STADT SCHWÄBISCH HALL

Verkehrskonzept Innenstadt

VERKEHRSUNTERSUCHUNG

rabzug

Vora



PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH BERATENDE INGENIEURE VBI

ALTSTADT 36 • 74613 ÖHRINGEN FON 07941/9241-0 • FAX 9241-30 INFO@MOERGENTHALER.DE WWW.MOERGENTHALER.DE Stadt Schwäbisch Hall Fachbereich Planen und Bauen Gymnasiumstrasse 4 74523 Schwäbisch Hall Stadt Schwäbisch Hall Fachbereich Planen und Bauen Gymnasiumstrasse 4 74523 Schwäbisch Hall

STADT SCHWÄBISCH HALL

Verkehrskonzept Innenstadt

VERKEHRSUNTERSUCHUNG

Gefertigt: 06.12.2013

Volker Mörgenthaler Dr.-Ing., Geschäftsführer MÖRGENTHALER INGENIEURE PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEURE VBI

INHA	ALTSVERZEICHNIS	
1.	EINFÜHRUNG	7
2.	GRUNDLAGEN	9
2.1	Planungsraum, Untersuchungsraum	g
2.2	Struktur des Untersuchungsraums	11
2.3	Verkehrsnetz	12
2.4	Methodik Verkehrskonzept	13
3.	VERKEHRSERHEBUNGEN	14
3.1	Allgemeines	14
3.2	Frühere Verkehrserhebungen	14
3.3	Aktuelle Verkehrserhebungen	15
4.	VERKEHRSANALYSE 2013	17
4.1	Kfz-Dauerzählungen 0:00 – 24:00 Uhr	17
4.2	Kfz-Langzeitzählungen 6:00 – 22:00 Uhr	18
4.3	Kfz-Kurzzeitzählungen 6:00 – 10:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr	19
4.4	Fußgänger-/Radfahrerzählungen 7:00 – 11:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr	19
4.5	Kfz-Parkverkehr	21
4.6	Personenbefragung	23
4.7	Kfz-Lieferverkehr	25
4.8	Busverkehr (Stadtbus)	28
4.9	Hochrechnung der Zählergebnisse auf 24-Stunden	30
4.9.1 4.9.2	Kfz-Verkehr Radverkehr	30 30
4.10	Quell-, Ziel-, Binnen-, Durchgangsverkehr 2013	30
4.11	Struktur- und Verkehrsentwicklung bis 2012	33
4.12	Mängelanalyse, Bewertung	36
5.	VERKEHRSPLANUNG	39
5.1	Allgemeines	39
5.2	Verkehrsplanerische Maßnahmen	40
MO	TORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR (MIV)	45
6.	VERKEHRSMODELL	45
6.1	Allgemeines	45
6.2	Kalibrierung des Verkehrsmodells	46
7.	VERKEHRSPROGNOSE 2020/2025	47
7.1	Allgemeines	47

7.2	Hochrechnung Durchgangsverkehr	47
7.3	Hochrechnung Quell- und Zielverkehr	48
7.4	Quell-, Ziel-, Binnen-, Durchgangsverkehr 2020/2025	51
8.	PLANFÄLLE	52
8.1	Definition Planfälle	52
8.2	Analysenullfall 2013	54
8.3	Prognosenullfall 2020/2025	56
8.4	Prognoseplanfall 1	58
8.5	Prognoseplanfall 3	60
8.6	Prognoseplanfall 4a	62
8.7	Prognoseplanfall 4b	64
8.8	Prognoseplanfall 4c	66
8.9	Prognoseplanfall 4d	68
8.10	Prognoseplanfall 4e	70
8.11	Prognoseplanfall 5	72
8.12	Prognoseplanfall 6	74
8.13	Prognoseplanfall 7	76
ÖFF	ENTLICHER VERKEHR (ÖV)	80
9.	RADVERKEHRSKONZEPT	80
9.1	Allgemeines	80
9.2	Bestandsanalyse	81
9.3	Konzeptionelle Anregungen ADFC, städt. Gremien, Schulen	82
9.4	Maßnahmenvorschläge (Radverkehr)	83
10.	FUSSGÄNGERVERKEHRSKONZEPT	84
10.1	Allgemeines	84
10.2	Bestandsanalyse	84
10.3	Empfehlungen (Rad-/Fußgängerverkehr)	86
11.	ZUSAMMENFASSUNG, HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	87
12.	LITERATUR	92

Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Untersuchungsraum Schwäbisch Hall mit Planungsraum	9
Abbildung 2: Planungsraum Innenstadt	10
Abbildung 3: Methodik Verkehrskonzept, Teil Kfz-Verkehr	13
Abbildung 4: Zähl- und Befragungsstellen	
Abbildung 5: Tagesganglinie Salinenstraße	17
Abbildung 6: Tagesganglinie Am Spitalbach (Fußgängerzone mit Busverkehr)	17
Abbildung 7: Tagesganglinie Gymnasiumstraße (Am Markt)	
Abbildung 8: Ticketverkauf pro Tag Parkhäuser/Parkplätze P1 – P9	21
Abbildung 9: Fußwegzeiten von/zu den wichtigsten Parkhäusern/Parkplätzen	22
Abbildung 10: Mobilität befragte Personen 2013 in der Stadtmitte	
Abbildung 11: Aktivitäten befragter Personen 2013 in der Stadtmitte	
Abbildung 12: Routen des Lieferverkehrs Stadtmitte Schwäbisch Hall	
Abbildung 13: Anlieferungen in der Stadtmitte zwischen 6:00 und 22:00 Uhr	
Abbildung 14: Lieferfahrzeuge in der Stadtmitte zwischen 6:00 und 22:00 Uhr	
Abbildung 15: Beschilderungen und Regelungen für den Lieferverkehr	
Abbildung 16: Stadtbus – Linienführung Innenstadt	
Abbildung 17: Fußwegzeiten von/zum ZOB	
Abbildung 18: Fußwegzeiten von/zum Spitalbach und Holzmarkt	
Abbildung 19: Verkehrsarten	
Abbildung 20: Wichtigste Quell-, Zielverkehrsbeziehungen (Kfz/d)	
Abbildung 21: Verkehrsentwicklung 1980-2010 auf Hauptverkehrsstraßen (Kfz/	
Abbildung 22: Analysenullfall 2013	
Abbildung 23: Prognosenullfall 2020/2025	
Abbildung 24: Prognoseplanfall 1	
Abbildung 25: Prognoseplanfall 3	
Abbildung 26: Prognoseplanfall 4a	
Abbildung 27: Prognoseplanfall 4b	
Abbildung 28: Prognoseplanfall 4c	
Abbildung 29: Prognoseplanfall 4d	
Abbildung 30: Prognoseplanfall 4e	
Abbildung 31: Prognoseplanfall 5	
Abbildung 32: Prognoseplanfall 6	
Abbildung 33: Mögliche Linienführungen Citybus	
Abbildung 34: Kleinbus, Microbus	
Abbildung 35: Radverkehrskonzept Innenstadt – Problemstellen /22/	
Abbildung 36: Radverkehrskonzept Innenstadt – Lückenschlüsse /22/	
Abbildung 37: Übersichtskarte Wegenetz Fußgängerverkehr	
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Verkehrsbelastungen Knotenpunkte (0:00 – 24:00 Uhr)	17
Tabelle 2: Verkehrsbelastungen Querschnitte (6:00 – 22:00 Uhr)	
Tabelle 3: Verkehrsbelastungen Kfz/4h - Zählstellen (15:00 – 19:00 Uhr)	
Tabelle 4: Fußgänger-/Radfahrerverkehr (7:00 – 11:00, 15:00 – 19:00 Uhr)	
Tabelle 5: Umschlag pro Tag Parkhäuser/Parkplätze P1 – P9	
Tabelle 6: Einwohner, Arbeitsplätze, Pendler, Pkw-Dichten 1989 – 2012	
Tabelle 7: Verkehrsentwicklung 1981 – 1992 – 2013 auf Innerortsstraßen	
Tabelle 8: Radverkehrsentwicklung 1981 – 2013 auf Innerortsstraßen	
Tabelle 9: Verkehrsplanerische Maßnahmen	
Tabelle 10: Kalibrierung des Verkehrsmodells	
Tabelle 11: Geplante Baugebiete // und Einwohnerentwicklung bis 2020/2025	
Tabelle 12: Verkehrsbelastungen Analysenullfall 2013	55
Tabelle 13: Verkehrsbelastungen Prognosenullfall 2020/2025	57
Tabelle 14: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 1	57 58
Tabelle 15: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 3	
- rabono ro. vonciniosiarkon/ otrookonausiastungen ritognosepialilali o	

Tabelle 16: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall	
Tabelle 17: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 4	4b64
- Tabelle 18: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall	4c66
Tabelle 19: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall	4d68
Tabelle 20: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall	4e70
Tabelle 21: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall !	572
Tabelle 22: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall (674
Tabelle 23: Kostenkalkulation Variante 1 Citybus	78
Tabelle 24: Verkehrsplanerische Maßnahmen	91

Der Untersuchungsbericht darf nicht auszugsweise weitergegeben werden. Eine vollständige Weitergabe bedarf der Genehmigung des Auftraggebers oder des Verfassers.

1. EINFÜHRUNG

Die Stadt Schwäbisch Hall schreibt die Verkehrsentwicklungsplanung fort. Der vorliegende Bericht Verkehrskonzept Innenstadt behandelt die Innenstadt von Schwäbisch Hall. Mit der durchgeführten Verkehrsuntersuchung "B14/Westumgehung" /1/ bildet sie einen weiteren Baustein für die Verkehrsentwicklungsplanung des gesamten Stadtgebietes von Schwäbisch Hall (VEP Schwäbisch Hall).

Die Verkehrsentwicklungsplanung in Schwäbisch Hall beruht auf einer jahrzehntelangen Tradition. Erste Untersuchungen mit Verkehrsplanungsmodellen liegen etwa ab den 90er Jahren von Schaechterle, Holdschuer und Siebrand vor. Den letzten Gesamtverkehrsplan mit Verkehrskonzept Innenstadt erstellten Schachterle und Siebrand im Februar 1993 /2/. Das wesentliche Planungsziel war damals die Verhinderung der Durchfahrt durch die Innenstadt mit dem Bau von Auffangparkplätzen und gleichzeitiger Verbesserung der Zugänglichkeit zwischen Parkbauten und Innenstadt. Dieses Ziel wurde in den vergangenen Jahren konsequent mit dem Bau neuer Parkbauten (z. B. Parkhaus Kocherquartier) und Wegeverbindungen (z. B. Froschgrabentreppe) umgesetzt.

Um diese Entwicklung verifizieren und weiterführen zu können, wird das Verkehrskonzept Innenstadt fortgeschrieben. Neben der Fortschreibung der Infra- und Siedlungsstruktur in Schwäbisch Hall, die z. B. mit dem Kocherquartier eine Ausstrahlung auf die Innenstadt hat, wird auch die mittlerweile überholte Verkehrsdatenbasis aus den Jahren 1989 mit im Frühjahr 2013 durchgeführten Verkehrserhebungen aktualisiert.

Beim Verkehrskonzept Schwäbisch Hall stehen folgende Ziele an oberer Stelle:

- Erhöhung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs durch Entschärfung von bestehenden Konfliktbereichen und Vermeidung zukünftiger Probleme.
- Gleichstellung der Verkehrsteilnehmer "Fußgänger, Radfahrer, Busnutzer, Kraftfahrzeugfahrer".
- Reduzierung der vom Kraftfahrzeugverkehr ausgehenden Umweltbelastungen durch stärkere Berücksichtigung der Belange der übrigen Verkehrsteilnehmer.
- Erhaltung der gesellschaftlich notwendigen Mobilität.
- Sicherstellung der Erreichbarkeit.

Mit entsprechenden verkehrsplanerischen Maßnahmen sollen diese Ziele der Stadt erreicht werden. Das Verkehrskonzept beschränkt sich dabei nicht nur auf solche Maßnahmen, die in der kommunalen Kompetenz der Stadt verwirklicht werden können. Im Sinne eines integrierten verkehrsplanerischen Ansatzes werden auch Rahmenbe-

dingungen berücksichtigt, die vom Kreis, dem Land, dem Bund und der Europäischen Union vorgegeben werden.

Die Erarbeitung der Untersuchung stellt einen Planungsprozess dar. Dieser Prozess gliedert sich in die Teile Verkehrsanalyse 2013 (Feststellen Verkehrszustand, Bewertung, Mängelanalyse), Verkehrsprognose 2020/2025 (Abschätzung Verkehrsentwicklung, Problemanalyse zukünftiger Verkehrsentwicklung) und die Handlungskonzeption (Maßnahmen, Vorschläge zur Verkehrsinfrastrukturplanung).

Das Verkehrskonzept und - der später folgende Verkehrsentwicklungsplan für die Gesamtstadt - stellt neben der Flächennutzungsplanung und der Stadtentwicklungsplanung ein wichtiges Instrument kommunaler Planungspolitik dar. Es wird empfohlen, diese Planungen in regelmäßigen Abständen aktuell zu halten.

2. GRUNDLAGEN

2.1 Planungsraum, Untersuchungsraum

Beim Verkehrskonzept Innenstadt wird zwischen Planungs- und Untersuchungsraum unterschieden. Für den Planungsraum wird das Verkehrskonzept fortgeschrieben. Er umschließt die Stadtmitte Schwäbisch Hall innerhalb des Innenstadtrings (Stadtgrabenring) Langer Graben – Unterer Schiedweg – Steinbacher Straße – Katharinenvorstadt – Johanniterstraße. Der Untersuchungsraum umfasst den Planungsraum selbst und dessen maßgeblichen verkehrlichen Einflussbereich, wie beispielsweise den Landkreis Schwäbisch Hall. Die Abbildung 1 zeigt den Untersuchungsraum Schwäbisch Hall und die Abbildung 2 den Planungsraum Innenstadt.

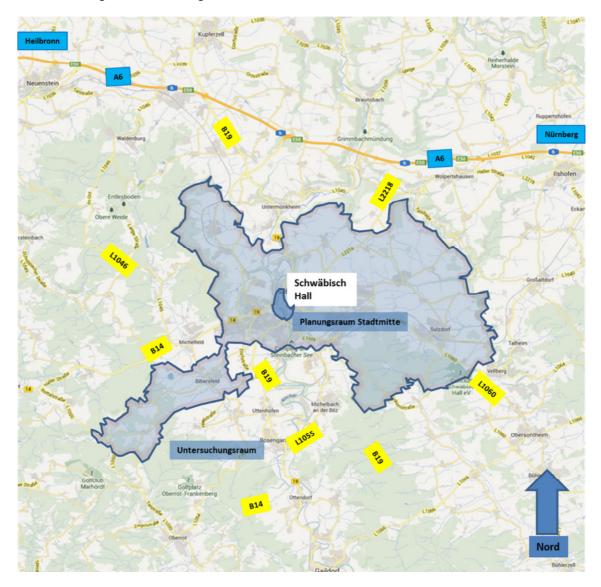


Abbildung 1: Untersuchungsraum Schwäbisch Hall mit Planungsraum

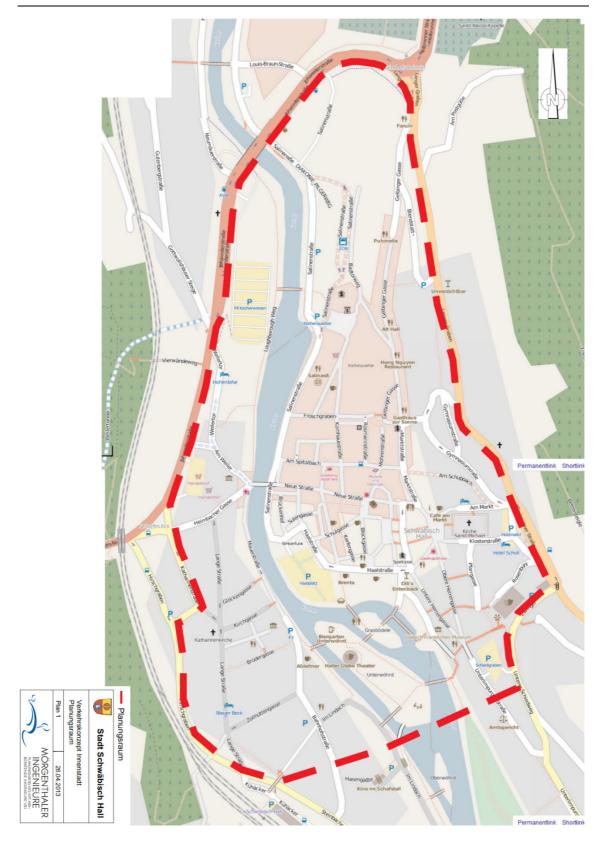


Abbildung 2: Planungsraum Innenstadt

2.2 Struktur des Untersuchungsraums

Die Stadt Schwäbisch Hall liegt im Landkreis Schwäbisch Hall. Schwäbisch Hall ist Große Kreisstadt mit 8 Stadtteilen. Die Stadtmitte bewohnen rd. 2.550 Einwohner (Stadtkern, Katharinenvorstadt, Weilerwiese, Gelbinger Gasse, Vorderer Galgenberg). Mit den Stadtteilen zusammen sind es rd. 37.300 Einwohner (Stand 2012) /3/.

Im Jahr 2012 gab es in Schwäbisch Hall rd. 22.300 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Davon waren rd. 5.800 im produzierenden Gewerbe, rd. 3.550 im Handel, Gastgewerbe, Verkehr und rd. 12.950 in anderen Dienstleistungsbereichen beschäftigt /4/. Laut Pendlerstatistik des Statistischen Landesamtes /5/ stehen rd. 5.300 Auspendlern rd. 13.550 Einpendler entgegen.

2.3 Verkehrsnetz

Schwäbisch Hall liegt an der Bundesautobahn A6 (Mannheim – Nürnberg) und im Schnittpunkt der Bundesstraßen B14, B19, der Landesstraßen L1046, L1055, L1060, L2218 und Kreisstraßen K2669, K2573, K2576, K2597. Weitere Landes- und Kreisstraßen ergänzen das Straßennetz. Wichtigste Hauptverkehrsstraßen sind die Bundesstraßen B14 und B19.

In Schwäbisch Hall fahren 11 Buslinien des Stadtbusses, 22 Buslinien sonstiger Betreiber (z. B. NVH, RBS, VVS, Müller, Röhler), 1 Schnellverbindung Crailsheim-Schwäbisch Hall und 5 RufBus-Linien. Wichtigster Verkehrsknoten ist der Zentrale Omnibusbahnhof (ZOB) mit den Nebenknoten Spitalbach, Holzmarkt und Scharfes Eck. Die Randbedingungen und Ausgestaltungsmöglichkeiten wurden von Mörgenthaler Ingenieure und Gevas, Humberg und Partner im Jahr 2011 untersucht /6/.

Am Bahnhof Schwäbisch Hall bestehen Umsteigemöglichkeiten vom Bus auf die Bahn. Schwäbisch Hall ist mit zwei Zugverbindungen an das Schienennetz der Deutschen Bahn AG angeschlossen (Heilbronn – Crailsheim und Stuttgart – Crailsheim).

Schwäbisch Hall verfügt über ein gut ausgebautes Radverkehrsnetz, das kontinuierlich ergänzt wird. Neben Schutzstreifen auf den wichtigsten Hauptverkehrsstraßen, die auch dem Radverkehr zur Verfügung stehen, ergänzen das Radverkehrsnetz etliche separat geführte Geh- und Radwege (siehe Anlage 1).

Im überwiegenden Teil der Wohngebiete von Schwäbisch Hall sind Tempo-30-Zonen eingerichtet (siehe Anlage 2). In der Innenstadt von Schwäbisch Hall liegen Fußgängerzonen und verkehrsberuhigte Bereiche mit teilweise Tempo-20-Zonen vor (siehe Anlage 3).

Parkplätze stehen Parkplatzsuchenden am Innenstadtring oder in der Stadtmitte in hoher Zahl zur Verfügung.

2.4 Methodik Verkehrskonzept

Die Methodik und Arbeitsschritte des Verkehrskonzepts zeigt für den Kfz-Verkehr die Abbildung 3. Zwar wird der Busverkehr (Stadtbus) ebenfalls untersucht, ein eigenes Modell mit Fahrgastsimulation wurde auftragsgemäß nicht aufgestellt.

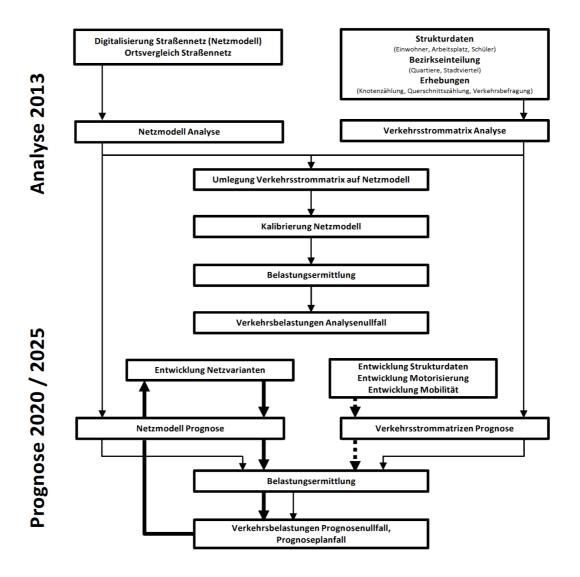


Abbildung 3: Methodik Verkehrskonzept, Teil Kfz-Verkehr

3. VERKEHRSERHEBUNGEN

3.1 Allgemeines

Verkehrserhebungen dienen neben der quantitativen Erfassung und Beschreibung des Verkehrsgeschehens auch der Ursachenforschung für das Entstehen von Verkehr. Damit sind die inneren Zusammenhänge und Abhängigkeiten der Verhaltensweisen der Verkehrsteilnehmer erklärbar. Neben den bewährten Methoden der Verkehrszählung kommt den verhaltensbezogenen Erhebungsmethoden (Befragung, Beobachtung) eine große Bedeutung zu. Je nach Erhebungsanlass und -ziel müssen geeignete Methoden ausgewählt werden. Bereits bei der Vorbereitung der Erhebungen muss klar sein (vgl. Kap. 1), welche Aussage und welche Aussagengüte erwartet wird.

Generell kann auf 3 Erhebungsmethoden zurückgegriffen werden:

Zählungen

Durch Zählungen werden Ortsveränderungen von Personen und Gütern auf den Verkehrswegen eines Untersuchungsraumes erfasst. Man unterscheidet Objektzählungen, Querschnittzählungen, Knotenpunktzählungen und Stromerhebungen. Hierzu zählen auch die Kennzeichenerfassungs- und Bezettelungsmethode.

Beobachtungen

Durch Beobachtungen werden äußere Merkmale und aktuelle sichtbare Verhaltensweisen der Verkehrsteilnahme von Personen, z. B. mittels Videokamera erfasst.

Befragungen

Durch Befragungen lassen sich erinnerte und/oder beabsichtigte Verkehrsaktivitäten und Verhaltenshintergründe von Personen auf der Basis der realen Zeit, Raum und soziodemographischen Bezüge erfassen. Man unterscheidet Kurzbefragungen im Verkehrsnetz und Haushaltsbefragungen.

Als geeignete Verkehrserhebungen für die Fortschreibung des VEP Schwäbisch Hall wurden die Erhebungsmethoden "Zählungen" und "Befragungen" gewählt.

3.2 Frühere Verkehrserhebungen

Die letzten Kfz-Zählungen (Querschnittzählungen, Knotenpunktzählungen) in der Stadtmitte liegen mittlerweile fast 25 Jahre zurück /7/. Angesichts des Verkehrsanstiegs und der Veränderung der demographischen und wirtschaftlichen Größen (Einwohner, Arbeitsplätze) in den letzten Jahren müssen zur Fortschreibung des Verkehrs-

konzepts und zur Validierung der damals erstellten Prognose neue, aktuelle Verkehrserhebungen in Schwäbisch Hall durchgeführt werden.

3.3 Aktuelle Verkehrserhebungen

Am Donnerstag, 25.04.2013, führte die Mörgenthaler Ingenieure Planungsgesellschaft mbH mit Unterstützung der Stadt Schwäbisch Hall und eigenem Zählpersonal Knotenpunktzählungen, Querschnittzählungen und Verkehrsbefragungen im Planungsraum durch. Die Abbildung 4 zeigt die Lage der Zähl- und Befragungsstellen.

Verkehrszählungen

An insgesamt 20 Knotenpunkten und Querschnitten wurden im Planungsraum 16 Kurzzeitzählungen (6:00 – 10:00 Uhr bzw. 7:00 – 11:00 Uhr und 15:00 – 19:00 Uhr), 2 Langzeitzählungen (6:00 – 22:00 Uhr) und 2 Dauerzählungen (0:00 – 24:00 Uhr) durchgeführt. Gezählt wurden Pkw und Lkw/Busse sowie Fußgänger und Radfahrer (vgl. Abbildung 4).

Aufgabe der Kurzzeitzählungen ist die Erfassung der Fahrtbeziehungen und Verkehrsstärken an den gezählten Knotenpunkten und Querschnitten. Die Dauer- und Langzeitzählungen dienen zur Hochrechnung der Kurzzeitzählungen und der Verkehrsbefragungen auf den Tag.

Bei den Zählungen und der anschließenden Auswertung wurden die Fahrzeugarten Personenkraftwagen und Kombi zur Gruppe der "Pkw" zusammengefasst und die Fahrzeugarten Bus, Lastkraftwagen, Lastzug, Sattelzug, Sonderfahrzeug zur Gruppe der "Lkw". Mofa, Moped und Krafträder bilden die Gruppe der "Motorräder". Fahrräder und Fußgänger bilden eigene Gruppen.

Befragungen

Im Zeitbereich zwischen 7:00 und 11:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr erfolgten an insgesamt 8 Querschnitten Befragungen der Fußgänger. Die Erhebungsstellen lagen am Innenstadtrand zwischen Kocher und Gelbinger Gasse.

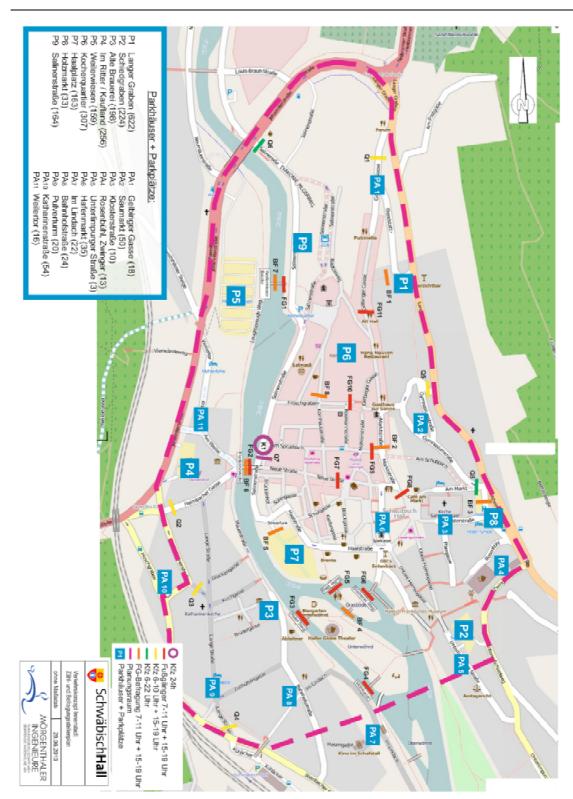


Abbildung 4: Zähl- und Befragungsstellen

4. VERKEHRSANALYSE 2013

4.1 Kfz-Dauerzählungen 0:00 – 24:00 Uhr

Die Auswertung der Dauerzählungen wird am Knotenpunkt Salinenstraße/Am Spitalbach und der Rampe zwischen der Neuen Straße und der Salinenstraße durchgeführt. Der Knotenpunkt Salinenstraße/Am Spitalbach wird regelmäßig von Buslinien befahren. Die Straße Am Spitalbach ist Fußgängerzone. Die Verkehrsbelastung am Knotenpunkt zeigt die Tabelle 1.

Tabelle 1: Verkehrsbelastungen Knotenpunkte (0:00 – 24:00 Uhr)

Querschnitt	Pkw, Motor- rad	Lkw, Bus	Summe Kfz (Kfz/24h)	Anteil Lkw (%)	Anteil Spitzen- stunde (%)	Anteil Nacht- stunden (%)
K1 – Salinenstraße (Am Spitalbach)	3.727	256	3.983	6,4	10,5 17-18 Uhr	6,1 22-6 Uhr
K1 – Am Spitalbach (Fußgängerzone)	245	256 (davon 231 Busse)	501	51	9,2 17-18 Uhr	3,8 22-6 Uhr
Q7 – Rampe Neue Straße - Salinenstraße	173	11	184	6	10,9 14-15 Uhr	17,4 22-6 Uhr

In der Abbildung 5 und der Abbildung 6 sind die Tagesganglinien des Kfz-Verkehrs am Knotenpunkt Salinenstraße/Am Spitalbach dargestellt.

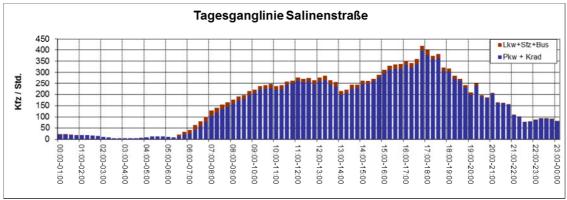


Abbildung 5: Tagesganglinie Salinenstraße

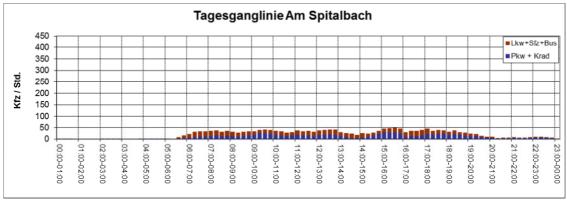


Abbildung 6: Tagesganglinie Am Spitalbach (Fußgängerzone mit Busverkehr)

Auf der Salinenstraße liegt eine kurze, ausgeprägte Verkehrsspitze am Nachmittag zwischen 17:00 Uhr und 18:00 Uhr vor. Diese ausgeprägte Verkehrsspitze ergibt sich durch die Überlagerung von Einkauf- und Berufsverkehr. Am Vormittag entsteht eine flache, lang gezogene Verkehrsspitze zwischen 8:00 Uhr und 11:00 Uhr. Der Anteil der nachmittäglichen Spitzenstunde am gesamten Kfz-Verkehr beträgt 10,5%. Der Anteil des Nachtverkehrs am gesamten Kfz-Verkehr beträgt 6,1%.

Die Straße Am Spitalbach ist Fußgängerzone und geprägt vom nahezu gleichmäßig über den Tag fahrenden Busverkehr sowie Pkw-Verkehr von Anliegern und Lieferverkehr. Der Anteil der nachmittäglichen Spitzenstunde am gesamten Kfz-Verkehr beträgt 9,2%. Der Anteil des Nachtverkehrs am gesamten Kfz-Verkehr beträgt 3,8%.

4.2 Kfz-Langzeitzählungen 6:00 – 22:00 Uhr

Die Auswertung der Langzeitzählung wird an den Querschnitten der Salinenstraße und der Gymnasiumstraße durchgeführt. Die Salinenstraße wird im 2-Richtungsverkehr befahren und bis zur Straße Am Spitalbach regelmäßig von Buslinien (siehe oben) genutzt. Die Gymnasiumstraße ist Einbahnstraße, die nur im oberen Teil im 2-Richtungsverkehr befahren wird. Die Verkehrsbelastungen der Straßen zeigt die Tabelle 2.

Querschnitt	Pkw, Motor- rad	Lkw, Bus	Summe Kfz (Kfz/16h)	Anteil Lkw (%)	Anteil Spitzen- stunde (%)	Anteil Nacht- stunden (%)
Q6 – Salinenstraße (Johanniterstraße)	9.080	1.012	10.092	10,0	9,6 17-18 Uhr	-
Q8 – Gymnasiumstr. (Am Markt)	3.669	254	3.923	6,5	9,1 17-18 Uhr	-

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen Querschnitte (6:00 – 22:00 Uhr)

In der Abbildung 7 ist die Tagesganglinien des Kfz-Verkehrs der Gymnasiumstraße dargestellt.

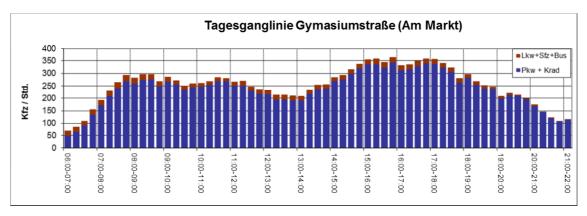


Abbildung 7: Tagesganglinie Gymnasiumstraße (Am Markt)

Auf der Gymnasiumstraße liegt eine lang gezogene Verkehrsspitze am Nachmittag zwischen 15:00 Uhr und 18:00 Uhr vor. Diese ausgeprägte Verkehrsspitze ergibt sich durch die Überlagerung von Einkaufs-, Berufs- und Parkverkehr. Am Vormittag entsteht eine niedrigere, lang gezogene Verkehrsspitze zwischen 7:30 Uhr und 9:00 Uhr. Der Anteil der nachmittäglichen Spitzenstunde am gesamten Kfz-Verkehr beträgt 9,1%. Der Nachtverkehr wurde nicht gezählt.

4.3 Kfz-Kurzzeitzählungen 6:00 – 10:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr

Der Kfz-Verkehr wurde an den Kurzzeitzählstellen zwischen 6:00 und 10:00 Uhr sowie zwischen 15:00 und 19:00 Uhr gezählt. Den nachmittäglichen 4h-Verkehr zwischen 15:00 und 19:00 Uhr zeigt die Tabelle 3.

Tabelle 3: Verkehrsbelastungen Kfz/4h - Zählstellen (15:00 – 19:00 Uhr)

Querschnitt	Pkw, Motorrad	Lkw, Bus	Summe Fahrzeuge (Kfz/4h)	Anteil Lkw (%)
Q6 – Salinenstraße (Johanniterstraße)	3.198	317	3.515	9,0
K1 – Salinenstraße (Am Spitalbach)	1.309	72	1.381	5,2
Q5 – Gymnasiumstraße (Langer Graben)	356	3	359	0,8
Q8 – Gymnasiumstraße (Am Markt)	1.267	75	1.342	5,6
Marktstraße (Marktplatz)	722	0	722	-
Q4 – Lange Straße (Steinbacher Straße)	200	2	202	1,0
Q2 – Heimbacher Gasse	308	3	311	1,0
Q1 – Gelbinger Gasse	280	0	280	-

Die am stärksten befahrene Straße der Stadtmitte ist die Salinenstraße (Johanniterstraße) mit Verkehrsstärken um 3.500 Kfz/4h, gefolgt von der Salinenstraße (Am Spitalbach) und der Gymnasiumstraße (Am Markt) mit etwa 1.300 – 1.400 Kfz/4h. Die hohen Verkehrsstärken des Schwerverkehrs sind auf die Buslinien zurückzuführen.

Die übrigen Straßen der Stadtmitte weisen Verkehrsstärken zwischen 200 und 700 Kfz/4h auf. Der Schwerverkehr fährt i. d. R. morgens (Lieferverkehr) zwischen 7:00 und 11:00 Uhr.

4.4 Fußgänger-/Radfahrerzählungen 7:00 – 11:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr

Der Fußgänger- und Radfahrerverkehr wurde an ausgewählten Querschnitten in der Stadtmitte zwischen 7:00 und 11:00 Uhr sowie zwischen 15:00 und 19:00 Uhr gezählt. Die Anzahl der Fußgänger und Radfahrer zeigt die Tabelle 4.

Tabelle 4: Fußgänger-/Radfahrerverkehr (7:00 – 11:00, 15:00 – 19:00 Uhr)

Querschnitt	Fußgänger		Radfahrer		Summe	Anteil Rad- fahrer (%)
	7-11 Uhr	15-19 Uhr	7-11 Uhr	15-19 Uhr	8h	8h
FG1 – Weilerwiesen, Brücke	222	645	26	58	951	9,7
FG2 – Henkersbrücke	1.206	3.542	99	187	5.034	6,0
FG3 – Roter Steg	395	1411	45	91	1.942	7,5
FG4 – Mühlkanal	115	588	14	27	744	5,8
FG5 – Sulfer Steg	347	2.550	49	147	3.093	6,8
FG6 – Steinerner Steg	219	598	19	93	929	13,7
FG7 – Neue Straße	635	2.309	50	74	3.068	4,2
FG8 – Marktplatz	523	1.486	56	78	2.143	6,7
FG9 – Am Spitalbach	1.042	1.786	46	69	2.943	4,1
FG10 - Froschgraben	519	1.806	10	35	2.370	1,9
FG11 – Gelbinger Gasse	489	790	47	48	1.374	7,4

Der am stärksten frequentierte Querschnitt der Innenstadt ist die Henkersbrücke, gefolgt vom Sulfer Steg, der Neuen Straße und Am Spitalbach mit einem Aufkommen von etwa 3.000 – 5.000 Personen/8h, gefolgt vom Froschgraben, Marktplatz und Roter Steg von etwa 1.900 – 2.400 Personen/8h. Die übrigen Querschnitte der Stadtmitte weisen ein Aufkommen zwischen 700 und 1.400 Personen/8h auf.

Die Radfahrer haben am gesamten Fußgänger-/Radfahrerverkehr einen Anteil zwischen 2 und 14%. Der Anteil der Radfahrer ist an den Kocherübergängen (Brücken, Stege) besonders hoch.

Ein direkter Vergleich zu früheren Fußgänger- und Radfahrerzählungen kann mangels Daten aus früheren Zeiten nicht gezogen werden. Lediglich beim Radverkehr können ansatzweise folgende (Rück-)Schlüsse gezogen werden:

- Das Radverkehrsaufkommen in der Stadtmitte nahm zwischen 1981 und 1989 stark ab und konnte bis 1992 auf dem Niveau von 1989 stabilisiert werden /2/.
- Die Topografie (z. B. Geländesprünge, Treppen) hemmen nach wie vor den Radverkehr.
- Starke Radverkehrsachsen waren 1981 der Lange Graben, Am Spitalbach und die Neue Straße mit Henkersbrücke /2/.

4.5 Kfz-Parkverkehr

Für die Auswertung des Parkverkehrs stellten die Stadtwerke Schwäbisch Hall Angaben zum Ticketverkauf der bewirtschafteten Parkhäuser und Parkplätze für den 25.04.2013 zur Verfügung /8/.

Insgesamt gesehen stehen in den Parkhäusern/Parkplätzen P1 – P9 2.126 bewirtschaftete Stellplätze und bei den Parkscheinautomaten PA1 - PA11 265 bewirtschaftete Stellplätze zur Verfügung (siehe auch Abbildung 4). Dazu kommen weitere bewirtschaftete Stellplätze in der Stadtmitte.

Am 25.04.2013 verkauften die Stadtwerke auf allen bewirtschafteten Stellplätzen rd. 7.100 Tickets. Den Ticketverkauf über den Tag in den Parkhäusern/Parkplätzen P1 – P9 zeigt die Abbildung 8. Die Hauptverkaufszeiten der Tickets sind morgens zwischen 8:00 und 9:00 Uhr und nachmittags zwischen 16:00 und 18:00 Uhr.

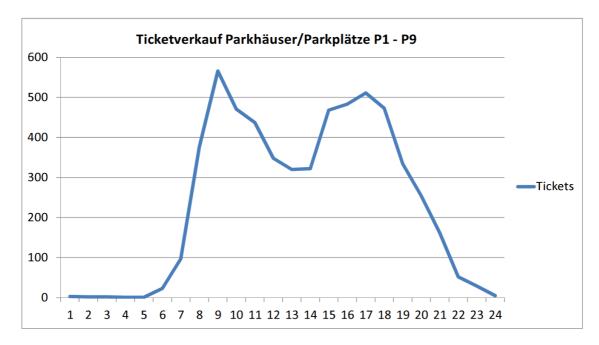


Abbildung 8: Ticketverkauf pro Tag Parkhäuser/Parkplätze P1 – P9

Die Stellplätze der Parkhäuser/Parkplätze P1 – P9 und PA1 – PA11 werden 2,7 mal pro Tag umgeschlagen. Der Umschlag der Parkhäuser östlich des Kochers ist mit dem Faktor 2,9 höher, als der Umschlag westlich des Kochers mit dem Faktor 2,4. Die Umschläge pro Tag für die Parkhäuser/Parkplätze P1 – P9 zeigt die Tabelle 5.

Tabelle 5: Umschlag pro Tag Parkhäuser/Parkplätze P1 – P9

Parkhaus/Parkplatz	Tickets	Stellplätze	Umschlag
P1 – Langer Graben	895	622	1,4
P2 – Schiedgraben	427	224	1,9
P3 – Alte Brauerei	339	198	1,7
P4 - Im Ritter/Kaufland	735	256	2,9
P5 – Weilerwiesen	473	159	3,0
P6 – Kocherquartier	1.175	307	3,8
P7 – Haalplatz	1.015	163	6,2
P8 – Holzmarkt	213	33	6,5
P9 – Salinenstraße	681	164	4,2
Summe / Durchschnitt	5.740	2.093	2,7

Der am häufigsten frequentierte Großparkplatz ist der Haalplatz (163 Stellplätze) mit 6,2 Umschlägen pro Tag. Das Parkhaus Salinenstraße (164 Stellplätze) hat 4,2 Umschläge pro Tag und das Parkhaus Kocherquartier (307 Stellplätze) 3,8 Umschläge pro Tag. Der am häufigsten frequentierte Kleinparkplatz ist der Holzmarkt (33 Stellplätze) mit 6,5 Umschlägen pro Tag.

Die Fußwegzeiten von/zu den wichtigsten Parkhäusern/Parkplätzen (Isochronen 1 bis 4 Minuten) zeigt die Abbildung 9.

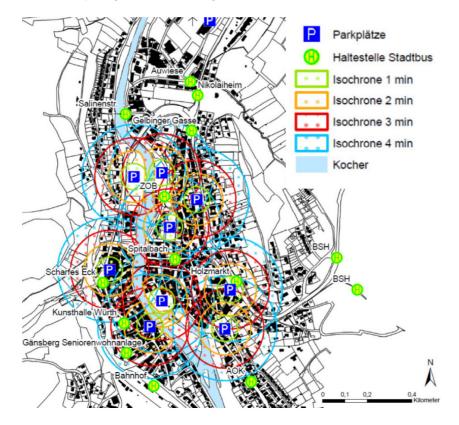


Abbildung 9: Fußwegzeiten von/zu den wichtigsten Parkhäusern/Parkplätzen

Auch wenn die Topografie und natürliche Hindernisse (z. B. Kocher) nicht in die Darstellung einfließen, ist zu erkennen, dass wegen der überwiegend (sehr) kurzen Entfernungen zwischen Parkhäusern/Parkplätzen und Innenstadt die Erreichbarkeiten i. d. R. unter 4 Minuten liegen.

4.6 Personenbefragung

Bei der Personenbefragung wurden in der Stadtmitte von 7:00 bis 11:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr 1.174 Personen befragt. Davon fuhren 64% mit dem Kfz nach Schwäbisch Hall und parkten in einem Parkhaus/Parkplatz, 13% nutzten den ÖPNV (i. d. R. Bus), 21% waren zu Fuß unterwegs und 2% mit dem Fahrrad. Die Ergebnisse der Befragung zeigt die Abbildung 10.

(Anmerkung: Bei den Radfahrern wird auf Kapitel 4.4 verwiesen. Die Radfahrer ließen sich am Erhebungstag wegen der hohen gefahrenen Geschwindigkeiten nur mit Mühe anhalten und befragen. Der tatsächliche Radfahreranteil ist höher als die Befragung wiedergibt).

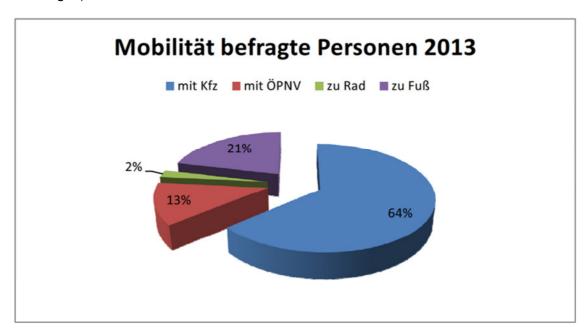


Abbildung 10: Mobilität befragte Personen 2013 in der Stadtmitte

Von den 1.174 befragten Personen gingen 48% von/zur Erledigung, 26% von/zur Freizeitaktivität, 24% von/zur Arbeit und 2% von/zur Schule. Die Ergebnisse zeigt die Abbildung 11.

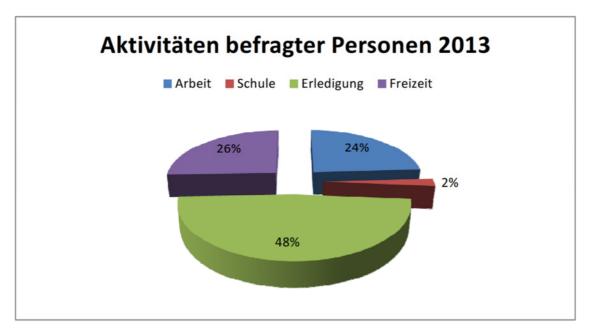


Abbildung 11: Aktivitäten befragter Personen 2013 in der Stadtmitte

4.7 Kfz-Lieferverkehr

Der Lieferverkehr in Schwäbisch Hall wurde durch Beobachtungen und Zählungen analysiert. Die Routen des Lieferverkehrs zeigt die Abbildung 12.

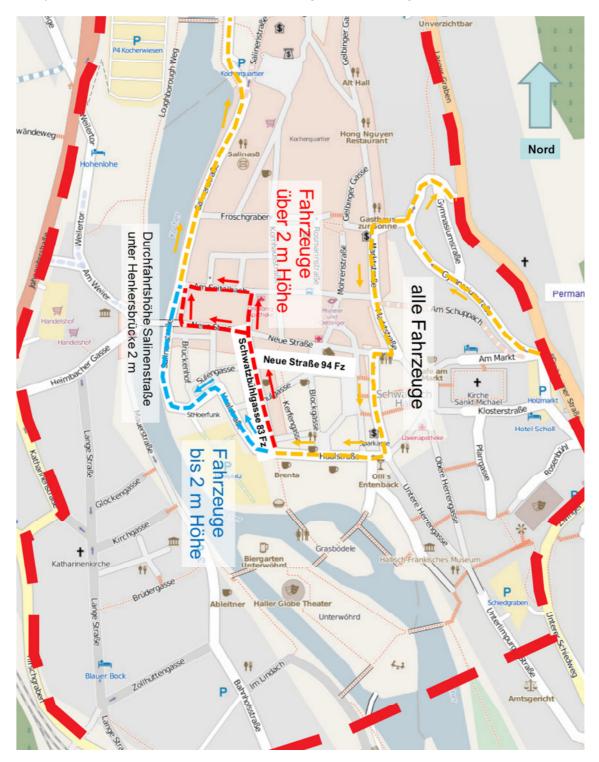


Abbildung 12: Routen des Lieferverkehrs Stadtmitte Schwäbisch Hall

Der Lieferverkehr kann nur über die Gymnasiumstraße in die Stadtmitte fahren. Die Hauptroute verläuft für Fahrzeuge bis zu einer Höhe von 2 m über den Säumarkt, die Marktstraße, die Haalstraße und unterquert bis zur Salinenstraße die Henkersbrücke

mit einer Durchfahrtshöhenbeschränkung von 2 m. Fahrzeuge über 2 m Höhe müssen durch die Fußgängerzone Schwatzbühlgasse bis zur Neuen Straße oder bis zur Straße Am Spitalbach fahren und dort in die Salinenstraße einbiegen.

Mit Zählungen am Donnerstag, 11.07.2013 wurde zwischen 6:00 und 22:00 Uhr das Lieferverkehrsaufkommen in der Schwatzbühlgasse und der Neuen Straße erhoben.

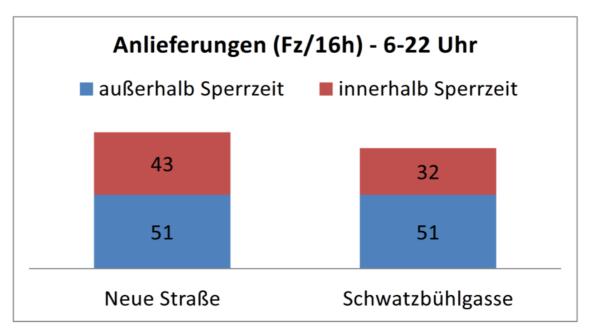


Abbildung 13: Anlieferungen in der Stadtmitte zwischen 6:00 und 22:00 Uhr

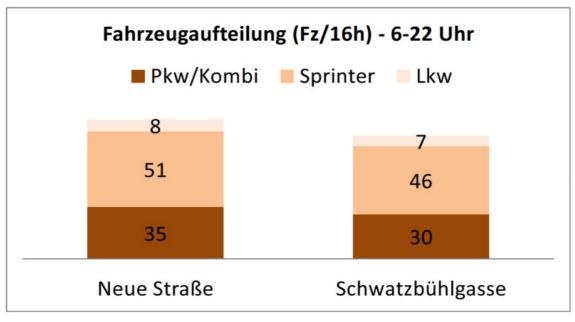


Abbildung 14: Lieferfahrzeuge in der Stadtmitte zwischen 6:00 und 22:00 Uhr

In der Stadt Schwäbisch Hall existiert ein generelles Durchfahrtsverbot zwischen 11 und 18 Uhr für Fahrzeuge über 2 m. Die Erhebung zeigt (siehe auch Abbildung 13), dass das Verbot weitgehend ignoriert wird und auch tagsüber während der Sperrzeit

angeliefert wird. Bei den Anlieferfahrten dominieren die Sprinter (Lieferwagen), gefolgt von Pkw/Kombi. Anlieferfahrten mit Lkw finden ebenfalls statt.

Einen Auszug aus der Beschilderung und Regelungen für den Lieferverkehr in der Innenstadt zeigt die Abbildung 15.





- Kfz >2m dürfen zwischen 11-18 Uhr nicht durch die Stadtmitte fahren
- Lkw-Ladezone zwischen 8-20 Uhr (... oder bis 11 Uhr?)
- Lieferverkehr frei zwischen 18-11 Uhr
- Lieferverkehr Gelbinger Gasse, Rampe Henkersbrücke bis 7,5 t frei
- Lieferverkehr Mauerstraße bis 12 t frei
- z. T. keine eindeutige Beschilderung/Regelung

Abbildung 15: Beschilderungen und Regelungen für den Lieferverkehr

4.8 Busverkehr (Stadtbus)

Der Busverkehr wurde in einer früheren Untersuchung von Mörgenthaler Ingenieure und Gevas, Humberg und Partner in Schwäbisch Hall analysiert /6/. Die Linienführung des Stadtbusses in der Stadtmitte, nach Eröffnung des Zentralen Omnibusbahnhofs (ZOB) an der Salinenstraße, zeigt die Abbildung 16.

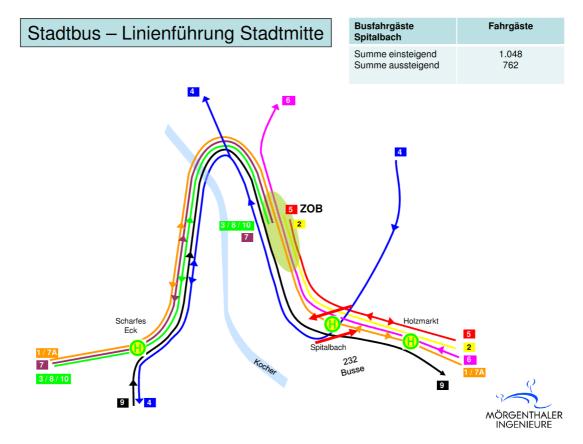


Abbildung 16: Stadtbus - Linienführung Innenstadt

Die Abbildung zeigt die heute zentrale Funktion des ZOB. Busverkehr über die Henkersbrücke findet mit Stadtbussen nicht mehr statt. Die wichtigste Verkehrsachse in der Innenstadt ist die Route über die Straße Am Spitalbach.

Bei einer Fahrgasterhebung der Stadt im Juni 2013 /9/ wurden an der Haltestelle Am Spitalbach rd. 1.050 einsteigende und rd. 760 aussteigende Fahrgäste gezählt. Nach Informationen der Stadt gilt der Juni eher als nachfrageschwacher Monat.

Die Fußwegzeiten von/zum ZOB (Isochronen 1 bis 10 Minuten) zeigt die Abbildung 17 und von/zum Spitalbach und Holzmarkt (Isochronen 1 bis 3 Minuten) die Abbildung 18.

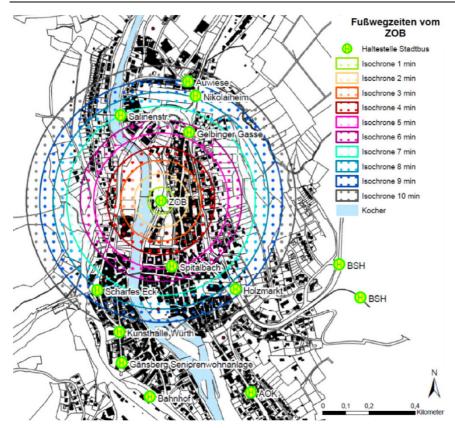


Abbildung 17: Fußwegzeiten von/zum ZOB

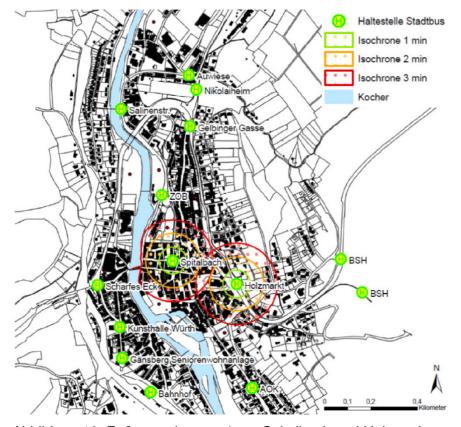


Abbildung 18: Fußwegzeiten von/zum Spitalbach und Holzmarkt

Auch wenn die Topografie und natürliche Hindernisse (s. o.) nicht in die Darstellung einfließen, ist zu erkennen, dass wegen der überwiegend kurzen Entfernungen vom

ZOB von/zur Innenstadt die wichtigsten Ziele innerhalb Fußwegzeiten von 3 bis 6 Minuten liegen. Werden die Haltestellen Am Spitalbach und Holzmarkt mit betrachtet liegen die wichtigsten Ziele der Innenstadt i. d. R. innerhalb von 4 Minuten Erreichbarkeit.

Alle Altstadt-Bereiche liegen in höchstens 300m Entfernung zur nächsten Haltestelle. Lediglich der südliche Altstadt-Bereich weist Defizite in der Erschließung und Erreichbarkeit auf.

4.9 Hochrechnung der Zählergebnisse auf 24-Stunden

4.9.1 Kfz-Verkehr

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen liegen für 24 Stunden (Dauerzählungen), 16 Stunden (Langzeitzählungen) und für 8 Stunden (Kurzzeitzählungen) vor. Die Hochrechnung der Verkehrszählungen auf den 24h-Verkehr DTV_w (<u>D</u>urchschnittlicher <u>T</u>äglicher <u>V</u>erkehr <u>w</u>erktags) erfolgt mit folgenden Hochrechnungsfaktoren:

- DTV_w = $1.07 \times \text{Kfz} / 16h$
- $DTV_w = 1.86 \times Kfz / 8h$

Diese Faktoren entsprechen annähernd den aus der Literatur bekannten Größen.

4.9.2 Radverkehr

Die Ergebnisse der Radverkehrszählungen liegen für 8 Stunden (Kurzzeitzählungen) vor. Die Hochrechnung der Verkehrszählungen auf den 24h-Verkehr DTV_{Mo-Fr} (<u>D</u>urchschnittlicher <u>Täglicher Verkehr mo</u>ntags bis <u>freitags</u>) erfolgt mit Hochrechnungsfaktoren aus der Literatur /10/. In die Hochrechnung fließen neben Klimadaten auch das Zählstellenumfeld (z. B. zentrumsnah) ein.

4.10 Quell-, Ziel-, Binnen-, Durchgangsverkehr 2013

Um die Anteile der verschiedenen Verkehrsstromarten Quellverkehr (QV), Zielverkehr (ZV), Binnenverkehr (BV) und Durchgangsverkehr (DV) ermitteln zu können, wurden Verkehrsbefragungen zwischen 7:00 und 11:00 Uhr sowie zwischen 15:00 und 19:00 Uhr an 8 Befragungsstellen durchgeführt (s. o.), bei der jeder Verkehrsteilnehmer nach seinem Herkunfts-, Zielort und nach seinem Fahrtzweck befragt wurde. Kfz-Nutzer wurden zusätzlich nach dem gewählten Parkplatz (Bezirk) gefragt.

Insgesamt wurden 1.174 Personen befragt. Dieser Erfassungsgrad kann als repräsentativ für die Gesamterhebung betrachtet werden. Über die Auswertung der Ein- und Ausfahrten in die Parkhäuser/-plätze bzw. der Parkautomaten werden die Ergebnisse der Verkehrsbefragung hochgerechnet.

In Abbildung 19 wird das Prinzip der unterschiedlichen Verkehrsarten veranschaulicht.

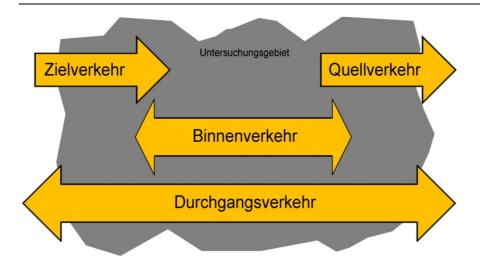


Abbildung 19: Verkehrsarten

Gesamtverkehr Innenstadt:

Der Gesamtverkehr setzt sich aus dem Durchgangsverkehr (DV), Quell- und Zielverkehr (QV/ZV) und dem Binnenverkehr zusammen. Der Gesamtverkehr in der Innenstadt von Schwäbisch Hall beträgt im Analysejahr 2013 rd. 23.650 Kfz/d (100%). Die Verkehrsstromarten werden in der Analysefahrtenmatrix zusammengefasst.

<u>Durchgangsverkehr (DV) Innenstadt:</u>

Die Innenstadt von Schwäbisch Hall wird täglich von rd. 2.200 Kfz/d durchfahren (Durchgangsverkehr - DV). Dies entspricht einem Durchgangsverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen von rd. 9%.

Die Innenstadt von Schwäbisch Hall hat eine wesentliche Durchgangsverkehrsbeziehung. Dies ist die Strecke von der Gymnasiumstraße (Am Markt) über die Marktstraße, Haalstraße (Haalplatz) zur Salinenstraße (Johanniterstraße).

(Anmerkung: Allerdings sind nicht die gesamten 2.200 Kfz als Durchgangsverkehr im eigentlichen Sinne zu betrachten. Es wird vermutet, dass ein Teil dieser Fahrten der sehr kurzen Anlieferung/Erledigung dient. Diese Fahrten können im Verkehrsplanungsmodell nicht herausgefiltert werden. Ein nicht bestimmbarer Teil des Durchgangsverkehrs ist somit eigentlich Quell- und Zielverkehr. Ebenfalls enthalten ist der Liefer- und Busverkehr durch die Innenstadt.)

Quell- und Zielverkehr (QV – ZV) Innenstadt:

Der Quell- und Zielverkehr von/zur Innenstadt von Schwäbisch Hall liegt bei rd. 21.450 Kfz/d. Dies entspricht einem Quell- und Zielverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen von rd. 91%. Es dominieren eindeutig die Quell- und Zielverkehrsströme vom Hauptstraßennetz zu den Parkierungsanlagen und in die Innenstadt.

Der Verkehr strömt vereinfacht betrachtet aus vier Richtungen in die Innenstadt. Der stärkste Quell- und Zielverkehrsstrom mit rd. 7.200 Kfz/24h fließt aus Ri. B14/B19 Michelfeld/Gaildorf in die Innenstadt, gefolgt vom Strom aus Ri. L2218/L1060 Crailsheim/Sulzdorf mit rd. 5.850 Kfz/24h, dem Strom aus Ri. B19/A6 Untermünkheim/Künzelsau mit rd. 5.000 Kfz/24h und dem Strom aus Ri. L1055 Michelbach a. d. Bilz mit rd. 3.350 Kfz/24h. Die wichtigsten Quell- und Zielverkehrsbeziehungen zeigt die Abbildung 20.

In der Stadtmitte hat das Parkhaus Kocherquartier mit rd. 2.350 Kfz/24h das stärkste Quell- und Zielverkehrsaufkommen. Danach folgt der Parkplatz Haalplatz mit rd. 2.050 Kfz/24h sowie das Parkhaus Langer Graben mit rd. 1.800 Kfz/24h.

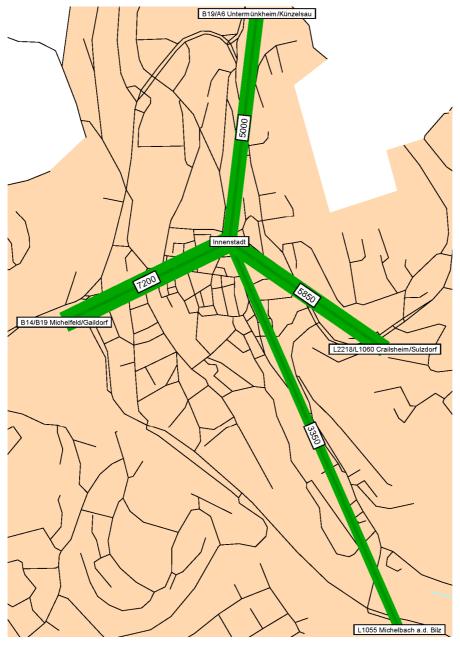


Abbildung 20: Wichtigste Quell-, Zielverkehrsbeziehungen (Kfz/d)

Binnenverkehr (BV):

Der Binnenverkehrsanteil in der Innenstadt von Schwäbisch Hall kann vernachlässigt werden.

4.11 Struktur- und Verkehrsentwicklung bis 2012

Kennziffern und Daten zur Struktur- und Verkehrsentwicklung liegen für Schwäbisch Hall aus verschiedenen statistischen Quellen der Stadt Schwäbisch Hall (Wirtschaftsstadt Schwäbisch Hall, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Verkehrskonzeption Innenstadt /11/ für die Bezugsjahre zwischen 1989 und 2012 vor. Weitere Kennziffern und Daten enthalten die auf das Bundesgebiet bezogene Schriftenreihe Verkehr in Zahlen (VIZ) /12/ und die regelmäßig fortgeschriebenen Shell-Prognosen /13/ /14/.

Strukturentwicklung in Schwäbisch Hall bis 2012

Die Entwicklung der Einwohner, Arbeitsplätze, Pendler und Pkw-Dichten in Schwäbisch Hall zwischen 1989 und 2012 zeigt die Tabelle 6. Disaggregierte Zahlen für den Planungsraum Innenstadt lagen während der Bearbeitung dieses Berichts nicht vor.

Tabelle 6: Einwohner, Arbeitsplätze, Pendler, Pkw-Dichten 1989 – 2012

	1989/ 1990	1999/ 2000	2010	2011/ 2012
Einwohner gesamt	31.375 ⁴⁾	35.192 ³⁾	36.784 ¹⁾	37.266 ¹⁾
Einwohner Planungsraum Hauptwohnsitz (Haupt- und Nebenwohnsitz)	2.606 ⁵⁾	1.959 ⁵⁾	2.156 ⁵⁾	2.223 ⁵⁾
Beschäftigte am Arbeitsort (sozialversicherungspflichtig)	19.231 ²⁾	19.683 ²⁾	21.237 ²⁾	22.194 ¹⁾
Einpendler			12.845 ²⁾	
Auspendler			4.808 ²⁾	
Pendlersaldo			8.037 ²⁾	
Summe Ein- Auspendler			17.653 ²⁾	
Pkw-Dichte		538 ²⁾	539 ²⁾	544 ²⁾

¹⁾ Wirtschaftsstadt Schwäbisch Hall, 2) Statistisches Landesamt, 3) Wikipedia,

Die Tabelle zeigt eine positive Einwohnerentwicklung. Zwischen 1989 und 2012 nahm die Einwohnerzahl und rd. 6.000 Einwohner zu. Bemerkenswert ist, dass etwa dreimal soviele Beschäftige nach Schwäbisch Hall ein- als auspendeln. Die Tabelle zeigt weiterhin, dass sich die Einwohner- und Beschäftigtenzahl in Schwäbisch Hall in den vergangenen 6 Jahren um etwa 2.500 Beschäftigte erhöhte.

⁴⁾ Verkehrskonzeption Innenstadt 1993, ⁵⁾ Einwohnermeldeamt Schwäbisch Hall

Kfz-Verkehrsentwicklung in Schwäbisch Hall bis 2012

Das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadtmitte Schwäbisch Hall (Planungsraum) beträgt rd. 23.650 Kfz/24h (100%). Der Anteil des Durchgangsverkehrs an diesem Aufkommen beträgt rd. 2.200 Kfz/24h (9%), der Anteil des Quell- und Zielverkehrs rd. 21.450 Kfz/24h (91%). Das Ergebnis zeigt einen sehr geringen Durchgangsverkehrsanteil. Dieser war in der Verkehrskonzeption Innenstadt /2/ noch deutlich höher. Diese Entwicklung ist durch Änderungen im Fahrverhalten der Verkehrsteilnehmer (z. B. legen Pendler gegenüber früher längere Strecken zum Arbeitsplatz zurück), Änderungen in der Infrastruktur von Schwäbisch Hall (z. B. Einführung Stadtbus), Erhöhung der Einkaufsattraktivität von Schwäbisch Hall (z. B. Ansiedlung Kocherquartier, Kaufland usw.) und Änderungen des Pendlersaldos in Schwäbisch Hall (s. o.) bedingt.

Kfz-Verkehrsentwicklung am Rand der Innenstadt bis 2012

Zur Analyse der Verkehrsentwicklung für Schwäbisch Hall auf Außerortsstraßen stehen die Zähldaten der amtlichen Straßenverkehrszählungen von 1980 bis 2010 und eigene Zählungen bis 2013 zur Verfügung. Die Verkehrsstärkenkarte von Baden-Württemberg enthält für die klassifizierten Straßen um die Stadtmitte Schwäbisch Hall mehrere Zählstellen. Zwei Zählstellen liegen auf der B19 Stuttgarter Straße und eine auf der L2218 Langer Graben. Zu Vergleichszwecken wird noch die A6 in der Statistik mit aufgeführt. Die Abbildung 21 zeigt die Entwicklung des Kfz-Aufkommens zwischen 1980 und 2010/2013. Zwischen 1985 und 2010 nahmen die Verkehrsstärken auf der A6 in Folge der deutschen Wiedervereinigung deutlich zu. Auf der B19 Stuttgarter Straße und der L2218 Langer Graben blieben die Verkehrsstärken zwischen 1980 und 2013 nach einer vorübergehenden Spitze zwischen 1992 und 2005 nahezu gleich.

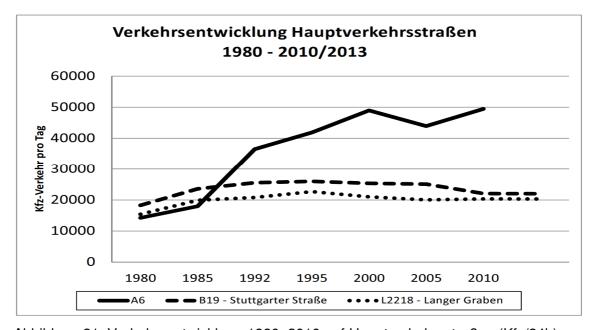


Abbildung 21: Verkehrsentwicklung 1980–2010 auf Hauptverkehrsstraßen (Kfz/24h)

Kfz-Verkehrsentwicklung in der Innenstadt bis 2013

Die Entwicklung der DTV_w-Verkehrsstärken auf dem innerörtlichen Straßennetz von Schwäbisch Hall zwischen 1981 /2/ und dem Analysejahr 2013 zeigt die Tabelle 7.

Seite 35

Tabelle 7: Verkehrsentwicklung 1981 – 1992 – 2013 auf Innerortsstraßen

Querschnitt	Belastung 1981 (Kfz/24h)	Belastung 1992 (Kfz/24h)	Belastung 2013 (Kfz/24h)	Differenz 1992/2013 (%)
Q6 – Salinenstraße (Johanniterstraße)	_*	8.500	11.150	+31
K1 – Salinenstraße (Am Spitalbach)	6.000	7.700	4.000	-48
K1 – Am Spitalbach (Salinenstraße)	8.500	5.200	500	-90
Q5 – Gymnasiumstraße (Langer Graben)	_*	3.200	1.100	-66
Q8 – Gymnasiumstraße (Am Markt)	_*	4.450	4.200	-6
Marktstraße (Marktplatz)	5.700	3.700	2.250	-39
Q4 – Lange Straße (Steinbacher Straße)	_*	_*	600	-
Q2 – Heimbacher Gasse	_*	_*	1.000	-
Q1 – Gelbinger Gasse	_*	1.150	1.000	-13

^{-*} Werte in der Verkehrskonzeption Innenstadt /2/ nicht ausgewiesen

Das Verkehrsaufkommen auf den wichtigsten Randstraßen der Innenstadt (Salinenstraße, Gymnasiumstraße (Am Markt)) nahm in den vergangenen 30 Jahren leicht zu oder ab. Dagegen konnte auf den wichtigsten die Innenstadt erschließenden Straßen (Am Spitalbach, Marktstraße) eine deutliche Abnahme verzeichnet werden.

Radverkehrsentwicklung in der Innenstadt bis 2013

Die Entwicklung der DTV_{Mo-Fr} -Verkehrsstärken auf dem innerörtlichen Straßennetz von Schwäbisch Hall zwischen 1981 /2/ und dem Analysejahr 2013 zeigt die Tabelle 8.

Tabelle 8: Radverkehrsentwicklung 1981 – 2013 auf Innerortsstraßen

Querschnitt	Belastung 1981 (Radfahrer/24h)	Belastung 2013 (Radfahrer/24h)	Differenz 1981/2013 (%)
FG1 – Weilerwiesen, Brücke	-*	99	-
FG2 – Henkersbrücke	61	335	+449%
FG3 – Roter Steg	-*	158	-
FG4 – Mühlkanal	-*	47	-
FG5 – Sulfer Steg	-*	229	-
FG6 – Steinerner Steg	_*	131	-
FG7 – Neue Straße	105	162	+54%
FG8 – Marktplatz	88	175	+99%
FG9 – Am Spitalbach	100	148	+48%
FG10 - Froschgraben	_*	50	-
FG11 – Gelbinger Gasse	23	111	+383%

^{-*} Werte in der Verkehrskonzeption Innenstadt /2/ nicht ausgewiesen

Das Radverkehrsaufkommen in der Innenstadt nahm in den vergangenen 30 Jahren stark zu. Deutlich ist vor allem auch der Anstieg auf den starken Gefälle- und Steigungsstrecken Am Spitalbach und Neue Straße.

4.12 Mängelanalyse, Bewertung

Das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadtmitte Schwäbisch Hall (Planungsraum) beträgt im Jahr 2013 rd. 23.650 Kfz/24h (100%). Der Anteil des Durchgangsverkehrs an diesem Aufkommen beträgt rd. 2.200 Kfz/24h (9%), der Anteil des Quell- und Zielverkehrs rd. 21.450 Kfz/24h (91%). Das Ergebnis zeigt einen sehr geringen Durchgangsverkehrsanteil am gesamten Kfz-Verkehrsaufkommen. Dieser war in der Verkehrskonzeption Innenstadt /2/ noch deutlich höher.

Bei diesem geringen Durchgangsverkehrsaufkommen liegt kein Verkehrsproblem in der Stadtmitte Schwäbisch Hall vor. Die Verkehrsanalyse 2013 spiegelt damit die aus heutiger Sicht positive Verkehrs- und Straßenplanung der Stadt Schwäbisch Hall der vergangenen 30 Jahre deutlich wieder.

Diese Verkehrs- und Straßenplanung basiert auf leistungsfähigen Hauptverkehrsstraßen (Langer Graben – Stuttgarter Straße) am Rand der Innenstadt, einem hohen Parkraumangebot in Innenstadtnähe mit einer leistungsfähigen Erschließung, kurzen fußläufigen Verbindungen von diesen Parkplätzen zur Innenstadt, einem leistungsfähigen Stadtbussystem, sowie ausgedehnten Bereichen für Fußgänger und Lieferzeitbeschränkungen für den Lieferverkehr.

Dies wurde in den vergangenen Jahren sehr konsequent umgesetzt. Wichtige Entwicklungen sind in der neueren Zeit der Bau der Parkhäuser Im Ritter/Kaufland und Kocherquartier, der Neubau des ZOB mit Konzentration der Buslinien und der anhaltenden Ausbau von Fußgängerzonen mit teilweisem Busbetrieb, wie die Sanierung der Straße Am Spitalbach und der Bau kurzer Wegeverbindungen, wie beispielsweise der Neubau der Froschgrabentreppe.

Die Erfolge dieser Verkehrs- und Straßenplanung sind an der Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens in der Innenstadt deutlich ablesbar. Beispielsweise sank das Kfz-Verkehrsaufkommen auf der Straße Am Spitalbach von 8.500 Kfz/24h (1981) über 5.200 Kfz/24h (1992) auf 450 Kfz/24h (2013). Das Kfz-Verkehrsaufkommen auf der Marktstraße sank von 5.700 Kfz/24h (1981) über 3.700 Kfz/24h (1992) auf 2.350 Kfz/24h (2013). Dagegen stieg das Angebot an öffentlichen, bewirtschafteten Stellplätzen in der Stadtmitte von rd. 850 (1992) auf rd. 2.400 (2013) stetig an.

Obwohl die A6 den überregionalen Durchgangsverkehr zwischen den Großräumen Nürnberg und Mannheim/Karlsruhe aufnimmt, wird der regionale Durchgangsverkehr im Nahbereich zwischen Aalen/Gaildorf und A6 erst in der neueren Zeit (2011) von der Westumgehung aufgenommen. Diese entlastet die B19-Stuttgarter Straße und den Verkehrsdruck auf die Straßen am Rand der Innenstadt, wie z. B. den Knoten Stuttgarter Straße/Salinenstraße. Das Kfz-Verkehrsaufkommen auf der B19-Stuttgarter Straße entwickelte sich von 20.800 (1980) über 27.600 (1992) bis 22.000 Kfz/24h (2013).

Der Kfz-Verkehr strömt vereinfacht betrachtet aus vier Richtungen in die Innenstadt. Der stärkste Quell- und Zielverkehrsstrom mit rd. 7.200 Kfz/24h fließt aus Michelfeld/Gaildorf in die Innenstadt, gefolgt von Crailsheim/Sulzdorf mit rd. 5.850 Kfz/24h, Untermünkheim/Künzelsau mit rd. 5.000 Kfz/24h und Michelbach a. d. Bilz mit rd. 3.350 Kfz/24h.

Ein großes Problem ist der Lieferverkehr mit hohen Fahrzeugen über 2 m, i. d. R. Sprinter und Lkw. Diese müssen durch die Fußgängerzone Schwatzbühlgasse bis zur Neuen Straße oder bis zur Straße Am Spitalbach fahren und dort in die Salinenstraße einbiegen. Niedere Fahrzeuge unter 2 m fahren unter der Henkersbrücke durch bis zur Salinenstraße und umgehen damit die Fußgängerzone. Das Anlieferaufkommen beträgt in der Schwatzbühlgasse rd. 85 Fz/16h, davon rd. 90% mit Sprintern und Lkw.

In der Innenstadt existiert ein generelles Durchfahrtsverbot zwischen 11 und 18 Uhr für Fahrzeuge über 2 m. Die Analyse 2013 zeigt, dass das Verbot weitgehend ignoriert wird und auch tagsüber während der Sperrzeit angeliefert wird. Das Anlieferaufkommen beträgt in der Schwatzbühlgasse während der Sperrzeit rd. 30 Fz/16h, d. h. die

Sperrzeit wird von über einem Drittel der Fahrzeuge ignoriert. In der Neuen Straße ignorieren fast die Hälfte aller Lieferfahrzeuge die Sperrzeit.

Mit verantwortlich dafür sind die verwirrenden Regelungen der Anlieferungen in der Innenstadt, die teilweise widersprüchlich sind und einen "Interpretationsspielraum" zulassen bzw. wegen "Nicht-Verstehen" ignoriert werden. Es wird empfohlen, Lösungsansätze sowohl bei der Beschilderung als auch bei der Regelung der Sperrzeiten zu entwickeln. Ein weiteres Hauptanliegen dürfte in der Entlastung der Fußgängerzone vom nicht notwendigen Lieferverkehr mit großen Fahrzeugen sein. Insbesondere fehlen leistungsfähige Alternativrouten für den Lieferverkehr an der Fußgängerzone vorbei. Auch hier wird empfohlen, Lösungsansätze zu finden.

Mit dem Umbau des ZOB und der Konzentration der Buslinien stellt der Stadtbus eine gute Erreichbarkeit der Stadtmitte sicher. Etwas schlechter erreichbar sind der Bahnhof (außerhalb des Planungsraums) und der südliche Altstadt-Bereich. Ein Ansatz für den diskutierten Citybus ist die Verknüpfung mit dem Stadtbus am ZOB und der Eisenbahn am Bahnhof, da von dort längere Wegzeiten in die Innenstadt einen Umstieg sinnvoll machen können. Allerdings ist eine Anbindung des Citybusses an Parkhäusern o. ä. wegen der bereits heute kurzen Entfernungen von fast allen Stellplätzen zur Innenstadt eher unrealistisch. Entscheidend für oder gegen einen Citybus ist die Abwägung von Komfortgewinn und voraussichtlichen Kosten. Es wird empfohlen, Lösungsansätze für einen Citybus als Ergänzung zum bestehenden Stadtbus zu untersuchen.

Das Radverkehrsaufkommen in der Innenstadt nahm in den vergangenen 30 Jahren nicht nur auf den entlang der Höhenlinie verlaufenden Straßen und Wegen zu (z. B. Gelbinger Gasse) sondern auch auf den starken Gefälle- und Steigungsstrecken (z. B. Am Spitalbach und Neue Straße). Dies zeigt, dass Radverkehr auch in topografisch bewegtem Gelände mit Erfolg betrieben und gefördert werden kann (z. B. Brüssel, Bern). Erfahrungen aus anderen Städten zeigen, dass die Politik durch eine konsequente Radverkehrsförderung deutlich positive Veränderungen herbeiführen kann. In Schwäbisch Hall wurde dazu ein sehr umfangreiches Radverkehrskonzept /22/ erstellt.

"Analytisch betrachtet" wird der Kfz-Verkehr in der Innenstadt von Schwäbisch Hall wirkungsvoll abgewickelt. Die Planungsstrategien der vergangenen 30 Jahre zeigen eine deutliche Wirkung. Generelle Planungsansätze wie die "autofreie Innenstadt" in den 80/90er Jahren sind daher nicht anzustreben, da bereits heute mit einer guten Angebotsplanung an Parkhäusern/Parkplätzen und ausgedehnten Fußgängerzonen eine "autoarme Innenstadt" erreicht wurde.

Es wird empfohlen, die oben aufgeführten Lösungsansätze in den städtischen Gremien zu diskutieren.

5. VERKEHRSPLANUNG

5.1 Allgemeines

In der Einführung (Kapitel 1) wurde auf Ziele hingewiesen, die bei der Verkehrskonzeption in Schwäbisch Hall einen hohen Stellenwert besitzen. Aus diesen Zielen lassen sich für die Schwäbisch Haller Verkehrsplanung folgende Leitsätze formulieren:

- Erhaltung eines leistungsfähigen Innenstadtrings um die Stadtmitte herum (Bündelung des Verkehrs auf den Hauptverkehrsstraßen).
- Minimierung des nutzungsfremden Kfz-Verkehrs durch die Stadtmitte (Entlastung der Innenstadtstraßen vom Schleichverkehr).
- Neugestaltung entlasteter Straßenräume mit weiterer Verbesserung der Aufenthaltsqualität (Begreifbare, optische Verkehrsberuhigung).
- Weitere Attraktivierung der am Innenstadtring liegenden Parkplätze mit guter fußläufiger Anbindung zur Stadtmitte (weiteres Parkhaus).
- Minimierung von Konflikten zwischen Lieferverkehr und Fußgängern in der Stadtmitte (z. B. weitere Brücke über den Kocher).
- Konsequente Schließung von Lücken im Fuß- und Radwegenetz (ständige Aufgabe).
- Weiterer Ausbau des Angebotes des ÖPNV (z. B. Citybus).

5.2 Verkehrsplanerische Maßnahmen

Die o. g. Ziele und Leitsätze werden in der Schwäbisch Haller Verkehrsplanung bereits seit Jahren verfolgt. Da sich das vorliegende Verkehrskonzept vorrangig auf die Straßenverkehrsplanung und den Verkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln in der Innenstadt konzentriert (Verkehrskonzeption Innenstadt), soll dennoch zur Übersicht ein allgemeiner Überblick über verkehrsplanerische Maßnahmen und deren Realisierung im Stadtgebiet Schwäbisch Hall gegeben werden (s. Tabelle 9). Daraus sollen Handlungskonzepte abgeleitet werden, die nicht nur für die Innenstadt, sondern für das gesamte Stadtgebiet gelten und in den künftigen Verkehrsentwicklungsplan Schwäbisch Hall (VEP Schwäbisch Hall) integriert werden sollen.

Verkehrsplanerische Maßnahmen lassen sich in Maßnahmen für

- den Straßenverkehr (motorisierter Individualverkehr MIV),
- den Öffentlichen Verkehr (öffentlicher Personennahverkehr ÖPNV) und
- den Fußgänger- und Radverkehr (nicht motorisierter Individualverkehr NMIV)

einteilen.

Ergänzend wird in der Tabelle 9 aufgeführt, ob die Maßnahmen im kommunalen Einflussbereich liegen oder im Einflussbereich Kreis, Land, Bund, EU. In einer weiteren Spalte wird auf den Charakter der Maßnahme "Vermeidung von Kfz-Verkehr", "Verlagerung von Kfz-Verkehr auf umweltverträglichere Verkehrsmittel" sowie "Erhöhung der Straßennetzeffizienz und verträgliche Abwicklung" eingegangen, um die Wirkungen der Maßnahmen erkennen zu können.

Im Kfz-Verkehr ist die Vermeidung von motorisierten Fahrten gleichbedeutend mit der Vermeidung von Kfz-Verkehr generell. Eine Verkehrsvermeidung lässt sich durch eine Verringerung der Anzahl der Ortsveränderungen und durch den Ersatz von langen Wegen durch kurz erreichbare Ziele realisieren.

Die Verlagerung von Verkehrsleistung des Kfz-Verkehrs auf alternative Verkehrsmittel zum Kfz-Verkehr wird durch die Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie durch die Steigerung der Attraktivität des ÖPNV erreicht.

Durch die Erhöhung der Straßennetzeffizienz sollen bei gleich bleibender Verkehrsmenge die negativen Auswirkungen des Kfz-Verkehrs gemindert und verträglicher abgewickelt werden. Zentrale Erkenntnis ist hierbei, dass alternative Verkehrsmittel den Kfz-Verkehr nicht vollständig ersetzen können und dieser somit bei künftigen Planungen berücksichtigt werden muss.

Tabelle 9: Verkehrsplanerische Maßnahmen

Maßnahme	Beispiel	Realisierung in Schwäbisch Hall	Bereich	Kommune	Kreis, Land Bund EU
Straßenverkehr – Motorisierter	Individualverkehr – MIV				
Preispolitik	Fahrleistungs- und verbrauchsabhängige Abgaben, Umlegung der Kfz-Steuer, Einführung marktwirtschaftlicher Preise für Mobilität		Vermeidung		Х
Bewusstseinsbildung für ein umweltver- trägliches Verkehrsverhalten, Verkehrserziehung und Verkehrsaufklärung	Verbesserung der Qualifikation von Kfz- Fahrern, Erziehung, Öffentlichkeitsarbeit, Zeitgeist		Vermeidung, Verlagerung, Netzeffizienz	х	Х
Beseitigung von Bahnübergängen	Kreuzungsfreies Führen von Straße und Bahn	Bereits umgesetzt im Stadtgebiet Schwä- bisch Hall, z. B. Brücke Neue Reifensteige	Verlagerung, Netzeffizienz	Х	Х
Parkplätze für Fahrgemeinschaften, P&M-Plätze			Verlagerung	X	X
Verkehrsregelnde Maßnahmen	Örtliche Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsüberwachung	Überwachung durch Polizei, Ordnungsamt	Verlagerung	X	
Umweltmaßnahmen im Straßenbau	Lärmschutz	Wird bei vielen Neubaugebieten in Schwä- bisch Hall umgesetzt (tlw. freiwillig)	Netzeffizienz	Х	
Straßenerhaltung, Straßenunterhaltung			Netzeffizienz	Х	Х
Straßeninfrastrukturmaßnahmen	Neubau von Straßen, Ausbau von Straßen, Umbau von Straßen, Rückbau von Straßen	z. B. Westumgehung und Ostumgehung Schwäbisch Hall umgesetzt, Südumfahrung Hessental wird diskutiert, Weilertunnel wird diskutiert. Straße am Spitalbach ist aufenthaltsfreundlich für Fußgänger ausgebaut. Umbau Marktstraße für 2014 geplant. Ausbau der Straße Hirschgraben Bau neuer Linksabbiegestreifen von der Johanniterstraße in den Hirschgraben.	Netzeffizienz	X	X
Wegweisende Beschilderung	Statische und dynamische Wegweisung	Im Stadtgebiet nur teilweise stringent umge- setzt. Beschilderung in der Innenstadt wider- sprüchlich und verbesserungswürdig.	Netzeffizienz	Х	

Maßnahme	Beispiel	Realisierung in Schwäbisch Hall	Bereich	Kommune	Kreis, Land Bund EU
zu Straßenverkehr – Motorisi	erter Individualverkehr – MIV				
Straßenverkehrsmanagement, Organisatorische und betriebliche Maßnahmen	Koordinierung Baumaßnahmen, Bauzeitverkürzung durch Mehrschichtbetrieb, Arbeiten außerhalb der Hauptverkehrszeit, Sondervergütung bei beschleunigter Fertigstellung, Abbruch von Tagesbaustellen wenn Behinderungen zu groß, Verlagerung der Tages- in Nachtbaustellen, wenn Behinderungen zu groß		Netzeffizienz	х	
Verkehrsmanagement, Verkehrsbeeinflussung	Bündelung des MIV auf Hauptverkehrsstraßen (HVS), verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerungen, situationsbezogene Geschwindigkeitsbeein- flussung, Parkraummanagement durch statische und dynamische Parkleitsysteme, Wechselwegweisung und Zuflussdosierung, Pförtneranlagen, Verkehrsbeeinflussung auf Autobahnen um Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordne- te Straßennetz zu vermeiden, Verbesserung der verkehrsträgerübergreifen- den Verkehrsinformation (z. B. STORM, MELYSSA), Flexible Arbeitszeitregelungen zum Abbau von Verkehrsspitzen, Steuerung Beginn / Ende von Großveranstal- tungen	Bündelung auf HVS weitgehend umgesetzt. Einzelne verkehrsabhängig gesteuerte Knotenpunkte bestehen. Parkleitsystem umgesetzt. Anzeigen zu freien Stellplätzen bestehen z. T. in neueren Parkhäusern (z. B. Kocherquartier).	Netzeffizienz	х	X

Maßnahme	Beispiel	Realisierung in Schwäbisch Hall	Bereich	Kommune	Kreis, Land Bund EU
Öffentlicher Personennahverke	hr - ÖPNV				
Verbesserung des ÖPNV	Neue Bedienungsformen wie Anrufsammeltaxis, Minibusse, Taxiverkehr	RufBus besteht, Citybus in der Diskussion	Verlagerung	Х	
Verkehrsumlenkung auf den ÖPNV	Pendlerverkehre mit definierter Quelle-Ziel- Beziehung "Wohnen-Arbeiten"		Verlagerung		
Imageverbesserung ÖPNV	Modernes komfortables Wagenmaterial	Durchmischter Fahrzeugpark bei Bussen. Veraltetes Wagenmaterial bei Deutscher Bahn.	Verlagerung	Х	Х
Landes ÖPNV-Gesetz	Weiterentwicklung von Verkehrskooperationen und Verbünden, auf die örtlichen Verhältnisse angepasste Verkehrsangebote, Fachplan Nahverkehrsplan	Umgesetzt und genutzt mit dem Bau des ZOB.	Verlagerung		x
Ausbau der Infrastruktur, Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Schienennetzes	Störungsfreier Betrieb auf eigenem Bahnkörper bei Bahnen, Ausbau des Streckennetzes der Stadtbahn	Im Stadtgebiet alle Eisenbahnkreuzungen niveaufrei. Mögliche Elektrifizierung Schwäbisch Hall- Öhringen-Heilbronn und Integration an das Stadtbahnnetz in der Diskussion.	Verlagerung	х	х
Verbesserung des Bedienungsstandards	Integraler Taktfahrplan, Angebotsorientierter Fahrplan, Sonderverkehre wie Schüler- und Werksverkehre, höhere Bedienungshäufigkeit anstatt großer Fahrzeuge	Neuer ZOB Bau neue Parkplätze für Reisebusse am Hirschgraben Bau neue Haltestelle für Stadtbusse an Johanniterstraße	Verlagerung	х	х
Verkehrsmanagement durch EDV	Elektronische Fahrplanauskunft, Bargeldlose Zahlungsmittel	Dynamisches Anzeigesystem am ZOB steht noch aus. Grundlagen dafür sind bereits geschaffen. Bargeldlose Zahlungsmittel teilweise in Parkhäusern und Parkplätzen mit der Schwäbisch Hall-Card umgesetzt.	Verlagerung		Х
Verkehrskooperation	Anerkennung von Fahrscheinen verschiedener Verkehrsunternehmer, Abstimmen von Fahrplänen versch. Verkehrsun- ternehmen	Mit der Einführung des Verbundes Kreisver- kehr umgesetzt.	Verlagerung		х
Bevorrechtigung für Busse	Busfahrstreifen, Busschleusen, Buspriorisierung	z. B. Busdurchfahrt Am Spitalbach. Busspur auf Johanniterstr. / Einmündung Salinenstr./ZOB vorgesehen.	Verlagerung, Netzeffizienz	x	Х

Maßnahme	Beispiel	Realisierung in Schwäbisch Hall	Bereich	Kommune	Kreis, Land Bund EU
Fußgänger- und Radverkehr – r	nicht motorisierter Verkehr - NMIV	•			
Verbesserungen der Rahmenbedingungen	Fördern von Siedlungsstrukturen mit kurzen Wegen, Schaffen von wohnungsnahen Arbeitsplätzen und Versorgungsstrukturen, Freizeiteinrichtungen		Vermeidung, Verlagerung	х	
Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung	Anlage von Fußgängerzonen, Anlage von verkehrsberuhigten Bereichen, Tempo-30-Zonen/Tempo-20-Zonen	In Innenstadt realisiert, in Wohngebieten teilweise realisiert.	Verlagerung	Х	
Bike & Ride	Vernetzung zwischen Fahrrad und ÖPNV, Bau von überdachten Fahrradabstellanlagen mit Diebstahlschutz als Bestandteile von Haltestellen	Am Bahnhof Hessental ist derzeit der Bau einer gesicherten Fahrradgarage für 30 Räder im Gange.	Verlagerung	Х	х
Bau und Ausbau von Geh- und Radwe- gen	Separat geführte Wege entlang Hauptverkehrs- straßen (HVS), Straßen zu HVS	Wird sukzessive umgesetzt, z. B. Heilbronner Straße nach Gelbingen und GE-West nach Hagenbach (Planstraße 1).	Verlagerung	х	
Förderung fahrradfreundlicher Städtebaupolitik	Schaffen von Fahrradabstellplätzen in Baugebieten und an Gebäuden	Überdachte Anlagen an beiden Schulzentren für 2014 vorgesehen.	Verlagerung	Х	
Verbesserung der Mitnahmemöglichkeiten für Fahrräder beim ÖPNV	Fahrradmitnahme außerhalb Hauptverkehrszeiten		Verlagerung		Х
Maßnahmen zugunsten des Radfahrers	Integration eines leistungsfähiges Radverkehrs- netz in das vorhandene Straßen- und Wegenetz, Schaffen eines flächendeckenden am Bedarf orientierten Radwegenetzes, Niveaugleiches queren von Straßen, Pflege der Radwege und Freihalten von Hinder- nissen	Radverkehrskonzept 2012 /22/. (siehe Maßnahmenvorschläge zu den Hauptrouten 1, 2, 3 und 5) Maßnahmen werden sukzessive und nach vorhandenen Mitteln umgesetzt.	Verlagerung, Netzeffizienz	х	x
Maßnahmen zugunsten des Fußgängers	Fußgängerfreundliche Lichtsignalsteuerungen (Vorrangschaltungen, Mehrfachumläufe pro Umlaufphase, Verlängerung Grünzeiten, Grüne Welle für Fußgänger, Querung in einem Zug), Schließen von Gehweglücken, Verbreitern schmaler Gehwege, Verhindern Gehwegparken von Kfz, Verbessern der Überquerbarkeit von Straßen, Erhaltung und Neueinrichtung von Durchgängen und Passagen, Gestaltung von Fußwegen (Begrünung, Bedachung, Beleuchtung)	Bau der Froschgrabentreppe mit Aufzug und Treppe Badtorweg. Verlagerung ZOB näher an Innenstadt. An vielen wichtigen fußläufigen Verbindungen Bedarfsampeln für Fußgänger/Radfahrer.	Verlagerung, Netzeffizienz	х	х

MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR (MIV)

6. VERKEHRSMODELL

6.1 Allgemeines

Ein Verkehrsmodell soll den Planer in die Lage versetzen, das aktuelle Verkehrsgeschehen korrekt wiederzugeben und zukünftige Entwicklungen aufgrund der Veränderung von Rahmenbedingungen mit ausreichender Genauigkeit abzuschätzen.

Für die Erstellung des Verkehrsmodells Innenstadt Schwäbisch Hall liegen die notwendigen Daten in vollem Umfang und in guter Qualität vor, die für die konkreten Anforderungen der eingesetzten Software aufzubereiten sind. Dies ist im konkreten Fall das Verkehrsmodell VISUM /15/ zur Umlegung des nachgefragten Verkehrs auf die zur Verfügung stehenden Netze (Verkehrswegewahl).

Für die Verkehrswegewahl werden die Verkehrsstärken im Straßennetz des Untersuchungsraums mit dem EDV-Verkehrsmodell VISUM ermittelt. Dazu werden die Fahrtenmatrizen mit dem "Capacity-Restraint-Verfahren" auf das Straßennetzmodell des Untersuchungsraums umgelegt und im Analysenullfall mit den gezählten Verkehrsstärken kalibriert. Beim "Capacity-Restraint-Verfahren" wird das Verkehrsaufkommen in mehreren Schichten iterativ auf das Netz aufgebracht und dadurch eine belastungsabhängige Routenwahl der Kraftfahrer nachvollzogen.

Das Straßennetzmodell für die Innenstadt von Schwäbisch Hall enthält alle klassifizierten Straßen in dem Umfang, der zur Abbildung des Verkehrsgeschehens im Modell erforderlich ist. Innerhalb der Innenstadt wurden alle bedeutenden Hauptverkehrsstraßen aufgenommen. Das Verkehrsaufkommen der Verkehrsbezirke wird an geeigneten Knoten, den Einspeisepunkten, ins Netz eingebracht.

Jedem Streckenabschnitt wird richtungsgetrennt ein Streckentyp zugeordnet. Die Zuordnung ist abhängig von

- der Lage der Strecke (innerorts, außerorts),
- der Streckencharakteristik (einbahnig, zweibahnig, planfrei, plangleich, Querschnitt, Kraftfahrstraße),
- der Anzahl der Richtungsfahrbahnen und
- der baulichen Qualität des Streckenabschnittes. Den Streckentypen sind unterschiedliche Verkehrsstärken – Geschwindigkeitsfunktionen zugeordnet. Diese ermöglichen die Simulation einer belastungsabhängigen und zeitorientierten Routenwahl des Kraftfahrers.

6.2 Kalibrierung des Verkehrsmodells

Die Kalibrierung des Verkehrsmodells erfolgt mit den gezählten Verkehrsströmen (s.o.). In Tabelle 10 sind für den Zeitbereich 0:00 Uhr – 24:00 Uhr die gezählten und die umgelegten Verkehrsströme an den Zählstellen einander gegenübergestellt. Die Abweichungen sind gering, das heißt, die im Modell nachgebildeten Verkehrsbelastungen entsprechen weitgehend dem gezählten Verkehrsaufkommen.

Tabelle 10: Kalibrierung des Verkehrsmodells

Querschnitt	Zählung Kfz/24h am 25.04.2013	Umlegung Kfz/24h mit Modell	Abweichun- gen in %
Q6 – Salinenstraße (Johanniterstraße)	11.172	10.795	-3
K1 – Salinenstraße (Am Spitalbach)	3.983	4.053	+2
Q5 – Gymnasiumstraße (Langer Graben)	1.086	1.086	+/-0
Q8 – Gymnasiumstraße (Am Markt)	4.198	4.127	-2
Marktstraße (Marktplatz)	2.215	2.371	+7
Q4 – Lange Straße	605	601	-1
Q2 – Heimbacher Gasse	1.006	1.007	+/-0
Q1 – Gelbinger Gasse	982	982	+/-0

Insgesamt gesehen zeigt die Gegenüberstellung, dass die erstellte Analysefahrtenmatrix, das Verkehrsmodell, die Hochrechnungsmethodik der 8 bzw. 16-Stunden-Werte auf 24-Stunden-Werte und das Verfahren für die Routenwahl das Verkehrsgeschehen in Schwäbisch Hall gut abbilden und damit für die Umlegung der Planfälle geeignet sind.

7. VERKEHRSPROGNOSE 2020/2025

7.1 Allgemeines

Die Aufgabe der Verkehrsprognose besteht darin, auf der Grundlage der Analyseergebnisse die zukünftige Verkehrsentwicklung im Allgemeinen und die erwartete Verkehrsbelastung des Straßennetzes im Besonderen abzuschätzen. Da der Verkehr grundsätzlich nicht aus sich selbst heraus prognostiziert werden kann, muss das zukünftige Verkehrsaufkommen aus prognostizierbaren Größen, wie beispielsweise der Siedlungsstruktur abgeschätzt werden. Als Prognosehorizonte für das vorliegenden Verkehrskonzept wurden in Abstimmung mit der Stadt Schwäbisch Hall die Jahre 2020/2025 gewählt.

7.2 Hochrechnung Durchgangsverkehr

Der Prognosefaktor für den jährlichen Zuwachs im Gesamtverkehr wird nach in der Literatur verfügbaren Größen hergeleitet. Bis zum Jahr 2025 liegen die jährlichen Zuwachsfaktoren der Gesamtverkehrsentwicklung zwischen 0,7% (Gestaltungsszenario "alter" Generalverkehrsplan (GVP) Baden-Württemberg /16/) und 1% (Referenzszenario "alter" GVP Baden-Württemberg). Der "neue" GVP Baden-Württemberg 2010 /17/ weist bis 2025 einen Zuwachs beim Motorisierten Individualverkehr (Verkehrsleistung) von rd. 0,9% pro Jahr aus. Für die Region Heilbronn-Franken weist der "ältere" Regionalplan /18/ einen jährlichen Zuwachsfaktor von 1,4% aus. Der "neue" Regionalplan /19/ weist keine verkehrsbezogenen Faktoren aus. Die Prognosefaktoren der GVP's zeigen die Entwicklung für ganz Baden-Württemberg an, der Faktor für die Region Heilbronn-Franken eher für ländlich geprägte Räume.

Dennoch können sich auch ländlich geprägte Räume den zunehmenden Bemühungen und Trends der Europäischen Union, der Bundes- und Landesregierungen hinsichtlich einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung nicht verschließen, wie das Gestaltungsszenario des GVP /16/ und die Shell-Prognosen /13/ /14/ zeigen. Aus den Shell-Prognosen ist bekannt, dass nach den kontinuierlichen Anstiegen der Gesamtfahrleistung bis zum Jahr 1998, der folgenden starken Abnahme bis zum Jahr 2003, bis 2020/2030 eher moderate Anstiege bei der Gesamtfahrleistung zu erwarten sind ("Trend-Szenario") oder gar eine Stagnation bis Abnahme ("Alternativ-Szenario").

Für Schwäbisch Hall wird angenommen, dass die Entwicklung des Gesamtverkehrs bis zum Jahr 2010 vergleichbar zur Region Franken stattfindet, von daher ist der Prognosefaktor bis 2010 höher als in den GVP's von Baden-Württemberg zu wählen. Ab 2010 wird angenommen, dass zwar nach wie vor ein Zuwachs stattfindet, aber moderater. Vor diesem Hintergrund wird der jährliche Zuwachsfaktor im Gesamtverkehr von

2013 bis 2020/2025 für den Raum Schwäbisch Hall mit 0,9 % angenommen. Der Zuwachsfaktor für die allgemeine Mobilität ist:

•
$$DTV_{2020/2025} = DTV_{2013} \times 1,108$$

Die mit diesem Faktor ermittelten Verkehrsstärken bilden die Grundbelastung im Jahr 2025/2030 und müssen auf das bestehende und geplante Straßennetz umgelegt werden.

Der Durchgangsverkehr durch die Innenstadt wird aufgrund der städtischen Verkehrspolitik nicht in gleichem Umgang ansteigen. Hier kann von einem moderaten Zuwachs ausgegangen werden.

7.3 Hochrechnung Quell- und Zielverkehr

Von der Stadt Schwäbisch Hall wurden alle bis zum Jahr 2020/2025 geplanten Baugebiete angegeben /21/. Damit sind alle Flächen in der Verkehrsprognose enthalten, für die eine Erweiterung des Untersuchungsraums bis 2020/2025 geplant ist. Damit wird von der höchstmöglichen Besiedlung und dem größtmöglichen Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall für die Prognosejahre ausgegangen. Die geplanten Baugebiete mit dem erwarteten Verkehrsaufkommen enthält die Tabelle 11.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die geplanten Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete wird nach /20/ aus Kennwerten der Flächennutzung abgeleitet (s. Tabelle 11). Diese Abschätzung ist zur Beurteilung der verkehrserzeugenden Wirkung der Vorhaben notwendig. Das Verkehrsaufkommen setzt sich aus dem Pkw-Verkehr der Einwohner, Besucher, Beschäftigten und Kunden sowie dem Lkw-Verkehr für Güter und Anlieferung zusammen.

Insgesamt gesehen erwartet man in Schwäbisch Hall ab dem Analysejahr 2013 bis 2020/2025 einen Siedlungsflächenzuwachs von rd. 165 ha, einen Einwohnerzuwachs von rd. 5.500 Einwohnern und ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rd. 32.450 Kfz/24h.

Tabelle 11: Geplante Baugebiete /21/ und Einwohnerentwicklung bis 2020/2025

Vorhaben	Realisie- rungs- zeitraum	geplante Flächen (ha)	Einwoh- ner- zahl	Verkehrs- aufkom- men (Fahrten pro Tag)	Verkehrs- bezirk
	2020/2025				
Breiteich (W)	2014-20	24,0	1.140	1.780	1
Heimbacher Wohnpark SHA (W)	2014	0,8	110	170	1
Büchelhalde (Gailenkirchen) (W)	2015	1,9	90	140	1
Kühnbach-Nord (Bibersfeld) (W)	2015-25	9,5	450	690	1
Ortsmitte (Bibersfeld) (W)	2020	1,6	80	120	1
Gewerbepark-West SHA (G)	2014-20	37,1	-	12.670	1
Erweiterung Justiz im GE-West (SO)	unbekannt	3,4	-	80	1
Güterbahnhof SHA (M)	2015	4,1	-	0	1
Bahnhof SHA (M)	2015	1,6	150	250	1
Breitenstein (W)	2018-25	7,0	330	510	2
Mittelhöhe V-VIII (Hessental) (W)	2014-18	13,3	630	990	3
Karl-Kurz-Areal (Hessental) (G)	2015	2,0 (11,2)	-	800	3
Sonnenrain (Hessental) (W)	2015-25	17,8	850	1.320	3
Grundwiesen (Hessental) (W)	2018-25	10,0	470	750	3
Wolfbühl (bisher Kreuzäcker-Nord) (W)	2014	2,2	110	160	3
Solpark (Hessental) (G)	2015-20	4,2	-	1.640	3
Brunnenwiesen-Nord-II (Tüngental) (W)	2017-22	4,0	190	290	3
Nördlicher Hallweg (Sulzdorf) (W)	2017-20	10,5	500	760	3
Leichtweg (Sulzdorf) (W)	2014-15	1,8	90	130	3
Klinge (Sulzdorf) (W)	2020-25	3,4	160	250	3
Sauhöhe (Sulzdorf) (G)	2015-16	4,1	-	1.740	3
SUMME	-	164,3	5.500	32.460	-

Von den 32.450 Kfz/24h entfallen auf den Planungsraum Innenstadt rd. 1.100 Kfz/24h. Dies errechnet sich aus der bisherigen Verteilung des Quell- und Zielverkehrs der Stadtteile/Teilorte (Befragung) und der Zugrundelegung der Einwohnerzahlen der heutigen (Stand 2013) und neuen Gebiete.

7.4 Quell-, Ziel-, Binnen-, Durchgangsverkehr 2020/2025

Nach der Hochrechnung mit dem Zuwachsfaktor von 1,108 für den Durchgangsverkehr und der Addition der aus der Erweiterung der Wohn- und Gewerbeflächen im Untersuchungsraum resultierenden zusätzlichen Fahrten, ergeben sich folgende Prognoseverkehrsbeziehungen.

Gesamtverkehr Innenstadt:

Der Gesamtverkehr setzt sich aus dem Durchgangsverkehr (DV), Quell- und Zielverkehr (QV/ZV) und dem Binnenverkehr zusammen. Der Gesamtverkehr in der Innenstadt von Schwäbisch Hall wird bis zum Prognosejahr 2020/2025 auf rd. 24.900 Kfz/d (100%) ansteigen.

<u>Durchgangsverkehr (DV) Innenstadt:</u>

Die Innenstadt von Schwäbisch Hall wird zukünftig täglich von rd. 2.350 Kfz/d durchfahren (Durchgangsverkehr - DV). Dies entspricht einem Durchgangsverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen von rd. 9%.

Quell- und Zielverkehr (QV – ZV) Innenstadt:

Der Quell- und Zielverkehr von/zur Innenstadt von Schwäbisch Hall wird bis zum Prognosejahr 2020/2025 auf rd. 22.550 Kfz/d ansteigen. Dies entspricht einem Quell- und Zielverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen von rd. 91%. Es dominieren eindeutig die Quell- und Zielverkehrsströme vom Hauptstraßennetz zu den Parkierungsanlagen und in die Innenstadt.

Binnenverkehr (BV):

Der Binnenverkehrsanteil in der Innenstadt von Schwäbisch Hall kann vernachlässigt werden.

8. PLANFÄLLE

8.1 Definition Planfälle

In Abstimmung mit der Stadt Schwäbisch Hall wurden Prognoseplanfälle festgelegt, die aufbauend auf dem Bestandsstraßennetz (Analysenullfall) Straßenbaumaßnahmen (Neubau) oder Fahrtrichtungsänderungen in Schwäbisch Hall beinhalten.

Beim Analysenullfall wurde der Analyseverkehr 2013 auf das Bestandsstraßennetz 2013 umgelegt (s. o.). Bei den Prognosefällen wird der im Jahr 2020/2025 erwartete Verkehr (vgl. Kap. 7) auf das Bestandstraßennetz (Prognosenullfall) und auf 9 Prognosestraßennetze (Prognoseplanfälle) umgelegt.

Der <u>Prognoseplanfall 1</u> umfasst das Bestandstraßennetz und die Änderung der Fahrtrichtung im Hafenmarkt. Die Innenstadt von Schwäbisch Hall kann derzeit nur im Einbahnverkehr durchfahren werden. Dies ist die Strecke von der Gymnasiumstraße (Am Markt) über die Marktstraße, Haalstraße (Haalplatz) zur Salinenstraße (Johanniterstraße). Eine Ausfahrt in Ri. Osten ist nur bis zum Säumarkt möglich. Kfz mit Ziel Hafenmarkt müssen die Innenstadt weiter in Ri. Salinenstraße durchfahren. Mit dem Prognoseplanfall 1 wird auch den Kfz mit Ziel Hafenmarkt die Rückfahrt durch die Marktstraße und Ausfahrt in Ri. Osten über die Blendstatt ermöglicht.

Der <u>Prognoseplanfall 2</u> (Veränderung der Fahrtrichtung der Querung Henkersbrücke) wurde wegen Nichtaktualität und mittlerweile geänderten Zielvorstellungen der Stadtverwaltung verworfen.

Der <u>Prognoseplanfall 3</u> umfasst das Bestandstraßennetz und die Änderung der Fahrtrichtung der gesamten Innenstadtdurchfahrt. Die Innenstadt von Schwäbisch Hall kann derzeit nur im Einbahnverkehr durchfahren werden. Dies ist die Strecke von der Gymnasiumstraße (Am Markt) über die Marktstraße, Haalstraße (Haalplatz) zur Salinenstraße (Johanniterstraße). Im Prognoseplanfall 3 wird die Fahrtrichtung der Innenstadtdurchfahrt geändert. Zukünftig ist dann die Zufahrt zum Hafenmarkt nur noch aus Ri. Salinenstraße möglich. Aus Ri. Gymnasiumstraße ist die Zufahrt weiterhin bis zum Säumarkt möglich.

Der <u>Prognoseplanfall 4a</u> umfasst das Bestandstraßennetz und enthält ein Brückenbauwerk zwischen dem Haalplatz und der Mauerstraße. Die Zu- und Abfahrt zur Innenstadt ist somit zukünftig auch aus südwestlicher Richtung möglich. Der Parkplatz auf dem Haalplatz soll mit einer Parkgarage mit einem Untergeschoss unterbaut werden. Der Haalplatz kann somit zukünftig als Aufenthalts- und Veranstaltungsort genutzt werden. Die Stadt kann sich zum Kocher hin öffnen (bsp. über Treppen).

Der <u>Prognoseplanfall 4b</u> entspricht dem Prognoseplanfall 4a, jedoch ist die neue Brücke nur für den Lieferverkehr in Ri. Mauerstraße aus der Innenstadt freigegeben. Die Abfahrt der Nutzfahrzeuge (Nfz) aus der Innenstadt ist somit zukünftig auch in südwestlicher Richtung möglich.

Der <u>Prognoseplanfall 4c</u> entspricht dem Prognoseplanfall 4a, jedoch ist die neue Brücke nur in Ri. Haalplatz zur Innenstadt für den Kfz-Verkehr freigegeben. Die Zufahrt zur Innenstadt ist somit zukünftig auch aus südwestlicher Richtung möglich.

Der <u>Prognoseplanfall 4d</u> entspricht dem Prognoseplanfall 4a und enthält zusätzlich die Sperrung der Salinenstraße zwischen Kocherquartier und Haalplatz. Die Zu- und Abfahrt zur Innenstadt ist zukünftig nur noch aus südwestlicher Richtung möglich. Die Salinenstraße zwischen Kocherquartier und Haalplatz ist für den Kfz-Verkehr gesperrt. Der Verkehr aus bzw. in Ri. Hafenmarkt muss also die neue Brücke nutzen. Ebenso ist Schleichverkehr über die Bahnhofstraße, neue Brücke und Salinenstraße zur Johanniterstraße (B14/B19) ausgeschlossen.

Der <u>Prognoseplanfall 4e</u> entspricht dem Prognoseplanfall 4b mit einer neuen Brücke nur in Ri. Mauerstraße aus der Innenstadt. Diese ist für den gesamten Kfz-Verkehr freigegeben. Die Abfahrt aus der Innenstadt ist nur in südwestliche Richtung über die neue Brücke möglich. Der Nfz-Verkehr und der Kfz-Verkehr aus der Innenstadt fährt über die neue Brücke aus. Die Parkgarage des Haalplatzes wird wie im Analysejahr über die Salinenstraße angebunden.

Der <u>Prognoseplanfall 5</u> umfasst das Bestandstraßennetz und enthält die Schließung des Haalplatzes als Parkplatz. Der Parkplatz auf dem Haalplatz soll geschlossen werden. Der Haalplatz kann somit zukünftig als Aufenthalts- und Veranstaltungsort genutzt werden. Die Stadt kann sich zum Kocher hin öffnen (bsp. über Treppen).

Der <u>Prognoseplanfall 6</u> umfasst das Bestandstraßennetz und enthält die Sperrung der Innenstadtdurchfahrt für den Durchgangsverkehr. Der Durchgangsverkehr soll mittels geeigneter Maßnahmen von der Innenstadtdurchfahrt abgehalten werden.

Der **Prognoseplanfall 7** betrifft die Planung eines Citybusses als Ergänzung zum Stadtbus.

8.2 Analysenullfall 2013

Die Umlegungsergebnisse des Analysenullfalls 2013 (Bestandsstraßennetz) zeigt die Abbildung 22. Die Verkehrsbelastungen ausgewählter Straßenabschnitte zeigt die Tabelle 12.

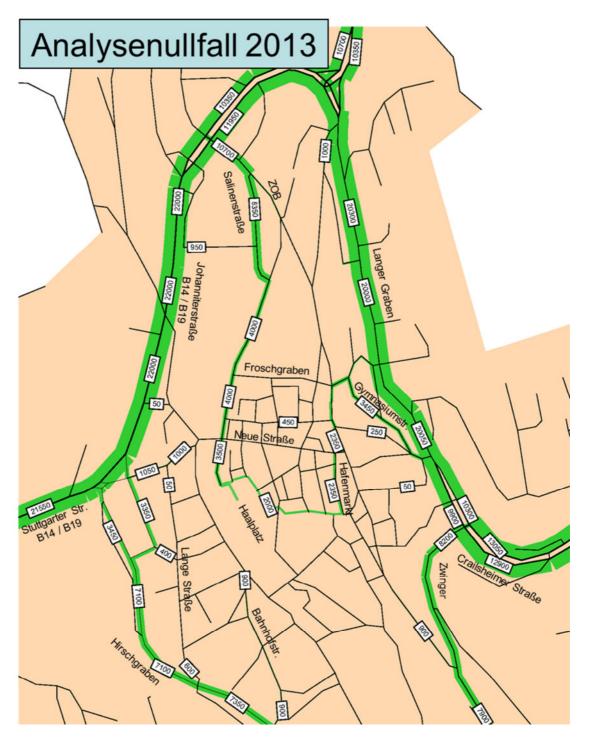


Abbildung 22: Analysenullfall 2013

Tabelle 12: Verkehrsbelastungen Analysenullfall 2013

Streckenabschnitt von - bis	Belastung 2013 (Kfz/24h)
Salinenstraße	
Johanniterstraße – ZOB	10.700
Salinenstraße	
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.000
Haalstraße	
Im Haal – Hafenmarkt	2.000
Marktstraße	
Hafenmarkt – Säumarkt	2.350
Blendstatt	
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.100
Gymnasiumstraße	
Langer Graben – Holzmarkt	4.200
Bahnhofstraße	
Steinbacher Straße – Im Lindach	900
Lange Straße	
Hirschgraben – Zollhüttengasse	600

8.3 Prognosenullfall 2020/2025

Die Umlegungsergebnisse für den Prognosenullfall 2020/2025 (Bestandsstraßennetz) zeigt die Abbildung 23. Die prognostizierten Verkehrsbelastungen der wichtigsten Straßenabschnitte und die Differenz zum Analysenullfall 2013 zeigt die Tabelle 13.

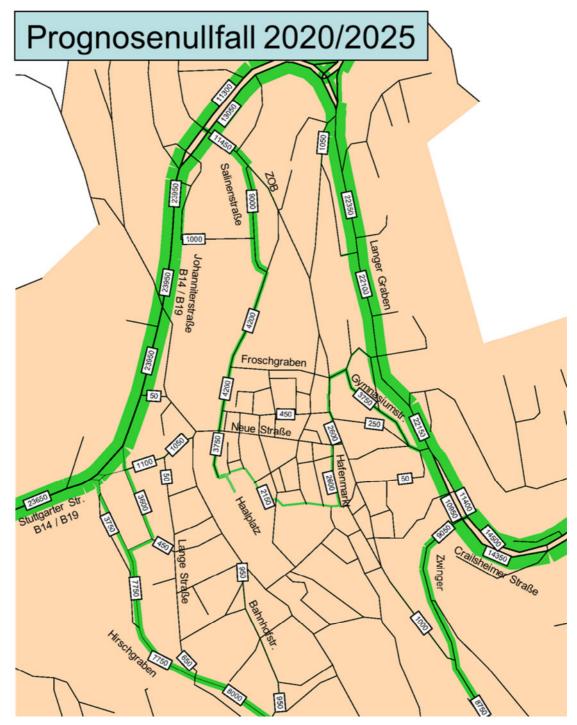


Abbildung 23: Prognosenullfall 2020/2025

Tabelle 13: Verkehrsbelastungen Prognosenullfall 2020/2025

Streckenabschnitt von - bis	Belastung 2013 (Kfz/24h)	Belastung 2020/2025 (Kfz/24h)	Differenz 2013/2020 2025 (%)
Salinenstraße			
Johanniterstraße – ZOB	10.700	11.450	+7
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.000	4.200	+5
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.000	2.150	+7,5
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.350	2.600	+10,6
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.100	1.150	+4,6
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.200	4.550	+8,3
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	900	950	+5,6
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	600	650	+8,3

8.4 Prognoseplanfall 1

Beim Prognoseplanfall 1 (Änderung Fahrtrichtung Hafenmarkt) kommt es zu folgenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall (s. a. Tabelle 14 und Abbildung 24).

Derzeit ist die Ausfahrt vom Hafenmarkt nur in Ri. Haalplatz möglich. Im Prognoseplanfall 1 wird die Ausfahrt zusätzlich in Ri. Säumarkt /Langer Graben ermöglicht. Der Einkaufs- und Erledigungsverkehr im Bereich des Hafenmarkts hat nun die Wahl der Ausfahrtsrichtung. Es wird angenommen, dass zukünftig 50% des Kfz-Verkehrs weiterhin in Ri. Haalplatz fließt (Einkäufe/Erledigungen) und 50% von der Ausfahrtsmöglichkeit in Ri. Langer Graben Gebrauch machen. Die Innenstadt und Salinenstraße wird um rd. 900 Kfz/24h entlastet. Am Säumarkt nimmt die Zahl der Fahrten um rd. 900 Kfz/24h zu.

Tabelle 14: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 1

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Planfall 1 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Differenz (%)
Salinenstraße			
Johanniterstraße – ZOB	11.450	10.500	-8,3
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	3.300	-21,4
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	1.250	-41,9
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	3.500	+34,6
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	2.100	+82,6
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	4.550	+/-0
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	950	+/-0
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

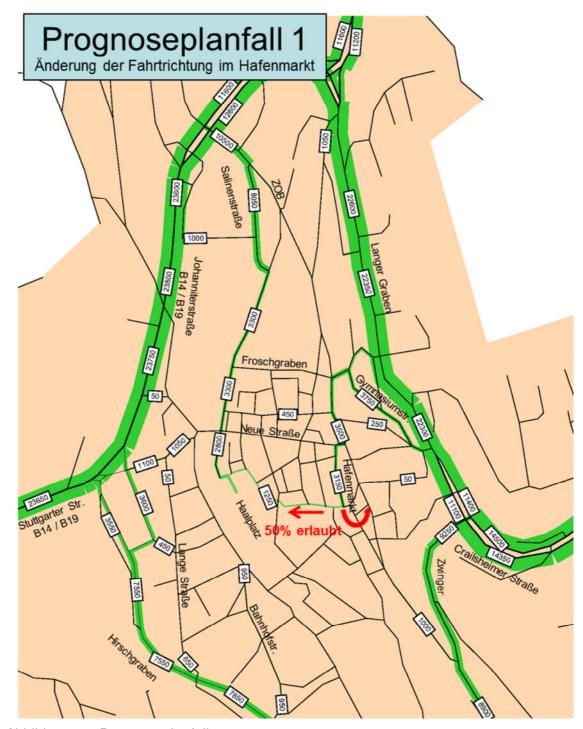


Abbildung 24: Prognoseplanfall 1

8.5 Prognoseplanfall 3

Beim Prognoseplanfall 3 (Veränderung der Fahrtrichtung der gesamten Innenstadtdurchfahrt) kommt es zu folgenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall (s. a. Tabelle 15 und Abbildung 25).

Die Fahrt ist nun nur noch von der Salinenstraße über Haalplatz durch die Stadtmitte zum Hafenmarkt / Säumarkt / Langer Graben möglich. Die Zufahrt aus Ri. Langer Graben / Gymnasiumstraße ist weiterhin bis zum Säumarkt möglich. Die Verkehrszunahme in der Salinenstraße beträgt rd. 400 Kfz/24h. Es sind Engpässe am Knoten Blendstatt/Langer Graben zu erwarten. Die Zunahme an diesem Knoten beträgt rd. 2.600 Kfz/24h. In der Gymnasiumstraße nimmt der Verkehr um rd. 2.600 Kfz/24h ab.

Tabelle 15: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 3

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020/2025 Belastung (Kfz/24)	Planfall 3 2020/2025 Belastung (Kfz/24)	Differenz
	(%)	(%)	(%)
Salinenstraße			
Johanniterstraße – ZOB	11.450	11.850	+3,5
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	4.650	+10,7
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	2.600	+20,9
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	2.600	+/-0
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	3.750	+226
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	1.950	-57,1
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	950	+/-0
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

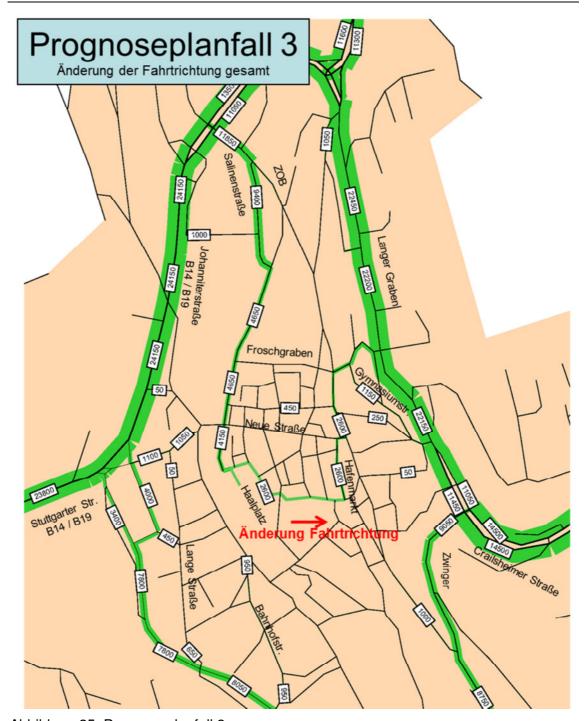


Abbildung 25: Prognoseplanfall 3

8.6 Prognoseplanfall 4a

Beim Prognoseplanfall 4a (Brücke Haalplatz – Mauerstraße – beide Richtungen freigegeben) kommt es zu folgenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall (s. a. Tabelle 16 und Abbildung 26).

Der Bau einer Brücke über den Kocher zwischen Haalplatz und Mauerstraße führt zu einer deutlichen Entlastung der Salinenstraße und des Bereichs Salinenstraße / Am Spitalbach. In der Salinenstraße (Johanniterstraße) verringert sich die Anzahl der Kfz um rd. 2.450 Kfz/24h. Die Salinenstraße (Am Spitalbach) wird um rd. 1.350 Kfz/24h entlastet. Der Verkehr in der Stadtmitte verändert sich kaum.

Die Verkehrsfreigabe der Brücke in beiden Richtungen für alle Kfz ermöglicht einen schnelleren Zugang für die Feuerwehr zur Stadtmitte. Die Schwatzbühlgasse wird vom durchfahrenden Anlieferverkehr entlastet, da dieser zukünftig die neue Brücke nutzen kann. Allerdings sind Engpässe in der Bahnhofstraße zu erwarten, da die neue Brücke und somit auch die Bahnhofsstraße von rd. 2.850 Kfz/24h zusätzlich befahren wird.

Tabelle 16: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 4a

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Planfall 4a 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Differenz (%)
Salinenstraße	(70)	(70)	(70)
Johanniterstraße – ZOB	11.450	9.000	-21,4
Salinenstraße		0.000	_ :, :
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	2.850	-32,1
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	2.150	+/-0
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	2.550	-1,9
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	1.150	+/-0
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	4.500	-1,1
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	3.400	+258
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

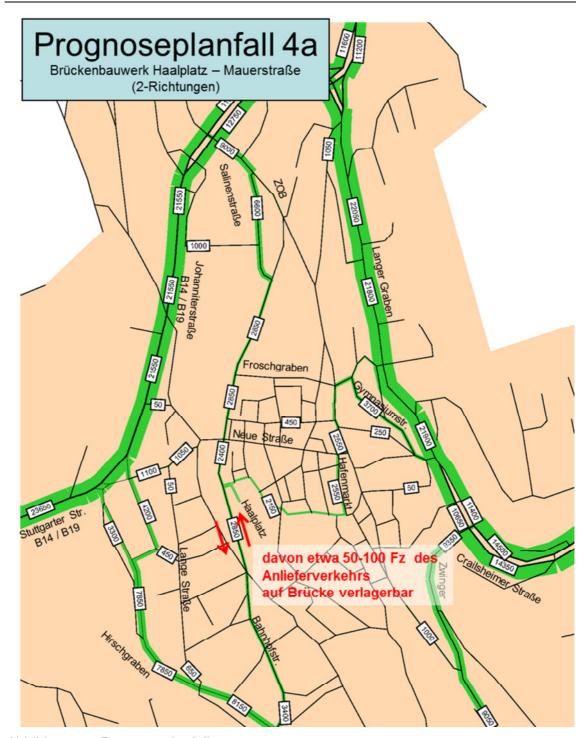


Abbildung 26: Prognoseplanfall 4a

8.7 Prognoseplanfall 4b

Der Prognoseplanfall 4b (Brücke Haalplatz – Mauerstraße – Richtung Mauerstraße freigegeben für Lieferverkehr) entspricht dem Prognoseplanfall 4a jedoch ist die neue Brücke nur in Ri. Mauerstraße und nur für den Nfz-Verkehr (Lieferverkehr) freigegeben. Beim Prognoseplanfall 4b kommt es zu folgenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall (s. a. Tabelle 17 und Abbildung 27).

In der Salinenstraße (Johanniterstraße) verringert sich die Anzahl der Kfz um rd. 50-100 Kfz/24h. Die Salinenstraße (Am Spitalbach) wird ebenfalls um rd. 50-100 Kfz/24h entlastet. Der Verkehr in der Stadtmitte verändert sich kaum.

Die Verkehrsfreigabe der Brücke erfolgt in Fahrtrichtung Mauerstraße und nur für Nfz (Lieferverkehr). Um einen schnelleren Zugang für die Feuerwehr zur Stadtmitte zu gewährleisten könnte bei Fahrt in Gegenrichtung eine Ampellösung angewendet werden. Die Schwatzbühlgasse wird vom durchfahrenden Anlieferverkehr entlastet, da dieser zukünftig über die neue Brücke aus der Innenstadt abfließen kann. Die neue Brücke und somit auch die Bahnhofsstraße wird von rd. 50-100 Kfz/24h zusätzlich befahren. Dies entspricht dem Anteil an verlagerbaren Anlieferverkehr.

Tabelle 17: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 4b

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020 Belastung (Kfz/24) (%)	Planfall 4b 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Differenz (%)
Salinenstraße			
Johanniterstraße – ZOB	11.450	11.400	-0,4
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	4.150	-1,2
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	2.150	+/-0
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	2.600	+/-0
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	1.150	+/-0
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	4.550	+/-0
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	1.050	+10,5
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

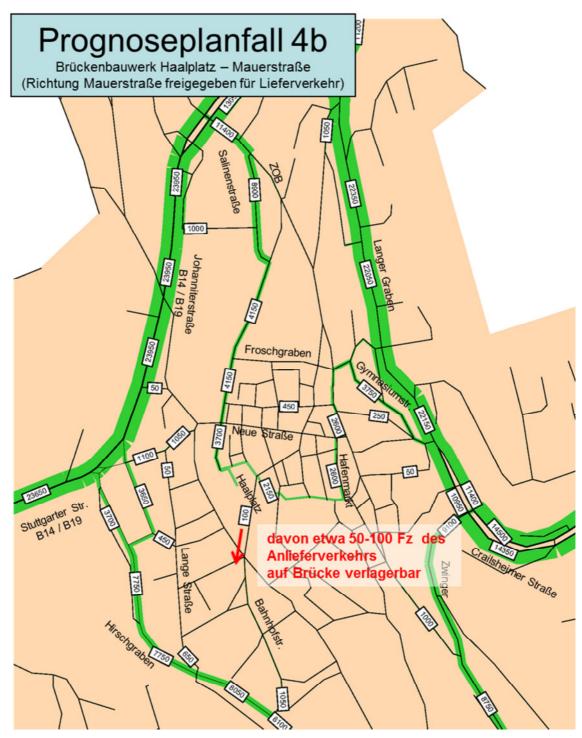


Abbildung 27: Prognoseplanfall 4b

8.8 Prognoseplanfall 4c

Der Prognoseplanfall 4c (Brücke Haalplatz – Mauerstraße – Richtung Haalplatz freigegeben) entspricht dem Prognoseplanfall 4a jedoch ist die neue Brücke nur in Ri. Haalplatz für den Kfz-Verkehr freigegeben. Beim Prognoseplanfall 4c kommt es zu folgenden Veränderungen (s. a. Tabelle 18 und Abbildung 28).

Im Prognoseplanfall 4c verringert sich die Anzahl der Kfz in der Salinenstraße (Johanniterstraße) um rd. 600 Kfz/24h. Die Veränderungen an der Salinenstraße (Am Spitalbach) mit einer Abnahme von rd. 50 Kfz/24h sind kaum spürbar. Der Verkehr in der Stadtmitte verändert sich ebenfalls kaum.

Die Verkehrsfreigabe der Brücke erfolgt in Fahrtrichtung Haalplatz für alle Kfz. Es ist ein schnellerer Zugang für die Feuerwehr zur Stadtmitte gewährleistet. Die Schwatzbühlgasse kann vom durchfahrenden Anlieferverkehr nur entlastet werden, wenn eine Ampellösung auf der Brücke für Lieferfahrzeuge angewendet wird und diese zukünftig über die neue Brücke aus der Innenstadt abfließen können. Die Bahnhofstraße ist detailliert zu untersuchen, da diese durch die neue Brücke von rd. 650 Kfz/24h zusätzlich befahren wird.

Tabelle 18: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 4c

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020 Belastung (Kfz/24) (%)	Planfall 4c 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Differenz (%)
Salinenstraße	(70)	(70)	(70)
Johanniterstraße – ZOB	11.450	10.850	-5,2
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	4.150	-1,2
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	2.100	-2,3
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	2.500	-3,9
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	1.150	+/-0
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	4.500	-1,1
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	1.600	+68,4
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

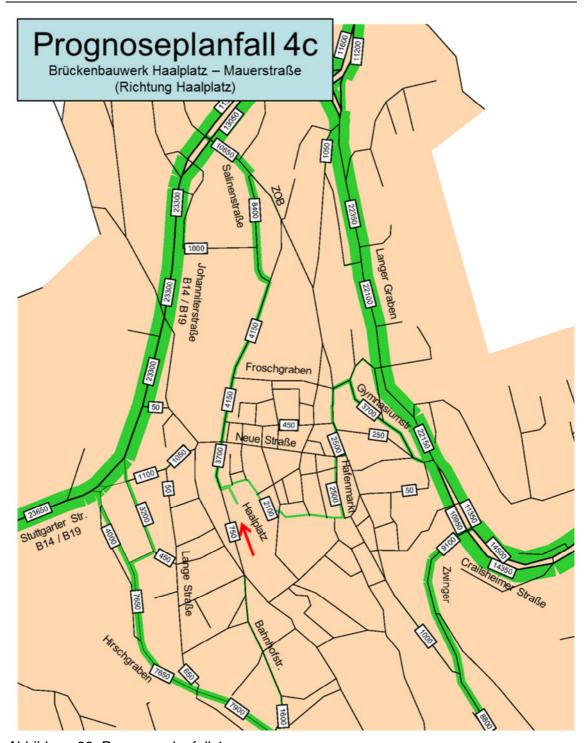


Abbildung 28: Prognoseplanfall 4c

8.9 Prognoseplanfall 4d

Der Prognoseplanfall 4d (Brücke Haalplatz – Mauerstraße – Sperrung Salinenstraße zwischen Kocherquartier und Haalplatz) entspricht dem Prognoseplanfall 4a und enthält zusätzlich die Sperrung der Salinenstraße zwischen Kocherquartier und Haalplatz für den Pkw-Verkehr. Beim Prognoseplanfall 4d kommt es zu folgenden Veränderungen (s. a. Tabelle 19 und Abbildung 29).

Der Bau einer Brücke über den Kocher zwischen Haalplatz und Mauerstraße und die gleichzeitige Sperrung der Salinenstraße zwischen Kocherquartier und Haalplatz führt zu einer deutlichen Entlastung der Salinenstraße und des Bereichs Salinenstraße / Am Spitalbach. Hier verringert sich die Anzahl der Kfz um rd. 3.750 Kfz/24h. Der Verkehr in der Stadtmitte verändert sich kaum.

Die Verkehrsfreigabe der Brücke in beiden Richtungen für alle Kfz ermöglicht einen schnelleren Zugang für die Feuerwehr zur Stadtmitte. Die Schwatzbühlgasse wird vom durchfahrenden Anlieferverkehr entlastet, da dieser zukünftig die neue Brücke nutzen kann. Allerdings sind Engpässe in der Bahnhofstraße zu erwarten, da die neue Brücke und somit auch die Bahnhofsstraße von rd. 3.750 Kfz/24h zusätzlich befahren wird. Auch am Scharfen Eck sind Engpässe zu erwarten.

Tabelle 19: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 4d

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020/2025 Belastung (Kfz/24)	Planfall 4d 2020/2025 Belastung (Kfz/24)	Differenz
	(%)	(%)	(%)
Salinenstraße			
Johanniterstraße – ZOB	11.450	7.700	-32,8
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	450	-89,3
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	2.150	+/-0
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	2.550	-1,9
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	1.150	+/-0
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	4.500	-1,1
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	4.700	+395
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	700	+7,7

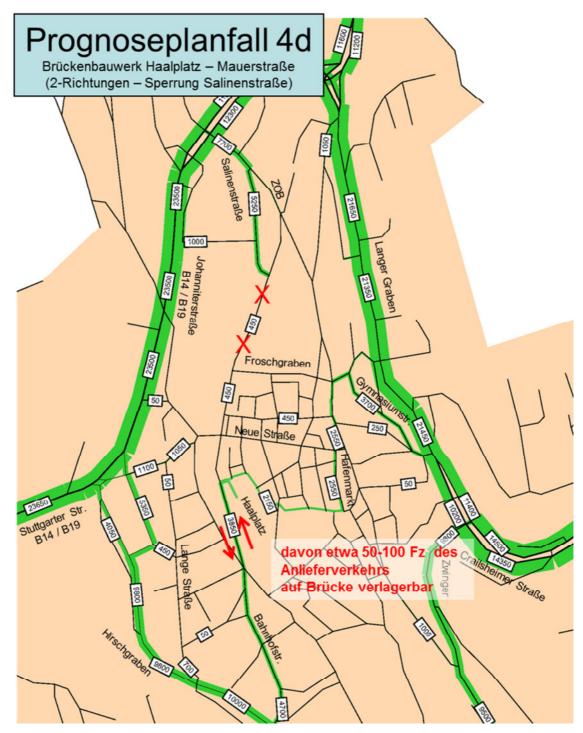


Abbildung 29: Prognoseplanfall 4d

8.10 Prognoseplanfall 4e

Der Prognoseplanfall 4e (Brücke Haalplatz – Mauerstraße – Richtung Mauerstraße freigegeben – Abfließender Verkehr aus der Innenstadt ausschließlich über Brücke Haalplatz) entspricht zu Teilen dem Prognoseplanfall 4b. Die neue Brücke ist nur in Ri. Mauerstraße für den Kfz-Verkehr freigegeben. Der zu- und abfließende Verkehr zum Parkplatz Haalplatz fährt über die Salinenstraße, der Verkehr aus der Innenstadt wird über die neue Brücke in die Mauerstraße/Bahnhofstraße geführt. Eine Durchfahrt der Innenstadt am Haalplatz vorbei zur Salinenstraße ist nicht mehr möglich. Beim Prognoseplanfall 4e kommt es zu folgenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall (s. a. Tabelle 20 und Abbildung 30).

In der Salinenstraße (Johanniterstraße und Am Spitalbach)verringert sich die Anzahl der Kfz um rd. 1.550 Kfz/24h. Der Verkehr in der Stadtmitte verringert sich um rd. 250 Kfz/24h.

Die Verkehrsfreigabe der Brücke erfolgt in Fahrtrichtung Mauerstraße für alle Kfz. Um einen schnelleren Zugang für die Feuerwehr zur Stadtmitte zu gewährleisten könnte bei Fahrt in Gegenrichtung eine Ampellösung angewendet werden. Die Schwatzbühlgasse wird vom durchfahrenden Anlieferverkehr entlastet, da dieser zukünftig über die neue Brücke aus der Innenstadt abfließen kann. Die Bahnhofstraße ist detailliert zu untersuchen, da die neue Brücke und somit auch die Bahnhofsstraße von rd. 1.850 Kfz/24h zusätzlich befahren wird.

Tabelle 20: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 4e

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020 Belastung (Kfz/24) (%)	Planfall 4e 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Differenz (%)
Calinametra	(/6)	(/0)	(/0)
Salinenstraße Johanniterstraße – ZOB	11.450	9.900	-13,5
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	2.650	-36,9
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	1.900	-11,6
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	2.350	-9,6
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	1.150	+/-0
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	4.300	-5,5
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	2.800	+195
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

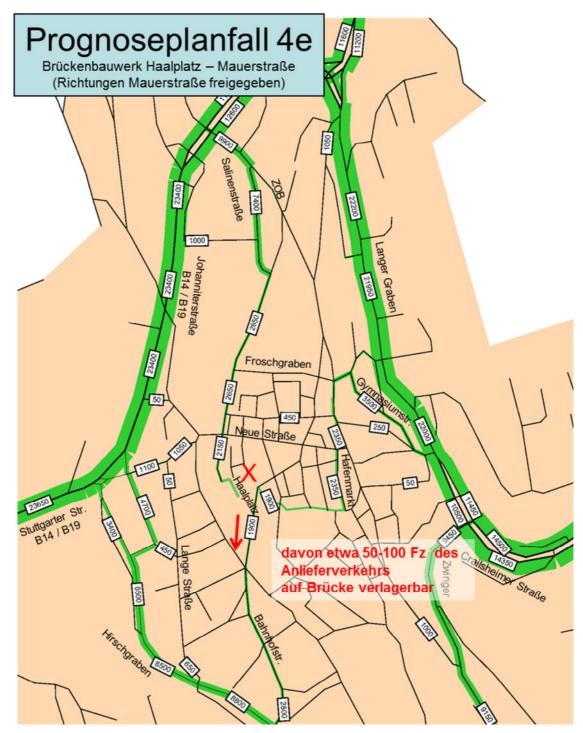


Abbildung 30: Prognoseplanfall 4e

8.11 Prognoseplanfall 5

Im Prognoseplanfall 5 (Schließung Haalplatz als Parkplatz) kommt es zu folgenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall (s. a. Tabelle 21 und Abbildung 31).

Durch den Wegfall der Fahrten zum/vom Parkplatz Haalplatz entfallen rd. 2.150 Kfz/24h. Dies führt zu einer starken Entlastung der Salinenstraße um rd. 1.850 Kfz/24h und leichter Entlastung der Innenstadtdurchfahrt um rd. 300 Kfz/24h.

Für die entfallenden Parkplätze müssen Ausweichparkplätze für Innenstadtbesucher geschaffen werden.

Tabelle 21: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 5

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Planfall 5 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Differenz (%)
Salinenstraße			
Johanniterstraße – ZOB	11.450	9.600	-16,2
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	2.350	-44,1
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	1.900	-11,6
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	2.300	-11,5
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	1.150	+/-0
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	4.250	-6,6
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	950	+/-0
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

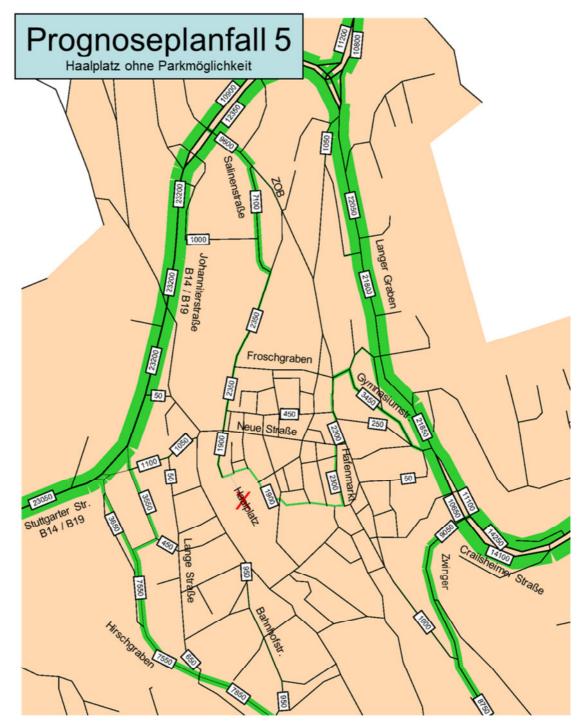


Abbildung 31: Prognoseplanfall 5

8.12 Prognoseplanfall 6

Im Prognoseplanfall 6 (Innenstadt ohne Durchgangsverkehr) kommt es zu folgenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen in Schwäbisch Hall (s. a. Tabelle 22 und Abbildung 32).

Es fließt zwischen Hafenmarkt und Haalplatz kein Verkehr mehr durch die Innenstadt. Fahrten aus Ri. Langer Graben / Gymnasiumstraße sind nur noch bis zum Hafenmarkt und zurück möglich. Dies führt zu einer Entlastung der Salinenstraße um rd. 1.550 Kfz/24h. Allerdings nimmt die Zahl der Fahrten am Säumarkt um rd. 1.350 Kfz/24h zu, da angenommen wird, dass rd. 50% des Durchgangsverkehrs zur Erledigung weiterhin bis zum Hafenmarkt in die Innenstadt einfährt und nun eine Ausfahrt über die Blendstatt erfolgen muss.

Tabelle 22: Verkehrsstärken / Streckenauslastungen Prognoseplanfall 6

Streckenabschnitt von - bis	Nullfall 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Planfall 6 2020/2025 Belastung (Kfz/24) (%)	Differenz (%)
Salinenstraße		,	,
Johanniterstraße – ZOB	11.450	9.900	-13,5
Salinenstraße			
Am Spitalbach – Kocherquartier	4.200	2.650	-36,9
Haalstraße			
Im Haal – Hafenmarkt	2.150	0	-100
Marktstraße			
Hafenmarkt – Säumarkt	2.600	3.950	+51,9
Blendstatt			
Gymnasiumstraße – Langer Graben	1.150	2.200	+91,3
Gymnasiumstraße			
Langer Graben – Holzmarkt	4.550	3.200	-29,7
Bahnhofstraße			
Steinbacher Straße – Im Lindach	950	950	+/-0
Lange Straße			
Hirschgraben – Zollhüttengasse	650	650	+/-0

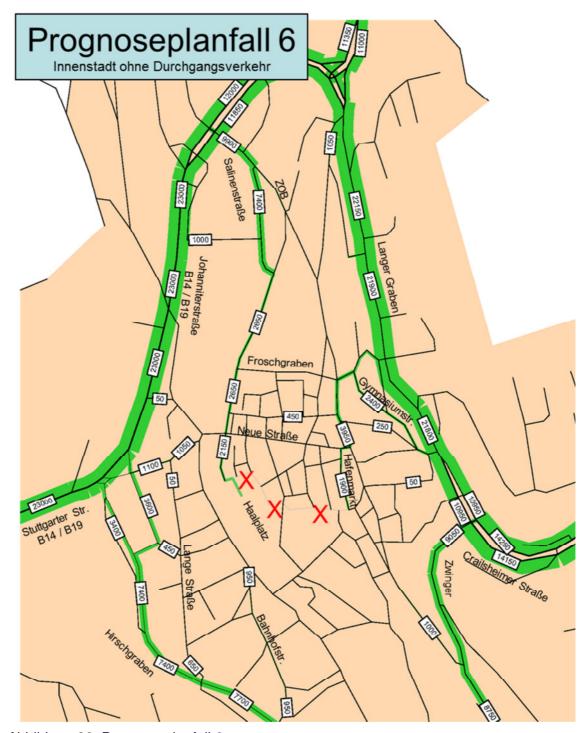


Abbildung 32: Prognoseplanfall 6

8.13 Prognoseplanfall 7

Der Prognoseplanfall 7 betrachtet den Citybus. In der Analyse wurde bereits die sehr gute Stadtbuserschließung der Innenstadt festgestellt. Grundsätzlich sind Stadtbus-Haltestellen aufgrund zeitlich gebündelt auftretender Nachfrage gute Verknüpfungspunkte mit einem Citybus. Damit können Wartezeiten für Fahrgäste minimiert werden. Fußwegzeiten von (deutlich) über 5 min, die ggf. für ein Umsteigen auf einen Citybus interessant sein könnten, treten im Wesentlichen vom/zum ZOB und Scharfes Eck auf. Citybus-Verknüpfungen sind von daher am ehesten unter der Einbindung der Haltestellen ZOB, Scharfes Eck und südliche Innenstadt zu untersuchen.

Aufgrund der überwiegend (sehr) kurzen Entfernungen zwischen Parkhäusern / Parkplätzen und Einkaufsbereichen wird die Wartebereitschaft auf Citybusse von diesen Orten gering sein. Auch bei dichter Taktfolge (z. B. 10-Minuten-Takt) dürfte der Citybus nur zufällig (ohne Wartezeit, zum Nulltarif) oder unter besonders schwierigen Bedingungen (Gepäck, Mobilitätsbehinderung) genutzt werden.

Ansatzpunkte für eine Citybus-Verbindung bietet die Route über die Henkersbrücke und ggf. über die neue Brücke über den Kocher zwischen Haalplatz und Mauerstraße/Bahnhofstraße. Die Abbildung 33 zeigt drei mögliche Wegeführungen für den Citybus und die Umlaufzeiten.

Bei der Variante 1 erfolgt die Linienführung vom ZOB – Salinenstraße – Spitalbach – Rosmarinstraße – Neue Straße – Henkersbrücke – Heimbacher Gasse – Hirschgraben/Katharinenstraße – Lange Gasse bis zum Bahnhof. Die Streckenlänge beträgt Hin ca. 1,6 km und Zurück ca. 1,4 km. Als Fahr- und Wendezeit werden ca. 14 Minuten pro Umlauf benötigt. Die Linienführung ist in beiden Richtungen realisierbar.

Bei der Variante 2 erfolgt die Linienführung vom ZOB – Salinenstraße – (Spitalbach – Marktstraße – Hafenmarkt – Haalstraße – Schwatzbühlgasse) – Henkersbrücke – Heimbacher Gasse – Hirschgraben/Katharinenstraße – Lange Gasse bis zum Bahnhof. Die Streckenlänge beträgt Hin ca. 2,1 km und Zurück ca. 1,4 km. Als Fahr- und Wendezeit werden ca. 16 Minuten pro Umlauf benötigt. Die Linienführung ist in einer Richtung realisierbar. Wegen der Fahrt durch die Schwatzbühlgasse ist sie nicht zu empfehlen.

Bei der Variante 3 erfolgt die Linienführung vom ZOB – Salinenstraße – Spitalbach – Marktstraße – Hafenmarkt – Haalstraße – neue Brücke – Bahnhofstraße bis zum Bahnhof und zurück über die Lange Gasse – Heimbacher Gasse – Henkersbrücke bis zum ZOB. Die Streckenlänge beträgt Hin ca. 1,8 km und Zurück ca. 1,4 km. Als Fahr-

und Wendezeit werden ca. 15 Minuten pro Umlauf benötigt. Die Linienführung ist in einer Richtung realisierbar und deckt unter Mitbenutzung der neuen Brücke auch Teile der südlichen Innenstadt ab.

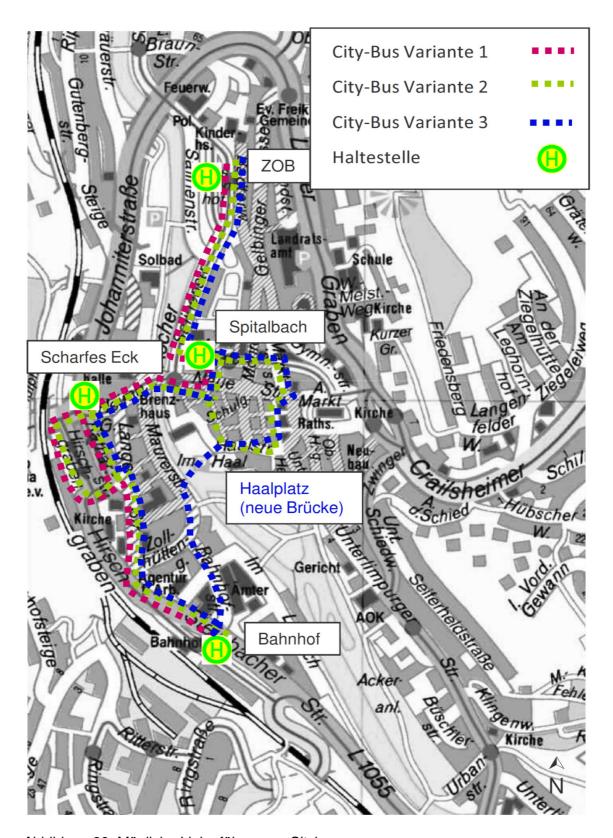


Abbildung 33: Mögliche Linienführungen Citybus

Ein eigener Tarif wird für den Citybus nicht umsetzbar sein, weil damit Stadtbus-Fahrgäste und andere potenzielle Fahrgäste abgeschreckt werden. Von daher ist ein kostenloser Zusatznutzen für Stadtbus-Fahrgäste am realistischsten umsetzbar und als reines Komfortangebot zu verstehen. Zusätzliche Einnahmen sind beim Nulltarif nicht zu generieren. Generell wird für die Strecken ein geringes Fahrgastpotenzial erwartet, so dass nur spezielle Kleinbusse oder Microbusse für den Einsatz zu empfehlen sind (siehe Abbildung 34).





Abbildung 34: Kleinbus, Microbus

Die Kostenkalkulation für einen Citybus am Beispiel der Variante 1 zeigt die Tabelle 23.

Tabelle 23: Kostenkalkulation Variante 1 Citybus

	20-Minuten-Takt	10-Minuten-Takt						
Benötigte Busse	1	2						
Betriebszeit	Mo - Sa 8.00 - 19.00 Uhr							
Strecke	1,6 km + 1,4 km = 3,0 km							
Umläufe/Tag	33	66						
Betriebstage	3	302						
Betriebsleistung/Jahr	29.900 km	59.800 km						
Kostensatz (Schätzung)	2,50 €/km							
Betriebskosten /Jahr	75.000 €	150.000 €						

Bei einem 20-Minuten-Takt betragen die Kosten rd. 75.000 € pro Jahr, bei einem 10-Minuten-Takt 150.000 € pro Jahr.

Der Einsatz eines Citybusses für Schwäbisch Hall wird wie folgt bewertet:

- Der Ansatz für den Citybus ist die Verknüpfung mit Stadtbus bzw. Bahn. Die Verbindung zwischen Parkhäusern o. ä. ist wegen kurzer Entfernungen unrealistisch.
- Gute Verknüpfungspunkte mit dem Citybus sind ZOB und Bahnhof, da von dort längere Wegzeiten in die Innenstadt einen Umstieg sinnvoll machen können.
- Funktional übernimmt der Citybus zusätzlich zum Stadtbus "Komfortaufgaben" bei begrenztem Fahrgastpotenzial. Exakte Angaben zum Fahrgastpotenzial sind derzeit nicht möglich (Erhebungen notwendig, Zahlen zu Bahnfahrgästen liegen nicht vor). Bei Einsatz eines Busses kann ein 20-Minuten-Takt realisiert werden, bei zwei Bussen ein 10-Minuten-Takt. Zur Verknüpfung mit der stündlich (nach Richtungen unterschiedlichen Zeiten) verkehrenden Bahn ist ein 10-Minuten-Takt notwendig. Sonst entstehen längere Wartezeiten.
- Bei der Realisierung eines Citybusses im 10-Minuten-Takt würden bei Realisierung nach der Variante 1 voraussichtlich Kosten von ca. 150.000 € entstehen.
 Einnahmen sind nicht zu erwarten.
- Bei der Realisierung eines Citybusses nach der Variante 3 (Nutzung der neuen Kocherbrücke) werden auch bisher vom Stadtbus nicht erschlossene Teile der südlichen Innenstadt mit erschlossen.

Entscheidend ist die Abwägung von Komfortgewinn und voraussichtlichen Kosten.

ÖFFENTLICHER VERKEHR (ÖV)

9. RADVERKEHRSKONZEPT

9.1 Allgemeines

Die Entwicklung des Radverkehrs leistet einen Beitrag zur umweltgerechten Stadt- und Verkehrsplanung. Vor diesem Hintergrund gilt es, durch weitere Anreize die Attraktivität der Rad-Infrastruktur zu erhöhen und damit die täglichen Kfz-Fahrten im Ziel-, Quell- und vor allem Binnenverkehr zu verringern. Unabhängig davon muss für Fahrradnutzer, insbesondere für Kinder, Jugendliche und ältere Menschen ein sicheres, zusammenhängendes Radwegenetz ausgebaut werden. Über die Maßnahmen zur Ergänzung und Optimierung des Radwegenetzes hinaus wird auch eine entsprechende Ausstattung mit attraktiven Fahrradabstellanlagen an wichtigen Quell- und Zielpunkten des Radverkehrs (z. B. Bahnhof, wichtigste innerstädtische Haltestellen, öffentliche Gebäude) angestrebt. Das Radwegenetz sollte gleichzeitig auch für Fußgänger nutzbar sein und in das bestehende Fußwegenetz integriert werden.

Der nachhaltigen Förderung des Radverkehrs wird bei der Stadt Schwäbisch Hall ein hoher Stellenwert zugeschrieben. Der Umfang der bereits umgesetzten Radverkehrsmaßnahmen bei der Stadt Schwäbisch Hall macht dies deutlich und unterstreicht die Bemühungen der Stadt, attraktive Rahmenbedingungen für den Radverkehr in Schwäbisch Hall zu schaffen. Bereits im Gesamtverkehrsplan 1993 /2/ war ein Radwegekonzept enthalten.

Für das gesamte Stadtgebiet liegt ein aktuelles Radverkehrskonzept vom Februar 2012 vom Planungsbüro VAR /22/ vor. Hier sind neben Bestandsaufnahme, Mängeln und Konflikten auch ein umfangreicher Maßnahmenkatalog erstellt worden, der über 360 Einzelmaßnahmen (z. B. Beschilderungen, Lückenschlüsse im Radverkehrsnetz) mit Dringlichkeitsreihung aufweist. Das Radverkehrskonzept /22/ wurde dem Bau- und Planungsausschuss am 14.05.2012 vorgestellt.

9.2 Bestandsanalyse

Das bestehende Radwegenetz wurde im Radverkehrskonzept /22/ einer detaillierten Analyse unterzogen. In einer ersten Stufe wurden die Mängel- und Konfliktpunkte im Radverkehr ermittelt und in den Plänen "Problemstellen" und "Radverkehrsnetz Lückenschlüsse" dargestellt.

Die Problemstellen im Netz wurden herausgearbeitet und nach Gefahren und Mängeln,

- mit Konfliktpotenzial f
 ür den Radverkehr,
- mit Mängeln für den Radverkehr und
- mit Mängeln in der wegweisenden Beschilderung

unterschieden. Die Problemstellen für die Innenstadt zeigt die Abbildung 35.

Radverkehrskonzept Innenstadt - Problemstellen

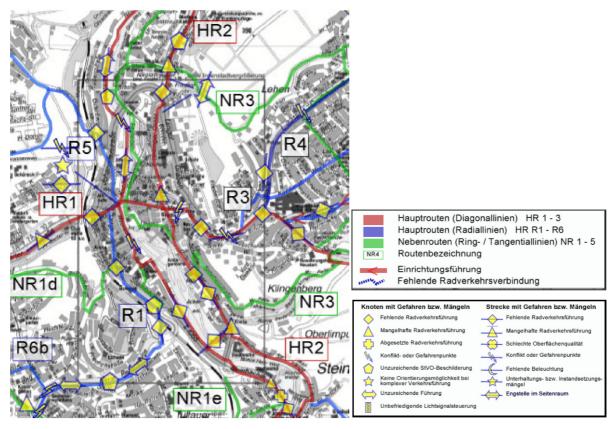


Abbildung 35: Radverkehrskonzept Innenstadt – Problemstellen /22/

Mörgenthaler Ingenieure

Planungsgesellschaft mbH

Die Lückenschlüsse im Netz zeigt für die Innenstadt die Abbildung 36.

Radverkehrskonzept Innenstadt – Lückenschlüsse

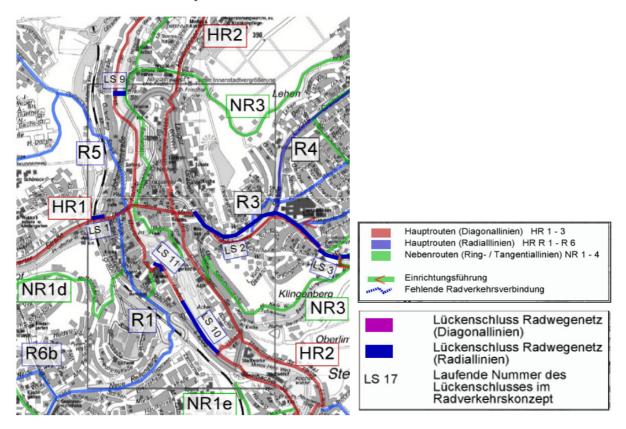


Abbildung 36: Radverkehrskonzept Innenstadt – Lückenschlüsse /22/

Nach dem Radverkehrskonzept /22/ betrifft dies im Planungsraum Innenstadt die Lückenschlüsse:

- LS1: von Stuttgarter Straße/Bahnbrücke bis Stuttgarter Straße/Hirschgraben (Verbreiterung der Straße mit Integration von Zweirichtungsradwegen),
- LS 2: von Crailsheimer Straße/Gymnasiumstraße bis Ellwanger Straße/Schillerstraße (Herstellung eines bergseitigen Radfahrstreifens (neue Querschnittsaufteilung)),
- LS 11: von Mauerstraße/Roter Steg bis Im Lindach (Herstellung einer Radwegeverbindung unterhalb des Roten Stegs).

Diese Anregungen werden/wurden von Seiten der Verwaltung in den weiteren Planungs- und Umsetzungsprozess eingebunden.

9.3 Konzeptionelle Anregungen ADFC, städt. Gremien, Schulen

Generell werden die zu ergreifenden Maßnahmen mit der ADFC-Ortsgruppe SHA (früher Radinitiative) abgestimmt und – wo notwendig - auch mit dem Ordnungsamt. In der Regel wird jährlich eine Verkehrspolitische Radtour vom ADFC durchgeführt. Dabei

wird mit Vertretern aus Gemeinderat und der Verwaltung eine ausgewählte Radroute durch das Stadtgebiet abgefahren und so auf Mängel, Konflikte, aber auch auf Positives hingewiesen. Abgesehen davon erhält die Stadt auch unterm Jahr immer wieder Anregungen vom ADFC.

Das Schulradwegnetz wurde im Radverkehrskonzept /22/ für die beiden großen Schulzentren grob dargestellt. Im Detail wurde bzw. wird dies von den Schulen mit Unterstützung der Verwaltung selbst erarbeitet. Dies gilt auch für das Fußwegenetz zu den Schulen.

9.4 Maßnahmenvorschläge (Radverkehr)

Aufbauend auf den Ergebnissen der Bestandsanalyse (Problemstellen, Lückenschlüsse) sowie den konzeptionellen Anregungen des ADFC, städtischer Gremien und Schulen wurden im Radverkehrskonzept konkrete Maßnahmenvorschläge erarbeitet (siehe Tabellen "Maßnahmenplanung" in /22/). Im Planungsraum Innenstadt sind folgende Hauptrouten des Radverkehrs betroffen:

- Hauptroute Radial 1
- Hauptroute Diagonal 1
- Hauptroute 2
- Hauptroute Diagonal 3
- Hauptroute Radial 5

Derzeit (Stand 2013) sind für die Umsetzung der Maßnahmen 50.000 EUR/Jahr im Haushalt vorhanden. Mit den vorhandenen Mitteln werden momentan zwei Projekte finanziert, die beide außerhalb des Planungsraums Innenstadt liegen:

- Bau der Fahrradabstellanlage am Bahnhof Schwäbisch Hall-Hessental (außerhalb des Planungsraums Innenstadt) und
- Entschärfung der Engstelle im Ripperg, Höhe Feuerwehrmuseum, die Teil der Hauptroute Diagonal 3 ist.

10. FUSSGÄNGERVERKEHRSKONZEPT

10.1 Allgemeines

Die Ansprüche des Fußgängerverkehrs sind flächenhaft zu berücksichtigen. Einen Schwerpunkt des Fußgängerverkehrs in Schwäbisch Hall bildet das sichere Querungsangebot der Hauptverkehrsstraßen sowie eine gute fußläufige Erreichbarkeit der Innenstadt bzw. der zentralen Ortslagen. Im Fußgängerverkehr wird den Anforderungen von behinderten und mobilitätseingeschränkten Menschen entsprechend den Grundsätzen der Barrierefreiheit eine hohe Priorität eingeräumt. Vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung ist diesem Belang eine zunehmende Bedeutung einzuräumen.

Verbesserungen im Fußwegenetz müssen neben baulichen Verbesserungen an Gehwegen auch die Einrichtung zusätzlicher Überquerungshilfen und den Abbau von Zeitverlusten insbesondere an Lichtsignalanlagen beinhalten. Oberziel ist dabei die sichere Abwicklung des Fußgängerverkehrs.

10.2 Bestandsanalyse

Das bestehende Fußgängernetz im Planungsraum Innenstadt zeigt die Abbildung 37. Dargestellt sind Fußgängerzone, Verkehrsberuhigte Bereiche und Tempo 20-Zonen. Weitere Untersuchungen liegen zum Fußgängerverkehr nicht vor. Generell ist anzumerken, dass Maßnahmen für den Radverkehr in den meisten Fällen auch den Fußgängerverkehr unterstützen. Im Zuge der sukzessiven Umsetzung des Radverkehrskonzepts /22/ wird damit auch eine sukzessive Verbesserung beim Fußgängerverkehr erwartet.

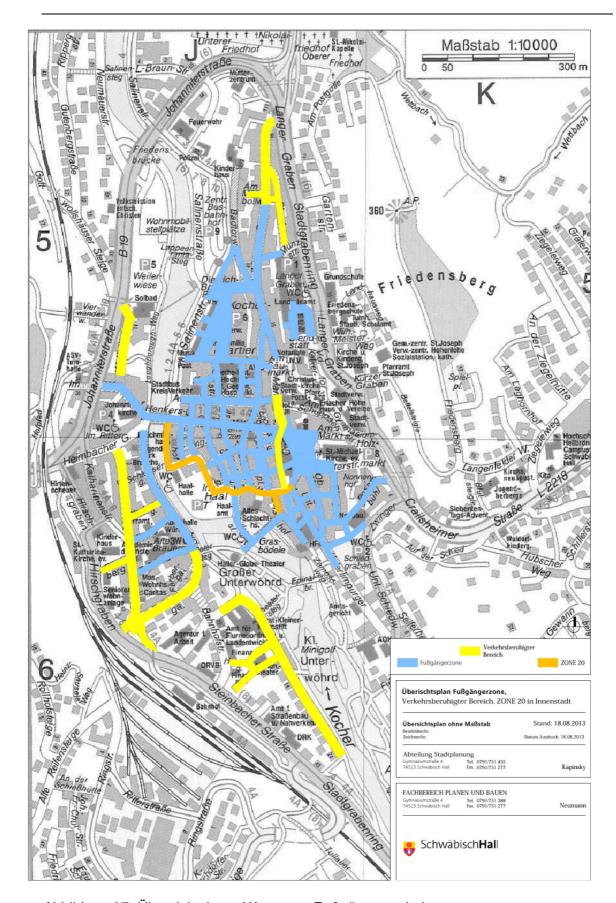


Abbildung 37: Übersichtskarte Wegenetz Fußgängerverkehr

10.3 Empfehlungen (Rad-/Fußgängerverkehr)

Die aufgezeigten Maßnahmen, vor allem beim Radverkehr, beruhen sowohl auf einer umfassenden verwaltungsinternen Analyse als auch auf der Beteiligung von Bürgern, Schulvertretern, Interessenvertretern des Radverkehrs sowie städtischen Gremien.

Die nunmehr vorliegenden Ergebnisse sollen für die weitere Verkehrsentwicklung Schwäbisch Halls im Bereich des Fußgänger- und Radverkehrs eine zentrale Entscheidungsgrundlage bei der zeitlichen Vertaktung der Maßnahmenumsetzung darstellen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dies wesentlich von der Verfügbarkeit finanzieller Mittel der Stadt abhängig sein wird. Daneben gilt es stets, aktuelle Entwicklungen im Bereich der Verkehrsplanung als auch der Stadtentwicklung zu beachten. Eine ggf. daraus erforderlich werdende Anpassung von Prioritäten sollte im Sinne einer angemessenen Flexibilität stets möglich sein.

In den kommenden Jahren wird der Aspekt der seniorengerechten (barrierefreien) Ausrichtung von Planungen – insbesondere für den Fußgängerverkehr – eine zunehmende Bedeutung erlangen. Hierauf sollte in weiteren Planungen verstärkt hingewirkt werden.

Um sich für den Radverkehr weitere Synergien durch gezielte Netzwerkarbeit mit anderen Kommunen und Verbänden zu erschließen, wird der Stadt Schwäbisch Hall empfohlen, der "Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg" (AGFK-BW) beizutreten.

11. ZUSAMMENFASSUNG, HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN Allgemeines

Die Stadt Schwäbisch Hall schreibt die Verkehrsentwicklungsplanung fort. Der vorliegende Bericht Verkehrskonzept Innenstadt behandelt die Innenstadt von Schwäbisch Hall. Die Verkehrsentwicklungsplanung in Schwäbisch Hall beruht auf einer jahrzehntelangen Tradition. Erste Untersuchungen mit Verkehrsplanungsmodellen liegen etwa ab den 90er Jahren vor. Den letzten Gesamtverkehrsplan mit Verkehrskonzept Innenstadt erstellten Schachterle und Siebrand im Februar 1993 /2/. Das wesentliche Planungsziel war damals die Verhinderung der Durchfahrt von Kraftfahrzeugen durch die Innenstadt mit dem Bau von Auffangparkplätzen und gleichzeitiger Verbesserung der Zugänglichkeit zwischen Parkbauten und Innenstadt. Während dieses Ziel beim Pkw-Verkehr gut erreicht wurde (z. B. Bau des Parkhauses Kocherquartier, Bau Froschgrabentreppe), bestehen bei der Abwicklung des Lieferverkehrs noch Defizite (z. B. Durchfahrt von Lieferfahrzeugen durch die Schwatzbühlgasse).

Der Planungsprozess beim Verkehrskonzept Innenstadt gliederte sich in die Teile Verkehrsanalyse 2013 (Feststellen Verkehrszustand, Bewertung, Mängelanalyse), Verkehrsprognose 2020/2025 (Abschätzung Verkehrsentwicklung, Problemanalyse zukünftiger Verkehrsentwicklung) und die Handlungskonzeption (Maßnahmen, Vorschläge zur Verkehrsinfrastrukturplanung).

Das Gesamtverkehrsaufkommen in der Stadtmitte Schwäbisch Hall (Planungsraum) beträgt im Jahr 2013 rd. 23.650 Kfz/24h (100%). Der Anteil des Durchgangsverkehrs an diesem Aufkommen beträgt rd. 2.200 Kfz/24h (9%), der Anteil des Quell- und Zielverkehrs rd. 21.450 Kfz/24h (91%). Das Ergebnis zeigt einen sehr geringen Durchgangsverkehrsanteil am gesamten Kfz-Verkehrsaufkommen. Dieser war in der Verkehrskonzeption Innenstadt /2/ noch deutlich höher. Beispielsweise sank das Kfz-Verkehrsaufkommen auf der Straße Am Spitalbach von 8.500 Kfz/24h (1981) über 5.200 Kfz/24h (1992) auf 450 Kfz/24h (2013). Das Kfz-Verkehrsaufkommen auf der Marktstraße sank von 5.700 Kfz/24h (1981) über 3.700 Kfz/24h (1992) auf 2.350 Kfz/24h (2013). Dagegen stieg das Angebot an öffentlichen, bewirtschafteten Stellplätzen in der Stadtmitte von rd. 850 (1992) auf rd. 2.400 (2013) stetig an.

Defizite bestehen bei des Abwicklung des Lieferverkehrs. Bislang fährt der Lieferverkehr über 2 m Höhe mangels alternativer Routen durch die Schwatzbühlgasse. Das Anlieferaufkommen beträgt in der Schwatzbühlgasse rd. 85 Fz/16h, davon rd. 90% mit Sprintern und Lkw. Insbesondere fehlen leistungsfähige Alternativrouten für den Lieferverkehr an der Fußgängerzone vorbei. Zu Irritationen beim Lieferverkehr tragen auch die verwirrenden Regelungen der Anlieferungen in der Innenstadt bei, die teilweise

widersprüchlich sind und einen "Interpretationsspielraum" zulassen bzw. wegen "Nicht-Verstehen" ignoriert werden. Die Sperrzeit wird beispielswiese in der Schwatzbühlgasse von über einem Drittel der Fahrzeuge ignoriert. In der Neuen Straße ignorieren fast die Hälfte aller Lieferfahrzeuge die Sperrzeit. Hierfür werden im vorliegenden Verkehrskonzept Lösungsansätze sowohl zu alternativen Routen, bei der Beschilderung als auch bei der Regelung der Sperrzeiten vorgeschlagen.

Mit dem Umbau des ZOB und der Konzentration der Buslinien stellt der Stadtbus eine gute Erreichbarkeit der Stadtmitte sicher. Schlechter erreichbar sind der Bahnhof (außerhalb des Planungsraums) und der südliche Altstadt-Bereich. Ein Ansatz für den diskutierten Citybus ist die Verknüpfung mit dem Stadtbus am ZOB und der Eisenbahn am Bahnhof, da von dort längere Wegzeiten in die Innenstadt einen Umstieg sinnvoll machen können.

Zum Radverkehr liegt ein ausführliches Radverkehrskonzept /22/ vor.

"Analytisch betrachtet" wird der Kfz-Verkehr in der Innenstadt von Schwäbisch Hall wirkungsvoll abgewickelt. Die Planungsstrategien der vergangenen 30 Jahre zeigen eine deutliche Wirkung. Generelle Planungsansätze wie die "autofreie Innenstadt" in den 80/90er Jahren sind daher nicht anzustreben, da bereits heute mit einer guten Angebotsplanung an Parkhäusern/Parkplätzen und ausgedehnten Fußgängerzonen eine "autoarme Innenstadt" erreicht wurde.

Mit einem Bündel verkehrsplanerischer Maßnahmen kann die Stadt auf o. g. Ausführungen reagieren. (s. Kap. 5). Insgesamt gesehen werden 11 Prognoseplanfälle entwickelt und die Wirkungen auf das Straßennetz der Innenstadt untersucht (s. Kap. 8). Die Planfälle lassen sich grob einteilen in

- die Prognoseplanfälle 1, 2, 3 mit Fahrtrichtungsänderungen in der Innenstadt, um weitere Entlastungen von Durchgangsverkehr zu erreichen,
- die Prognoseplanfälle 4a, 4b, 4c, 4d, 4e mit dem Bau einer neuen Brücke über den Kocher, um die Innenstadt vom Lieferverkehr zu entlasten und
- die Prognoseplanfälle 5, 6 mit "autofreien" Bereichen auf dem Haalplatz oder in der Innenstadt, um Aufenthaltsbereiche für Fußgänger und Radfahrer zu stärken,
- den Prognoseplanfall 7 mit der Einführung eines Citybusses als Ergänzung zum bisherigen Stadtbusangebot.

Eine vergleichende Übersicht der untersuchten Planfälle mit Bewertung zeigt die Tabelle 24.

Beratung des Verkehrskonzepts

Das Verkehrskonzept Innenstadt wurde als Arbeitsbericht dem Bau- und Planungsausschuss der Stadt Schwäbisch Hall am 15.07.2013 vorgestellt und in einer weiteren Sitzung dem Beirat Verkehr/Flugplatz am 23.09.2013.

Ergebnis der beiden Sitzungen ist:

- Der Planfall 2 (Änderung Fahrtrichtung Querung Henkersbrücke) wird wegen Nichtaktualität und geänderten Zielvorstellungen der Stadt verworfen.
- Die Planfälle 1 (Änderung Fahrtrichtung Hafenmarkt) und 3 (Änderung der Fahrtrichtung in der Innenstadt) werden verworfen, da einerseits Leistungsengpässe des Kfz-Verkehrs am heute schon überlasteten Knoten Langer Graben/Gymnasiumstraße unerwünscht sind, Bergauffahrten des Kfz-Verkehrs in der Haalstraße unerwünscht sind, eine Erhöhung des Kfz-Verkehrs in der Markstraße nicht stattfinden soll und andererseits kein Entlastungskonzept für den Nutzfahrzeugverkehr vorliegt.
- Die Planfälle 5 (Haalplatz autofrei) und 6 (Innenstadt autofrei, Sperrung Haalstraße) werden verworfen, da Stellplätze in für den Handel in der Innenstadt lebensnotwendig sind, und der "autoarmen" Innenstadt der "autofreien" Innenstadt eindeutig der Vorzug gegeben wird.
- Die Planfälle 4a bis 4e (mit Kocherbrücke) sind vertiefter zu betrachten, da diese die Innenstadt vom Lieferverkehr entlasten. Allerdings wird 2-Richtungsverkehr auf der geplanten Brücke ausgeschlossen, da die räumlich beengte Bahnhofstraße nur begrenzt zusätzlichen Kfz-Verkehr aufnehmen soll. Damit scheiden die Planfälle 4a und 4d mit 2-Richtungsverkehr aus. Da der Kfz-Verkehr (einschl. Lieferverkehr) aus der Innenstadt abgezogen werden soll, scheidet auch der Planfall 4c (1-Richtungsverkehr zum Haalplatz) aus.
- Als bevorzugte Planfälle verbleiben 4b und 4e. Beide Planfälle haben 1-Richtungsverkehr zur Bahnhofstraße. Beim Planfall 4b fährt nur Lieferverkehr über die Brücke, kein übriger Kfz-Verkehr. Beim Planfall 4e fährt neben dem Lieferverkehr auch der übrige Kfz-Verkehr über die Brücke zur Bahnhofstraße, der Haalplatz wird unterirdisch mit einer Parkgarage unterbaut und kann oberirdisch für Aufenthaltszwecke genutzt werden.
- Der Planfall 7 (Citybus) wird ebenfalls bevorzugt. Der Citybus verbessert die Verkehrsanbindung der südlichen Innenstadt und ist ein Komfortangebot. In

Verbindung mit der neuen Kocherbrücke entstehen weitere Erschließungsvorteile im ÖPNV, weil damit ein "echter" Rundkurs angeboten werden kann.

Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse aus der vorliegenden Verkehrskonzeption, die Diskussionen mit der Stadtverwaltung, dem Bau- und Planungsausschuss und dem Beirat Verkehr/Flugplatz lassen sich zu folgenden Handlungsempfehlungen zusammenfassen:

- Vertiefte Betrachtung und Ausarbeitung des Prognoseplanfalls 4b (siehe Abbildung 27): Bau der Kocherbrücke mit 1-Richtungsverkehr für Nutzfahrzeuge (nur Lieferverkehr) zur Mauerstraße. Der übrige Kfz-Verkehr fährt wie bisher über die Salinenstraße. Die neue Brücke wird zusätzlich von Fußgänger- und Radverkehr genutzt.
- Alternative vertiefte Betrachtung und Ausarbeitung der Prognoseplanfalls 4e
 (siehe Abbildung 30): Bau der Kocherbrücke mit 1-Richtungsverkehr für alle
 Kraftfahrzeuge (Lieferverkehr, Durchgangsverkehr aus der Haalstraße) zur
 Mauerstraße. Der Haalplatz wird oberirdisch "autofrei" gestaltet. Der bisherige
 Parkplatz wird in eine Parkgarage mit Untergeschoss unter den Haalplatz verlegt. Die Parkgarage wird über die Salinenstraße erschlossen.
- Vertiefte Betrachtung und Ausarbeitung der Prognoseplanfalls 7: Einrichtung eines Citybusses zur Verbesserung der Verkehrsanbindung in der südlichen Innenstadt. Vor allem die Planfälle 4b und 4e (siehe oben) mit der neuen Kocherbrücke lassen einen "echten" Rundkurs zu (siehe Abbildung 33), der ohne Kocherbrücke nicht möglich wäre.
- Konsequente Umsetzung der Lieferverkehrszeiten (einheitliche Sperrzeiten) in der Innenstadt mit Entwickeln eines neuen, begreifbaren Beschilderungssystems.
- Prüfen der verkehrsplanerischen Maßnahmen (siehe Tabelle 9) und Umsetzung der als notwendig erkannten Maßnahmen.
- Prüfen des Radverkehrskonzepts und Umsetzung der als notwendig erkannten Maßnahmen /22/.

Die Handlungsempfehlungen unterstützen die im Kapitel 5 postulierten Leitsätze der Schwäbisch Haller Verkehrsplanung.

Tabelle 24: Verkehrsplanerische Maßnahmen

Variantenvergleich			Nullfall	Planfall 1	Planfall 2	Planfall 3	Planfall 4a	Planfall 4b	Planfall4c	Planfall 4d	Planfall 4e	Planfall 5	Planfall 6	Planfall 7
			Bestand		Änderung Fahrtrichtung Querung		Kocherbrücke (2- Richtungsverkehr)	Kocherbrücke (1- Richtungsverkehr für	Kocherbrücke (1- Richtungsverkehr für	Kocherbrücke (2- Richtungsverkehr),	Kocherbrücke (1- Richtungsverkehr für	Haalplatz autofrei	Innenstadt autofrei, Sperrung Haalstraße	Einführung Citybus
Beschreibung Planfall				Tida Gallingo A.	Henkersbrücke	michalad	Titulingsverkein)	Nfz zur Mauerstraße - nur Lieferverkehr)	Kfz zum Haalplatz)	Sperrung Salinenstraße	Kfz zur Mauerstraße), Haalplatz oberirdisch autofrei, Parkgarage mit UG auf Haalplatz, PH-Verkehr über Salinenstraße,		Spending Hadistratie	
Fußgänger-/Radverkehr	Veränderur	ngen	٥	keine		keine	neue Fuß- /Radwegverbindung zu Innenstadt	neue Fuß- /Radwegverbindung zui Innenstadt	neue Fuß- //Radwegverbindung zu/ Innenstadt	neue Fuß- /Radwegverbindung zu Innenstadt	neue Fuß- /Radwegverbindung zur Innenstadt, Haalplatz als Aufenthaltsort	Haalplatz als Aufenthaltsort	Ausdehnung Fußgänger-Zone	Komfortangebot
		Salinenstraße	0	-950		400	-2.450	75	-600	0.750	4.550	-1.850	4.550	0
Pkw-Verkehr	Differenz Kfz/24h zum	Marktstraße	0	-950 900		400	-2.450 -50	-75 0	-600 -100	-3.750 -50	-1.550 -250	-1.850 -300	-1.550 1.350	0
- w-verkein	Nullfall	Mauer-/Bhf-Str	0	-		-	2.450	75	650	3.750	1.850	-500	-	0
		mader-/Din-Ou			l	_	2.400		000	0.700	1.000			
Lkw-Verkehr (Nfz-Verkehr)	Differenz Nfz/24h zum Nullfall	Schwatzbühl- gasse	Nfz-Verkehr	Nfz-Verkehr bleibt		Nfz-Verkehr bleibt	weitestgehend Nfz- frei	weitestgehend Nfz- frei	weitestgehend Nfz- frei	weitestgehend Nfz- frei	weitestgehend Nfz- frei	Nfz-Verkehr bleibt	Nfz-Verkehr fährt über Salinenstraße	Nfz-Verkehr bleibt
Ruhender Verkehr	Differenz Stellplätze zum Nullfall		0	0		0	Haalplatz Parkgarage mit UG	0	0	0	Haalplatz Parkgarage mit UG	-163	0	0
	_													
Stützende Maßnahmen	_			Prüfen einer beschi Förderung behinder				adverkehrs durch ne	eue Verleihkonzepte,	, ggf. in Verbindung	mit E-Bikes. Konseq	uentes Schließen vo	n Lücken im Geh- ur	nd Radwegverkehr.
Stützende Maßnahmen bauliche Veränderungen	_	-	o					adverkehrs durch ne neue Brücke, Marklerung, Beschilderung	neue Verleihkonzepte, neue Brücke, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Marklerung, Beschilderung	mit E-Bikes. Konsequence Brücke, Parkgarage, Marklerung, Beschilderung	uentes Schließen vo Umbau Haalplatz, Markierung, Beschilderung	n Lücken im Geh- ur Umbau Haalstraße, Marklerung, Beschilderung	nd Radwegverkehr. ggt. Haltestellen anpassen, Mitbenutzung der neuen Brücke vorteilhaft für Linienführung
	_	-	0	Förderung behinder		hrradverträglicher Q Markierung,	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung,	neue Brücke, Markierung,	neue Brücke, Markierung,	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Markierung,	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung,	Umbau Haalplatz, Markierung,	Umbau Haalstraße, Markierung,	ggf. Haltestellen anpassen, Mitbenutzung der neuen Brücke vorteilhaft für
	Erhaltung eines leis Innenstadtr		0	Förderung behinder		hrradverträglicher Q Markierung,	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung,	neue Brücke, Markierung,	neue Brücke, Markierung,	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Markierung,	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung,	Umbau Haalplatz, Markierung,	Umbau Haalstraße, Markierung,	ggf. Haltestellen anpassen, Mitbenutzung der neuen Brücke vorteilhaft für
	Innenstadtr Minimierung Schle	ings eichverkehr		Förderung behinder Marklerung, Beschilderung		hrradverträglicher Q Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung,	neue Brücke, Markierung,	neue Brücke, Markierung,	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung, Beschilderung	Umbau Haalplatz, Markierung,	Umbau Haalstraße, Markierung,	ggf. Haltestellen anpassen, Mitbenutzung der neuen Brücke vorteilhaft für Linienführung
	Innenstadtr Minimierung Schle Neugestaltung e Straßenräu	rings eichverkehr entlasteter ume	٥	Förderung behinder Marklerung, Beschilderung + ++	rtengerechter und fa	hrradverträglicher Q Markierung, Beschilderung +	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Markerung, Beschilderung	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Markerung, Beschilderung	neue Brücke, Parkgarage, Marlerung, Beschilderung	Umbau Haalplatz, Markierung,	Umbau Haalstraße, Marklerung, Beschilderung	ggf. Haltestellen anpassen, Mitbenutzung der neuen Brücke vorteilhaft für Linienführung
	Innenstadtr Minimierung Schle	ings eichverkehr intlasteter ume	0	Förderung behinder Marklerung, Beschilderung + ++	rtengerechter und fa	hrradverträglicher Q Markierung, Beschilderung +	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Markerung, Beschilderung	neue Brücke, Parkgarage, Marlerung, Beschilderung	Umbau Haalplatz, Markierung,	Umbau Haalstraße, Marklerung, Beschilderung	ggf. Haltestellen anpassen, Mitbenutzung der neuen Brücke vorteilhaft für Linienführung
bauliche Veränderungen	Minimierung Schle Neugestaltung e Straßenrät Attraktivierung der am	ings cichverkehr ntlasteter ume Innenstadtring kplätze	0 0	Marklerung behinder Marklerung, Beschilderung + ++ Anmerkung: Durch Neu	rtengerechter und fa	Markierung, Beschilderung + o ilstraßen kann das Entw	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Markferung, Beschilderung + o er Sammelstraße) begre	neue Brücke, Markerung, Beschilderung + o fibar gemacht werden (z.	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Markierung, Beschilderung + a B. Am Spitalbach).	neue Brücke, Parkgarage, Markerung, Beschilderung	Umbau Haalpiatz, Markierung, Beschilderung	Umbau Haalstraße, Marklerung, Beschilderung	ggf. Haltestellen anpassen, Mitbenutzung der neuen Brücke vortellnaft für Linienführung
bauliche Veränderungen	Minimierung Schle Neugestaltung e Straßerrät Attraktivierung der am ilegenden Par	eichverkehr Intlasteter Ime Innenstadtring kplätze likten zwischen Fußgängern en im Fuß- und	0 0 0	Förderung behinder Markierung, Beschilderung + + Anmerkung: Durch Neur	rtengerechter und fa	hrradverträglicher Q Markierung, Beschilderung + o itstraßen kann das Entw	neue Brücke, Parkgarage, Marklerung, Beschilderung	neue Brücke, Markerung, Beschliderung + o er Sammelstraße) begre	neue Brücke, Markerung, Beschilderung + o fbar gemacht werden (z.	neue Brücke, Umbau Salinenstraße, Markierung, Beschilderung + o B. Am Spitalbach).	neue Brücke, Parkgarage, Markerung, Beschilderung	Umbau Haaiplatz, Markierung, Beschilderung + -	Umbau Haaistraße, Markforung, Beschilderung + ++	ggf. Haltestellen anpassen, Mitteenstrung der neuen Brücke vorteilnaft für Linierführung

Diskulierte Alternativen zur Kocherbrücke zwischen Bahnhofstraße und Haalplatz sind die Tieferlegung der Salinenstraße unter der Henkersbrücke hindurch oder der Bau einer neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke. Bei beiden Alternativen wird baulich stark in die Henkersbrücke (Fundamente, Pfeiler, Widerlager) eingegriffen. Bei der Rampe entfällt ggf. die erste Häuserzeile an der Salinenstraße. Bei der Tieferlegung wird sowohl in die erste Häuserzeile als auch in den Uferbereich des Kochers eingegriffen Kocherbrücke und Rampe beeinflussen beide das Stadtbild. Die tiefer gelegte Salinenstraße greift optisch gering in das Stadtbild ein. Allerdings könnten Grundwasserproteleme auftreten, da die Straße unter der Wasserproteleme sutreten, da eine Straße unter der Wasserproteleme auftreten, da eine Straße unter der Wasserproteleme auftreten, da eine Straße unter der Wasserproteleme auftreten, da eine Fraße unter der Wasserproteleme auftreten, da eine Fraße unter der Hauserprotelemen Fraße zur Henkersbrücke bei beiden Alternativen wird baulich stark in die Henkersbrücke in der Bau einer neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bau einer neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bau einer neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bau einer neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bau einer neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bauter neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bauter neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bauter neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bauter neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bauter neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bauter neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrücke in der Bauter neuen Rampe von der Salinenstraße zur Henkersbrü

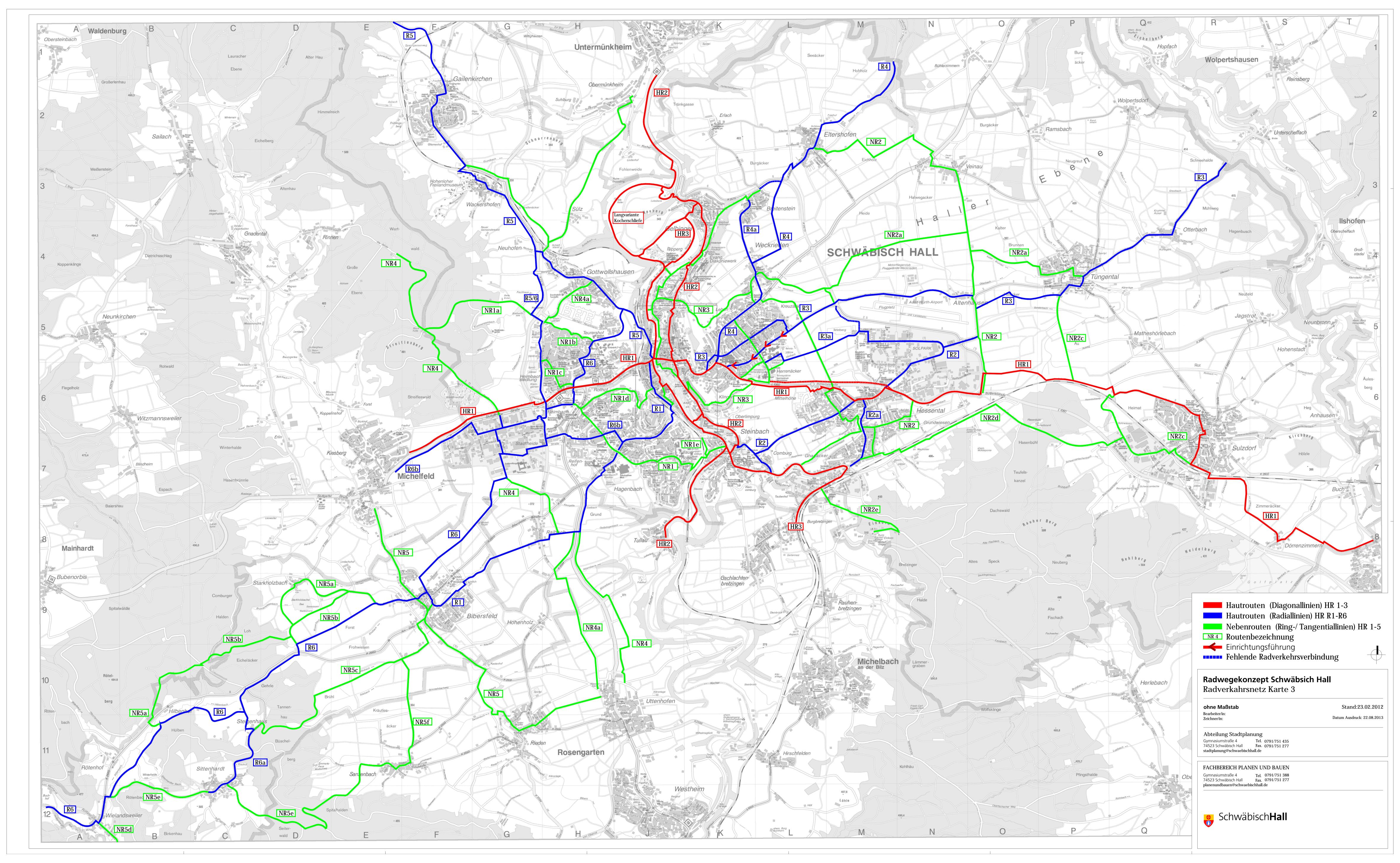
Bemerkungen	ersorucke sind unter Aspekten des Denkmalschutzes und der Statik	zu prufen (Anmerkuns	Zunahme Kfz- Verkehr in der Marktstraße (Innenstadt) unerwünscht, Ennässe am Knoten	Planfall wegen Nichtaktualität und geänderten	Zunahme Kfz- Verkehr in der Salinenstraße zwar verträglich, Enpässe am Knoten Langer Graben aber unerwünscht. Durch Bergauffahrten in der	Durch 2- Richtungsverkehr auf Brücke <u>deutliche</u> Erhöhung Kfz- Verkehr in Bhf- Straße/Mauerstraße.	Nfz-Verkehr fährt über neue Brücke, Schwatzbühlgasse wird entlastet.	keine Lösung des Nfz- Verkehrsproblems, trotz Brücke. Nfz- Verkehr durch	Erhöhung Ktz- Verkehr in Rhf-	Durch f Richtungsverkehr auf Brücke Erhöhung Kfz Verkehr in Bhf- Straße/Mauerstraße,	sehr wichtig, Nfz-	Zunahme Kfz- Verkehr in der Marktstraße unerwünscht, Enpässe am Knoten Langer Graben unerwünscht. Haalstraße autofrei.	Reines Komfortangebot, Linienführung in Verbindung mit allen Planfällen möglich. Linienföhrung in
			Verkehr durch Schwatzbühlgasse.		Schadstoff- und Lärmemmissionen. Nfz-Verkehr durch Schwatzbühlgasse.	über neue Brücke.		•	über neue Brücke.	über neue Brücke.		Schwatzbühlgasse hin- und zurück (Wendefahrten).	Brücke vorteilhaft.
Empfehlung			Planfall nicht empfehlenswert	Planfall nicht empfehlenswert	Planfall nicht empfehlenswert	Planfall nicht empfehlenswert	Planfall vertiefter untersuchen	Planfall nicht empfehlenswert	Planfall nicht empfehlenswert	Planfall vertiefter untersuchen	Planfall nicht empfehlenswert	Planfall nicht empfehlenswert	Planfall vertiefter untersuchen

12. LITERATUR

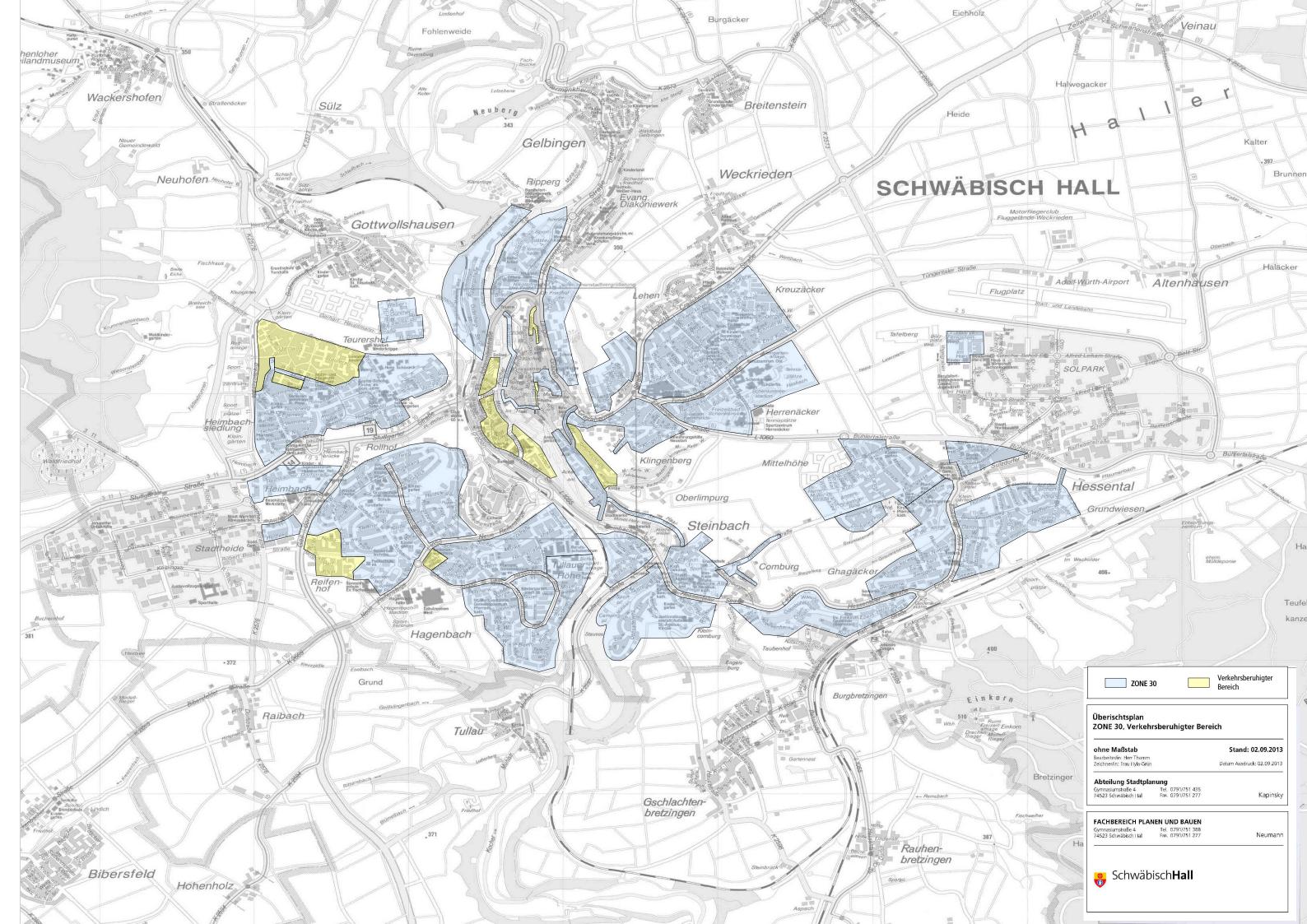
- /1/ Mörgenthaler Ingenieure: Verkehrsuntersuchung Stadt Schwäbisch Hall B14/Westumgehung, Öhringen Mai 2013, im Auftrag der Haller Grundstücksund Erschließungsgesellschaft mbH.
- K. Schaechterle, Siebrand H.: Gesamtverkehrsplan Schwäbisch Hall, Verkehrskonzeption Innenstadt, Ulm/Donau Februar 1993, im Auftrag der Stadt Schwäbisch Hall.
- /3/ Stadt Schwäbisch Hall: Einwohnerzahlen in den Teilorten vom 31.12.2012.
- /4/ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach ausgewählten Wirtschaftsbereichen, Stand 2012.
- /5/ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte sowie Berufspendler über die Gemeindegrenzen, Stand 2012.
- Gevas, Humberg und Partner, Mörgenthaler Ingenieure: City-Bus Schwäbisch Hall Randbedingungen und Ausgestaltungsmöglichkeiten, München, Öhringen Februar 2011, im Auftrag der Stadt Schwäbisch Hall.
- K. Schaechterle, Siebrand H.: Verkehrsuntersuchung im Raum Schwäbisch Hall / A6 Teil1, Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der Verkehrsanalyse 1989 sowie Verkehrsprognose für die Planungsfälle 0, 1 bis 3 und deren Varianten, Ulm/Donau Juni 1989, im Auftrag der Stadt Schwäbisch Hall.
- /8/ Stadtwerke Schwäbisch Hall: Angaben zum Ticketverkauf der bewirtschafteten Parkhäuser und Parkplätze in Schwäbisch Hall vom 25.04.2013.
- /9/ Stadt Schwäbisch Hall: Fahrgastzählungen am 08.07.2013 an der Haltestelle Spitalbach, Schwäbisch Hall Juni 2013.
- /10/ Technische Universität Dresden: Hochrechnungsmodell von Stichprobenzählungen für den Radverkehr. Leitfaden zur Anwendung des Excel-Tools und des vereinfachten Verfahrens im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bauund Stadtentwicklung, Dresden Oktober 2011.
- /11/ Stadt Schwäbisch Hall: Auswertung verschiedener statistischer Quellen zum Wirtschaftsstandort Schwäbisch Hall, Schwäbisch Hall Juli 2013.
- /12/ Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Verkehr in Zahlen 2012/2013, herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (41. Jahrgang).
- /13/ Shell Deutschland Oil GmbH: Shell Pkw-Szenarien bis 2030. Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität, Hamburg 2009.
- /14/ Adolf Jörg, Huibers Reno: Auto-Mobilität im Wandel Wie geht's weiter nach der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise. Sonderdruck aus Energiewirtschaftliche Tagesfragen 59. Jg. (2009) Heft 8.
- /15/ PTV AG: VISUM, Version 12.52, Karlsruhe 2012.

- /16/ Verkehrsministerium Baden-Württemberg: Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 1995.
- /17/ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg: Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 2010 Nachhaltige Verkehrsentwicklung Mobilität sichern -, Stuttgart, Dezember 2010.
- /18/ Regionalverband Heilbronn Franken: Regionalplan Heilbronn Franken 1995, Heilbronn.
- /19/ Regionalverband Heilbronn Franken: Regionalplan Heilbronn Franken 2020, Heilbronn 2006.
- /20/ Bosserhoff D.: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung Grundsätze und Umsetzung zur Abschätzung der Verkehrserzeugung. Hrsg. Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42 der Schriftenreihe, Wiesbaden 2000.
- /21/ Stadt Schwäbisch Hall: Flächenliste zum Verkehrskonzept Innenstadt Schwäbisch Hall, Schwäbisch Hall Juli 2013.
- U.-C. Petry, Petry S. et. al: Radverkehrskonzept Stadt Schwäbisch Hall, Abschussbericht, Darmstadt Februar 2012.

Anlage 1



Anlage 2



Anlage 3

