

Pressemitteilung



Bitte besuchen Sie uns:
Halle 13 / B31

Kontakt:

B.Sc. Vanessa Schwittay
v.schwittay@sigmasoft.de
+49-241-89495-0
Kackertstr. 11
D-52072 – Aachen

SIGMASOFT® Virtual Molding Werkzeugoptimierung vor dem Werkzeugbau

Die SIGMASOFT® Virtual Molding Technologie der SIGMA Engineering (Halle 13/B31) ist ein innovatives Verfahren zur sorgfältigen Bewertung der Leistungsfähigkeit eines Spritzgießwerkzeugs. Es erlaubt die frühe Identifikation von Schwachstellen und Optimierungspotentialen, um Produktionskosten und Qualitätsprobleme während der Produktion zu reduzieren.

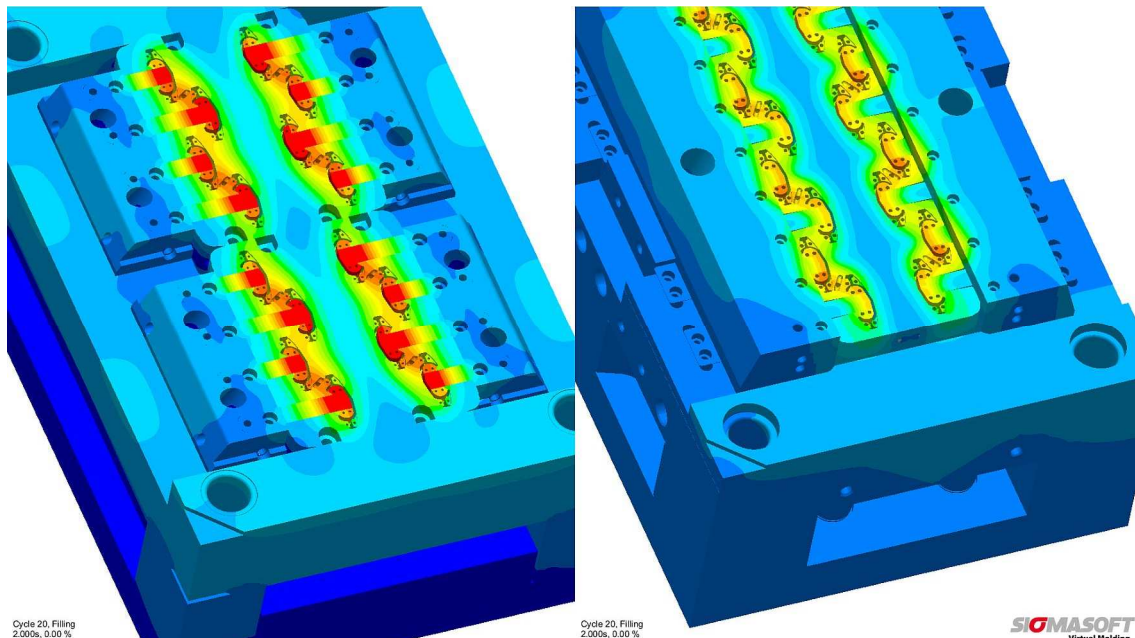


Bild 1 – SIGMASOFT® Virtual Molding ermöglicht frühe Werkzeugoptimierungen:
ursprüngliches Werkzeugdesign mit Temperaturverteilung (links) und Temperaturen des optimierten Designs (rechts)

Werkzeugoptimierung vor dem Werkzeugbau

Aachen, 19. Oktober 2016 – Die SIGMASOFT® Virtual Molding Technologie der SIGMA Engineering GmbH (Halle 13, Stand B31) ist ein innovatives Verfahren zur systematischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer gegebenen Werkzeugkonstruktion. Es erlaubt die Validierung verschiedener Werkzeugkonzepte und das Erkennen von potentiellen Optimierungsmöglichkeiten. Dadurch werden frühe Werkzeug-, Bauteil- und Prozessoptimierungen ermöglicht, die bereits vor dem Bau des Werkzeugs durchgeführt werden können.

SIGMASOFT® Virtual Molding funktioniert als virtuelle Spritzgießmaschine. Für die Simulation wird das Werkzeug mitsamt aller Komponenten berücksichtigt. Der Spritzgießprozess wird exakt wie an der realen Spritzgießmaschine definiert. Anschließend werden mehrere Produktionszyklen hintereinander berechnet, um die realen physikalischen Effekte abzubilden. Dadurch ist es möglich etwaige Formteilefehler oder Verbesserungsmöglichkeiten zur Reduktion der Zykluszeit vorauszuberechnen.

Das Unternehmen F. & G. Hachtel GmbH & Co. KG arbeitete zur Optimierung eines neuen Werkzeugs mit SIGMASOFT® Virtual Molding. Ziel war es, ein Bauteil mit minimalem Verzug zu produzieren. Zu Beginn wurde ein erstes Werkzeugkonzept getestet. Die Gestaltung der Kerne erlaubte nur wenige Kühlkanäle. Dadurch entwickelten sich nach einigen Zyklen Hotspots (Bild 1, links). Diese steigerten neben der Zykluszeit auch den Formteilverzug.

Eine neue Kerngeometrie mit verbesserter Temperierung wurde entwickelt. Unter gleichen Produktionsbedingungen wurde eine neue „virtuelle Abmusterung“ mit SIGMASOFT® Virtual Molding durchgeführt. Die Erhöhung der Anzahl an Temperierkanälen im Kern führte zu einer deutlichen Verringerung der Kavitätstemperaturen (Bild 1, rechts). Dies verminderte die thermisch induzierten Spannungen im Bauteil und damit den Verzug des Bauteils.

SIGMASOFT® Virtual Molding unterstützt den Anwender dabei frühzeitig Schwachstellen im Werkzeugkonzept zu identifizieren und die ursprüngliche Konstruktion zu optimieren. Diese virtuelle Optimierung erfolgt innerhalb von Stunden und reduziert die Nacharbeit des Werkzeugs während der Abmusterungen. Hierdurch werden Risiko und Kosten bei der Auslieferung eines neuen Werkzeugs minimiert.

SIGMA® (www.sigmasoft.de) ist 100% Tochterunternehmen von MAGMA®, dem Technologie- und Marktführer für Gießereiprozesssimulation mit Sitz in Aachen (www.magma-soft.de). Mit der Simulationslösung SIGMASOFT® Virtual Molding optimieren wir den Entwicklungsprozess von Kunststoffbauteilen und Spritzgießwerkzeugen sowie die Prozessführung der Spritzgießverarbeitung. SIGMASOFT® Virtual Molding kombiniert die 3D Geometrien von Bauteil und Anguss mit dem kompletten Werkzeug- und Temperiersystem und integriert den tatsächlichen Produktionsprozess, um ein gebrauchsfähiges Spritzgießwerkzeug mit einem optimierten Prozess zu entwickeln.

Bei SIGMA® und MAGMA® ist es unser Ziel, den Kunden dabei zu helfen, ab dem ersten Versuch die geforderte Teilequalität zu erreichen. Beide Produktlinien - Kunststoffspritzguss und Metallguss - basieren auf gemeinsamen 3D-Simulationstechnologien mit dem Fokus der Artikel- und Prozessoptimierung. In SIGMASOFT® Virtual Molding sind eine Vielzahl prozessspezifische Modelle sowie 3D-Simulationstechnologien integriert, die auf der Metallgießsimulations-Seite über 25 Jahre entwickelt, validiert und kontinuierlich optimiert wurden. Dieser erweiterte Simulationsansatz stellt für die Anwender von SIGMASOFT® Virtual Molding einen klaren Wettbewerbsvorteil dar. Stellen Sie sich Ihr Geschäft vor, wenn jedes Werkzeug, das Sie bauen, immer sofort die geforderte Bauteilqualität liefert. Das ist unser Ziel. Unsere Technologie kann nicht mit anderen Simulationsansätzen für den Kunststoffspritzguss verglichen werden.

Die erfolgreiche Einführung neuer Produkte benötigt eine andere Kommunikation während Design, Materialauswahl und Prozesseinstellung, die Designsimulation nicht leisten kann. SIGMASOFT® Virtual Molding ermöglicht diese Kommunikation. Das SIGMA® Support- und Entwicklungsteam, mit insgesamt 450 Jahren kombinierter technischer Ausbildung und praktischer Erfahrung, unterstützt Ihre technischen Ziele mit anwendungsspezifischen Lösungen. SIGMA® bietet direkten Vertrieb, Anwendungstechnik, Training, Einrichtung und Support durch Kunststoffingenieure weltweit.

Diese Presseinformation ist zum Download im pdf-Format unter folgendem Link verfügbar:

www.sigmasoft.de/de/presse/