



# The next level of FMS – ZF SCALAR – the Fleet Orchestration Platform

Logistic Summit Konferenz | ZF SCALAR - The next Level - Fleet Orchestration Platform | 05.10.2022 - Hamburg | Florian Modrich





# Übersicht von ZF



**EUR 38.3 Mrd.**  
Umsatz



**157,549**  
Mitarbeiter



**5.0 %**  
Bereinigte  
EBIT-Marge



**EUR 3.1 Mrd.**  
Forschung und  
Entwicklung

**~ 25,000**  
Mitarbeiter



**€ 7 Mrd.**  
Umsatz



**61**  
Standorte für das  
Nutzfahrzeug-  
geschäft



**28**  
Länder



**Start der neuen  
ZF-Division CV Solutions**

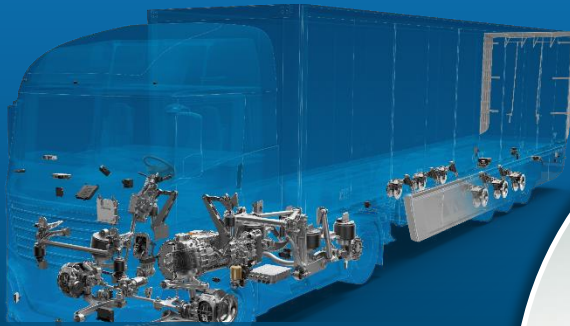
**1. Januar**

**2022**

*Source: Annual Report 2021*



# ZF gestaltet die Zukunft in vier Technologie-Domänen

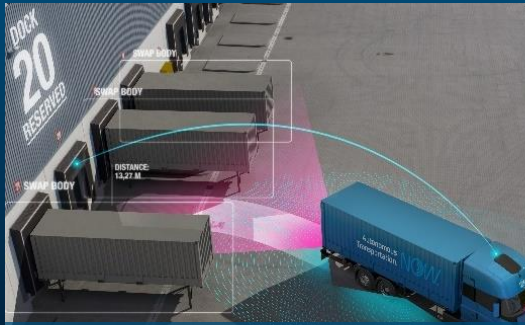


Fahrzeugbewegungsregelung

Software  
Digitalisierung



Integrierte Sicherheit



Automatisiertes Fahren



Elektromobilität



# Flottenlösungen: Streben nach Null Ausfallzeiten!



Mehr als **600+** Mitarbeiter, die sich für Flottenlösungen einsetzen



**4 Dedizierte Entwicklungsstandorte:**

Ieper (BE), Alès (FR), Dublin (IRL), Lausanne (CH) and India



Führende Nutzfahrzeug-Konnektivität mit mehr als **270.000+** Fahrzeuge online



**1.800+** vernetzte Kunde



**>6** Terabytes von Daten pro Monat

Seit über  
30 Jahren  
am Markt

**Führendes Portfolio** an vernetzten Lösungen und Dienstleistungen für alle Fahrzeugtypen

**Globales Servicenetz** unterstützt durch **intelligente Wartungslösungen**

**Konnektivitätslösungen** für **digitales Mobilitätsmanagement**

**Gemeinsam gestalten wir die nächste Generation der Mobilität durch Flottenlösungen**





Disposition und tägliche Überwachung der Flotte

TX-CONNECT, TX-CONNECT MP



Truck & LCV IoT Konnektivität

SCALAR EVO Touch, TX-SKY, TX-GO (2), TX-LIGHT, TRAXEE



Datenintegrationsplattform für Software und Hardware von Drittanbietern

TX-TANGO, TX-VISIBILITY, TX-MULTIDEVICE



Maximierung der Kraftstoffeinsparungen mit Big Data-Analysen

SCALAR EVO Touch, TX-FUELCOMPASS, TX-FUELBOT



Trailer & Asset IoT Konnektivität

TX-TRAILERGUARD, TX-TRAILERPULSE (with Battery), TX-GEO, TX-FIX



Unterstützende Dienstleistungen, die genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind

24/7 Hotline, SLA, SaaS, Special Care, Extended warranty,



Soziales Datenmanagement und Tachoarchivierung

TX-SOCIAL, TX-VISIO WEB



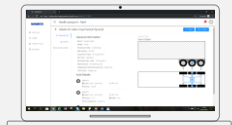
Mobile Anwendungen für Fahrer

TX-FLEX, TX-FLEX SOLO, TX-FLEX DOCSCAN, SYGIC Truck Navigation, ...



Projektimplementierungsunterstützung

Dedicated customer project management and post-sales support



Erhöhen Sie die Betriebszeit Ihrer Flotte mit Ferndiagnose

TX-TRAILERFIT



IoT & Sensoren

OptiTire Tire Pressure Monitoring Systems



Partnerschaften

Orange, Sungard, Visibility platforms, Goodyear, TIP, ...



Reporting

TX-REPORTS, MYREPORTS, POWER BI, TX-DASHBOARDS



Türverschlusssystem

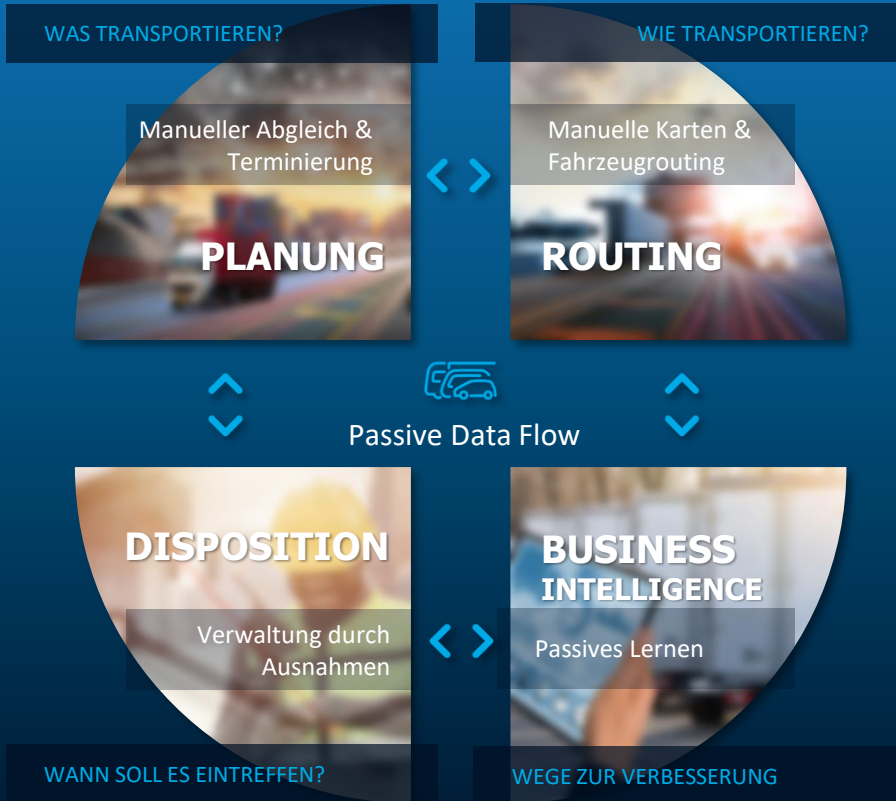
OptiLock ELB-Lock



Service Partner Netzwerk

TX / WABCO / ZF Server Partner Network

# Die heutigen Lösungen haben jedoch einen großen Nachteil – Passive Daten Ströme

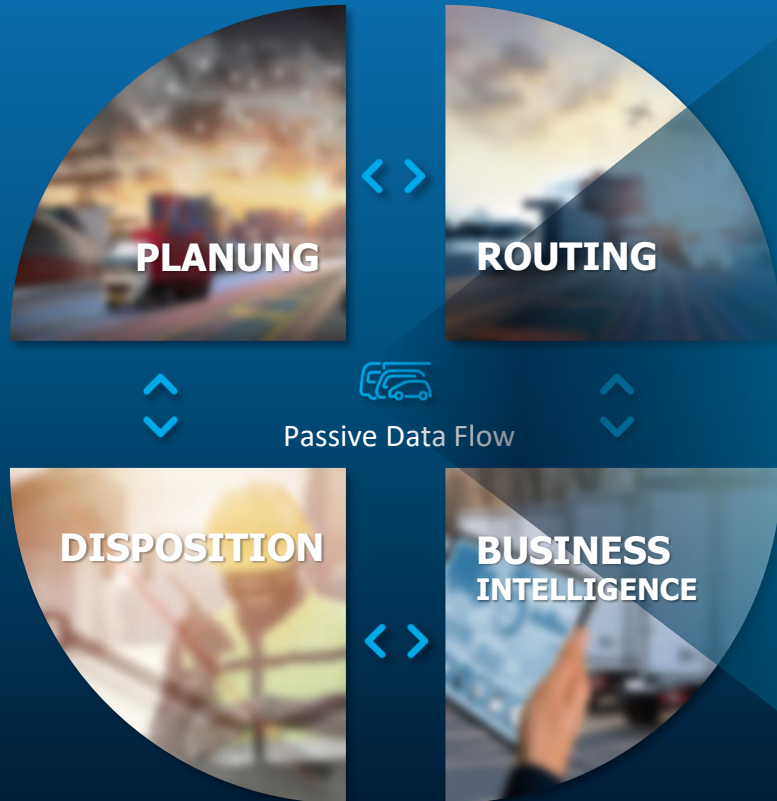


## FOLGEN DES PASSIVEN DATEN FLUSSES:

- ⊗ Unfähigkeit, auf aktuelle Veränderungen zu reagieren
- ⊗ Management nach dem Prinzip der Ausnahme
- ⊗ Manuelle und zeitaufwändige Ausführung
- ⊗ Nicht optimierter Kundenservice
- ⊗ Geringere Gewinnspannen



# Aber was wäre, wenn...



FORECASTING /  
VORAUSSCHAU



LIVE DECISION MAKING / LIVE-  
ENTSCHEIDUNGSFINDUNG



AUTOMATED DECISION  
MAKING / AUTOMATISIERTE  
ENTSCHEIDUNGSFINDUNG



SELF-LEARNING SYSTEM /  
SELBSTLERNEENDES SYSTEM







Orchestrierung ist die **digitale Lösung**, die den Fluss verschiedener Fahrzeuge, Güter und Personen auf **dynamische und automatisierte** Weise von Anfang bis Ende optimiert.

Es schickt automatisch das richtige Fahrzeug zur richtigen Zeit an den richtigen Ort, live.

# ZF SCALAR Pionierarbeit für das selbststeuernde System für Transport und Mobilität



## Planung & Routing

bestimmen gemeinsam die optimale räumliche und zeitliche Nutzung der Transportressourcen.

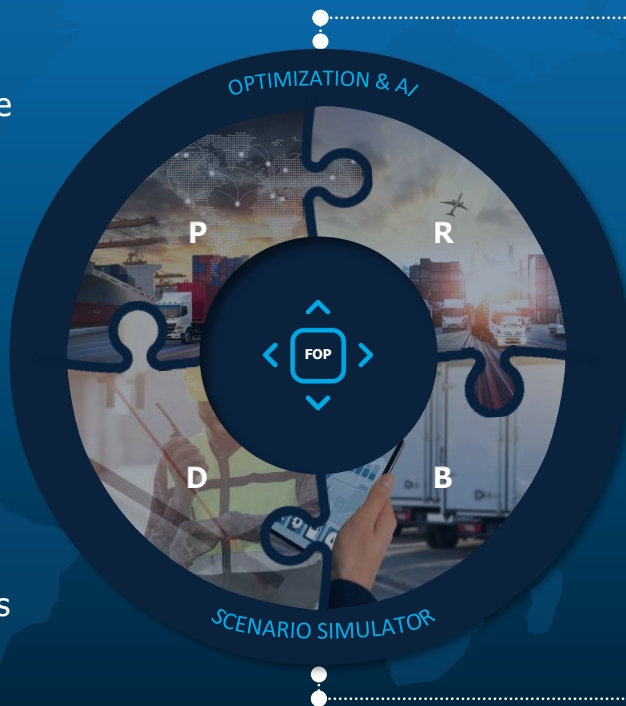


## Disposition & Control

übernimmt, führt aus und überwacht die Ressourcennutzung und -bewegung.



**Mobile Workforce** stellt sicher, dass menschliche Akteure (Fahrer, Außendienstmitarbeiter) nahtlos mit dem ansonsten vollautomatischen System interagieren können.



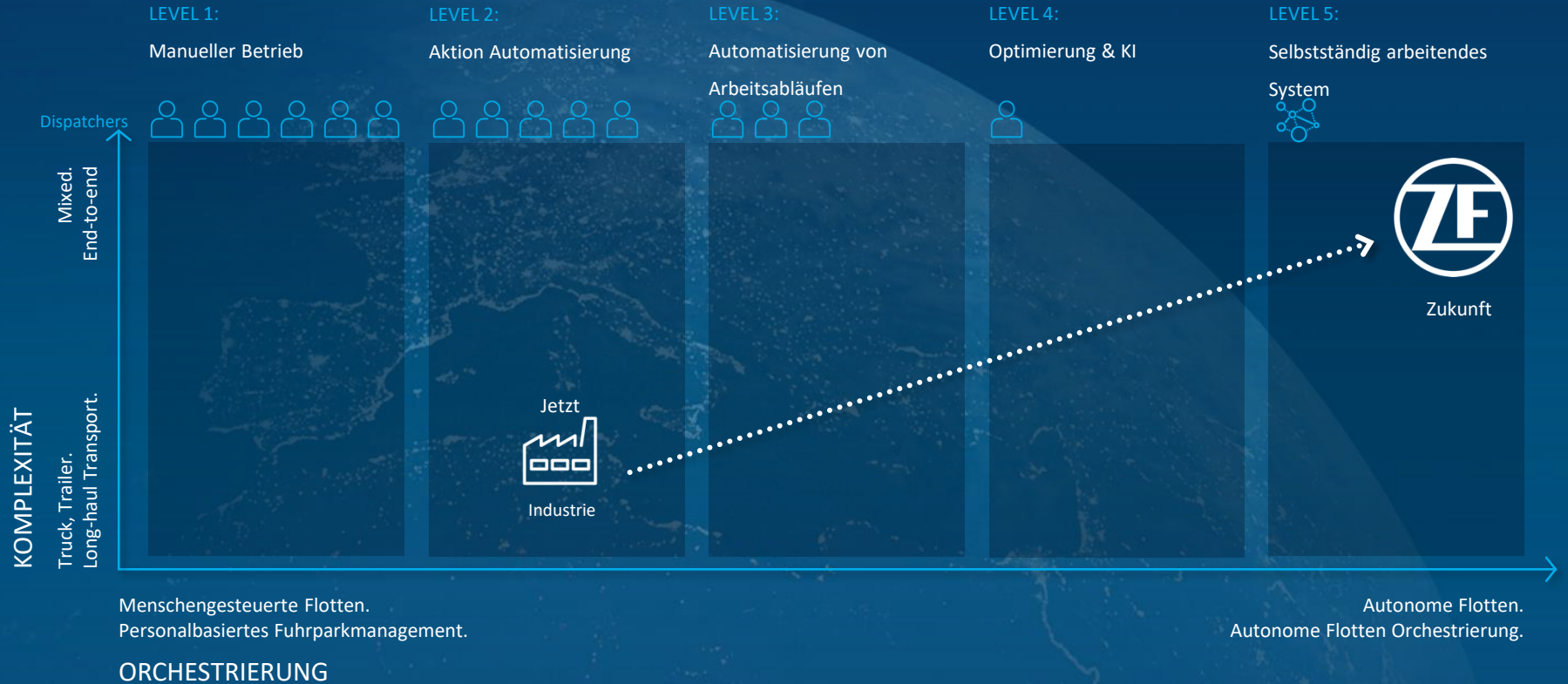
Leistungsstarke **Optimierungsalgorithmen** und **KI** ermöglichen:

- Vollständige Automatisierung aller hochkomplexen Planungs-, Routing- und Dispositionsentscheidungen.
- Basierend auf allen verfügbaren Daten und in Echtzeit.
- Auf dynamische Art und Weise.

Der Self-service **Scenario Simulator** allows:

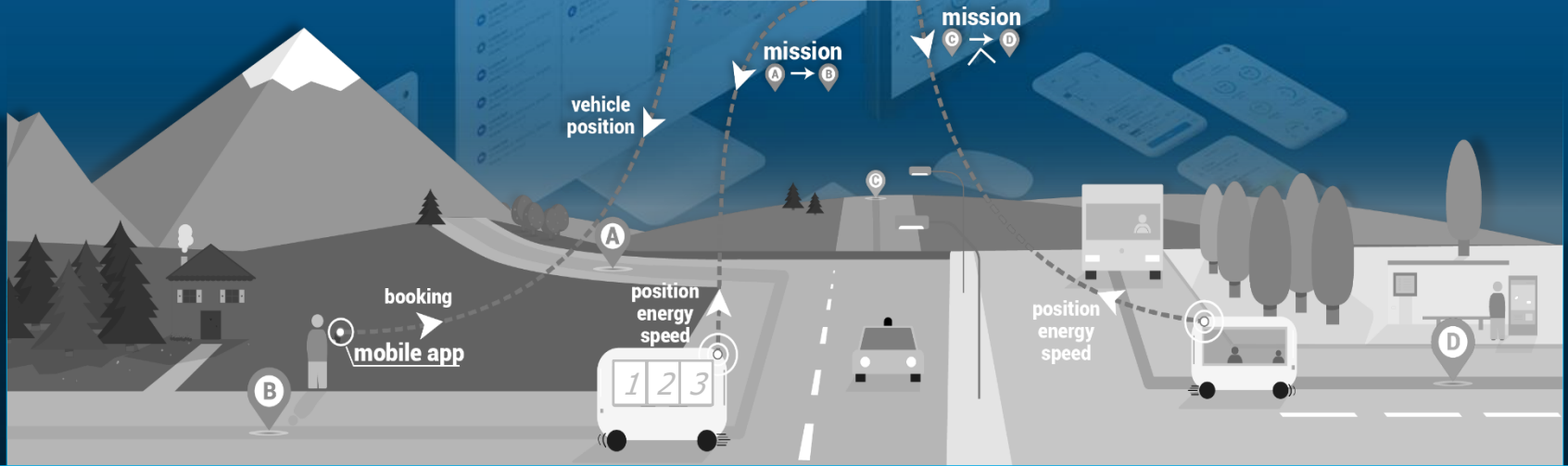
- Die Erstellung eines "digitalen Zwillings" des Fuhrparkbetriebs.
- Durchführung von "Was-wäre-wenn"-Szenarien, um zuverlässige und aufschlussreiche KPIs für eine schnellere und faktenbasierte Entscheidungsfindung zu erhalten.

# ZF SCALAR Es löst den gewaltigen Rubik's Cube einer Flotte auf automatisierte Weise





# ZF | SCALAR Fleet Orchestration: Das richtige Fahrzeug senden...<<



... zur richtigen Zeit am richtigen Ort





ZF ist Ihr **digitaler Partner aus einer Hand**, der Sie beim Übergang von menschen-gesteuerten zu autonomen und gemischten Flotten unterstützt.



**"Mehr als die Vergangenheit  
interessiert mich die Zukunft,  
denn in ihr gedenke ich zu leben."**

**(Albert Einstein)**

A bigger  
idea.



SCALAR