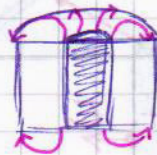


daraus folgt:

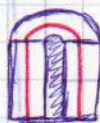
$$U = \int_{T_i}^{T_a} E(r) \cdot dr$$

Zähler:

„äußere Feldlinien
sind vernachlässigbar“



Fläche die alle
Feldlinien schneidet:



⇒ Zylinder der auf einem
Radius liegt

(⇒ Bei einem Kugelkondensator
müßte man genau so eine Kugel
auf einem Radius legen)

→ Zylinder hat zu jeder Feldlinie einen
rechten Winkel

d.h. $\vec{E} \perp d\vec{A}$
trifft senkrecht auf
Fläche



$$\angle \vec{E}; d\vec{A} = 0^\circ$$

$$\hookrightarrow \cos 0^\circ = 1$$

$$Q = \epsilon \cdot \int_A E(r) \cdot dA \cdot \cos(\angle \vec{E}; d\vec{A})$$

$$Q = \epsilon \cdot \int_A E(r) \cdot dA$$

E für gewählte
Zylinderfläche const.

↪ weil nur ein Zylinder
auf einem Radius

$$Q = \epsilon \cdot E \cdot \int_A dA$$

↪ $E \neq E(r)$
 $E = \text{konstant}$

$$Q = \epsilon \cdot E_H \cdot A$$