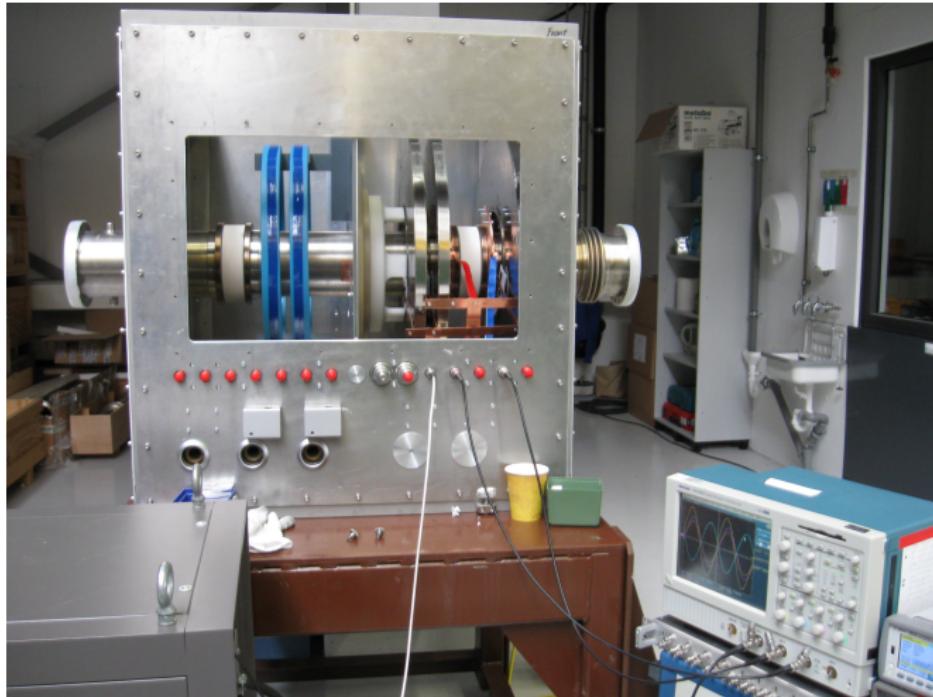


Parameteranalyse von kurzgeschlossenen Ringkernen mittels Impedanzmessung



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Inhalt

- ▶ Aufgabenstellung
- ▶ Der Messaufbau
- ▶ Durchgeführte Simulationen
- ▶ Modifikation der Testbox



Aufgabenstellung

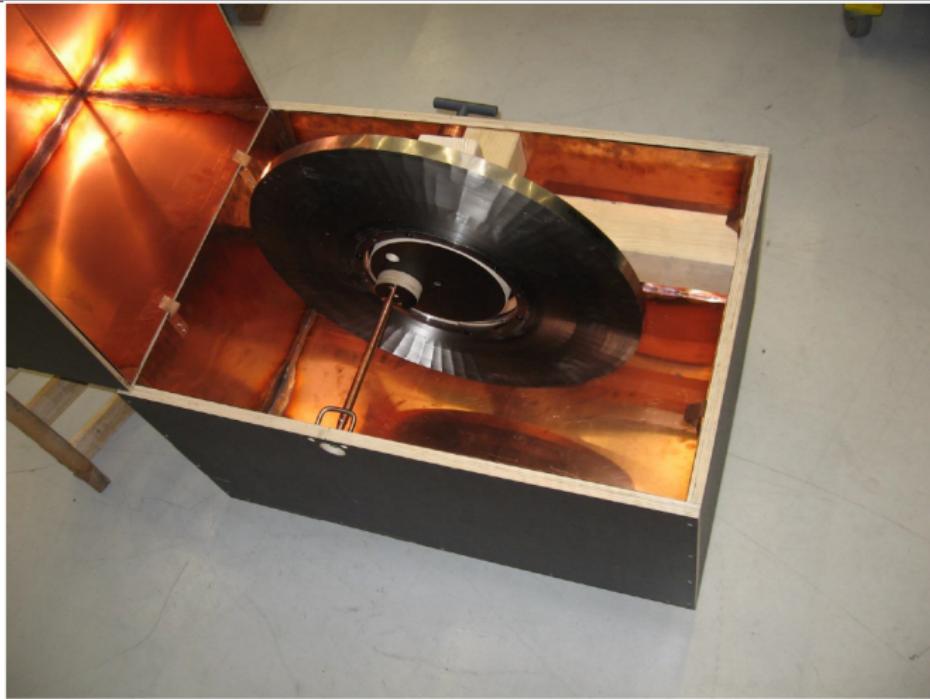


TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



- ▶ Ferritringkerne zur Stimmung der Kavität
- ▶ Im passiven Betrieb der Kavität möglichst wenig Einfluss nötig
- ▶ Theorie: Kurzschlusschaltung um die Ferritkerne soll den Einfluss dieser negieren

Der Messaufbau



Bisherige Messungen



- ▶ Fixierung der Kurzschlüsse schwierig
- ▶ Messung dadurch nur bedingt reproduzierbar

Simulationen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

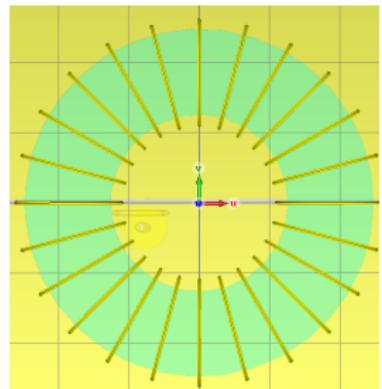
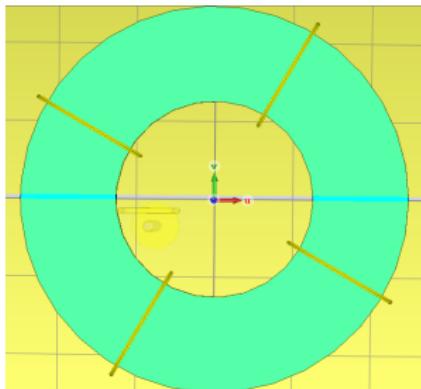
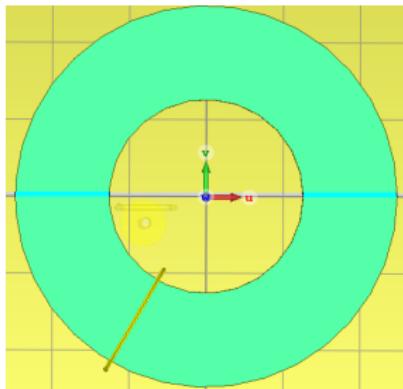
Mithilfe von CST wurden mehrere Faktoren für die Kurzschlüsse durchsimuliert:

- ▶ Anzahl der Kurzschlüsse
- ▶ Positionen der Kurzschlüsse
- ▶ Formen der Kurzschlüsse
- ▶ Verschiedene Abstände der Kurzschlusswicklung zum Ringkern
- ▶ Feldimpedanz mit einer unterbrochenen Schiene (wenn sich diese im Leerlauf befindet)

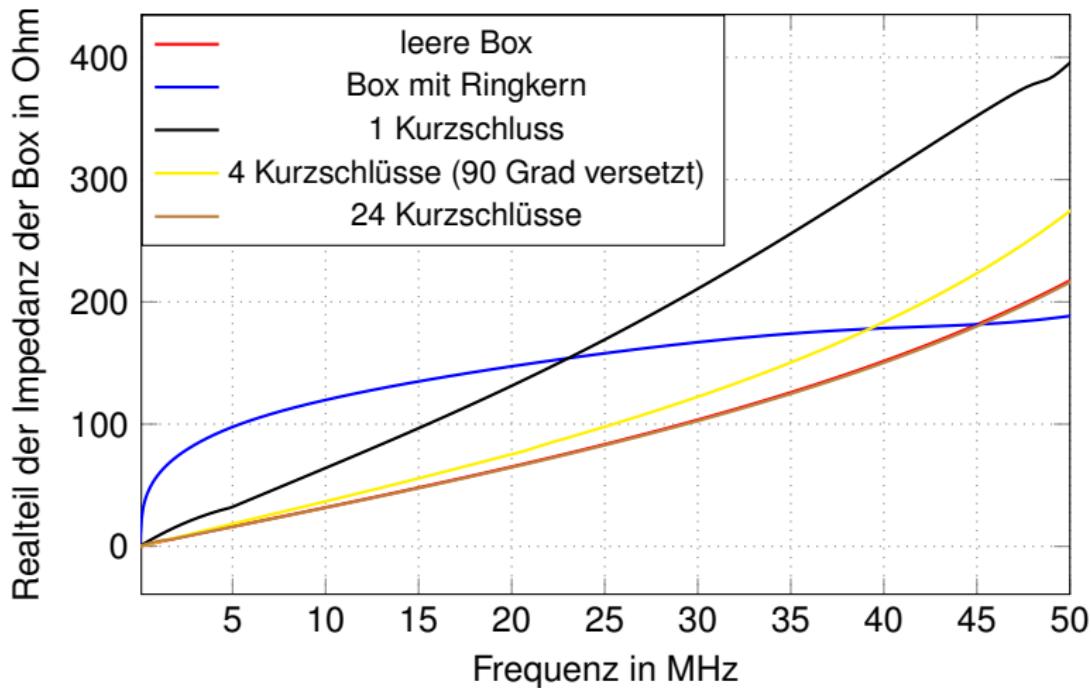
Feldimpedanz für verschiedene Anzahlen an Kurzschlüssen



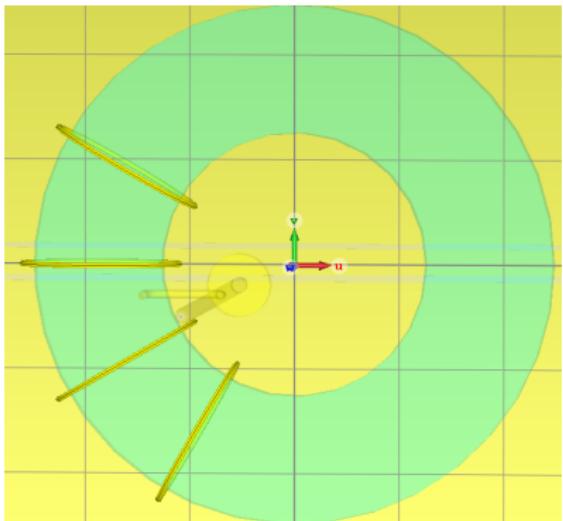
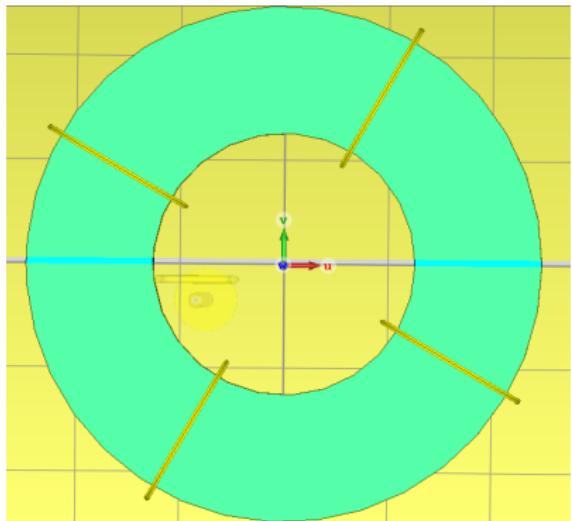
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Feldimpedanz für verschiedene Anzahlen an Kurzschlüssen



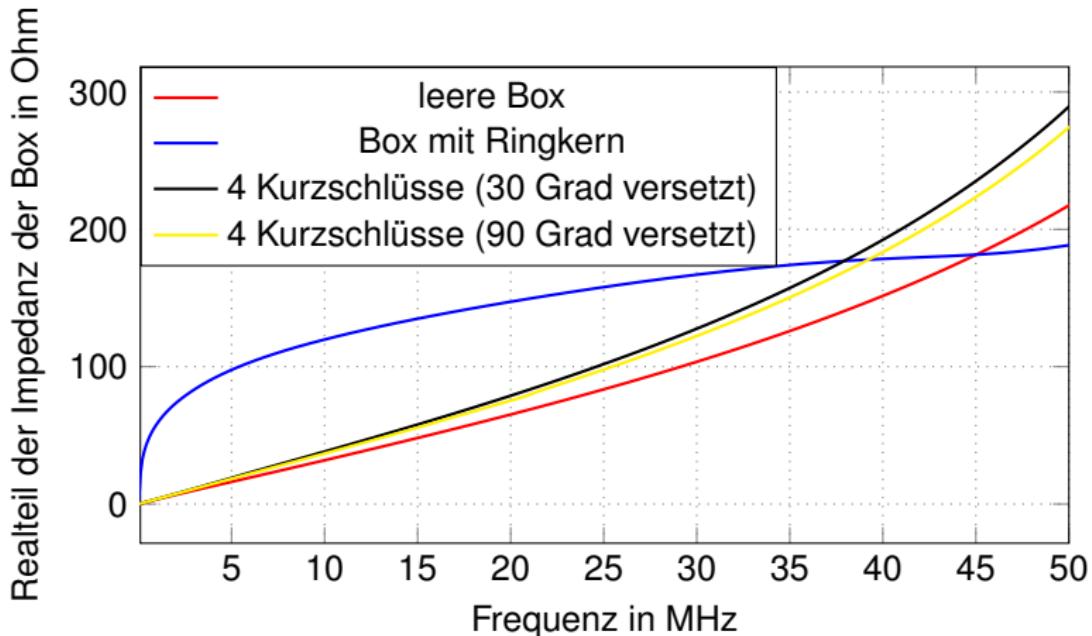
Feldimpedanz für verschiedene Positionen der Kurzschlüsse



Feldimpedanz für verschiedene Positionen der Kurzschlüsse



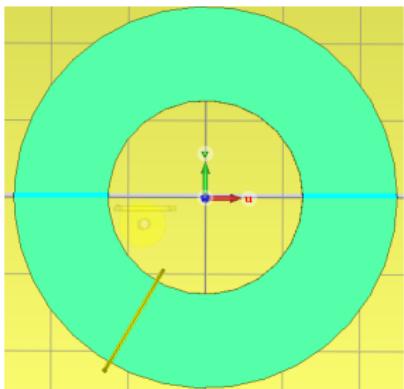
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



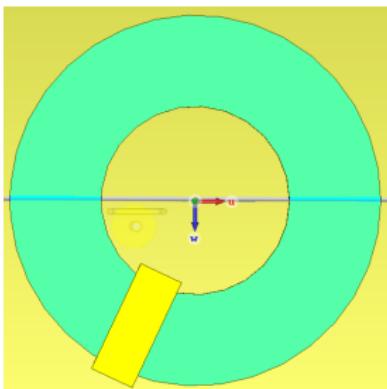
Feldimpedanz für verschiedene Formen der Kurzschlüsse (jeweils 1 KS)



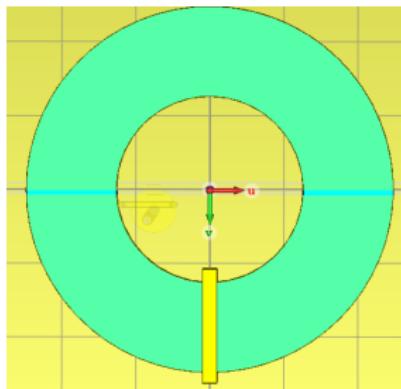
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



(f)



(g)

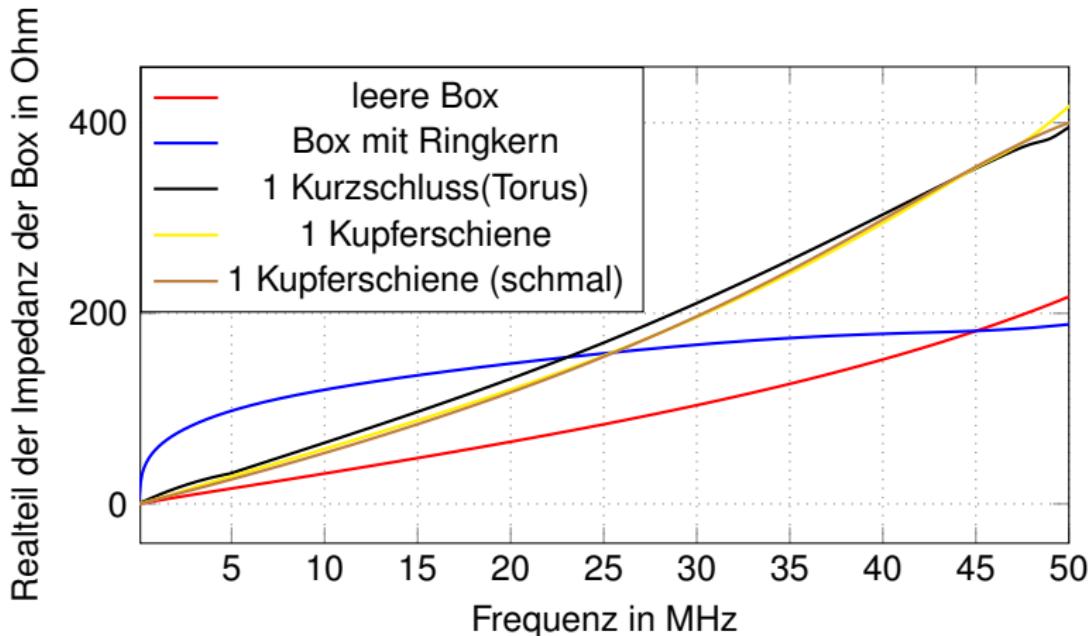


(h)

Feldimpedanz für verschiedene Formen der Kurzschlüsse (jeweils 1 KS)



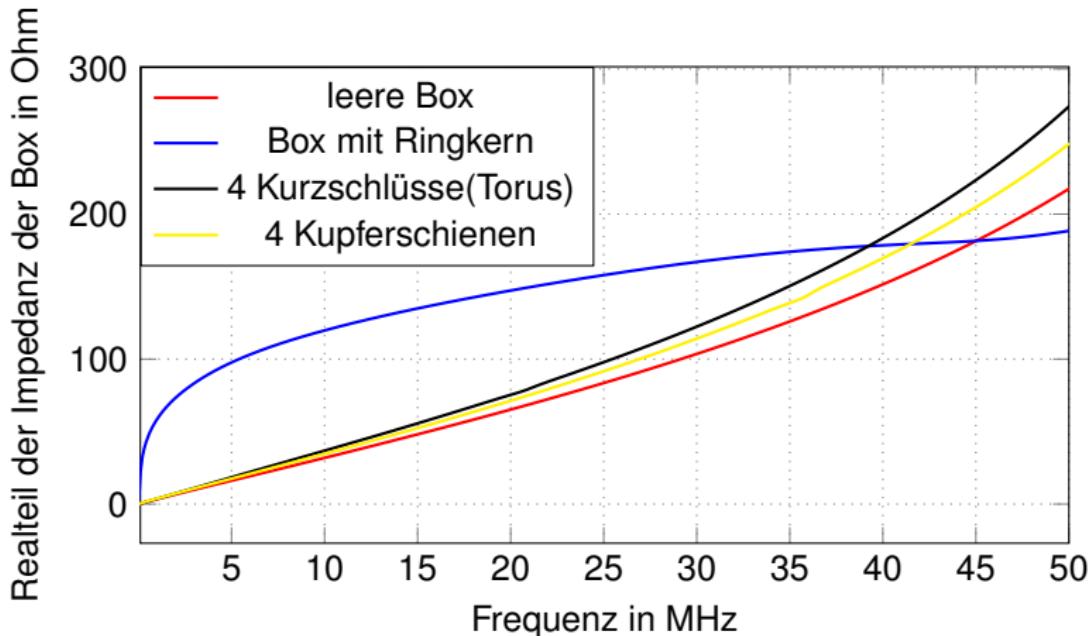
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



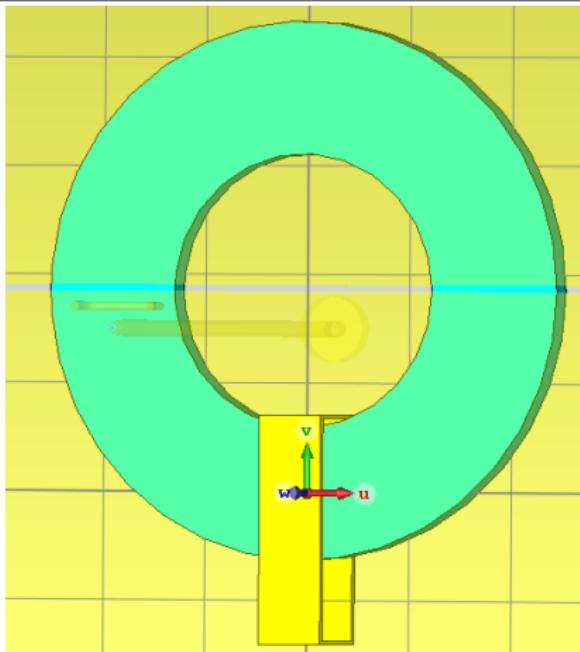
Feldimpedanz für verschiedene Formen der Kurzschlüsse (jeweils 4 KS)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



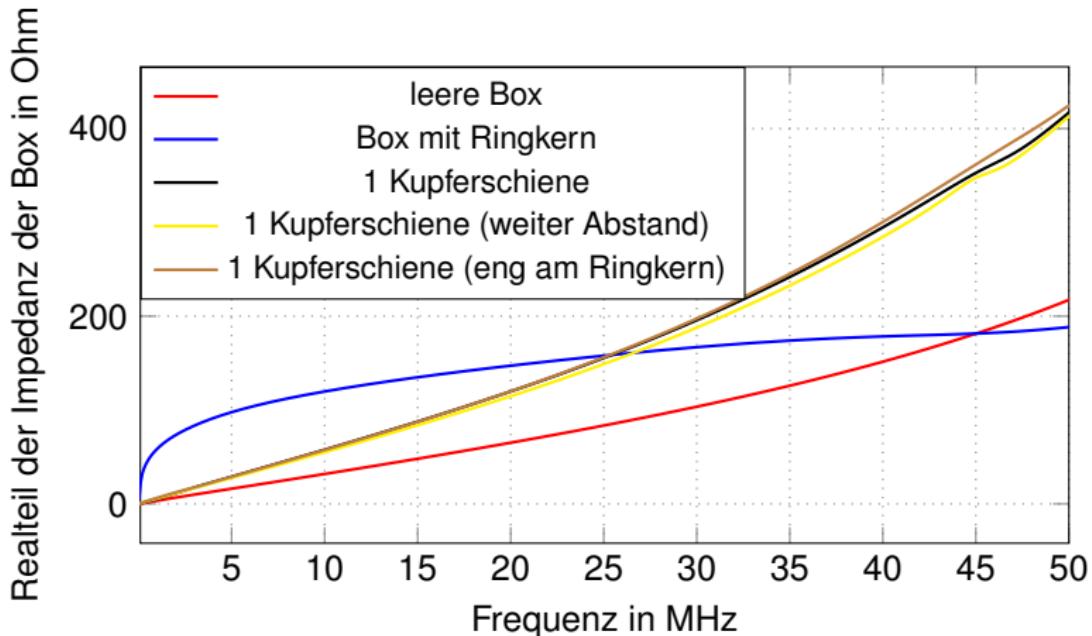
Feldimpedanz für verschiedene Abstände der Kurzschlusswicklung zum Ringkern



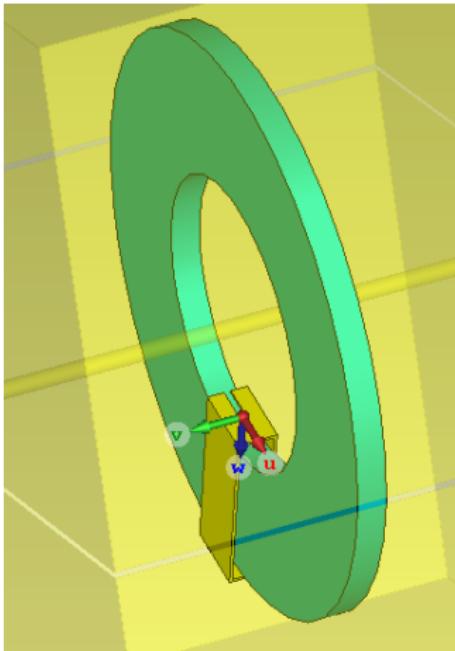
Feldimpedanz für verschiedene Abstände der Kurzschlusswicklung zum Ringkern



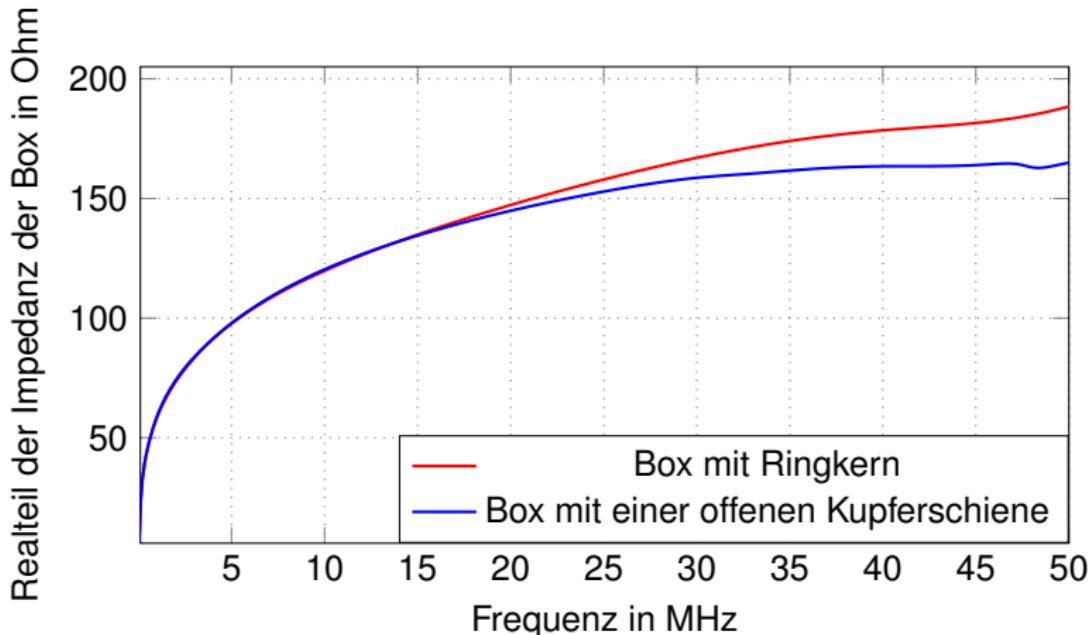
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Feldimpedanz mit einer unterbrochenen Schiene (wenn sich diese im Leerlauf befindet)



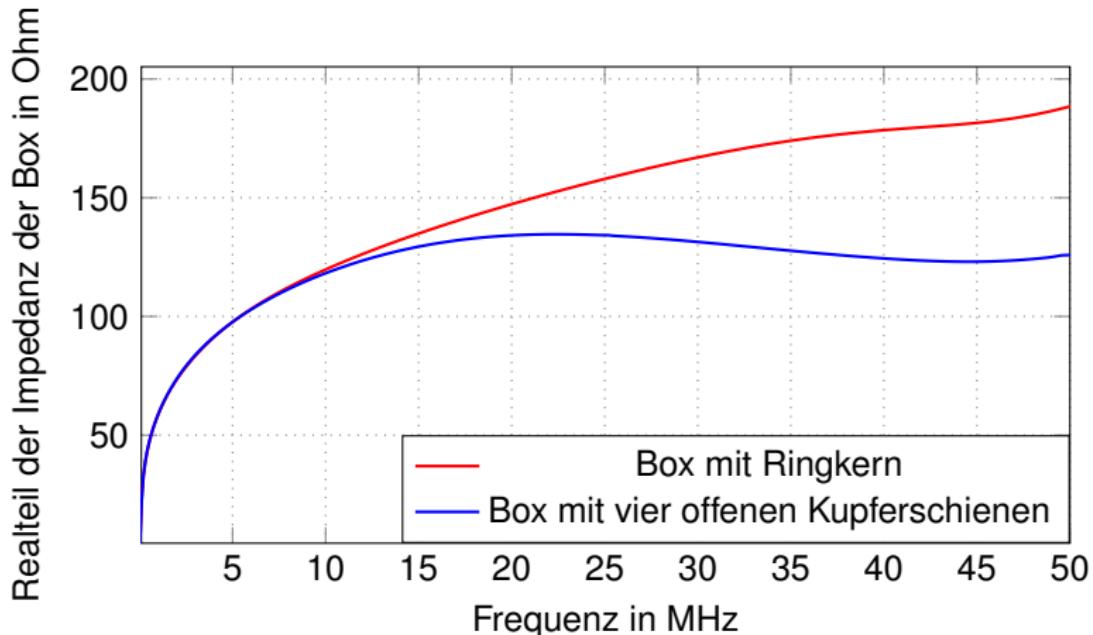
Feldimpedanz mit einer unterbrochenen Schiene (wenn sich diese im Leerlauf befindet)



Feldimpedanz mit vier unterbrochenen Schienen (wenn sich diese im Leerlauf befinden)



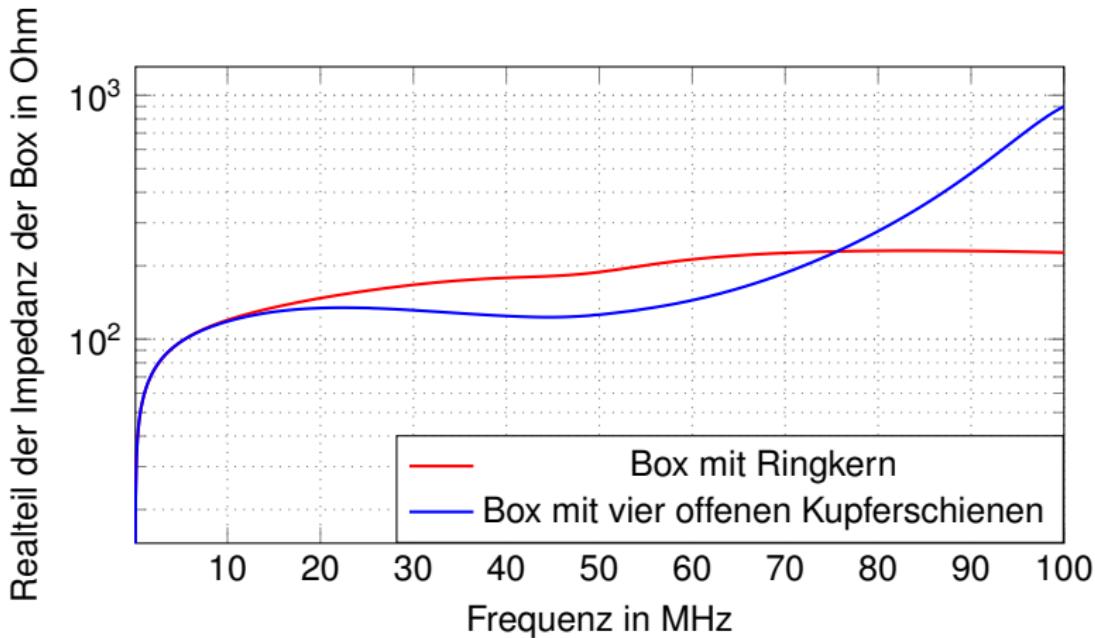
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



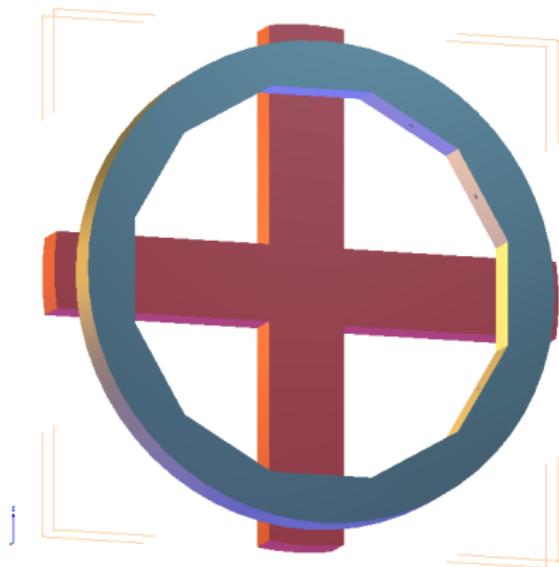
Feldimpedanz mit vier unterbrochenen Schienen (wenn sich diese im Leerlauf befinden)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Modifikation der Testbox



- ▶ Montage der Kurzschlüsse an verschiedenen Positionen
- ▶ Vergleichbarkeit, durch immer gleiche Positionen
- ▶ Verschiedene Anzahl an Kurzschläßen möglich