

## I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status
Bau- und Werkausschuss	17.06.2015	öffentlich - Beschluss

### **Verkehrsentwicklungsplan Fürth - Modul Verkehrsmodell - Bausteine Überprüfung und Fortschreibung**

Aktenzeichen / Geschäftszeichen

**Anlagen:**

Expertise: VEP Fürth – Überprüfung des Verkehrsmodells , WVI Braunschweig, 12.05.2015

**Beschlussvorschlag:**

Der Vortrag des Baureferenten diene zur Kenntnis.  
Der Bau- und Werkausschuss erteilt der Verwaltung den Auftrag, das Verkehrsmodell für die Stadt Fürth wie geschildert ergänzen und erweitern zu lassen, so dass dadurch die zu erwartenden Fragestellungen des Verkehrsentwicklungsplans, aber auch anderer künftiger Verkehrsuntersuchungen nachvollziehbar und belastbar bearbeitet werden können.

**Sachverhalt:**

**Ausgangslage:**

In verschiedenen Sitzungen haben Bau- und Werkausschuss sowie Stadtrat der Stadt Fürth beschlossen, für die Stadt Fürth einen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) aufzustellen. Im Zuge eines VEP werden auf Basis des heutigen Verkehrsgeschehens (Analyse) und unter Ansatz der zu erwartenden künftigen Entwicklungen der Bevölkerung, Beschäftigten und Schüler (Prognose) Maßnahmen erarbeitet und deren Wirkungen abgeschätzt.

**Verkehrsmodell:**

Um die zahlreichen Wechselwirkungen abbilden zu können und Maßnahmen nachvollziehbar und belastbar bewerten zu können, benötigt man Verkehrsmodelle. Ein Verkehrsmodell ist ein Computer-Programmsystem zur Simulation des Verkehrs an einem (durchschnittlichen Werk-) Tag in einer Stadt oder Region und hat folgende Aufgaben (WVI 12.05.2015, S. 8):

- Bereitstellung einer Datenbasis für die heutige und die zukünftige Verkehrsnachfrage
- Bereitstellung einer Datenbasis für Verkehrsuntersuchungen (Planungen im Verkehr oder Analysen zur Verkehrsnachfrage)
- Bereitstellung von Verkehrsdaten zur Ermittlung der verkehrlichen Umweltwirkungen (Luft und Lärm)
- Bereitstellung eines Instrumentariums zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen von Maßnahmen in der Infrastruktur und im Betrieb

- Bereitstellung eines Instrumentariums zur Prognose der Verkehrsnachfrage unter Berücksichtigung der Siedlungsentwicklung, der demografischen Entwicklung, der Mobilitätsentwicklung etc.

Wie jedes Modell stellt auch dieses einen vereinfachenden Ausschnitt aus der Realität dar. Mit Hilfe von Verkehrsmodellen können Maßnahmenwirkungen (z. B. wie viel Verkehr verlagert sich durch eine bestimmte Maßnahme) abgeschätzt werden und für zukünftige Verfahren als Begründung (z. B. zur Planrechtfertigung und Alternativenprüfung bei Planfeststellungsverfahren) herangezogen werden.

### **Nutzungsmöglichkeiten**

In der kommunalen Verkehrsplanung werden Verkehrsmodelle u. a. für folgende Themen eingesetzt (WVI 12.05.2015, S. 17):

- Verkehrsmanagement
- Verkehrslenkung und Netzergänzungen
- Strategische Verkehrsplanung
- Datenbereitstellung für kommunale Verkehrsplanung und Entwicklungsplanung
- Datenbereitstellung für weitere Fachpläne

Auch in der Stadt Fürth wurde das bisherige Verkehrsmodell – soweit sinnvoll und möglich – auch bei kurz- und mittelfristigen Fragestellungen eingesetzt. So wurde z. B. bei der Sanierung der Graf-Stauffenberg-Brücke versucht, den Umleitungs- und Schleichverkehr zu ermitteln und hierfür geeignete Maßnahmen zu entwickeln. Dabei zeigten sich schon sehr deutlich die Grenzen des vorhandenen Verkehrsmodells.

Auch bei der Argumentation der Stadt Fürth für die Einführung von Tempo 80 auf der A 73 zwischen der AS Nürnberg/Fürth und der AS Ronhof konnte anhand des Verkehrsmodells das BayStMI überzeugt werden, auf Grund der großen innerörtlichen Bedeutung und der Verkehrsverflechtungen eine durchgängige Geschwindigkeitsbeschränkung anzuordnen.

Des Weiteren könne auch mit einem eigenem Verkehrsmodell die Annahmen und Berechnungen Dritter (wie z. B. im Zuge des Planfeststellungsverfahrens für den S-Bahn-Verschwenk) überprüft und ggf. vorhandene Fehler aufgedeckt werden.

Auch im Zuge der Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung, bei der in innerstädtischen Bereichen der Verkehr Hauptverursacher ist, sind die Modellergebnisse eine wichtige Grundlage.

Weitere Einsatzbereiche sind z. B.:

- Abschätzung der Verlagerungswirkungen z. B. bei Baustellen, Veranstaltungen oder hochwasserbedingten Sperrungen von Verkehrswegen.
- Abschätzung der verkehrlichen und verkehrsbedingten Wirkungen neuer Baugebiete.
- Abschätzung der Auswirkungen der Verlagerung von Linienwegen, Haltestellen etc. im Zuge der Nahverkehrsplanung

### **Auftrag Überprüfung Verkehrsmodell:**

Die Stadt Fürth verfügt wie die anderen Kommunen im Großraum bisher über einen Ausschnitt aus dem regionalen Verkehrsmodell DIVAN. Da dieses Verkehrsmodell besteht, sollte überprüft werden, ob das vorhandene Modell den Anforderungen genügt, ob es aktualisiert und detailliert werden muss oder ob eine Neukonzeption sinnvoller ist. Das Stadtplanungsamt hat die WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH aus Braunschweig daher mit der Überprüfung des vorhandenen Verkehrsmodells beauftragt. Der Gutachter sollte das Verkehrsmodell hinsichtlich des Planungsraums, der Strukturdaten, der Verkehrszelleneinteilung, der Netzdichte sowie der Anbindung der Verkehrszellen an das Straßennetz sowie die Lage erforderlicher überprüfen.

Diese Überprüfung hat im Zeitraum November 2014 bis April 2015 stattgefunden.

### **Prüfergebnis:**

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass das vorhandenen regionale Modell nicht ausreicht, um die wesentlich kleinräumigeren städtischen Fragestellungen beantworten zu können. Im Einzelnen sind die Gründe (WVI 12.05.2015, S. 25):

- Konzipiert zur Abbildung regionaler Verkehrsströme
- Innerstädtische Verkehrsströme nur grob abbildbar
- Raumeinteilung für städtische Fragestellungen zu grob
- Abbildung des vorhandenen Straßennetzes zu grob; die Geometrie des Netzmodells orientiert sich an den Linienfahrwegen des ÖPNV
- Netzmodell basiert auf NAVTEQ-Daten mit hoher Lagegenauigkeit, jedoch veraltetem Datenstand
- Keine Abbildung des nicht-motorisierten Verkehrs
- Externes Berechnungssystem; VGN als Betreiber
- Keine eigenen Berechnungen durch Stadt Fürth möglich
- Bereitstellung regionaler Strukturdaten
- Bereitstellung regionaler Verkehrsverflechtungen MIV und ÖV
- Bereitstellung regionaler Verkehrsangebote (Straßennetz und ÖV-Netz inkl. Fahrplan)

Ein genauerer Einblick in die Ergebnisse der Überprüfung findet sich in der Anlage.

Im Zuge ihrer (Nah-)Verkehrsentwicklungsplanung haben auch die Städte Erlangen und Nürnberg ihr Verkehrsmodell verfeinert und aktualisiert.

**Empfehlung zum weiteren Vorgehen:**

Der Gutachter empfiehlt, ein neues Verkehrsmodell unter Nutzung der regionalen Komponenten des Verkehrsmodells DIVAN (Strukturdaten, regionale Verkehrsverflechtungen und Verkehrsangebote im MIV und ÖV) auszubauen. Dazu sind folgende Schritte notwendig (WVI 12.05.2015, S. 38):

<b>Aufbau IV-Netzmodell</b>	Einkauf Netzmodell NAVTEQ	<b>20-30 T€</b>
	Aufbereitung Netzmodell MIV	
	Definition Verkehrszellenanbindungen MIV	
	Integration von Zählstellen und Zählraten	
	Aufbau Matrizen Lkw und LNfz (sofern Zählraten vorhanden)	
	Kalibrierung Kfz-Verkehr	
<b>ÖV-Netzmodell</b>	Integration ÖV-Netz (Haltestellen, Linien und Fahrplan)	<b>10-15 T€</b>
	Definition Verkehrszellenanbindungen ÖV	
<b>Verkehrsnachfragemodell / Analysefall</b>	Integration Fremdverkehr - Schnittstelle DIVAN - Analyse	<b>30-40 T€</b>
	Definition Verkehrszelleneinteilung	
	Aufnahme und Aufbereitung Strukturdaten Analysefall	
	Aufbau Nachfragemodell VISEM (Wegekettensmodell)	
	Kalibrierung Analysefall	
<b>Prognose-Nullfall</b>	Integration Fremdverkehr - Schnittstelle DIVAN - Prognose	<b>10-15 T€</b>
	Aufnahme und Aufbereitung Strukturdaten Prognose-Nullfall	
	Anwendung Nachfragemodell VISEM	
	Zusammenstellung Prognose (inkl. Fremdverkehr)	
<b>Summe</b>		<b>70-100 T€</b>

(alle Beträge netto, zuzüglich der gesetzlichen Umsatzsteuer)

Optional können noch folgende Punkte zusätzlich bearbeitet werden:

<b>Optionale Zusatzmodule</b>	Teilmodell Wirtschaftsverkehr	<b>50-80 T€</b>
	Integration Verkehrsnachfrage ÖV aus VRN FE 2012 - Netzkalibrierung ÖV	<b>5-10 T€</b>
	Verfeinerte Abbildung des Radverkehrs inkl. Streckenbelastungen Radverkehr (Umlegung)	<b>15-20 T€</b>
	Betrachtung der Spitzenstunde oder einer Stundengruppe im Kfz-Verkehr	<b>20-25 T€</b>

Für die Bearbeitung der Grundmodule ist eine Bearbeitungsdauer von ca. einem halben Jahr nach Ausschreibung und Beauftragung vorzusehen.

**Empfehlung:**

Die Verwaltung empfiehlt dem Bau- und Werkausschuss Fürth, das Verkehrsmodell wie vom Gutachter vorgeschlagen überarbeiten, verfeinern und aktualisieren zu lassen. Hierfür stehen im Jahr 2015 Mittel in Höhe von 100.000 € zur Verfügung. Sofern möglich sollten die folgende Zusatzmodule in folgender Reihenfolge mit beauftragt werden.

1. Verfeinerung Abbildung Radverkehr
2. Integration der Verkehrsnachfrage ÖV aus der Fahrgasterhebung 2012
3. Betrachtung Spitzenstunde im Kfz-Verkehr

Das Teilmodell Wirtschaftsverkehr sollte wegen der hohen Kosten und der Schwierigkeiten bei der Beschaffung und Pflege der Ausgangsdaten zunächst nicht beauftragt werden.

**Finanzierung:**

Finanzielle Auswirkungen <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja	jährliche Folgekosten <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Gesamtkosten 100.000 €	€
Veranschlagung im Haushalt <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja	
Hst. 6100.6555.1000 Budget-Nr. im <input checked="" type="checkbox"/> Vwhh <input type="checkbox"/> Vmhh	
wenn nein, Deckungsvorschlag:	

**Beteiligungen**

- II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung
- III. Beschluss zurück an **Stadtplanungsamt**

Fürth, 10.06.2015

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift der Referentin bzw.  
 des Referenten

Stadtplanungsamt
------------------

