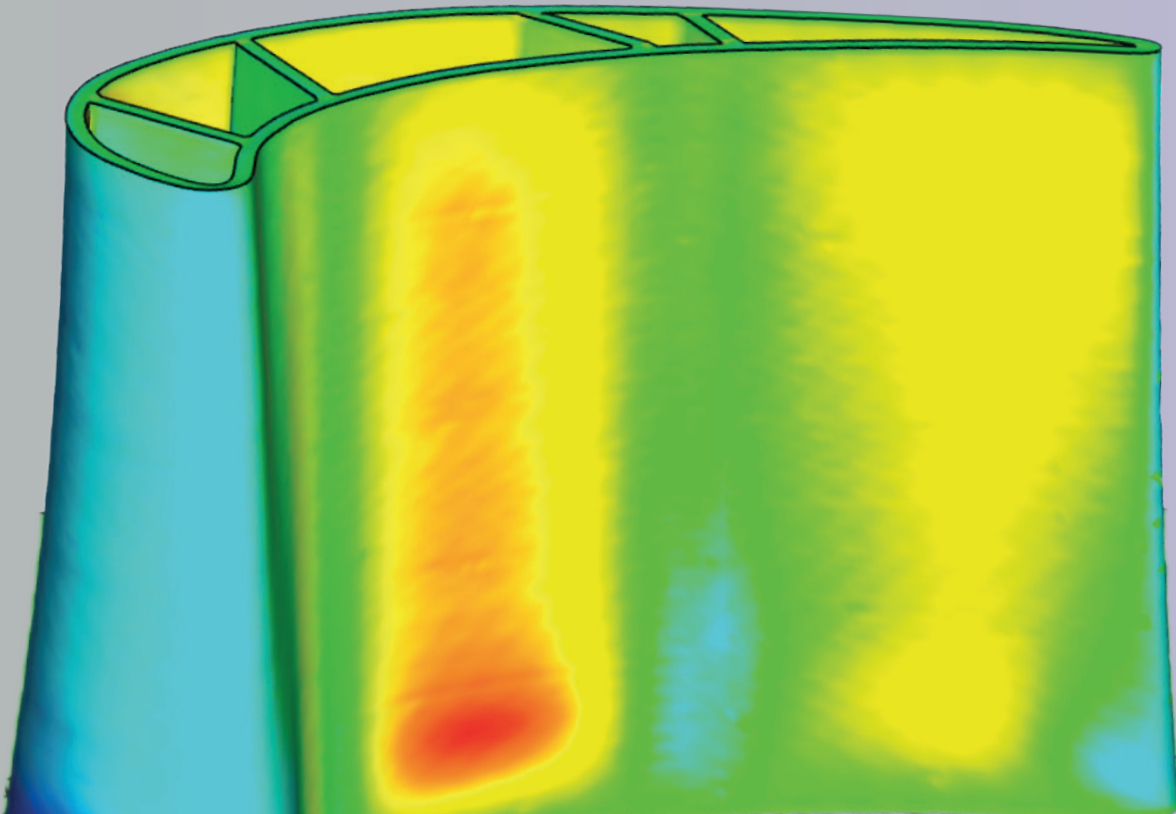


VERZUGSMINIMIERUNG MIT SIMULATION OPTIMIEREN UND TOLERANZEN EINHALTEN



VERZUGSMINIMIERUNG

KUNDENNUTZEN

- Verzugskompensation durch Geometrieänderung
- Einhaltung von Toleranzen und Reduktion von Nachbearbeitung
- Visualisierung von Prozessgrößen
- Optimierung von Bahnplanungen, Pausenzeiten und Maschinenparametern

KONTAKT

Max Biegler

Füge- und Beschichtungstechnik

Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK

Tel.: +49 30 39006-404

E-Mail: max.biegler@ipk.fraunhofer.de

Weitere Informationen:

www.ipk.fraunhofer.de

Mit der Simulation können im Directed Energy Deposition (DED) der Prozess und sogar die Geometrie optimiert und teure Experimente eingespart werden.

ZIELSTELLUNG

Experimentelle Optimierung stößt vor allem bei großen Bauteilen wegen hohem Material-, Maschinen- und Personalaufwand schnell an ihre Grenzen. Mit numerischer Simulation lassen sich Experimente virtualisieren und ohne zusätzliche Messtechnik in der Tiefe analysieren. So ergibt sich die Möglichkeit, virtuell Varianten zu prüfen und noch vor dem ersten Versuch optimale Parameter auszuwählen. Außerdem kann mit den Ergebnissen der Simulation die Geometrie so verändert werden, dass das Bauteil nach dem Aufbau im Vergleich zum CAD verzugfrei ist.

TECHNOLOGIE

Mit langjähriger Erfahrung in der Simulation von Schweißprozessen kann das Fraunhofer IPK neueste 3D-Druck Prozesse berechnen. Wir entwickeln nicht nur die FEM-Simulationstechnik, sondern sorgen mit gründlicher experimenteller Arbeit dafür, dass die Ergebnisse stimmen. In Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie konnten wir bereits die Anwendbarkeit der Methode unter Beweis stellen.

FEATURES

- **Durchblick durch Simulation**
Es können Temperaturen, Verzüge und Spannungen während des Prozesses sichtbar gemacht werden.
- **Geometrieänderung durch Simulation**
Bauteilabschnitte mit viel Verzug können gezielt so verändert werden, dass nach dem Aufbau die gewünschte Toleranz eingehalten wird.
- **Kostenenken durch Simulation**
Durch virtuelle Experimente werden teure Fehlversuche vermieden.

Wir bieten unseren Kunden die Simulation im DED an. Als Dienstleister optimieren wir Ihre Bauteile, stehen Ihnen mit unserem Know-how zur Seite und unterstützen Sie bei der Einführung von Simulationsmethoden in Ihrem Unternehmen.