

## Fotogrammetrie: der Videoassistent für Ihr Auto

- **Die Verwendung von Fotogrammetrie verbessert die Messeffizienz**
- **SEAT ist der erste Hersteller, der diese innovative Technik umfänglich einsetzt**
- **Täglich werden bis zu 9.000 Fotos und 210 Millionen Punkte analysiert**

**Martorell/Weiterstadt, 25. Juni 2021** – Beim Fußball kann ein Zentimeter den Unterschied ausmachen: Zählt das Tor? Oder lag vielleicht doch eine Abseitsposition vor? Durch die Einführung des Videoassistenten ist es möglich, die Genauigkeit bei der Analyse dieser womöglich spielentscheidenden Situationen deutlich zu erhöhen – auf den Zentimeter genau. Doch was ist, wenn wir anstelle von Zentimetern von einem Zehntelmillimeter, also von der Dicke eines Blattes Papier, sprechen? Die Messtechnik- und Meisterbock-Abteilung von SEAT ist für die Messung der Autokarosserien verantwortlich. Bisher wurde dieser Vorgang halbmanuell ausgeführt. Doch nun gibt es eine innovative berührungslose Technologie, die einen Wendepunkt für die Effizienz des Prozesses darstellt, sobald ein Auto die Produktionslinie erreicht: die Fotogrammetrie.

### Der Weg zur Präzision

**„Fotogrammetrie ist eine berührungslose optische Messtechnik, die es uns ermöglicht, Millionen von Punkten eines Objekts durch Fotos zu erfassen. Dabei werden Tiefe und Dicke für jeden Raum markiert“**, erläutert Pedro Vallejo, Leiter der Messtechnik- und Meisterbock-Abteilung bei SEAT. Die erfassten Punkte werden auf einer farbigen Karte dargestellt, die anzeigt, ob es Abweichungen vom Standard gibt. **„Auf der Abbildung können wir 100 Prozent der geometrischen Linien des Fahrzeugs sehen, sowohl innen als auch außen. Dadurch wird garantiert, dass mögliche Abweichungen sofort erkannt werden“**, fügt Paco Triguero, Leiter der Abteilung für die Messung von Innenteilen bei SEAT, hinzu.

### Wie funktioniert das?

Während jeder Produktionsschicht werden nach dem Zufallsprinzip Baugruppen aus der Montage ausgewählt, damit sie gründlich überprüft werden. Automatisierte Roboter befördern diese Komponenten zu den Messvorrichtungen. Dort beginnen 1.500 Quadratmeter große Maschinen, die mit Kameras ausgestattet sind, ihre Arbeit: Sie stellen sicher, dass alle Fahrzeuge, die die Produktionslinie verlassen, die richtigen Abmessungen haben. So werden Sicherheit und Leistung garantiert und alle Abweichungen können schnell neu kalibriert werden.

### Die Bedeutung des Hinzufügens von Punkten

Eine Autokarosserie ist die Summe ihrer verschiedenen montierten Teile. Deshalb müssen die Messungen exakt und präzise sein. Genau dafür sorgt jetzt die Fotogrammetrie. **„Insgesamt machen die Maschinen zwischen 200 und 300 Fotos pro Baugruppe und 1.000 vom gesamten Karosseriegerippe. Das entspricht einer Messung von sieben Millionen Punkten je Baugruppe und bis zu 98 Millionen für die komplette Karosserie“**, erläutert Paco. Das sind 9.000 Fotos und bis zu 210 Millionen Punkte, die am Tag analysiert werden.

### Keine verlorene Zeit

Mit der neuen Technologie spart man im Vergleich zu den herkömmlichen taktilen Messungen bis zu 90 Prozent der Zeit ein. **„Früher haben wir drei Teile am Tag gemessen – heute überprüfen wir täglich 30 Teile“**, sagt Paco. **„Dadurch konnten wir die Art und Weise, wie wir in den vergangenen 20 oder 30 Jahren gearbeitet haben, grundlegend verändern.“**



SEAT S.A.

**Wir haben auch Mitarbeitende in anspruchsvolleren Techniken geschult und die Menge an Informationen, die wir erhalten, exponentiell erhöht, damit der Kunde das bestmögliche Fahrzeug bekommt**", merkt Pedro an. Diese Technik wird gerade an der Montagelinie des SEAT Leon und des CUPRA Formentor installiert.

### Ein technologischer Meilenstein

Die Nutzung von Fotogrammetrie in der Serienmessung, die von und für SEAT eingeführt wurde, ist ein zukunftsweisender und innovativer Vorgang in der Branche. Sie stellt eine Verbesserung der Messeffizienz an der Produktionslinie in Sachen Geschwindigkeit, Präzision und Konnektivität dar. **„Wir sind der erste Hersteller, der eine kontinuierliche, berührungslose und automatisierte Messung in großem Umfang eingeführt hat. Außerdem ist es uns gelungen, sicherzustellen, dass ein Fahrzeug, das aus der Produktionslinie kommt, während des gesamten Lebenszyklus einer Baureihe die gleiche Qualität aufweist – wie ein perfekter Prototyp“**, führt Pedro aus.

### Die Zukunft vorhersagen

Dank Tools wie Big Data und Data Science werden die großen Mengen an Informationen zukünftig verwendet, um bestimmte Situationen in der Produktion zu erkennen, bevor sie überhaupt entstehen. **„Wir speichern all diese Daten, damit ein Maschinenlernalgorithmus die Häufigkeit möglicher Abweichungen untersuchen kann“**, erklärt Pedro. **„Jetzt sind wir in der Lage, sie zu lokalisieren und zu reagieren. Später wird ein Programm proaktiv agieren: Es wird analysieren, wie oft sich die Abweichungen wiederholen. Dadurch kann es Vorhersagen treffen, um die Maschine, die die jeweilige Abweichung verursacht hat, neu zu kalibrieren“**, sagt der Ingenieur abschließend.

**Die SEAT S.A.** ist das einzige Unternehmen in Spanien, das Automobile designt, entwickelt, produziert und vertreibt. Der multinational agierende Hersteller gehört zum Volkswagen Konzern, hat seinen Unternehmenssitz in Martorell (Barcelona) und verkauft Fahrzeuge unter den Marken CUPRA und SEAT. Zudem deckt die Geschäftseinheit SEAT MÓ Produkte und Lösungen für die urbane Mobilität ab.

Die SEAT S.A. exportiert mehr als 80 Prozent ihrer Fahrzeuge in mehr als 75 Länder. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 15.000 Mitarbeiter in seinen drei Produktionsstätten in Barcelona, El Prat de Llobregat und Martorell, wo der SEAT Ibiza, der SEAT Arona, die Leon Familie und der CUPRA Formentor hergestellt werden. Darüber hinaus produziert die SEAT S.A. den Ateca in der Tschechischen Republik, den SEAT Tarraco in Deutschland und den SEAT Alhambra in Portugal. Im Herzen von Barcelona sitzt außerdem das Softwareentwicklungszentrum SEAT:CODE.

Die SEAT S.A. wird bis zum Jahr 2025 insgesamt fünf Milliarden Euro in die Entwicklung neuer Fahrzeugmodelle für die beiden Marken SEAT und CUPRA investieren – insbesondere zur Elektrifizierung der Modellpalette. Das Unternehmen will eine relevante Rolle bei der Elektrifizierung von urbanen Elektrofahrzeugen spielen, mit einem besonderen Fokus auf die Transformation der spanischen Automobilindustrie.

## SEAT Pressekontakt

### Melanie Stöckl

Leiterin Kommunikation  
T/ +49 61 50 1855 450  
[melanie.stoeckl@seat.de](mailto:melanie.stoeckl@seat.de)

### Sabine Stromberger

Sprecherin Produkt, Events und Lifestyle  
T/ +49 61 50 1855 454  
[sabine.stromberger@seat.de](mailto:sabine.stromberger@seat.de)