

Leichtbau neu gedacht:
**ENGEL zeigt auf der K 2025 eine Serienlösung für hocheffizienten
 Leichtbau mit reduziertem Materialeinsatz**

Schwertberg, Juli 2025

Auf der K 2025 präsentiert ENGEL eindrucksvoll die Leistungsfähigkeit seiner innovativen Spritzgießtechnologien für den Bereich Leichtbau mit einer einfachen und wirtschaftlichen Produktionslösung. Bei der Herstellung von Cockpit-Fahrradlenkern für CANYON Bicycles wird Aluminium durch Kunststoff substituiert und die Herstellungszeit auf einen Bruchteil reduziert. Möglich wird dies durch die Kombination einer lokalen Verstärkung mit endlosfaserverstärkten Tapes und fluidmelt zur Herstellung von Hohlkörpern – beides in einem geschlossenen Prozess.



Bild 1: Hochintegrierte Fertigungszelle für den strukturellen Leichtbau: ENGEL zeigt auf der K 2025 eine kompakte Lösung zur effizienten Herstellung faserverstärkter Hohlkörper – mit reduziertem Materialeinsatz, kurzen Zykluszeiten und maximaler Designfreiheit.

Die vollständig automatisierte Fertigungszelle basiert auf einer holmlosen ENGEL victory 180 Spritzgießmaschine mit 1800 kN Schließkraft. Sie kombiniert das Umspritzen von lokal eingelegten Endlosfaser-Tapes mit der Herstellung einer Hohlraumstruktur in einem einzigen, durchgängigen Prozessschritt. Was bei Aluminium ein sehr zeitaufwändiger mehrstufiger Prozess ist, geschieht hier in einer Zykluszeit von nur 60 Sekunden. Das bedeutet eine enorme Steigerung der

Produktionskapazität und hohe Kosteneinsparung. Der resultierende Lenker zeigt, dass Kunststofflösungen durch das richtige Engineering Aluminium ersetzen können, bei kürzerer Zykluszeit, besserer Funktionsintegration und mehr Designfreiheit - entscheidende Vorteile für anspruchsvolle Anwendungen im Sport- und Freizeitbereich, aber auch im Automobil-Sektor.



*Bild 2: **Stark, leicht und funktional** – der neu entwickelte Fahrradlenker für CANYON Bicycles: Der auf der ENGEL Anlage produzierte Lenker ersetzt eine Aluminiumlösung vollständig – mit sehr kurzer Zykluszeit, rund 15 Prozent weniger Gewicht und verbesserter Vibrationsdämpfung.*

Die Bauteile selbst werden aus einem Polyamid 6 mit 50% Glasfaserverstärkung von DOMO Chemicals gefertigt, um die notwendige Steifigkeit und Festigkeit zu gewährleisten. Durch die Integration von vier UD-Carbonfasertapes, die vor dem Spritzgießprozess in das Werkzeug eingelegt werden, hält das Bauteil trotz der geringen Wandstärke und der Hohlkörperstruktur hohen Belastungen stand. Während des Prozesses wird durch fluidmelt mit Gasinjektion die plastische Seele des Bauteils in die Plastifiziereinheit zurückgedrückt und dadurch ein Hohlraum im Bauteil erzeugt. Das zurückgedrückte Material wird beim nächsten Bauteil mit verwendet. Die vollständige Integration beider Verfahren in einen kontinuierlichen Spritzgießprozess sorgt zudem für kurze Zykluszeiten und hohe Reproduzierbarkeit. Diese Kombination aus lokalen DU-Tapes und fluidmelt Verfahren ermöglicht komplexe Hohlkörper-Geometrien mit hoher Designfreiheit und Funktionsintegration bei gleichzeitig reduziertem Materialeinsatz und geringerem Energieverbrauch.

Der Lenker ist bereits freigeprüft, erfüllt alle ISO-Normen, sowie hauseigene Vorgaben von CANYON und wird ab 2026 in Serienproduktion gehen. Das Fertigungs-konzept von ENGEL repräsentiert einen signifikanten Fortschritt gegenüber traditionellen Aluminiumlenkern, indem sie die Produktion in Europa rentabel macht und gleichzeitig die Umweltbelastung durch eine wesentlich bessere CO2-Bilanz reduziert. Für CANYON bedeutet dies gesamte Konzept eine technische Aufwertung des Produkts bei gleichzeitig verbesserter Nachhaltigkeit und deutlich gesteigerter Produktionseffizienz.

Die Automatisierung der Produktionszelle übernimmt ein ENGEL easix Knickarmroboter. Er ist für das exakte Einlegen von Gewindehülsen und der Endlosfaser-Tapes, sowie die Entnahme der fertigen Bauteile zuständig. Alle Bewegungsabläufe und Prozessschritte sind über die zentrale CC300-Steuerung der Spritzgießmaschine koordiniert, was die Bedienung vereinfacht, und die Prozesssicherheit erhöht.

Die ENGEL victory 180 Wide-Platen Maschine, die auf der Messe in Produktion gezeigt wird, ist eine speziell für große und komplexe Bauteile oder Werkzeuge konzipierte Spritzgießmaschine. Dank ihrer holmlosen Bauweise mit großem, freien Werkzeugraum ermöglicht die victory Serie den Einsatz großer und komplexer Werkzeuge in kompakten Maschinengrößen. Ein besonderer Vorteil bei großvolumigen, anspruchsvollen Werkzeugen und komplexer Automatisierung.

Sowohl diese Technologiekombination als auch die Produktionslösung lässt sich modular an andere Bauteilgeometrien und Branchenanforderungen anpassen. Sie eignet sich nicht nur für Sport- und Freizeitprodukte, sondern auch für Strukturbauteile in Fahrzeugen oder technische Komponenten mit Hohlkörpergeometrie. ENGEL zeigt damit, wie durchdachte Kombinationen etablierter Verfahren neue Wege für energieeffiziente, ressourcenschonende und wirtschaftlich attraktive Leichtbaulösungen eröffnen.

Besuchen Sie uns auf der K 2025: Halle 15, Stand B42 & C58

Bilder: ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL ist einer der weltweit führenden Hersteller von Kunststoffverarbeitungsmaschinen. Heute bietet die ENGEL Gruppe als Komplettanbieter alle Technologiebausteine für die Kunststoffverarbeitung aus einer Hand: Spritzgießmaschinen für Thermoplaste und Elastomere sowie Automation, aber auch Einzelkomponenten sind wettbewerbsfähig und erfolgreich am Markt. Mit zehn Produktionsstandorten in Europa, Nordamerika und Asien (China und Korea) sowie Niederlassungen und Vertretungen in mehr als 85 Ländern bietet ENGEL seinen Kunden weltweit die optimale Unterstützung, um mit neuen Technologien und modernsten Produktionssystemen wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein.

Kontakt für Journalisten:

Tobias Neumann, Pressereferent, ENGEL AUSTRIA GmbH
Ludwig-Engel-Strasse 1, A-4311 Schwertberg, Österreich
Tel.: +43 (0)50 6207 3807 email: tobias.neumann@engel.at

Rechtlicher Hinweis:

Die in dieser Pressemitteilung genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken und als solche geschützt sein.

www.engelglobal.com