

## Die Mobilitätszentrale der Zukunft – das Mobility Operating System

Großstädtische Ballungsgebiete und urbane Zonen wachsen in einem rasanten Tempo, jede Sekunde kommen global zwei Bewohner hinzu. Entsprechend steigt die Umweltbelastung durch mehr Verkehr. Die Durchschnittsgeschwindigkeit von 20 km/h wird in den Großstädten weiter sinken, der Ausstoß von CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> überschreitet vielerorts die Grenzwerte. Dazu kommen Unfälle, die den Verkehrsfluss behindern. In Deutschland passiert alle 49 Sekunden ein größerer Unfall, in den USA sogar alle fünf Sekunden. Pro 100.000 Einwohner verunglücken in Deutschland 4,7 Menschen tödlich, in den USA sind es 11,4 Personen. Weit höher sind die Werte für China: 0,6 Sekunden und 20,5 Tote.

Die Großstädte stehen mehr denn je vor der Herausforderung, für ein Gleichgewicht zwischen dem Mobilitätsbedürfnis der Einwohner, dem Lieferverkehr, der Umwelt und der Sicherheit im Straßenverkehr zu sorgen. Gleichzeitig müssen öffentliche Nahverkehrsnetze weiter ausgebaut und mit individuellen Mobilitätsangeboten vernetzt werden, um intermodale Verkehrsmöglichkeiten/Mobilität anzubieten und die Stadtbevölkerung und Pendler zum Umsteigen zu bewegen.

### Das Mobilitätsbetriebssystem der Stadt

Um das Mobilitäts-Ökosystem einer Stadt und den Verkehrsfluss strategisch zu steuern, müssen alle Verkehrsdaten zentral gesammelt und in Echtzeit ausgewertet werden. Das sind zum Beispiel Ampeln bzw. Lichtsignalanlagen, Sensoren und Detektoren aller Art, Überwachungskameras, Messstationen mit Wetter-, Lärm- und Luftqualitätsdaten, die Zustandsdaten der Parkhäuser und Parkplätze sowie die Anzeigen der variablen Verkehrsschilder.

Gleichzeitig müssen die Echtzeitdaten der öffentlichen Nahverkehrsnetze, von Taxi-, Car- und Bike-Sharingdiensten, Fahrdiensten wie Uber und Moia, Rufbussen, autonomen Fahrzeugen aller Art und Transportdienstleistern erfasst und ausgewertet werden. Dazu kommen Daten zu Verkehrsstörungen, Straßensperrungen, Baustellen und Großveranstaltungen sowie historische Verkehrsdaten für die Prognose von Staus und die Berechnung von Fahrempfehlungen auf der Straße und mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Das alles bewältigt das Mobility Operating System von Siemens Mobility. Ziel der zentralen Datensammlung ist die sehr schnelle Verarbeitung und Analyse aus übergeordneter Sicht, um einer städtischen Verkehrsleitzentrale bei der Vermeidung von Staus und Verkehrsstörungen zu helfen, den Verkehr zu lenken und umweltfreundlicher zu machen, Betroffene schnellstmöglich zu informieren und ihnen Empfehlungen zu alternativen Wegen und Verkehrsmitteln zu geben. Eine automatisierte Datenanalyse erleichtert die Arbeit der Bediener in der Leitzentrale durch schnelle Eingriffsmöglichkeiten, Entscheidungsvorlagen und Prognosen.

#### **Anwendungsfall „liegendebliebener Pkw“**

Wenn eine Fahrspur durch ein liegendebliebenes Fahrzeug blockiert ist, erfährt MobilityOS das durch Bilder von Überwachungskameras oder als Meldung der Polizei, ggf. sogar durch den Hersteller des Fahrzeuges. Auf einem Bildschirm kann der Mitarbeiter der MobilityOS-Zentrale alle relevanten Kamerabilder sehen, über Wechselschilder die Spur sperren und auf parallelen Spuren die Geschwindigkeit reduzieren und mit Polizei, Abschleppdiensten und Feuerwehr kommunizieren. Im Hintergrund berechnet das MobilityOS auf der Basis von Echtzeitdaten aus der Umgebung zu erwartende Staus und Verzögerungen, schlägt Umfahrungsempfehlungen vor und bereitet die Daten laufend weiter auf. Diese fließen auch in intermodale Fahrempfehlungen ein.

#### **Anwendungsfall „Straßensperrung“**

Ist eine Straße gesperrt, gibt das MobilityOS automatisch Benachrichtigungen und Empfehlungen aus: Autofahrer erfahren, dass ihr Weg zur Arbeit 20 Minuten länger dauern wird und dass sie mit dem öffentlichen Nahverkehr schneller ans Ziel kämen. Buslinien werden automatisch umgeleitet und potenzielle Fahrgäste informiert. Lieferdienste werden informiert, dass sie das betroffene Gebiet nur mit dem Lastenfahrrad oder zu Fuß erreichen.

**Anwendungsfall „Großveranstaltung“**

Ein bis zwei Stunden vor dem Beginn der Veranstaltung werden Warnungen ausgegeben, das Gebiet um das Stadion weiträumig zu umfahren. Das gilt für Autofahrer und alle anderen Verkehrsteilnehmer auf der Straße, aber auch für den öffentlichen Nahverkehr. Auch Lieferdiensten wird empfohlen, bis zum Beginn und nach dem Ende der Veranstaltung das Gebiet zu meiden. Besuchern werden dagegen noch freie Parkplätze und die zügigsten Anreisemöglichkeiten angezeigt. Gleichzeitig kann die Zufahrt über modifizierte Ampelschaltungen und Wechselschilder beschleunigt werden. Für die Dauer beispielweise eines Fußballspiels kann das Gebiet wieder freigegeben werden.

**Erfolgsgeschichten**

Mehrere Städte setzen bereits Verkehrsleitsysteme von Siemens Mobility ein. Es sind Vorstufen auf dem Weg zu einem alle Datenquellen und Informationskanäle umfassenden MobilityOS.

In Seattle, USA, dient Sitraffic Concert von Siemens Mobility als zentrale Managementplattform, die verschiedene Verkehrsleitsysteme, Wetterdaten und Verkehrsdaten bis hin zu Großveranstaltungen einbindet und in Echtzeit die Verkehrssituation darstellt.

Das Verkehrsmanagementzentrum in Berlin lenkt den Verkehr auf 1.500 km Straßen. Das Leitsystem von Siemens Mobility sammelt und verarbeitet die Daten von acht Verkehrsleitsystemen, 22 Verkehrsrechnern, 2.000 Ampeln und etwa 100 Videokameras.

In Wiesbaden helfen Überwachungs- und Simulationssysteme, den Verkehrsfluss in Gang zu halten. Durch die Echtzeitanalyse des Verkehrs ist es möglich, auf den Grad der Luftverschmutzung Einfluss zu nehmen.

**Ansprechpartner für Journalisten:**

Kara Evanko

Telefon: +1 202 285 3072; E-Mail: [kara.evanko@siemens.com](mailto:kara.evanko@siemens.com)

Diese Hintergrundinformation sowie weiteres Material finden Sie unter:

<https://press.siemens.com/global/de/event/siemens-mobility-praesentiert-innovative-mobilitaetsloesungen-auf-der-ces-2020>

Folgen Sie uns auf Twitter: [www.twitter.com/SiemensMobility](http://www.twitter.com/SiemensMobility)

**Siemens Mobility** ist ein eigenständig geführtes Unternehmen der Siemens AG. Siemens Mobility ist seit über 160 Jahren ein führender Anbieter im Bereich Transportlösungen und entwickelt sein Portfolio durch Innovationen ständig weiter. Zum Kerngeschäft gehören Schienenfahrzeuge, Bahnautomatisierungs- und Elektrifizierungslösungen, schlüsselfertige Systeme, intelligente Straßenverkehrstechnik sowie die dazugehörigen Serviceleistungen. Mit der Digitalisierung ermöglicht Siemens Mobility Mobilitätsbetreibern auf der ganzen Welt, ihre Infrastruktur intelligent zu machen, eine nachhaltige Wertsteigerung über den gesamten Lebenszyklus sicherzustellen, den Fahrgastkomfort zu verbessern sowie Verfügbarkeit zu garantieren. Im Geschäftsjahr 2018, das am 30. September 2018 endete, hat die ehemalige Siemens-Division Mobility einen Umsatz von 8,8 Milliarden Euro ausgewiesen und rund 34.200 Mitarbeiter weltweit beschäftigt. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.siemens.com/mobility](http://www.siemens.com/mobility).