

2. 1. 4 *Stromflußänderung zwischen den Bereichen I und II*

Der Stromfluß ändert sich ständig und stetig mit der Länge der Naht nach folgender Formel:

$$\Delta I = \frac{U}{\sum R_I} - \frac{U}{\sum R_{II}}$$

⇒

$$\Delta I = U \times \frac{\sum R_{II} - \sum R_I}{\sum R_{II} \times \sum R_I}$$

Eingesetzt und aufgelöst ergibt sich:

$$\Delta I = \frac{U}{R_I} \times \mu$$

μ ist ein Korrekturfaktor, der in einem späteren Gliederungspunkt separat behandelt wird.

2. 1. 9 *Der Korrekturfaktor μ*

Dieser Wert besitzt den Ausdruck:

$$\mu = \frac{\sqrt{1+2\psi} - \sqrt{3}}{(1 + \sqrt{1+2\psi})(1 + \sqrt{3})}$$

Graphisch veranschaulicht erkennt man, daß das Verhältnis R_2/R_1 wesentlich μ beeinflusst.

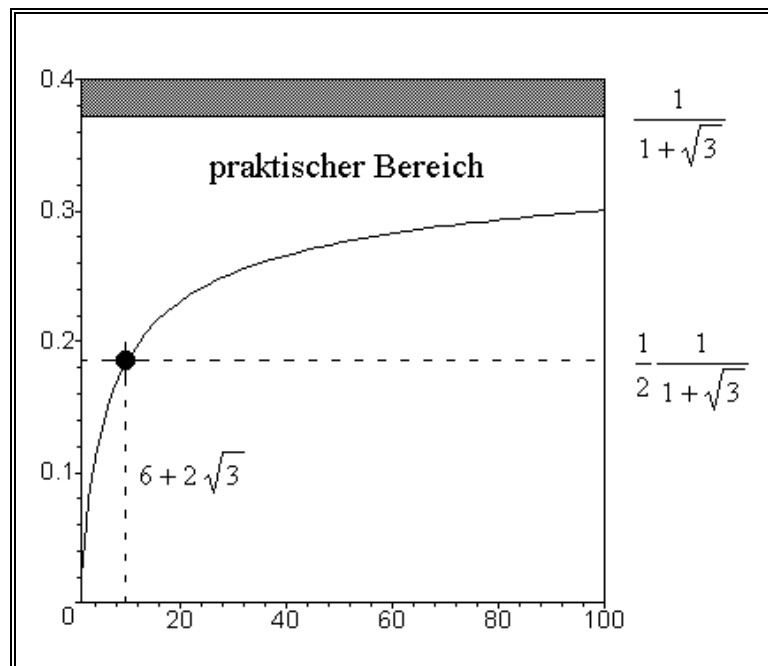


Bild 2. 7 „Korrekturfaktor μ und μ^* “

2. 1. 10 *Der Korrekturfaktor μ^**

Für große ψ kann vereinfacht werden:

$$\sqrt{1+2\psi} \equiv \sqrt{2\psi}$$

da $\psi \ll \sqrt{3}$ gilt weiterhin:

$$\sqrt{1+2\psi} - \sqrt{3} \equiv \sqrt{2\psi}$$

und:

$$1 + \sqrt{3} + \sqrt{1+2\psi}(1 + \sqrt{3}) \equiv \sqrt{15\psi}$$

so kann gemittelt werden:

$$\mu^* = \sqrt{\frac{2}{15}} = \frac{1}{15} \sqrt{30} = 0,365\dots$$

ebenso darf der Grenzwert gebildet werden:

$$\lim_{\psi \rightarrow \infty} \mu = \mu^* = \frac{1}{1 + \sqrt{3}} = 0,366\dots$$