

Untersuchung der Besonderheiten beim Rollennahtschweißen großer Längen 2D- Elektro – Teil II

Dipl.- Ing. Björnstjerne Zindler, M.Sc.

www.Zenithpoint.de

Erstellt: 23. März 1996 – Letzte Revision: 27. Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

1	2D- Modell - II , Auszug	2
----------	---------------------------------	----------

Literatur

- [002] Dipl.- Ing. Björnstjerne Zindler, M.Sc., Untersuchung der Besonderheiten beim Rollennahtschweißen großer Längen, Diplomarbeit, 1996.
-

[002]

1 2D- Modell - II , Auszug

Stromflussänderung zwischen den Bereichen I und II

Der Stromfluss ändert sich während des Schweißvorganges zwischen den Randwerten „Bleche vollständig Bereich I“ und „Bleche vollständig Bereich II“.

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

⇒

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

Eingesetzt und aufgelöst ergibt sich:

$$\Delta I = \frac{U}{R_1} \cdot \mu^\bullet$$

Mit:

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

Wobei μ^\bullet einen Korrekturfaktor darstellt, welcher im folgenden Abschnitt betrachtet wird.

Der Korrekturfaktor μ^\bullet

Dieser Wert besitzt den Ausdruck:

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

Grafisch veranschaulicht erkennt man, dass das Verhältnis R_2/R_1 wesentlich den Wert ΔI beeinflusst.

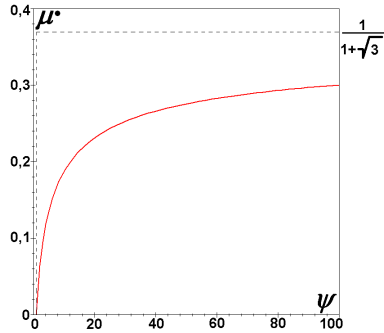


Bild 2.7: Der Korrekturfaktor μ^\bullet .

Die Grenzwerte $\lim_{\psi \rightarrow +1} \mu^\bullet = 0$ und $\lim_{\psi \rightarrow +\infty} \mu^\bullet = \frac{1}{1 + \sqrt{3}} \approx 0,366$ sowie $\psi > 1$ schränken den praktisch nutzbaren Bereich ein.

