



Vorlagennummer: 20/0235
Vorlagenart: Bericht öffentlich
Datum: 20.05.2026

Federführend: 5.000.1 - Stabsstelle Verkehrsfluss und Geo-Services

Bearbeitung: Elisabeth Fröhlich

Bericht zum Stand des Förderprojektes VIAA

Beratungsfolge:		
01.06.2026	Senat	zur Senatsberatung
15.06.2026	Bauausschuss	zur Kenntnisnahme
23.06.2026	Hauptausschuss	zur Kenntnisnahme
25.06.2026	Bürgerschaft der Hansestadt Lübeck	zur Kenntnisnahme

Anlass:

Formaler Zwischenbericht über den Stand des Förderprojektes VIAA – Lübecks Verkehrsmanagementsystem wird Intelligent, Analytisch und Agil.

Bericht:

Förderrahmen und Ziele des Förderprojekts

Die Hansestadt Lübeck hat eine Digitale Strategie erarbeitet, die sukzessive umgesetzt wird. Zu den Themenfeldern dieser Strategie gehört auch die „Intelligente Mobilität“, die durch das Förderprojekt „Lübeck VIAA – Lübecks Verkehrsmanagementsystem wird Intelligent, Analytisch und Agil“ in hohem Maße adressiert wird. Das Projekt VIAA wird im Rahmen des 6. Förderaufrufs „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ (DkV) vom Bundesministerium für Verkehr (BMV) gefördert. Im Mai 2024 erhielt das Projekt die Projektfreigabe VO/2024/13077 im Hauptausschuss und startete mit der Umsetzung. Ziel dieses Fördervorhabens „Implementierung einer datengetriebenen, digitalen und multimodalen Verkehrsmanagementsystemstruktur in Echtzeit“ (FKZ: 16DKV60003) ist es, den Bürger:innen sowie Besuchenden der Hansestadt Lübeck eine zukunftsfähige Mobilität zu bieten und die Handlungsfähigkeit der Verwaltung zu erhalten und auszubauen. Hierfür ist es notwendig, eine digitale, multimodale und echtzeitfähige Verkehrssteuerung bzw. ein Verkehrsmanagement aufzubauen. Voraussetzung dafür bildet der neu beschaffte Verkehrsleitreechner in Echtzeitarchitektur, der eine digitale und multimodale Verkehrssteuerung ermöglicht. Neben den operativen Systemen ist es essenziell, den analytischen Schwerpunkt des zu implementierenden Verkehrsmanagements zu betrachten.

Durch die sich im Aufbau befindende analytische Datenplattform sollen alle Mobilitätsteilnehmenden von entsprechenden aktiven Verkehrsbeeinflussungsmaßnahmen umfassend profitieren. Die analytische Datenplattform trägt durch eine aktive Entscheidungsunterstützung in Echtzeit dazu bei, dass die jeweils vorherrschende Mobilitätslage objektiv eingeschätzt werden kann und die richtigen Entscheidungen im Sinne eines intelligenten, analytischen und agilen Verkehrsmanagements erfolgen können. Aus der Umsetzung der technischen Teilprojekte (bspw. zu verschiedenen Sensoren im Stadtgebiet) entsteht dank der Vorteile der Echtzeit-Datenerfassung und der Anbindung der analytischen Datenplattform und des Echtzeit-Verkehrsleiters ein (umfassendes) Fundament für mögliche, zukünftige Erweiterungen.

Grundlage für VIAA ist eine Kombination aus einer analytischen (Analytische Datenplattform) und einer operativen Komponente (Verkehrsleitersystem). Wie in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt, müssen beide Komponenten entsprechend miteinander verknüpft werden und bedingen sich folglich gegenseitig.

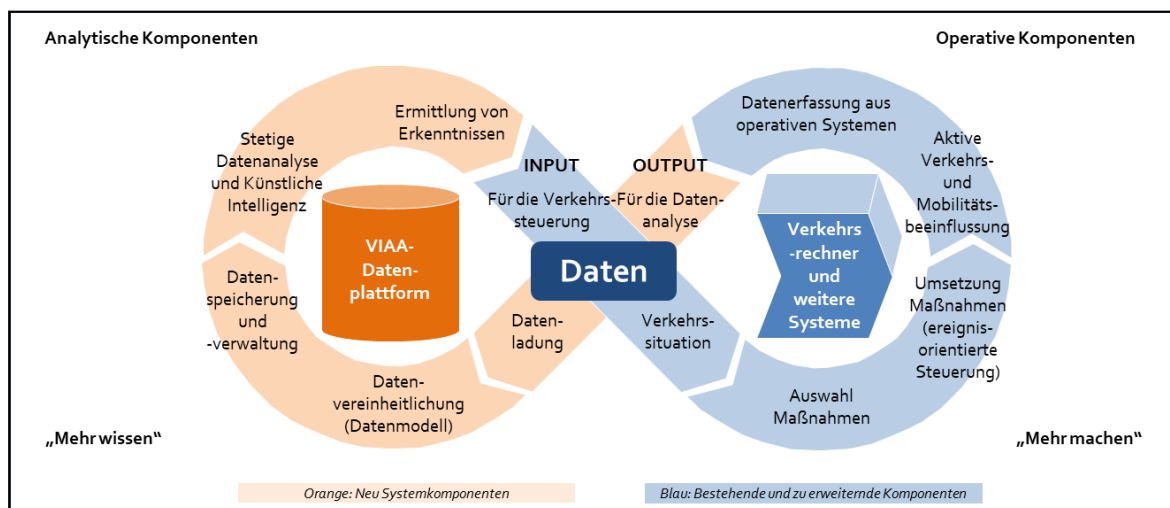


Abbildung 1: Leitbild VIAA: Analytik und Operative arbeiten als Regelkreis

Das Projekt VIAA ist als hoch innovativ anzusehen, da es mehrere Komponenten miteinander verbindet und eine neue aktive Form der Verkehrsbeeinflussung auf Basis der neu geschaffenen Verkehrstransparenz bietet. Insbesondere durch die iterative Gestaltung der Prozesse sowie durch die Aufwärtskompatibilität und der Erweiterbarkeit zeichnet sich der innovative Charakter des Projektes aus. VIAA wird in der Hansestadt Lübeck die Daten- und Betriebsgrundlage für weitere Projekte zur ereignisbasierten Verkehrssteuerung unter Berücksichtigung des Modal Splits darstellen. Dies ist insbesondere wichtig für die Umsetzung von Maßnahmen des Masterplans Klimaschutz, den Elementen eines aktiven und ereignisgesteuerten Verkehrsmanagements sowie die weitere Verwirklichung der folgenden, beispielhaft genannten Ziele aus dem Bereich Verkehr:

- Rad- und Fußverkehr im Einklang mit ÖPNV und MIV
- Kapazitätserhöhung und Beschleunigung des ÖV und intelligente Schnittstellen zum MIV – bis 2035 geplant
- Nachhaltigkeit & Umwelt – Emissionen, Lärm, Licht und Erschütterungen
- Paradigmenwechsel – Digitalisierung und datenbasierte Systeme bzw. vernetzte und

integrierte Systeme

Die Hansestadt Lübeck setzt durch den Aufbau eines analytischen Systems und die enge Verzahnung mit dem angeschafften Verkehrsleitreechner die Grundvoraussetzungen für ein datenbasiertes und multimodales Verkehrsmanagement (DMV) um.

Das neue Verkehrsmanagementsystem soll im Rahmen von VIAA zunächst in den drei sogenannten Reallaboren:

- Reallabor I: Fackenburger Allee
- Reallabor II: Bei der Lohmühle/Karlstraße
- Reallabor III: Einsiedelstraße/Eric-Warburg-Brücke/Neue Hafenstraße

mit insgesamt 20 Lichtsignalanlagen (LSA) getestet werden, bevor es sukzessive auf das gesamte Stadtgebiet ausgerollt werden soll.

Umsetzungsstand

Im Folgenden wird zum Umsetzungsstand bei den Fördermitteln, dem Verkehrsrechner, den Reisezeitsensoren, der Verkehrserfassung, dem Ampelphasenassistenten und der analytischen Datenplattform berichtet.

Fördermittel

Nach erfolgreichem Projektbeginn im Oktober 2024 konnten in 2025 die wesentlichen Komponenten im operativen Bereich (Verkehrsrechner (VR) und Ertüchtigung der LSA) und im analytischen Bereich (analytische Datenplattform) implementiert werden. Auch wurde mit der Montage der datengebenden Sensoriken begonnen. Dazu zählen die Reisezeitsensoren sowie das System zur Verkehrserfassung. Die guten und sichtbaren Fortschritte im Projekt ermöglichten eine Verlängerung der Projektlaufzeit, wodurch kostenneutral bis Ende 2026 weitere Daten ausgewertet werden können und umfassendere, aussagekräftige wissenschaftlich-technische Erkenntnisse möglich werden.

Neben den Projektfortschritten berücksichtigte der Fördermittelgeber für die Verlängerung des Förderzeitraums zusätzlich den verzögerten Projektstart im Jahr 2024, der aus einer späten Förderzusage seinerseits resultierte. Mit der Verlängerung bis zum Ende des Jahres 2026 liegt das Projekt gut im Zeit- und Finanzierungsplan. Insgesamt umfasst das Projekt ein Budget von 4,8 Mio. EUR wovon 65 % durch das Bundesministerium für Verkehr gefördert werden. Im Jahr 2024 erhielt das Projekt Fördermittel in Höhe von 342.948,83 EUR, im Jahr 2025 in Höhe von 1.705.456,28 EUR. Bei einer geplanten Gesamtzuswendung von 3.122.985,05 EUR bewegt sich das Projekt unter Berücksichtigung der Laufzeitverlängerung weiterhin im geplanten Kostenrahmen. Durch die angepasste Laufzeit ist zudem sichergestellt, dass die inhaltlichen Zielsetzungen eingehalten werden können.

Verkehrsrechner

Die moderne, plattform- und hardwareunabhängige Software des echtzeitfähigen Verkehrsrechners (VR) konnte im September 2025 erfolgreich installiert und diverse Lichtsignalanlagen sukzessive mit dem Verkehrsrechner verbunden werden.

In den drei Reallaboren wurden alle 20 LSA erfolgreich ertüchtigt, um eine umfassende und echtzeitfähige Kommunikation mit dem VR zu ermöglichen. Neben intelligenten Steuergeräten wurden in diesem Zuge die Signalgeber der Anlagen auf LED-Technik umgerüstet. Diese Technik ist nicht nur sparsamer im Energieverbrauch, sondern auch langlebiger und besser für die Verkehrsteilnehmenden zu erkennen und liefert somit einen wertvollen Beitrag zur Verkehrssicherheit.

Zusätzlich zu den 20 LSA in den Reallaboren wurden bereits weitere LSA im Stadtgebiet erfolgreich mit dem Verkehrsrechner verbunden. Aktuell sind 51 LSA von den zunächst geplanten 80 LSA an den VR angeschlossen. Den Mitarbeitenden des Sachgebiets Verkehrseinrichtungen stehen neue und umfassendere Methoden und Möglichkeiten zur Auswertung komplexer Verkehrsverhältnisse und Schaltvorgänge im Zusammenhang mit der Verkehrsabhängigen Programmwahl (VAPW), der Detektorzählwerte oder auch der Busbeschleunigung zur Verfügung. Dank des integrierten Störmeldungssystems konnte die Reaktionszeit bei Störungen in den angeschlossenen Lichtsignalanlagen reduziert werden. Die Einsätze zur Störungsbeseitigung können durch detailliertere Störungsinformationen gezielter koordiniert werden und gleichzeitig werden Bedarfe für die Wartung der LSA-Technik sichtbar und somit planbarer.

Der VR wird zurzeit um ein Modul zur adaptiven Netzsteuerung, INES (Intelligente Netzsteuerung), für die intelligente Steuerung von Streckenzügen ergänzt. Dieses ermöglicht auf Basis einer Analyse der Verkehrszählwerte über mehrere LSA hinweg die situationsangepasste Schaltung der LSA in geeignete Signalprogramme.

Reisezeitsensoren

Von den 30 innovativen Reisezeitsensoren im Kerngebiet der Hansestadt konnten bereits die ersten Daten ausgewertet werden. Die Veröffentlichung dieser Ergebnisse sowie der Livedaten über die Analytische Plattform (Mobilithek, Geoportal, Open-Data-Portal) ist aktuell in der Umsetzung. Die Software der Reisezeitenerfassung berechnet datenschutzkonform die Reisezeit zwischen den einzelnen Sensoren in Sekunden. Dabei ist unter Einhaltung des Landesdatenschutzgesetzes (LDSG) von Schleswig Holstein die Verarbeitung personenbezogener Daten ausgeschlossen. Es werden hierfür keine individuellen Reisezeiten einzelner Verkehrsteilnehmenden, sondern zusammengefasste Durchschnittswerte entlang definierter Strecken bestimmt. Diese Methode ermöglicht zusätzlich zu den Reisezeiten des motorisierten Verkehrs auch die der Fahrradfahrenden zu ermitteln, um ein aktuelles Bild der Verkehrslage zu erhalten. Dadurch wird ermöglicht auf unerwartete Ereignisse zu reagieren, sowie die zukünftigen Planungen/Prognosen zu verbessern. Bereits die Mehrheit der Sensoren liefern Daten zu Reisezeiten, Wartezeiten, Verlustzeiten, Verkehrsströmen, Geschwindigkeiten, Verteilungen und Klassifikationen. Die verbleibenden Sensoren werden nach Abschluss verschiedener Restarbeiten innerhalb der nächsten Wochen sukzessive aktiviert und liefern somit weitere Daten.

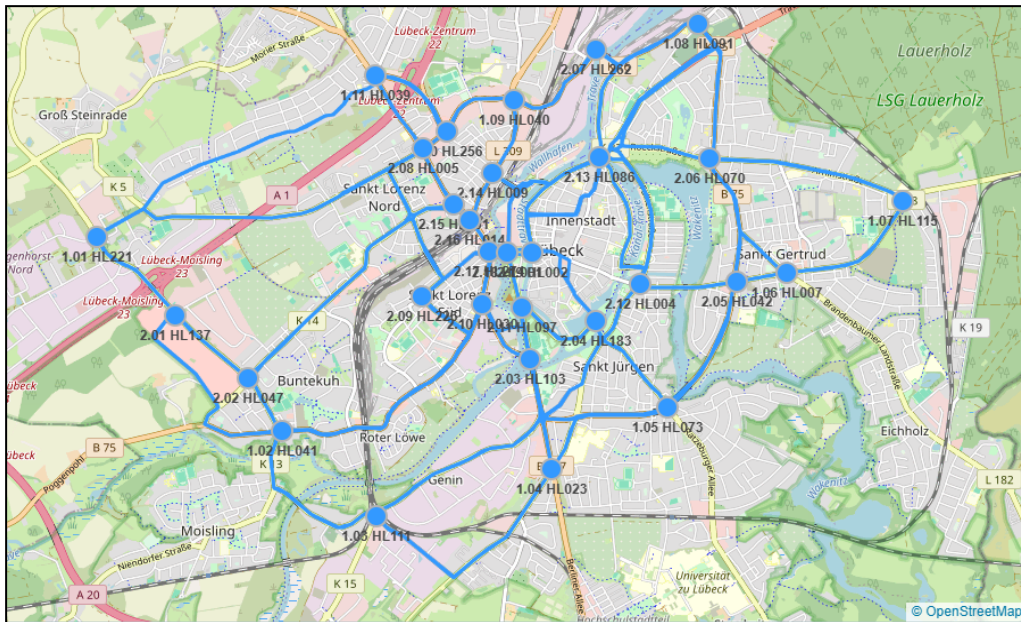


Abbildung 2: Ausschnitt von der Plattform der Reisezeitsensoren



Abbildung 3: Reisezeitsensor Rundstrahl- und Richtstrahlantenne (v. l.)

Verkehrserfassung

Im April 2026 sind in Lübeck insgesamt vier Kreuzungen:

- Fackenburger Allee/Bei der Lohmühle,
- Bei der Lohmühle/Schwartauer Allee,
- Fackenburger Allee/Werner-Kock-Straße und
- Berliner Allee/Kronsforder Allee

mit einem innovativen System zur Verkehrserfassung ausgestattet worden. Die optischen Sensoren werden an den LSA-Masten der oben genannten Kreuzungen angebracht. Sie erfassen unter Einsatz von entsprechender Algorithmik zur datenschutzkonformen Ermittlung die Daten der Verkehrszusammensetzung, Verkehrsmengen, Abbiegebeziehungen sowie Verkehrszählwerte. Dadurch wird die Stadtverwaltung erstmalig in die Lage versetzt Ver-

kehrszusammenhänge besser nachvollziehen zu können, was Planungen, z. B. für stadtplanerische Projekte oder Baustellen, erleichtert. Mit dem System lassen sich insgesamt 12 Objektklassen (Radfahrer, Bus, Pkw, Pkw mit Anhänger, Schwergut-Lkw, Motorrad, Leichtlastkraftwagen, Fußgänger, Roller, Straßenbahn, Lkw mit Anhänger, Lieferwagen) zuordnen und deren Abbiegebeziehungen bestimmen.



Abbildung 4: Sensor des Verkehrserfassungssystems

Ampelphasenassistent

Anfang 2026 wurde mit der Umsetzung des Ampelphasenassistenten begonnen. Als Software kommt die App „trafficpilot“ zum Einsatz, welche bereits in über 10 weiteren Städten in Deutschland an insgesamt über 4.000 LSA verwendet wird. Zurzeit wird die Echtzeitdatenverbindung zum Verkehrsrechner eingerichtet, welche die Voraussetzung für die Funktion der App ist und erst durch den Aufbau des digitalen Verkehrsmanagements möglich geworden ist.

Das Reallabor I in der Fackenburg Allee wird zusätzlich mit sechs Anzeigeelementen für Radfahrende, drei stadteinwärts und drei stadtauswärts, ausgestattet. Die Hansestadt testet hier als erste Stadt in Deutschland den Einsatz der Ampelphasenassistentenapp mit diesen Anzeigeelementen im Straßenraum. Dadurch werden im gleichen Maße der motorisierte und der Radverkehr mit zusätzlichen Informationen unterstützt. Die über den Ampelphasenassistenten erfassten Daten werden anonymisiert und auf der Datenplattform gesammelt, um weitere Analysen zu unterstützen. Ein Anwendungsfall besteht beispielsweise in der verkehrsabhängigen Optimierung der grünen Welle für den Radverkehr entlang der Fackenburg Allee.

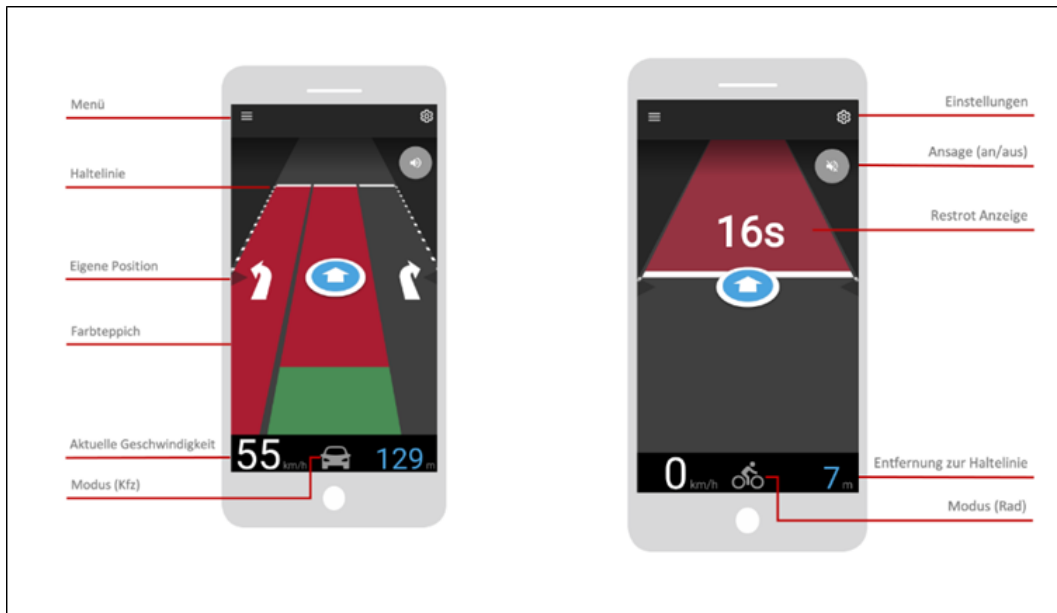


Abbildung 5: App-Oberfläche des trafficpilot

Analytische Datenplattform

In der Analytischen Datenplattform werden alle durch die operativen Systeme erfassten Daten gesammelt und ausgewertet. Hierzu wurde zunächst ein Entwicklungs- und Testsystem (ETS) auf einer innerhalb Deutschlands befindlichen Cloud mit höchsten Sicherheitsstandards eingerichtet, um die Plattform schnell und individuell zum einen an die Anforderungen für verkehrsrelevante Anwendungsfälle und Analysen und zum anderen für die Einbindung der operativen Systeme und Sensoren optimal anpassen zu können. Zum Ende der Förderlaufzeit im Dezember 2026 wird das Testsystem dann in die endgültige Datenplattform überführt.

Für eine maximale Flexibilität besteht die Plattform im Kern aus OpenSource Komponenten, unter anderem Nifi, Airflow und Keycloak. Die Plattform ist dazu gedacht, gezielt Anwenderfragen (Use Cases) bspw. aus dem Bereich Verkehrsflussmanagement anhand der erfassten Daten zu beantworten. Besonders wichtig ist eine umfangreiche Bewertung und Analyse der Datenqualität der eingehenden Daten. Komplexe Prozesse ermöglichen dabei eine automatisierte Verbesserung der Datenqualität, wodurch eine höhere Qualität der Auswertungen und Analysen gewährleistet werden kann.

Erstellte Statistiken, Prognosen, Analysen und Berechnungen zum Verkehrsgeschehen können direkt von der Plattform sowohl für Bearbeitende, städtische Mitarbeitende als auch externe Stakeholder bereitgestellt werden. Die Bereitstellung kann in gängigen Datenformaten oder als Visualisierung in Dashboards erfolgen. Sobald die ersten Big-Data-Analysen vom System abgeschlossen werden, ist die Umsetzung von Schnittstellen zum Geoportal geplant, um dort die georeferenzierten Ergebnisse bzw. Live-Auswertungen mit den Nutzenden teilen zu können. Relevante Daten werden außerdem über die Mobilthek des Bundes im Sinne von Open-Data für weitere Auswertungen frei zur Verfügung gestellt. Ein umfangreiches Datenqualitätsmanagement sowie Rollen- und Berechtigungsmanagement stellen dauerhaft eine hohe Qualität der Daten und Analysen sicher.

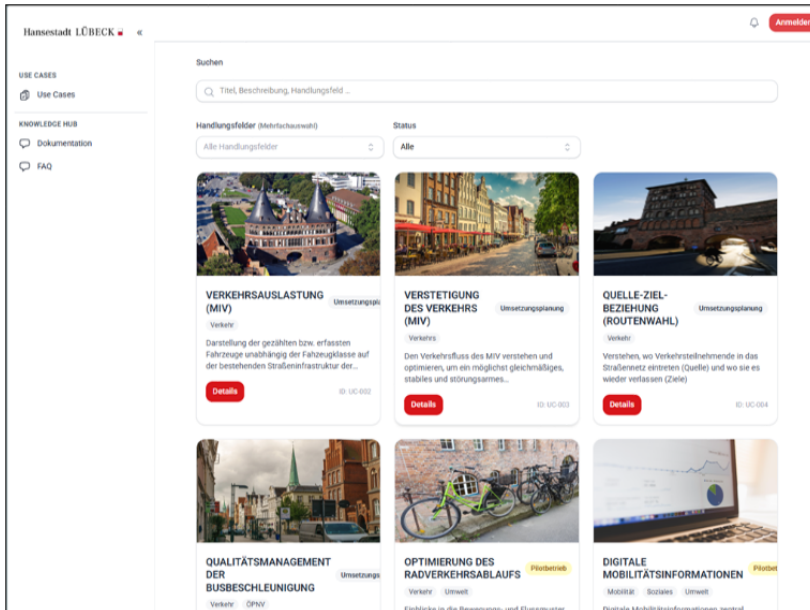


Abbildung 6: Frontend ETS von VIAA, Darstellung der Anwenderfragen (Use Cases)

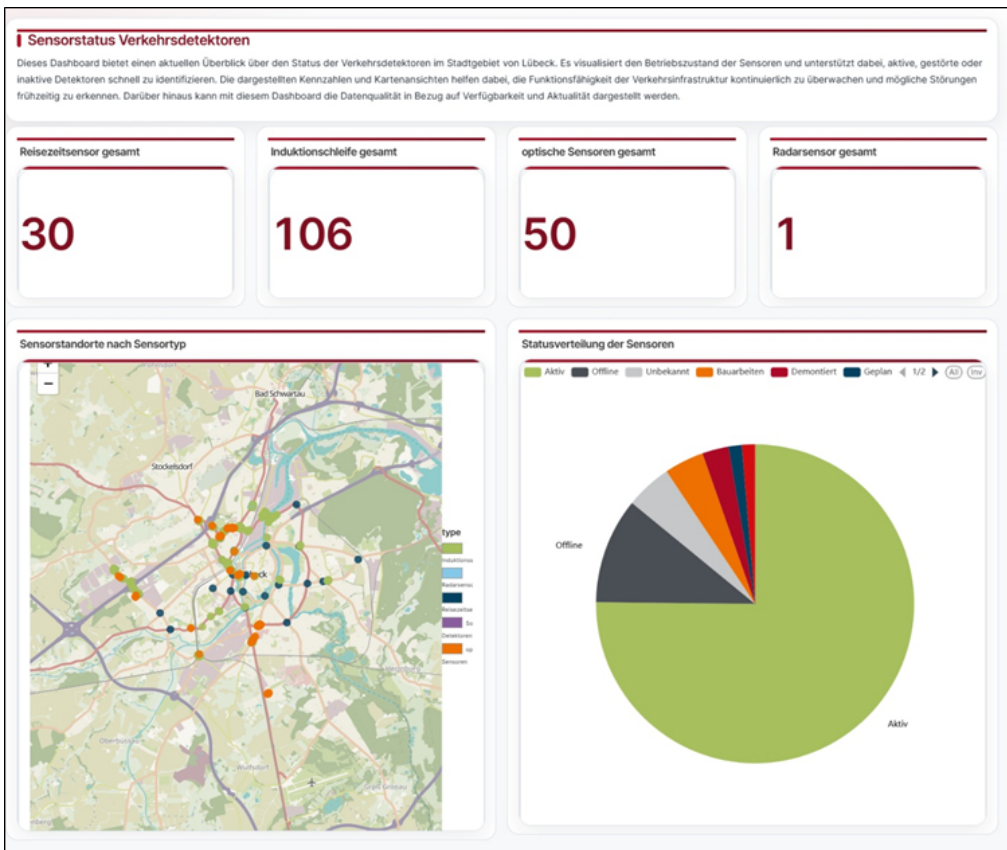


Abbildung 7: Dashboard: Sensorstatus (Arbeitsstand)

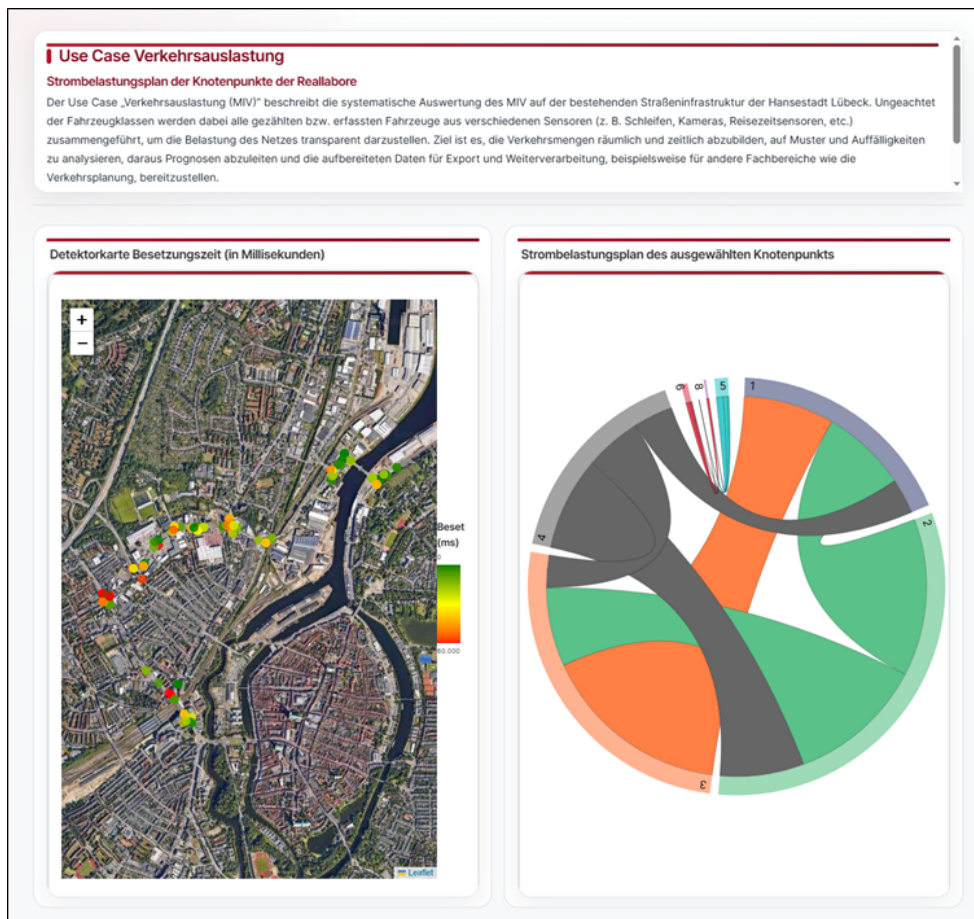


Abbildung 8: Bearbeitungsstand Use Case Verkehrsauslastung

Ausblick und weitere Schritte

Bis zum Ende des Förderzeitraums wird es die ersten Auswertungen der neu gewonnenen Daten geben und in den Reallaboren werden die Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsflusses umgesetzt sein. Die ersten Ergebnisse des Projektes VIAA werden über die Website sowie das Geoportal zur Verfügung stehen.

Die Basis für ein modernes, digitales und innovatives Verkehrsmanagementsystems ist somit geschaffen und wird vom VIAA-Projektteam weiter betreut. Parallel wird die analytische Plattform sukzessive weiter ausgebaut sowohl räumlich über die Reallabore hinaus als auch inhaltlich durch weitere Analysen und Prognosen. Zudem wird sie allen Kollegen:innen für die Beantwortung weiterer Anwenderfragen (Use Cases) durch Analysen und Berechnungen zur Verfügung stehen. Diese werden dabei durch das Projektteam VIAA unterstützt.

Durch die analytische Plattform wird es der Hansestadt möglich sein, die Informationsdichte, bezogen auf den Verkehr, zu beurteilen und gezielt weitere Sensorik zu planen, um die Datenlage nach und nach zu vervollständigen.

Dadurch wird die Hansestadt in die Lage versetzt noch genauere Daten zur Verkehrslage zu sammeln und somit die Analysen und Prognosen zu verbessern. Dies ermöglicht mit fortschreitender Dauer eine immer exaktere Verkehrsplanung sowie eine Verbesserung des Verkehrsmanagements.

Im Zuge der planmäßigen Instandsetzungen und Umbauten werden in den folgenden Jahren weitere Lichtsignalanlagen an den Verkehrsrechner angeschlossen. Dadurch wird es zudem möglich sein, diese Kreuzungen in den Ampelphasenassistenten aufzunehmen. Bei erfolgreichem Test der Anzeigeelemente für den Radverkehr im Reallabor 1 (Fackenburger Allee) wird geplant in 2027 weitere Anzeigen an geeigneten Streckenabschnitten aufzustellen. Die für die Fortführung der im Projekt erzielten Ergebnisse erforderlichen konsumtiven und investiven Mittel werden im Haushalt der Stabsstelle Verkehrsfluss und Geo-Services zugeordnet.

Das VIAA-Projektteam ist kontinuierlich bestrebt weitere Fördermittel im Bereich des Verkehrs sowie der Datenanalyse einzuwerben. Derzeit besteht das Bestreben sich mit der Universität zu Lübeck auf eine Förderung im Rahmen des „HWT Energie und Klimaschutz“ Programms (Hochschule-Wirtschaft-Transfer), mit einer Förderquote von 80 %, zu bewerben.

Zudem wurde sich in einem gemeinsamen Projekt mit der Hansestadt Hamburg auf Fördermittel zum FONA (Forschung für Nachhaltigkeit) Aufruf zu „KI-basierte klimaneutrale Mobilitätssysteme in Modelregionen“, mit einer Förderquote von 100 %, beworben, um durch noch speziellere Auswertungen, Analysen und Prognosen den Verkehr besonders im Sinne der Nachhaltigkeit zu verbessern.

Anlage(n):

1 - Anlage 1 Zwischenbericht VIAA (öffentlich)

Senatorin Joanna Hagen