Bemerkung 2.9:

1. Falls anstelle von (9) $\|\partial_{\delta_r}\| \le c_2 h_r$ die Bedingungen
(22) $|\partial^k x_{\delta_{r}}(\eta)| \le \bar{c}_2 h_r^{|k|} \quad \forall\, |k| \le K+1$ gelten, dann folgt die Fehlerabschätzung mit der Voll[illegible]

$$(23') \quad \|u-u_h\|_{1,\Omega} \underset{b)}{\le} c_{1,K+1}\Big[\sum_{r\in R_h} h_r^{2K} \|u\|^2_{K+1,\delta_r}\Big]^{1/2} \underset{a)}{\le} c_{1,K+1} h^K \text{ Ordnung}$$

2. Falls $u \in V_g \cap W_2^\ell(\Omega)$ mit $1 < \ell \le K+1$ ($\ell \in \mathbb{R}$ [illegible]), dann gilt:

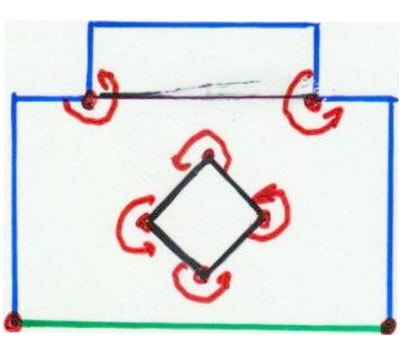
$$\|u-u_h\|_{1,\Omega} \le \frac{\mu_2}{\mu_1}\bar{a}_{1,\ell} h^{\ell-1} \|u\|_{\ell,\Omega}.$$

3. Falls $u \in W_2^{\ell_r}(\delta_r)$, $1 < \ell_r \le K+1$, $\forall r \in R_h\ \forall h \in \Theta$, dann gilt:

$$\|u-u_h\|_{1,\Omega} \le \frac{\mu_2}{\mu_1}\Big[\sum_{r\in R_h} \bar{a}_{1,\ell_r} \underbrace{h_r^{2(\ell_r-1)}}_{} \|u\|^2_{\ell_r,\delta_r}\Big]^{0.5}$$

Netzgraduierung: $\approx h^{2K}$

4. Konkretes Bsp.: $d=2$, $K=1$, $\mathcal{F}(\Delta) = \mathcal{P}_1$: $\Delta = $ ◺,
$x_{\delta_r}(\cdot) \in \mathcal{P}_1$



$u \in W_2^{1+s_r}(\delta_r)$, $0 < s \le s_r \le 1$

$s_r = s_r(\partial\Omega, RB, \ldots) = s(\circ)$
$s = s(\partial\Omega, RB) = s(\cdot)$

$$\Rightarrow \|u-u_h\|_{1,\Omega} \le \frac{\mu_2}{\mu_1}\Big[\sum_{r\in R_h} \bar{a}_{1,1+s_r} h_r^{2s_r} |u|^2_{1+s_r,\delta_r}\Big]^{0.5}$$

$$\le \frac{\mu_2}{\mu_1}\bar{a}_{1,1+s} h^{s}\Big(\sum_{r\in R_h} |u|^2_{1+s_r,\delta_r}\Big)^{0.5}$$