

## Mehr Euros per Mould

Bürkert vertraut auf Hochtechnologie aus dem Hause gwK



Fortschrittliche Unternehmer zeichnen sich dadurch aus, dass sie auch das Umfeld ihres Kerngeschäfts kontinuierlich optimieren. Ein gutes Beispiel hierfür ist das 1946 gegründete Unternehmen Bürkert. Als einer der weltweit führenden Anbieter von Fluid Control Systemen, der die gesamte Bandbreite vom einfachen Ventil bis zu High-Tech-Sensoren abdeckt, arbeitet das Unternehmen seit Jahren auf technologisch und qualitativ höchstem Niveau. Mit visionärem Weitblick, kreativem Erfindergeist und enormer Tatkraft hat sich Bürkert im Laufe der Jahre zu einem internationalen Unternehmen entwickelt, das heute in 35 Ländern weltweit agiert.

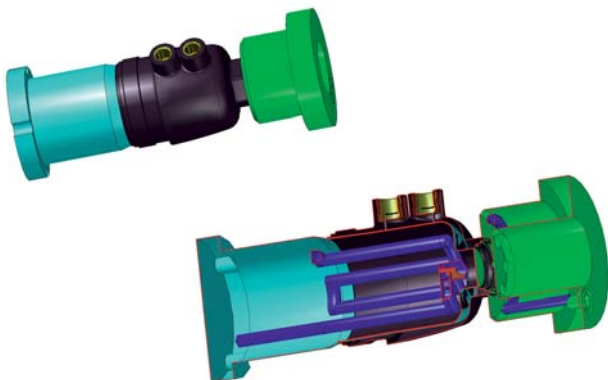
Durch geänderte Anforderungen an ein Formteil hat Bürkert eine maßliche Änderung vorgenommen. Dafür wurde ein neues Spritzgießwerkzeug gebaut, um das neue Formteil „Laufbuchse D63“ herstellen zu können. Für die Realisierung der Temperiertechnik im und am Werkzeug konnte die gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH aus Kierspe gewonnen werden.

### Der Kunststoff muss sich im Werkzeug wohlfühlen

Das wichtigste Glied in der Prozesskette zur Herstellung von Kunststoffartikeln ist das Spritzgießwerkzeug. Normale, bohrtechnisch eingebrachte Temperierungen sind heute kaum noch in der Lage, den Anforderungen an Zykluszeit und Qualität gerecht zu werden. Das gwK integrat 4D-System ist die rationale Antwort auf den wirtschaftlichen Abkühlprozess. Bei technischen Teilen beträgt die Kühlzeit 2/3 der Gesamtzykluszeit, somit liegen der größte Kostenfaktor und das größte Rationalisierungspotential im richtig dimensionierten Abkühlprozess. Durch die kavitätsnahe und segmentierte Zuordnung der Abkühlflächen, der dazu notwendigen Wassermengen und der Temperaturen an die Wärmezufuhr aus dem Formteil werden die kürzeste Ab-



kühlzeit bei gleichzeitig bestmöglicher Formteilqualität erzielt, die Ausschussrate erheblich verringert und ein stabiler Fertigungsprozess realisiert. Das Unternehmen Bürkert wurde durch die aktuelle gwK-Projektstudie „Formteil mit gwK-Technologie“ auf den Kunststoffexperten aufmerksam. In einem ersten Beratungsgespräch lieferte Ulrich Rosenberg, Leiter Werkzeugtechnik bei der gwK, umfassende Grundinformationen und Walter Pankoke, Partner der gwK, erläuterte: „Der Kunststoff muss sich im Werkzeug wohlfühlen und das bedingt die richtige Temperatur, zum richtigen Zeitpunkt und am richtigen Ort“ um anschließend die Projektstudie vorzustellen. Die Projektstudie umfasst neben der Analyse des Formteiles anhand von Artikeldaten, der Berechnung der Kühlzeit und der thermischen Betrachtung des Gesamtwerkzeuges auch die Zuordnung der Wasserverteilung im gwK Werkzeugeinsatz an die Wärmezufuhr aus dem Formteil und somit eine Festlegung der segmentierten Temperierung. Neben der Festlegung der Werkzeugeinsatzdaten wird in der gwK-Studie eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durch Kosten-/Nutzenanalyse gemacht und für den Kunden ein kostenloses Angebot erstellt.



„Das spezielle Angebot, unterlegt mit der detaillierten Projektstudie, prognostiziert eine Reduzierung der Kühlzeit durch Einsatz der gwK-Werkzeugtechnik um 40%“, begründet Reiner Stang, Leiter Spritzerei bei Bürkert, die Entscheidung für die gwK.

### Einsparung per excellence

Bei Bürkert kommen nun neben der Optimierung des Werkzeuges mit integriert 4D-Werkzeugeinsätzen auch 10 Temperiergeräte der gwK Serie teco cs 160 zum Einsatz, die jeweils einen eigenen Kreislauf im Werkzeug mit Umlaufwasser bis zu 160°C versorgen. Die Temperatur ist bei allen Kreisläufen den thermischen Anforderungen des Formteils entsprechend unterschiedlich eingestellt. Schon die ersten produzierten Teile zeigten die Effektivität der durchgeführten Maßnahmen, denn sie erfüllten nahezu alle Anforderungen. Die weitere Optimierung ergab eine tatsächliche Verkürzung der bisherigen Gesamtkühlzeit um die von gwK prognostizierten 40%. Alle wichtigen Prozessparameter, inklusive der Durchflussmenge pro Temperierkreis, werden an einem zentralen Monitor eingegeben, dargestellt und überwacht. Auch der Qualitätsbeauftragte bei Bürkert, Winfried Mütsch zeigt sich mit dem Gesamtergebnis sehr zufrieden: „Es wurden keine Unrundheiten im Bereich der beiden Anschlüsse festgestellt und der gewünschte Berstdruck konnte um nahezu 30% gesteigert werden. Durch die gleichmäßige Temperatur war die Verbindung des Kunststoffes sehr homogen und hat diesem erhöhten Druck standgehalten“. In Zukunft können für die zu produzierenden Jahresstückzahlen bei Bürkert 583 Fertigungsstunden im Jahr eingespart werden.

Die gwK setzt spezielle Fertigungstechnologien bei ihrer Werkzeugtemperierung ein. In einer separaten, hochmodernen Fertigungshalle werden Formeinsätze mit kavitätsnah integrierten Temperierkanälen hergestellt. Thermische Werkzeugauslegungen werden ebenso angeboten wie individuelle, auf die Kundenwünsche abgestimmte Projektstudien.

