Hightech für Automotive:

ENGEL zeigt weltweit erste Rückleuchte mit clearmelt ohne Hardcoating

Schwertberg, Juli 2025

Eine neue Generation dekorativer und funktionalisierter Rückleuchten steht kurz vor dem Serieneinsatz. ENGEL präsentiert auf der K 2025 erstmals den kompletten Fertigungsprozess. Im Mittelpunkt steht dabei eine Zwei-Platten-Spritzgießmaschine vom Typ duo 700 von ENGEL, auf der die Verfahren foilmelt und clearmelt miteinander kombiniert werden. Das Ergebnis ist eine wirtschaftlich äußerst attraktive, hochintegrierte Lösung für anspruchsvolle Sichtteile aus dem Automobilbereich.

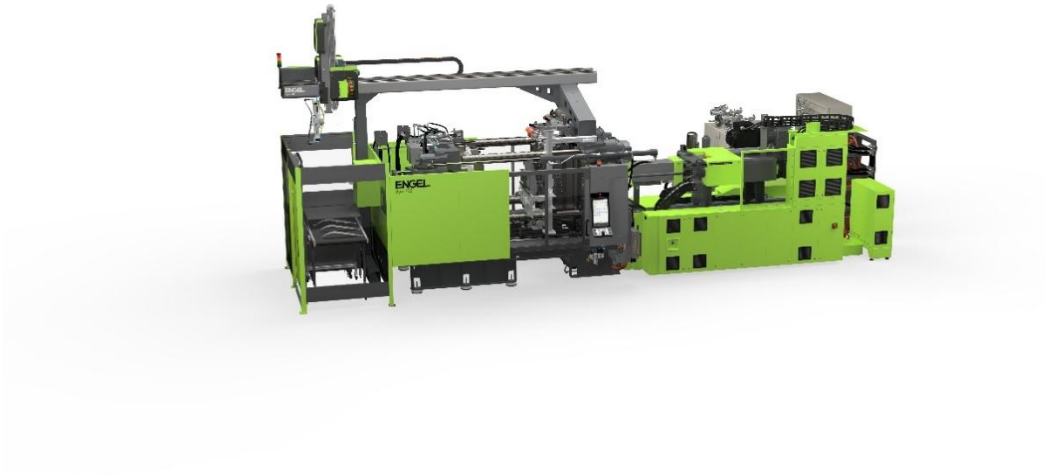

Bild 1: ***Technologiekombination für moderne Automobilbeleuchtung:*** *ENGEL zeigt auf der K 2025 eine vollautomatisierte Fertigungslösung für funktionale Rückleuchten mit PUR Überflutung.*

Auf dem Messestand von ENGEL wird das etwa 600 x 240 mm große Rückleuchtenmodul mit einer duo 700 in einem Drehtisch-Werkzeug der Firma ZECHMAYER gefertigt. Das Farbdesign einer Folie wird zunächst auf einer Seite des Werkzeugs durch thermoplastisches Hinterspritzen (foilmelt) auf das Bauteil übertragen - exakt positioniert und gleichmäßig verformt. Gegenüberliegend erfolgt im gleichen Werkzeug durch clearmelt das Überfluten mit Polyurethan, was einem Lackieren im

Werkzeug gleichkommt. Dadurch erhält das Bauteil in einem Fertigungsschritt eine hochtransparente, kratzfeste und designunterstützende Oberflächenschicht.

Technologiekombination mit Einsparpotenzial

Durch die Kombinierung von den unterschiedlichen Prozessschritten in einem Schuss entsteht der entscheidende Vorteil, dass durch die mit clearmelt entstandene Kratzfestigkeit auf das kostenintensive Hardcoating verzichtet werden kann. Zusätzlich bietet die Polyurethan (PUR)-Schicht Schutz vor UV-Licht bedingtem Vergilben. Als Gesamtanbieter dieser Produktionszelle hat ENGEL eine hochpräzise PUR-Anlage von CANNON integriert.

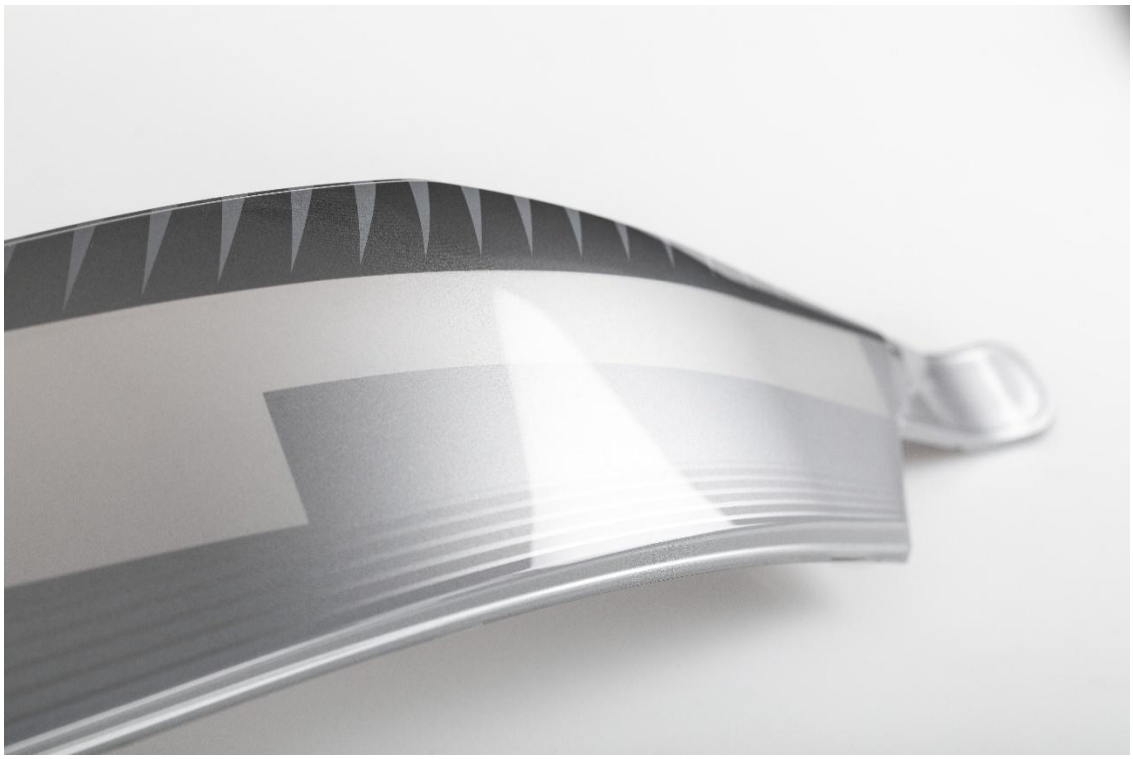

Bild 2: ***Das Ergebnis der neuen Produktionszelle:*** *Innovative Rückleuchten mit Designfolie und PUR-Schutz durch clearmelt ohne kostenintensives Hardcoating.*

Ein weiterer Kostenvorteil gegenüber dem etablierten 3-Komponenten-Spritzgießen liegt in der vorgelagerten foilmelt-Technologie bei der lediglich ein Farbdesign mittels Folie als In-Mould-Decoration (IMD) auf das Bauteil übertragen wird. Dies erfolgt durch die Wärme der Kunststoffschmelze - die Trägerfolie selbst wird entfernt, wodurch bei sehr präziser optischer Gestaltung gleichzeitig Material eingespart wird.

Kompakt, effizient und zukunftssicher

Die auf der K 2025 gezeigte Produktionszelle basiert auf einer ENGEL duo Zwei-Platten-Spritzgießmaschine mit 7.000 kN Schließkraft und vertikalem Drehtisch. Die kompakte Bauweise erlaubt trotz der hohen Prozessintegration eine geringe Stellfläche. Im Gegensatz zu komplexen Wendeplattenlösungen lassen sich somit nicht nur die Werkzeugkosten, sondern oft auch die notwendige Maschinengröße reduzieren - ein Vorteil im Hinblick auf Energieeffizienz und Investitionskosten.

Für die Teileentnahme ist die neue Version eines viper 40 Linearroboter von ENGEL integriert. Die Automatisierung erfolgt platzsparend und schnell, was die Effizienz der Anlage zusätzlich steigert.

Kooperation für Funktion und Design

Das Kunststoffträgermaterial der Rückleuchte ist ein PMMA Plexiglas® 8N, das entsprechende Polyurethan wird von Firma VOTTELER bereitgestellt. ENGEL führt in der gezeigten Anwendung den gesamten formgebenden Produktionsprozess durch, der eine hohe Maßhaltigkeit und Schmelzequalität voraussetzt, damit das Design der Folie sicher übertragen werden kann und die PUR-Schicht fehlerfrei ist.

Die Transferfolie stammt vom Oberflächenspezialisten *LEONHARD KURZ*, der auch den zugehörigen Folienabwickler liefert. Auf dem Messestand von *LEONHARD KURZ* (Halle 5 / A19) erhält das auf der ENGEL-Anlage produzierte Bauteil durch Bonding mit einer Funktionsfolie auf der Innenseite zusätzliche Elektronik in Form integrierter Folien-LEDs. Diese Lösung ermöglicht eine bislang unerreichte Varianten- und Designvielfalt: Power-LED-Folien werden nur auf geprüfte Bauteile aufgebracht, Lichtfunktionen lassen sich individuell anpassen, und auch farbliche Lichtsignale - etwa zur Kennzeichnung autonom fahrender Fahrzeuge - können ohne Werkzeugwechsel realisiert werden. Dies stellt eine klare Alternative zum konventionellen Mehrkomponentenspritzguss dar.

ENGEL auf der K 2025: Lösungen für die Mobilität der Zukunft

Mit dieser Lösung zeigt ENGEL, wie sich dekorative und funktionale Anforderungen in einem einzigen hocheffizienten, integrierten Prozess wirtschaftlich vereinen lassen. Die Kombination aus Dekoration, Schutzschicht und Verfahrensintegration auf der duo 700 macht clearmelt zu einer effizienten Schlüsseltechnologie für moderne Automobilbeleuchtung. Diese Produktionszelle steht dabei exemplarisch für die Kompetenz von ENGEL in der Entwicklung kompletter modularer Fertigungslösungen für die Automobilindustrie. Auf der K 2025 können sich Besucher live vom Potenzial dieser neuen Generation von Rückleuchten überzeugen.

Besuchen Sie uns auf der K 2025 in Düsseldorf, 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