

# Automatische Online-Serienüberwachung von Farbe und Glanz bei BMW

Eine Fahrzeuglackierung erfüllt zwei wesentliche Aufgaben: den Schutz des Fahrzeuges vor Wittereinflüssen oder anderen mechanischen Einwirkungen und natürlich die Schaffung eines attraktiven Erscheinungsbildes.

BYK aktuell / Nr.1, 2010



## Automatische Online-Serienüberwachung

- Automatische Kontrolle
- wave-scan ROBOTIC kontrolliert Verlauf und Brillanz
- BYK-mac ROBOTIC beurteilt Farbe und Glitzer
- Messung immer auf der gleichen Prüfzone
- Große Anzahl geprüfter Karosserien

Das wave-scan ROBOTIC wurde – zusammen mit einem Online-Schichtdicken- und Farbmessgerät von Mitbewerbern – in den Jahren 2006 – 2008 weltweit bei allen BMW-Lackierwerkstätten eingeführt. Da das Farbmesssystem von X-Rite sowohl sehr groß als auch ziemlich „behäbig“ ist und das Farbverhalten nur unter vier Winkeln beurteilt, wandte sich BMW erneut an BYK-Gardner, um eine Komplettlösung für die Messung des Farbflopverhaltens und des Glitzereffektes von neuen Effektfarben wie etwa Xirallic® zu entwickeln.

So wurde in den Jahren 2008 und 2009 zunächst das Handmessgerät BYK-mac mit Farb- und Glitzerspezifikationen weltweit bei BMW eingeführt. Der nächste Schritt war ein gemeinsames Entwicklungsprojekt, um den BYK-mac auch „onlinefähig“ zu machen.

Seit Juni 2009 sind die ersten beiden BYK-mac ROBOTIC bei BMW Dingolfing in der Erprobung. Die Vergleichbarkeitstests zu den Handmessgeräten sind fast abgeschlossen, und es ist geplant, die existierenden Standardmesszellen bald mit „BYK-mac ROBOTIC“-Systemen aufzurüsten.

Sogenannte „Hingucker-Farben“ sollen nicht nur wunderschön anzusehen sein, sondern gleichzeitig wie ein Spiegel reflektieren – hochglänzend und absolut glatt. Einheitlichkeit ist dabei oberstes Gebot: Jegliche Farb- und Glanzunterschiede zwischen Karosserie und Anbauteilen sind sehr leicht wahrnehmbar und werden mit minderer Qualität in Verbindung gebracht; sie können sogar zu teuren Garantiereklamationen führen.

Deshalb geben Automobilhersteller Zielwerte mit Toleranzen für Farbe, Glanz und Verlauf vor. Diese Spezifikationen zu erfüllen, ist eine Herausforderung für alle in der Zulieferkette, da Farbe und Glanz nicht nur multidimensionale Phänomene sind, sondern auch von einer Vielzahl von Material-, Substrat- und Prozessparametern beeinflusst werden können.

Als erster Automobilhersteller äußerte BMW den Wunsch, Verlauf und Glanz nicht nur mit einem Handmessgerät, sondern „online“ prüfen zu können, um die Stabilität des Prozesses sicherzustellen. So sei frühzeitig zu erkennen, falls sich die Werte bei der Produktion von den Zielwerten entfernen sollten. Zur objektiven Beurteilung der Prozessstabilität muss allerdings eine repräsentative Anzahl von Messungen durchgeführt werden (mindestens 5 % der Tagesproduktion). Bei manueller Messung der Fahrzeuge ist das nicht mehr zu bewältigen, und so führte dies zur Entwicklung des wave-scan ROBOTIC.

## wave-scan ROBOTIC

- Verlauf und Brillanzkontrolle
- Berührungslose Messung
- Scan-Geschwindigkeit: 50 – 150 mm/s
- Klein und leicht
- Im Einsatz bei BMW, Daimler, Ford (USA), Toyota (Japan)



Somit kann BYK-Gardner nun auch weltweit eine einzigartige „Onlinelösung“ zur Kontrolle des gesamten Farb- und Appearance-Eindruckes anbieten.

Gabi Kigle-Böckler, BYK-Gardner



## BYK-mac ROBOTIC

- Sechs-Winkel-Farbmessung
- Glitzer- und Körnigkeitsmessung
- Berührende Messung mit gefederter Gerätepositionierung