



**Verkehrstechnische Untersuchung
zur Ansiedlung Saturnmarkt
und Neubau Thermalbad
in Fürth**

im Auftrag der Stadt Fürth

Mai 2006

 **OBERMEYER**
PLANEN + BERATEN GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Datengrundlage	3
2.1	Heutiges Verkehrsaufkommen.....	4
2.1.1	MIV.....	4
2.1.2	ÖPNV.....	8
2.1.3	Fuß / Radverkehr.....	9
2.2	Abschätzung Neuverkehrsaufkommen Saturnmarkt und Thermalbad.....	10
2.2.1	Ziel- / Quellverkehrsaufkommen Saturnmarkt.....	10
2.2.2	Ziel- / Quellverkehrsaufkommen Thermalbad	12
2.3	Bestimmung der maßgebenden Spitzenstunde	13
3	Verkehrssimulation	15
3.1	Allgemein.....	15
3.2	Durchführung der Verkehrssimulation.....	16
3.2.1	Methodik und Vorgehen.....	16
3.2.2	Ergebnisse der Verkehrssimulation mit Berücksichtigung Saturnmarkt und Thermalbad	17
3.2.2.1	Derzeitige Signalisierung	17
3.2.2.2	Knotenpunkt LSA FT175A Kapellenstraße / Saturnmarkt (NEU).....	17
3.2.2.3	Defizit-Analyse auf der Grundlage der Bestands-Signalisierung	17
3.2.2.4	Optimierungsmaßnahmen	18
3.2.2.5	Ergebnisse der Verkehrssimulation Bestand / Optimiert	19
4	Zusammenfassung der Simulationsergebnisse	21
5	Verbesserungspotential mit verkehrsabhängiger Steuerung.....	22

1 Aufgabenstellung

Die geplante Ansiedlung von Saturnmarkt mit ca. 175 Stellplätzen an der Kapellenstraße sowie der geplante Neubau eines Thermalbades verursacht ein zusätzliches Verkehrsaufkommen, das vom vorhandenen Straßennetz aufgenommen werden muss.

Das verkehrstechnische Gutachten soll prüfen, ob das zu erwartende Verkehrsaufkommen infolge Saturnmarkt und Thermalbad über die vorhandenen Straßenzüge Würzburger Straße B8, Kapellenstraße, Uferstraße und Cadolzheimer Straße leistungsfähig abgewickelt werden kann und ggf. welche verkehrstechnischen Optimierungsmaßnahmen an den bestehenden Lichtsignalanlagen vorgenommen werden sollten. Darüber hinaus werden Empfehlungen zur Dimensionierung / Gestaltung und Signalisierung der geplanten Tiefgaragenzufahrt Saturnmarkt vorgenommen.

Wegen der geringen Knotenpunktabstände zwischen den signalisierten Knotenpunkten mit begrenzten Aufstellräumen und gleichzeitig hoher Verkehrsauslastung während der Hauptverkehrszeiten besteht eine starke gegenseitige Abhängigkeit im Verkehrsablauf. Daher kommt insbesondere der Koordinierung von Lichtsignalanlagen einschließlich dem Aufzeigen von Möglichkeiten einer sinnvollen verkehrsunabhängigen Steuerung eine besondere Bedeutung zu, die im Rahmen einer umfangreichen Verkehrssimulation detailliert untersucht wird.

2 Datengrundlage

Zur Prüfung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes im zu untersuchenden Straßennetz ist die maßgebende Spitzenstunde zu ermitteln, welche sich aus Überlagerung des allgemeinen Kfz-Verkehrsaufkommens mit dem zu erwartenden spezifischen Verkehrsaufkommen infolge Ansiedlung Saturnmarkt und Neubau Thermalbad zusammensetzt.

Der Untersuchungsumgriff für die Durchführung der Verkehrssimulation sollte folgende lichtsignalgeregelte Knotenpunkte sowie die geplante Tiefgaragenzufahrt Saturnmarkt mit LSA-Regelung beinhalten:

- LSA FT123: Würzburger Straße / Hochstraße / Vacher Straße / Billiganlage / Cadolzheimer Straße
- LSA FT175: Würzburger Straße / Kapellenstraße
- LSA FT175A: Kapellenstraße / Saturnmarkt (NEU)
- LSA FT172: Kapellenstraße / Zufahrt Polizeidirektion
- LSA FT174: Würzburger Straße / Uferstraße / Königstraße

2.1 Heutiges Verkehrsaufkommen

2.1.1 MIV

Zur Schaffung einer für die Verkehrssimulation notwendigen aktuellen und detaillierten Datengrundlage wurden umfangreiche Verkehrserhebungen im zu betrachtenden Untersuchungsraum vorgenommen.

Zur Ermittlung der maßgebenden Spitzenstundenwerte wurde an zwei für Berufs- und Einkaufsverkehr charakteristischen Werktagen außerhalb der Ferien- und Urlaubszeit gezählt und zwar am Freitag, den 24.03.06 von 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr und am Dienstag, den 28.03.2006 von 15.30 Uhr bis 18.30 Uhr. In diesen Zeiträumen wurden sämtliche Knotenströme (mit Ausnahme weniger Abbiegeströme) an den drei Knotenpunkten

- LSA FT123: Würzburger Straße / Hochstraße / Vacher Straße / Billinganlage / Cadolzheimer Straße
- LSA FT175: Würzburger Straße / Kapellenstraße
- LSA FT174: Würzburger Straße / Uferstraße / Königstraße

ermittelt und die maßgebende Spitzenstunde ausgewertet. Die Auswertungsergebnisse der durchgeführten Knotenpunktzählungen sind in den Anlagen 1 bis 6 enthalten.

Die Auswertung zeigt eindeutig das insgesamt höhere Verkehrsaufkommen in der Nachmittagsspitzenstunde zwischen ca. 16.30 und 17.30 Uhr am Dienstag, den 28.03. 2006.

Zur Absicherung der Datengrundlage wurden folgende ergänzende Verkehrszählungen vorgenommen:

- Knotenpunktzählung Billingkreuzung
am Dienstag, den 02.05.2006 zwischen 16.00 Uhr und 18.00 Uhr
- Querschnittszählung Kapellenstraße / Höhe der Polizeidirektion
am Donnerstag, den 04.05.2006 zwischen 16.00 Uhr und 19.00 Uhr
- Querschnittszählung Kapellenstraße / Höhe der Polizeidirektion
am Samstag, den 06.05.2006 über 24 Stunden mittels Videokamera

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung der gezählten Kfz-Werte im Querschnitt Kapellenstraße.

Aktuelle Querschnittszählungen Kapellenstraße				
Maximale richtungsbezogene Spitzenstundenbelastungen				
	24.03.2006 (Dienstag)	28.03.2006 (Freitag)	04.05.2006 (Donnerstag)	06.05.2006 (Samstag)
Spitzenstunde	16.15-17.15 16.00-17.00	13.00-14.00 13.00-14.00	16.00-17.00 16.45-17.45	13.00-14.00 13.00-14.00
Richtung				
Flutbrücke	1.805	1.404	1.811	1.279
Ludwigsbrücke	1.389	1.227	1.366	972
Summe	3.194	2.613	3.177	2.251

Tabelle 1: Übersicht Querschnittszählungen Kapellenstraße in Kfz/h

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass die maßgebenden Spitzenstunde werktags an einem Dienstag oder Donnerstag auftreten. Die Spitzenstundenbelastungen am Freitag und am Samstag liegen deutlich darunter.

Eine weitere Gegenüberstellung der Querschnittsbelastungen zeigt die nachfolgende Tabelle

Querschnittsbelastung in Kfz/24h		
26.07.2004(Montag)	Flutbrücke	39.816
27.07.2005(Mittwoch)	Flutbrücke	41.409
06.05.2006(Samstag)	Kapellenstraße/Höhe Polizei	27.250

Tabelle 2: Übersicht Querschnittszählung Flutbrücke / Kapellenstraße in Kfz/24h

Die Tabelle 2 bestätigt das insgesamt niedrigere Verkehrsaufkommen am Samstag gegenüber dem stark ausgeprägten Werktagsverkehr, der insbesondere durch den Berufsverkehr verursacht wird.

Zur weiteren Absicherung der Zählwerte wurden im Nachgang zur Auswertung die Querschnittszählungen auf der Flutbrücke vom 27.07.2004 (Montag) und vom 26.07.2005 (Mittwoch) herangezogen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der gezählten Querschnittsbelastungen: