



ZF at




2024



SCALAR – ZFs NextGen FMS:
Verbesserte Echtzeit-Einsichten und
Nachhaltigkeit in der Frachtlogistik





FÜR OEMs...
Einzigartige Fahrzeugintelligenz

FÜR FLOTTEN...
Transport- und Flottenmanagement

FÜR PARTNER-ÖKOSYSTEME...
Logistik & Ökosystemdienstleistungen

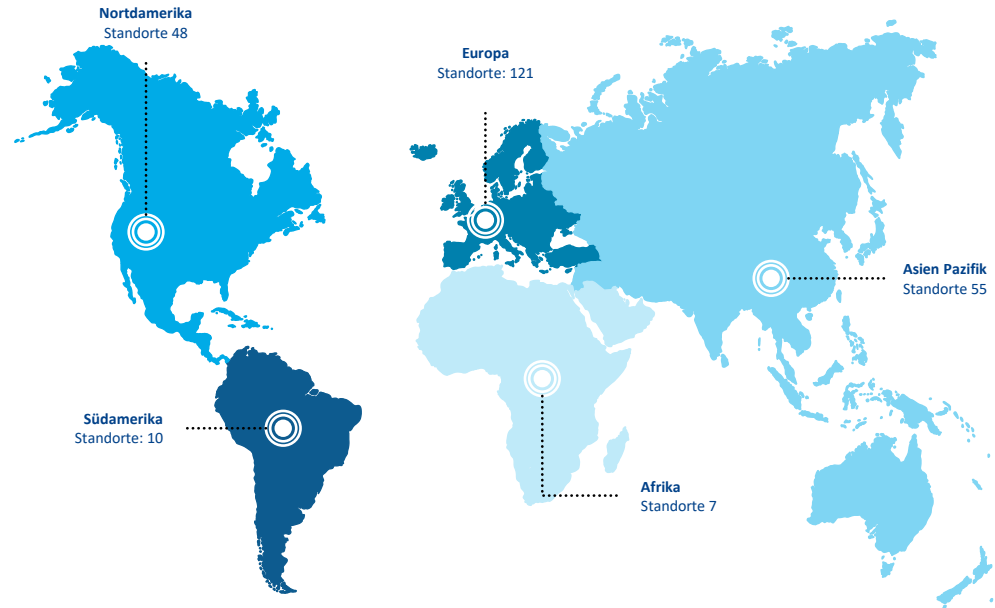
ZF ist der weltweit größte Tier-1-Zulieferer, der eine ganzheitliche Lösung für die Zukunft der Mobilität bietet...

- Autonom
- Vernetzt
- Elektrisch
- Geteilt / Gemeinsam genutzt

Der ZF-Konzern stellt sich vor...

Weltweite Präsenz - Produktion, Entwicklung, Vertrieb und Service.

€ 46,6 Mrd.	Umsatz in 2023
€ 3,5 Mrd.	Invest in Forschung und Entwicklung
160 000+	Mitarbeiter weltweit
241	Standorte in 41 Ländern
161	Produktionsstandorte in 27 Ländern
130	Servicestandorte

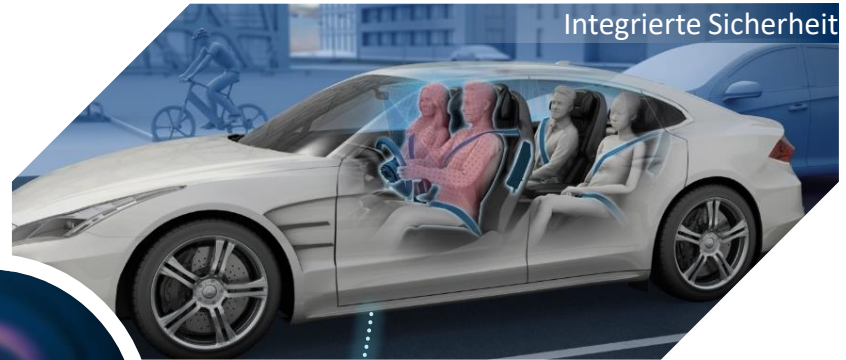


ZF gestaltet die Zukunft in fünf Technologiebereichen

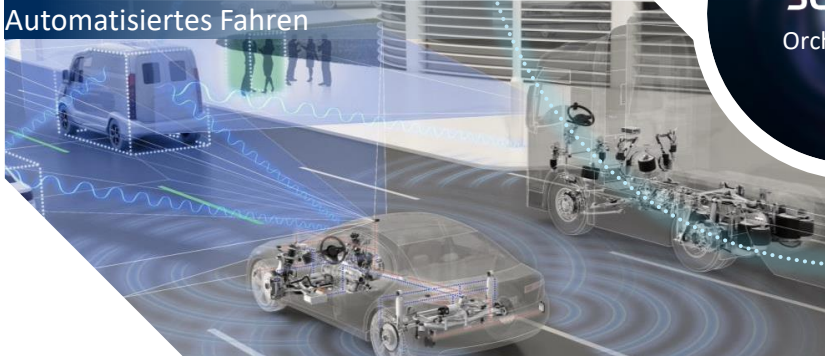
Fahrzeugbewegungsregelungstechnik



Integrierte Sicherheit



Automatisiertes Fahren



SCALAR
Orchestration

Elektromobilität



SCALAR

Wir sind die ZF Software Einheit (SaaS)
für den Straßentransport.

#FUTURESTARTER



400 000+
Vernetzte Fahrzeuge



€100+M
Umsatz



1800+
Kunden

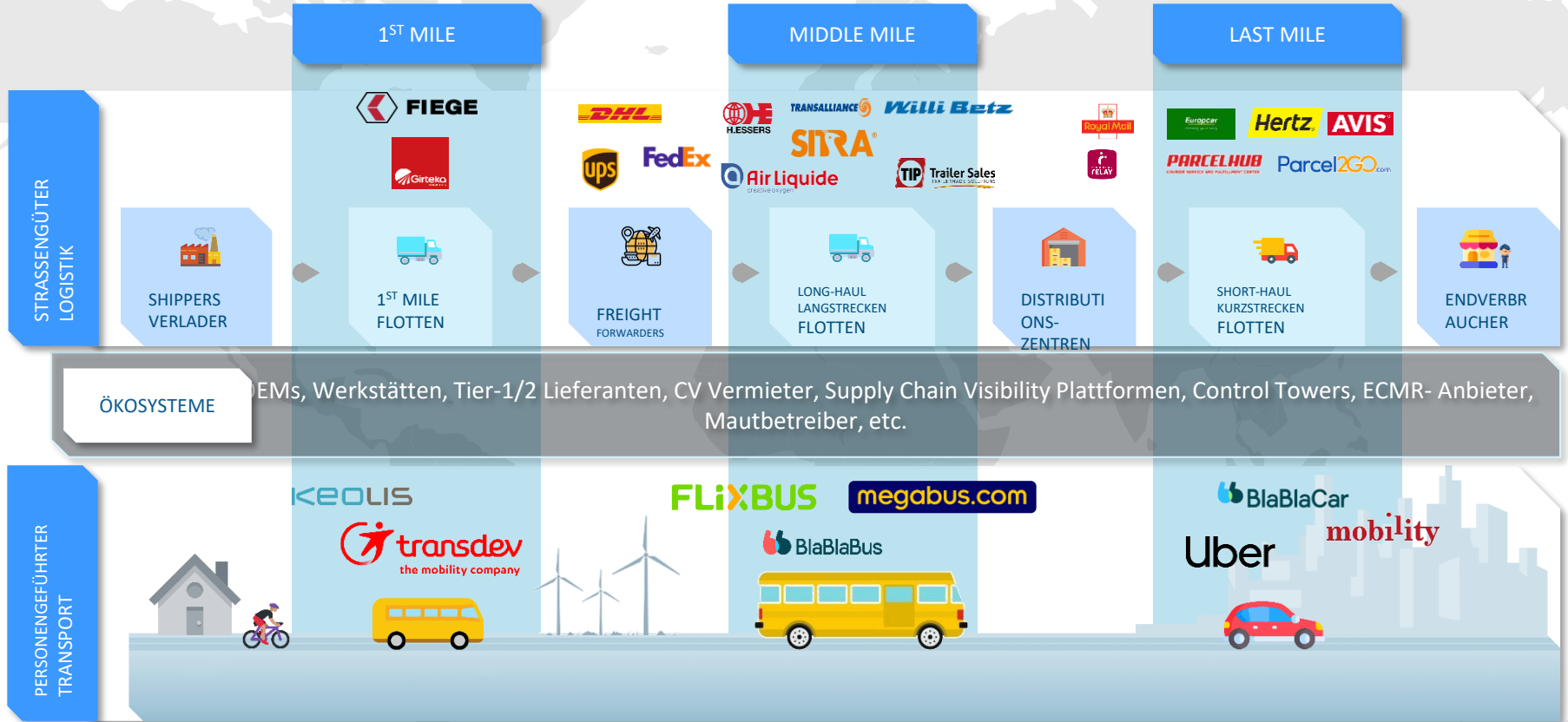


600+
Mitarbeiter



30+
Jahrelange
Erfahrung

Unsere Kunden - Flotten und ihre Ökosysteme



Seit mehr als 30 Jahren optimieren wir Flotten und ihre Einsätze...

Wir bieten eine Reihe von wichtigen SaaS Lösungen und...

Konnektivitäts- und Daten zur Unterstützung von Flotten um die Gesamtbetriebskosten (TCO) um bis zu €10K/Jahr/Fahrzeug...



02



Bewältigung einiger zentraler Herausforderungen für Frachtflotten

Schlankere, umweltfreundlichere und sicherere Transporte für eine Flotte

1

Problem: Keine Sichtbarkeit des Fahrzeug- und Frachtverbleibs.
Lösung: Track & Trace, Historische Routen + Konnektivitätsgerät

2

Problem: Kein Update zu Lieferungen.
Lösung: Geo-fencing, Fahrer-App

5

Problem: Kein Update zu Fahr- & Ruhezeiten.
Lösung: Lösung zur Entgeldabrechnung.

4

Problem: Keine Übersicht über Fahr- & Ruhezeiten.
Lösung: Telematik- Integration mit dem Tachographen.

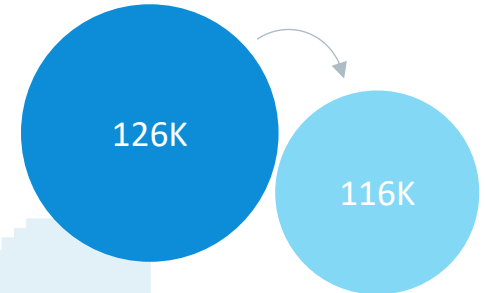
3

Problem: Keine Zusammenarbeit mit Planern und Verladern (Shippern).
Solution: Software-Integration (Planung, Routenplanung, Disposition, TMS usw.)

BÜRO FLOTTE

TCO: Total Cost of Ownership

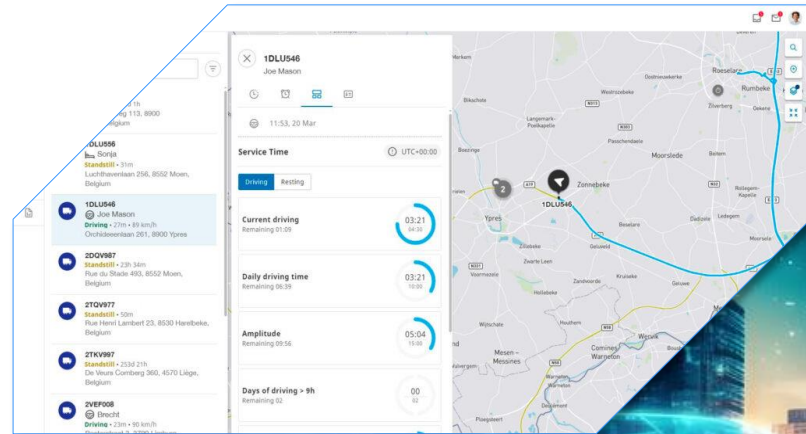
Reduzierung der Flotten-Gesamtbetriebskosten (TCO) um bis zu €10K/Jahr/Fahrzeug...



Unterstützung von Flotten bei der Einhaltung von Transportvorschriften

Überwachen Sie die Arbeitszeiten der Fahrer und erfassen Sie alle erforderlichen Betriebsdaten aus der Ferne und in Echtzeit, um die EU-Transportvorschriften einzuhalten.

- Lenk- und Ruhezeiten
- Dateneinblicke in Echtzeit
- Herunterladen von Daten aus der Ferne



Unterstützung von Flotten für nachhaltigen Transport



Ermutigen Sie die Fahrer zu einem nachhaltigeren Fahrstil. Bewerten Sie den Fahrstil und das Tankverhalten, um die Kraftstoffkosten Ihrer Flotte insgesamt zu senken.

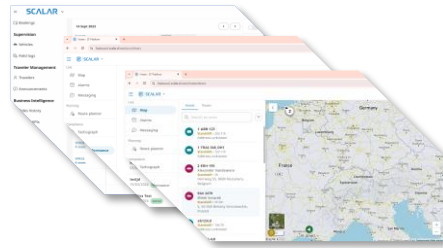
- Fahrstilverhalten
- Kraftstoffverbrauch
- Reifendruckmanagement
- Übermäßiger Leerlauf

SCALAR hilft Ihnen, Ihre Probleme von heute und morgen zu lösen

Steigerung der Betriebseffizienz
| schlanker, grüner sein



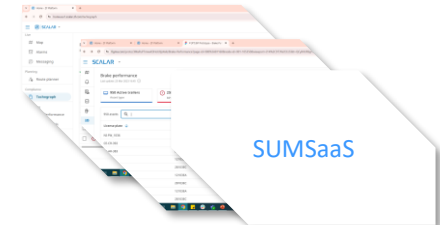
Automatisierte
Entscheidungs-
findung mit KI.



Vermeidung ungeplanter Stillstände
| Konform sein, sicher sein, zuverlässig sein



Nutzung unserer
einzigartigen Daten
und unseres tiefen
Fahrzeug-
verständnisses.



Ein One-Stop-Shop-Partner für Flotten

SCALAR Connectivity

Maximierung der Fahrzeug- und Fahrerintelligenz zur Optimierung der Transparenz bei Lkw, Anhängern, Transportern, Fahrer und Ladung auf und abseits der Straße..



- Telematik für Lkw (HDV) und Transporter (LCV)
- Anhänger-Telematik
- Fahrer-Telematik
- Telematik für Fracht

SCALAR SaaS

Verbessern Sie Ihren Kundenservice indem Sie mit synchronisierten Planern, Disponenten, Fahrern und Kunden die Einhaltung der Vorschriften und die rechtzeitige Abholung und Zustellung sicherstellen.



- Planung & Routing
- Disponierung
- Business Intelligence
- Analyse des Fahrverhaltens
- Analyse der Rest-, Lenk- und Ruhezeiten
- Und noch mehr...

SCALAR Dienste/Services

Bedienen Sie das gesamte Ökosystem der Lieferkette mit einzigartigen On-the-Road-Einblicken für Spediteure, Verlager, Visibility Plattformen und andere Logistikpartner.



- Datenaustausch, Hosting & Datenschutz
- Data science
- Schulung, Installation, Beratung
- 99.98% Plattformverfügbarkeit
- 24/7 engagierter mehrsprachiger Kundenservice
- Und noch mehr...

03



Ein ganzheitliches Portfolio für den Straßengüterverkehr

Where visibility meets efficiency



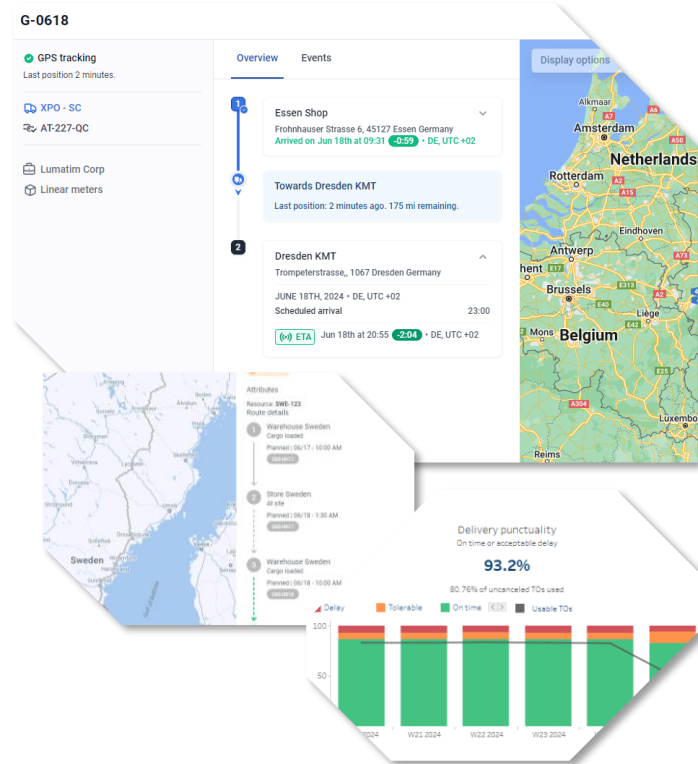
Neues Instrument im Orchester von SCALAR: Echtzeit-Sichtbarkeit von Shippeo

SCALAR, die Orchestrierungsplattform von ZF optimiert die Sendungsverfolgung durch Nutzung der Shippeo-Lösung

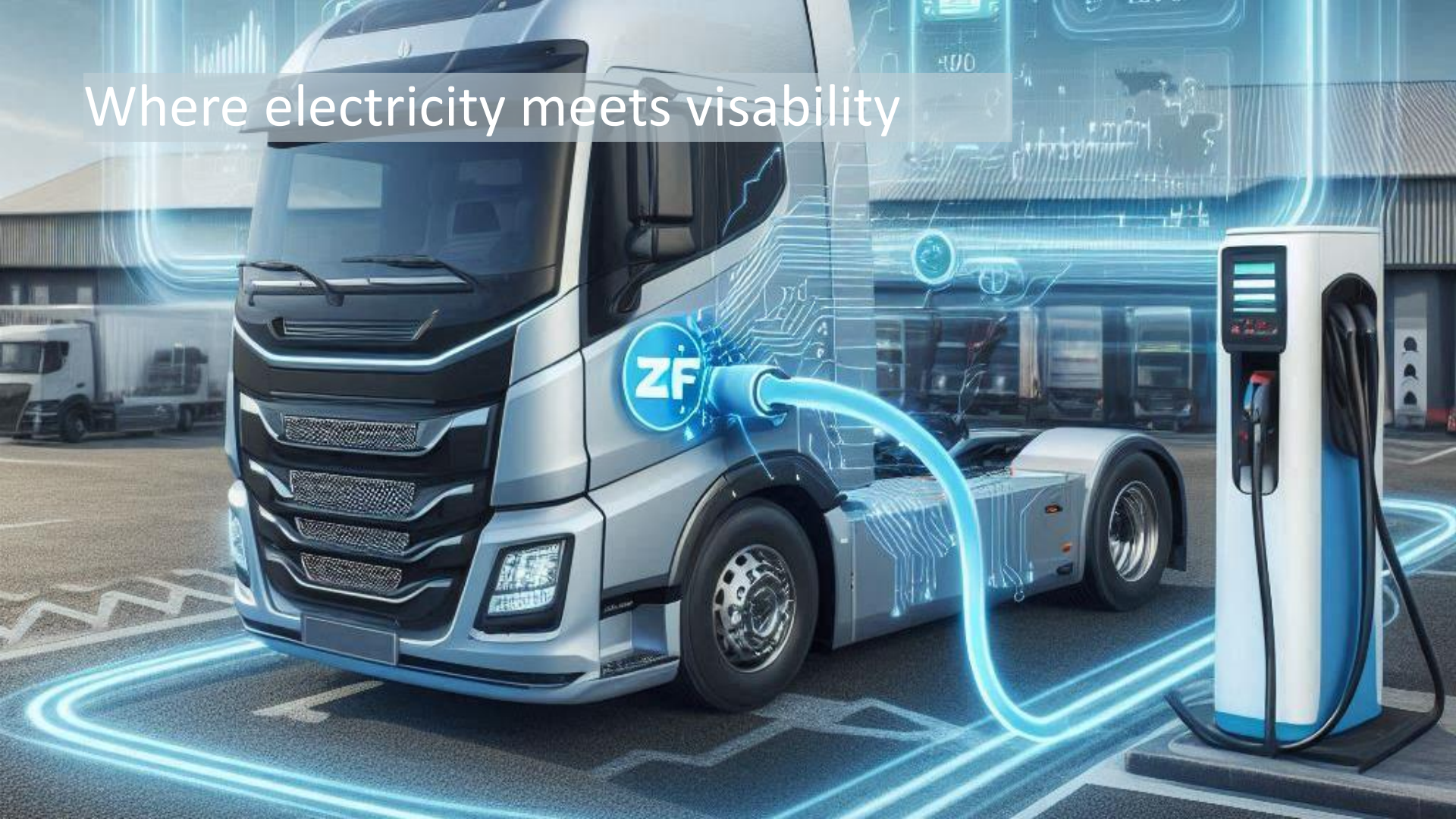
- **Realtime-Visibility:** Bietet Echtzeit-Transparenz für Verlager, die Waren auf dem Luft-, Wasser- und Straßenweg transportieren.
- **ETA-Genauigkeit:** Kontinuierlich aktualisierte geschätzte Ankunftszeit (ETA) aus über 50 Parametern.

Vorteile für SCALAR-Kunden:

- **Genauere ETAs:** Reduziert das Risiko von SLA-Strafzahlungen
- **Leistung des Subunternehmers:** Bewertet die Pünktlichkeit von Subunternehmern, auch ohne Telematik
- Erweitert die ETA-Transparenz in Echtzeit sowohl auf Anhänger als auch auf Lkw.



Where electricity meets visibility

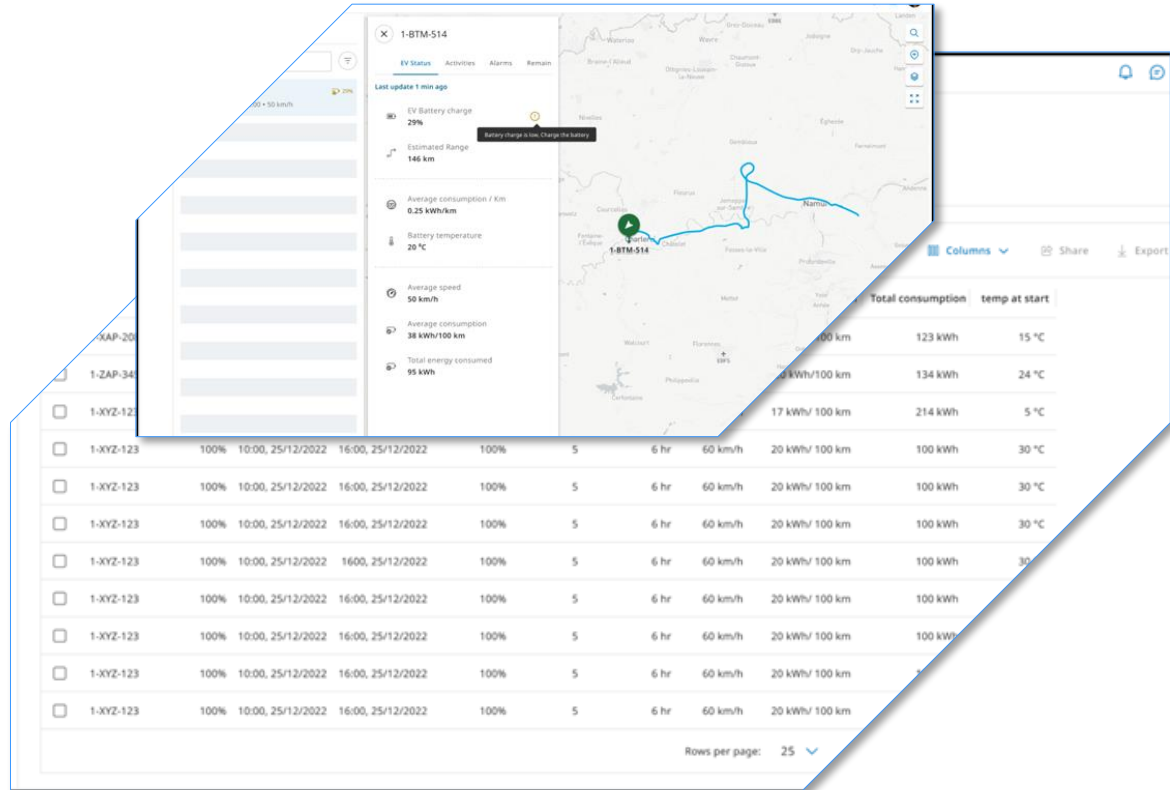




SCALAR und die Sichtbarkeit von BEV Trucks – Gemischte Flotten auf die nächste Stufe bringen...

Bringen Sie gemischte Flotten (unterschiedliche Marken und unterschiedliche Kraftstoffe) in eine Plattform.

- Herausforderung bei BEV-Trucks da der FMS-Standard Batterie-spezifische Themen nicht abbildet (FMS 2.0/3.0)
- Vergleichbarkeit der Flotte
- Darstellung in SCALAR:
 - Track & Trace von EV-Lkw
 - Ladezustand der Batterie in nahezu Echtzeit/Warnungen bei schwacher Batterie
 - Batterietemperatur
 - Verbrauchsberichteuvm.



SCALAR und die Einbindung Ihrer Ladeinfrastruktur

Beim Zugriff auf die Plattform steht ein spezifisches EV Reporting zur Verfügung. Diese Berichte enthalten mehrere Informationen, die von den Lkw verfügbar sind, wie:

- Asset-ID
- Verwendeter Ladegerätetyp (AC/DC)
- Batterieladezustand zu Beginn der Sitzung
- Start-/Endzeit
- Verstrichene Zeit gesamt
- Batterieladezustand am Ende
- Gesamtmenge geladener kWh
- Durchschnittliche Ladegeschwindigkeit

The screenshot displays the SCALAR EV reporting interface. It features a table of charging sessions and a detailed view of a specific session. The table includes columns for Status, Charger type, Asset ID, Current Battery %, 50% Battery, 75% Battery, 100% Battery, and Electric energy added. The detailed view shows a charging session for Asset ID 1-XYZ-123, Type 3, with a status of 100%. It provides information on start and end times, total charging time, and energy injected.

Status	Charger type	Asset ID	Current Battery %	50% Battery	75% Battery	100% Battery	Electric energy added
Charging	Type 2 - 22.1 kW	1-AP-208	5%	2 hrs (13:30)	2.5 hrs (14:00)	2.5 hrs (14:00)	20 kWh
Charging	Type 2 - 22.1 kW	1-AP-345	34%	-	10 min (13:40)	30 min (14:10)	11 kWh
Error	CCS-60 kW	1-87P-514	21%	-	-	-	0 kWh
Available	CCS-60 kW	-	-	-	-	-	-
Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-
Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-
Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-
Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-

Asset ID	Type	Charge Type	Start Time	End Time	Total Time	Start Battery %	End Battery %	Charging Power (kW)	Energy Injected (kWh)
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh
1-XYZ-123	Type 3	100%	23:30, 1 Jan	00:00, 2 Jan	30 min	100%	100%	240 kW/min	100 kWh

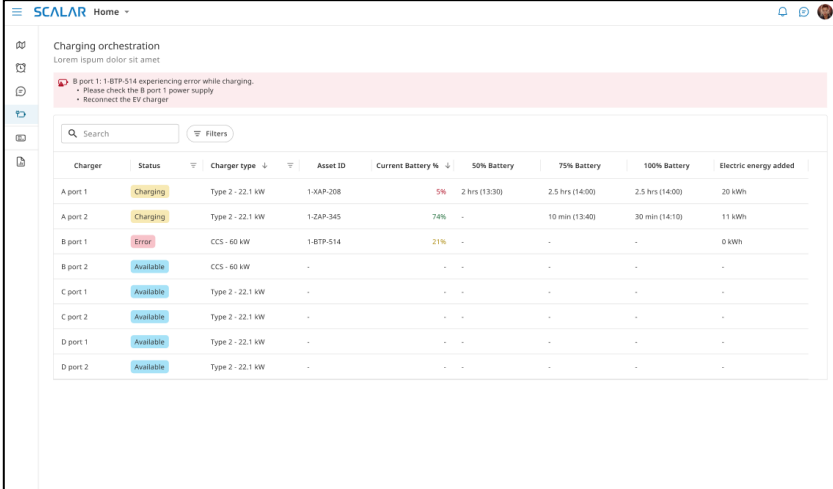
Feature 4 - Depot-Ladeorchestrierung

Dieses spezifische Modul bietet Einblicke in:

- Wie viele Ladestationen sind verfügbar/besetzt (eine Station kann mehrere Anschlüsse enthalten, von verschiedenen Arten: AC oder DC...)
- Spezifikationen der Ladegeräte (AC, DC, max Geschwindigkeit, etc..)

Mit diesen verfügbaren Informationen hilft dieses Modul dem Kunden, die Ladung seiner EV-Flotte zu organisieren und zu optimieren, und wird:

- Warnungen zu Sitzungen, die Aufmerksamkeit benötigen
- Konfigurieren Sie das Laden für niedrigere Kosten/besten Betrieb: Welcher LKW wird auf welchem Ladegerät für wie lange laden.... Definieren Sie einen klaren Zeitplan für Ladegeräte
- Analyse von Lademustern zur Optimierung der Kosten und Planung der Infrastruktur
- Ladesitzungsberichte mit Kosten, Stromtarifen, Ladedauer, Ladeart, Fahrzeugtyp



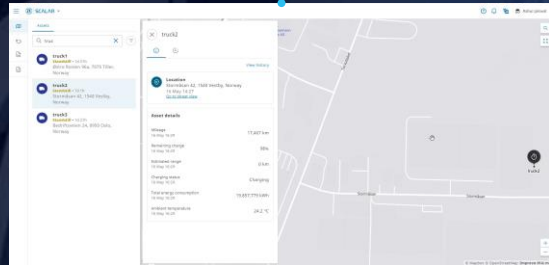
The screenshot shows the SCALAR Charging orchestration interface. At the top, there is a navigation bar with the SCALAR logo and 'Home'. Below the navigation bar, there is a section titled 'Charging orchestration' with a sub-header 'Lorem ipsum dolor sit amet'. A red alert banner indicates an error: 'B port 1: 1-BTP-514 experiencing error while charging. Please check the B port 1 power supply. Reconnect the EV charger.' Below the alert, there is a search bar and a filters dropdown. The main content is a table with the following columns: Charger, Status, Charger type, Asset ID, Current Battery %, 50% Battery, 75% Battery, 100% Battery, and Electric energy added. The table contains 8 rows of data.

Charger	Status	Charger type	Asset ID	Current Battery %	50% Battery	75% Battery	100% Battery	Electric energy added
A port 1	Charging	Type 2 - 22.1 kW	1-XAP-208	5%	2 hrs (13:30)	2.5 hrs (14:00)	2.5 hrs (14:00)	20 kWh
A port 2	Charging	Type 2 - 22.1 kW	1-ZAP-345	74%	-	10 min (13:40)	30 min (14:10)	11 kWh
B port 1	Error	CCS - 60 kW	1-BTP-514	21%	-	-	-	0 kWh
B port 2	Available	CCS - 60 kW	-	-	-	-	-	-
C port 1	Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-
C port 2	Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-
D port 1	Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-
D port 2	Available	Type 2 - 22.1 kW	-	-	-	-	-	-

SCALAR EV Management

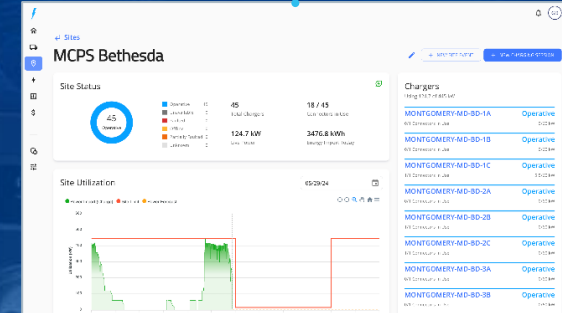
Address	Charger	Charger type	Status	Asset ID	Current Battery %	20% Battery	50% Battery	80% Battery	Energy added	Availability
Home base	A part 1	Type 2 - 221 1kW	Charging	1.8400.203	2%	2 hrs (13:30)	2 hrs (13:30)	2.5 hrs (14:00)	20 kWh	14:00
Home base	A part 2	Type 2 - 221 1kW	Charging complete	1.8281.345	100%	-	-	-	123 kWh	Now
Customer location	B part 2	CS3 - 40 kW	Now	1.8781.514	33%	-	-	-	45 kWh	-
Home base	C part 1	Type 2 - 221 1kW	Available	-	-	-	-	-	-	-
Home base	C part 2	Type 2 - 221 1kW	Available	-	-	-	-	-	-	-
Customer location	A part 1	Type 2 - 221 1kW	Available	-	-	-	-	-	-	-
Customer location	A part 2	Type 2 - 221 1kW	Available	-	-	-	-	-	-	-

Batterie-
management



SCALAR

Ladeinfrastruktur
Daten



Orchestrierung der Flottenumstellung auf volle Elektromobilität mit einer kompletten Suite von EV-Ladeinfrastruktur und EV-Management-Tools.

Zusammenfassung



Steigern Sie die Effizienz Ihres Betriebs:

SCALAR bietet Ihnen die richtigen Konnektivitäts- und Software-Tools, um Ihre Flottenressourcen optimal zu nutzen und die Rentabilität zu steigern

Vermeiden Sie ungeplante Ausfallzeiten:

Behalten Sie den Zustand Ihrer Anhänger im Auge und planen Sie mit SCALAR proaktiv die Wartung, um die Betriebszeit Ihrer Flotte zu optimieren.

SCALAR

Ist nicht nur eine Marke, Plattform, Portfolio und ein Geschäft...

Es ist ein **Versprechen.**



Kontakt - Ansprechpartner

Florian Modrich
+49 172 2963788
florian.modrich@zf.com

