Unterlage 3.1.2

Gemeinde Affalterbach

Verkehrsprognose

4419

BS INGENIEURE
Straßen- und Verkehrsplanung
Bauüberwachung
Schallimmissionsschutz
Messstelle nach § 26 BImSchG

Auftraggeber: Gemeinde Affalterbach
Bürgermeisteramt
Marbacher Straße 17
71563 Affalterbach

Bearbeitung: Wolfgang Schröder
Thomas Glock
Heike Merkle
Oliver Schaal

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33
info@bsingenieure.de
www.bsingenieure.de

Ludwigsburg, November 2007

INHALT

INHALT 2

1. AUFGABENSTELLUNG 3

2. VERKEHRSPROGNOSE 4
   2.1 Allgemeines 4
   2.2 Strukturentwicklung 5
   2.3 Prognoseverkehrsaufkommen 7

3. VERKEHRSPLANUNG 8
   3.1 Umlegungsmodell 8
   3.2 PLANUNGSFALL 0 8
   3.3 PLANUNGSFALL 1 10

4. ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG 14

LITERATUR 15

PLANVERZEICHNIS 16

1. AUFGABENSTELLUNG

Im April 2007 wurden von den Gutachtern im Auftrag der Gemeinde umfangreiche Verkehrserhebungen in Affalterbach durchgeführt. Mit den dabei ermittelten Daten konnten die Verkehrsmengen und die Verkehrsbeziehungen in Affalterbach detailliert analysiert [1] werden.

Auf Basis dieser Ergebnisse soll nun eine Prognose zur Verkehrsentwicklung bis 2020 für den Bereich der Gemeinde Affalterbach erarbeitet werden. Anschließend sollen Verkehrsumlegungsberechnungen durchgeführt werden, mit denen die künftigen Belastungen für das bestehende Straßennetz (PLANUNGSFALL 0) und unter Voraussetzung einer Ortsentlastungsstraße (PLANUNGSFALL 1) bestimmt werden.

Mit Schreiben vom 14.September 2007 wurden wir von der Gemeinde Affalterbach mit der Bearbeitung beauftragt. Die Untersuchungsergebnisse werden hiermit vorgelegt.

2. VERKEHRSPROGNOSE

2.1
Allgemeines

Aufgabe der Verkehrsprognose ist die Bestimmung des künftig in einem Planungsraum zu erwartenden Verkehrsaufkommens. Die Aufkommenswerte werden anschließend auf der Basis der Struktur der Verkehrsbeziehungen nach bestimmten Zeit-Weg-Kapazitäts-Funktionen auf das Straßennetz umgelegt, um die künftigen Verkehrsbelastungen bei verschiedenen Planungsalternativen angeben zu können.

Das künftige Verkehrsaufkommen wird aus der zu erwartenden verkehrlich relevanten, ortsbezogenen Strukturentwicklung des Planungsraumes und weiteren, möglichst für diesen Raum differenzierten, allgemeinen Entwicklungstendenzen abgeleitet.

Im Wesentlichen sind folgende Parameter von Bedeutung:

- Anzahl der Einwohner und demografische Entwicklung
- Anzahl der Beschäftigten und anzunehmende gewerbliche/industrielle Entwicklung
- Lage und Größe von Handelseinrichtungen
- Räumliche Verteilung von zentralen Einrichtungen (Ämter, Krankenhäuser, Schulen)
- Entwicklung des Freizeitverhaltens und Freizeitstandorte
- Motorisierungsentwicklung (Kfz-Bestand und Fahrleistungen)
- Veränderungen der Verkehrsmittelbenutzung
- Ausbau der Verkehrsinfrastruktur (Straße, Schiene)

Entscheidende Bestimmungsgröße für diese Parameter sind die entsprechenden Daten aus der Flächennutzungsplanung und der Regionalplanung. Zusätzlich wird auf Informationen zur Bevölkerungsentwicklung und zur Motorisierungsentwicklung zurückgegriffen.

Derartige Prognosen sollten einen Zeitraum von ca. 10 - 15 Jahren umfassen. Für die vorliegende Untersuchung wird daher ein Planungshorizont 2020 gesetzt. Es ist offensichtlich, dass die Validität der Prognosen davon abhängig ist, in welchem Maße die angenommenen Entwicklungen in diesem Prognosezeitraum tatsächlich eintreffen bzw. realisiert werden. Bei hoher Übereinstimmung kann eine sehr gute Genauigkeit der resultierenden Verkehrsaufkommensprognosen erwartet werden. Sind innerhalb des Prognosezeitraums entscheidend veränderte Entwicklungen erkennbar, kann die Prognose überarbeitet oder muss ggf. grundlegend neu aufgestellt werden.

2.2
Strukturentwicklung

Zur Erarbeitung der Verkehrsaufkommensprognose wurde eine aktuelle Erhebung der Strukturdaten und der Entwicklungsabsichten der Kommunen des Untersuchungsraums durchgeführt.

Für die Gemeinde Affalterbach wurde davon ausgegangen, dass die begrenzten Entwicklungspotenziale im Bereich von Wohnbauflächen und die Tendenzen der demografischen Entwicklung dazu führen, dass bis 2020 von einer nahezu konstanten Einwohnerzahl auszugehen ist. Es wurde jedoch angenommen, dass die Entwicklungen im gewerblichen Bereich zu weiter steigenden Beschäftigtenzahlen in der Gemeinde führen werden, wobei allerdings die Zuwachsraten der vergangenen Jahre nicht mehr erreicht werden.

Weiterhin konnte auf das Datenmaterial zurückgegriffen werden, das von den Gutachtern im Rahmen verschiedener anderer aktueller Verkehrsuntersuchungen erarbeitet wurde. Auf folgende Untersuchungen kann hingewiesen werden:

Verkehrsuntersuchung zur Neckarquerung im Zuge der L 1197 [2]
Verkehrsuntersuchung zum Ausbau der L 1115 zwischen Backnang und der AS Mundelsheim [3]
Verkehrsuntersuchung L 1125 Pleidelsheim – Ingersheim [4]
Verkehrsuntersuchung B 14 Neu Winnenden – Backnang [5]

Damit konnten die Strukturdaten und der Entwicklungsabsichten aller Kommunen des weiteren Untersuchungsraums im Nordosten der Region einbezogen werden. Weiterhin wurde eine, im Auftrag der Stadt Stuttgart, des Verbandes Region Stuttgart und der IHK Region Stuttgart erarbeitete Schwerverkehrsprognose [6] herangezogen.

Zur Bevölkerungsentwicklung wurde zusätzlich auf die regionalisierten Prognosen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg [7] (11. koordinierte Bevölkerungsvorausrechnung für Baden-Württemberg) des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg) zurückgegriffen. Diese Daten decken sich im Wesentlichen mit den Ergebnissen der Bevölkerungsvorausrechnungen der „Pestel-Studie“ [8]. Die Pestel-Studie liefert allerdings die Prognosezahlen zur Bevölkerung und zu den Beschäftigten nur für die jeweiligen Gesamtkommunen bzw. für Verwaltungsgemeinschaften. Auf einzelne Ortsteile bzw. Stadtteile bezogene Prognosen liegen nicht vor. Die vorliegende Verkehrsuntersuchung hat hingegen räumlich weiter differenzierte Daten verwendet.

Die aktuellen Prognoseberechnungen ergaben, dass die demografische Entwicklung bis 2020 im Untersuchungsraum überwiegend zu einem Bevölkerungsrückgang führt. Dieser Tendenz stehen jedoch in der Region Stuttgart auch weiterhin zu erwartende deutliche Wanderungsgewinne gegenüber, so dass die Bevölkerungsprognosen für die meisten Kommunen insgesamt von Zuwächsen ausgehen. Feinräumig differenziert konzentrieren sich diese in Verkehrsbezirken mit neuen Flächenausweisungen für Wohngebiete, während „Bestandsquartiere“ eher Einwohnerrückgänge zu erwarten haben. Positive Arbeitsplatzentwicklungen wurden nur dort angesetzt, wo entsprechende Gebietsausweisungen Gewerbeansiedlungen erwarten lassen.

Zur Motorisierungs- und Fahrleistungsentwicklung wurde auf die neueste Shell-Prognose [9] zurückgegriffen, die bis 2020 noch Zunahmen der Fahrzeugzahlen, jedoch Rückgänge der einzelnen Fahrleistungen ansetzt.

Die Deutsche Shell AG [9] prognostiziert für das Jahr 2020 einen Motorisierungsgrad in der Bundesrepublik Deutschland zwischen 604 und 627 Pkw/1.000 Einwohner in Abhängigkeit von den jeweils angesetzten Zukunftsparametern. Bei der Entwicklung der durchschnittlichen jährlichen Pkw-Fahrleistungen wird auf Basis von [9] in der vorliegenden Untersuchung von einem Rückgang um ca. 4,0 % ausgegangen.

Diese Entwicklungen wurden auf den Untersuchungsraum übertragen, wobei differenziert nach Ortstyp und heutigem Motorisierungsgrad Angleichungen an den bundesweit erwarteten Wert vorgenommen wurden. Für Kommunen, die heute im Motorisierungsgrad über dem Bundesdurchschnitt liegen, wird eine geringere Zunahme (Sättigungsfunktion), für Kommunen, die heute unter dem Durchschnitt liegen, eine stärkere Entwicklung angenommen.

Ein weiterer in der Verkehrsaufkommensprognose zu berücksichtigender Aspekt ist der „induzierte Verkehr“. Grundsätzlich wird induzierter Verkehr als Nachfragesteigerung als Folge einer größeren Fahrtenhäufigkeit bzw. größerer Fahrtweiten verstanden und somit von räumlich verlagerten Fahrten abgegrenzt. Die räumlichen Verlagerungswirkungen sind in dieser Untersuchung durch das außerordentlich großräumig angelegte Verkehrsmodell erfasst worden. Das Modell umfasst sämtliche klassifizierten sowie alle verkehrswichtigen kommunalen Straßen im Nordosten der Region Stuttgart und reicht in diesem Differenzierungsgrad von der Anschlussstelle Mundelsheim an der Bundesautobahn A 81 bis zur AS Wendlingen an der A 8. Darüber hinausreichende Verkehrsverlagerungen sind durch den Bau einer Ortsentlastungsstraße in Affalterbach mit Sicherheit auszuschließen.

Unter induziertem Verkehr werden ausschließlich die von anderen Verkehrsmitteln (ÖV, Rad, Fußgängerverkehr) verlagerten individuellen Wege, veränderte Quell-Ziel-Beziehungen und eine potenziell neu entstehende Aktivitätennachfrage verstanden. Während sich Veränderungen der Verkehrsmittelwahl (modal split) und eine neu entstehende Aktivitätennachfrage direkt als erhöhtes Verkehrsaufkommen ausdrücken, bleibt als Folge längerer Wege die Fahrtenanzahl gleich, die Fahrleistung wird jedoch erhöht.

Spürbare Wechselwirkungen zwischen Straßenverkehrs- und ÖV-Verkehrsaufkommen wurden in der vorliegenden Untersuchung nicht angenommen, da vom Bau einer Ortsentlastungsstraße Affalterbach als Folge der Verbesserungen des Verkehrsablaufs in der Ortsmitte auch der Busverkehr von einer solchen Maßnahme profitiert. Weiterhin kann auf Grund der ermittelten Verkehrsbeziehungsstrukturen davon ausgegangen werden, dass eine Realisierung des S-Bahn Betriebs zwischen Marbach a. N. und Backnang (S 40) keine die Beurteilungen in der vorliegenden Untersuchung beeinflussenden Auswirkungen hat.

Eine potenziell neu entstehende Aktivitätennachfrage wird durch die verkehrsbezirksdifferenzierte Strukturdatenprognose und die darauf aufbauende Verkehrserzeugung abgebildet, die auf der Basis der zukünftigen Verkehrspotenziale den einzelnen Quell-Ziel-Relationen Attraktivitäten zumisst.

2.3
Prognoseverkehrsaufkommen

Aus der Matrix der Verkehrsbeziehungen (Zeitbereich 15.00 bis 19.00 Uhr) ergeben sich für das Untersuchungsgebiet für den Prognosehorizont 2020 die nachstehenden Verkehrszunahmen für den Gesamtverkehr, wobei zu beachten ist, dass sich die Definitionen der Verkehrsarten (Binnenverkehr, Zielverkehr, Quellverkehr, Durchgangsverkehr) auf den Kordon um die Gemeinde Affalterbach beziehen:

- Binnenverkehr: + 8,7 %
- Zielverkehr/Quellverkehr: + 8,8 %
- Durchgangsverkehr: + 8,3 %
- Gesamtverkehr: + 8,7 %

Der Ziel-/Quellverkehr wird im Untersuchungsgebiet um 8,8 % zunehmen. Die Zuwachsrate im Durchgangsverkehr liegt bei 8,3 %.

Insgesamt wird die Verkehrsnachfrage bis zum Prognosehorizont 2020 im Gesamtverkehr um 8,7 % zunehmen, wobei der Anteil der Verkehrsarten relativ konstant bleibt.

Das Schwerverkehrsaufkommen wird noch deutlich stärker anwachsen. Bis zum Prognosehorizont 2020 ist im Bereich Affalterbach mit einem Zuwachs im Schwerverkehr um ca. ein Drittel zu rechnen.

3. VERKEHRSPLANUNG

3.1
Umlegungsmodell

Modelle der Verkehrsumlegung werden angewandt, um die Verkehrsbelastungen für einen künftigen Netzzustand angeben zu können. Mit Hilfe eines Routensuchmodells erfolgt der Aufbau der Wege zwischen allen Herkünften und Zielen, auf die dann die Fahrtbeziehungen umgelegt werden. Unter Vorgabe von Streckengeschwindigkeiten und spezifischen Widerständen für Knotenpunkte, Lichtsignalanlagen, Abbiegebeziehungen etc. werden hierbei je Quell-Ziel-Beziehung so genannte „effiziente Routen“ ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen zur Eichung des Netzmodells zunächst auf der Basis der Analysebelastungen. In Abhängigkeit von vorgegebenen Streckenleistungsfähigkeiten wird die Routensuche und Umlegung so lange wiederholt, bis sich im betrachteten Verkehrsnetz ein Gleichgewichtszustand eingestellt hat. Die Eichung des Simulationsmodells hat als Zielvorgabe, dass die Abweichungen zu den Analysebelastungen weniger als 1 % betragen.

Den Umlegungsberechnungen liegen sogenannte „capacity-restraint“-Exponentialfunktionen zu Grunde. Das bedeutet, dass in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad einer Strecke die angesetzte Ausgangsgeschwindigkeit reduziert wird. Die Streckenleistungsfähigkeit stellt keine Obergrenze der jeweils möglichen Verkehrsbelastung dar, die Reduktionswirkung steigt jedoch bei Erreichen deutlich an.

3.2
PLANUNGSFALL 0

Werden die ermittelten zukünftigen Verkehrsnachfragewerte auf die gegenwärtige Straßennetzstruktur verteilt („umgelegt“), erhält man einen Belastungszustand, der als PLANUNGSFALL 0 bezeichnet wird.

Im Untersuchungsgebiet wurden zusätzlich zum bestehenden Netz die folgenden Maßnahmen bereits im PLANUNGSFALL 0 als realisiert angesetzt:

- Bau der B 14 NEU von Winnenden-West bis Backnang
- Ausbau der L 1115 von der B 14 bei Backnang bis zur AS Mundelsheim

PLAN 09 Für den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (DTV_W) sind die Verkehrsbelastungen für den PLANUNGSFALL 0 in der Einheit [Kfz/24 h] auf Plan 09 dargestellt. Der PLANUNGSFALL 0 („Referenzfall“) dient zur Bestimmung der verkehrlichen Wirkungen der im Planungsfall untersuchten Maßnahmen.

Für ausgewählte Querschnitte zeigt die folgende Tabelle einen Vergleich der aktuellen Ergebnisse aus der Verkehrsanalyse 2007 mit den für das Jahr 2020 prognostizierten Belastungen (PLANUNGSFALL 0):

Querschnitt	Analyse 2007 [Kfz/24 h]	PF 0 Prognose 2020 [Kfz/24 h]	Veränderung [%]
Außenquerschnitte			
L 1127- Süd	9.500	10.400	+ 9,5
K 1674	1.800	1.950	+ 8,3
K 1604	2.600	2.850	+ 9,6
K 1603	7.100	7.650	+ 7,7
L 1127-West	6.350	6.900	+ 8,7
K 1669	4.100	4.400	+ 7,3
Summe	31.450	34.150	+ 8,6
Querschnitte im Innenbereich			
Marbacher Straße (L 1127) westlich Erdmannhäuser Straße	7.200	7.800	+ 8,3
Erdmannhäuser Straße (K 1603) nördlich L 1127	9.250	9.950	+ 7,6
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1603	12.100	13.350	+ 10,3
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1669	12.900	14.450	+ 12,0
Backnanger Straße (K 1674) östlich L 1127	4.350	4.600	+ 5,7
Hochdorfer Straße (K 1669) westlich Lange Straße	4.950	5.450	+ 10,1
Bittenfelder Weg	3.450	3.650	+ 5,8
Robert-Bosch-Straße	3.150	3.550	+ 12,7

Die Plandarstellungen und die Tabellenübersicht zeigen, dass die Verkehrsbelastungen in Affalterbach bis zum Prognosehorizont 2020 noch spürbar ansteigen werden. Die bereits gegenwärtig bestehenden Belastungen und Belästigungen in der Ortsmitte werden somit weiter zunehmen. Die Notwendigkeit einer Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in der Ortsdurchfahrt im Zuge der L 1127 und der K 1603 wird nochmals erhöht.

Die Winnender Straße ist in der Ortsmitte künftig mit 13.350 Kfz/24 h belastet. In der Erdmannhäuser Straße ist mit ca. 10.000 Kfz/24 h zu rechnen. In der Marbacher Straße sind 7.800 Kfz/24 h zu erwarten.

Auf Grund des starken Ansteigens der Schwerverkehrsbelastungen werden die Anteilswerte des Schwerverkehrs am Gesamtaufkommen erhöht. Die folgende Tabelle gibt die Schwerverkehrswerte an maßgebenden Querschnitten an. Demnach zeigt sich, dass in der Winnender Straße künftig 1.320 Schwerverkehrsfahrzeuge am durchschnittlichen Werktag zu erwarten sind. Der Schwerverkehrsanteil beträgt hier

10%. In der Erdmannhäuser Straße muss von 870 Schwerverkehrsfahrten ausgegangen werden. Dieses entspricht einem Anteilswert von ca. 9 %.

Querschnitt	ca. DTV_w [Kfz/24 h]		
	Gesamt-verkehr	Schwerverkehr > 3,5 t	
		abs.	[%]
Außenquerschnitte			
L 1127-Süd	10.400	1.020	9,8
K 1674	1.950	60	3,1
K 1604	2.850	420	14,7
K 1603	7.650	480	6,3
L 1127-West	6.900	500	7,2
K 1669	4.400	70	1,6
Summe	34.150	2.550	7,5
Querschnitte im Innenbereich			
Marbacher Straße (L 1127) westlich Erdmannhäuser Straße	7.800	510	6,5
Erdmannhäuser Straße (K 1603) nördlich L 1127	9.950	870	8,7
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1603	13.350	1.350	10,1
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1669	14.450	1.230	8,5
Backnanger Straße (K 1674) östlich L 1127	4.600	240	5,2
Hochdorfer Straße (K 1669) westlich Lange Straße	5.450	85	1,6
Bittenfelder Weg	3.650	80	2,2
Robert-Bosch-Straße	3.550	310	8,7

3.3 PLANUNGSFALL 1

In PLANUNGSFALL 1 wurde die verkehrliche Wirkung einer Ortsentlastungsstraße für Affalterbach untersucht. Die neue Verbindung beginnt im Süden an der L 1127 (Winnender Straße) schließt die Backnanger Straße, die Bahnhofstraße und die Erdmannhäuser Straße an und endet an der L 1127 (Marbacher Straße) im Nordwesten.

PLÄNE 10+11 Plan 10 zeigt die ermittelten Belastungswerte, Plan 11 stellt die Belastungsdifferenzen zum Planungsfall 0 dar.

Die neue Ortsentlastungsstraße ist abschnittsweise zwischen 4.150 Kfz/24 h und 10.000 Kfz/24 h belastet. Den höchsten Belastungswert weist der Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt mit der Bahnhofstraße (K 1604) und der Verknüpfung mit der K 1674 (Backnanger Straße) mit 10.000 Kfz724 h und einem Schwerverkehrsanteil von 10,4 % auf.

Querschnitt	ca. DTV_w [Kfz/24 h]		
	Gesamt-verkehr	Schwerverkehr > 3,5 t	
		abs.	[%]
Außenquerschnitte			
L 1127-Süd	11.050	1.085	9,8
K 1674	2.000	60	3,0
K 1604	3.100	435	14,0
K 1603	7.800	480	6,2
L 1127-West	7.250	550	7,6
K 1669	4.450	65	1,5
Summe	35.650	2.675	7,5
Ortsentlastungsstraße			
L 1127 – K 1603	4.150	410	9,9
K 1603 – K 1604	8.500	760	8,9
K 1604 – K 1674	10.000	1.040	10,4
K 1674 – L 1127	9.150	1.025	11,2
Querschnitte im Innenbereich			
Marbacher Straße (L 1127) westlich Erdmannhäuser Straße	3.950	175	4,4
Erdmannhäuser Straße (K 1603) nördlich L 1127	4.200	220	5,2
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1603	4.400	385	8,8
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1669	5.550	265	4,8
Backnanger Straße (K 1674) östlich L 1127	2.950	115	3,9
Hochdorfer Straße (K 1669) westlich Lange Straße	5.450	85	1,6
Bittenfelder Weg	3.350	70	2,1
Robert-Bosch-Straße	3.850	310	8,1

Die Plandarstellungen und die Tabelle zeigen die hohe Verkehrswertigkeit der Ortsentlastungsstraße und die außerordentlichen Entlastungen in der Ortsdurchfahrt.

Die Winnender Straße in der Ortsmitte wird um 8.950 Kfz/24 h entlastet, das entspricht einer Entlastungswirkung von 67 %. Der Schwerverkehr wird in diesem Abschnitt von 1.350 SV-Kfz/24 h auf 385 SV-Kfz/24 h reduziert. In der Erdmannhäuser Straße sinkt die Belastung von 9.950 Kfz/24 h auf 4.200 Kfz/24 h. Die Entlastung beträgt hier somit 58 %. Das Schwerverkehrsaufkommen wird in diesem Abschnitt von 870 SV-Kfz/24 h auf 220 SV-Kfz/24 h verringert und beträgt somit nur noch ein Viertel des Aufkommens im PLANUNGSFALL 0. In der Marbacher Straße halbiert sich die Gesamtbelastung von 7.800 Kfz/24 h auf 3.950 Kfz/24 h. Das Schwerverkehrsaufkommen wird auf ein Drittel (170 SV-Kfz/24 h / 510 SV-Kfz/24 h) reduziert.

Die Verkehrsverhältnisse in Affalterbach werden also durch den Bau einer Ortsentlastungsstraße eindeutig und in erheblichem Umfang verbessert. Die folgende Tabelle zeigt die Verkehrswirksamkeit nochmals an den Referenzquerschnitten auf.

Querschnitt	PF 0 Prognose 2020 [Kfz/24 h]	PF 1 Prognose 2020 [Kfz/24 h]	Veränderung [%]
Außenquerschnitte			
L 1127-Süd	10.400	11.050	+6,3
K 1674	1.950	2.000	+2,6
K 1604	2.850	3.100	+8,8
K 1603	7.650	7.800	+2,0
L 1127-West	6.900	7.250	+5,1
K 1669	4.450	4.450	+0,0
Summe	34.200	35.650	+4,2
Querschnitte im Innenbereich			
Marbacher Straße (L 1127) westlich Erdmannhäuser Straße	7.800	3.950	-49,4
Erdmannhäuser Straße (K 1603) nördlich L 1127	9.950	4.200	-57,8
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1603	13.350	4.400	-67,0
Winnender Straße (L 1127) östlich K 1669	14.450	5.550	-61,6
Backnanger Straße (K 1674) östlich L 1127	4.600	2.950	-35,9
Hochdorfer Straße (K 1669) westlich Lange Straße	5.450	5.450	+/-0,0
Bittenfelder Weg	3.450	3.350	-2,8
Robert-Bosch-Straße	3.550	3.850	+8,5

Der Bau einer neuen, die Verbindungsqualitäten im Raum verbessernden Straße, kann auch über den jeweiligen Planungsraum hinausgehende Wirkungen haben. Aus diesem Gunde reicht der Untersuchungsraum der vorliegenden Untersuchung weit über den Bereich der Gemeinde Affalterbach hinaus. Das zur Berechnung verwendete großräumige Verkehrsmodell ermöglicht die Bestimmung solcher potenziellen „Raumwirkungen“ einer Ortsentlastungsstraße Affalterbach.

In diesem Zusammenhang ist nochmals deutlich darauf hinzuweisen, dass bei den Berechnungen bereits im Planungsfall 0, und dann auch im Planungsfall 1, der Neubau der B 14 zwischen Winnenden und Backnang, sowie der dreistreifige Ausbau der L 1115 zwischen Backnang und Mundelsheim voraus gesetzt sind

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die **Raumwirkungen** der Ortsentlastungsstraße Affalterbach auf den einzelnen Verbindungsstrecken wie folgt beziffert werden können:

- L 1127- West: + 350 Kfz/24 h
- K 1603: + 150 Kfz/24 h
- K 1604: + 250 Kfz/24 h
- K 1674: + 50 Kfz/24 h
- L 1127- Süd: + 650 Kfz/24 h
- K 1669: +/- 0 Kfz/24 h

Die Raumeffekte sind also begrenzt, und die Gutachter sind daher der Auffassung, dass die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Nachbarkommunen Erdmannhausen (K 1603) und Marbach a. N. (L 1127-West) als gering bezeichnet werden können.

4. ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG

Eine differenzierte Verkehrsaufkommensprognose ergab, dass das Gesamtverkehrsaufkommen am Außenkordon um die Gemeinde Affalterbach bis zum Prognosehorizont 2020 um 8,7 % anwachsen wird. Deutlich höhere Zuwachsraten (ca. ein Drittel) sind im Schwerverkehrsaufkommen zu erwarten.

PLANUNGSFALL 0 zeigt die für das Jahr 2020 zu erwartenden Verkehrsbelastungen im bestehenden Straßennetz. Die bis zum Prognosehorizont als gesichert anzunehmenden neuen Strecken (B 14 Neu Winnenden-Backnang, Ausbau L 1115) wurden dabei vorausgesetzt. Der PLANUNGSFALL 0 ist somit der Bezugsfall, mit dem die Verkehrswirksamkeit der zu untersuchenden Ortsentlastungsstraße Affalterbach aufgezeigt werden kann.

Die Planungsfallberechnungen ergaben, dass in der Gemeinde Affalterbach weiterhin mit Verkehrszunahmen zu rechnen ist.

Die Winnender Straße ist in der Ortsmitte künftig mit 13.350 Kfz/24 h belastet. In der Erdmannhäuser Straße ist mit ca. 10.000 Kfz/24 h zu rechnen. In der Marbacher Straße sind 7.800 Kfz/24 h zu erwarten. Die Schwerverkehrsanteile betragen in dieser Reihenfolge ca. 10 %, 9 % bzw. 7 %.

Die Notwendigkeit einer Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in Affalterbach wird mit diesen Ergebnissen eindeutig aufgezeigt.

In PLANUNGSFALL 1 wurde die verkehrliche Wirkung einer nordöstlich um die Gemeinde verlaufenden Ortsentlastungsstraße untersucht. Diese neue Verbindung weist mit Belastungswerten zwischen 4.150 Kfz/24 h und 10.000 Kfz/24 h eine hohe Verkehrswertigkeit auf.

In der Ortsmitte Affalterbachs sind als Folge der Ortsentlastungsstraße erhebliche Abnahmen der Verkehrsbelastungen zu erwarten. Die Winnender Straße wird um ca. zwei Drittel, die Erdmannhäuser Straße um ca. 60 % und die Marbacher Straße um etwa die Hälfte entlastet. Somit betragen die Belastungen dort nur noch 5.500 Kfz/24 h, 4.200 Kfz/24 h bzw.3.950 Kfz/24 h.

Von mindestens ebenso großer Bedeutung sind die Entlastungen im Schwerverkehr, die in den einzelnen Abschnitten der Ortsdurchfahrten von Affalterbach zwischen 65 % und 75 % betragen.

Die durch den Bau der Ortsentlastungsstraße bewirkte Verbesserung der Verbindungsqualitäten im großräumigen Straßennetz ist als begrenzt einzustufen Die Auswirkungen auf die Nachbarkommunen Erdmannhausen und Marbach a. N. werden daher als gering bewertet.

Abschließend kann die Realisierung der Ortsentlastungsstraße Affalterbach zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in der Gemeinde aus verkehrlicher Sicht nachdrücklich empfohlen werden.

LITERATUR

[1] BS Ingenieure
Gemeinde Affalterbach
Verkehrsanalyse 2007
Ludwigsburg 2007

[2] BS Ingenieure
Verkehruntersuchung zur Neckarquerung im Zuge der L 1197
Überarbeitung Herbst 2007
Ludwigsburg (in Bearbeitung)

[3] BS Ingenieure
Verkehrsuntersuchung L 1115 AS Mundelsheim - Backnang
Ludwigsburg (in Bearbeitung)

[4] BS Ingenieure
Verkehrsuntersuchung L 1125 Ortsumfahrungen Pleidelsheim Ingersheim
Ludwigsburg 2006

[5] Bender + Stahl
Verkehrsuntersuchung B14 Neu Winnenden - Backnang
Ludwigsburg 2002

[6] Aufbau eines Wirtschaftsverkehrsmodells
für die Region Stuttgart -
Bericht
Stand: Juni 2005
PTV AG, Karlsruhe

[7] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Landesinformationssystem Baden-Württemberg (LIS)
Statistikdatenbanken

[8] Pestel Institut für Systemforschung e. V.
Modellrechnung zur Zukunft von Leben, Wohnen
und Arbeiten in der Region Stuttgart bis 2025
Untersuchung im Auftrag des Verbands Region Stuttgart
Hannover, März 2006

[9] Deutsche Shell AG
Flexibilität bestimmt Motorisierung
Shell Pkw-Szenarien bis 2030
Hamburg 2004

PLANVERZEICHNIS

PLAN 09: Belastungsplan
DTVw [Kfz/24 h]
PLANUNGSFALL 0
Prognose 2020

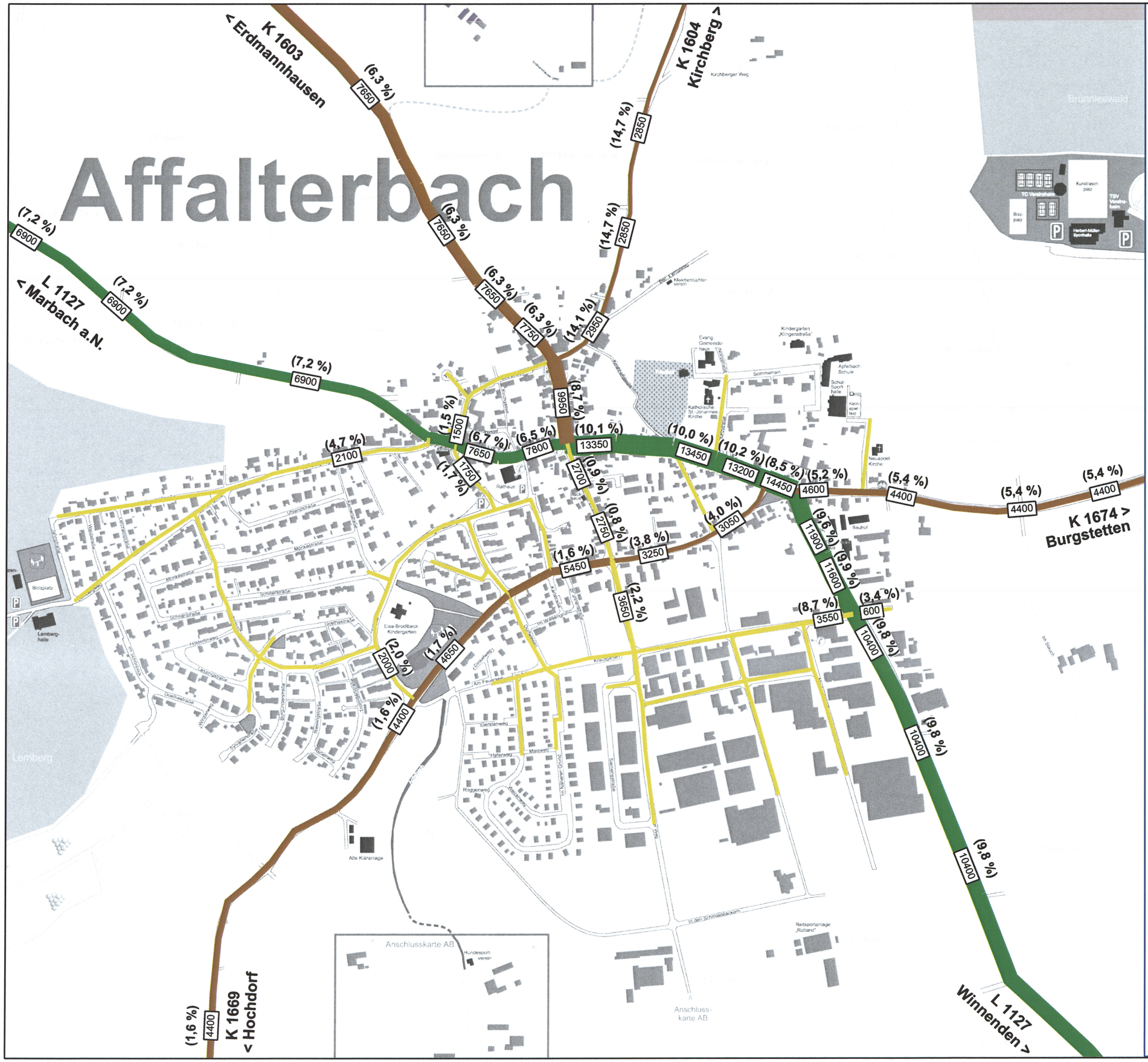
PLAN 10: Belastungsplan
DTVw [Kfz/24 h]
PLANUNGSFALL 1
Prognose 2020

PLAN 11: Differenzplan
DTVw [Kfz/24 h]
PLANUNGSFALL 1
Prognose 2020

Gemeinde Affalterbach
Verkehrsuntersuchung
Ortsentlastungsstraße
Prognose 2020

Belastungsplan
ca. DTV_w [Kfz/24h]

PLANUNGSFALL 0

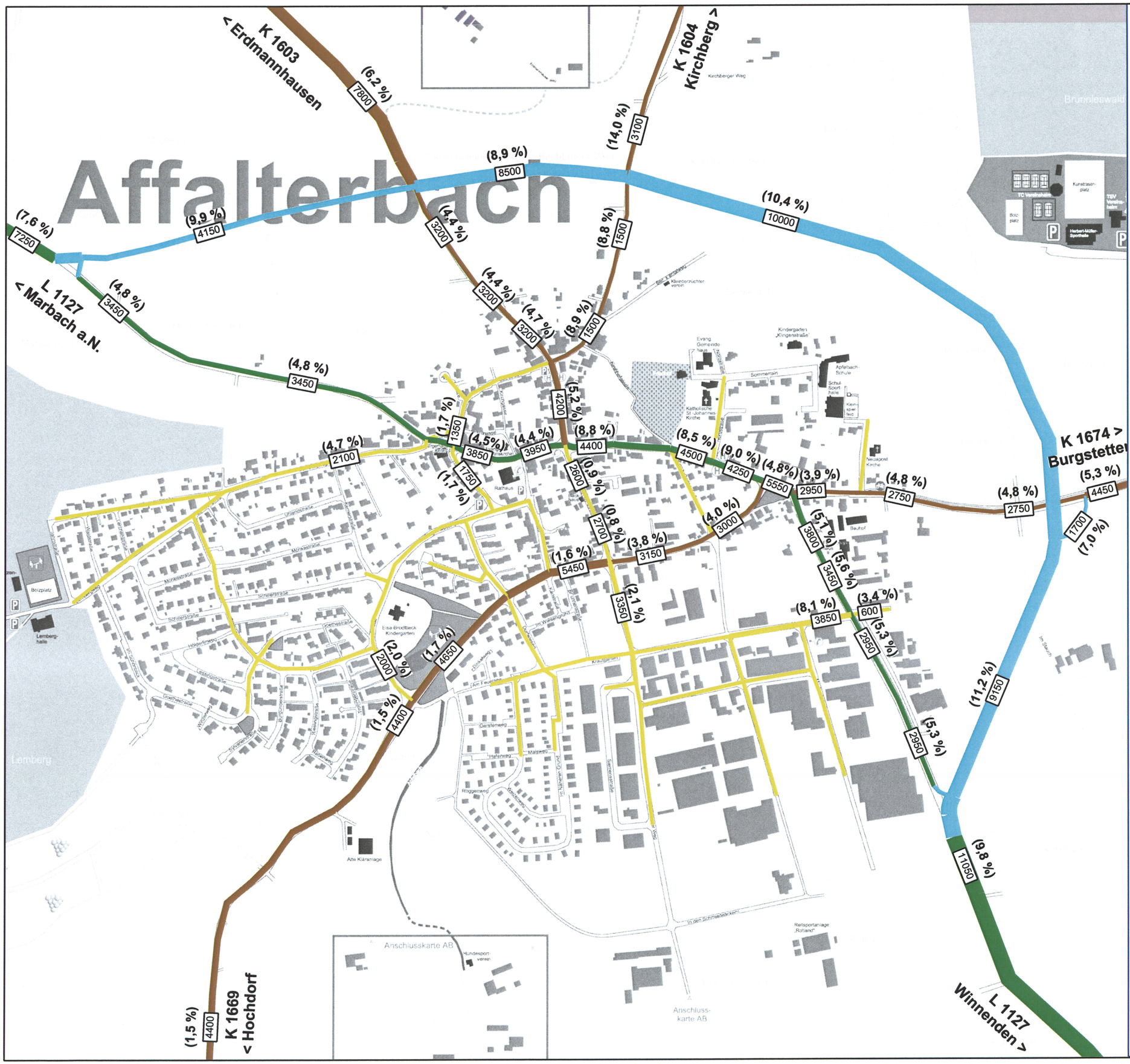


- Planungsstrecke
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Sonstige Straße

DTV_w: Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen
(6,5 %) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 4419-09
2007



Gemeinde Affalterbach
Verkehrsuntersuchung
Ortsentlastungsstraße
Prognose 2020

Belastungsplan
ca. DTV_w [Kfz/24h]

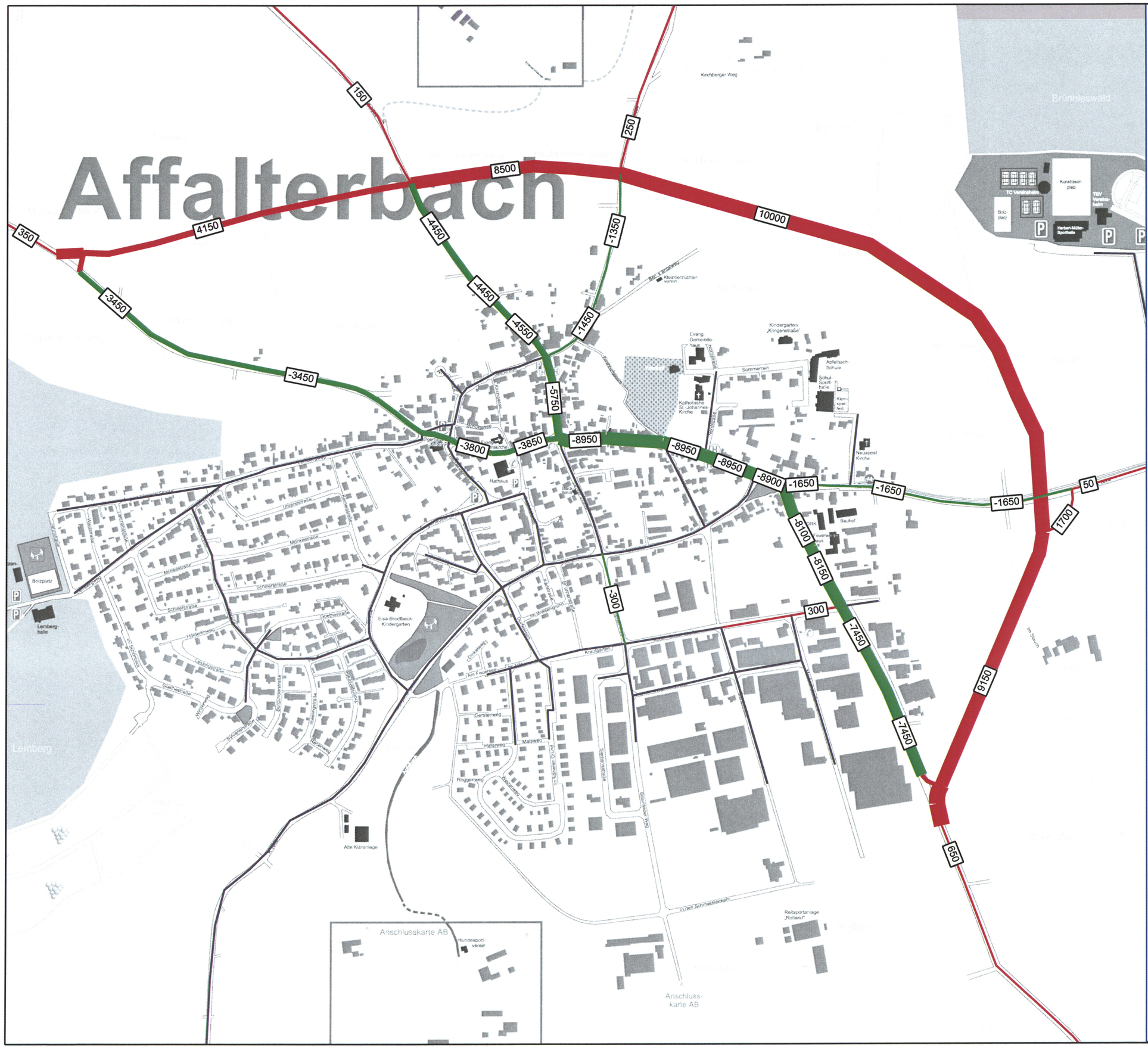
PLANUNGSFALL 1

- Planungsstrecke
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Sonstige Straße

DTV_w: Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen
(6,5 %) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 4419-10
2007



Gemeinde Affalterbach
Verkehrsuntersuchung
Ortsentlastungsstraße
Prognose 2020

Differenzplan
ca. DTV_w [Kfz/24h]

PLANUNGSFALL 1

Mehrbelastung zu PLANUNGSFALL 0

Entlastung zu PLANUNGSFALL 0

DTV_w: Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 4419-11
2007