

Untersuchung der Besonderheiten beim Rollennahtschweißen großer Längen 3D- Elektro – Teil II

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

www.Zenithpoint.de

Erstellt: 23. März 1996 – Letzte Revision: 2. November 2017

Inhaltsverzeichnis

1	3DElektro - II, Auszug	2
----------	-------------------------------	----------

Literatur

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

[002]

1 3DElektro - II, Auszug

Anfangswiderstand

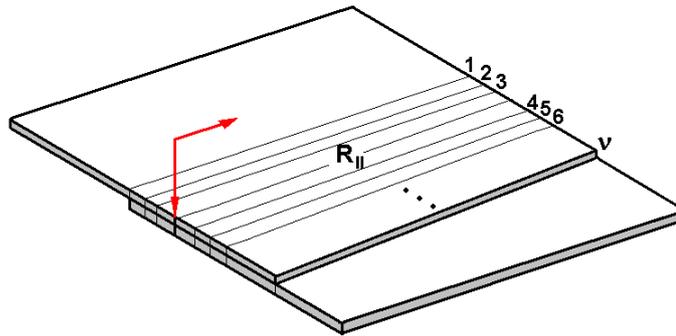


Bild X.X: Modellzustand am Anfang des Schweißvorganges.

Für den wirksamen Widerstand $R_{III;A}^{(3D)}$ am Anfang des Schweißprozesses gibt es folgende Berechnungsgrundlage.

$$R_{III;A}^{(3D)} = R_{II} \parallel R_{II;1} \parallel R_{II;2} \parallel R_{II;3} \parallel \dots \parallel R_{II;\nu}$$

⇒

$$R_{III;A}^{(3D)} = \frac{1}{\frac{1}{R_{II}} + \frac{\nu}{R_{II}}}$$

⇒

$$R_{III;A}^{(3D)} = \frac{R_{II}}{\nu + 1}$$

Endwiderstand

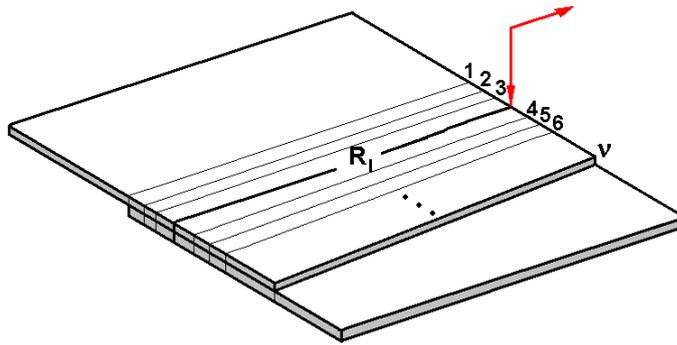


Bild X.X: Modellzustand am Ende des Schweißvorganges.

Der wirksamen Widerstand $R_{III;E}^{(3D)}$ am Ende des Schweißprozesses ist definiert über:

$$R_{III;E}^{(3D)} = R_I \parallel R_{II;1} \parallel R_{II;2} \parallel R_{II;3} \parallel \dots \parallel R_{II;\nu}$$

⇒

$$R_{III;E}^{(3D)} = \frac{1}{\frac{1}{R_I} + \frac{\nu}{R_{II}}}$$

⇒

$$R_{III;E}^{(3D)} = \frac{R_I \cdot R_{II}}{\nu \cdot R_I + R_{II}}$$

Stromflussänderung

Ist berechenbar durch:

$$\Delta I = \frac{U}{R_{III;E}^{(3D)}} - \frac{U}{R_{III;A}^{(3D)}}$$

 \Rightarrow

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

 \Rightarrow

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

Dieser Ausdruck ist gleich der Stromflussänderung aus dem 2D- Modell. Beide Modelle sind für ΔI qualitativ gleich.

L^AT_EX 2_ε