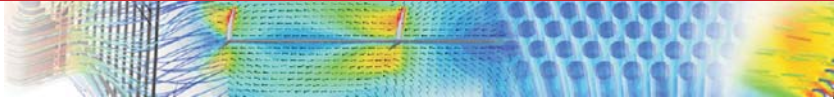


# Summary



## Simulationsgestütztes Design eines Spritzgieß-Werkzeugeinsatzes mit konturangepasster Kühlung

Moderne generische Fertigungsverfahren für innengekühlte Werkzeuge bieten nahezu beliebige Freiheitsgrade zur Gestaltung konturnaher Kühlkanäle. Daraus resultiert ein erhöhter Anspruch an das Werkzeugengineering und die Optimierung der Kühlleistung. Geeignete Simulationsverfahren (wie z.B. Computational Fluid Dynamics - CFD) unterstützen die optimierte Werkzeugauslegung in idealer Weise. Mit der Erstellung virtueller Teststände können Varianten effizient und kostengünstig verglichen und die Kosten für Prototypen und Nacharbeiten reduziert werden. Im Computermodell des Werkzeugs erlauben Soft-Sensoren an beliebiger Position die Überwachung temperatur-kritischer Stellen sowohl im Fluid- als auch im Solidbereich.

Der hier durchgeführte Benchmark vergleicht die Performance eines optimierten Werkzeugeinsatzes mit einer konventionellen Kühlung. Die im virtuellen Prozess vorhergesagte Zykluszeitreduzierung steht in guter Übereinstimmung mit realen Experimenten an den ausgeführten Werkzeugen.

