

# INTEGRIERTE 100-PROZENT-KONTROLLE LÖST DIE VISUELLE PRÜFUNG AB

Inline-Prüfung von Carbonfaser-Gelegen bewährt sich bei der Fertigung von Karosserieteilen

**Inline-Messsysteme von Pixargus prüfen die Qualität der Kohlefaserlege an allen zwölf Produktionslinien im Werk Wackersdorf der SGL Automotive Carbon Fibers GmbH & Co. KG (SGL ACF). Die automatische Kontrolle ist so umfassend, dass keine visuelle Inspektion mehr stattfindet. Mit den Anlagen stellt SGL ACF sicher, dass alle Gelegerollen, die das Werk verlassen, die Spezifikation des Auftraggebers zu 100 Prozent erfüllen.**

Bei einer Gelegebahn-Breite von etwa 3,5 m und einer Produktionsgeschwindigkeit von bis zu 600 m/min ist eine zuverlässige und lückenlose visuelle Inspektion des Geleges durch den Menschen nicht realisierbar. Aus diesem Grunde nutzt SGL ACF in Wackersdorf bei der Produktion von bi- und multiaxialen Carbonfasergelegen die WebControl-Carbon Fiber Systeme von Pixargus. Aus dem Material werden die Karosserie- und Chassiselemente für den BMW i3 und BMW i8 hergestellt. Diese Elektro- und Hybridfahrzeuge der neuesten Generation zeichnen sich durch ein bislang einzigartiges Leichtbaukonzept in den Serienfahrzeugen aus.

Die WCT Carbon Fiber Systeme von Pixargus prüfen hinter den Wirkeinheiten und den Bänderautomaten die Qualität der Kohlefaser-Gelege vom Pulverauftrag bis zum Aufwickeln der Rollen. Alle Messungen – mit Ausnahme derjenigen des Flächengewichtes – und die Inspektion erfolgen optisch. Eines der wichtigsten Elemente des Systems ist dabei das Web Control Tex CF System von Pixargus, das die Oberflächenstruktur des Bahnwarengeleges inspiziert.

Im Jahr 2012 hatte SGL ACF die erste Produktionslinie mit einem System von Pixargus ausgestattet, das die Qualität des Pulverauftrages, des Gewebes, des Ansintergrades und des Aufwickelns mit unterschiedlichen Sensoren prüft. Diese Lösung hat sich so gut bewährt, dass das System unverändert an allen anderen Produktionsanlagen im Wackersdorfer Werk zum Standard geworden ist: Es ist fester Bestandteil jeder neuen Anlage, zurzeit wird die zwölfte Anlage installiert.

Die Systeme haben die visuelle Inspektion sowie die stichprobenartigen Messungen am Ende der einzelnen Rollen abgelöst und gewährleisten so die 100-Prozent-Kontrolle jeder Rolle. Seit Dezember 2013 findet keine visuelle Inspektion mehr statt: Die Anlagen werden nur noch von jeweils einem Mitarbeiter überwacht. Das System entscheidet dabei eigenständig über die Freigabe jeder einzelnen Rolle, ohne dass ein Mensch eingreift. Die automatische Inspektion hat sich als so zuverlässig erwiesen, dass die Produktion nur gestartet wird, wenn das System von Pixargus eingeschaltet ist.

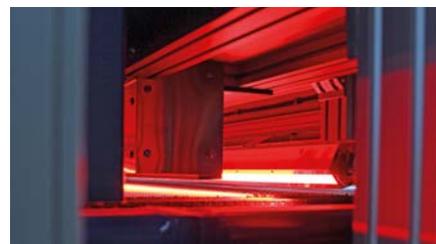


*Auslauf einer Wirkanlage mit fünf von Pixargus ausgestatteten Messstationen.*

Detektiert das System einen relevanten Fehler, wird die Produktion automatisch gestoppt, Ampeln zeigen die Art des Fehlers an. Darüber hinaus kann der Bediener beliebige Fehlerbilder am Bildschirm ansehen. Bereiche, die Fehler enthalten, werden zusätzlich auf der Bahn mit Etiketten markiert.

Als Generalunternehmer für die vollständige Endkontrolle zeichnet Pixargus auch für die Datenauswertung verantwortlich: Das Unternehmen verknüpft die Messergebnisse der unterschiedlichen Sensoren, die von verschiedenen Stellen in den Produktionsanlagen stammen, auf einer digitalen „Landkarte“ zu einer Gesamtschau. So sieht der Anwender die Resultate nicht isoliert voneinander, sondern im Zusammenhang.

Jede Rolle wird mit einem Protokoll ausgeliefert, das die Qualität dokumentiert und einen Statistikreport enthält. Außerdem übermittelt das System die digitale Landkarte online an die sogenannten Stacking-Anlagen bei BMW, dort werden fehlerhafte Bereiche ausgeschleust. Auf diese Weise nutzt BMW auch diejenigen Rollen optimal, bei denen nur Teilbereiche nicht der geforderten Spezifikation entsprechen. Das aussortierte Material kommt zurück zu SGL ACF und wird in der Vlies-Komplex-Anlage wiederverwendet. Auf diese Weise entsteht ein geschlossener Materialkreislauf.



*Optische Kontrolle des Geleges auf Wirkfehler mit acht Kameras*



*Kontrolle des Ansintergrades mit einer hoch auflösenden traversierenden Kamera*

Weitere Informationen:

**Stephan Hennicken,**  
Produktmanagement Vision Systems,  
**Dirk Broichhausen,**  
Vice President Sales & Marketing,  
Pixargus GmbH, Würselen,  
Telefon +49 (0) 24 05/4 79 08-0,  
E-Mail: info@pixargus.de,  
www.pixargus.de