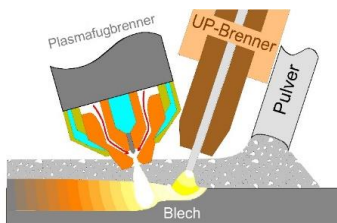
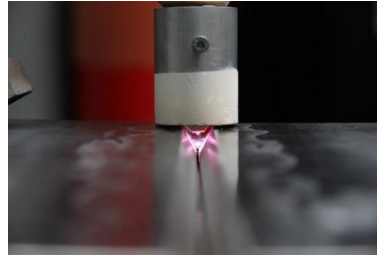


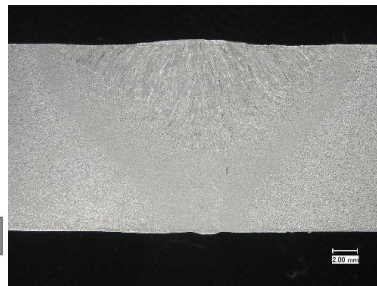
Thema: Erweiterung des Plasma-Stichlochprozesses um eine AC-Heißdraht Förderung für hoch wirtschaftliches Plasmaschweißen von Baustählen



Tripod-Sockel für offshore WKA
Quelle: Bittner Group



Schematische Prozessdarstellung
Quelle: HDW Kiel



Betreuer:

Name: Lukas Oster

E-Mail: oster@isf.rwth-aachen.de

Telefon: 0241 80 96258

Raum: Libo 5

Art der Arbeit:

Bachelorarbeit	x	experimentell	x
Projektarbeit	x	konstruktiv	
Staatsarbeit		theoretisch	
Masterarbeit	x	Literaturarbeit	

Beginn: Ab sofort

Fachbereich:

Maschinenbau / Produktionstechnik

Vorkenntnisse: Bestandene Fügetechnik 1 Klausur wünschenswert aber nicht zwingend erforderlich

Aufgabenstellung:

Plasmaschweißen von Baustahl mit hohen Schweißgeschwindigkeiten ist oft nur durch die Verwendung von oxidierenden Schutzgasen und definierte Fügespalte möglich. Der Abbrand von Legierungselementen und Spaltweitenänderungen können eine Minderung der Schweißnahtqualität zur Folge haben. Ziel der Arbeit ist es, das Plasmastichloch-Verfahren um eine Zusatzdrahtförderung zu erweitern, um den Abbrand von Legierungselementen auszugleichen, das fehlende Material durch den Fügespalt aufzufüllen sowie die Robustheit gegenüber Spaltmaßabweichungen zu erhöhen.

Der Zusatzdraht soll durch Ohmsche Widerstandserwärmung vorgeheizt werden wobei Gleich- oder Wechselstrom zum Einsatz kommen. Es soll untersucht werden, in wie fern eine gezielte Auslenkung des Lichtbogens durch den Zusatzdraht möglich ist, um eine Verbesserung der Prozessstabilität und der Einschweißtiefe zu erzielen.

Hierbei kann auf bestehende Anlagentechnik zurückgegriffen werden, sodass die sich die Arbeit überwiegend auf Prozessverständnis, Ermittlung eines geeigneten Parameterfensters und Prüfung der mechanisch-technologischen Eigenschaften der Schweißverbindungen konzentriert.

Am besten du kommst einfach vorbei und wir schauen, wo deine Interessen liegen und wie wir das Thema am besten für dich anpassen können.