

STADT SCHWABACH

Verkehrsentwicklungsplan

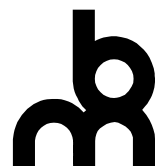
Teil I: Analyse

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 I: Analyse

Teil II: Prognose und Wirkungsermittlung

Vorbemerkung

Die Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans für die Stadt Schwabach wurde unter Leitung von Herrn Dipl.-Ing. Werner Bakeberg intensiv unterstützt durch Frau Dipl.-Ing. Eva-Elisabeth Mahler und Herrn Dipl.-Ing. Peter Foerst. Die Erhebungen konnten nur durch die Beteiligung vieler Mitarbeiter der Stadtverwaltung und Schüler der Schwabacher Schulen durchgeführt werden. Die Vorgehensweise wurde detailliert mit dem VGN und der Straßenbauverwaltung abgestimmt. Wir bedanken uns sehr für die intensive Diskussion und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Aufgestellt: Aalen, 24. September 2004

DR. BRENNER + MÜNNICH
Ingenieurgesellschaft mbH

ppa. Dipl.-Ing. Ulrich Noßwitz
Leiter Verkehrsplanung

i.A. Dipl.-Ing. Hans Hamestuk
Projektbearbeiter

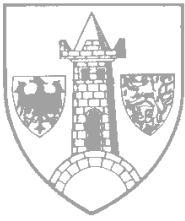
INHALT

Teil I Analyse

- Kapitel
- 1 Aufgabenstellung
 - 2 Methodik
 - 3 Raumstruktur
 - 4 Verkehrserhebungen
 - 5 Verkehrsanalyse MIV
 - 6 Fußgänger- und Radverkehr
 - 7 Öffentlicher Personennahverkehr
 - 8 Defizite und Handlungsfelder
 - 9 Ausblick

Teil II Prognose und Wirkungsermittlung / Überprüfung von Knotenpunkten

- Kapitel
- 1 Vorbemerkung
 - 2 Verkehrsprognose
 - 3 Wirkungsermittlung
 - 4 Neuordnung von Knotenpunkten
 - 5 Zusammenfassung und Bewertung



STADT SCHWABACH

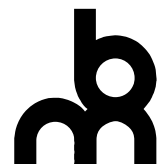
Verkehrsentwicklungsplan

Teil I: Analyse

Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen

DR. BRENNER + MÜNNICH

Ingenieurgesellschaft mbH



Aalen/Stuttgart

Stadt Schwabach
Verkehrsentwicklungsplan
Teil I: Analyse

DR. BRENNER + MÜNNICH
Ingenieurgesellschaft mbH
Aalen/Stuttgart

Impressum

Auftraggeber

Stadt Schwabach
Referat für Stadtplanung und Bauwesen
Postfach 2120
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. Günter Bendias

Dipl.-Ing. Marc Koch

Dipl.-Ing. Gerhard Lude

Dipl.-Ing. Hans Hamestuk

Aalen, 24. September 2004

INHALT**TEXT**

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	METHODIK	2
3	RAUMSTRUKTUR	6
	3.1 Lage von Schwabach in der Region	6
	3.2 Einwohner, Schulplätze	7
	3.3 Erschließung (IV und ÖV)	9
4	VERKEHRSERHEBUNGEN	10
	4.1 Umfang	10
	4.2 Verkehrsstromzählungen	10
	4.3 Verkehrsbezirkseinteilung	11
	4.4 Verkehrsbefragung im Straßenraum	11
	4.5 Verkehrsbefragung der Haushalte	11
	4.6 Begriffsbestimmung	12
	4.7 Verkehrsmittelverfügbarkeit	13
	4.8 Mobilität	13
	4.9 Verkehrsmittelwahl	14
	4.9.1 Verkehrsmittelwahl im Gesamt- und Binnenverkehr	15
	4.9.2 Verkehrsmittelwahl im Vergleich mit anderen Gemeinden	15
	4.9.3 Verkehrsmittelwahl in den Teilorten	16
	4.9.4 Verkehrsmittelwahl nach Wegezwecken	16
	4.10 Anregungen der Bürger	18
5	VERKEHRSSANALYSE MIV	21
	5.1 Verkehrsstruktur	21
	5.2 Verkehrsbelastungen	24
	5.3 Fahrtzwecke	26
	5.4 Zusammenfassung Verkehrsanalyse	28
6	FUSSGÄNGER- UND RADVERKEHR	29
	6.1 Fußgängerverkehr	29
	6.2 Radverkehr	30
7	ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR	32
	7.1 Liniennetz und Fahrtenangebot	32
	7.2 Situation am Wochenende	33
	7.3 Nachfrage	33
8	DEFIZITE UND HANDLUNGSFELDER	35
9	AUSBLICK	38

ABBILDUNGEN

- Abb. 1.1 Verkehrsmittelwahl für den Gesamt- und Binnenverkehr
- Abb. 1.2 Vergleich der Verkehrsmittelwahl mit anderen Städten
- Abb. 1.3 Fahrzweckspezifische Verkehrsmittelwahl der Bevölkerung in Schwabach
- Abb. 1.4 Geschlechts- und altersspezifische Verkehrsmittelwahl der Bevölkerung in Schwabach
- Abb. 1.5 Tagesganglinie der Verkehrsmittelwahl
- Abb. 1.6 Tagesganglinie der Zielaktivitäten
- Abb. 1.7 Kommunenvergleich im Umweltverbund
- Abb. 2 Bürgermeinungen nach Themenbereichen
- Abb. 3 Bürgermeinungen (Nennungen>40)
- Abb. 4.1 Fahrzwecke Gesamtverkehr am Kordon (14:30 bis 18:30 Uhr)
- Abb. 4.2 Fahrzwecke Quellverkehr am Kordon (14:30 bis 18:30 Uhr)
- Abb. 4.3 Fahrzwecke Zielverkehr am Kordon (14:30 bis 18:30 Uhr)
- Abb. 4.4 Fahrzwecke Durchgangsverkehr am Kordon (14:30 bis 18:30 Uhr)
- Abb. 5 Fußgängerverkehrsströme
- Abb. 6 Radverkehrsströme
- Abb. 7 ÖPNV-Verkehrsnachfrage

Die Abbildungen 1.1-7, 2, 3, 5, 6 und 7 sind Auswertung der Verkehrsbefragung der Haushaltsmitglieder und beziehen sich auf die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Schwabach.

TABELLEN

- Tab. 1 Befragungsquote je Befragungsstelle
- Tab. 2.1-2.2 Verkehrsbelastungen an Knotenpunkten und Querschnitten
- Tab. 3.1-3.2 Verkehrsbelastungen an Knotenpunkten und Querschnitten (Schwer- / Radverkehr)
- Tab. 4 Wichtige Verkehrsbezirke außerhalb des Kordons im Quell- und Zielverkehr
- Tab. 5 Übersicht der ÖPNV-Erschließung (Mo-Fr) der Stadt Schwabach

PLÄNE

- Plan 1 Übersichtsplan Verkehrserhebung
- Plan 2.1 Verkehrsbezirke im Stadtgebiet Schwabach
- Plan 2.2 Verkehrsbezirke im Umland
- Plan 3.1 Quellverkehr von Schwabach [Kfz/4h]
- Plan 3.2 Zielverkehr nach Schwabach [Kfz/4h]
- Plan 3.3 Quell- / Zielverkehr zwischen Schwabach und Nürnberg [Kfz/4h]
- Plan 3.4 Durchgangsverkehr von Schwabach [Kfz/4h]
- Plan 4 Verkehrsstruktur an den Befragungsstellen
- Plan 5.1 Übersichtsplan Verkehrsbelastungen
- Plan 5.2 Verkehrsbelastungen Bereich Wolkersdorf/Dietersdorf [Kfz/4h]
- Plan 5.3 Verkehrsbelastungen Bereich Schwabach Nord-Ost [Kfz/4h]
- Plan 5.4 Verkehrsbelastungen Bereich Schwabach Nord-West [Kfz/4h]
- Plan 5.5 Verkehrsbelastungen Bereich Unterreichenbach [Kfz/4h]
- Plan 5.6 Verkehrsbelastungen Bereich Stadtmitte [Kfz/4h]
- Plan 5.7 Verkehrsbelastungen Bereich Stadtmitte Süd [Kfz/4h]
- Plan 5.8 Verkehrsbelastungen Bereich Schwabach Süd-Ost [Kfz/4h]
- Plan 5.9 Verkehrsbelastungen Bereich Penzendorf/Vogelherd [Kfz/4h]
- Plan 5.10 Verkehrsbelastungen Bereich Schwabach Süd [Kfz/4h]
- Plan 6 Tagesganglinien an Querschnitten
- Plan 7 Geschwindigkeitganglinien an Querschnitten
- Plan 8 Belastungsdarstellung Bestandsverkehr Schwabach [Kfz/24h]
- Plan 8a Belastungsdarstellung Bestandsverkehr Bereich Schwarzach [Kfz/24h]
- Plan 9 Liniennetzplan Stadtverkehr Schwabach

1 AUFGABENSTELLUNG

Im Zusammenhang mit einer Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) für die Stadt Schwabach soll auch die Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Stadtentwicklung und Verkehr fortgeschrieben bzw. weiterentwickelt werden.

Seit der letzten Erstellung eines Generalverkehrsplans im Jahr 1978 wurden bereits eine Reihe von Neuordnungsmaßnahmen im Verkehr initiiert oder mitgetragen, die eine nachhaltige Verbesserung der Verkehrsverhältnisse zum Ziel hatten.

Die in jüngster Zeit realisierten Verkehrsprojekte, zu denen der 4-streifige Ausbau der B2-Süd, die Einrichtung eines Radverkehrsnetzes und das mit dem S-Bahn-Betrieb und dem Bau des zentralen Omnibusbahnhofes (ZOB) optimierte Bussystem gehören, bilden jetzt die Basis für den neuen Verkehrsentwicklungsplan.

Der Verkehrsentwicklungsplan soll als Grundlage anstehender Entscheidungen über mögliche Maßnahmen, wie z. B. die Weiterentwicklung der Achse „Bahnhofstraße“, die Umnutzung des bestehenden Kasernengeländes, die Aufsiedlung weiterer Gewerbegebiete sowie die Beseitigung bestehender Erschließungsdefizite, welche durch die allgemeine Verkehrsentwicklung oder zusätzliche Aufsiedlungen weiter verschärft werden, dienen. Das primäre Ziel des Verkehrsentwicklungsplans ist die Prüfung, ob auf dem bestehenden Straßennetz ergänzt durch geplante Maßnahmen wie z.B. die Sperrung des Hembacher Wegs und des Klinggrabens für den quartierfremden Durchgangsverkehr, der Verlängerung der Ansbacher Straße mit Anbindung an die Regelsbacher Straße oder die Verlängerung der Gutenbergstraße Richtung Regelsbacher Straße, das künftige Verkehrsaufkommen abgewickelt werden kann. Durch die Orientierung auf bereits vorgegebene Maßnahmen ist das Ergebnis des Planungsprozesses zwar „ergebnisoffen“, jedoch nur noch bedingt „maßnahmenoffen“.

Aus Gründen der Verkürzung und besseren Lesbarkeit wird nachfolgend für die Schwabacher Bürgerinnen und Bürger nur die Anrede in der männlichen Form als Sammelbegriff verwendet.

2 **METHODIK**

Die Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans gliedert sich in die 3 Abschnitte:

- Zustandsanalyse
- Verkehrsprognose
- Verkehrliche Bewertung von Neuordnungsmaßnahmen

Aufgrund der Fragestellungen konzentriert sich die Bearbeitung in besonderem Maße auf den motorisierten Individualverkehr (MIV). Wechselwirkungen zu den übrigen Verkehrsmitteln werden im Sinne einer integrierten Betrachtung berücksichtigt.

Zustandsanalyse

Um die bestehende verkehrliche Situation in Schwabach analysieren zu können ist die Schaffung einer geeigneten Datenbasis erforderlich. Hierzu wird zunächst eine Bestandsaufnahme durch intensive Begehungen und Verkehrserhebungen durchgeführt.

Diese Erhebungen umfassen

- Knotenstromzählungen im Stadtgebiet,
- Querschnittzählungen mit elektronischen Zählplatten,
- Verkehrsbefragungen im fließenden Verkehr sowie eine
- Verkehrsbefragung von Mitgliedern aus 4.780 Haushalten der Stadt Schwabach.

Nach Abschluss der umfangreichen Bestandsaufnahme werden die Ergebnisse bewertet und Problembereiche sowie Handlungsfelder aufgezeigt.

Verkehrsprognose

Die Verkehrsprognose mit dem Prognosehorizont 2015 stützt sich auf Angaben zur allgemeinen Entwicklung der Mobilität und Motorisierung in Deutschland sowie auf voraussichtliche strukturelle Änderungen im Stadtgebiet von Schwabach.

Die Abschätzung der allgemeinen Verkehrsentwicklung erfolgt auf Basis der Shell Pkw-Szenarien "Mehr Autos – weniger Verkehr?"¹. Sie stellen, ausgehend von der Datenbasis im Jahr 2000, die Entwicklungen der Kfz-Dichte und der jährlichen Pkw-Fahrleistungen bis zum Jahr 2020 in zwei unterschiedlichen Szenarien mit jeweils verschiedenen wirtschaftsstrukturellen und gesellschaftspolitischen Vorgaben dar.

Angaben zu voraussichtlichen bzw. denkbaren Entwicklungen von Wohn- und Gewerbegebieten sowie einzelnen verkehrserzeugenden Einrichtungen, die im Rahmen der Untersuchung und des Zeithorizontes zu berücksichtigen sind, wurden durch die Verwaltung zur Verfügung gestellt.

Prognoseplanungsfälle

Das primäre Ziel des Verkehrsentwicklungsplans ist eine Prüfung, ob auf dem bestehenden Straßennetz, ergänzt durch geplante Maßnahmen (siehe unten), das künftige Verkehrsaufkommen abgewickelt werden kann.

Diese Prüfung erfolgt mit Hilfe eines EDV-gestützten, belastungsabhängigen Verkehrsumlegungsverfahrens (Capacity Restraint-Verfahren). Dieses basiert auf dem digitalisierten Straßennetz, bestehend aus Knotenpunkten und Strecken sowie weiteren Parametern der Verkehrsinfrastruktur wie beispielsweise der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Vorfahrtregelung oder der Lichtsignalsteuerung. Im Verkehrsumlegungsverfahren wird das künftige Verkehrsaufkommen sukzessive (in mehreren Schritten) durch suchen der jeweils zeitgünstigsten Route auf das Netz umgelegt. Dabei fließt die ermittelte Netzbelastung aus dem jeweils vorherigen Rechenschritt gemäß eines zugrunde liegenden "Capacity-Restraint-Verfahrens" ein. 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 kommunalpolitischen und städtebaulichen Belange in der Untersuchung berücksichtigt.

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

Prognosenullfall (P0):

Im Vergleich zum Planfall Analyse sollen nachstehende Änderungen/Maßnahmen im P0-Fall berücksichtigt werden:

- Sperrung des Hembacher Weges und des Klinggrabens für den Durchgangsverkehr
- Parkhaus am Bahnhof
- Verlängerung der Ansbacher Straße (Ringstraßenschluss)
- Umbau BayWa Alte Rother Straße

Prognoseeinsfall (P1) (Entwicklungsszenario):

Entspricht angebotsseitig dem P0-Fall, jedoch werden in einem Entwicklungsszenario zusätzlich nachfolgend aufgelistete Aufsiedelungsflächen mit in die Prognose einbezogen:

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

Prognosezweifall (P2):

Entspricht dem P0-Fall hinsichtlich der Aufsiedelung und Verkehrsnachfrage, enthält jedoch zusätzlich:

- Neutrassierung der Wasserstraße / Westtangente

Verkehrliche Bewertung von Einzelmaßnahmen

An folgenden Knotenpunkten im Stadtgebiet von Schwabach soll im Rahmen des VEP eine mögliche Umgestaltung in Kreisverkehrsplätze verkehrlich bewertet werden:

- Wittelsbacher Straße – Nördlinger Straße – Rittersbacher Straße
- Nürnberger Torplatz
- Lindenstraße – Angerstraße (soll kurzfristig realisiert werden)
- Gutenbergstraße – Reichswaisenhausstraße
- Alte Linde
- Hindenburgstraße – Birkenstraße

Hierzu werden auf Basis der hinsichtlich des Prognosehorizonts zu erwartenden Verkehrsbelastungen vergleichende (Knotenpunkt mit/ohne LSA - Kreisverkehrsplatz) Leistungsfähigkeitsanalysen durchgeführt.

3 RAUMSTRUKTUR

3.1 Lage von Schwabach in der Region

Die Stadt Schwabach liegt landschaftlich reizvoll am Zusammenfluss von Rednitz und Schwabach ca. 10 km südlich von Nürnberg zentral in Franken. Die Stadt ist kreisfreie Stadt und gehört zur Region Mittelfranken. Zu Schwabach mit insgesamt rund 40.000 (Stand: 31. Dezember 2001) Einwohnern gehören neben dem Stadtzentrum die Stadtteile Eichwasen, Limbach, Nasbach, Vogelherd, Uigenau, Forsthof, Obermainbach, Unterreichenbach, Ober-/Unterbaimbach, Dietersdorf, Wolkersdorf, Penzendorf, Schwarzach und Schaftnach.

Unmittelbare Nachbarstädte sind neben Nürnberg die Stadt Fürth (ca. 15 km nordwestlich) sowie die Kreisstadt Roth (rund 10 km südöstlich).

3.2 Einwohner, Schulplätze

Die Einwohner Schwabachs verteilen sich auf die einzelnen Teilorte wie folgt:

Teilorte	Einwohner
SC – Stadtmitte	ca. 2.760
SC – Nord	ca. 3.980
SC – Ost	ca. 3.740
SC – Süd	ca. 4.770
SC – West	ca. 4.030
Eichwasen mit anliegenden Gebieten	ca. 4.800
Limbach, Nasbach	ca. 3.540
Vogelherd	ca. 1.280
Uigenau, Forsthof, Obermainbach	ca. 2.770
Unterreichenbach	ca. 1.440
Ober-/Unterbaimbach, Dietersdorf	ca. 830
Wolkersdorf	ca. 4.500
Penzendorf	ca. 1.360
Schwarzach, Schaftnach	ca. 240
Gesamt	ca. 40.000

Tabelle 3.2.1: Einwohnerverteilung (Stand 31.Dez.2001)

Insgesamt befinden sich 14 Schulen auf Schwabacher Gemarkung, davon fünf Grundschulen, eine Grund- und Teilhauptschule, zwei Hauptschulen, eine Realschule, zwei Gymnasien, zwei berufsbildende Schulen und eine Förderschule.

Die Schülerzahlen der einzelnen Schulen, ausgenommen der beiden berufsbildenden Schulen und der Förderschule, sind in nachstehender Tabelle aufgeführt.

Schulen	Anzahl Schüler ²
Grundschulen:	
Christian-Maar-Schule	312
Luitpoldschule	542
Schule Unterreichenbach	keine Angaben
Schule Penzendorf	92
Schule Wolkersdorf, Zwieseltalschule	190
Grund- und Teilhauptschule:	
Johannes-Helm-Schule	479
Hauptschulen:	
Johannes-Kern-Schule	419
Karl-Dehm-Schule	424
Realschule:	
Staatliche Realschule*	1.004
Gymnasien:	
Adam-Kraft-Gymnasium (AKG)*	1.268
Wolfram-von-Eschenbach-Gymnasium (WEG)	ca. 800
St. Wirtschaftsschule**	403
SUMME	ca. 5.930

Tabelle 3.2.2: Schulen (Stand 2002/2003), * Stand 2001/2002, ** Stand 2000/2001

Insgesamt wohnen ca. 2.160 Schülerinnen und Schüler der weiterführenden Schulen (Staatliche Realschule, AKG, WEG, Städtische Wirtschaftsschule) außerhalb des Stadtgebiets, hauptsächlich im Landkreis Roth und in Nürnberg. Diese Schülerinnen und Schüler pendeln täglich zwischen dem Wohn- und dem Schulstandort.

² Staatliches Schulamt in der Stadt Schwabach, Schüler/innenzahlen Schuljahr 2001/2002 und 2002/2003

3.3 Erschließung (IV und ÖV)

Die derzeit noch 4-streifige Autobahn A6 (Nürnberg – Heilbronn) verläuft als überregionale Ost-West-Verkehrsachse zwischen Schwabach und den Teilorten Vogelherd und Uigenau über Schwabacher Gemarkung. Das Stadtgebiet ist von der Autobahn über die Anschlussstellen Schwabach-West und Schwabach-Süd sowie die vierstreifige B 2 von der Anschlussstelle Schwabach-Penzendorf zu erreichen. Im Stadtgebiet verlaufen die Bundesstraßen B 2 als Verbindung in Richtung Nürnberg bzw. Fürth im Norden und Roth im Süden sowie die B 466 als Verbindung in Richtung Gunzenhausen im Südwesten. Weitere Staats- und Kreisstraßen stellen die Verbindung ins nähere Umland her.

Die Erschließung im ÖPNV erfolgt durch 12 Buslinien, davon 5 Stadtbuslinien und zwei Linienbedarfstaxirouten, sowie im SPNV (Schienegebundenen Personennahverkehr) über die S-Bahnlinie S3 und die Regionalbahnlinie R6. Abends, ab Samstagnachmittag und an Sonn- und Feiertagen ersetzen Anruf-Sammel-Taxis (AST) die Buslinien. Im Stadtgebiet befinden sich insgesamt 111 Haltestellen (davon 35 Haltestellen, die ausschließlich dem AST dienen). Alle ÖPNV-Angebote sind in den Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN) integriert und mit einem Fahrausweis nutzbar.

4 VERKEHRSERHEBUNGEN

4.1 Umfang

Als Datengrundlage für die Analyse des Bestandsverkehrs der Stadt Schwabach wurden folgende Verkehrserhebungen an typischen Werktagen durchgeführt:

- Verkehrsbefragung an der AS Schwabach-Süd Dienstag, 25. März 2003
- Verkehrsbefragung am Kordon Dienstag, 8. April 2003
- Verkehrsstromzählungen an Knotenpunkten Dienstag, 1. April 2003
jeweils in der Zeit von 14:30 – 18:30 Uhr sowie
- Verkehrsbefragung der Haushalte Dienstag, 1. April 2003
- Elektronische Plattenzählung an Querschnitten 29. März - 1. April 2003
jeweils über 24h bzw. 4x24h.

Plan 1 Die Lage der Erhebungsstellen ist Plan 1 zu entnehmen.

4.2 Verkehrsstromzählungen

Verkehrsstromzählungen liefern Angaben zu Verkehrsstärken und deren zeitlicher Verteilung. Eine weitere Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Fahrzeugarten und der Fahrtrichtung in 15-Minuten-Intervallen. Die ermittelten Zählergebnisse dienen zur Kalibrierung des EDV-gestützten Verkehrsmodells.

In Schwabach wurden Verkehrsstromzählungen an insgesamt 44 Knotenpunkten und 8 Querschnitten im Zeitraum von 14:30 bis 18:30 Uhr durchgeführt. An 6 Querschnitten (siehe Plan 1) wurden die Verkehrsströme mit Hilfe elektronischer Platten über 4 Tage (29.3. - 1.4.2003) jeweils über die gesamten 24 Stunden pro Tag erhoben. Diese Werte dienen zur Hochrechnung der 4-Stunden-Zählungen auf Tageswerte und zum Vergleich der Verkehrsbelastungen an verschiedenen Wochentagen und zu verschiedenen Tageszeiten.

4.3 Verkehrsbezirkseinteilung

Plan 2.1 - 2.2 Zur genauen Lokalisierung des Ausgangs- bzw. Endpunktes des innerstädtisch und stadtgrenzenquerenden Verkehrs, des Quell- und Zielverkehrs sowie des Durchgangsverkehrs wurde Schwabach in 48 und das Umland in weitere 73 Verkehrsbezirke eingeteilt. Die Pläne 2.1 (Stadtgebiet) und 2.2 (Umland) zeigen die Verkehrsbezirkseinteilung. Zur genaueren Analyse der Verkehrsrelationen von und nach Nürnberg wurde der Verkehrsbezirk Stadt Nürnberg analog zum Verkehrsgutachten Frankenschnellweg in Nürnberg in insgesamt 87 Einzelbezirke aufgeteilt.

4.4 Verkehrsbefragung im Straßenraum

Die Verkehrsbefragung am Kordon ermöglicht Aussagen zu den Herkünften und Zielen des stadtgrenzenquerenden Durchgangs-, Quell- und Zielverkehrs im motorisierten Individualverkehr. Im Zuge dieser Befragung werden auch Fahrtzwecke und Fahrzeugbesetzung ermittelt. Dabei werden alle Fahrten berücksichtigt, die das Stadtgebiet tangieren, die Fahrten der Schwabacher Bürger ebenso wie die Fahrten von Auswärtigen. Parallel werden begleitende Querschnittszählungen durchgeführt.

Tab. 1 Insgesamt wurden im Verlauf der Verkehrsbefragung an den 14 Befragungsstellen 16.989 Interviews geführt. Dies entspricht einer Befragungsquote von 53%. Anhand der zeitgleich durchgeführten Querschnittszählungen wurde die Stichprobe auf den Gesamtverkehr hochgerechnet.

4.5 Verkehrsbefragung der Haushalte

Die Verkehrsbefragung der Haushalte dient vor allem zur Ermittlung des Verkehrsverhaltens der Schwabacher Bevölkerung > 6 Jahre. Ergebnis sind sowohl die Verkehrsbeziehungen innerhalb der Gemeindegrenzen (Binnenverkehr) als auch Kennwerte zur Mobilität und zum Verkehrsverhalten (Wegehäufigkeit, Verkehrsmittelwahl, usw.), sowie typischer Wegeketten und ihrer zeitlichen Verteilung über den Tag. Die Befragung erfolgte nach dem KONTIV-Design³.

³ BMVBW: „Kernelemente von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten“, 2003 (www.tu-dresden.de)

Erfragt wurden im Haushaltsbogen die Anzahl der Personen > 6 Jahre und der zur Verfügung stehenden Fahrzeuge sowie Angaben zu den einzelnen Personen (Alter, Geschlecht, Berufsstand, Führerschein- und Dauerkartenbesitz für Bus oder Bahn) je Haushalt. In den Verkehrsbögen wurden je Person > 6 Jahre die zurückgelegten Wege mit Ausgangsort und Ziel, Start- und Endzeitpunkt, gewähltem Verkehrsmittel sowie Wegzweck erfasst. Darüber hinaus wurde jedem ausgewählten Bürger die Möglichkeit gegeben, in einem speziellen Fragenkatalog zu den Themen ÖPNV, Fuß- und Radverkehr, Parkmöglichkeiten, Verkehrssicherheit und -beruhigung sowie unter sonstige Anregungen zu beliebigen Themen Stellung zu nehmen.

In Schwabach wurden von rund 4.780 ausgeteilten Haushaltsfragebögen 2.115 ausgefüllt zurückgegeben. Dies entspricht einem Rücklauf von durchschnittlich 44%. Von 38.890 Einwohnern > 6 Jahre wurden 5.586 in die Haushaltsbefragung einbezogen. Die Befragungsquote, das Verhältnis der befragten Personen zur Einwohnerzahl, liegt daher bei ca. 14,4%. Die aus dieser Stichprobe abgeleiteten Verhaltensmuster wurden unter Berücksichtigung der Einwohnerdaten je Verkehrsbezirk (siehe Tabelle 4.3.1) auf die Gesamtbevölkerung hochgerechnet.

In nahezu allen 48 Verkehrsbezirken lag der Rücklauf bezogen auf die Haushalte höher als 20 %, der Spitzenwert lag im Ortsteil Wolkersdorf (Nord) bei 85 %.

4.6 Begriffsbestimmung

Der Gesamtverkehr im Planungsraum (Schwabach mit seinen Stadtteilen) setzt sich aus den Strömen des Quell- und Zielverkehrs, des Durchgangsverkehrs sowie des Binnenverkehrs zusammen.

Als **Quellverkehr** werden die Verkehrsbeziehungen bezeichnet, deren Ausgangspunkt im Planungsraum liegt, das Ziel jedoch im Umland.

Die Fahrten des **Zielverkehrs** beginnen außerhalb des Planungsraums und enden im Planungsraum.

Zum **Durchgangsverkehr** zählen alle Fahrten, die sowohl ihren Ausgangspunkt als auch ihr Ziel außerhalb des Planungsraums haben. Quell- und Zielverkehr werden gemeinsam mit dem Durchgangsverkehr als kordonquerender Verkehr bezeichnet.

Die Fahrten des **Binnenverkehrs** beginnen und enden im Planungsraum.

Die in den Kapiteln 4.7 – 4.10 dargestellten Auswertungsergebnisse sind Erkenntnisse aus der Verkehrsbefragung der Haushalte.

4.7 Verkehrsmittelverfügbarkeit

Die im Zuge der Haushaltsbefragung festgestellte Pkw-Dichte in der Stadt Schwabach beträgt 0,69 Pkw pro Einwohner über 18 Jahre und liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 0,62. Mit 1,5 Pkw pro Haushalt ist die Pkw-Verfügbarkeit in Schwabach hoch. Darüber hinaus besitzt jeder Haushalt im Mittel noch 0,26 Krafträder und 2,5 Fahrräder. Knapp 13% der Bevölkerung sind im Besitz von Monats-, Wochen- oder Jahreskarten für Bus und Bahn.

4.8 Mobilität

Die Schwabacher Bürger haben am Stichtag der Haushaltsbefragung (01. April 2003) insgesamt 135.900 Wege zurückgelegt. Bei 38.890 Einwohnern entspricht dies knapp 3,5 Wege pro Person. Werden nur die mobilen Personen berücksichtigt, d. h. Personen, die am Stichtag mindestens einen Weg zurückgelegt haben, erhöht sich die mittlere Wegehäufigkeit auf 4,0 Wege/ mobiler Person. Etwa 12% aller Schwabacher haben keine verkehrsplanerisch relevanten Wege absolviert. Insgesamt wurden 68.300 Wege mit dem eigenen Pkw zurückgelegt. Im Durchschnitt entfallen daher auf jeden Einwohner 1,8 Pkw-Fahrten pro Tag. Bezogen auf die mobilen Personen sind es 2,0 Pkw-Fahrten.

Im Binnenverkehr wurden am Stichtag 90.100 Wege oder 2,3 Wege pro Person und Tag zurückgelegt, davon 1,0 Wege mit dem Pkw als Fahrer oder Mitfahrer. Bezogen auf die mobilen Personen waren dies 2,6 Wege pro Person und Tag, davon 1,1 Wege mit dem Pkw.

	Gesamtverkehr	Binnenverkehr
Wege	135.900	90.100
Wege pro Person	3,5	2,3
Wege pro mobiler Person	4,0	2,6
Pkw-Wege	68.300	38.200
Pkw-Wege pro Person	1,8	1,0
Pkw-Wege pro mobiler Person	2,0	1,1

Tabelle 4.8.1: Mobilitätskennwerte

Im Vergleich mit anderen Gemeinden ähnlicher Größe und Struktur rangiert Schwabach sowohl bei der Zahl der Wege pro Person als auch bei der Anzahl der Pkw-Fahrten im oberen Bereich.

Stadt	Jahr	Wege/Person	Pkw-Fahrten/Person
Schwabach	2003	3,5	1,8
Herzogenaurach	2002	3,4	1,8
Biberach	2002	3,0	1,5
Backnang	2001	3,1	1,5
Rosenheim	2001	3,0	1,5
Kontiv 2002*	2002	3,6	1,7

* Hierbei wurden auch Kinder unter 6 Jahren berücksichtigt.

Tabelle 4.8.2: Städtevergleich der Mobilitätskennwerte

4.9 Verkehrsmittelwahl

Die Wahl des Verkehrsmittels ist vom Angebot und der Akzeptanz der jeweiligen Verkehrsmittel abhängig. Maßgebenden Einfluss auf das Wahlverhalten haben Reisezweck, Entfernung, Reisezeit und natürlich die Verfügbarkeit der Verkehrsmittel.

4.9.1 Verkehrsmittelwahl im Gesamt- und Binnenverkehr

Abb. 1.1 Die Einwohner von Schwabach legen ca. 86.700 oder 63% ihrer Wege im Gesamtverkehr und 49.350 oder 54% ihrer Wege im Binnenverkehr mit den Verkehrsmitteln des motorisierten Individualverkehrs zurück. Hierin sind neben Pkw- und Kraftradfahrern auch Pkw-Mitfahrer enthalten.

Der Anteil der Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, der sich aus Zu Fußgehen, Radfahren und dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zusammensetzt, beträgt im Gesamtverkehr 37%, dies entspricht rund 49.000 Wegen. Im Binnenverkehr steigt der Anteil aufgrund des höheren Anteils an Wegen zu Fuß von rund 37% auf insgesamt knapp 46% oder 40.700 Wege.

Die Anteile des ÖPNV spielen sowohl im Gesamtverkehr mit 7% als auch im Binnenverkehr mit 4% eine eher untergeordnete Rolle.

Innerhalb des Stadtgebiets werden immerhin 15% aller Wege mit dem Fahrrad durchgeführt und 26% aller Wege zu Fuß unternommen.

4.9.2 Verkehrsmittelwahl im Vergleich mit anderen Gemeinden

Abb. 1.2 Der in Schwabach festgestellte MIV-Anteil von fast 63% (Kfz-Selbstfahrer, Kfz-Mitfahrer und Krad) ist relativ hoch, jedoch vergleichbar mit Städten ähnlicher Größenordnung. Insgesamt dominiert der MIV auch im Bundesdurchschnitt (KONTIV 1989⁴ und KONTIV 2002) gegenüber den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes, wenn auch nicht so deutlich.

Die Einwohner von Schwabach legen aufgrund der guten Straßenanbindung und der bei Städten dieser Größe im Vergleich zum MIV weniger guten ÖPNV-Anbindung mehr Wege mit dem Auto zurück als Bewohner von Oberzentren wie beispielsweise Nürnberg. Zu Städten ähnlicher Größenordnung, wie Biberach, Leonberg oder Backnang zeigen sich Parallelen bezüglich des ÖPNV-Anteils. Die beiden letzteren besitzen ebenfalls S-Bahn-Anschluss.

⁴ Bundesminister für Verkehr: Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten (KONTIV 1989), EMNID Institut GmbH

4.9.3 Verkehrsmittelwahl in den Teilorten

Das Verkehrsmittelwahlverhalten variiert innerhalb der Stadtteile von Schwabach erheblich. Der motorisierte Individualverkehr (Pkw-Lenker und Mitfahrer) dominiert in allen Ortsteilen. So wird in Wolkersdorf Süd-West und Schafnach der Pkw (Fahrer und Mitfahrer) mit jeweils ca. 81% am häufigsten genutzt. Dies gilt allgemein für alle weiteren Verkehrsbezirke im Außenbereich. Im Zentrum von Schwabach dagegen ist der MIV-Anteil mit 45 bis 48% deutlich geringer.

Das Zufußgehen ist im erweiterten Innenstadtbereich von Schwabach, im Verkehrsbezirk Eichwasen sowie im Bereich des Waldfriedhofs mit Anteilen von 19% bis 44% stark ausgeprägt. Im Gewerbegebiet Falbenholzweg, in dem nur wenige Personen wohnen, lag der im Rahmen der Auswertung der Haushaltsbefragung festgestellte Anteil der Wege zu Fuß mit 42% sehr hoch. Hier ist davon auszugehen, dass viele Anwohner in den nahegelegenen Betrieben arbeiten und zu Fuß zur Arbeitsstelle bzw. in die Mittagspause gehen.

Unterschiede zeigen sich auch im Radverkehr. Speziell in Unterreichenbach, Forst- hof und im Gebiet zwischen Penzendorfer und Rother Straße liegt der Anteil der Radfahrer am Modal-Split mit 16 bis 19% am höchsten. In den Randbereichen des Stadtgebiets Schafnach und Wolkersdorf aber auch im nördlichen Altstadtgebiet hingegen sind die Radverkehrsanteile mit 1 bis 3% minimal.

Der ÖPNV hat am Modal-Split im Innenstadtbereich sowie in Limbach und Waldsiedlung mit 13 bis 14% die höchsten Anteile. In allen weiteren Verkehrsbezirken ist der Anteil deutlich geringer.

4.9.4 Verkehrsmittelwahl nach Wegezwecken

Abb. 1.3 Abbildung 1.3 stellt die Verkehrsmittelwahl für die einzelnen Wegezwecke dar. Von insgesamt knapp 135.900 Wegen, die von der Schwabacher Bevölkerung am Stichtag 01. April 2003 zurückgelegt wurden, wurden 41.743 Wege im Freizeitverkehr (31%), 34.742 Wege im Einkaufsverkehr (26%), 25.244 Wege im Berufsverkehr (19%) und 14.066 Wege im Ausbildungsverkehr (10%) zurückgelegt. Die übrigen Fahrten (zusammen ca. 14 %) verteilen sich auf Wegezwecke geringeren Umfangs.

Aufgrund der teilweise größeren Entfernungen beispielsweise von der Wohnung zum Einkauf werden fast 1/3 aller Wege mit anderen Wegzwecken kombiniert, z.B. wird das Einkaufen oder Behördengänge oftmals auf dem Weg vom Büro zur Wohnung erledigt.

Beim Wegezweck Wohnen ↔ Arbeiten dominiert der motorisierte Individualverkehr. Rund 68% aller Berufstätigen legen den Weg zur Arbeit mit dem Pkw zurück, davon 5% als Pkw-Mitfahrer, weitere 3% nutzen das Krad. Der Anteil mit dem Fahrrad zurückgelegter Wege liegt immerhin bei 10%, rund 8% der Bevölkerung gehen zu Fuß zur Arbeit.

Beim Wegezweck Wohnen ↔ Einkaufen herrscht mit mehr als 65% wieder der motorisierte Individualverkehrs vor. Auffällig ist der im Vergleich zum Zweck Wohnen ↔ Arbeiten deutlich höhere Mitfahreranteil von 14%. Ein bemerkenswert hoher Anteil von 21% geht zu Fuß zum Einkaufen, das Fahrrad nutzen rund 11% der Personen.

Die Analyse des Freizeitverkehrs ergibt mit 63% einen im Vergleich zum Wegezweck Wohnen ↔ Einkaufen ähnlichen MIV-Anteil mit ebenfalls einem Mitfahreranteil von 14%. Der Fahrzeugbesetzungsgrad liegt hier bei knapp 1,3. Ein sehr hoher Anteil von 21% aller Wege wird zu Fuß zurückgelegt, ein Anteil von 12% der Bevölkerung benutzt das Fahrrad.

Beim Ausbildungsverkehr benutzt ein Anteil von rund 25% den ÖPNV, 30% gehen zu Fuß zur Ausbildungsstätte, 17% nutzen das Fahrrad. Immerhin rund 26% aller Wege im Ausbildungsverkehr werden mit dem Pkw zurückgelegt.

Abb. 1.4 Erwartungsgemäß ist die Verkehrsmittelwahl abhängig vom Alter und Geschlecht der jeweiligen Person. Während bei der Personengruppe zwischen 18 und 65 Jahre sehr stark der Pkw dominiert, werden bei den Jugendlichen unter 18 Jahre viele Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad und auch als Mitfahrer im Pkw durchgeführt. Auch der ÖPNV-Anteil liegt bei dieser Personengruppe mit 15 bzw. 17% um ein vielfaches höher als bei den Erwachsenen. In Schwabach (inklusive dem überörtlichen Verkehr) dominieren der Schüler- und der Berufsverkehr mit ca. 3.500 bzw. 2.500 ÖV-Wegen/24h bezogen auf den ÖPNV, während der Einkaufs- und der Freizeitverkehr mit ca. 1.040 bzw. 840 ÖV-Wegen/24h nur eine untergeordnete Rolle spielen. Bei der männlichen Bevölkerungsgruppe über 65 Jahre dominiert der Pkw sehr stark, während bei der

weiblichen Bevölkerungsgruppe die meisten Wege zu Fuß, danach mit dem Pkw und als Mitfahrer zurückgelegt werden.

Abb. 1.5 Die tageszeitliche Verteilung der Verkehrsmittelwahl und der Zielaktivitäten ist in den
+ 1.6 Abbildungen 1.5 und 1.6 dargestellt.

Bei der Verkehrsmittelwahl treten insbesondere bei Pkw (einschließlich Mitfahrer), Krad und Fußgängern morgens um 7:00 Uhr und nachmittags zwischen 16:00 und 17:00 Uhr ausgeprägte Spitzen auf.

Morgens sind die Zielzwecke vorrangig Arbeiten, Schule sowie Bringen/Holen. Am Nachmittag ist der Zielzweck insbesondere Wohnen, Einkauf und Freizeit.

Abb. 1.7 Ergänzend zur Verkehrsmittelwahl im Vergleich mit anderen Gemeinden (vgl. Abbildung 1.2) ist für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes in Abbildung 1.7 ein Kommunenvergleich hinsichtlich des Anteils am Gesamtverkehr dargestellt. In Schwabach beträgt der Anteil des Umweltverbundes 37%. Er entspricht somit dem Durchschnitt von Kommunen vergleichbarer Größe.

4.10 Einkaufsorte der Schwabacher Bevölkerung

Die Haushaltsbefragung gibt auch ein Bild über die bevorzugten Einkaufsorte der Schwabacher Bevölkerung. Rund 79 % des Einkaufs wird im Stadtgebiet durchgeführt, durchschnittlich 21 % der Schwabacher verlassen zum Einkaufen die Stadtgrenzen.

Der wichtigste Einkaufsbereich ist das innerhalb der Ringstraße liegende Stadtzentrum mit einem Anteil von 29 %, ca. 13 % der Einkäufe werden im Gewerbegebiet Falbenholzweg erledigt, 11 % der Bevölkerung kauft im östlich an die Innenstadt angrenzenden Gebiet ein.

Außerhalb der Stadtgrenzen sind Nürnberg mit einem Anteil von 12 % (davon der Nürnberger Stadtteil Katzwang 3%) und Rednitzhembach mit 3 % die wichtigsten Einkaufsstandorte für die Schwabacher Bevölkerung.

4.11 Anregungen der Bürger

Im Rahmen der Haushaltsbefragung hatten die befragten Personen die Möglichkeit, ergänzend zu den Angaben über ihre Wege am Stichtag, Kritik und Anregungen zu folgenden Verkehrsthemen zu äußern:

- Wie beurteilen Sie den öffentlichen Personennahverkehr in Schwabach?
- Wo sehen Sie Schwachstellen für den Fußgänger- und Radverkehr?
- Wie beurteilen Sie die Parkmöglichkeiten in Schwabach
- Was möchten Sie zur Verkehrssicherheit und Verkehrsberuhigung anregen?
- Sonstige Anregungen

Abb. 2+3 Die zurückgegebenen Fragebögen enthielten insgesamt 6.267 Einzelaussagen und Meinungen. In der Abbildung 2 sind diese Aussagen nach den vorgegebenen Themenbereichen gegliedert dargestellt. Die am häufigsten gemachten Einzelaussagen, die einen Anteil von ca. 60% an der Gesamtmenge umfassen, zeigt Abbildung 3.

Zum Thema Parkierung kamen mit 1.864 die häufigsten Einzelnennungen. Die Meinungen zur Quantität der Parkierungsmöglichkeiten sind uneinheitlich. Fast 40% der Schwabacher Bevölkerung beurteilt die Parkierungsmöglichkeiten als „gut“ oder „sehr gut“ bzw. hält das Angebot für ausreichend, dagegen halten 23% das Parkierungsflächenangebot insbesondere in der Innenstadt für schlecht bzw. für nicht ausreichend. Rund 10% der Personen wollen mehr kostenlose Stellplätze in der Innenstadt oder halten die Parkgebühren für zu hoch. Während die Kurzzeitparker das gebührenfreie Kurzparken oder die günstigen Tarife befürworten, bemängeln die Langzeitparker die hohen Parkgebühren.

Den ÖPNV betreffen insgesamt 1.285 Einzelaussagen. Von einem überwiegenden Anteil der befragten Personen (ca. 43%) wird der ÖPNV allgemein als „gut“ oder „sehr gut“ eingestuft, nur 9% beurteilen den ÖPNV als „schlecht“, weitere 6% bemängeln die ÖPNV-Qualität am Wochenende oder in den Abend- bzw. Nachtstunden. Knapp 4% halten den ÖPNV für zu teuer, weitere 3% die Wartezeiten für zu lang. Während die Anbindung in den Raum Nürnberg insgesamt als gut eingestuft wird, bestehen nach Bürgermeinungen (insgesamt 83 Nennungen) Defizite in der Erschließung der Stadtteile (insbesondere Dietersdorf, Wolkersdorf und Unterreichenbach) und auch auf einzelnen Relationen in der Innenstadt. Zu Schulbeginn-

und Schulendzeiten sind nach Aussage der Antworter die Busse überfüllt. Die S-Bahn-Anbindung und das Sammeltaxi werden insgesamt begrüßt.

Zu den Schwachstellen im Rad- und Fußgängerverkehr wurden 1.420 Einzelaussagen abgegeben. Knapp 17% der angesprochenen Personen bemängeln, dass es zu wenig Radwege gibt. 14% fordern weitere Fußgängerüberwege im Stadtgebiet. Die vorhandenen Radfahrstreifen werden von rund 16% als gefährlich angesehen, da sie von den Pkw-Fahrern ignoriert oder zugeparkt werden. Zwischen Wolkersdorf und Dietersdorf fehlt ein Geh- und Radweg ebenso wie von Wolkersdorf zum Bahnhof Katzwang. Im Innenstadtbereich fehlen auf einzelnen Streckenabschnitten Fuß- und Radwege sowie Überwege. Knapp 10% der Bevölkerung sehen keine Schwachstellen im Rad- und Fußwegenetz. Als weiteres Problem wird der abschnittsweise schlechte Zustand der Radwege, das Kopfsteinpflaster und die beengten Verhältnisse in der Innenstadt angesehen. Das Miteinander der verschiedenen Verkehrsteilnehmer funktioniert nicht immer, da Pkw-Fahrer die Radfahrstreifen nutzen oder zuparken und Radfahrer die Fußgänger auf den Fußwegen gefährden.

Bezüglich der Verkehrssicherheit wird die flächendeckende Einführung von Tempo-30 in Wohngebieten und im Bereich von Schulen bzw. Kindergärten befürwortet (121 Nennungen). Generell sollen mehr Polizeikontrollen des fließenden motorisierten Individualverkehrs durchgeführt werden. Ansonsten sollen weitere Umfahrungsmöglichkeiten und mehr Kreisverkehre geschaffen werden. Auch die Instandsetzung der schadhafte Fahrbahnoberflächen im Stadtgebiet ist den Bürgern ein Anliegen. Insgesamt wurden zu den Themen Verkehrssicherheit und –beruhigung 1.092 Einzelaussagen sowie 609 Einzelaussagen unter Sonstige Anregungen abgegeben. Alle Äußerungen werden der Stadtverwaltung übergeben.

5 VERKEHRSANALYSE MIV

5.1 Verkehrsstruktur

Das Hauptstraßennetz in Schwabach besteht aus sternförmig vom Umland in Richtung Stadtzentrum führenden Zufahrtsstraßen, die das Stadtzentrum umgebende innere Ringstraße sowie die mittlere Ringstraße im Zuge der Gutenbergstraße - Schützenstraße - F.-Ebert-Straße – Lindenstraße - Angerstraße - Weißenburger Straße - Fürther Straße. Von besonderer Bedeutung sind die Zufahrtsstraßen Richtung Nürnberg im Nordosten und zur Autobahn A6 im Süden.

Auf Grundlage der Verkehrsbefragungen am Kordon und der Verkehrsbefragung der Haushalte ergibt sich folgende Verkehrsstruktur für den hochbelasteten Zeitraum von 14:30 bis 18:30 Uhr. Die Tageswerte sind dem Verkehrsmodell entnommen.

Verkehrsart	Anteil	Kfz/4h	Kfz/24h
Quellverkehr	21 %	11.500	37.950
Zielverkehr	20 %	11.000	36.300
Durchgangsverkehr*	10 %	5.350	17.650
Binnenverkehr	49 %	26.700	88.110
Summe	100 %	54.550	180.000

* Anteil ohne Durchgangsfahrten im Zuge der Autobahn A6

Tabelle 5.1.1: Verkehrsstruktur

Der mittlere Kfz-Besetzungsgrad wurde im Rahmen der Verkehrsbefragung zu 1,36 Personen ermittelt.

Die Quell- und Zielverkehrsanteile im nachmittäglichen Untersuchungszeitraum sind mit einem Anteil von 21% bzw. 20% nahezu identisch. Dies bedeutet, dass der im Rahmen der Erhebung erfasste ausfließende Verkehr nahezu gleich stark ist wie der einfließende. Dieses Ergebnis ist für eine Stadt wie Schwabach, die darüber hinaus in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Oberzentrum (Nürnberg) liegt, als eher ungewöhnlich einzuordnen. Hier dominiert im Erhebungszeitraum in der Regel der Zielverkehr durch den einfließenden Berufsverkehr. Grund für dieses Ergebnis ist eine Überlagerung des einfließenden Berufsverkehrs mit ausfließendem Einkaufs- und Freizeitverkehr in Richtung Nürnberg. Darüber hinaus zeigen die Auswertungen der

Fahrzwecke des kordonquerenden Verkehrs (vgl. Kapitel 5.3), dass Schwabach für das mit Ausnahme von Nürnberg eher ländlich geprägte Umland eine erhebliche Bedeutung als Arbeitsplatzstandort hat.

Der Durchgangsverkehrsanteil ist mit 10% oder 5.350 Kfz-Fahrten/4h deutlich geringer. Durchgangsverkehr im Zuge der A6 bleibt an dieser Stelle unberücksichtigt. Der Binnenverkehr hat mit 49% den größten Anteil am Gesamtverkehr.

Plan 3.1 Der auf das Stadtgebiet von Schwabach bezogene Quell- und Ziel- und Durchgangs-
- 3.4 verkehr ist in den Plänen 3.1-3.4 dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden Fahrten ≥ 50 (40) Kfz/4h abgebildet.

Die wichtigsten MIV-Fahrbeziehungen bestehen erwartungsgemäß mit dem Stadtzentrum von

- Nürnberg mit ca. 8.600 Kfz-Fahrten/4h (davon ca. 4.000 Kfz-Fahrten/4h im Quellverkehr und 4.600 Kfz-Fahrten/4h im Zielverkehr),
- Roth mit rund 1.850 Kfz-Fahrten/4h (davon ca. 900 Kfz-Fahrten/4h im Quellverkehr und 950 Kfz-Fahrten/4h im Zielverkehr) sowie
- Rednitzhembach mit rund 1.650 Kfz-Fahrten/4h (davon ca. 750 Kfz-Fahrten/4h im Quellverkehr und 900 Kfz-Fahrten/4h im Zielverkehr).

Weitere wesentliche Quellen bzw. Ziele sind die umliegenden Gemeinden Schwannstetten, Wendelstein, Rohr, Kammerstein und Abenberg.

Betrachtet man die Verkehrsrelationen zwischen Schwabach und Nürnberg, so zeigt sich im nachmittäglichen Untersuchungszeitraum von 14:30 bis 18:30 Uhr ein geringer Pendlerüberschuss aus Richtung Nürnberg in Richtung Schwabach. Von insgesamt rund 8.600 Kfz/4h, die die Stadtgrenze zwischen Schwabach und Nürnberg querten, fahren knapp 54% in Richtung Schwabach (4.600 Kfz/4h) und rund 46% in Richtung Nürnberg (3.950 Kfz/4h). Mit 17% bzw. 15% oder knapp 1.500 bzw. 1.300 Kfz/4h hatten der Bezirk Katzwang sowie das Zentrum von Nürnberg (Bezirk Altstadt / St. Lorenz) die höchsten Anteile, gefolgt von Kornburg mit 7,5%, Eibach mit 5% und Reichelsdorf mit 4,7%. Plan 3.3 stellt die Quell- / Zielverkehrsbeziehungen zwischen Schwabach und Nürnberg dar.

Plan 4 Die Verkehrsstruktur, d. h. den Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr an den 14 Befragungsstellen zeigt Plan 4. Die höchsten Querschnittbelastungen am Kordon treten an den Befragungsstellen B1 Wolkersdorfer Straße, B2 Rennmühlstraße, B3 Penzendorfer Hauptstraße und B4 Rother Straße mit 3.800 bis 5.000 Kfz/4h auf. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick des Quell-, Ziel und Durchgangsverkehrs an den wichtigsten Einfallstraßen nach Schwabach.

Querschnitt	Belastung [Kfz/4h]	Quellver- kehr [%]	Zielver- kehr [%]	Durch- gangsver- kehr* [%]
B1 B2-Wolkersdorfer Str.	4.970	39	38	23
B2 Katzwanger Straße	3.880	35	47	18
B3 Penzendorfer Hauptstraße	3.750	42	42	16
B4 Rother Str.	4.410	35	36	29
B5 AS Schwabach-Süd, südl. Rampe	2.570	68	10	22
B6 AS Schwabach-Süd, nördl. Rampe	2.240	22	51	27
B9 B466-Nördlinger Str.	2.690	44	32	24

* Der Durchgangsverkehr ist hier doppelt erfasst, da er sowohl bei der Einfahrt nach Schwabach als auch bei der Ausfahrt berücksichtigt ist.

Tabelle 5.1.2: Verkehrsstruktur an den wichtigsten Befragungsstellen

Die wichtigsten MIV-Fahrbeziehungen im Durchgangsverkehr bestehen zwischen Rednitzhembach (693 Kfz/4h) bzw. Roth (467 Kfz/4h) und Nürnberg. Der Durchgangsverkehr liegt an den wichtigsten Einfallstraßen in der Regel zwischen 16 und 29%. An den Kordonquerschnitten Richtung Westen und Süden überwiegt in der Nachmittagspitze der Quellverkehr. Grund dafür ist der Einpendlerüberschuss aus dem angrenzenden ländlich geprägten Raum nach Schwabach. In Richtung Norden und Osten überwiegt der Zielverkehr oder er ist ebenso hoch wie der Quellverkehr, da das benachbart liegende Oberzentrum Nürnberg sowohl ein Arbeitsplatz-, als auch Einkaufs- und Freizeitschwerpunkt ist. Gleiches wird auch an den beiden Rampen zur A6 an der Anschlussstelle Schwabach-Süd deutlich, hier überwiegt an der südlichen Rampe (Richtung Nürnberg) mit 68% der Quellverkehr. An der nördlichen Rampe dominiert mit 51% hingegen der Zielverkehr (aus Richtung Nürnberg).

5.2 Verkehrsbelastungen

Plan 5.1 Die Darstellung der Verkehrsströme an den Knotenpunkten für den Zählzeitraum
- 5.10 14:30 bis 18:30 Uhr [Kfz/4h] ist zur besseren Übersichtlichkeit in mehrere Teilpläne unterteilt (Pläne 5.1 und 5.10).

Der Faktor für die Hochrechnung der erfassten 4-Stunden-Belastungen auf Tageswerte für einen repräsentativen Werktag (Dienstag) wurde mit Hilfe der elektronischen Plattenzählung einheitlich über alle Streckentypen zu 3,3 ermittelt.

Die höchsten Querschnittbelastungen, die an der Stadtgrenze ermittelt wurden, treten erwartungsgemäß im Zuge der am nordöstlichen Stadtrand Richtung Nürnberg verlaufenden Einfallstraßen

- Wolkersdorfer Straße mit 4.850 Kfz/4h oder 16.000 Kfz/24h und
 - Katzwanger Straße mit rund 3.980 Kfz/4h oder 13.100 Kfz/24h
- sowie im Zuge der südöstlichen Einfallstraßen
- Rother Straße Richtung Rednitzhembach mit 4.540 Kfz/4h oder 15.000 Kfz/24h
 - bzw. der Penzendorfer Hauptstraße mit 4.000 Kfz/4h oder 13.200 Kfz/24h auf.

Während die südwestliche Zufahrt über die B 466 Nördlinger Straße, die gleichzeitig die Anbindung an die Autobahnanschlussstelle Schwabach-West bildet, mit rund 3.000 Kfz/4h oder 9.900 Kfz/24h ebenfalls noch höher belastet ist, sind im Vergleich hierzu die anderen Zufahrtstraßen mit 1.000 bis 5.500 Kfz/24h maximal halb so stark belastet. Die beiden Zu- bzw. Abfahrtsrampen der Autobahnanschlussstelle Schwabach-Süd sind mit 2.170 Kfz/4h (südliche Rampe) und 2.480 Kfz/4h (nördliche Rampe) bzw. 7.160 und 8.180 Kfz/24h verglichen mit den nord- und süd-östlichen Einfallstraßen geringer belastet.

Tab. 2.1 Die Kfz-Ströme in der Stadtmitte wurden mittels der Knotenstromzählungen be-
-2.2 stimmt. Die Knotenpunkte mit den höchsten Belastungen liegen entlang des Streckenzuges Rother Straße – Weißenburger Straße – Fürther Straße – Nürnberger Straße. Die Knotenpunktbelastungen (Summe aller Zufahrten) liegen dabei zwischen 7.000 und 9.700 Kfz/4h bzw. 23.000 und 32.000 Kfz/24h.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die maximalen Querschnittbelastungen ausgewählter Straßen:

Querschnitt	[Kfz/24h]
A6-Anschlussstelle Schwabach-Süd nördliche Rampe	8.200
A6-Anschlussstelle Schwabach-Süd südliche Rampe	7.200
B2 Wolkersdorfer Hauptstraße, nördlich Wolkersdorf	16.000
B2 Nürnberger Straße, nördlich Zufahrt Fürther Straße	18.400
Rother Straße, südlich Zufahrt Berliner Straße	15.000
Rother Straße, nördlich der A6-Anschlussstelle Schwabach-Süd	27.400
B466 Nördlinger Straße	9.900
Nördliche Ringstraße	18.400
Südliche Ringstraße	16.400
Fürther Straße	19.300
Penzendorfer Hauptstraße	13.200
Markgrafenstraße	4.200
Katzwanger Straße	14.000
Limbacher Straße	10.900
Regelsbacher Straße	3.900

Tabelle 5.2.1: Querschnittbelastungen [Kfz/24h] – hochgerechnete Zählergebnisse

- Tab. 3.1 Die Schwerverkehrsanteile liegen im Stadtgebiet je nach Straßenabschnitt zwischen
 - 3.2 1,1 und 9,2%. Starke Verkehrsachsen im Schwerverkehr sind die Rother Straße, die Fürther Straße und die Nürnberger Straße sowie etwas geringer der Innenstadtring (Nördliche und Südliche Ringstraße).

Plan 6+7 Im Rahmen der Plattenzählung wurde die Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Tagesverlauf für den Dienstag, 01. April 2003 jeweils in der Zeit von 00:00 – 24:00 Uhr an folgenden Zählquerschnitten erfasst:

Querschnitt	Verkehrsbelastung [Kfz/24h]
P1 Hindenburgstraße	5.550
P2 Birkenstraße	4.590
P3 Falbenholzweg	11.565
P4 Nördlinger Straße	6.670
P5 Nürnberger Straße	16.800
P6 Penzendorfer Straße	12.465

Tabelle 5.2.2 Ergebnis Plattenzählung [Kfz/24h]

Die Tagesganglinien der querschnittbezogenen Verkehrsbelastungen sind für o.g. Querschnitte jeweils in 30-Minuten-Schritten in Plan 6 dargestellt. Die Tagesganglinien zeigen einen typischen Verlauf. Die Morgenspitze liegt zwischen 06:00 und 07:00 Uhr. Die nachmittägliche Spitze ist in der Regel breiter. Sie liegt im Allgemeinen zwischen 15:00 und 18:00 Uhr.

5.3 Fahrtzwecke

Um die im Rahmen der Verkehrsbefragung ermittelten Fahrtzwecke auswerten zu können ist es sinnvoll die einzelnen Fahrtzweckrelationen zu größeren Gruppen zusammenzufassen. Für diese Auswertung sind folgende Gruppen definiert:

- Berufsverkehr (hin) (beinhaltet alle Kfz-Fahrten zum Arbeitsplatz)
- Berufsverkehr (rück) (beinhaltet alle Kfz-Fahrten vom Arbeitsplatz)
- Wirtschaftsverkehr (beinhaltet alle dienstlichen Kfz-Fahrten)
- Einkaufsverkehr (beinhaltet alle Kfz-Fahrten vom/zum Einkauf, Arzt usw.)
- Freizeitverkehr (beinhaltet alle Kfz-Fahrten im Bereich Freizeit)
- Ausbildungsverkehr (beinhaltet alle Kfz-Fahrten von/zur Ausbildungsstätte)
- Sonstiger Verkehr (beinhaltet alle Kfz-Fahrten, die sich keiner o.g. Gruppe zuordnen lassen)

Abb. 4.1 Der kordonüberschreitende Verkehr (ca. 27.850 Kfz/4h bzw. 91.900 Kfz/24h) verteilt sich im Zeitbereich von 14:30 – 18:30 Uhr auf die einzelnen Gruppen wie nachstehend dargestellt:

- Berufsverkehr (hin, d.h. zur Arbeit):	6%
- Berufsverkehr (rück, d.h. von der Arbeit):	28%
- Wirtschaftsverkehr:	14%
- Einkaufsverkehr:	20%
- Freizeitverkehr:	21%
- Ausbildungsverkehr:	2%
- Sonstiger Verkehr:	9%

Abb. 4.2 Die Verteilungen getrennt nach den Verkehrsarten (Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr) sind in den Abbildungen 4.2 bis 4.4 dargestellt.

Als Quell- und Zielzweck sind folgende Relationen je Verkehrsart am häufigsten genannt worden.

Durchgangsverkehr:

1. Arbeiten → Wohnen: 27% aller Nennungen (~ 1450 Kfz/4h)
2. Dienstliche/Geschäftliche Erledigung: 8% aller Nennungen (~ 450 Kfz/4h)
3. Freizeit → Wohnen: 7% aller Nennungen (~ 400 Kfz/4h)

Quellverkehr:

1. Arbeiten → Wohnen: 30% aller Nennungen (~ 3450 Kfz/4h)
2. Einkauf → Wohnen: 14% aller Nennungen (~ 1600 Kfz/4h)
3. Wohnen → Freizeit: 7% aller Nennungen (~ 800 Kfz/4h)

Zielverkehr:

1. Arbeiten → Wohnen: 25% aller Nennungen (~ 2750 Kfz/4h)
2. Wohnen → Einkauf: 13% aller Nennungen (~ 1450 Kfz/4h)
3. Wohnen → Freizeit: 7% aller Nennungen (~ 750 Kfz/4h)

Auffällig ist, dass sowohl im Quell- als auch im Zielverkehr die Relation Arbeiten → Wohnen am häufigsten als Fahrzweck in der Zeit von 14:30 – 18:30 Uhr genannt wurde. Daraus lässt sich ableiten, dass ca. 4.700 (3.450 Kfz * 1,36 mittlerer Kfz-

Besetzungsgrad) Schwabacher außerhalb des Stadtgebietes, z.B. in Nürnberg, arbeiten. Umgekehrt kommen ca. 3.750 Personen aus dem Umland zum Arbeiten nach Schwabach.

5.4 Zusammenfassung Verkehrsanalyse

Der ermittelte Durchgangsverkehrsanteil durch Schwabach (ohne Verkehr der A 6) von ca. 10% ist als gering einzustufen. Dies ist auf die Umfahrungsmöglichkeiten durch die B 14 und vor allem die A 6 zurückzuführen. Die Quell- und Zielverkehrsanteile sind mit 21% und 20% nahezu identisch. Hier überlagern sich Berufsverkehrs- und Freizeit-/Einkaufsfahrten. Knapp die Hälfte aller Fahrten sind Binnenverkehrsfahrten, d.h. Fahrten innerhalb von Schwabach. Somit ist nur ein sehr begrenztes Verlagerungspotenzial vorhanden, welches durch die Schaffung weiterer geeigneter Umfahrungsmöglichkeiten aus dem Stadtgebiet verlagert werden könnte.

Bei näherer Betrachtung der Ziele des Quellverkehrs sowie der Herkunftsorte des Zielverkehrs lässt sich feststellen, dass der überwiegende Teil der erfassten Fahrten nach Nürnberg führt, bzw. aus Nürnberg kommt. Mit insgesamt ca. 4.000 Kfz-Fahrten/4h (35%) im Quellverkehr und ca. 4.600 Kfz-Fahrten/4h (42%) im Zielverkehr ist diese Relation absolut dominant. Dies zeigt die starke Bindung der Schwabacher an das Oberzentrum Nürnberg. Die zweitstärkste Relation, Schwabach – Roth, ist mit rund 1.850 Kfz-Fahrten/4h (davon ca. 900 Kfz-Fahrten/4h (8%) im Quellverkehr und 950 Kfz-Fahrten/4h (9%) im Zielverkehr), wie alle weiteren, deutlich geringer.

Plan 8
+ 8a Die höchsten Querschnittbelastungen mit rund 15.000 – 27.000 Kfz/24h treten entlang des Streckenzuges Rother Straße – Weißenburger Straße – Fürther Straße – Nürnberger Straße sowie mit 12.500 – 18.600 Kfz/24 entlang des Innenstadtrings auf (siehe Pläne 8 sowie 8a für den Bereich Schwarzach). Der im Stadtgebiet am höchsten belastete Querschnitt ist mit ca. 27.000 Kfz/24h in der Rother Straße, unmittelbar nördlich der A6-Anschlussstelle Schwabach-Süd. Die nördlichen bzw. nordöstlichen Einfallstraßen (Wolkersdorfer Straße, Katzwanger Straße) sind mit knapp 16.000 Kfz/24h und 13.100 Kfz/24h ähnlich stark belastet wie die südöstlichen Einfallstraßen (Rother Straße, Penzendorfer Hauptstraße) mit ca. 15.000 Kfz/24h und 13.200 Kfz/24h. Während die südwestliche Zufahrt über die B 466 Nördlinger Straße, die gleichzeitig die Anbindung an die Autobahnanschlussstelle Schwabach-West bildet,

mit rund 9.900 Kfz/24h ebenfalls noch höher belastet ist, sind im Vergleich hierzu die anderen Zufahrtstraßen mit 1.000 bis 5.500 Kfz/24h maximal halb so stark belastet.

Die Schwerverkehrsanteile betragen im Stadtgebiet zwischen 1,1 und 9,2%. Starke Verkehrsachsen im Schwerverkehr sind die Rother Straße, die Fürther Straße und die Nürnberger Straße sowie der Innenstadtring (Nördliche und Südliche Ringstraße).

Mit insgesamt 34% aller kordonquerenden Fahrten hat der Berufsverkehr (hin und rück) den Größten Anteil. Fahrten zum Zweck Freizeit und zum Zweck Einkauf bilden mit 21% bzw. 20% den zweit- und drittgrößten Anteil.

Insgesamt entfallen auf die Relation Arbeiten → Wohnen über alle Verkehrsarten (Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr) ca. 7.650 Kfz/4h, sie ist damit die am häufigsten genannte Fahrzweckrelation. Auffällig ist, dass sie sowohl im Quell- als auch im Zielverkehr am häufigsten genannt wurde. Daraus lässt sich ableiten, dass viele Schwabacher im Umland (z.B. Nürnberg) arbeiten, im Gegenzug viele Personen aus dem Umland in Schwabach arbeiten.

6 FUSSGÄNGER- UND RADVERKEHR

6.1 Fußgängerverkehr

Abb. 5 Der Fußgängerverkehr hat einen Anteil von 26% aller Wege am Binnenverkehr von Schwabach. Die relevanten Fußgängerströme im Binnenverkehr als Ergebnis der Haushaltsbefragung zeigt Abbildung 5. Erwartungsgemäß sind der Großteil aller Fußgängerströme als Binnenverkehr im Kerngebiet (Stadtmitte, Schwabach Nord, Ost, Süd und West) von Schwabach ohne Stadtteile (13.957 Wege bzw. 56%) zu beobachten. Zudem ist das Kerngebiet mit einem Anteil von 83% aller Wege Hauptausgangs- und Zielpunkt der Fußwege. Rund 17% aller Wege sind Binnenverkehre innerhalb der weiteren Stadtteile, davon insgesamt 12% in den Stadtteilen Eichwasen (1.280 Fußwegen/24h), Wolkersdorf (1.100 Fußwegen/24h) und Unterreichenbach (623 Fußwegen/24h).

Die wichtigsten Beziehungen bestehen zwischen dem Kerngebiet und den Stadtteilen Unterreichenbach (1.498 Fußwege/24h), Uigenau, Forsthof und Obermainbach (862 Fußwege/24h) und Eichwasen (945 Fußwege/24h). Die Verbindungen zwi-

schen den Stadtteilen haben aufgrund der zum Teil großen Entfernungen keine Bedeutung für Fußgänger.

Die Bevölkerung ist - abgeleitet aus den gewonnenen Erkenntnissen aus der Haushaltsbefragung - mit dem Fußwegenetz zufrieden, es werden jedoch bereichsweise fehlende Fußgängerüberwege (vor allem im Bereich "Alte Linde", vor der Wolkersdorfer Schule, um den Stadtpark, in der Penzendorferstraße, der Hindenburgstraße und der Nürnberger Straße) bemängelt.

6.2 Radverkehr

Abb. 6 Der Radverkehr in Schwabach mit einem Anteil von 11% an allen Wegen der Schwabacher Bevölkerung übertrifft den Bundesdurchschnitt um 2%. Im Binnenverkehr erhöht sich der Anteil auf 15%.

In Abbildung 6 werden die Radverkehrsströme der Schwabacher Bevölkerung mit mehr als 100 Fahrten/24h gezeigt. Mehr als 91% aller Fahrten mit dem Rad werden im Binnenverkehr durchgeführt. Die übrigen knapp 9% betreffen vor allem die Relationen von und nach Nürnberg, Rednitzhembach und Rohr. Mit einem Anteil von 44% (6.518 Fahrten/24h) aller Fahrten mit dem Rad dominiert der Binnenverkehr innerhalb des Kerngebiets (Stadtmitte, Schwabach Nord, Ost, Süd und West). Deutlich geringer ist der Binnenverkehr innerhalb der Stadtteile Wolkersdorf, Limbach und Unterreichenbach mit jeweils ca. 2% am Gesamtradverkehrsaufkommen.

Die wichtigsten Beziehungen bestehen zwischen dem Kerngebiet und den Stadtteilen Unterreichenbach (1.324 Fahrten/24h), Uigenau, Forsthof und Obermainbach (964 Fahrten/24h), Limbach (913 Fahrten/24h) und Eichwasen (659 Fahrten/24h).

Die Hauptverkehrsströme von den Ortsteilen ins Zentrum werden aufgrund der Straßennetzstruktur überwiegend über die bzw. parallel zu den Hauptverkehrsstraßen abgewickelt. Diese bilden in den meisten Fällen die kürzeste und schnellste Verbindung, was der Umwegempfindlichkeit des Radverkehrs entgegenkommt. Aus diesem Grund war die Einrichtung von Schutzstreifen für Radfahrer auf den Fahrbahnen konsequent.

Mit Ausnahme zum Kerngebiet und zwischen Penzendorf und dem Gewerbegebiet Am Falbenholzweg bestehen zwischen den einzelnen Stadtteilen Radverkehrsströme < 100 Fahrten/24h.

Bezogen auf die Stadtteile Ober-/Unterbaimbach, Dietersdorf und Schwarzach / Schafnach finden kaum Radfahrten statt.

7 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

7.1 Liniennetz und Fahrtenangebot

Plan 9 + Tab. 5 Die Erschließung des Stadtgebiets erfolgt im Stadtverkehr über die Linien 661, 662, 663, 667 und 668. Die Linien 667 und 668 dienen als Ringlinien mit Start und Ziel am ZOB die Stadtteile nördlich und südlich der Altstadt an. Die Linien 661, 662 und 663 erschließen als Durchmesserlinien die außenliegenden Stadtteile. Die Regionallinien 607, 671, 673, 676, 677 und 678 verbinden Schwabach mit dem näheren Umland. Die Anbindung an Nürnberg erfolgt hauptsächlich auf der Schiene durch die Linien S3 (S-Bahn) und R6 (Regionalbahn) bzw. durch die Buslinien 61 nach Nürnberg-Röthenbach und 662 nach Nürnberg-Katzwang. Zentraler Verknüpfungspunkt aller Linien mit Ausnahme der Linien 61, 671 und 678 ist der Bahnhof/ZOB.

Die Linie 673 in einzelnen Kursen sowie die Linie 677 verkehren als Linienbedarfstaxis. Diese fahren nur nach telefonischer Bedarfsanmeldung (mindestens 60 Minuten vor Fahrtantritt). Als Fahrzeuge werden Pkw bzw. Großraumtaxis eingesetzt. Für Fahrten im Rahmen des gültigen Fahrplans gilt der VGN Gemeinschaftstarif.

Ab ca. 20:00 Uhr wird der Linienbetrieb abgesehen von der VAG-Linie 61 und dem Nightliner eingestellt und die Abwicklung der ÖV-Fahrten erfolgt dann überwiegend über Anruf-Sammel-Taxis (AST). Diese verkehren analog zu den Linienbedarfstaxis ebenfalls nur nach telefonischer Bedarfsanmeldung (mindestens 30 Minuten vor Fahrtantritt). Für die Nutzung eines AST sind sowohl der Fahrpreis als auch ein Zuschlag zu entrichten. Der Zuschlag beträgt je Einzelfahrkarte für Erwachsene 1,40 €.

Die Durchmesserlinien im Stadtverkehr (661, 662 und 663) und die beiden Stadtbusringlinien (667 und 668) verkehren zwischen 05:00 und 20:00 Uhr mindestens stündlich. Auf den meisten Linienästen in den Hauptverkehrszeiten alle 30 Minuten. Die Regionalbuslinien (607, 671, 673, 676, 677 und 678) ergänzen das Fahrtenangebot und verknüpfen das Stadtgebiet mit den Nachbargemeinden im Landkreis Roth und Feucht.

Durch die Überlagerung von S-Bahn (S3) und Regionalbahn (R6) ist das werktägliche Angebot auf der Relation Schwabach von/nach Nürnberg mit 92 werktäglichen Fahrten aus Richtung Nürnberg und 87 täglichen Fahrten in Richtung Nürnberg ab Bahnhof Schwabach sehr gut.

Im Rahmen der Haushaltsbefragung wurden jedoch von der Schwabacher Bevölkerung immer wieder die schlechte ÖPNV-Anbindung der Stadtteile im Außenbereich und die Abstimmung zwischen den Verkehrssystemen Bus und Bahn am Bahnhof angemahnt.

7.2 Situation am Wochenende

Das Angebot im Linienbusverkehr ist am Samstag deutlich reduziert und speziell am Nachmittag und in den Abendstunden ausschließlich auf das AST beschränkt. An Sonn- und Feiertagen ist der Busbetrieb komplett eingestellt. Auch hier erfolgt die Abwicklung der ÖV-Fahrten ausschließlich mit dem AST. Durch das AST im Bereich Stadt Schwabach – Gemeinde Rednitzhembach zum Beispiel in der Zeit von 09:00 – 02:00 Uhr im 60-Minuten-Takt (nach Anmeldung).

Die Bedienungshäufigkeit im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) reduziert sich am Samstag und analog an Sonn- und Feiertagen gegenüber den Werktagen (Montag – Freitag) jeweils um ca. ein Drittel der Fahrten.

7.3 Nachfrage

Abb. 7 Die ÖPNV-Verkehrsströme > 100 Fahrten/24h der Schwabacher Bevölkerung als ein Ergebnis der Haushaltsbefragung zeigt Abbildung 7. Die Hauptrelationen im überörtlichen öffentlichen Verkehr bestehen nach Nürnberg. Diese Verbindung wird mit einem Anteil von ca. 44% (3.663 ÖV-Fahrten/24h) an allen ÖV-Fahrten aufgrund des sehr guten Angebots durch die S3 und die R6 gut angenommen. Mit großem Abstand folgen die Relationen nach Roth, Fürth, Erlangen und Rednitzhembach mit Anteilen zwischen drei und einem Prozent.

Deutlich geringere ÖPNV-Verkehrsströme als im überörtlichen öffentlichen Verkehr sind im Binnenverkehr zu verzeichnen. Die Hauptrelationen bestehen hier zwischen dem Kerngebiet (Stadtmitte, Schwabach Nord, Ost, Süd und West) und Wolkersdorf

mit einem Anteil von 7% (580 ÖV-Fahrten/24h) sowie Eichwasen mit einem Anteil von 4,2% (346 ÖV-Fahrten/24h) bzw. innerhalb des Kerngebiets mit einem Anteil von 5,7% (471 ÖV-Fahrten/24h). Hier wird im Vergleich zu den Rad- und Fussverkehrsströmen deutlich, dass dem ÖPNV im Stadtverkehr eine eher untergeordnete Rolle zukommt. In den Stadtteilen Ober-/Unterbaimbach, Dietersdorf, Vogelherd, Schwarzach/Schaftnach und dem Gewerbegebiet Am Falbenholzweg ist die Nachfrage mit insgesamt zwischen 61 und 235 Fahrten/24h deutlich geringer als in den übrigen Stadtteilen.

8 DEFIZITE UND HANDLUNGSFELDER

Die verkehrliche Situation in Schwabach wird stark durch den Binnen- aber auch durch den Quell- und Zielverkehr geprägt. Der Durchgangsverkehrsanteil ist deutlich geringer. Im Innenstadtbereich kommt es auf den abschnittsweise hochbelasteten Hauptverkehrsstraßen zeitweise zu stockendem Verkehr und dadurch auch zu einer Verdrängung des Verkehrs in Nebenstraßen.

Um eine Verbesserung der verkehrlichen Situation im Stadtgebiet und speziell entlang der hochbelasteten Achse Rother Straße – Weißenburger Straße – Fürther Straße – Nürnberger Straße zu erreichen, reicht eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs allein nicht aus. Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr sind daher ebenso zu betrachten. Hier erscheint ein Maßnahmenbündel sinnvoll. Zu diesen Maßnahmen können gehören:

- Akzeptanz alternativer Verkehrsmittel erhöhen, z.B. durch
 - Stärkung des ÖPNV im Stadtverkehr z.B. durch Anschlusssicherung am Bahnhof, Busbeschleunigung (wird im Binnenverkehr nur für 4% aller Wege als Verkehrsmittel gewählt)
 - Weiteren Ausbau, bzw. Lückenschluss der vorhandenen Rad- und Fußwegeinfrastruktur sowie durch die Schaffung weiterer Fußgängerüberwege (wird von insgesamt knapp 500 Bürgern angeregt).
- Durch LSA-Koordinierung Aufstauungen minimieren oder in unkritische Bereiche verlagern und im zentralen Bereich (Innenstadtring) den Verkehrsfluss beschleunigen.
- Durch gezielte Verkehrslenkung die stark belasteten Streckenabschnitte entlasten.
- Realisierung der Westumfahrung zur Entlastung des Innenstadtrings und der Wasser-/Badstraße.

Eine zunächst grobe Abschätzung der Wirkung einer Neutrassierung Wasserstraße / Westtangente durch Verkehrsspinnen zeigt, dass auf dieser Umfahrungsmöglichkeit eine zusätzliche Verkehrsstärke von ca. 5000 Kfz/24h (basierend auf dem Analyseverkehr) zu erwarten ist. Dies hauptsächlich durch kleinräumige Verlagerungen speziell vom Innenstadtring und der Wasser-/Badstraße. Eine exakte Bestimmung der

kleinräumigen sowie der eventuell auftretenden großräumigeren Verlagerungen ist durch eine separate Netzfalluntersuchung sinnvollerweise für den Prognoseverkehr (s. Kap. 2, S. 4) möglich.

Die geplante Verlängerung der Ansbacher Straße hin zur Regelsbacher Straße (Ringschluss) erscheint verkehrlich sinnvoll zur Entlastung der Wilhelm-Dümmeler-Straße im Wohngebiet Eichwasen sowie zur Erschließung der geplanten Aufsiedlungsgebiete "Kasernengelände" und "Auf der Reit", um eine Mehrbelastung des Wohngebiets Eichwasen und der nördlichen Ringstraße zu verhindern. Die tatsächliche Wirkung dieser Maßnahme lässt sich jedoch erst nach Umlegung des Prognoseverkehrs untersuchen und bewerten.

Entlang der Achse Rother Straße – Weißenburger Straße – Fürther Straße – Nürnberger Straße, entlang des Innenstadtrings sowie an weiteren neuralgischen Punkten ist aufgrund der bereits heute hohen Verkehrsbelastung die Leistungsfähigkeit einzelner Knotenpunkte unter Prognoseverkehr zu überprüfen. Eine genauere Spezifizierung der zu überprüfenden Knotenpunkte ist ebenfalls nach Umlegung des Prognoseverkehrs sinnvoll.

Die von der Verwaltung geplante Umgestaltung von sieben Knotenpunkten zu Kreisverkehrsplätzen ist im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit verkehrlich zu untersuchen. Dies erfolgt im Rahmen des VEP (Teil Prognose) auf Basis der hinsichtlich des Prognosehorizontes 2015 zu erwartenden Verkehrsstärken.

Die Erreichbarkeit der Innenstadt wurde im Rahmen der Verkehrsbefragung der Haushalte durch die Bürger nur hinsichtlich des zu geringen Stellplatzangebots für Pkw bemängelt.

Aus Bürgersicht bestehen darüber hinaus Defizite im Bereich:

- ÖPNV
 - Erschließung der Stadtteile (insbesondere Dietersdorf, Wolkersdorf und Unterreichenbach)
 - Abstimmung Bus und Bahn
 - Bedienungsqualität am Wochenende

- Fuß- und Radverkehr
 - Zu wenig Radwege und Fußgängerüberwege
 - Abschnittsweise schlechter Zustand der Radwege

- Parkmöglichkeiten
 - Bereichsweise zu wenig Stellplätze auch im Zusammenhang mit hoher Pkw-Dichte in Schwabach
 - Zu hohe Parkgebühren für Langzeitparken

- Verkehrssicherheit/-beruhigung
 - Zu wenig Polizeikontrollen im fließenden motorisierten Individualverkehr
 - Abschnittsweise schadhafte Fahrbahnoberfläche
 - Mehr Umfahrungsmöglichkeiten schaffen
 - Mehr Tempo 30-Zonen in Wohngebieten und vor Schulen einrichten

9 AUSBLICK

Mit dem Verkehrsmodell Schwabach steht ein Instrumentarium für die Untersuchungen hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen verschiedenster Infrastrukturänderungen oder Entwicklungsszenarien zur Verfügung. Darüber hinaus liefert das Verkehrsmodell die Eingangsdaten für Leistungsfähigkeitsanalysen an Knotenpunkten oder zur Optimierung von LSA-Steuerungen. Die im Rahmen des VEP gewonnenen Ergebnisse fließen in die geplanten Untersuchungen des VGN mit ein.