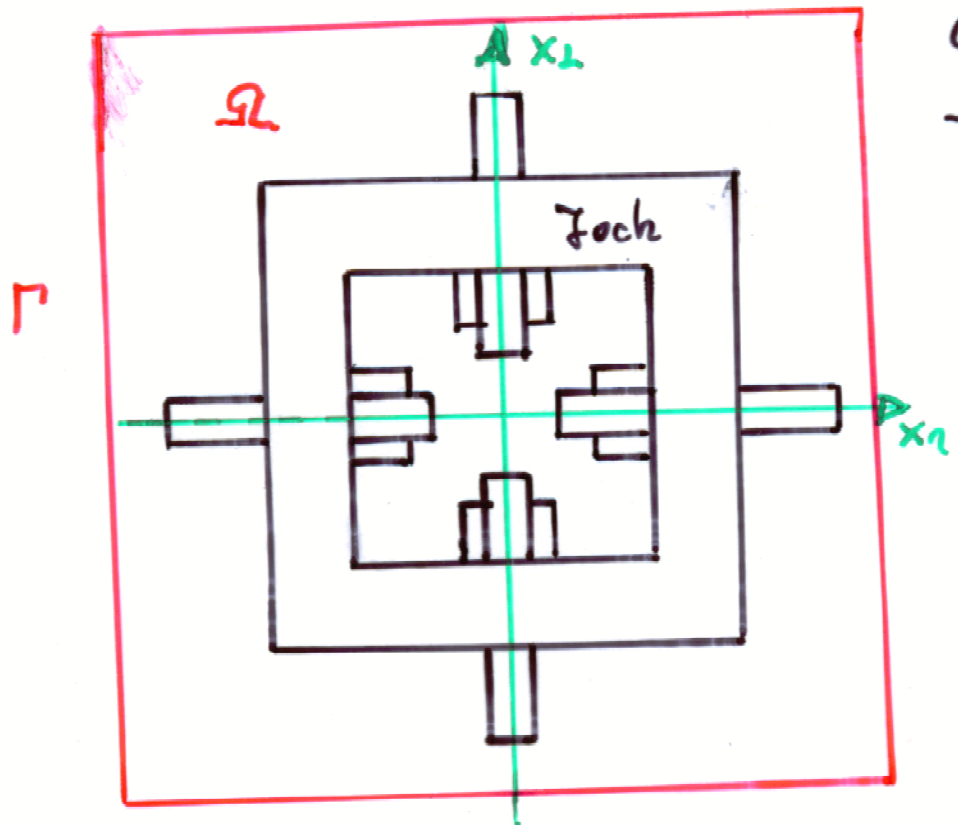


• Beispiel: Elektromagnet

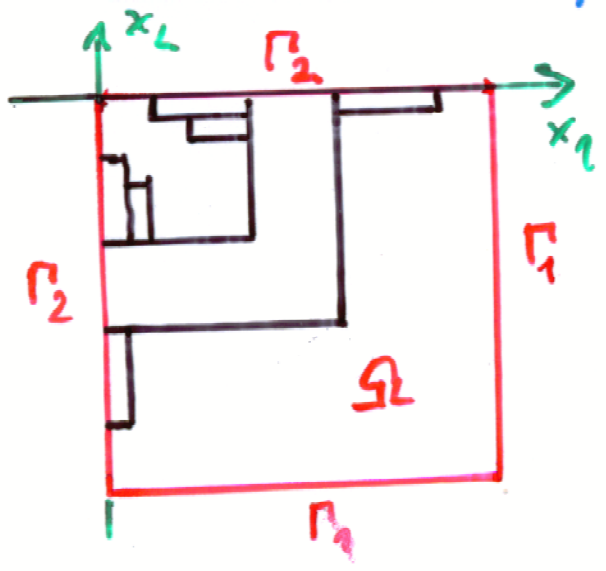
3D-Elektromagnet: $\text{curl}(\nu \text{curl} A) = J_{\text{in}}$
 $A \times n = 0$ auf $\hat{\Gamma}$

2D-Modell im Querschnitt:



Ges. $u = A_3(x_1, x_2)$
 $-\text{div}(\nu \nabla u) = J$ in Ω ,
 $u = 0$ auf Ω
 $\nu = \frac{1}{\mu_0 \mu}$ - Relukt

Modellreduktion auf 1/4 durch Symmetrie:



Ges. $u = A_3(x_1, x_2)$:
 $-\frac{\partial}{\partial x_1}(\nu(x) \frac{\partial u}{\partial x_1}) - \frac{\partial}{\partial x_2}(\nu(x) \frac{\partial u}{\partial x_2}) = J_{i3}(x)$, $x = (x_1, x_2) \in \Omega$
 + RB:
 $u = 0$ auf Γ_1
 $\nu \frac{\partial u}{\partial n} = 0$ auf Γ_2 (Symmetrie)