

ÖBB-Infrastruktur AG

Wir wollen möglichst viele Menschen für die Bahn begeistern!

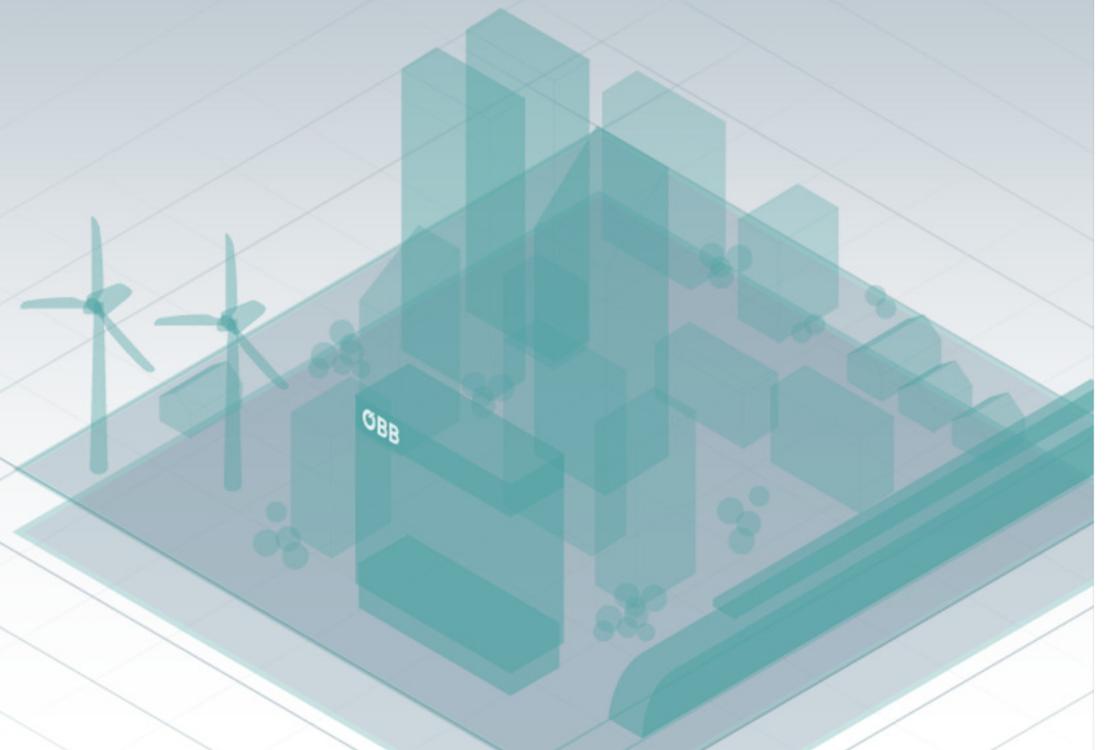


Wien 2018

INNOVATION & ZUKUNFT DER SICHERHEIT

Wohin geht die Reise auf der Schiene?

Dipl.-Ing. Christian Sagmeister



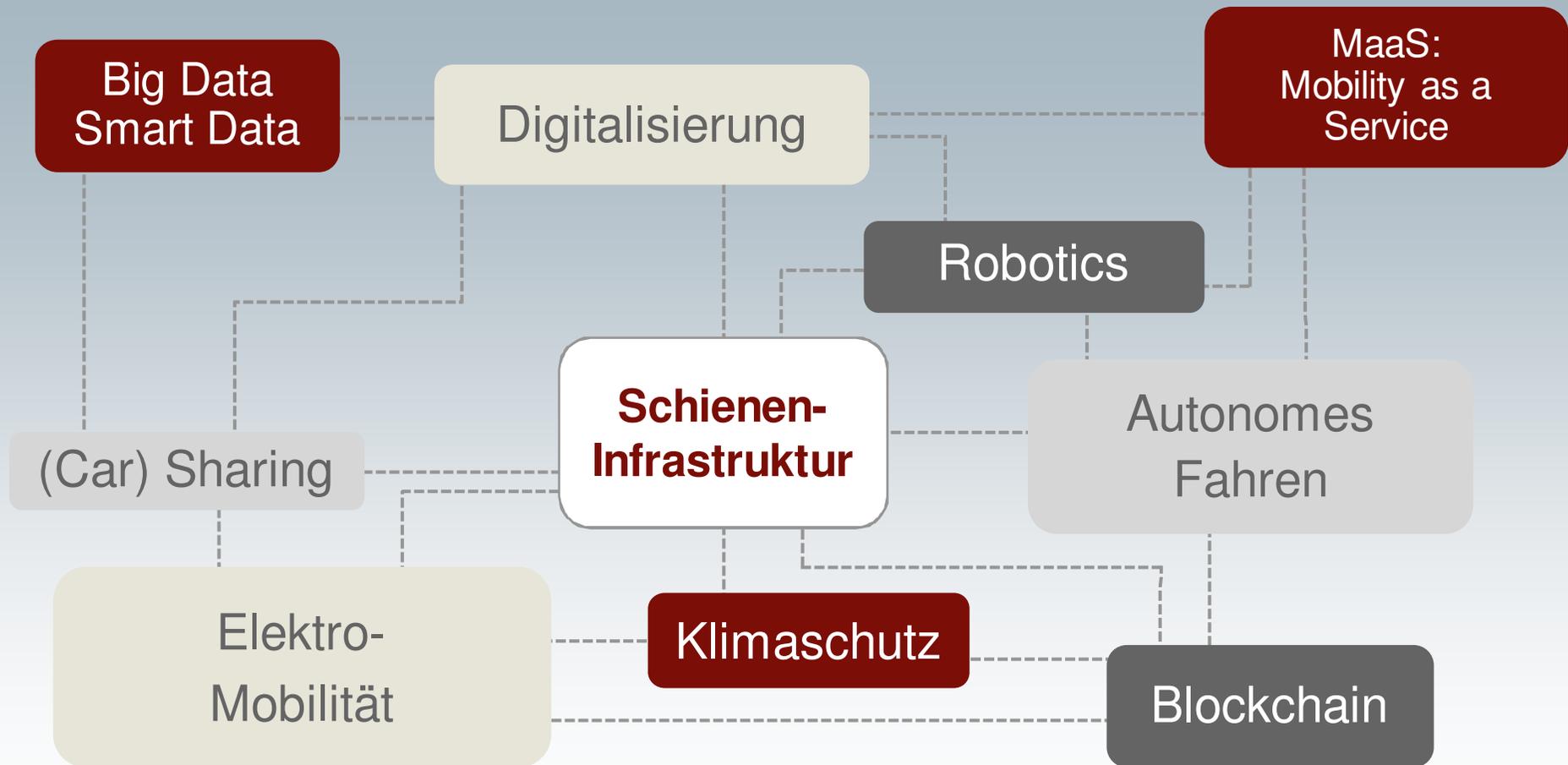


Wir setzen uns mit aktuellen Trends auseinander und erkennen die Herausforderungen für die Sicherheit, die diese mit sich bringen.

Wir begegnen bereits heute altbekannten sowie neuen Bedrohungsszenarien und Anforderungen mit komplexen Lösungen und entwickeln unsere Technologien laufend weiter.

Wir denken das System Eisenbahn neu und arbeiten an großen Innovationen um für die Zukunft gerüstet zu sein.

Aktuelle Trends stellen eine Herausforderung für Sicherheitsthemen dar, da bestehende Systeme mit Veränderungen konfrontiert werden





Wir setzen uns mit aktuellen Trends auseinander und erkennen die Herausforderungen für die Sicherheit, die diese mit sich bringen.

Wir begegnen bereits heute altbekannten sowie neuen Bedrohungsszenarien und Anforderungen mit komplexen Lösungen und entwickeln unsere Technologien laufend weiter.

Wir denken das System Eisenbahn neu und arbeiten an großen Innovationen um für die Zukunft gerüstet zu sein.

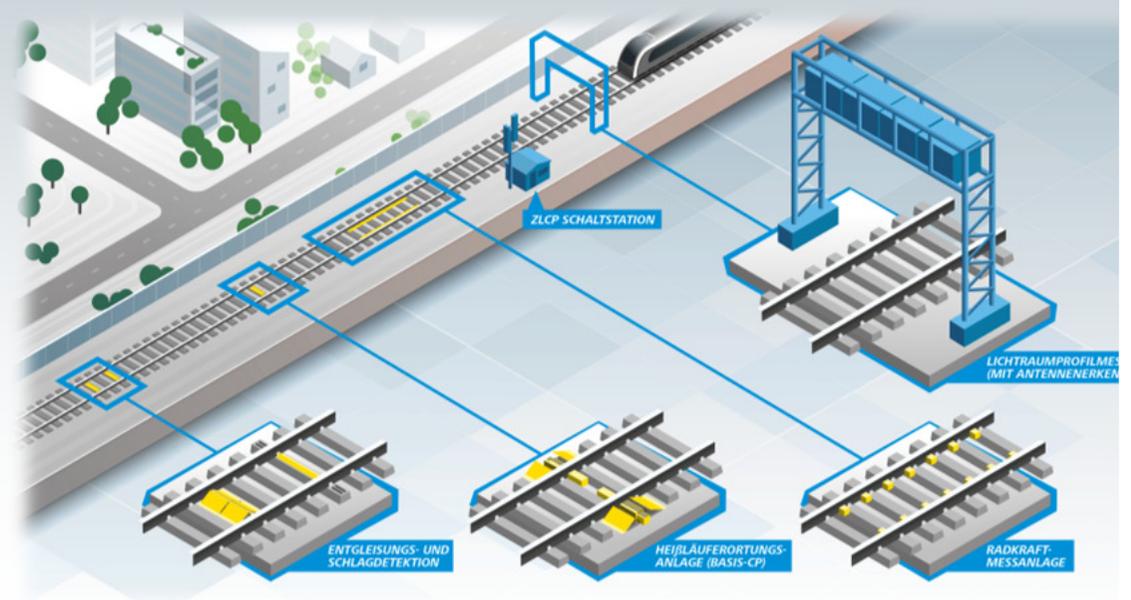
47 Zuglaufcheckpoints liefern zukünftig Daten zum Wagenmaterial am Netz der ÖBB

Wir arbeiten an der Ausweitung der detektierten Gefahrenquellen an den Zuglaufcheckpoints

- Branderkennung
- Achsgeräuschmessung
- Wagenerkennung, Fahrzeug-Identifikation
- Gefahrguterkennung

Wir werden die ermittelten Daten optimal nutzen

- Einfache Daten-Bereitstellung über den Infra Info Hub
- Tendenzermittlung von Alarmen
- Vernetzung mit Infrastruktur-Systemen (Naturgefahren-Management)
- Vernetzung mit IoT-Sensoren und -Applikationen



Warnsysteme sind eine Stütze der Automatisierung

Technologische Weiterentwicklungen im automatisierten Warnsystem minimieren mögliche Fehlerquellen

- keine zusätzlichen organisatorischen Maßnahmen mehr nötig
- Keine fernmündliche Kommunikation
- Interaktion mit Verkehrsmanagement

Der Einsatz von automatisierten Warnsystemen wird vorangetrieben

- Optimierung der Vorwarnzeiten und Netto-Arbeitszeiten in Baustellenbereichen
- Ausweitung der Fälle, in denen ein automatisiertes Warnsystem eingesetzt werden kann



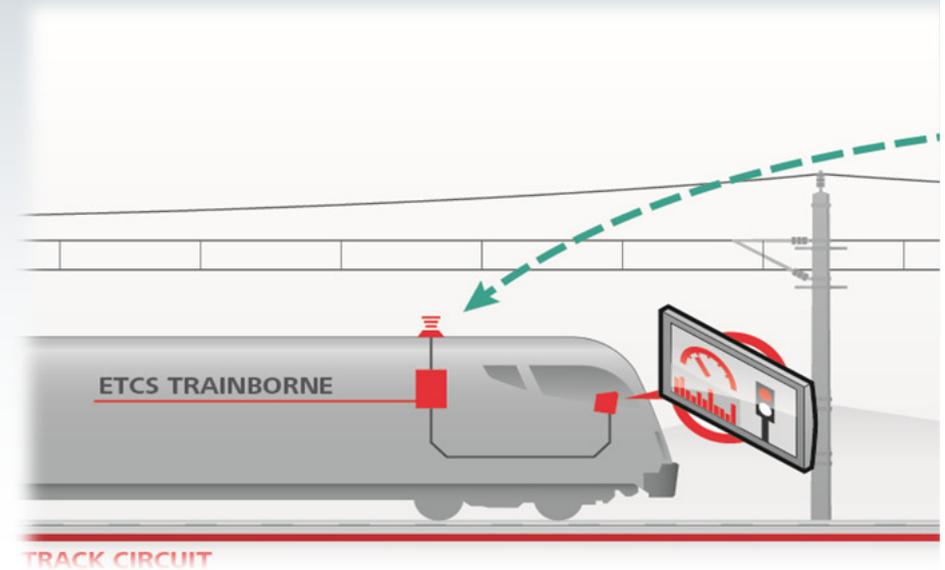
ETCS Level 2 bildet die Basis für weitere Entwicklungen

ETCS Level 3 optimiert die Kapazitätsauslastung und trägt zur Sicherheit auf der Strecke bei

- Ermöglichung des Verzichts auf Gleisfreimeldungen auf freier Strecke
- Nutzung von „Moving Blocks“ (dynamische, variable Blockabstände) um Züge im zulässigen Mindestabstand hintereinander fahren zu lassen
- Unterstützung durch cloud-basierte Stellwerke

ETCS L3 ist eine langfristige und weltweit genutzte Systemlösung

- Frühestmöglicher Einsatz 2022
- Integration in erster Linie in Neubaustrecken
- Analogie zum in Asien geplanten CTC SL4

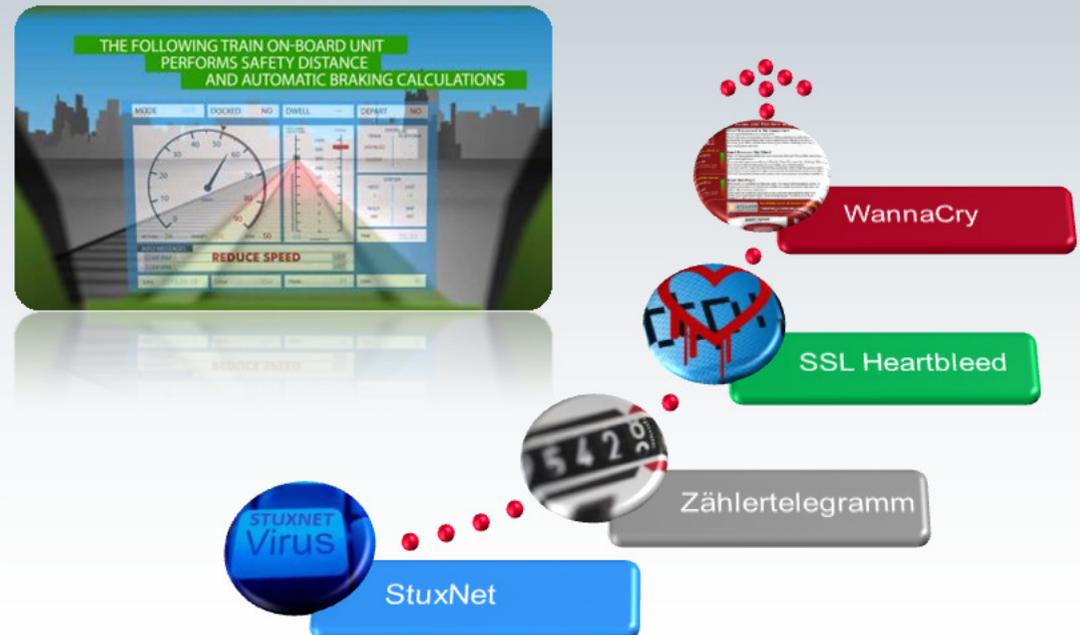


Angriffe auf die Bahn sind ein realistisches Szenario

- Steigende Systemkomplexität
- Steigende Bandbreiten
- Anonymes Internet

Die Resilienz von Systemen muss gestärkt werden

- Risiko minimieren
- Monitoring ab Basissystem
- Governance
- Aufbau von Kompetenz und Strukturen





Wir setzen uns mit aktuellen Trends auseinander und erkennen die Herausforderungen für die Sicherheit, die diese mit sich bringen.

Wir begegnen bereits heute altbekannten sowie neuen Bedrohungsszenarien und Anforderungen mit komplexen Lösungen und entwickeln unsere Technologien laufend weiter.

Wir denken das System Eisenbahn neu und arbeiten an großen Innovationen um für die Zukunft gerüstet zu sein.

Ein zentrales Traffic Management System bringt zahlreiche Vorteile mit sich



80% aller auftretenden Störungen werden automatisiert gelöst



Massive Reduktion der Außenanlagen



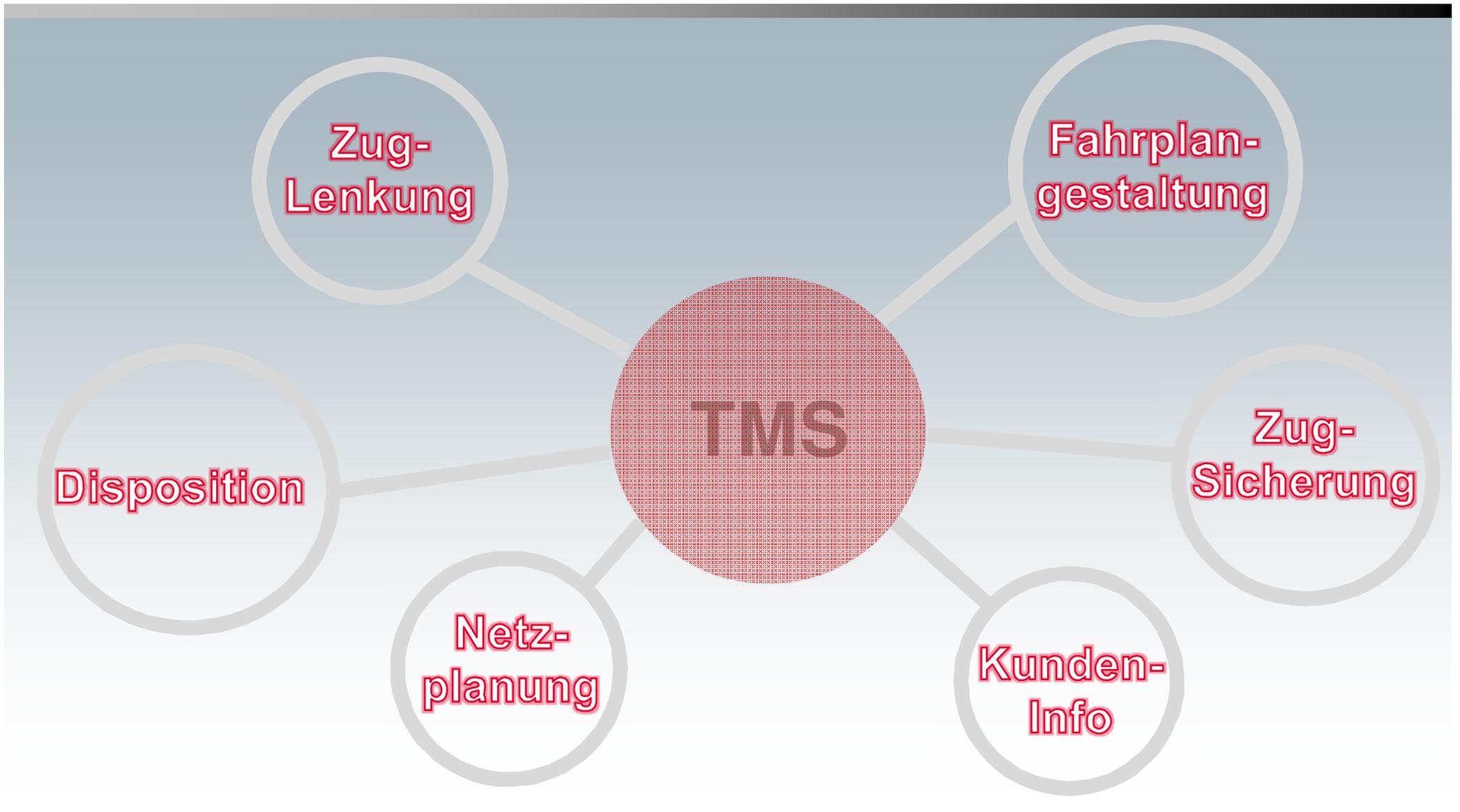
Bei Systemversagen Einspringen der Mobile Traffic Control

In Störungs- und Ausnahmefällen kann der komplette Fahrplan innerhalb kürzester Zeit automatisch angepasst werden

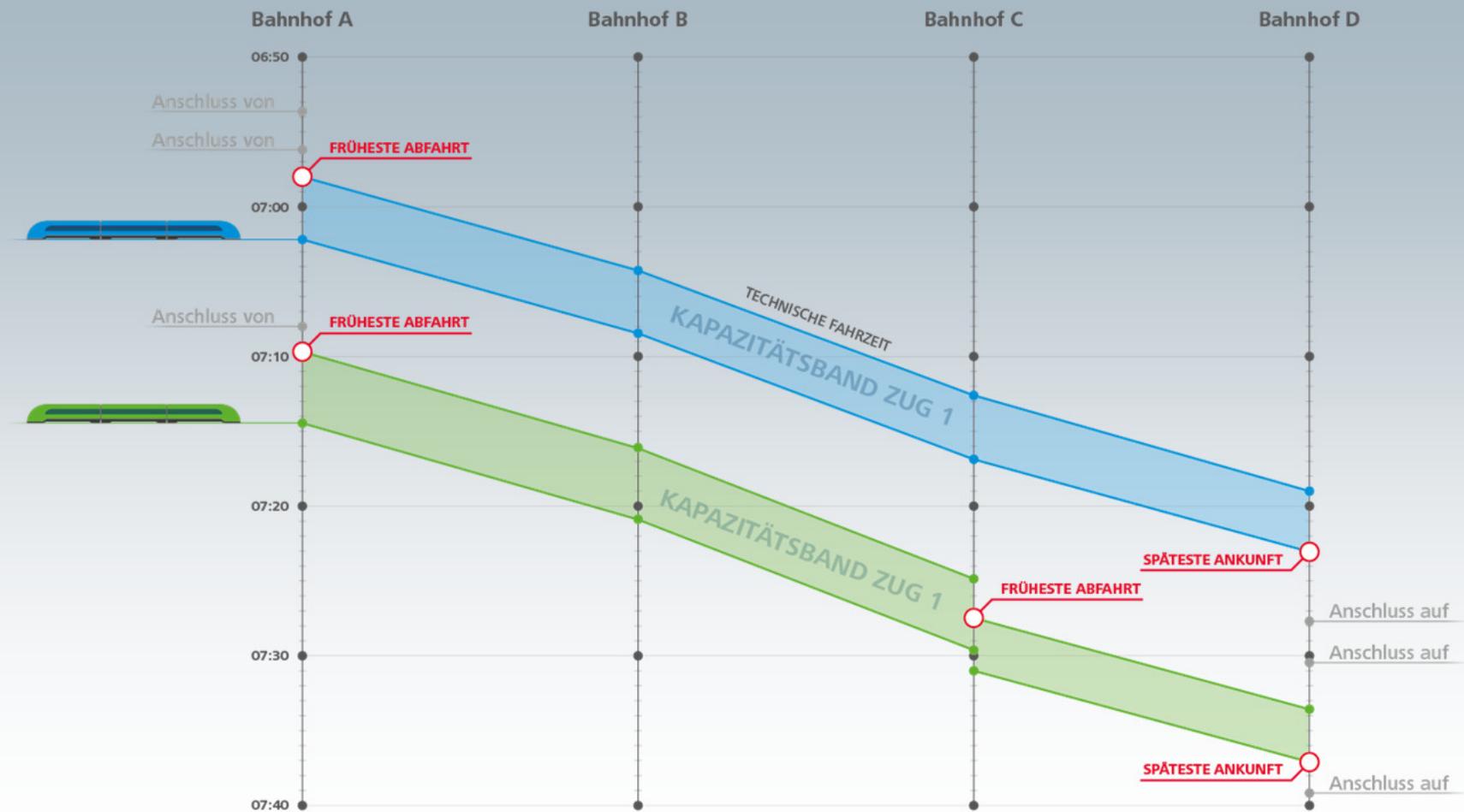
Leittechniksteuerung der Lokomotiven ersetzt die Notwendigkeit manueller Handlungen



Ein integriertes Traffic Management System verknüpft zahlreiche relevante Systeme untereinander



Die Trassenplanung erfolgt anhand eines flexiblen „Kapazitätsbandes“



ein energieeffizienter
Zug ist...



ein pünktlicher
Zug ist...

ein sicherer
Zug ist...

Unser Zielbild:
MaaS – Mobility as a Service



INNOVATION & ZUKUNFT DER SICHERHEIT

Wohin geht die Reise auf der Schiene?

Dipl.-Ing. Christian Sagmeister

DANKE

für Ihre Aufmerksamkeit!

