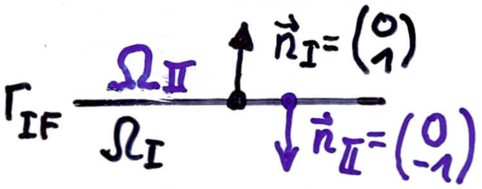
Da in diesem Bsp. der Wärmeleitkoeffizient $\lambda(\cdot)$ unstetig ist (zwei verschiedene Materialien), können wir die PDgl. aus (22) nur in Ω_I und Ω_{II} formulieren. Am Interface Γ_{IF} müssen Interfacebedingungen gestellt werden.
Wir erhalten dann die folgende RWA:

Ges. Temperaturfeld $u(\cdot)$ mit $u(\cdot) = u_I(\cdot)$ in Ω_I und $u(\cdot) = u_{II}(\cdot)$ in Ω_{II}:

$$-\frac{\partial}{\partial x_1}\left(\lambda_{si}\frac{\partial u_I(x)}{\partial x_1}\right) - \frac{\partial}{\partial x_2}\left(\lambda_{si}\frac{\partial u_I(x)}{\partial x_2}\right) = 0, \quad x = (x_1, x_2) \in \Omega_I$$

$$-\frac{\partial}{\partial x_1}\left(\lambda_{cu}\frac{\partial u_{II}(x)}{\partial x_1}\right) - \frac{\partial}{\partial x_2}\left(\lambda_{cu}\frac{\partial u_{II}(x)}{\partial x_2}\right) = 0, \quad x = (x_1, x_2) \in \Omega_{II}$$

+ <u>Interfacebed.:</u> $\quad u_I(x) = u_{II}(x), \quad x \in \Gamma_{IF}$



$$-\lambda_{si}\frac{\partial u_I}{\partial x_2}(x) = -\lambda_{cu}\frac{\partial u_{II}}{\partial x_2}(x), \quad x \in \Gamma_{IF}$$

+ <u>Randbed.:</u>
- $u(x) = g_1(x), \quad x \in \Gamma_1$
- $\frac{\partial u}{\partial N}(x) = 0, \quad x \in \Gamma_2$
- $\frac{\partial u}{\partial N}(x) = \alpha(q_3 - u(x)), \quad x \in \Gamma_3$

Wärmeleitproblem "CHIP" ist das Modellproblem im SKRIPTUM und im Lehrbuch [Jung & Langer]: