

**D**ekorative und funktionale Oberflächen für Anwendungen im und am Automobil – das ist die Kernkompetenz der BIA-Gruppe. Das Solinger Unternehmen fertigt Spritzgießteile aus ABS und PC-ABS – darunter selektiv durchleuchtbare Oberflächen für Ambientelicht, dreidimensionale Strukturen und Texturen oder verchromte Polyamid-Bauteile für OEM wie VW, BMW, Mercedes, Jaguar Landrover oder Audi.

VON REGINE KRÜGER

Seit 2020 gehören zum Spektrum auch lackierte Oberflächen aus dem eigenen Paintshop. Anlass für die In-house-Lackiererei war die beständig steigende Nachfrage nach Alternativen zu galvanisierten Echte metalloberflächen. „Wir wollten uns flexibler aufstellen, neue Marktsegmente erschließen und haben uns deshalb für eine eigene Lackierung entschieden“, erklärt Dr. Felix Heinzler, Leiter Entwicklung und Prozesstechnik. Die ersten Beschichtungsversuche erfolgten zunächst an einem Handlackierstand. Gemeinsam mit Rippert als Generalunternehmer wurde dann ein Anlagenkonzept entwickelt, das vor allem auf sehr hochwertige Lackierungen – darunter Hochglanz-Schwarz, Chromeffektlackierung sowie Lack / Laser Ambiente-Beleuchtungen – ausgelegt ist. „Eigentlich wollten wir die Anlage zur Bemusterung nutzen und Lackieren lernen, aber sie war sofort in die Serienfertigung eingebunden“, berichtet Heinzler im Rückblick.

Die Bauteile haben eine Maximalhöhe bis 200 mm und gelangen aus dem Spritzguss über eine Sauber-

# Lackieren lernen im Schnelldurchlauf

Die BIA-Gruppe in Solingen hat ihr Spektrum durch eigene Lackiertechnik erweitert



Ein großer Sechssachs-Handlingsroboter ist in der Peripherie aller relevanten Lackierprozessschritte installiert: Er befördert die Träger zu nächst zum Trockeneisstrahler und dann in eine der beiden möglichen Lackierpositionen.

Fotos: BIA

raumschleuse in die Reinigung – die Taktung liegt bei zwei Minuten.

## Ein Roboter, alle Prozessschritte

Hier übernimmt ein großer Sechssachs-Handlingsroboter die Skids, in dessen Peripherie sich alle relevanten Lackierprozessschritte befinden: So befördert er die Träger zunächst zum Trockeneisstrahler und dann in eine der beiden möglichen Lackierpositionen. Die Lackierung erfolgt ebenfalls per Roboter, der die beiden parallel angeordneten Lackierposi-

tionen bespielt. Zum Einsatz kommen lösemittel- oder wasserbasierte Lacksysteme im Ein- oder Mehrschichtaufbau. Die Losgrößen der Kunststoffbauteile variieren zwischen 100 und 25.000 Stück pro Woche. Nach einer kurzen Verweilzeit in der Abdunstzone setzt der Handlingsroboter die Teile in einen Rondelltrockner mit drei Temperaturzonen. Er fasst 30 Träger und ist Gas- bzw. IR-betrieben. Die Beschichtungskapazität der Anlage erreicht rund 30 m<sup>2</sup>/h bei Einschichtsystemen und 10 bis 12 m<sup>2</sup>/h bei Dreischicht-

systemen. Zum Vergleich: Die Anlagenkapazität einer Galvaniklinie in Solingen liegt bei ca. 30 m<sup>2</sup>/h für einen vollwertigen Automotiveschichtaufbau. Doch ganz gleich auf welche Weise die Bauteile veredelt werden – ob lackiert, MiC (mold in color) oder verchromt – sie basieren auf demselben Grundsubstrat aus ABS und PC/ABS-Blend und werden im selben Werkzeug produziert. „Die zu lackierenden Bauteile haben lediglich eine etwas anderen Zusammensetzung bei ABS und Polycarbonat“, erklärt der Entwicklungsleiter.

Die neue Lackiertechnik gab schließlich den Ausschlag, am **BESSER LACKIEREN-AWARD** teilzunehmen, das Team um Heinzler hatte die Berichterstattung über den Benchmark schon längere Zeit in der Fachzeitschrift verfolgt. Die Möglichkeit, die Leistungen der eigenen Lackiererei mit anderen zu vergleichen und messbar zu machen, fand man in Solingen äußerst spannend und habe klar im Vordergrund gestanden.

## In den Benchmark eingestiegen

Zunächst war 2021 ein Teilnahme-Anlauf gestartet worden, doch lag damals das Zahlenwerk noch nicht gebündelt vor, wie der Entwicklungsleiter berichtet; die Teilnahme wurde vertagt. Im Folgejahr lieferte das Controlling dann alle relevanten Daten, sodass man die Teilnahme erfolgreich auf den Weg bringen konnte. Was die Teilnahme konkret gebracht hat? Wie er erklärt, war der Award eine Art externer Kontrolle und hätte dem BIA-Team vor allem gespiegelt, worauf Experten beim Lackieren achten, welche Kennzahlen relevant und wünschenswert sind und dergleichen mehr. „Der Jurybesuch war ein echtes Highlight für unser Team, denn die externen Experten haben

## KONTINUIERLICHE VERBESSERUNGSPROZESSE

Im BIA-Paintshop wird beständig daran gearbeitet, Abläufe zu optimieren. So konnten die Mitarbeiter kürzlich einen Dreischicht-Exterieur-Aufbau durch eine andere Lackzusammensetzung auf nur eine Schicht umstellen, die durch IR aushärtet – das sei ein Riesensprung gewesen, vor allem unter wirtschaftlichen Aspekten, wie Entwicklungsleiter Heinzler betont.

Derzeit laufen Versuche, ein Interieurteil auf Hochkratzfestlack umzustellen und ebenfalls mit IR statt UV zu härten. Eine weitere Testreihe beschäftigt sich mit der Lackierung von glasfaserverstärktem Polyamid.

Das sei sehr aufwändig, doch erste Musterungen mit einem neuen Primer haben gute Ergebnisse gezeigt. „Wenn uns das gelingt, wäre es ebenfalls ein deutlicher Sprung nach vorn“, so Heinzler.

durch einfaches Hinterfragen so mancher Abläufe viele Ideen und Anregungen mitgebracht und Idee für Optimierungen diskutiert“, so der Entwicklungsleiter. Ein Beispiel: Um den Staubeintrag auf den Bauteilen zu senken, hat man im BIA-Paintshop nach dem Besuch spezielle Überzüge für die Transportwagen fertigen lassen und damit die Fehlerquote noch einmal reduziert. „Wir werden auf jeden Fall wieder teilnehmen, wenn es Neuerungen gibt“, ist sich Heinzler sicher – etwa wenn das Unternehmen den Zuschlag für zwei komplexe Neuanläufe bekommen hat, die dann auch eine Erweiterung in den Prozessen bedingen. Mit der Investition in eine neue Lackieranlage hat sich die BIA-Gruppe nicht nur unabhängig von externen Beschichtern gemacht, sondern eine erhebliche Kompetenz im Beschichtungsbereich aufgebaut – und den Sprung direkt unter die besten Lackierereien im deutschsprachigen Raum geschafft.

**ZUM NETZWERKEN:**  
BIA Kunststoff- und Galvanotechnik GmbH & Co. KG, Solingen,  
Dr. Felix Heinzler,  
Tel. +49 212 22330-340,  
felix.heinzler@bia-group.com,  
www.bia-group.com

## KLIMANEUTRALITÄT DER LACKIER-PROZESSE

BIA hat es sich im Rahmen seiner Klimastrategie zum Ziel gesetzt, bis 2025 CO<sub>2</sub>-Neutralität zu erreichen. „Wir versuchen, die Energieeinträge so gut wie möglich zu reduzieren, setzen auf Wärmerückgewinnung, Kopplung der Gebäudeheizung mit Prozesswärme sowie auf die Kompensation von CO<sub>2</sub>-Emissionen“, berichtet Heinzler. Sämtliche Hallendächer wurden bereits mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet – der solare Ertrag sei so hoch, dass man damit die Lackieranlage bespielen könne, so der Entwicklungsleiter. Den Restbedarf an Strom liefern die Stadtwerke Solingen zunehmend aus erneuerbaren Quellen.

„Außerdem versuchen wir, Prozesse zirkulär aufzustellen, also zum Beispiel Ausschussteile wiederzuverwenden. In der Galvanik sind die Bauteile 1:1 ohne Downgrading wiederverwendbar, Kunststoff und Metall lassen sich sehr gut trennen.“ In der Lackiererei sei das ein bisschen schwieriger, denn das Granulat sei deutlich stärker mit Lack verunreinigt als im galvanischen Verfahren. Dennoch seien die ersten Versuche durchaus vielversprechend verlaufen.



Die Lackierung erfolgt per Roboter in den beiden parallel angeordneten Lackierkabinen.