

Datenblatt für Forschungs- und Untersuchungsvorhaben des BMVBS

Fachreferat: UI45    Projekt-Nr.: 70.0853    Stand: Juni 2010

**Thema:**

Umweltorientierte Verkehrssteuerung
<b>Art des Forschungsvorhabens</b>
Politische Prioritäten
<b>Zentrale Politikfelder, denen das Forschungsvorhaben/Programmschwerpunkt dient</b>
Zukunft Mobilität und Umwelt Strategien für ein integriertes Verkehrssystem
<b>Sachbereiche Ressortforschung</b>
<b>Die Untersuchungsergebnisse werden benötigt für</b>
Aktuell politische Fragestellungen Konzeptionelle, mittel- und langfristige Grundlagenentscheidung
<b>Kurzbeschreibung des Vorhabens; sachlicher Kontext, rechtliche Verpflichtung</b>
<p>Aufgrund der Anforderungen der EU-Kommission müssen zur Einhaltung der Grenzwerte für Luftschadstoffe kurzfristig wirkungsvolle Maßnahmen in den Luftreinhalte-/ Aktionsplan für die LH München mit aufgenommen werden. Es ist zu erwarten, dass die bisherigen umgesetzten Maßnahmen aus dem Bereich des Verkehrsmanagements (ÖPNV-Beschleunigung, Parkraummanagement, Umweltzone, Lkw-Durchfahrtsverbot) zur Einhaltung der rechtlich vorgegebenen Umweltstandards nicht ausreichen werden.</p> <p>Es soll mit den Instrumenten der Verkehrssteuerung zusätzlich ein Beitrag zur Luftreinhaltung geleistet werden. Unter dem Begriff „Umweltorientierte Verkehrssteuerung“ werden Strategien und Maßnahmen entwickelt, welche gezielt auf die Reduzierung der Luftschadstoffbelastung ausgelegt sind.</p> <p>Hierbei sollen zukünftig Bereiche mit aktueller oder prognostizierter hoher Luftschadstoffbelastung temporär vom Verkehr entlastet werden, indem die dortigen zufließenden Verkehrsmengen des MIV durch Instrumente der Verkehrssteuerung (insbes. durch LZA- Steuerung) beeinflusst werden. Zudem kann eine Beeinflussung der Verkehrsmengen zu einer Aufrechterhaltung der Verkehrsflüsse (ÖV-Betriebsqualität und Grüne Welle) in hochbelasteten Straßenbereichen beitragen.</p> <p>Die Beeinflussung der Verkehrsmengen kann sowohl für einzelne Sektoren, als auch für das gesamte Stadtgebiet angewendet werden. Bei prognostizierter Überschreitung von Grenzwerten werden die Verkehre des MIV in den Zulaufstraßen schrittweise gedrosselt, so dass der nachfolgende Bereich vom MIV entlastet wird und sich die Luftschadstoffkonzentration dort auf ein verträgliches Maß verringern kann.</p> <p>Derartige Steuerungsstrategien erfordern eine frühzeitige und umfassende Information der Verkehrsteilnehmer über die bevorstehende Sondersituationen. Gleichzeitig sind entsprechende Alternativen wie z.B. kurzfristige Angebotserhöhung im ÖPNV und Park &amp; Ride vorzuhalten.</p>

Die Umsetzung solcher Maßnahmen bedarf sowohl einer ausreichenden Datengrundlage bzgl. Verkehr und Umwelt (Detektorik und Emissions- bzw. Immissionsmodellrechnung), als auch eine für die Steuerung des MIV ausreichende verkehrstechnische Infrastruktur (Aktorik und Zentralen). Für die Steuerung der Verkehre werden zum Teil die bereits existierenden LZA eingesetzt, welche zum Großteil über das Verkehrsnetzsteuerungssystem (VnetS) an die Verkehrszentrale angebunden sind.

Die Machbarkeit derartiger Steuerungsstrategien soll in einer übergreifenden Studie untersucht und nachgewiesen werden („Machbarkeitsstudie Umweltorientierte Verkehrssteuerung“). Im Rahmen dieser Studie werden verschiedene Szenarien gebildet und deren verkehrliche und umweltrelevante Wirkungen mittels Simulationstools abgeschätzt. Aus dem technologischen Bestand müssen die technologischen Randbedingungen abgeleitet werden. Für jedes Szenario wird eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung unter Berücksichtigung aller für die Allgemeinheit relevanten Wirkungsindikatoren durchgeführt. Hierfür wird parallel zu diesem Vorhaben eine maßnahmenunabhängige Bewertungs- und Entscheidungsmethodik entwickelt.

Die Konzeption, Planung und Bewertung umweltorientierter Steuerungsmaßnahmen erfordern zudem neue Wege auf organisatorischer bzw. prozessualer Ebene. Bei den zu untersuchenden Szenarien wirken eine Vielzahl beteiligter Institutionen mit, welche die unterschiedlichsten Aufgaben wahrnehmen. Deshalb müssen erstmalig Lösungsansätze für eine kollektive Verkehrssteuerung in einem Ballungszentrum entwickelt werden. Die verbesserte Systemkopplung zwischen IV und ÖV sowie die Optimierung des Datenaustauschs zwischen den innerstädtischen und außerörtlichen Verkehrssteuerungssystemen seien hier als notwendige Voraussetzung beispielhaft genannt. Hinzu kommt die Bereitstellung von Informationen für Medien und andere Dienstleister.

#### **Zu erreichendes Ziel; was ist als Ergebnis zu erwarten?**

Im Rahmen einer umfassenden Studie zu o.g. Vorhaben sollen die Machbarkeit und die Wirkungspotentiale umweltorientierter Steuerungsstrategien für die LH München untersucht werden.

Seit 01.01.2010 gelten verbindliche Grenzwerte für Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub>. Da bei dieser Schadstoffart der Verursacheranteil des motorisierten Straßenverkehrs als besonders hoch gilt, kann die schrittweise Reduzierung der Verkehrsmengen als ein effektives Instrument zur Minderung der NO<sub>2</sub>-Konzentration angesehen werden. Werden in den zu entlastenden Bereichen die Verkehrsmengen unter die Auslastungsgrenzen der jeweiligen Streckenabschnitte gesenkt, ergeben sich zusätzliche Minderungspotentiale durch die Verbesserung der Verkehrsflüsse im verbleibenden Straßenverkehr (Grüne Welle). Darüber hinaus kann sich in Konfliktbereichen zwischen MIV und ÖV eine Reduzierung der Verkehrsmengen im MIV positiv auf die Betriebsqualität des ÖV auswirken.

Nicht zuletzt kann eine derartige und von massiver Öffentlichkeitsarbeit begleitet Maßnahme dazu führen, dass Pendler aus dem Umland ihr Verkehrsmittelwahlverhalten langfristig ändern und auf die Verkehre des Umweltverbunds umsteigen.

#### **Forschungsnetzwerk (Verknüpfung mit anderen Untersuchungen)**

Stausensitive Verkehrssteuerung mit Zuflussregelung eines Großstadtgebietes  
Analyse und Prognose von Luftschadstoffbelastungszuständen  
Bewertungs- und Entscheidungsverfahren im Verkehrs- und Mobilitätsmanagement

#### **Folgen, wenn das Forschungsvorhaben/der Programmschwerpunkt in diesem Haushaltsjahr nicht durchgeführt wird.**

Es ist zu erwarten, dass die bisherigen umgesetzten Maßnahmen aus dem Bereich des Verkehrsmanagements (ÖPNV-Beschleunigung, Parkraummanagement, Umweltzone, Lkw-Durchfahrtsverbot) zur Einhaltung der rechtlich vorgegebenen Umweltstandards nicht ausreichen werden. Der Druck der EU – Kommission wächst und rechtliche Schritte gegen die Bundesrepublik Deutschland sind nicht ausgeschlossen. Insbesondere die seit dem 01.01.2010 geltenden Grenzwerte für Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> können ohne kurzfristige Reduzierung der Verkehrsmengen nicht eingehalten werden, weil anders als beim Feinstaub bzgl. dieser Schadstoffart Maßnahmen an der Emmissionsquelle (Fahrzeug) kaum wirksam sind.

Der Einsatz der Instrumente der Verkehrssteuerung als zeitnahe und wirkungsvolle Maßnahmen ist zur Reduzierung der Luftschadstoffsituation im Stadtgebiet unabdingbar. Die Machbarkeit von geeigneten

Steuerungsstrategien muss in einer umfassenden Modellstudie vorab nachgewiesen werden.

**Haushaltsstelle/Finanzierungsstelle**

Kapitel 1218 Titel 544 01 Vsl. Bearbeitungszeit: von: 04/2010 bis: 12/2012

Vsl. Gesamtkosten: T€

Forschungsmittel BMVBS: T€ Mittel Dritter:

Aufteilung auf Hj. 2010: 2011: 2012:  
2013:

Vergabeart: x Preis-/Leistungsanfrage mit Wettbewerb  
Preis-/Leistungsanfrage ohne Wettbewerb
