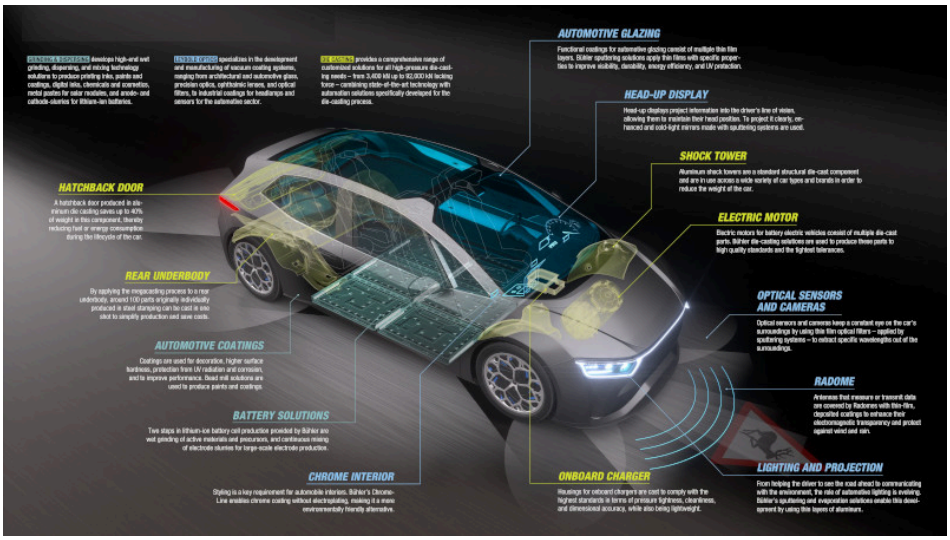
Lösungen für die Mobilität der Zukunft

Artikel vom **27. Juni 2023**
Zubehör

Die steigende Nachfrage der Automobilindustrie nach größeren und komplexeren Teilen erfordert neue Produktionsprozesse und ist eine Herausforderung für Kunden von Bühler und Engel. Beide Unternehmen arbeiten bereits seit 30 Jahren zusammen und verwirklichen immer wieder neue Lösungen, z. B. die neue Druckgussanlage »Carat 840«, die im Rahmen des Bühler »Open House«-Events bei Engel gezeigt wurde.



Umfangreiches Portfolio für die Automobilindustrie (Bild: Bühler).

Die globale Automobilindustrie befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel. Hier möchten Bühler und Engel eine Schlüsselrolle bei der Gestaltung dieses Wandels einnehmen. Energieeffizienz in der Produktion, neue Antriebskonzepte, Flexibilität bei Design und Produktion und insbesondere deutliche Gewichtsreduktionen sind dafür wesentliche Eckpfeiler. Leichtbaumaterialien wie Kunststoff und Aluminium werden bei den Entwicklungen neuer Automobile weiter an Bedeutung gewinnen.

30-jährige Partnerschaft

Der österreichische Maschinenbauer Engel ist einer der weltweit größten Hersteller von Kunststoffspritzgießmaschinen und der Schweizer Technologiekonzern Bühler einer der weltweit führenden Anbieter von Druckgusslösungen. Mit über 90 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Anlagen für den Aluminium- und Magnesium-Druckguss ist das Unternehmen tief in der Industrie verwurzelt und hat Erfahrung aus tausenden Anwendungen. Der Bau von Spritzgieß-Großanlagen mit einer Schließkraft von 5000 t und mehr ist eine Kernkompetenz von Engel. Gemeinsam wollen beide Unternehmen Lösungen mit Mehrwert bieten, die es Kunden aus der Automobilindustrie und darüber hinaus ermöglichen, den Wandel in der Industrie mitzugehen.



Großmaschinenwerk in St. Valentin (Bild: Engel).

Sichtbares Zeichen dafür waren die Bühler »Open House Tage« im Engel-Großmaschinenwerk St. Valentin, wo die neue »Carat 840« vorgestellt wurde.

Megacasting-Lösungen mit Schließeinheiten gebaut bei Engel

Bühler und Engel arbeiten im Bereich Druckguss bereits seit Jahrzehnten zusammen. Für die von Bühler entwickelten Megacasting-Anlagen werden die Schließeinheiten von Engel gebaut. Das große Know-how des Spritzgießmaschinenherstellers beim Bau von Großanlagen ergänzt die Lösungen von Bühler.



Beispiel für eine Spritzgießmaschine mit 8200 t Schließkraft (Bild: Engel).

Durch Bündelung der Kernkompetenzen beider Unternehmen sind damit immer neue Lösungen im Druckguss möglich. Die Umsetzung der Schließeinheiten für die aktuell größten Maschinen im Bühler-Portfolio – die »Carat 920«, die im Engel-Werk in Asien gebaut wurde, sowie die »Carat 840« in St. Valentin – sind für beide Unternehmen Meilensteine der langjährigen Partnerschaft.

Neue Megacasting-Lösung

Mit der neuen »Carat 840« können Anwender strukturelle Gussteile für Rohkarosserien herstellen und damit die Komplexität in der Produktion reduzieren, die Produktionskosten minimieren und die CO2e-Emissionen (CO2-Äquivalent) senken. Megacasting ist eine Weiterentwicklung des Strukturgussverfahrens, d. h. der Herstellung von komplexen, dünnwandigen Teilen im Druckgussverfahren. Mit rund 900 Maschinen in Betrieb ist die »Carat«-Baureihe von Bühler mit Schließkräften von 10.500 bis 92.000 kN eine sehr erfolgreiche Lösung.



Die neue »Carat 840« (Bild: Bühler).

Auf der Veranstaltung im österreichischen St. Valentin präsentierte Bühler internationalen Vertreterinnen und Vertretern der Druckguss- und Automobilindustrie zum ersten Mal in Europa seine Megacastingtechnologie mit 8400 t Schliesskraft. Mit einer Höhe von 7,6 m und einer Grundfläche von rund 160 m² kann die »Carat 840« innerhalb von Millisekunden über 200 kg flüssiges Aluminium in eine Form giessen.

Geringere Komplexität in der Automobilproduktion

Die Produktion größerer und komplexerer Teile ist eine mögliche Anwendung für Automibilhersteller, die darüber nachdenken, diese Lösung zu übernehmen. Gussteile aus dem Megacasting-Verfahren reduzieren die Komplexität in der Produktion, da zwischen 70 und 100 Teile durch ein einziges Druckgussteil ersetzt werden können. Diese einteiligen Gussteile werden in der Regel in der Nähe der Fahrzeugendmontage hergestellt, was eine bessere Integration ermöglicht und weniger Transport erfordert.



Bild: Bühler.

»Die Zukunft des Automobilmarktes wird von verschiedenen Kräften bestimmt. Die Hauptfaktoren sind heute die Verringerung der Komplexität, die Steigerung der Produktivität und die Verbesserung der Nachhaltigkeit. Unsere Veranstaltung ist eine einzigartige Gelegenheit für unsere Kundinnen und Kunden und Partner, die innovative Technologie hinter Megacasting zu erleben und sich mit Vertretern der Branche aus der gesamten Wertschöpfungskette zu vernetzen.« (Cornel Mendler, Managing Director Die Casting bei der Bühler Gruppe, über die Bühler »Open House Tage« bei Engel)

Nachhaltigkeit treibt den Aluminiumdruckguss an

Abgesehen von der Verringerung der Komplexität haben Aluminiumgussteile das Potenzial, die CO2e-Emissionen bei der Herstellung drastisch zu senken, da weniger Verarbeitungsschritte erforderlich sind und die Prozesse mit erneuerbarem Strom betrieben werden können (z. B. induktives Schmelzen). Der CO2e-Ausstoss pro Teil werde auch reduziert, da Abfälle minimiert und Aluminiumlegierungen mit geringem CO2e-Ausstoss verwendet würden. Das Aluminium, das in Überläufe und Kanäle fließt, kann direkt wieder eingeschmolzen und in der Druckgießzelle wiederverwendet werden.



Mit rund 900 Maschinen in Betrieb ist die »Carat«-Baureihe sehr erfolgreich am Markt (Bild: Bühler).

Laut interner Studien von Bühler soll Megacasting im Vergleich zu den heutigen Benchmark-Emissionen die CO2e-Emissionen um 70 % reduzieren können -- durch Nutzung von Aluminiumlegierungen mit niedrigem CO2e-Fussabdruck, Verzicht auf fossile Brennstoffe für das Schmelzen und stattdessen Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien. So könnten Automobilhersteller den CO2-Fussabdruck ihrer Produkte reduzieren.

Partner für die Automobilindustrie

Der Geschäftsbereich »Advanced Materials« von Bühler engagiert sich zudem in der Batterieproduktion sowie der Sensorbeschichtung und bietet damit weitere Lösungen für das Fahrzeug der Zukunft. Der Geschäftsbereich »Grinding & Dispersing« ist an der Produktion von Elektrodenpaste für Elektroautos beteiligt. Bühler Leybold Optics arbeitet

an Lösungen für die Beschichtung von fortschrittlichen Fahrerassistenzsystemen. Mit diesem breiten Portfolio bietet die Firmengruppe innovative Lösungen für die Automobilindustrie an.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag