

Pressemitteilung



Kontakt:

Vanessa Frekers, B.Sc.  
[press@sigmasoft.de](mailto:press@sigmasoft.de)  
+49-241-89495-0  
Kackertstr. 11  
D-52072 – Aachen

**SIGMA auf der K 2019**  
**SIGMA macht erste Schritte in Extrusionssimulation**

**Extrusionswerkzeuge mit Virtueller DoE optimieren**

Die Temperaturverteilung im Extrusionswerkzeug sowie die Geometrie des Strömungskanals sind entscheidend für die Leistung eines Extrusionswerkzeuges und die Maßhaltigkeit des Extrudats. Abgesichert durch ihre große Erfahrung in der thermischen und geometrischen Optimierung von Heiß- und Kaltkanalsystemen macht die SIGMA Engineering erste Schritte in Richtung Extrusionssimulation. Auf der K 2019 erhalten Besucher des SIGMA Standes (Halle 13, B31) einen ersten Einblick in aktuelle Entwicklungen.

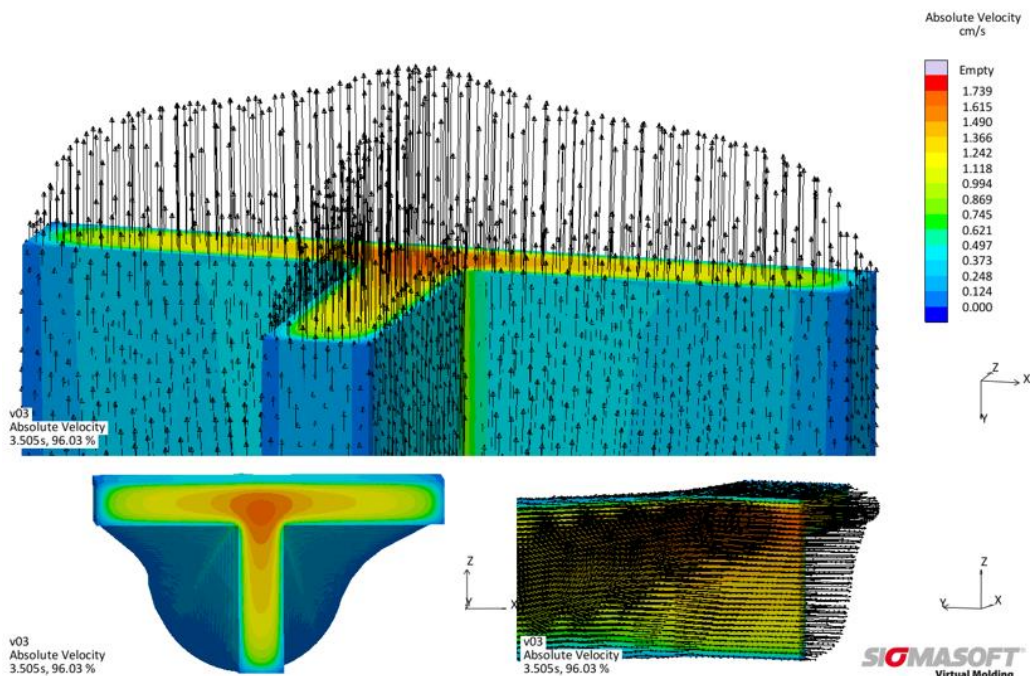


Bild 1 – Eine inhomogene Geschwindigkeitsverteilung innerhalb des Polymers führt zum Verzug des Extrudats

## **SIGMA macht erste Schritte in Extrusionssimulation**

**Aachen, 23. September 2019** – Auf der K 2019, 16.-23. Oktober 2019, gibt die SIGMA Engineering GmbH, Aachen, einen Ausblick auf erste Entwicklungen zur Extrusionssimulation mit SIGMASOFT® Virtual Molding. In Halle 13 am Stand B31 gibt die SIGMA Einblick in erste Entwicklungsprojekte zur Optimierung von Extrusionswerkzeugen.

Das Verhalten des Polymers innerhalb eines Extrusionswerkzeuges ist vergleichbar mit dem Fließverhalten innerhalb eines Heißkanals im Thermoplast-, oder eines Kaltkanal im Elastomerspritzguss. Im Extrusionswerkzeug haben die Temperaturverteilung innerhalb des Werkzeugstahls und die Geometrie des Strömungskanals einen entscheidenden Einfluss auf das resultierende Fließverhalten. Durch zahllose in den vergangenen Jahren durchgeführte Projekte für Thermoplast- und Elastomeranwendungen kann sich die SIGMA auf eine große Erfahrung in der thermischen und geometrischen Balancierung von Heiß- und Kaltkanalsystemen stützen. Auch im Extrusionsmarkt aktiv zu werden, ist so nur der nächste logische Schritt für die SIGMA.

Die Simulation hilft bei der Identifikation von Totwassergebieten, zu langen Verweilzeiten oder großen Druckverlusten schon bevor das Werkzeug gebaut wird. Auf diese Weise werden Werkzeugänderungskosten und umfangreiche Trial-and-Error-Versuche an der Anlage zur Ermittlung der optimalen Konfiguration reduziert. Die Entwicklung neuer Extrusionslinien wird so schneller, günstiger und planbar.

Erste Testreihen zeigen, dass insbesondere mit SIGMASOFT® Autonomous Optimization die Strömungskanäle von Extrusionswerkzeugen innerhalb einiger Stunden automatisch optimiert werden. Dadurch wird die Qualität des Extrudats signifikant verbessert. Dazu erfolgt innerhalb der Software die Festlegung geometrischer Freiheitsgrade für den Strömungskanal des Extrusionswerkzeuges. SIGMASOFT® ermittelt anschließend autonom die ideale Geometrie, um ein maßhaltiges Extrudat herzustellen.

„Aktuell auf dem Markt verfügbare Software hilft bei der Berechnung der Temperaturverteilung im Werkzeug. Mit Hilfe unserer Software und der enthaltenen Virtuellen DoE haben Anwender jedoch auch die Möglichkeit, ihre Extrusionswerkzeuge automatisch zu optimieren. So finden sie eine Geometrie, die eine Extrusion mit homogenen Geschwindigkeiten über dem Querschnitt ermöglicht“, erklärt Timo Gebauer, Technischer Leiter der SIGMA. Mit dem im

Extrusionswerkzeug optimierten Geschwindigkeitsprofil wird die Verformung beim Austritt minimiert.

An der Optimierung ihres Extrusionsprozesses interessierte Besucher sind herzlich eingeladen, die SIGMA in Halle 13 am Stand 13B31 zu besuchen. Dort erfahren Sie mehr über den aktuellen Entwicklungsstand und wie SIGMASOFT® eingesetzt wird, um die optimale Konfiguration für ein Extrusionswerkzeug zu ermitteln.

SIGMA ([www.sigmasoft.de](http://www.sigmasoft.de)) ist Schwesterunternehmen der MAGMA Gießereitechnologie GmbH, dem Technologie- und Marktführer für Gießereiprozesssimulation mit Sitz in Aachen ([www.magmasoft.de](http://www.magmasoft.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 30 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:

<https://www.sigmasoft.de/de/presse/>