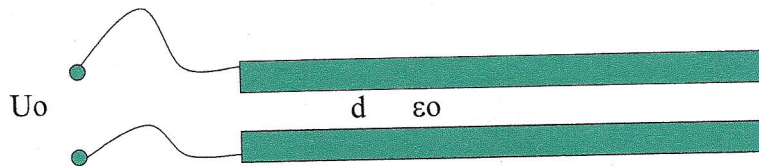
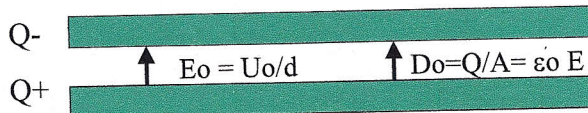


ELEKTROSTATIK, ELEKTROSTATISCHES FELD  
 NICHTLEITER im ELEKTRISCHEN FELD - POLARISATION

Experiment



Nach  
Trennung  
von  $U$  :  
 $Q = \text{const}$



ELEKTROSTATIK, ELEKTROSTATISCHES FELD

Experiment

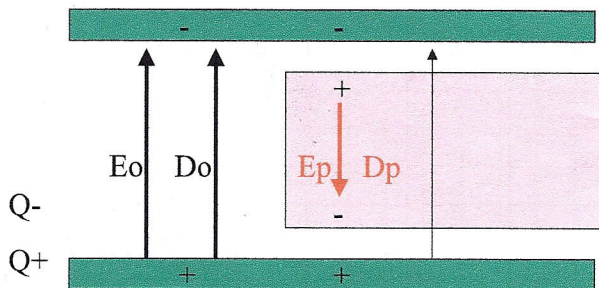
Einbringen eines Dielektrikums mit der DK  $\epsilon$  bewirkt im Materialinnern ein Gegenfeld mit  $E_p$ .  $E_0$  wird um  $E_p$  geschwächt.

$$\vec{E} = \vec{E}_0 - \vec{E}_p$$

oder :

$E_0$  wird um einen  
Faktor  $1/\epsilon_r$   
Geschwächt.

$$\vec{E} = \vec{E}_0 / \epsilon_r$$



$\epsilon$  absolute DK (Dielektrizitätskonstante, Permittivität, el. Feldkonst.)

$\epsilon_r$  relative DK

$\epsilon_0$  DK des Vakuum ( der Luft )

$$\epsilon = \epsilon_r \epsilon_0$$

Wasser	$\epsilon_r = 81$	Glas	5.....10
Keramik	4.....6	Eis	2.....3
Luft	1,0006		

Die Schwächung von  $E_0$  um den Wert von  $E_p$  bzw. um den Faktor  $1/\epsilon_r$  ergibt wegen

$$Q = C U \quad (Q = \text{const.} \quad U = E d)$$

eine Vergrößerung der Kondensator-Kapazität um den Faktor  $\epsilon_r$