

Verständnisfrage Zündung (Kabel, Widerstand, Entörung)

Post by "Gerd.Batke" of Mar 29th 2022, 8:04 pm

Hallo,

was Hagen sagen wollte, ist - so denke ich - dass die in einer Zündspule (im Magnetfeld der Primärwicklung) gespeicherte Energie vom **Strom** in der Primärwicklung abhängt.

Dabei gilt dann eben:

$$W_{\text{Primärspule}} = 1/2 * L_{\text{Primärspule}} * i_{\text{Primärspule}}^2$$

mit:

$W_{\text{Primärspule}}$ -> in der Primärspule gespeicherte Energie

$L_{\text{Primärspule}}$ = Induktivität der Primärspule

$i_{\text{Primärspule}}$ = der in der Primärspule zum Zeitpunkt des Unterbrecherkontaktöffnung fließende Strom

Der Strom wird dabei durch den Primärwiderstand der Zündspule & den Vorwiderstand (sowie die Bordnetzspannung) begrenzt.

Nach dem Öffnen des Kontakts wird dann eine Spannung in der Sekundärspule induziert - die Spannung steigt dabei zunächst steil an, die Anstiegsgeschwindigkeit wird durch Induktivität der Sekundärspule & der kapazitiv daran hängenden Last aus Zündleitung & -kerze begrenzt.

Erreicht die Spannung schließlich die "Durchbruchsspannung" der Kerze, dann geht die Spannung auf die Brennspannung zurück und die gespeicherte Energie fließt aus der Zündspule

in den Funken der Kerze.

Ist die Spannung dann soweit abgefallen, dass es nicht länger für eine Glimmentladung an der Kerze reicht, so bricht der Funken ab & die verbleibende Energie wird in der Sekundär-Spule in Wärme umgesetzt.

Gruß,

Gerd