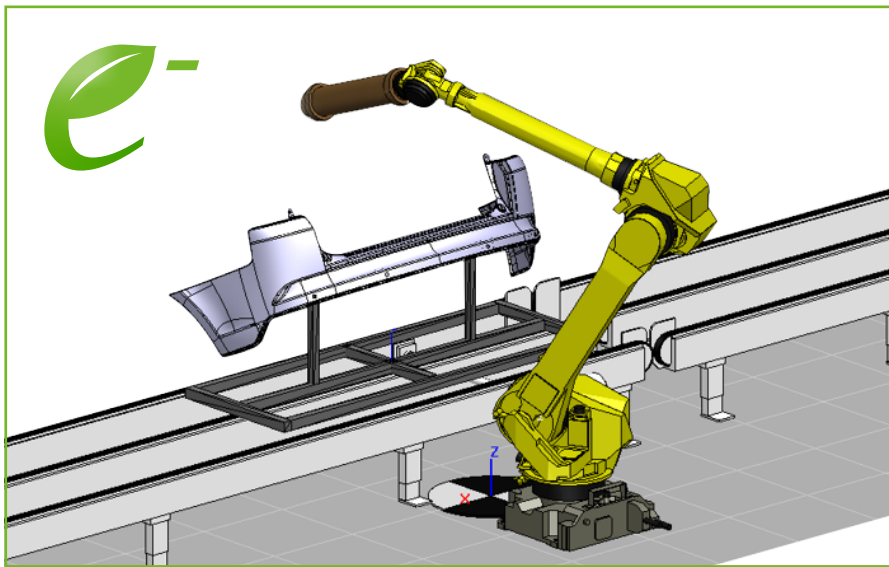


## Lackier Vorbereitung von SMC-Formteilen

Roboter gesteuerte Oberflächenfunktionalisierung und Nachhärtung durch Elektronenbehandlung



Die Kombination mit einem Industrieroboter ermöglicht die Integration in die Lackierlinie

### Herausforderung

- Oberflächendefekte bei SMC-Bauteilen nach der Beschichtung
- Eingeschlossene Luftblasen platzen durch Temperatureinwirkung auf (erhöhter Druck), **da Randschicht nicht ausgehärtet ist**
- Kostenintensive Korrekturmaßnahmen (Schleifen / Padden)

### Lösung

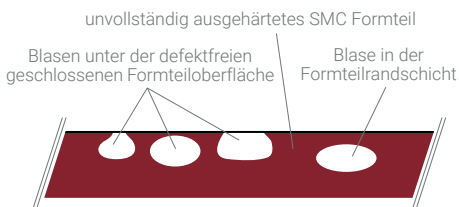
- Vollständige Aushärtung der Randschicht durch Elektronenbehandlung
- Gleichzeitige Funktionalisierung

### Vorteile

- Verbesserte Beschichtungsqualität
- Geringe, inlinefähige Zykluszeiten
- Einsparung zusätzlicher Prozessschritte
- Geringe Kosten (<1€/m<sup>2</sup> bei 1,2 Mio. m<sup>2</sup>/Jahr)



### SMC-Pressprozess



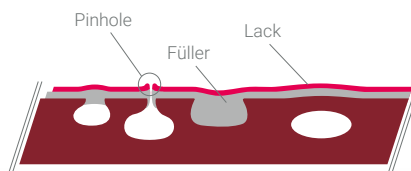
#### Keine Oberflächendefekte bei:

- Optimalen Prozessparametern wie Einlagegröße, Fertigungsviskosität, Druck und Temperatur
- guter Entlüftung während des SMC-Prozesses

#### aber:

- Unvollständig ausgehärtetes SMC-Bauteil mit eingeschlossenen Blasen

### Beschichtungsprozess



#### Oberflächendefekte (z.B. Pinhole) durch:

- Nachvernetzung und Ausgasungen im industriellen Lackierprozess

#### Korrekturmaßnahmen erforderlich:

- Schleifen, Spachteln
- IMC-Lack (begrenzt Designfreiheit)

Kosten- & zeitintensiv



### Elektronenbehandlung:



#### Ergebnis:

- Vollständige Aushärtung in der Randschicht
- Kontaktwinkel < 80°, gute Benetzung
- Reduzierte Oberflächen-Rauigkeit
- Hervorragende Beschichtungsqualität nach Powerwash, Gitterschicht: GT < 1, Blasengrad 0/S0

Prozessbeschleunigung