

5.NRWWeek 2024 – Jahreskonferenz

Sichere und zuverlässige Echtzeit 5G Infrastruktur für
Schienenfahrzeuge

Essen Zeche Zollverein Oktogon

21.11.2024

Fraunhofer IOSB-INA

M.Sc. Timo Siekmann, Gruppenleiter Drahtlose Kommunikationssysteme

Sichere und zuverlässige Echtzeit 5G Infrastruktur für Schienenfahrzeuge

„Pave the Way to FRMCS“



GSM-R

Applikationen:

Zugfunk, Rangierfunk, Sprachdienste



FRMCS

- High Resolution Video Streams
- Virtual Coupling
- Remote Train Operation
- Automatic Train Operation

1992

2022

2030

Quellen: <https://www.bahn.de/service/ueber-uns/zugtypen/ice-1>; <https://press.assets.siemens.com/content/siemens/press/ui/en/search.html#/search/all/novo>

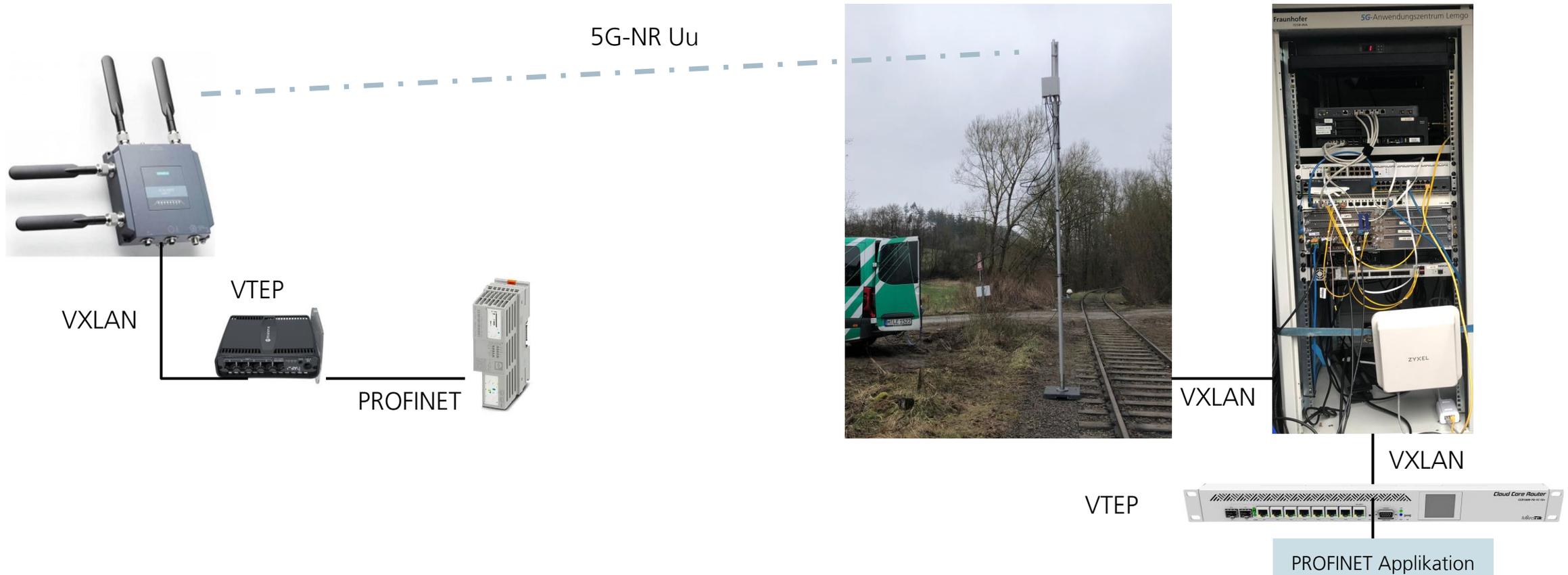
Sichere und zuverlässige Echtzeit 5G Infrastruktur für Schienenfahrzeuge

„Pave the Way to FRMCS“



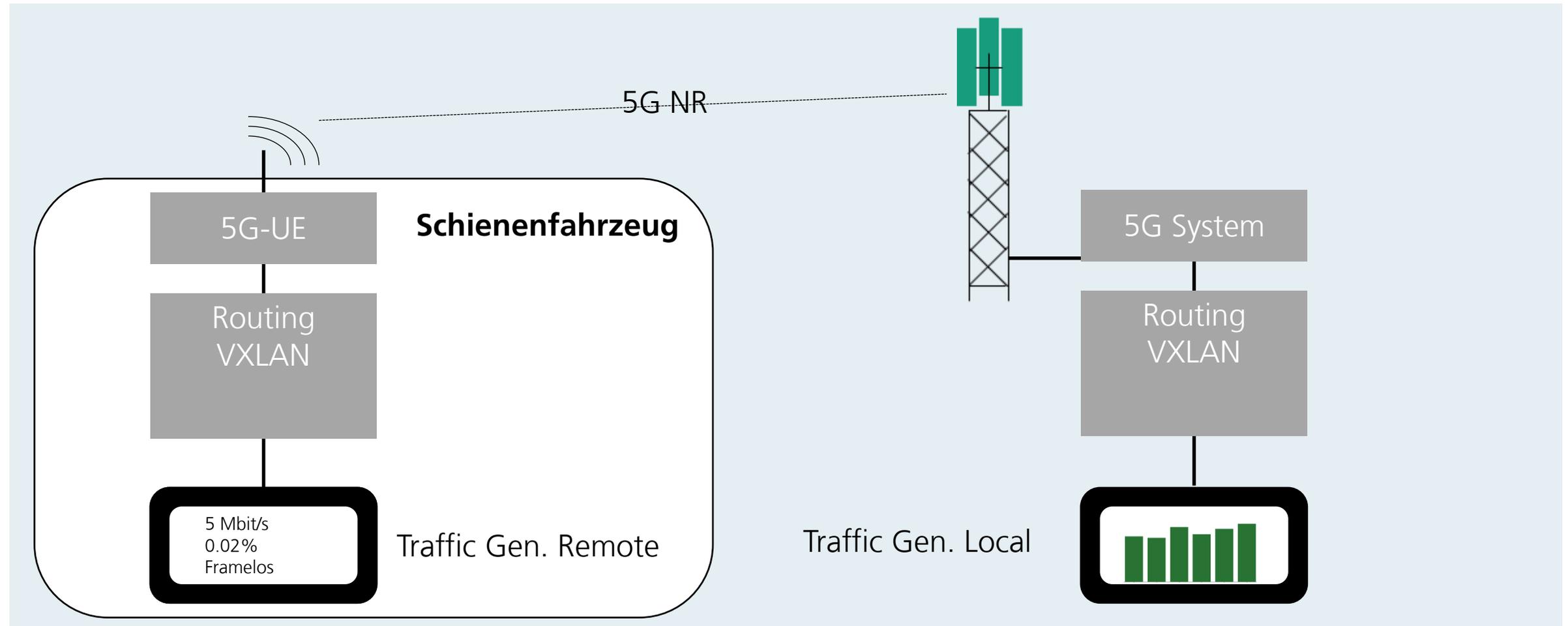
Sichere und zuverlässige Echtzeit 5G Infrastruktur für Schienenfahrzeuge

5G/ PROFINET I/O Aufbau



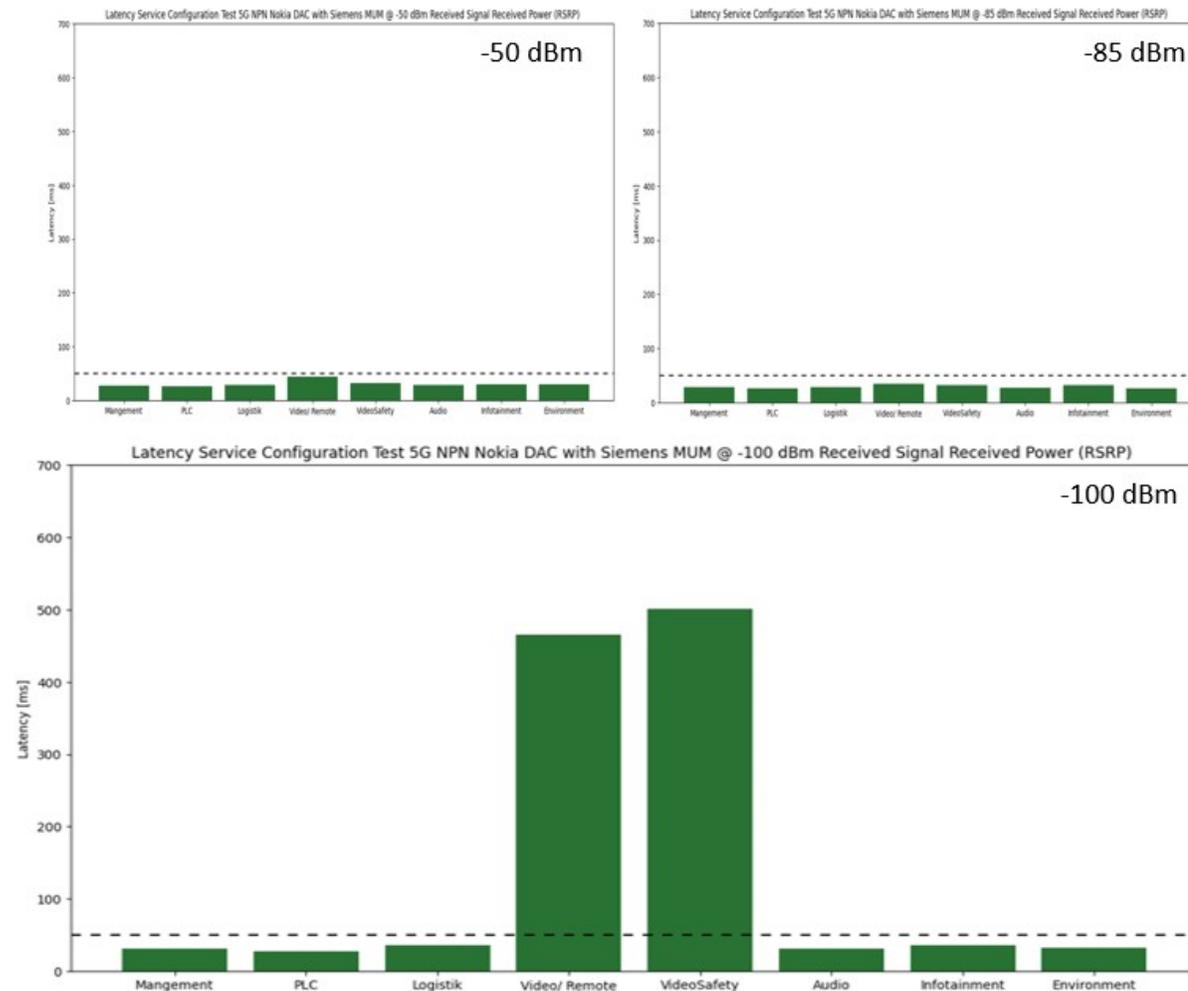
Sichere und zuverlässige Echtzeit 5G Infrastruktur für Schienenfahrzeuge

5G-SIMONE Projekt Leistungsmessung Testaufbau



Sichere und zuverlässige Echtzeit 5G Infrastruktur für Schienenfahrzeuge

5G-SIMONE Projekt Leistungsmessung Ergebnisse



Private 5G @ 3.7 GHz -3.8 GHz

DL/UL Slot Ratio 7/3

Service Configuration (Sequentielle Übertragung der Datenprofile)

5G SIMONE Partner

Gefördert durch:

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



biqx¹



DB Systemtechnik



5G SIMONE
sicher.mobil.vernetzt.



T · · Systems ·



Kontakt

Timo Siekmann
Gruppenleiter Drahtlose Kommunikationssysteme
Fraunhofer IOSB-INA
Tel. +49 5261 942 91
Fax +49 5261 942 90
Mail timo.siekmann@iosb-ina.fraunhofer.de

Fraunhofer IOSB-INA
Campusallee 1
32657 Lemgo
www.iosb-ina.fraunhofer.de

