

Validierung im eigenen Haus: Bevor ein neues Release veröffentlicht wird, prüft Simcon die Features im eigenen Technikum. (© Volker Gogoll)



SIMULATIONSSOFTWARE FÜRS SPRITZGIESSEN

Autonome Tool-Optimierung

Welchen Einfluss hat die Simulation auf den Werkzeugbau? Wie sieht die Software in Zukunft aus? Die Geschäftsführung des Simulationsspezialisten Simcon, der in diesem Jahr sein 30-jähriges Jubiläum feiert, gibt Antworten im exklusiven Form+Werkzeug-Interview.

Simcon wird 30 Jahre alt. Welche Philosophie hat das Unternehmen in diesen Jahrzehnten verfolgt?

Paul F. Filz: Simcon ist angetreten, um mit Simulation und Consulting die Spritzgießbranche dabei zu unterstützen, schneller zu entwickeln, besser zu entwickeln und letztlich die beste Teilequalität zu geringstmöglichen Kosten zu produzieren. Heute natürlich mit ganz anderen Methoden als damals. Der Automatisierungsgrad und der Anspruch der Kunden haben sich im Vergleich zu den Anfängen deutlich erhöht.

Wie muss ein Unternehmen gestaltet sein, bei dem Mitarbeiter mit aktuellen technischen Fragestellungen und Herausforderungen doch durchaus kreativ und visionär umgehen müssen?

Ines Filz: Wir haben bei uns flache Hierarchien mit sehr kurzen Entscheidungswegen: Ein Mitarbeiter hat eine Idee, kommt damit zur Geschäftsführung, und wir sagen dann ja oder nein. Das geht relativ schnell und unkompliziert. Uns ist wichtig, dass die Mannschaft sich wohlfühlt und wir transparent kommunizieren. Daran haben wir gerade in den letzten Jahren extrem gearbeitet. Wir veranstalten ausgefallene Events vom Team-Escape bis hin zum Weihnachtsbaumschlagen in der Eifel. Wir feiern Geburtstage und Sommerfeste mit den Familien der Mitarbeiter. Wir kennen die private Situation unserer Mitarbeiter und können entsprechend flexibel auf besondere Gegebenheiten reagieren. Das bringt uns nicht nur viel positives Feedback aus der Belegschaft. Dadurch haben wir

auch eine sehr geringe Fluktuation, was sich natürlich super auf die Unternehmenskultur auswirkt.

Herr Dr. Filz, mit welchem Produkt sind Sie im Jahr 1988 in die Selbstständigkeit gestartet?

Paul F. Filz: Am Anfang stand die Software Cadmould. Cadmould wurde ursprünglich am Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH in Aachen entwickelt. Ich war dort seinerzeit auch einige Jahre für die Entwicklung verantwortlich. Anschließend haben wir gemeinsam eine kaufmännisch und technisch sinnvolle Lösung gesucht, um die Software im industriellen Umfeld als professioneller Anbieter dem Markt zugänglich zu machen. An der Hochschule kann man sehr gut innovative Lösungen entwickeln, aber nachhaltig ein industriell nutzbares Produkt mit dem notwendigen Support zu liefern, kann ein Institut wie das IKV eigentlich nicht leisten. Diese Dinge zu vereinen war dann auch die Gründungsidee von Simcon.

Welchen Nutzen brachte die Urversion dem Anwender?

Paul F. Filz: Version I konnte schon das Füllen berechnen, allerdings nicht nach einem so detaillierten physikalischen Ansatz wie heute. Die Ergebnisse waren im Vergleich deutlich ungenauer. Aber man konnte sehen, wie sich die Form füllt, und dem Anwender war es möglich, Druckverluste, Schmelzetemperaturen etc. zu berechnen. Nur kurze Zeit nach der Markteinführung war es bereits möglich, den Einfluss der Nachdruckphase im Werkzeug und die Ausrichtung der Fasern im Bauteil zu berechnen.

Vor welchem Hintergrund wurde das zweite Softwareprodukt Varimos entwickelt?

Paul F. Filz: Ich nahm an einer Tagung teil, auf der ein Vortrag über die systematische Einrichtung und Optimierung der Verfahrensparameter von Spritzgießmaschinen gehalten wurde. Dabei ist mir aufgefallen, dass bei der Einstellung der Prozessparameter nur noch das optimiert werden kann, was das bereits bestehende Werkzeug zulässt. Alles andere kann im Nachhinein ausschließlich durch kostspielige Werkzeugänderungen verändert werden. Da ist mir die Idee gekommen, systematische und automatische Optimierungen bereits im Vorfeld mithilfe von Simulation durchzuführen. Man hat dadurch signifikant mehr Einflussmöglichkeiten: In der Simulation sind Werkzeuggeometrie und technische Möglichkeiten der Maschine auf Knopfdruck änderbar. Real wäre das unheimlich aufwendig und teuer.

Die Firma Dr. Gierth hatte zu diesem Zeitpunkt bereits die Software CQC entwickelt, mit der die systematische Einrichtung und Optimierung der Verfahrensparameter von Spritzgießmaschinen möglich war. Unsere Software konnte simulativ als virtuelle Spritzgießmaschine den Part der Herstellung der Musterteile sowie deren Vermessung übernehmen. Wir mussten uns dann „nur noch“ darüber klar werden, wie wir die beiden Softwareprodukte geschickt miteinander verbinden. Die Lösungsmöglichkeit erhielten wir durch ein internationales, von der EU gefördertes Forschungsprojekt, VIM (Virtuell Injection Moulding). Und aus diesem Forschungsprojekt resultierte dann die Urversion der Software Varimos.

Simcon liefert in regelmäßigen Abständen Updates mit neuen und praxisrelevanten Features zu seinen Produkten. Wie recherchieren Sie im Vorfeld die Notwendigkeiten, die in der Praxis verlangt werden?

Paul F. Filz: Zum einen sind wir in engem Austausch mit unseren Kunden und bekommen zusätzlich Input vom Vertrieb. Zum anderen sprechen wir mit unseren Anwendungstechnikern, die selber täglich mit der Software arbeiten. Hinzu kommen die Aspekte, die wir selbst umsetzen wollen. Darüber hinaus erhalten wir fast täglich Anfragen von Kunden für spezielle

„Simulation muss werden wie autonomes Fahren: Man gibt das Ziel ein, und das System macht den Rest.“

Paul F. Filz, Gründer und Geschäftsführer von Simcon

Aufgabenstellungen, die sie simulativ lösen möchten. Oft kann unser Support dann schon weiterhelfen, aber wenn nicht, finden sich die häufig nachgefragten Lösungen dann in einem Update wieder.

Gibt es bei Simcon ein internes Ranking, was zeitnah umgesetzt werden kann bzw. was zu spezifisch ist, als dass es eine Lösung für die Standard-Software wäre?

Ines Filz: Wir haben an dieser Stelle ein sehr ausgeklügeltes System. In einem internen Prozess werden alle Wünsche und Anforderungen für das Update gerankt und in Unteraufgaben aufgeteilt. Unsere Produktmanagerin steuert diesen Prozess minutiös. In Zusammenarbeit mit ihr und dem Vertrieb werden dann die Verbesserungen und Features mit dem größten Kundennutzen bei einem Release als Erstes umgesetzt. Ein aufwendiger Prozess, den wir alle acht Wochen wiederholen. Immer mit einem gewissen Restrisiko, weil wir im Vorfeld nicht genau wissen, ob der Markt die Neuerungen so aufnimmt, wie wir uns das erhofft haben.

Wie sieht Ihrer Meinung nach die Zukunft in der Simulation aus. Gibt es eine Vision?

Paul F. Filz: Aus unserer Sicht wird die intelligente Automatisierung im Vordergrund stehen. Software wird für den Anwender nicht mehr nur ein Werkzeug sein, bei dem er am Ende immer noch alleine entscheiden muss, ob er etwas besser auf die eine oder die andere Art gestalten soll. In Zukunft wird Software vielmehr eine intelligente Assistenz für den Anwender sein, die z.B. Arbeitsfenster selbstständig definiert, Grenzen überprüft und letztlich selbstständig das optimale Ergebnis findet. Das ist quasi so wie beim autonomen Fahren: Man gibt das Ziel ein, und das System macht den Rest.

Das Interview führte Volker Gogoll, freier Journalist.

Dieses Interview finden Sie online:
www.form-werkzeug.de/6875120

Die Simcon-Doppelspitze



Vater und Tochter haben ein gemeinsames Ziel: Jeder Betrieb der Spritzgießbranche soll über Simulationssoftware verfügen.

Dr.-Ing. Paul F. Filz gründete 1988 die Simcon kunststofftechnische Software GmbH in Würselen bei Aachen. Der promovierte Maschinenbauer ist Autor zahlreicher technischer Publikationen und häufig als Referent bei nationalen und internationalen Fachkonferenzen zu Gast.



Dipl.-Psych. Ines Filz ist im Herbst 2017 in die Geschäftsführung des Unternehmens eingestiegen. Zuvor hatte die Tochter des Firmengründers drei Jahre lang im Bereich der Unternehmensentwicklung mitgearbeitet.

Firma

Simcon kunststofftechnische Software GmbH
Tel. +49 2405 64571-0
www.simcon-worldwide.com

Messestand Fakuma: Halle A3, Stand 3308