



Bericht zum GSV-Forum „Die intelligente Straße der Zukunft“

Die Straße ist für unsere Mobilität und Teilnahme am gesellschaftlichen Leben unverzichtbar. Gleichzeitig werden unsere Straßen immer intelligenter: Pilotanlagen weltweit und in Österreich zeigen, wohin die Reise gehen könnte. Viele Bestandteile der intelligenten Straße sind keine Zukunftsmusik mehr, sondern bereits umsetzbar bzw. realisiert: Von intelligenter Beleuchtung bis zu unterschiedlichen Verkehrsmanagement-Funktionen. Für die öffentliche Hand stellt sich die Frage, ob, wie und wann in diese digitale Infrastruktur investiert und wie ein optimaler Nutzen für die Bürger generiert werden kann. Im GSV-Forum „Die intelligente Straße der Zukunft“ Mitte April 2019 wurde darüber praxisnah aus unterschiedlichen Blickwinkeln diskutiert. Die GSV hat diese Veranstaltung im Rahmen ihrer Funktion als IÖB-Kompetenzstelle für Mobilität (*Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung, Initiative des BMDW und BMVIT in Kooperation mit der BBG*) in Abstimmung mit der IÖB-Serviceestelle durchgeführt.

Innovative Ansätze weiter stärken

Die GSV freute sich, dass der Generalsekretär des BMVIT, Andreas Reichhardt, persönlich die Teilnehmer zur Veranstaltung begrüßte: „Die Themen Infrastruktur, Mobilität und Innovation sind die Hauptpfeiler unseres Ministeriums und sozusagen Teil unserer DNA. Bei diesen Themen wollen wir nicht nur verwalten, sondern auch gestalten.“ Gerade beim automatisierten Fahren werde häufig nur über die Fahrzeuge und nicht über die intelligente Infrastruktur diskutiert, die laut Reichhardt ebenfalls unerlässlich sei. Erste Ansätze zur intelligenten Straße wie etwa bedarfsgerechte Beleuchtung, Ladestationen, Videoüberwachung, Kommunikationseinrichtungen sind bereits Realität, jedoch gebe es noch viel Potential: „Wir brauchen für die intelligente Straße noch weitere Impulse, nicht nur von öffentlicher Seite, sondern auch aus dem Markt heraus. Um diese Ideen dann in weiterer Folge umzusetzen, benötigt es neben innovativen Firmen auch die öffentliche Hand als Beschaffer. Wir als BMVIT haben unseren Beteiligungen innovative Beschaffung als strategische Aufgabe mitgegeben. Die öffentliche Hand erhöht damit nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit für den Standort, sondern verhilft innovativen Unternehmen auch zu einem wertvollen Referenzkunden.“

Für Kommunen sei es hingegen nicht so einfach, den Überblick über Neuentwicklungen zu behalten, daher benötige es entsprechende Organisationen wie die von BMVIT und BMDW ins Leben gerufene und bei der BBG angesiedelte IÖB-Serviceestelle, die wertvolle Brücken zwischen innovativen Unternehmen und der öffentlichen Hand baut, betont Reichhardt. Für den Bereich Mobilität sieht Reichhardt in der GSV einen kompetenten Partner.

Wichtig sind Reichhardt auch finanzielle Anreize: Mit der neuen „aws IÖB-Toolbox“ können innovative Beschaffungsprojekte auch finanziell gefördert werden (Details unter www.ioeb.at/toolbox). Für den Innovationsteil des neuen Vergabeverfahrens Innovationspartnerschaft, in dem in einem Prozess von der Entwicklung bis zur Beschaffung eine innovative Lösung entwickelt werden soll, bietet die FFG ebenfalls Fördermöglichkeiten.

Die Ansiedelung der IÖB in der BBG sei sinnvoll, wie BGG-Geschäftsführer Andreas Nemeč in seinen Begrüßungsworten betont: „Wir sind dafür verantwortlich, rechtssichere Verträge mit zuverlässigen Lieferanten für die öffentliche Hand abzuschließen. Die IÖB-Serviceestelle ist dabei eine wichtige Drehscheibe, um auch neue Lösungen zu finden.“ Unter anderem wurden neue und technologieoffene Vertragsmodelle für alternativbetriebene Fahrzeuge gestaltet, um diese Fahrzeuge verstärkt im öffentlichen Bereich einsetzen zu können.

Öffentliche Beschaffung birgt hohes Potential

Der Leiter der IÖB-Servicestelle, Stefan Maier, hebt das enorme Innovations-Potential in der öffentlichen Beschaffung hervor: „45 Milliarden Euro wendet die öffentliche Hand jährlich für ihre Beschaffungen auf. Die österreichische Bundesregierung hat im Regierungsprogramm vorgegeben, dass ungefähr 2% der öffentlichen Beschaffungen innovativen Charakter haben sollen. In etwa sind das ca. 900 Millionen Euro, die zusätzlich seitens der öffentlichen Hand für Forschung und Entwicklung ausgegeben werden sollen.“

Um dieses Ziel tatsächlich zu erreichen, bringt die IÖB-Servicestelle die entsprechenden Stakeholder zusammen, klärt, wie Innovationen gemeinsam umgesetzt werden können und gibt einen Überblick, welche Lösungen am Markt bereits erhältlich sind. Generell sollen innovative Lösungen aus der Sicht von Maier die Effizienz erhöhen und dem Bürger Nutzen bringen.

Wie könnte nun die intelligente Straße der Zukunft aussehen?

Eine kauffähige Lösung stellt Alexander Meissner, Geschäftsführer der Firma Fonatsch und Präsident des Vereines Smart & Safe & Green Mobility (SSGM) näher vor: Fonatsch hat einen multifunktionalen Lichtmast entwickelt, der mit Features aus sechs unterschiedlichen Kategorien aufgewertet werden kann:

- (bedarfsgerechte) Beleuchtung
- Sicherheit (Videoüberwachung, Notfallknöpfe, Radar, Defibrillator)
- Lademöglichkeiten für E-Cars, Handys etc.
- Informationsangebot (WLAN, etc.)
- Verkehrsmanagement (Messungen, Beschilderung, Lenkung etc.)
- Zusatzfeatures wie 5G, Hochdruckvernebelung (smarte Kühlung), smarte Mülleimer etc.

Sämtliche Funktionen sind über ein Steuergerät miteinander vernetzt und bereits heute umsetzbar. Eine Musterstraße kann am Firmengelände der Firma Fonatsch besichtigt werden.

Meissner freut sich, die erste smarte Straße gemeinsam mit der Stadt Melk im Echtbetrieb realisieren zu können, für die die Detailplanungen bereits durchgeführt wurden.

Auf dieses Projekt geht der Bürgermeister der Stadt Melk, Patrick Strobl, näher ein: Im Rahmen des im Herbst 2014 gestarteten Projektes „Melk hat Zukunft“ hat man sich unter Einbeziehung der Bürger u.a. darauf geeinigt, zwischen dem Rathausplatz und dem Schulzentrum bzw. Löwenpark die von der Firma Fonatsch angebotene intelligente Straße der Zukunft zu errichten. Strobl: „Unter den aufgezählten Eigenschaften finden wir vieles, was wir benötigen können. Die neue Lichtlösung etwa bietet mehr Sicherheit und Effizienz gegenüber der derzeitigen konventionellen Lösung, bei der jede zweite Lampe nachts abgeschaltet wird.“

U.a. soll die intelligente Straße in Melk folgende Funktionen erfüllen:

- Errichtung einer bedarfsgerechten LED Beleuchtung
- Verringerung der Fahrgeschwindigkeit
- Erhöhung der Sicherheit bei Straßenüberquerungen für Fußgänger (u.a. durch eine Signalanlage)
- Videoüberwachung
- Ladestationen für E-Bikes und E-Scooter und elektronische Geräte

Wie kann man die Bevölkerung einbinden, damit sie hinter dem Projekt steht?

Um die Bürger der Stadt Melk für die intelligente Straße zu begeistern, wurden mehrere Workshops organisiert und die Bürgerbeteiligung auch organisatorisch verankert: Das Projektsteuerungsteam besteht aus Verwaltung, Politik und Bürgern. Jeder Beschluss dieses Steuerungsteams muss einstimmig sein. Somit können die Bürger aktiv mitentscheiden. Anschließend muss der Beschluss selbstverständlich noch im Stadt- und Gemeinderat behandelt werden. Aufgrund der vorhergehenden Einbeziehung der zuständigen Personen sollte das laut Strobl jedoch ein reiner Formalakt bleiben. Strobl ist überzeugt: „Die Smart Street wird ein Leuchtturm- und Jahrhundert-Projekt für unsere Stadt.“ Zum Zeitpunkt der Veranstaltung wurden bereits eine Baukörperstudie für die Bebauung der Boulevardzone in Auftrag gegeben und ein Verkehrsplaner beauftragt. Strobl: „Die Politik muss jetzt die Wünsche und Anregungen der Bürger umsetzen.“

Welche Maßnahmen werden international getroffen?

Internationale Beispiele stellt Markus Racz, Head of Mobility Customer Service & ITS in CEE bei Siemens Mobility, vor: So bekommt etwa das Thema „Intelligente Straße“ durch die bekannt gewordene Umgehung gesetzlich vorgegebener Grenzwerte für Diesel-Fahrzeuge v.a. in Deutschland starken Aufwind, berichtet Racz. Daher stehen für intelligentes Verkehrsmanagement seitens der deutschen Regierung beträchtliche finanzielle Mittel zur Verfügung, die die deutschen Städte aus aktuellem Anlass auch abholen.

In der Stadt Wiesbaden, Landeshauptstadt des deutschen Landes Hessen, realisiert Siemens beispielsweise eine umfassende Umweltsensorik, die Einfluss auf das Verkehrsmanagement haben wird. Racz: „In diesem Projekt soll auch prognostiziert werden, wie sich die Umweltbelastung entwickelt und mit welchen Szenarien man gegensteuern kann.“ Das geeignetste Szenario wird dann verkehrlich umgesetzt. Dafür nimmt man einen zweistelligen Millionenbetrag in die Hand.

Die zehn Millionen-Einwohner-Stadt Bogotá (Kolumbien, Südamerika) hat sich entschlossen, 1.400 Ampeln auf einmal auszutauschen, zu modernisieren und einem volladaptiven Verkehrsmanagement zu unterziehen. Zum Vergleich: Alle Ampeln in Wien wären damit auf einen Schlag ausgetauscht. Racz: „In Bogotá arbeiten wir mit einem österreichischen Partner zusammen, um das überhaupt stemmen zu können.“

Racz fasst zusammen: „Die öffentliche Hand hat festgestellt, dass die bewährten Ampeln zwar funktionieren, ein intelligentes Verkehrsmanagement jedoch unausweichlich ist.“ In der Umsetzung stößt dies jedoch gelegentlich noch auf Widerstände: „Manche Verkehrsingenieure fühlen sich unwohl, wenn sie nicht genau wissen, was in den nächsten zwei Stunden bei Ampelanlagen schalttechnisch passieren wird.“ Man müsse sich jedoch auf die modernen Algorithmen verlassen, die die optimale Steuerung anhand von Umweltsensoren berechnen. Gewünschte Priorisierungen für gewisse Verkehrsteilnehmer (öffentlicher Verkehr, Fußgänger etc.) berücksichtigt der Algorithmus jedenfalls.

In der anschließenden Podiumsdiskussion diskutieren Vertreter der öffentlichen Hand und Unternehmen über Herausforderungen bei der Etablierung einer intelligenten Infrastruktur:

Die öffentliche Hand testet innovative Lösungen

Harald Bekehrti, Leiter der Abteilung MA33 – Wien Leuchtet und Christof Dauda, Abteilungsleiter Landesstraßenplanung im Land NÖ, weisen beide auf die unterschiedlichen Herausforderungen im ländlichen und urbanen Raum hin. In Städten sieht Bekehrti bei der Realisierung einer intelligenten Infrastruktur größere Herausforderungen als am Land: Wien verfüge über 160.000 Beleuchtungskörper und in einer Millionenstadt „ist auch immer etwas los“, womit die Ausgangslage

eine ganz andere sei. Dennoch sieht Bekehrti in Melk ein Beispiel, das zeigt, was heute alles möglich ist. Selbstverständlich ist auch Wien nicht untätig: Beispielsweise wird um 22 Uhr das Licht stärker gedimmt, um Energie zu sparen und auch verkehrsabhängige Steuerungen sind im Einsatz.

Niederösterreich ist Innovationen gegenüber sehr aufgeschlossen und experimentiert mit unterschiedlichen Lösungen wie z.B. intelligente Ampelbeeinflussungen für Busse in Abhängigkeit vom aktuellen Fahrplan, berichtet Dauda: „Sollte etwa ein Bus laut Fahrplan gut in der Zeit liegen, muss dieser nicht unbedingt priorisiert werden.“ Generell kann es derzeit jedoch noch bis zu fünf Minuten dauern, bis entsprechende intelligente Ampelschaltbilder aufgrund der aktuellen Verkehrslage erstellt werden können. Dauda: „Bei zukünftigen Produkten erwarten wir, dass sich diese Zeit weiter verkürzt.“

Wichtig aus der Sicht von Dauda sei es, innovative Produkte auf öffentlicher Infrastruktur unter geeigneten Rahmenbedingungen auch testen zu lassen.

Was plant die öffentliche Hand in nächster Zukunft?

Wien denkt bereits intensiv über die fünfte Mobilfunkgeneration 5G nach, bei der bekanntermaßen deutlich mehr Antennen als heute erforderlich sind, betont Bekehrti. Bei einem Praxistest am Wiener Rathausplatz habe man festgestellt, dass ein Einbau von Antennen auf Lichtmasten nicht einfach werden wird: Einerseits würde man eine Versorgung mit Dauerstrom sicherstellen müssen, andererseits wäre eine Glasfasernetz-Anbindung erforderlich.

Zur Glasfasernetz-Anbindung meldet sich Meissner zu Wort: In der ca. zwei Kilometer langen Straße in Melk müssten aufgrund der Vernetzung der Masten untereinander lediglich drei „Master-Masten“ an das Glasfasernetz angeschlossen werden.

Auch bzgl. der Verkehrssteuerung soll es in Wien Fortschritte geben: Beispielsweise wolle man anhand entsprechender Umweltsensorik erkennen, wo und wie sich die Menschen bewegen, um den Verkehr optimal regeln zu können.

Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge sind ein weiterer Schwerpunkt: 200 Ladesäulen mit 400 Ladepunkten wurden bereits in Wien errichtet. Ende 2020 werden es laut Bekehrti bereits 500 Ladesäulen mit 1.000 Ladepunkten sein. Bekehrti: „Damit sollten vorerst ausreichend Lademöglichkeiten gegeben sein.“

Niederösterreich beschäftigt sich auch mit automatisiertem Fahren, welches Dauda mit der intelligenten Straße und Elektromobilität verknüpft sieht. Bei diesem Thema gelte es, sich nicht nur mit anderen Stakeholdern zu vernetzen, sondern diese Fahrzeuge auch in der Praxis zu testen. So habe man beispielsweise festgestellt, dass die Qualität der Bodenmarkierung weniger entscheidend als deren Breite ist. NÖ erhofft sich von den zunehmenden Fahrassistenzsystemen in Kraftfahrzeugen eine deutliche Reduzierung der häufigen Alleinunfälle.

Wo soll die Intelligenz sein, im Fahrzeug oder der Infrastruktur? Wer finanziert?

Aus der Sicht von Patrizia Ilda Valentini, Renault, benötigt es beides: Eine smarte Straße und ein smartes Auto, die sich gegenseitig verstehen.

Bekehrti ist damit nicht einverstanden: „Wir sind der Meinung, dass intelligente Autos keine Intelligenz seitens der Straße benötigen sollen. Denn es wäre eine gewaltige Herausforderung für die öffentliche Hand, die intelligente Straße allein zu finanzieren.“

Strobl ist überzeugt, dass die Verkehrsinfrastruktur in fünf bis zehn Jahren anders als heute zur Verfügung gestellt werden muss und dann auch ein Mehrwert für die Kommune entstehen wird.

Jedoch müsste auch er auf die Suche bzgl. Finanzierung gehen: „Derzeit geben wir 5% für die Aufrechterhaltung und Neuanschaffung von Infrastruktur aus. Auf lange Sicht halten wir das nicht durch, da müssen wir intensiv nach Finanzierungsalternativen suchen. Wir haben daher bereits begonnen, mit Parkraum- und Busbewirtschaftung Einnahmen zu lukrieren, um die Infrastruktur aufrecht erhalten zu können. Mit diesen Einnahmen können wir dann auch weitere innovative Projekte auf den Weg bringen.“

Wie hilfreich ist das neue Vergabeverfahren „Innovationspartnerschaft“?

Das sei noch schwer einzuschätzen, da dieses neue Vergabeverfahren erst seit August 2018 existiert und sich derzeit lediglich zwei bis drei Innovationspartnerschaften im Ausschreibungsprozess befinden, betont Maier. Allerdings könne auch unabhängig von der Innovationspartnerschaft über andere Vergabeverfahren innovativ beschafft werden, hält Maier fest.

Racz, der als Siemens Vertreter an der Innovationspartnerschaft „Parkraumbewirtschaftung ÖBB und Land NÖ“ teilnimmt, hätte jedenfalls einen Verbesserungsvorschlag: „Wenn man eine Partnerschaft eingehen will, um etwas noch Unbekanntes miteinander zu entwickeln und anschließend, sofern etwas Brauchbares erfunden wurde, auch ausrollt, dann sollte man nicht Vertragsvorschläge auf den Tisch legen, welche Industrieunternehmen aus diversen Gründen nicht unterschreiben können, selbst wenn es schon ein vollkommen ausdefiniertes Pflichtenheft gäbe. Die Vertragsmuster für Innovationspartnerschaften wären dahingehend anzupassen.“

14.5.2019, WEINER