

• Algorithmus

Berechnung $K^{(i)}, f^{(i)}$ und Assemblierung zu $\hat{K}_h, \hat{f}_h$:

Initiate: $\hat{f}_h := 0, \hat{K}_h := 0$

FOR $e := 1$ STEP 1 UNTIL n DO

FOR $\alpha := 1$ STEP 1 UNTIL 2 DO

BEGIN

* compute $f_\alpha^{(e)}$;

* determine $i := i(e, \alpha)$; EZT

* update $\hat{f}_i := \hat{f}_i + f_\alpha^{(e)}$;

FOR $\beta := 1$ STEP 1 UNTIL 2 DO

BEGIN

* compute $K_{\alpha\beta}^{(e)}$;

* determine $j := j(e, \beta)$; EZT

* update $\hat{K}_{ij} := \hat{K}_{ij} + K_{\alpha\beta}^{(e)}$;

END

ENDFOR

END

ENDFOR

ENDFOR

$\Rightarrow \hat{f}_h, \hat{K}_h$ (ohne RB !)

$$f_\alpha^{(e)} := f(x_e - \frac{h}{2}) \frac{h}{2}, \quad \alpha = 1, 2;$$

$$K_{11}^{(e)} := \frac{1}{h}, \quad K_{12}^{(e)} := -\frac{1}{h}$$

$$K_{21}^{(e)} := -\frac{1}{h}, \quad K_{22}^{(e)} := \frac{1}{h} := \lambda \left(\frac{x_{e-1} + x_e}{2} \right) \left[\varphi_e' \left(\frac{x_{e-1} + x_e}{2} \right) \right]^2 \frac{(x_e - x_{e-1})^2}{h}$$

Bsp. 1 $\left(\frac{1}{h}\right)^2$ h