

■ Andere mathematische Modelle der Wärmeleistung: → siehe VO (U) PDgl.

• Variationsformulierung: (↗ Galerkin-FEM)

(14)

Ges. $u \in \tilde{V}_g := \{v \in V = H^1(\Omega) : v = g \text{ auf } \Gamma\}$:

$$\int_{\Omega} \Delta u \nabla^T u(x) \cdot \nabla v(x) dx = \int_{\Omega} f(x) v(x) dx \quad \forall v \in \tilde{V}_0 = \overset{\circ}{H}^1(\Omega)$$

\parallel $a(u, v)$ \parallel \approx $\langle F, v \rangle$

• Minimumproblem: (↗ Ritz-FEM)

Ges. $u \in \tilde{V}_g : J(u) = \inf_{v \in \tilde{V}_g} J(v)$

mit dem Ritz-Funktional $J(v) := \frac{1}{2} a(u, v) - \langle F, v \rangle$

• Ü 1.6 Leiten Sie die VF des gemischten RWP für (13) her!

■ Ableitung von 2D- und 1D-Spezialfällen aus den 3D-Modellen

(10)	(13)	(14)	(15)
Bilanz	PDgl.	VF	MP

Siehe PS 1 und PS 2 !