

Perfektion in der Porsche-Lackiererei

17/01/2025 Roboter, künstliche Intelligenz – und menschliches Fingerspitzengefühl. Wie das Porsche-Werk in Leipzig sicherstellt, dass nur das feinste Finish die Lackiererei verlässt.

Seit Jahrzehnten werden in der Lackiererei großer Automobilhersteller Roboter eingesetzt. Das verbessert die Sicherheit der Mitarbeiter, erhöht die Effizienz und stellt ein noch konsistenteres Ergebnis sicher. Doch auch mit der Präzision und Reproduzierbarkeit robotergestützter Lackierungen müssen die Fahrzeuge stets visuell überprüft werden, um mögliche Lackfehler zu identifizieren.

So optimiert Technologie das Verfahren

Bis vor kurzer Zeit mussten diese arbeitsintensiven und zeitaufwändigen Inspektionen manuell durchgeführt werden – und selbst mit den schärfsten Augen bestand immer ein natürliches Risiko menschlicher Fehler. Mit moderner Technologie wurde dieser Prozess in der Lackiererei des Porsche Werks Leipzig erheblich optimiert. Die Teammitglieder im Inspektionsbereich werden von einem

automatischen Fehlererkennungsystem unterstützt. Ausgestattet mit leistungsstarken Sensoren, scannen zwei Roboterarme die gesamte Außenfläche der Karosserie jedes in Leipzig produzierten Serienfahrzeugs.

Alle 2,5 Millimeter wird ein Bild aufgenommen, was zu etwa 100.000 Bildern während des 72-sekündigen Inspektionszyklus führt. Die umfangreichen Scans werden von einem Netzwerk aus zehn leistungsstarken Bildverarbeitungscomputern analysiert, die nach den kleinsten Unvollkommenheiten suchen. Feine Unebenheiten sowie Staub- und andere Partikel (sogenannte Inklusionen) werden präzise und völlig objektiv identifiziert, was einen entscheidenden Vorteil gegenüber der subjektiven Natur manueller visueller Inspektionen darstellt.

Auffälligkeiten werden mit millimetergenauer Präzision aufgezeichnet. Die vollständigen Daten werden dann an das Finishband weitergeleitet, wo das geschulte Team die notwendigen Lackkorrekturen durchführt. Die Position des Fehlers wird über ein digitales Modell visualisiert, das mit hochauflösenden Nahaufnahmen und Details zur Fehlerkategorie ergänzt wird. So können die Experten das Problem schnell lokalisieren und die geeignete Korrekturmethode auswählen.

KI unterstützt die Qualitätskontrolle

Jeder Fehler wird automatisch aufgezeichnet, kategorisiert und mit Hilfe eines Deep-Learning-Moduls analysiert. Anhand der gesammelten Daten können unerwünschte Prozessvariationen frühzeitig identifiziert werden, was eine kontinuierliche Optimierung des Lackierprozesses und dessen Einflussfaktoren ermöglicht.

Die Technologie erhöht die Effizienz erheblich und stellt gleichzeitig die hohen Qualitätsstandards aller in Leipzig produzierter Porsche-Fahrzeuge sicher. Was früher ein subjektiver und arbeitsintensiver Inspektionsprozess war, wird nun in unter 100 Sekunden automatisch durchgeführt.

MEDIA ENQUIRIES



Jan Klonz

Spokesperson Production and Quality
+49 (0) 170 / 911 0619
jan.klonz@porsche.de

Video

https://newstv.porsche.com/porschevideos/newstv.porsche.com_303668_de.mp4

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/2025/unternehmen/porsche-lackiererei-automatische-fehlererkennung-leipzig-38385.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/1f6c34ed-f7df-4491-91f8-277467e57b35.zip

Externe Links
https://newsroom.porsche.com/de/unternehmen/leipzig.html

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart