

Hybrid Manufactured High Performance Polymer Injection Mold

Das Projekt HMPH entwickelt eine Maschine, die additive Fertigung und sequenzielle subtraktive Bearbeitung in einer Anlage vereint. Diese hybride Technologie soll Hochleistungspolymer-Werkstücke wie PEEK, PES oder PAI herstellen, die als Formwerkzeuge im Spritzguss eingesetzt werden können. Additiv gefertigte Bauteile erfüllen oft nicht die Anforderungen an Oberflächengüte und Maßgenauigkeit, weshalb eine spanende Nachbearbeitung nötig ist. Ein Schwerpunkt des Projekts ist die Integration von CAM-Code für subtraktive und Slicercodes für additive Fertigung. Dies erfordert eine neue Steuerung und Postprozessorprogrammierung, um beide Prozesse zu vereinen. Die Anlage muss bei Temperaturen bis 200 °C betrieben werden, was ein effektives thermisches Management voraussetzt. Weiterhin wird die Eignung hybrid gefertigter Formwerkzeuge für den Spritzguss untersucht. Das Marktpotenzial liegt vor allem bei KMUs im Spritzgussformenbau, da Kleinserien und Muster kostengünstiger produziert werden könnten. Auch in der Prototypenfertigung im Automobilsektor sind Anwendungen denkbar. Die automatisierte hybride Fertigung spart Material und Ressourcen.

Eckdaten

Kurztitel

HMPM

Laufzeit

01.07.2026 - 30.06.2029

Fördergeber

ZIM+Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Projektträger

AiF Projekt GmbH

Ziele

Erforschung eines Kleinserien-Spritzgussprozesses unter Verwendung von Werkzeugen aus Hochleistungskunststoffen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Forschungsnetzwerk
Mittelstand