

Texte 57/00

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

- Umweltplanung, Ökologie -

Forschungsbericht 297 96 011/02
UBA-FB 000133

Erprobung von Maßnahmen zur umweltschonenden Abwicklung des städtischen Wirtschaftsverkehrs

Wulf-Holger Arndt, Ingo Einacker, Heike Flämig, Christian Schneider, Karsten Sommer
Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH

Kurzfassung

Städtischer Wirtschaftsverkehr, ob zum Transport von Gütern oder für die Erbringung von Dienstleistungen, weist seit Jahren ein starkes Wachstum auf. Ein Vergleich unterschiedlicher Städte zeigt, dass der Wirtschaftsverkehr einen Anteil von 20% – 60% an den werktäglichen städtischen Fahrten erreicht. Die damit verbundenen ökologischen Belastungen verschlechtern einerseits die Lebensqualität in den Städten und machen andererseits die Wachstumsgrenzen immer deutlicher.

In einer Vorstudie des Bundesministeriums für Umwelt wurde zunächst ein breites Spektrum möglicher technischer, organisatorischer, ordnungsrechtlicher und planerischer Maßnahmen zur umweltverträglichen Gestaltung des Wirtschaftsverkehrs zusammengestellt. Darauf aufbauend war es das Ziel des nun abgeschlossenen Vorhabens „Erprobung von Maßnahmen zur umweltschonenden Abwicklung des städtischen Wirtschaftsverkehrs“, die praktische Umsetzung der entworfenen planerischen und betrieblichen Maßnahmen zu untersuchen.

Im Rahmen des Modellvorhabens wurden in den drei Städten Augsburg, Hamm und Berlin-Oberschöneweide Maßnahmenkonzepte zur Vermeidung bzw. zur umweltschonenderen Gestaltung des Wirtschaftsverkehr entwickelt. Die Maßnahmenkonzepte betrafen

- „Benutzervorteile“ für besonders umweltschonende Fahrzeuge oder Organisationsformen,
- Förderung überbetrieblicher Kooperationsformen zur Einsparung von Fahrten und zur Bereitstellung von Verkehrsdienstleistungen,
- Städtebauliche Integration des städtischen Wirtschaftsverkehrs und gebietsbezogene Logistik.

Zusätzlich zu diesen drei Ansätzen zur Förderung eines umweltschonenden Wirtschaftsverkehrs wurde im Laufe der Bearbeitung des Forschungsvorhabens noch ein weiteres mögliches Themenfeld untersucht: Der Einkaufsverkehr am Beispiel der Stadt Halle/Saale.

Analysiert wurden die ökologischen Wirkungen von Standortentscheidungen im Einzelhandel im Hinblick auf Liefer- und Kundenverkehr. Ziel dieser Analyse war es, Kriterien für umweltschonende Einzelhandelsstrukturen und -standorte zu entwickeln.

Ergebnisse des Vorhabens

- Signifikante Reduktion von NO_x- und Dieselrußemissionen durch Benutzervorteile für gasbetriebene Fahrzeuge und Citylogistik

Für die Stadt Augsburg, in der hohe Lärm- und Luftschadstoffbelastungen durch den Innenstadtverkehr auftreten, wurden Zugangsbeschränkungen für nicht schadstoff- und lärmarme Fahrzeuge vorgeschlagen. Die möglichen Entlastungen im Luftschadstoff- und Lärmbereich beruhen auf folgenden Maßnahmen:

- Zufahrtsverbot in die südliche Innenstadt für Fahrzeuge des Wirtschaftsverkehrs,
- Ausnahmen nur für gasbetriebene Fahrzeuge des Wirtschaftsverkehrs bzw. Fahrzeuge, die im Rahmen eines City-Logistik-Konzeptes eingesetzt werden.

Mit Hilfe des Programms MOBILEV wurden die Emissionen von Luftschadstoffen für verschiedene Szenarien berechnet.

Die Simulation des City-Logistik-Konzeptes ergab einen Rückgang der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge auf den Hauptverkehrsstraßen der südlichen Innenstadt um 16 % sowie einer Reduzierung des Lkw-Anteils von 5,4 auf 3,1 %. Sowohl für die City-Logistik als auch für den Einsatz von gasbetriebenen Fahrzeugen ergaben die Berechnungen eine deutliche Schadstoffminderung zwischen 5 und 25 %, wobei der größte Rückgang für Dieselruß und NO_x berechnet wurde.

- Umwelt- und Kostenvorteile durch Transportkooperation

Die Untersuchung der seit 1993 in der Stadt Hamm bestehenden überbetrieblichen Kooperation im Bereich von Lebensmitteltransporten ergab beachtliche ökologische Vorteile gegenüber einer ungebündelten Transportabwicklung. So wurden durch die gebündelten Transporte im Innenstadtbereich bei einer Fahrzeugauslastung von rund 70% im Vergleich zu ungebündelten Transporten 85 mal weniger Abgase pro kg Beladung emittiert. Außerdem reduzierte sich durch die Bündelung und Optimierung der Auslieferungsfahrten der Flächenbedarf für den fließenden Verkehr um ca. 80% und der für das Parken und Abstellen des Fahrzeuges pro Stunde um bis zu 40%. Durch die höhere Auslastung des vorhandenen Fuhrparks des Spediteurs und den Verzicht auf eigene kostenintensive Fuhrparke auf Seiten der Versender konnten neben den ökologischen Vorteilen auch Kostenvorteile für alle Beteiligten erreicht werden.

- Wirtschaftsorientiertes Mobilitätsmanagement für einen innerstädtischen Gewerbestandort

Die Verkehrsprobleme in Berlin-Oberschöneweide sind typisch für einen innerstädtischen Gewerbestandort: Die hohe Bebauungsdichte und die Mischung von Wohnstandorten und Gewerbeansiedlung führen zu Konflikten mit der Nachbarschaft und im Verkehrssystem. Die Zufahrtsstraßen gehören in Berlin zu denjenigen mit dem höchsten Verkehrsaufkommen sowie Schadstoff- und Lärmbelastungen. Andererseits eröffnen sich durch die hohe räumliche Konzentration gewerblicher Nutzungen (insbesondere von Handwerkern, Kleingewerbetreibenden und Dienstleistern) gute Möglichkeiten für innovative Verkehrslösungen. In diesem Sinne wurde ein Konzept für ein wirtschaftsorientiertes Mobilitätsmanagement mit Modulen für den Personenverkehr, den Güterverkehr sowie einem Grundmodul mit Dienstleistungen für alle Verkehrsarten entwickelt. Das Mobilitätsmanagement umfaßt Aufgaben wie z.B. die Organisation von Car-Pooling und Car-Sharing, Betreuung von Fracht- und Fahrzeugbörsen oder verkehrsvermindernde Logistikkonzepte.

Die Wirkungen des gesamten Maßnahmenpaketes entziehen sich einer präzisen Prognose. Dies liegt insbesondere an dem Ansatz eines flexibel gestaltbaren Aufgabenspektrum der Mobilitätszentrale. Für einzelne durch die Mobilitätszentrale anzubietende Maßnahmen existieren empirische oder modellhafte quantitative Analysen des Umfangs der Auswirkungen. Durch die Vermittlung von Frachten kann z.B. die Fahrzeugauslastung bis zu 20 Prozent erhöht werden, was mit einer entsprechenden Reduktion der Schadstoffemissionen einhergehen kann (vergl. Hamm).

- **Ökologische Vorteile für innerstädtische, integrierte Einzelhandelsstandorte**

Analysiert wurden die ökologischen Wirkungen von Standortentscheidungen im Einzelhandel im Hinblick auf Liefer- und Kundenverkehr. Es wurden ein integrierter innerstädtischer Standort und ein Standort „auf der grünen Wiese“ in der Stadt Halle/Saale hinsichtlich der verkehrsbedingten Lärmimmissionen, Abgasemissionen und Flächeninanspruchnahme durch Fahren und Parken mit einander verglichen. Als Vergleichsmaßstab dienten die spezifischen Umweltbelastungen pro Einkauf.

Die Ergebnisse zeigen eine erheblich höhere spezifische ökologische Belastung von nicht-integrierten Einzelhandelszentren gegenüber integrierten Einkaufsstandorten. Grund sind die durch nicht-integrierte Einkaufszentren induzierten hohen Distanzen und MIV-Anteile im Kundenverkehr. Pro Einkauf lagen die Luftschadstoffemissionen bei einem Einkauf auf der grünen Wiese im Beispielfall bis zu sechs mal höher als bei einem Einkauf in der Innenstadt. Auch die Flächeninanspruchnahme durch den Verkehr kann durch nahräumliche Angebote deutlich verringert werden.

Es sollten daher vorrangig Maßnahmen ergriffen werden, um im Rahmen einer stadtverträglichen Ansiedlungspolitik innerstädtische, gut integrierte Zentren zu fördern und eine umweltschonende Verkehrsmittelwahl der Kunden zu unterstützen. Um die vorhandenen Konfliktpotentiale des innerstädtischen Lieferverkehrs zu mildern, sollte ergänzend der Einsatz von umweltschonenden Fahrzeugen oder die Bildung von Transportkooperationen gefördert werden.

- **Hemmnisse bei der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen**

Im Rahmen des Vorhabens konnten die Potenziale für die Optimierung des städtischen Wirtschaftsverkehrs sowie für die Entlastung des städtischen Raumes und der Umwelt identifiziert und teilweise quantifiziert werden. Die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen dieses Modellvorhabens durch die örtlichen Handlungsträger und insbesondere durch die Kommunen erfolgte jedoch trotz hoher Umweltbelastungen und verkehrlichen Problemdrucks nur sehr schleppend.

Auch wenn schlüssige Wirtschaftsverkehrskonzepte erstellt wurden, bestehen oft zentrale Hemmnisse bei deren Umsetzung:

- Unternehmen scheuen in der Regel die Umstellung auf eine umweltschonende Logistik aus Angst vor höheren Transaktionskosten oder spüren keine Notwendigkeit für die Umstellung (fehlende Problemwahrnehmung)
- Kommunen bewerten die Risiken der Belastung der Unternehmen durch die Umstellung höher als den Nutzen und befürchten eine Verschlechterung des Investitionsklimas.

Die Zurückhaltung der Kommunen bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen lässt sich zu einem nicht geringen Teil auf fehlende verbindliche Zielvorgaben für stadtverträgliche verkehrsbedingte Umweltbelastungen sowie auf die sehr komplexen und unübersichtlichen rechtlichen Randbedingungen für die Einführung von Verkehrsbeschränkungen und Benutzervorteile für umweltschonende Fahrzeuge zurückführen. Die rechtlichen Möglichkeiten und Grenzen der

Kommunen Benutzervorteile für besonders umweltfreundliche Fahrzeuge zu schaffen, wurden daher ausführlich in einem Rechtsgutachten untersucht.

Als Fazit aus dem Vorhaben lässt sich feststellen, dass den Kommunen bereits heute ausreichende planerische und rechtliche Instrumente für eine umweltschonende Abwicklung des städtischen Wirtschaftsverkehr zur Verfügung stehen. Diese werden in der nachstehenden Tabelle zusammenfassend aufgelistet.

Tabelle 1: Strategien und Instrumente zur Förderung einer umweltschonenden Abwicklung des städtischen Wirtschaftsverkehrs

| Strategie | Instrumente |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Benutzervorteile für umweltschonende Fahrzeuge | <p><i>nicht umweltschonende Fahrzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zufahrtsbeschränkungen <p><i>umweltschonende Fahrzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Befreiung von Fahrverboten ○ Bevorzugte Stellplatznutzung ○ Aussetzen von Parkverboten ○ Mitbenutzung der Busspur |
| Lenkung der Ansiedlung von Gewerbebetrieben unter dem Aspekt der Verkehrsvermeidung | <ul style="list-style-type: none"> ○ Verkehrsauswirkungsprüfung von Vorhaben und Strukturkonzepten - Umsetzung durch Bauleitplanung - Städtebauliche Verträge - Vorgaben für Baugenehmigungen - räumliche Konzentration von Betrieben, die sich für eine Transportkooperation eignen |
| Förderung der Kommunikation zwischen den Beteiligten der Transportkette | <ul style="list-style-type: none"> - Mobilitätsmanagement - Güterverkehrsrunden |

Allerdings sollten Bund und Länder den Kommunen zusätzliche Anreize geben, damit sie das Handlungsfeld „Städtischer Wirtschaftsverkehr“ künftig tatkräftiger ausfüllen. Folgende Maßnahmen haben sich hierfür als vordringlich herauskristallisiert:

- Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Einführung von Benutzervorteilen für besonders umweltschonende Fahrzeuge und Organisationsformen, u.a. durch Festlegung verbindlicher innerstädtische Umweltqualitätsziele und besseren Möglichkeiten zur Fahrzeugkennzeichnung,
- Verbindliche Einführung einer Verkehrsauswirkungsprüfung von Gesetzen und Verordnungen,
- Verbindliche Vorgaben der Regional- und Landesplanung zur verkehrsvermeidenden Standortplanung,
- Förderung der interkommunalen und überbetrieblichen Kooperation.