

DRAHT-BASIERTE ADDITIVE FERTIGUNG (WAM) - SENSORIK UND DIGITALISIERUNG

UNSERE SERVICES

- Auswahl geeigneter Sensorik für Ihre Aufgabenstellung
- Raschere Prozessentwicklung und -optimierung
- Dokumentation des Bauprozesses
- Qualitätskontrolle: Erkennung von Auffälligkeiten
- Sofortiger Anlagenstopp bei Prozessunregelmäßigkeiten
- Vorbeugende Instandhaltung
- Prozessregelung / -automatisierung
- Erstellung digitaler Schatten
- Basis für ML/KI und AR/VR basierte Unterstützungssysteme des Operators und Servicepersonals

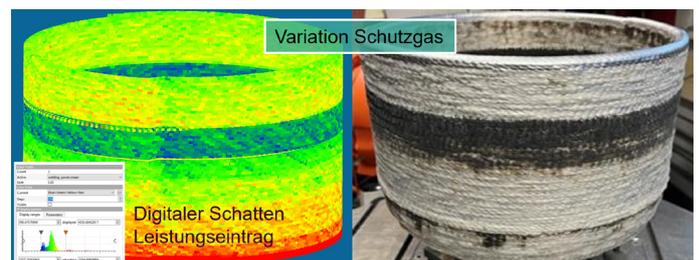
Datenakquisition

- Roboter (Kinematik)
- Stromquelle (Strom, Spannung, Drahtvorschub, ...)
- Energiedaten der Anlage (LCA-Analysen)
- Prozessparameter
- Sensordaten
 - » Kamerabasiert: z.B. Fronius ArcView2
 - » Diodenbasiert:
 - » plasm fastprocessobserver (nLIGHT)
 - » Schnelle Strom-, Spannungs- und Drahtvorschubmessung (LKR)
 - » Akustisch: Körperschall, Mikrophone
 - » Thermisch: Pyrometer, PT100
 - » Abstandssensorik: 1D und 3D

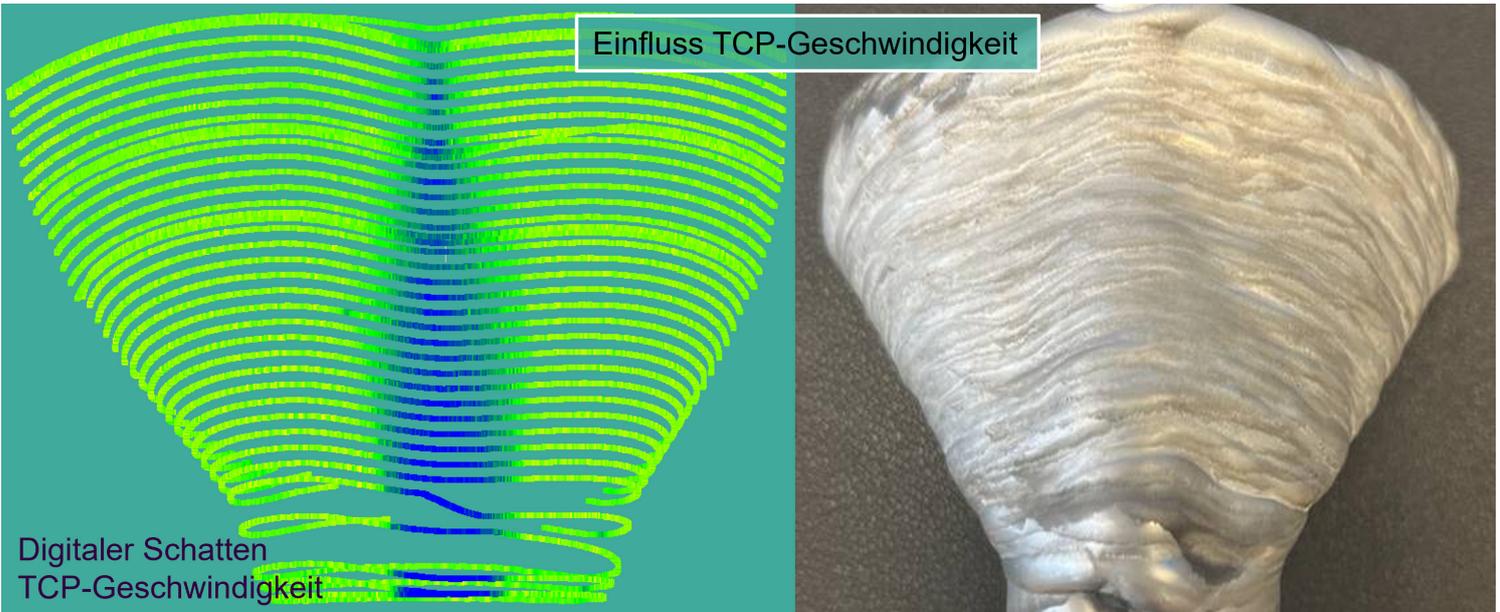
MÖGLICHKEITEN

Vollständig digitalisiertes WAM-Labor

- 6-Achs Roboter und 2-Achs Drehkiptisch (KUKA/ABB) und Glovebox
- 6 Komponenten inline Gasmischer
- Bauteildimensionen bis zu 1.500mm



Einfluss TCP-Geschwindigkeit



Digitaler Schatten
TCP-Geschwindigkeit

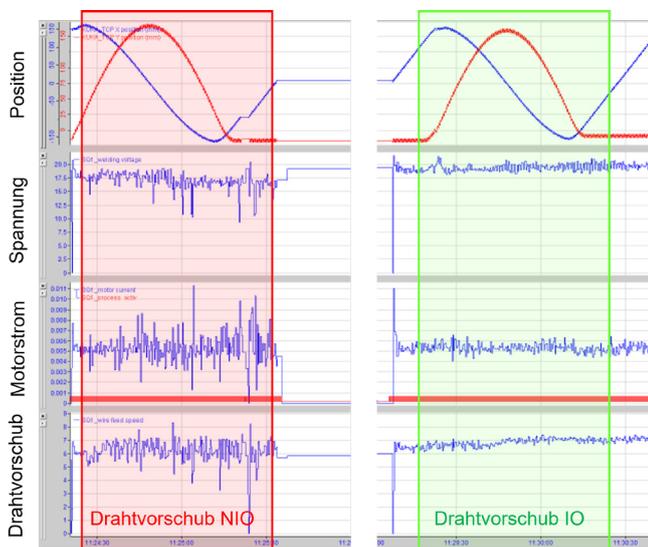
TECHNISCHE DATEN

Datenakquisitionssystem

• Anzahl digitale EA	24
• Anzahl analoge EA	32
• Encodereingänge	4
• Datenrate Analog/Digital EA	40kHz
• Feldbusmonitor Profinet	Ja
• Datenrate Feldbus	100Hz
• Videocapture	Ja
• Latenzzeiten	2-8ms
• Zeitsynchronität	10µs
• Möglichkeit Prozessregelung	Ja
• Datenregistrierung	Ja

Sensorspezifikation

• Spannung/Analog EA	0-20kHz
• Schweißstrom	0-1.000A 0-10kHz
• Mikrophon	20Hz-20kHz
• Körperschall	0,2Hz-15kHz
• Pyrometer	100/600°C ca. 1kHz
• Abstandssensor	100-600mm bis zu 8kHz
• Encoder	bis zu 2MHz
• ArcView2 Kamera	1024x768@40fps
• Temperaturmessung PT100	Auf Anfrage
• Staubbmessung	Auf Anfrage
• Energiemessung (LCA)	1s



LKR LEICHTMETALL-
KOMPETENZZENTRUM
RANSHOFEN
Dr. Thomas Grünberger
thomas.gruenberger@ait.ac.at
Tel +43(0) 50550 6939
www.ait.ac.at/lkr