

Zertifizierungen

EMV-Zertifizierung nach Richtlinie 72/245/EWG.

Zulassung durch den französischen Straßenverkehrsamt (DSCR) gemäß Richtlinie 70/156/EWG.

Der Einsatz des Optiguide-Leitsystems als Leiteinrichtung zum Heranfahren an und Fahren zwischen Haltestellen gemäß Verordnung 2003-425 wurde durch den französischen technischen Überwachungsverein für Seilbahnen und geführte Transportsysteme (STRMTG) bewilligt.

Das Optiboard-Fahrassistenzsystem fällt nicht unter Verordnung 2003-425 zur Sicherheit geführter Transportsysteme.

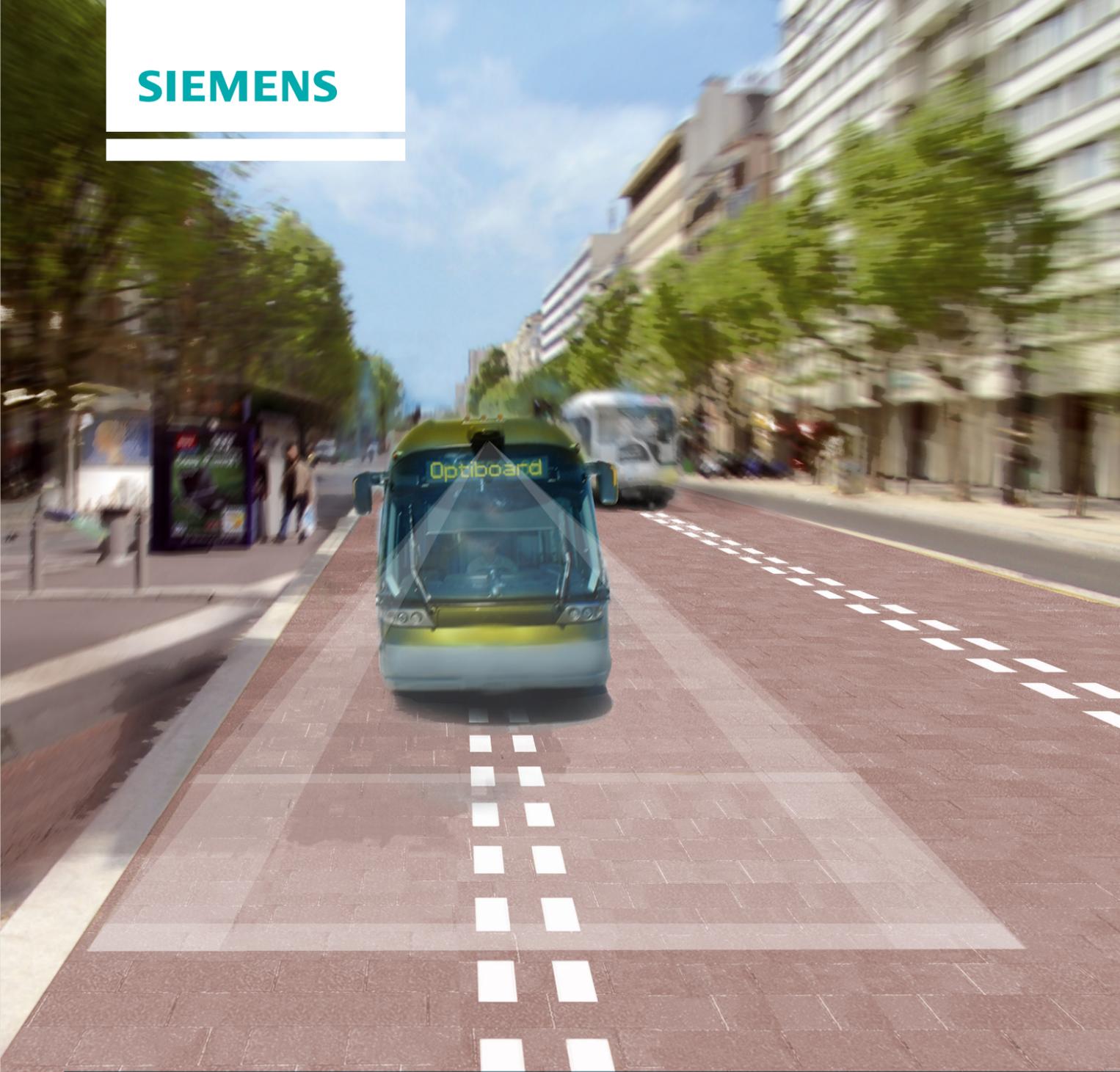
Leistungen

Höchstgeschwindigkeit unter Einsatz des Fahrassistenzsystems	70 km/h
Abstand zur Haltestelle	≤ 50 m
Empfindlichkeit	≤ 3 m
Verfügbarkeit	> 99.98%

Fahrzeuge

Länge	12 m, 18 m ou 24 m
Antrieb	Dieseltraktion, Hybrid- oder Elektroantrieb

Siemens SAS
Infrastructure & Cities Sector
Mobility and Logistics Division
150 avenue de la République
BP 101
F - 92323 Châtillon cedex
Tel.: + 33 1 4965 70 00



Optiguide - Optiboard

Ein umfassendes Fahrassistenzsystem für Busse und Trolleybusse

Optiguide - Optiboard Fahrassistenzsystem für Busse und Trolleybusse

Um den Mobilitätsbedarf zu decken und öffentliche Verkehrsmittel für möglichst viele Menschen zu einer attraktiven Alternative zu machen, suchen Städte und Gemeinden nach den bestmöglichen Lösungen im Hinblick auf Zugänglichkeit, Komfort, Schnelligkeit und Sicherheit. Deshalb entwickelte Siemens als weltweit führender Anbieter automatischer Transportsysteme Optiguide und Optiboard. Dieses Fahrassistenzsystem mit optischer Spurführung von Siemens verwandelt Busse und Trolleybusse in moderne Transportlösungen, bei denen niveaugleicher Einstieg und Zugänglichkeit nunmehr die Norm sind.

Optiboard: ein zentraler Bestandteil des BRT-Systems

Das BRT-System (Bus-Rapid-Transit-System) verbindet die Vorteile des Schienenverkehrs mit Businfrastrukturen.

Grundlagen der Attraktivität des BRT-Systems sind:

- ◇ Separate Busspuren auf der gesamten oder auf einem Teil der Strecke und Priorität bei Ampeln sorgen für größere Pünktlichkeit und eine höhere Reisegeschwindigkeit,
- ◇ Zugängliche Haltestellen und zuverlässige Informationen über den Netzbetrieb,
- ◇ Ästhetische und komfortable, mit einem Fahrassistenzsystem ausgestattete Fahrzeuge garantieren die Zugänglichkeit und die Sicherheit der Fahrgäste. Das Fahrassistenzsystem Optiboard gewährleistet das reibungslose Funktionieren des BRT-Systems.

Optimale Zugänglichkeit und verbesserte Sicherheit

Zugänglichkeit ist ein Faktor, der von einem immer größeren Teil der Fahrgäste gefordert wird, und zwar:

- ◇ Von Personen mit eingeschränkter Mobilität,
- ◇ Senioren,
- ◇ Fahrgästen mit Kinderwagen oder Trolleys
- ◇ Von Menschen, die Wert auf den Komfort eines niveaugleichen Einstiegs legen.

Optiboard ist auch für hochgelegene Umstiegshaltestellen geeignet! (23 bis 30 cm).

Die Fahrspur wird von einer an der Fahrzeugfront angebrachten Videokamera aufgenommen und die Aufzeichnungen werden zur Bestimmung der Abweichung zwischen Bodenmarkierung und Fahrzeugposition analysiert. Eine auf der Benutzung des Lenkrads basierende Schnittstelle hilft dem Fahrer, den Abstand zu verringern. Sobald der Abstand zwischen Bordsteinkante und Fahrzeug zu gering ist, wird eine Antikollisionswarnung ausgelöst. Optiboard kann unabhängig von der jeweiligen Fahrzeuglänge (12 m, 18 m oder 24 m) in jeden Bus integriert werden. Besonders gut geeignet ist Optiboard für Strecken mit hochgelegenen Haltestellen (23 bis 30 cm), für lange Fahrzeuge (18 und 24 m) und für ein Retrofit der im Einsatz befindlichen Flotte.



Optiboard ist ein betriebssicheres Fahrassistenzsystem. Es wurde aus dem Leitsystem Optiguide entwickelt, das seit 2001 in Rouen (Frankreich) eingesetzt wird. Es ist auch auf Strecken in Nîmes (Frankreich) und Castellon (Spanien) im Einsatz, womit eine Flotte von mehr als 100 Fahrzeugen damit ausgerüstet ist.

Optiboard kann das Fahrzeug auf einer präzisen und sicheren Fahrspur besonders nah an Haltestellen heransteuern. Mit Optiboard lässt sich der Abstand zwischen Tür und Bordsteinkante auf maximal 5 cm optimieren. Dieser minimale Abstand wird bei jedem Halt auf der Strecke zu mehr als 99,98% erreicht. Durch den damit sichergestellten niveaugleichen Einstieg erübrigt sich der Einsatz mobiler Rampen, die Umsteigedauer wird verkürzt und die Reisegeschwindigkeit erhöht.

Mehr Komfort für Fahrgäste und Fahrer

Die Optiboard-Technologie verbessert den Komfort der Fahrgäste, da sie ein sanfteres Fahren und Ansteuern der Haltestellen, eine gleichmäßigere Fahrt und einen einfacheren Einstieg ermöglicht. Der Fahrer kann beim Ansteuern der Haltestellen den unmittelbar an das Fahrzeug angrenzenden Bereich besser überwachen und damit die Sicherheit und den Komfort der Fahrgäste gewährleisten. Das Fahrzeug lässt sich einfacher steuern. Der Fahrer behält die vollständige Kontrolle über das Fahrzeug, während das System jeglichen Kontakt mit dem Bordstein verhindert und darüber hinaus folgende Möglichkeiten bietet:

- ◇ Fahrzeugsteuerung entlang der Fahrbahnmarkierung,
- ◇ Fahrerassistenz auf der Lenksäule,
- ◇ Fahrerassistenz durch eine von der jeweiligen Position abhängige Einwirkung auf das Lenkrad,
- ◇ Information des Fahrers durch Vibration des Lenkrads.

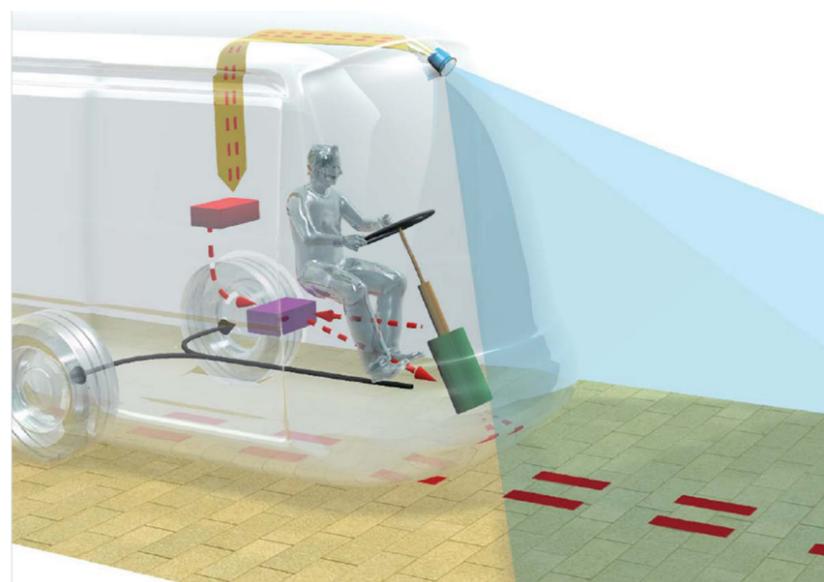
Die eingesetzten Bildverarbeitungstechniken gewährleisten ein sehr hohes Maß an Sicherheit und Stabilität gegenüber eventuellen Beeinträchtigungen des Sichtfeldes der Kamera oder der Fahrbahnmarkierungen. Durch den modularen Aufbau kann auch die existierende Flotte mit der Fahrerassistenz auf der Lenksäule, dem Head-up-Display und dem akustischen Antikollisionswarnsystem ausgerüstet werden.

Ein flexibles, erweiterbares und kostensparendes System

Mit Optiboard kann die Qualität des Schienenverkehrs rasch und kostengünstig erreicht werden. Die Fahrspur ist durch einfache Farbmarkierungen gekennzeichnet.

Damit verringern sich die Kosten der BRT-Infrastruktur auf eigener Trasse im Vergleich zur Straßenbahninfrastruktur pro Kilometer um mindestens zwei Drittel. Die Kosten der fahrzeugseitigen Ausrüstung belaufen sich immer auf 2 bis 5% des Preises eines neuen Fahrzeugs. Man kann einfach und schnell von der manuellen auf die automatische Buslenkung umschalten bzw., umgekehrt, den automatisierten Steuerbetrieb ausschalten. Auf einer 10 km langen Strecke beispielsweise bringt dies eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit um 2 km/h, eine sofortige Investitionsrendite und eine Senkung der Betriebskosten um mehr als 3,5 Millionen Euro mit sich.

Optiboard kann – unabhängig vom jeweiligen Antrieb – in alle Fahrzeugtypen (Diesel-, Hybrid- oder Trolleybusse) integriert oder für Strecken mit Haltestellen auf einer Höhe von mindestens 23 cm angepasst werden.



Optiguide - Optiboard: eine leistungsstarke und zuverlässige Lösung, die diskriminierungsfreie Zugänglichkeit für Menschen mit eingeschränkter Mobilität gewährleistet.

