

Methodische Charakterisierung einer Acetylenflamme zur Vergleichsanalyse numerischer Wärmequellenmodelle

Masterarbeit

Es wird die Aluminiumlegierung EN AW-5083 untersucht. Im Fokus der Arbeit liegt das Temperaturfeldprofil in der genannten Legierung. Dabei soll die Flamme physikalisch und geometrisch charakterisiert werden und das Temperaturfeld bei verschiedenen Flammeinstellungen mittels eigenständig erarbeiteter Messkonzepte erfasst werden. Die Charakterisierung dient als Basis für das FEM-Modell (LS-Dyna). Es soll ein Vergleich von unterschiedlichen numerischen Wärmequellenmodellen durchgeführt werden und anhand des Temperaturfeldprofils hinsichtlich Übereinstimmung der Ergebnisse bewertet werden. Anschließend erfolgt ein Vergleich der Richttrajektorien zwischen einem 3D-Scan eines realen Bauteils und einem FE-Modell.

Ein weiterer Fokus liegt in der eigenständigen Methodenentwicklung zur Lösung der Problemstellung.

Kontakt

M.Sc. Anton Konstanz

Tel. +49 381 49682 - 423

anton.konstanz@igp.fraunhofer.de

