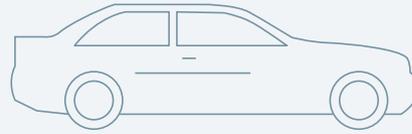


Detektion von Windböen,
Flugstabilisierung



Reduktion Benzinverbrauch

Wenn es einfach **gut strömt**

Short version

Getting Everything Flowing Nicely E

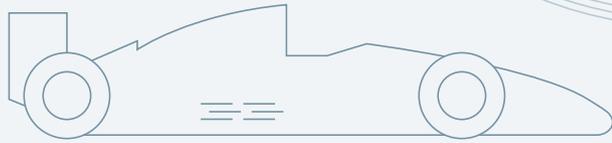
Sitting in the wind tunnel at BMW, TUM student Katharina Kreitz found herself thinking how much better you could measure if you had probes whose size, shape, and material were tailored perfectly to their respective application. So why not manufacture probes herself? Together with a partner, she set up Vectoflow GmbH, which is on hand wherever anything is flowing – be that in turbomachinery, aircraft, or drones. □

Ob es darum geht, die Geschwindigkeit eines Rennwagens zu erhöhen, den Verbrauch eines Autos zu reduzieren oder den Flug einer Drohne zu stabilisieren: Wer das Strömungsverhalten seines Produktes kennt, kann es verbessern. Mit Sonden aus 3D-Druck hat Vectoflow den Nischenmarkt der druckbasierten Messtechnik aufgemischt.

Alle Theorie ist grau. Lediglich in Vorlesungen zu sitzen und sich Wissen anzueignen, war nicht die Erfüllung für Katharina Kreitz, die an der TUM Maschinenbau mit den Schwerpunkten Luftfahrt, Gasdynamik und Astronautik studierte. Deswegen arbeitete sie während ihres Studiums in mehreren Unternehmen. Meistens am Prüfstand. Und stellte fest, dass eine US-amerikanische Firma den Nischenmarkt der druckbasierten Messtechnik beherrschte. Und wie das oft so ist, wenn ein Unternehmen quasi ein Monopol auf einem Markt hat, fehlten hier guter Service und maßgeschneiderte Produkte. Als sie während ihrer Masterarbeit im Windkanal bei BMW mit ihrem damaligen Betreuer Dr. Christian Haigermoser saß, überlegten sie gemeinsam, wie viel besser man mit Sonden messen könnte, die perfekt auf die jeweilige Anwendung in punkto Form, Material und Dimension zugeschnitten wären. Warum also nicht selbst Sonden herstellen?

Link

www.vectoflow.de



Verbesserung der Geschwindigkeit,
Balance zwischen Auf- und Abtrieb

Gedacht, getan. Die beiden gingen auf einen weltweit führenden Technologieanbieter im industriellen 3D-Druck zu und konstruierten eine Sonde für den Metall-3D-Druck. Ein Produkt, das aus ihrer Sicht für viele Unternehmen von Interesse sein müsste. Warum also nicht ein Unternehmen gründen und diese Sonden herstellen?

Gedacht, getan. Sie bewarben sich beim EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, das Gründenden ein Jahr lang ein Gehalt sowie Sachausgaben und Coaching zahlt. Die Idee fand großen Anklang. Die Voraussetzung für das Stipendium war allerdings, dass ein BWLer im Gründungsteam vertreten sein sollte. Auf eine Anzeige im Internet meldeten sich viele Interessenten, aber keiner schien geeignet. „Eine Gründung ist wie eine Ehe, das muss hundertprozentig passen“, weiß Kreitz. Warum also nicht sich selbst die BWL-Kompetenz aneignen?

Gedacht, getan. Kurzerhand absolvierte Kreitz einen zehnmonatigen internationalen MBA am Collège des Ingénieurs mit Vorlesungen in Paris, München, St. Gallen und Turin. Das Stipendium wurde bewilligt, ein Unternehmen für 3D-Druck stieg als Kapitalgeber ein. So entstand 2015 Vectoflow. Auf die Webseite des Start-ups wurde die Formel 1 aufmerksam. Immer dabei, die Rennwägen zu verbessern, lud man zu einem Gespräch ein.

Daraus entstand der erste Auftrag: die Konstruktion einer Sonde mit drei Köpfen – ein sogenannter kleiner Messrechner für den Windkanal.

Individuell, präzise, integriert

Fünf Jahre später ist Vectoflow überall da tätig, wo etwas strömt – ganz egal ob Windkraftanlagen oder Turbomaschinen, Flugzeuge oder Drohnen, Dunstabzugshäuben oder Föhne. Kurz: „Wenn sich etwas bewegt, messen wir“, so Kreitz. Denn: Je besser die Hersteller wissen, wie die Strömung fließt, desto besser lässt sich die Aerodynamik gestalten. Im Fall der Formel 1 können sie die Geschwindigkeit, die Balance zwischen Auf- und Abtrieb und den Widerstand eines Rennwagens verbessern, im Fall eines Mittelklassewagens den Benzinverbrauch reduzieren. Bei einer Drohne wiederum lässt sich der Flug stabilisieren, da die Sonden Windböen vorab detektieren und die Bauteile der Drohne anschließend optimal ausrichten. Die Sonden sind dank der additiven Fertigung individuell auf die Kundenanwendung zugeschnitten und messen auch deswegen präziser als bisherige Produkte. Die Algorithmen sind genauer. Die Software lässt sich dank Schnittstellen in die IT des Kunden integrieren. All das können die Produkte der Konkurrenz nicht. Damit hat Vectoflow den Nischenmarkt ganz schön aufgemischt. Heute hat Vectoflow 15 Mitarbeitende und – über ein internationales Distributoren-Netzwerk – Kunden in rund 70 Ländern. Der TUM, an der sie viele Angebote für Gründende wahrgenommen haben, sind sie nach wie vor eng verbunden. Im Makerspace etwa nutzen sie nach wie vor den Lasercutter, um die Seriennummern auf die Sonden zu lasern. Viele Werkstudentinnen und Werkstudenten kommen von der TUM, einige sind bereits fest angestellt. Eine erste Niederlassung in den USA ist für das kommende Jahr geplant. In Zukunft will Vectoflow der Anbieter für Messtechnik sein. Weltweit.

■ *Gitta Rohling*