



HEIS

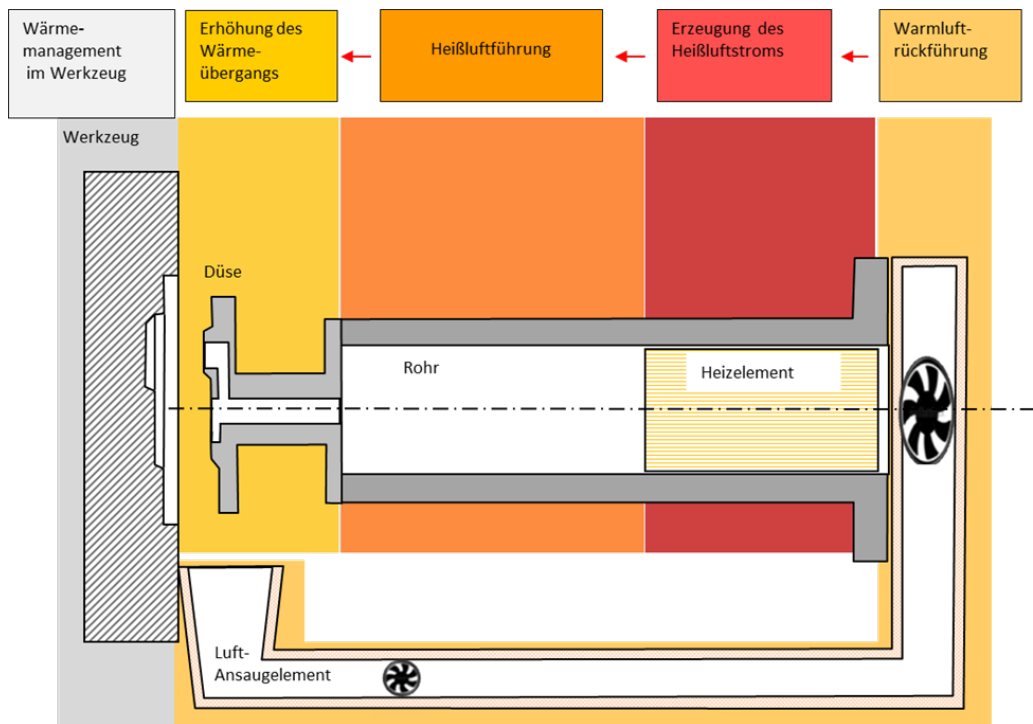
(Heißluftmodul für energieeffiziente Impulserwärmung von Spritzgießwerkzeugen)

Mit einer Wechseltemperierung des Werkzeugs können Spritzgießteile mit erheblichen Qualitätsverbesserungen gefertigt werden. Im abgeschlossenen Projekt KIS (Konturgenaue Impulserwärmung von Spritzgießwerkzeugen zur Qualitätssteigerung und Prozessoptimierung), wurde erfolgreich eine Methode zur schnellen Erwärmung der formgebenden Oberfläche von Spritzgießwerkzeugen entwickelt. Eine hohe Temperatur in der entscheidenden Füll-/Einspritzphase wird in einer bisher nicht praktizierten Vorgehensweise in Form einer Erwärmung durch Heißluft realisiert. Es wurde nachgewiesen, dass mit Heißlufttemperaturen von ca. 600°C eine oberflächennahe Erwärmung von Werkzeugen in kurzer Zeit möglich ist.

In diesem darauf aufbauenden Projekt wird das Heißluftmodul unter ressourcenschonenden Aspekten weiterentwickelt.

Die Weiterentwicklung im Besonderen:

- Für die Rückgewinnung /Wiederverwendung der abströmenden (verbrauchten) Heißluft werden Absaug- und Rückführungskonzepte entwickelt.
- Die Erzeugung der Heißluft (Erwärmung und Strömung) soll dezentral an der Maschine und nur im erforderlichen Zeitraum der Heizphase stattfinden.
- Durch die Entwicklung von spezifischen Anströmungselementen, soll eine weitere Steigerung des Wärmeübergangskoeffizienten für spezielle Bauteilgeometrien ermöglicht werden.
- Durch Simulation der Anströmvorgänge, wird eine Vorhersage des dynamischen Temperaturverlaufes möglich sein.



Es steht dann eine Temperiereinrichtung zur Verfügung, die ohne Umbaumaßnahmen eine schnelle und kostengünstige Erwärmung von üblichen Spritzgießwerkzeugen im Standardprozess ermöglicht. Damit kann eine deutliche Steigerung der Wirtschaftlichkeit und ein geringerer Werkstoff- und Energieeinsatz bewirkt werden. Zudem wird eine Verbesserung der Fertigungskonstanz und der Teilequalität erreicht.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Artikel: "Erfolgreicher Projektabschluss eines innovativen Heißluftmoduls zur Erwärmung von Spritzgießwerkzeugen"