



Die Computersimulation (rechts) der echten Abschreckbrause (links), zeigte wie und mit welchem Druck das Wasser strömt.



IHK vermittelte Technologietransfer zwischen Strömungssimulationsexperten und Maschinenbauer

Per Simulation gelöst

Heino Vonthron hat große Ziele: Der Neuenburger Maschinenbaumeister will Marktführer für Abschreckbrausen werden. Mit diesen ringförmigen Brausen können Härtereien ihre Metallteile gleichmäßig abkühlen und damit das Material optimal behandeln. Doch genau bei der Gleichmäßigkeit hakte es noch etwas: Der Druck, mit dem das Wasser aus den hunderten winziger Löchlein in der Brause strömte, war nicht ganz gleichmäßig. Vonthron wollte deshalb die Qualität des Produkts optimieren und suchte nach jemandem, der ihn dabei unterstützte. Für solche Fälle ist Philipp Klemenz, Technologietransfermanager der IHK, der Richtige. Der Vermittler weiß, welches Deckelchen auf welches Töpfchen passt. Für Vonthrons Anliegen war das die Freiburger Technologie- und Beratungsfirma HTCO, die seit vielen Jahren auf Strömungssimulationen spezialisiert ist. Firmenchef Axel Müller, promovierter Physiker und einer der Pioniere der Technologie, referiert regelmäßig auf IHK-Veranstaltungen. Klemenz vermittelte den Kontakt zwischen den Firmen, empfahl ihnen zudem, einen Innovationsgutschein dafür in Anspruch zu nehmen, und brachte damit ein

schönes Beispiel für gelungenen Technologietransfer auf den Weg.

Strömungssimulation bietet vielfältige Möglichkeiten zur Produktoptimierung und konnte auch die Ursache für die ungleichmäßige Strömung der Abschreckbrause finden. „Als ich die Brause gesehen habe, konnte ich mir vorstellen, wo es hakt“, berichtet Axel Müller. Aber wie es richtig funktioniert, muss die Simulation zeigen. „Strömung lässt sich nicht vorhersagen“, weiß der Physiker aus seiner langen Erfahrung. Mit den Systemen, die seine HTCO GmbH verwendet, kann Müller in das Produkt hineinschauen. Dafür müssen er und seine drei Mitarbeiter das Teil am Computer penibel nachbauen. Sie erstellen ein digitales Negativ und füllen jede einzelne Zelle auf. Das so entstehende Datennetz muss möglichst fein sein, damit es auch wirklich jede Strömung erfasst.

Wenn sich dann auf dem Bildschirm die – je nach Druckintensität – unterschiedlich gefärbten Strichlein bewegen, sieht selbst der Laie schnell, wo es hakt. An der Lösung, wie es optimal strömt, tüfteln die Experten digital, damit der Anwender das Produkt schließlich real umsetzen kann. „Die Strömungssimula-

tion macht Unsichtbares kalkulierbar“, sagt Müller. Für ihn geht deshalb Simulieren über Probieren, zumal es wesentlich günstiger ist, als ein Produkt zu fertigen und erst später festzustellen, dass es nicht richtig funktioniert. Strömungssimulation ist nahezu universell einsetzbar, denn Strömungen sind überall. Egal ob Luft, Wasser, Licht, Blut, Kunststoff oder anderes – alles strömt. Zu den Referenzen von HTCO zählen daher so unterschiedliche Projekte wie Staubsauger, Kraftwerke, Operationsgeräte oder Gebäudebelüftungen und -klimatisierungen. „Wir haben schon große Probleme gelöst, und bislang hat alles, was wir virtuell gemacht haben, auch reell funktioniert“, sagt Müller stolz.

Das gilt genauso im Fall der Abschreckbrause – die Strömungssimulation hat sich auch hier bewährt. Vonthron hat sein Produkt mittlerweile den Ergebnissen entsprechend überarbeitet und möchte damit nun verstärkt auf sich aufmerksam machen. Aktuell wird die Homepage aktualisiert und die Werbung intensiviert. So will der ambitionierte badische Maschinenbauer sein Ziel erreichen, Marktführer für Abschreckbrausen in Deutschland zu werden. kat



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT



Investition in Ihre Zukunft.