

Vorlagennummer: 0041/2026-1
Vorlageart: Stellungnahme
Status: öffentlich

Anfrage der HAK Fraktion

hier: Umsetzungsstand der Smart-City-Strategie im Handlungsfeld Mobilität - Stellungnahme der Verwaltung

Datum: 26.01.2026
Freigabe durch: Henning Keune (Technischer Beigeordneter)
Federführung: FB60 - Verkehr, Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen
Beteiligt: FB15 - Informationstechnologie und Zentrale Dienste
WBH - Wirtschaftsbetrieb Hagen AÖR

Beratungsfolge

Gremium	Geplante Sitzungstermine	Öffentlichkeitsstatus
Stadtentwicklungsausschuss (Kenntnisnahme)	19.02.2026	Ö

Sachverhalt

Die HAK Fraktion hat für die Sitzung am 19.02.2026 des Stadtentwicklungsausschusses eine Anfrage gemäß § 5 (1) der Geschäftsordnung zum Umsetzungsstand der Smart-City-Strategie im Handlungsfeld Mobilität gestellt.

Die Verwaltung kann wie folgt Stellung beziehen:

Frage 1: Welche konkreten Maßnahmen und Projekte der Smart-City-Strategie betreffen aktuell die Verkehrssteuerung und Mobilität, und in welchem Umsetzungsstand befinden sich diese?

Antwort: Im Rahmen des Projekts „Klimakommune-Digital“ werden unterschiedliche Projekte zur Digitalisierung des Straßenverkehrs durchgeführt.

Entlang des Korridors der B54 vom Vorhaller Kreisel über die Bahnhofshinterfahung bis zur L700 sowie weiter bis zum Knotenpunkt Wehringhauser Straße / Rehstraße und entlang der Strecke vom Boeler Kreisverkehr bis zum Knotenpunkt Herdecker Str. / Becheltestraße wurden insgesamt 17 Kreuzungen mit optischen Sensoren (Bernard Mobility Analyzer) sowie CO₂-Sensoren ausgestattet. Diese erfassen das Verkehrsaufkommen, Auslastungen und Umweltbelastungen. Mithilfe von KI können Verkehrsteilnehmende dabei in zwölf Klassen (z. B. PKW, LKW, Fahrrad) unterschieden werden.

Auf Basis der erhobenen Verkehrsdaten wurde für denselben Korridor ein Simulationsmodell aufgebaut, das als ein Werkzeug zur Bewertung unterschiedlicher verkehrsplanerischer Maßnahmen entwickelt wurde. Hierbei wurde neben den Daten aus den installierten KI-unterstützten Kamerasensoren auch auf das städtische Verkehrsmodell zurückgegriffen. Das Modell erlaubt präzise Analysen über Wechselwirkungen z.B. im Rahmen der Signalplanungen und wurde bereits erfolgreich zur Bewertung von ÖPNV-Vorrangschaltungen eingesetzt.

Darüber hinaus wurden an zwölf P+R-Parkplätzen mit mehr als 800 Einzelstellplätzen Sensoren zur Erfassung der Parkplatzbelegung installiert. Ziel ist es, den Parksuchverkehr zu reduzieren und den Umstieg auf den ÖPNV zu erleichtern. Die Sensorik ist bereits

installiert, die Anbindung an das Dashboard erfolgt derzeit. Bereits produktiv angebunden sind zudem drei Behindertenparkplätze an der Badstraße (Echtzeitdaten) sowie der DB-Parkplatz am Hauptbahnhof. In Zusammenarbeit mit dem Ordnungsamt wird aktuell ein Monitoring von Feuerwehruzufahrten entwickelt. Parkverstöße in diesen Bereichen werden erkannt und an das Ordnungsamt gemeldet.

Weiterhin wurde der Verkehrsrechner an die Urban Data Platform (UDP) angebunden, sodass unter anderem Daten aus dem Parkleitsystem zur Verfügung stehen. Die gesammelten Mobilitätsdaten werden zentral in der UDP gebündelt. Über das Bürger*innendashboard (dashboard.udp.hagen.de) können Bürger*innen das Verkehrsaufkommen sowie die Umweltbelastung an den genannten Knotenpunkten einsehen, freie Parkplätze finden und direkt zu Google Maps zur Navigation weitergeleitet werden. Zusätzlich werden die Ladesäulenstandorte der Bundesnetzagentur dargestellt.

Ergänzend wurde eine Mobilitätskarte der Landesagentur für Mobilitätsdaten (MOBIDROM) in die UDP integriert. Diese informiert über die aktuelle Verkehrslage, Baustellen und Ladesäulen und ermöglicht die Routenplanung für Fahrrad, ÖPNV oder Auto unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrssituation. Darüber hinaus ist eine Anbindung an die MOBIDROM-Datenplattform geplant. Damit wird unter anderem die technische Voraussetzung geschaffen, um den gesetzlichen Bereitstellungspflichten für Mobilitätsdaten nachzukommen. Die MOBIDROM-Datenplattform unterstützt Kommunen in NRW sowie öffentliche und private Mobilitätsanbieter, indem sie relevante Mobilitätsdaten an die Mobilithek des Bundes weiterleitet und die notwendige technische Infrastruktur bereitstellt. Zudem ermöglicht MOBIDROM das Teilen von Verkehrsdaten mit Unternehmen wie Google oder Waze sowie mit Navigationsgeräteherstellern, um deren Dienste in Hagen mit lokalen Echtzeitdaten anzureichern.

Zusätzlich wurden in Zusammenarbeit mit dem HEB 180 Papierkörbe sowie 20 Papierdepotcontainer mit Füllstandssensoren ausgestattet. Die Daten werden im Bürger*innendashboard angezeigt und helfen dabei, freie Depotcontainer zu finden. Darüber hinaus ermöglicht die Sensorik eine optimierte Routen- und Tourenplanung für die Leerung der Papierkörbe und Depotcontainer.

Frage 2: Welche Formen intelligenter Verkehrssteuerung (z. B. adaptive Steuerung, verkehrsabhängige Ampelschaltungen, zentrale Verkehrssteuerung) werden derzeit in Hagen bereits eingesetzt, und an wie vielen Kreuzungen oder Verkehrsachsen kommen diese Systeme zum Einsatz?

Antwort: Verkehrsabhängige Schaltungen werden bereits im Bestand vorrangig genutzt. Es laufen etwa 90% der Anlagen verkehrsabhängig. Je nach Nutzen-Kosten-Faktor wird es zukünftig sicherlich auch Anwendungsfälle für weitere adaptive Steuerungen geben.

Frage 3: Wie viele Lichtsignalanlagen gibt es in Hagen insgesamt, und wie viele davon sind digital vernetzt bzw. zentral steuerbar?

Antwort: Es gibt insgesamt 222 Lichtsignalanlagen in Hagen, 21 Anlagen liegen davon in der Baulast von Straßen NRW. Grundsätzlich sollen nach Möglichkeit alle städtischen Anlagen an den zentralen Verkehrsrechner angeschlossen sein. Derzeit ist jedoch aufgrund der laufenden Glasfaser-Modernisierung durch die Wirtschaftsbetriebe Hagen nur eine geringe zweistellige Summe an Anlagen an den Verkehrsrechner angeschlossen. Mit dem Abschluss des Projekts ist davon auszugehen, dass alle Anlagen (ausgenommen die Anlagen von Straßen NRW) angeschlossen sein werden.

Hinsichtlich der Steuerbarkeit muss einschränkend darauf hingewiesen werden, dass sich diese auf die Auswahl der hinterlegten Signalprogramme beschränkt und dass

Eingriffsmöglichkeiten auf Mikroskopischer Ebene (z.B. Grünzeiten verändern, Grüne-Welle-Anpassungen) grundsätzlich nicht bestehen, bzw. immer eine vollständige Überplanung der Signalanlage nach sich ziehen.

Im Rahmen der Überplanung werden die Grundplanungen (d.h. die Erstellung von Feindlichkeitsmatrizen, Zwischenzeiten und Festzeit-Programmen) durch die Stadtverwaltung erstellt, bevor sie zur weiteren Bearbeitung (z.B. zur Erstellung von verkehrsabhängigen Steuerungen und zur Versorgung auf den Steuergeräten) an externe Ingenieurbüros gegeben werden. Überplanungen ziehen daher in jedem Fall die Beauftragung von externen Leistungen nach sich, für die jährlich ca. 70.000€ zur Verfügung stehen.

Zur Bearbeitung aller im Bereich der Lichtsignalanlagenplanung anfallenden Tätigkeiten steht der Verwaltung eine Vollzeitstelle zur Verfügung, im Bereich der Verkehrstechnik stehen den Wirtschaftsbetrieben insgesamt zwei Sachbearbeitungsstellen zur Verfügung, die sich jedoch nicht ausschließlich um die Technik an Lichtsignalanlagen kümmern.

Frage 4: Werden Sensorik, Echtzeit-Verkehrsdaten und Datenanalysen bereits zur Steuerung oder Optimierung des Verkehrs eingesetzt, insbesondere im Hinblick auf Verkehrsfluss und Emissionsreduktion, und an wie vielen Standorten erfolgt eine entsprechende Datenerhebung bzw. Nutzung?

Antwort: Alle Lichtsignalanlagen, die verkehrsabhängig gesteuert werden, verfügen über unterschiedliche Arten an Sensorik. Dies reicht von klassischen Induktionsschleifen, über Kameradetektoren, bis hin zu KI-unterstützter Sensorik. Ein besonderes System stellt das „TASS“-System dar („Traffic actuated signalprogram selection“), bei dem die Signalprogrammauswahl über den zentralen Verkehrsrechner auf Basis von realen Fahrzeiten, die durch Bluetooth- und WiFi-Scanner generiert werden, bedarfsgerecht gesteuert werden kann.

Darüber hinaus verfügt die Stadt Hagen über ein Netz an fest installierten Dauerzählstellen, die an insgesamt ca. 30 Standorten Verkehrsmengen erfassen und klassifizieren. Diese Daten fließen dann u.A. in die Kalibrierung des städtischen Verkehrsmodells.

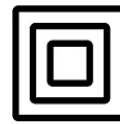
Frage 5: Welche Pilotprojekte zur intelligenten oder datenbasierten Verkehrssteuerung wurden bislang umgesetzt oder vorbereitet?

Antwort: Hier ist zum einen das bereits erwähnte „TASS“-System zu nennen (siehe Antwort zu Frage 4), sowie zum anderen die Erprobung von Signalschaltungen, bei denen mithilfe von KI-Unterstützung unterschiedliche Verkehrsteilnehmende detektiert und klassifiziert werden und bei denen dann die Steuerung bedarfsorientiert reagiert. Diese Systeme sind jedoch derzeit noch in ihrer Erprobungsphase und die Eingriffsmöglichkeiten der „KI“ sehr stark begrenzt.

Es muss beim Einsatz neuer flexibilisierender Systeme auch grundsätzlich immer zwischen dem tatsächlichen verkehrstechnischen Nutzen und der sich potenzierenden Komplexität der Systeme abgewogen werden: Je flexibler die Eingriffsmöglichkeiten auf allen Ebenen der Steuerungsverfahren sind, desto schwieriger ist das tatsächliche Verhalten der Anlagen im Betrieb nachzuvollziehen. Dadurch erhöht sich der Diagnoseaufwand für die zuständigen Stellen und ist daher nicht immer positiv zu bewerten.

Frage 6: Werden ergänzende Technologien, die in der Smart-City-Strategie nicht ausdrücklich benannt sind, insbesondere Vehicle-to-Infrastructure (V2X / ITS) sowie KI-gestützte Verkehrsanalysen, derzeit geprüft oder perspektivisch berücksichtigt?

Antwort: Vehicle-to-Infrastructure Technologien (Kommunikation zwischen Fahrzeugen mit



verbauten „On-Board-Units“ und Signalanlagen mit verbauten „Road-Side-Units“) werden perspektivisch zur Sicherstellung der Beschleunigung und Bevorrechtigung des ÖPNV eingesetzt. Die hierfür derzeit eingesetzte Technologie (Funkbake-System) ist zuverlässig und soll, bis zum Auslaufen der Funkfrequenzen, weiterverwendet werden. Der perspektivische Umstieg auf V2X ist unumgänglich, jedoch auch mit hohen Investitionen verbunden, sowohl infrastrukturseitig, als auch auf Seiten der Verkehrsbetriebe, die in Ihren Fahrzeugen entsprechende On-Board-Units verbauen müssen.

Frage 7: Gibt es digitale Anwendungen oder Apps, die Verkehrsteilnehmenden Echtzeitinformationen zu Verkehrslage oder Ampeln bereitstellen (z. B. Wartezeiten, Geschwindigkeitsempfehlungen, „grüne Welle“)?

Antwort: Über das Bürger*innendashboard der UDP können Informationen zur Verkehrslage auf der Smart City Pilotstrecke eingesehen werden. Die Mobilitätskarte informiert im gesamten Stadtgebiet über die aktuelle Verkehrslage, Baustellen und Ladesäulen und ermöglicht die multimedialen Routenplanung für Fahrrad, ÖPNV oder Auto unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrssituation.

Frage 8: Falls solche Anwendungen existieren oder geplant sind: Wie beabsichtigt die Verwaltung, Bürgerinnen und Bürger über diese Angebote zu informieren und deren Nutzung zu fördern?

Antwort: Siehe Antwort zu Frage 7

Frage 9: Wie beschreibt die Verwaltung das strategische Zielbild für eine intelligente und vernetzte Verkehrssteuerung in Hagen und wie wird die Fortschreibung der Smart-City-Strategie im Handlungsfeld Mobilität organisiert?

Antwort: Im Rahmen der personellen und finanziellen Möglichkeiten werden zukunftsfähige Konzepte diskutiert und bereits jetzt die entsprechenden Maßnahmen zur Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen umgesetzt. Die genannten Ressourcen sind jedoch in den nächsten Jahren bereits vollständig durch laufende Programme (z.B. Ausweitung der ÖPNV-Beschleunigung) und durch zur Sicherstellung des laufenden Tagesgeschäfts (z.B. Modernisierungsmaßnahmen, Überplanungsaufträge, Bearbeitung von Beschwerden und Anfragen) gebunden, sodass die Erstellung umfassenderer Konzepte von gesamtstädtischer Bedeutung auf absehbare Zeit nicht in Aussicht gestellt werden kann.

Anlage/n

Keine