

Innovative Kühlkonzepte standen im Rampenlicht

18. Dezember 2008 – Bayreuth (S) Am 20. November 2008 stand das Maschinen- und Werkzeug-Forum Kunststoff im Zeichen innovativer Werkzeugkühlungen in der Kunststoffverarbeitung. Die Thematik führte ca. 70 Unternehmensvertreter aus Deutschland und Österreich nach Bayreuth, wo sie Roland Rathmann von der Stäubli Tec-Systems GmbH im firmeneigenen Vortragsraum begrüßte. Die vom Kunststoff-Netzwerk Franken ausgerichtete Veranstaltung wurde auch in diesem Jahr von der oberfränkischen Regierungsvizepräsidentin Petra Platzgummer-Martin eröffnet. Durch das Vortragsprogramm führte Hans Rausch vom [Kunststoff-Netzwerk Franken](#).

Mit der Laser Cusing-Technologie stellte Florian Bechmann von der Concept Laser GmbH, Lichtenfels, neue Wege konturnaher Kühlung anhand praktischer Beispiele vor. Das Verfahren ermöglicht es, Werkzeuge und Werkzeugeinsätze kostengünstig schnell mit konturnahen Kühlkanälen zu versehen. Eine nahezu ideale Verlegung der Kühlkanäle und damit eine deutliche Reduzierung der Zykluszeit selbst bei komplexen Geometrien wird ermöglicht. Selbst spiralförmige Kühlkanäle sind realisierbar. Ralf Radke von der Oni Temperiertechnik Rhytemper GmbH, Lindlar, zeigte Möglichkeiten zur Reduzierung von Stückkosten durch Mehrkanal-Impulstemperierung an anschaulichen Beispielen auf. Der gezielte Einsatz dieser Technologie ermögliche eine nahezu ideale Temperaturführung des Kühlwasserkreislaufes und damit eine gezielte aufeinander abgestimmte Kühlleistung am Werkzeug. Qualitativ hochwertigere Teile bei geringeren Zykluszeiten sind die Folge.



„Die Zeiten einer einfachen Kühlung sind endgültig vorbei“, ist Johann M. Zehmeister überzeugt
Foto: Kunststoff-Netzwerk Franken

Mit Johann M. Zehmeister von der 3D-Technik Zehmeister GmbH in Roßtal-Neuses wurde das Thema konturferne Kühlung von einem Praktiker aus der Werkzeugbauszene behandelt. Er verwies in seinem leidenschaftlichen Vortrag darauf, dass eine optimale Werkzeugkühlung erst dann erreicht werden kann, wenn die entsprechenden Durchflussmengen des Kühlmediums bereits konstruktiv im Werkzeug Berücksichtigung finden. Er zeigte Stärken und Schwächen verschiedener Kühl-Systeme anschaulich auf. Nicht für jeden Einsatzzweck seien alle Kühlkonzepte geeignet. „Die Zeiten einer einfachen Kühlung sind endgültig vorbei“, so Johann M. Zehmeister.

Dr. Thilo Rießner von der Rießner Gase GmbH & Co. KG aus Lichtenfels stellte einen innovativen Ansatz zur Kühlung mittels CO₂ in lasergesinterten Formen dar. Auch in kleinsten Strukturen, wie beispielsweise eines 3-mm-Schraubdoms, so Dr. Rießner, wird es mit CO₂ möglich, eine gezielte Kühlung zu erreichen. Dies liegt an den physikalischen und chemischen Eigenschaften des CO₂, die eine exakte Temperatureinstellung an dem zu kühlenden Punkt ermöglichen. Hohe Kühlleistungen mit weniger Aufwand und das ohne die Gefahr eines Verschmutzens von Kühlkanälen werden dadurch möglich. Er zeigte anhand eines anschaulichen Versuchsaufbaus die Leistungsfähigkeit dieses Konzeptes. Die chemischen Eigenschaften und die daraus resultierenden Möglichkeiten hochwärmeleitfähiger Kupferlegierungen im Hinblick auf die Verbesserung der Kühlleistung im Kunststoff-Formenbau erläuterte Oliver Bleckmann von der Ampco Metal Deutschland GmbH aus Geretsried. Er stellte dar, weshalb es zu unterschiedlichen Wärmeleitverhalten bei bestimmten Metallen bzw. Legierungen kommt und wie dieses im Formenbau gezielt eingesetzt und damit genutzt werden kann.

Kühlung ohne Kühlmedium ist nicht möglich. Daher rundete Dr. Klaus Nachstedt von der Weidner Wassertechnik GmbH aus Herten die Veranstaltung mit seinem Vortrag zum Thema „Wasseraufbereitung“ ab. In einem anschaulichen und leidenschaftlichen Vortrag forderte der Referent, die „Selbstverständlichkeit Wasser“ mehr zu beachten und diesem mehr Pflege angedeihen zu lassen. Anhand erschreckender Bilder aus der Unternehmenspraxis machte er deutlich, welche verheerenden Schäden eine nicht ausreichende oder gar falsch durchgeführte Wasservorbereitung im Werkzeug anrichten kann und betrachtete das Kosten-Nutzen-Potential.

Wie bei den Veranstaltungen des Kunststoff-Netzwerks Franken üblich, trafen sich im Anschluss an die Vorträge die Referenten und Teilnehmer im Rahmen eines Buffets und setzten ihre Diskussionen fort. „Wir richten die Inhalte unserer Veranstaltungen immer an den Wünschen und den Bedürfnissen der Kunststoffbranche aus“, so Hans Rausch vom Kunststoff-Netzwerk Franken.