

$$1) \int_{\partial V} (f \vec{\nabla} g) \cdot \vec{s} ds = \int_V f \Delta g ds \rightarrow \int_V$$

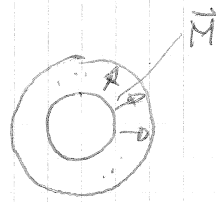
$$2) \vec{J} = \sum_{i,j=1}^3 J_{ij} \vec{e}_i \otimes \vec{e}_j, \quad \vec{E} = E \vec{e}_1$$

Winkel  $\alpha_i$  zw.  $\vec{J}$  und  $\vec{e}_i$  ?

3) Zyl. Länge  $L$

$$\vec{M} = M \vec{e}_\varphi = a$$

$$M = \text{const}$$



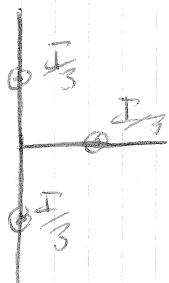
Fiktive Stromvert. an allen Flächen  
sowie im Inneren

$$4) \vec{A} = \text{Re} \left\{ \frac{\mu_0 K^2}{2\pi} \left[ (\underline{I}_1 + \underline{I}_2 + \underline{I}_3) \ln\left(\frac{c}{\rho}\right) - (\underline{I}_1 - \underline{I}_3) \frac{c}{\rho} \cos(\alpha) \right] e^{i\omega t} \vec{e}_z \right\}$$

$\underline{I}_1, \underline{I}_2, \underline{I}_3$  ... Symmetr. Drehstromsys

$|\vec{B}|(\rho, \alpha, t)$  in reeller Darstellung

5)

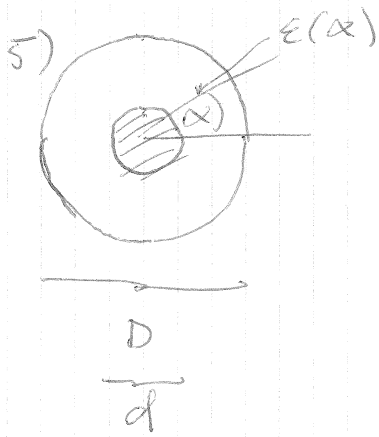


Stromdurchflossenen Streifen (GETZ)

$$\vec{B} = \frac{\mu_0 K}{2\pi} \left[ \ln\left(\frac{\rho_1}{\rho_2}\right) \vec{e}_x + \alpha \vec{e}_y \right]$$

Kraft auf waagrechten  
Schenkel ?

$$\text{Hinw: } \int \text{arccot}(u) du = u \text{arccot}(u) + \ln \sqrt{1+u^2} + C$$



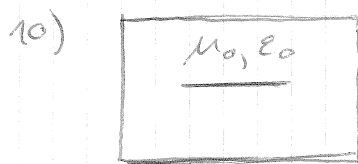
$\epsilon(\alpha)$  nur v.  $\alpha$  abhängig  
Kapazitätsbelag?

6)  $\vec{B} = \frac{B_0}{a} (x \vec{e}_x - y \vec{e}_y)$

- (i) Maxwell-gerichtetes  $\vec{A}$
- (ii) Feldbild v.  $\vec{B}$  (Skizze)
- (iii) Leiteranordnung?

9)  $\vec{H} = \hat{I}_0 \frac{\sin \varphi}{r} \cos(\omega t - kr) \vec{e}_\varphi$   
 $\vec{E} = Z_0 \vec{H} \times \vec{e}_n$

Mittelwert Strahlungsleist.



c) geg. TEM-Modus  
 $Z_w$ ?

- 8) Körper im Lab-Sys mit  $\vec{v}$  bewegt  
 $\vec{v}, \vec{B}, \vec{H}, \vec{J}, \vec{E}, \vec{A}$  - Größen im Lab-Sys  
 Diff-Gl f.  $\vec{A}'$  im bew. Sys (Ballard-Gl.)?