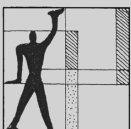
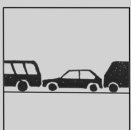
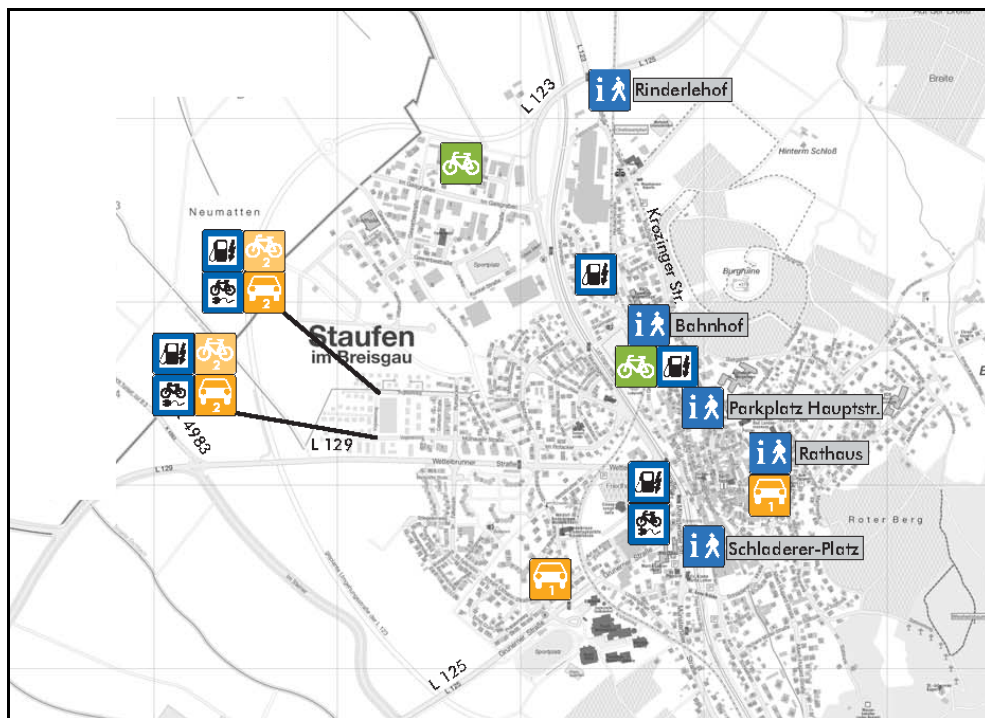


Stadt Staufen im Breisgau

# Verkehrsentwicklungsplan/ Mobilitätskonzept

Schlussbericht



Karlsruhe  
Januar 2014

**MODUS CONSULT**   
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe

**Stadt Staufen im Breisgau**

# **Verkehrsentwicklungsplan/ Mobilitätskonzept**

## **Schlussbericht**

### **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. (FH) Eva Klenert (Bauingenieurin)

Dipl.-Ing. Wolfgang Bitzer (Bauingenieur)

Dipl.-Ing. Monika Starzak (Stadtplanung)

### **Verfasser**

**MODUS CONSULT** Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Stadt Staufen  
im Januar 2014

## Inhalt

1. Aufgabenstellung	10
1.1 Vorbemerkung	10
1.2 Methodische Vorgehensweise	10
1.3 Bürgerbeteiligung	13
2. Datengrundlagen	15
2.1 Räumliche Lage	15
2.2 Verkehrserhebungen	15
2.3 weitere Datengrundlagen	18
3. Bestandsanalyse Straßenverkehr	19
3.1 Verkehrsnetz	19
3.2 Verkehrsmodell	20
3.3 Verkehrsbelastung	22
3.4 Ruhender Verkehr	24
4. Bestandsanalyse Umweltverbund	24
4.1 Öffentlicher Personennahverkehr	24
4.2 Radverkehr	26
4.3 Fußgängerverkehr	27
4.4 Alternative Mobilität	27
4.5 Alternative Antriebsformen	29
5. Konfliktanalyse	29
5.1 Öffentlicher Personennahverkehr	30
5.2 Radverkehr	30
5.3 Fußgängerverkehr	32
5.4 Alternative Mobilität	32
5.5 Straßenverkehr Kfz	33

---

5.6 Straßenverkehr SV>3,5 t .....	34
5.7 Ruhender Verkehr .....	34
6. Leitbild und Prognose .....	34
6.1 Leitbild .....	34
6.2 Struktur- und Mobilitätsentwicklungen .....	37
6.3 CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	38
6.4 Modal-Split Szenarien .....	39
7. Verkehrsentwicklung Straßenverkehr .....	41
7.1 Verkehrsentwicklung ohne Ortsumfahrung .....	41
7.2 Verkehrsentwicklung mit Ortsumfahrung .....	53
7.3 Minderung der CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	59
8. Maßnahmenplanung Umweltverbund .....	60
8.1 Öffentlicher Personennahverkehr .....	61
8.2 Radverkehr .....	64
8.3 Fußgängerverkehr .....	66
8.4 Alternative städtische Mobilität .....	68
9. Maßnahmenplanung Straßenverkehr .....	71
9.1 Maßnahmenplanung Kfz .....	71
9.2 Maßnahmenplanung SV>3,5 t .....	74
9.3 Maßnahmenplanung ruhender Verkehr .....	74
10. Zusammenfassung .....	75

## Abbildungen

**Abb. 1:** Modal-Split im Bestand 2013 und in Prognose 2025

40

## Tabellen

<b>Tab. 1:</b>	Verkehrszahlen Analyse 2012 [DTV <sub>w</sub> ]	23
<b>Tab. 2:</b>	Gebietsentwicklungen in Staufen bis 2025	37
<b>Tab. 3:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung [DTV <sub>w</sub> ]	42
<b>Tab. 4:</b>	Modal Split laut MiD 2008 für das Prognosejahr 2025	43
<b>Tab. 5:</b>	Modal Split Prognose-Nullfall 2025 "Klima"	44
<b>Tab. 6:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 "Klima"[DTV <sub>w</sub> ]	45
<b>Tab. 7:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Planfall 1 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	47
<b>Tab. 8:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Planfall 2 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	48
<b>Tab. 9:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Planfall 3 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	50
<b>Tab. 10:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Planfall 4 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	52
<b>Tab. 11:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung [DTV <sub>w</sub> ]	54
<b>Tab. 12:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Planfall 5 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	56
<b>Tab. 13:</b>	Verkehrszahlen Prognose-Planfall 6 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	57
<b>Tab. 14:</b>	Veränderung der Fahrleistungen und CO <sub>2</sub> -Emissionen	59
<b>Tab. 15:</b>	Einfahrberechtigung Altstadt nach Zeit- und Nutzergruppen	73

## Pläne

Plan 1	Verkehrsnetz Übersicht
Plan 2	Aktuelle (Verkehrs-) Themen
Plan 3	Buslinienbestandsplan 2013 mit Haltestellen
Plan 4	ÖPNV-Einzugsgebiete 2013, Montag-Freitag
Plan 5	ÖPNV-Einzugsgebiete 2013, Samstag/Sonntag
Plan 6	Bedienungsqualität 2013, Montag-Freitag 6-20 Uhr, Bahnhof
Plan 7	ÖPNV-Konfliktplan
Plan 8	ÖPNV-Konzept I, Einzugsgebiete, Montag-Freitag
Plan 9	ÖPNV-Konzept I, Bedienungsqualität, Montag-Freitag
Plan 10	ÖPNV-Konzept II, Einzugsgebiete, Montag-Freitag
Plan 11	ÖPNV-Konzept II, Bedienungsqualität, Montag-Freitag

- Plan 12 Radroutennetz Bestand
- Plan 13 Radroutennetz Konflikte
- Plan 14 Radroutennetz Konzept
- Plan 15 Radroutennetz Maßnahmenplan
- Plan 16 Fußwege und Querungsmöglichkeiten Bestand
- Plan 17 Fußwege und Querungsmöglichkeiten Konflikte
- Plan 18 Fußwege und Querungsmöglichkeiten Konzept
- Plan 19 Fußwege und Querungsmöglichkeiten Maßnahmenplan
- Plan 20 Alternative Mobilität Bestand
- Plan 21 Alternative Mobilität Zielsetzung
- Plan 22 Alternative Mobilität Konzept
- Plan 23 Zählstellenplan
- Plan 24 Tagesganglinie W1 - L 123 Neumagenstraße
- Plan 25 Wochenganglinie W1 - L 123 Neumagenstraße
- Plan 26 Durchgangsverkehr Kfz/4h (15-19 Uhr)
- Plan 27 Straßenhierarchieplan
- Plan 28 Geschwindigkeiten Bestand 2012
- Plan 29 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Analyse 2012
- Plan 30 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Analyse 2012
- Plan 31 Konflikte Straßenverkehr
- Plan 32 Netzkonzeption Prognose-Nullfall 2025 ohne OU
- Plan 33 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall 2025 ohne OU
- Plan 34 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall ohne OU/Analyse
- Plan 35 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall 2025 ohne OU
- Plan 36 Differenzbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall ohne OU/Analyse
- Plan 37 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall 2025 "Klima"
- Plan 38 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] -  
Prognose-Nullfall "Klima"/Prognose-Nullfall ohne OU
- Plan 39 Netzkonzeption Prognose-Planfall 1 2025
- Plan 40 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 1 2025
- Plan 41 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] -  
Prognose-Planfall 1/Prognose-Nullfall ohne OU
- Plan 42 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 1 2025
- Plan 43 Netzkonzeption Prognose-Planfall 2 2025
- Plan 44 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 2 2025
- Plan 45 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] -  
Prognose-Planfall 2/Prognose-Nullfall ohne OU
- Plan 46 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 2 2025
- Plan 47 Netzkonzeption Prognose-Planfall 3 2025
- Plan 48 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 3 2025

- Plan 49 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] -  
Prognose-Planfall 3/Prognose-Nullfall ohne OU
- Plan 50 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 3 2025
- Plan 51 Netzkonzeption Prognose-Planfall 4 2025
- Plan 52 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 4 2025
- Plan 53 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] -  
Prognose-Planfall 4/Prognose-Nullfall ohne OU
- Plan 54 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 4 2025
- Plan 55 Differenzbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] -  
Prognose-Planfall 4/Prognose-Nullfall ohne OU
- Plan 56 Netzkonzeption Prognose-Nullfall 2025 mit OU
- Plan 57 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall 2025 mit OU
- Plan 58 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall mit OU/Analyse
- Plan 59 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall 2025 mit OU
- Plan 60 Differenzbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Nullfall mit OU/Analyse
- Plan 61 Netzkonzeption Prognose-Planfall 5 2025
- Plan 62 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 5 2025
- Plan 63 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 5/Prognose-Nullfall mit OU
- Plan 64 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 5 2025
- Plan 65 Netzkonzeption Prognose-Planfall 6 2025
- Plan 66 Querschnittsbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 6 2025
- Plan 67 Differenzbelastungen - Kfz/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 6/Prognose-Nullfall mit OU
- Plan 68 Querschnittsbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] - Prognose-Planfall 6 2025
- Plan 69 Differenzbelastungen - SV>3,5t/d [DTV<sub>w</sub>] -  
Prognose-Planfall 6/Prognose-Nullfall mit OU
- Plan 70 Maßnahmen Straßenverkehr mit Ortsumfahrung
- Plan 71 Maßnahmen Straßenverkehr ohne Ortsumfahrung
- Plan 72 Öffentliche Stellplatzflächen Bestand
- Plan 73 Parkleitsystem
- Plan 74 Verkehrsregelung Altstadt

## Anhang

- Tabelle 1 Maßnahmenliste Radverkehr
- Tabelle 2 Maßnahmenliste Fußgänger
- Tabelle 3 Maßnahmenliste Motorisierter Individualverkehr
- Tabelle 4 Maßnahmenliste Öffentlicher Personennahverkehr
- Tabelle 5 Maßnahmenliste Alternative Mobilität

## Abkürzungen

AK	-	Arbeitskreis
GR	-	Gemeinderat
HVZ	-	Hauptverkehrszeit
Kfz	-	Kraftfahrzeug
MIV	-	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
OU	-	Ortsumfahrung
PV	-	Personenverkehr
Pkw	-	Personenkraftwagen
SV>3,5t	-	Schwerverkehr mit einem zulässigen Gesamtgewicht größer 3,5 Tonnen



# Textteil

# 1. Aufgabenstellung

## 1.1 Vorbemerkung

Aus der Bürgerschaft und dem Gemeinderat wird die Aufstellung eines strategischen Gesamtkonzeptes für die Verkehrsentwicklung und Mobilität aller Verkehrsteilnehmer in Staufen mit besonderem Blick auf die Verbesserung der Verkehrssicherheit und die Belange des Klimaschutzes gewünscht. Staufen verfolgt das Ziel im Jahr 2050 klimaneutrale Kommune zu sein und möchte die notwendigen Weichenstellungen auf dem Weg dort hin bereits frühzeitig im Verkehrssektor erarbeiten.

Diese Weichenstellung soll in Form eines umfassenden Mobilitätskonzeptes erarbeitet werden, welches neben den verkehrlichen Auswirkungen einzelner Maßnahmen auch die Wechselwirkungen mit städtebaulichen und ordnungspolitischen Maßnahmen berücksichtigt.

Die intensive Beschäftigung mit den Ergebnissen aus der umfangreichen Erhebung stellt eine unverzichtbare Grundlage für die Planungsarbeit dar. Gerade die Interpretation der Analyseergebnisse, die ableitbaren Konflikte zu Mensch, Stadtentwicklung und Verkehrsplanung sollen auf einer einheitlichen Datenbasis ermöglicht werden. Im Mobilitätskonzept sollen alle Verkehrsmittel berücksichtigt und die weichen Faktoren der kommunalen Verkehrssteuerung aufgezeigt werden.

Der vorliegende Bericht stellt hierzu die verkehrlichen Analyseergebnisse zur Verfügung. Darauf aufbauend werden Konfliktanalysen zur Bewertung der Bestandssituation durchgeführt und anschließend Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung herausgearbeitet. Das als Basis für alle Planungen erstellte Leitbild ist bei allen Planungen zu berücksichtigen.

## 1.2 Methodische Vorgehensweise

Die Untersuchungen zum Mobilitätskonzept haben die Aufgabe, eine Grundlage für die weiteren Planungsentscheidungen zu allen Verkehrsmitteln zu schaffen und gezielt Chancen und Konflikte zu erfassen, die sich aus dem Bestand (Analyse) oder der Prognose ergeben können.

In der Bearbeitung wird deutlich unterschieden, ob eine nachfrageorientierte Planung (Straßenverkehr) oder angebotsorientierte Planung (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV, ruhender Verkehr) vorgenommen werden soll. Es wird dabei nach dem Prinzip von push-and-pull gehandelt, so dass Maßnahmen entwickelt und

vorgestellt werden, die in beide Richtungen wirken sollen, d.h. das Konzept einer klimaneutralen Kommune unterstützen und gleichzeitig Angebot und Nachfrage so beeinflussen, dass weniger Wege mit dem Auto und mehr Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖV) zurückgelegt werden.

Für die angebotsorientierten Planungen wird dabei sehr stark auf dem vorhandenen Angebot aufgebaut und die strukturellen Verbindungszwecke werden untersucht. Gemessen an dem langfristigen Ziel der Klimaneutralität wird eine kurz- bis mittelfristige Planung vorgelegt, die in den nächsten 5 bis 10 Jahren realisiert werden kann. Angebotsdefizite werden aufgezeigt und in der Planung beseitigt.

Für die nachfrageorientierte Planung im Straßenverkehr wird ein Verkehrsplanungssystem eingesetzt, welches alle Verkehrsarten des Durchgangs-, Ziel-, Quell- und Binnenverkehrs von Staufen getrennt nach Leicht- und Schwerverkehr (Lkw über 3,5t Gesamtgewicht) integrativ abbildet und die Prognose von Verkehrsverlagerungen im Planfall ermöglicht, wobei die aktuell vorgesehenen Flächenentwicklungen bis zum Jahr 2025 lokal berücksichtigt werden. Mit diesem Planungssystem können Prognosen des Verkehrsaufkommens genauso bewertet werden, wie Veränderungen im Verkehrsangebot.

Das überörtliche Verkehrsnetz, welches hier auf Basis des Straßenverkehrsgrundmodells des Landes Baden-Württemberg vorliegt, enthält innerhalb der Landesgrenzen das klassifizierte Straßennetz (Bundesfern-, Landes-, Kreisstraßen) sowie weitere kommunale Streckenabschnitte mit Stand von Mitte 2012, die zur Abbildung des Verkehrsgeschehens auf der Gemeindeebene erforderlich sind. Außerhalb von Baden-Württemberg liegen die Netzdaten für die regionalen und überregionalen Verbindungsstrecken vor.

Zum Aufbau der Arbeitsgrundlagen sind umfangreiche Verkehrserhebungen mit Zählungen und Befragungen des Verkehrs am Nachmittag zwischen 15:00 und 19:00 Uhr durchgeführt worden. Dabei wird in den vier Stunden in der Regel 1/3 des Tagesverkehrs erfasst. Die maßgebliche Spitzenstunde liegt ebenfalls in der Regel in diesem Zeitraum, so dass eine gute Arbeitsgrundlage für verschiedenste Aufgabenstellungen vorliegt.

Das Verkehrsmodell wird innerhalb des hier betrachteten Planungsraums aufgabenspezifisch ergänzt und verfeinert und unter Verwendung der erhobenen Verkehrsbelastungen auf den Analysezustand 2012 gebracht. Die Anpassung des erstellten Analyseverkehrsmodells an das real beobachtete und gezählte Verkehrsgeschehen erfolgt über einen iterativen Eichprozess. Die Basis für diese Modellkalibrierung stellen die im Zuge der hier erläuterten Verkehrsuntersu-

chung durchgeführten Verkehrszählungen und Verkehrsbefragungen dar. Dabei ist die aktuelle Verkehrssituation im Analysejahr 2012 über Querschnittszählungen in Form von Tagesganglinien im Zeitraum von einer Woche, über Knotenpunktzählungen sowie über Befragungen erfasst.

Das Verkehrsmodell der vier Nachmittagsstunden ermöglicht dabei eine einfache Umrechnung auf die nachmittägliche Spitzenstunde unter Wahrung der typischen Richtungsübergewichte. Ebenso kann mit verlässlichen Faktoren eine Hochrechnung auf den durchschnittlichen Werktagsverkehr ( $DTV_w$ ) bzw. durchschnittlichen täglichen Verkehr eines Jahres (DTV) für die Straßenquerschnitte in 24 Stunden vorgenommen werden. Die Hochrechnungsfaktoren werden u. a. aus der Wochenzählung ermittelt. Die Auswertungen werden entsprechend des erhobenen Datenmaterials durchgeführt und dokumentiert, wobei die tatsächlich erhobenen Daten wie auch die auf vergleichbare Werte hochgerechneten Zahlen im Straßenquerschnitt für den durchschnittlichen Werktag im Jahr ( $DTV_w$ ) ausgegeben werden.

Die Verkehrsnachfrage zur Abbildung der Kraftfahrzeugströme in und um Stautagen wird aus zwei Quellen zusammengesetzt. Aus dem Straßenverkehrsgrundmodell des Landes wird die weiträumige Datengrundlage für Leicht- und Schwerverkehr gebildet. Für Stautagen wird die Verkehrsnachfrage aus den Ergebnissen der Verkehrsbefragung abgeleitet, wobei der Binnenverkehr über ein Binnenverkehrsmodell rechnerisch ermittelt wird. Der Quell-, Ziel- und Binnenverkehr von Stautagen wird in die Gesamtmatrix des Landes eingearbeitet. Die Eichung der Verkehrsnachfrage erfolgt nach der Verkehrsumlegung, so dass die Verkehrsmengen nach der Umlegung der realen Verkehrssituation entsprechen.

Bei der Prognose des Verkehrsaufkommens im Planungshorizont 2025 werden im Prognose-Nullfall alle bekannten indisponiblen Maßnahmen im Untersuchungsgebiet ergänzt. Die Prognosefaktoren werden anhand der geplanten Flächenentwicklungen im Bereich Stautagen und Prognoseannahmen aus dem Straßenverkehrsgrundmodell des Landes inklusive struktureller Entwicklungen ermittelt und auf die Verkehrsnachfrage angewendet. Durch Umlegung der Nachfrage auf das zukünftige Straßennetz wird der Prognose-Nullfall 2025 berechnet. Für zu untersuchende Planfälle können dann die Netzveränderungen in das Verkehrsmodell eingebaut und durch die Verkehrsumlegung können die prognostizierten Verkehrsbelastungen ermittelt werden.

Für Analyse und Prognose im Straßenverkehr (Pkw/Lkw) wird das leistungsstarke Verkehrsplanungssystem CUBE Version 5 der Firma Citilabs eingesetzt, welches die Nachfrageberechnungen innerhalb des Programmsystems vereinigt, die Umlegungsberechnungen durchführt und auch zusammen mit ArcGIS zur

graphischen Darstellung der Berechnungsergebnisse verwendet wird. So können selbst knotenstromscharfe Angaben zu Kfz- und Schwerverkehr gemacht werden. Mit dem Verkehrsmodell wird es möglich, an jeder beliebigen Stelle im Netzmodell mit Stromverfolgungen die Herkunft und das Ziel der Verkehre nachzuvollziehen.

### 1.3 Bürgerbeteiligung

Um die Bürger von Staufen aktiv an der Entwicklung eines Konzepts für alle Verkehrsmittel teilhaben zu lassen und von der Orts- und Problemkenntnis der Einwohner profitieren zu können, wurde ein Arbeitskreis (AK) eingerichtet, der in rund zweimonatigem Abstand zusammen kam, um über den Projektstand und die Ergebnisse zu sprechen und eigene Vorschläge und Anregungen einbringen zu können. Die Zusammensetzung des Arbeitskreises wurde hierbei wie folgt gewählt:

- ▶ Bürgermeister der Stadt Staufen
- ▶ 6 Vertreter des Gemeinderats (Zusammensetzung gemäß Anteil im GR)
- ▶ 1 Mitglied der Verwaltung
- ▶ 1 Vertreter des Bürgervereins Wettelbrunn
- ▶ 1 Vertreter des Bürgervereins Grunern
- ▶ 1 Vertreter des Polizeipostens Staufen
- ▶ 1 Vertreter der Schulen in Staufen
- ▶ 1 Vertreter des örtlichen Bauhofs
- ▶ 1 Vertreter des Gewerbevereins
- ▶ 1 Vertreter des Arbeitskreises Herausforderung Demografie
- ▶ 1 Vertreter des Arbeitskreises Familienfreundliche Stadt Staufen
- ▶ 1 Vertreter des Arbeitskreises Klimaschutz
- ▶ 1 Vertreter des Landratsamtes Breisgau Hochschwarzwald
- ▶ 1 Vertreter der Polizeidirektion Freiburg (Sachbereich Verkehr).

Moderiert wurde der Arbeitskreis von der Firma Modus Consult.

Um darüber hinaus allen Bürgern die Möglichkeit zu geben, sich über die Inhalte der Arbeitskreissitzungen zu informieren, waren alle Sitzungen öffentlich. Zu Beginn jeder Sitzung konnten die Bürger ihre eigenen Wünsche und Anregungen einbringen und Fragen stellen. Auch eine schriftliche Eingabe von Anregungen war möglich. Von der Möglichkeit bei den Sitzungen anwesend zu sein und Fragen zu stellen, wurde von zahlreichen Bürgern gebrauch gemacht.

In den insgesamt 8 Arbeitskreissitzungen wurden grob folgende Inhalte vorgestellt bzw. Themen erörtert:

- ▶ AK 1: Einführung und Grundlagen für die weitere Verkehrsplanung in Staufen.
- ▶ AK 2: Diskussion der wichtigsten Ziele und Ableitung "schneller" Maßnahmen.
- ▶ AK 3: Vorstellung Erhebungsergebnisse.
- ▶ AK 4: Vorstellung Analysebewertung und Diskussion Leitbild.
- ▶ AK 5: Abschlussdiskussion Leitbild und Vorstellung Prognose-Nullfall und Prognose-Nullfall "Klima".
- ▶ AK 6: Maßnahmen Fußgängerverkehr, Radverkehr, öffentlicher Personennahverkehr und alternative Mobilität.
- ▶ AK 7: Vorstellung Planfallergebnisse im Straßenverkehr.
- ▶ AK 8: Diskussion und Abstimmung der Maßnahmen.
- ▶ AK 9: Abstimmung Schlussbericht.

An einem Klausurnachmittag wurden die Zwischenergebnisse der Analyse dem Gemeinderat vorgestellt.

Inhalt der ersten Arbeitskreissitzung war es unter anderem, mittels Brainstorming die wichtigsten Verkehrsthemen in Staufen herauszuarbeiten. Hierbei wurden das Thema Verkehrssicherheit, Schülerverkehr und die Verbindung zwischen dem Wohngebiet Rundacker und dem Gewerbegebiet Gaisgraben als häufigste Nennungen dokumentiert.

#### Plan 2

Die in Plan 2 dargestellten Themenschwerpunkte dienen der grafischen Erfassung wichtiger Vorhaben und Aufgabenstellungen in Staufen, die auch in den Arbeitskreissitzungen thematisiert waren. Sie umfassen neben der Ortsumfahrung Staufens und der damit in Verbindung stehenden Umgestaltung des zentral gelegenen Bereiches der Neumagenstraße / Münstertäler Straße u.a. auch die Elektrifizierung der Münstertalbahn und zusätzliche Haltestellen.

Daneben stehen die barrierefreie Umgestaltung der Innenstadt und ihre weitere Attraktivitätssicherung im Mittelpunkt. Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der jeweiligen örtlichen Situation wie Verlegung und Nachnutzung des Edeka-Marktes Im Gaisgraben, Fragen der Verbindung der westlichen Quartiere – ohne die Gefahr von reinem Durchgangsverkehr – oder Sanierungs- und Ertüchtigungsvorhaben (Belchenhalle, Sportplatz) sind räumlich verortet. Zusätzlich werden Ziele wie Klimaneutralität der Stadt, Wohnmobilparken und einzelne Fußgänger-

führungen hier aufgelistet.

## 2. Datengrundlagen

### 2.1 Räumliche Lage

Plan 1 Staufen im Breisgau liegt südlich von Freiburg nahe der Bundesstraße B3 in Richtung Lörrach / Basel nahe den Kurorten Bad Krozingen und Müllheim-Badenweiler. An die Autobahn A 5 ist die Stadt über die Landesstraßen L 123 via Bad Krozingen sowie die L 129 angebunden. Mit der Landesstraße L 125 besteht eine weitere Nord-Südverbindung in die umliegenden Gemeinden und nach Freiburg. Die Landesstraße L 123 verbindet durch Staufen das Rheintal mit dem Münstertal in Richtung Belchen / Hochschwarzwald.

### 2.2 Verkehrserhebungen

Um die heutigen Verkehrsbelastungen für Staufen aufzeigen zu können und eine fundierte Basis für die weitere Planung zu erhalten, werden aktuelle Verkehrsdaten benötigt. Die Verkehrsmengen werden über Querschnitts- und Knotenstromzählungen sowie die Verkehrsströme über Verkehrsbefragungen erfasst. Das Erhebungskonzept und die wesentlichen Darstellungen zu den Erhebungsergebnissen werden im Folgenden kurz erläutert.

Plan 23 Zwischen Dienstag, 25. September 2012 und Donnerstag, 27. September 2012, wurden an allen drei Tagen mit Hilfe von Schülern umfangreiche Verkehrszählungen und Verkehrsbefragungen durchgeführt. Diese Erhebungstage beinhalten keine Schulferien und weisen darüber hinaus aufgrund der vorhandenen Wetterbedingungen keine gravierenden verkehrsbeeinflussenden Besonderheiten auf. Die Lage der Erhebungsstellen zeigt der Zählstellenplan.

#### 2.2.1 Verkehrsbefragung

Zur Ermittlung der Quell- und Zielorte des Verkehrs wurde am Mittwoch, 26. September 2012 von 7:00 bis 9:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr der einstrahlende Verkehr Staufens durch eine mündliche Befragung nach „Woher?“ und „Wohin?“ der Fahrt befragt. Die 5 Befragungsstellen sind im Plan mit BF 1 bis BF 5 bezeichnet. Aus örtlichen Gründen konnte der Verkehr der Gegenrichtung nicht befragt werden, so dass die Fahrtrichtung ausstrahlend für den Nachmittag aus dem gespiegelten Verkehr des Morgenintervalls gebildet wird.

Die Ergebnisse für den erhobenen Quell- und Zielverkehr sind im Sachstandsbericht Analyse ausführlich dokumentiert. Exemplarisch wird hier nur der Durchgangsverkehr aufgeführt, da dieser für die Betrachtungen mit einer Umfahrlösung eine zentrale Rolle spielt.

Plan 26

In Staufen hat der Durchgangsverkehr in Bezug auf den Kordon (Bereich um Staufen, der sich aus der Lage der Befragungsstellen ergibt; dabei liegt das Gewerbegebiet Gaisgraben erfassungsbedingt nicht innerhalb des Kordons) einen durchschnittlichen Anteil von rund 41 % am Kordonverkehr, der am Nachmittag bei rund 3.550 Kfz liegt. Die Werte sind in der Grafik auf 50 Fahrzeuge gerundet und Relationen mit weniger als 50 Fahrzeugen werden mit Blick auf die Lesbarkeit ausgeblendet. Die stärkste Durchgangsbeziehung liegt mit rund 1.650 Kfz/4h auf der L 123 in der Fahrbeziehung Münstertal - Rheintal, dies entspricht rund 47% aller Durchgangsströme. Zusammen mit den knapp 36% aller Kfz-Durchfahrer zwischen Grunern und Rheintal (1.250 Kfz/4h) haben damit am Nachmittag fast alle Durchfahrer eine Fahrbeziehung in Richtung Bad Krozingen/Gewerbegebiet, so dass die übrigen Verkehrsrelationen eine nur untergeordnete Rolle spielen.

### **2.2.2 Knotenstromzählung**

Die Erfassung von Fahrtbeziehungen an ausgewählten Knotenpunkten wird getrennt nach den Verkehrsarten Rad, Krad, Pkw, Bus, leichte Lkw (bis einschl. 3,5t zul. Gesamtgewicht), schwere LKW (>3,5t) sowie Lastzüge und Sattelzüge durchgeführt. Die gezählten Knoten sind im Plan mit den Nummern 1 bis 42 gekennzeichnet.

Die Zählungen wurden am Mittwoch, 25. September 2012 von 7:00 bis 9:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr durchgeführt, um nicht zuletzt eine Basis für den Abgleich der Befragungsergebnisse zu erhalten. Darüber hinaus wurden am Dienstag, 25. September 2012 und Donnerstag, 27. September 2012 weitere Zählungen von 15:00 bis 19:00 Uhr durchgeführt, aufgrund derer das Verkehrsmodell weiter verfeinert werden kann.

Die Ergebnisse der Knotenstromzählung sind im Sachstandsbericht Analyse ausführlich dokumentiert.

### **2.2.3 Tageszählung / Wochenzählung**

Bei dieser Erhebungsmethode wurde mittels automatischer Zählgeräte mit



Seitenradartechnik der Verkehr auf der L 123 (Neumagenstraße, W1), der L 123 in Richtung Münstertal (Süd Münstertaler Straße, W2), auf der L 125 (West Grunerer Straße, W3) und der L 129 (Wettelbrunner Straße, W4) getrennt nach Fahrzeugarten von Montag, 17. September 2012, 0:00 Uhr bis Sonntag, 23. September 2012, 24:00 Uhr durchgängig erfasst.

Bei der Wochenzählung mit automatischem Zählgerät (Seitenradarmessgerät) werden die Verkehrsbelastungen über den Zeitraum einer ganzen Woche hinweg erhoben. So kann einerseits im Wochenverlauf beobachtet werden, ob es im Erhebungszeitraum zu Unregelmäßigkeiten der ansonst gleich zu bewertenden Wochentage gekommen ist. Zugleich ist auch zu erkennen, wie sich die Belastungen am Wochenende oder in den Nachtzeiträumen verändern. Die Erhebung wird im 30-Minuten-Intervall dokumentiert und ermöglicht eine Differenzierung nach den Längenklassen über die eine Zuordnung zu den Gewichtsklassen erfolgt. Gleichzeitig kann aus der Wochenzählung der Faktor für die Hochrechnung der Ergebnisse des Erhebungszeitraums auf den Gesamttag und die Nacht differenziert für Pkw und Schwerverkehr gebildet werden.

Plan 24-25

Beispielhaft sind in Plan 24 und 25 die Tages- und Wochenganglinien der Zählstelle W1 in der Neumagenstraße dokumentiert. Die Ergebnisse der restlichen drei automatischen Wochenzählungen sind im Sachstandsbericht Analyse dokumentiert. Für den ausgewählten Querschnitt wird der Verkehrsverlauf eines Tages dargestellt. Ausgewählte Kennwerte für bestimmte Zeitintervalle werden in den Tabellen auf dem Plan gesondert aufgezeigt. Dabei wird in der Zeile 'Total' der 24-Stunden-Wert ausgegeben und in der Zeile 'Tag' der Zeitbereich von 6-22 Uhr bzw. 'Nacht' von 22-6 Uhr. Auch die jeweilige Spitzenstunde wird exakt wiedergegeben.

In der Grafik wird die gezählte Verkehrsmenge im Zeitintervall von 30 Minuten in einem Balken abgetragen. Der schwarz eingefärbte Anteil verweist auf den Schwer- und der graue Anteil auf den Leichtverkehr bis 3,5 t. Erkennbar ist das Richtungsübergewicht am Vormittag in Fahrtrichtung Nord (Rheintal) und am Nachmittag in Richtung Staufen. Es zeigt sich jedoch über den ganzen Tag ein etwa gleich starkes Verkehrsaufkommen.

Die Darstellung der Wochenganglinie zeigt in der Neumagenstraße für die Wochentage Montag bis Freitag vergleichbare Belastungen und Tagesverläufe (ca. 15.800-16.300 Kfz/d). Am Wochenende sind beide Richtungen in Summe etwas geringer belastet als unter der Woche. Auffällig ist die vergleichsweise hohe Belastung am Sonntag (12.100 Kfz/d), die fast so hoch ist wie am Samstag.

Maßgeblich für die Umrechnung der Stundenzählungen auf den durchschnitt-

lichen täglichen Werktagsverkehr eines Jahres ( $DTV_w$ ) sind die automatische Querschnittszählung sowie die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2010 von den umliegenden Straßen.

Als mittlere Umrechnungsfaktoren lassen sich folgende Werte für den Leichtverkehr (LV) bis 3,5t Gesamtgewicht (entspricht der Fahrzeuggruppe 'Pkw') und den Schwerverkehr (SV) über 3,5t Gesamtgewicht (entspricht der Fahrzeuggruppe 'Lkw') ermitteln:

- ▶ Umrechnung vom Nachmittag (15-19 Uhr) auf  $DTV_w$ : 3,2 (LV); 4,5 (SV).

#### 2.2.4 SVZ-Zählstellen

Bundesweit werden alle 5 Jahre Verkehrserhebungen an ausgewählten Straßenquerschnitten durchgeführt (SVZ-Straßenverkehrszählungen), die eine Basis für die Verkehrsmengenkarten liefern. In Baden-Württemberg werden seit 2010 jährlich verschiedene einzelne Querschnitte durch automatische Erfassungsgeräte gezählt; die Ergebnisse werden im Rahmen des Verkehrsmonitorings ebenfalls veröffentlicht. Im Verkehrsmodell sind die Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen aus dem Jahr 2010 und des Verkehrsmonitorings aus dem Jahr 2011 als Eichgrößen hinterlegt. Sie liefern eine Vergleichsbasis zu den Erhebungen von 2012 und der Umrechnung auf den durchschnittlichen Werktag eines Jahres.

#### 2.3 weitere Datengrundlagen

- ▶ Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stand: 30.06.2011).
- ▶ Einwohner Stadt Staufen (Einwohnerstatistik der Stadt, Stand: Dezember 2012).
- ▶ Bebauungsplan Rundacker II.
- ▶ Bebauungsplan Gaisgraben II.
- ▶ Katasterplan Staufen.
- ▶ Straßenverkehrszählung 2010.
- ▶ Verkehrsmonitoring 2010.
- ▶ Stadtentwicklungsplan Staufen 2000 (Stand: Juni 2002).
- ▶ Radwegeprogramm Breisgau-Hochschwarzwald (Stand: 05.08.2009).

- ▶ Parkleitsystem Staufen (Stand 2010).
- ▶ Stadtplan Staufen (Stand 2012 und 2013).
- ▶ Planfeststellungsunterlagen: Übersichtslageplan Landesstraße L 123 Orts-  
umfahrung Staufen M 1:2.500 (Stand: 13.11.2009).
- ▶ Bericht Klimaneutrale Kommune Stadt Staufen; Energieagentur Regio Frei-  
burg (Stand: 21.12.2011).
- ▶ Verkehrsuntersuchung Staufen im Breisgau, Fortschreibung 2008; Modus  
Consult Ulm (Stand: 10. 03.2009).
- ▶ Fahrpläne zu den ÖPNV-Linien in Staufen; Regio- Verkehrsverbund Freiburg  
(Stand: Januar 2013).

### 3. Bestandsanalyse Straßenverkehr

Die Bestandsanalyse im Straßenverkehr besteht aus der Dokumentation der Attribute der Netzelemente (Funktion und Geschwindigkeit) und der anschließenden Umsetzung in einem Verkehrsmodell. Unter Berücksichtigung der bei der Verkehrserhebung ermittelten Kenngrößen zu Verkehrsnachfrage und -verteilung kann die Verkehrsbelastung der Analyse in Staufen abgebildet werden.

#### 3.1 Verkehrsnetz

Als Grundlage für die weitere Planung ist die Kenntnis der Funktion und Streckengeschwindigkeit der einzelnen Netzelemente unerlässlich und wird daher im folgenden dokumentiert.

Plan 27

Das Straßennetz wird entsprechend der Netzfunktion hierarchisch gegliedert. Die Darstellung des Straßennetzes von Staufen aufgrund einer integrierten Bewertung aller Daten der Erhebung, der Netzfunktionen und des städtebaulichen Umfelds wird in Plan 27 abgebildet. Die Darstellung soll vereinfacht und übersichtlich die jeweilige Funktion der Straße im Bestand zeigen und damit die Grundlage für eine spätere Bewertung der Verkehrsbelastungen bzw. der Planfallveränderungen geben. Unterschieden werden folgende Straßenfunktionen:

- ▶ Regionale Hauptverkehrsstraße (mit überwiegender regionaler Verbindungsfunktion).
- ▶ Gemeindeverbindungsstraße / Städtische Hauptverkehrsstraße (mit überwiegender Verbindungsfunktion und innerstädtischer Bündelungsfunktion).

- ▶ Hauptsammelstraße (mit der Funktion, den Quartiersverkehr zu bündeln und auf das übergeordnete Netz zu führen. Alle Gewerbegebiete erhalten mindestens diese Netzfunktion, um dem Lkw-Anteil gerecht zu werden).
- ▶ Sammelstraßen 1. und 2. Ordnung (Sammelfunktion für Anliegerstraßen in weniger stark belasteten Quartieren).
- ▶ Anliegerstraße / Sonstige Straßen (ohne weitere Netzfunktion).
- ▶ Fußgängerzone (keine Netzfunktion aber wichtiger Zielort für viele Fahrtrelationen, wobei geeignete Parkplätze angefahren werden müssen).

Zusätzlich werden die wichtigsten Parkmöglichkeiten am oberen und unteren Ende der Fußgängerzone dargestellt.

Plan 28

Das Streckennetz von Staufen weist in den einzelnen Straßen die in Plan 28 dargestellten zulässigen Streckengeschwindigkeiten auf. Dabei sind die Straßen der Wohnquartiere sowie auch der Teilorte Grunern und Wettelbrunn fast vollständig als Tempo 30 Zonen bzw. Tempo 30 Strecken ausgeführt. Vereinzelt sind dort zudem Verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen. Nur die Krozinger Straße, die rechts vom Neumagen aus Richtung Bad Krozingen in die Stadt führt, weist im ersten Abschnitt eine Streckengeschwindigkeit von 50 km/h und zwischen Bahnhofstraße und Sixtgasse von 40 km/h auf. Die Durchgangsstraßen sowie die Gewerbegebiete weisen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h bzw. 40 km/h (nur Grunerner Straße) auf.

## 3.2 Verkehrsmodell

### 3.2.1 Verkehrsnachfrage

Die Fahrtrelationen im Leichtverkehr bis 3,5t und im Schwerverkehr bilden in Form einer Fahrtenmatrix die Verkehrsnachfrage für das Verkehrsmodell ab. Darin sind die Verkehrsmengen zwischen den Verkehrszellen im Tageszeitraum zwischen 15:00 und 19:00 Uhr für jede Relation enthalten. Aufgrund des typischen nachmittäglichen Richtungsübergewichtes auf den Straßen, die z. B. stärker vom Berufspendler auf dem Weg nach Hause genutzt werden, wird auch in der Verkehrsnachfrage für den Nachmittagszeitraum dieses Richtungsübergewicht abgebildet. Durch Hochrechnung kann die Querschnittsbelastung für den Tagesverkehr (24 Stunden als  $DTV_w$ ) bzw. durch Umrechnung kann die werktägliche nachmittägliche Spitzenstunde ermittelt werden.

Grundlage für die Verkehrsnachfrage in Staufen bilden die Ergebnisse aus den Verkehrsbefragungen. Der Quellverkehr, Zielverkehr und Binnenverkehr von

Staufen wird aus diesen Befragungsergebnissen gebildet und in die Gesamtmatrix des Landes eingearbeitet, damit die Grundlage für die Modellberechnungen gegeben ist. Der Durchgangsverkehr wird anhand der Befragungsergebnisse geeicht.

### 3.2.2 Aufbau und Struktur des EDV-Modells

Das Verkehrsmodell setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen, die im folgenden kurz erläutert werden. Zentrales Element ist das Umlegungsverfahren. Verwendet wird das Programmsystem CUBE Version 5 der Firma Citilabs.

Das Straßennetz und die Knotenpunkte werden als Basis und ortsgetreu verwendet. In den Knotenpunkten werden die Abbiegeverbote verwaltet und in den Strecken richtungsgetreu die Länge, die Grundgeschwindigkeit für Pkw und Lkw, Kapazität sowie Zählungswerte eingegeben, sofern vorhanden. Auf diese Weise können Einbahnstraßen und unterschiedliche Ausbaustände nachgebildet werden. Bei der Parametrisierung des Streckennetzes wird in der Regel so vorgegangen, dass es pauschalierte Parameter für ähnliche Straßen gibt, die im gesamten Stadtnetz verwendet werden. So wird eine Hauptverkehrsstraße z. B. unterteilt in eine:

- ▶ Straße mit geringem Widerstand, wenn keine besonderen Störungen durch Grundstückszufahrten oder eine breitere Fahrbahn zur Verfügung steht, oder in eine
- ▶ Straße mit höherem Widerstand aus häufigen Parkvorgängen, engen Straßenträumen oder wenn Überstauungen auftreten oder die Kurvigkeit oder Steigung besonders ist.

Die Straße wird je nach Lage im Netz und der Bedeutung ihrer Verbindungsfunktion ggf. in der Grundgeschwindigkeit variiert, um so die Attraktivität im Vergleich zu anderen Hauptverkehrsstraßen zu steuern. Je nach gewähltem Streckentyp werden standardisierte Streckenparameter verwendet, die bei der Kalibrierung des Netzes dann gegebenenfalls an die örtlichen Randbedingungen angepasst werden.

Außerhalb von Staufen sind die Orte in der Regel auf Ortsteilebene mit einer Verkehrszelle im Verkehrsmodell abgebildet. In Staufen ist eine feinere Zelleinteilung möglich, so dass in Staufen (inklusive Stadtteile) insgesamt ca. 90 Verkehrszellen vorliegen, um die Feinverteilung des Quell- und Zielverkehrs in Abhängigkeit zu der zu untersuchenden Netzvariante richtig abbilden zu können. Jede Verkehrszelle wird an einer geeigneten Stelle an das Verkehrsnetz über Anbindungsstrecken angebunden, die keine realen Straßen sind und somit die

Nachvollziehbarkeit der Fahrtrouten bis zur Verkehrszelle ermöglichen. Das großräumige Verkehrsnetz wird auf Basis des Straßenverkehrsnetzmodells von Baden-Württemberg übernommen und enthält insgesamt ca. 400 Verkehrszellen. Das Verkehrsnetz wird im Planungsraum aufgabenspezifisch ergänzt und verfeinert.

Für die Umlegung der Nachfrage auf das Verkehrsnetz wird ein Mehr-Weg-Verfahren mit Kapazitätsbeschränkung verwendet, das ein Gleichgewicht der Fahrzeit auf mehreren Routen zwischen zwei Verkehrszellen herstellt (Stochastic User Equilibrium - SUE). Die Formel für die Fahrzeit unter Berücksichtigung der Kapazitätsbeschränkung sieht dabei wie folgt aus:

$$t_{cr} = t_0 * \{1 + a * [q / (c * q_{max})]^b\}$$

$t_{cr}$  Fahrzeit mit Belastung

$t_0$  Fahrzeit ohne Belastung

a Parameter

q Verkehrsbelastung

c Parameter

$q_{max}$  Kapazität des Netzelementes

b Parameter

### 3.3 Verkehrsbelastung

Die Darstellung der Analyseverkehrsmengen 2012 ist das Ergebnis einer Modellberechnung, die für den Zeitbereich 15-19 Uhr aufgebaut ist und in die alle relevanten Straßennetzelemente und die Verkehrsnachfrage eingehen. Die Modellberechnung wird anhand der Verkehrszählungen für den Nachmittag kalibriert; aufgrund des einheitlichen Hochrechnungsfaktors, können bei den Tageswerten geringfügige Toleranzen auftreten, die in der Regel im Rahmen der üblichen Tagesschwankungen liegen.

Plan 29-30

Die Belastungsdarstellung zeigt einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum um Staufen. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als  $DTV_w$  wiedergegeben. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Bestandssituation als maßgeblich herausgegriffen.

Analyse 2012 [DTV <sub>w</sub> ]	Kfz Analyse 2012	SV Analyse 2012	SV-Anteil 2012
1 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	16.900	690	4%
2 L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	15.700	680	4%
3 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunnerstraße	14.400	670	5%
4 L 123 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	10.400	390	4%
5 L 125 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	8.100	290	4%
6 L 129 Wettelbrunnerstraße, Höhe Belchenring	4.600	190	4%
7 Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	120	2%
8 Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.600	50	1%
9 Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	1%
10 Im Steiner, westlich L125	3.400	100	3%
11 Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.900	50	2%

**Tab. 1:** Verkehrszahlen Analyse 2012 [DTV<sub>w</sub>]

Die Neumagenstraße weist mit fast 17.000 Kfz/d nördlich von Staufen die höchste Verkehrsbelastung auf. Mit 14.400-15.700 Kfz/d zwischen dem Gewerbegebiet und der Kreuzung mit der Wettelbrunner Straße ist die Verkehrsbelastung der Neumagenstraße auch im Bereich der Ortslage als sehr hoch einzustufen. Mit 8.600 Kfz/d ist die Verkehrsbelastung der Grunerner Straße je nach Abschnitt ungefähr doppelt so hoch wie die der Wettelbrunner Straße. Die Münstertäler Straße ist am südlichen Ortsausgang von Staufen noch mit ca. 7.600 Kfz/d belastet. In der Ortslage rechts vom Neumagen sind die Krozinger Straße mit maximal 6.700 Kfz/d und die Straße auf dem Rempart mit 2.600-3.600 Kfz/d die am stärksten belasteten Straßen. Die Außerortsstraße im Steiner weist Belastungen zwischen 2.800 Kfz/d und 3.400 Kfz/d auf. Die Straßen der Ortsteile Grunern und Wettelbrunn sind mit maximal ca. 1.000 Kfz/d nur mit dem Quartiersverkehr belastet.

Auch die Schwerverkehrsbelastung ist mit ca. 190 SV/d (Wettelbrunner Straße) bis ca. 680 SV/d (Neumagenstraße) in den Durchgangsstraßen am höchsten, jedoch mit 4-5 % noch vergleichsweise gering. Die Wohnquartiere weisen nur eine sehr geringe Schwerverkehrsbelastung auf.

### 3.4 Ruhender Verkehr

Durch die touristische Bedeutung von Staufen sind in der Innenstadt zahlreiche Parkmöglichkeiten vorhanden. Diese sind für die Erreichbarkeit der Einkaufsgelegenheiten in der Stadtmitte von zentraler Bedeutung.

Plan 72 Die öffentlichen Stellplatzflächen in Staufen sind mit ihrer jeweiligen Lage und Bewirtschaftungsform in Plan 72 dokumentiert. Als innenstadtrelevant sind hier die Parkplätze mit den Nummern 1, 2, 3, 4, 11 und 22 dokumentiert. Diese bilden eine Summe von insgesamt 344 innenstadtrelevanten Stellplätzen. Die Stellplätze sind in der Regel bewirtschaftet, d.h. zeitlich begrenzt und müssen mit einer Parkscheibe genutzt werden. Der 'Schladererparkplatz' ist der größte Parkplatz in Staufen mit zusammen rund 160 Stellplätzen, die mehrheitlich auch ohne Zeitbegrenzung genutzt werden können. Im nördlichen Bereich der Altstadt stehen rund 100 Stellplätze mit Parkzeitregelung zur Verfügung.

Für die bestehenden Parkplätze besteht eine gute Hinweisbeschilderung, die allerdings nur statische Hinweise und keine dynamischen Belegungsinformationen geben kann.

## 4. Bestandsanalyse Umweltverbund

Der Begriff Umweltverbund umfasst alle Verkehrsmittel, die eine umweltfreundliche Fortbewegung ermöglichen. Hierbei sind sowohl nicht motorisierte Fortbewegungsformen (Fußgänger, Radfahrer ohne Antrieb) inbegriffen, die keinerlei CO<sub>2</sub>-Belastung mit sich bringen, als auch motorisierte Fortbewegungsformen (Radfahrer mit Antrieb, ÖPNV mit Bus und Bahn, Car-Sharing, Mitfahren), die gegenüber der Nutzung eines privaten Pkw eine geringere CO<sub>2</sub>-Belastung aufweisen. Auch die Verkehrsmittel der alternativen Mobilität (z. B. E-Mobilität), die im Vergleich zum Kfz eine deutlich geringere Belastung für die Umwelt darstellen können dem Umweltverbund zugeordnet werden.

### 4.1 Öffentlicher Personennahverkehr

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) stellt vor allem bei längeren Distanzen und schlechter Witterung die naheliegendste Alternative zum Kfz-Verkehr dar. Staufen weist sowohl Elemente des schienengebundenen Nahverkehrs (Münstertalbahn) als auch ein Busverkehrsangebot auf.

Die umfangreiche Dokumentation der Bestandsanalyse im ÖPNV kann dem Sachstandsbericht Analyse entnommen werden. Als wichtigster Versorgungs-



zeitraum für Berufspendler, Schüler- und Freizeitverkehr ist hier primär die Situation von Montag bis Freitag dokumentiert. Dabei ist im Folgenden der Zustand nach Elektrifizierung der Münstertalbahn dokumentiert.

Plan 3 Das Angebot des öffentlichen Verkehrs besteht in Staufen einerseits aus der von der SWEG betriebenen Münstertalbahn und dem vom Regio-Verkehrsverbund Freiburg betriebenen Busverkehr. Die Münstertalbahn verkehrt zwischen Bad Krozingen und Münstertal mit Halt in Staufen an den Haltestellen Staufen Bahnhof, wo sie mit dem örtlichen Busangebot verknüpft ist, und Staufen Süd. Außerdem verkehren in Staufen die Buslinien:

- ▶ 113 (Staufen - Sulzburg),
- ▶ 114 (Kirchhofen - Oberambringen - Staufen),
- ▶ 7208 (St. Ulrich - Bollschweil - Ehrenkirchen - Staufen) und
- ▶ 7240 (Staufen - Kirchhofen - Freiburg ZOB).

Der Verlauf der einzelnen Linien und die jeweiligen Haltestellen sind in Plan 3 dokumentiert.

Plan 4-5 In Abhängigkeit vom werktäglichen, beziehungsweise nicht werktäglichen Bedienungsangebot kann anhand der Einzugsbereiche der Haltestellen ersehen werden, ob die einzelnen Siedlungsgebiete Staufens durch den ÖPNV erschlossen sind. In Plan 4 und 5 ist die ganze Ortslage von Staufen in Bereiche mit unterschiedlicher Haltestellenerreichbarkeit untergliedert. Personen, die Quelle oder Ziel im Bereich der blauen Flächen haben, erreichen in ungefähr 300 m eine Haltestelle, in den gelben Bereichen ist die nächste Haltestelle ungefähr 600 m entfernt und kann somit im Zusammenhang mit Regionalverkehr als noch ausreichend eingestuft werden. Bei den roten Bereichen ist die Entfernung zur nächsten Haltestelle allerdings größer als 600 m. Diese sind daher als unterversorgt einzustufen. Montags bis freitags (Plan 4) ist demnach nur ein kleiner Bereich im Osten Staufens und der Bereich bei Freibad und Campingplatz als unterversorgt hinsichtlich seiner ÖPNV-Anbindung anzusehen. An Samstagen (Plan 5) kommen in Grunern unterversorgte Bereiche hinzu. Die Entfernung zur nächsten Haltestelle reicht jedoch als alleiniges Qualitätsmerkmal nicht aus, da für die Qualität außerdem von Bedeutung ist, wie häufig die jeweilige Haltestelle bedient wird.

Plan 6 Die Bedienungsqualität der einzelnen Linien ist für Montag bis Freitag (6:00 - 20:00) in Plan 6 dargestellt. Die Münstertalbahn verkehrt zwischen Bad Krozingen und Staufen Bahnhof im 30-Minuten-Takt (mit Lücken). Der weitere Verlauf bis Münstertal weist die meiste Zeit nur noch einen 60-Minuten-Takt auf. In den

Hauptverkehrszeiten (morgens und nachmittags) verkehrt die Bahn auch bis Münstertal im 30-Minuten-Takt. Bei den Buslinien weist nur die Linie 113 einen 60-Minuten-Takt (mit Lücken) auf. Die restlichen Linien verkehren nur in Taktabständen größer 120 Minuten und weisen zum Teil große Lücken auf. Auch die Alternativstrecke der Linie 113 über die Haltestelle Grunern Rathaus wird nur zwei Mal vormittags befahren.

In den anderen Zeitbereichen Wochentags, am Samstag oder am Sonntag ist das ÖPNV-Angebot auch untersucht worden, aber so gering, dass es nicht detailliert dargestellt werden muss.

## 4.2 Radverkehr

Im Zuge der Verkehrsmengenerhebung des motorisierten Individualverkehrs wurden an den erhobenen Knoten auch die Radverkehrsmengen mit ihren jeweiligen Fahrbeziehungen erhoben. Eine Dokumentation dieser Erhebungsergebnisse ist dem Sachstandsbericht Analyse zu entnehmen. Hier sei jedoch bereits angemerkt, dass der Radverkehr in viel größerem Maße Tagesschwankungen unterliegt als der Kfz-Verkehr, die Erhebung daher primär als Momentaufnahme zu sehen ist. Das Fahrradaufkommen ist im Nahbereich der Fußgängerzone verhältnismäßig hoch und insbesondere entlang der Hauptverkehrsstraßen fest zu stellen.

Plan 12 Grundsätzlich ist der Fahrradverkehr fast überall zugelassen. Eine Auswahl von Strecken, die eine besondere Bedeutung im Wegenetz haben, wird hier dargestellt, wobei es um die Netzverbindung und die Netzfunktionen geht und nicht um die Frage, wo bereits Radwege, Radfahrstreifen oder Schutzstreifen realisiert sind und welche Radverkehrsmenge dort vorliegt. Die Infrastruktur im Fahrradnetz wird danach nur für die Streckenabschnitte geprüft, die eine hohe Netzbedeutung einnehmen.

In Plan 12 sind folgende Elemente im Radroutennetz hervorgehoben:

- ▶ Überregionale Radfernwege (Quelle Radroutenplaner des Landes).
- ▶ Regionale Radfernwege (Quelle Radroutenplaner des Landes).
- ▶ Regionale Radwege (Quelle Planungen des Landkreises).
- ▶ Innerstädtisches Hauptnetz (innerstädtische Ergänzungen 1. Ordnung).
- ▶ Innerstädtisches Nebennetz (innerstädtische Ergänzungen 2. Ordnung).

Zusätzlich dargestellt sind für die innerörtliche Erreichbarkeit mit dem Rad-

verkehr bedeutsame Ziele. Dies bezieht sich vor allem auf die Fahrtzwecke Einkaufen, Schule und Freizeit. Ebenfalls dargestellt sind öffentliche Fahrrad-abstellflächen nach ihrer Lage. Das Radverkehrsnetz ist einerseits gut auf das Schulzentrum ausgerichtet und andererseits auf die Altstadt. In Staufen kreuzen sich im regionalen Netz die Radwege auf den Relationen Münstertal / Bad Krozingen und Freiburg / Ehrenstetten – Ballrechten / Badenweiler.

### 4.3 Fußgängerverkehr

Plan 16 Im Zusammenhang mit dem Fußgängerverkehr sind in Plan 16 die Querungshilfen, differenziert nach Lage und Qualität (bauliche Querungshilfe, Fußgängerüberweg, Lichtsignalanlage) dargestellt. Außerdem sind Wege dokumentiert, die über die straßenbegleitenden Gehwege hinaus, ein separates Angebot nur für Fußgänger oder für Fußgänger und Radfahrer darstellen. Deutlich erkennbar ist die gute Vernetzung der Wege. Der Neumagen wird an vielen Stellen gequert, so dass die Barrierewirkung aus Sicht der Fußgänger sehr gering ist.

### 4.4 Alternative Mobilität

Das Thema der alternativen Verkehrsmittel wird vor dem Hintergrund der zurückgehenden Energiereserven, der Kostensteigerungen, der Umweltbelastungen und der Veränderungen aus dem demografischen Wandel zu erörtern sein. Wenn man sieht, dass eine Vielzahl an täglichen Wegen weniger als 2 km lang sind und bedenkt, dass die Verbrennungsmotoren auf diesen kurzen Wegen überproportional viel Kraftstoff verbrauchen, sind Veränderungen im Verkehrsverhalten schon aus ökonomischen Gründen sinnvoll.

Das Hauptthema in diesem Zusammenhang ist die Frage, ob man Verkehrsfahrten **vermeiden** kann. Wenn dies nicht möglich ist, soll zumindest geprüft werden, ob die Verkehrsfahrt auf Verkehrsmittel des Umweltverbunds **verlagert** werden kann (Öffentlicher Verkehr, Fahrrad, zu Fuß). Zum Schluss muss auch geprüft werden, ob Verkehrsfahrten auf andere Strecken **verdrängt** werden können.

An dieser Stelle wird ein Ausblick auf die weitere Ausarbeitung der Alternativen für zwei Handlungsfelder gegeben, die sich nach der Entfernung des Weges richten.

#### 4.4.1 Alternativen für kurze Wege

Als kurze Wege werden die Strecken mit bis zu rund 2 km betrachtet. Staufen misst in der Luftlinie von West nach Ost nur gut 1,5 km, von Nord nach Süd rund 2km, so dass alle Wege innerhalb Staufens darunter fallen; der Weg in die Ortsmitte ist demnach in der Regel kürzer als 1000m. Für die kurzen Wege kommen die Handlungsalternativen 'Vermeiden' und 'Verlagern' in Betracht.

Eine Veränderung der Gewohnheiten im Verkehrsverhalten ist in diesem Zusammenhang erforderlich, wird aber nicht sehr einfach zu erreichen sein, wenn sich nicht gravierende Veränderungen ergeben, die nicht unmittelbar von der Stadt Staufen beeinflusst werden können. Vor Ort können Veränderungen nur durch gute Angebote für die alternativen Verkehrsmittel und durch Verbesserung des Ansehens der alternativen Verkehrsmittel zur verstärkten Nutzung beitragen.

Im Mobilitätskonzept werden demnach die Angebote im Öffentlichen Nahverkehr, für den Radverkehr und den Fußgänger im Mittelpunkt stehen. So wird z.B. mit berücksichtigt, dass mit zunehmender Verbreitung von Elektrofahrrädern das Fahrrad von größeren Bevölkerungskreisen genutzt werden kann und auch eine bewegte Topografie kein Ausschlusskriterium mehr darstellt. Insofern muss die Infrastruktur für Fahrräder – unabhängig von ihrer Nutzung durch Fahrräder als Sportgeräte – an dieses geänderte Nutzungsverhalten auch angepasst werden.

#### 4.4.2 Alternativen für lange Wege

Für lange Wege im täglichen Verkehr entfällt auf jeden Fall die Alternative des Fußweges. Dies betrifft insbesondere die Ortsteile Wettelbrunn und Grunern. Ansonsten stehen je nach Entfernung alle Verkehrsmittel zur Verfügung. In diesem Zusammenhang muss unterschieden werden, ob die Verkehrswege eher täglich oder eher selten zurück gelegt werden.

Insbesondere für die eher seltenen Verkehrswege, z.B. zu Urlaubsfahrten, können alternative Verkehrsmittel gut in Betracht gezogen werden.

Neben dem Schienenverkehr für weiträumige Fahrbeziehungen gibt es seit 1.1.2013 auch wieder die Möglichkeit von **Fernbusverkehr**. Über den Bahnhof Freiburg können Ziele in Richtung Frankfurt, Hamburg und Konstanz und München sowie in Richtung Köln und Dortmund direkt angefahren werden. Über Umstiege in anderen Orten kann ein weites Netz erreicht werden und das Angebot wächst derzeit ständig weiter.

Weiterhin stehen auch Angebote des **Car-Sharing** zur Verfügung. Über den

Anbieter 'stadtmobil CarSharing Südbaden' können nach deren Angaben in Staufen zwei Wagen von den Vereinsmitgliedern genutzt werden.

Darüber hinaus lassen sich im Internet zunehmend Angebote finden, die privates Car-Sharing ermöglichen.

Über das Internet können auch **Mitfahrgelegenheiten** im Auto vermittelt werden, die auch in Staufen starten und enden.

Eine andere Betrachtung ergibt sich für die Besucher von Staufen, denn auch für diese Fahrtzwecke können Alternativen gesucht und im Angebot verbessert werden. Für das Segment des Freizeitverkehrs hat Staufen bereits einen **Wohnmobilstellplatz** auf dem Parkplatz Stadtmitte Am Fluss zur Verfügung gestellt. Zentral gelegen ist eine Übernachtung dort bisher kostenlos möglich und ermöglicht eine fußläufige Erkundung der Stadt.

#### 4.5 Alternative Antriebsformen

Das Thema der alternativen Antriebsformen wird vor allem vor dem Hintergrund der schwindenden Kraftstoffreserven, der steigenden Energiekosten und der Umweltverschmutzung bzw. Lärmbelastung gesehen. Die Elektromobilität ist hier ein aktuell sehr wichtiges Thema. Daneben werden auch andere Energieträger wie Erdgas oder Wasserstoff erforscht. Verschiedene Prototypen mit alternativen Antriebsformen für Personenfahrzeuge, Busse oder Schwerlastfahrzeuge bzw. Fahrräder werden derzeit erprobt und weiter entwickelt, so dass hier mittelfristig auf jeden Fall von Veränderungen auszugehen ist. Wie stark sich dies auf das Verkehrsaufkommen oder die Verkehrsweglänge auswirken wird, ist noch unklar.

Für das Mobilitätskonzept soll zumindest sicher gestellt werden, dass die Alternativen gut in das Gesamtkonzept integriert werden können.

Plan 20

Das Angebot an Elementen der Alternativen Mobilität ist in Plan 20 dokumentiert. Es beschränkt sich auf zwei Car-Sharing-Standorte und zwei Fahrradverleihmöglichkeiten sowie auf eine privat betriebene Lademöglichkeit für E-Fahrzeuge.

## 5. Konfliktanalyse

Bei der Betrachtung der Konflikte der einzelnen Verkehrsmittel können sich Konflikte einerseits zwischen den Verkehrsmitteln bzw. Nutzergruppen ergeben, wenn z. B. die Schaffung einer Radinfrastruktur dem Platzbedarf für den fließenden Kfz-Verkehr gegenübersteht. Zum anderen kann es verkehrsmittelinterne

Konflikte geben, wenn z.B. der fließende Kfz-Verkehr mit dem ruhenden Kfz-Verkehr um Flächen konkurriert. Auch kann ein Konflikt zwischen verschiedenen Ansprüchen an eine Straße entstehen, wenn zum Beispiel die durch die Erschließungsfunktion verursachte Verkehrsmenge einer Straße mit einer angestrebten Aufenthaltsfunktion konkurriert.

## 5.1 Öffentlicher Personennahverkehr

Aus der Überlagerung der im Bestand dokumentierten Einzugsradien und Bedienungshäufigkeit der einzelnen Linien und somit der Haltestellen können für den öffentlichen Personennahverkehr Konflikte herausgearbeitet werden.

Plan 7 Die Konflikte werden in Plan 7 dokumentiert. Hierbei sind unter anderem die unterversorgten Gebiete mit zu weiten Entfernungen zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle als Konflikte herausgearbeitet, wobei auch die Bereiche von Staufen mit einbezogen sind, bei denen durch Gebietsentwicklungen (Rundacker und Gaisgraben) in der Zukunft unterversorgte oder schlecht versorgte Bereiche entstehen werden. Die Bereiche, bei denen die Entfernung zur nächsten Haltestelle zwischen 300 und 600 Meter liegt, stellen vor allem in Bezug auf die Erreichbarkeit von Haltestellen die ausschließlich von Bussen angefahren werden kein optimales Angebot dar. Des Weiteren sind Haltestellen und Streckenabschnitte dokumentiert, die für ein optimales Stadtverkehrsangebot im Liniennetz enthalten sein sollten. Da die Linie 113 nur zwei Mal am Tag vormittags die Route über den Ortskern von Grunern nimmt, wird auch hier ein Defizit dokumentiert. Die fehlende Verbindung nach Heitersheim und die geringe Taktdichte zwischen Staufen Bahnhof und den Ortsteilen von Ehrenkirchen stellt einen weiteren Konflikt dar.

Als Defizit, nicht aber als Konflikt, wird festgestellt, dass die Münstertalbahn ab Staufen Bahnhof außer zu den Hauptverkehrszeiten (morgens und nachmittags) keinen Halbstundentakt hat. Zumindest durch die Haltestelle Südbahnhof in Staufen würde ein Halbstundentakt noch zu einer weiteren Verbesserung der Erschließung beitragen können.

## 5.2 Radverkehr

Eine Bewertung des Angebotes der Radverkehrsinfrastruktur auf den identifizierten wichtigen Routenverbindungen bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

- ▶ Konfliktpunkt an Querungsstellen aufgrund eines hohen Verkehrsaufkommens und einer fehlenden Querungshilfe für den Radfahrer.

- ▶ Konfliktpunkt an Querungsstellen, die sich nach Realisierung der Ortsumfahrung ergeben können.
- ▶ Konfliktpunkt an Stellen, an denen für Radfahrer eine "Barriere" besteht, die ein Absteigen erforderlich macht.
- ▶ Konfliktstrecke einer bedeutsamen Radroute an einer Straße mit Tempo 50 innerorts und ohne besondere Sicherung für den Radfahrer.
- ▶ Konfliktstrecke einer bedeutsamen Radroute an einer stark belasteten Außerortsstrecke.

Des Weiteren werden Netzlücken im Angebot, auch in Bezug auf die geplanten Neubaugebiete, aufgezeigt.

Plan 13 Die Konflikte im Fahrradverkehr werden vor dem Hintergrund der Bedeutung des jeweiligen Streckenabschnittes im Radroutennetz noch deutlicher. Die Bedeutung ergibt sich einerseits aus der Menge an Fahrradfahrern im Bestand, jedoch vor allem aus der Bedeutung der Ziele für den Fahrradfahrer, für deren Erreichbarkeit der Streckenabschnitt von Bedeutung ist. So sind z.B. Schulen für den Schüler ein unveränderbares Ziel und der Weg dort hin sollte den besten Ansprüchen genügen. Weitere wichtige Ziele aus der Sicht des Fahrradfahrers sind:

- ▶ Einkaufsbereiche.
- ▶ Einrichtungen für Gesundheit und soziale Infrastruktur.
- ▶ Friedhof.
- ▶ ÖPNV-Haltepunkte, insbesondere der Bahnhof.
- ▶ Öffentliche Einrichtungen und touristische Zielpunkte.
- ▶ Öffentliche Verwaltungen.
- ▶ Schulen und Kindergärten.
- ▶ Einrichtung für Sport und Freizeit, Jugendliche.
- ▶ Naherholungsgebiete.
- ▶ Gewerbeflächen für Berufspendler.

Insbesondere im Bereich der klassifizierten Straße sind Netzlücken zu konstatieren; auffällig sind hierbei insbesondere die Neumagen und Grunerner Straße, die der vorhandenen Nachfrage und vor allem der hohen Netzbedeutung gegenüber stehen. In diese Bereiche fallen auch bedeutsame im Plan 13 dargestellte Konfliktpunkte sowie bestehende Konflikte mit dem motorisierten Verkehr aufgrund der zulässigen Geschwindigkeiten. Für die dokumentierten Konfliktpunkte mit der geplanten Ortsumfahrung muss eine Radverkehrsführung entwickelt

werden, die diese Konfliktpunkte minimiert oder durch geeignete Maßnahmen gänzlich ausräumt.

Im Plan wird deutlich, dass es sich bei den aufgeführten Konflikten primär um Konflikte zwischen Rad- und fließendem Kfz-Verkehr handelt. Der Kfz-Verkehr, der in Staufen dem Radverkehr auch mengenmäßig deutlich überlegen ist, beansprucht vor allem in den Hauptachsen viel Flächen gänzlich für sich und lässt damit dem Radverkehr derzeit wenig Raum bei hohen Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr. Unter den bestehenden Umständen ist daher eine Nachfragesteigerung im Radverkehr und damit auch Verlagerung von Kfz- auf Radverkehr kaum zu erreichen.

### 5.3 Fußgängerverkehr

Für den Fußgänger ist vor allem die Erreichbarkeit von Zielen ohne Umwege wichtig. Für den Fußgänger als "schwachen" Verkehrsteilnehmer ist die Verkehrssicherheit von zentraler Bedeutung. Bei den die Verkehrssicherheit betreffenden Konflikten handelt es sich sowohl um Konflikte zum Kfz-Verkehr, als auch zum ÖPNV.

Plan 17 Die Konflikte, die sich aus diesen zwei Bedürfnissen für den Fußgänger ergeben, sind in Plan 17 dokumentiert. Als Konfliktpunkte ergeben sich stellen ohne gesicherte Querungsmöglichkeit, Querungsstellen, die nach Realisierung der Ortsumfahrung einen Konflikt darstellen können und Stellen, an denen eine Querung der Gleise der Münstertalbahn eine Sicherung erforderlich macht. Einen weiteren Konfliktpunkt stellt die Situation am Schulparkplatz und an der Buswendeschleife des Faust-Gymnasiums dar. Die dokumentierten Netzlücken zeigen Orte auf, an denen eine direktere Wegführung für den Fußgänger wünschenswert wäre. Auch hier ist die Erschließung der geplanten Neubaugebiete mit berücksichtigt. Bei allen Netzlücken ist jedoch eine Prüfung der Machbarkeit bzw. des Aufwands für die Realisierung einer solchen Verbindung im Verhältnis zum Nutzen erforderlich. Auch bei den dokumentierten Querungsstellen-Konflikten muss vor allem im Hinblick auf die Realisierung der Umfahrung abgewogen werden, ob bzw. in welcher Form eine Umsetzung erfolgt. Gegebenenfalls sind hier leicht rückbaubare Varianten zu bevorzugen.

### 5.4 Alternative Mobilität

Bei der Planung von Angeboten zur alternativen Mobilität lässt sich wie auch im Radverkehr eine zahlenmäßige Nachfrage nur schwer definieren. Auch Haus-



haltsbefragungen, die über Fragen zur eventuellen Nutzung eines geplanten Angebots einen Bedarf abzuschätzen versuchen (stated preference), geben meist nicht die anschließend tatsächlich zu erreichenden Nutzungsintensität wieder. Daher ist auch die Planung von alternativen Verkehrsangeboten primär eine Angebotsplanung, die über gute Qualität und Werbung eine Nachfrage schafft. Als Konflikt lässt sich daher in Staufen nur das geringe Angebot an sich herausarbeiten. In den Teilorten Grunern und Wettelbrunn ist bisher kein Angebot für alternative Mobilität vorhanden.

## 5.5 Straßenverkehr Kfz

Plan 31 Im fließenden Kfz-Verkehr ergeben sich Konflikte sowohl verkehrsmittelübergreifend, als auch verkehrsmittelintern. An den drei Landesstraßenkreuzungen im Ort und außerhalb ergeben sich zur Hauptverkehrszeit Probleme und Staus durch die hohe Verkehrsbelastung und die Konflikte zwischen den Abbiegebeziehungen im Kfz-Verkehr. Eine weitere Ursache für Staus stellen die Stellen dar, an denen die Münstertalbahn die Landesstraßen quert. Durch die Taktverdichtung im Zuge der Elektrifizierung schließen die vier Bahnübergänge an den Landesstraßen zwei Mal in der Stunde bzw. vier Mal in der Stunde zu den Hauptverkehrszeiten (morgens und nachmittags). Der Bahnübergang an der Krozinger Straße ist auf Grund des 30-Minuten-Takt bis zum Bahnhof vier Mal in der Stunde geschlossen.

Eine weitere Folge der hohen Verkehrsbelastung und vermehrten Staus ist die Gefahr von Schleichverkehr über den Belchenring. Auch das Fahren mit überhöhter Geschwindigkeit wird für diese Straße beklagt. In der Krozinger Straße, der Neumagenstraße, der Wettelbrunner Straße, der Grunerner Straße und der Münstertalerstraße stellt die Geschwindigkeit ebenfalls einen Konflikt zu den Nutzungsansprüchen von Fußgängern und Radfahrern dar. Die verkehrsberuhigten Quartiere in den Teilorten und in der Kernstadt haben gleichermaßen mit Verstößen gegen die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu kämpfen.

Eine weitere Problematik ist hier die Erkennbarkeit der Vorfahrtsregelung (in der Regel Rechts-vor-Links). Die unterbundene Fahrbeziehung zwischen den Straßen Im Falkenstein und Eckart-Ulmann-Straße sowie Im Wolfacker und Schwarzwaldstraße stellt für den Erschließungsverkehr eine Netzlücke dar und verursacht je nach Ziel Umwegfahrten. Für das Nahversorgungsangebot im Gewerbegebiet Gaisgraben stellt sich auch die Frage der Erreichbarkeit.

## 5.6 Straßenverkehr SV > 3,5 t

Plan 31

Neben den für den Kfz-Verkehr aufgeführten Konflikten an den Landesstraßenkreuzungen und der Problematik durch die Staus besteht für den Schwerverkehr nur eine weitere Aufgabenstellung, die ebenfalls in Plan 31 dokumentiert ist. Für die Altstadt von Staufen, in die täglich Anlieferungen von Schwerverkehrsfahrzeugen stattfinden, besteht augenblicklich keine Regelung über Anlieferzeiten. Dies führt in den Zeiten mit hohem Besucher- bzw. Touristenaufkommen in der Altstadt zu Konflikten zwischen Schwerverkehrsfahrzeugen und Fußgängern, die für beide Beteiligten unangenehm sind.

## 5.7 Ruhender Verkehr

Plan 31

In Bezug auf den ruhenden Verkehr stellt sich in Staufen vor allem die Frage der Erreichbarkeit der großen Parkmöglichkeiten in der Innenstadt für Touristen. Um Parksuchverkehr und Konflikte zu Anwohnern zu vermeiden, ist eine gezielte Lenkung der Touristen zu den für sie vorgesehenen Parkplätzen dringend erforderlich – jedoch nicht optimal vorhanden. Eine solche Beschilderung sollte frühzeitig, bereits am Ortseingang beginnend, den Weg bis zum entsprechenden Parkplatz konsequent leiten.

# 6. Leitbild und Prognose

## 6.1 Leitbild

Ausgehend von den städtebaulichen Rahmenbedingungen, dem Ziel der Klimaneutralität, den Ansprüchen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer an das Verkehrsangebot und die Erreichbarkeit der wichtigen Angebote der Stadt und den beobachteten Konflikten aller Verkehrsmittel wird ein Leitbild für Staufen entwickelt, das einheitliche Grundsätze und Ziele für alle weiteren Planungen im Verkehrssektor genauso wie in der Stadtentwicklung und der touristischen Entwicklung liefern soll.

### 6.2.1 Grundsätze

#### ► Grundsatz 1: Umweltverträglichkeit aller Verkehrsmittel

Für alle Verkehrsmittel gilt es, die Umweltverträglichkeit zu verbessern und die negativen Auswirkungen auf den Menschen und das Klima zu reduzieren. Der

Umweltverbund (ÖPNV, Radfahrer, Fußgänger) hat in Staufen Priorität. Das motorisierte Verkehrsaufkommen soll reduziert werden.

► **Grundsatz 2: Verbesserung ÖPNV-Angebot**

Die Elektrifizierung der Münstertalbahn mit Taktverdichtung auf 30 Minuten wird als wichtiger Schritt zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes und für die Vernetzung der Ziele in der Region angesehen.

► **Grundsatz 3: Entlastung der Ortsdurchfahrten**

Die Einbindung der Stadt in das Netz der regionalen Straßen ist gut. Um die negativen Begleiterscheinungen in den Ortsdurchfahrten zu reduzieren, sind aber eine Reihe verkehrlicher und städtebaulicher Maßnahmen notwendig, die aufeinander abzustimmen sind. Eine Entlastung der Ortsdurchfahrten durch eine Umfahrung vergrößert den Spielraum für solche Verkehrslösungen.

► **Grundsatz 4: Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Die Sicherheit für die "schwachen" Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer) soll in der Stadtentwicklungsplanung vorrangige Bedeutung haben. Der Straßenraum ist für die schwachen Verkehrsteilnehmer wieder besser als Aufenthaltfläche und Lebensraum nutzbar zu machen.

## 6.2.2 Ziele

► **Ziel 1: Verbesserung des Rad- und Fußwegenetzes**

Die innerstädtischen Wegeverbindungen sind für Fußgänger und Radfahrer attraktiver zu gestalten und hinsichtlich Durchgängigkeit, Nutzungsfreundlichkeit und Sicherheit zu ertüchtigen. Für den Fahrradfahrer sind außerdem an zentralen Zielen ausreichend Abstellmöglichkeiten vorzusehen. Die Wegeverbindungen zu den Ortsteilen sind zu optimieren.

► **Ziel 2: Bessere Erreichbarkeit der Münstertalbahn**

Die Haltestellen der Münstertalbahn sollen aus allen Stadtteilen gut erreicht werden können, nicht nur auf kurzen Wegen, sondern auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Busverbindungen sollen kurze Umstiegszeiten aufweisen und auch in Schwachlastzeiten<sup>1</sup> in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

► **Ziel 3: Verbesserung der Erreichbarkeit der Raumschaft**

---

<sup>1</sup> Als Schwachlastzeiten werden im ÖPNV die Zeiten nach 20 Uhr, am Samstag Nachmittag und sonntags bezeichnet, die in der Regel eine geringere Verkehrsnachfrage aufweisen.

Der Busverkehr soll als Ergänzung der Münstertalbahn die flächenhafte Erreichbarkeit der Raumschaft ermöglichen.

► **Ziel 4: Verträgliches Miteinander aller Verkehrsteilnehmer**

In den Hauptverkehrsstraßen ist das Miteinander von Kfz-Verkehr, Bus/Bahn, Fahrrad und Fußgänger verträglich zu gestalten. Der Straßenraum soll ansprechend gestaltet werden.

► **Ziel 5: Minimierung Kfz-Verkehr**

Der Kfz-Verkehr und die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs in der Gesamtstadt sollen minimiert werden. Maßnahmen, die dies erreichen, werden am Beispiel des Neubaugebietes Rundacker II entwickelt.

► **Ziel 6: Bau einer Ortsumfahrung**

Die Durchgangsstraßen Neumagenstraße, Wettelbrunner Straße, Grunerer Straße, Münstertäler Straße sollen durch den Bau einer Ortsumfahrungsstraße entlastet werden. Dadurch sollen bessere Gestaltungsmöglichkeiten für die Entwicklung der Innenstadt auf der linken Seite des Neumagens geschaffen werden.

► **Ziel 7: Schaffung eines stationären Parkleitsystems**

An den Zufahrtsstraßen nach Staufen soll ein stationäres Parkleitsystem den Besucherverkehr informieren. Die Lenkung zu den geeigneten Parkplätzen soll leicht begreifbar sein.

► **Ziel 8: Reduzierung der innerstädtischen Verkehrsbelastung**

Zur Reduzierung der innerstädtischen Verkehrsbelastung sind Konzepte zu entwickeln und umzusetzen, die verkehrliche und städtebauliche Maßnahmen gleichermaßen berücksichtigen. Dazu gehört beispielsweise die Sicherung der Nahversorgung vor Ort. Außerdem sollen kurze Wegverbindungen den Umweltverbund attraktiv machen.

► **Ziel 9: Verbesserung Erschließungs- und Lieferverkehrssituation der Altstadt**

Für die Innenstadt (Altstadt) ist ein Ordnungsrahmen zu entwickeln, um den Erschließungs- und Lieferverkehr verträglicher zu gestalten, ihn zu lenken und zu begrenzen.

► **Ziel 10: Förderung alternative Mobilität**

Alternative Verkehrsmittel und neue umweltfreundliche Formen der Mobilität sollen bei Infrastrukturmaßnahmen und politischen Entscheidungen gefördert

werden, um dadurch dem Ziel der Klimaneutralität näher zu kommen.

► **Ziel 11: Imageverbesserung alternativer Mobilitätsangebote**

Durch Förderung von Kooperationen und verbesserte Kommunikation der Planungsziele sollen die Alternativen Mobilitätsangebote gefördert und ein positives Image in der Öffentlichkeit für sie entwickelt werden.

## 6.2 Struktur- und Mobilitätsentwicklungen

Folgende Kenngrößen für die Verkehrsprognose aus der allgemeine Mobilitätsentwicklung und der Veränderungen im Umfeld von Staufen lassen sich für die Kernstadt von Staufen im Bestand zusammenfassend darstellen:

- Binnenverkehr: +11 % LV und +21 % SV.
- Quell-/Zielverkehr: +7 % LV und +15% SV.
- Durchgangsverkehr: +2 % LV und +13% SV.

Darüber hinaus werden aus der Straßenverkehrsprognose Baden-Württemberg landkreisspezifische Entwicklungsfaktoren für den Leicht- (LV) und Schwerverkehr (SV) angepasst auf den hier betrachteten Prognosezeitbereich von 2012 bis 2025 berücksichtigt. Die Straßenverkehrsprognose Baden-Württemberg geht für den Zeitraum von 2005 bis zum Jahr 2025 von einer Zunahme im Leichtverkehr von +13% bzw. im Schwerverkehr von +24% aus.

Für Staufen sind zusätzlich folgende kleinräumige Aufsiedlungsbereiche bzw. zusätzliche Verkehrsaufkommen am Nachmittag für die Prognose 2025 berücksichtigt (Werte Kfz gerundet):

Gebiet	Kenngröße	Kfz/4h	SV/4h
Wohngebiet Rundacker II	4,4 ha/520 Einwohner	340	6
Gewerbegebiet Gaisgraben III	4,8 ha/120 Beschäftigte	140	9
Neuer Edeka-Markt	1.274 qm Verkaufsfläche	310	1
Neuer Sportplatz	-	40	0
Erich-Fried-Haus	-	30	0
Summe		860	16

**Tab. 2:** Gebietsentwicklungen in Staufen bis 2025

Laut der Regio-Verbund GmbH liegen für die Münstertalbahn die prognostizierten Zuwächse nach Elektrifizierung und Taktverdichtung bei ca. 50 % mehr

Fahrgästen. Die Ein- und Aussteigerzahl an den Haltepunkten in Staufen von je 700 Personen in der Analyse wird sich demnach um je 350 Ein- und Aussteiger erhöhen. Diese Fahrgaststeigerung der Münstertalbahn wird durch eine Abnahme im Leichtverkehr im Prognose-Nullfall 2025 berücksichtigt. Auf den Fahrbeziehungen Staufen-Bad Krozingen und Staufen-Freiburg wird der Leichtverkehr unter Annahme eines Pkw-Besetzungsgrads von 1,5 reduziert. Für den Nachmittag ergibt sich demnach eine Minderung im Leichtverkehr um ca. 150 Fahrten in den oben genannten Fahrbeziehungen.

Insgesamt ergibt sich für die Kernstadt von Staufen danach eine Aufkommensentwicklung in der Gesamtmatrix vom Analysejahr 2012 bis zur Prognose 2025 von rund +7 % im Leichtverkehr und rund +16 % im Schwerverkehr.

### 6.3 CO<sub>2</sub>-Emissionen

Für den Bereich Verkehr werden im Bericht Klimaneutrale Kommune Stadt Staufen der Energieagentur Regio Freiburg klare Zielgrößen für die erforderlichen CO<sub>2</sub>-Minderung benannt um das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 erreichen zu können. Dabei wird ein Trendszenario und ein Zielszenario unterschieden. Im Trendszenario wird unterstellt, dass die augenblickliche Entwicklung zu Energie und Klimaschutz in gleichem Maß weiter fortschreiten wird. Im Zielszenario hingegen ist eine größtmögliche Einsparung energiebedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen das Ziel. Die Ausschöpfung aller vorhandenen Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeinsparung wird hierbei unterstellt.

Im Trendszenario wird bis 2050 von einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Verkehr um 42 % ausgegangen (entspricht ca. 10.500 t/a), das Zielszenario gibt eine Reduzierung um weitere 34 % (ca. 8.500 t/a) vor. Um bis zum Jahr 2025 – dem Prognosehorizont dieses Gutachtens – auf dem richtigen Weg zum Zielszenario zu sein, ist danach eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von ca. 33 % (ca. 8.300 t/a) nötig. Dies entspricht auch der Tendenz, die in dem am 17. Juli 2013 vom baden-württembergischen Landtag verabschiedeten Klimaschutzgesetz vorgegeben ist. Hier wird eine Reduktion der klimaschädlichen Treibhausgase bis 2020 um 25 % vorgegeben. Bis 2050 wird eine Reduktion um 90 % gefordert.

Dabei wird im Gutachten zur Klimaneutralen Kommune in beiden Szenarien von einer gleichbleibenden Mobilität ausgegangen. Zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen wird hier auf eine verstärkte Nutzung von ÖPNV und Rad gesetzt sowie auf eine Veränderung beim Treibstoffmix und die Veränderung der Fahrzeugflotte. Dabei wird im Bereich Verkehr auch der Schienen-, Schiffs- und Flugverkehr der Stauffer Bürger außerhalb der Stadt mit berücksichtigt. Des weiteren erfolgen

die Berechnungen nach dem "Inländer-Prinzip", das heißt, dass ausschließlich das durch die Bürger von Staufen verursachte Verkehrsaufkommen betrachtet und verglichen wird.

Eine vermehrte Nutzung von Fuß und Rad gerade auf kurzen Wegen (<2km) ist in jedem Fall als besonders effektive Maßnahme einzustufen, da die Emissionen auf den ersten 1-2 km mit ca. 300 % höher liegen als im Durchschnitt (Verbrauch ca. 30 l / 100 km statt 7,5 l / 100 km).

Aus dem Verkehrsmodell für Staufen, in dem alle Verbindungsstraßen und viele Erschließungsstraßen enthalten sind, werden die folgenden Werte in Bezug auf die Fahrzeugkilometer entnommen, die eine Bewertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ermöglichen. Nach dem HBEFA – Handbuch Emissionsfaktoren für den Straßenverkehr (Version 3.1, Stand 2010) können die Emissionen einer Standardfahrzeugflotte für die Jahre 2013, 2020 und 2030 entnommen werden. Daraus ergibt sich in Staufen eine CO<sub>2</sub>-Minderung von -16% bis 2025 schon allein aus der zu erwartenden Veränderung der Fahrzeugflotte.

Eine weitere Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen kann nur erreicht werden, wenn das Verkehrsaufkommen insgesamt gesenkt werden kann oder wenn zumindest der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Verkehrsaufkommens reduziert werden kann.

#### **6.4 Modal-Split Szenarien**

Der Modal-Split, das heißt die Aufteilung der Verkehrsnachfrage auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel wird in Staufen nach der bundesweiten Befragung MID – Mobilität in Deutschland aus dem Jahr 2008 abgeleitet. Der Bestand wird in Abbildung 1 im Folgenden dokumentiert. Dazu wird in dieser Abbildung auch der für Staufen angestrebte Modal-Split nach dem Szenario Klima für das Jahr 2025 dokumentiert, der sich gut mit den Entwicklungszeilen zur klimaneutralen Kommune vereinbaren lässt und noch 'leistbare' Veränderungen hervorruft.

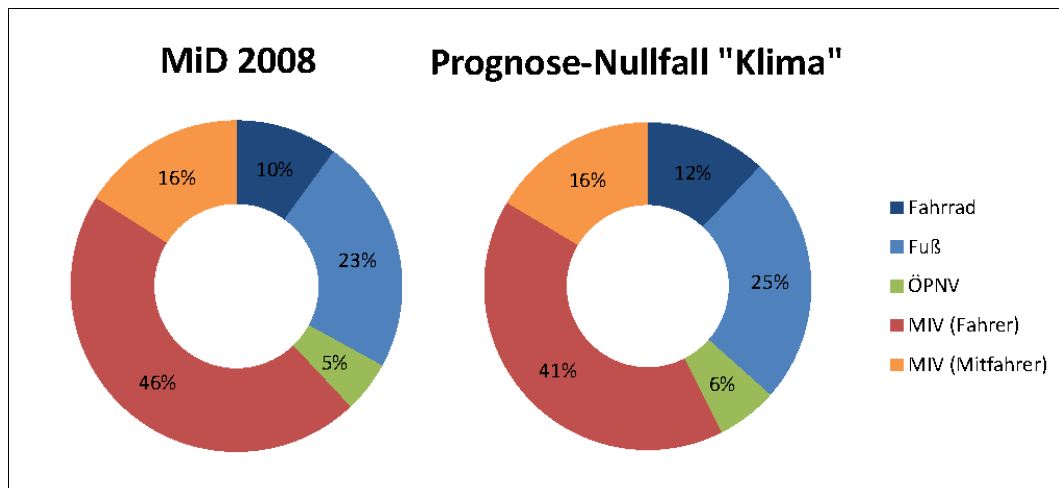


Abb. 1: Modal-Split im Bestand 2013 und in Prognose 2025

Aufgrund der abgeleiteten Modal-Split Werte für den Bestand kann nicht zweifelsfrei festgestellt werden, ob die Ausgangsbasis nach der MID 2008 (dort Kommune im ländlichen Raum) auch auf Staufen zutrifft. Anhand der eigenen Erhebungen lässt sich jedoch erkennen, dass diese Annahmen sehr realistisch sein können und als Ausgangsbasis für die folgenden Überlegungen zur Bildung eines 'Klimaschutzszenarios' herangezogen werden können.

Es wird mit folgender Annahme ein Szenario der Verkehrsentwicklung gebildet, welches aufzeigen soll, mit welchen Anstrengungen die angestrebten Veränderungen verbunden sind oder verbunden werden müssen. Es wird dabei im Rahmen der Arbeitsgruppendifkussion festgestellt, dass dieses Szenario nicht mit überzogenen Wünschen gebildet werden kann. Deshalb werden folgende Annahmen hinsichtlich der Veränderungen der Verkehrsmittelwahl angenommen, die sich insbesondere auf die kurzen Wege bis zu zwei Kilometer beziehen:

- ▶ Reduzierung der Fahrten von Kfz-Fahrern um 11% (Staufener Bürger) (entspricht rund - **1.400 Kfz-Fahrten** am Tag).
- ▶ Verlagerung von 10% auf Mitfahrer (rund 140 Fahrten am Tag).
- ▶ Verlagerung von 20% auf den ÖPNV (rund 280 Fahrten am Tag).
- ▶ Verlagerung von 40% auf das Rad (rund 560 Fahrten am Tag).
- ▶ Verlagerung von 30% auf zu Fuß (rund 420 Fahrten am Tag).

Im Sinne eines zweiten Szenarios wird untersucht und dargelegt, dass eine höhere Reduzierung der Kfz-Fahrten bei gleicher Mobilität nur schwer umsetzbar ist, denn eine Verdopplung der Reduzierung auf z.B. 33% weniger Kfz-Fahrten erreichen dort nur einen Rückgang um rund 4.200 Kfz-Fahrten, bedeuten aber eine Zunahme z.B. im ÖPNV um 840 Personenfahrten am Tag. Dies ist ohne



Erweiterung des Busangebotes nicht möglich. Das Fahrradaufkommen müsste sogar um 1.680 Fahrten am Tag ansteigen.

Für den Fremdverkehr, das heißt den Verkehr, der von außerhalb in die Stadt einfährt und dort Quelle oder Ziel hat, wird konsequenterweise auch eine Annahme hinsichtlich Veränderungen der Verkehrsmittelwahl mit folgendem Ansatz getroffen:

- Reduzierung der Fahrten von Kfz-Fahrern um 11% (Fremdverkehr) (entspricht rund - **2.700 Kfz-Fahrten** am Tag).
- Verlagerung von 10% auf Mitfahrer (rund 270 Fahrten am Tag).
- Verlagerung von 30% auf den ÖPNV (rund 810 Fahrten am Tag).
- Verlagerung von 40% auf das Rad (rund 1.080 Fahrten am Tag).
- Verlagerung von 20% auf zu Fuß (rund 540 Fahrten am Tag).

## 7. Verkehrsentwicklung Straßenverkehr

Damit eine Basis für alle weiteren Planungen im Fußgängerverkehr, Radverkehr und ÖPNV zur Verfügung steht, wird zunächst die Verkehrsentwicklung im Straßenverkehr betrachtet, der den größten Anteil am Verkehrsaufkommen hat. Durch die Betrachtung und Bewertung der Wirkung der einzelnen angedachten Maßnahmen für den MIV können auch die Potenziale für den Umweltverbund besser abgeschätzt und benannt werden.

Um die Wirkung der angedachten Maßnahmen sowohl für den Zustand nach Realisierung der Umfahrung bewerten zu können, als auch für den Zustand vor der Realisierung der Umfahrung, werden die wichtigsten Maßnahmen für beide Fälle untersucht. Sowohl in den Betrachtungen ohne Ortsumfahrung, als auch in den Betrachtungen mit Ortsumfahrung werden alle in Kapitel 6.2 genannten Gebietsentwicklungen sowie die Nachfragesteigerung der Münstertalbahn gleichermaßen berücksichtigt.

### 7.1 Verkehrsentwicklung ohne Ortsumfahrung

#### 7.1.1 Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung

Im Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung sind für Staufen keine Straßenbaumaßnahmen enthalten. Er bildet daher die normalerweise für Staufen zu erwartende Entwicklung bis 2025 ab. Der Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung bildet den Vergleichsfall für die Planfälle 1-4.

Plan 32 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Nullfall ohne Ortsumfahrung zu Grunde liegen, wird in Plan 32 gezeigt.

Pläne 33-36 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung ergibt ist in den Plänen 33-36 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufen. Plan 33 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als  $DTV_w$ , Plan 35 die Belastung durch den  $SV > 3,5$  t. Die Differenzen zur Analyse 2012 sind in Plan 34 (Kfz) und Plan 36 ( $SV > 3,5t$ ) abgebildet.

Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung des Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung und den Vergleich mit der Analyse als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung [ $DTV_w$ ]	Kfz Analyse 2012	SV Analyse 2012	Kfz Nullfall 2025 ohne OU	SV Nullfall 2025 ohne OU	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	16.900	690	17.600	800	5%	4%	16%
2 L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	15.700	680	16.400	780	5%	4%	15%
3 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunnerstraße	14.400	670	15.000	770	5%	4%	15%
4 L 123 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	10.400	390	10.900	440	4%	5%	13%
5 L 125 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	8.100	290	8.000	320	4%	-1%	10%
6 L 129 Wettelbrunnerstraße, Höhe Belchenring	4.600	190	5.400	230	4%	17%	21%
7 Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	240	6.700	260	4%	0%	8%
8 Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.600	40	3.700	40	1%	3%	0%
9 Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	2.700	30	1%	0%	0%
10 Im Steiner, westlich L125	3.400	100	3.800	100	3%	12%	0%
11 Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.900	50	2.800	50	2%	-3%	0%

**Tab. 3:** Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung [ $DTV_w$ ]

Die größte Verkehrszunahme ist hier in der Wettelbrunner Straße aufgrund des neu hinzugekommenen Baugebietes Rundacker II zu verzeichnen. Auch die Zunahme der Straße Im Steiner westlich der L 125 ist hierdurch zu erklären. Bei den Landesstraßen sind in der Ortslage nur bei der L 123 und der L 129 Steigerungen um 4-5 % zu verzeichnen. Die Belastung der L 125 bleibt nahezu unverändert.

Im Schwerverkehr ist eine Steigerung fast ausschließlich auf den Landesstraßen zu verzeichnen. Sie liegt zwischen 10 % und 21 %. Der Schwerverkehrsanteil der einzelnen Abschnitte verändert sich jedoch kaum.

### 7.1.2 Prognose-Nullfall 2025 "Klima"

Im Prognose-Nullfall 2025 "Klima" sind alle Entwicklungen und Straßenbaumaßnahmen wie im Prognose-Nullfall 2025 enthalten, das heißt es werden im Bezug auf das Verkehrsangebot (Verkehrsnetz) für den Motorisierten Individualverkehr (MIV) keine Änderungen vorgenommen. In der Nachfrage wird hier jedoch ein "klimafreundlicheres" Verhalten unterstellt. Hierbei wird folgendes Vorgehen gewählt:

Die unten stehende Tabelle führt den Modal Split (Verkehrsaufkommen) also die Verkehrsmittelwahl für die täglichen Wege für Staufen im Bestand aus; sie ist anhand der bundesweiten Erhebungsergebnisse aus der Studie 'Mobilität in Deutschland' (MiD 2008) für ländliche Kreise abgeleitet. Bei einer für 2025 unterstellten Einwohnerzahl von 8.026 Einwohnern für das Gemeindegebiet von Staufen ergeben sich bei einer Annahme von 3,5 Wegen/Tag und Einwohner eine Gesamtwegezahl von ca. 28.090 Wegen, die die Einwohner von Staufen täglich zurücklegen werden. Diese setzen sich laut MiD 2008 wie folgt zusammen:

Verkehrsmittel	Modal Split laut MiD 2008 (ländliche Kreise)	Wege/d der EW von Staufen
MIV (Fahrer)	46 %	12.922
MIV (Mitfahrer)	16 %	4.495
ÖPNV	5 %	1.405
Fahrrad	10 %	2.809
Fuß	23 %	6.461
Summe	100 %	28.092

**Tab. 4:** Modal Split laut MiD 2008 für das Prognosejahr 2025

Der Prognose-Nullfall 2025 weist für das Gemeindegebiet von Staufen ca. 40.030 Leichtverkehrsfahrten (<3,5t) im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr auf. Dies bedeutet, dass laut MiD zu den 12.922 Fahrten der Einwohner von Staufen im MIV (Fahrer) noch ca. 27.100 MIV-Fahrten durch Nicht-Einwohner (im folgenden Fremdverkehr genannt) hinzukommen.

Um den Zustand einer "klimafreundlicheren" Nachfrage abzubilden, wird nun für den Leichtverkehr eine Zielvorstellung bei gleichbleibender Wegezahl von 11 % weniger MIV-Fahrten (Fahrer) der Einwohner und 10 % weniger MIV-Fahrten (Fahrer) im Fremdverkehr formuliert. Diese werden auf die Verkehrsmittel des Umweltverbunds (ÖPNV, Fuß und Rad) und die Mitfahrer umverteilt. Je nach dem, auf welche Verkehrsmittelwahl die Umverteilung vorliegt, werden die Fahrten bei Quell-, Ziel- oder Binnenverkehr abgezogen.

Bei der Umverteilungen auf Fußwege werden beispielsweise als Abzug im MIV nur Fahrten mit einer Länge von weniger als 2 km und nur innerhalb der einzelnen Ortsteile (Kernstadt, Grunern, Wettelbrunn) berücksichtigt, bei den auf den Radverkehr umverteilten MIV-Fahrten werden ebenfalls ausschließlich Binnenverkehrsfahrten berücksichtigt, allerdings werden hier auch ortsteilübergreifende Fahrten (also beispielsweise Fahrten von Grunern nach Wettelbrunn) mit einbezogen. Die Radverkehrsmenge muss dabei um rund 20% gegenüber dem Nullfall ansteigen. Die auf den ÖPNV und Mitfahrer umverteilten Fahrten werden im Ziel- und Quellverkehr von Staufen abgezogen.

Der für den Prognose-Nullfall "Klima" unterstellte geänderte Modal Split kann wie folgt dokumentiert werden:

Modal Split	Wege/d der EW von Staufen Prognose-Nullfall 2025 "Klima"	Modal-Split Prognose-Nullfall 2025 "Klima"
MIV (Fahrer)	11.500	41 %
MIV (Mitfahrer)	4.637	16 %
ÖPNV	1.689	6 %
Fahrrad	3.378	12 %
Fuß	6.887	25 %
Summe	28.091	100 %

**Tab. 5:** Modal Split Prognose-Nullfall 2025 "Klima"

Plan 37-38 Die Belastungsdarstellung zeigt einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufen. In Plan 37 sind die Belastungswerte als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als  $DTV_w$  wiedergegeben. Die Differenzbelastung wird hier zum Prognose-Nullfall 2025 berechnet und ist in Plan 38 für

Kfz abgebildet. Die Belastungen im Schwerverkehr (>3,5 t) bleiben gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 unverändert, da hier eine gleichbleibende Nachfrage unterstellt wird.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Nullfall 2025 als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Nullfall 2025 "Klima" [DTV <sub>w</sub> ]	Kfz Nullfall 2025 ohne OU	SV Nullfall 2025 ohne OU	Kfz Nullfall "Klima" 2025	SV Nullfall "Klima" 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	17.600	800	16.800	800	5%	-5%	0%
2 L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	16.400	780	15.600	780	5%	-5%	0%
3 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunnerstraße	15.000	770	14.300	770	5%	-5%	0%
4 L 123 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerer Straße	10.900	440	10.300	440	4%	-6%	0%
5 L 125 Grunerer Straße, Höhe Lindengärten	8.000	320	7.600	320	4%	-5%	0%
6 L 129 Wettelbrunnerstraße, Höhe Belchenring	5.400	230	5.000	230	5%	-7%	0%
7 Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	30	5.900	30	1%	-12%	0%
8 Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.700	40	3.400	40	1%	-8%	0%
9 Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	2.300	30	1%	-15%	0%
10 Im Steiner, westlich L125	3.800	100	3.700	100	3%	-3%	0%
11 Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.800	50	2.700	50	2%	-4%	0%

**Tab. 6:** Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 "Klima"[DTV<sub>w</sub>]

Die Entlastung, die sich in diesem Szenario für die einzelnen Querschnitte einstellt, erreicht eine Größenordnung von 5 % bis 15 % im Bereich der Ortslage. Mit bis zu 16.000 Kfz/d im Bereich der Landesstraßen ist jedoch nach wie vor kein Spielraum für Umgestaltungen oder Verbesserung der Angebote für Fußgänger und Radfahrer gegeben.

Für die weitere Beurteilung von Maßnahmen im Straßenverkehr wird das Szenario Klima nicht verwendet, da es einerseits auf Veränderungen aufbaut, die nicht im Verkehrssektor zu beeinflussen sind und andererseits das Ziel besteht, in jedem Fall die Leistungsfähigkeit des Straßensystems aufrecht zu erhalten.

### 7.1.3 Prognose-Planfall 1 2025 - Sperrung Belchenring

Für den Belchenring wird bei angespannter Verkehrssituation in der Neumagenstraße eine erhöhte Verkehrsbelastung durch Schleichverkehr beklagt, der

versucht, die Kreuzung Neumagenstraße / Wettelbrunner Straße zu umgehen. Im Prognose-Planfall 1 2025 soll nun bewertet werden, wie sich eine Sperrung des Belchenrings auf die Verkehrssituation in den angrenzenden Straßen auswirken würde, wenn noch keine Ortsumfahrung realisiert ist. Um jegliche Abkürzungsmöglichkeiten, auch über die St.-Marin-Allee zu unterbinden, wird eine Sperrung der Südlichen Zufahrt von der Wettelbrunner Straße gewählt. Auch ein Ausfahren soll hier nicht mehr möglich sein.

Plan 39 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 1 zu Grunde liegen wird in Plan 39 gezeigt. Einzige Änderung gegenüber dem Prognose-Nullfall ist hier die Sperrung des Belchenrings südlich der Straße Im Hofacker.

Plan 40-42 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 1 ergibt, ist in den Plänen 40-42 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufeu. Plan 40 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als  $DTV_{wr}$  Plan 42 die Belastung durch den  $SV > 3,5$  t. Die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung sind für Kfz in Plan 41 abgebildet. Da sich durch die Maßnahme keine Änderungen für den  $SV > 3,5$  t ergeben, wird hier auf eine Differenzabbildung verzichtet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Nullfall 2025 als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Planfall 1 2025 [DTV <sub>w</sub> ]		Kfz Nullfall 2025 ohne OU	SV Nullfall 2025 ohne OU	Kfz Planfall 1 2025	SV Planfall 1 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	17.600	800	17.600	800	5%	0%	0%
2	L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	16.400	780	16.400	780	5%	0%	0%
3	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunner Straße	15.000	770	16.100	770	5%	7%	0%
4	L 123 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	10.900	440	10.900	440	4%	0%	0%
5	L 125 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	8.000	320	8.100	320	4%	1%	0%
6	L 129 Wettelbrunner Straße, Höhe Belchenring	5.400	230	5.300	230	4%	-2%	0%
7	Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	260	6.700	260	4%	0%	0%
8	Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.700	40	3.700	40	1%	0%	0%
9	Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	2.700	30	1%	0%	0%
10	Im Steiner, westlich L125	3.800	100	3.800	100	3%	0%	0%
11	Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.800	50	2.800	50	2%	0%	0%
12	Belchenring nördlich Im Hofacker	1.000	0	200	0	0%	-80%	??
13	L 129 Wettelbrunner Straße, östlich Belchenring	4.700	230	5.600	230	4%	19%	0%

**Tab. 7:** Verkehrszahlen Prognose-Planfall 1 2025 [DTV<sub>w</sub>]

Für den Belchenring kann durch diese Maßnahme erwartungsgemäß eine Entlastung um 80 % verzeichnet werden. Die Wettelbrunner Straße östlich des Belchenrings erfährt jedoch eine Steigerung um 19 %, die Neumagenstraße nördlich der Wettelbrunner Straße um 7 %.

Bei den Verkehrsproblemen, die heute schon an der Kreuzung Neumagenstraße / Wettelbrunner Straße vorhanden sind, ist durch die Maßnahme mit einer weiteren Verschärfung der Problematik zu rechnen. Die Maßnahme kann daher nicht empfohlen werden, zumal die Belastung des Belchenring mit 1.000 Kfz/d auch für ein Wohnquartier noch akzeptabel ist. Maßnahmen, die die Einhaltung der Tempo 30 Zone verbessern, sollten jedoch ergriffen werden.

#### 7.1.4 Prognose-Planfall 2 2025 - Öffnung Im Falkenstein

Sofern das Ziel bestehen würde, dem Quartiersverkehr der Wohngebiete Im Falkenstein und Eckart-Ulmann-Straße den direkten Weg zur Grunerner Straße bzw. zur Wettelbrunner Straße zu ermöglichen, wird im Prognose-Planfall 2 untersucht, wie sich eine Öffnung der Verbindung zwischen der Straße Im Falkenstein und der Eckart-Ulmann-Straße im heutigen Verkehrsnetz auswirkt.

Plan 43 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 2 zu Grunde liegen, wird in Plan 43 gezeigt. Einzige Änderung gegenüber dem Prognose-Nullfall ist hier die Öffnung der Verbindung zwischen der Straße Im Falkenstein und der Eckart-Ulmann-Straße.

Plan 44-46 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 2 ergibt, ist in den Plänen 44-46 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufen. Plan 44 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als  $DTV_w$ , Plan 46 die Belastung durch den  $SV > 3,5$  t. Die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung sind für Kfz in Plan 45 abgebildet. Da sich durch die Maßnahme keine Änderungen für den  $SV > 3,5$  t ergeben, wird hier auf eine Differenzabbildung verzichtet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Nullfall 2025 als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Planfall 2 2025 [ $DTV_w$ ]	Kfz Nullfall 2025 ohne OU	SV Nullfall 2025 ohne OU	Kfz Planfall 2 2025	SV Planfall 2 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	17.600	800	17.600	800	5%	0%	0%
2 L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	16.400	780	16.400	780	5%	0%	0%
3 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunner Straße	15.000	770	15.000	770	5%	0%	0%
4 L 123 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	10.900	440	10.900	440	4%	0%	0%
5 L 125 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	8.000	320	8.000	320	4%	0%	0%
6 L 129 Wettelbrunner Straße, Höhe Belchenring	5.400	230	5.300	230	4%	-2%	0%
7 Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	260	6.700	260	4%	0%	0%
8 Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.700	40	3.700	40	1%	0%	0%
9 Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	2.700	30	1%	0%	0%
10 Im Steiner, westlich L125	3.800	100	3.600	100	3%	-5%	0%
11 Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.800	50	2.800	50	2%	0%	0%
12 Im Falkenstein, südlich Wettelbrunner Str.	1.500	30	1.300	30	2%	-13%	0%
13 Eckart-Ulmann-Straße, östlich Ernst-Duis-Weg	300	10	600	10	2%	100%	0%

Tab. 8: Verkehrszahlen Prognose-Planfall 2 2025  $DTV_w$ ]

Durch die Öffnung der Straßenverbindung ergeben sich kleinräumige Verlagerungen des Gebietsverkehrs der Wohngebiete. Das Verkehrsmodell weist hierbei eine Abnahme für die Straße Im Falkenstein und eine Zunahme für die Eckart-



Ulmann-Straße aus. Bei der Steigerung in der Eckart-Ulmann-Straße handelt es sich zwar um eine Steigerung um 100 %, jedoch nur auf eine für ein Wohngebiet vertretbare Menge von 600 Kfz/d.

Diesem Ergebnis zu Folge spricht theoretisch nichts gegen die Öffnung der Verbindung, da rein vom Fahrtzeitgewinn nicht mit Schleichverkehr zu rechnen ist. Für das Wohnquartier würde dies mit einer Reduzierung von Umwegfahrten sicherlich attraktiv sein können. Da der Schleichverkehr jedoch auf Grund des hohen Verkehrsdrucks in Staufen bedingt durch die Schließzeiten der Münsertalbahn ohne eine Umfahrung nicht gänzlich auszuschließen ist, wird eine Öffnung der Straßenverbindung ohne Ortsumfahrung nicht empfohlen.

### **7.1.5 Prognose-Planfall 3 2025 - Öffnung Im Falkenstein und Im Wolfacker**

Ähnlich wie in Planfall 2 wird weiter untersucht, ob auch für den Quartiersverkehr der Wohngebiete Schwarzwaldstraße und Im Wolfacker der direkte Weg zur Grunerer Straße bzw. zur Wettelbrunner Straße ermöglicht werden soll. Im Prognose-Planfall 3 wird untersucht, wie sich eine zusätzliche Öffnung der Verbindung zwischen der Schwarzwaldstraße und der Straße Im Wolfacker auswirkt.

- Plan 47 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 3 zu Grunde liegen wird in Plan 47 gezeigt. Gegenüber dem Prognose-Nullfall ist hier neben der Öffnung der Verbindung zwischen der Straße Im Falkenstein und der Eckart-Ulmann-Straße auch die Verbindung zwischen der Schwarzwaldstraße und der Straße Im Wolfacker als offen angenommen.
- Plan 48-50 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 3 ergibt, ist in den Plänen 45-50 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufen. Plan 48 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als  $DTV_{vr}$ , Plan 50 die Belastung durch den  $SV > 3,5$  t. Die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung sind für Kfz in Plan 49 abgebildet. Da sich durch die Maßnahme keine Änderungen für den  $SV > 3,5$  t ergeben, wird hier auf eine Differenzabbildung verzichtet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Nullfall 2025 als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Planfall 3 2025 [DTV <sub>w</sub> ]		Kfz Nullfall 2025 ohne OU	SV Nullfall 2025 ohne OU	Kfz Planfall 3 2025	SV Planfall 3 2025	SV- An- teil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	17.600	800	17.100	800	5%	-3%	0%
2	L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	16.400	780	15.900	780	5%	-3%	0%
3	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunner Straße	15.000	770	13.800	770	6%	-8%	0%
4	L 123 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	10.900	440	10.700	440	4%	-2%	0%
5	L 125 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	8.000	320	5.800	290	5%	-28%	-9%
6	L 129 Wettelbrunner Straße, Höhe Belchenring	5.400	230	5.800	230	4%	7%	0%
7	Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	260	6.800	260	4%	1%	0%
8	Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.700	40	3.700	40	1%	0%	0%
9	Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	2.700	30	1%	0%	0%
10	Im Steiner, westlich L125	3.800	100	3.300	100	3%	-13%	0%
11	Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.800	50	3.000	50	2%	7%	0%
12	Im Falkenstein, südlich Wettelbrunner Str.	1.500	30	1.100	30	3%	-27%	0%
13	Eckart-Ulmann-Straße, östlich Ernst-Duis-Weg	300	10	800	10	1%	167%	0%
14	Schwarzwaldstraße	700	30	2.400	30	1%	243%	0%
15	Im Wolfacker, westlich Im Theil	700	10	1.600	10	1%	129%	0%
16	Belchenring, nördlich Im Hofacker	1.000	0	1.400	0	0%	40%	??

Tab. 9: Verkehrszahlen Prognose-Planfall 3 2025 [DTV<sub>w</sub>]

Durch die zusätzliche Öffnung der Straßenverbindung Schwarzwaldstraße / Im Wolfacker ändert sich auch die Verlagerung der Straße Im Falkenstein und Eckart-Ulmann-Straße geringfügig, da Fahrbeziehungen zwischen den zwei Quartieren nun anders erfolgen können, es handelt sich in diesen Straßen jedoch nach wie vor nur um Gebietsverkehr. Die Belastung in den Straßen Im Wolfacker und in der Schwarzwaldstraße steigen um 900 Kfz/d bzw. 1.700 Kfz/d deutlich an. Die Zunahme im Belchenring von ca. 400 Kfz/d zeigt, dass es sich hierbei nicht nur um Quartiersverkehr handelt, sondern auch um Fahrzeuge, die wegen der Hohen Verkehrsbelastung auf den Landesstraßen die Route Belchenring / Schwarzwaldstraße / Im Wolfacker als Schleichstrecke nutzen. Dies bestätigen auch die Abnahmen in der Neumagenstraße, der Wettelbrunner Straße und in der Grunerner Straße.

Vor diesem Hintergrund ist eine Öffnung der Straßenverbindung Schwarzwaldstraße / Im Wolfacker ohne Ortsumfahrung nicht zu empfehlen.

### 7.1.6 Prognose-Planfall 4 2025 - Verbindung Rundacker / Gaisgraben

Eine Verbindung zwischen dem bestehenden Gewerbegebiet Gaisgraben und dem geplanten Wohngebiet Rundacker II oder dem bestehenden Wohngebiet Rundacker I wird mit der Frage diskutiert, ob diese Verbindung eine Entlastung der Neumagenstraße und des Knotenpunktes mit der Wettelbrunner Straße bringen kann, bzw. ob diese Verbindung aus anderen Gründen sinnvoll und notwendig ist. Diese Verbindung wird im Prognose-Planfall 4 für den Fall ohne Ortsumfahrung untersucht. Die bereits im Planfall 3 untersuchte Öffnung der Verbindungen Im Falkenstein / Eckart-Ulmann-Straße und Schwarzwaldstraße / Im Wolfacker ist in diesem Planfall ebenfalls enthalten.

Plan 51 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 4 zu Grunde liegen wird in Plan 51 gezeigt. Gegenüber dem Prognose-Nullfall ist hier neben der Öffnung der Verbindung zwischen der Straße Im Falkenstein und der Eckart-Ulmann-Straße auch die Verbindung zwischen der Schwarzwaldstraße und der Straße Im Wolfacker als offen angenommen. Eine neue Straße zwischen den Straßen Im Rundacker und Innere Neumatten an Stelle des vorhandenen Geh- / Radwegs stellt die Verbindung zwischen dem Wohngebiet und dem Gewerbegebiet her. Mit diesem Planfall wird die weitestgehende Öffnung der Straßenverbindungen für kurze Wege in der Stadt mit der Frage untersucht, ob sich dadurch erhebliche Umverlagerungen des städtischen Binnenverkehrs ergeben werden.

Plan 52-55 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 4 ergibt, ist in den Plänen 52-55 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufen. Plan 52 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als  $DTV_{vr}$ , Plan 54 die Belastung durch den  $SV > 3,5$  t. Die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung sind in Plan 52 (Kfz) und Plan 55 ( $SV > 3,5$  t) dokumentiert.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Nullfall 2025 als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Planfall 4 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	Kfz Nullfall 2025 ohne OU	SV Nullfall 2025 ohne OU	Kfz Planfall 4 2025	SV Planfall 4 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	17.600	800	17.200	800	5%	-2%	0%
2 L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	16.400	780	13.100	680	5%	-20%	-13%
3 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunner Straße	15.000	770	11.900	670	6%	-21%	-13%
4 L 123 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	10.900	440	10.700	440	4%	-2%	0%
5 L 125 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	8.000	320	5.500	300	5%	-31%	-6%
6 L 129 Wettelbrunner Straße, Höhe Belchenring	5.400	230	4.400	160	4%	-19%	-30%
7 Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	260	6.800	260	4%	1%	0%
8 Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.700	40	3.700	40	1%	0%	0%
9 Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	2.600	30	1%	-4%	0%
10 Im Steiner, westlich L125	3.800	100	3.200	120	4%	-16%	20%
11 Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.800	50	3.000	50	2%	7%	0%
12 Im Falkenstein, südlich Wettelbrunner Str.	1.500	30	1.100	30	3%	-27%	0%
13 Eckart-Ulmann-Straße, östlich Ernst-Duis-Weg	300	10	800	10	1%	167%	0%
14 Schwarzwaldstraße	700	30	2.700	40	1%	286%	33%
15 Im Wolfacker, westlich Im Theil	700	10	1.900	10	1%	171%	0%
16 Belchenring, nördlich Im Hofacker	1.000	0	500	0	0%	-50%	??
17 Im Rundacker, nördlich Wettelbrunner Str.	1.000	70	3.200	80	3%	220%	14%
18 Neue Verbindungsstraße RA I - GE	-	-	3.200	100	3%	100%	100%
19 Gewerbestraße	2.500	200	2.400	200	8%	-4%	0%

**Tab. 10:** Verkehrszahlen Prognose-Planfall 4 2025 [DTV<sub>w</sub>]

Die Effekte durch die Öffnung der Wohnquartiere südlich der Wettelbrunner Straße verschieben sich durch die zusätzliche Maßnahme wieder leicht, die Kernaussagen des Planfall 3 mit der grundsätzlichen Ablehnung der Quartiersstraßen ohne Ortsumgehung treffen jedoch auch hier zu.

Die Straße Im Rundacker erfährt eine deutliche Verkehrszunahme von 2.300 Kfz/d. Die neue Verbindungsstraße ist mit 3.200 Kfz/d belastet. Im Gewerbegebiet ergeben sich Verschiebungen, die die Zufahrt von der Neumagenstraße entlasten. Schleichverkehr, der die Neumagenstraße umgehen möchte, ist jedoch nicht vorhanden. Gegenüber dem Planfall 3 kann hier dennoch eine weitere Entlastung der Neumagenstraße, der Wettelbrunner Straße und der Grunerner Straße erreicht werden. Mit 10.700 Kfz/d bis 13.100 Kfz/d besteht in der Neumagenstraße jedoch nach wie vor kein Spielraum für einen Umbau der Straße bzw. um Verbesserungen für Fußgänger und Radfahrer zu ermöglichen.

Im Schwerverkehr finden nur leichte Veränderungen statt. Die Neumagenstraße wird um ca. 100 SV $>$ 3,5t/d entlastet. Die Belastung der neuen Verbindungsstraße liegt bei ebenfalls 100 SV $>$ 3,5t/d.

Wegen der hohen Verkehrszunahme, die das Wohngebiet Rundacker I durch die neue Verbindungsstraße erfahren würde, ist die Maßnahme nicht zu empfehlen, vor allem, da in der Neumagenstraße nach wie vor keine Umgestaltung möglich wäre.

## 7.2 Verkehrsentwicklung mit Ortsumfahrung

Zentrales Ziel bei der Betrachtung mit Ortsumfahrung ist die Verlagerung eines größtmöglichen Anteils des Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehrs auf die geplante Umgehungsstraße, auch wenn die Streckenlänge und Zeitdauer eine alternative Fahrtstrecke durch das Stadtgebiet nahelegen. Dies kann durch Umgestaltung der Straßenräume erreicht werden. Als Maßnahme ist in allen Fällen mit Ortsumfahrung die Planfeststellungsvariante für die Ortsumfahrung enthalten. Die Straße Im Steiner wird nördlich der L 125 als zurückgebaut unterstellt. Für die Neumagenstraße, die Wettelbrunner Straße, die Grunerer Straße und die Münstertälerstraße wird ein Rückbau und eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h angesetzt.

### 7.2.1 Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung

Der Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung bildet den Vergleichsfall für die Planfälle 5 und 6.

Plan 56 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Nullfall mit Ortsumfahrung zu Grunde liegen, zeigt Plan 56.

Plan 57-60 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung ergibt ist in den Plänen 57-60 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufen. Plan 57 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV<sub>w</sub>, Plan 59 die Belastung durch den SV $>$ 3,5 t. Die Differenzen zur Analyse 2012 sind in Plan 58 (Kfz) und Plan 60 (SV $>$ 3,5t) abgebildet.

Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung des Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung und den Vergleich mit der Analyse als maßgeblich herausgegriffen.

Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung [DTV <sub>w</sub> ]		Kfz Analyse 2012	SV Analyse 2012	Kfz Nullfall 2025 mit OU	SV Nullfall 2025 mit OU	SV-Anteil 2025	Kfz Veränderung	SV Veränderung
1	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	16.900	690	20.400	800	4%	21%	16%
2	Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	15.700	680	5.000	140	3%	-68%	-79%
3	Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunner Straße	14.400	670	4.300	130	3%	-70%	-81%
4	Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	10.400	390	4.800	90	2%	-54%	-77%
5	Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	8.100	290	4.200	70	2%	-48%	-76%
6	Wettelbrunner Straße, Höhe Belchenring	4.600	190	1.300	70	5%	-72%	-63%
7	Krozingener Straße, Höhe Bahnhofstraße	6.700	240	7.400	270	4%	10%	13%
8	Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.600	40	3.000	30	1%	-17%	-25%
9	Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.700	30	2.300	40	2%	-15%	33%
10	Im Steiner, westlich L125	3.400	100	-	-	-	-100%	-100%
11	Im Steiner, östlich Dorfstraße	2.900	50	200	10	5%	-93%	-80%
12	L 123 neu, südlich Gaisgraben	-	-	14.600	640	4%	100%	100%
13	L 123 neu, zwischen L 129 und L 125	-	-	14.200	590	4%	100%	100%
14	L 123 neu, zwischen L 125 und Münstertäler Straße	-	-	8.100	360	4%	100%	100%

**Tab. 11:** Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung [DTV<sub>w</sub>]

Die für diesen Fall zu Grunde gelegte Ortsumfahrung kann mit einer Belastung von 8.100 Kfz/d im südlichen Abschnitt bis 14.600 Kfz/d im nördlichen Abschnitt allen Durchgangsverkehr, sowie einen Teil des Ziel- und Quellverkehrs bündeln. Die Schwerverkehrsbelastung liegt zwischen 360 SV>3,5t/d und 640 SV>3,5t/d und entlastet ebenfalls die Ortslage. Das Gewerbegebiet Gaisgraben wird nun sowohl von Kfz, als auch vom Schwerverkehrsfahrzeugen über die Ortsumfahrung angefahren. Wie geplant kann durch den Bau der Ortsumfahrung für die Neumagenstraße, die Wettelbrunner Straße, die Grunerner Straße und die Münstertäler Straße eine deutliche Entlastung erzielt werden. Die Neumagenstraße ist im Bereich der Ortslage noch mit maximal 5.000 Kfz/d und 140 SV>3,5t/d belastet.

Die Wettelbrunner Straße weist im Bereich der Ortslage nur noch eine Belastung von maximal 1.300 Kfz/d und 70 SV>3,5t auf, die Grunerner Straße von maximal 4.200 Kfz/d und 70 SV>3,5t/d. Die Belastung der Münstertäler Straße sinkt auf maximal 4.800 Kfz/d und 90 SV>3,5t/d. Diese reduzierten Belastungen schaffen ein großes Potenzial für Umbaumaßnahmen, die Fußgängern und Radfahrern zu Gute kommen und die Wohn- und Aufenthaltsqualität entlang dieser Straße steigern. Gleichzeitig wird ein Potenzial für die gewünschte Erweiterung der Innenstadt links vom Neumagen geschaffen.

### 7.2.2 Prognose-Planfall 5 2025 - Öffnung Falkenstein und Wolfacker mit OU

Nach Fertigstellung der Umfahrung soll geprüft werden, ob die Öffnung der heute unterbrochenen Straßen für den Quartiersverkehr der Wohngebiete Schwarzwaldstraße und Im Wolfacker den direkten Weg zur Grunerner Straße bzw. zur Wettelbrunner Straße ermöglichen soll. In dieser Frage wird im Prognose-Planfall 5 untersucht, wie sich eine Öffnung der Verbindung zwischen der Schwarzwaldstraße und der Straße Im Wolfacker sowie der Straße Im Falkenstein und der Eckart-Ulmann-Straße auswirkt.

- Plan 61 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 5 zu Grunde liegen, wird Plan 61 gezeigt. Gegenüber dem Prognose-Nullfall mit Ortsumfahrung ist hier neben der Öffnung der Verbindung zwischen der Straße Im Falkenstein und der Eckart-Ulmann-Straße auch die Verbindung zwischen der Schwarzwaldstraße und der Straße Im Wolfacker als offen angenommen.
- Plan 62-64 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 5 ergibt, ist in den Plänen 62-64 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Gemeinde Staufen. Plan 62 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als  $DTV_{wr}$ , Plan 64 die Belastung durch den  $SV > 3,5$  t. Die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung sind für Kfz in Plan 63 abgebildet. Da sich durch die Maßnahme keine Änderungen für den  $SV > 3,5$  t ergeben, wird hier auf eine Differenzabbildung verzichtet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Nullfall 2025 mit Ortsumfahrung als maßgeblich herausgegriffen.

Wie schon im Planfall ohne Ortsumfahrung zeigt sich für die Verbindung zwischen den Quartieren Im Falkenstein und Eckart-Ulmann-Straße nur eine Verlagerung des geringen Gebietsverkehrs. Auch hier wird die Straße Im Falkenstein geringfügig entlastet und die Belastung der Eckart-Ulmann Straße steigt etwas an, liegt jedoch mit 600 Kfz/d in vertretbarer Höhe für ein Wohngebiet.

Durch die Umfahrung ist in der Neumagenstraße kein Verkehrsdruck mehr vorhanden, weshalb auch bei einer Öffnung der Verbindung zwischen den Quartieren Schwarzwaldstraße und Im Wolfacker nunmehr nur Verlagerungen des Gebietsverkehrs zu verzeichnen sind. Die Schwarzwaldstraße erfährt hierbei eine geringe Verkehrssteigerung, die Straße Im Wolfacker eine geringe Entlastung.

Prognose-Planfall 5 2025 [DTV <sub>w</sub> ]	Kfz Nullfall 2025 mit OU	SV Nullfall 2025 mit OU	Kfz Planfall 5 2025	SV Planfall 5 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	20.400	800	20.400	800	4%	0%	0%
2 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	5.000	140	5.000	140	3%	0%	0%
3 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunner Straße	4.300	130	4.300	130	3%	0%	0%
4 Münstertäler Straße, Höhe L 125 Grunerner Straße	4.800	90	4.800	90	2%	0%	0%
5 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	4.200	70	3.900	50	1%	-7%	-29%
6 Wettelbrunner Straße, Höhe Belchenring	1.300	70	1.200	70	6%	-8%	0%
7 Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	7.400	270	7.500	270	4%	1%	0%
8 Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.000	30	3.000	30	1%	0%	0%
9 Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.300	40	2.000	40	2%	-13%	0%
10 Im Steiner, westlich L125	-	-	-	-	-	-	-
11 Im Steiner, östlich Dorfstraße	200	10	200	10	5%	0%	0%
12 L 123 neu, südlich Gaisgraben	14.600	640	14.500	640	4%	-1%	0%
13 L 123 neu, zwischen L 129 und L 125	14.200	590	13.700	590	4%	-4%	0%
14 L 123 neu, zwischen L 125 und Münstertäler Straße	8.100	360	8.100	360	4%	0%	0%
15 Im Falkenstein, südlich Wettelbrunner Str.	1.500	30	1.300	30	2%	-13%	0%
16 Eckart-Ulmann-Straße, östlich Ernst-Duis-Weg	300	10	600	10	2%	100%	0%
17 Schwarzwaldstraße	700	30	1.000	30	3%	43%	0%
18 Im Wolfacker, westlich Im Theil	700	10	600	10	2%	-14%	0%
19 Belchenring, nördlich Im Hofacker	300	0	300	0	0%	0%	??

Tab. 12: Verkehrszahlen Prognose-Planfall 5 2025 [DTV<sub>w</sub>]

Da in den Gebieten Im Falkenstein und Eckart-Ulmann-Straße nach Bau der Umfahrung Schleichverkehr nicht mehr zu erwarten ist, spricht in diesem Fall nichts gegen die Öffnung der Verbindung. Auch der Verbindung zwischen der Schwarzwaldstraße und der Straße Im Wolfacker stehen mengenmäßig keine Argumente entgegen, auch hier ist kein Schleichverkehr zu erwarten. Da sich dort jedoch im Bereich der Kindertagesstätte geringe Verkehrssteigerungen ergeben, muss abgewogen werden, ob die Verbindung aus Gründen der Verkehrssicherheit doch geschlossen bleiben sollte.



### 7.2.3 Prognose-Planfall 6 2025 - Verbindung Rundacker-Gaisgraben mit OU

Für die Öffnung der Verbindungen in den Wohngebieten südlich der Wettelbrunner Straße ergeben sich im Prognose-Planfall 6 die selben Effekte wie im Prognose-Planfall 5. Die Empfehlung ist auch hier, dass einer Öffnung der Verbindung zwischen Im Falkenstein und Eckart-Ulmann-Straße nichts im Wege steht, die Öffnung der Verbindung zwischen Schwarzwaldstraße und Im Wolfacker im Hinblick auf die Verkehrssicherheit für die Kindergartenkinder abgewogen werden muss, auch wenn die Mengenmäßige Verkehrssteigerung an sich für das Wohngebiet vertretbar ist.

Prognose-Planfall 6 2025 [DTV <sub>w</sub> ]		Kfz Nullfall 2025 mit OU	SV Nullfall 2025 mit OU	Kfz Planfall 6 2025	SV Planfall 6 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125	20.400	800	20.400	800	4%	0%	0%
2	L 123 Neumagenstraße, südlich Im Gaisgraben	5.000	140	4.800	130	3%	-4%	-7%
3	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 129 Wettelbrunner Straße	4.300	130	4.100	120	3%	-5%	-8%
4	L 123 Neumagenstraße, Höhe L 125 Grunerner Straße	4.800	90	4.700	100	2%	-2%	11%
5	L 125 Grunerner Straße, Höhe Lindengärten	4.200	70	3.900	50	1%	-7%	-29%
6	L 129 Wettelbrunner Straße, Höhe Belchenring	1.300	70	1.300	70	5%	0%	0%
7	Krozinger Straße, Höhe Bahnhofstraße	7.400	270	7.500	270	4%	1%	0%
8	Schladerer Straße zwischen Am Schießrain und Albert-Hugard-Straße	3.000	30	3.000	30	1%	0%	0%
9	Auf dem Rempart, östlich der Hauptstraße	2.300	40	2.300	40	2%	0%	0%
10	Im Steiner, westlich L125	-	-	-	-	-	-	-
11	Im Steiner, östlich Dorfstraße	200	10	200	10	5%	0%	0%
12	L 123 neu, südlich Gaisgraben	14.600	640	13.400	550	4%	-8%	-14%
13	L 123 neu, zwischen L 129 und L 125	14.200	590	13.700	590	4%	-4%	0%
14	L 123 neu, zwischen L 125 und Münstertäler Straße	8.100	360	8.100	360	4%	0%	0%
15	Im Falkenstein, südlich Wettelbrunner Str.	1.500	30	1.300	30	2%	-13%	0%
16	Eckart-Ulmann-Straße, östlich Ernst-Duis-Weg	300	10	600	10	2%	100%	0%
17	Schwarzwaldstraße	700	30	1.000	40	4%	43%	33%
18	Im Wolfacker, westlich Im Theil	700	10	600	10	2%	-14%	0%
19	Belchenring, nördlich Im Hofacker	300	0	300	0	0%	0%	??
20	Im Rundacker, nördlich Wettelbrunner Str.	900	20	1.400	50	4%	56%	150%
21	Neue Verbindungsstraße RA I - GE	-	-	1.300	90	7%	??	??
22	Gewerbestraße	1.700	130	2.000	190	10%	18%	46%

Tab. 13: Verkehrszahlen Prognose-Planfall 6 2025 [DTV<sub>w</sub>]

Die neu zu bauende Verbindungsstraße zwischen Rundacker I und Gaisgraben weist hier nur noch eine Belastung von 1.300 Kfz/d und 90 SV > 3,5t/d auf, womit die Belastung gegenüber dem Fall ohne Umfahrung weniger als halb so groß ist. Auch hier kann noch eine geringe weitergehende Entlastung der Neumagenstraße dokumentiert werden, die größte Entlastung durch die Verbindungsstraße erfährt jedoch mit 1.100 Kfz/d und 80 SV > 3,5t/d die Ortsumfahrung.

Um über die Öffnung der Verbindung entscheiden zu können, werden im Folgenden Argumente für und gegen eine Öffnung nach Bau der Ortsumfahrung aufgelistet.

#### Argumente für eine Öffnung der Verbindung:

- ▶ Kurze Wege innerhalb der Stadt dienen dem Klimaschutz, wenn sie längere Fahrten mit dem Kfz verhindern.
- ▶ Verbindung stellt bei vermehrter Bahnschließung (Taktverdichtung) eine Alternativstrecke dar.
- ▶ Mehrverkehr ist nicht sehr groß.
- ▶ Bessere Erreichbarkeit des Feuerwehrhaus.

#### Argumente gegen eine Öffnung der Verbindung:

- ▶ Anbindung eines Gewerbegebiets durch ein Wohngebiet.
- ▶ Durch die Ortsumfahrung ist eine Alternativstrecke bei vermehrter Bahnschließung gegeben.
- ▶ Auch geringer Mehrverkehr ist in einem bestehenden Wohngebiet nur schwer vermittelbar.
- ▶ Entlastet nur die Ortsumfahrung und nicht den Ortskern.

Nach Abwägung dieser Argumente wird der Bau der Verbindungsstraße auch nach Bau der Ortsumfahrung nicht empfohlen. Die schwerwiegendsten Argumente sind hierbei die Verkehrssicherheit im Wohngebiet und die Tatsache, dass die Verbindung nur die Ortsumfahrung, die zum Aufnehmen eines solchen Verkehrs gedacht ist, entlasten würde. Auch die Feuerwehr lehnt die Fahrt im Einsatzfall durch ein Wohngebiet ab, wenn – wie durch die Umfahrung – geeignetere Alternativen bestehen.

### 7.3 Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen

Ein Ziel der Planung besteht in der Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. In Kapitel 6.3 wird aufgezeigt, dass schon allein die zu erwartenden Veränderungen bei den Fahrzeugflotten zu einer Minderung beitragen werden. Mit Blick auf die hier untersuchten Pläne wird die Frage zusätzlich gestellt, wie sich die Maßnahmen auf die Fahrleistung und damit auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen auswirken werden.

Beispielhaft werden die Fahrleistungen für die folgenden Planfälle ausgewertet:

	Fahrleistung		Emissionen CO <sub>2</sub> [t/a]							
	Summe	Veränd.	Str. Art 1	Str. Art 2	Str. Art 3	Str. Art 4	Str. Art 5	Str. Art 6	Summe	Veränd.
Analyse	129.036		3.515	253	2.452	638	746	34	7.637	
Analyse mit Emissionen des Jahres 2025	129.036	0%	2.972	212	2.074	532	617	28	6.434	-16%
Nullfall 2025	134.989	5%	3.118	257	2.209	546	657	28	6.814	-11%
Nullfall mit Ortsumfahrung	152.160	18%	4.895	250	670	500	668	28	7.011	-8%
Planfall 5	151.734	18%	4.884	250	659	500	679	28	7.000	-8%

Tab. 14: Veränderung der Fahrleistungen und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Straßenarten können wie folgt beschrieben werden:

- ▶ Str. Art 1: Außerortsstraße (Tempo 70),
- ▶ Str. Art 2: Gewerbebebietsstraßen (Tempo 50),
- ▶ Str. Art 3: Durchgangsstraße (Tempo 50),
- ▶ Str. Art 4: Erschließungsstraße (Tempo 30) mit Sammelfunktion und Schleichverkehr,
- ▶ Str. Art 5: Erschließungsstraße (Tempo 30-Zone),
- ▶ Str. Art 6: Fußgängerzone.

Es zeigt sich, dass im Nullfall 2025 durch die allgemeine Verkehrsentwicklung und die Neuausweisung von Bauflächen Mehrverkehr entsteht. Auch im Nullfall mit Ortsumgehung wird die Verkehrsleistung noch einmal ansteigen, da durch die Ortsumgehung längere Wege zurückgelegt werden. Aufgrund der Verkehrs-entlastung wird es auf den innerstädtischen Straßen allerdings zu einem flüssigeren Verkehr kommen, so dass dort die Emissionen reduziert werden (betrifft Str. Art 3 und 4), wie auch auf der Umgehungsstraße selbst mit geringen Emissionen pro km zu rechnen ist.

Bei der Auswertung wird der zusätzliche Durchgangsverkehr auf der Umgehungsstraße, der weiträumig angezogen wird, mit in die Ermittlung der Fahr-

leistung und Emissionen einbezogen, wodurch sich die Emissionen gegenüber dem Nullfall ohne Umfahrung wieder etwas erhöhen, obwohl die Emissionen des Quell-, Ziel- und Binnenverkehrs von Staufen durch die Umfahrung zurückgehen. Bei dem weiträumig angezogenen Verkehr handelt es sich jedoch nicht um neu entstandenen Verkehr, sondern ausschließlich um Verkehr, der ohne Existenz der Umfahrung Staufen auf anderen Strecken unterwegs wäre. Es handelt sich hierbei um rund 9.200 Fzg-km/d an zusätzlichem Verkehr, der rund 320 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr ausstößt.

Insgesamt kann somit festgestellt werden, dass die Ortsumgehung in Staufen, auch wenn man den zusätzlich angezogenen Verkehr mit berücksichtigt, zu einer Minderung der CO<sub>2</sub>-Emission beitragen wird.

Für den empfohlenen Planfall 5 wird festgestellt, dass er zwar nur geringfügig weniger Fahrleistung als der Nullfall mit Ortsumgehung aufweist, aber dennoch zeigt, dass die angenommene Öffnung der Straßen für den Quartiersverkehr zu einer Minderung der Fahrleistung und der CO<sub>2</sub>-Emission beiträgt.

## 8. Maßnahmenplanung Umweltverbund

Die Sicherheit für die "schwachen" Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer) hat in der Mobilitätsentwicklungsplanung eine vorrangige Bedeutung, damit die Alternative auch angenommen werden kann. Zusätzlich muss an dem weichen Faktor 'Akzeptanz' und 'Image' gearbeitet werden, damit das Umdenken in der Mobilität schon vor Beginn des Weges einsetzt. Schließlich wird nur ein umfänglich zufriedenstellendes Angebot den Anteil des Umweltverbunds an der gesamten Mobilität steigern können, indem alle Bevölkerungsgruppen den Umweltverbund verstärkt nutzen, auch die Gruppen mit grundsätzlicher Pkw-Verfügbarkeit.

In diesem Zusammenhang ist der Straßenraum auch als Aufenthaltsfläche und Lebensraum wieder besser nutzbar zu machen und die Dominanz des motorisierten Verkehrs zu reduzieren, damit durch das neue Erscheinungsbild automatisch auch das Umdenken beginnt. Es ist zu entscheiden, welche Anteile der öffentlichen Verkehrsfläche für den ruhenden und fließenden Verkehr reserviert werden sollen und wie die Seitenräume für den Fußgänger und Radfahrer gestaltet werden.

Die geplante Ortsumfahrung von Staufen bringt durch die Entlastung der Durchfahrtsstraßen ein starkes Entwicklungspotenzial mit sich, das durch Umgestaltung und Aufwertung der hochbelasteten Straßenräume genutzt werden kann.

Nicht nur in den Durchfahrtsstraßen, auch in den Quartieren und in der Innenstadt gilt es, das attraktive Stadtbild unter Berücksichtigung der Aspekte Demographie, Kultur, intermodale Mobilität und Nachhaltigkeit durch geeignete Maßnahmen weiter aufzuwerten.

Die Grundversorgung für den täglichen Bedarf muss in allen Stadtteilen auf "kurzem Weg" gewährleistet werden. Zum Einen kann hierbei durch kurze Wege (die eine Erledigung zu Fuß oder mit dem Rad nahe legen) ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden, zum Anderen wird hiermit der demographischen Entwicklung Rechnung getragen und älteren Menschen eine größere Unabhängigkeit ermöglicht. Eine gute Erreichbarkeit aller Einzelhandelseinrichtungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln wird angestrebt.

### **8.1 Öffentlicher Personennahverkehr**

Im Hinblick auf die angestrebte CO<sub>2</sub>-Verringerung muss der ÖPNV als gute Alternative zum Kfz entwickelt werden. Dafür ist ein attraktives ÖPNV-Angebot unverzichtbar. Mit der Elektrifizierung der Münstertalbahn bzw. der im Nachgang erfolgten Taktverdichtung wird eine deutliche Verbesserung des ÖPNV-Angebots für regionale Verbindungen erreicht. Um weitere Nutzerkreise über die Haltestelleneinzugsradien der Münstertalbahn hinaus zu erreichen, muss die Erreichbarkeit der Haltepunkte der Bahn aus allen Bereichen Staufens (auch der Ortsteile) für alle Verkehrsmittel gesichert werden. Dies ist z. B. durch einen ergänzenden (Stadt-) Busverkehr möglich, der auch weitere innerstädtische Verbindungen attraktiver macht. Aber auch für die intermodale Nutzung des ÖPNV, also in Verbindung mit anderen Verkehrsmitteln (Rad, Pkw), muss das Angebot an Abstellplätzen optimiert werden, um den Nutzerkreis des ÖPNV zu maximieren.

Im Laufe der Erarbeitung des Mobilitätskonzeptes wurde der Wunsch nach einer direkten Busverbindung nach Heitersheim und dem dortigen Haltepunkt der Bahn geäußert. Diese Option wird in der Planung jedoch nicht aufgegriffen, um das Fahrgastpotenzial der Münstertalbahn nicht zu reduzieren, denn die gewünschten Verbindungen sollen zukünftig über die elektrifizierte Münstertalbahn erreicht werden.

Im Folgenden sollen für den ÖPNV zwei Planungsvarianten vorgestellt werden, die einen unterschiedlichen Verbesserungsgrad, jedoch auch unterschiedliche Umsetzungskosten und -aufwand aufweisen.

### 8.1.1 ÖPNV-Konzept I - Ringbus

Um bei gleichbleibendem Angebot im Regionalverkehr eine bessere Erschließung der Wohngebiete zu erreichen, wird in Konzept I die Einrichtung einer Ringlinie vorgeschlagen. Im Hinblick auf die zu erwartende Nachfrage dürfte der Einsatz eines Kleinbusses genügen, zumal es dieser in den zum Teil engen Straßen auch leichter hat.

Plan 8 Der Verlauf dieser Ringlinie und die damit verbundenen zusätzlichen Haltestellen sind in Plan 8 dokumentiert. Durch die Einrichtung einer solchen Ringlinie wird die Erreichbarkeit der nächsten Haltestelle für nahezu alle Wohngebietsbereiche – auch in den Teilorten – in weniger als 300 m ermöglicht. Unterversorgte Gebiete liegen kaum noch vor. Die Ringlinie wird mit Blick auf die Kosten zunächst im Einrichtungsverkehr vorgeschlagen, so dass der Bus zumindest einen 1-Stunden-Takt fahren kann. Mit Blick auf die Akzeptanz und Attraktivität sollte die Fahrtstrecke so geplant werden, dass der Bus den Fahrgast am Bahnhof nach Ankunft der Münstertalbahn aufnehmen kann und nach einer halben Stunde, noch vor Abfahrt der nächsten Münstertalbahn wieder am Bahnhof ankommen kann. Bei dem im Plan 8 dargestellten Streckenverlauf von rund 12 km und 25 min kann dies allerdings ohne Ortsumgehung sehr knapp bemessen sein.

Plan 9 Die empfohlenen Taktichten werden in Plan 9 für das Konzept I dokumentiert. Neben einer Ausweitung des 30-Minuten-Takts der Münstertalbahn wird auch für die Regionallinien eine Taktverdichtung empfohlen. Die Ringbuslinie muss einen 30-Minuten-Takt aufweisen und am Bahnhof einen Anschluss an die Münstertalbahn gewährleisten, kann aber in Schwachlastzeiten auch auf einen Stundentakt reduziert werden, um die Fahrereinsatzplanung zu erleichtern.

Falls im Zuge einer Neuanschaffung ein elektrisch betriebener Kleinbus zum Einsatz kommt, könnte dieser gänzlich ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen betrieben werden, da der Strom in Staufen aus regenerativen Energien kommt.

Die Umsetzung einer solchen Ringbuslinie kann aus Kostengründen auch als Rufbus erfolgen, es ist dann jedoch von einer deutlich geringeren Akzeptanz auszugehen, da die Linie keine sicheren Fahrzeiten hat und nicht spontan genutzt werden kann. Deshalb ist ein Rufbus für die hier angestrebte Erschließungsqualität, die eine Verlängerung der Münstertalbahn darstellen sollte, nicht zu empfehlen.

Auch die Einrichtung in Form eines Bürgerbusses könnte die Kosten deutlich reduzieren. Der Aufwand einen solchen Bürgerbus einzurichten ist jedoch sehr

groß und erfordert bei der angestrebten Qualität der Buslinie einen hohen Maß an Koordination und Bürgerengagement um die Sicherheit der Bedienung zu garantieren.

Tab A4 Eine Auflistung und Benennung aller Maßnahmen des ÖPNV-Konzepts I befindet sich im Anhang.

### 8.1.2 ÖPNV-Konzept II - Ausweitung Regionalverkehr

Um eine möglicherweise kostengünstigere Alternative aufzuzeigen, die ebenfalls eine Verbesserung des ÖPNV-Angebots bewirkt, wird noch ein zweites Konzept vorgestellt. Dieses sieht eine Verlaufsänderung einer Linie im Regionalverkehr innerhalb von Staufen vor, bringt allerdings keine Verbesserung für die Ortsteile.

Plan 10 Um eine flächenhafte Erschließung der Kernstadt zu erreichen, wird der Verlauf der Regionalverkehrslinie 114 geändert, die im Bestand von Kirchhofen kommend zum Bahnhof fährt, dort wendet und auf gleichem Weg nach Kirchhofen zurück fährt. Statt am Bahnhof zu wenden, könnte die Linie im weiteren Verlauf über die Straße Auf dem Rempart fahren und weiter über die Münstertäler Straße und die Grunerner Straße durch die Eckart-Ulmann-Straße und die Straße Im Falkenstein fahren. Der weitere Verlauf führt über die Wettelbrunner Straße und die Neumagenstraße. Um die Fahrgäste sowohl zur Münstertalbahn zu bringen, als auch vom Bahnhof nach Hause, müsste die Linie anschließend noch einmal zum Bahnhof fahren, dort wenden um dann wieder Richtung Kirchhofen zu fahren. Diese Linienführung ist auch denkbar, wenn keine Öffnung der Verbindung Im Falkenstein / Eckart-Ulmann-Straße für den Kfz-Verkehr erfolgen soll. Durch die Ausweitung der Linie 114 wird die Erreichbarkeit einer Haltestelle in maximal 300 m für die Kernstadt deutlich verbessert. Für die Ortsteile ergibt sich hierdurch jedoch keine Verbesserung.

Plan 11 Die empfohlenen Taktichten werden in Plan 11 für das Konzept II dokumentiert. Neben einer Ausweitung des 30-Minuten-Takt der Münstertalbahn wird auch für die Regionallinie 114 eine Taktverdichtung empfohlen. Eine Taktverbesserung auf mehr als einen 60-Minuten-Takt mit Lücken ist jedoch für den Regionalverkehr der Linie 114 unrealistisch. Auch in diesem Fall sollten die Fahrpläne der Münstertalbahn und der Linie 114 aufeinander abgestimmt werden, was allerdings bei dem gewählten Linienverlauf von 5 km und rund 20 Minuten gut machbar sein kann.

Tab A4 Eine Auflistung und Benennung aller Maßnahmen des ÖPNV-Konzepts II befindet sich im Anhang.

## 8.2 Radverkehr

Für den Radverkehr wird ein grundsätzlich anderer Planungsansatz gewählt als für den Straßenverkehr. Wird der Straßenverkehr nachfrageorientiert und hinsichtlich der Leistungsfähigkeit beurteilt, so wird das Angebot für den Fahrradverkehr angebotsorientiert beurteilt. Ein Grund dafür liegt in dem Anteil des Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr der Gemeinde, denn er ist im Verhältnis deutlich geringer und stößt in der Regel nicht an Leistungsfähigkeitsgrenzen. Der Hauptgrund liegt aber darin, dass es für die Nutzung des Fahrrads unterschiedliche Gründe (z.B. ökologische Aspekte) und Notwendigkeiten (z.B. Verkehrsmittelverfügbarkeit) gibt. Beides hat nichts mit der Qualität der Infrastruktur zu tun. Zur Verbesserung des Fahrradanteils sollte ein Angebot geschaffen werden, so dass auch Menschen, welche über einen Pkw verfügen und regelmäßig fahren (Pendler, Einkäufer etc.), zukünftig auch für die täglichen Wege häufiger das Fahrrad benutzen.

Radverkehr ist eine stadt- und umweltgerechte Form der Mobilität, die aufgrund der geringen Lärm- und Luftschadstoffemissionen und der geringen Platzansprüche sehr stadtverträglich ist. Aufgrund der Geschwindigkeit können die stadtüblichen Entfernungen von unter 2 km in attraktiv kurzer Zeit bewältigt werden. Zur Stärkung der umweltfreundlichen Mobilität soll daher dem Radverkehr ausreichend Raum auf allen relevanten Verkehrsachsen, insbesondere den Hauptverkehrsstraßen eingeräumt werden, so dass der Radfahrer störungsfrei wie ein Autofahrer fahren kann. Konflikte mit Fußgängern und an Grundstückszufahrten bzw. Einmündungen von Straßen (vgl. kombinierter Geh- und Radweg) müssen vermieden werden, indem die Radfahrer im Straßenraum auf einem Radfahrstreifen oder Schutzstreifen geführt werden.

Ob Radfahrer eine Radverkehrsinfrastruktur nutzen, hängt in hohem Maße davon ab, ob das Netz zusammenhängend, leicht erkennbar und konfliktfrei befahrbar ist. Der Vermeidung von Netzlücken in den Hauptverbindungen kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der Umwegeempfindlichkeit des Radfahrers werden direkte Wegeverbindungen angestrebt.

Radverkehr entfaltet seine Stärken insbesondere in der verkehrsmittelübergreifenden (so genannten intermodalen) Verknüpfung mit anderen Verkehrsangeboten, insbesondere mit dem ÖPNV (Stichwort: "Bike & Ride") und auf kurzen Alltagswegen in Stufen. Ein ausreichendes Angebot an Abstellplätzen, gegebenenfalls auch mit Fahrradboxen und einer Überdachung, ist hier erforderlich.

Durch gezielte Förderung des Radverkehrs und Stärkung des Stellenwertes in



der lokalen Verkehrsentwicklung lassen sich somit gesamtstädtisch bedeutsame Ziele vergleichsweise effizient erreichen.

Plan 14 Das für die Prognose empfohlene Radroutennetz ist in Plan 14 dokumentiert. Dabei wird mit dem Bau einer Ortsumfahrung eine geänderte Linienführung in den betroffenen Streckenabschnitten erforderlich. Zudem werden Netzlücken, wie zum Beispiel der Weg nach Grunern, der Weg von Wettelbrunn zum Sportplatz und die Verbindung zwischen Rundacker II und der Neumagenstraße geschlossen. Ein wichtiger Bestandteil des Konzepts ist außerdem die Integration des Radfahrers in den Verkehr der Hauptverkehrsstraßen. Nach Fertigstellung der Umfahrung und Entlastung der Neumagenstraße, der Wettelbrunner Straße, der Grunerner Straße und der Münstertäler Straße ist die Möglichkeit hierzu gegeben.

An allen Haltestellen der Münstertalbahn sind zudem Bike & Ride Abstellanlagen vorgesehen. Auch an den Parkplätzen nördlich und südlich der Altstadt sind Abstellanlagen vorgesehen. Die Erreichbarkeit der zentralen Ziele, vor allem auch der Schulen und des Sportplatzes in Grunern ist mit diesem Konzept auf sicherem Weg möglich. Dabei fiel die Entscheidung gegen eine Radroute entlang der alten Bahnlinie nach Grunern. Sie ist zwar gegenüber der in den Planfeststellungsunterlagen enthaltenen Linienführung kürzer, birgt jedoch andere Nachteile. So müsste zum Beispiel die Querung der Ortsumfahrung in Form einer Unterführung auf Kosten der Stadt Staufen hergestellt werden. Da hier eine Ausführung im Grundwasser nötig ist, ist mit hohen Kosten zu rechnen. Auch eine Beleuchtung entlang der Strecke müsste komplett neu hergestellt werden. Hier wird eine Vervollständigung der Beleuchtung entlang der vorhandenen Route entlang der Grunerner Straße als sinnvoller erachtet und ebenfalls weniger Kosten mit sich bringen. Eine Weiterführung der Beleuchtung bis nach Wettelbrunn wird angestrebt.

Plan 15 Die zur Umsetzung des Konzeptes erforderlichen Maßnahmen sind in Plan 15 dokumentiert. Für jede Maßnahme ist zudem eine Priorität (hoch, mittel, gering) angegeben, die nicht nur von der Wichtigkeit einer Maßnahme abhängt, sondern auch von der zeitlichen Umsetzbarkeit. So sind zum Beispiel alle Maßnahmen, die erst im Zuge oder nach Bau der Umfahrung umgesetzt werden können, mit einer geringen Priorität bedacht.

Bei den aufgeführten Maßnahmen geht es hierbei nur um eine grobe Benennung der Erfordernis. Eine Detailplanung und ggf. Abwägung von Varianten, wie genau die einzelnen Maßnahmen umzusetzen sind, ist in jedem Fall erforderlich. So ist zum Beispiel die Fortführung des Radwegs entlang der K 4983, der im Radwegeprogramm Breisgau-Hochschwarzwald enthalten ist, im Zuge der

Straße Im Steiner sinnvoll, es muss jedoch gewährleistet werden, dass die Umsetzung so erfolgt, dass bei einem Rückbau der Straße nach Fertigstellung der Umfahrung keine zusätzlichen Kosten entstehen. Auch die Route nach Wettelbrunn entlang der L 129 und der K 4943 ist im Radwegeprogramm des Landkreises enthalten.

Des Weiteren geht es bei den Maßnahmen zum Teil auch darum, die Verkehrssicherheit entlang heute bereits ausgewiesener Radrouten zu erhöhen oder die Befahrbarkeit zu verbessern. Als Beispiel sei hier Maßnahme 18 genannt. Hier führt die regionale Radroute über eine Fußgängerbrücke. Diese ist weder für den Radverkehr zum Befahren freigegeben, noch machen Breite und Geländerhöhe eine gemeinsame, sichere Nutzung für Fußgänger und fahrende Radfahrer möglich. Die gemeinsame Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer ist zwar bereits heute gängige Praxis, erfordert dennoch weitergehende Sicherheitsvorschriften.

Die Abstellanlagen für Radfahrer werden hier mit ihrer optimalen Lage dargestellt. Eine Detailbetrachtung und -planung einer jeden einzelnen Stelle ist jedoch auch hier nötig. Dabei müssen Entscheidungen über die erforderliche Anzahl an Abstellplätzen und Ausbaustandards (Überdachung, Fahrradboxen, E-Bike-Lademöglichkeit, etc.) getroffen werden. Ob die umgesetzte Anzahl dann für die weitere Zukunft ausreichend ist, sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

Maßnahmen, die eine schnelle Umsetzung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erfordern sind z. B. die Querungen über die Straße Im Steiner (Maßnahme 23 und 25), da über diese bereits heute Radverkehrsquerungen stattfinden. Auch eine Verbesserung der Situation an der Kreuzung Wettelbrunner Straße / Im Rundacker / Im Falkenstein sollte schnellstmöglich erfolgen.

Tab A1 Eine Auflistung und Benennung aller Maßnahmen für Radfahrer befindet sich im Anhang. Hier findet sich auch eine Zuordnung, welche Maßnahmen erst nach Fertigstellung der Umfahrung umgesetzt werden können.

### 8.3 Fußgängerverkehr

Für den Fußgängerverkehr stellt die oft zitierte "Stadt der kurzen Wege" ein Leitziel dar. Eine besondere Herausforderung ist hierbei die "Trennwirkung" des Neumagen. Ziel ist eine durchgängig attraktive, sichere, barrierefreie fußläufige Vernetzung aller Quartiere zu den Nachbarquartieren bzw. den wichtigsten Zielattraktivitäten der Stadt (Öffentliche Einrichtungen, Freizeiteinrichtungen,

Einkaufen, Erholungsgebiete / Freiräume, etc.) und den Haltestellen des ÖPNV.

Plan 18 Das Konzept für Fußwege einschließlich aller Querungsmöglichkeiten ist in Plan 18 dokumentiert. Die Schließung der Netzlücken wo möglich und die Erhöhung der Sicherheit sind auch hier zentrales Ziel der Planung.

Plan 19 Die für die Umsetzung des Konzepts erforderlichen Maßnahmen sind in Plan 19 dokumentiert und mit Prioritäten versehen. Die Maßnahmen, die erst im Zuge oder nach Fertigstellung der Umfahrung umgesetzt werden können, erhalten wie auch im Radverkehr eine geringe Priorität, da eine schnelle Umsetzung nicht möglich ist. Eine hohe Priorität erhalten jedoch alle Maßnahmen, bei denen eine zeitnahe Umsetzung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erforderlich ist und keine Abhängigkeit zur Umfahrung besteht. So zum Beispiel die Umgestaltung der Kreuzung Wettelbrunner Straße / Im Rundacker / Im Falkenstein und die meisten Querungshilfen.

Wie schon im Radverkehr geht es auch hier darum, die Erfordernisse durch Benennung von Maßnahmen aufzuzeigen. Eine Detailplanung und ggf. ein Abwägen zwischen verschiedenen Varianten ist in jedem Fall noch erforderlich. Bei allen Querungshilfen, die im Zuge der heutigen Durchgangsstraßen neu eingerichtet werden, muss beispielsweise bedacht werden, dass diese nach Fertigstellung der Umfahrung in dieser Form nicht mehr nötig sind und zurückgebaut werden können. So macht die verringerte Verkehrsbelastung, die Tempo 30 Regelung und der anstehende Rückbau in diesen Straßen nach Fertigstellung der Umfahrung Fußgängerüberwege und Signalanlagen für Fußgänger entbehrlich. Fahrbahnverengungen an Stellen, die für Querungen vorgesehen sind, sind dann ausreichend.

Die Konfliktsituation am Schulparkplatz des Faust-Gymnasiums stellt wegen Zuständigkeiten, Aufwand und Kostenrahmen ein komplexeres Problem dar, für das im Rahmen dieses Konzepts keine schnelle Lösung aufgezeigt werden kann. Dennoch sollte wegen der Wichtigkeit des Problems und der Betroffenheit von Schülern als schwache Verkehrsteilnehmer mit hoher Priorität auf eine Lösung hingewirkt werden.

Tab A2 Eine Auflistung und Benennung aller Maßnahmen für Fußgänger befindet sich im Anhang. Hier findet sich auch eine Zuordnung, welche Maßnahmen erst nach Fertigstellung der Umfahrung umgesetzt werden können.

## 8.4 Alternative städtische Mobilität

### 8.4.1 Alternative Mobilitätsangebote

Das Feld der klassischen Möglichkeiten der Fortbewegung (Pkw, ÖPNV, Rad, Fuß) wird in den letzten Jahren durch ein immer breiter werdendes Feld an alternativen Mobilitätsangeboten erweitert. Zu nennen sind hier neben Car-Sharing und Mitfahrzentralen auch Möglichkeiten des alternativen Antriebs, insbesondere durch Elektrofahrzeuge. Für Staufen werden die unterschiedlichen Möglichkeiten erfasst und auf ihre Tauglichkeit in Bezug auf die Größe der Stadt geprüft und ggf. gefördert. Des Weiteren gilt es, die Nutzung dieser Antriebsformen gerade auf kurzen Wegen (<2 km) zu verbessern, da hier der Kraftstoffverbrauch (und somit auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß) von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor überproportional hoch ist. Außerdem wird unter dem Aspekt der alternativen Mobilität auch die Frage gestellt, ob die Mobilität auch über das Internet erreicht werden kann und nicht mehr den Ortswechsel voraussetzt; so werden z.B. immer mehr Arbeitsplätze zu Hause eingerichtet, wodurch die Anzahl der Pendler reduziert werden kann.

Plan 21 Eine allgemeine Übersicht zur Zielsetzung für eine Nutzung alternativer Mobilitätsformen in Staufen wird in Plan 21 dargestellt. Auch wenn in den Berechnungen zur Klimaneutralität die CO<sub>2</sub>-Belastung durch Touristen keine Rolle spielt (Inländer-Prinzip), sind im Hinblick auf das übergeordnete Ziel der nachhaltigen Entwicklung und Klimaverbesserung allgemein auch die Touristen für ein "klimafreundliches Verhalten" in Staufen zu gewinnen. Die Grafik macht deutlich, welche Verkehrsmittel von Einwohnern und Touristen für welche Wege genutzt werden sollten, um eine maximale Nutzung der Fortbewegungsmittel des Umweltverbands und der alternativen Mobilität zu erreichen. So ist beispielsweise anzustreben, dass die Einwohner von Staufen für alle Wege innerhalb Staufens gänzlich auf den privaten Pkw (mit Verbrennungsmotor) verzichten.

Um den Verzicht auf die Nutzung des privaten Pkw mit Verbrennungsmotor voranzutreiben, setzt Staufen auf E-Mobilität (Pkw, Rad), Car-Sharing und attraktive, kurze Wege für Fußgänger und Radfahrer. Durch Information und Imagebildung kann sowohl bei Bürgern, als auch bei Touristen ein entsprechendes Bewusstsein geschaffen werden, das durch Anreize und Maßnahmen unterstützt werden sollte. Weitere Möglichkeiten der Steuerung sind in der Grafik ebenfalls genannt.

Plan 22 Die Angebotsplanung, die für eine Attraktivitätssteigerung der Verkehrsmittel der alternativen Mobilität nötig ist, ist in Plan 22 dokumentiert. Vom Arbeitskreis wurde hierbei festgelegt, dass das Neubaugebiet Rundacker II als Modellstadtteil

für alternative Mobilität gelten soll. Hier sind daher – verteilt auf zwei Standorte – zwei Elektrotankstellen, zwei E-Bike Lademöglichkeiten, vier Bike-Sharing-Fahrräder und vier Car-Sharing Fahrzeuge vorgesehen. Auch hier bietet die Detailplanung noch Spielraum. Die Fahrräder können beispielsweise zum Teil oder gänzlich E-Bikes sein. Auch die Bereitstellung von Lastenfahrrädern, die es inzwischen auch häufig in der Ausführung als E-Bike gibt, ist denkbar.

Bei den Car-Sharing Fahrzeugen erhöht eine Bereitstellung von E-Fahrzeugen den positiven Klimaeffekt noch weiter. In Grunern und Wettelbrunn sollte ebenfalls ein Car-Sharing-Standort realisiert werden. Sollte hier ebenfalls ein E-Fahrzeug zum Einsatz kommen, ist hier eine weitere Lademöglichkeit erforderlich. Die im Bereich der Sparkasse in Planung befindliche Lademöglichkeit für E-Fahrzeuge und E-Bikes ist im Plan dokumentiert. Ein weiterer Standort für eine Elektrotankstelle und Fahrradverleih wird nördlich der Altstadt in der Nähe des Bahnhofs angeregt.

Da die Größe der Stadt Staufen und deren personelle Möglichkeiten die Einrichtung einer Mobilitätszentrale schwierig erscheinen lässt, wird alternativ die Einrichtung von Mobilitätsinfopunkten – primär für Besucher - angeregt. Als Standorte werden der Parkplatz Rinderlehof, der Bahnhof, der Parkplatz Hauptstraße, das Rathaus und der Schladerer Platz vorgeschlagen. Neben Informationen zu alternativen Verkehrsangeboten kann hier über die Ziele der Stadt Staufen, bis 2050 klimaneutral zu werden und das umfangreiche Fuß- und Radwegnetz sowie das ÖPNV-Angebot informiert werden.

Tab A5 Eine Auflistung und Benennung aller Maßnahmen zum Thema Alternative Mobilität befindet sich im Anhang.

#### 8.4.2 Maßnahmen zur Mobilitätsbeeinflussung

Neben den Maßnahmenvorschlägen zur Verbesserung der Qualität für Fußgänger, Radfahrer und der Qualität im ÖPNV, die auch das Ziel haben, Kfz-Verkehr auf diese umweltfreundlicheren Verkehrsmittel zu verlagern und somit Kfz-Verkehr zu vermeiden, gibt es weitere Möglichkeiten der Mobilitätsbeeinflussung.

Primär geht es bei allen Maßnahmen zur Mobilitätsbeeinflussung um eine Verlagerung der Kfz-Nutzung hin zu umweltfreundlicheren Mobilitätsformen.

Die Mobilitätsbeeinflussung kann hierbei verschiedene Ziele verfolgen. Zum einen können Maßnahmen getroffen werden, die den Kfz-Verkehr **vermeiden** bzw. **vermindern**. Die Ausweisung von Anliegerzonen kann den Kfz-Verkehr in

einem Quartier vermindern. Allerdings sind die zu erwartenden Reduktionen bei fehlender Kontrolle nur gering. Zudem sind der Minderung des Kfz-Verkehrs durch die Nutzung der Anwohner, für die ein Befahren zulässig ist, Grenzen gesetzt. Eine drastischere Maßnahme ist die Ausweisung autofreier Quartiere. Dann ist jedoch die Einrichtung von Quartiersparkplätzen bzw. Quartiersgaragen am Rande des Quartiers notwendig. Da der längere Zugangsweg zum Kfz eine allgemein verminderte Nutzung desselben zur Folge haben kann, ist die Einrichtung von Car-Sharing-Angeboten auf diesen Parkplätzen eine Möglichkeit, Personen zur Abschaffung des eigenen Pkw zu ermutigen. Die Ausweitung mobiler Dienstleistungsangebote wie z. B. mobiler Handel, Sparkassenbusse, Essen auf Rädern, Fahrbüchereien und Quartierswochenmärkte helfen ebenfalls Verkehr zu vermeiden. Zudem kommt dieses Angebot auch älteren und mobilitätseingeschränkten Personen entgegen und verhilft ihnen zu mehr Selbstständigkeit. Grundsätzlich wird empfohlen Bordsteinabsenkungen an allen relevanten Straßenquerungen vorzusehen, um mobilitätseingeschränkten Personen die fußläufige Mobilität zu erleichtern.

Zur Verminderung des Kfz-Verkehrs auf bestimmten Straßen kann dieser auch auf andere Straßen **verlegt** werden. Dies ist umwelttechnisch nicht immer von Vorteil, dient jedoch in der Regel der Verkehrssicherheit in Wohnquartieren. So kann zum Beispiel die Einrichtung von Tempo 30 Zonen, verbunden mit einer entsprechenden Reduzierung der Attraktivität der betroffenen Straße als Durchfahrtsstrecke, zur Nutzung von Alternativstrecken führen, die zur Aufnahme von Verkehr besser geeignet sind. Solche restriktiven Maßnahmen können z. B. die Verhinderung zu schnellen Durchfahrens durch Einengung der Straße an Querungsstellen und durch Verschwenken der Fahrbahn (bspw. in Kombination mit wechselseitiger Anordnung von Parkständen) sein. Sind keine Alternativstrecken vorhanden, die zur Aufnahme des Verkehrs geeignet sind, kann auch der Bau einer Alternativstrecke (z. B. einer Ortsumfahrung oder einer neuen Verbindungsstraße zwischen Quartieren) sinnvoll sein.

Die Vermeidung bzw. Verminderung von Kfz-Verkehr ist in vielen Fällen bei gleichbleibender Mobilität mit einer **Verlagerung** auf andere, umweltfreundlichere Verkehrsmittel verbunden. So können zum Beispiel Einwohner für die Abschaffung ihres privaten Pkw mit einer zeitweisen (z. B. einer halbjährigen) kostenfreien Nutzung des ÖPNV belohnt werden. Ein solcher Bonus kann zur Ermutigung für diesen Schritt dienen. Auch eine Bevorrechtigung des nicht motorisierten Verkehrs und des öffentlichen Verkehrs an Signalanlagen und in der Flächenverteilung für die einzelnen Verkehrsmittel bei Straßenraumaufteilungen wirkt begünstigend für die Nutzungsintensität dieser Verkehrsmittel.

Die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung erfüllen ein weiteres Ziel der Mobilitätsbeeinflussung: Die Erhöhung der **Verkehrssicherheit**. In Tempo 30 Zonen, in denen der Straßenraum bzw. die Fahrbahnbreite nicht das Fahren mit reduzierter Geschwindigkeit nahelegt, ist häufig die Missachtung der Zonengeschwindigkeit zu beobachten. Zudem ist dann im Kreuzungsbereich oft die Gleichrangigkeit von Straßen mit Rechts-vor-Links-Regelung nicht erkennbar, ein weiteres Verkehrssicherheitsproblem. Die Reduzierung des Fahrbahnquerschnitts durch Verschwenken der Fahrbahn oder Einengung an Querungsstellen fördert das Fahren mit angepasster Geschwindigkeit. Eine regelmäßige Wiederholung der Geschwindigkeit durch große Zahlen auf der Fahrbahn ist zudem zu empfehlen. An den Kreuzungen schafft die Verschmälerung der Fahrbahn ebenfalls Klarheit. Eine Markierung der Vorfahrtsregelung Rechts-vor-Links in Form von gestrichelten Haltlinien wirkt ebenfalls unterstützend. Auch eine entsprechende Gestaltung des Fahrbahnbelags oder ein Wechsel der Beläge (z. B. auf Höhe von Querungsstellen) fördert die Erkennbarkeit der Verkehrsberuhigung.

Der Einfluss und die Wirkung einer entsprechenden Öffentlichkeitsarbeit, die über Ziele, Angebote und Veränderungen in Bezug auf Maßnahmen zur Mobilitätsbeeinflussung informiert, ist ebenfalls nicht zu unterschätzen.

Sollen im Rahmen des Staufener Mobilitätskonzeptes die anspruchsvollen Ziele zur CO<sub>2</sub>-Minderung erreicht werden, sollten die hier genannten Maßnahmen zur Mobilitätsbeeinflussung in erhöhtem Maße beachtet und umgesetzt werden, um eine Verminderung des motorisierten Individualverkehrs zu erreichen, die über den Ansatz von 11% (siehe Seite 40) deutlich hinaus gehen.

## 9. Maßnahmenplanung Straßenverkehr

### 9.1 Maßnahmenplanung Kfz

Die Ergebnisse der Planfalluntersuchungen zeigen eindrücklich, dass nur der Bau einer Ortsumfahrung die bisherigen Durchgangsstraßen in dem notwendigen Maß entlasten kann, um weitgehende Verbesserungen für Fußgänger und Radfahrer umzusetzen. Diese Verbesserung wiederum schafft Potenzial für eine weitere Reduktion der Verkehrsbelastung durch Kfz. Das Ziel der Maßnahmen im Straßenverkehr ist demnach nicht die Bereitstellung einer vollständig leistungsfähigen Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr in der Stadt, sondern wird in der Begleitung und Förderung der Ziele des Klimaschutzes gesehen. Gleichwohl wird beachtet, dass die Erreichbarkeit und Durchgängigkeit im Straßennetz gewahrt bleibt.

Für den Kfz-Verkehr soll aufgezeigt werden, welche Maßnahmen in Staufen insgesamt sinnvoll oder erforderlich sind, um nach Fertigstellung der Umfahrung eine Aufwertung der Ortslage zu erreichen. Es soll auch aufgezeigt werden, welche Maßnahmen schnell (also noch vor dem Bau der Umfahrung) umgesetzt werden können ohne Gefahr zu laufen, rückgebaut werden zu müssen.

Plan 70 Aus den Überlegungen und Ergebnissen der Planfalluntersuchungen mit Ortsumfahrung sowie den Beratungen im Arbeitskreis resultieren die in Plan 70 dokumentierten Maßnahmen für Kfz. In der Krozinger Straße, der Neumagenstraße, der Wettelbrunner Straße, der Grunerner Straße, der Münstertäler Straße und der Ballrechter Straße sind Geschwindigkeitsreduktionen erforderlich bzw. nach dem Bau der Umfahrung möglich. In den ehemaligen Durchfahrtsstraßen ist zudem eine städtebauliche Aufwertung möglich und nötig.

In den vorhandenen Tempo 30 Zonen in den Wohngebieten sollte die Verkehrsberuhigung optisch betont werden, um die Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung zu verbessern und die Umsicht der Kfz-Fahrer zu erhöhen. Eine Markierung der Vorfahrtsregelung Rechts-vor-Links schafft Klarheit an Kreuzungen, in denen der Straßenausbau eine andere Vorfahrtsregelung suggeriert. Der Umbau der Kreuzung Wettelbrunner Straße / Im Rundacker / Im Falkenstein ist auch hier mit hoher Priorität enthalten und sollte schnell angegangen werden. Die Öffnung der Straßenverbindung Im Falkenstein / Eckart-Ulmann-Straße, der nach Bau der Ortsumfahrung nichts mehr im Wege steht, ist ebenfalls als Maßnahme enthalten. Eine Verkehrsregelung für den Lieferverkehr in der Altstadt umzusetzen ist eine wichtige Maßnahme, die schnell umgesetzt werden kann.

Plan 71 Welche Maßnahmen auch bereits vor der Fertigstellung der Umfahrung umgesetzt werden können zeigt Plan 71. Da die Verkehrsbelastung in der Wettelbrunner Straße auch im Prognose-Nullfall 2025 ohne Ortsumfahrung kaum über 5.000 Kfz/d steigt, können hier auch schon vor dem Bau einer Umfahrungen Maßnahmen zur Umgestaltung bzw. ein Rückbau erfolgen. Auch dem zeitnahen Rückbau der überdimensionierten Kreuzung Wettelbrunner Straße / Im Rundacker / Im Falkenstein steht planerisch nichts im Wege. Weiterhin sind noch die Verkehrsreduktionen in der Krozinger Straße, der Ballrechter Straße und auf der Annabrücke sowie die Maßnahmen in den Tempo 30 Zonen unabhängig von der Umfahrung. Gegen eine schnelle Entwicklung und Umsetzung einer Verkehrsregelung für die Altstadt spricht auch nichts.

Tab A3 Eine Auflistung und Benennung aller Maßnahmen für Kfz befindet sich im Anhang.



Plan 74 Für die Verkehrsregelung in der Altstadt wurde ein Konzept erarbeitet, dass die Attraktivität für Besucher der Altstadt weiter erhöhen soll. Es ist in Plan 74 dokumentiert. Das Ziel ist, durch eine Sektorale Erschließung das Durchfahren der Altstadt zu unterbinden. Vor allem der Bereich vor dem Rathaus soll hierbei durch Poller geschützt werden (im Plan durch blaues X markiert). Das Einfahren in die Innenstadt könnte dann nur noch an drei Stellen (Auf dem Graben, Hauptstraße, Kirchstraße) erfolgen. Das Ausfahren ist nur an diesen drei Stellen und zwei weiteren Stellen (Freihofgasse, Mühlegasse) denkbar.

Zudem soll in verschiedenen Zeitbereichen eine Ein- und Ausfahrt nur für bestimmte Personengruppen möglich sein. Die zeitliche Einfahrberechtigung kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

Gruppe	6-11 Uhr	11-18 Uhr	18-6 Uhr
Notdienste	X	X	X
Gewerbetreibende	X	-	-
Anwohner	X	(X)	X
Hotelgast	X	-	X
Kunde	(X)	-	-
Beschäftigte	-	-	-
Taxi	X	(X)	X
Lieferverkehr - Notdienste	X	X	X
Lieferverkehr - sonstige Anlieferungen	X	-	-

Tab. 15: Einfahrberechtigung Altstadt nach Zeit- und Nutzergruppen

In der Tabelle steht ein 'X' für eine Berechtigung der Personengruppe im entsprechenden Zeitbereich, bei einem '-' ist eine Einfahrt der Personengruppe im Zeitbereich nicht gestattet. Die in Klammer gesetzten '(X)' bezeichnen die Nutzergruppe, bei der im angegebenen Zeitbereich über eine Sonderregelung nachgedacht werden kann. Ebenso kann geregelt werden, in welchen Monaten diese Einfahrbeschränkung gelten soll. Für Staufen wäre beispielsweise denkbar, dass sie nur in den Monaten mit erhöhtem Touristenaufkommen, also von April bis Oktober gilt. Generell wird es immer die Möglichkeit zu Sonderregelungen geben, die im Einzelfall zu mehr Flexibilität beitragen müssen.

Um zunächst eine kostengünstige Umsetzung zu versuchen, sollten nur die Sperrungen mittels Poller baulich umgesetzt werden. Auf die zeitliche Einfahrregelung ist an den entsprechenden Stellen mittels Schildern aufmerksam zu machen. Eine Überwachung der Einhaltung durch den Gemeindevollzugsdienst ist jedoch unumgänglich. Sollten dennoch vermehrt Verstöße zu verzeichnen sein, muss über eine aufwändigere und kostspieligere Lösung mittels elektro-

nisch gesteuerter Poller nachgedacht werden, wie sie in von Tourismus geprägten Städten häufig zu finden sind.

## 9.2 Maßnahmenplanung SV > 3,5 t

Wie schon in der Analyse, spielt der Schwerverkehr auch in der Prognose eine untergeordnete Rolle. Der SV-Durchgangsverkehr kann nach Fertigstellung der Umfahrung gänzlich auf diese verlegt und mit einem Durchfahrtsverbot für Lkw über 7,5 t unterstützt werden. Die Zufahrt zum Gewerbegebiet über die Ortsumfahrung schafft auch eine teilweise Verlagerung des Ziel- / Quellverkehrs des Gewerbegebiets zu Gunsten einer weiteren Entlastung der ehemaligen Durchgangsstraßen. Eine frühzeitige Beschilderung des Gewerbegebiets von Münsertal und Bad Krozingen kommend über die Ortsumfahrung wird empfohlen und muss diesen Effekt sichern.

## 9.3 Maßnahmenplanung ruhender Verkehr

Eine flächendeckende Parkraumregelung, vor allem in Bereichen mit hohem Parkdruck aus Tourismusverkehr ist das Ziel, um die Innenstadt auch weiter gut für Anwohner und Kunden der Innenstadt erreichbar zu halten. Hierbei ist nicht eine Bereitstellung von unerschöpflichem Parkraum das Ziel, sondern vielmehr eine gezielte Bereitstellung von bestimmten Flächen für die jeweiligen Nutzergruppen (Bewohner, Touristen, Einkaufende, etc.) und eine entsprechende Kennzeichnung mit angepasster Parkregelung. Hier sind in Staufen kaum Defizite vorhanden. Um unnötige Verkehrsbelastungen in den Wohnquartieren und Umweltbelastungen durch Parksuchverkehr zu vermeiden, sollten gerade die Besucher von Staufen gezielt und direkt auf entsprechende, für sie vorgesehene Flächen gelenkt werden.

- Plan 73 Einen Vorschlag für die Beschilderung der zentralen Parkplätze und die Schilderstandorte zeigt Plan 73 auf, die für eine solche Verkehrslenkung erforderlich sind. Den Besuchern aus Richtung Bad Krozingen sollen hierbei sowohl die Möglichkeit aufgezeigt werden, im Norden der Altstadt zu parken, als auch im Süden. Die Besucher aus Richtung Münsertal sollen nur zu den Parkmöglichkeiten südlich der Innenstadt geleitet werden. In der Beschilderung an sich sind nach Fertigstellung der Umfahrung keine Änderungen erforderlich. Lediglich der Standort der Beschilderung außerorts muss ggf. angepasst werden, da der Hinweis auf die Lenkung noch vor dem Abzweig der Umfahrung erfolgen sollte.
- Im Hinblick auf der Ziel der CO<sub>2</sub>-Reduktion ist zu überlegen, wie auch die Besu-

cher dazu motiviert werden können, sowohl die Anfahrt, als auch die Wege in Staufen ohne das Kfz zu bestreiten. Dies gilt vor allem auch für Besucher des Campingplatzes, die für Tagesausflüge in die Altstadt beispielsweise das Fahrrad nutzen könnten.

Parkraumprobleme wie "wildes Parken" in Bereich von Wohnquartieren können durch Unterstützung des Gemeindevollzugsdienstes oder durch meinungsbildende Maßnahmen (z. B. Thematisierung in der Presse) minimiert werden.

An allen wichtigen Stellplätzen ist zudem die Einrichtung von speziell ausgewiesenen Flächen für Motorradfahrer zu empfehlen.

Für die Detailfragestellung nach einem Standort für Wohnmobile wird festgestellt, dass die Nachfrage sehr heterogen und flexibel ist. Der Trend der letzten Jahre geht dahin, dass die 'Wohnmobilisten' so nah wie möglich an die attraktiven Orte fahren möchten und in der Stadt nur kurze Zeit verweilen. Sie benötigen keine besondere Infrastruktur, so dass auch die Anforderungen an die Stellplätze für Wohnmobile gering gehalten werden können. Im Konzept werden deshalb keine besonderen Stellplätze ausgewiesen, aber es wird empfohlen, die drei im Plan 73 dargestellten Parkplätze (nördlich und südlich der Altstadt und am Rinderlehof) so zu gestalten, dass sie auch für Wohnmobilparker nutzbar sind.

## 10. Zusammenfassung

Staufen hat sich das Ziel gesetzt bis 2050 klimaneutral zu werden. Um über das Trend-Szenario hinaus das Ziel-Szenario zu erreichen, ist die Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Verkehr nötig. Ein großes Potenzial bietet hier die Verbesserung der Netze für den Umweltverbund sowie die Förderung der alternativen Mobilität.

In Staufen wurde ein Arbeitskreis gebildet, der zum Großteil aus Bürgern der Stadt Staufen besteht. Dieser begleitet die Arbeit der Verkehrsplaner, die die Belange aller Verkehrsteilnehmer in dem Konzept berücksichtigen und den Schwerpunkt auf Verbesserungen für den Umweltverbund und die alternative Mobilität untersuchen.

Um eine aktuelle und umfangreiche Datenbasis zu schaffen, wurden im Herbst 2012 Verkehrserhebungen in Form von Knotenzählungen, automatischen Wochenzählungen und Verkehrsbefragungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden zur Kalibrierung des Verkehrsmodells herangezogen, das zur Prognose und Planfallbewertung herangezogen wird.

Für den Prognosehorizont 2025 werden unter Berücksichtigung der zu erwartenden strukturellen Entwicklung verschiedene Maßnahmen untersucht. Hierbei wird zwischen der Auswirkung vor Fertigstellung der Ortsumfahrung und der Auswirkung nach Fertigstellung der Ortsumfahrung unterschieden.

Für alle Planfälle ohne Ortsumfahrung kann jedoch vor allem in der Neumagenstraße der Verkehr nicht ausreichend reduziert werden um Spielraum für Umplanungen zu Gunsten von Fußgänger und Radfahrer zu schaffen. Der Bau einer Ortsumfahrung ist demnach auch für das Ziel Staufens bis 2050 klimaneutral zu werden von essentieller Bedeutung. Dabei geht es nicht darum, Verkehr auf die Bereiche außerhalb der Ortsgrenze zu verlagern, um diesen nicht mehr in der Emissionsbilanz berücksichtigen zu müssen, denn die Verkehrsnachfrage wird in den Fällen mit und ohne Ortsumfahrung unverändert zur Ermittlung der Verkehrsleistung herangezogen. Die CO<sub>2</sub>-Emission kann im Prognose-Fall um rund 8% reduziert werden.

Neben der schon sehr positiven Wirkung der Ortsumgehung sollen zur allgemeinen Klimaverbesserung der Umweltverbund (ÖPNV, Radverkehr, Fußgänger) und die alternative Mobilität im Ort gestärkt werden. Dies geht nur, wenn durch eine verringerte Belastung in den heutigen Durchgangsstraßen der notwendige Raum geschaffen wird. Dann kann mit einer Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs gerechnet werden, wobei die Minderung allein durch verbesserte Angebote und nicht durch einschränkende Maßnahmen angestrebt wird.

Nach Fertigstellung der Umfahrung ist jedoch genug Spielraum vorhanden um für Fußgänger und Radfahrer ein attraktives, umfangreiches und sicheres Netz von kurzen Wegen zu realisieren. Einige Verbesserungen können jedoch auch bereits vor Fertigstellung der Ortsumfahrung umgesetzt werden. Hier ist bei der Detailplanung darauf zu achten, dass nach Fertigstellung der Umfahrung kein Rückbau erforderlich wird, bzw. wenn nicht anders möglich, dieser einfach und mit so geringen Kosten wie möglich erfolgen kann.

Für den ÖPNV werden zwei Konzepte vorgestellt, die die flächenhafte Erschließung Staufens mit dem Bus verbessern sollen. Das Konzept I, das die Einrichtung einer Ringlinie vorsieht, stellt eine deutliche Verbesserung der Erschließung und Bedienungsqualität durch den Busverkehr in ganz Staufen dar. Das zweite Konzept, das eine Ausweitung und Routenänderung des Regionalverkehrs vorsieht, bringt vor allem für die Ortsteile keine Verbesserung.

Für die alternativen Mobilitätsformen wird in Staufen ein flächenhaftes Angebot geschaffen, dass eine erhöhte Nachfrage kreieren soll. Das Neubaugebiet Runda-

cker II fungiert hierbei als Modellstadtteil mit einem besonders hohen Maß an Angeboten. Hier sei noch angemerkt, dass die Nutzung von Fuß und Rad der Nutzung von E-Fahrzeugen (Pkw) in jedem Fall vorzuziehen ist. Ein Umstieg auf E-Fahrzeuge im Pkw-Verkehr führt zwar zu einer zu begrüßenden Verminderung der Emissionen und Lärmbelastung, andere Verkehrsprobleme können jedoch so nicht gelöst werden. So sind bei einer gleichbleibenden Anzahl an Kfz – wenn auch mit anderem Antrieb – Leistungsfähigkeitsprobleme, Verkehrssicherheitsprobleme und Flächenkonkurrenz in Verbindung mit Parken und zu anderen Verkehrsteilnehmern nicht zu lösen.

Für die Altstadt wird eine Verkehrsregelung vorgeschlagen, die mittels sektoraler Erschließung ein Durchfahren durch die Altstadt unterbindet. Es werden außerdem drei Zeitintervalle gebildet, in denen die verschiedenen Nutzergruppen einfahrberechtigt sind oder nicht. Die Attraktivität der Altstadt für Touristen kann so weiter gesteigert werden.

Ein Parkleitsystem für den Besucherverkehr soll eine gezielte Lenkung der Gäste aus Richtung Bad Krozingen und Münstertal auf die für sie vorgesehenen Parkplätze nahe der Innenstadt gewährleisten und Parksuchverkehr und dessen Folgen für die Verkehrsbelastung und das Klima verhindern.

Die aus der Bevölkerung vorgeschlagene Sperrung des Belchenrings zur Verhinderung von Schleichverkehr noch vor Fertigstellung der Ortsumfahrung wird hierbei als kritisch gesehen, da von einer weiteren Verschärfung der Verkehrssituation an der Kreuzung Neumagenstraße / Wettelbrunner Straße auszugehen ist. Diese Kreuzung ist bereits heute am Rande ihrer Leistungsfähigkeit. Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Steigerung der Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung im Belchenring um die Verkehrssicherheit zu erhöhen, sind jedoch denkbar.

Die Öffnung der Straßenverbindung zwischen den Wohngebieten Im Falkenstein und Eckart-Ulmann-Straße wird vor Fertigstellung der Ortsumfahrung nicht empfohlen, da Schleichverkehr zwar nicht zu erwarten ist, jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Nach Fertigstellung der Ortsumfahrung gibt es jedoch keine Argumente, die gegen ein Öffnung sprechen.

Die Öffnung der Verbindung zwischen Schwarzwaldstraße und der Straße Im Wolfacker bringt vor Fertigstellung der Ortsumfahrung Schleichverkehr mit sich, der auch zu einem weiteren Anstieg der Belastung im Belchenring führt. Für diesen Fall wird eine Öffnung daher nicht empfohlen.

Nach Fertigstellung der Umfahrung finden nur noch Verlagerungen des Gebietsverkehrs in vertretbarer Größe statt, so dass empfohlen wird, alle derzeitigen

Sperrungen aufzuheben und die kurzen Wege auch für das Kfz zu ermöglichen. Ob eine Öffnung in diesem Fall in Hinblick auf die Verkehrssicherheit vertretbar ist, muss jedoch loksl abgewogen werden, da der Bereich vor der Kindertagesstätte beispielsweise von einer Verkehrssteigerung betroffen ist.

Die Herstellung einer Straßenverbindung zwischen dem Wohngebiet Rundacker I und Gewerbegebiet Gaisgraben wird hierbei in keinem Fall empfohlen, da die Mehrbelastung des Wohngebiets in beiden Fällen hoch ist und nach Fertigstellung der Ortsumfahrung sogar noch eine nicht gewollte Entlastung der Umfahrung zu Lasten des Wohngebiets zur Folge hätte.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die planfestgestellte Ortsumgehung Staufen zwingend erforderlich ist, um die in diesem Konzept vorgeschlagenen Planungsziele zu erreichen und die Maßnahmen für alle Verkehrsmittel im Sinne des Gesamtkonzeptes zur Mobilitätsentwicklung realisieren zu können.

# Pläne

## Anhang Tabelle 1

Stadt Staufen

### Verkehrsentwicklungsplan

Radroutennetz Maßnahmenliste

I	hoch
II	mittel
III	gering

Maßnahmen Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität	hängt von Umfahrung ab
R 1	Radweg von/nach Bad Krozingen entlang Umfahrung	Radweg entlang Umfahrung und durch Unterführung herstellen	III	ja
R 2	Zwischen Rundacker II und Neumagenstraße	Geh-/Radweg herstellen	II	nein
R 3	Geplanter Weg im Rundacker II	Als Geh-/Radweg herstellen	I	nein
R 4	Kreuzung Wettelbrunner Straße/Im Rundacker/Im Falkenstein	Umbau Kreuzung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit	I	nein
R 5	Entlang K4983 - Verlängerung im Steiner	Radweg herstellen	II	nein
R 6	Entlang K4943/L129	Straßenbegleitenden Radweg herstellen	I	nein
R 7	Entlang Fohrenbergstraße/durch GE Grunern	Radweg herstellen	I	nein
R 8	Entlang Ballrechter Straße/L 125 bis Ortseingang	Tempo 50	I	nein
R 9	Radroute nach Grunern entlang Grunerner Str.	Beleuchteten Radweg durch Unterführung herstellen	III	ja
R 10	Radroute nach Grunern am Krichelweg	Treppenanlage befahrbar gestalten	II	nein
R 11	Entlang Neumagenstraße	Tempo 30	I	nein
R 12	Entlang Krozinger Straße	Tempo 30	I	nein
R 13	Parallel zur Bahnbrücke über den Neumagen	Geh-/Radbrücke über den Neumagen herstellen	I	nein
R 14	Entlang Wettelbrunner Straße	Schutzstreifen herstellen/Tempo 30	I	nein
R 15	Entlang Grunerner Straße	Tempo 30	I	nein
R 16	Annabrücke	Tempo 30	I	nein
R 17	Entlang Münstertäler Straße	Tempo 30	I	nein
R 18	Zwischen Münstertäler Straße und Am Schießrain	Bestehende Brücke für Radverkehr freigeben/ausbauen	II	nein
R 19	Radwegquerung Münstertäler Str. beim Freibad	Radweg vor und nach Querungshilfe ertüchtigen	II	nein
R 20	Neumagenstraße auf Höhe Bahnquerung	Querungshilfe über den Neumagenstraße in Verlängerung der neuen Bahnbrücke herstellen	I	nein
R 21	Kreuzung Wettelbrunner Straße/Im Wolfacker/Im Falkenstein	Querungshilfe über Wettelbrunner Straße herstellen	I	nein
R 22	Kreuzung Wettelbrunner Straße/L123 neu (Ortsumfahrung)	Querungshilfe über L123 neu (Ortsumfahrung) herstellen	III	ja
R 23	Kreuzung K4943/K4983/L129/Im Steiner	Querungshilfe über Im Steiner herstellen	I	nein
R 24	Kreuzung K4943/K4983/L129/Im Steiner	Querungshilfe über K4943 herstellen	II	nein
R 25	Kreuzung L125/Im Steiner	Querungshilfe über Im Steiner herstellen	I	nein
R 26	Kreuzung L125/Im Steiner	Querungshilfe über L125 herstellen	II	nein
R 27	Grunerner Straße auf Höhe Bahnquerung	Querungshilfe westlich Bahnlinie herstellen	II	nein
R 28	L123 neu (Ortsumfahrung) nördlich Gaisgraben	Querungshilfe über L123 neu (Ortsumfahrung) herstellen	III	ja
R 29	L123 neu (Ortsumfahrung) nördlich Gaisgraben	Radwegunterführung herstellen	III	ja
R 30	Kreuzung L123 neu (Ortsumfahrung)/L125	Radwegunterführung herstellen	III	ja
R 31	Radweg nach Grunern/L123 neu (Ortsumfahrung)	Radwegunterführung herstellen	III	ja
R 32	Südbahnhof	Bike&Ride Abstellanlage herstellen	I	nein
R 33	Schladererplatz	öffentliche Abstellanlage für Fahrräder herstellen	II	nein
R 34	Parkplatz am Weinbrunnen	öffentliche Abstellanlage für Fahrräder herstellen	II	nein
R 35	Parkplatz Rinderlehof	Informationspunkt herstellen/erweitern	II	nein



## Anhang Tabelle 2

Stadt Staufen

### Verkehrsentwicklungsplan

Fußwege und Querungsmöglichkeiten Maßnahmenliste

I	hoch
II	mittel
III	gering


Maßnahmen Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität	hängt von Umfahrung ab
F 1	Zwischen Tunselweg und Geh-/Radweg zum Gaisgraben	Fußwegverbindung herstellen	II	nein
F 2	Zwischen Rundacker II und Neumagenstraße	Geh-/Radweg herstellen	II	nein
F 3	Kreuzung Wettelbrunner Straße/Im Rundacker/Im Falkenstein	Umbau Kreuzung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit	I	nein
F 4	Zwischen Mühlhauser Straße und Belchenring	Fußweg öffentlich machen	I	nein
F 5	Schwarzwaldstraße	Verbesserung der Verkehrssicherheit durch örtlich angepasste Maßnahme	I	nein
F 6	Entlang Ballrechter Straße/L 125 bis Ortseingang	Tempo 50	I	nein
F 7	Parallel zur Bahnbrücke über den Neumagen	Geh-/Radbrücke über den Neumagen herstellen	I	nein
F 8	Im Hofacker	Fußweg verbreitern/Straße nivaugleich ausbauen	III	nein
F 9	Auf dem Rempart	Verbesserung der Verkehrssicherheit durch örtlich angepasste Maßnahme	I	nein
F 10	Altstadt: Hauptstraße/ Kirchstraße	Rollatorband herstellen	I	nein
F 11	Wettelbrunner Straße entlang Friedhof	Fußweg verbreitern	III	nein
F 12	Zwischen Bahntrasse und Wettelbrunner Straße	Fußwegverbindung herstellen	III	nein
F 13	Annabrücke	Tempo 30	I	nein
F 14	Kreuzung L 123 neu/Im Gaisgraben	Querungshilfe über L123 (südwestlicher Knotenarm) herstellen	III	ja
F 15	Neumagenstraße auf Höhe Bahnquerung	Querungshilfe über den Neumagenstraße in Verlängerung der neuen Bahnbrücke herstellen	I	nein
F 16	Kreuzung Wettelbrunner Straße/Im Wolfacker/Im Falkenstein	Querungshilfe über Wettelbrunner Straße herstellen	I	nein
F 17	Grunerner Straße auf Höhe Bahnquerung	Querungshilfe westlich Bahnlinie herstellen	II	nein
F 18	Kreuzung Wettelbrunner Straße/L123 neu (Ortsumfahrung)	Querungshilfe über L123 neu (Ortsumfahrung) herstellen	III	ja
F 19	Kreuzung L125/Im Steiner	Querungshilfe über Im Steiner herstellen	I	nein
F 20	L123 neu (Ortsumfahrung) nördlich Gaisgraben	Radwegunterführung herstellen	III	ja
F 21	Kreuzung L123 neu (Ortsumfahrung)/L125	Radwegunterführung herstellen	III	ja
F 22	Radweg nach Grunern/L123 neu (Ortsumfahrung)	Radwegunterführung herstellen	III	ja
F 23	Fußweg-Querung der Bahnlinie am Stadtsee	Bahnkörper-Überquerungsstelle mit Umlaufsperrung und Versatz herstellen	I	nein
F 24	Fußweg-Querung der Bahnlinie am Kindergarten	Bahnkörper-Überquerungsstelle mit Umlaufsperrung und Versatz herstellen	III	nein
F 25	Fußweg-Querung der Bahnlinie am Krichelweg	Bahnkörper-Überquerungsstelle mit Umlaufsperrung und Versatz herstellen	I	nein

### Anhang Tabelle 3













Stadt Staufen

### Verkehrsentwicklungsplan

MIV Maßnahmenliste

 Straßenbaumaßnahme im Verfahren

 I hoch  
 II mittel  
 III gering

Maßnahmen Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität	hängt von Umfahrung ab
M 0	L 123 Orstumfahrung Staufen	Straße und Anbindungsknotenpunkte herstellen		-
M 1	Kreuzung Wettelbrunner Straße/Im Rundacker/Im Falkenstein	Rückbau der Verkehrsfläche		nein
M 2	Im Falkenstein/Eckart-Ulmann-Straße	Verbindung öffnen		ja
M 3	Ballrechter Straße/L 125 bis Ortseingang	Tempo 50		nein
M 4	Krozinger Straße	Tempo 30		nein
M 5	Neumagenstraße	Tempo 30 (vorfahrtsberechtigt) und städtebauliche Aufwertung		ja
M 6	Wettelbrunner Straße	Tempo 30 (vorfahrtsberechtigt) und städtebauliche Aufwertung/Rückbau		nein
M 7	Grunerner Straße	Tempo 30 (vorfahrtsberechtigt) und städtebauliche Aufwertung		ja
M 8	Annbrücke	Tempo 30		nein
M 9	Münstertäler Straße	Tempo 30 (vorfahrtsberechtigt) und städtebauliche Aufwertung		ja
M 10	Tempo 30 Zonen	Optische Betonung der Verkehrsberuhigung/Rechts-vor-Links		nein
M 11	Altstadt	Verkehrsregelung zur Verkehrsberuhigung		nein

## Anhang Tabelle 4

Stadt Staufen

### Verkehrsentwicklungsplan

Öffentlicher Personennahverkehr

I	hoch
II	mittel
III	gering

Maßnahmen Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität	hängt von Umfahrung ab
Konzept I	○ I.1	Gemeindegebiet Staufen	I	nein
	○ I.2	Münstertalbahn zwischne Staufen Bhf. und Münstertal	II	nein
	○ I.3	Linie 114 Staufen-Sulzburg	II	nein
Konzept II	○ II.1	Linie 114 Staufen-Sulzburg Weiterführen der Buslinie ab Bahnhof über Auf dem Rempart, Münstertäler Straße, Grunerer Straße, Eckart-Ulmann-Straße, Im Falkenstein, Wettelbrunner Straße, Neumagenstraße zurück zum Bhf.	I	nein
	○ II.2	Münstertalbahn zwischne Staufen Bhf. und Münstertal	II	nein
	○ II.3	Linien 114 Staufen-Sulzburg	II	nein

## Anhang Tabelle 5

Stadt Staufen

### Verkehrsentwicklungsplan

Alternative Mobilität

I	hoch
II	mittel
III	gering

Maßnahmen Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität	hängt von Umfahrung ab
A 1	Nähe Bahnhof	Elektrotankstelle herstellen	II	nein
A 2	Sparkasse	Elektrotankstelle herstellen	II	nein
A 3	Rundacker II Süd	Elektrotankstelle herstellen	I	nein
A 4	Rundacker II Nord	Elektrotankstelle herstellen	I	nein
A 5	Sparkasse	E-Bike-Lademöglichkeit herstellen	I	nein
A 6	Rundacker II Süd	E-Bike-Lademöglichkeit herstellen	I	nein
A 7	Rundacker II Nord	E-Bike-Lademöglichkeit herstellen	I	nein
A 8	Grunern Zentrum	Car-Sharing Standort mit einem Fahrzeug herstellen	I	nein
A 9	Wettelbrunn Zentrum	Car-Sharing Standort mit einem Fahrzeug herstellen	I	nein
A 10	Rundacker II Süd	Car-Sharing Standort mit zwei Fahrzeugen herstellen	I	nein
A 11	Rundacker II Nord	Car-Sharing Standort mit zwei Fahrzeugen herstellen	I	nein
A 12	Rundacker II Süd	(E-) Bike-Sharing-Standort mit zwei Fahrrädern herstellen	I	nein
A 13	Rundacker II Nord	(E-) Bike-Sharing-Standort mit zwei Fahrrädern herstellen	I	nein
A 14	Nähe Bahnhof	Fahrradverleih einrichten	II	nein
A 15	Parkplatz Rinderlehhof	Mobilitäts-Infopunkt herstellen/bestehenden Infopunkt erweitern	II	nein
A 16	Bahnhof	Mobilitäts-Infopunkt herstellen	II	nein
A 17	Parkplatz Hauptstraße	Mobilitäts-Infopunkt herstellen	II	nein
A 18	Rathaus	Mobilitäts-Infopunkt herstellen	II	nein
A 19	Schladerer-Platz	Mobilitäts-Infopunkt herstellen	II	nein