

In Lüdenscheid geht das Systemcenter für Industrielle Temperiertechnik an den Start

Systemlösung für die gezielte partielle und zyklische Temperierung von Spritzgießwerkzeugen

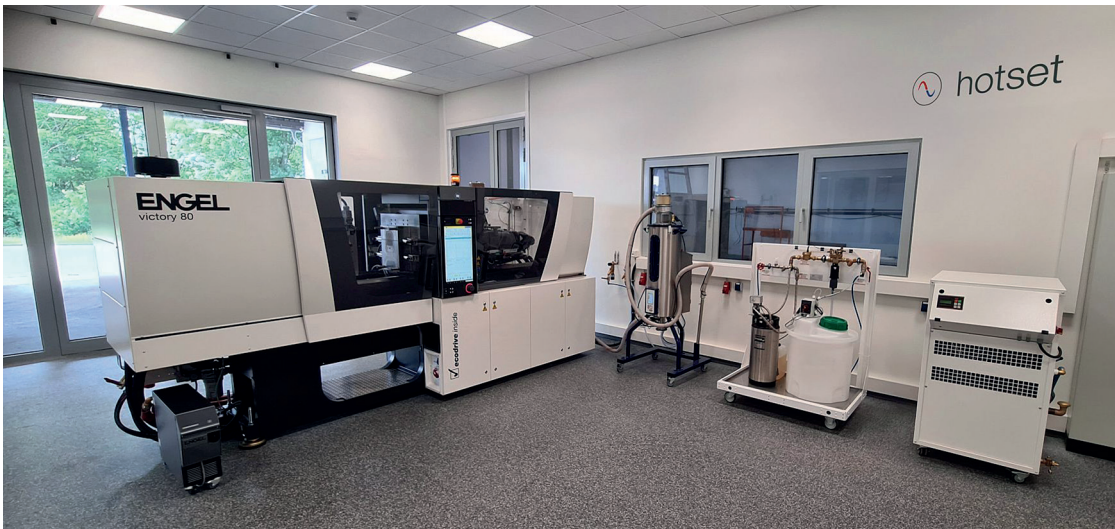
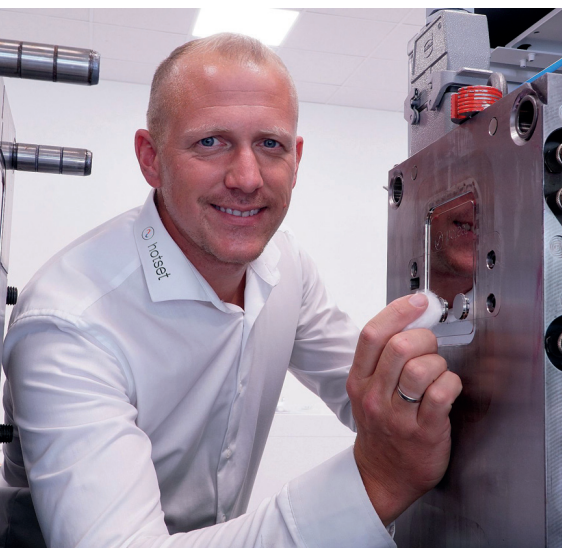


Bild 1: Im neuen Systemcenter für Industrielle Temperiertechnik (SIT) des Thermodynamik-Spezialisten hotset können sich Spritzgießer, Werkzeugbauer und Produktentwickler aus erster Hand über die Leistungsfähigkeit des Z-Systems informieren

Nach mehrmonatiger Vorbereitung nimmt in diesen Tagen das Systemcenter für Industrielle Temperiertechnik (SIT) seine Arbeit auf. Die Neugründung ist eine Einrichtung des Thermodynamik-Spezialisten hotset und bietet Fachleuten aus Kunststofftechnik und Werkzeugbau die Möglichkeit, sich aus erster Hand in vollem Umfang über die Leistungsfähigkeit des Z-Systems zu informieren. Das High-Speed-Verfahren für die partiell-zyklische Kavitäten-Temperierung gilt in Fachkreisen als eine der wichtigsten Innovationen auf dem Gebiet der Variothermen Werkzeugtemperierung. Im neuen Systemcenter wird es in einer ENGEL Spritzgießmaschine präsentiert. Der österreichische Maschinenbauer und Systemexperte unterstützt das Temperierverfahren von hotset mit innovativer Spritzgießtechnologie.



Der Countdown läuft: In wenigen Tagen eröffnet der Thermodynamik-Spezialist hotset in Lüdenscheid das Systemcenter für Industrielle Temperiertechnik (SIT). Wegen der Kontaktbeschränkungen aufgrund der Pandemie muss dies zwar ohne großes come-to-

Bild 2: René Schlöter, Technischer Leiter des Systemcenters für Industrielle Temperiertechnik (SIT): „In unserem neuen Technikum ist das Z-System sowohl als stand-alone- und Nachrüstlösung in Aktion zu sehen als auch in der vollintegrierten Variante in einer 80-Tonnen-Spritzgießmaschine von ENGEL.“

gether über die Bühne gehen, für Werkzeugbauer und Spritzgießer ist die Neugründung allerdings von erheblicher Tragweite. Denn es handelt sich dabei um das vermutlich weltweit erste Technikum zur umfassenden Präsentation und Demonstration des Z-Systems zur partiell-zyklischen Temperierung der Kavitäten von Spritzgusswerkzeugen. Das hochflexible, dynamische High-Speed-Verfahren wurde vor knapp vier Jahren vorgestellt und gilt als wegweisende Weiterentwicklung des Prinzips der Variothermen Werkzeugtem-

perierung. Es ist heute bereits bei zahlreichen Kunststoffverarbeitern der Consumerindustrie und des Automobilbaus im Einsatz. „In unserem neuen Technikum in Lüdenscheid ist das Z-System nun sowohl als stand-alone- oder Nachrüstlösung in Aktion zu sehen als auch in der vollintegrierten Variante in einer 80-Tonnen-Spritzgießmaschine von ENGEL“, berichtet René Schlöter, der Technische Leiter des Systemcenters für Industrielle Temperiertechnik (SIT). Der international renommierte Spritzgießmaschinenbauer ENGEL bietet seinen Kunden die Integration des hotset-Temperiersystems als Option an.

Komplettes Prozess-Equipment

Der Einsatz des Z-Systems in einem Spritzguss-Werkzeug führt zu erheblichen und deutlich sichtbaren Verbesserungen der Oberflächenqualität von Kunststoff-Formteilen und ermöglicht zudem die Realisierung filigraner Mikrostrukturen mit sehr geringen Wanddicken. Im neuen Temperiercenter können sich Werkzeugbauer

und Spritzgießer nun unverbindlich ein Bild machen von der exzellenten Performance und der hohen Energieeffizienz des dynamischen Temperierverfahrens von hotset.

„Der thermisch und regeltechnisch komplexe Prozess des Z-Systems lässt sich in unserem neuen Technikum sehr gut veranschaulichen und praxisnah darstellen, so dass der potenzielle Anwender die Vorteile sofort erkennen kann“, erklärt René Schlöter. Um dies zu erreichen, bildet die technische Ausstattung des SIT den kompletten Spritzgieß-Prozess so ab, wie er meist auch vor Ort in den Produktionslinien der Unternehmen zu finden ist. Neben der ENGEL-Spritzgießmaschine und der gesamten Regeltechnik für das Z-System befinden sich hier also auch die erforderlichen Werkzeug-Vorrichtungen, eine Aufbereitungsanlage für das Kühlwasser aus Maschine und Werkzeug sowie eine moderne Materialtrocknungsanlage der WENZ Kunststoff GmbH, der eine besondere Rolle zufällt. Denn wie René Schlöter betont, „ist die richtige Materialaufbereitung nicht nur



Bild 3: Im neuen SIT in Lüdenscheid ist ein kompletter Spritzgieß-Prozess mit ENGEL-Spritzgießmaschine, Z-System sowie Werkzeug-Vorrichtungen, Kühlwasser-Aufbereitung und Materialtrocknungsanlage von WENZ installiert

ein wichtiger Faktor für das Spritzgießen an sich, sondern auch für den erfolgreichen Einsatz des Z-Systems. Es ist daher ein echter Gewinn, dass das mit uns befreundete Unternehmen WENZ mit im Boot ist.“ Grundsätzlich legte man bei hotset großen Wert darauf, an der technischen Ausrüstung des neuen Temperiercenters möglichst viele Firmen aus der regionalen Umgebung zu beteiligen. Auch ENGEL ist mit einer Niederlassung in Hagen lokal vor Ort.

Die zwei Varianten der High-Speed-Temperierung

Das Z-System wird dem Anwender von hotset stets als fallspezifisch abgestimmte, einsatzfertige Komplettlösung inklusive der passenden Regeltechnik zur Verfügung gestellt. Es besteht aus mehreren Hard- und Software-Komponenten und wird in das Werkzeug integriert – ähnlich wie ein konventionelles Heißkanalsystem. Synchronisiert mit dem Spritzgießprozess lassen sich die Kavitäten damit punktuell oder ausschnittsweise erwärmen und abkühlen. Da dies mit der rekordverdächtigen Heizrate von bis zu 60 Kelvin pro Sekunde geschieht, sprechen Fachleute hier von einem High-Speed-Temperiersystem.

Mit anderen Worten: Es lassen sich mit dem Z-System in sehr kurzen Zyklen sehr schnelle Temperaturwechsel im Werkzeug realisieren. Neben dem festen Einbau im Werkzeug und der kompletten Bereitstellung inklusive Schaltschrank und Touchscreen seitens hotset besteht auch die Möglichkeit der Vollintegration des Z-Systems in die Steuerung der ENGEL-Spritzgießmaschine, wobei dann auf zusätzliche Peripherie verzichtet werden kann. In diesem Fall leistet hotset die Konstruktion ins Werkzeug sowie den Einbau und die Inbetriebnahme des Temperiersystems. Für diese Variante steht im neuen Technikum exemplarisch die Spritzgießmaschine von ENGEL. In gemeinsamen Kundenprojekten übernimmt der Maschinenbauer die Hardwareerweiterung zur Regelung und Visualisierung. René Schlöter berichtet: „Die Ingenieure von ENGEL haben eine Lösung für die Regeltechnik und die Software-Implementierung erarbeitet, so dass eine Vollintegration des Z-Systems auf der Basis herkömmlicher Industrie-Schnittstellen möglich ist.“ Außerdem hat sich gezeigt, dass viele bekannte ENGEL-Technologien wie etwa das innovative Temperierwasser-Verteilssystem e-flomo und das intelli-

gente Assistenzsystem iQ weight control perfekte Prozesspartner für das Z-System sind.

Im neuen Systemcenter für Industrielle Temperiertechnik (SIT) lassen sich viele verschiedene Situationen aus der Kunststoffverarbeitung praxisnah durchspielen. Dabei kann – beispielsweise für Kundenabmusterungen oder Materialversuche mit dem Z-System – sowohl auf die vollintegrierte Maschinenlösung als auch auf die bisher weit verbreitete Stand-alone- oder Nachrüstlösung von hotset zugegriffen werden. Spritzgießer und Werkzeugbauer, die eine hundertprozentige Qualität ihrer Kunststoff-Formteile anstreben, profitieren dabei vom gebündelten Knowhow eines international tätigen Thermodynamik-Spezialisten und eines Maschinenbauers mit Weltruf. Übrigens: Die Ingenieure von hotset stehen bereits im engen Austausch mit namhaften Werkstoffanbietern, um mit ihnen ein temperiertechnisch orientiertes Materialangebot zu erstellen. Darauf werden dann auch die Kunden von ENGEL vollen Zugriff haben.

*Autor: Julius Moselweiß,
Freier Fachjournalist, Darmstadt*



Bild 4:
Als erster Spritzgießmaschinen-Hersteller hat ENGEL das Z-System in einer seiner 80-Tonnen-SGM steuerungstechnisch integriert. Eine solche Maschine bildet das technologische Herzstück des neuen SIT von hotset

(Werkbilder: Hotset GmbH, Lüdenscheid)