

Wirtschaftliche Werkzeugherstellung mit keramischen Formeinsätzen für den Kleinserienspritzguss bei zunehmend individualisierter Produktvielfalt

Themenbereich: Industrielle Produktion und System

**InnoCON Thüringen, 27.11.2018, Arena Erfurt
Vorstellung von Good-Practice-Projekten/Projektideen**

Kurzbeschreibung der Innovation des Projekts

- Gegenstand des Förderprojektes
 - Entwicklung eines neuartigen Spritzgießwerkzeuges aufgebaut aus präzisen und belastbaren Verbundformnestern aus dünnwandigen keramischen bzw. Komposit-Formelementen und einem damit gefügten Hinterbau
 - Entwicklung von Integrationskonzepten der Formnester in Stammwerkzeuge unter Einbeziehung wesentlicher Werkzeugkomponenten (z.B. Ausstoßer, Temperiersysteme)
 - Nachweis der Einsatzfähigkeit des Werkzeugkonzeptes im Kleinserienspritzguss von Hochleistungsthermoplasten, Duroplasten und Keramiken (bis ca. 10.000 Teile)
- Ziel ist die Weiterentwicklung wissenschaftlich-technischer Kompetenzen der Werkstoff- und Technologieentwicklung bei der Herstellung von Werkzeugelementen und der Optimierung der Spritzgieß-Fertigungstechnologie und deren industriellen Nutzung
- Projektförderung vom Freistaat Thüringen, Kofinanzierung durch Mittel der Europäischen Union im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

Aktueller Arbeitsstand

Design

Formnesterstellung

Werkzeugintegration

Spritzguss

**Metall-
form:**

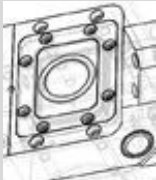
Konstruktions-
daten

Mechanische Bearbeitung ▶ Härten
▶ Nachbearbeitung (4-5 Wochen)

Komplettaufbau

**Keramik-
form:**

Konstruktions-
daten



Urformverfahren (additiv / Gießen) ▶
Sintern (1-2 Wochen)



Hinterbau /
Einbau
in Stamm-
werkzeug
(1-2 Tage)



**Kompo-
sitform:**

Prototyp



Warmprägen /
Verguss ▶
Vernetzung
(1-2 Tage)



Hinterbau /
Einbau in
Stamm-
werkzeug
(1-2 Tage)



Kunststoff /
Keramik



Testserien
bis 1000
Teile

Projektpartner / Partnersuche

■ Projektpartner:



Werkzeugbau, Formnestintegration
(Kordinator)



Spritzgießtechnologie
Thermoplast



Formnestentwicklung



Spritzgießtechnologie
Thermo-/Duroplast



Formnesthinterbau und -integration



Spritzgießtechnologie
Keramik

■ Industrielle Verwertung der Projektergebnisse durch Unternehmen des Muster-, Formen- und Werkzeugbaus und der Spritzgießfertigung

■ Beteiligung an Posterschau: ja

Kontakt

Dipl.-Chem. Ralph Schubert
Oxid- und polymerkeramische Komponenten
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
Michael-Faraday-Str. 1, 07629 Hermsdorf
ralph.schubert@itks.fraunhofer.de
Tel.: +49 36601 9301-1879