

AUTONOMES FAHREN IN DER LOGISTIK





NEUE MÄRKTE ENTWICKELN

Autonome und automatische Fahrzeuge werden den Straßen- und Schienenverkehr in Zukunft revolutionieren. Für die Logistik bedeutet dies neue Strukturen in der Organisation und den Abläufen. Das Fraunhofer IML unterstützt Sie bei Evaluierung von Use-Cases, der technischen Machbarkeit und der Implementierung in der Inhouse Logistik, sowie im Straßen- und Schienenverkehr.

Logistische Einsatzpotentiale

Autonomes Fahren ermöglicht es, bisherige Strukturen und Prozesse neu zu denken und zu gestalten. Sowohl im Straßen-, als auch im Schienenverkehr lassen sich automatisch gesteuerte Fahrzeuge einsetzen. Hersteller arbeiten zurzeit mit Hochdruck an Assistenz- und Steuersystemen, um autonome Fahrzeuge in den kommenden Jahren zur Serienreife zu führen. Mittelfristig wird davon ausgegangen, dass Assistenzsysteme die Fahrzeuge auf Autobahnen steuern, langfristig die Fahrer bei vielerlei Fahrsituationen entlasten. Für die Verkehrs- und Unternehmenslogistik ergeben sich durch diese technische Entwicklung neue Chancen. Hierdurch können beispielsweise innerbetriebliche Werkverkehre automatisiert und vollkommen neu konzipiert werden.

Planungsprozess

Das Fraunhofer IML unterstützt Sie bei Planung, Evaluierung und Umsetzung von autonomen Straßen- und Schienenfahrzeugen im logistischen Umfeld. Mittels Markt- und Potentialanalysen lassen sich geeignete Einsatzgebiete identifizieren, die sich besonders für automatische Fahrzeuge und das automatisierte Fahren eignen. Dies trifft beispielsweise auf Rangierprozesse auf dem Firmengelände, Werkverkehre, Umsetzfahrten für Eisenbahnwaggons und Konvoi-Fahrten zu bei denen der Fahrer durch Assistenzsysteme unterstützt wird. Ebenso werden Anknüpfungspunkte zur innerbetrieblichen Logistik ermittelt, um zwischen Inhouse Flurförderzeugen und der außerbetrieblichen Logistik Synergien und Potentiale vollständig auszunutzen.

Technologieberatung

Unsere Logistik-Fachleute unterstützen Sie bei der Analyse der technischen Machbarkeit und der Auswahl passender Fahrzeug- und Systemtechnologien. Anhand Ihrer Anforderungen an innerbetriebliche und außerbetriebliche Transportaufgaben bestimmen wir die optimale Lösung für Ihren Materialfluss.



Typischer Projektverlauf

Evaluierung der Übertragbarkeit auf automatische und autonome Fahrzeuge

Erfassung der verkehrslogistischen Prozesse im Unternehmen für die Straße und/oder Schiene

1

2

3

Bewertung der Wirtschaftlichkeit (Kosten und Nutzen)

Konzeptentwicklung

Durch unsere langjährige Projekterfahrung und unser fundiertes Wissen sind wir in der Lage, ein individuelles Realisierungskonzept für autonome Fahrzeuge zu entwickeln und Sie bei der Umsetzung zu begleiten. Dazu gehören u.a. die Entwicklung eines geeigneten Steuerungs-, Betriebs- und Sicherheitskonzepts der Anlagen. Die Ergebnisse der Konzeptentwicklung dienen als Grundlage für die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen bzw. eines Lastenheftes und ermöglichen die Entwicklung individueller, automatisierter Fahrzeugsysteme.

Durch eine Wirtschafts-, Service- und Prozessbewertung werden die erwarteten Ressourceneinsparungen ermittelt und validiert, um neue Technologien im richtigen Maß für logistische Zwecke einzusetzen. Hierdurch können die Vorteile des automatisierten Fahrens bereits heute in Ihrem Unternehmen umgesetzt werden.

Implementierung

Wir helfen Ihnen bei der Migration von automatisierten Fahrzeugen in die existierende Umgebung unter Berücksichtigung der geeigneten Komponenten und rechtlichen Rahmenbedingungen. Unsere Expertise im Bereich der Systemintegration umfasst dabei beispielsweise die Auswahl oder Implementierung eines zentralen Leitstandes für eine effiziente Steuerung der Material- und Warenströme.

Unsere Dienstleistungen im Überblick

- Potentialanalysen – Evaluierung der Übertragbarkeit auf automatische und autonome Fahrzeuge
- Marktanalysen
- Migration in Anwendungsumgebung und Auswahl geeigneter Komponenten
- Bewertung der Wirtschaftlichkeit
- Entwicklung von Produkt- und Geschäftsmodellen
- Realisierungsbegleitung und Technologieeinführung



