

1.1.2. Stationäre 3D Wärmeleitprobleme

(RWA für elliptische PDgl. 2. Ordnung)

■ Physikalisches Problem:

Ges. ist die stationäre Temperaturverteilung $u(x)$, $x = (x_1, x_2, x_3) \in \Omega$, in einem 3-dim. Körper, der das beschränkte Gebiet $\Omega \subset \mathbb{R}^3$ einnimmt, aus thermisch orthotropen (und homogenen) Material besteht, durch innere Wärmequellen mit der Intensität $f(x)$, $x \in \Omega$, erhitzt wird und auf dessen Rand $\Gamma = \partial\Omega$ die Temperatur $g(x)$, $x \in \Gamma$, vorgeschrieben ist:

