

VCD Fakten



Leitfaden städtischer Güterverkehr

**Umwelt schonen
und Kosten sparen**

VCD Fakten

**Leitfaden städtischer Güterverkehr
Umwelt schonen und kosten sparen**

Herausgeber

Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD)

Bundesverband

Kochstraße 27, 10969 Berlin

Fon 030 / 28 03 51-0

Fax 030 / 28 03 51-10

mail@vcd.org

www.vcd.org

Autoren

Michael Müller, Achim Volkamer

Mit finanzieller Förderung durch das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Herausgeber.



Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers

© VCD e.V. 09/2006

Vorwort

Deutschland ist aufgrund seiner zentralen Lage in Europa ein wichtiges Drehkreuz und Transitland für den europäischen und internationalen Handel und die Logistik gehört zu den Boombranchen in Deutschland. Treiber dieser Entwicklung sind die Wachstumsraten der Im- und Exporte. Immer mehr Güter



Foto: Achim Volkamer

werden über die Grenzen Deutschlands transportiert. Zunehmende Globalisierung und funktionale Arbeitsteilung bedeuten im Resultat aber auch mehr Verkehr. Der seit Jahren andauernde Wachstumstrend im Güterverkehr wird sich somit auch künftig fortsetzen. Und das heißt nach wie vor Wachstum insbesondere auf der Straße.

Was gut für Wirtschaft und Bruttoinlandsprodukt ist, muss aber noch lange nicht gut für die Umwelt und die Lebensbedingungen der Bevölkerung sein. Denn der Güterverkehr verursacht auch zahlreiche negative Belastungen. Gerade in Ballungsgebieten treten die Belastungen besonders deutlich hervor: Hier treffen Angebot und Nachfrage räumlich konzentriert aufeinander, hier lebt ein Großteil der Bevölkerung, hier ballen sich die Verkehre der Distributions- und Entsorgungslogistik, aber auch der Personenverkehre. Und hier bedeutet Güterverkehr fast ausschließlich Straßengüterverkehr, denn die Möglichkeiten, städtischen Güterverkehr auf andere Verkehrsmittel zu verlagern, sind nur sehr begrenzt.

In seiner von Bundesumweltministerium und Umweltbundsamt geförderten »Lkw-Kampagne« hat der Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD) basierend auf einer Analyse des städtischen Güterverkehrs zusammen mit Akteuren aus Transportgewerbe, Handel, Kommunen und Verbänden Probleme diskutiert und Lösungsansätze entwickelt. Die wesentlichen Ergebnisse sind in den vorliegenden Handlungsleitfaden eingeflossen. Damit möchte der VCD den Akteuren des städtischen Gütertransports Möglichkeiten und Wege aufzeigen, wie Probleme der innerstädtischen Belieferung angegangen werden und auf welche Praxiserfahrungen und Ansprechpartner Sie zurückgreifen können. Eine wichtige Voraussetzung um Maßnahmen zur stadtverträglichen und effizienten Gestaltung des Güterverkehrs umzusetzen, ist die Einbindung aller Akteure in den Planungsprozess. Dies hilft Barrieren abzubauen und lösungsorientierte Maßnahmen voranzubringen. Von einer verbesserten Umwelt und Lebensqualität in Städten sowie einer reibungsloseren Abwicklung des Lieferverkehrs profitieren letztlich alle.

Inhalt

Vorwort	1
Zum Leitfaden	3
Übersicht der Lösungsansätze	4
A. Einführung	6
Problemlagen und Handlungsdruck	6
Exkurs: Anforderungen an die städtische Luftqualität und an den Lärmschutz	7
Exkurs: Von der City-Logistik zur Stadtlogistik	11
B. Rahmenbedingungen für einen umweltverträglicheren Güterverkehr in der Stadt	14
C. Was können Fuhrunternehmer tun?	19
Umweltorientiertes Flottenmanagement	20
Einsatz umweltschonender Fahrzeuge	21
Leichtlauföle	27
Optimierter Einsatz von Reifen	27
Erfolg durch Fahrerschulungen	29
Exkurs: Alternative Kraftstoffe – Alternative oder Flop?	31
Exkurs: Erdgasfahrzeuge	36
Fördermöglichkeiten für emissionsarme Nutzfahrzeuge	40
Tourenoptimierung und Verkehrstelematik	43
D. Was können Handel, Gewerbe und Industrie tun?	52
Optimierungsansätze bei der Beschaffung und Zustellung	53
Wartezeiten an Rampen und Zeitfenster	54
E. Was können Kommunen tun?	56
Vorgaben bei der städtebaulichen Planung	56
Ansiedlung von Logistikeinrichtungen	57
Initiierung und Moderation von Stadtlogistik-Prozessen	59
Restriktionen und Benutzervorteile	59
Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs	61
Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs	62
F. Was kann der Endkunde/Verbraucher tun?	64
Alternative Transportlösungen	64
Innovative Zustellvarianten für die letzte Meile	70
G. Praxisbeispiele	75
Utrecht (NL): Qualitätspartnerschaft zum städtischen Lieferverkehr	76
Düsseldorf: Ladezonenmanagement	78
Aachen: Citylogistik »CLaix«	79
Bremen: City-Logistik	82
Regensburg: City-Logistik »RegLog«	83
Chiemsee: Warenbündelung Chiemsee	86
Münster: Beispiel für ein gescheitertes City Logistik-Konzept	88

Zum Leitfaden

An wen richtet sich der Leitfaden?

Der Leitfaden richtet sich an alle Interessierte, die sich über Gestaltungsmöglichkeiten des städtischen Güterverkehrs informieren wollen. Angesprochen sind vor allem kommunale Praktiker und Entscheidungsträger aus

- Transport- und Logistikunternehmen
- der verladenden und empfangenden Wirtschaft
- wirtschaftsnahen Verbänden
- den Industrie- und Handelskammern
- den Stadt- und Verkehrsverwaltungen

Der Leitfaden ist bewusst als PDF-Broschüre konzipiert, da durch die Verlinkung der einzelnen Texte gezielt spezielle Inhalte und entsprechende Praxisbeispiele aufgerufen werden können. Auch sind weiterführende Informationen im Internet direkt anklickbar.

Zielsetzung und Aufbau

Ziele des Leitfadens sind:

- Über aktuelle umweltseitige Entwicklungen informieren, die Einfluss auf die Gestaltung des städtischen Güterverkehrs haben
- Bewusstsein bei den handelnden Akteuren schaffen
- Hinweise und mögliche Ansätze für die Umsetzung von Maßnahmen für einen effizienten und stadtverträglichen Güterverkehr liefern
- Möglichkeiten aufzeigen, mit denen Unternehmen Kosten sparen können
- Erfolgreiche Praxisbeispiele in Deutschland und Europa vorstellen

Übersicht der Lösungsansätze

In dem Leitfaden werden getrennt in Kapiteln für Fuhrunternehmer, für Handel, Gewerbe und Industrie sowie für Kommunen Lösungsansätze und Maßnahmen aufgezeigt, die dazu beitragen können, die vom Güterverkehr ausgehenden Belastungen zu reduzieren und die Situation für den Lieferverkehr in Städten insgesamt zu verbessern. Die folgenden Tabellen geben einen akteursbezogenen Überblick zu Problemen und Lösungsmöglichkeiten, die in den einzelnen Kapiteln vorgestellt werden. Darüber hinaus widmet sich ein Kapitel alternativen Transportmöglichkeiten für Endkunden und Verbraucher.

Fuhrunternehmer	
Probleme	Lösungen
Zufahrtsbeschränkungen für Fahrzeuge mit hohem Schadstoffausstoß	Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge → Option Erdgasfahrzeuge: Pkw/Kombi, Transporter und Lkw bis 5 t zulässiges Gesamtgewicht → Kurzfristig: Partikelfilter-Nachrüstung soweit möglich
Befahren von Fußgängerzonen	Einsatz mobiler Terminals, Fahrradkuriere und Boten
Kostensituation (insbesondere Kraftstoffkosten)	Fahrerschulung Auswahl Fahrzeuge mit niedrigem Spritverbrauch (z.B. Erdgasfahrzeuge) Verwendung von rollwiderstandsarmen Reifen und Leichtlaufölen Einsatz von Telematik- und Onboardsystemen zur Touren- und Routenoptimierung

Handel, Gewerbe, Industrie	
Probleme	Lösungen
Staus an Laderampen hohe tägliche Belieferungsmodi enge Zeitvorgaben an Lieferanten	Änderungen in der Beschaffungslogistik Ausdehnung der Warenannahmezeiten Kordinierung im Wareneingang Bessere Abstimmung mit Lieferanten → kooperatives Miteinander und gegenseitiges Problembewusstsein
Zufahrtsbeschränkungen für ältere Fahrzeuge mit hohem Schadstoffausstoß	Vorgaben an Transporteure zum Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge Bewusstseinsbildung Bei eigenem Fahrzeugpark: Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge

Kommunen	
Probleme	Lösungen
Überschreitung Luftgrenzwerte, Lärmschutz Erreichung von CO ₂ -Minderungszielen	wo geboten: Durchfahrtsverbot für alle Lkw generell: Ausweisung von Umweltzonen (Basis: Kennzeichnungsverordnung) Benutzervorteile für leise und schadstoffarme Lieferfahrzeuge schaffen (EURO 4 und besser → EEV) kommunalen Fuhrpark umrüsten
zugeparkte Ladezonen, Halten in zweiter Reihe	Einrichtung von Ladezonen und konsequente Überwachung gegen Falschparker bei großflächigen Neubauvorhaben den Wirtschaftsverkehr mitberücksichtigen (innere und äußere Erschließung) im Vorfeld von Baustelleneinrichtungen Belange des Lieferverkehrs berücksichtigen und ggf. Ladezonen anpassen
örtliches oder zeitlich begrenztes hohes Lkw-Aufkommen	Baurologistik-Konzepte für Großbaustellen City-Terminals für Warenbündelung → Förderung durch den Bund Anstoß von Lieferkooperationen
Ansiedlung logistikintensiver Einrichtungen	Vorgaben zur verkehrlichen Erschließung Option: Gewerbebrachen für die logistische Nachnutzung

A. Einführung

Problemlagen und Handlungsdruck

In Städten und Gemeinden spielt die Ver- und Entsorgung eine bedeutende Rolle. Hier haben die Wachstumsraten des Güter- aber auch des Personenverkehrs dazu geführt, dass die Belastungsgrenzen erreicht sind: Verstopfte Straßen verschlechtern die Erreichbarkeit von Innenstädten, gleichzeitig beeinträchtigen Lärm und Schadstoffe die Wohnqualität in der Innenstadt. Dabei ist der städtische Güterverkehr sowohl Mitverursacher als auch Betroffener dieser Situation. Neben zunehmenden logistischen Problemen bei der Innenstadtbeflieferung zwingen gegenwärtig vor allem städtische Umweltprobleme zum Handeln. Nicht zu vergessen: Viele Städte haben auch eigene Klimaziele. Ein effizienter und umweltverträglicher Güterverkehr liefert einen wichtigen Beitrag zur Einhaltung der Klima- und der Ressourcenschutzziele.

Zunahme des Transportbedarfs

Der Lieferverkehr in Städten nimmt zu. Neben dem allgemeinen Anwachsen des Transportbedarfs spielen insbesondere Vorgaben und Rahmenbedingungen des Handels eine große Rolle. So hat der Handel in den letzten Jahren aufgrund hoher Mietpreise zunehmend Lagerflächen in Verkaufsfläche umgewandelt. Die sinkenden Lagerkapazitäten werden durch häufigere Belieferungen mit kleinen Zeitfenstern aufgefangen. D.h.: Die Lieferfrequenz nimmt zu, Volumen und Gewicht nehmen ab. Da die reinen Transportkosten nur einen geringen Anteil an den Gesamtkosten haben, ergeben sich Einsparungen beim Handel. Dem stehen allerdings höhere Anforderungen an den Transport gegenüber.

Engpässe im Straßennetz und bei der Belieferung

Die Fahrzeuge des städtischen Güterverkehrs müssen sich zusammen mit dem Personenwirtschaftsverkehr (Handwerker, Servicefahrzeuge, Dienstfahrzeuge, usw.) die Straße mit dem privaten Personenverkehr teilen. Engpässe im Straßennetz sind aber gerade in Ballungsräumen so gut wie gar nicht mehr durch Infrastrukturweiterungen zu beseitigen. Probleme treten insbesondere bei der Belieferung von Kunden auf: Fehlende oder zugeparkten Ladezonen machen das Halten in der zweiten Reihe eher zur Regel als zur Ausnahme. Engpässe bestehen auch beim Handel selber: Staus an den Laderampen oder ungünstig gestaltete Zufahrten sowie enge Zeitfenster für die Belieferung verringern die Produktivität und erhöhen unnötig die Kosten.



Foto: Michael Müller

Steigende Kraftstoffkosten und sinkende Erträge

Die Preise für Benzin und Diesel haben sich in den letzten Jahren deutlich erhöht. Seit März 1999 hat sich der Dieselpreis laut Angaben des Statistischen Bundesamtes mehr als verdoppelt. Aufgrund boomender Volkswirtschaften wie China und Indien mit einer stark wachsender Öl-Nachfrage sowie politischer Unsicherheiten (Iran, Irak, Nigeria, Venezuela, u.a.) wird sich dieser Trend künftig verstärken. Auch die Endlichkeit fossiler Energieträger zeichnet sich immer offensichtlicher ab. Die Kraftstoffkosten treiben damit Transportkosten in die Höhe.

Exkurs: Anforderungen an die städtische Luftqualität und an den Lärmschutz

Die Anforderungen an die städtische Luftqualität und an den Lärmschutz wurden in den vergangenen Jahren deutlich erhöht. Der größte Handlungsdruck geht dabei von zwei europäischen Richtlinien aus, die auch in deutsches Recht umgesetzt sind:

- Die **Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie** zur Begrenzung einiger wichtiger Luftschadstoffe (u.a. Feinstaub und Stickstoffdioxid);
- Die **Umgebungsärm-Richtlinie**, die eine Verminderung der Lärmbelastung in Städten und entlang größerer Verkehrsinfrastrukturen zum Ziel hat.

Ausgewählte Regelungen der Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie			
Schadstoff	Quellen	Wirkungen	Grenzwert
Feinstaub (PM₁₀) Masse aller im Gesamtstaub enthaltenen Partikel kleiner als 10 Mikrometer (µm). Zum Vergleich: Der Durchmesser eines menschlichen Haars beträgt 100 µm.	- Natürlicher Ursprung: u.a. Bodenerosion, Pollen - Menschlicher Ursprung: Energieversorgung, Industrieprozesse, Schüttgutumschlag, Straßenverkehr	- Atemwegs- und Herz-Kreislauferkrankungen (laut WHO Verringerung der Lebenserwartung) - Gesundheitlich besonders gefährlich sind Rußpartikel aus Dieselmotoren	- Tagesgrenzwert: 50 µg/m ³ max. 35 Überschreitungen - Jahresgrenzwert: 40 µg/m ³ → gilt seit dem 01.01.2005
Stickstoffdioxid (NO₂)	Verbrennungsvorgänge in Industrie- und Energieerzeugungsanlagen, Straßenverkehr	- Greift die Atemschleimhäute an und beeinträchtigt die Atemwegsfunktionen. - Mitverantwortlich für die sommerliche Ozonbildung. - Mitverantwortlich für die Überdüngung (Versauerung) von Böden und Gewässern.	- 1-Stunden-Grenzwert: 200 µg/m ³ max. 18 Überschreitungen - Jahresgrenzwert: 40 µg/m ³ → gilt ab dem 01.01.2010

Allein 2005 haben mehr als 40 Städte in Deutschland den Wert für **Feinstaub** öfter überschritten als erlaubt und in 2006 sind Verstöße in ähnlichem Umfang zu erwarten. Überschritten wird der Wert auch in anderen europäischen Städten. In diesen Fällen verlangt die EU-Luftqualitätsrichtlinie die Aufstellung von Luftreinhalte- und Aktionsplänen, in denen dargelegt werden soll, mit welchen Maßnahmen die Belastung unter den Grenzwert gesenkt wird. In Deutschland sind die Bundesländer für die Pläne verantwortlich.

Zusätzlich sieht die Luftqualitätsrichtlinie zum 01.01.2010 die Einführung eines Grenzwerts für **Stickstoffdioxid (NO₂)** vor. Eine Überschreitung der Grenzwerte ist auch bei NO₂ zu erwarten.

Lärm soll ebenfalls wirksam begrenzt werden. Die EU-Richtlinie zum Umgebungsärm schreibt bis zum 30.06.2007 vor, die Lärmbelastung in Großstädten, an Hauptverkehrsstraßen, an Hauptstrecken der Bahn und im Umkreis von großen Flughäfen zu erfassen. Bis zum 30.06.2012 müssen auch kleinere Städte die Lärmbelastung aufzeichnen. Die Richtlinie empfiehlt im Sinne eines umfassenden Lärminderungskonzepts Maßnahmen, die den Lärm an der Quelle mindern, also auch für Straßen- und Schienenfahrzeuge sowie die Verkehrsinfrastruktur.

Autoverkehr im Fokus

Überschreitungen des Feinstaubgrenzwertes treten fast ausnahmslos im verkehrsnahen Bereich auf. Hauptverursacher ist der Autoverkehr: Ungefilterter Dieselruß, Abrieb von Reifen und Bremsen sowie aufgewirbelter Straßenstaub. Der Verkehr trägt zur Feinstaubbildung außerdem erheblich durch Stickstoffoxidemissionen bei, die neben Schwefeldioxid und Ammoniak Sekundäraersole erzeugen. Diese bilden den größten Teil der Hintergrundbelastung, die wiederum ca. 50 Prozent der Gesamtstaubbelastung in Städten ausmacht.

Bei den Fahrzeugen können Lkw trotz eines geringen Anteils am innerstädtischen Verkehr über die Hälfte der Partikelbelastung des Straßenverkehrs verursachen. Bei Stickoxiden und Lärm tragen Lkw in noch stärkerem Maße zur Gesamtbelastung bei.

Vielerorts haben Kommunen Durchfahrtsverbote für Lkw erlassen, um die Belastung zu reduzieren. Betroffen ist in erster Linie der Durchgangsverkehr mit Lkw ab 12 Tonnen, doch einige Kommunen, wie z.B. Stuttgart, München oder Darmstadt, beschränken auch den Lieferverkehr ab 3,5 Tonnen (in Düsseldorf gilt seit April 2005 ein Durchfahrtsverbot für Fahrzeuge mit mehr als 2,8 Tonnen).

Umweltzonen

In vielen Städten werden bereits Konzepte für die Einrichtung großflächiger Umweltzonen vorbereitet. Zeitlich gestuft sollen dann innerhalb eines definierten Stadtgebiets nur noch Fahrzeuge fahren dürfen, die ein bestimmtes Emissionsniveau aufweisen. Was bisher noch auf einzelne Straßen und Gewichtsklassen beschränkt ist, wird sich dann auf größere Innenstadtgebiete und auf alle Fahrzeuge ausdehnen. Besonders wichtig: Die Umweltzonen sollen dauerhaft eingerichtet werden, d.h., die Fahrtbeschränkungen gelten dann bis auf Weiteres.

Grundlage für die Einrichtung von Umweltzonen in Deutschland ist die sogenannte Kennzeichnungsverordnung, die Ende Mai 2006 vom Bundeskabinett beschlossen wurde und im Herbst 2006 in Kraft treten wird. Danach sollen Kraftfahrzeuge (Pkw und Lkw) entsprechend ihrer Schadstoffklasse bestimmte Plaketten erhalten, die dann Grundlage für ein Fahrverbot innerhalb der Umweltzonen sein sollen. Das Anbringen der Plaketten ist freiwillig.

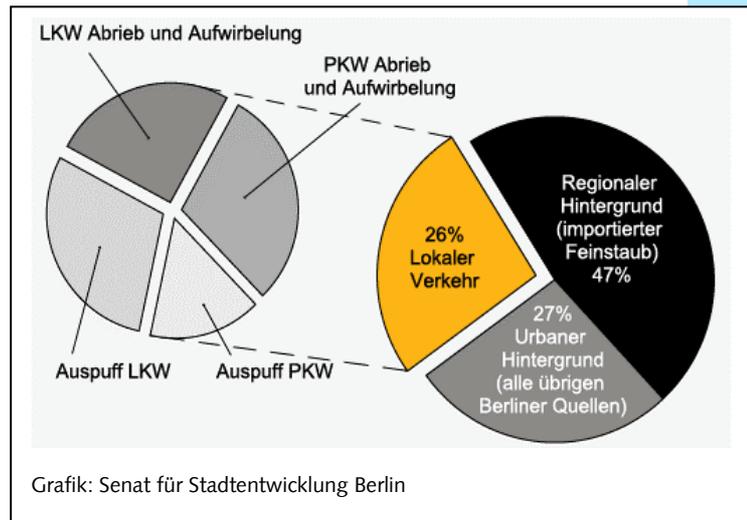


Foto: Bilderbox

Was sind Umweltzonen?

Umweltzonen sind räumlich definierte Zonen, in denen der Verkehr umwelt- und stadtverträglicher gestaltet werden soll. Um das Ziel zu erreichen, werden bestimmte Maßnahmen umgesetzt und/oder zur Einfahrt berechnigte Fahrzeugstandards festgesetzt und überwacht.

Wichtig: Die Bestimmungen gelten dauerhaft!

Einige Städte in Europa haben bereits eine solche Zone getestet und dauerhaft eingerichtet. Langjährige Erfahrungen mit Umweltzonen bestehen in den Niederlanden und in Schweden. Seit 1996 gibt es die sogenannte „Miljözon“ in Stockholm, Göteborg, Lund und Malmö. Derzeit ist in diesen Städten innerhalb der gekennzeichneten Zone die Nutzung von Dieselfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t, die älter als 8 Jahre sind, untersagt. Ausnahmen gibt es nur für Fahrzeuge, die den Euro 4-Standard einhalten oder die entsprechende Abgasfiltersysteme nachgerüstet haben. Die

Beispiel: Geplante Umweltzone in Berlin

Verkehr ist an den Hauptverkehrsstrassen in Berlin für rund die Hälfte der Feinstaubbelastung verantwortlich. Davon verursacht der Lkw-Verkehr zwei Drittel der Belastung. Ähnlich ist die Situation auch bei Stickstoffdioxid. Um die Luftbelastungen zu reduzieren und betroffene Anwohner zu entlasten, wurde im Berliner Luftreinhalte- und Aktionsplan die Einrichtung einer Umweltzone festgelegt. Die Umweltzone umfasst das Gebiet innerhalb des Berliner S-Bahnringes (rund 100 km²) und sieht folgende Auflagen vor:

- **Stufe 1 ab 2008 (ggf. früher):**
Diesel-Kfz müssen mindestens den Abgasstandard Euro 2 erfüllen
→ Betroffen wären ca. 40.000 Pkw und 30.000 Lkw (älter als 12 Jahre)
- **Stufe 2 ab 2010:**
Diesel-Kfz müssen mindestens Euro 3 einhalten und mit einem Partikelfilter ausgestattet sein

Auswirkungen einer Umweltzone auf den Wirtschaftsverkehr

Der Wirtschaftsverkehr ist bei der Umsetzung von Umweltzonen weiterhin gewährleistet. Allerdings müssen Liefer- und Servicefahrzeuge von Handel, Gewerbe und Industrie, deren Ziele innerhalb der Umweltzone liegen, künftig die geforderte Mindestabgasnorm erfüllen, um nicht von einem Einfahrverbot betroffen zu sein.

Dabei dürfte die Erfüllung der ersten Stufe für die meisten Unternehmen kein größeres Problem darstellen. Allerdings erfolgt bereits zwei Jahre später eine deutliche Verschärfung der Anforderungen. Einige Unternehmen, insbesondere aus der Branche der Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP), setzen bereits erfolgreich emissionsarme Fahrzeuge für die Innenstadtbeflieferung ein. Dies sollte auch für andere Unternehmen der Transportbranche als Ansporn dienen, ihre Fahrzeuge nachzurüsten oder im Rahmen der Ersatzbeschaffung besonders emissionsarme Fahrzeuge anzuschaffen. Damit sind sie auf der sicheren Seite und erhöhen ihren Wettbewerbsvorteil.

Gelten Umweltzonen nicht nur für Lkw sondern auch für Pkw, ergeben sich einige Vorteile für den Wirtschaftsverkehr. Da vor allem der Personenverkehr aufgrund der besseren Möglichkeiten auf alternative Verkehrsmittel (Fahrrad, ÖPNV) ausweichen kann, bestehen Potenziale zur Entlastung der Straßeninfrastruktur gerade in den Innenstadtbereichen.

Vorteile von Umweltzonen für den Wirtschaftsverkehr

- bessere Anliefersituation
- weniger Verkehrsstaus
- innovatives Umfeld für neue Kooperations- und Optimierungsmöglichkeiten
- Anreiz in Form von Benutzervorteilen für besonders emissionsarme Fahrzeuge
- Verbesserung des Unternehmensimages

Positive Umweltwirkungen und Akzeptanz bei Transporteuren

In Stockholm hat die Umweltzone einen signifikanten Rückgang von Luftschadstoffen bewirkt. Entsprechende Untersuchungen belegen einen Rückgang bei PM₁₀ um 40 Prozent und bei NO₂ um 10 Prozent.

Die Stadt Göteborg hat Transportunternehmen und verladende Wirtschaft bezüglich der Akzeptanz der Umweltzone befragt. Ergebnis: Die ergriffenen Maßnahmen werden eher positiv gesehen. Zwar habe man zunächst durch die Nachrüstung oder Beschaffung entsprechender Fahrzeuge höhere Kosten gehabt, aber inzwischen sieht eine Mehrheit in der Umweltzone ein effektives Instrument zur Verbesserung der Luftqualität und der Liefersituation. Auch eine Ausweitung der Zone sei unkritisch.

Bericht der Stadt Göteborg unter: www.tellus-cities.net/index_244_en.html

Exkurs: Von der City-Logistik zur Stadtlogistik

City-Logistik

Große Potenziale zur effizienten und umweltschonenden Abwicklung des städtischen Güterverkehrs wurden in den 1990er Jahren in der City-Logistik gesehen. Bei der City-Logistik handelt es sich in der Regel um Speditionskooperationen zur gebündelten Belieferung von großen Empfängern mit hoher Lieferfrequenz oder von Problemzonen, etwa Innenstadtbereiche oder Fußgängerzonen. Durch die zwischenbetriebliche Kooperation sollten vermeidbare Lkw-Verkehre eingespart und negative Auswirkungen des Gütertransports verringert werden.

Angestrebte Ziele der City-Logistik

Für Speditionen:

- Kostenersparnisse durch eine gemeinsame Belieferung mit Kooperationspartnern, die zu einem hohen Auslastungsgrad der Fahrzeuge führt
- Zeitersparnisse durch eine Reduzierung von Liefervorgängen
- Entfallen kostenintensiver Wartezeiten an den Rampen der Kunden durch spezielle Absprachen

Für den Einzelhandel:

- Kostenersparnisse bei den Warenannahmeaktivitäten, da die Belieferung i.d.R. nur noch einmal am Tag gebündelt erfolgt
- Entlastung des Personals von Warenannahmetätigkeiten, so dass mehr Zeit für Kunden und Verkaufsaufgaben bleibt
- Reduktion des Lieferverkehrs vor dem eigenem Geschäft zugunsten der Kunden und Besucher
- Umwandlung von Lagerflächen in Verkaufsflächen durch Nutzung von Lagerflächen des City-Logistik Betreibers. Von hier aus kann die Kommissionierung, Disposition und die just-in-time-Anlieferung an den Handel erfolgen

Für die Stadt und ihre Bewohner:

- Verringerung störender Lkw-Fahrten
- Weniger Lärm und Abgase
- Weniger CO₂ (Kommunale Klimaziele)
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität in der Stadt

Im Rahmen von Potenzialabschätzungen konnten durchaus erhebliche positive Wirkungen ermittelt werden. In der Praxis ließen sich diese allerdings nicht immer erzielen. Von ursprünglich über 100 kommunalen City-Logistik-Konzepten wurden rund 30 Projekte initiiert, die allerdings bis auf wenige Ausnahmen wieder eingestellt wurden.

Gründe für den mangelnden Erfolg bzw. das Scheitern von City-Logistik-Konzepten:

- I.d.R. nur das Anbieten des reinen Transports ohne weitere Zusatzdienstleistungen
- Schwankung des Sendungsaufkommens
- mangelndes Interesse beim Handel (Einzelhandel setzt zunehmend eigene optimierte Logistikkonzepte um)
- mangelndes Vertrauen zwischen Transportunternehmen (Unternehmen verstehen sich primär als Konkurrenten denn als Kunden)
- zusätzliche Kosten durch evtl. notwendigen zusätzlichen Umschlag (es werden meist nur die Kosten und nicht die Einsparungen gesehen)
- Schnittstellenproblematik beim Datenaustausch
- auslaufen der finanziellen Förderung
- fehlende Benutzervorteile für City-Logistik-Fahrzeuge

Oft brachen solche Kooperationen auch auseinander, wenn einzelne beteiligte Speditionen ausstiegen. Ein großes Manko bildet aber auch der Nachweis der verkehrs- und umweltpolitischen Effekte der City-Logistik. Überzogene Erwartungen und realitätsferne Annahmen, etwa zur Bündelungsfähigkeit, führten dazu, dass messbare Erfolge hinter den Ansprüchen zurück blieben ([s. Bsp. City-Logistik Münster](#)).

Dennoch können Speditionskooperationen lokal durchaus zu spürbaren Entlastungen führen, wie einige Beispiele zeigen. Daher sollten die Möglichkeiten zur Bündelung auch kleinräumig untersucht und bestehende Potenziale genutzt werden.

Beispiele für noch bestehende City-Logistik-Projekte

[Claix, Aachen](#)

[RegLog, Regensburg](#)

[Warenbündelung Chiemsee](#)

Stadtlogistik

Ausgehend von einer kritischen Reflexion und den vielerorts vorhandenen Erfahrungen wurde die City-Logistik zur Stadtlogistik erweitert. Im Gegensatz zur City-Logistik, die meist auf die Ver- und Entsorgung des innerstädtischen Handels begrenzt ist, umfasst Stadtlogistik eine Ausweitung des ursprünglichen Ansatzes sowohl in räumlicher, sachlicher als auch konzeptioneller Sicht. Zentrales Element ist die Einbindung aller Akteure des städtischen Wirtschaftsverkehrs, um die Ver- und Entsorgung städtischer Gebiete durch gezieltes Handeln zu verbessern.

Beispiel Stadtlogistik NRW

Wesentliche Erkenntnisse, die ursprünglichen – meist begrenzten Ansätze der City-Logistik – im Rahmen einer Stadtlogistik neu zu aktivieren, liefert das von der nordrhein-westfälischen Landesregierung geförderte Modellvorhaben „Stadtlogistik NRW“. Zwischen 1995 und 2000 wurden mit Förderung durch das Land NRW in 20 kommunalen und regionalen Projekten verschiedene Ansätze für die Optimierung des städtischen Wirtschaftsverkehrs erprobt. Ziel war es, praktische Erfahrungen zu sammeln, den bisherigen Kenntnisstand zu erweitern und das kommunikative Miteinander der relevanten Akteure zu verbessern. Auch wenn viele Projekte inzwischen eingestellt wurden oder gesamtstädtische Erfolge nur gering waren, so konnten doch wichtige Ansätze und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, die bei der Implementierung von Maßnahmen zur Verbesserung des städtischen Güterverkehrs sehr hilfreich sind.

Alle Ergebnisse des Modellvorhabens sind in einer Abschlussdokumentation zusammengestellt und als pdf-Datei abrufbar unter:

www.netzwerk-stadtlogistik.de/download/abschlussbericht.pdf

Merkmale der Stadtlogistik:

- Organisation des Wirtschaftsverkehrs in der ganzen Stadt oder Stadtregion
- Neben den klassischen Speditions Kooperationen die Einbeziehung des Handels
- Angebot von Zusatzdienstleistungen (Entsorgung, Heimlieferservice, usw.)
- Integration ordnungspolitischer und straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen
- Einsatz neuer Technologien

Ziele der Stadtlogistik:

- Schaffung von Transportlösungen zum Nutzen der städtischen Umwelt in Bezug auf Luft- und Lärmverschmutzung, Verkehrssicherheit, Zugänglichkeit, Energieverbrauch, Sicherheit sowie auf das Stadtbild
- Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit von innerstädtischen Einkaufsstandorten gegenüber denen auf der »Grünen Wiese«

B. Rahmenbedingungen für einen umweltverträglicheren Güterverkehr in der Stadt

Um Maßnahmen im Rahmen der Stadtlogistik erfolgreich zu implementieren und letztlich auch umzusetzen, müssen die jeweiligen Voraussetzungen und spezifischen Probleme vor Ort beachtet werden. Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass es einige allgemeingültige Gestaltungsoptionen gibt, die wesentlich zum Erfolg bei der Umsetzung von Maßnahmen beitragen können.

Erfolgsfaktoren für Maßnahmen der Stadtlogistik

1. [Handlungsdruck](#)
2. [Kenntnis der Akteurskonstellation und Einbindung der Akteure](#)
3. [Zusammenarbeit/Kooperation im Rahmen von Gesprächskreisen](#)
4. [Gemeinsame Definition von Zielen](#)
5. [Analyse der Problemlage](#)
6. [Schrittweise Umsetzung von Maßnahmen](#)
7. [Kontinuierliche Erfolgskontrolle](#)
8. [Informations- und Öffentlichkeitsarbeit](#)

1. Handlungsdruck

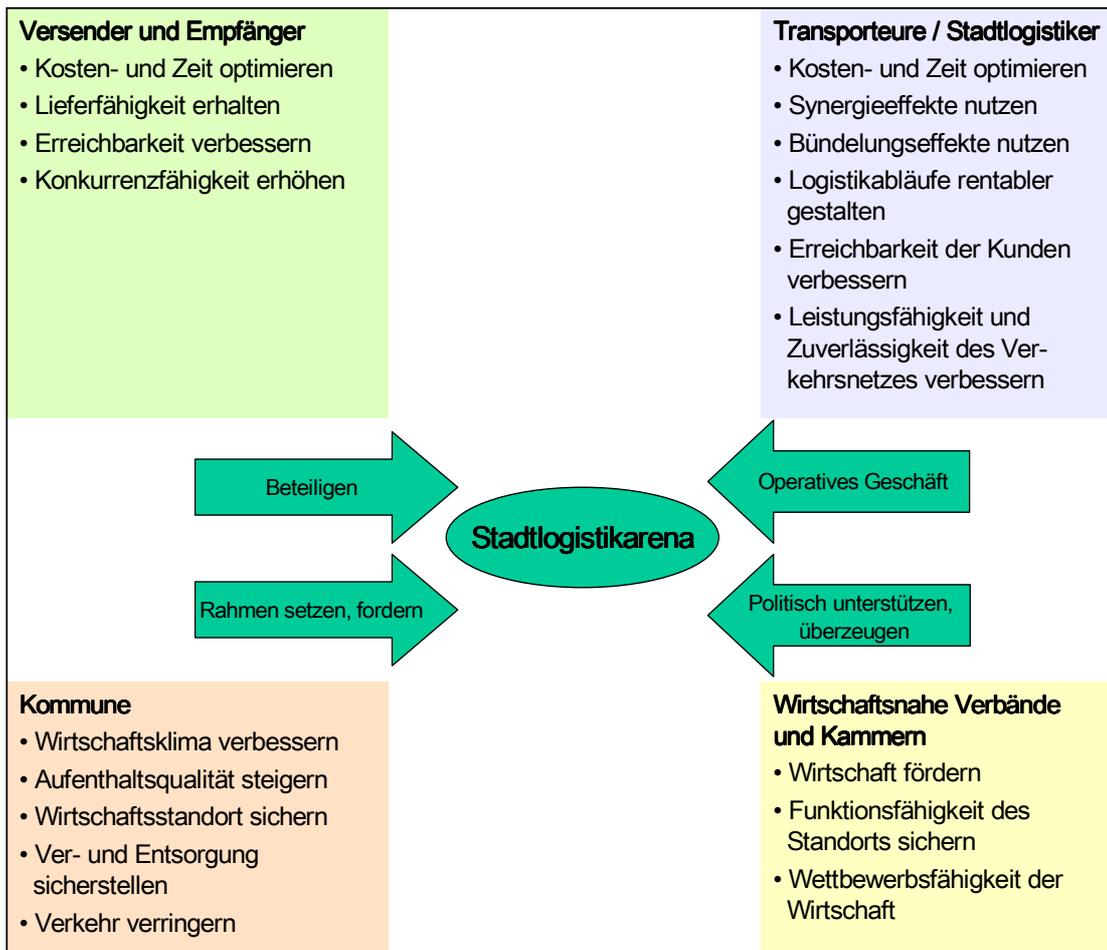
Um Stadtlogistikprozesse in Gang zu bringen, kommt es zunächst darauf an, den notwendigen Handlungsdruck zu erzeugen. Hierfür muss ein allgemein akzeptiertes Problem identifiziert werden. Dieses kann von Stadt zu Stadt je nach den verkehrs- und wirtschaftsstrukturellen Rahmenbedingungen recht unterschiedlich sein. Als generelles und allgemein akzeptiertes Problem bilden Umwelt- und Kostenaspekte sowie Anlieferprobleme bereits eine entscheidende Basis, um aktiv zu werden.

2. Akteurskonstellation und Einbindung der Akteure

Auf lokaler Ebene sind verschiedene Akteure betroffen, wenn es darum geht, Konzepte und Maßnahmen für den Güterverkehr aufzugreifen und umzusetzen. Meist treffen konkurrierende Interessen aufeinander, die umsetzungshemmend wirken können. Daher ist für die Einbindung der betroffenen Akteure wichtig, auch deren Interessen und Befindlichkeiten zu kennen. Die wesentlichen Akteure sind:

- Transportwirtschaft: Fuhrunternehmer, Spediteure, Stadtlogistiker
- Verloader und Empfänger (hier vor allem Einzelhandel)
- Kommune: Kommunalpolitik, Stadt- und Verkehrsplanung, Wirtschaftsförderung
- Wirtschaftsverbände: Einzelhandelsverbände, Industrie- und Handelskammern

Akteure im städtischen Güterverkehr



Quelle: Modellvorhaben Stadtlogistik NRW, Abschlussdokumentation 2000

Um die Wirtschaftsakteure einzubinden, empfiehlt sich die frühzeitige Unterstützung durch Einzelhandelsverbände und Industrie- und Handelskammern. Dies erhöht gerade auf Seiten der Wirtschaft die Akzeptanz und die Teilnahmebereitschaft.

Einbindung und Beteiligung aller Akteure

- fördert Bewusstseinsbildung
- stärkt Akzeptanz
- baut Umsetzungshürden ab
- ermöglicht frühzeitige Problemerkennung
- beschleunigt den Entwicklungsprozess
- erhöht Treffsicherheit von Maßnahmen

3. Gesprächskreise zum Wirtschaftsverkehr

Über die Institutionalisierung von Gesprächskreisen lassen sich die Akteure am besten einbinden. In vielen Städten wurden solche Gesprächskreise z.B. als Runde Tische, Güterverkehrsrunden oder Plattformen zum Wirtschaftsverkehr eingerichtet (s. Praxisbeispiel [Plattform Wirtschaftsverkehr Berlin](#)).

Gesprächskreise zum Güterverkehr

- vernetzen lokale Kompetenz
- gewährleisten permanenten Erfahrungsaustausch
- ermöglichen unkonventionelle Allianzen
- mobilisieren zeitliche, finanzielle und organisatorische Ressourcen
- bieten umfassende Mitwirkungs- und Gestaltungsmöglichkeiten

Damit solch ein Gremium möglichst effektiv arbeiten kann, sollte die Teilnehmerzahl auf maximal 20 Personen begrenzt sein. Die Mitglieder sollen persönlich benannt werden. Besonders wichtig ist die Rolle des **Moderators**. Zu seinen Aufgaben gehört die Vorbereitung, Leitung und Dokumentation der i.d.R. monatlich stattfindenden Besprechungen. Die Moderation kann sowohl durch einen externen Moderator als auch durch einen Teilnehmer der Plattform erfolgen. Auf jeden Fall muss seine Neutralität gewährleistet sein. Verschiedentlich wird bei der Funktion des Moderators auch von einem »Kümmerer« gesprochen, der den Prozess am Laufen hält und den Konsens zwischen den unterschiedlichen Akteuren herstellt.

4. Gemeinsame Definition von Zielen

Damit Projekte nicht zu ambitioniert ausfallen und die Ziele auch erreicht werden, gilt es von Anfang an die **Systemgrenzen festzulegen** sowie den verfügbaren **zeitlichen, personellen und finanziellen Rahmen zu definieren**. Dann erst sollten konkrete **Vorstellungen über die Zielrichtung** und mögliche **Handlungsalternativen** formuliert werden, bevor die Detailplanung begonnen wird. Dazu gehört auch die Formulierung eines **gemeinsamen Grobziels** als Orientierungspfad für den Planungsprozess. Klar formulierte und messbare Ziele sind Voraussetzung für eine **kontinuierliche Überprüfung**. Jedem Ziel sollten dabei auch schon denkbare Maßnahmen zugeordnet werden.

5. Analyse der Problemlage

Um zielgerichtete Lösungen erarbeiten und umsetzen zu können, gilt es zunächst eine **Bestandsaufnahme** einzuleiten. Basierend auf einer **Ist-Analyse** können Schwachstellen benannt, ein **Sollkonzept** erarbeitet und mögliche Potenziale abgeschätzt werden. Dabei ist es wichtig, die erkannten Probleme mit einer von allen Beteiligten akzeptierten Lösungsstrategie anzugehen. Erst danach erfolgt die eigentliche **Konzeptionsphase**, die mit der Behandlung des Ziel- und Maßnahmenkatalogs und der Beschlussfassung im Stadtrat endet.

Ist-Analyse

- Wo sind Aufkommensschwerpunkte?
- Welche Güter werden transportiert?
- Welche Fahrzeuge werden für die Güterbeförderung eingesetzt?
- Wo bestehen Engpässe/Konfliktsituationen?
- Wo trägt der Lkw-Verkehr besonders zum Schadstoff- und Lärmausstoß bei?

6. Schrittweise Umsetzung von Maßnahmen

Sind die Maßnahmen beschlossen, beginnt die eigentliche Umsetzungsphase. Die Umsetzung sollte mit kleinen überschaubaren **Einzelmaßnahmen** beginnen. Hier bietet sich besonders an, zunächst mit den Maßnahmen zu beginnen, von denen alle Beteiligten profitieren («**win-win-Maßnahmen**»). Dies steigert die Akzeptanz und erhöht die Motivation bei der Umsetzung der weiteren Maßnahmen.

7. Kontinuierliche Erfolgskontrolle

Eine ständige **Erfolgs- und Wirkungskontrolle** ist unverzichtbar um sicherstellen, dass Ziele auch erreicht werden. Die Maßnahmen sollten daher im fortlaufenden Prozess sowohl hinsichtlich des Gesamtziels als auch im Zusammenhang mit Teilzielen überprüft werden. Die schrittweise Planung und Umsetzung ermöglicht es, jederzeit steuernd in den Prozess einzugreifen und Pläne und Konzepte ggf. anzupassen und zu verfeinern.

8. Informations- und Öffentlichkeitsarbeit

Eine offene und transparente Kommunikation nach dem Motto »Tue Gutes und rede darüber« hilft Barrieren abzubauen und Akzeptanz auch bei den Gruppen zu schaffen, die einzelnen Maßnahmen eher skeptisch gegenüber stehen. Eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit umfasst:

- Information über das Gesamtvorhaben
- Vermittlung neuer Ziele und Strategien
- Aufklärung über wesentliche Zusammenhänge

Gerade in der Umsetzungsphase ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit unverzichtbar. Gleichzeitig kann um Unterstützung geworben werden, indem z.B. über andernorts realisierte positive Beispiele berichtet wird. Damit lässt sich zeigen, dass die anvisierten Maßnahmen und Konzepte umsetzbar sind. Hierzu können auch die im Leitfaden vorgestellten Beispiele dienen.

Praxisbeispiel Plattform Wirtschaftsverkehr Berlin

Ausgehend von einer Grundlagenuntersuchung der IHK Berlin zum städtischen Wirtschaftsverkehrs wurde 1994 für die Karl-Marx-Straße im Berliner Stadtbezirk Neukölln die erste Plattform Wirtschaftsverkehr eingerichtet. In den Folgejahren wurden Plattformen in weiteren Bezirken eingerichtet. Da Probleme im Zusammenhang mit dem Wirtschaftsverkehr nicht in der ganzen Stadt, sondern meist nur an bestimmten Hauptgeschäftsstraßen oder in bezirklichen Geschäftszentren auftreten, lässt sich die Lösung dieser Probleme am besten in einer Plattform Wirtschaftsverkehr auf Bezirks- oder Stadtteilebene realisieren. Die Wirtschaftsverkehrsplattformen werden gemeinsam von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und der IHK Berlin finanziert.

Hauptprobleme vor Ort bildeten die schlechte Anlieferbedingungen für den städtischen Güterverkehr und die zunehmenden Konflikte mit dem Personenverkehr. Im Rahmen von Public-Private-Partnerships wurden gemeinsam mit den Akteuren vor Ort praktikable Lösungen für einen stadtgerechten Wirtschaftsverkehr entwickelt. Im Ergebnis wurden in den einzelnen Geschäftsstraßen entsprechend markierte [Ladezonen](#) eingerichtet, ausgewählte Busspuren für den Wirtschaftsverkehr geöffnet sowie Speditionskooperationen zur gebündelten Belieferung angestoßen.

Durch die Einrichtung der Ladezonen wurde die Situation für den Lieferverkehr erheblich erleichtert und gleichzeitig der Verkehrsfluss in den betroffenen Einkaufsstraßen verbessert. Allerdings wurde der angestrebte Umfang der gebündelten Belieferung nicht erreicht.

Weitergehende Informationen bietet der „Leitfaden Wirtschaftsverkehr zur Unterstützung des innerstädtischen Straßengüterverkehrs“ der Dornier Consulting GmbH, der im Auftrag der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung in 2004 veröffentlicht wurde. Das Handbuch basiert auf den positiven Erfahrungen der sechs Plattformen Wirtschaftsverkehr, die seit 1994 in Berlin durchgeführt wurden und stellt das dabei gewonnene Know-how für Nachahmer zur Verfügung.

www.berlin.ihk24.de/BIHK24/BIHK24/produktmarken/standortpolitik/Infrastruktur/Strassenverkehr/Leitfaden_Wirtschaftsverkehr.jsp

C. Was können Fuhrunternehmer tun?

Dieses Kapitel richtet sich in erster Linie an Unternehmen aus der Transportbranche: Speditionen, KEP-Dienste, Logistikunternehmen, Werkverkehrsunternehmen der verladenden Wirtschaft sowie die zahlreichen Stadtkurierdienste. Diese sorgen für die unverzichtbare Ver- und Entsorgung der Stadt. Allerdings verursachen die Transportbewegungen gerade in dicht besiedelten Gebieten teilweise erhebliche Belastungen: Abgase, Lärm und Erschütterungen.



Foto: Achim Volkamer

Vielerorts ist der Lkw-Verkehr Hauptquelle der Umweltbelastungen. Die ersten Fahrverbote für Lkw in städtischen Straßen sowie die Planungen für großflächige Umweltzonen machen deutlich, dass Unternehmen des Transportgewerbes handeln müssen, um nicht von Fahrverboten betroffen zu sein.

Zusätzlich spielen auch die Kosten eine wichtige Rolle. Investitionen bspw. in neue Fahrzeuge sowie steigende Betriebskosten belasten das unternehmerische Budget.

Bei der Lösung der Probleme geht es folglich darum,

- die von den Lieferfahrzeugen ausgehenden Umweltbelastungen zu reduzieren bzw. zu vermeiden und
- Einsparungspotenziale auf der Kostenseite zu erschließen.

Wenn auch nicht alle Probleme von den Transportunternehmen alleine gelöst werden können, so gibt es doch eine Bandbreite geeigneter Maßnahmen, mit denen Transportunternehmen einen erheblichen Beitrag für einen stadtverträglichen und effizienten Güterverkehr leisten können. Für Unternehmen besonders interessant: Viele Maßnahmen helfen gleichzeitig Kosten zu sparen.

Umweltorientiertes Flottenmanagement

Planungs- und Investitionssicherheit gehören bei Spediteuren, Logistikdienstleistern und im Fuhrparkmanagement zum A und O der Unternehmensvorsorge. Unternehmerischer Weitblick erfordert daher, sich auf die seit 2005 bzw. ab 2010 gültigen EU-Luftqualitätsziele – insbesondere für Feinstaub (Dieselruß) und Stickstoffoxide – vorzubereiten. Die Zeit drängt und die umgesetzten und geplanten Fahrtbeschränkungen für Fahrzeuge mit hohem Schadstoffausstoß lassen keinen Zweifel: Wollen Unternehmen auch zukünftig ungehindert in die Städte fahren können, müssen bereits heute Maßnahmen zur Reduzierung des Schadstoffausstoßes der Lieferfahrzeuge eingeleitet werden.

Erhebliche Potenziale zur Reduzierung der fahrzeugseitigen Emissionen (Abgase, Lärm und CO₂) sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit können durch die Instrumente eines umweltorientierten Flottenmanagements erschlossen werden. Der Clou: Damit verbunden sind Kosteneinsparungen durch Verbrauchsminderungen und eine reduzierte Unfallhäufigkeit für den Betreiber von Fahrzeugflotten jeder Größe.

Bestandteile des umweltorientierten Flottenmanagements

- Beschaffung emissions- und verbrauchsarmer Fahrzeuge
- Einsatz von Leichtlaufölen
- Einsatz von Leichtlaufreifen
- Durchführung von Fahrerschulungen zum verbrauchsarmen Fahren
- Einsatz von Telematik zur Touren- und Fahrtenplanung

Analysen im Auftrag des Umweltbundesamtes zeigen, dass der Verbrauch unter Einsatz der verschiedenen Bestandteile eines umweltorientierten Flottenmanagements um 10 bis 30 Prozent verringert werden kann – je nach Ausgangslage.

Alle Maßnahmen zeichnen sich durch einen hohen Erprobungsgrad und damit eine gute technische Durchführbarkeit aus. Trotz des nachweislichen Potenzials zur Kostensenkung im Fuhrpark werden die Maßnahmen derzeit noch unzureichend umgesetzt und kommuniziert.

Praxisseminare zum umweltorientierten Flottenmanagement

Der VCD hat mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) in 2004 und 2005 zusammen mit dem Umweltbundesamt bei regionalen Industrie- und Handelskammern eintägige Informationsseminare zum umweltorientierten Flottenmanagement durchgeführt. Ziel war, das Thema vor allem bei den kommunalen und gewerblichen Flottenbetreibern zu verankern. Neben aktuellen Fachinformationen standen insbesondere Praxisbeiträge im Vordergrund. Weitere Infos: www.vcd.org/flottenmanagement.html

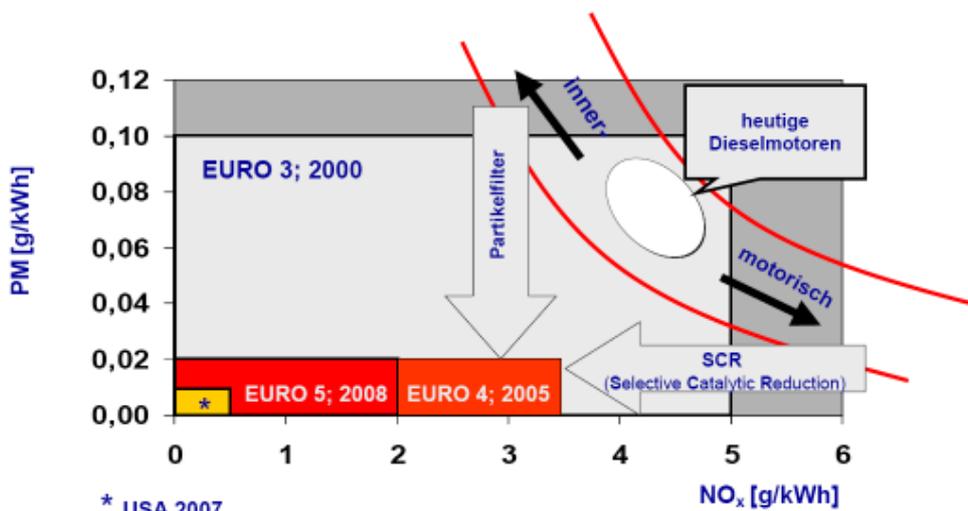
Einsatz umweltschonender Fahrzeuge

Zahlreiche Maßnahmen zur Verringerung von Lärm- und Schadstoffemissionen sowie zur Reduzierung des Spritverbrauchs setzen direkt beim Fahrzeug an. So kann bereits bei der Fahrzeugauswahl entscheidend Einfluss auf die Umweltverträglichkeit und auf den Verbrauch des Neufahrzeugs genommen werden (z.B. Art des Antriebs, Abgasstandard, Verbrauch, CO₂-Emission, Bereifung, Fahrgeräusch, Fahrzeuggröße).

Kosten sind meist der entscheidende Faktor bei der Beschaffung von Fahrzeugen. Besonders wichtig ist die Berücksichtigung aller Kosten, insbesondere der sogenannten »Life-Cycle-Costs«, die neben den Anschaffungskosten auch die Betriebskosten sowie den Fahrzeug-Wiederverkaufswert beinhalten. Wer auf emissionsarme Fahrzeuge setzt, erhöht nicht nur den Wiederverkaufswert, sondern kann auch von Benutzervorteilen bspw. bei Fahrverboten profitieren.

Derzeit gilt für neue Fahrzeuge (Pkw, leichte und schwere Nutzfahrzeuge) die Abgasstufe Euro 4. Schwere Nutzfahrzeuge müssen ab 2008/2009 die Abgasstufe Euro 5 einhalten, die einen strengeren Grenzwert für Stickoxide (NO_x) vorsieht. Eine weitere Verschärfung (Euro 6) ist in Planung. Für dieselbetriebene Pkw und leichte Nutzfahrzeuge ist ein strengere Abgasgrenzwert Euro 5 in Vorbereitung. Um die Abgasstufen einzuhalten, reichen bei den schweren Nutzfahrzeugen innermotorische Maßnahmen alleine nicht aus. Zusätzlich notwendig sind Abgasnachbehandlungssysteme wie der Partikelfilter und das so genannte SCR-System, das in einem Katalysator mit Hilfe eines Harnsersatzstoffes NO_x aus dem Abgas entfernt (s. Grafik).

Strategien zur Erfüllung der Euro IV / V Normen



Grafik: DES

Bei Fahrzeugen des Lieferverkehrs sind Nutzlast und Laderaumvolumen wichtige Kriterien. Generell sollte auf den Kauf zu großer Fahrzeuge verzichtet werden. Wichtiger ist es, eine hohe Auslastung zu sichern. Auch Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit spielen eine entscheidende Rolle für die Auswahl des geeigneten Fahrzeugs. Letztere Kriterien haben in der Vergangenheit den Ausschlag für den Dieselantrieb gegeben. Die umweltseitigen Nachteile des Dieselmotors stellen aber künftig auch seine Wirtschaftlichkeit in Frage. Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit auf alternative Kraftstoffe und Antriebe umzusteigen, allerdings scheiden einige dieser Alternativen aus Umwelt- und Kostengründen aus (s. Exkurs »Alternative Kraftstoffe«).

Empfehlungen für die Neuanschaffung	
Pkw/Kombi	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Dieselfahrzeuge:</u> Fahrzeuge nach Euro 4 (künftig Euro 5) mit Partikelfilter • <u>Erdgasfahrzeuge:</u> bieten aus Umwelt- und Kostensicht derzeit die beste Alternative; zahlreiche Modelle serienmäßig erhältlich → Fahrzeugübersicht
Leichte Nutzfahrzeuge / Lkw bis 7,5 t	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Dieselfahrzeuge:</u> Fahrzeuge nach Euro 4 und – soweit verfügbar – mit Partikelfilter • <u>Erdgasfahrzeuge:</u> Im Segment der Transporter bieten einige Fahrzeughersteller ebenfalls erdgasbetriebene Modelle an (u.a. Mercedes Sprinter, Ford Transit). Der Iveco Daily CNG bildet mit 5,2 t zul. Gesamtgewicht und einer maximalen Zuladung von 2,5 t derzeit die Obergrenze bei den erdgasbetriebenen Transportern → Fahrzeugübersicht
Lkw > 7,5 t	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrzeuge nach Euro 4/Euro 5 mit modernster Technik <p>Euro 5-Lkw mit SCR-System und dem Harnersatzstoff AdBlue sind inzwischen bereits für die Gewichtsklasse ab 12 t auf dem Markt (s. Infobox Lkw-Maut)</p> <p>Übersicht zu AdBlue und entsprechenden Tankstellen: www.findadblue.com</p> <p>Für den Nah- und Regionalverkehr mit Lkw < 12 t bietet MAN das Konzept der Abgasrückführung in Verbindung mit einem Partikelfilter. Vorteil: Kein zusätzlicher Betriebsstoff notwendig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisher fehlen Erdgas-Lkw in dieser Gewichtsklasse (Ausnahme: Erdgas-Stadtbusse, Erdgas-Müllfahrzeuge).

Lkw-Maut fördert Anschaffung sauberer Lkw

Für Lkw über 12 Tonnen setzt die Lkw-Maut aufgrund der Staffelung nach Abgasstufe zunehmend einen Anreiz für die Anschaffung emissionsarmer Fahrzeuge. Lkw-Hersteller bieten bereits drei Jahre vor Inkrafttreten der Abgasstufe Euro 5 entsprechende Fahrzeuge an. Bisherige Verkaufstrends zeigen, dass Unternehmen auch verstärkt diese Fahrzeuge kaufen. Hier zahlt sich die geringere Mauthöhe aus.

Die Einführung von Umweltzonen und entsprechenden Nutzervorteilen für schadstoffarme Fahrzeuge könnte auch bei leichten Nutzfahrzeugen und Lkw unter 12 Tonnen einen guten Anreiz schaffen, entsprechende Fahrzeuge anzuschaffen.

Praxisbeispiel: Dinkelacker-Schwabenbräu aktiv gegen Feinstaub

Feinstaub ist auch in Stuttgart ein Problem. Die Kessellage der Stadt verschärft aufgrund des eingeschränkten Luftaustauschs die Lage. Die Folgen sind Grenzwertüberschreitungen die einen Aktionsplan erforderlich machten. Im Rahmen dieses Planes wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt. So besteht bereits seit dem 01.01.2006 ein Lkw-Durchfahrtsverbot für die Landeshauptstadt von Baden-Württemberg.

Im Jahr 2007 folgt der nächste Schritt: Ab 1. Juli wird dann ein Fahrverbot für Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 1 (entspricht Fahrzeugen der Euro-Norm 1 und schlechter) gelten, das in den darauffolgenden Jahren auf andere Schadensgruppen ausgeweitet wird. „Wir haben mit diesen Maßnahmen keinerlei Probleme“, erklärt Wolf-Rüdiger Bischoff, Geschäftsführer der Brauereitochter DS-Getränke-Logistik GmbH (DSL).

Dinkelacker-Schwabenbräu hat bereits im Jahr 2002 seine Flotte auf Euro-3-Fahrzeuge umgestellt. Mit der Bestellung von neuen Sattelzugmaschinen, die den Shuttleverkehr zwischen der im Zentrum ansässigen Brauerei und dem am Strandrand gelegenen Logistikzentrum regeln, hat die DSL erneut auf Zukunft gesetzt: Die Fahrzeuge vom Typ Mercedes-Benz Actros sind mit der „Blue-Tec“ Technologie zur Abgasnachbehandlung ausgestattet und erfüllen die Euro-5-Norm. Logistik-Chef Wolf-Rüdiger Bischoff: „Bis zum Jahr 2010 ist diese Norm für unseren gesamten Brauereifuhrpark längst Standard.“

Nachrüstung

Je nach Alter des Fahrzeugs kann der Fahrzeughalter entsprechend der Umwelтанforderungen zwischen Verkürzung der Betriebsdauer oder Nachrüstung entscheiden. Zur Reduzierung der Partikelemissionen gibt es Partikelfilter-Nachrüstsätze sowohl für leichte als auch schwere Nutzfahrzeuge (s. Infokasten). Die Partikelfilternachrüstung ist allerdings nur eine kurzfristige Lösung, da ein Partikelfilter keine Stickoxide reduziert. Hierzu wird ein spezieller Stickoxid-Katalysator benötigt. Entsprechende Nachrüstsysteme, die Partikel und Stickoxide reduzieren, werden derzeit von einigen Filterherstellern entwickelt.

Partikelfilter-Nachrüstung

- Partikelfilter werden inzwischen für die gängigsten Pkw und Lkw angeboten
- Nachrüstsätze gibt es teilweise auch für Euro 1-Fahrzeuge
- **Geschlossene Systeme** (wie z.B. der CRT-Filter) reduzieren über 90 Prozent der Partikelmasse und 99 Prozent der Partikelanzahl (insb. hohe Abscheidrate bei den Kleinstpartikeln) und sind damit **offenen Systemen** vorzuziehen, die zwischen 20-50 Prozent Filterleistung haben
- Kosten:
 - Pkw/Kombi: 600 – 800 Euro (inkl. Einbau)
 - Lieferwagen/Transporter: ca. 2.500 – 3.000 Euro
 - Lkw: 5.000 – 7.000 Euro je nach Motorgröße (inkl. Einbau und Wartung sowie zusätzliche administrative Kosten, z.B. für die Zertifizierung oder die Änderung der Fahrzeugpapiere)

Abgasnachreinigung für schwere Nutzfahrzeuge

Beispiel: CRT-System

Für schwere Nutzfahrzeuge (Lkw und Busse) bietet die Firma HJS mit dem CRT- System (Continuously Regeneration Technology) ein sehr effektives Abgasreinigungssystem zur Reduzierung der Rußpartikel an, das bereits in über 20.000 Bussen europaweit eingesetzt wird. Es vermindert sowohl die Partikelmasse, als auch den Anteil der Feinstpartikel (PM_{10}) beträchtlich.



Grafik: Diesel Exhaust System (DES)

Das modulare CRT-System besteht aus einem Partikelfilter mit vorgeschaltetem Oxidationskatalysator. Das System – OXI-KAT und Partikelfilter – wird in das Schalldämpfer-Edelstahlgehäuse integriert, so dass der Einbau in die bestehende Abgasanlage ohne Veränderung der Schnittstellen problemlos möglich ist. Viele Prüfungen auf Motorenprüfständen, nicht zuletzt beim RWTÜV in Essen, bestätigen die über 90-prozentige Reduzierung der Kohlenmonoxid- (CO), Kohlenwasserstoff (HC) und Partikelemissionen (PM).

Funktionsweise

Die Wirkungsweise des CRT-Systems beruht darauf, dass die Abgase aus dem Motor über den CRT-Katalysator in den Filter geführt werden. Der im Filter gesammelte Ruß wird kontinuierlich durch das zuvor im Katalysator gebildete Stickstoffdioxid bis zur Nachweißgrenze der modernen Emissionsmesstechnik gesenkt.

Systemvoraussetzungen

- schwefelfreier Dieselkraftstoff DIN EN 590 mit max. 50 ppm Schwefel
- geeignetes Einsatzprofil, d.h. ein Temperaturfenster von 250 - 450°C an der Filterposition
- Wartungszustand des Motors analog Herstellerangaben

Vorteile

- Filterwirkung 100 Prozent
- keine Regenerationshilfen erforderlich
- modularer Aufbau ermöglicht flexible Integration in vorhandenen Bauraum
- arbeitet betriebssicher
- wartungsarm
- hohes Aschespeichervolumen
- einfache Reinigung
- Einbau ist sowohl in Neufahrzeugen als auch in der Nachrüstung möglich

Derzeit lieferbar für:

Daimler Chrysler Actros, Atego, Axor, Eonic

Busse: EvoBus, SETRA, NeoMAN, Solaris und VDL

Beispiel: SCRT-System

Die SCRT-Technologie (Selective Catalytic Reduction Technology) ist eine Weiterentwicklung des CRT-Systems. Dem CRT-Filter ist zusätzlich ein SCR-Katalysator zur Minderung der Stickoxidemissionen nachgeschaltet. Mit dieser SCRT-Technologie können alle limitierten Schadstoffe aus dem Dieselausgas mit maximalem Wirkungsgrad entfernt werden. Patentmitinhaber der SCRT-Technologie ist die Firma HJS.

Wirkungsweise

Nachdem das Abgas im CRT-Filter vom Ruß gereinigt ist, kommt das SCR-Verfahren zum Einsatz. Dabei werden die Stickoxidemissionen der Motoren durch den Einsatz eines Reduktionsmittels vermindert. Das Reduktionsmittel wird thermisch und katalytisch aus einer wässrigen Harnstofflösung zu Ammoniak (NH_3) umgewandelt. Dieser wird anschließend verwendet, um in Kombination mit einem geeigneten Katalysator die im Abgas vorhandenen Stickoxide in unschädlichen Stickstoff (N_2) und Wasser umzuwandeln. Der Motor kann so optimal auf Verbrauchsreduzierung eingestellt werden (reduzierter Kraftstoffverbrauch bis 5 Prozent möglich).

Vorteile

- Verminderung aller limitierten Schadstoffe
- Sprung in der Schadstoffklasse möglich
- Retrofitfähig
- Modulares System
- Arbeitet betriebssicher
- Wartungsarm
- Niedriger Abgasgegendruck
- Hohes Aschespeichervolumen
- Einfache Reinigung

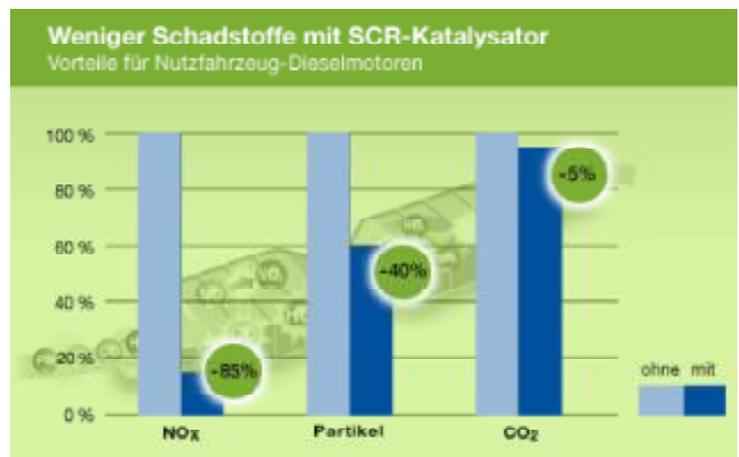


Foto: Iveco

Anbieter von Nachrüstsets:

www.des-systems.com

www.twintec.de



Grafik: BASF

Leichtlauföle

Die Verminderung der Reibung hat großen Einfluss auf die Gesamtenergieumwandlung im Motor. Durch Ersatz eines konventionellen Motoröls durch ein Leichtlauföl (z.B. 0W30, 5W30) steht pro eingesetzter Menge Kraftstoff mehr Nutzleistung für den Antrieb zur Verfügung. Je nach Fahrweise können dabei zwischen zwei und sechs Prozent Kraftstoff eingespart werden. Zugleich bedeutet dies eine Emissionsminderung an CO₂ und Luftschadstoffen. Die Höhe der Einsparung hängt auch vom jeweiligen Betrieb ab. Dabei gilt: Je näher der Motor am optimalen Betriebspunkt betrieben wird, desto kleiner ist der Effekt. Er vergrößert sich bei ungünstigeren Betriebsweisen wie z. B. bei Linienbussen oder Ver- und Entsorgungsfahrzeugen, die häufig im unteren Teillastbereich und Leerlauf betrieben werden.

Vorteile ergeben sich insbesondere bei Dieselfahrzeugen mit Partikelfiltern: Leichtlauföle sind besonders aschearm und verlängern das Wartungsintervall zum Reinigen des Filters erheblich. Neben dem Einsatz als Motoröl können Leichtlauföle auch als Getriebeöle eingesetzt werden. Leichtlauf-Getriebeöle können - je nach Auslegung des Getriebestrangs - den Kraftstoffverbrauch um weitere 2,5 Prozent senken.

Optimierter Einsatz von Reifen

Leichtlaufreifen

Auch bei der Wahl der richtigen Reifen können Kosten gespart, der Verbrauch gesenkt und die Umwelt entlastet werden. Die Optimierungsziele für Reifen sind dabei stark an das Nutzungsprofil des entsprechenden Fahrzeugs gebunden.

Reifen mit geringem Rollwiderstand senken dabei nicht nur den Kraftstoffverbrauch, sondern sind auch deutlich leiser. Bei vielen Reifen besteht die Möglichkeit, das Profil nachzuschneiden. Durch das Nachschneiden der Reifen wird die Nutzungsdauer eines Reifens um durchschnittlich 25 Prozent verlängert. Neben der Senkung des Kraftstoffverbrauchs durch die gleichzeitige Verlängerung der günstigen Rollwiderstandsphase reduziert das Nachschneiden auch die Altreifenmenge.

Reifen für den Fernverkehr

Für Fahrzeuge, die im Fernverkehr eingesetzt werden, ist der **Rollwiderstand** die entscheidende Größe, wenn es um Kraftstoffeinsparung durch optimierte Reifen geht. Schließlich werden zur Überwindung des Rollwiderstandes ca. 18 Prozent des Kraftstoffeinsatzes benötigt. Ein gezielter Einsatz von Reifen mit **Leichtlaufeffekt**, das heißt mit minimiertem Rollwiderstand, kann Kosten und Umweltbelastung senken.

Reifen für den Regional- und Stadtverkehr

Für den Regional- und Stadtverkehr ist die Abriebresistenz der Reifen wichtig. Vor dem Hintergrund des optimierten Reifeneinsatzes sollten in diesem Fall besonders die primären Reifenkosten durch Runderneuerungen gesenkt werden.

Praxisbeispiel: Michelin „4-Leben-Konzept“

Das von Michelin entwickelte [»4-Leben-Konzept«](#) bietet die Möglichkeit, auch runderneuerte Reifen nachzuschneiden.

In Praxistests bei Speditionen in Deutschland, Österreich und der Schweiz bei rund 350 Nutzfahrzeugen aller Einsatzsegmente wurde die Laufleistung neuer und runderneuerter Michelin Remix Reifen auf Antriebs- und Lenkachse getestet. Der Profilgewinn durch das Nachschneiden ergab unter dem Strich eine um durchschnittlich 25 Prozent höhere Laufleistung. Teilweise wurden sogar über 30 Prozent erzielt.

www.michelintransport.com/ple/front/act_affich.jsp?news_id=16924&lang=DE

Auf den richtigen Druck im Reifen kommt es an

Ein wichtiges Kriterium der Reifenoptimierung ist der Reifenfülldruck. Untersuchungen zeigen, dass immer noch ein großer Anteil von Fahrzeugen mit einem falschen Reifendruck unterwegs ist. Ein zu geringer Reifendruck verringert die Reifenlaufleistung und erhöht den Kraftstoffverbrauch.



Daher sollte der Reifendruck von Fahrzeug und Anhängern regelmäßig überprüft werden (tägliche Sichtkontrolle, mindestens monatliche, besser wöchentliche Drucküberprüfung). Wer mit dem richtigen Luftdruck fährt, verringert das Pannenerisiko erheblich und fährt außerdem deutlich sicherer.

Inzwischen gibt es auch elektronische Reifendruck-Überwachungssysteme. Sensoren an den Reifen übertragen per Funk den Reifendruck an einen Empfänger im Führerhaus. Bei zu niedrigem Reifendruck wird ein akustisches Signal ausgesendet.

Erfolg durch Fahrerschulungen

Die größten Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch werden nicht durch die Technik, sondern durch den Fahrer erzielt. So wird die Höhe des Kraftstoffverbrauchs und der Ausstoß schädlicher Emissionen wesentlich durch die Fahrweise beeinflusst. Hier setzen gezielte Fahrerschulungen an, die eine sichere, wirtschaftliche und umweltschonende Fahrweise vermitteln. Neben der Umweltentlastung sprechen vor allem Kostenvorteile für die Fahrerschulung. Gratis dazu gibt es motivierte Mitarbeiter und ein gutes Gewissen. Die Atemluft in den Städten bleibt sauberer, ein energiesparend gefahrenes Fahrzeug ist etwa 32 mal leiser als das gleiche mit hoher Drehzahl gefahren. Das kommt überall gut an und erhöht das Image eines Unternehmens.

Fahrerschulungen – Vorteile auf einem Blick

Erhöhung der Wirtschaftlichkeit

- geringerer Verbrauch an Kraft- und Schmierstoffen (je nach Ausgangslage zwischen 5 und 30 Prozent)
- geringere Reparaturkosten und weniger Wartungsaufwand durch weniger Verschleiß
- Erhöhung der Verkehrssicherheit und damit geringere Kosten für Versicherungen
- Verringerung der Transportzeiten (wer vorausschauend und gleichmäßig fährt, ist schneller am Ziel)

Verringerung der Umweltbelastung

- weniger Klimabelastung aufgrund geringeren CO₂-Ausstoßes
- weniger Ausstoß an schädlichen Abgasen

Verbesserung der Arbeitsbedingungen

- entspannteres Fahren

Erfahrungen des Deutschen Verkehrssicherheitsrates (DVR) aus Schulungen für Lkw-Fahrer zeigen, dass durchschnittliche Verbrauchsminderungen von 15 Prozent erzielt werden können. Die Einsparungen können je nach Ausgangslage höher oder niedriger liegen.

Praxisbeispiel Fahrerschulung bei den Hamburger Wasserwerken

Eine Langzeitbeobachtung hat bezogen auf die gesamte Fahrzeugflotte folgende Effekte ergeben:

- Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs um 6,2 Prozent
- Rückgang der Haftpflichtschäden um 35 Prozent
- Rückgang der Vollkaskoschäden um 22 Prozent
- Fahrer fahren entspannter: »neue Form der Gelassenheit«

Da bei Fahrerschulungen auch in die Lebenswelt der Fahrer eingegriffen wird, ist die richtige Kommunikation wichtig. Denn: Bei Fahrerschulungen geht es nicht darum, Fahrern das Fahren beizubringen, sondern ihnen dabei zu helfen, ihr Fahrzeug optimal zu beherrschen. Die anfängliche Skepsis bei Fahrern verschwindet schnell und das Training wird als Maßnahme der »S-Klasse« erlebt.

Besonders wichtig ist die Sicherung des Langzeiterfolges von Fahrerschulungen. Viele Unternehmen bilden Mitarbeiter als Trainer aus und können so ihre Fahrer in regelmäßigen Abständen intern schulen. Um den Erfolg zu erhöhen, können auch Ergänzungsmaßnahmen, wie [Telematik-Systeme](#) zur Routenoptimierung und Fahrerinformation, dienen. Ein weiterer Ansatz sind Anreize für Fahrer in Form einer Beteiligung der Fahrer an den eingesparten Benzinkosten oder durch Prämien.

Praxisbeispiel: Fahrerschulungen bei TNT

TNT schult bereits seit Jahren seine Fahrer regelmäßig zu den Themen „Ladungssicherung“ und „spritsparendes Fahren“. Gerade im KEP-Bereich hat die Ladungssicherung eine hohe Priorität. Folgende Merkmale weist das von TNT entwickelte Ladungssicherungssystem auf:

- das Ladungssicherungssystem ist zertifiziert
- vor jeder Tour wird die Ladungssicherung streng kontrolliert und die Fahrer werden angewiesen, nach jeder Warenauslieferung erneut die Ladungssicherung zu überprüfen

Insgesamt werden folgende positiven Effekte erzielt:

- Reduzierung von Unfällen, mehr Sicherheit
- weniger Reklamationen aufgrund beschädigter Waren
- Verringerung des Kraftstoffverbrauchs
- längere Laufzeit der Fahrzeuge
- TNT-Fahrzeuge werden von der Polizei seltener kontrolliert, da der hohe Standard der Ladungssicherung bekannt ist

Weitere Informationen:

www.neues-fahren.de

www.freightbestpractice.org.uk

www.ecocargo.de

Exkurs: Alternative Kraftstoffe – Alternative oder Flop?

Seit einigen Jahren werden neben Benzin und Diesel weitere Kraftstoffe für den Antrieb von Fahrzeugen diskutiert und teilweise in beträchtlichem Umfang eingesetzt. Während in der politischen Debatte vor allem Aspekte wie Umweltschutz und Ressourcensicherung im Vordergrund stehen, sind für Fahrzeugnutzer wirtschaftliche Aspekte entscheidend. Dies könnte sich aber aufgrund umweltseitiger Vorgaben zunehmend ändern. Bei Betrachtung der ökologischen und ökonomischen Gesamtbilanz erweisen sich manch hochgelobte Alternativ-Kraftstoffe als Flop. Im Folgenden werden die für die Transportbranche wichtigsten Kraftstoffalternativen analysiert.

Biodiesel

Biodiesel erfreut sich großer Beliebtheit bei Speditionen und Fuhrparks. Mit einem Absatzvolumen von fast 1 Mio. Tonnen haben sie sich zum größten Kunden der deutschen Biodieselersteller und -händler entwickelt. In 2005 lag der Gesamtabsatz von Biodiesel bei 1,8 Mio. Tonnen (zum Vergleich: Der Dieselmotorkraftstoffabsatz im gleichen Jahr betrug 28,8 Mio. Tonnen). Biodiesel –



Foto: UFOP

genauer gesagt Rapsmethylester (RME) – wird aus Rapsöl hergestellt und kann in den meisten herkömmlichen Dieselmotoren bei vorhandener Herstellerfreigabe genutzt werden. Aufgrund des niedrigeren spezifischen Energiegehalts kann der Spritverbrauch um bis zu 10 Prozent steigen. Außerdem verkürzt sich das Ölwechselintervall, da Biodiesel schlechter zerstäubt. Das bedeutet einen häufigeren Wechsel von Öl- und Kraftstofffiltern.

Kapazitäten/Versorgungssicherheit

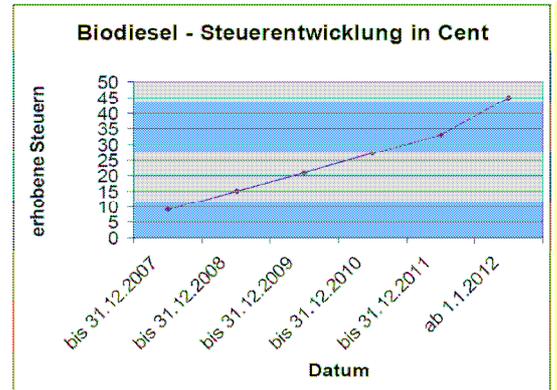
Bei der Kraftstoffproduktion kommen ausschließlich die Samen der Rapspflanze zum Einsatz, der Rest ist Abfall. Aus heimischer Produktion können aufgrund der beschränkten Ackerflächen für den Rapsanbau maximal fünf Prozent des im Verkehrssektor benötigten Dieselmotorkraftstoffs ersetzt werden. Da Raps nur alle vier Jahre auf dem gleichen Feld angebaut werden kann, liegt das tatsächliche Potential eher in der Größenordnung von ein bis zwei Prozent der Dieselmotormenge. Aufgrund der großen Nachfrage nach Biodiesel wird dieser zunehmend aus dem Ausland importiert. Da eine EU-Regelung die Erhöhung des Anteils von Biokraftstoffen vorsieht, mischen die großen Mineralölkonzerne seit dem vergangenen Jahr bis zu fünf Prozent Biodiesel herkömmlichen Diesel bei. Ölfirmen nehmen mittlerweile rund 40 bis 45 Prozent des in Deutschland verkauften Biodiesels ab, an den etwa 1.900 öffentlichen Biodieseltankstellen landen nur noch zehn Prozent des Biodiesels. Künftig bleiben für die reine Biodiesel-Nutzung kaum noch Kapazitäten übrig, es sei denn, dass in noch stärkerem Maße als bisher Importe aus dem Ausland eingeführt werden.

Ökologie

Im direkten Vergleich zu herkömmlichem Dieselkraftstoff verursacht Biodiesel geringere Ruß- und Partikelemissionen, allerdings stößt ein mit Biodiesel betriebenes Fahrzeug deutlich mehr Stickoxide aus. Die CO₂-Bilanz von Biodiesel ist besser als die von herkömmlichem Diesel. Das Umweltbundesamt spricht von 20 bis 80 Prozent Einsparpotenzial bei den Treibhausgasen. Das Potenzial ist abhängig davon, wie viel Lachgas als Folge der Stickstoff(über)düngung frei wird. Lachgas ist ein starkes Klimagas mit etwa 300-mal größerer Klimaschädlichkeit als CO₂. Für hohe Erträge ist ein großer Dünger- und Pestizideinsatz notwendig.

Ökonomie

Ausschlaggebender Faktor für die bisher hohe Nachfrage nach Biodiesel war der im Vergleich zu herkömmlichem Diesel günstigere Preis, der im Schnitt pro Liter um zehn bis 20 Cent niedriger lag. Zukünftig ist mit Veränderungen zu rechnen, denn seit dem 01.08.2006 wird Biodiesel erstmals besteuert. Die Steuer beträgt bis Ende 2007 neun Cent pro Liter und steigt dann jährlich gestaffelt über 15, 21, 27 auf 33 Cent an. Ab 2012 ist der volle Stersatz von 45 Cent fällig. Noch ist nicht abzusehen, wie sich der Preis für Biodiesel entwickeln wird, allerdings dürfte der Preisvorteil zu Diesel schrumpfen. Rechnet man den Mehrverbrauch von Biodiesel mit ein, dürfte sich Biodiesel dann ökonomisch nicht mehr rechnen.



Grafik: Verkehrsrundschau

Fazit: Da Biodiesel künftig kaum noch günstiger als herkömmlicher Diesel sei dürfte, und bei einer vollständigen Beimischung zu herkömmlichem Dieselkraftstoff nur noch als Import nutzbar ist, ist die reine Nutzung zukünftig wahrscheinlich nicht mehr attraktiv

Reines Pflanzenöl

Um Kosten zu sparen, tanken einige Transportunternehmen reines, unbehandeltes Pflanzenöl. In Deutschland stammt Pflanzenöl als Kraftstoff fast ausschließlich aus Raps. Den eingesparten Kraftstoffkosten stehen allerdings zahlreiche Nachteile gegenüber. Da Pflanzenöle bei normalen Temperaturen zähflüssig bis fest sind, muss das Öl vorgewärmt werden. Daher müssen die Fahrzeuge für den Betrieb mit reinem Pflanzenöl umgerüstet werden. In der Regel wird ein Zwei-Tank-System ins Fahrzeug eingebaut. Das ermöglicht, den Motor mit normalem Diesel zu starten und dann, wenn die nötige Betriebstemperatur erreicht ist, auf den reinen Pflanzenöl-Betrieb umzuschalten. Billig ist so ein Umbau nicht. Je nach gewähltem System und Aufwand entstehen Kosten von rund 5.000 Euro. Allerdings sind schwarze Schafe und dubiose Angebote in diesem Bereich nicht selten. Im Winter ist der Einsatz von Pflanzenölen nicht geeignet, da die Öle bei niedrigen Temperaturen ausflocken. Dazu kommt, dass Pflanzenöl in Kombination mit Partikelfiltern nicht verwendet werden kann. Schäden, die durch die Nutzung von Pflanzenöl im Motor entstehen können, unterliegen nicht der Gewährleistung der Fahrzeughersteller.

Aus **Umweltsicht** sind Pflanzenöle kritisch zu beurteilen, da die Nutzung in vielen Fällen zur Überschreitung der Abgasgrenzwerte führt.

Reines Pflanzenöl ist noch bis Ende 2007 steuerfrei. Ab 2008 wird der Liter mit zehn Cent besteuert. Die Steuer steigt ebenfalls jährlich gestaffelt bis 2012 auf 45 Cent pro Liter an. Bezüglich der Versorgungssicherheit gelten die Aussagen für Biodiesel.

Fazit: Reines Pflanzenöl stellt aus Umwelt- und Kostensicht keine Alternative dar.

Erdgas/Biogas

Eine hervorragende Alternative stellt die Nutzung von Erdgas als Kraftstoff dar. Der Erdgasantrieb gilt als etablierte Technologie und zahlreiche Fahrzeughersteller bieten sowohl Pkw als auch leichte Nutzfahrzeuge serienmäßig als Erdgasfahrzeug an. Erdgas wird dabei ausschließlich in Fahrzeugen mit Ottomotoren verbrannt. Erdgas ist auf 200 Bar komprimiert und wird in Druckgastanks gespeichert. Das Volumen ist eingeschränkt, daher erzielen Erdgasfahrzeuge geringere Reichweiten als Diesel und Benzin (neue Fahrzeug schaffen mit einer Tankfüllung im Schnitt 250 bis 400 km).

Versorgungssicherheit/Infrastruktur

Erdgas ist wie Öl eine begrenzte Ressource. Allerdings liegt die Reichweite für Erdgas über der von Öl und die Erdgasvorkommen befinden sich in weniger krisengefährdeten Regionen. Außerdem stammen knapp 20 Prozent aus deutscher Förderung. Stellte die Tankstelleninfrastruktur in der Vergangenheit noch ein Hindernis für die rasche Markteinführung von Erdgasfahrzeugen dar, so kann inzwischen an fast 700 Tankstellen Erdgas getankt werden. Bis 2007 soll das Netz auf 1.000 Tankstellen wachsen und eine Netzabdeckung von fünf km in städtischen Gebieten, zehn bis 15 km in Mischgebieten und 20 bis 25 km in ländlichen Gebieten gewährleisten. Erdgaszapfsäulen werden vorwiegend an Marken-Tankstellen integriert.

Zusätzliches Potenzial bietet die Beimischung von Biomethan, auch Biogas genannt. Biogas wird aus organischen Lebensmittelrest- und Abfallstoffen sowie aus nachwachsenden Energiepflanzen wie Mais oder Roggen gewonnen. Die deutsche Erdgaswirtschaft hat sich verpflichtet, dem Erdgas, das als Kraftstoff verwendet wird, bis zum Jahr 2010 bis zu zehn, bis 2020 20 Prozent Biomethan beizumischen.

Ökologie

Erdgasfahrzeuge stoßen keine Rußpartikel aus und emittieren rund 70 Prozent weniger Stickoxide als Dieselfahrzeuge ohne aktive Stickstoffminderungsstechnik. Auch die Klimabilanz ist besser: Rund 25 Prozent weniger CO₂ gegenüber Benzinern und bis zu zehn Prozent weniger gegenüber Dieselfahrzeugen. Außerdem verbrennt Erdgas im Motor ruhiger und damit im Vergleich zum Diesel leiser. Neben den sehr günstigen Umwelteigenschaften bietet Erdgas aufgrund seines hohen Oktangehalts deutliche Vorteile bei der Klopffestigkeit der Motoren. Weitere Potenziale bietet der Einsatz von regenerativ erzeugtem Biogas. Beim Einsatz von Biogas im Fahrzeug können die CO₂-Emissionen um 55 bis 65 Prozent gesenkt werden. Außerdem ist der Energieertrag pro Hektar Anbaufläche um mehr als das Vierfache höher als bei Biodiesel.

Ökonomie

Die Abgabeeinheit für Erdgas an Tankstellen wird in kg angegeben. Dies ist auch die Maßeinheit für den Verbrauch. Ein kg Erdgas entspricht dabei dem Energieinhalt von rund 1,5 Litern Benzin. Gegenwärtig ist Erdgas gut 30 Prozent günstiger als Diesel und etwa 50 Prozent günstiger als Benzin. Grund ist die bis 2018 geltende Steuerermäßigung. Somit werden die Kraftstoffkosten noch auf lange Sicht günstig bleiben.

Fazit: Der Einsatz von Erdgas stellt aus Umweltsicht die beste Alternative dar. Fahrzeuge sind serienmäßig verfügbar, die Betriebskosten sind günstiger als bei Diesel. Nachteile sind das Fehlen von Fahrzeugen im Bereich der Lkw über 7,5 t sowie die eingeschränkte Reichweite der Fahrzeuge.



Foto: Iveco

Vor- und Nachteile alternativer Kraftstoffe im Vergleich zu herkömmlichem Diesel

	Biodiesel	Pflanzenöl	Erdgas/Biogas
Einsatzbedingungen	Einsatz in vielen Dieselmotoren (Herstellerefreigabe beachten)	Prinzipiell in fast allen Dieselmotoren möglich, aber: Lkw-Hersteller geben keine Gewähr Nicht verwendbar mit Partikelfilter	bisher ausschließlicher Einsatz in Ottomotoren
	kleine Modifikationen notwendig (u.a. Schläuche und Dichtungen) höherer Spritverbrauch (bis 10 %) Verkürzung der Ölwechselintervalle und häufigerer Wechsel von Öl- und Kraftstofffiltern	Umrüstung notwendig (Kosten bis zu 5.000 Euro) normaler Diesel zum Starten nötig flockt bei niedrigen Temperaturen aus	Hersteller bieten Erdgasfahrzeuge serienmäßig an
Kapazitäten/ Versorgungssicherheit	Biodiesel oder Rapsölmethylester (RME) wird aus Rapsöl hergestellt und unter Zugabe von Methanol verestert	Pflanzenöl als Kraftstoff kann aus einer Vielzahl von Ölpflanzen hergestellt werden (in Deutschland bisher fast ausschließlich aus Raps)	Erdgas als Kraftstoff stammt i.d.R. aus heimischen Erdgasnetz und wird an Tankstellen auf 200 bar komprimiert abgeben
	Absatz 2005: 1,8 Mio. t (zum Vergleich: Absatz herkömmlicher Diesel 28,8 Mio. t)	in Deutschland fahren ca. 20.000 Kfz mit Rapsöl	inzwischen über 40.000 Kfz (Pkw, Lkw, Busse), Tendenz steigend
	derzeit rund 1.900 Biodiesel-Tankstellen (zudem viele Betriebstankstellen)	keine ausreichende Tankstelleninfrastruktur	knapp 700 Tankstellen, bis Ende 2007 1.000 Tankstellen geplant, hohe Abdeckung in städtischen Gebieten
	begrenzte Anbauflächen für Raps in Deutschland: maximal 5 % des Dieselbedarfs		wie Erdöl begrenzte Ressource, aber größere Reichweite und Lagerstätten in weniger krisengefährdeten Regionen (zudem 20 % aus D)
	heimischer Biodiesel aus Raps wird zunehmend herkömmlichen Dieselmotoren beigemischt, für die direkte Nutzung stehen nur noch Importe zur Verfügung (Beimischungsverordnung)		zusätzliche Kapazitäten durch Einspeisung von Biogas, dabei mehr als viermal höherer Ertrag pro Hektar als bei Biodiesel
Umweltbilanz	günstigere CO ₂ -Bilanz (je nach Düngung beim Anbau zwischen 20 und 80 %) deutlich höhere NO _x -Emissionen negative ökologische Folgen aus Monokulturen, Düngung und Bodenversauerung	zwar günstigere CO ₂ -Bilanz und geringe Grundwasserbelastung, aber teilweise deutlich höherer Schadstoffausstoß s. Biodiesel	keine Rußpartikel, bis zu 80 % weniger NO _x geringere CO ₂ -Emissionen: - gegenüber Diesel -10 % - gegenüber Benzin -25 % - Biogas: -55-65 % Erdgas verbrennt gegenüber Diesel leiser
Kraftstoffkosten	bisher rund 10 bis 20 Cent günstiger als Diesel aufgrund Steuerbefreiung seit 1.08.2006 9 ct/l, ab 2008 bis 2012 jährliche Erhöhung um 6 ct/l	niedrigere Kraftstoffkosten allerdings bisher kein einheitlicher Qualitätsstandard noch bis Ende 2007 steuerfrei, ab 2008 10ct/l, bis 2012 jährliche Erhöhung um 8 ct/l	gegenüber Diesel 30 %, gegenüber Benzin 50 % günstiger Erdgas wird in kg abgegeben (1 kg Erdgas = 1,5 l Benzin) Erdgas ist bis 2018 steuerbegünstigt
Fazit	aus Umweltsicht nur begrenzte Alternative Kostenvorteil künftig fraglich durch Beimischung nur noch als Importlösung	Umweltbilanz kritisch hohe Umrüstkosten, keine Option für Fahrzeuge mit Filter künftig kaum noch heimische Kapazitäten für die reine Nutzung	beste Umweltbilanz aller fossilen Kraftstoffe sehr günstige Betriebskosten Serienfahrzeuge (Pkw, Kombi und Lkw bis 5 t) erhältlich Zukunftspotenzial Biogas

Exkurs: Erdgasfahrzeuge

Deutschlandweit fuhren zum 01.01.2006 fast 40.000 Fahrzeuge (etwa 31.000 Pkw, rund 7.000 Lkw und 1.300 Busse) mit dem umweltschonenden Antrieb – Tendenz steigend. Bei jährlichen Zuwachsraten von rund 50 Prozent könnten nach Planungen der Erdgaswirtschaft bis 2012 eine halbe Million Erdgasfahrzeuge auf deutschen Straßen unterwegs sein.

Fahrzeugangebot

Zahlreiche Fahrzeughersteller bieten inzwischen über 30 erdgasbetriebene Fahrzeugmodelle sowohl im Pkw- als auch im Nutzfahrzeugsbereich serienmäßig an. Allerdings gibt es – mit Ausnahme von Müllfahrzeugen und Stadtbussen – keine Erdgasfahrzeuge im Lkw-Bereich oberhalb fünf Tonnen zulässigem Gesamtgewicht.



Foto: Erdgasfahrzeug Initiativkreis Berlin-Brandenburg

Neben bivalenten Fahrzeugen, die sowohl mit Erdgas als auch Benzin betrieben werden, bieten die Hersteller zunehmend monovalente Fahrzeuge an, deren Motoren auf Erdgas optimiert sind und damit Vorteile beim Verbrauch liefern. Meist ist noch ein kleiner Benzin-Nottank vorhanden. Für Transportunternehmen und Handwerker besonders wichtig: Dank unterfluriger Anordnung der Erdgastanks gibt es keine Einschränkungen beim Laderaumvolumen.

Eine Erdgasfahrzeugübersicht gibt es unter www.erdgasfahrzeuge.de

Unternehmen setzen zunehmend auf Erdgasantrieb

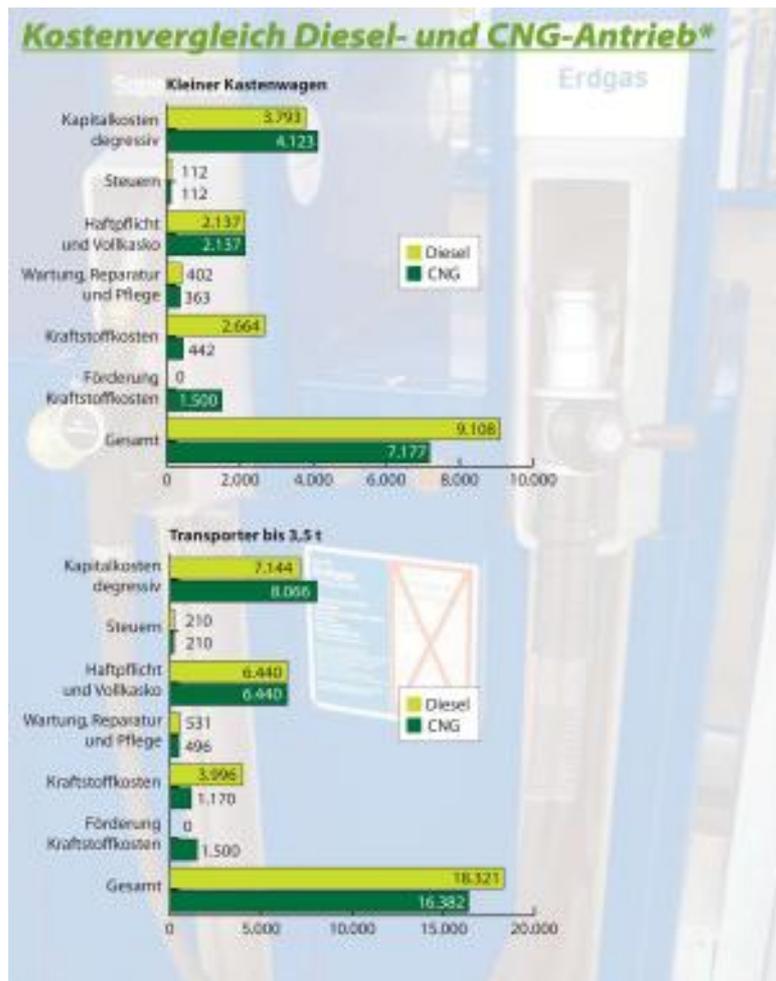
Immer mehr Unternehmen haben die Vorteile des Erdgasantriebs erkannt und stellen ihren Fuhrpark auf die umweltschonende Technologie um. Vorreiter in Deutschland ist die Deutsche Telekom, deren Fuhrpark-Tochter DeTeFleet in diesem Jahr ihren Erdgas-Fuhrpark auf 1.000 Fahrzeuge aufstocken will. Daneben setzen vor allem die Unternehmen der KEP-Branche zunehmend Erdgasfahrzeuge für die Innenstadtbelieferung ein ([s. Bsp. Berdermann Transport GmbH](#)).

Niedrige Betriebskosten

Erdgasfahrzeuge sind bei der Anschaffung meist etwas teurer als Dieselfahrzeuge. In der Praxis amortisieren sich diese Mehrkosten aufgrund der im Vergleich zu Benzin und Diesel deutlich günstigeren Betriebskosten (Kraftstoffpreise) bereits im ersten Betriebsjahr (s. Infokasten Kostenvergleich und Praxistest). Viele Fahrzeughersteller bieten zudem gewerblichen Kunden beim Kauf von Erdgasfahrzeugen hohe Rabatte (z.B. gewährt Citroen einen Preisnachlass von 28 Prozent). VW und Mercedes bieten ihre neuen Modelle sogar fast zum Dieselpreis an. Weiterhin ist die Kfz-Steuer für Pkw 56 Prozent günstiger als beim Diesel, einige Versicherer bieten Sondertarife für Erdgasfahrzeuge (z.B. auch die VCD Kfz-Haftpflichtversicherung [»Eco-Line«](#)) und nicht zuletzt gibt es attraktive Finanzierungsmöglichkeiten.

Erdgasfahrzeuge müssen kein Fahrverbot fürchten

Vor allem im städtischen und regionalen Bereich können Erdgasfahrzeuge ihre Stärke ausspielen. Erdgas verbrennt fast partikelfrei und auch die Stickoxid-Emissionen sind



Grafik: Bundesumweltministerium

sehr niedrig. Wer mit Erdgas fährt muss sich daher keine Sorgen um Fahrverbote und Zufahrtsbeschränkungen machen.

Hier finden Sie einen Betriebskosten- und Amortisationsrechner:

www.ea-nrw.de/michaelis/erdgas/

Eine aktuelle Liste der Erdgastankstellen in Deutschland:

http://customer.map24.com/erdgas/frame_locationlists.php

Kosten- und Umweltvorteile im Praxistest

Die Umwelt- und Kostenvorteile des Einsatzes von Erdgasfahrzeugen wurden in verschiedenen Praxistests nachgewiesen. Die TU Wien hat kürzlich in einem systematischen Vergleichstest untersucht, wie sich Lieferfahrzeuge mit Diesel-, Benzin- und Erdgasantrieb in der Praxis unterscheiden. Es wurden sowohl die Betriebskosten wie auch die Emissionen der Fahrzeuge untersucht.

Die Ergebnisse lauten:

- Gesamtkosten: Erdgas rund 10 Prozent günstiger als Diesel
- Umwelt: 85 Prozent weniger Partikelmasse und 90 Prozent weniger Stickoxide
- Verbrauch: 10 Prozent weniger CO₂

Alle Ergebnisse sind in der Studie „Sauberer Güterverkehr in Wien“ zusammengestellt ([www.sauberer-stadtverkehr.info/pdf/Sauberer Gueterverkehr in Wien.pdf](http://www.sauberer-stadtverkehr.info/pdf/Sauberer_Gueterverkehr_in_Wien.pdf)).

Finanzierungsmöglichkeiten für Erdgasfahrzeuge

Um die Anschaffung eines Erdgasfahrzeuges noch attraktiver zu machen, sind auf Bundesebene sowie auf Landesebene Förderprogramme ins Leben gerufen worden. Daneben bezuschussen regional eine Vielzahl von Energieversorgungsunternehmen die Anschaffung von Erdgasfahrzeugen finanziell oder in Form von Gutscheinen für kostenfreie Betankungen.

Eine Übersicht zu Fördermöglichkeiten finden Sie hier:

- [bundesweite Förderung](#)
- [lokal vergebene Zuschüsse](#)

Die Förderung von lokalen Energieversorgern belaufen sich laut einer Untersuchung der Technischen Fachhochschule Wildau im Mittel auf 1.500 Euro und sind meist auf ein Jahr begrenzt. Die Förderung ist i.d.R. an Bedingungen gebunden, wie z.B.:

- Anbringung von Werbeaufklebern auf das Erdgasfahrzeug (meist 1-2 Jahre)
- Der Fahrzeughalter muss Kunde beim Gasversorger sein
- Zulassung des Kfz im Bereich des Versorgers

In der Praxis zeigt sich, dass Aufkleber am Fahrzeug ein positives Image verleihen und somit gerade für Transportunternehmen auch werbewirksam sein können.

Praxisbeispiel Erdgasfahrzeugförderung in Münster

Die Stadtwerke Münster haben ein Erdgasfahrzeug-Förderprogramm „Tanken zum halben Preis“ aufgelegt. Gefördert wird die Anschaffung von Erdgas-Pkw und Erdgas-Transportern in Form eines Investitionskostenzuschusses in Höhe von 700 Euro pro Fahrzeug. Es werden maximal drei Fahrzeuge je Antragsteller gefördert. Im Gegenzug ist am Fahrzeug für die Dauer von zwei Jahren ein Werbeaufkleber „Abfahren auf Erdgas“ anzubringen.

Weitere Informationen:

www.stadtwerke-muenster.de/privatkunden/downloads/Erdgas-Kfz-Privatkundenfolder.pdf

Erdgasfahrzeuge leasen

Immer mehr Leasinganbieter reagieren auf die steigende Nachfrage nach Erdgasfahrzeugen und bieten auf Grundlage ihrer Erfahrungen attraktive Leasingverträge an. Nach Berechnungen von Master Lease Germany liegen bspw. bei einem Opel Zafira CNG die monatlichen Gesamtkosten bei einer Vertragslaufzeit von 36 Monaten deutlich unter denen vergleichbarer Benzin- und Dieselmotoren. Außerdem sind die Restwerte von Erdgasfahrzeugen identisch. Weitere Informationen zum Erdgasfahrzeug-Leasing unter www.erdgasfahrzeuge-leasing.de.

**Praxisbeispiel: Apothekenbeliefe-
rung im Ruhrgebiet**

"Feinstaub? Ohne uns!" Unter diesem Motto werben Apotheken im Ruhrgebiet, die mit besonders umweltfreundlichen Fahrzeugen beliefert werden. Der Schnell-Lieferdienst trans-o-flex hat dazu rund 600 Informationsplakate an Apotheken in Bochum, Duisburg, Krefeld, Essen und Gelsenkirchen verteilt, die von ihm ausschließlich mit erdgasbetriebenen Transportern bedient werden. Kunden werden so auf die handfesten Vorteile der umweltschonenden Belieferung aufmerksam gemacht. Damit ergeben sich Imagevorteile auf beiden Seiten: Der Einsatz von Erdgasfahrzeugen erhöht die Kundenbindung, gleichzeitig können neue Kunden gewonnen werden.

Feinstaub? Ohne uns!
Wir werden umweltfreundlich beliefert – auch bei Fahrverboten!

Liebe Kunden!
Nach neuesten Studien sterben in Europa jährlich mehr als 300.000 Menschen vorzeitig, weil unsere Luft zu viel Feinstaub enthält. Diese winzigen Teilchen, die unsere Sinne nicht wahrnehmen, können wie mit dem Luft mit der Motorabgas, vor allem Dieselmotoren, ist eine wesentliche Quelle für diese Belastung. Aber es gibt Alternativen! So wird unsere Apotheke durch das Schnell-Lieferdienst trans-o-flex ausschließlich mit Erdgasfahrzeugen beliefert. Das hat für Sie als Kunde drei Vorteile:

SAUBER Die Umweltbelastung aufgrund unserer Warenlieferung wird durch Erdgasfahrzeuge deutlich. Die Motorabgasen verursachen keine Probleme durch Feinstaub oder Stickoxide. Nebenbei werden so weniger klimaschädlichen Kohlendioxid (CO ₂) als bei vergleichbarem Diesel.	SICHER Auch wenn es immer Fahrverbote geben sollte, können die Erdgas-Lieferwagen fahren. Das bedeutet Ihnen mehr Ruhe mit Medikamenten ist sichergestellt. Sie können sich darauf verlassen, dass alle Medikamente stets schnell und zuverlässig zu erhalten.	ÄRZTE Erdgasfahrzeuge sind nicht nur sauber, sondern auch bedeutend leiser als herkömmliche Lieferwagen. Die Lärmbelastung, die einen viele überdurchschnittlich macht, wird auf diese Weise gemindert.
---	--	---

Der Einsatz der besonders umweltfreundlichen Fahrzeuge hat die Bundesumweltministerin angehoben und gefördert. Wenn Sie mehr über das Projekt zum umweltfreundlichen Lieferverkehr über Feinstaub oder über umweltfreundliche Fahrzeuge wissen wollen, besuchen Sie im Internet unter www.trans-o-flex.de (Thema Verkehr). Als Apotheke sind sie der oberster Stand für Ihre Gesundheit. Deshalb unterstützen wir die Initiative des Bundesumweltministeriums.

Im Apothekenraum

Auf uns können Sie sich verlassen!

trans-o-flex
www.trans-o-flex.de

ist Projektpartner von

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Erdgastankstellen finden mit mobilen Navigations-Systemen

Immer mehr Autofahrer haben mittlerweile ein Navigations-System an Bord. Besonders beliebt sind dabei Systeme auf Basis von Pocket PC's. Für die Software dieser Systeme sind viele nützliche Zusatzangebote, sogenannte Overlays, erhältlich. Sie werden einfach auf den Pocket PC geladen und zeigen auf der Landkarte spezielle Einrichtungen.

Ein solches Overlay gibt es auch für Erdgastankstellen. Mit dem Overlay, das alle Erdgastankstellen in Deutschland verzeichnet, ist es für Erdgasfahrer, die ein mobiles Navigationssystem besitzen, kein Problem, die nächste Erdgastankstelle zu finden. Das Overlay ist kostenlos und ein Service des »Initiativkreises Erdgas als Kraftstoff Deutschland e.V. (IEK)«. Eine besondere Software ist für die Installation des Overlays grundsätzlich nicht erforderlich.

Die Overlays werden ständig aktualisiert, damit der Nutzer immer auf dem neuesten Stand gehalten wird. Für die meisten Tankstellen werden zudem umfangreiche Zusatzinformationen bereitgestellt, wie zum Beispiel Gaspreis, Öffnungszeiten und Adresse. So sieht der Fahrer eines Erdgasfahrzeuges schon beim ersten Blick ins Navigationssystem, welchen Preis er für ein Kilogramm Erdgas zahlen wird. Diese Zusatzinformationen können nur zusammen mit der Software POI-Warner / POI+ offline genutzt werden.

Weitere Infos: www.pocketnavigation.de/ucontent/62/5.6.59.html

Fördermöglichkeiten für emissionsarme Nutzfahrzeuge

Auf Initiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit fördert die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) die Anschaffung neuer Nutzfahrzeuge, die besonders abgasarm sind. Die Förderung erfolgt im Rahmen des »ERP Umwelt- und Energiesparprogramms« über günstige Festzinssätze. Für Gewerbetreibende gibt es zwei Förderprogramme:

- Anschaffung von Nutzfahrzeugen (ab einem Gesamtgewicht von 3,5 t), die den Abgasstandard EEV (Enhanced Environmentally Friendly Vehicle = besonders umweltfreundliche Fahrzeuge) erfüllen, sowie entsprechende Nachrüstungen
- Anschaffung von biogas- oder erdgasbetriebenen Fahrzeugen und Zapfsäulen

Nutzfahrzeuge ab einem Gesamtgewicht von 3,5 t für Transportunternehmen

Die KfW hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesumweltministerium (BMU) innerhalb des »ERP Umwelt- und Energiesparprogramms« einen Förderschwerpunkt für Unternehmen in der Transportbranche zur Anschaffung von Nutzfahrzeugen mit einem Gesamtgewicht ab 3,5 t eingerichtet. Voraussetzung für die Förderung mit ERP-Mitteln ist, dass die anzuschaffenden Fahrzeuge den EEV-Standard (Enhanced Environmentally Friendly Vehicle) erfüllen. EEV ist eine Abgasnorm, die noch über die Abgasnormen Euro 4 und Euro 5 hinaus reicht. Diese Norm kann auch mit Hilfe eines sog. Additivs, z. B. Harnstoff erfüllt werden. Für Fahrzeuge, die die EEV-Norm mit Hilfe des Additivs erfüllen, wird bei der Beantragung eines Kredites aus dem ERP-Umwelt- und Energiesparprogramm eine Erklärung des Fahrzeugherstellers benötigt. Aus dieser Erklärung muss hervorgehen, welche technischen Vorkehrungen sicherstellen, dass eine Nutzung des Additivs und damit die Einhaltung der EEV-Norm in der täglichen Praxis erfolgt.

ERP- Umwelt und Energiesparprogramm

Unterstützung für Umweltschutz, Energieeinsparung und erneuerbare Energien

Das ERP- Umwelt- und Energiesparprogramm unterstützt

- alle Investitionen zum Schutz der Umweltbereiche Boden, Wasser und Luft
- Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien

und bietet dabei folgende Vorteile:

- Langfristige Finanzierung zu einem attraktiven Zinssatz.
- Kleine und mittlere Unternehmen gem. der Definition der EU-Kommission können bis zu 75% ihrer Investition günstig finanzieren.
- Das Programm ist mit anderen Fördermitteln kombinierbar.

Quelle: KfW

Erdgasbetriebene Fahrzeuge für Nicht-Transportunternehmen

Gefördert wird die Anschaffung von Erdgasfahrzeugen mit wenigstens EURO 4 Norm. Kleinere und mittlere Unternehmen (KMU), die nicht der Transportbranche zuzuordnen sind, können mit einem Darlehen von bis zu 75 Prozent des Nettofahrzeugpreises gefördert werden. Eine Ergänzungsfinanzierung durch das KfW-Umweltprogramm ist möglich.

Antragstellung für Darlehen

Die Antragstellung für alle Darlehen erfolgt über die Hausbank. Diese ist auch für die Besicherung des Darlehens verantwortlich. Der Zinssatz wird von der Hausbank ermittelt und liegt in Abhängigkeit von der Bonität des Kunden und der Besicherung des Darlehens beim ERP-Programm in etwa zwischen 3,7 Prozent p.a. und 6,7 Prozent p.a. effektiv. Die genauen Programmbedingungen und Zinskonditionen erhalten Sie auf der Homepage der Kreditanstalt für Wiederaufbau: www.kfw.de.

Empfehlung: Vor dem Gesprächstermin mit der Hausbank sollten Interessierte das Infocenter der KfW-Förderbank kontaktieren. So können grundsätzliche Aspekte vorab geklärt werden.

BMU-Projekt »Für die letzte Meile auf der sicheren Seite – Anspruchsvolle Umweltstandards im innerstädtischen und regionalen Verteilerverkehr«

Luftqualität verbessern - Lärmemissionen senken. Diese beiden Ziele sind das Leitmotiv eines bereits im Sommer 2003 vom Bundesumweltministerium initiierten Projekts für einen umweltfreundlichen Verteilerverkehr. Logistikdienstleister, Spediteure und Unternehmen, die Verteilerverkehr beauftragen, wurden aufgerufen, bis zum 30. November 2004 Konzepte für eine möglichst umweltfreundliche Feinverteilung von Waren und Dienstleistungen zu entwickeln und einzureichen. Für die Umsetzung stellt das BMU bis Ende 2006 insgesamt rund 2,4 Mio. Euro zur Verfügung. Sechs Unternehmen (DHL Express, TNT Express, T-Com, trans-o-flex, Hubert Gentner und das Deutsche Rote Kreuz) haben sich erfolgreich beworben.



Das BMU-Projekt will Beispiele für praktische, wirtschaftsverträgliche Lösungen schaffen. Als bundesweites Modell soll gezeigt werden, wie der Verteilerverkehr mit anspruchsvollen Umweltstandards vom Teil des Problems zum Teil der Lösung in Sachen Luftqualität werden kann. »Technik statt Fahrverbote« ist das Motto. Zugleich wird die Versorgungssicherheit für Unternehmen und Bürger gewährleistet und die Wettbewerbsposition der Unternehmen gestärkt.

Im Rahmen dieses Demonstrationsprojektes werden leichte und schwerere Nutzfahrzeuge technikneutral gefördert. Angeboten wird eine Förderung durch einen Zuschuss in Höhe von 10% der Nettokosten (maximal 4.000 Euro) des Fahrzeuges oder eines zinsverbilligten Darlehens von maximal 40.000 Euro. Bisher erfüllen ausschließlich Erdgasfahrzeuge die umweltseitigen Anforderungen bezüglich geringer Schadstoff- und Lärmemissionen.

Weitere Infos: <http://www.bmu.de/verkehr/verteilerverkehr/doc/37670.php>

Praxisbeispiel: Erdgaseinsatz bei der Berdermann Transport GmbH

Der Chef des Krefelder Unternehmens Berdermann Transport GmbH sah aufgrund stark steigender Diesel-Preise Handlungsbedarf. Er stellte in der Konsequenz seinen Transporterfuhrpark auf Erdgasfahrzeuge um. Als Auftragnehmer von trans-o-flex kommt er in Genuss der Förderung durch das BMU-Programm. Er entschied sich für den Iveco Daily 50 C11 G. Dieses Fahrzeug bietet als Fünf-Tonner mit fast zwei Tonnen Zuladung die nötige Nutzlast.

Die Merkosten von 4.200 Euro im Vergleich zur Diesel-Variante glichen die Fördermittel mehr als aus. Zehn Prozent des Anschaffungspreises übernahm das BMU, die Krefelder Stadtwerke unterstützten die Umstellung in Form von Tankgutscheinen und trans-o-flex förderte als Auftraggeber jedes Fahrzeug mit einem Betrag von 500 Euro.

Im täglichen Betrieb fahren die Erdgasfahrzeuge um rund ein Drittel günstiger als mit Dieselantrieb. Der Unternehmer Berdermann: „Mir hat die BMU-Förderung den Umstieg auf die saubere Technik leicht gemacht, langfristig rechnet sich die Investition aber auch ohne.“

Einzig die Inspektionskosten seien geringfügig höher als beim Diesel. Die geringere Reichweite des Erdgas-Fahrzeuges falle nicht ins Gewicht, ebenso wenig das dünnere Tankstellennetz. „...wir haben auch vorher bei nur einer Vertragstankstelle getankt und machen das jetzt genauso bei einer Erdgastankstelle“, so Berdermann.

Von der Versicherungs- und Steuerseite her ergebe sich weder ein Vor- noch ein Nachteil. Allerdings gebe es noch weitere Argumente, die für das Erdgasfahrzeug sprechen. So rechnet Berdermann mit einem höheren Restwert beim Wiederverkauf als beim Diesel. Grund: Die Preise für Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter seien in den letzten Monaten schon gesunken und ähnliches sei auch bei Diesel mit Rußpartikelfilter zu erwarten, wenn 2010 der bereits heute gültige Luft-Grenzwert für Stickoxide gültig werde und somit Sperrungen drohten. Im Gegensatz zu Erdgasfahrzeugen bekämen dann auch die Diesel mit Rußpartikelfilter Probleme.

Förderfähige Fahrzeuge BMU-Demoprojekt:

- Mercedes-Benz Sprinter NGT Typ 214, 314, 414
- Iveco Daily CNG als schweres Nutzfahrzeug
- Ford Transit CNG
- Opel Combo CNG
- Fiat Doblo Cargo Natural Power

Stand: 01.03.2006



Foto: trans-o-flex

Tourenoptimierung und Verkehrstelematik

Tourenoptimierung

Tourenoptimierung ist an sich nichts Neues. Jeder Transporteur ist bestrebt, die optimale Route für seine Fahrten zu planen. Denn eines ist klar: Effizienz spart Zeit und Sprit und somit Geld.

Durch technische Innovationen lässt sich die Tourenplanung jedoch weiter optimieren. Moderne Tourenplanungsprogramme nutzen digitales Kartenmaterial, dessen Qualität mittlerweile einen sehr hohen Stand erreicht hat. Viele Parameter können eingestellt werden, die das Programm bei der Tourenoptimierung berücksichtigt: Zeitfenstervorgaben der Kunden, Fahrzeuggrößenbeschränkungen, Fuhrparkkapazitäten usw. Werden die Daten fortlaufend aktualisiert, lassen sich die Touren sehr effizient gestalten.

Kosten der Tourenoptimierung

Eine Standard-Tourenplanungssoftware kostet zwischen 5.000 und 10.000 Euro. Speziell auf die Bedürfnisse des Transportunternehmens zugeschnittene Software kann durchaus 40.000 Euro und mehr kosten. Lösungen für eine einfache Routenplanung (z.B. map&guide: www.mapandguide.de) liegen bei ca. 500 Euro. Mit diesen kostengünstigen Alternative ist allenfalls eine Reihenfolgeoptimierung möglich.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Tourenoptimierung an einen externen Dienstleister zu vergeben. Diese Option ist vor allem für Unternehmen interessant, die eine strategische Tourenplanung benötigen, also eine feste Tour abfahren (z.B. Presse-Auslieferung an Kioske). Vorteil: Eine eigene Software muss nicht angeschafft werden. Manche Anbieter verrechnen als Honorar nur einen Anteil an der tatsächlich im ersten Jahr seit der Einführung eingesparten Kosten, was das Investitionsrisiko für Unternehmen gering hält.

Praxisbeispiel I : Tourenoptimierung für die Berliner Tafel e.V.

Der Verein »Berliner Tafel« sammelt und verteilt Lebensmittel-Spenden im gesamten Berliner Stadtgebiet. Seit August 2005 erfolgt der Transport mithilfe einer Tourenoptimierung durch PLT – einem Planungsbüro für strategische Tourenplanung – besonders zeit- und kraftstoffsparend.

Sabine Werth, Vorsitzende der Berliner Tafel: »PLT hat unsere Tourenpläne begutachtet, Mitarbeiter sind auf verschiedenen Touren mitgefahren und haben alles durch den Computer gejagt. Die Sammel- und Ausliefertouren wurden mit einer spezieller Tourenplanungssoftware neu erstellt, die Umstellung erfolgte reibungslos. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Bei täglich vier Touren ergibt sich eine Einsparung von 450 Stunden im Jahr, was 10 Prozent entspricht. Bei den Wegstrecken ist die Einsparung mit 10.500 km noch besser – denn dies entspricht 22 Prozent! Das Engagement von PLT spart uns also nicht nur etliche Arbeitsstunden, sondern auch viel Sprit! «

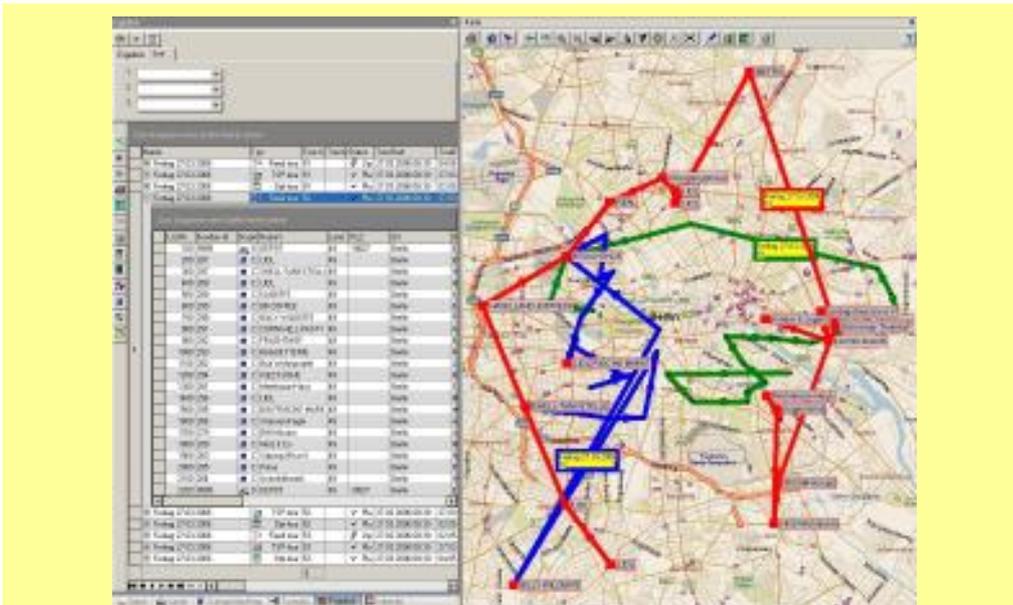


Abbildung: Tourenablauf Berliner Tafel vor der Optimierung (Quelle: PLT-Planung für Logistik und Transport, Berlin)

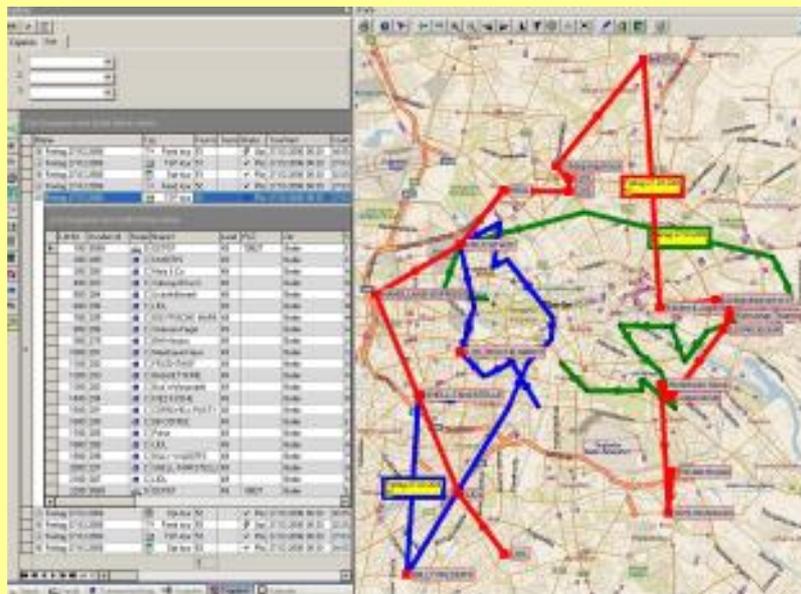


Abbildung: Touren Berliner Tafel nach Reihenfolgen-Optimierung (Quelle: PLT-Planung für Logistik und Transport, Berlin)

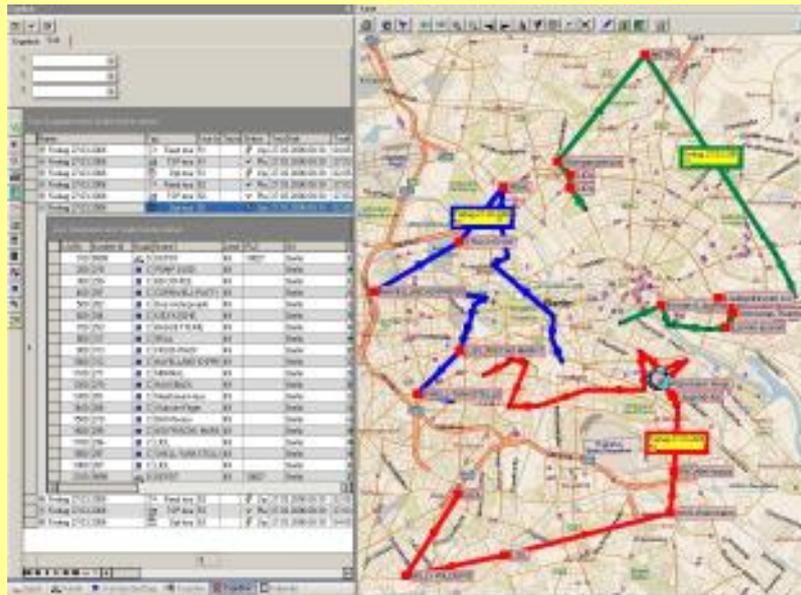


Abbildung: Touren Berliner Tafel nach Gesamt-Optimierung (Quelle: PLT-Planung für Logistik und Transport, Berlin)

Praxisbeispiel II: Einsatz von Software zur Tourenplanung bei einem Transportunternehmen in Nordrhein-Westfalen

Zur Bewertung der Vorteile moderner Tourenplanungssoftware wurde im Rahmen der sog. Nestor 2-Studie des Max-Planck-Institutes bei einem Transportunternehmen ein Vorher-Nachher-Vergleich angestellt. Das ausgewählte Unternehmen ist im Bereich Stückguttransport, Vertragslogistik tätig und übernimmt auch Transportaufträge von Industrieunternehmen mit eigenem Fuhrpark (Werkverkehr). Es wurde die Tourenplanungssoftware »Short-Treck« von Logiplan verwendet. Die untersuchte Flotte bestand aus sechs schweren Lkw.

Vergleich 1

Im ersten Fall wurde eine **Reihenfolgeoptimierung** durchgeführt. Das heißt, die Anfahrpunkte einer Tour blieben unverändert, lediglich deren Reihenfolge wurde modifiziert.

Vergleich 2

Hier wurde eine **Gesamtoptimierung** durchgeführt. Alle Touren und Aufträge wurden völlig neu geordnet. Ziel war es, die Touren so effektiv wie möglich zu gestalten.

Ergebnis

Beide Optimierungsansätze führten zu einer merklichen Einsparung von Zeit, Streckenkilometer und Spritverbrauch. Es zeigte sich, dass bei einer Gesamtoptimierung die positiven Wirkungen der Tourenplanungssoftware größer waren als bei der Reihenfolgeoptimierung (s. untenstehende Grafik).

Kosten

Der Anschaffungspreis und die Betriebskosten der Software sind nicht unerheblich. Eine Unternehmenslizenz kostet einmalig 22.000 Euro. Hinzu kommen noch jährliche Kosten für Wartung und Support in Höhe von 17 Prozent des Anschaffungspreises. Es stellt sich die Frage: Sind die Kosteneinsparungen durch den Einsatz dieser Tourenplanungssoftware so groß, dass sich die Anschaffungs- und laufenden Kosten rechnen?

Bei diesen Beispiel kann man dies bejahen: Es entstehen nicht nur durch Zeitersparnis und geringere Kilometerleistung deutliche Kosteneinsparungen. Zudem sind auch hohe Einnahmezunächse durch zusätzliche Ladung pro Lkw möglich. Dadurch amortisiert sich der Softwarekauf in der Regel bereits wenige Wochen nach Inbetriebnahme.

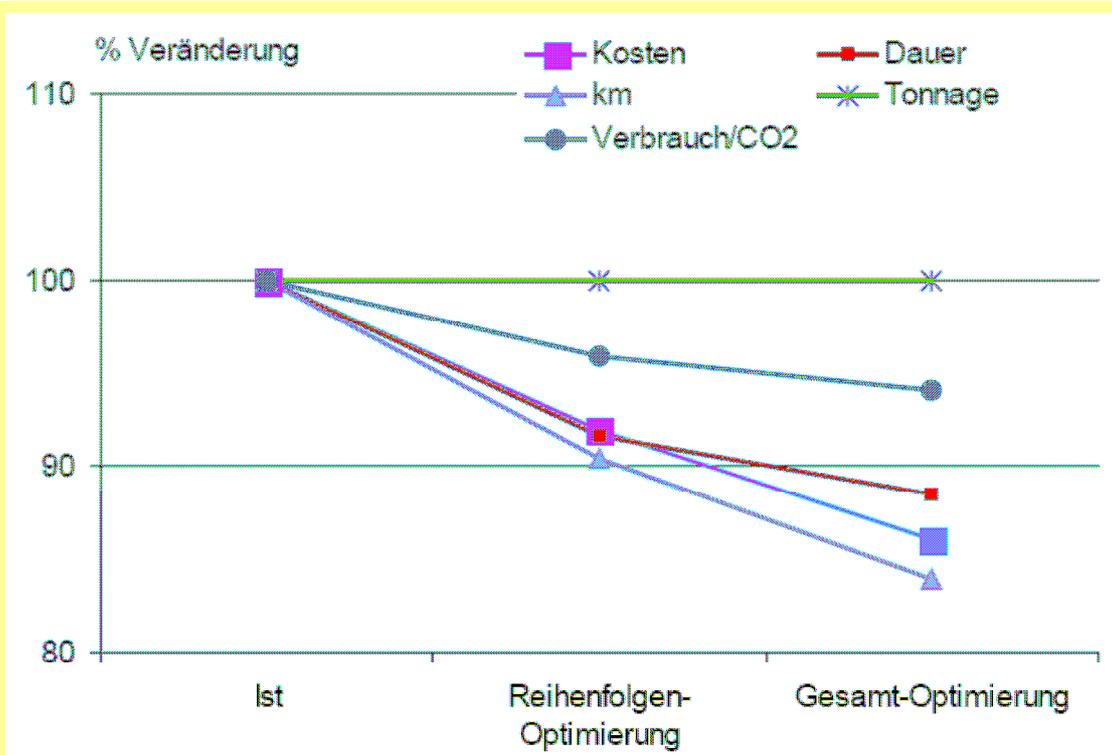
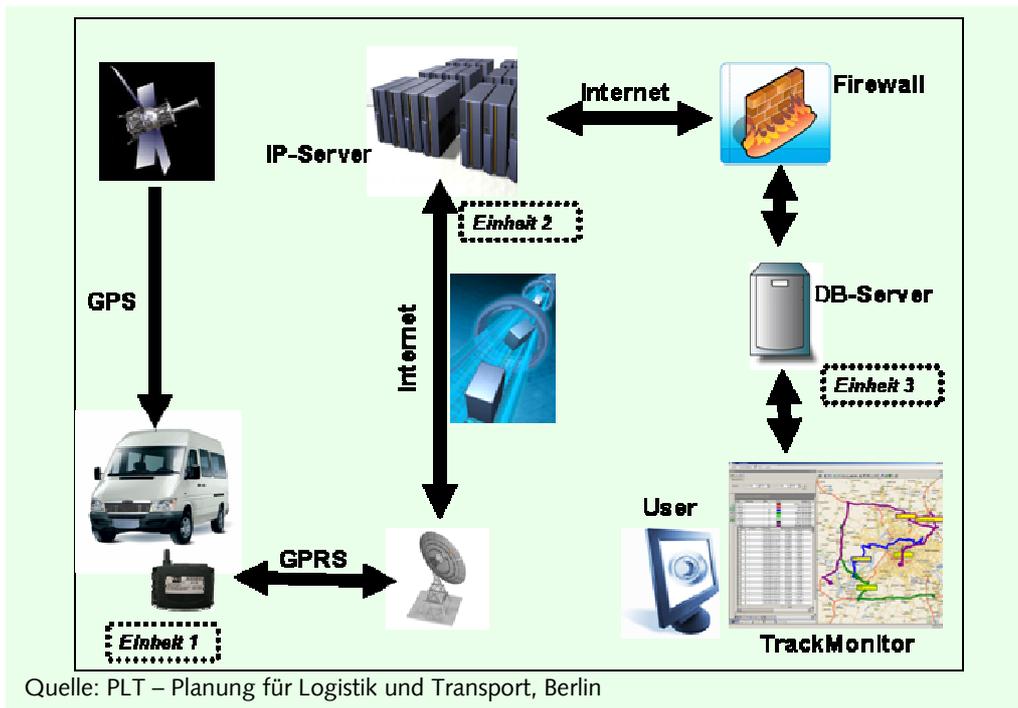


Abbildung: Effizienzsteigerung durch den Einsatz von Tourenplanungssoftware (Quelle: Nestor 2 Studie)

Verkehrstelematik

Unter Telematik versteht man die Verknüpfung der Bereiche Telekommunikation und Informatik. Die Schlagworte lauten Ortung und Kommunikation. Der Teilbereich Verkehrstelematik kann Transporteuren helfen, die Effizienz zu steigern und somit Kosten zu sparen.

Die Positionsbestimmung eines Fahrzeugs erfolgt mittels Ortung über GPS-Signale (GPS = Global-Positioning-System) Signale oder das GSM-Netz (GSM =Global System for Mobile Communication). Bei diesem „Tracking & Tracing“ genannten Prozess wird in bestimmten Intervallen die Position des Fahrzeugs aufgezeichnet. Die zurückgelegte Route lässt sich durch diese Positionsangaben nachzeichnen (s. Grafik).



Quelle: PLT – Planung für Logistik und Transport, Berlin

Der für die Transportwirtschaft besonders interessante Teilbereich der Verkehrstelematik sind die Flottenmanagementsysteme. Hierbei stehen Kommunikation und Datenaustausch zwischen der Dispositionszentrale und den Fahrzeugen im Vordergrund.

Der Bereich Flottenmanagementsysteme besteht aus zwei Teilfeldern:

- Telematiksysteme zur Ortung und Datenkommunikation mit mobilen Endgeräten zur Unterstützung von Disposition und Auftragsabwicklung
- Onboard-Monitoringsysteme zur Erfassung von Tour- und Fahrzeugdaten

Telematiksysteme zur Ortung und Datenkommunikation

Diese Systeme dienen vor allem dazu, die Disposition und Auftragsabwicklung zu verbessern. Folgende Vorteile hat der Einsatz der Telematik (Quelle: Nestor (1)-Studie):

- Der Auslastungsgrad wird erhöht, die durchschnittliche Transportdistanz durch punktgenaue Standortinformation weiter gesenkt. Für den Transporteur wird es einfacher, den für eine Fahrt idealen Lkw zu erkennen (kürzere Anfahrten), bzw. Aufträge zu erkennen, die als zusätzliche Teilladung zu einem anderen Auftrag transportiert werden können (Auslastungsgradsteigerung).

- Vermeidung von Umwegen durch:
 - Vermeidung von Informationsübermittlungsfehlern wie z.B. falsch verstandene Namen oder Zahlendrehern
 - Unterstützung des Fahrers durch Navigationssysteme/Routenplaner on Board (größte Auswirkung im Ausland bzw. auf unbekanntem Strecken)
 - permanentes Monitoring der Fahrer
- Zeitlich gefährdete Transporte werden besser erkannt. Die Verantwortung wird vom Fahrer auf das System umgelegt. Die Dispositionszentrale kann in vielen Fällen rechtzeitig eingreifen und ein anderes Fahrzeug für den Nachfolgeauftrag disponieren.
- Fahrer, die nicht an treibstoffsparendem Fahren interessiert sind, können durch Kombination der streckenbezogenen und der Tankdaten (anhand von monatlichen Aufzeichnungen und Auswertungen) erkannt werden. Dieser Punkt geht bis zum Erkennen von Tankdiebstählen.
- Unrentable Kunden/Aufträge werden frühzeitig erkannt. Dies führt zu weiteren betriebswirtschaftlichen, aber auch CO₂-relevanten Einsparungen.

Onboard-Systeme zur Erfassung von Tour- und Fahrzeugdaten

Mit Hilfe von computergestützten On-Board-Systemen lassen sich Fahrzeuge und logistische Abläufe kontrollieren. Die Daten können vom Bordcomputer gespeichert werden oder gleich mithilfe eines Telematiksystems an die Zentrale weitergeleitet und so zeitnah verarbeitet werden.

Informationsmöglichkeiten moderner OnBoard-Systeme

<p>Allgemeine Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kraftstoffverbrauch und Effizienz (km/l) • zurückgelegte Fahrstrecke • mittlere und aktuelle Geschwindigkeit • Fahrzeiten mit Motor- und Leerlaufzeiten • Stand- und Ruhezeiten 	<p>Fahrweisenbewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahl der Kupplungseinsätze • Bremseninsatz und Retardernutzung • Bremsstrecke • Einsatzschwere
<p>Fahrzeugüberwachung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kühlwassertemperatur • Öltemperatur und -druck • Ladedruck • Verschleiß • Zustandskontrolle • Störungsmeldung • Ferndiagnose • Wartungsprognose und -termine 	<p>Fahrzeugkontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeits- und Drehzahlbegrenzung • Einsatz eines Tempomats • Gaspedalstellung <p>Zusatzinformationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslastungsgrad • Höhenunterschiede • Laderaumtemperatur und -profil

Quelle: Nestor (1)-Studie

Einsparpotential

Die Einsparung von Sprit wird nicht unmittelbar durch die gewonnenen Informationen, sondern durch deren Auswertung und Umsetzung erzielt.

- **Fahrweise:** Informationen über den Kraftstoffverbrauch, Zahl der Kupplungseinsätze, Bremsungen usw. ermöglichen Hinweise auf die Fahrweise des Fahrzeugsführers. Werden die Daten der einzelnen Fahrer miteinander verglichen, kann auf eine spritsparendere Fahrweise Einfluss genommen werden. Dem Fahrer vorzuschreiben, seine Fahrweise zu ändern, hat jedoch in der Regel nur geringe Erfolgsaussichten. Besser ist es, die Daten der On-Board-Systeme mit einem Fahrertraining zu verbinden. Dies kann wesentlich zum kraftstoffsparenden Fahren beitragen.

Auch die Effektivität des Fahrertrainings kann mit den Informationen der On-Board-Systeme über längere Zeit verfolgt werden. Dies ist vor allem deshalb wichtig, da Fahrer dazu neigen, spätestens nach zwei Jahren wieder in den alten Fahrstil »zurückzufallen«. Daher ist es sinnvoll, solch eine Schulung alle 1-2 Jahre zu wiederholen. (s. Praxisbeispiel Spedition Offergeld).



Foto: lkw-infos.net/Nauland

Praxisbeispiel: Spritsparen durch Fahrertraining und On-Board-Systemdaten bei Offergeld Logistik

Die Spedition Offergeld führt jährlich Fahrerschulungen durch. Jeder Fahrer fährt im Rahmen der Schulung mit einem Lehrer auf dem Beifahrersitz. Fahrzeugdaten wie Bremsen und Schalten werden erfasst. Der Verbrauch wird anschließend mit den Daten der Alleinfahrten verglichen.

Ergebnis: Der Kraftstoffverbrauch hat sich bei Offergeld Logistik in den letzten Jahren von durchschnittlich 35 auf 32 Liter pro 100 km und Fahrzeug verringert. Fahrerschulungen und Fahrzeugdatenvergleiche haben einen großen Anteil an dieser positiven Entwicklung, auch wenn andere Aspekte, wie z.B. die Anschaffung von verbrauchsärmeren Fahrzeugen ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Auch die Fahrer profitieren indirekt von den Verbrauchseinsparungen, da der Kraftstoffverbrauch einen Parameter für die Fahrerbeurteilung darstellt, nach der sich deren Prämien berechnen.

- **Wartungskosten:** On-Board-Systeme ermöglichen einen besseren Wartungsstand und optimierte Wartungsintervalle der Fahrzeugflotte, d.h. starre Zeit- oder Kilometerfristen entfallen. Dadurch ist es möglich, Betriebskosten zu senken.

Eine Unternehmensbefragung im Rahmen des Nestorprojektes ergab, dass 30 Prozent der befragten Transporteure mit Hilfe von On-Board-Systemen den Wartungsstand der Fahrzeuge verbessert hatten. Mehr als zwei Drittel der Befragten gaben an, Kosten durch die optimierten Wartungsintervalle zu sparen.

- **Kommunikationskosten:** Sofern On-Board-Systeme telematisch an die Firmenzentrale angebunden sind, entfallen teure Telefongespräche über Standort, Ankunftszeiten etc. Auch die bei modernen Systemen mögliche Fahrzeug-Ferndiagnose kann Kosten senken.
- **Arbeitsplatzqualität:** Die Kontrolle durch On-Board-Systeme wird von Beschäftigten anfänglich mit Skepsis betrachtet. Die Vorteile dieser Technik werden jedoch meist schnell von den Fahrern geschätzt. Besonders die einfache und sichere Kommunikation, Vermeidung von Wartezeiten oder höhere Transparenz bei der Auftragsabwicklung erleichtern den Arbeitsalltag der Fahrer.

Kosten von Telematik- und On-Board-Systemen

Die Anschaffungskosten dieser Systeme schwanken erheblich, je nach Umfang der gewonnenen Daten und Leistungsfähigkeit. 2.000 bis 2.500 Euro pro Fahrzeug sind für ein System mindestens zu veranschlagen. Möglich sind auch Leasingmodelle.

Die Betriebskosten hängen wesentlich von den Kommunikationskosten ab. Die Befragung im Rahmen der Nestor-Studie ergab einen Durchschnittswert von ca. 490 Euro pro Jahr und Fahrzeug. Durchschnittlich 35 Monate beträgt die Amortisationszeit pro System.

Kostengünstige Alternative: Nachrüstlösungen

Nachrüstlösungen sind durch einen starken Preisrückgang der Geräte attraktiv geworden. Ein leistungsfähiges Telematiksystem, wie z.B. der PLT Track Pilot, ist mittlerweile für ca. 500 Euro zu haben. Die Einbaukosten für die Tracking-Box betragen ca. 100 bis 150 Euro. Zwar ist der Datenumfang nicht so groß wie bei fest eingebauten Geräten, aber in der Regel durchaus ausreichend. Rechnet man ca. 200 Euro jährliche Kommunikationskosten hinzu, ist bei einem angenommenen realistischen Einspareffekt von 15 Prozent eine Amortisationszeit von drei Monaten möglich.

Am Markt gibt es eine ganze Reihe von internetbasierten Lösungen. Diese sind günstiger als Individuallösungen, da die Investitionskosten geringer sind.

Auch hohe Systemkosten, die durch Bordcomputer verursacht werden, können durch den Einsatz von sog. Handheld- bzw. Mobilfunkgeräten verringert werden. Natürlich ist der Leistungsumfang vergleichsweise beschränkt, kann aber spezifischen Ansprüchen genügen.

Tipp

Mittlerweile bieten Mobilfunkanbieter Tarife an, die speziell auf die Datensendung zugeschnitten sind. Die Kosten solcher Tarife betragen monatlich ca. 7 bis 15 Euro (gilt nur für Verbindungen im Inland, bei Auslandsfahrten steigen die Gebühren erheblich!).

Mögliche Probleme des Telematik-Einsatzes

Trotz aller positiven Effekte wirft der Einsatz von Telematik-Anwendungen auch Probleme auf. Immer wieder tauchen Schnittstellenprobleme zu anderen Softwareprogrammen auf. Sie zu beheben kann technisch sehr aufwändig sein. Aufgrund der vielfältigen Kontrollmöglichkeiten kann es zu Akzeptanzproblemen bei den Fahrern kommen.

Tipps

Vor der Anschaffung von Tourenoptimierungs- und Telematiksystemen sollte sich der Transporteur folgende grundsätzlichen Fragen stellen:

- Welche Prozesse sollen optimiert werden?
- Welche Kosten sollen gesenkt werden?
- Wie lange ist die Amortisationszeit der Anschaffungskosten?

Wichtig ist auch die Beteiligung der Fahrer, damit die Akzeptanz für die neue Technik erhöht wird.

Tourenoptimierung und Telematik auf einen Blick

Telematik

Ortung des Fahrzeugs und Kommunikation mit der Zentrale. Ein Fülle von Daten können, je nach Wunsch, vom Fahrzeug zum Disponenten/Fuhrparkleiter und umgekehrt versendet werden. Die Daten helfen, die Transporte effektiver zu gestalten.

Funktionsweise: Eine Kommunikationseinheit an Bord des Fahrzeug wird per Satellit geortet. Dieser sendet den Standort in regelmäßigen Abständen über ein Mobilfunknetz an einen Dienstleister/Server. Über eine Internetverbindung werden die Daten an den Rechner in der Firma weitergeleitet und erscheinen dort auf dem Bildschirm. Die Standortdaten sowie, wenn gewünscht, andere Fahrzeugdaten (z.B. Spritverbrauch) können beispielsweise bei der Disposition verwendet werden.

Tourenoptimierung

Mithilfe von moderner Tourenplanungssoftware mit einer Vielzahl von Einstellmöglichkeiten (Zeitfenster der Kunden, Fahrzeugdaten, u.a.) und digitalem Kartenmaterial können Touren effizienter gestaltet werden. Einsparungen von bis zu 20 Prozent sind realistisch.

Besonders für die operative Tourenplanung mit festen Anfahrtspunkten (z.B. Zeitungsauslieferung an Kioske) bietet sich die Tourenoptimierung an. Aber auch für die strategische Tourenplanung mit wechselnden Anfahrtspunkte (z.B. bei KEP-Dienstleistern) kann eine Rahmenplanung die Effizienz verbessern.

Weiterführende Informationen

Umfassende Informationen zum Thema Verkehrstelematik unter:

www.elog-center.de/service/downloads/broschueren/telematik_broschuere.pdf

D. Was können Handel, Gewerbe und Industrie tun?

Als Versender und Empfänger von Waren sind Handel, Gewerbe und Industrie die Hauptverursacher von Güterverkehr. In Innenstädten kommt dabei dem Handel die dominierende Rolle zu. Neben den großen Kauf- und Warenhäusern verursachen der Facheinzelhandel (Bekleidungsgeschäfte, Buchläden usw.) sowie Lebensmittelgeschäfte und Supermärkte erheblichen Lieferverkehr. Damit tragen Handel und Industrie zu den Problemen des städtischen Lieferverkehrs bei.

Probleme bei der Belieferung

- Enge Lieferzeitfenster verursachen eine Ballung von Transportfahrzeugen zu bestimmten Zeiten
- Fehlende oder zugesperrte Entlademöglichkeiten erschweren die Wareneinstellung
- Schlecht koordinierte Wareneingänge und Engpässe an der Rampe führen zu unnötigen Wartezeiten
- Liefer- und Servicefahrzeuge mit hohem Schadstoffausstoß sind von Durchfahrtsverboten bei Überschreitung der Luftgrenzwerte gefährdet

Oftmals sind sich Handel, Gewerbe und Industrie allerdings gar nicht der Auswirkungen des Wirtschaftsverkehrs bewusst. Da die Transportkosten an den Logistikkosten bzw. an den Gesamtkosten eher gering sind, spielen Faktoren, die die Transporteffizienz verbessern, nur eine untergeordnete Rolle. Im Vordergrund steht vielmehr die Optimierung der einzelbetrieblichen Produktionsabläufe. Anders sieht dies bei Unternehmen aus, die selbst Transportdienstleistungen erbringen. Hier führen Störungen im Verkehrssystem für das Fahren, Rangieren und Parken der Fahrzeuge zu hohen Zeitverlusten und damit zu Kosten.

Die Einzelhandelsstruktur sowie Vorgaben seitens des Handels haben einen wichtigen Einfluss auf den städtischen Gütertransport und bestimmen das Optimierungspotenzial für den Lieferverkehr.

Entwicklungstendenzen des städtischen Handels und deren Auswirkungen auf den Transport

- fortschreitende Filialisierung und Zunahme einzelunternehmerisch optimierter Logistiksysteme erschweren unternehmensübergreifende Einzelhandelskooperationen zur Warenbündelung
- Zunahme der Lieferungen, da Geschäfte aufgrund hoher Mietpreise Lagerflächen in Verkaufsfläche umgewandelt haben oder keine großen Lagerkapazitäten besitzen
- steigende Anforderungen an Lieferzeit und -qualität, die beim Handel zu Einsparungen führen, haben u.U. erhebliche negative Auswirkungen auf die Transporteure
- Expansions- und Wettbewerbsdruck des großflächigen Handels an nicht-integrierten Standorten erhöht Konkurrenz zwischen Innenstadt und grüner Wiese

Während der filialisierte Handel und die großen Warenhäuser in der Regel bereits optimierte Logistiksysteme mit einem hohen Stellenwert des Werkverkehrs mit eigenen Fahrzeugen entwickelt haben, sieht dies beim Facheinzelhandel anders aus. Die Geschäfte sind sehr vielfältig und erhalten oft nur geringe Warenmengen von verschiedenen Lieferanten frei Haus. Einflussmöglichkeiten auf den Transport sind meist nicht vorhanden. Vielfach besteht zudem Unkenntnis über die Vor- und Nachteile des Empfangs von Kleinsendungen.

Optimierungsansätze bei der Beschaffung und Zustellung

Mögliche Ansatzpunkte zur Verbesserung der Situation des Lieferverkehrs liegen direkt im Beschaffungsprozess von Industrie und Handel. Der Ablauf der Beschaffungslogistik lässt sich vereinfacht in vier Phasen beschreiben:

Phasen der Beschaffungslogistik in Industrie und Handel

1. Bedarfsfeststellung und Meldung an Einkauf
2. Einkauf gibt Bestellung an Lieferanten
3. Bestellung bis Anlieferung
4. Anlieferung bis Lagerentnahme/Verkauf/Produktion

Die Phasen 1 bis 3 sind in der Regel recht kurz und bereits in hohem Maße optimiert. Zeitpuffer sind meist nicht vorhanden. Bei Phase 3 steht für Industrie und Handel die möglichst zeitgenaue Belieferung – »just-in-time« – im Vordergrund. Die 24-Stunden-Vorgabe für die Lieferzeit gilt inzwischen als Standard.

Folgen enger Zeitvorgaben und hoher Lieferfrequenzen für den Transporteur

- reduzierte Möglichkeiten zur Bündelung von Teilladungen
- erschwerte Einsatzplanung, insbesondere Disposition von Rückfrachten
- ungünstiges Kosten/Erlös-Verhältnis

Lockerung der Zeitvorgaben

Eine Lockerung der zeitlichen Vorgaben hätte einen positiven Einfluss für die Transportorganisation. So hat z.B. die Firma Schenker einen Kostenvorteil von zehn bis 15 Prozent errechnet, der entstehen würde, wenn statt einem 24-Stunden- ein 48-Stunden-Service angeboten würde. Fahrzeuge könnten besser ausgelastet und für viele Relationen die Bahn verstärkt genutzt werden.

Verschiedene Untersuchungen haben auch gezeigt, dass im Gegensatz zum Handel, wo kurze Lieferfristen aufgrund bedarfsgerechter Beschaffung und Vermeidung von Versorgungsengpässen eher entscheidend sind, bei der Industrie oft nur bestimmte und wenige Waren diese enge Vorgabe rechtfertigen. Dennoch werden alle Zeitanforderungen an eiligen Sendungen orientiert.

Da die Ausweitung der Lieferzeiten zu einer Senkung der Lieferfrequenzen führt, die wiederum höhere Lagerbestände erfordern würde, stehen Industrie und Handel der Einführung eines 48-Stunden-Services eher skeptisch gegenüber. Zudem sind heute viele logistische Prozesse auf den 24-Stunden-Service abgestimmt. Dass aber die reduzierte Lagerhaltung mit einem erhöhten Aufwand für die Abwicklung zahlreicher Kleinsendungen verbunden ist (häufigere Bestellungen, mehr Fahrzeugankünfte, mehr Lieferscheine, mehr Auftragsbearbeitung), wird von Handel und Industrie meist nicht berücksichtigt.

Empfehlung: Da längere Lieferzeiten generell positiv auf Fahrzeugumläufe, Margen und Planungssicherheit wirken, sollten Vor- und Nachteile, die aus Rationalisierungsmaßnahmen erwachsen, fair zwischen Unternehmen und Transporteuren verteilt werden. Die Praxis zeigt, dass oft wenige Stunden zusätzlich für die Lieferzeit genügen. Durch Aktivierung der bestehenden zeitlichen Spielräume und verbesserten Abstimmung der Akteure können erhebliche Optimierungspotenziale für beide Seiten erschlossen werden.

Wartezeiten an Rampen und Zeitfenster

Neben den Lieferzeiten bestehen weitere Konfliktbereiche, die sowohl auf Seiten der Transporteure als auch beim Handel zu Problemen führen. Durch schlecht koordinierte Wareneingänge entstehen unnötige Wartezeiten.

Lösungsmöglichkeiten:

- Koordination der Anlieferzeiten
- Lockerung der Zeitvorgaben für die Be- und Entladung
- Möglichkeit der Voranmeldung an Laderampen
- Ausdehnung der Warenannahmezeiten
- Einsatz von Wechselbehältern bei Komplettladungen, um mangelnde Rampenkapazitäten bei Spitzenbelastungen zu reduzieren und Wartezeiten zu verringern
- Umstellen der Beschaffungslogistik: Statt Einzelanlieferung Abholung der Waren beim Hersteller und gebündelte Belieferung in die einzelnen Filialen ([s. Beispiel Lekkerland](#))

Vorteile auf Seiten des Handels:

- gleichmäßige Auslastung der Personal- und Lagerkapazitäten
→ senkt die Kosten und verbessert das Arbeitsklima

Grundvoraussetzungen für eine faires Miteinander

- Gegenseitiges Problemverständnis, um negative Auswirkungen durch bestimmte Handlungsweisen bzw. Vorgaben eines Akteurs auf andere zu erkennen und möglichst zu vermeiden.
- Da jeder Spielräume beim Anderen vermutet und seine eigene Flexibilität nicht einschränken möchte, ist ein Aufeinander-Zugehen der verschiedenen Akteure und die Bereitschaft zu gegenseitigen Zugeständnissen erforderlich.

Praxisbeispiel: Beschaffungslogistik Lekkerland

Um Staus an den Laderampen und halbleere Lkw-Ladungen zu reduzieren, begann Lekkerland in 2004 die Beschaffungslogistik von der Einzelanlieferung durch jeden Lieferanten auf das Prinzip der Selbstabholung umzustellen. Die Waren werden bei den Herstellern abgeholt und über das Zentrallager in Oberhausen gebündelt auf die insgesamt 17 Niederlassungen verteilt. Dabei ergibt sich folgender Ablauf:

- Niederlassungen bestellen an einem bestimmten Wochentag ihre Ware beim Hersteller (keine Berücksichtigung von Mindestbestellmengen mehr notwendig)
- Hersteller bündelt die Bestellungen und meldet die Gesamtmenge an das Zentrallager
- dortiger Disponent fügt seine Bestellmenge hinzu und optimiert Gesamtmenge, dass komplette Lkw-Ladungen entstehen
- Hersteller bekommt Gesamtbestellung (aller Niederlassungen) als Auftrag und stellt Ware palettiert und für die jeweilige Niederlassung etikettiert zur Abholung bereit
- Lekkerland lässt gesamte Lieferung ins Zentrallager holen, von wo Paletten im Cross-Docking-Verfahren auf Niederlassungen verteilt werden

Das Konzept wurde dabei mit allen Partnern gemeinsam erarbeitet. Im Vordergrund stand dabei das Ziel, die Bestellungen zu optimieren. Vorteile der neuen Beschaffungslogistik sind:

- bessere Auslastung der Lkw-Kapazitäten
- Einschränkung der Leerkilometer
- weniger Rampenkontakte



Foto: Lekkerland

E. Was können Kommunen tun?

Stadt- und Verkehrsplanung gehören zu den klassischen kommunalen Aufgaben. Der Wirtschaftsverkehr als Gegenstand der städtischen Planung hat jedoch lange Zeit ein Schattendasein geführt. Erst in den 1990er Jahren rückte diese Verkehrsart zunehmend in den Fokus der kommunalen Akteure. Doch erst die jetzige Feinstaubdiskussion erzeugt den entscheidenden Handlungsdruck bei Städten und Gemeinden, den städtischen Liefer- und Verteilerverkehr umwelt- und stadtverträglicher zu gestalten.

Im Rahmen der Stadt- und Verkehrsplanung haben Kommunen zahlreiche Möglichkeiten, eine stadtverträgliche Gestaltung des Güterverkehrs anzustoßen. Wenn sie den Wirtschaftsverkehr bereits im frühen Planungsprozess berücksichtigen, können Belastungen reduziert oder sogar vermieden werden. Neben verkehrlichen Maßnahmen können Kommunen auch durch eine entsprechende Standortplanung für logistische Einrichtungen Einfluss auf eine stadtverträgliche Gestaltung des Güterverkehrs nehmen. Gleichzeitig erhöhen planerische Instrumente und Konzepte den Erfolg von Stadtlogistikmaßnahmen.

Kommunale Steuerungsmöglichkeiten

- Wirtschaftsverkehr bereits im frühen Planungsstadium mitberücksichtigen: Vorgaben zur Verkehrserschließung (Bauordnung-/Bauplanungsrecht)
- Standortplanung für logistische Einrichtungen (z.B. Nutzung von Gewerbebrachen)
- Initiierung von Stadtlogistik-Prozessen (insb. Anstoß und Moderation von Gesprächsrunden)
- Restriktive Maßnahmen für Fahrzeuge mit hohem Fahrzeugausstoß, im Gegenzug Schaffung von Benutzervorteilen für emissionsarme Fahrzeuge
- Bauliche Maßnahmen zum Abbau von Hindernissen für den Wirtschaftsverkehr (u.a. Einrichten von Ladezonen)
- Vorbildfunktion Kommune: Einsatz von emissionsarmen Fahrzeugen im kommunalen Fuhrpark

Vorgaben bei der städtebaulichen Planung

Bisher wurden die Möglichkeiten, bereits in der Planung Einfluss auf den Wirtschaftsverkehr zu nehmen, nur begrenzt beachtet. Jeder Akteur hat sein eigenes „System“ ohne Berücksichtigung der jeweiligen Wechselwirkungen geplant. Letztlich führt dies zu teilweise erheblichen sichtbaren und spürbaren Belastungen durch den Wirtschaftsverkehr.

Durch qualitative Vorgaben zur Verkehrserschließung von Flächen kann im Bauordnungs- und Bauplanungsrecht eine effiziente und störungsfreie Organisation des Wirtschaftsverkehr gefördert werden. Dabei sollten die Vorgaben als „»politischer« Tausch von stadtgerechter Logistik gegen logistikgerechte Stadtplanung verstanden werden.

Berücksichtigung des Wirtschaftsverkehrs bei Neubauvorhaben

Nicht nur großflächige Einzelhandelseinrichtungen erzeugen ein erhebliches Wirtschaftsverkehrsaufkommen, sondern auch Bürogebäude. Wird der Wirtschaftsverkehr bereits in der Planungsphase von Bauvorhaben berücksichtigt, können Engpässe nach der Fertigstellung vermieden werden. Hierfür sind die Anforderungen des Wirtschaftsverkehrs und das zu erwartende Verkehrsaufkommen zu erfassen. Für größere Gewerbekomplexe sollten eigenständige Anlieferhöfe bereits in der Baukonzeption zwingend vorgeschrieben und entsprechend dem prognostizierten Lkw-Aufkommen und der anliefernden Fahrzeugtypen ausgelegt werden (Bsp. Ver- und Entsorgung Potsdamer Platz).

Praxisbeispiel: Ver- und Entsorgung Potsdamer Platz

Während die Kunden durch die dreigeschossige Einkaufspassage Potsdamer Platz/Arkaden bummeln oder im Restaurant am Marlene-Dietrich-Platz ihren Kaffee trinken, wird der neue Stadtteil für sie unsichtbar unter der Erde mit allen wichtigen Waren versorgt. In dem unterirdischen Ver- und Entsorgungszentrum auf dem DaimlerChrysler-Areal rollen jeden Tag 170 bis 180 Lastwagen vor. Werktags kurz nach fünf Uhr morgens kommen die ersten, die letzten müssen bis 21.30 Uhr fertig sein. Doch nicht nur die Anlieferung erfolgt unter der Erde. Auch der Müll wird hier gesammelt und abgefahren. Vorteil: Die Straßen und Gassen im neuen Stadtviertel bleiben von Lastwagen verschont. Ein eigenes Gebäude-Management sorgt für einen reibungslosen Ablauf. Das Konzept für die Ver- und Entsorgung wurde mit Fachleuten der Logistikfirma Schenker und des Müllentsorgers Alba organisiert.

Vorgaben im Bauordnungs- und Bauplanungsrecht

- Auflagen für Transport von Bodenaushub und Baumaterialien während der Bauphase (Bsp. Baulogistikkonzept Potsdamer Platz)
- Vorgaben zur äußeren und inneren Erschließung von Gebäuden mit Anlieferverkehr (Logistikflächen, Zufahrten, Gleisanschluss, usw.)

Ansiedlung von Logistikeinrichtungen

Eine städtebauliche und verkehrliche Integration ist insbesondere beim Neubau von großflächigen Logistikanlagen wie Umschlag- und Lagereinrichtungen geboten. In vielen Regionen Deutschlands herrscht derzeit ein enormer Nachfragedruck nach neuen Standorten für Logistikeinrichtungen. In den Ballungsgebieten ist die Nachfrage häufig größer als das Angebot. Ein Großteil der ausgewiesenen Logistikstandorte entsteht derzeit in den städtischen Randlagen und zunehmend im ländlichen Raum. Großflächige Ansiedlungen entstehen insbesondere entlang Autobahnen und an Autobahnkreuzen – meist auf vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dies widerspricht dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung und der damit verbundenen Reduzierung der Flächeninanspruchnahme.

Gewerbebrachen als Standorte für logistische Nachnutzung

Aufgrund ihrer Standortcharakteristika bieten sich brachliegende Gewerbeflächen, wie z.B. Montanindustriearbeiten aber auch Militär- und Bahnbrachen, sehr gut für die logistische Nachnutzung an. Vor allem in vom Strukturwandel stark betroffenen Regionen wie dem Ruhrgebiet oder den neuen Bundesländern bestehen große Potenziale für Logistikstandorte auf Brachflächen (Beispiel für eine gelungene Nachnutzung »Logport« Duisburg).

Standortcharakteristika von Gewerbebrachen für eine Logistknachnutzung

- Flächen sind belastungserprobt
- Größe
- Multimodale Anbindung
- Aufgrund Altlastenproblematik oftmals eine der wenigen in frage kommenden und finanzierbaren Reaktivierungsmöglichkeiten
- Oft einzige Möglichkeit, vorhandene Gleisinfrastruktur (insb. Gleisanschlüsse) zu erhalten

Eine Befragung der Universität Dortmund hat ergeben, dass viele Logistikunternehmen einer Brachflächennutzung derzeit eher ablehnend gegenüberstehen, da sie ein zu hohes Konfliktpotenzial, Bauverzögerungen durch Altlasten sowie Nutzungseinschränkungen fürchten. Daher ist seitens der Kommunen vor der Ausweisung eine intensive Überprüfung geboten, ob die jeweiligen Flächen den Standortanforderungen der Logistikbranche genügen.

Gestaltungseinfluss von Kommunen

Beim Bau von Logistikanlagen steht die Funktionalität im Vordergrund, gestalterische und städtebauliche Aspekte spielen bei den Unternehmen meist eine untergeordnete Rolle. Da Logistikzentren aber zunehmend die Stadteingänge bzw. den städtebaulich sensiblen Übergangsbereich zwischen Frei- und Siedlungsraum prägen, und auch verkehrliche Wirkungen erheblich sein können, sind Ansätze für eine bessere gestalterische und verkehrliche Integration unabdingbar.

Hier hat die Befragung der Universität Dortmund Aufschluss darüber gegeben, dass die Bereitschaft der Unternehmen, auf Verbesserungsvorschläge der Kommunen im Bereich der baulichen Gestaltung einzugehen, höher ist, als von den Kommunen zunächst angenommen.

Gestaltungsvorgaben für Logistkiansiedlungen

- Vorgaben zur verkehrlichen Erschließung
- Bauvorgaben zur Gestaltung (Materialwahl, Farbgestaltung, Begrünung)

Förderung von Logistikzentren

Um vom Schwerlastverkehr ausgehende Umweltbelastungen wirksam zu verringern, will die Bundesregierung aus Mitteln des ERP-Umwelt- und Energiesparprogramms den Bau von City-Logistikzentren fördern. Die Bundesministerien für Umwelt und Wirtschaft haben in Zusammenarbeit mit der KfW Bankengruppe und dem Deutschen Städtetag ein entsprechendes Konzept erstellt, das noch in diesem Jahr veröffentlicht wird.

Voraussetzung für die Förderung ist der Einsatz besonders emissionsarmer Fahrzeuge im abgehenden Verteilerverkehr. Fahrzeuge müssen den Euro 5 bzw. EEV-Standard einhalten. Bei Dieselfahrzeugen wird neben einem Partikelfilter auch eine wirkungsvolle Stickoxidreduzierung verlangt. Damit werden die aus aktuellen Umweltaforderungen resultierenden betriebswirtschaftlichen Risiken von Logistikzentren vermieden (Gewährleistung der Versorgungssicherheit bei möglichen Fahrverboten), die sich bei der Bedienung sensibler Gebiete wie Innenstädte und Ballungsräume ergeben können. Antragsberechtigt sind sowohl Kommunen als auch Logistik- und Speditionsunternehmen.

Initiierung und Moderation von Stadtlogistik-Prozessen

Kommunen kommt bei der Einleitung und Umsetzung von Maßnahmen zum städtischen Güterverkehr eine bedeutende Rolle zu. Schließlich werden die Maßnahmen durch die jeweiligen Fachämter erarbeitet und politisch vom Stadtrat beschlossen. Die zahlreichen Erfahrungen aus bereits umgesetzten Stadtlogistik-Projekten zeigen, dass Kommunen durch die frühzeitige Einbindung der betroffenen Akteure den Entwicklungsprozess beschleunigen und den Erfolg von Maßnahmen erhöhen können. Oftmals haben Akteure aus den Stadt- und Verkehrsplanungsdiensten auch die Moderation von Gesprächsrunden übernommen.

Besonders wichtig ist es, den Einzelhandel einzubinden. Um diesen für Maßnahmen zur stadtverträglicheren Abwicklung des Lieferverkehrs zu gewinnen, kommt es zunächst darauf an, dessen Problembewusstsein zu erhöhen.

Erfolgsvoraussetzungen für die Integration des Einzelhandels

- gezielte Direktansprache statt großangelegte anonyme Befragungen
- vorbereitete, konkrete Dienstleistungsangebote mit verlässlichen Kostenberechnungen;
- Aufzeigen von Vorteilen:
 - Reduzierung der hohen Anlieferfrequenzen: Entgegennahme von Sendungen für mehrere Empfänger durch einen Einzelhändler (Nachbarschaftshilfe)
 - Minimierung der Auftragsbearbeitung
- Bei großflächigem Einzelhandel (Sonder-Gebiete, Center-Konzepte) Einrichten einer Empfangslogistik: Zustellung der Sendungen durch ein vorgeschaltetes Empfangsrelais mit anschließender bedarfsgerechter Weiterleitung in die Einzelhandelsgeschäfte (s. [Bsp. Ver- und Entsorgung Potsdamer Platz](#))

Restriktionen und Benutzervorteile

Durch den gezielten Einsatz von Benutzervorteilen können Kommunen Anreize schaffen, emissionsarme Fahrzeuge einzusetzen. Dazu gehören z.B. Ausnahmen von Lieferzeitfenstern, von Zufahrtsbeschränkungen oder die Befreiung von Fahrverboten. Benutzervorteile sind allerdings nur wirksam, wenn gleichzeitig für andere Fahrzeuge Beschränkungen bestehen.

Beispiele für bereits umgesetzte Benutzervorteile

- Einfahrt in Fußgängerzonen bei erweitertem Lieferzeitfenster (z.B. Bremen: Emissionsarme Lieferfahrzeuge haben gegenüber konventionellen Fahrzeugen größeres Zeitfenster)
- Mitbenutzung der Busspur für Stadtlogistik-Fahrzeuge (z.B. Münster, Berlin)
- Einrichten von Aufstellflächen für mobile Depots, um von dort die Innenstadt per Rad/zu Fuß zu beliefern (s. Bsp. Köln: Lieferfahrzeuge als mobiles Depot)
- Einfahrtserlaubnisse in Fußgängerzonen für lärm- und schadstoffarme Fahrzeuge (z.B. Heidelberg)
- Ausweitung von Lieferzeitfenstern (z.B. Bad Reichenhall: Lärmarme Lkw können ganztägig in ausgewiesenen Lärmschutzzonen fahren, konventionelle nur von 7.00 bis 11.00 Uhr)

Praxisbeispiel Köln: Lieferfahrzeuge als mobiles Depot

Seit über acht Jahren betreibt UPS in Köln eine besondere Form der Paketzustellung. Die Innenstadtbelieferung erfolgt zu Fuß und per Rad.

Ausgangslage

Da in der Kölner Innenstadt mit ihren engen Gassen und zahlreichen Einbahnstraßen Parkraum knapp und das Halten in zweiter Reihe kaum möglich ist, wurde nach Möglichkeiten gesucht, die eine reibungslose Belieferung gewährleisten und gleichzeitig die Belastungen im Innenstadtbereich minimieren. Zusammen mit dem Paketdienst UPS wurde das Konzept der »mobilen Depots« entwickelt. Als mobiles Depot dienen zwei 7,5-Tonnen-Lkw, von denen aus der Umkreis mittels Fuß- und Fahrradkurieren beliefert wird.

Organisation

Im Vorfeld besprach die Stadt Köln mit UPS geeignete Standorte für die mobilen Depots. Es wurden zwei Ladezonen im Kölner Innenstadtbereich eingerichtet und speziell für die UPS-Fahrzeuge ausgewiesen. Die Ladezonen werden mittels Poller freigehalten. Die Fahrer der UPS-Fahrzeuge haben Schlüssel, um die Poller umzuklappen. Außerdem befindet sich die Genehmigung der Stadt Köln an der Windschutzscheibe des Fahrzeugs. Pro Fahrzeug werden zwei Personen eingesetzt. Ein Mitarbeiter liefert zu Fuß mit der Sackkarre aus, der zweite per Lastenfahrrad.

Erzielte Effekte

Der Einsatz der Fuß- und Radkurier bedeutet für die Kölner Innenstadt weniger Lärm und Abgase. Ein Fahrzeug würde im normalen Lieferbetrieb ca. 150 mal anhalten. Da zwei Auslieferfahrzeuge als mobiles Depot eingesetzt werden, verdoppelt sich dieser Effekt (2 x 150 Stopps werden vermieden).

Auch für UPS haben sich durch diese Form der Innenstadtbelieferung einige Vorteile ergeben:

- Parkplatzsuche wird vermieden
- Kostenersparnis, da nur ein Fahrzeug im Einsatz ist. Auf einen zweiten Lkw kann verzichtet werden. Folge: Fixkosten, Sprit und Wartungskosten werden gesenkt
- nachmittags sind Pakete nachlieferbar, wenn das mobile Depot wieder freie Kapazitäten hat. Dadurch kann das Sendungsvolumen nochmals gesteigert werden
- Werbeeffekt: Die umgebauten Fahrräder haben einen hohen Wiedererkennungswert, sie werden von der Bevölkerung automatisch mit UPS in Verbindung gebracht. UPS gewinnt ein positives Umweltimage

Fazit

Die Erfahrungen aus Köln sind sehr gut. Nicht nur die örtliche Bevölkerung und der Handel profitieren von dieser Lösung. Auch Stefan Höfer, Niederlassungsleiter von UPS in Köln, findet das Konzept durchweg positiv.

Weitere Informationen

Amt für Straßen- und Verkehrstechnik

Willi-Brand-Platz 2

50679 Köln

Telefon: 0221 / 221-3029

E-Mail: strassen+verkehrstechnik@stadt-koeln.de

Praxisbeispiel: Mitbenutzung der Busspuren durch Lieferfahrzeuge

In einigen Städten Europas ist die Mitbenutzung von Busspuren durch den Lieferverkehr bereits geübte Praxis. Die Erfahrungen sind sehr positiv: Weniger Lkw-Fahrten, Reduzierung der Fahrzeug-Kilometer, verkürzte Aufenthaltszeiten. Dabei wurde der Verkehrsfluss für den ÖPNV nicht behindert.

Straßenverkehrsrechtliche Ausnahmegenehmigungen in Münster

Im Rahmen des Münsteraner City-Logistik-Projekts »CityMobil« (s. Praxisbeispiel) wurden seitens der Straßenverkehrsbehörde (Ordnungsamt der Stadt Münster) straßenverkehrsrechtliche Ausnahmegenehmigungen gemäß § 46 StVO für die City-Logistik-Fahrzeuge erteilt.

Diese Ausnahmegenehmigungen berechtigen die Fahrzeuge der »CityMobil« zum Befahren der Sonderfahrstreifen für Linienbusse, die durch Zusatzzeichen auch für Taxenverkehr freigegeben sind (Verkehrszeichen 245 mit Zusatz 1026-30) und zum zeitlich uneingeschränkten Be- und Entladen in Fußgängerzonen (Zeichen 242), in für den Individualverkehr gesperrten Bereichen (Zeichen 250) sowie an Taxenplätzen (Zeichen 229).

Die Ausnahmegenehmigungen haben sich in der Praxis sehr gut bewährt. Durch die Mitbenutzung der Busspuren ergibt sich in der täglichen Disposition der Fahrzeuge eine geringere Verweildauer pro Tour der Fahrzeuge in der Stadt. Der Zeitvorteil wird auf 10 Prozent geschätzt. Auch das zeitlich uneingeschränkte Be- und Entladen in Fußgängerzonen, in für den Individualverkehr gesperrten Bereichen und an Taxenplätzen wurde als sehr hilfreich angesehen, da die Aufweitung der Lieferzeitfenster die Tourenplanung erheblich unabhängiger macht. So war es z.B. nicht mehr notwendig mehrere Fahrzeuge in die Fußgängerzonen zu schicken, nur um die sonst gültigen Zeitfenster einzuhalten.

Die Straßenverkehrsbehörde, das Polizeipräsidium, der Verkehrsbetrieb der Stadtwerke Münster GmbH und der Taxenverband haben seit der Erteilung der Ausnahmegenehmigungen keine Probleme mit den Fahrzeugen der »CityMobil« festgestellt. Insgesamt gesehen sind die Fahrzeuge der »CityMobil« kaum aufgefallen. Bei der Straßenverkehrsbehörde sind auch keine negativen Beurteilungen des Modellversuches und keine Beschwerden von anderen Unternehmen des Speditionsgebietes eingegangen.

Quelle: Stadtplanungsamt Stadt Münster

Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs

Für den Lieferverkehr/Wirtschaftsverkehr in Städten treten hauptsächlich folgende Probleme auf, die den Verkehrsablauf und/oder der Verkehrssicherheit beeinflussen:

- keine Be- und Entladungsmöglichkeiten für Lieferfahrzeuge
- Halten in zweiter Reihe
- Halten im Kreuzungs-, Einmündungs- oder Lichtsignalanlagenbereich sowie auf Gehwegen
- bauliche Einschränkungen im Straßenraum
- hohes Wirtschaftsverkehrsaufkommen bei Neubauvorhaben

Durch geeignete Maßnahmen kann vor allem das Halten in der zweiten Reihe verringert, der Verkehrsablauf beschleunigt sowie die Be- und Entladesituation für den Lieferverkehr verbessert werden. Hier haben Kommunen folgende Möglichkeiten:

Einrichtung von Ladezonen

Mit der Einrichtung von Ladezonen im öffentlichen Straßenraum können Verkehrsbehinderungen erheblich reduziert werden. Wichtig ist hier vor allem eine deutliche Kennzeichnung (Markierung und Verkehrszeichen) sowie die Überwachung und Kontrolle durch Polizei und Ordnungsamt. Denn oftmals sind vorhandene Ladezonen unberechtigt durch andere Fahrzeuge belegt. Weiterhin sind die Standorte der Ladezonen kontinuierlich den sich ändernden Lieferschwerpunkten und -aufkommen anzupassen (s. Praxisbeispiel Ladezonenmanagement Düsseldorf).

Bei der Detailplanung sind neben Handel und Fuhrgewerbe auch Anwohner einzubeziehen, um Konflikte zu vermeiden. Problematisch bezüglich der Überwachung von Ladezonen ist allerdings die Entwicklung, dass in vielen Städten infolge des Personalabbaus dieser Kontrollaufwand nicht oder nur noch in geringem Umfang gewährleistet werden kann.



Foto: Markus Gericke

Baulogistik

Ein hohes zusätzliches Güterverkehrsaufkommen wird bei Neubauvorhaben erzeugt. Aufgrund hoher temporärer Massenaufkommen und des spezifischen Belastungspotentials großer Lkw sind die ökologischen und städtebaulichen Belastungen überproportional stark ausgeprägt. Durch ein begleitendes Baulogistikkonzept können Hinweise und Festsetzungen zu einer stadtverträglichen Abwicklung der Baustellenver- und Entsorgung sowie der damit verbundenen Lkw-Verkehre gegeben werden. Bestes Beispiel für die gelungene Umsetzung einer stadtverträglichen Baulogistik ist das Logistikkonzept für den Potsdamer Platz in Berlin ([s. Praxisbeispiel](#)).

Wirtschaftsverkehrsorganisation bei Baustelleneinrichtung anpassen

Besondere Schwierigkeiten für den Wirtschaftsverkehr entstehen bei Baumaßnahmen im Straßenraum, wenn dadurch Belieferungs- und Entsorgungsvorgänge eingeschränkt werden. Bereits vor Einrichtung einer Baustelle sollten daher mögliche Konflikte für den Wirtschaftsverkehr berücksichtigt werden. Bspw. hilft bereits die Verlegung einer Ladezone.

Praxisbeispiel: Baulogistik Potsdamer Platz

Bei der Bebauung des Potsdamer Platzes wurde ein eigenes Logistikkonzept entwickelt, um das zu erwartende Verkehrschaos auf Berlins Straßen zu verhindern. Ver- und Entsorgung der Großbaustelle erfolgten überwiegend durch Binnenschiff und Bahn. Statt der zu Spitzenzeiten täglich erwarteten 42.000 Lkw-Kilometer wurden nur 1.300 Lkw-Kilometer im Stadtgebiet zurückgelegt. Durch den Transport per Bahn und Schiff konnte nicht nur die Bauzeit verkürzt, sondern auch insgesamt eine größere Wirtschaftlichkeit erzielt werden. Gegenwärtig wird in Berlin auch beim Abriss des ehemaligen »Palasts der Republik« der Bauschutt umweltschonend per Binnenschiff abtransportiert.

F. Was kann der Endkunde/Verbraucher tun?

Alternative Transportlösungen

Der städtische Güterverkehr findet natürlich nicht aus „Spaß an der Freude“ statt. Der Verkehr wird durch die Nachfrage nach Transportdienstleistungen verursacht. Nachfrager sind nicht nur der Handel oder die Industrie, sondern auch Behörden, Dienstleistungsunternehmen und Privatkunden, die in der Stadt leben. Durch die bewusste Beanspruchung von umweltfreundlicheren Transportlösungen und Zustellvarianten kann auch der Kunde einen Beitrag zu einem stadtverträglicheren Güterverkehr leisten.

Möglichkeiten der Endkunden/Verbraucher

- [Beauftragung von Radkurieren](#)
- [Verwendung von kombinierten Rad-Zug-Transporten](#)
- [Nutzung von alternativen Zustelladressen \(Paketshop, Packstation u.Ä.\)](#)
- [Unterstützung von neuen, innovativen Transportlösungen \(Beispiel: CO₂-neutraler Transport\)](#)



Foto: Achim Volkamer

Transport auf zwei Rädern: Fahrradkurierdienste

In den Citylagen von Großstädten sieht man Fahrradkurier häufig durch die Straßen flitzen. Das hat seine Gründe. Denn der Transport per Rad bietet Kunden gerade im innerstädtischen Bereich einen Zeit- und Kostenvorteil.

Die Umwelt in den Städten profitiert von dieser alternativen Transportmöglichkeit: 17 Mio. km legen die Radkurier im Jahr zurück und reduzieren somit Lärm- und Schadstoffe, vom geringen Flächenverbrauch ganz zu schweigen.

Angebotspalette von Radkurieren

- spontan bestellte Schnellkurieraufträge
- regelmäßige Festfahrten
- Botendienste für den gewerblichen Bereich innerhalb der Städte
- Lieferservice für Privatpersonen
- überregionaler Versand in Zusammenarbeit mit anderen Verkehrsträgern

Angebotsradius

Fahradkurier bieten ihren Dienst im Radius von ca. 13 Kilometern an. Bei Distanzen bis zu fünf Kilometern sind sie regelmäßig schneller als das Auto. Sind Abkürzungen möglich oder ist die Verkehrsführung für Pkw komplizierter, sind sie auch bei weiten Strecken schneller.

Transportgüter

Transporte bis zehn Kilogramm sind die Regel. Vereinzelt wird von Fahrradkurierdiensten auch der Transport von schwereren Gütern angeboten. Bei Bedarf werden auch Transporte mit Pkw und Transportern durchgeführt.

Kundenstruktur

Bis vor wenigen Jahren waren Druckereien und Werbeagenturen die wichtigsten Kunden von Fahrradkurieren. Der Kundenkreis ist aber mittlerweile sehr viel größer: Reisebüros, Versicherungen, Banken, Steuerberater, Anwälte, Apotheken, Industrie- und Handwerksbetriebe, Dentallabore, Parteien und viele mehr.



Foto: Achim Volkamer

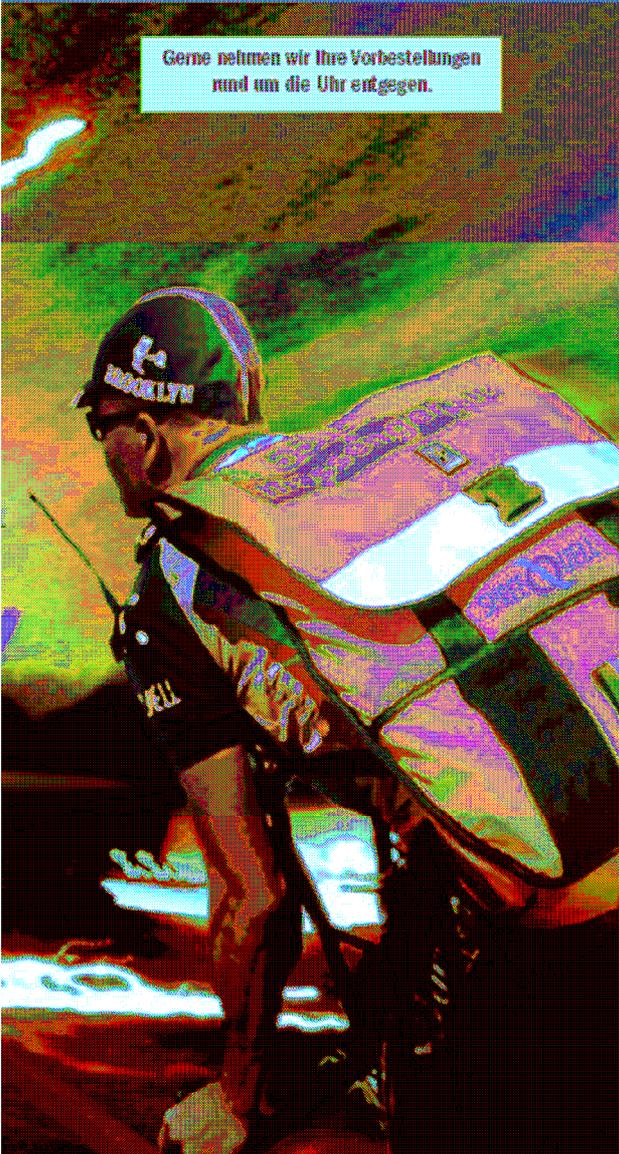
Vorteile

Es gibt also viele Gründe für Unternehmen mit Fahrradkurieren zusammenzuarbeiten. Fahrradkurier haben auf kurzen einen Zeitvorteil, der sich je nach Verkehrslage sogar noch ausdehnt. Durch die fortschreitende Vernetzung der Fahrradkurierdienste in verschiedenen Städten und der Einbindung der Bahn über den sogenannten IC-Kurier sind auch Transporte im Regional- und Fernbereich möglich.

Nicht zu unterschätzen ist der Werbeeffekt durch Radkurier. Fahrradkurier haben ein junges, dynamisches, innovatives und natürlich auch ökologisches Image, das auf den Auftraggeber abfärbt.

Berlin und Umland

CityLogistics



Gerne nehmen wir Ihre Vorbestellungen
rund um die Uhr entgegen.

	Mo - Fr 7 - 20 Uhr	übrige Zeiten
	Sa 8 - 16 Uhr	
Zone		
bis 2 km	5,00	7,50
bis 4 km	6,00	9,00
bis 6 km	7,50	11,25
bis 8 km	9,00	13,50
bis 12 km	11,50	17,25
bis 16 km	14,00	21,00
bis 20 km	17,00	25,50
Anschlussfahrt bis 2 km	4,00	6,00
Strecken über 20 km (bis 50 Km) je Lastkilometer	0,85	1,25
Umlandtouren Mindestpreis	11,50	17,25
Super Rush garantierte Direktfahrt mit telefonischer Zustellbestätigung		
bis 12 km	plus 2,50	3,75
ab 12 km	plus 4,00	6,00
Lasten und sperrige Güter		
bis 30 kg	frei	frei
sperrig oder bis 50 kg	2,50	3,75
sehr sperrig oder bis 100 kg	5,00	7,50
Palette / Palettenstellplatz	7,50	11,25
Ladehilfe, Basispreis zzgl. Zeittarife	5,50	8,25
Zeittarife		
5 Minuten inklusive		
je weitere 5 Minuten	1,50	2,25
pro Stunde ab	18,00	27,00

Preisliste: messenger/Berlin

Interview mit Frau Rohlfing vom Kurierdienst »flott weg« in Bielefeld

VCD: Frau Rohlfing, welche Dienstleistungen bietet »flott weg« an?

Rohlfing: Wir bieten spontane Kurierfahrten und vorbestellte Botendienste per Rad in Bielefeld. Mit Pkw und 2,8-Tonnen-Transporter erledigen wir die Beförderung schwerer Sendungen und fahren bei Bedarf bis ins angrenzende Ausland. Unser Angebot wird ergänzt durch einen bundesweiten Versand per Overnight oder Same day. Unsere Kunden sind zu 99 Prozent aus dem gewerblichen und medizinischen Bereich. Außerdem betreiben wir einen Fahrradverleih, der eher von Privatkunden genutzt wird.

VCD: Welche Maße oder Gewichte sollten nicht überschritten werden?

Rohlfing: Bei Spontanaufträgen an Radkuriere befördern wir bis max. zehn Kilogramm, bei Vorbestellungen nutzen wir spezielle Fahrradboxen oder Anhänger, die wir bis 25 kg belasten können. Die Obergrenze im Kfz-Bereich liegt bei drei Paletten bzw. 2,8 Tonnen.

VCD: Wenn die Fracht zu groß oder zu schwer ist, übernimmt »flott weg« dann den Auftrag trotzdem?

Rohlfing: In der Regel ja, weil wir mit verschiedenen Kooperationspartnern diese Aufträge abwickeln können. Unsere Fahrzeugflotte umfasst 16 Räder und einen erdgasbetriebenen Transporter. Im Pkw-Bereich nutzen wir die Fahrzeuge von Car-Sharing, die leider noch nicht auf das ökologisch sinnvollere Erdgas umgestellt sind. Sollten diese Fahrzeuge ausgelastet sein, nutzen wir das Angebot unserer Kooperationspartner. Auftragsmengen, die einen Lkw-Transport erfordern, bearbeiten wir nur äußerst selten, das ist eher die Spezialität von Speditionen.

VCD: Wie sieht es bei Transporten aus, die über die Stadtgrenze hinausgehen?

Rohlfing: Der größte Teil der Aufträge wird mit KFZ durchgeführt. Die Transportmöglichkeiten per Bahn sind leider sehr begrenzt. Wann immer es möglich ist, nutzen wir die Bahn und werden weiter am Ausbau der Bahnkontakte arbeiten. Seit 2004 haben wir die Möglichkeit die »NordWestBahn« für Transporte nach Gütersloh (20 Kilometer entfernt) zu nutzen. Wir könnten sogar auf allen Strecken der »NordWestBahn« Sendungen verschicken, es fehlen uns aber Kurierpartner in Münster, Osnabrück etc., die dann vor Ort Abholung und Weitertransport übernehmen.

Bei bundesweiten Transporten bis max. 20 Kilogramm können wir seit 2005 auf eine Zusammenarbeit von ausgewählten Fahrradkurierdiensten und »time:matters« (Tochter von Lufthansa Cargo) zurückgreifen. Bei dieser Transportart kommen fast ausschließlich Radkuriere und der IC-Kurier zum Einsatz. Ein ähnliches System wird seit vielen Jahren in der Schweiz erfolgreich von der Firma »swiss connect« betrieben.

VCD: Haben Firmen Aufträge vom Pkw oder Lkw auf das Fahrrad verlagert?

Rohlfing: Ja, aber selten steckt ein ökologischer Anspruch dahinter. Gut funktionierende Radkuriere werden in der Regel eher wegen Kostenersparnis, Zuverlässigkeit und Flexibilität beauftragt. Das ökologische Gewissen des Kunden spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle. Bei unseren Festverträgen läuft es häufig so, dass wir un-

seren Kunden „beweisen“, dass per Rad mehr möglich ist, als allgemein angenommen wird.

VCD: Haben Sie auch Speditionen als Kunden?

Rohlfing: Nein. Auch unsere Versuche für Paketdienste die Feinverteilung fahrradtauglicher Sendungen im Stadtbereich zu besorgen, waren nicht von Erfolg gekrönt. Das hat verschiedene Hintergründe: Die Aufträge sollen im eigenen Haus bleiben, die andere Art der Vorsortierung erfordert entsprechend geschulte Mitarbeiter und überregional tätige Unternehmen wollen sich nicht mit kleinen Einzellösungen vor Ort beschäftigen.

Was bewegt Unternehmen, Fahrradkuriere zu beauftragen?

Ein Interview mit Frau Reber von der Firma Gundlach Holding GmbH & Co KG. Das Unternehmen beauftragt seit über zehn Jahren Fahrradkurierdienst »flott weg«.

VCD: Warum haben Sie sich für einen Fahrradkurierdienst entschieden?

Reber: 1. Unterstützung der Gründung der Firma »flott weg«.

2. Die zum damaligen Zeitpunkt geplante Umstrukturierung unserer Poststelle konnte durch die Übertragung unterschiedlicher Botengänge an »flottweg« umgesetzt werden (z.B. wurde ein allgemeiner Firmen-Pkw abgeschafft) und im Laufe der Zeit auf ein Minimum reduziert werden.

3. Der Umweltgedanke und die oftmals schnellere Zustellung per Fahrrad in der verstopften Innenstadt.

4. Fahrradaffinität durch BVA (Bielefelder Verlag) Zeitschriftentitel.

VCD: Haben Sie Aufträge vom Lkw/Pkw auf das Fahrrad verlagert?

Reber: Immer wenn die Größe des Transportgutes dies zulässt. Andernfalls nutzen wir die mittlerweile zusätzlich angebotenen Dienstleistungen von »flott weg«.

VCD: Beauftragen Sie den Fahrradkurierdienst auch für Transporte über Stadtgrenzen hinaus?

Reber: Eher nein, wir nutzen aber auch hier das Know-How von »flott weg«, so dass eigentlich der Großteil unserer Kuriersendungen unter Mithilfe von flott weg abgewickelt werden.

Links

Liste von Radkurieren in Deutschland: www.bdfev.de/SiteAssistant.php/53

IC-Kurier

Auch Transporte in andere Städte lassen sich mit Fahrradkurieren umweltfreundlich abwickeln. Der Clou: In die Transportkette wird die Bahn eingefügt. Der IC-Kurier-Service von »time:matters« liefert das Transportgut an eine der ca. 140 IC-Kurier-Stationen in Deutschland. Dort wird die Fracht dann von einem Fahrradkurier abgeholt und dem Empfänger ins Haus geliefert.

Besonders für Unternehmen, die ihren Sitz in der Innenstadt haben, ist dieser Service interessant, da die meisten Bahnhöfe und damit auch IC-Kurier-Stationen zentral liegen. Ein schneller Transport ist somit gewährleistet. Ab einer Entfernung von ca. 150 Kilometern ist die Kombination von Fahrrad und Bahn auch noch preiswerter als der Kfz-Transport.

Der IC-Kurier-Service wird von der »time:matters« GmbH, einer 100-prozentigen Tochter von Lufthansa Cargo AG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn AG betrieben. Der Bahnservice steht in Deutschland derzeit an 140 ICE- und EC/IC-Bahnhöfen zur Verfügung. So wird die Strecke Frankfurt – Köln beispielsweise 36 mal pro Tag angeboten. Die Fahrzeit beträgt 1 Std. 40 Min.

Für »time:matters« zählt bei der Auswahl des Zustellpartners nur eines: Zeit! »Da wir für unsere Kunden jeweils den schnellstmöglichen Transport organisieren, wählen wir für jeden Transportfall den bestmöglichen Zustellpartner aus. Dies kann, muss aber nicht der Fahrradkurier sein« so Tobias M. Grümmer, Product Manager bei »time:matters«.

Vorteile des Transports mit dem Rad

In 18 deutschen Großstädten sind die Fahrradkuriere für »time:matters« häufig erste Wahl, denn dort können die Radler ihre Vorteile voll ausspielen. Das Fahrrad umfährt Staus, kürzt ab, kommt bis in die Fußgängerzone und benötigt keinen Parkplatz.

Funktionsweise

Die schnellen Radler holen die hocheiligen und wichtigen Sendungen beim Absender ab, bringen sie auf dem kürzesten Weg zum nächstgelegenen Hauptbahnhof und übergeben sie dort an den Bahnkurier. Per ICE, IC oder EC werden die Sendungen unverzüglich zu einer der rund 140 »time:matters« Bahnstationen in Deutschland befördert. Von dort aus transportiert ein weiterer Fahrradkurier die Sendung direkt zum Empfänger.

Weiterführende Informationen und Links

www.bahn.de/p/view/preise/business/ic_kurier.shtml

www.time-matters.com/cms/front_content.php

Telefonnummer von »time:matters«: 0700 - timematters (84 63 62 88)

Innovative Zustellvarianten für die letzte Meile

In der Transportbranche ist ein Trend zu beobachten: Die Zahl der Lieferungen nimmt zu, die Sendungsgrößen nehmen dagegen ab. Der Güterverkehr wird immer kleinteiliger und zeitsensibler, was auf Veränderungen der Wirtschaft (geringere Fertigungstiefe, just-in-time-Produktion) zurückzuführen ist.

Auch im Endkundengeschäft ist eine Zunahme des Transportaufkommens zu erkennen. Die KEP-Branche wächst beständig, da der weitaus größte Teil der Sendungen an den Konsumenten Paketsendungen sind, die in der Regel von speziellen Dienstleistern übernommen werden.

Die Zunahme des elektronischen Handels (Onlineshops, Online-Versteigerungen) bedingt ebenfalls eine fortschreitende Steigerung der Sendungszahlen, wodurch der Lieferverkehr zunimmt. Im Jahr 2004 haben bereits 21 Prozent aller Bundesbürger einen Einkauf über das Internet getätigt. Mit einer Ausweitung des Online-Handels ist zu rechnen.

Probleme bei der Kundenzustellung

Die Feinzustellung an den Besteller ist sehr schwer kalkulierbar. Das Lieferzeitfenster ist deswegen sehr groß gehalten, was wiederum zu relativ häufigen vergeblichen Zustellversuchen führt. Tagsüber ist in vielen Haushalten niemand anzutreffen, besonders wenn es sich um einen Single-Haushalt oder berufstätige Paare handelt. Auch die anonymisierten Nachbarschaftsverhältnisse machen es den Transportdienstleistern nicht einfach, eine alternative Zustellung durchzuführen, ganz abgesehen von den rechtlichen Problemen, die eine Übergabe der Sendung an einen Nachbarn mit sich bringt. Die Folge: In ca. 25 Prozent der Fälle ist der erste Zustellversuch erfolglos, verursacht aber für den KEP-Dienstleister trotzdem Kosten, die einer erfolgreichen Zustellung ähnlich sind. Mehr als zwei Zustellversuche machen die Auslieferung unwirtschaftlich.

Der KEP-Dienstleister hinterlässt bei erfolgloser Zustellung Benachrichtigungskarten, die einen alternativen Zustelltermin vorschlagen, über eine Nachbarschaftszustellung informieren oder Kontaktdaten des zuständigen Depots enthalten. Bei DHL ist dies in der Regel die nächstgelegene Postfiliale.

Für den Kunden ist dies in mehrfacher Hinsicht ärgerlich. Der bequeme Einkauf via Internet oder Katalog verursacht unangenehme Folgen. Der Gang zum Depot wird nötig, die Terminplanung gerät durcheinander oder der Nachbar muss gestört werden.

Doch nicht nur der Besteller leidet. Auch die Umweltbelastung in den Städten wird erhöht. Der zweite Zustellversuch oder alternativ die Abholung der Sendung durch den Kunden im Depot generieren Verkehr mit den dazugehörigen Abgas- und Lärmemissionen sowie Unfallgefährdungspotenzial.

Des Weiteren haben die Transportdienstleister großes Interesse daran, vergebliche Zustellversuche und Zweitzustellungen zu vermeiden, da dies die Distributionskosten um 10 bis 30 Prozent senken könnte.

Lösungsmöglichkeiten

Wäre die Zustellung unabhängig von der Anwesenheit des Empfängers, wäre allen Beteiligten geholfen, da erfolglose Zustellversuche nicht mehr vorkommen würden. Mehrere Unternehmen haben sich mit der Problematik beschäftigt und bieten alternative Lieferadressen an. Drei mittlerweile etablierte Systeme sind:

- PackStation von DHL/Deutsche Post
- Paketshops des Hermes-Versands
- PickPoints der PickPoint AG

Die drei Systeme bündeln die Sendungen an einem Ort. Die Ausgabe der Pakete erfolgt dann bei den Pack-Stationen automatisch. In den Paketshops und PickPoints werden die Lieferungen persönlich übergeben.

PackStation

Die PackStation von DHL/Deutsche Post ist ein automatisches System, an dem Pakete sowohl abgeholt als auch versendet werden können. Auch Retouren-Pakete können von dort aus auf den Weg gebracht werden. Die Bedienung der Station ist ähnlich wie das Abheben bei einem Geld-Automaten. PackStationen sind mittlerweile an 625 Standorten (Stand: Mai 2006) zu finden und werden bereits von mehr als 400.000 Kunden regelmäßig genutzt.

Für Menschen, die tagsüber selten zu Hause sind bietet die PackStation einige Vorteile:

- kostenlose Nutzung der PackStation als Lieferadresse
- keine Öffnungszeiten, die eingehalten werden müssen
- PackStationen befinden sich an stark frequentierten Orten wie Bahnhöfe, große Bürogebäude, Universitäten, Einkaufstraßen, usw.

Die Anmeldung ist über ein Online-Formular möglich. Der Neukunde erhält dann ein Begrüßungsset per Einschreiben mit Kundenkarte, PIN und Stadtplan. Mithilfe des Stadtplans (oder auch im Internet) kann dann die günstigst gelegene PackStation ausgewählt werden. Bei der nächsten Warenbestellung muss der Kunde bei der Lieferadresse die Adressnummer, die auf der Kundenkarte ersichtlich ist, sowie die Nummer der PackStation angeben. Sobald das Päckchen eingetroffen ist, wird der Kunde per E-Mail und/oder SMS benachrichtigt. Der Versand von Paketen über die PackStation ist auch möglich. Diese müssen freigemacht sein. Die nötige Paketmarke kann an der PackStation gekauft werden (mit EC- oder Geldkarte).

Weitere Informationen: www.packstation.de

Paketshop

Die Hermes Logistik Gruppe verfolgt ein ähnliches Konzept. Allerdings steht der Kunde nicht vor einem Automaten, sondern wird persönlich bedient. Mittlerweile mehr als 11.000 Annahmestellen (Stand: Mai 2006) bieten diesen Service an. Die Partnergeschäfte haben in der Regel Öffnungszeiten, die eine Abholung/Abgabe auch nach Feierabend oder am Wochenende erlauben. Typisch sind Kioske, Presseshops oder Tankstellen.

Bei der Warenbestellung teilt der Kunde mit, dass er die Lieferung an einen Paketshop seiner Wahl wünscht. Der Händler teilt dem Besteller dann mit, ab wann er seine Sendung abholen kann. Ist die Ware nicht sofort lieferbar, wird der Kunde per Brief über den Abholtermin informiert. Der Service ist wie bei der PackStation kostenlos. Auch beim Paketshop ist eine Retournierung sowie die Abgabe von Paketen möglich.

Weitere Informationen: www.hermespaketshop.de/paketshopinfo.html

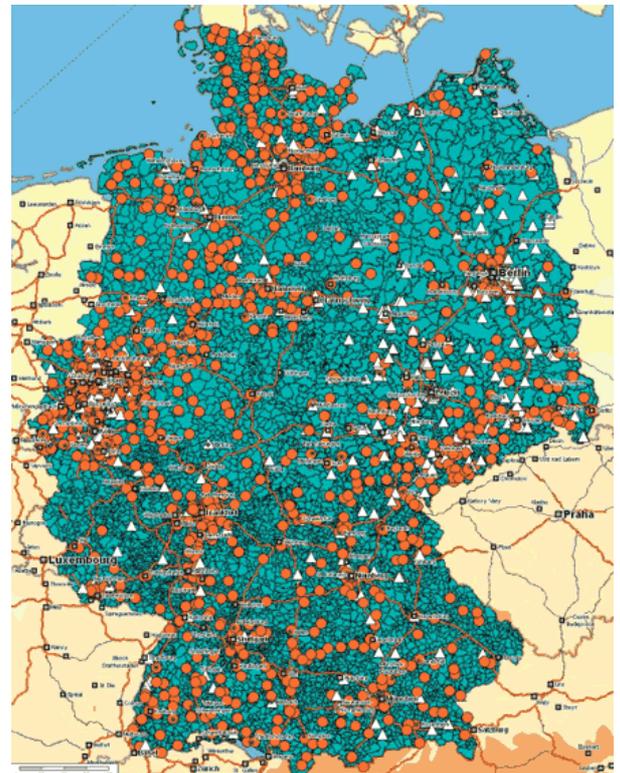
PickPoint

Das PickPoint-Konzept ähnelt dem der Paket-Shops von Hermes. An über 2.000 PickPoints in Deutschland – das sind z.B. Tankstellen, Kioske, Sonnenstudios oder Videotheken – können Kunden ihre Pakete abholen. Bei Bestellung geben sie einfach den gewünschten PickPoint als Lieferadresse an. Nach Eingang der Sendung wird der Kunde per SMS oder E-Mail benachrichtigt. Das Paket wird zehn Tage für den Kunden aufbewahrt.

Bevor der Service genutzt werden kann, ist eine Online-Anmeldung nötig. Die Anmeldegebühren betragen fünf Euro. Nach der Aktivierung bekommt man eine Kundenkarte und Informationsmaterial.

Der Service von PickPoint ist allerdings nicht kostenlos. Für jede Sendung wird eine Gebühr von 1,50 Euro fällig.

Weitere Informationen: www.pickpoint.de



△ = 24h-PickPoints ● = Nicht 24h-PickPoints
Grafik: PickPoint

Vergleich der Zustell-Systeme

Der Nachteil von PackStation und Hermes Paketshop ist, dass der Service nur bei Sendungen des jeweils eigenen Paketdienst abrufbar ist. Anders bei PickPoint: Hier ist der KEP-Dienstleister egal. Die Kehrseite der Medaille sind die bei jeder Sendung anfallenden Kosten von 1,50 Euro bei PickPoint. Hermes und DHL/Deutsche Post verlangen für ihr Angebot keine zusätzlichen Gebühren.

Ökonomische und ökologische Vorteile

Die Letzte Meile stellt den gewichtigsten Kostenfaktor für die KEP-Dienstleister dar. So entstehen 50 bis 75 Prozent ihrer Distributionskosten bei der Feinverteilung. Eine Verringerung erfolgloser Zustellversuche würde zu einer spürbaren Kostenentlastung führen. Daher wurden Konzepte wie PackStation und Paketshop entwickelt.

Aber auch die städtische Umwelt profitiert von der Vermeidung doppelter Wege. Der Verkehr wird verringert. Die bei der Feinverteilung nötigen häufigen Stopps mit Anfahrts- und Bremsen und der entsprechend hohen Abgas- und Lärmbelastung werden vermindert.

Voraussetzung für den ökologischen Nutzen von Bündelungsstellen

Die positiven Wirkungen verpuffen jedoch, wenn die Empfänger ihre Sendungen nicht auf einem ohnehin nötigen Weg mitnehmen können. Eine Verschiebung der letzten Meile vom KEP-Transportfahrzeug hin zum Sendungsempfänger ist dann ökologisch unsinnig und belastet die städtische Umwelt. Deshalb ist es dringend geboten, vor der Nutzung eines solchen Angebotes zu prüfen, ob sich die Sammelstelle auf einem täglichen Weg befindet oder zumindest keine großen Umwege mit sich bringt.

Das grüne Paket

Im Jahr 2005 kam mit dem „Grünen Paket“ ein innovatives Produkt auf den Markt. Die Deutsche Post Tochter DHL hat das Grüne Paket, das sich rein äußerlich nicht von einer Standardsendung unterscheidet, in Zusammenarbeit mit dem Versandhandelsunternehmen Triaz entwickelt. Ziel ist der klimaneutrale Paketversand. Der Clou: Alle beim Transport entstehenden CO₂-Emissionen werden erfasst und über



Foto: Deutsche Post World Net

weltweite Klimaschutzprojekte ausgeglichen, die von der britischen Firma Future Forests ausgewählt und überwacht werden. DHL versucht dies durch den Einsatz von schadstoffarmen Fahrzeugen und einer effektiven Routenplanung zu unterstützen. Für den Kunden ist dieses Engagement für den Klimaschutz sehr attraktiv, der Versand mit dem grünen Paket kostet nämlich nicht mehr als ein herkömmliches Paket.

Beispiel Waschbärversand/Panda Versand

Der in Freiburg ansässige Umweltversand Waschbär wirbt mit dem Slogan »Das Waschbär-Paket lässt Bäume wachsen!« für das Grüne Paket. Ernst Schütz, Geschäftsführer von Waschbär Umweltversand und Panda Versand: »Uns ist es sehr wichtig, nicht nur die Verantwortung für die Umwelt beim Versand unserer Pakete und Kataloge zu übernehmen. Es ist uns ein großes Anliegen, den CO₂-Ausstoß, der dadurch zwangsläufig entsteht, zu neutralisieren.«

Pro Jahr lässt die Triaz GmbH als Muttergesellschaft von Waschbärversand/Panda Versand ca. sieben Millionen Kataloge und eine Million Pakete transportieren. Dadurch werden rund 850 Tonnen Treibhausgase freigesetzt. Die Emissionen werden durch Projekte ausgeglichen, die den CO₂-Ausstoß verringern, bzw. CO₂ binden. Gefördert wurden bisher folgende Projekte:

- Wiederaufforstung von illegal abgeholzten Regenwäldern in Bhutan.
- Finanzierung von kleinen, dezentral einsetzbaren Solaranlagen in Sri Lanka.

Das Grüne Paket steht interessierten Geschäftsleuten zur Verfügung. Neben dem oben erwähnten Waschbär Umweltversand und Panda Versand ist ein CO₂-neutraler Pakettransport auch bei der memo AG möglich.

Privater Paketversand: Das »Pluspäckchen GoGreen«

Seit dem 1. August 2006 ist es auch Privatkunden möglich Pakete klimaneutral zu versenden. Die Deutsche Post Tochter DHL bietet dafür das sogenannte „Pluspäckchen GoGreen“ an. Der Preis für die Sendung ändert sich nicht. Ebenso wie das Standardprodukt „Pluspäckchen“ wird die umweltfreundlichere Variante 5,99 Euro kosten. Zehn Cent davon fließen in Klimaschutzprojekte, beispielsweise in Wiederaufforstungsprojekte im brasilianischen Amazonasgebiet. Außerdem wird das Geld für unternehmenseigene Projekte von Deutsche Post World Net verwendet. So soll damit der Einsatz von alternativen Fahrzeugen und Kraftstoffen gefördert werden.

Die Aktion startet zunächst mit 50.000 Päckchen. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sollen beim Ausbau des „GoGreen“-Paketkonzeptes helfen. Eventuell wird dann ein Preisaufschlag für die Kunden fällig.



Grafik: Deutsche Post World Net

Links und weiterführende Informationen

www.dpwn.de/dpwn?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=2004019

www.dpwn.de/dpwn?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=2006860

www.waschbaer.de/

www.panda.de/

www.memo.de/

G. Praxisbeispiele

Dieses Kapitel beinhaltet Beispiele aus Städten, in denen verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des städtischen Güterverkehrs umgesetzt wurden. Dabei werden sowohl erfolgreiche als auch weniger erfolgreiche Maßnahmen sowie die Gründe dafür vorgestellt.

Übersicht der Praxisbeispiele

- Utrecht – Qualitätspartnerschaft zum städtischen Lieferverkehr
- Düsseldorf – Ladezonenmanagement
- Aachen – City-Logistik
- Bremen – City-Logistik
- Regensburg – City-Logistik
- Chiemsee – Warenbündelung
- Münster – City-Logistik



Foto: Achim Volkamer

Utrecht (NL): Qualitätspartnerschaft zum städtischen Lieferverkehr

Die niederländische Stadt Utrecht mit 250.000 Einwohnern ist ein wichtiger Handels- und Verkehrsknotenpunkt. Die Lebensqualität und die Erreichbarkeit in der mittelalterlich geprägten Innenstadt mit ihren schmalen Straßen und zahlreichen historischen Gebäuden wurde aufgrund der ungebrochenen Zunahme der Verkehrsbelastung zunehmend eingeschränkt. Wie in anderen europäischen Städten wurden bereits in den 1990er Jahren Maßnahmen zur Verbesserung der Situation eingeleitet, die heute teilweise noch aktiv sind:

- Einrichtung von Stadtdistributionszentren
- Bündelung der Lieferfahrten
- Gewichtsbeschränkungen für Fahrzeuge, die zur Innenstadtbelieferung eingesetzt werden (Gewicht wird durch elektronische Waagen in der Straße überprüft)
- Einrichtung von Lieferzeitfenstern und Zugangsbeschränkung durch elektronische Poller (Ausnahmen für Lieferfahrzeuge der Stadtdistributionszentren)

Positive Wirkungen haben vor allem die Zufahrtsbeschränkungen für die Innenstadt erzeugt. So konnte das Fahrzeugaufkommen in der Fußgängerzone außerhalb des Lieferzeitfensters um 75 Prozent reduziert werden. Demgegenüber war die Bereitschaft, Waren über die Distributionszentren abzuwickeln, wenig erfolgreich. Gegenwärtig werden nur rund ein bis zwei Prozent aller Innenstadtlieferungen darüber abgewickelt.

Neuer Ansatz »Qualitätspartnerschaft«

Im Rahmen einer Qualitätspartnerschaft zwischen lokaler Wirtschaft und der Stadt wurden neue Ansätze zur Verbesserung des innerstädtischen Lieferverkehrs vorgebracht. Dazu gehören die gemeinsame Planung und Implementierung von Maßnahmen. Zunächst wurde ein Profil des städtischen Güterverkehrs erstellt, das aufzeigt, welcher Sektor welches Warenvolumen erzeugt. Mit Hilfe dieses Profils war es auch möglich, bestehende Probleme genauer zu identifizieren und zielgerichtet die beste Lösung zu entwickeln.

Eingeleitete Maßnahmen:

- Errichtung von sechs neuen Be- und Entladungsbuchten
- spezielle Wegweisung für den städtischen Lieferverkehr
- Entwicklung innovativer Transportkonzepte: »Das Bierboot«
- intensive Informations- und Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung des Bewusstseins bei Handel und Fuhrgewerbe für stadtverträgliche Transportlösungen

Das Bierboot

Besonders erfolgreich ist die Umsetzung des Bierboot-Konzepts. Hierbei übernimmt ein Lastkahn die Ver- und Entsorgung der Gastronomie mit Getränken über die innerstädtischen Kanäle. Seit 2005 werden auch Kühl- und Frischprodukte ausgeliefert. Mittlerweile nutzen alle Gaststätten und Restaurants am Hauptkanal (über 100 Kunden) diesen Service.

Gründe für den Erfolg

Aus Sicht der Stadt hat die frühzeitige Einbeziehung von Fuhrgewerbe und Handel dazu geführt, dass es so gut wie keine Konflikte bei der Einführung von Maßnahmen gegeben hat. Einziges Problem war zunächst die Finanzierung, da die beteiligten Unternehmen nur personelle Ressourcen beisteuern. Unterstützung konnte letztlich durch Fördermittel der Regionalregierung generiert werden.

Kürzlich wurde die Kooperation auf alle zehn Städte der Region Utrecht ausgeweitet, um ein Qualitätsnetzwerk für den regionalen Güterverkehr zu etablieren. Innerhalb dieser Kooperation sollen die Regelungen zwischen diesen Kommunen abgestimmt und die lokale Wirtschaft für eine Mitarbeit gewonnen werden. Quasi auf Straßenebene sollen so Regelungen für umweltfreundliche Lösungen (z.B. über koordinierte Belieferungen) gefunden und etabliert werden.

Weitere Informationen und Kontakt

Stadt Utrecht

Mark Degenkamp

Tel. +31 (0)30-286 3747

E-Mail: m.degenkamp@utrecht.nl

www.eukn.org/eukn/themes/Urban_Policy/Transport_and_infrastructure/Roads_and_road_transport/Traffic_management/freight-quality-partnershi-p_1010.html



Foto: Stadt Utrecht

Düsseldorf: Ladezonenmanagement

Feinstaubaktionsplan als Anlass

Die Landeshauptstadt von NRW versucht im Rahmen des Feinstaubaktionsplanes die Belastungen in der südlichen Innenstadt rund um die Corneliusstraße zu mindern. Neben Durchfahrtsverboten für Lkw größer 2,8 Tonnen, dem Einsatz der abgasärmsten Busse, die zur Verfügung stehen, und der werktäglichen Nassreinigung, wurden kurzfristig spezielle Lkw-Ladezonen geschaffen. Die erhoffte Wirkung: Wenn Lieferfahrzeuge schnell einen Lademöglichkeit finden, wird Suchverkehr vermieden und das Halten in zweiter Reihe abgestellt.

Markierungskonzept

Althergebrachte Ladezonen, die meist aus ehemaligen Parkplätzen entstanden sind und mit dem Schild 286 (Eingeschränktes Halteverbot) versehen wurden, werden von den Autofahrern häufig nicht freigehalten, sondern als Parkfläche missbraucht. Um die Akzeptanz der Ladezonen zu erhöhen, wurden zwei neue Markierungsvarianten erprobt: Eine Variante für Kleintransporter/KEP-Fahrzeuge und eine Variante für schwere Lkw.



Foto: Stadt Düsseldorf

Für kleinere Lieferfahrzeuge sowie für Taxis wurden rund 30 so genannte Service-Points im Bereich der Corneliusstraße und der südlichen Innenstadt eingerichtet. Das Besondere: Diese Service-Points sind am Ende von Bushaltestellen, zu Beginn eines Abbiegestreifens in Verbindung mit dem Verkehrszeichen 283 oder auf Gehwegen eingerichtet worden (ohne Beschilderung). Damit soll die Akzeptanz der Autofahrer erhöht werden, da durch die Ladezonen kein Parkraum verloren geht. Die Fläche ist rot eingefärbt und mit einer weißen Zick-Zack-Linie versehen, die dem Zeichen 299 (Grenzmarkierung für Halte- und Parkverbote) ähnlich ist.

Als Be- und Entladestellen für schwere Lkw wurden eigene Markierungen gewählt. Die Grundierung der Fläche ist ebenfalls rot gehalten, auf dieser Fläche ist weiß ein symbolisierter Entladevorgang mit Sackkarre zu sehen. Zusätzlich befindet sich an diesen Ladezonen noch das Verkehrsschild 283 „Halteverbot“.

Erste Bewertung

Die Erfahrungen der Stadt Düsseldorf mit diesen neuen Ladezonenvarianten sind positiv. Die Akzeptanz der Autofahrer sei laut Stadt wesentlich besser als bei den bisherigen Ladezonenmarkierungen.

Weitere Informationen und Kontakt

Claudia Wego
Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt für Verkehrsmanagement
Sachgebietsleiterin Verkehrsregelung, -lenkung und techn. Parkraumbewirtschaftung
Tel. 0049 - 211 - 89- 9 32 77
Fax 0049 - 211 - 89- 3 32 77
E-Mail: claudia.wego@stadt.duesseldorf.de

Aachen: Citylogistik »CLaix«

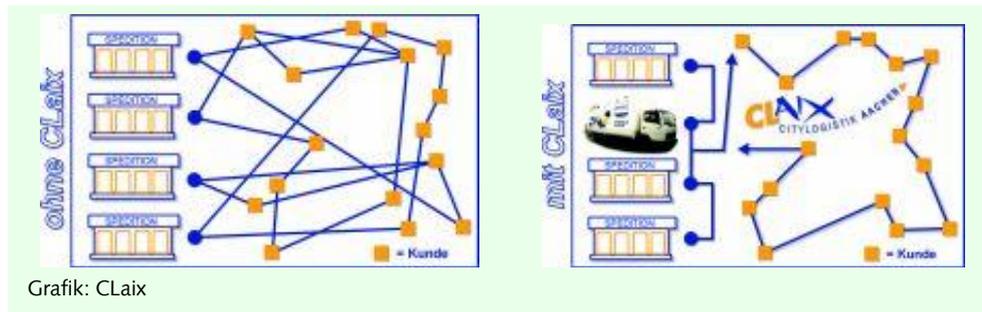


Im Jahr 1995 wurde auf Initiative des Landes NRW über die Inc kammer Aachen ein Arbeitskreis, bestehend aus Teilnehmern der IHK, des Märkte- und Aktionskreises City e.V., der RWTH, den Städten Aachen, Herzogenrath, Würselen und einigen ortsansässigen Spediteuren ins Leben gerufen. Im September 1997 wurde mit einer Speditionskooperation begonnen. Ende 1997 wurde der Verein »CLaix-Citylogistik Aachen e.V.« gegründet.

Entwicklung der Speditionskooperation

Nach einer Marktanalyse mit Hilfe der RWTH Aachen wurde 1997 nach einer Ausschreibung das Transportunternehmen Eduard Vent, Stolberg zum neutralen Citylogistikbetreiber des Vereins bestellt. Im September 1997 startete die Kooperation mit zwei Lkw. Zur Zeit kommen vier wendige, schadstoff- und lärmarme Lkw (7,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht, drei bis vier Tonnen Nutzlast) für die Innenstadtbelieferung zum Einsatz. Alle Fahrzeuge sind mit Ladebühnen ausgestattet und mit CLaix-Logo beschriftet. Finanzielle Unterstützung zur Gestaltung der Fahrzeuge erhielt CLaix von den örtlichen Vertretungen der Hersteller MAN, Mercedes Benz und IVECO.

Die beteiligten Speditionen werden morgens in einer Abholrunde angefahren und die Sendungen dann soweit wie möglich gebündelt und am gleichen Tag den Empfängern zugestellt. Die nachfolgenden Skizzen verdeutlichen, wie durch ein solches System Fahrten eingespart bzw. vermieden werden können:



Das Liefergebiet von CLaix umfasst die Gebiete der Städte Aachen, Herzogenrath, Würselen und Alsdorf und ist nach Postleitzahlen gegliedert. Es gibt einen Tarif, gegliedert nach Postleitzahlen und Gewichten, meistens werden aber individuelle Tarifabsprachen mit den Teilnehmern getroffen.

Wurden im ersten Geschäftsjahr, 1998, nur durchschnittlich 40 Sendungen pro Monat in die Zielgebiete geliefert, so liegt das beförderte Volumen Ende 2003 bei 700 Sendungen pro Monat. Derzeit werden ca. 400 Sendungen pro Monat in die Zielgebiet gebündelt zugestellt. Dieser Rückgang der Sendungszahlen kann auf zwei Gründe zurückgeführt werden: Ein Spediteur aus der Kooperation zurück, weil die regionale Niederlassung geschlossen wurde. Ein weiterer Speditionsbetrieb hat seine Teilnahme an der Speditionskooperation aufgrund einer neuen Ausrichtung im Konzern Deutsche Post World Net eingestellt.

Citylogistik-Terminal

Für auswärtige Spediteure wird die Anliefermöglichkeit für ihre Stückgutsendungen derzeit über das Lager des City-Logistik Betreibers in Stolberg angeboten. Auf 650 qm Lagerfläche werden folgende logistische Dienstleistungen angeboten:

- Nutzung des kombinierten Ladungsverkehrs: Ent- und Umlademöglichkeiten von Schienen- und Straßenfahrzeugen nahezu aller Kategorien
- Empfangs- und Umschlaglager für Sendungen in das bzw. aus dem CLaix Gebiet
- Beschaffungslogistik einschließlich Zwischenlagerung sowie artikelbezogene Anlieferung auf Abruf
- Kommissionierung von Einzelartikeln und versandfertige Zusammenstellung von Sendungen
- termingerechte Zustellung im Nahbereich unter Ausnutzung aller Bündelungsmöglichkeiten

Feierabendgesprächsrunden

Um sich stärker als Diskussionsplattform für gesellschaftspolitisch relevante Themen darzustellen, veranstaltet CLaix e.V. seit Januar 2005 verschiedene »Feierabendgesprächsrunden« zum Thema Güterverkehr.



Foto: CLaix

Lieferdienst für Privatkunden

Im Rahmen der Projektinitiative "Marktplatz-Aachen" hat sich CLaix intensiv mit dem Aufbau eines Lieferdienstes für Privatkunden befasst. Umfangreiche Marktuntersuchungen mit dem Einzelhandelsverband haben allerdings zu keinem großen Interesse bei ansässigen Händlern geführt. Gegenwärtig wird in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Verkehrsunternehmen ein Heimlieferservice in der Weihnachtszeit angeboten.

Entsorgungslogistik für Verpackungsmaterialien

Versuche, mit Entsorgungsunternehmen eine Kooperation aufzubauen, sind an mangelndem Interesse gescheitert. Daher bietet CLaix über seinen Logistikbetreiber eine eigene Lösung an und bedient einige wenige Kunden.

Ausblick

In Zukunft soll das gebündelte Sendungsaufkommen weiter erhöht werden, um den innerstädtischen Güterverkehr noch effizienter zu gestalten. Hierzu versucht der Ver-

ein neue Mitglieder und Kunden zu gewinnen. Während in der Vergangenheit vornehmlich Spediteure und Einzelhändler zur Zielgruppe zählten, sollen in Zukunft verstärkt auch Interessenten aus anderen Branchen (z. B. Großhandel, produzierendes Gewerbe, Verwaltung, Banken, Schulen usw.) angesprochen werden.

Auch der Gleisanschluss am City-Logistik Terminal und der dort mögliche Schiene-Straße-Umschlag (einzigartig in der Aachener Region) soll weiter vermarktet werden.

Die Veranstaltung von Feierabendgesprächsrunden in Zusammenarbeit mit der IHK Aachen soll einen weiteren Schwerpunkt der Vereinsarbeit darstellen. Hierdurch werden die regionalen Akteure aus Einzelhandel, Politik, Verwaltung und Wirtschaft regelmäßig über ökonomische und ökologische Aspekte des innerstädtischen Güterverkehrs informiert.

Alle diese Projekte und Vorhaben werden durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.

Erfolgsfaktoren

Ein wesentlicher Grund, warum CLaix heute noch in seiner ursprünglichen Form besteht, ist die Tatsache, dass Schlüsselpersonen im Vorstand des Vereins (Beigeordneter der Mitgliedskommune Würselen, Abteilungsleiter Verkehrsplanung der Mitgliedskommune Aachen) seit Beginn des Projektes für dieses Amt zur Verfügung stehen. Durch diese personelle Kontinuität war eine durchgängige organisatorische Betreuung und konzeptionelle Weiterentwicklung der Aachener City-Logistik möglich.

Auch die Wahl der Organisationsform für das City-Logistik Projekt ist von Bedeutung. Da es sich bei einem Verein um eine relativ lockere, mit einem Jahresbeitrag von lediglich 61,36 Euro auch um eine verhältnismäßig günstige Mitgliedschaft handelt, können die Mitglieder auch in Zeiten "knapper Kassen" die Mitgliedschaft finanzieren.

Weitere Informationen und Kontakt

CLaix - City-Logistik Aachen e.V.

Geschäftsstelle Aachen

Kai Mohnen

Lagerhausstraße 20

52058 Aachen

Tel. 0241 / 4326133

E-Mail: info@claix-aachen.de

Internet: www.claix-aachen.de

Bremen: City-Logistik

In Bremen begannen schon sehr früh erste Planungen für eine City-Logistik. Keimzelle ist das Bremer Güterverkehrszentrum (GVZ), das 1984 auf dem Gelände der Umschlaganlage Roland nach und nach entwickelt wurde.

Die Bremer City-Logistik lässt sich dabei in drei Phasen einteilen:



Foto: GVZ Bremen

1. Phase (1991 bis 1993)

Ausgehend von der Erkenntnis verschiedener GVZ-Betriebe, dass bei bestimmten Empfängern täglich hohe Wartezeiten anfielen, entstand die Idee, die Zustellung der Waren für Problemkunden auf gemeinsame Fahrzeuge zu bündeln.

2. Phase (1994 bis 2000)

In dieser Phase erfolgte die Gründung der eigenständigen GVZ City-Logistik Bremen GmbH, an der neben der GVZ-Entwicklungsgesellschaft auch verschiedene Speditionen beteiligt waren. Die City-Logistik wurde kontinuierlich ausgeweitet und es wurden bis zu 150 Empfänger mit durchschnittlich 1.500 Tonnen Ladung pro Monat beliefert. Die Touren gingen in verschiedene Bremer Stadtteile bzw. in die Innenstadt, aber auch in größere Einzelhandelsansiedlungen (Shopping-Center) in regionale Zielorte sowie in die Hafensareale der Stadt. Außerdem wurde der „City-Logistik-Expertenkreis“ als Gesprächsrunde gegründet. Hauptaufgabe war die konzeptionelle Weiterentwicklung der City-Logistik sowie die gemeinsame Lösung praxisnaher Probleme.

3. Phase (2001 bis 2005)

Die dritte Phase ist gekennzeichnet durch eine Ernüchterung und daraus folgenden Reorganisation. Aufgrund der sinkenden Kooperationsbereitschaft, der steigenden Wettbewerbsintensität sowie eines erhöhten Preisniveaus der City-Logistik-Dienstleistungen stiegen mehrere GVZ-Speditionen aus. In der Folge mussten alle Innensadtouren eingestellt werden. Seit 2002 hat Bremen, unterstützt durch seine Aktivitäten im Rahmen des EU-Projekts VIVALDI, einen Neubeginn gestartet. Die City-Logistik-Aktivitäten richteten sich dabei insbesondere auf den Einsatz besonders umweltfreundlicher Verteilerfahrzeuge und die Schaffung entsprechender Benutzervorteile. Da jedoch die Marktbedingungen im Speditionsgewerbe nach wie vor sehr schwierig sind und es Probleme bei der Verfügbarkeit emissionsarmer Fahrzeuge im Bereich 7,5 bis 12 Tonnen gibt, sind die Perspektiven aus Sicht der Stadt als eher begrenzt anzusehen.

Weitere Informationen und Kontakt

Bremer Senat für Bau, Umwelt und Verkehr

Michael Glotz-Richter

Tel. 0421 – 361-6703

E-Mail: michael.glotz-richter@umwelt-bremen.de

www.vivaldiproject.org/project/vivaldi_bremen.htm



Regensburg: City-Logistik »RegLog«

Aufgrund der besonderen Problemsituation in der engen Regensburger Altstadt wurde RegLog im Jahre 1998 unter der Moderation und Koordination von BMW mit dem Anspruch etabliert, den innerstädtischen Güterverkehr in Regensburg zu optimieren, unnötigen Verkehr einzusparen und eine Entlastung für Stadtbild und Besucher zu erwirken. Ermöglicht wird dies durch die Kooperationsbereitschaft von:

- ABX Logistics
- Donau-Speditions-Gesellschaft Kießling
- Spedition Pöppel
- Schenker DB Logistics
- Spedition Scherbauer
- Streit Cargo Systems

Weitere Beteiligte sind die IHK Regensburg und die GVZ-Regensburg GmbH, die seit 2000 die RegLog-Aktivitäten koordiniert.

Der beauftragte Frachtführer Fix Transporte Pöhlmann sammelt täglich die Innenstadt-Sendungen bei den RegLog-Partnern ein, stellt optimale Touren zusammen und liefert die Waren anschließend gebündelt mit ein bis maximal zwei Fahrzeugen aus. Außerdem bietet RegLog den Gewerbetreibenden der Innenstadt zusätzlich an, Verpackungsmaterial wieder mitzunehmen. Dabei besonders interessant: Bei Erreichung einer Mindestmenge ist der Service kostenlos. Derzeit nutzen 35 Kunden den Entsorgungsservice (www.reglog.de/1_reglog/rl_flyer_entsorgung.pdf).

Wirkungen

Durch die Kooperation der RegLog-Speditionen werden in der Altstadt Lkw-Einsätze eingespart. Befahren früher sieben bis acht schlecht ausgelastete Fahrzeuge die Innenstadt, liefern heute, je nach Bedarf, nur eines, in seltenen Fällen zwei, gut ausgelastete Fahrzeuge die Tonnage aller Partner aus. Durch die bessere Auslastung und die Möglichkeit, die Touren zu optimieren, werden durch RegLog im Schnitt täglich etwa 17 Lkw-Kilometer



Foto: RegLog

eingespart. Seit 1998 hat die Kooperation auf diese Weise über 20.000 Lkw-Kilometer in der etwa einen Quadratkilometer kleinen Innenstadt (Stand August 2005) eingespart, verglichen mit dem Zustand, in dem jede Spedition mit einem eigenen Lkw in die Altstadt liefern würde.

Seit 1999 tritt RegLog mit einer gemeinsamen Dachmarke auf. Die Fahrzeuge sind durch einen speziellen RegLog-Schriftzug und Logo gekennzeichnet, die Mitarbeiter

des Frachtführers sind mit RegLog-Arbeitskleidung ausgestattet. Bei gemeinsamen Aktionen oder Publikationen werden die Speditionen als Kooperationspartner von RegLog genannt und das RegLog-Logo verwendet. Die Bereitschaft zur aktiven Beteiligung an der Kooperation wurde von allen Partnern durch ein »Memorandum of Understanding«, einem Regelwerk für die Zusammenarbeit, bekräftigt.

Elektronische Sendungsverfolgung

Der Kundenservice der „Sendungsverfolgung“ und das Arbeiten mit Barcode-Lesern setzt sich in der Transportwelt mehr und mehr durch und ist bei vielen Speditionen bereits Teil DIN-zertifizierter Unternehmensqualität. Im Rahmen des Pilotprojektes TeleLog wurden die RegLog-Partner telematisch vernetzt. Die besondere Herausforderung war es, sechs verschiedene EDV-Systeme mit unterschiedlichen Schnittstellen aufeinander abzustimmen. Nur so kann der Datenfluss in beide Richtungen - Sendungsdaten von den Speditionen zum Fahrer und Statusmeldungen zurück zur jeweiligen Spedition - ohne Unterbrechung über unterschiedliche Systeme sichergestellt werden (Infos: www.reglog.de/1_reglog/rl_telematik.html).

Rolle der Paketdienste

Bei der Entwicklung des RegLog-Projektes wurde auch die Möglichkeit untersucht, ob eine Bündelung und Kooperation bei Paketdiensten realisierbar ist. Der hohe innerbetriebliche Optimierungsgrad sowie unterschiedliche Systemlaufzeiten und vor allem rechtliche Restriktionen durch die Franchise-Systeme der einzelnen Paketdienste hatten zur Folge, dass eine zwischenbetriebliche Kooperation der Paketdienste nicht umsetzbar war. Deshalb wurden innerhalb von RegLog bei den Paketdiensten einzelbetriebliche Lösungen angestrebt, die – auch ohne Bündelung – dem Umweltgedanken von RegLog Rechnung tragen.

Um diesbezüglich jedem einzelnen Paketdienst mit Niederlassung im Raum Regensburg eine Empfehlung geben zu können, wurden von BMW zunächst die Struktur der Paketfracht und die täglichen Auslieferungsrouten in der Regensburger Altstadt analysiert. Die daraus abgeleiteten Verbesserungspotentiale wurden anschließend in Zusammenarbeit mit den regionalen Niederlassungsleitern, aber auch mit den Vorständen der Paketdienste auf ihre Machbarkeit hin bewertet und für die anschließende Umsetzung vorbereitet: Die Deutsche Post und der Hermes Versand Service setzen seit November 1999 für die Paketauslieferung in der Altstadt umweltfreundliche Transporter ein. UPS dagegen organisierte die Innenstadttouren neu. Dadurch konnte die Anzahl der »Stopp & Go-Fahrten« sowie die gefahrenen Kilometer um jeweils 20 Prozent reduziert werden, obwohl sich von 1996 bis 1999 die Paketfracht verdoppelte.

Ausblick

RegLog hat mit der erfolgreichen Einführung der Telematik im Rahmen des Software-Konzeptes TeleLog und mit der Integration des Entsorgungsservices zwei wichtige angestrebte Ziele verwirklicht. Diese Prozesse sollen weiter optimiert werden. Die Erhöhung des Tonnageaufkommens und die Suche nach weiteren Partnern stellt nach wie vor eine Daueraufgabe in der Weiterentwicklung von RegLog dar, denn mit jedem neuen Partner erhöhen sich die Synergieeffekte. Außerdem ist eine Erweiterung des Beliefergebietes auf Bereiche auch außerhalb der Innenstadt geplant.

Um das Konzept von RegLog noch weiter zu verbessern und umweltfreundlicher zu gestalten, bemüht sich die Kooperation bereits seit geraumer Zeit, besonders umweltfreundliche Fahrzeuge, die für eine Belieferung der Innenstadt geeignet sind, zu beschaffen. Leider entsprechen aktuelle Entwicklungen im Bereich der größeren Lkw noch nicht den Erfordernissen.

Erfolgsfaktoren

Wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren von RegLog ist eine kontinuierliche Betreuung in Form eines »Kümmerers«. Diese Funktion ist bei der GVZ Regensburg GmbH angesiedelt. Wichtig waren aber auch die intensiven und langjährigen Vorarbeiten durch die BMW-Forschung, die bewusstseins- und letztlich vertrauensbildend wirkten. Allerdings, so Bernhard Dauerer von der GVZ Regensburg GmbH, sei eine solche Kooperation nur in dem Bereich einer Innenstadt möglich, da hier eine überschaubare Anzahl von Speditionen zuständig seien. Denn bei einer Vielzahl von beteiligten Partner gebe es auch eine Vielzahl von Problemen und Interessen, die unter einen Hut gebracht werden müssen. TeleLog sei ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor, da zunehmend höhere Anforderungen an die elektronische Sendungsverfolgung und Datenerfassung gestellt werden.

Weitere Informationen und Kontakt

GVZ Regensburg GmbH
Bernhard Dauerer
Martin-Luther-Straße 1
93047 Regensburg
Tel.: 0941 / 507-5006
Fax.: 0941 / 507-3909

www.reglog.de

www.gvz-regensburg.de



Chiemsee: Warenbündelung Chiemsee

Von 2003 bis 2004 wurde auf Initiative der Chiemseeagenda das Projekt „Bündelung von Warenverkehr in den Chiemseegemeinden“ auf den Weg gebracht. Ausführende waren das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik in Prien, die Firma Splitter-Logistik in Rosenheim sowie Achim Kraus als Mitarbeiter des AK Verkehr der Chiemsee-Agenda. Finanziert wurde das Projekt von den Chiemseebürgermeistern und dem Bayerischen Wirtschaftsministerium. Ziel war eine nachweisbare Verringerung des Warenverkehrs rund um den Chiemsee durch Warenbündelung. Man konzentrierte sich dabei auf den Stückgutverkehr mit Paketen und Paletten.

Der Chiemsee ist bei all seiner Schönheit für Transporteure ein Verkehrshindernis, das bei Lieferfahrten Umwege von bis zu 33 Prozent verursacht. Besonders spürbar ist das für die Transporteure bei kleinen Paketen, die in entlegene Orte ausgeliefert werden müssen. Sie erbringen etwa drei Euro Vergütung und erfordern dabei um die 20 Kilometer Fahraufwand.

Die meisten Waren für die Region Chiemsee kommen von Großspeditionen im Raum München. Sie werden normalerweise von Subunternehmern ausgefahren. Diese können reine Fuhrunternehmer sein, die nur für Großspeditionen fahren, oder sie treten als mittelständische Spediteure auf, die selbständig einen Rund-um-Service anbieten.

Struktur des Warenverkehrs in der Region

Im deutschlandweiten und internationalen Verkehr wird die Warenbündelung von allen Transporteuren verwendet, um Aufwand und Kosten im Rahmen zu halten. Dabei sind diese effektiven Verfahren auf hohem Niveau standardisiert, was relativ hohe Kosten für Speditionshallen, Fahrplanabstimmung, Software, Hardware, Abrechnung und Verwaltung der Verbundstruktur erfordert.

Im regionalen Verkehr lässt sich die Warenbündelung nur begrenzt einsetzen, da hier solche Verbundstrukturen kaum zum Tragen kommen. Die Frage war daher: »Geht es nicht einfacher?« Man konnte dabei auf Erfahrungen aus der Region Salzburg zurückgreifen, wo die Transporteure aus den verschiedenen Tälern schon lange zusammen eine Umschlaghalle in Salzburg betreiben.

Einfache Spielregeln

Da eine große Lösung mit eigener Verwaltung und eigener Umschlagshalle alleine aus Kostengründen ausschied, suchte man nach weniger aufwändigen Verfahren. Zum Schluss kam ein System heraus, das zusätzliche Verfahren weglässt und einfach die Stärken von Mittelständlern nutzt: hohe Kompetenz, kurze Entscheidungswege, schnelle Realisierung und Vertrauen in das eingespielte Team. Die drei Speditionen Splitter aus Rosenheim, Göschl aus Rohrdorf und Buchauer aus Freilassing vereinbarten daher für die Zusammenarbeit eigene Spielregeln.

Wirkungen

Zur Zeit laufen über das System etwa 38 Sendungen pro Woche. Sie hätten als „kostentreibende Kilometerfresser“ für den einspeisenden Partner überproportionale Kilometerleistungen verursacht, da sie außerhalb seines Kerngebiets liegen. Der Nutzen ist daher auch aus ökologischer Sicht hoch. Rechnet man pro Sendung mit einem

Fahrtaufwand von 20 km pro Sendung, so ergibt sich eine Ersparnis von 38.000 km/Jahr. Das System steht allen Interessenten zur Nutzung offen.

Spielregeln der Zusammenarbeit

- Es wird nach einem Standard-Tarif von 10 Euro pro Sendung abgerechnet. Die Leistungen zwischen den Partnern sollen möglichst ausgeglichen sein.
- In das System dürfen nur problemlose Sendungen eingespeist werden.
- Alle Sendungen werden direkt telefonisch abgesprochen. Besondere Sendungen werden extra ausgehandelt.
- Jeder Fahrer kann zu jeder Zeit vom Partner Aufträge direkt per Handy annehmen oder ihm anbieten. Beispiel: »Ich bin gerade in deiner Nähe. Hast du etwas zum Mitnehmen?«
- Das System ist nicht zwingend. Jeder Teilnehmer kann weiterhin im Kerngebiet eines Partners ausliefern oder abholen, wenn es ihm sinnvoll erscheint.

Weitere Informationen und Kontakt

Achim Kraus

Sprecher des AK Verkehr der Chiemseeagenda

Tel. 08664/ 929292

Achim.Kraus@gmx.de

Konzeptanstoß:

Günter Splitter

Splitter Logistik

Oberastr. 49

83026 Rosenheim

Tel. 08031- 8079600

www.chiemseeagenda.de/inhalt/verkehr/v_download/050802_v_wbc_erfahrungsbericht.pdf

Münster: Beispiel für ein gescheitertes City Logistik-Konzept

Das Münsteraner City-Logistik-Konzept steht exemplarisch für die zahlreichen geplanten, umgesetzten und wieder eingestellten City-Logistik-Konzeptionen der 1990er Jahre. In Münster wurden im Rahmen des Modellvorhabens „Stadtlogistik“ des Landes Nordrhein-Westfalen zwischen 1995 und 2000 verschiedene Lösungen zur Optimierung innerstädtischer Mobilitätsbewegungen von Personen und Gütern entwickelt und erprobt:

- Bildung einer Speditionskooperation
- Aufbau einer Branchenlogistik für den Dienstleistungssektor
- Erarbeitung von logistischen Lösungen zur Steuerung und Optimierung beruflich bedingter Mobilität

Speditionskooperation »City Mobil«

Die Bildung einer Speditionskooperation war von Anfang an ein zentraler Baustein des Münsteraner City-Logistik-Ansatzes. Nach verschiedenen Informationsveranstaltungen und Gesprächsrunden haben sich zwei ortsansässigen Speditionen zu einer Kooperation zusammengefunden. Die Kooperation wurde 1997 als »CityMobil City-Logistik Münster GmbH« gegründet und ging 1998 an den Start. Die Kooperation ist ohne jegliche externe wissenschaftliche Zuarbeit entstanden. Ziel war die zielgerichtete Bündelung von Lieferfahrten, bessere Auslastung der Fahrzeuge und eine Minimierung der Leerfahrten. Um eine Optimierung der Liefertouren zu ermöglichen, wurden den Fahrzeugen der CityMobil verschiedene straßenverkehrsrechtliche Ausnahme genehmigungen erteilt ([s. Praxisbeispiel](#)).

Branchenlogistik für den Dienstleistungssektor

Der Dienstleistungssektor spielt in Münster eine herausragende Rolle. Viele Unternehmen dieser Branche sitzen im innerstädtischen Bereich. Entsprechend wurde ein großes Potenzial für die Bündelung bei der Belieferung vermutet. Entsprechende Angebote wurden für die Bereiche An- und Auslieferlogistik, Entsorgungs- und Beschaffungslogistik, sowie Car-Sharing/Car-Pooling für Dienstfahrten erstellt. Interesse wurde für den Bereich An- und Auslieferlogistik angemeldet.

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Bei der Stadtverwaltung Münster wurden eine ganze Reihe von Maßnahmen des Betrieblichen Mobilitätsmanagements umgesetzt, wie z.B. die Einrichtung eines städtischen Dienstfahrzeugpools an zentralen Verwaltungsstandorten, die Optimierung der Fahrzeugbeschaffung und die Einrichtung eines Dienstfahrradpools.

Bilanz

Trotz großer Anstrengungen seitens der CityMobil und des Verbandes für das Verkehrsgewerbe konnten nur sehr schwer Speditionen gewonnen werden. Eine im Sommer 1999 durchgeführte Mailing-Aktion der CityMobil zeigt das geringe Interesse von regionalen und überregionalen Speditionen, sich an City-Logistik-Konzepten zu beteiligen. Von 5063 angeschriebenen Speditionen antworteten lediglich 61. CityMobil konnte mit dieser Maßnahme letztlich nur zwei Kunden gewinnen.

Die Speditionskooperation CityMobil wurde inzwischen aufgelöst, da eine der beteiligten Speditionen aus firmeninternen Gründen ausgestiegen ist. Der zweite Partner hat sein Kerngeschäft geändert. Daher wurde die Zusammenarbeit beendet.

Es wurde deutlich, dass potentielle Kunden keine Bereitschaft zeigen, die vorhandenen Transportlösungen zu verändern. Nur der Preis entscheidet über die Logistik, nicht der Umweltgedanke. Auch die Freisetzung von Personal, die sich bei Umsetzung von City-Logistik-Maßnahmen in einem Betrieb leider ergeben hätte, war ein Hemmnis.

Der Baustein »Aufbau einer Branchenlogistik für den Dienstleistungssektor« scheiterte an der Bereitschaft der Pilotbetriebe, sich nach Beendigung der Pilotphase in das Themenfeld einzubringen. Schon im Pilotversuch konnte nur der Bereich An- und Auslieferunglogistik durchgeführt werden. Die Postabholung und -zustellung wurde von City-Mobil für zwei Betriebe durchgeführt. Der Service hat einwandfrei funktioniert. Allerdings war eine Fortführung über die Pilotphase hinaus aus Kostengründen für die beteiligten Unternehmen nicht attraktiv.

Der Bereich »Logistische Lösungen zur Steuerung und Optimierung beruflich bedingter Mobilität« wird von der Stadt Münster weiterentwickelt und umgesetzt. Dabei wird aber weniger der Lieferverkehr als vielmehr der Bereich des Personenwirtschaftsverkehrs erfasst. Erste Resultate sind recht positiv.

Fazit

Trotz vielversprechender Ansätze ist das City-Logistik-Projekt im Sande verlaufen. Die Gründe sind nahezu identisch mit eingestellten City-Logistik-Projekten in anderen Städten. Positiv: Die gewährten Nutzervorteile für die City-Logistik-Fahrzeuge haben sich bewährt und sollten sich auch relativ leicht auf andere Städte übertragen lassen. In Kombination mit anderen Maßnahmen könnten Sie entscheidend dazu beitragen, dass sich der Güterverkehr in der Stadt umweltfreundlicher gestalten lässt.

Weitere Informationen und Kontakt

Stadt Münster
Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung.
Frau Baumeister
48127 Münster
Tel.: 0251/492 – 6153
Fax: 0251/492 - 7765