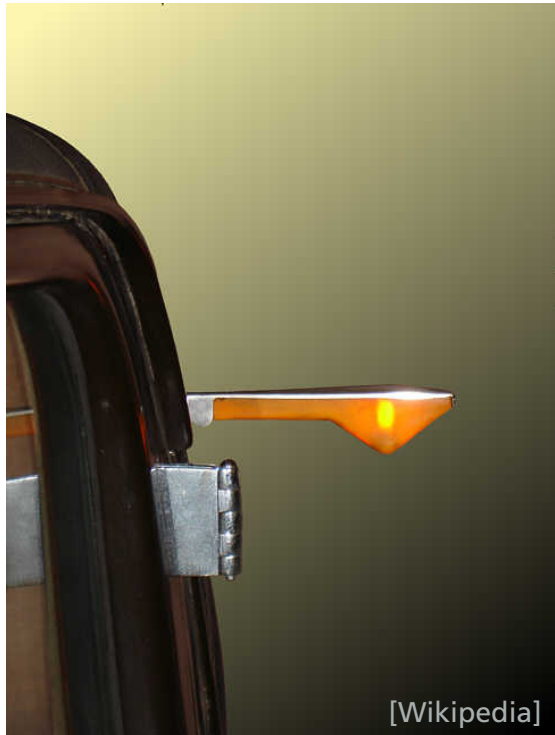




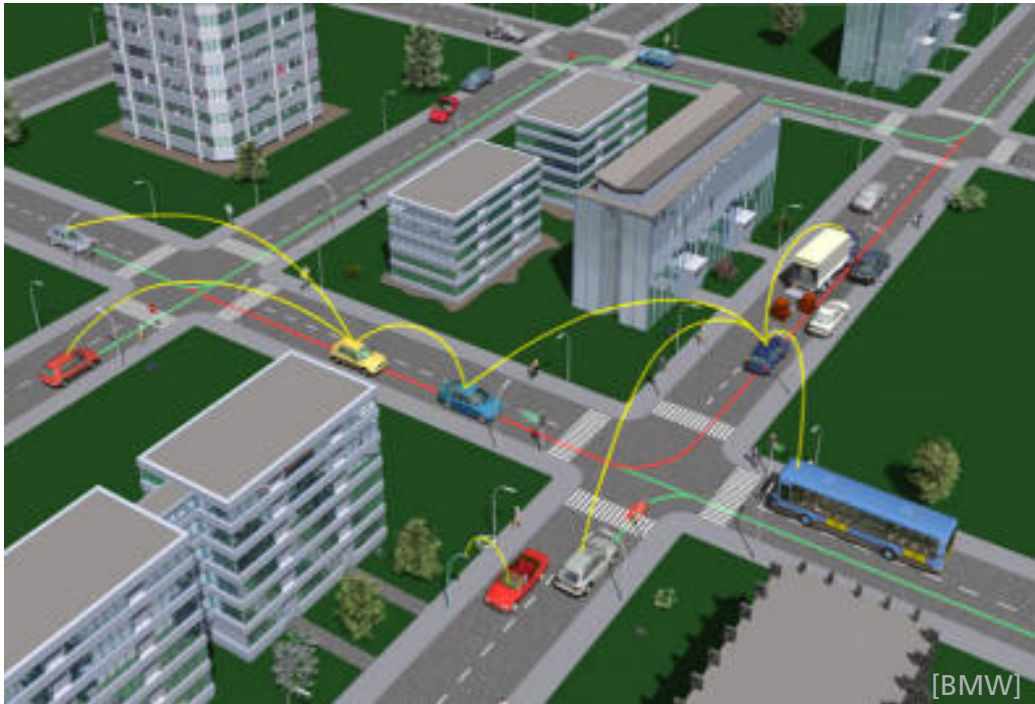
»Car-to-X Kommunikation«

Dr. Frank Deicke, Fraunhofer IPMS

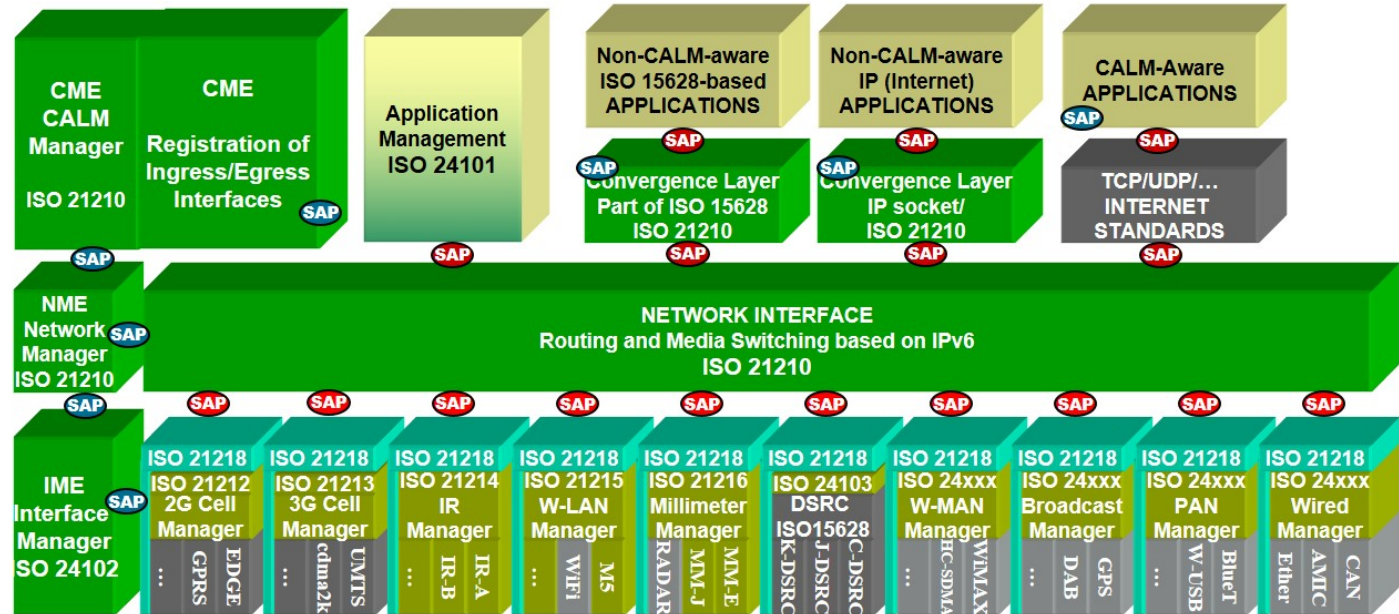
History



History



[BMW]



ISO CALM Standard

Ziele heute



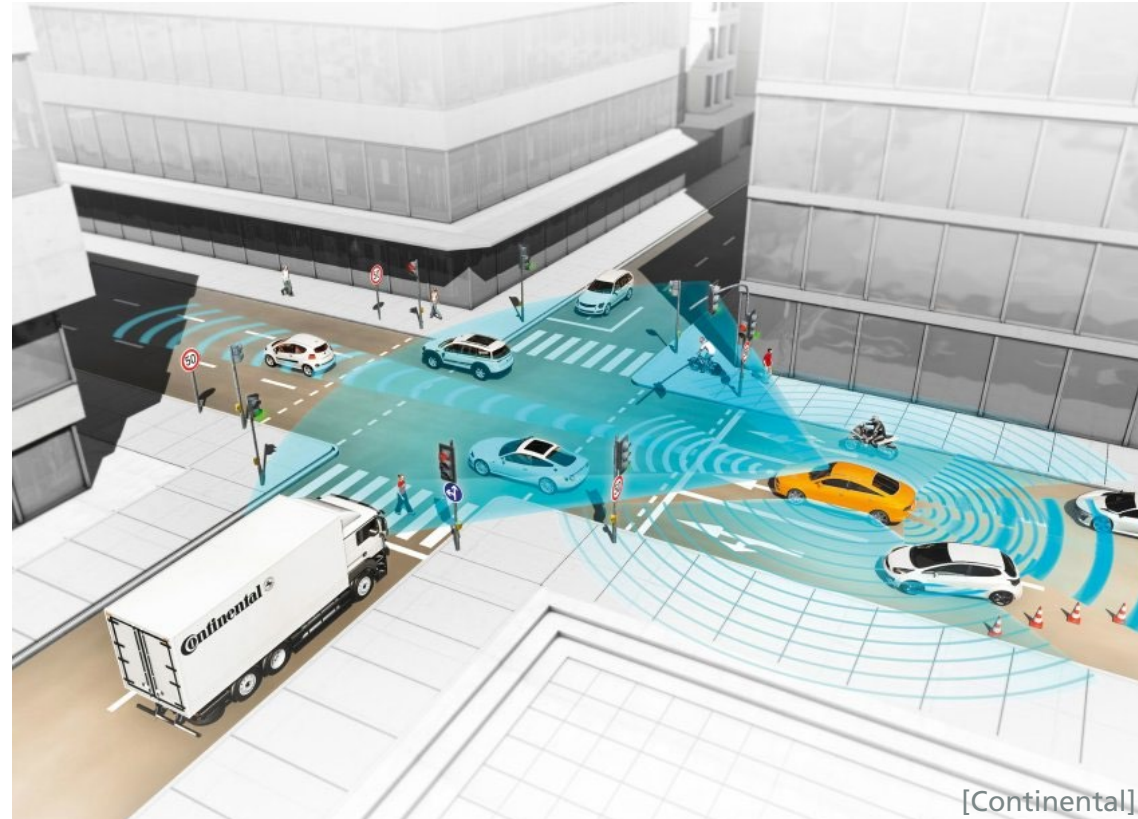
- Verbesserung der Sicherheit (Active Safety)
- Verkehrsflussoptimierung
- Komfort & Infotainment
- Vernetzung automatisch/autonom fahrender Fahrzeugen
- Herstellerübergreifender Einsatz



Anwendungen



- Auffahrschutz
- Spurhalteassistent
- Auffahrwarnung
- Kreuzungsassistent
- Baustellenwarner
- Kolonnenbildung
- Verkehrssteuerung
- ...



Herausforderungen



- Datenraten, Latenzen, Jitter, Vernetzungstyp...
- Verfügbarkeit
- Infrastruktur
- Externe Einflüsse
- Datenintegrität
- Security
- Interoperabilität
- Kombination mit Sensorik & Datenauswertung
- Anwendungsraum

Heutige Technologien



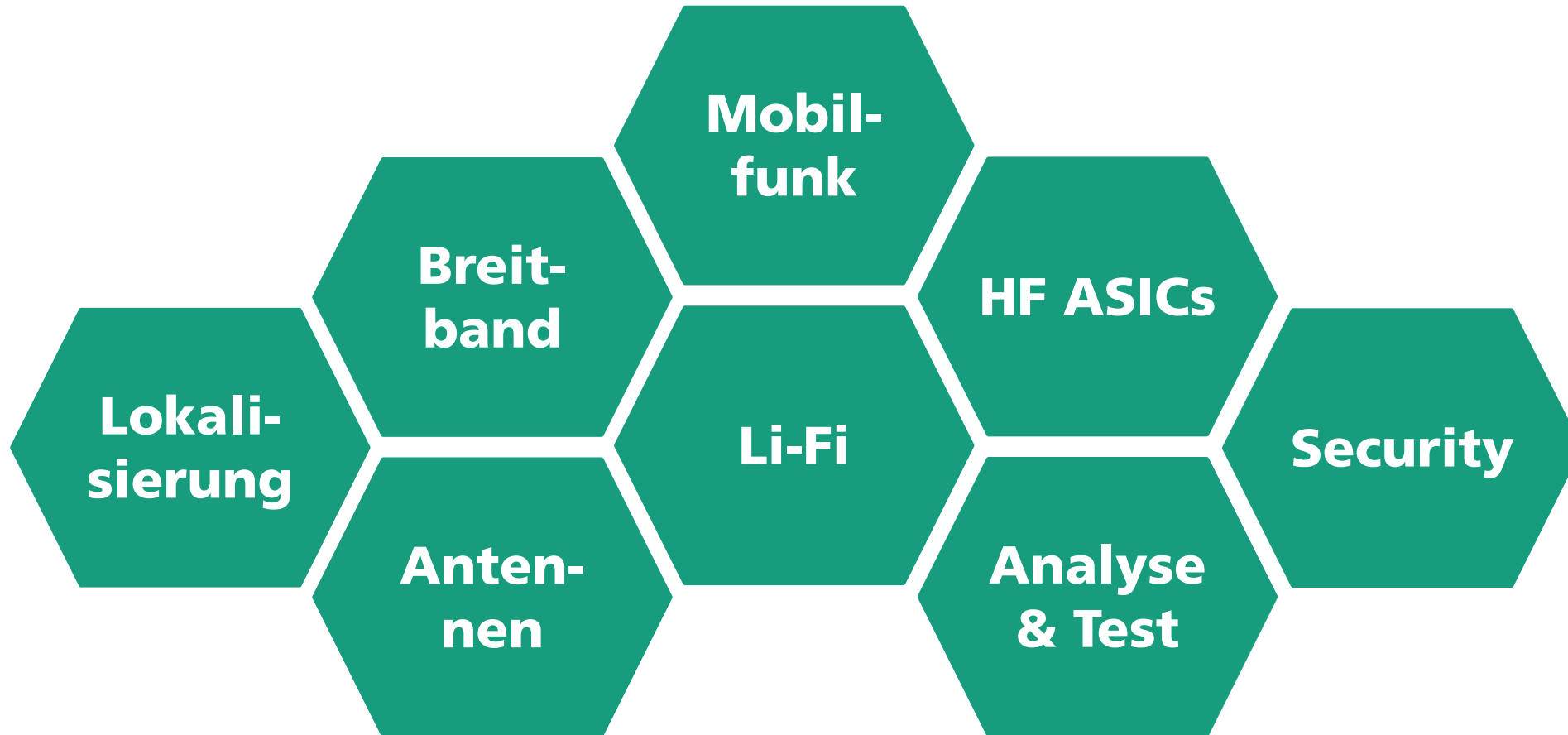
- WLAN/IEEE802.11p
- Cellular V2X – C-V2X (4G, 5G)
- DSRC/IST-5G
- Infrarot
- Weltweit unterschiedliche Anwendung
- Tlw. Nationale/gesetzl. Vorgaben

V2V with Li-Fi HotSpot for Truck Platooning



- Optical wireless communication
- Real-time communication
- Direct data link (CAN/FD)
- Full duplex data link
- No interferences
- Robust IF from truck2truck
- No distortion from sunlight...





Kontakt



Dr. Frank Deicke

Geschäftsfeldleiter Wireless Microsystems

Fraunhofer IPMS

Telefon +49 351 88 23-385

Email frank.deicke@ipms.fraunhofer.de