

Mehrdraht-UP-Schweißen mit Kaltdrahtzufuhr – MUKz

'15 - '17

Problem

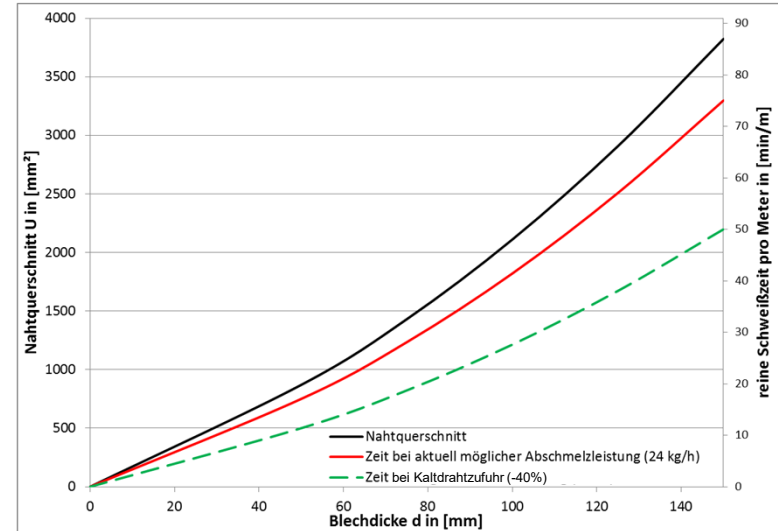
- Längsnahtfertigung bei Offshore-Gründungsstrukturen sehr zeitintensiv
- Einer Produktivitätssteigerung durch Abschmelzleistungserhöhung sind durch Vorgaben von maximalen Streckenenergien (35 kJ/cm) enge Grenzen gesetzt.
- Hohe thermische Belastung der Grundwerkstoffe und des Schweißgutes (Schmelzenstandzeit) führen zu einer Verringerung der mechanisch-technologischen Güterwerte

Lösung

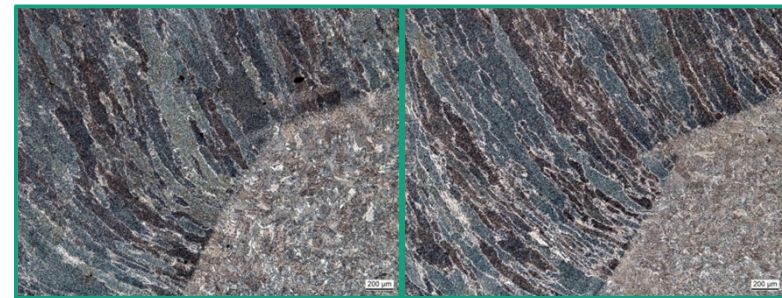
- Entwicklung einer Prozesstechnologie für das Mehrdraht-Unterpulverschweißen mit Kaltdrahtzufuhr
- Entwicklung einer gezielt einstellbaren Gefügeausbildung mittels Kaltdrahtzufuhr für das Mehrdraht-Unterpulverschweißen

Nutzen

- Erhöhung der Abschmelzleistung um bis zu 40% bei gleichzeitiger Reduzierung der Streckenenergie
- Verbesserung der mechanisch-technologischen Eigenschaften durch Kornfeinung in Schweißgut und Wärmeeinflusszone



Nahtquerschnitt und reine Schweißzeit in Abhängigkeit der Blechedicke



Referenzschweißung (t=15 mm)

Kaltdrahtzufuhr (Kornfeinung)

