



# VATM / 5G Masters: 5G-Campusnetze in der Automobilproduktion - ausgewählte Einsatz-Szenarien

Stephan Joest

Account Director, Industry and Test Networks, Ericsson GmbH

S.Joest @ ericsson.com

[www.ericsson.de](http://www.ericsson.de)

# 5G Campusnetze

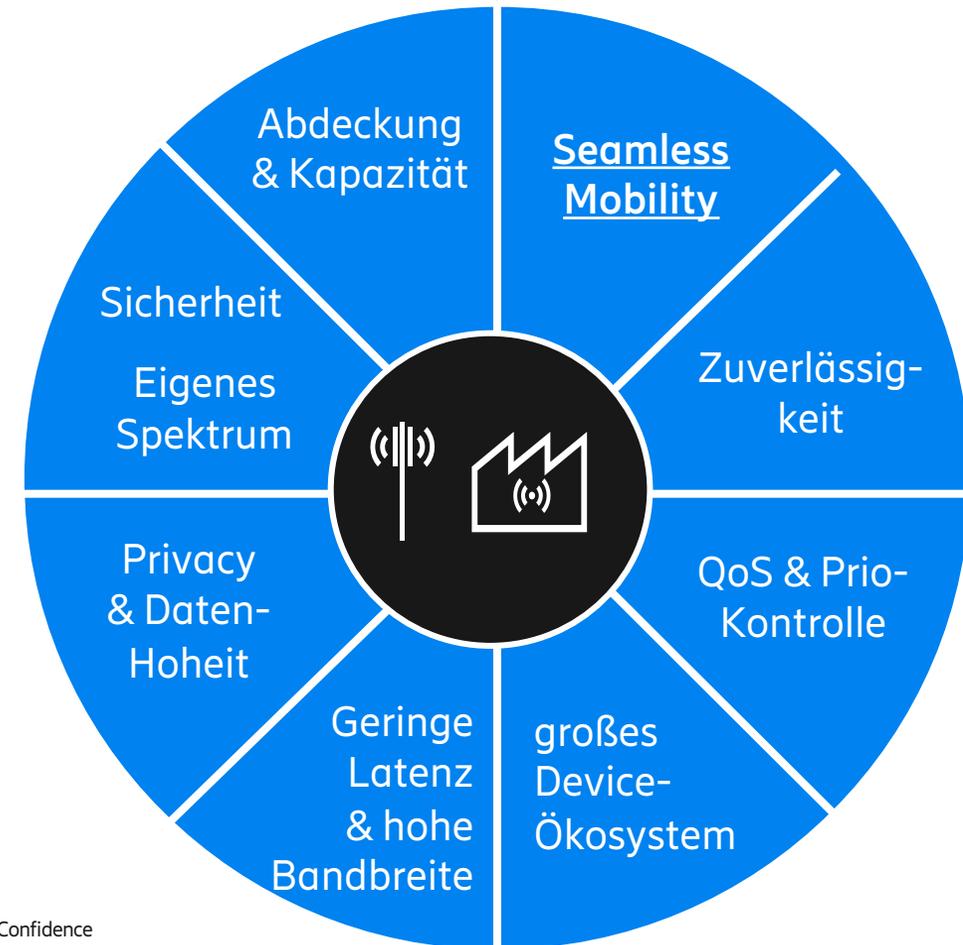


Stand 08/2023: ~350 Frequenzuteilungen für lokale Frequenznutzung in 3.700-3.800 MHz (vorr. 5G)

Hauptgründe für den Erwerb der Frequenzen bzw. Campusnetze:

- Lizenziertes, eigenes Spektrum
- Verfügbarkeit
- Kurze Reaktionszeiten im Störfall durch In-House-Expertise
- Erschließung neuer Nutzungsszenarien (Use Cases)
- Produktions-Flexibilität

*“5G ist eine weitere Zugangstechnologie.”*



# Eine breite Palette neuer Nutzungs-Szenarien wird durch 5G ermöglicht



## Digitalisierung

Implementierung neuer Anwendungsfälle durch die Integration von drahtlosen Sensoren, Kameras und Drohnen als Input für digitale Modelle und KI-Analysen

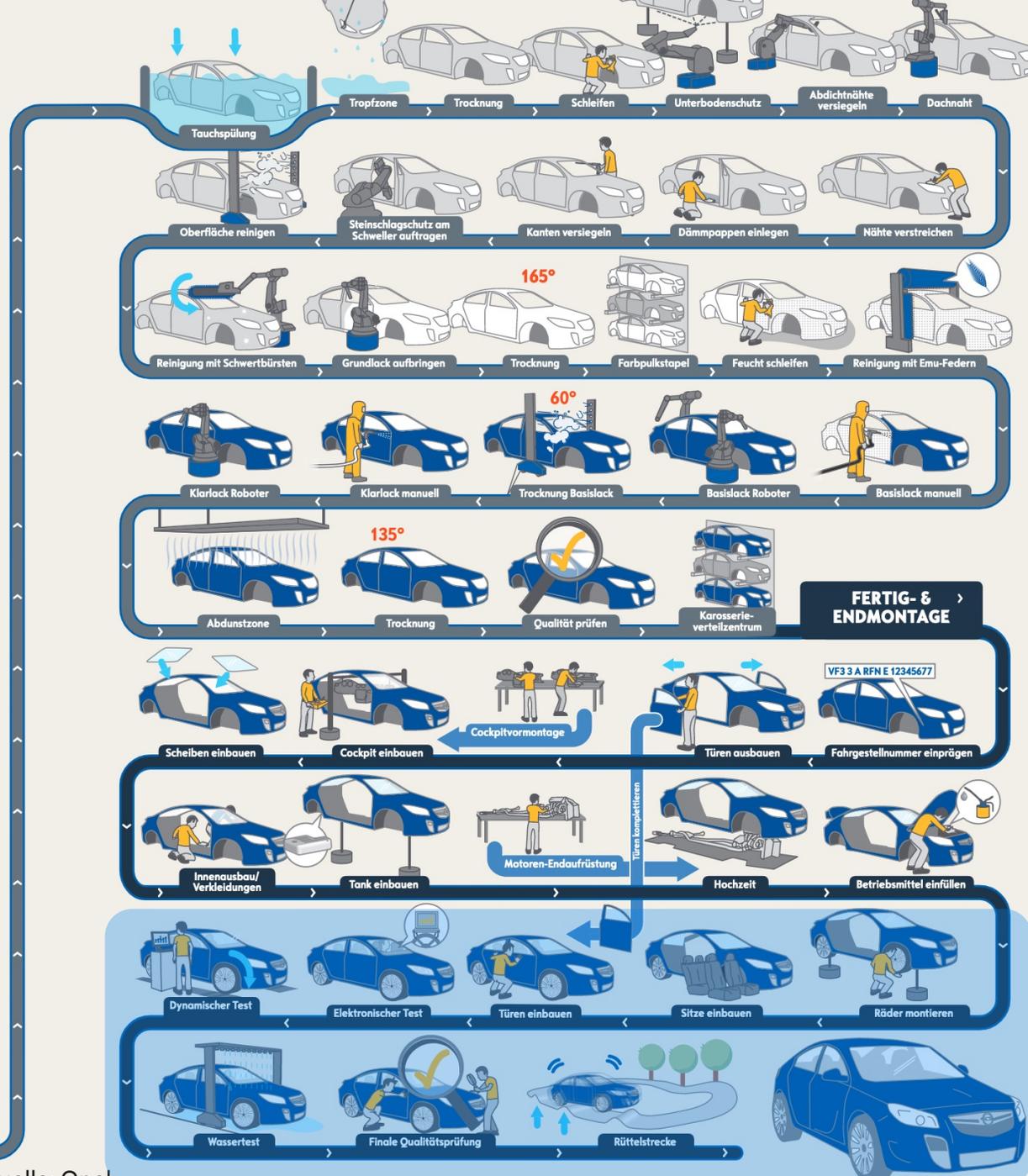
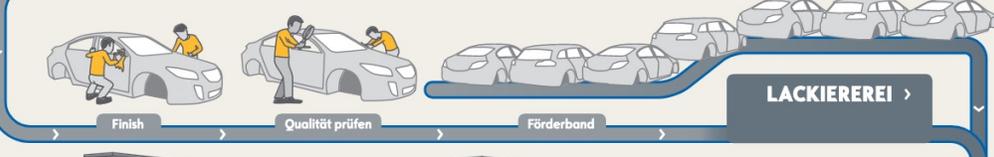
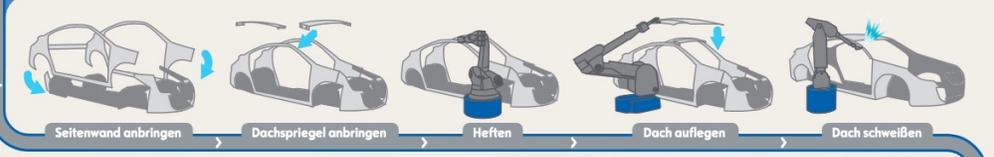
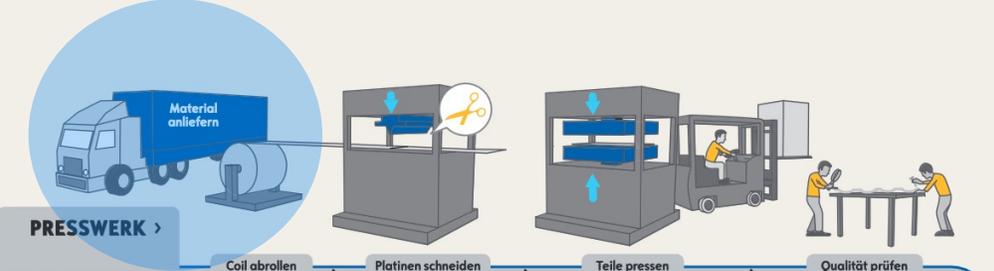
## Automatisierung

Vorteile bei der industriellen Steuerung, Automatisierung und Fernsteuerung während des gesamten Produktionsprozesses

## Konnektierte Assets

AR / VR / XR: neue Wartungs- und Betriebsszenarien, Echtzeit-Positionierung für mehr Sicherheit, Interaktion Mensch / Maschine





Quelle: Opel



# 5G Hybrid-Lösungen: "Out of the Box"

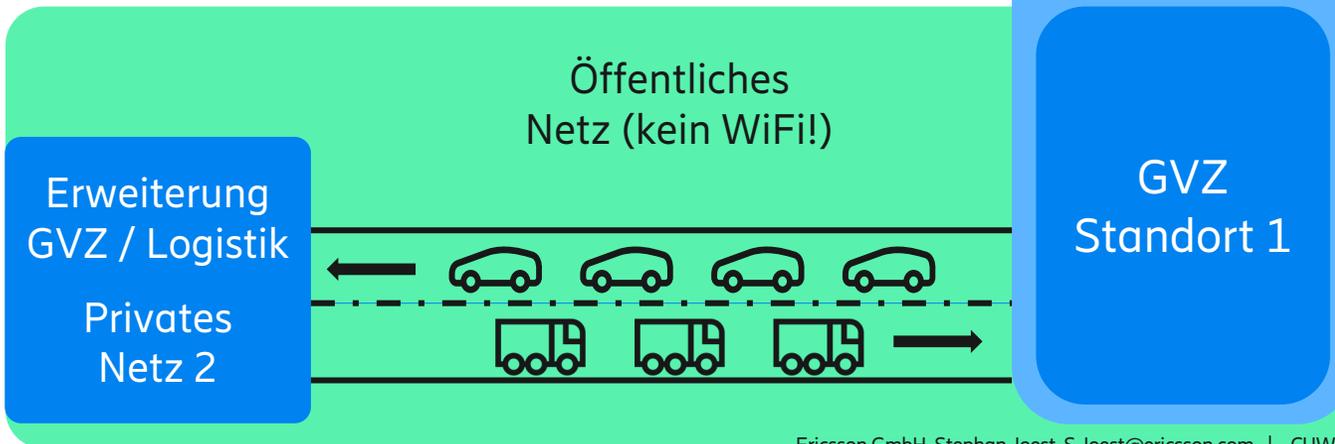


WiFi Grenzen werden überwunden - Beispiel: Intralogistik



Standort 1:  
Fertigung

Privates  
Netz #1



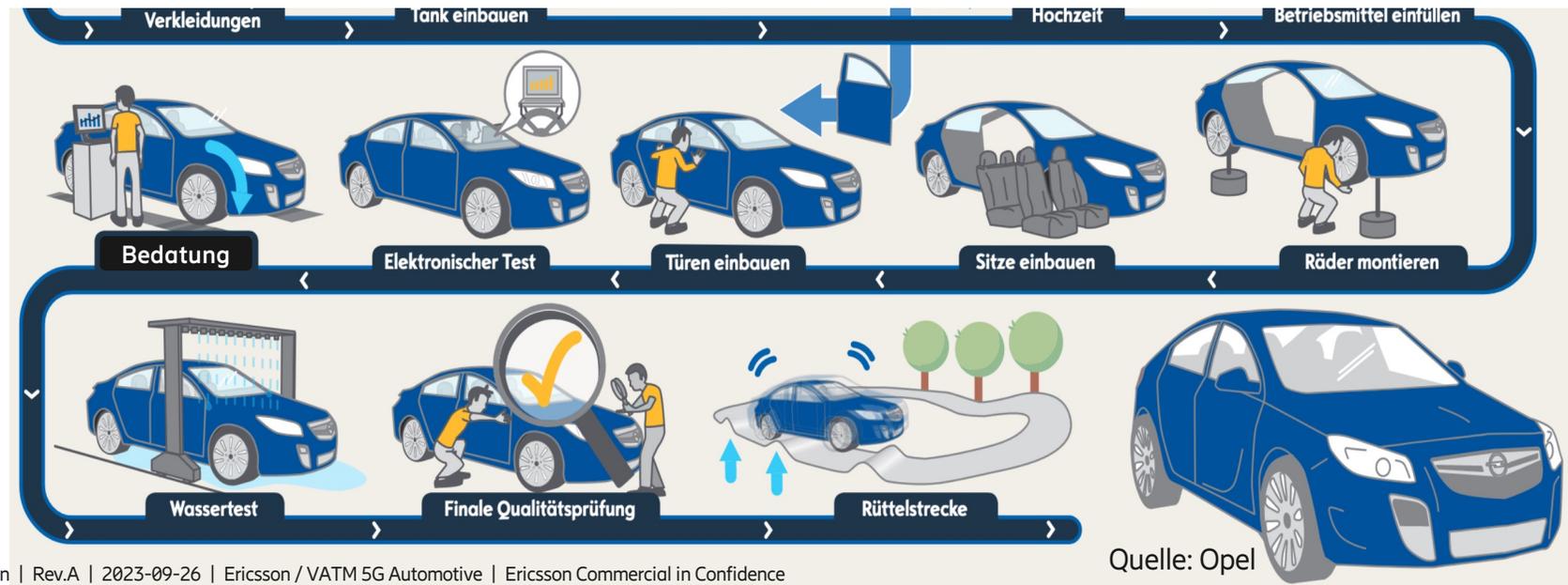
# Beispiel: Das (teil-) fertiggestellte Fahrzeug als Teilnehmer im privaten Mobilfunk-Netz



- Großserien-Automobilproduktion >> jede 1-2 Minuten wird ein Fahrzeug fertiggestellt
- 2 x 8h Schicht-Betrieb >> **1.000 Fahrzeuge pro Tag** >> 5-stellige Subscriber-Zahl im Netz / am Standort

## 5G Feature: hohe Download-Raten / Bedatung

da eine 5G-fähige Telematik-Einheit (TCU) im Fahrzeug bereits vorhanden ist.



# Beispiel: Automatisiertes Fahren in der Fabrik



Jedes prod. Fahrzeug hat 5G-Konnektivität via Telematik-Einheit  
fahrerlose Bewegung (AVD/AFIF)

**5G Feature: kurze Latenzzeiten >> Sicherheit**



Parkraum-Optimierung (engeres Parken)  
fahrerlose Bewegung (AVD/AFIF)

**5G Feature: Lokalisierung**

# Tele-Operiertes Fahren: Ericsson Private 5G SA Implementation @ MIRA Mobility, 3.700-3.800 MHz



[Ericsson und MIRA demonstrieren in Düsseldorf die Mobilität von morgen - NDOZ \(neue-duesselder-online-zeitung.de\)](https://www.neue-duesselder-online-zeitung.de)

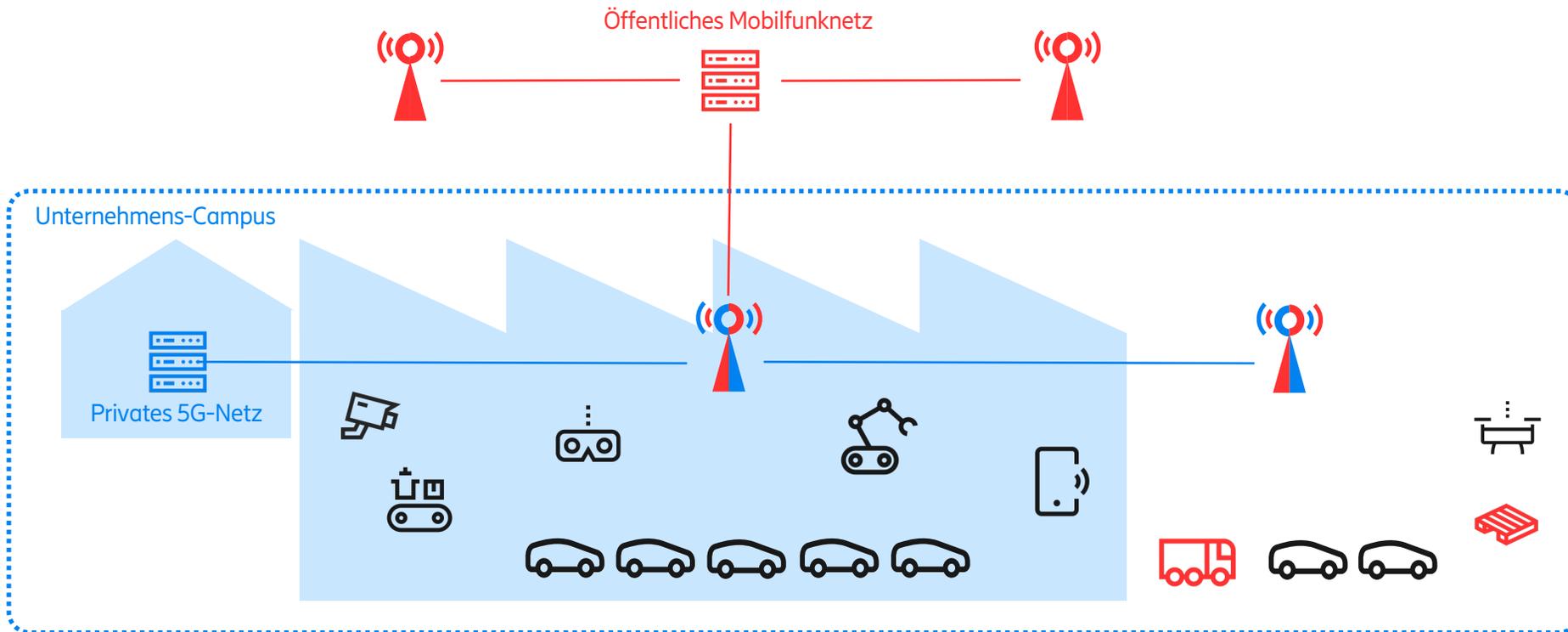
# RoI - Beispiel: MOCN / MORAN



Ein RAN kann für zwei Netze, öffentlich wie privat, verwendet werden.

Eine dezidierte Infrastruktur öffentlicher Netze auf dem Firmengelände ist nicht zwangsläufig erforderlich.

Über das Private 5G-Netz können auch Externe (Lieferanten etc.) ihre Assets tracken (z.B. via Slicing etc.).



# Verschiedene Szenarien für private Netze



Ericsson Private 5G

Öffentliche Netze

Macro RAN am Standort

Hybrid Netzwerk  
Öffentliches Netz, UPF/ Daten vor Ort

“Local breakout”, Daten bleiben lokal

Vollständig privates Netz

Vorkonfektioniertes, schnell einsetzbares  
Vor-Ort / On-Premise Netzwerk



Vielen Dank!

**Stephan Joest**

Account Director, Industry and Test Networks, Ericsson GmbH

S.Joest @ ericsson.com

+49 - 172 - 200 12 12