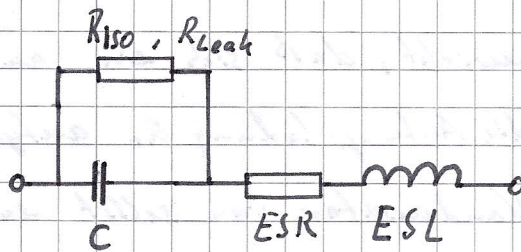


Vorbereitung

1.



$R_{iso} \rightarrow$ Isolationswiderstand des Dielektrikums

$R_{Leak} \rightarrow$ Widerstand der den Kurzschluss bei Elektrolytkondensatoren repräsentiert

$ESR \rightarrow$ äquivalenter Serienwiderstand

(ohmsche Leitungs- und dielektrische Umpolungsverluste)

$ESL \rightarrow$ äquivalenter Serieninduktivität

(parasitäre Induktivität des Bauelements)

$C \rightarrow$ Kapazität des Kondensators

2.

$$u_c = u_0 \cdot e^{-\frac{t}{\tau}}$$

$$| u_c = \frac{u_0}{2}$$

$$\frac{u_0}{2} = u_0 \cdot e^{-\frac{t}{\tau}}$$

$$| : u_0$$

$$\frac{1}{2} = e^{-\frac{t}{\tau}}$$

$$| \ln$$

$$2 = e^{\frac{t}{\tau}}$$

$$| \ln$$

$$\ln(2) = \frac{t}{\tau}$$

$$| \cdot \tau$$

$$t = \ln(2) \cdot \tau$$

$$\underline{\underline{t \approx 0,69 \tau}} \Rightarrow \text{Halbwertszeit}$$