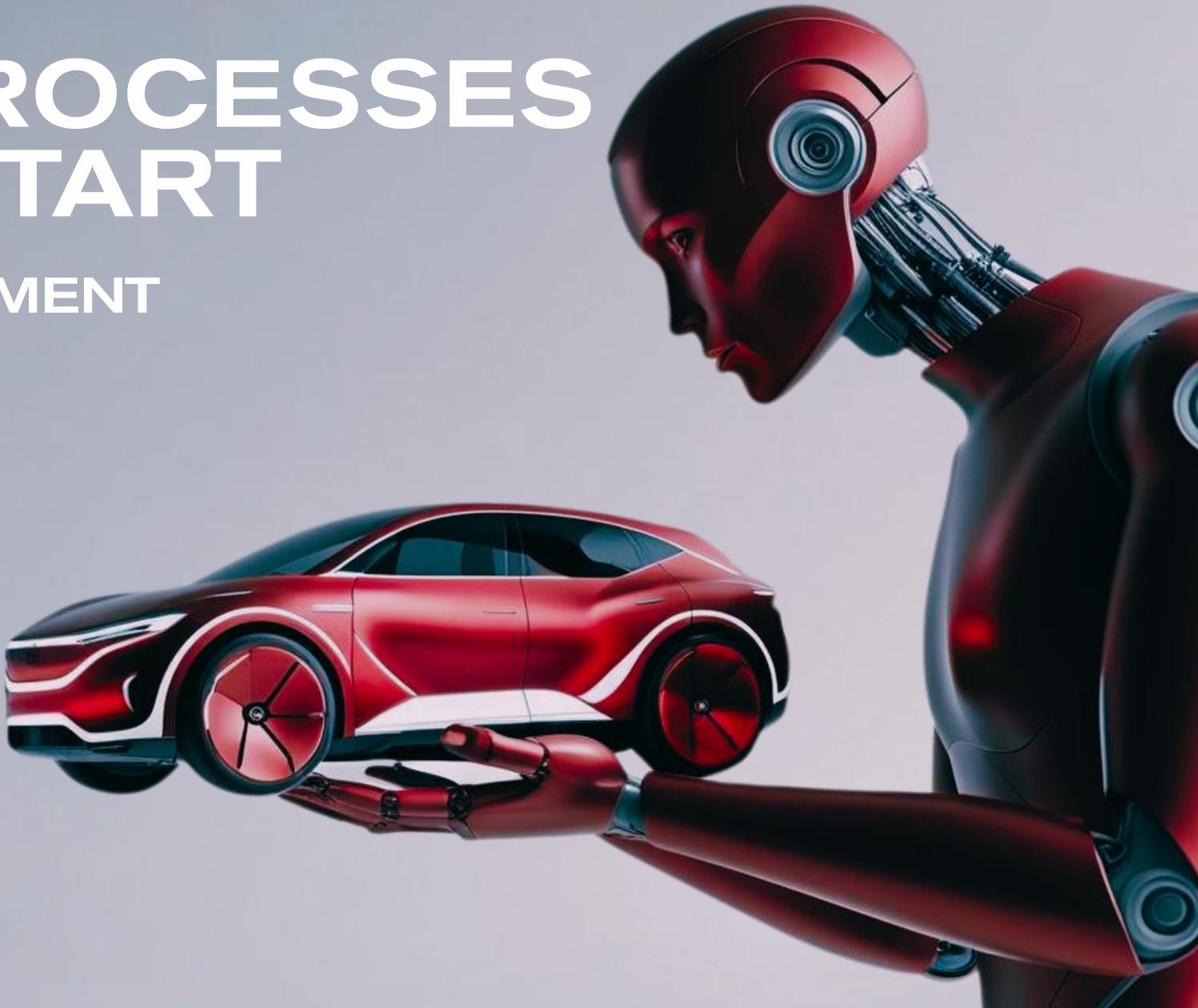


SMARTER PROCESSES FROM THE START

AI IN PRODUCT DEVELOPMENT

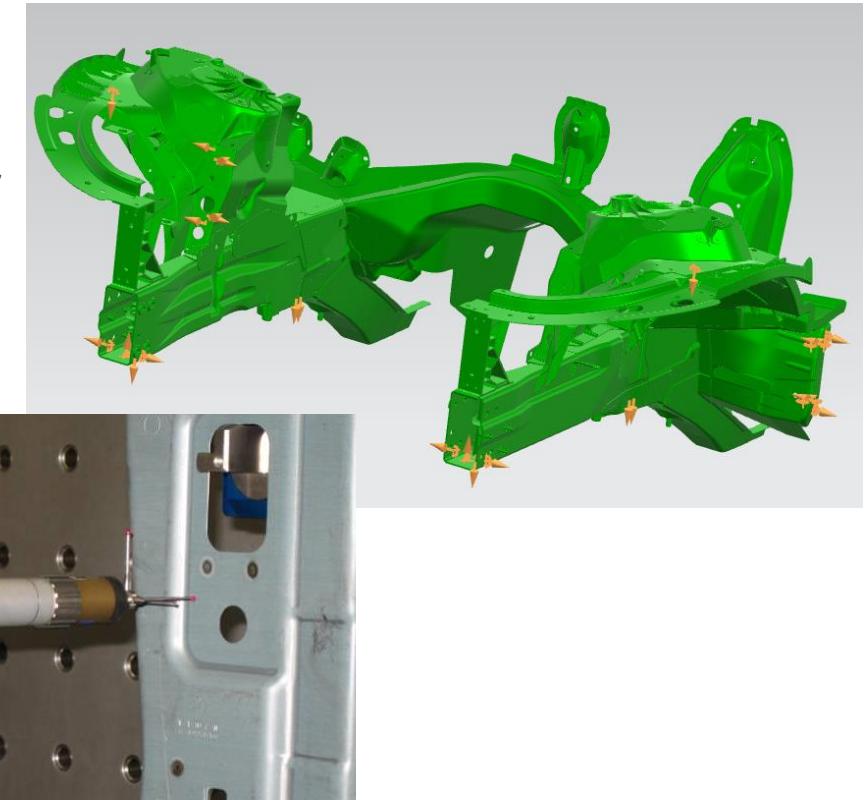


Christian Werkhäuser
DIGITAL FUTURE CONNECT 8. MAI 2025

KI-Einsatz bei Produkt Entstehungsprozessen

Automatisches erzeugen von SFK-, bzw. Messtechnik für Rohbau

- Ein Ansatz für mehrere Aufgaben mit geringen Abweichungen nutzbar
- Anreichern von CAD-Daten mit Prozessinformationen
- Interpretation von CAD-Daten
- Durch mehrfaches „Teachen“ hohe Trefferwahrscheinlichkeit

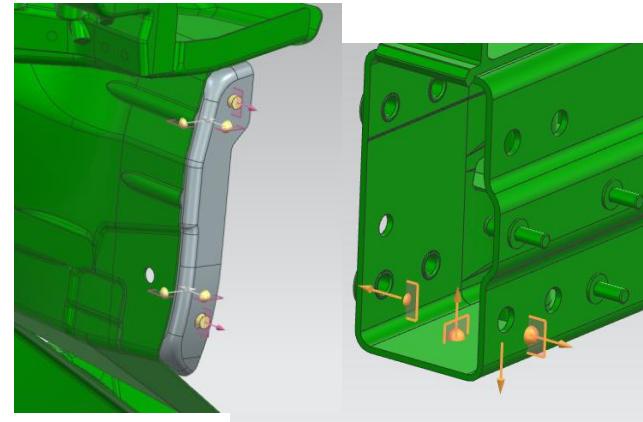


Direkte Nutzung der KI generierten Features in den Prozessen.

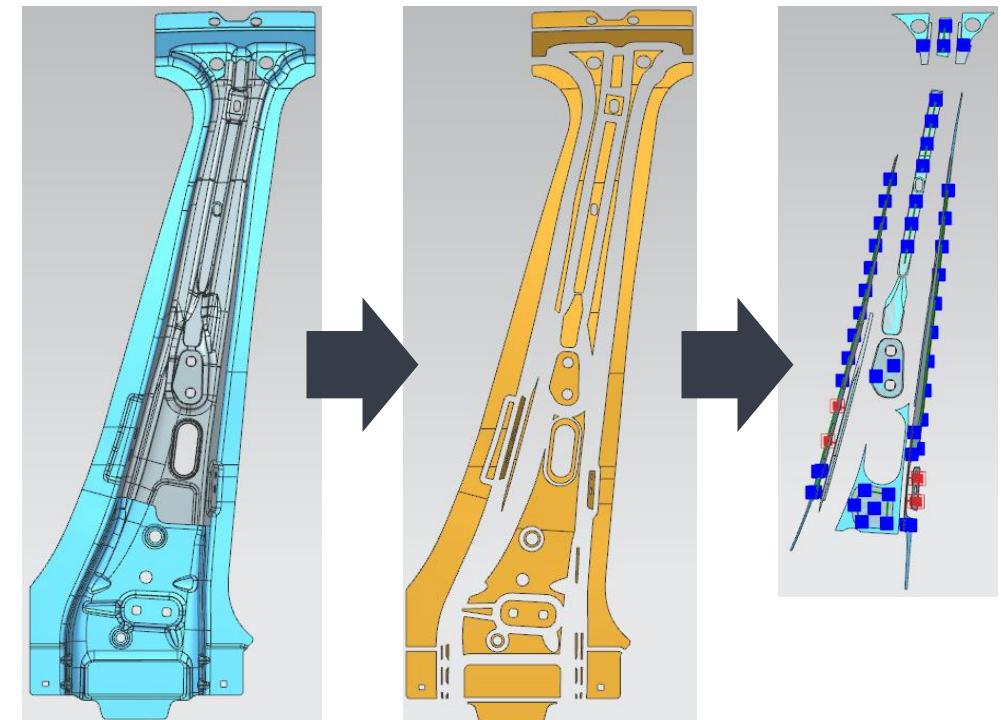
Beschreibung der Lösung

- Verwendung eines neutralen Datenformats
- Webservice
 - Erkennung geeigneter Flächen/ Bereiche nach spezifischen Vorgaben
 - Erzeugung von Punkten auf den Flächen
- Definition von Features im CAD

Ergebnis SFK-Features



Ergebnis Messfeature



Automatisierte Feature-Erkennung und -Definition im CAD über Webservice.

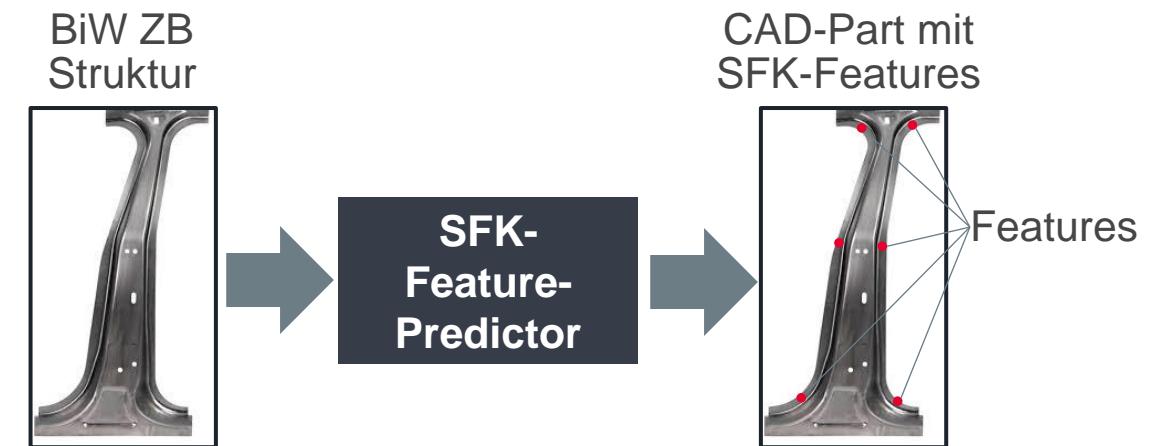
KI-Ansatz bietet hoch automatisierte Erzeugung von Features

Ansatz zur voll-automatisierten Erzeugung von Features

- Gute Datenlage vorhanden
- Regelbasierte Ansätze sind limitiert

Methodik:

- Input: CAD-Bauteil
- Output: (CAD-Modell mit) Mess- oder SFK-Features
- Supervised Learning Vorgehen
 - Ansatz 1: Indirekte Positions-Vorhersage nach Flächenklassifikation
 - Ansatz 2: Direkte Positions-Vorhersage



Neue Struktur als Basis für zukünftige Anforderungen.

First Steps ermöglichen bereits massive Einsparungen

Aufwand Umsetzung

- 800.000 €

Geschätztes Volumen

- Ca. 50 Anwender
- 40-60% Zeitaufwand pro Anwender für Feature Generierung

Benefit-Prognose:

- Mehr als 50% Einsparung Arbeitsaufwand im ersten Schritt
- Weitere Potentiale möglich
- Etablierung neuer Prozesse, u. a. in der Produktionsabsicherung



Schon die erste Ausbaustufe führt zu erheblichen Einsparungen beim Arbeitsaufwand und legt so die Basis für weitergehende Optimierungspotenziale.