

## Leitmarktettbewerb Produktion.NRW (2. Aufruf, Einreichfrist 2)

### Projekt: „Vorhersage und Kompensation von Bauteilverzügen durch Eigenspannungen während der 5-Achs-Fräsbearbeitung - VoKoES“

**Projektleitung:**

Fraunhofer-Gesellschaft e.V. (IPT)

**Kontakt:**

Dr. Florian Degen  
Tel.: 0241 8904-289

**Laufzeit:**

01.07.2019 – 30.06.2022

**Aktenzeichen:**

MP-2-2-039

**Verbund:**

- Fraunhofer-Gesellschaft e.V., Institut für Produktionstechnologie (IPT) – Aachen
- Access e. V. – Aachen
- RWTH Aachen, Institut für Strukturmechanik und Leichtbau (SLA) – Aachen
- Innoclamp GmbH – Aachen
- Module Works GmbH – Aachen
- BoTech GmbH – Mönchengladbach

**Projektbeschreibung:**

Durch das Forschungsprojekt »VoKoES« soll die Vorhersage und Kompensation von Bauteilverzügen durch Eigenspannungen während der 5-Achs-Fräsbearbeitung und in der CAM Programmierung ermöglicht werden. Dazu ist das Projekt in vier Teilziele gegliedert. Im ersten Schritt erfolgt die Entwicklung einer Simulation zur Bestimmung von Eigenspannungszuständen in Halbzeugen. Danach wird ein Algorithmus zur FEM-Simulation von Bauteilverzügen während der 5-Achs-Fräsbearbeitung entwickelt. Diese beiden Teilziele ermöglichen die Vorhersage von Bauteilverzügen und werden in dem Projekt gekoppelt. Das dritte Teilziel ist die Entwicklung von Methoden zur Kompensation von Bauteilverzügen während der 5-Achs-Fräsbearbeitung, die auf der zuvor entwickelten Vorhersagemethodik basieren. In Teilziel vier wird schließlich ein adaptives Spannsystem zur Detektion und Relaxation von Bauteilverzügen entwickelt. Final erfolgt die Implementierung der erforschten Kompensationsmethoden in ein CAM-Modul.

**Geplante Gesamtausgaben: 1.633.370 €**

**Geplante Zuwendungssumme: 1.341.684 €**