

Simulation von Spritzgiessbauteilen

Unterstützung der Bauteil- und Werkzeugauslegung sowie Prozessoptimierung mithilfe von Simulationen

Ausgangslage

Bei der Entwicklung von Kunststoffbauteilen oder Werkzeugen sind häufig mehrere Iterationsschleifen notwendig, um das finale Design zu erarbeiten. Diese Iterationen können hohe Kosten verursachen und über ein längeres Zeitfenster andauern.

Simulationen im Entwicklungsprozess

Mit zur Entwicklung begleiteten Simulationen des Prozesses und des späteren Bauteilverhaltens können diese Iterationen reduziert oder ganz eliminiert werden. Dabei können verschiedene Fragestellungen wie beispielsweise die optimale Anschnittgeometrie, die lokal vorliegende Faserorientierung von faserverstärkten Materialien (Bild 1) oder die Verformung des fertigen Bauteils unter Betriebslast oder besonderer Belastung (Bild 2) betrachtet werden.

Simulation zur Problemlösung

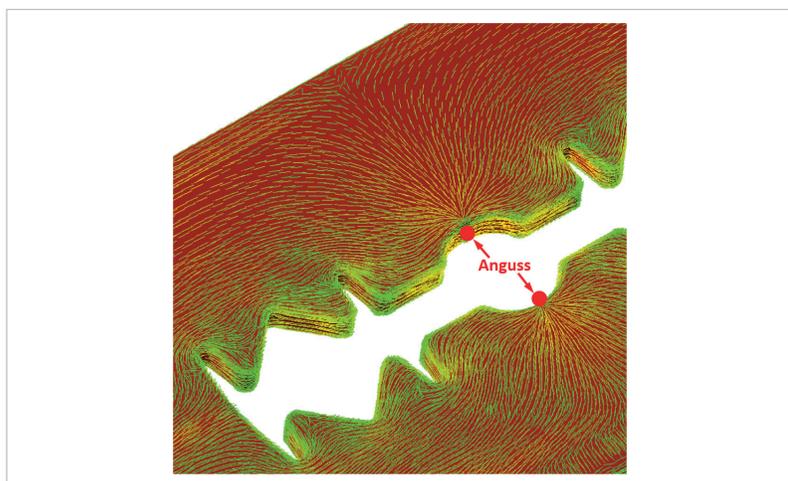
Diese Erkenntnisse können zum einen bereits in die Bauteil- oder Werkzeugkonstruktion einfließen, oder aber auch zu Rate gezogen werden, wenn bei einem bestehenden Bauteil im Prozess oder der Anwendung Schwierigkeiten auftauchen. In einem solchen Fall kann eine Simulation helfen, einen tieferen

Blick in die Vorgänge im Bauteil zu ermöglichen. Dabei lassen sich auch verschiedene vermeintliche Verbesserungsvarianten auf deren Eignung oder Potential überprüfen (Bild 3).

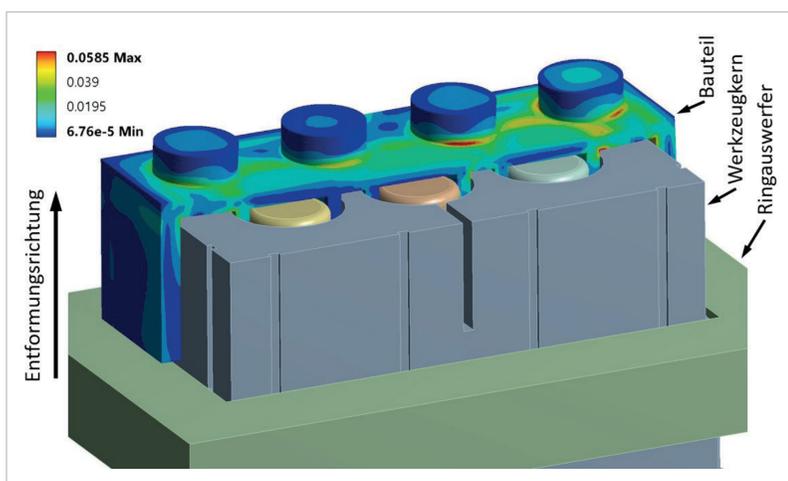
Das IWK verfügt über langjähriges Know-how unter anderem auch im Bereich von Simulation um den Spritzgiessprozess.

Gerne unterstützen wir Sie bei Ihrer Fragestellung und finden gemeinsam die optimale Lösung.

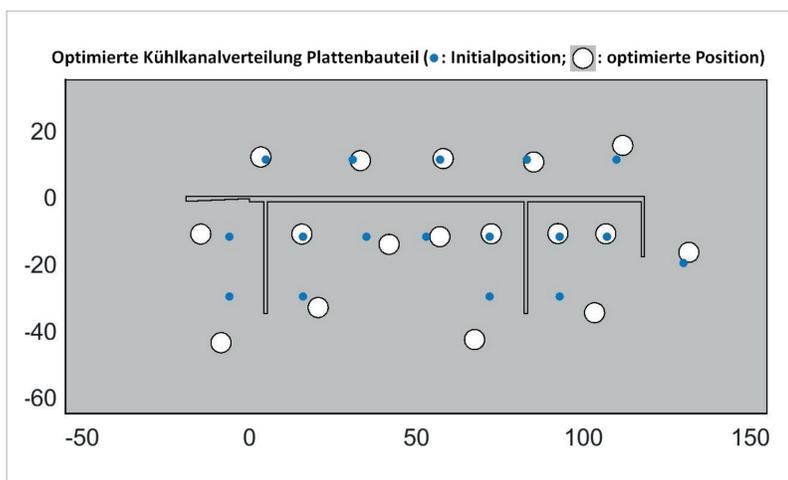
Bei Bedarf auch über den Werkzeugbau, zur Musterung bis hin zur Begleitung in die Serie.



1 | Berechnete Faserorientierungen bei einem Eiskratzerbauteil



2 | Entformungssimulation eines Spielbausteins vom Kern (Darstellung: maximale positive Dehnungen)



3 | Automatisch optimierte Kühlkanalpositionen