

# KoMoDnext Abschlussveranstaltung

Ausstellungsstand: ave Verkehrs- und Informationstechnik GmbH  
Landeshauptstadt Düsseldorf – Amt für Verkehrsmanagement



Landeshauptstadt Düsseldorf  
Amt für Verkehrsmanagement

- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Frühzeitige infrastrukturseitige Bereitstellung von zusätzlichen, wesentlichen und/oder abgesicherten Verkehrsinformationen und Alarmen
- Entwicklung und Umsetzung von Datenkonzentratoren zur Fusionierung von infrastruktur- und fahrzeugseitig erfassten und bereitgestellten Verkehrsdaten und Alarmen
- Infrastrukturseitige Unterstützung u.a. von vernetzten und automatisierten Fahrfunktionen in den sicherheitskritischen Infrastrukturbereichen Tunnel, Brücke, Übergangsbereich zwischen Außer- und Innerortsverkehr
- Entwicklung und Umsetzung einer grafischen Oberfläche zur Darstellung der verfügbaren Verkehrsdaten und Alarmmeldungen

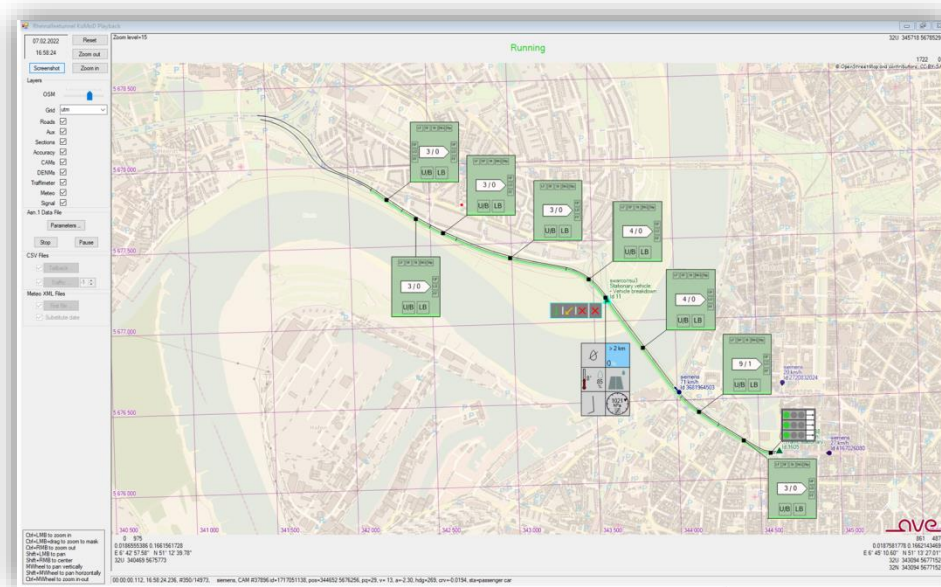


Abb. 1: Grafische Bedien- und Visualisierungsoberfläche

## Was wurde in KoMoDnext realisiert?

Erklärtes und wesentliches Ziel der Firma ave ist die Erhöhung der allgemeinen Verkehrssicherheit auf Straßen. Dieses gilt vor allem für sicherheitskritische Verkehrs- bzw. Infrastrukturbereiche wie Tunnel, Brücken sowie die Übergangsbereiche zwischen Außer- und Innerortsverkehren, wie sie im Forschungsprojekt KoMoDnext adressiert werden.

Gefördert durch:

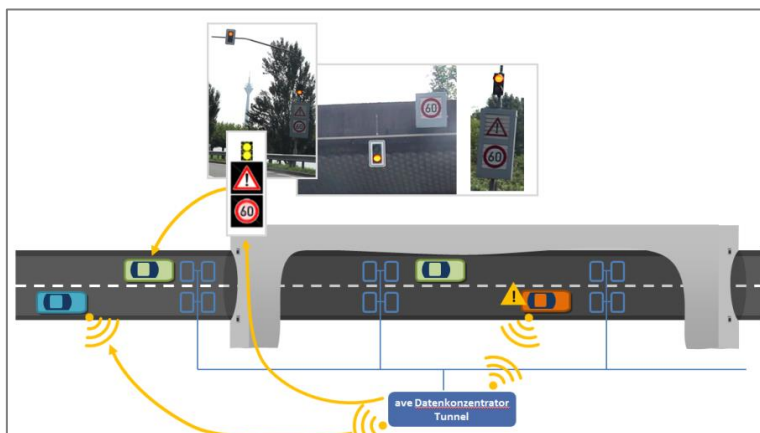


aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Mittels sogenannter Datenkonzentratoren werden im Forschungsprojekt für diese Bereiche frühzeitig zusätzliche, wesentliche und/oder abgesicherte Verkehrsdaten und Alarme infrastrukturseitig generiert. Diese basieren auf Daten und Informationen aus verschiedenen Messsystemen, die sowohl infrastruktur- als auch fahrzeugseitig erfasst und zu höherwertigen Alarmen fusioniert werden. In KoMoDnext kommen dabei infrastrukturseitig die streckenbezogenen ave-Messsysteme MAVE<sup>®</sup>-tun und MAVE<sup>®</sup>-S zum Einsatz, die basierend auf dem Sensor Intelligente Induktionsschleifen-Technologie streckenbezogene Verkehrs- und Alarmmeldungen bereitstellen. Zusätzlich sind Wetterinformationen einer Wetterstation sowie Schaltzustände einer Lichtsignalanlage und des Tunnels verfügbar. Fahrzeugseitig stehen Positionsdaten (CAM) und verschiedene Ereignisdaten (DENM) der entsprechend ausgestatteten Projektfahrzeuge bereit. Das Projektfahrzeug der Polizei übermittelt hierbei z.B. die auf dem Dachbalken angezeigten Informationen, an welcher Seite das Polizeifahrzeug im Einsatz vom fließenden Verkehr passiert werden darf und welche Fahrstreifen ggf. gesperrt sind.

Die fusionierten höherwertigen Alarme übermitteln die Datenkonzentratoren an die Verkehrs- und Tunnelleitzentrale (VTLZ) der Landeshauptstadt Düsseldorf, wo die VTLZ-Operatoren die Möglichkeit zur Verifikation der Alarme haben. Von dort werden die (verifizierten) Alarme an den Mobilitätsdatenmarktplatz (MDM) sowie zurück an die Datenkonzentratoren gegeben. Im Fall eines Störfalls im Bereich des Tunnels wird von der VTLZ automatisiert der Tunnel in Warnung geschaltet (Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit an den Wechselverkehrszeichen und Aktivierung des Blinklichts). Die Datenkonzentratoren verteilen dann die Alarmmeldung als DENM zur weiteren Verbreitung über verschiedene Luftschnittstellen (Mobilfunk, WLAN). Durch die Vielzahl der Verteilkanäle wird sichergestellt, dass die fusionierten Alarme möglichst in allen Fahrzeugen verfügbar sind. Im Forschungsprojekt KoMoDnext wurde hierbei ein spezielles Augenmerk auf die Verfügbarkeit der Alarme in automatisiert fahrenden Fahrzeugen gelegt. Ziel ist es, den automatisiert fahrenden Fahrzeugen



**Abbildung 2: Infrastruktur- und fahrzeugseitige Alarmerfassung und Verbreitung am Beispiel Tunnel**

infrastrukturseitig Alarme bereit zu stellen, die diese mittels eigener fahrzeugseitiger Sensorik so nicht bzw. noch nicht erfassen können.

Neben der Unterstützung der automatisierten Fahrfunktionen wird eine übergeordnete Visualisierungsschicht erstellt, die die Informationen zu einer Gesamtverkehrslagedarstellung bündelt. Sie ermöglicht den Operatoren in der VTLZ eine zeitnahe Anpassung der Beeinflussungsstrategien und unterstützt somit hoheitliche Verkehrslenkungsaufgaben.

Einige der im Projekt entwickelten Forschungsergebnisse werden zukünftig in Erweiterungen und/oder Neuentwicklungen der ave-Produktpalette einfließen und dazu beitragen, das ave-Ziel „Erhöhung der Verkehrssicherheit auf Straßen“ zu fördern.

## Kurzinfo ave Verkehrs- und Informationstechnik GmbH

ave ist ein seit über 30 Jahre im Markt etabliertes, erfolgreiches Ingenieur-Systemhaus für Problemlösungen zur Verbesserung der Verkehrsflüsse auf Straßen mittels innovativer Verkehrstelematik. ave ist Entwickler, Hersteller und Systemlieferant der MAVE<sup>®</sup>-tun Technologie, einem automatisierten Störfallerkennungs- und Verkehrsüberwachungssystem für sicherheitskritische Verkehrsinfrastrukturen basierend auf dem infrastrukturseitigen Sensor **Intelligente Induktionsschleife**, das in vielen Tunneln im In- und Ausland erfolgreich und zur großen Kundenzufriedenheit eingesetzt wird.