

4 Zusammenfassung der Simulationsergebnisse

Leistungsfähigkeit:

Das spezifische Verkehrsaufkommen infolge Saturn und Thermalbad von insgesamt ca. 500 bis 550 Kfz/h hat im Vergleich zum Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 5.100 Kfz/h im Untersuchungsgebiet einen prozentualen Anteil von ca. 10%, so dass sich die Leistungsbilanz der untersuchten Knotenpunkte nicht wesentlich verändern wird.

Sämtliche Knotenpunkte besitzen in der Hauptverkehrszeit eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit einer Verkehrsqualitätsstufe C oder D. Lediglich die Billingkreuzung weist aufgrund des geringen Grünzeitanteils der Vacher Straße in der heutigen Signalsteuerung von 9 Sekunden ein Leistungsdefizit auf.

Am Knotenpunkt Würzburger Straße / Kapellenstraße / Königstraße verursachen die in der Knotenzufahrt Königstraße haltenden Linienbusse 172 und 179 Linienbusse kurzfristig größere Rückstaulängen zurück bis in die Uferstraße / Rosenstraße, sodass sich die Verkehrsqualitätsstufe E ergibt.

Durch Änderung der Freigabezeitanteile in den Knotenzufahrten Vacher Straße, Linksabbieger in die Cadolzheimer Straße und Uferstraße kann die Leistungsbilanz gegenüber dem heutigen Bestand deutlich verbessert werden bzw. durch Einsatz einer verkehrsabhängigen Steuerung die bei Busankunft auftretenden Rückstauerscheinungen schneller abgebaut werden.

Koordinierung / Qualität des Verkehrsablaufes:

Die Lage der geplanten Einmündung Saturnmarkt liegt bei einer Umlaufzeit von 105 Sekunden gut im Koordinierungsband der Kapellenstraße. Die Grünzeitanteile für den durchfahrenden Hauptverkehr weisen aufgrund der gleichgerichteten Linksabbiegeströme an den Einmündungen Saturnmarkt und Polizeidirektion in beiden Fahrtrichtungen in etwa die gleichen Werte auf, so dass im optimierten Signalisierungszustand nur ein geringer Rückstau vor den beiden LSA Saturn und Polizeidirektion im Zuge der Kapellenstraße auftritt.

Durch die ungenügende Abstimmung zwischen den beiden Knoten LSA FT123 und LSA FT175 kommt es regelmäßig zu einem kurzfristigen Aufstauen des starken stadtauswärts gerichteten Kfz-Stroms über die Flutbrücke hinaus bis in die Kapellenstraße. Dadurch entstehen zeitweise Rückstaulängen von ca. 120 bis 180 m. Durch die vorgenommene Optimierung in den Versatzzeiten der Signalsteuerung kann hier der Verkehrsablauf stadtauswärts deutlich verbessert werden. In umgekehrter Fahrtrichtung stadteinwärts besteht eine gute funktionierende Grüne Welle, so dass für den in der Morgenspitze Richtung Nürnberg fahrenden Hauptverkehrsstrom wegen seiner geringeren Ausprägung (siehe Werte in Tabelle 1) keine größeren Kapazitätsprobleme zu erwarten sind.

Dimensionierung:

Die Länge und Anzahl der Aufstellspuren in den jeweiligen Knotenzufahrten sind ausreichend bemessen.

5 Verbesserungspotential mit verkehrsabhängiger Steuerung

In den Anlagen 7 bis 11 zu diesem Gutachten sind einfache verkehrsabhängige Steuerungen für die LSA FT123 Billiganlage, LSA FT175 Würzburger Straße / Kapellenstraße und LSA FT175A Kapellenstraße / Saturnmarkt ausgearbeitet. Eine detaillierte Ausarbeitung der verkehrsabhängigen Steuerungen ist im Rahmen der Ausführungsplanung vorzunehmen.

Durch die Einrichtung der verkehrsabhängigen Steuerung lässt sich folgendes erreichen:

- Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte kann um ca. 5% - 10% verbessert werden.
- Weitere Optimierung der Koordinierung.
- Mögliche Rückstaus am Beginn der Spitzenstunden treten später auf und bauen sich am Ende schneller ab, da auf Belastungsschwankungen besser reagiert werden kann.

Bei einer Detailplanung der verkehrsabhängigen Steuerung für die einzelnen Knotenpunkten ist zu beachten:

- **LSA FT123 Billiganlage**
Die LSA kann effektiv nur in drei Teilknoten mit Abhängigkeiten untereinander gesteuert werden. Hierbei wirkt sich die Einführung einer separaten Schaltung in der Cadolzheimer Straße für die Rechteinbiegespur über neues Signal K1R positiv auf die Leistungsbilanz aus.
- **LSA FT175A Kapellenstraße / Saturnmarkt**
Die Verkehrsströme von und zum Saturnmarkt sollten auf Anforderung freigegeben werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Anforderungsphasen mit der Koordinierung verträglich sind.
- **LSA FT175 Würzburger Straße / Kapellenstraße**
Zusätzlich zu der Zeitlückensteuerung könnte in der Zufahrt Maxbrücke bei Haltestellenbedienung durch Busse die Freigabezeitverteilung verbessert werden. Hierzu müssten die Busse gesondert erfasst werden.

Aufgestellt am 12. Mai 2006

i. V. J. Karnapp

(Leiter des Institutes für Verkehrsplanung
und Verkehrstechnik)



i. A. H. Ammerl

(Projektleiter Verkehrsplanung und
Verkehrstechnik)



Verkehrstechnische Untersuchung
zur Ansiedlung Saturnmarkt und Neubau Thermalbad in Fürth
im Auftrag der Stadt Fürth
Mai 2006

Anlagen

ANLAGEN

Anlagenverzeichnis

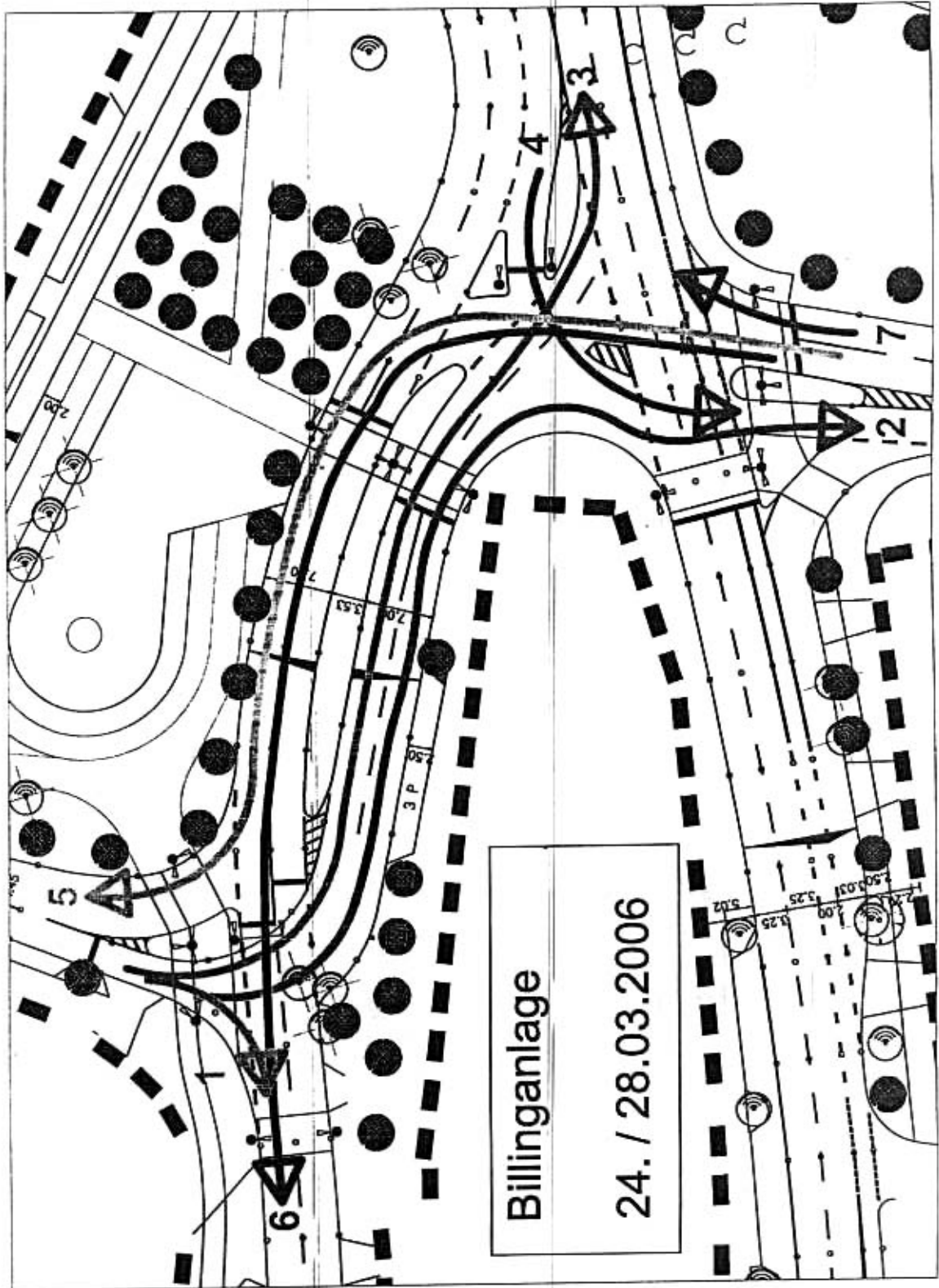
- Anlage 1: Zählstellenplan Billiganlage
- Anlage 2: Auswertung Knotenpunktzählung Billiganlage
- Anlage 3: Zählstellenplan Knotenpunkt Würzburger Straße / Kapellenstraße
- Anlage 4: Auswertung Knotenpunktzählung Würzburger Straße / Kapellenstraße
- Anlage 5: Zählstellenplan Knotenpunkt Uferstraße / Maxbrücke
- Anlage 6: Auswertung Knotenpunktzählung Uferstraße / Maxbrücke
- Anlage 7: Verkehrsabhängige Steuerung: LSA FT123 Billiganlage
(2 Seiten)
- Anlage 8: Verkehrsabhängige Steuerung: LSA FT175 Würzburger Str. / Kapellenstraße
(2 Seiten)
- Anlage 9: Verkehrsabhängige Steuerung: LSA FT175A Kapellenstraße / Saturnmarkt
(1 Seite)

Anlagen Grüne Welle (Zeit-Weg-Diagramm)

separate Seiten ohne Nummerierung

- Anlage 10: GW Würzburger P6_0: Bestand
- Anlage 11: GW Maxbrücke P6_0: Bestand
- Anlage 12: GW Würzburger P6_1: Optimiert mit LSA FT 175A Saturnmarkt
- Anlage 13: GW Maxbrücke P6_1: Optimiert mit LSA FT 175A Saturnmarkt

ANLAGEN



Anlage 1: Zählstellenplan Billinganlage