

The background of the entire page is a photograph of a red fire truck and a silver Mercedes-Benz sedan on a road. The fire truck is a Mercedes-Benz ATECO truck with 'Feuerwehr Böblingen' written on its side and a fire department emblem. The sedan is a Mercedes-Benz W124. The scene is overlaid with a futuristic digital interface consisting of green circular patterns, a satellite icon, and vertical columns of binary code (0s and 1s).

SIEMENS

Ingenuity for life

Sittraffic Stream – satellitengestütztes Bevorrechtigungssystem

Vorfahrt für die Feuerwehr!

[siemens.de/mobility](https://www.siemens.de/mobility)

Sichere Einsatzwege – für alle Verkehrsteilnehmer!

Im Ernstfall zählt jede Sekunde: Rettungsfahrzeuge müssen schnellstmöglich und sicher zum Ziel kommen – ohne dabei andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden und ohne den Querverkehr zu mehr als unbedingt nötig zu beeinträchtigen. Mit dem neuen, satellitengestützten Bevorrechtigungssystem Sitraffic® Stream lässt sich dies nun einfach und preiswert verwirklichen – bei minimalen Eingriffen in das Verkehrsgeschehen! Stream steht für „Simple tracking realtime application for managing traffic lights and passenger information“ und sorgt dafür, dass das Einsatzfahrzeug an jeder Kreuzung automatisch Grün bekommt.

Einfach und preiswert dank Satelliten-Navigation

Sitraffic Stream nutzt die Vorteile der Satelliten-Navigation, deshalb sind aufwändige und teure straßenseitige Installationen überflüssig. Jedes Einsatzfahrzeug führt eine so genannte On-Board Unit (OBU) mit sich. Die OBU hat eine GPS- und GPRS-Antenne integriert. Per GPS ermittelt die OBU die genaue Position des Fahrzeugs, per GPRS meldet sie diese Position und das Passieren vorhandener Meldepunkte an die Zentrale. Von dort aus werden alle Lichtsignalanlagen auf Grün geschaltet, denen sich das Fahrzeug nähert. Die Lokalisierung ist sehr genau, die durchschnittliche Genauigkeit beträgt 5 Meter.

Schnelles Durchkommen ohne Belastung des Querverkehrs

Bei den bisherigen Beschleunigungsverfahren nutzte man spezielle Einsatzfahrrouten. Weil man den Fahrtverlauf der Fahrzeuge und ihre jeweiligen Standorte nicht online feststellen konnte, wurden die Grünphasen entlang der Routen zeitgesteuert aktiviert, unabhängig vom Fahrtverlauf der Fahrzeuge. Dies ergab lange Eingriffszeiten von 3 bis 5 Minuten mit entsprechenden Auswirkungen auf den Querverkehr; zu belebteren Tageszeiten konnte dies durchaus auch Stau bedeuten.

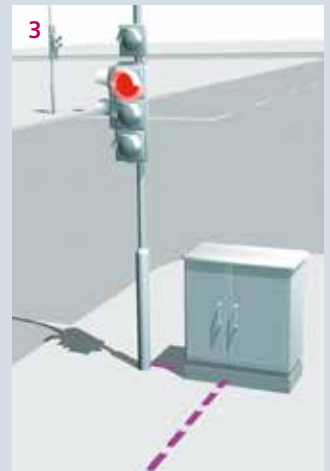
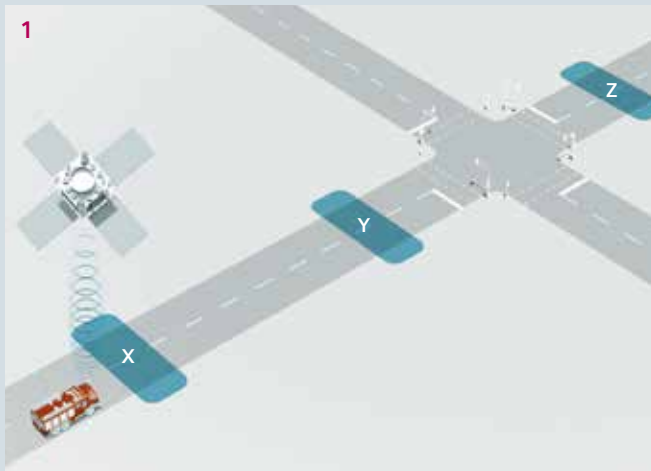
Bei Sitraffic Stream kann jedes Einsatzfahrzeug online lokalisiert werden. Passiert es den Meldepunkt vor der Kreuzung, so wird über die Verkehrszentrale veranlasst, die Lichtsignalanlage auf Grün zu schalten. Hat es die Kreuzung verlassen, meldet es sich über die OBU automatisch am entsprechenden Meldepunkt ab, und die Zentrale veranlasst sofort das Umschalten auf Normalbetrieb. In der Regel dauert mit Sitraffic Stream ein Eingriff am Knoten nicht länger als maximal 40 Sekunden. Die Meldepunkte werden übrigens per Software verortet, sie benötigen keinerlei straßenseitige Installationen.

Keinerlei Extras für die Kreuzungssteuerungsgeräte

Die Verkehrssteuergeräte an den Kreuzungen bleiben vollkommen unverändert: Für die Nutzung von Sitraffic Stream ist keine zusätzliche Kommunikationshardware nötig, da das Fahrzeug direkt mit der Zentrale kommuniziert. Von dort werden die Informationen über die bestehende Verbindung zum Kreuzungssteuerungsgerät weitergeleitet.



Das Prinzip ist einfach – die Realisierung auch!



Sitraffic Stream lässt sich schnell und preisgünstig realisieren, denn es erfordert keinerlei Änderungen an den straßenseitigen technischen Einrichtungen. Der Ablauf einer Einsatzfahrzeug-Priorisierung ist denkbar einfach, wie Sie hier sehen.

Abbildung 1: Per Software sind vor den Kreuzungen zwei Anmeldepunkte im Abstand von X und Y Metern und ein Abmeldepunkt Z definiert. Ohne jede straßenseitige Installation, denn Sitraffic Stream nutzt dafür Satelliten-Navigation (ähnlich wie bei der Satellitenmaut).

Abbildung 2: Die On-Board Unit im Fahrzeug erkennt das Passieren des ersten Anmeldepunktes per Satelliten-Navigation (GPS) und sendet das Signal „Anmeldepunkt X passiert“ per Mobilfunk (GPRS) an die Verkehrszentrale.

Abbildung 3: Die Verkehrszentrale meldet die Annäherung des Einsatzfahrzeugs an das Kreuzungssteuerungsgerät und gibt den Befehl, das Signal nach einer definierten Zeitdauer auf Grün zu schalten bzw. eine bereits bestehende Grünphase entsprechend zu verlängern.

Abbildung 4: Bis das Fahrzeug den zweiten Anmeldepunkt passiert, der kurz vor der Kreuzung angebracht ist, hat die Ampel bereits auf Grün geschaltet bzw. die Grünphase so lange gehalten, bis das Einsatzfahrzeug eintrifft.

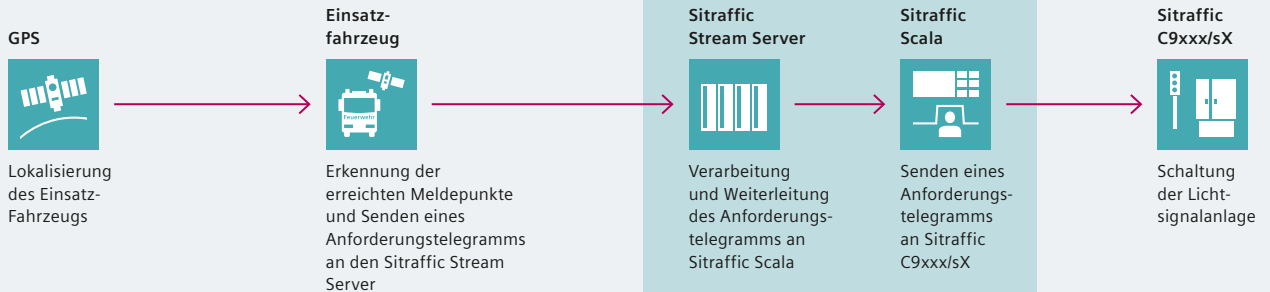
Abbildung 5: Ohne jedes Gefährdungspotential kann das Einsatzfahrzeug die Kreuzung schnell passieren – wertvolle Sekunden werden gespart.

Abbildung 6: Beim Verlassen der Kreuzung wird der Abmeldepunkt passiert. Die OBU im Fahrzeug erkennt diesen

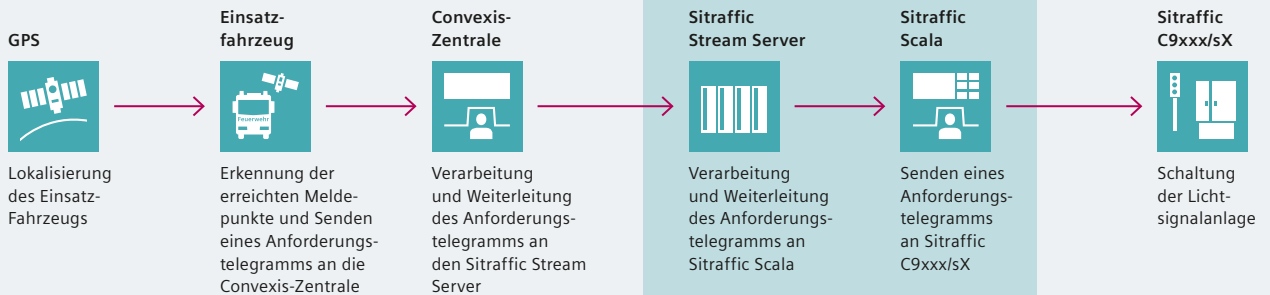
Punkt per Satelliten-Navigation und sendet das Signal „Abmeldepunkt Z passiert“ per Mobilfunk an die Verkehrszentrale. Die Zentrale meldet dem Kreuzungssteuerungsgerät, dass es sofort in den Normalbetrieb umschalten soll.

Abbildung 7: Nachdem das Einsatzfahrzeug die Kreuzung verlassen hat, geht das System wieder in den Normalbetrieb über, und der Querverkehr kann die Kreuzung passieren. Der Eingriff dauerte nur wenige Sekunden, die Auswirkungen auf die anderen Verkehrsteilnehmer bleiben minimal.

Das Funktionsprinzip von Sitraffic Stream



Das Funktionsprinzip von Sitraffic Stream mit der Rescuetrack On-Board Unit (nur in Deutschland möglich)



Sichere und schnelle Einsatzwege für Feuerwehr, Rettungswagen und Polizei zu schaffen, ist eine Hauptaufgabe von Sitraffic Stream. Durch die Möglichkeit der genauen Ortung einzelner Fahrzeuge und durch das rein softwaregestützte Definieren bestimmter räumlicher Punkte, kann das System weitere wertvolle Dienste leisten. So ist zum Beispiel die Erstellung von Fahrtverlaufsanalysen oder sogar die Zugangskontrolle zu bestimmten Bereichen möglich.

Kompatibel mit dem Rettungs-Einsatzleitsystem Rescuetrack

Sitraffic Stream kann jetzt auch zusammen mit dem Rettungs-Einsatzleitsystem von Convexis betrieben werden. Dadurch ist es alternativ möglich, bestehende On-Board Units des Rescuetrack-Systems mit der Sitraffic Stream-Technik zu verbinden. Der wesentliche Vorteil ist, dass keine zusätzliche On-Board Unit ins Einsatzfahrzeug eingebaut werden muss.

Sitraffic Stream: In Böblingen bereits erfolgreich im Einsatz

In Böblingen, südlich von Stuttgart gelegen, ist Sitraffic Stream für die Feuerwehripriorisierung und für die Beschleunigung des ÖPNV bereits erfolgreich im Einsatz. In einem Pilotprojekt wurden an vier Kreuzungen Meldepunkte definiert und in zwei Feuerwehreinsetzungsfahrzeugen OBUs eingebaut. Der Erfolg hat alle Beteiligten überzeugt. Die Stadt wird Sitraffic Stream nun flächendeckend realisieren.

Zweimal preiswert auch in den Augen der Fachwelt

1. Best-Practice-Preis für Telematikanwendungen

Siemens Mobility and Logistics und die Stadt Böblingen haben mit dem Pilotprojekt Sitraffic Stream den 2012 erstmals vergebenen Best-Practice-Preis des europäischen Vereins TelematicsPRO für Telematikanwendungen in Kommunen (Kategorie bis 50.000 Einwohner) gewonnen. Die Preisverleihung durch den niedersächsischen Verkehrsminister Olaf Lies fand im Rahmen der Hannover Messe am 10. April 2013 statt. Initiatoren des Preises sind neben der Europäischen Telematikgesellschaft und dem Bitkom e.V. die Spitzenverbände Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag und Deutscher Städte- und Gemeindebund.

2. Preisträger im Wettbewerb „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“

Die Initiative „Deutschland, Land der Ideen“ hat einen Wettbewerb ausgeschrieben für Projekte mit Vorbildcharakter, die wegweisende Impulse für die Städte und Gemeinden der Zukunft geben. Sitraffic Stream in Böblingen ist Preisträger 2013/2014 des Wettbewerbs „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“ zum Thema „Ideen finden Stadt“.



„Ich bin wirklich von dem System begeistert! Wir kommen dadurch sicherer und schneller über die Kreuzungen. Auch für die anderen Verkehrsteilnehmer ist es deutlich sicherer.“

Marcus Winz,
Oberbrandmeister,
Feuerwehr Böblingen



© Siemens AG 2018
Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany
DG WS 02180.25
Dispo-Nr. 22300
Bestell-Nr. MOMM-B10192-00

Siemens AG
Mobility Division
Intelligent Traffic Systems
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland
siemens.com

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

