OnboardEU – Fahrzeuginstrumentierung / Datenmanagement / Messdaten

Martin-Christopher Noll, i4M technologies GmbH

mFUND–Fachkonferenz: Digitale Stadtbahnflotten: Zustandsüberwachung von Fahrzeugen und Infrastruktur im laufenden Betrieb, Leipzig, 21/22.09.2023

mFUND Das Startkapital für die Mobilität 4.0

i4M technologies GmbH intelligence for mechanical systems

i4M technologies GmbH

- Spezialisiert auf (drahtlose) Sensorsysteme für Maschinen, Fahrzeuge und Infrastruktur
- Kombination von Wissen über mechanische Systeme, Datenanalyse und fortschrittliche Messtechnik
- Gegründet 2016 als Spin-Off zweier Institute der RWTH Aachen
- Team aus 9 Elektro- und Maschinenbauingenieuren
- Bedienung einer Vielzahl unterschiedlicher Branchen von Achterbahnen bis Windenergieanlagen

Beschreibung OnboardEU-Messsystem

mFUND Das Startkapital für die Mobilität 4.0

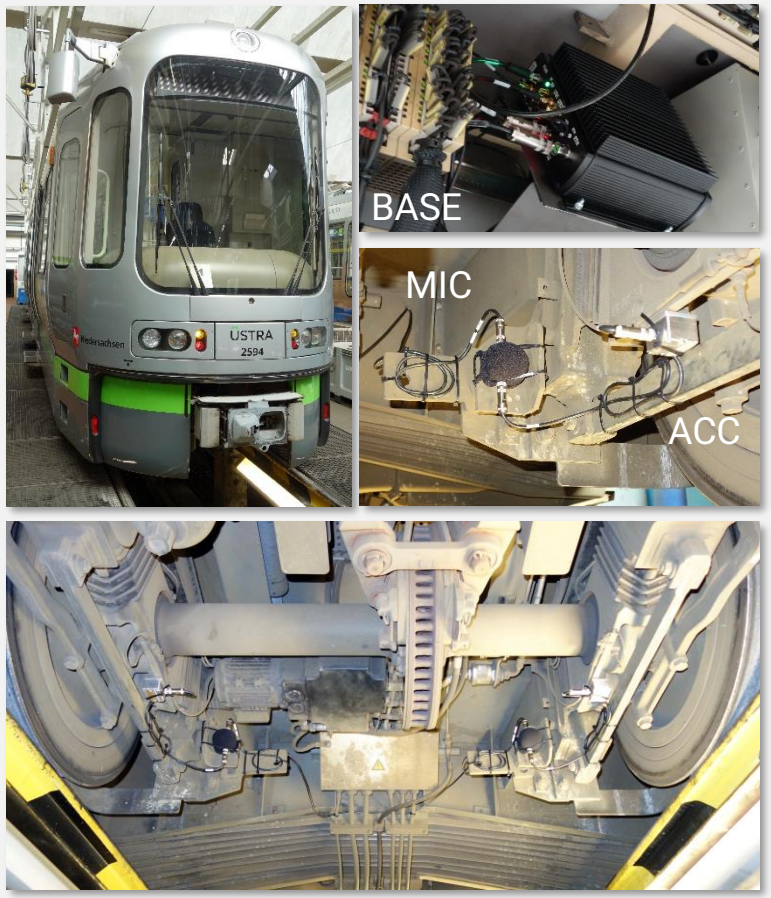
i4M technologies GmbH intelligence for mechanical systems

Beispiel-**Installationen** im Rahmen von OnboardEU

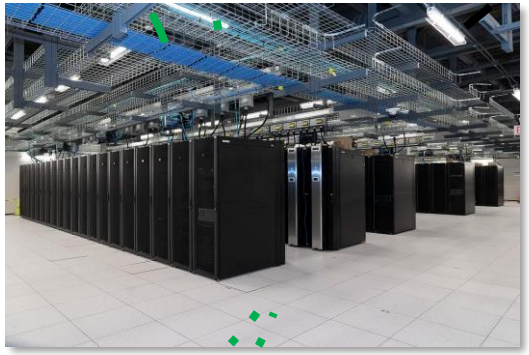
- Braunschweig (Hafenbahn)

- Graz (Holding Graz)

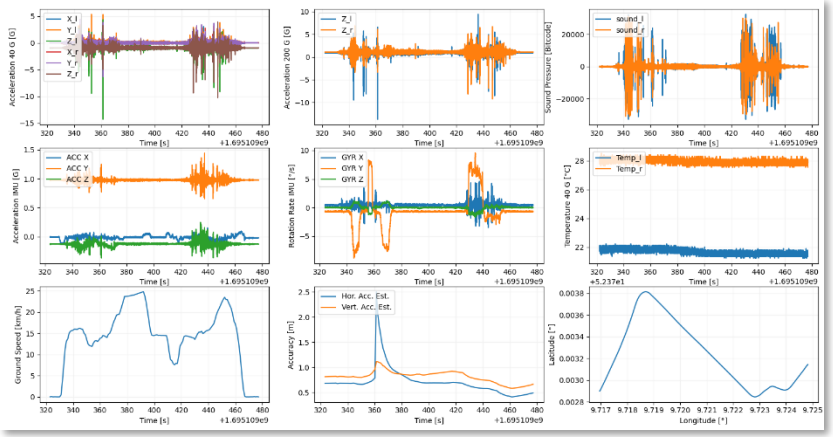
- Hannover (ÜSTRA)



Daten-Management



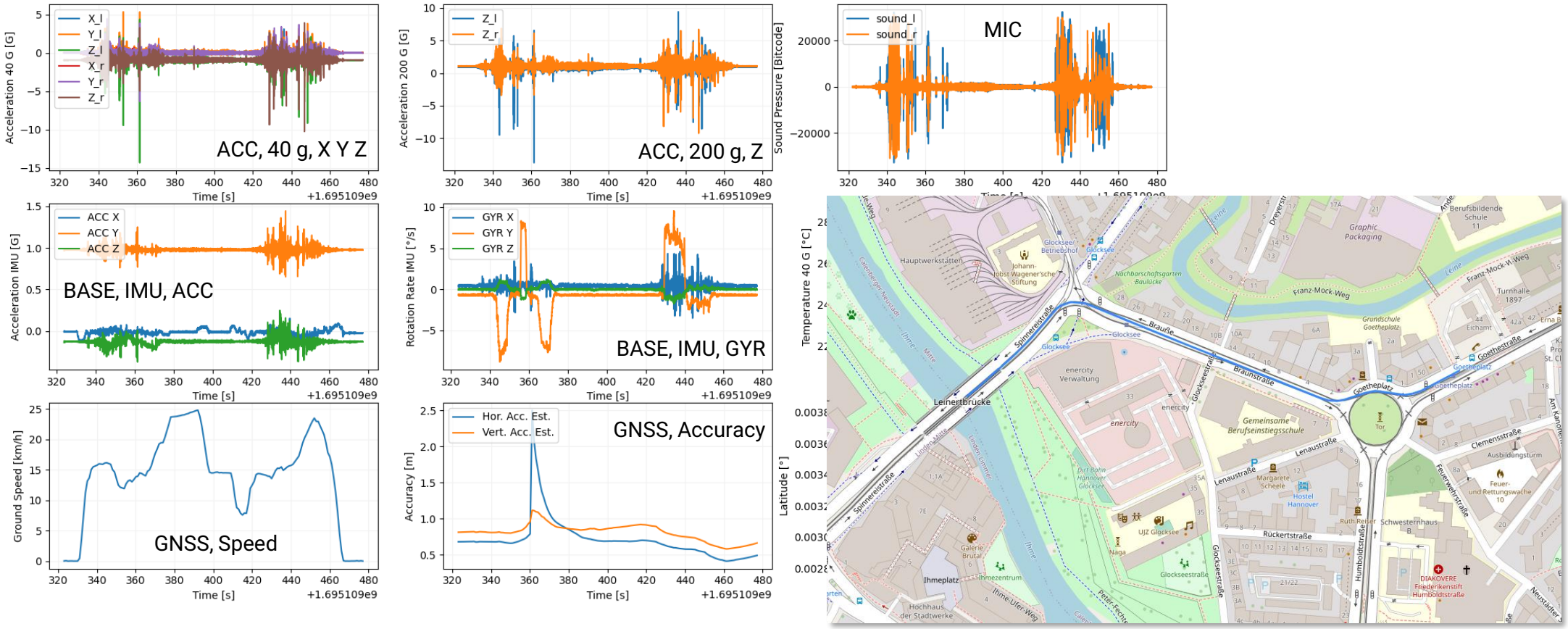
HDF5



Mobilfunk / LTE
VPN-getunnelt
Binär, komprimiert

- Logging auf fahrenden Systemen (ca. 5 – 10 GB pro System pro Tag!)
- Übertragung auf zentralen Cloud-Server via Mobilfunk
- Umwandlung der binären Rohdaten in HDF5 auf Cloud-Server
- Bereitstellung der Daten für Post-Processing von Cloud-Server

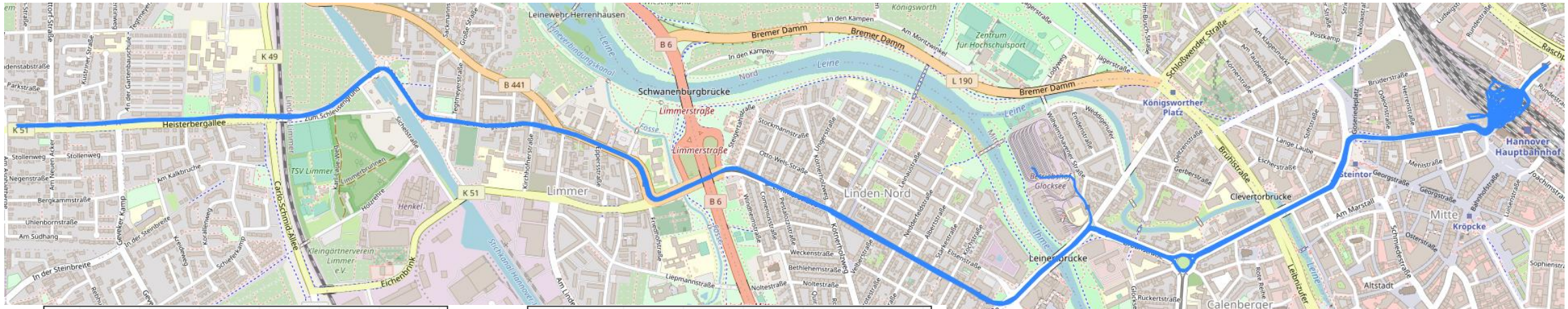
Beispiel-**Messdaten,** Zeitrohdaten, unprozessierte GNSS-Daten einer Fahrt

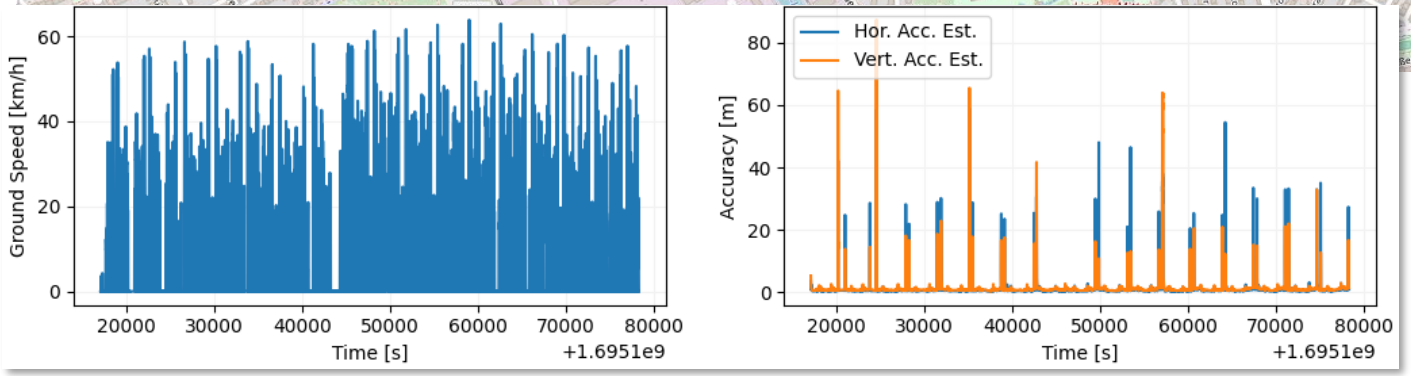


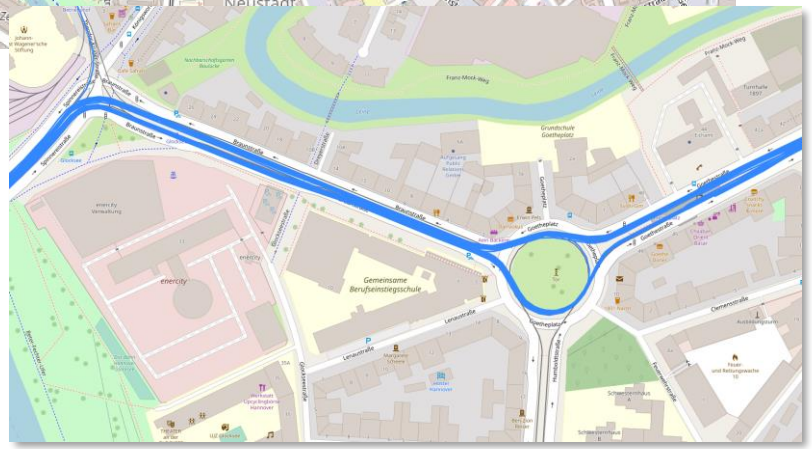
- Datenaufzeichnung ACC / MIC fahrtweise getriggert mit Pre- und Post-Trigger
- Hohe Datenqualität durch direkte Digitalisierung am Sensor / robuste differentielle Übertragung

mFUND Das Startkapital für die Mobilität 4.0
i4M technologies GmbH intelligence for mechanical systems

Beispiel-**Messdaten,** unprozessierte GNSS-Daten eines Tages







- Selbe Linie wurde innerhalb ca. 16 Stunden 16 mal gefahren
- Ungenauigkeit an Hbf-Unterführung reproduzierbar
- Mittlere horizontale Genauigkeits-Schätzung: 0,88 m, gemittelt über gesamten Tag

Kontakt

Martin Noll
Managing Director

Tel.: +49 (0)241 56 00 22 00
martin.noll@i4m-tech.de

i4M technologies GmbH
Försterstr. 5
52072 Aachen

Tel.: +49 (0)241 56 00 22 00

www.i4m-tech.de
www.nemi.one