

Octav

Optimierte CT-Analyse und multidimensionale Visualisierung

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.08.2023	Projektende	31.07.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das vorliegende Projekt beschäftigt sich mit der digitalen Anwendung der im Vorgängerprojekt CT-Real entwickelten neuen Richtlinie P 203 des Bundesverbands der Deutschen Gießereiindustrie (BDG), um die Vorteile einer dreidimensionalen Bewertung von Computertomographieaufnahmen von Gussteilen effizient ausspielen zu können. Dabei sollen neue Segmentierungsalgorithmen entwickelt und die Auswertung in geometrischen Bezugsvolumen, die Volumenporosität über verschiedene Gussteile hinweg erst vergleichbar macht, mittels stochastischer Optimierungsalgorithmen effizient und automatisiert implementiert werden. Weiters sollen Ergebnisse aus Formfüllungs- und Erstarrungssimulationen, die mit CT-Daten derzeit nicht oder nur umständlich abzugleichen sind, mit CT-Daten kombiniert, frei drehbar und interaktiv dargestellt werden. Durch die Überlagerung dieser mehrdimensionalen Daten der vorhergesagten mit der tatsächlichen vorhandenen Defektstruktur in einem Bauteil ergibt sich dadurch ein Mehrwert in der Bewertung des Gießprozesses, insbesondere wenn es gelingt, seine zeitliche Abfolge direkt im CT-Datensatz sichtbar zu machen. Die Einbindung der Projektpartner durch Anwendung der laufenden Ergebnisse soll in einer Online-Forschungsplattform mit interaktiver Resultat-/Ergebnisdarstellung erfolgen. Ziel ist das niederschwellige Zugänglichmachen von Analyseverfahren, Vergleichsmethoden und Visualisierungen als Basis für die digitale Zusammenarbeit bei Bauteilentwicklung, Prozess-sicherheit und Qualitätssicherung.

Projektpartner

- Verein für praktische Gießereiforschung