



öffentliche Sitzungsvorlage

Ausschuss für Mobilität und Verkehr am 01.10.2024

Amt: 66 Amt für Tiefbau und Verkehr
Verantwortlich: Stefan Sommerfeld, Verkehrsmanager - Amt 66
Vorlagennummer: 2024/66/762

TOP 2

Smart City – Verkehrserfassung durch Sensorik (Beschluss)

Sachverhalt:

Im Ausschuss für Mobilität und Verkehr am 11.03.2024 stellten Andreas Ellinger (Stabstelle Smart City) und Stefan Sommerfeld (Amt für Tiefbau und Verkehr) die Idee vor, ein Verkehrsmodell mit reduzierten Anwendungen für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Verwaltung und Bürger und Bürgerinnen im Rahmen des Modellprojektes Smart City zu entwickeln. Die Idee war, auf einfache Weise, verschiedene Szenarien der Verkehrsraumentwicklung simulieren zu können, bevor in eine intensive Untersuchung eingetreten wird. Der Ausschuss beschloss, diese Idee mittels einer Machbarkeitsprüfung untersuchen zu lassen. Die Stabstelle Smart City beauftragte die Fa. d-fine das Projektvorhaben zu prüfen.

Die Machbarkeitsstudie veränderte die strategische Ausrichtung der Maßnahme früh. Anstelle der Softwareentwicklung rückte bald das Thema Verkehrsdatenerfassung. Denn die Entwicklung einer erfolgreichen und innovativen Software innerhalb des Förderzeitraums von 2 Jahren wurde als zu riskant und kostspielig bewertet. Die geschätzten Kosten betragen ca. 600.000 EUR zuzüglich Softwarelizenzen und eigenes Personal für eine langfristige Betreuung über den Förderzeitraum hinaus.

Die neue Ausrichtung des Projekts zielt auf die Verkehrsdatenerhebung mittels einer dauerhaft installierten Sensorik. Dies bedient auch den Charakter des Förderprogramms, wonach investive Kosten förderfähig sind. Die damit erhobenen Daten sollen langfristig ein räumlich und zeitlich hochaufgelöstes Bild des Kempteners Verkehrs vermitteln. Die Daten dienen auch als Grundlage für Verkehrsmodelle, die weiterhin extern betreut werden sollen. Perspektivisch könnten die Daten auch für Steuerung der Verkehrstechnik und damit des aktuellen Verkehrs verwendet werden.

Verkehrserfassung durch Sensorik

Ein dauerhaftes Monitoring des Verkehrs findet heute nicht statt. Die zur Verfügung stehenden Daten wurden zeitlich und räumlich punktuell erhoben und bilden nur Momentaufnahmen.

Für ein genaues Verständnis des Verkehrs bezüglich Verkehrsmenge, Fahrzeugtypen, Quell-Ziel-Beziehungen und Aufenthaltszeiten ist eine kontinuierliche und flächendeckende Verkehrsdatenerfassung erforderlich.

Zum Aufbau einer solchen Infrastruktur sind Systeme auf Basis von Verkehrskameras am besten geeignet. Kameras bieten signifikante Vorteile im Hinblick auf die Qualität und die Menge der zu erfassenden Informationen.

Um eine gute Abdeckung des Stadtgebiets zu erreichen, ist eine Anzahl von ca. 20 kamerabasierten Messstellen erforderlich. Verglichen mit anderen Städten die Sensorik zur Verkehrszählung einsetzen, sind 20 Messpunkte ein durchschnittlicher Wert zur Erfassung des Verkehrs.

Eine datenschutzkonforme Verwendung ist selbstverständlich.

Vorteile

1. Da die Systeme dauerhaft installiert werden, entsteht über mehrere Jahre hinweg ein 24/7-Gesamtbild des Verkehrsgeschehens. Normale Tages-, Wochen- und Jahresverläufe werden erfasst und können miteinander verglichen werden.
2. Ebenso besondere Auswirkungen von Baustellen oder Veranstaltungen. Diese Daten bilden die Grundlage für ein besseres Verständnis des Verkehrs.
3. Die Verkehrsdaten dienen der Kalibrierung und Validierung von Verkehrsmodellen. Das bedeutet die Echtheit der Aussagen der Modelle kann verbessert und kontrolliert werden.
4. Durch die Kombination der erhobenen Verkehrsdaten mit anderen Datensätzen, wie zum Beispiel Umweltparameter, können Einflüsse von Wetter und Verkehr auf die Luft- und Lärmbelastung im Stadtbild bestimmt werden.
5. Die öffentliche Bereitstellung der Daten zum Echt-Zeitlagebild unterstützt die Vermittlung von datenbasierten Planungsentscheidungen und erhöht die Transparenz von Planungsprozessen gegenüber Bürgerinnen und Bürger.
6. Perspektivisch ist es denkbar, dass die Live-Daten für die Verkehrssteuerung verwendet werden können.

Weiteres Vorgehen

Ausgehend von dem Ergebnis der Machbarkeitsanalyse soll eine sensorgestützte Verkehrserfassung im gesamten Stadtgebiet implementiert werden. Dazu soll ein entsprechendes Vergabeverfahren gestartet werden.

An ca. 20 Standorten sollen kamerabasierte Messstellen installiert werden. Diese Systeme sind in der Lage nicht nur die Anzahl an Fahrzeugen, sondern auch die Art des KFZ, die Fahrbeziehung an einem Knotenpunkt und über eine Kennzeichenerfassung auch die Quell- und Zielbeziehungen in der Innenstadt sowie die Aufenthaltszeit zu erfassen.

Selbstverständlich müssen alle eingesetzten Systeme die Vorgaben der Datenschutzgrundverordnung erfüllen.

Kostenschätzung

Die Kosten für die Installation und einen 5-jährigen Betrieb von 20 Standorten werden aktuell auf ca. 200.000 EUR geschätzt, bei einer Förderquote von 65 %. Entsprechende Angebote sollen über ein Vergabeverfahren eingeholt werden.

| Kostenart | Jahr | Kosten | Förderquote 65 % | Anteil Stadt |
|-----------------------------------|-------------|--------------------|-------------------------|---------------------|
| Beschaffung und Installation | 2025 | 200.000 EUR | 130.000 EUR | 70.000 EUR |
| Betriebskosten 1.000 EUR pro MP/J | 2025 | 20.000 EUR | 13.000 EUR | 7.000 EUR |
| Betriebskosten 1.000 EUR pro MP/J | 2026 | 20.000 EUR | 13.000 EUR | 7.000 EUR |
| Betriebskosten 1.000 EUR pro MP/J | 2027 | 20.000 EUR | 0 EUR | 20.000 EUR |
| Betriebskosten 1.000 EUR pro MP/J | 2028 | 20.000 EUR | 0 EUR | 20.000 EUR |
| Betriebskosten 1.000 EUR pro MP/J | 2029 | 20.000 EUR | 0 EUR | 20.000 EUR |
| Gesamtsumme auf 5 Jahre | | 300.000 EUR | 156.000 EUR | 144.000 EUR |

Beschluss:

Der Ausschuss für Mobilität und Verkehr beauftragt die Stadtverwaltung im Rahmen des Förderprogramms „Modellprojekte Smart Cities“ ein Vergabeverfahren zur Umsetzung der sensorbasierten Verkehrserfassung an ca. 20 durch ein Fachbüro empfohlenen Messpunkten zu starten.

Anlagen:

- Präsentation