

URBANE LOGISTIK





LOGISTIK FÜR DIE STADT DER ZUKUNFT

LOGISTIK FÜR DIE ZUKUNFT DER STADT

Zentrale Herausforderung der Logistik der Zukunft wird die sichere, sozial- und umweltverträgliche Gestaltung der Versorgung der Bevölkerung mit individuellen Gütern und Dienstleistungen in urbanen Räumen sein. Die Logistik übernimmt wichtige Aufgaben in Ver- und Entsorgung von Haushalten, Handel und Produktionsstandorten. Auf der einen Seite stehen zunehmende und gleichzeitig kleinteiligere Warenmengen, auf der anderen Seite führten die Zuspitzung der Verkehrssituation sowie Umwelt- und Klimaschutzziele zu erheblichen Einschränkungen bzw. notwendigen Effizienzsteigerungen.

Unser Angebot

Das Fraunhofer IML gestaltet gemeinsam mit Unternehmen und Städten nachhaltige urbane Wirtschaftsverkehre und Logistikprozesse. Als neutraler Berater unterstützen wir Sie von der Durchführung von Analysen und Studien über die Konzeptentwicklung bis hin zur Realisierung von Logistikprojekten in urbanen Räumen. Als Forscher entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen innovative Ansätze und setzen neueste Erkenntnisse aus der Wirtschaft und Forschung um. Interdisziplinäre Projektteams aus Ingenieuren, Logistikern, Informatikern und Kaufleuten erarbeiten individuelle Lösungen für eine stadtverträgliche und sichere Logistikgestaltung.

Vernetzte Urbane Logistik für die Smart City

Die im urbanen Raum angesiedelten Unternehmen und die Bewohner der Städte profitieren durch die funktions- und unternehmensübergreifende Vernetzung vor allem von der höheren Flexibilität, Transparenz und Robustheit der Ver- und Entsorgungsprozesse. Somit können in Zukunft Schwankungen in den zu transportierenden Mengen oder Ausfälle innerhalb einer Logistikkette kurzfristiger abgefangen und Transportketten dynamischer gestaltet und dimensioniert werden. Entsprechende Applikationen (z.B. auf Smart Devices) helfen dabei, für den Versender und auch für den Empfänger zeitnah und über-

sichtlich Informationen aufzuarbeiten und bereitzustellen. So können Sendungen kurzfristig umgeleitet werden und erreichen ihren Empfänger doch noch rechtzeitig.

Urbane Datenraum für effiziente Logistik

Die vielen Akteure im urbanen Raum erzeugen eine Vielzahl unterschiedlicher Daten. Die Bildung eines urbanen Datenraums erschafft ein digitales Abbild der Stadt. Die höhere Informationstransparenz ermöglicht neue Services und Geschäftsmodelle für Kommunen, städtische Betriebe und externe Partner. Die Anforderungen an einen urbanen Datenraum sind dabei sehr hoch: Datensouveränität, Übertragungssicherheit, Transparenz, Anonymisierung und Modularität müssen sichergestellt, eine sinnvolle Datenhaltung etabliert sowie eine räumliche, strukturelle oder funktionale Datenskalierbarkeit entworfen werden.

Multi-Channel Konzepte

Die Konsumenten nutzen heute eine Vielzahl an Einkaufsmöglichkeiten über die unterschiedlichen Vertriebskanäle der Handelsunternehmen. Multi-Channel-Konzepte können dazu beitragen, die Attraktivität des Handels in Innenstädten aufrecht zu erhalten. Dazu sind die optimale Vernetzung von Offline- und Online-Angebot und eine durchgängige Integration der einzelnen Kanäle notwendig. Bei der Ausgestaltung der Logistik



von Multi-Channel-Systemen müssen die komplex gewordenen Prozesse sinnvoll gebündelt werden, um der hohen Dynamik des Marktes gerecht zu werden und kosteneffiziente Strukturen zu schaffen.

Elektromobilität für die Versorgung

Aufgrund hoher Kosten für die Umrüstung bzw. den Neukauf setzen nur wenige Logistikunternehmen elektrobetriebene Nutzfahrzeuge ein. Die Weiterentwicklung in der Batterietechnik reduziert die Kosten und lässt höhere Reichweiten zu. Im urbanen Raum gibt es bereits heute wirtschaftliche Einsatzfelder. Aufgrund strengerer Grenzwerte bei Luftschadstoffen und Einfahrtverboten müssen zunehmend umweltfreundlichere Fahrzeuge für die Versorgung von Innenstädten eingesetzt werden.

Leise Lieferverkehre und Anliefertechnik

Neue Logistikkonzepte für geräuscharme Elektrofahrzeuge ermöglichen die Ausweitung der Zustellzeiten in die Nachtstunden, so dass in dem größeren Zeitfenster mehr Touren bei gering belasteter Infrastruktur gefahren werden können. Bei Be- und Entladung der Fahrzeuge entstehen ebenfalls hohe Lärmpegel. Hier sind Anpassungen bei den Arbeitsabläufen, Fahrerschulungen sowie bei der technischen Ausstattung der LKW sowie dem Rollmaterial notwendig, um eine stadtverträglichere, geräuscharme Belieferung zu realisieren.

Intelligente und mobile Warenübergabesysteme

Eine Kombination aus Elektromobilität, leisen Lieferverkehren und innovativer Anliefertechnik befähigt zur bedarfsgerechten Filialbelieferung und ermöglicht die zeitliche Verschiebung sogar in die Nachstunden. Die Realisierung kann beispielsweise mithilfe einer mobilen Wareneingangszelle erfolgen. Bei der mobilen Wareneingangszelle handelt es sich um ein kleinvolumiges Wechselbehältersystem, welches als eine Einheit im 1:1-Tausch an einer Filiale bereitgestellt wird.

Mehrzwecknutzung von Gebäuden und Flächen

Die Bedeutung des sekundären Sektors im urbanen Raum nimmt durch die Verschmelzung von Produktionsort, Arbeitsmarkt und Absatzmarkt für eine nachhaltige Versorgung und eine gesunde ökonomische Balance der Stadt wieder zu. Lösungsansätze wie die kollaborative Durchführung der Transport- und Lagerprozesse von Industrieunternehmen, leise Lieferverkehre und innovative Anliefertechniken ermöglichen das mit der Renaissance urbaner Produktion steigende Güterverkehrsaufkommen zu kompensieren und gleichzeitig stadtverträglich zu gestalten.

Güterversorgung von Produktionsstandorten

Die Bedeutung des sekundären Sektors im urbanen Raum nimmt durch die Verschmelzung von Produktionsort, Arbeitsmarkt und Absatzmarkt für eine nachhaltige Versorgung und eine gesunde ökonomische Balance der Stadt wieder zu. Lösungsansätze wie die kollaborative Durchführung der Transport- und Lagerprozesse von Industrieunternehmen, leise Lieferverkehre und innovative Anliefertechniken ermöglichen das mit der Renaissance urbaner Produktion steigende Güterverkehrsaufkommen zu kompensieren und gleichzeitig stadtverträglich zu gestalten.

Forschung und Entwicklung

Das Ziel der angewandten Forschung ist es, Wissenschaft und Forschung für innovative Produkte und Anwendungen zu nutzen. Das heißt für uns, praxistaugliche und effiziente Lösungen für Ihre Herausforderungen von morgen zu erfinden.

Die Integration von cyber-physischen Systemen bei der urbanen Versorgung stellt z.B. für uns einen attraktiven Wachstumsmarkt dar. Dies gilt insbesondere für die Entwicklung eines intelligenten urbanen Dienstleistungsnetzwerkes.

