

STADT SCHWABACH

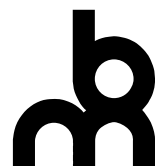
Verkehrsentwicklungsplan

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung /
Überprüfung von Knotenpunkten

Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen

DR. BRENNER + MÜNNICH

Ingenieurgesellschaft mbH



Aalen/Stuttgart

Stadt Schwabach

Verkehrsentwicklungsplan

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung / Überprüfung von Knotenpunkten

DR. BRENNER + MÜNNICH
Ingenieurgesellschaft mbH
Aalen/Stuttgart

Impressum

Auftraggeber

Stadt Schwabach
Referat für Stadtplanung und Bauwesen
Postfach 21 20
91124 Schwabach
Telefon (0 91 22) 860-500
Telefax (0 91 22) 860-503

Auftragnehmer

DR. BRENNER + MÜNNICH
Ingenieurgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
Rathausplatz 2-8
73432 Aalen
Telefon (0 73 61) 57 07-0
Telefax (0 73 61) 57 07-77
Internet: www.brenner-muennich.de
E-Mail: info@brenner-muennich.de

Projektleiter

Dipl.-Ing. Ulrich Noßwitz

Projektbearbeiter

Dipl.-Ing. Gerhard Lude

Dipl.-Ing. Hans Hamestuk

Aalen, 03.11.2004

INHALT

1	VORBEMERKUNG	1
2	VERKEHRSPROGNOSE	3
	2.1 Grundlage	3
	2.2 Verkehrsmittelwahlverhalten und Mobilitätsentwicklung	3
	2.3 Bevölkerungsentwicklung	4
	2.4 Siedlungsentwicklung	5
	2.5 Prognoseverkehrsmatrix 2015	11
3	WIRKUNGSERMITTLUNG	12
	3.1 Verkehrsmodell	12
	3.2 Prognose-0-Fall 2015	12
	3.3 Vergleich des Prognose-0-Fall 2015 mit dem Analysezustand 2003	13
	3.4 Prognose-1-Fall 2015	16
	3.5 Vergleich des Prognose-1-Falls mit dem Prognose-0-Fall	17
	3.6 Prognose-2-Fall 2015	18
	3.7 Vergleich des Prognose-2-Falls mit dem Prognose-0-Fall	20
	3.8 Sensitivitätsanalyse	20
4	NEUORDNUNG VON KNOTENPUNKTEN	23
5	ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG	31

ANLAGEN

Anlage 1 Prognose 2015 – Siedlungsentwicklung und Verkehrsaufkommen (MIV)

PLÄNE

Plan 1 Prognose-0-Fall 2015 Bereich Schwabach [Kfz/24h]

Plan 1a Prognose-0-Fall 2015 Bereich Penzendorf / Schwarzach [Kfz/24h]

Plan 2 Differenznetz Prognose-0-Fall – Analyse 2003 [Kfz/24h]

Plan 3 Prognose-1-Fall 2015 Bereich Schwabach [Kfz/24h]

Plan 3a Prognose-1-Fall 2015 Bereich Penzendorf / Schwarzach [Kfz/24h]

Plan 4 Differenznetz Prognose-1-Fall – Analyse 2003 [Kfz/24h]

Plan 5 Differenznetz Prognose-1-Fall – Prognose-0-Fall [Kfz/24h]

Plan 6 Prognose-2-Fall 2015 Bereich Schwabach [Kfz/24h]

Plan 7 Differenznetz Prognose-2-Fall – Prognose-0-Fall [Kfz/24h]

1 VORBEMERKUNG

Mit der am 27. Januar 2004 vorgelegten umfangreichen Verkehrsanalyse stehen ausreichend Grundlagen für die Bewertung von Planungsalternativen zur Verfügung. In Abstimmung mit der Stadtverwaltung werden folgende Prognoseplanungsfälle untersucht:

Prognosenullfall (P0):

Im Prognosenullfall sollen gegenüber der Bestandssituation nachstehende Änderungen/Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Sperrung des Hembacher Weges und des Klinggrabens für den quartierfremden Durchgangsverkehr
- Realisierung eines Parkhauses am Bahnhof
- Verlängerung der Ansbacher Straße (Ringstraßenschluss)
- Neuorganisation Gelände Alte Rother Straße mit BayWa-Baumarkt und weiteren Betrieben auf dem ehemaligen Bergner-Gelände

Zum Zeitpunkt der Verkehrserhebungen am 01. April 2003 war die Baustelle in der Hirschenholzstraße, die Nürnberg-Katzwang und Wendelstein-Neuses verbindet, fertiggestellt und die Unterbrechung aufgehoben. Ebenso war der Edeka-Markt in der Nördlinger Straße zum Zeitpunkt der Erhebungen bereits realisiert. Daher sind beide Maßnahmen, die gemäß der Aufgabenstellung zu berücksichtigen waren, schon in der Analyse enthalten.

Prognoseeinsfall (P1) (Entwicklungsszenario):

Entspricht dem P0, jedoch werden in einem Entwicklungsszenario zusätzlich nachfolgend aufgelistete Aufsiedelungen mit in die Prognose einbezogen:

- Gewerbegebiet Wiesenstraße
- Kasernengelände
- Wohngebiet Weingässchen
- Herderstraße
- Gewerbegebiet Nördlinger Straße
- Gewerbegebiet Auf der Reit
- Bebauung Parkplatz Angerstraße

- Ansiedlung Firma RIBE auf dem Gelände Alte Rother Straße

Prognosezweifall (P2) (Neutrassierung Wasserstraße/Westtangente):

Beim P-2-Fall wird die Neutrassierung der Wasserstraße als nordwestliche Umfahrung des Stadtkerns unterstellt. Durch diese Maßnahme kann ein Ringschluss erreicht werden. In Abstimmung mit der Stadtverwaltung wird als Grundlage für das Verkehrsaufkommen die Aufsiedelungen des P-0-Falls zugrunde gelegt, da der Realisierungszeitpunkt dieser Maßnahmen im Gegensatz zum P1-Fall absehbar ist.

Zur Quantifizierung der verkehrlichen Wirkungen des Prognosenullfalls, des Entwicklungsszenarios (P1-Fall) sowie des P2-Falls im motorisierten Individualverkehr werden mit Hilfe eines EDV-gestützten, belastungsabhängigen Umlegungsverfahrens unter Berücksichtigung des Prognoseverkehrs die Verkehrsstärken auf den untersuchungsrelevanten Streckenabschnitten ermittelt. Basis hierfür ist das in einem ersten Schritt abzuschätzende Verkehrsaufkommen in der Stadt Schwabach bis zum Jahr 2015.

Die Umlegungsergebnisse bilden die Grundlage für eine umfassende Bewertung der Auswirkungen der durch die Verwaltung konkret vorgegebenen Prognoseplanungsfälle. Durch eine intensive Abstimmung mit dem Auftraggeber werden die verkehrspolitischen und städtebaulichen Belange in der Untersuchung berücksichtigt.

2 VERKEHRSPROGNOSE

2.1 Grundlage

Die Verkehrsprognose mit dem Prognosehorizont 2015/2020 umfasst die Ermittlung der zu erwartenden Verkehrsnachfrage unter Berücksichtigung der vorhersehbaren Struktur- bzw. Bevölkerungsentwicklung in und im Umfeld von Schwabach sowie der Mobilitätsfaktoren, d. h. der Entwicklung beim Motorisierungsgrad und der Kfz-Nutzung. Die Abschätzung der Mobilitätsfaktoren erfolgt auf Basis der Shell-Prognose¹. Sie stellt, ausgehend von der Datenbasis im Jahr 2000, die Entwicklung der Kfz-Dichte und der jährlichen Pkw-Fahrleistungen bis zum Jahr 2020 in zwei unterschiedlichen Szenarien mit jeweils verschiedenen wirtschaftsstrukturellen und gesellschaftspolitischen Vorgaben dar. Darüber hinaus werden geplante oder zu erwartende wesentliche „Verkehrserzeugende Einrichtungen“ sowie Änderungen beim Verkehrsangebot im Individualverkehr berücksichtigt.

Die voraussichtliche Entwicklung der Einwohner- und Beschäftigtenzahlen in Schwabach und deren räumliche Verteilungen werden aus der vorliegenden Bevölkerungsprognose für die Stadt Schwabach², einer Prognose des statistischen Landesamtes (Bayernprognose) sowie den geplanten Siedlungsentwicklungsvorhaben der Stadt (Flächennutzungsplan und weitere Unterlagen) abgeleitet.

Darüber hinaus wird untersucht, inwieweit die regionale Entwicklung im weiteren Umfeld von Schwabach Einfluss auf das Verkehrsgeschehen nehmen wird. Die Entwicklungen in den unmittelbar angrenzenden Städten Nürnberg und Roth sowie den übrigen Gemeinden werden in Kapitel 2.4 beschrieben.

2.2 Verkehrsmittelwahlverhalten und Mobilitätsentwicklung

Wenn auch einzelne Maßnahmen der Stadt Schwabach im ÖPNV-Angebot oder Verbesserungen im Fuß- und Radwegenetz wichtige Beiträge zur Förderung des Umweltverbundes in der Stadt Schwabach sind, werden jedoch signifikante Veränderungen des Verkehrsmittelwahlverhaltens bis zum Prognosejahr 2015 nicht

¹ Shell Pkw-Szenarien: Mehr Autos – weniger Verkehr?, Deutsche Shell-Aktiengesellschaft, Hamburg 2001

² Bevölkerungsprognose bis 2050 für die Stadt Schwabach, BASIS-Institut, Bamberg 2003

erwartet. Aus diesem Grund wurde seitens der Stadt Schwabach keine intermodale Prognose beauftragt.

Die Ermittlung der allgemeinen Verkehrsentwicklung basiert auf der Shell-Prognose. Diese unterscheidet zwei durch das globale Umfeld bestimmte Szenarien. Das bezogen auf die Weltwirtschaft optimistischere Szenario „One World“ basiert auf einer zunehmenden weltweiten Liberalisierung der Wirtschaft mit einem durchschnittlichen jährlichen Wirtschaftswachstum in Deutschland von 1,8 %. Das pessimistischere Szenario „Kaleidoskop“ wird bestimmt durch einen höheren Staatseinfluss mit einem niedrigeren Wirtschaftswachstum von 1,4 % pro Jahr. In der vorliegenden Untersuchung wird die Fahrleistung im MIV bis 2015 - als Mittel der beiden Szenarien aus der Shell-Studie - um ca. 7 % steigen. Ursache hierfür sind in erster Linie die veränderte Altersstruktur und die auch in Schwabach weiter steigende Pkw-Verfügbarkeit.

2.3 Bevölkerungsentwicklung

Wie erwähnt ist die Fortschreibung der Einwohnerzahlen bis 2050 der Stadt Schwabach auf Basis von Geburten, Todesfällen, Zu- und Wegzügen vom April 2003² die Grundlage für die im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans benötigte Abschätzung der Bevölkerungsentwicklung bis 2015. Die genannte Studie untersucht vier Szenarien der Bevölkerungsentwicklung in Schwabach mit einer Ausgangsbasis von 38.416 Einwohnern am Stichtag 31.12.2001. Der untere Eckwert in der Bevölkerungsentwicklung bildet ein Szenario ohne Zuwanderung mit einer deutlichen Bevölkerungsabnahme bis zum Jahr 2048 von rund 26 %, der obere Eckwert ein Szenario, das einen Bevölkerungszuwachs von 7,6 % bis 2048 berücksichtigt.

Betrachtet man den für den Verkehrsentwicklungsplan relevanten Prognosehorizont 2015, ergeben sich bezüglich der Bevölkerungsentwicklung nur geringe Unterschiede in den 4 Szenarien. Der Bereich liegt zwischen einer Bevölkerungsabnahme von rund 4 % im Szenario ohne Zuwanderung und einem Bevölkerungszuwachs von ca. 3,5 % beim Szenario mit einer Zuwanderung von 200 Personen pro Jahr.

² siehe Seite 3

Die Entwicklung verläuft in den verschiedenen Stadtbezirken, die in der Bevölkerungsprognose² als Sozialräume bezeichnet werden, unterschiedlich. Während die Bevölkerungszahl in der Kernstadt und dem in Richtung Nürnberg und Rednitzhembach angrenzenden Gebiet der Kernstadt bis 2015 etwa das heutige Niveau halten wird, sind in den umliegenden Stadtteilen Rückgänge von 3 % bis 7 % zu verzeichnen. Nur im Nordwesten der Kernstadt wird es insbesondere bedingt durch das geplante Wohngebiet Weingässchen zu deutlichen Zuwächsen von rund 10 % kommen. Diese unterschiedliche Entwicklung in den verschiedenen Stadtteilen fließt in die Verkehrsprognose ein.

Auch die „Bayernprognose“ des Statistischen Landesamtes kommt gesamtträumlich nicht zu wesentlich abweichenden Entwicklungen. Die von der Stadtentwicklung daraus abgeleitete Zielgröße von ca. 42.000 Einwohnern im Jahre 2020 lag zum Zeitpunkt der im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans durchgeführten Prognoserechnungen so nicht vor. In Kapitel 3.8 wird deshalb in Form einer Sensitivitätsanalyse überprüft, wie sich die unterschiedlichen Entwicklungen auf das Verkehrsaufkommen und seine Verteilung auswirken.

2.4 Siedlungsentwicklung

Die voraussichtlich zu erwartende Siedlungsentwicklung wurde vom Referat für Stadtplanung und Bauwesen zur Verfügung gestellt. Sie ergibt sich aufgrund einer Ermittlung der Bauflächen, die innerhalb der nächsten 5 Jahre – so weit absehbar – bebaut werden. Die Methodik der Abschätzung basiert auf Vorgaben der Stadt Schwabach bezüglich der anzusetzenden Beschäftigungsdichte in Abhängigkeit von der Hauptfunktion sowie einer Abschätzung der Verkehrserzeugung auf Grundlage von Einflussgrößen gemäß einer Untersuchung durch die Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung³. Folgende Berechnungsansätze wurden verwendet, sofern keine detaillierteren Angaben seitens der Stadtverwaltung vorlagen:

² s. Seite 3

³ Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung - Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42, Wiesbaden 2000

Allgemeines Wohngebiete (WA)

Die Anzahl der zusätzlichen MIV-Fahrten pro Werktag ergibt sich aus

- den geplanten Wohneinheiten (20-25 WE pro Hektar Bruttobaulandfläche),
- den Einwohnern pro Wohneinheit (2,66 Personen/WE⁴) und
- der Mobilität (1,8 Pkw-Fahrten pro Person und Werktag⁴)

Mischgebiete (MI)

Die zusätzlichen MIV-Fahrten ermitteln sich wie folgt:

- aus den Einwohnern pro ha Bruttobaulandfläche (ca. 50 Ew/ha) und den Beschäftigten pro ha Bruttobaulandfläche (50-100 Be/ha³)
- der Mobilität (1,8 Pkw-Fahrten pro Person und Werktag⁴)
- 2,5 Wege pro Beschäftigtem,
- 0,6 Lkw-Fahrten pro Beschäftigtem sowie
- 90% MIV-Anteil und mittlerer Besetzungsgrad im Kfz-Verkehr von 1,1 im Berufs- und Gewerbeverkehr (der Besetzungsgrad im Gesamtverkehr ist 1,36).

Gewerbe-/Industriegebiete (GE/GI)

Die Stärke der Verkehrserzeugung pro Werktag errechnet sich aus den Eingangsdaten

- Beschäftigtendichte (50-100 Beschäftigte pro Hektar Bruttobaulandfläche oder 150 qm BGF je Arbeitsplatz),
- 2,5 Wege pro Beschäftigtem,
- 0,6 Lkw-Fahrten pro Beschäftigtem sowie
- 90% MIV-Anteil und mittlerer Besetzungsgrad im Kfz-Verkehr von 1,1 im Berufsverkehr (der Besetzungsgrad im Gesamtverkehr ist 1,36).

Vom Referat für Stadtplanung und Bauwesen sowie vom Referat für Finanzen und Wirtschaft der Stadt Schwabach wurden die potentiellen Aufsiedlungen im Stadtgebiet mit einem Realisierungshorizont bis 2015 vorgegeben.

⁴ Stadt Schwabach: Verkehrsentwicklungsplan Teil I: Analyse; Dr. Brenner + Münnich, Dezember 2003, S. 17

Für den **Prognose-0-Fall** bzw. den **Prognose-2-Fall** handelt es sich um folgende Aufsiedlungen:

Industriegebiet Alte Rother Straße

Auf einer bisher als Lagerfläche genutzten 35.000 qm großen Fläche an der Alten Rother Straße sollen Betriebe mit rund 250 Arbeitsplätzen entstehen. Durch den BayWa Bau- und Gartenmarkt kommen nochmals ca. 30 Arbeitsplätze dazu. Das Projekt Einkaufszentrum Alte Rother Straße wird seitens der Stadt Schwabach weiter verfolgt und ist in der Untersuchung berücksichtigt.

Parkhaus am Bahnhof

Am Schwabacher Bahnhof soll ein Parkhaus mit 273 Stellplätzen entstehen, so dass künftig mit den ebenerdigen Stellplätzen eine Kapazität von rund 420 Stellplätzen angeboten wird.

Sechsstreifiger Ausbau der Autobahn A6

Zusätzlich zu diesen ausschließlich Schwabach-bezogenen Maßnahmen ist im Außerortsstraßennetz der 6-streifige Ausbau der Autobahn A6 zwischen der Anschlussstelle Schwabach-West und dem Autobahnkreuz Nürnberg, der sich im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans befindet, berücksichtigt, auch wenn letztlich der Ausbau bis Schwabach-West erst in 10 –15 Jahren erwartet werden kann.

Der **Prognose-1-Fall** beinhaltet folgende zusätzlichen Maßnahmen:

Areal Wiesenstraße

Das Areal an der Wiesenstraße umfasst eine Gesamtfläche von brutto 19 ha. Hierfür ist eine hochwertige und verdichtete Bebauung mit vorrangig Büro- und Dienstleistungsnutzung vorgesehen. Wird das strategisch günstig nördlich der Anschlussstelle Schwabach-Süd gelegene Projekt verwirklicht, sind maximal etwa zwischen 1.000 und 2.000 Arbeitsplätze anzusetzen. In der Untersuchung wird im Entwicklungsszenario der verkehrlich kritischere Wert von 2.000 Arbeitsplätzen berücksichtigt.

Kasernengelände

Für den Bereich des zwischen dem Stadtzentrum und dem Wohngebiet Eichwasen liegenden ehemaligen Kasernengeländes wurde seitens der Stadt eine maximal dort anzunehmende Baufläche vorgegeben. Auf einer 1,6 ha großen Fläche entsteht Wohnnutzung, auf 1,45 ha Mischnutzung, auf 1,5 ha Gewerbe und 0,36 ha sind für den Gemeinbedarf vorgesehen.

Gewerbegebiet „Auf der Reit“

Auf einer ca. 8 ha großen Fläche an der Straße „Auf der Reit“ ist ein Gewerbegebiet vorgesehen. Hier können insgesamt etwa 400 – 880 Arbeitsplätze entstehen.

Wohngebiet Weingässchen

Nordwestlich des Städtischen Krankenhauses soll am Weingässchen auf einer maximal 12 ha großen Fläche ein Wohngebiet entstehen. Hier kann Wohnraum für rund 480 Personen ausgewiesen werden.

Wohngebiet Herderstraße

Auf einer rund 4 ha großen Fläche an der Herderstraße soll ein allgemeines Wohngebiet entstehen. Von der Gesamtfläche sind 1.600 qm für den Gemeinbedarf vorgesehen. Hier können knapp 220 Personen angesiedelt werden.

Industriegebiet Alte Rother Straße

Die Firma RIBE GmbH & Co. beabsichtigt längerfristig die Konzentration ihrer Aktivitäten an der Industriestraße. Diese Veränderung ist in der Untersuchung berücksichtigt.

Gewerbegebiet Nördlinger Straße

An der Nördlinger Straße ist auf einer Fläche von ca. 9 ha mittel- bis langfristig ein klassisches Gewerbegebiet mit vorrangig Produktionsnutzungen bzw. produktionsnahen Dienstleistungen angedacht. Es wird mit ca. 500 Arbeitsplätzen gerechnet.

Parkplatz Angerstraße

Im Zusammenhang mit der Errichtung des Parkhauses am Bahnhof (siehe P-0-Fall) wird eine derzeit als Parkraum genutzte Fläche in der Angerstraße frei. Auf dieser rund 3 ha großen Fläche ist ein Gewerbegebiet vorgesehen.

Der **Prognose-2-Fall** entspricht dem Prognose-0-Fall, er beinhaltet jedoch folgende zusätzlichen Maßnahme:

Neutrassierung Wasserstraße / Westtangente

Seit mehr als 20 Jahren ist die Westtangente als nordwestliche Umfahrung der Altstadt in der Diskussion. Durch diese Maßnahme, die zusammen mit der bestehenden Nördlichen und Südlichen Ringstraße einen Ringschluss bildet, sollen die hochbelasteten Streckenabschnitte auf der Ringstraße entlastet und die Erreichbarkeit der Innenstadt verbessert werden. Die Westtangente beginnt im Süden am Knotenpunkt Reichswaisenhausstraße – Gutenbergstraße und verläuft über das Gelände eines Aktivspielplatzes, der von der Planung teilweise betroffen ist, quert die Schwabach und den Notbach und mündet im Norden im Bereich der Alten Linde in die Nördliche Ringstraße bzw. die Regelsbacher Straße. Für die Führung der Westtangente gibt es im nördlichen Bereich zwei Varianten:

Die **nördliche Variante** verläuft im Anschlussbereich an den geplanten Kreisverkehr Alte Linde teilweise auf der Trasse der heutigen Badstraße. Der Anschluss des Parkplatzes westlich der Alten Linde kann beibehalten werden. Auch der Kinderspielplatz kann weiter bestehen, ein Teil der Bäume im Zuge der Badstraße entfällt.

Die **südliche Variante** verläuft abschnittsweise im Zuge der Grünzone um die Schwabach und den Notbach, umfährt den Parkplatz und das Regenrückhaltebecken südlich und mündet östlich des Parkplatzes in den Kreisverkehr Alte Linde. Der an den Parkplatz angrenzende Kinderspielplatz muss aufgegeben werden, die Bäume im Zuge der Badstraße können erhalten werden.

In der Untersuchung wird die nördliche Variante gewählt, um die Grünzone um die Schwabach und den Notbach zu schonen, den Kinderspielplatz zu erhalten und nicht zu nahe an die Altstadt heranzurücken. Für die Modellrechnung sind

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

diese Varianten der Streckenführung unerheblich, da beide zum selben Ergebnis führen.

Die Badstraße wird vom Knotenpunkt Alte Linde abgehängt und erhält an ihrem östlichen Ende einen Wendehammer. Die Wasserstraße, die heute die Badstraße und die Reichswaisenhausstraße verbindet, wird von der Reichswaisenhausstraße abgehängt. Der nördliche Abschnitt wird in der bisherigen Führung beibehalten und mündet unmittelbar südlich der Schwabach in die neue Trasse der Westtangente. Über sie verläuft die Zufahrt zur Badstraße.

Nürnberg / Roth

Von der Stadt Schwabach wurden Informationen zur weiteren Siedlungsentwicklung im Umland von Schwabach insbesondere in dem nordöstlich von Schwabach liegenden Ballungsraum Nürnberg eingeholt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Entwicklungen in Nürnberg im Bereich Hafen und Frankenschnellweg aufgrund des 6-streifigen Ausbaus der A6 zwischen Schwabach und Nürnberg und des 8-streifigen Ausbaus der A73 zwischen Kreuz Nürnberg-Süd und Hafen in Verbindung mit einem Flyover als Direktverbindung aus Richtung A6 / Osten in Richtung A73 / Norden keine signifikanten Einflüsse auf das Verkehrsgeschehen in Schwabach haben. Ansonsten sind keine weiteren verkehrserzeugenden Einrichtungen bekannt, die in der Untersuchung zu berücksichtigen wären.

- Anlage 1 Der zusätzliche Verkehr (MIV-Fahrten pro Werktag) wird für die verschiedenen Aufsiedlungsgebiete unterschiedlicher Nutzung für das Prognosejahr 2015 ermittelt und den Verkehrsbezirken zugeordnet (Anlage 1). Durch die erwähnten Gewerbeansiedlungen werden im gesamten Stadtgebiet von Schwabach im P-0-Fall bzw. P-2-Fall rund 1.450 Kfz-Fahrten/24h und im P-1-Fall ca. 13.500 Kfz-Fahrten/24h zusätzlich erwartet.

Rund 1.200 Kfz-Fahrten/24h, die durch die Aufsiedlung der Wohngebiete Weingässchen und Herderstraße entstehen, sind im Zuge der Bevölkerungsprognose der Stadt Schwabach berücksichtigt.

Die Verkehrsverteilung der neuen Gewerbeansiedlungen entspricht der Verteilung des nächstgelegenen Gewerbegebietes, die Verkehrsverteilung der geplanten

ten Wohngebiete wurde aus einem benachbart liegenden Wohngebiet übernommen.

2.5 Prognoseverkehrsmatrix 2015

Die Bestandsmatrix wird mit dem für die allgemeine Mobilitätsentwicklung ermittelten Faktor von 1,07 (Grundlage Shell-Prognose) hochgerechnet. Darüber hinaus wird die Bevölkerungsentwicklung in Schwabach, die bis zum Prognosehorizont 2015 einen Bevölkerungsrückgang von 1 % aufweist, in den verschiedenen Verkehrsbezirken (bzw. Sozialräumen) jedoch unterschiedlich verläuft, berücksichtigt.

Zusätzlich induzierte Quell-, Ziel- und Binnenverkehrsfahrten infolge der Siedlungsentwicklung werden aufaddiert. Bis zum Prognosehorizont 2015 ergibt sich somit für Schwabach unter Berücksichtigung der Shell-Prognose und der allgemeinen Bevölkerungsentwicklung eine Verkehrszunahme von rund 7,1 % im P-0-Fall sowie im P-2-Fall (rund 12.900 Kfz-Fahrten/Tag insgesamt, davon 1.450 zusätzliche Kfz-Fahrten/Tag im P-0-Fall bzw. P-2-Fall gegenüber der Analyse durch die Aufsiedlung) und von 12,6 % im P-1-Fall (rund 22.800 Kfz-Fahrten/Tag insgesamt, davon 14.700 zusätzliche Kfz-Fahrten/Tag im P-1-Fall durch die Aufsiedlung). Die ermittelten Prognoseverkehrsmatrices bilden die Grundlage für den Prognose-0-Fall bzw. den Prognose-2-Fall sowie den Prognose-1-Fall.

Die Verkehrsstruktur stellt sich bezogen auf die Modellrechnung wie folgt dar:

	Analyse 2003	P0-Fall / P2-Fall 2015	P1-Fall 2015
Gesamtfahrten [Kfz/4h]	54.000	57.200	61.300
Binnenverkehr	44,1 %	44,8 %	43,7 %
Quellverkehr	22,1 %	23,0 %	24,2 %
Zielverkehr	22,9 %	21,7 %	22,3 %
Durchgangsverkehr	10,9 %	10,5 %	9,8 %
Index	100	106	113

Tabelle 2.5.1: Verkehrsstruktur in der Modellrechnung

3 WIRKUNGSERMITTLUNG

3.1 Verkehrsmodell

Zur Nachbildung der heutigen und künftigen Verkehrsbelastungen wurde ein modernes Capacity-Restraint-Verkehrsumlegungsverfahren angewandt, welches realitätsnah die Wirkungen sich ändernder Verkehrsbelastungen, des Ausbaustandards von Strecken und Knotenpunkten sowie von Netzergänzungsmaßnahmen nachbildet. Diese EDV-gestützte Verkehrsumlegung für den 4-Stundenbereich 14:30 – 18:30 Uhr erfolgt schrittweise, unter Berücksichtigung der belastungsabhängigen Reisezeiten. Ermittelt werden die zeitlich kürzesten Routen für die jeweiligen Fahrbeziehungen. Die Eichung des Bestandsnetzes erfolgt anhand der gezählten Verkehrsstärken aus den Erhebungen vom April 2003. Die 4-Stundenbelastungswerte aus dem Verkehrsmodell werden mit Hilfe der in der Plattenzählung gewonnenen Daten, die vom 29. März bis 01. April 2003 ermittelt wurden, auf Tageswerte hochgerechnet. Der Faktor für die Hochrechnung der 4-Stunden-Werte auf 24-Stunden-Werte wurde für die vorliegende Untersuchung im Mittel mit 3,3 bestimmt.

Die Belastungen 2003 im derzeitigen Straßennetz werden im Analysebericht ausführlich beschrieben. Die Tageswerte für die Verkehrsbelastungen auf den einzelnen Querschnitten sind dort im Plan 8 [Kfz/24h] dargestellt.

3.2 Prognose-0-Fall 2015

Der Prognosenullfall ist Grundlage und Bewertungsmaßstab für alle weiteren Planfälle. Im Vergleich zur Analyse sind in diesem Planfall alle Maßnahmen berücksichtigt, deren Verwirklichung außer Frage steht. Die Maßnahmen sind im Kapitel 1 Vorbemerkungen aufgeführt und im Kapitel 2.4 Siedlungsentwicklung im einzelnen beschrieben.

Plan 1 Die für das Jahr 2015 prognostizierten Verkehrsstärken werden in Plan 1 [Kfz/24h] dargestellt. Die Verkehrsbelastungen auf der Ortsdurchfahrt von Schwabach im Zuge der B2 betragen auf dem Streckenzug Nürnberger Straße – Nördliche Ringstraße – Bahnhofstraße – Rother Straße je nach Streckenabschnitt zwischen

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

17.100 und 27.100 Kfz/24h. Im Bereich der Anschlussstelle Schwabach-Süd werden mit 29.600 Kfz/24h die höchsten täglichen Verkehrsbelastungen erreicht. In Wolkersdorf liegen die Belastungen bei 16.200 bis 18.400 Kfz/24h. Auf dem Straßenzug Fürther Straße – Weißenburger Straße liegen die Verkehrsbelastungen mit 16.300 Kfz/24h bis 20.600 Kfz/24h ebenfalls sehr hoch.

Die übrigen Ausfallstraßen im Zuge der B466 Nördlinger Straße in Richtung A6, der Penzendorfer Straße in Richtung Wendelstein, der Katzwanger Straße in Richtung Nürnberg und der Reichenbacher Straße in Richtung Rohr sind mit 10.000 bis knapp 13.000 Kfz/24h etwas geringer belastet.

Plan 1a Die Verkehrsbelastungen im östlichen Teil von Schwabach östlich des Stadtteils Penzendorf sind in Plan 1a dargestellt. Die Verkehrsbelastungen auf der Hirschenholzstraße als Direktverbindung zwischen Katzwang und Wendelstein bzw. dem Schwabacher Stadtteil Penzendorf liegen bei rund 5.500 Kfz/24h.

3.3 Vergleich des Prognose-0-Fall 2015 mit dem Analysezustand 2003

Aufgrund des schon angesprochenen Bevölkerungsrückgangs beispielsweise in den Stadtteilen Wolkersdorf, Dietersdorf und Unterreichenbach kommt es in diesen Bereichen auf Teilabschnitten zu einem geringen Rückgang der Verkehrsbelastungen im Straßennetz oder nur zu sehr geringen Zuwächsen. Im Gegensatz dazu kommt es auf der Regelsbacher Straße aufgrund der Bevölkerungszunahme im Bereich nordwestliche Innenstadt zu deutlichen Verkehrszunahmen von bis zu 1.900 Kfz/24h.

Neben der unterschiedlichen Entwicklung der Bevölkerungszahl in den verschiedenen Stadtteilen wird der 6-streifige Ausbau der Bundesautobahn A6 in Richtung Nürnberg voraussichtlich ebenfalls einen gewissen Einfluss auf die Veränderungen der Verkehrsbelastungen im Schwabacher Straßennetz haben. Durch diesen Ausbau können Verkehrsströme in Richtung West - Ost, die heute noch aufgrund der starken Auslastung der Autobahn das untergeordnete Straßennetz nutzen, verstärkt auf die A 6 verlagert werden. Dadurch kann es beispielsweise auf der in Richtung Osten führenden Penzendorfer Straße zu Verkehrsrückgängen kommen. Auch in der Schwabacher Innenstadt sind auf den direkt zur Auto-

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

bahn führenden Straßen wie der Rother Straße und der Nördlinger Straße stärkere Zuwächse zu verzeichnen. Auf der in Ost-West-Richtung führenden Südlichen Ringstraße sind dagegen sehr geringe Verkehrsrückgänge erkennbar. Hauptgrund für den Verkehrsrückgang beispielsweise auf der Südlichen Ringstraße ist die hohe Auslastung des Schwabacher Hauptstraßennetzes insbesondere im Zuge der B2 und des Streckenzuges Fürther Straße – Weißenburger Straße. Daher werden Teile der Verkehrsströme, die heute über die Südliche Ringstraße und im weiteren Verlauf über die hochbelasteten Abschnitte in Richtung Norden, d. h. über die Nördliche Ringstraße sowie die Nürnberger Straße, oder in Richtung Süden über die Bahnhofstraße und die Rother Straße fahren, von den Strömen im Zuge der B2, deren Zunahme durch die erwähnten Aufsiedlungen und die allgemeine Verkehrszunahme bedingt ist, auf andere Routen verdrängt. Für die Ströme mit Ziel Autobahn A6 / Nürnberg-Süd bietet sich – wenn auch voraussichtlich nicht bis 2015 - durch den Ausbau der A6 hervorgerufen eine direkte Zufahrt über die Anschlussstelle Schwabach-West an.

Plan 2 Nachfolgende Tabelle 3.3.1 sowie der Plan 2 zeigen die Differenzenbelastungen des Prognosenullfalls 2015 zur Analyse 2003.

Die Sperrung des Klinggrabens und des Hembacher Weges für den Durchgangsverkehr bewirkt, dass der quartiersbezogene Durchgangsverkehr von knapp 2.000 Kfz/24h auf die parallel verlaufende Weißenburger Straße verlagert wird. Allerdings wird hier nur eine häufige Kontrolle durch die Polizei oder eine bauliche Trennung zu einer Verlagerung der Verkehrsströme führen, ansonsten werden die ortskundigen Verkehrsteilnehmer die verkehrsrechtliche Maßnahme ignorieren und wie heute über die genannten Straßen fahren.

Die Neuorganisation auf dem Gelände an der Alten Rother Straße hat ebenso wie das neue Parkhaus am Bahnhof mit 273 Stellplätzen nur geringe Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen.

Die Verlängerung der Ansbacher Straße bis zur Regelsbacher Straße führt im P-0-Fall zu einer teilweisen Verlagerung von Verkehrsströmen zwischen Schwabach und dem nordwestlich gelegenen Umland von der durch das Wohngebiet Eichwasen führenden Wilhelm-Dümmeler-Straße auf die Ansbacher Straße. Insgesamt handelt es sich hier um rund 1.500 Kfz/24h. Darüber hinaus führt die Ab-

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

hängung der Straße „Auf der Reit“ zu weiteren Verkehrsverlagerungen auf die Ansbacher Straße. Durch die Aufsiedlungen im nordwestlichen Stadtgebiet von Schwabach ergibt sich auch auf der Wasserstraße eine geringe Verkehrszunahme von 300 Kfz/24h auf 6.700 Kfz/24h.

	Querschnitt	P-0-Fall 2015 [Kfz/24h]	Analyse 2003 [Kfz/24h]	Abweichung zur Analyse
Schwabach	B 2 Nürnberger Straße	17.100–20.700	15.400–18.600	+11,1–+11,3 %
	B 2 Nördliche Ringstraße	18.700–20.000	17.600–18.200	+6,3 – +9,9 %
	B 2 Rother Straße	27.100–29.600	24.500–26.900	+10,6– +10 %
	B 466 Nördlinger Straße	10.000–11.300	8.900–10.300	+12,3 – +9,7 %
	B 466 Südl. Ringstraße	12.100–17.100	12.600–16.000	-4,0 – +6,8 %
	Penzendorfer Straße	11.000–12.100	10.600–12.200	+3,8 – -1,0 %
	Rittersbacher Straße	5.900– 7.100	5.700– 7.100	+3,5 – 0 %
	Reichenbacher Straße	10.100–11.100	10.700–11.700	-5,6 – -5,1 %
	Regelsbacher Straße	4.100– 7.000	3.700– 6.400	+10,8–+9,4 %
	Katzwanger Straße	11.000–12.200	11.000–12.000	+0 – +1,7 %
	Fürther/Weißenburger Str.	16.300–20.000	14.600–18.300	+11,6–+9,3 %
	Gutenbergstraße	7.600– 7.500	6.800– 7.300	+11,8–+2,7 %
	F-Ebert-Straße/Angerstr.	6.300–12.200	5.900–11.800	+6,8 – +3,4 %
Stadtteile	Penzendorfer Straße	12.200–11.200	12.500–13.100	-2,4 – -14,5 %
	Reichenbacher Straße	7.600	8.000	-5,0 %
	Dietersdorfer Straße	1.200–5.200	1.300– 5.100	-7,7 – +2,0 %
	Hirschenholzstraße	5.500	5.100	+7,8 %

Tabelle 3.3.1: Wirkungen des P-0-Falls

3.4 Prognose-1-Fall 2015

Der Prognose-1-Fall berücksichtigt die im Prognose-0-Fall beschriebenen Maßnahmen und darüber hinaus die im Kapitel 1 Vorbemerkungen aufgeführten und im Kapitel 2.4 Siedlungsentwicklung im einzelnen beschriebenen Aufsiedlungen.

Plan 3 Die für das Jahr 2015 prognostizierten Verkehrsstärken werden in Plan 3 [Kfz/24h] dargestellt. Die genannten Maßnahmen führen zu weiteren Zunahmen der Verkehrsbelastungen auf den Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet von Schwabach. Die maximalen Verkehrsbelastungen werden im Zuge der Rother Straße mit 28.700 bis über 31.800 Kfz/24h im Bereich der Anschlussstelle Schwabach-Süd erreicht. Die Verkehrsbelastungen auf den Straßen Richtung Nürnberg und Roth nehmen dabei stärker zu als auf den Straßen in Richtung Westen.

Plan 3a Die Verkehrsbelastungen östlich des Stadtteils Penzendorf sind in Plan 3a dargestellt. Die Verkehrsbelastungen auf der Hirschenholzstraße als Direktverbindung zwischen Katzwang und Wendelstein bzw. dem Schwabacher Stadtteil Penzendorf liegen geringfügig höher als beim Prognose-0-Fall bei rund 5.600 Kfz/24h.

3.5 Vergleich des Prognose-1-Falls mit dem Prognose-0-Fall

Tabelle 3.4.1 gibt einen Überblick der Verkehrsstärken auf ausgesuchten Querschnitten im Prognose-1-Fall im Vergleich zum Prognose-0-Fall.

	Querschnitt	P-1-Fall 2015 [Kfz/24h]	P-0-Fall 2015 [Kfz/24h]	Abweichung zum P-0-Fall 2015	Analyse 2003 [Kfz/24h]
Schwabach	B 2 Nürnberger Straße	18.100–21.900	17.100–20.700	+5,8 %	15.400–18.600
	B 2 Nördliche Ringstraße	20.200–21.300	18.700–20.000	+8,0 – +6,5 %	17.600–18.200
	B 2 Rother Straße	28.700–31.800	27.100–29.600	+5,9 – +7,4 %	24.500–26.900
	B 466 Nördlinger Straße	11.100–12.500	10.000–11.300	+11 – +10,6 %	8.900–10.300
	B 466 Südl. Ringstraße	13.500–18.400	12.100–17.100	+11,6 – +7,6 %	12.600–16.000
	Penzendorfer Straße	12.000–14.000	11.000–12.100	+9,1 – +11,6 %	10.600–12.200
	Rittersbacher Straße	6.700– 8.000	5.900– 7.100	+13,6 – +12,7 %	5.700– 7.100
	Reichenbacher Straße	10.600–11.600	10.100–11.100	+5,0 – +4,5 %	10.700–11.700
	Regelsbacher Straße	4.600– 7.600	4.100– 7.000	+12,2 – +8,6 %	3.700– 6.400
	Katzwanger Straße	12.000–13.200	11.000–12.200	+9,1 – +8,2 %	11.000–12.000
	Fürther/Weißenb. Str.	17.400–21.500	16.300–20.000	+6,7 – +7,5 %	14.600–18.300
	Gutenbergstraße	8.200	7.600– 7.500	+7,9 – +9,3 %	6.800– 7.300
	F-Ebert-Straße/Angerstr.	6.900–12.400	6.300–12.200	+9,5 – +1,6 %g	5.900–11.800
Stadtteile	Penzendorfer Hauptstraße	13.100–12.100	12.200–11.200	+7,4 – +8,0 %	12.500–13.100
	Reichenbacher Straße	8.300	7.600	+9,2 %	8.000
	Dietersdorfer Straße	1.300– 5.400	1.200– 5.200	+8,3 – +3,8 %	1.300– 5.100
	Hirschenholzstraße	5.600	5.500	+1,8 %	5.100

Tabelle 3.5.1: Wirkungen des P-1-Falls

Plan 4+5 Plan 4 zeigt die Änderungen der Verkehrsbelastungen bezogen auf den P1-Fall im Schwabacher Straßennetz im Vergleich zur Analyse 2003, Plan 5 im Vergleich zum P0-Fall. Die genannten Aufsiedlungsmaßnahmen im Prognose-1-Fall führen

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

gegenüber dem P-0-Fall zu teilweise deutlichen Verkehrszuwächsen im unmittelbaren Umfeld der Maßnahmen. Dies betrifft insbesondere

- die Ansbacher Straße bzw. die Regelsbacher Straße durch die Aufsiedlungen ehemaliges Kasernengelände und Gewerbegebiet „Auf der Reit“ und
- die Rother Straße, die Penzendorfer Straße und die Flurstraße durch die Aufsiedlungen Herderstraße, das Gewerbegebiet Wiesenstraße sowie die Bebauung des Parkplatzes Angerstraße.

Durch die Aufsiedlungen Kasernengelände und Gewerbegebiet „Auf der Reit“ sind auch die Nürnberger sowie die Fürther Straße betroffen. Aufgrund des durch die Aufsiedlung hervorgerufenen zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf den schon hochbelasteten Hauptverkehrsstraßen werden auch Verkehrsströme zwischen Nürnberg und Schwabach von der B2 auf den Streckenzug Rennmühlstraße (Nürnberg) – Katzwanger Straße verlagert. Zu signifikanten Verkehrszuwächsen kommt es auch auf der Regelsbacher Straße als westliche Zufahrt zur Innenstadt und im weiteren Verlauf in der Bad- und Wasserstraße.

Für geringere Zuwächse im Straßennetz sorgen die Aufsiedlungen Gewerbegebiet Nördlinger Straße in der Nördlinger Straße sowie das Wohngebiet Weingässchen in der Badstraße und der Wasserstraße.

3.6 Prognose-2-Fall 2015

Der Prognose-2-Fall berücksichtigt die im Prognose-0-Fall beschriebenen Maßnahmen bezüglich der Aufsiedlung und darüber hinaus die im Kapitel 2.4 erläuterte Neutrassierung Wasserstraße / Westtangente.

Plan 6 Die für das Jahr 2015 prognostizierten Verkehrsstärken werden in Plan 6 [Kfz/24h] dargestellt. Die Verkehrsbelastungen auf der Westtangente liegen auf dem südlichen Abschnitt bei rund 10.200 Kfz/24h und auf dem Abschnitt nordöstlich der Einmündung der Badstraße bei ca. 10.000 Kfz/24h. Auch im Umfeld der Maßnahme kommt es zu Veränderungen bezüglich der Verkehrsbelastungen im Straßennetz. Aufgrund der Westtangente und der veränderten Anschlusssituation

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

am Knotenpunkt Reichswaisenhausstraße / Gutenbergstraße entsteht eine Verlagerung von bis zu 2.500 Kfz/24h vom Streckenzug Wittelsbacher Straße – Nördlinger Straße bzw. Rittersbacher Straße in die Gutenbergstraße, so dass hier das Verkehrsaufkommen auf 10.000 Kfz/24h steigt. Dieser Prognosefall geht davon aus, dass die Gutenbergstraße als leistungsfähige innerstädtische Straße den genannten Verkehrszuwachs aufnimmt. Soll diese Verkehrsverlagerung in die Gutenbergstraße vermieden werden, kann durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen im Straßenraum entgegen gewirkt werden.

Auch im Bereich des nördlichen Anschlusses bei der Alten Linde kommt es zu Änderungen der Verkehrsbelastungen im Straßennetz. Auf der Regelsbacher Straße nimmt der Verkehr um etwa 1.400 Kfz/24h auf 8.400 Kfz/24h zu, da sich die Verkehrsteilnehmer des Wohngebietes Eichwasen und der nordwestlich von Schwabach liegenden Gemeinden aufgrund der neuen Westtangente in ihrer Routenwahl neu orientieren. Auch auf der Nördlichen Ringstraße zwischen Alte Linde und Nürnberger Tor nimmt der Verkehr um 1.300 Kfz/24h auf 7.500 Kfz/24h zu.

Die entscheidende Entlastung um bis zu 2.400 Kfz/24h bringt die Neutrassierung Wasserstraße / Westtangente jedoch für die Südliche Ringstraße sowie die hochbelasteten Abschnitte der Nördlichen Ringstraße zwischen Postplatz und Nürnberger Tor. Das Verkehrsaufkommen reduziert sich hier um bis zu 2.100 Kfz/24h von im Maximum 20.000 Kfz/24h nördlich des Postplatzes auf etwa 17.900 Kfz/24h.

Ansonsten verringert sich das Verkehrsaufkommen auf dem Streckenzug Fürther Straße – Weißenburger Straße abschnittsweise um bis zu 500 Kfz/24h durch die veränderte Routenwahl der Verkehrsteilnehmer.

Im übrigen Straßennetz von Schwabach hat die Westtangente nur geringe Auswirkungen.

3.7 Vergleich des Prognose-2-Falls mit dem Prognose-0-Fall

Tabelle 3.7.1 gibt einen Überblick der Verkehrsstärken auf ausgesuchten Querschnitten im Prognose-2-Fall im Vergleich zum Prognose-0-Fall.

	Querschnitt	P-2-Fall 2015 [Kfz/24h]	P-0-Fall 2015 [Kfz/24h]	Abweichung zum P-0-Fall 2015	Analyse 2003 [Kfz/24h]
Schwabach	B 2 Nürnberger Straße	17.200–20.700	17.100–20.700	keine Veränderung	15.400–18.600
	B 2 Nördliche Ringstraße	17.500–17.900	18.700–20.000	-6,5 % – -10,5 %	17.600–18.200
	B 2 Rother Straße	27.100–29.600	27.100–29.600	keine Veränderung	24.500–26.900
	B 466 Südl. Ringstraße	9.700–15.100	12.100–17.100	- 19,8 % – -11,7 %	12.600–16.000
	Nördlinger Straße	5.400	6.800	-20,5 %	6.800
	Wittelsbacher Straße	8.600	10.300	-16,5 %	10.300
	Regelsbacher Straße	4.300– 8.400	4.100– 7.000	+ 4,9 % – +20 %	3.700– 6.400
	Nördl. Ringstr. zwischen Alte Linde und Nürnb. Tor	7.500	6.200	+21 %	6.400
	Fürther/Weißenb. Str.	16.000–20.400	16.300–20.000	- 1,8 % – +2,0 %	14.600–18.300
	Gutenbergstraße	10.000	7.600– 7.500	+ 31,6 %	6.800– 7.300

Tabelle 3.7.1: Wirkungen des P-2-Falls (Westtangente im Zuge von Wasser- und Badstr.)

Plan 7 Plan 7 zeigt die Änderungen der Verkehrsbelastungen bezogen auf den P2-Fall im Schwabacher Straßennetz im Vergleich zum P0-Fall. Wie erwähnt führt die genannte Maßnahme Westtangente insbesondere zu einer Verkehrsentlastung der hochbelasteten Streckenabschnitte auf der Nördlichen und Südlichen Ringstraße, aber auch in der Wittelsbacher Straße.

3.8 Sensitivitätsanalyse

Zur Prüfung der Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens von möglichen Schwankungen der Einwohnerentwicklung bzw. der Realisierung oder Nichtrealisierung von Wohngebieten wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Nach Rück-

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

sprache mit der Stadtverwaltung wurde jeweils ein Zuwachs und ein Rückgang von 1.000 Einwohnern untersucht. Die Veränderung der Einwohnerzahlen basiert auf den zum Zeitpunkt der Prognoseberechnungen vorliegenden Datengrundlagen.

Das aus 1.000 Einwohnern resultierende Verkehrsaufkommen wird mit einer Anzahl von 550 Fahrten/4h (=1.800 Kfz-Fahrten/24h) ermittelt.

Bei einem Bevölkerungsrückgang von 1.000 Einwohnern reduziert sich somit die Fahrtenanzahl in den Planfällen auf 56.650 Kfz-Fahrten/4h im P-0-Fall/P-2-Fall bzw. auf 60.750 Kfz-Fahrten/4h im P-1-Fall (vergleiche Tabelle 2.5.1, S. 11). Wächst die Schwabacher Bevölkerung um 1.000 Einwohner, steigt die Fahrtenzahl in den Planfällen auf knapp 58.000 Kfz-Fahrten/4h im P-0-Fall/P-2-Fall bzw. auf ca. 62.000 Kfz-Fahrten/4h im P-1-Fall.

Unter der Annahme, dass sich die Bevölkerungszunahme bzw. der Bevölkerungsrückgang im Rahmen der Sensitivitätsanalyse über das gesamte Stadtgebiet gleichmäßig verteilt, ergeben sich nur sehr geringe Auswirkungen für das Schwabacher Straßennetz.

Nachfolgend werden für den Prognose-1-Fall die Auswirkungen der unterschiedlichen Bevölkerungszahlen auf das Verkehrsaufkommen im Schwabacher Straßennetz, bezogen auf eine punktuelle Veränderung in den drei geplanten Wohngebieten Weingässchen, Herderstraße und südliches ehemaliges Kasernengelände, betrachtet.

+1.000 EW Kommt es zu einem Zuwachs der Bevölkerung konzentriert in den genannten Wohngebieten in Schwabach von 1.000 Einwohnern gegenüber dem Prognose-1-Fall, ergeben sich nur im unmittelbaren Umfeld der Aufsiedlung Auswirkungen auf das Straßennetz. Im Nahbereich des geplanten Wohngebietes Herderstraße steigt das Verkehrsaufkommen um jeweils 200 Kfz/24h in der Penzendorfer Straße und in der Flurstraße. Im Nahbereich des geplanten Wohngebietes Weingässchen ergeben sich in der Badstraße um 50 Kfz/24h bzw. in der Wasserstraße um 30 Kfz/24h höhere Verkehrsbelastungen bezogen auf den Vergleichsfall

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

Prognose-1-Fall. Ebenso kommt es im ehemaligen Kasernengelände auf der Ansbacher Straße zu einer Verkehrszunahme von 300 Kfz/24h.

- 1.000 EW Geht man davon aus, dass es gegenüber dem Prognose-1-Fall zu einem Bevölkerungsrückgang von rund 1.000 Personen, also zu einer geringeren Aufsiedlung im Bereich der drei genannten Wohngebiete kommt, führt dies abschnittsweise zu relativ geringen Veränderungen im Schwabacher Straßennetz. Infolge der Nichtaufsiedlung des Wohngebietes Herderstraße kommt es auf der B2 Rother Straße zu geringen Verkehrsrückgängen, während sich die Belastungen auf der Penzendorfer Straße kaum ändern. Es zeigt sich, dass geringe Verkehrsströme, die im P-1-Fall über die Rother Straße beispielsweise zum Gewerbegebiet Falbenholzweg fahren, auf die Penzendorfer Straße verlagert werden. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei einer Nichtaufsiedlung des Wohngebietes Weingässchen. Während sich die Belastungen im unmittelbaren Umfeld nicht verändern, kommt es zu geringen Verkehrsrückgängen auf der Ringstraße, da sich Verkehrsströme aufgrund der Nichtrealisierung des Wohngebietes Weingässchen von der Ringstraße auf den Streckenzug Wasserstraße – Badstraße verlagern.

Insgesamt bleibt jedoch festzuhalten, dass sich im Schwabacher Straßennetz sowohl bei einer Bevölkerungszunahme von 1.000 Personen wie auch bei einer Abnahme von 1.000 Personen keine wesentlichen Unterschiede bezogen auf den Prognose-1-Fall ergeben. Damit wird deutlich, dass die Änderung der Einwohnerentwicklung nur geringen Einfluss auf die Verkehrsbelastungen im Straßennetz hat. In dieser Hinsicht sind große Verkehrserzeuger wie z.B. Einkaufszentren oder Arbeitsplatzschwerpunkte ungleich schwerwiegender.

4 NEUORDNUNG VON KNOTENPUNKTEN

Plan 8 Im Stadtgebiet soll die Verkehrssituation an sieben Knotenpunkten verbessert werden. Es ist zu prüfen, ob diese als Kreisverkehr umgestaltet werden können. Eine Leistungsfähigkeitsprüfung als Vergleich des geplanten Kreisverkehrs mit der heutigen Situation soll zeigen, ob eine Umgestaltung sinnvoll ist oder ob besser der heutige Zustand beibehalten werden soll. Die Berechnung erfolgt gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“, wobei die Qualität des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt durch die Qualitätsstufen A (als beste Stufe) bis F (Übersättigung des Knotenpunktes) beurteilt wird. Die Qualitätsstufe wird bestimmt durch die mittlere Wartezeit an den Knotenpunktzufahrten, die beispielsweise für die Qualitätsstufe A bis 10 Sekunden reicht und für die ungünstigste Qualitätsstufe F über 45 Sekunden liegt.

An fünf dieser Knotenpunkte wurden im Rahmen der Verkehrserhebungen am 01. April 2003 Knotenstromzählungen im Zeitraum von 14:30 – 18:30 Uhr durchgeführt, die als Vergleichswerte für die Leistungsfähigkeitsberechnung vorliegen.

Im einzelnen handelt es sich um folgende Knotenpunkte (s. Plan 8):

- K7 Nürnberger Tor-Platz (Nürnberger Str., Nördliche Ringstr., Galgengartenstr.)
- K19 Lindenstraße – Angerstraße - Kernstraße
- K27 B466 Nördlinger Straße – Hindenburgstraße – Wittelsbacher Straße – Rittersbacher Straße
- K29 Reichenbacher Str.- Gutenbergstr. – Reichswaisenhausstr.
- K31 Regelsbacher Str. – Badstr. – Nördliche Ringstr. – Hördlertorstraße (Alte Linde)

Da bei den beiden letzten keine Verkehrsstromzählungen vorliegen, werden die Knotenströme hier aus der Modellrechnung entnommen.

- K39 Hindenburgstraße – Birkenstraße - Stadtparkstraße
- K40 Regelsbacher Straße – Ansbacher Straße

Nachfolgend wird die verkehrliche Situation an den Knotenpunkten beschrieben und entsprechend der Leistungsfähigkeitsberechnung ein Gestaltungsvorschlag unterbreitet, wobei die Leistungsfähigkeit für den Prognose-1-Fall 2015 als kritischerem der beiden untersuchten Prognosefälle bestimmt wird. Alle Kreisverkehre bis auf den Nürnberger Tor-Platz werden als einstreifige „kleine“ Kreisverkehre mit einem Durchmesser von unter 40 m ausgebildet. Für die im P-2-Fall relevanten Knotenpunkte K29 und K31 wird eine separate Leistungsfähigkeitsberechnung durchgeführt.

K7 Nürnberger Tor-Platz

Es ist angedacht, den Nürnberger Tor-Platz als Kreisverkehr mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von 36 m und einer Ost-West-Ausdehnung von 54 m zu gestalten. In der nachmittäglichen Spitzenstunde von 17:15 – 18:15 Uhr ergibt sich heute ein Knotenverkehrsstärke von rund 1.680 Kfz/h und im Jahr 2015 eine Verkehrsstärke von ca. 1.920 Kfz/h.

Die Erhebung vom 01. April 2003 zeigt, dass der im Zuge der vorfahrtsberechtigten B2 Nördliche Ringstraße – Nürnberger Straße fahrende Verkehr einschließlich der Abbiegeströme ohne wesentliche Aufstauungen den Knotenpunkt passieren kann. Schwieriger ist jedoch die Situation für den aus der untergeordneten Nördlichen Ringstraße einbiegenden Verkehr. Während die Qualitätsstufe für den in Richtung Süden fahrenden Verkehr noch akzeptabel ist, da nur ein vorfahrtsberechtigter Strom beachtet werden muss, muss insbesondere der in Richtung Nürnberger Straße fahrende Linkseinbieger erhebliche Wartezeiten in Kauf nehmen, da er 3 vorfahrtsberechtigten Ströme beachten muss. In der Spitzenstunde kommt es zu einer Übersättigung des Knotenpunktes, der Linkseinbieger ist nicht mehr leistungsfähig (Qualitätsstufe F).

Berücksichtigt man den Prognoseverkehr 2015 im Prognose-1-Fall, so zeigt sich das gleiche Bild. Hier muss der Linkseinbieger aus der Nördlichen Ringstraße in die Nürnberger Straße im Vergleich zu heute aufgrund der höheren Belastung des Knotenpunktes noch längere Wartezeiten bzw. einen noch längeren Rückstau in Kauf nehmen (Qualitätsstufe F). Dadurch wird auch der Geradeausverkehrsstrom in die Galgengartenstraße beeinträchtigt und es kommt auf der Zufahrtsstraße zu erheblichen Aufstauungen. Auch für die Einbieger aus der Gal-

gengartenstraße kommt es zu längeren Wartezeiten, hier ist jedoch das Verkehrsaufkommen deutlich geringer (Qualitätsstufe D und E).

Die Gestaltung des Knotenpunktes als Kreisverkehr zeigt Vorteile. Sowohl unter Einbeziehung des Verkehrsaufkommens 2003 als auch des Prognoseverkehrs 2015 hat der Kreisverkehr noch ausreichende Kapazitätsreserven. Alle Zufahrten entsprechen der Qualitätsstufe A bzw. B, auch bei einer Berücksichtigung von einem die Zufahrten querenden Fußgängeraufkommen, die mittleren Wartezeiten am Knotenpunkt liegen zwischen 8 und 17 Sekunden.

Aufgrund der Problematik für den Linkseinbieger aus der untergeordneten Nördlichen Ringstraße-Ost in die Nürnberger Straße ist hier die Einrichtung eines Kreisverkehrs empfehlenswert. Aufgrund des Bus- und Schwerverkehrs ist auf eine großzügige Gestaltung zu achten. Derzeit liegt der Schwerverkehrsanteil am Knotenpunkt bei etwa 3 %.

K19 Lindenstraße – Angerstraße

Der 4-armige Knotenpunkt Lindenstraße – Angerstraße – Kernstraße soll kurzfristig als Kreisverkehr umgebaut werden. Der Knotenpunkts- bzw. Kreisverkehrsmittelpunkt wird geringfügig nach Norden unter Inanspruchnahme einer Teilfläche des Ostangers verlegt. Die nachmittägliche Spitzenstunde liegt zwischen 16:15 und 17:15 Uhr mit einer Knotenpunktbelastung von 1.361 Kfz/h. Der Anteil der Spitzenstunde am Nachmittagsverkehr von 4.536 Kfz/4h beträgt somit ca. 30 %.

Auch an diesem Knotenpunkt gibt es ein hohes Aufkommen von Linksabbiegern aus der Lindenstraße in die Angerstraße sowie von Linkseinbiegern aus der Angerstraße in die vorfahrtsberechtigte Lindenstraße. Diese Verkehrsströme müssen erhebliche Wartezeiten in Kauf nehmen, da sie einen bzw. drei vorfahrtsberechtigten Ströme beachten müssen. Dadurch werden auch die Rechtseinbieger in Richtung Innenstadt und der Geradeausfahrer in Richtung Kernstraße behindert. In der Spitzenstunde kommt es zu einer Übersättigung des Knotenpunktes, die Zufahrt Angerstraße ist nicht mehr leistungsfähig.

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

Die Beurteilung der Gestaltung des Knotenpunktes als Kreisverkehr zeigt für den Verkehrsablauf deutliche Vorteile. Alle Zufahrten entsprechen sowohl bei heutigem Verkehrsaufkommen als auch unter Berücksichtigung des Prognoseverkehrs 2015 der Qualitätsstufe A, die mittleren Wartezeiten liegen unter 10 Sekunden. Aufgrund des vergleichsweise hohen Verkehrsaufkommens auf der untergeordneten Zufahrt Angerstraße ist hier die Einrichtung eines Kreisverkehrs empfehlenswert.

K27 Wittelsbacher Straße – Nördlinger Straße – Rittersbacher Straße

Der vorfahrtsregelte Knotenpunkt besteht aus 3 Einzelknoten, die in einen Kreisverkehr mit einem Durchmesser von ca. 40 m umgestaltet werden sollen. Die nördlich davon gelegene Einmündung der Straße „Am Siechweiher“ wird dabei mit einer kurzen Linksabbiegespur aus Richtung Kreisverkehr berücksichtigt. Die Spitzenstunde liegt zwischen 16:45 und 17:45 Uhr mit einer Knotenpunktbelastung in der Spitzenstunde von 1.239 Kfz/h. Der Anteil der Spitzenstunde am Nachmittagsverkehr von 4.347 Kfz/4h beträgt 28,5%. Im Jahr 2015 steigt die Knotenverkehrsstärke auf 1.310 Kfz/h.

Betrachtet man die Qualität des Verkehrsablaufs an den drei Einzelknoten, so zeigt sich sowohl bei heutigem Verkehrsaufkommen als auch beim Prognoseverkehr 2015, dass die drei Einzelknoten leistungsfähig sind. Die Qualitätsstufe liegt entweder bei der besten Stufe A oder Stufe B. Im ungünstigsten Fall liegen die Wartezeiten bei knapp 18 Sekunden. Die Rückstaulänge ist auch in der Spitzenstunde relativ gering.

Bei einer Ausbildung des Knotens als Kreisverkehr entsprechen alle Zufahrten, sowohl bei heutigem Verkehr als auch beim Prognoseverkehr 2015 auch bei Berücksichtigung von Fußgängern, die die Zufahrten queren, der Qualitätsstufe A. Die mittlere Wartezeit liegt zwischen 5 und 6 Sekunden.

Da der Knotenpunkt aus 3 Einzelknoten besteht und dadurch relativ unübersichtlich ist bzw. komplizierte Einmündungsverhältnisse vorliegen, empfiehlt sich auch hier besonders die Umgestaltung in einen Kreisverkehrsplatz. Wie beim Nürnberger Tor-Platz ist auch hier sehr starkes Gewicht auf eine großzügige

Gestaltung zu legen, damit der Schwerverkehr im Zuge der B466 problemlos den Kreisverkehr passieren kann.

K29 Reichenbacher Straße – Gutenbergstraße – Reichswaisenhausstraße

Der Knotenpunkt Reichenbacher Straße – Gutenbergstraße – Reichswaisenhausstraße ist signalisiert. Eine überschlägige Leistungsfähigkeitsberechnung ergibt heute bei einer Auslastung von rund 51 % eine ausreichende Kapazität. Auch künftig ist die Einmündung mit einer Auslastung von 54 % ausreichend leistungsfähig.

Bei einer Ausbildung des Knotens als Kreisverkehr entsprechen alle Zufahrten, auch bei Berücksichtigung von Fußgängern, die die Zufahrten queren, der Qualitätsstufe A bzw. B. Die mittlere Wartezeit liegt je nach Zufahrt zwischen 6 und 12 Sekunden. Beide Lösungen, die Beibehaltung des bisherigen Zustandes mit Signalisierung des Knotenpunktes wie auch die Umgestaltung des Knotens zum Kreisverkehrsplatz, sind problemlos möglich.

Im Prognose-2-Fall mündet die geplante Westtangente aus Richtung Alte Linde kommend in den Knotenpunkt Reichenbacher Straße / Gutenbergstraße. Während zwei Zufahrten der Qualitätsstufe A mit mittleren Wartezeiten um 8 Sekunden entsprechen, ergibt sich bei der Zufahrt Westtangente bzw. der Zufahrt Gutenbergstraße die Qualitätsstufe B mit einer mittleren Wartezeit von 14 bzw. 11 Sekunden in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit. Die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs kann dadurch optimiert werden, das für die rechtsabbiegenden Verkehrsströme aus Richtung Westtangente in Richtung Unterreichenbach ein Bypass geschaffen wird.

Würde man den signalisierten Knotenpunkt beibehalten mit getrennten Abbiegespuren für die Linksabbieger, wäre bei einer Fahrzeugfolgezeit von 2,0 Sekunden eine 97 %-Auslastung des Knotens erreicht. Hier könnte die Leistungsfähigkeit dadurch verbessert werden, dass man auch für die wichtigsten Rechtsabbieger eine separate Spur einrichtet.

K31 Nördliche Ringstraße – Regelsbacher Straße – Badstraße

Der Knotenpunkt Nördliche Ringstraße – Regelsbacher Straße – Badstraße (Alte Linde) ist unter Berücksichtigung des heutigen Verkehrsaufkommens noch leistungsfähig. Die untergeordneten Zufahrten im Zuge der Badstraße und der Nördlichen Ringstraße entsprechen der Qualitätsstufe C bzw. B. Wartezeiten und Rückstau sind noch akzeptabel.

Aufgrund der Aufsiedlungen im Prognose-1-Fall 2015 im Bereich ehemaliges Kasernengelände, Gewerbegebiet „Auf der Reit“ und Wohngebiet „Weingässchen“ kommt es insbesondere auf dem Streckenzug Regelsbacher Straße – Badstraße zu deutlichen Verkehrszunahmen. Dies bedeutet eine signifikante Verschlechterung der Verkehrssituation für die untergeordneten Zufahrten Badstraße und Nördliche Ringstraße. Während die Zufahrt Nördliche Ringstraße gerade noch eine ausreichende Qualitätsstufe aufweist, kommt es im Zuge der Zufahrt Badstraße zu langen Wartezeiten und Aufstauungen dadurch bedingt, dass die Linkseinbieger in die Regelsbacher Straße drei bevorrechtigte Ströme beachten müssen und nicht abfließen können. Daraus ergibt sich für die Zufahrt Badstraße die unzureichende Qualitätsstufe E.

Bei einer Ausbildung des Knotens als Kreisverkehr entsprechen alle Zufahrten, auch bei Berücksichtigung von Fußgängern, die die Zufahrten queren, der Qualitätsstufe A. Die mittlere Wartezeit liegt bei etwa 5 bis 6 Sekunden. Spätestens bei Aufsiedlung der genannten Gebiete im Bereich Eichwasen bzw. Weingässchen sollte die Umgestaltung des Knotenpunktes in einen Kreisverkehr erfolgen.

Im Prognose-2-Fall mündet die geplante Westtangente in den als Kreisverkehr vorgesehenen Knotenpunkt Alte Linde. Dadurch erhöht sich das Verkehrsaufkommen an diesem Knotenpunkt deutlich. Doch auch bei diesem Prognosefall ist der Knotenpunkt bei einer Ausbildung als Kreisverkehr ausreichend leistungsfähig. Die Qualitätsstufe der Zufahrten liegt auch bei Berücksichtigung von querenden Fußgängerströmen weiterhin bei der Stufe A, die mittleren Wartezeiten liegen je nach Zufahrt zwischen 6 und 7 Sekunden. Bei der Aufsiedlung im Nordwesten der Kernstadt oder bei der Verwirklichung der Westtangente sollte der Knotenpunkt in einen Kreisverkehr umgebaut werden.

K39 Knotenpunkt Hindenburgstraße – Birkenstraße - Stadtparkstraße

Für diese vorfahrtsgeregelte Einmündung der Birkenstraße bzw. der Stadtparkstraße als Einbahnstraße in die Hindenburgstraße werden die Knotenströme aus der Modellrechnung entnommen. Betrachtet man den Verkehrsablauf am Knotenpunkt, so zeigt sich, dass der Knoten leistungsfähig ist. Die Qualitätsstufe liegt heute je nach Zufahrt entweder bei der Stufe A oder der Stufe B, im Jahr 2015 ergibt sich für den Linkseinbieger aus der Birkenstraße in die Hindenburgstraße eine Wartezeit von fast 30 Sekunden (Qualitätsstufe C).

Bei einer Ausbildung des Knotens als Kreisverkehr entsprechen alle Zufahrten, auch bei Berücksichtigung von Fußgängern, die die Zufahrten queren, der Qualitätsstufe A. Die mittlere Wartezeit liegt bei etwa 5 Sekunden.

Sowohl aus Leistungsfähigkeitsgründen wie auch aufgrund der unübersichtlichen Einmündungen der Birkenstraße bzw. der Stadtparkstraße in die Hindenburgstraße empfiehlt sich die Ausbildung des Knotens als Kreisverkehr.

K 40 Knotenpunkt Regelsbacher Straße – Ansbacher Straße

Im Zuge der künftigen Verlängerung der Ansbacher Straße bis zur Regelsbacher Straße soll am Knotenpunkt ein Kreisverkehr eingerichtet werden. Die Knotenströme werden aus der Modellrechnung entnommen. Der Verkehrsablauf am Knotenpunkt zeigt für den Prognose-1-Fall wie auch für den Prognose-2-Fall, dass der vorgesehene Kreisverkehr leistungsfähig ist. Die Qualitätsstufe entspricht im Prognosejahr 2015 an allen Zufahrten der Stufe A. Die mittlere Wartezeit liegt an den Zufahrten bei etwa 5 Sekunden.

Auch hier empfiehlt sich die Einrichtung eines Kreisverkehrs.

Als Kreisverkehr sind alle in Kapitel 4 betrachteten Knotenpunkte leistungsfähig zu betreiben. Hinsichtlich der Dringlichkeit zur Neuordnung sind insbesondere deren Auslastungen im Bestand und unter Prognoseverkehr, sowie sicherheitsrelevante Aspekte (z.B. Übersichtlichkeit) maßgebend.

Nachfolgend wird folgende Prioritätenreihung vorgeschlagen (vgl. Plan 8):

Stufe 1 (kurzfristig):

- **K19: Lindenstraße - Angerstraße - Kernstraße**
Übersättigung des Knotenpunkts bereits im Bestand, hohe Verkehrsstärken auch in untergeordneten Fahrzeugströmen
- **K7: Nürnberger Tor-Platz**
Übersättigung des Knotenpunkts bereits im Bestand

Stufe 2 (mittelfristig):

- **K31: Regelsbacher Straße - Badstraße - Nördliche Ringstraße - Hördlertorstraße**
Im Bestand leistungsfähig, unter Prognoseverkehr unzureichende Qualitätsstufe
- **K27: B466 Nördlinger Straße - Hindenburgstraße - Wittelsbacher Straße - Rittersbacher Straße**
Im Bestand und unter Prognoseverkehr leistungsfähig, vorfahrtgeregelt relativ unübersichtliche Einmündungsverhältnisse (3 Einzelknoten)
- **K39: Hindenburgstraße - Birkenstraße - Stadtparkstraße**
Im Bestand und unter Prognoseverkehr leistungsfähig, als vorfahrtgeregelter Knotenpunkt z.T. unübersichtliche Einmündungen

Stufe 3 (langfristig):

- **K29: Reichenbacher Straße - Gutenbergstraße – Reichswaisenhausstraße**
Im Bestand und unter Prognoseverkehr signalisiert leistungsfähig
- **K40: Regelsbacher Straße - Ansbacher Straße**
Unter Prognoseverkehr bei Realisierung der Verlängerung der Ansbacher Straße leistungsfähig

5 ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG

Bedingt durch die Mobilitätsentwicklung und die im Stadtgebiet Schwabach zu erwartende Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung werden bis zum Jahr 2015 Verkehrszunahmen von 6,0 %, bei Realisierung der im P1-Fall beschriebenen Maßnahmen von 13,5 % erwartet. In den Stadtteilen mit Bevölkerungsrückgang wie Wolkersdorf, Dietersdorf oder Unterreichenbach sind die Verkehrszuwächse wesentlich geringer, teilweise ist künftig sogar abschnittsweise ein Belastungsrückgang im Straßennetz dieser Stadtteile zu verzeichnen. Nordwestlich der Kernstadt kommt es aufgrund steigender Bevölkerungszahlen zu Zuwächsen im Verkehrsaufkommen; ebenso im nordöstlichen Stadtgebiet Richtung Nürnberg und im südöstlichen Stadtgebiet Richtung Rednitzhembach, wo zwar die Bevölkerungszahlen stagnieren, aber zusätzliche Arbeitsplätze und Einkaufsstätten erwartet werden.

Betrachtet man ausschließlich den Kernstadt-bezogenen Verkehr (Bereich innerhalb der Ringstraße) so liegen die Verkehrszunahmen im P-0-Fall verglichen mit der Analyse bei 6,5 % und im P-1-Fall verglichen mit der Analyse bei rund 11,8 %.

Neben der unterschiedlich verlaufenden Bevölkerungsentwicklung in den Stadtteilen hat auch der geplante 6-streifige Ausbau der Autobahn A6 einen gewissen Einfluss auf das Verkehrsgeschehen. Während heute Verkehrsströme von Schwabach ins östlich gelegene Umland aufgrund der hohen Auslastung der A6 teilweise über das nachrangige Straßennetz fahren, werden Teile dieser Verkehrsströme nach dem Ausbau der A6 auf die Autobahn verlagert. So wird es voraussichtlich auf der ins östliche Umland führenden Penzendorfer Straße zu einem Verkehrsrückgang kommen.

Auch im innerstädtischen Straßennetz sind die Auswirkungen zu beachten, da die Ströme sich stärker in Richtung der nächstgelegenen Autobahnanschlussstelle orientieren. Dies führt zu einer geringen Entlastung einzelner in Ost-West-Richtung führender Hauptverkehrsstraßen wie der Südlichen Ringstraße und zu steigendem Verkehrsaufkommen insbesondere auf der Rother Straße als Zubringer zur Anschlussstelle Schwabach-Süd. Der geringe Verkehrsrückgang auf der Südlichen Ringstraße ist insbesondere auf die hohe Auslastung der B2 im

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

Stadtgebiet von Schwabach zurückzuführen. Teile der Verkehrsströme, die heute über die Südliche Ringstraße und im weiteren Verlauf über die hochbelasteten Abschnitte der Nördlichen Ringstraße sowie die Nürnberger Straße oder über die Bahnhofstraße und die Rother Straße fahren, werden von den Strömen im Zuge der B2, deren Zunahme durch die erwähnten Aufsiedlungen und die allgemeine Verkehrszunahme bedingt ist, auf andere Routen verdrängt. Für die Ströme mit Ziel Autobahn A6 / Nürnberg-Süd bietet sich daher, durch den Ausbau der A6 hervorgerufen, eine direkte Zufahrt über die Anschlussstelle Schwabach-West an.

P-0-Fall Die im P-0-Fall vorgesehenen Maßnahmen wie das Parkhaus am Bahnhof (273 Stellplätze) oder auch die Sperrung des Klinggrabens und des Hembacher Weges für den quartiersbezogenen Durchgangsverkehr haben nur geringe Einflüsse auf das gesamtstädtische Verkehrsgeschehen. Die Verkehrsströme von rund 2.000 Kfz/24h werden hier in die parallel verlaufende Weißenburger Straße verlagert. Diese Maßnahme erfordert jedoch eine aufwändige Überwachung oder eine bauliche Unterbrechung, ohne die die Erfolgsaussichten der Entlastung der beiden genannten Straßen gering ist.

Die Verlängerung der Ansbacher Straße bis zur Regelsbacher Straße führt zu einer teilweisen Verlagerung von Verkehrsströmen zwischen Schwabach und dem nordwestlich gelegenen Umland von der durch das Wohngebiet Eichwasen führenden Wilhelm-Dümmeler-Straße auf die Ansbacher Straße. Insgesamt handelt es sich hier um rund 1.500 Kfz/24h.

P-1-Fall Wesentlich größere Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen haben die im P-1-Fall vorgesehenen Maßnahmen. Die vorgesehenen Aufsiedlungen im ehemaligen Kasernengelände und im Gewerbegebiet „Auf der Reit“ sorgen für ein erhöhtes Verkehrsaufkommen nicht nur im unmittelbaren Nahbereich, sondern auch im innerstädtischen Hauptstraßennetz.

Aufgrund der hohen Belastungen auf dem Streckenzug Nürnberger Straße – Fürther Straße werden Teilverkehrsströme zwischen Nürnberg und Schwabach auf den Streckenzug Rennmühlstraße (Nürnberg) – Katzwanger Straße verlagert.

Die verkehrserzeugenden Aufsiedlungen im Nahbereich der Rother Straße sorgen für weitere Zunahmen der Verkehrsbelastung. Für geringere Zuwächse im Straßennetz sorgt die Aufsiedlung Gewerbegebiet Nördlinger Straße sowie das Wohngebiet Weingässchen in der Badstraße und der Wasserstraße.

Wie die Sensitivitätsanalyse zeigt, hat weder ein Bevölkerungsrückgang von 1.000 Einwohnern wie auch ein Zuwachs von 1.000 Einwohnern bezogen auf den Prognose-1-Fall – auch wenn er punktuell bezogen auf die drei geplanten Wohngebiete Weingässchen, Herderstraße und ehemaliges Kasernengelände erfolgt – wesentliche Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen in Schwabach.

P-2-Fall Der Prognose-2-Fall mit der Westtangente sorgt für eine Entlastung der hochbelasteten Streckenabschnitte im Zuge der Ringstraße und dadurch für eine deutlich bessere Erreichbarkeit der Schwabacher Innenstadt. Mit dem südlichen Anschluss an den Knoten Reichenbacher Straße / Gutenbergstraße kommt es darüber hinaus zu einer Verlagerung der Verkehrsströme vom Streckenzug Nördlinger Straße / Wittelsbacher Straße auf die Gutenbergstraße, die als ausreichend leistungsfähige innerörtliche Straße berücksichtigt ist.

Auch im Nordwesten der Stadt kommt es zu einer teilweisen Verlagerung von Verkehrsströmen, insbesondere vom Wohngebiet Eichwasen vom Streckenzug Dr.-Hass-Straße – Ansbacher Straße – Nürnberger Straße auf die westlich verlaufende Regelsbacher Straße. Ansonsten ergeben sich im weiteren städtischen Hauptstraßennetz keine signifikanten Veränderungen zum P-0-Fall.

Verbesserung der Knotenpunktsgestaltung und Verkehrssicherheit, Gestaltung, Verkehrsablauf

Zusätzlich wurde die Realisierung von Kreisverkehrsplätzen an fünf bisher unsignalisierten Knotenpunkten, einer signalisierten Einmündung sowie einem geplanten Knoten untersucht. Grundsätzlich können aus verkehrstechnischer Sicht alle sieben Knotenpunkte in Kreisverkehrsplätze umgebaut werden. Alle Kreisverkehre sind ausreichend leistungsfähig und bieten eine hohe Qualität im Verkehrsablauf mit geringen Wartezeiten. Bei den Knotenpunkten Nürnberger-Tor-Platz, Nördliche Ringstraße – Regelsbacher Straße – Badstraße sowie Lindenstraße –

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

Angerstraße ist eine kurzfristige Umgestaltung eines bisher vorfahrtsregulierten Knotenpunktes in einen Kreisverkehr empfehlenswert, da zu den Hauptverkehrszeiten die Linkseinbieger aus den untergeordneten Knotenpunktsästen Schwierigkeiten haben, in den Knotenpunkt einzufahren, wodurch sich teilweise lange Wartezeiten an der Knotenpunktszufahrt und hohe Rückstaulängen ergeben.

Der Knotenpunkt Nördlinger Straße – Wittelsbacher Straße – Hindenburgstraße ist zwar in seinem heutigen Zustand ausreichend leistungsfähig, jedoch aufgrund seiner Struktur mit 3 Teilknoten unübersichtlich. Auch hier empfiehlt sich der Umbau in einen Kreisverkehrsplatz.

Der Knotenpunkt Hindenburgstraße – Birkenstraße sowie die signalisierte Einmündung der Gutenbergstraße in die Reichswaisenhausstraße sind sowohl heute als auch zukünftig in ihrem jetzigen Zustand leistungsfähig. Ein Kreisverkehrsplatz ist jedoch ebenso problemlos an den beiden Knotenpunkten realisierbar, auch er ist ausreichend leistungsfähig. Insbesondere am Knotenpunkt Hindenburgstraße – Birkenstraße empfiehlt sich ein Kreisverkehr aufgrund der unübersichtlichen Einmündungssituation mit der Stadtparkstraße.

Auch im Prognose-2-Fall mit den höheren Verkehrsbelastungen bedingt durch die Westtangente ist der Kreisverkehr Alte Linde ebenso wie ein Kreisverkehr am Knotenpunkt Westtangente – Reichenbacher Straße – Gutenbergstraße ausreichend leistungsfähig.

Beim Bau möglicher Kreisverkehrsplätze ist jedoch immer zu beachten, dass insbesondere die Kreisverkehre im Zuge der B2 am Nürnberger Tor sowie im Zuge der B466 an der Einmündung der Rittersbacher Straße in die Nördlinger Straße aufgrund des Busverkehrs und Schwerlastanteils großzügig gestaltet werden. Vor allem die Führung des Fußgänger- und Radverkehrs sollte keine Nachteile erleiden. Diese Prüfung ist jeweils im Einzelnen auf der Basis der Vorentwurfsplanung durchzuführen.

Aufgrund der Belastungssituation und der heutigen Ausgestaltung werden folgende fünf von sieben Knotenpunkten vorrangig zum Umbau empfohlen:

Stufe 1 (kurzfristig):

- Lindenstraße – Angerstraße - Kernstraße
- Nürnberger Tor-Platz

Stufe 2 (mittelfristig):

- Regelsbacher Straße – Badstraße – Nördliche Ringstraße – Hördler-torstraße
- B466 Nördlinger Straße – Hindenburgstraße – Wittelsbacher Straße – Rittersbacher Straße
- Hindenburgstraße – Birkenstraße - Stadtparkstraße