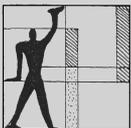


Stadt Kehl

Mobilitätskonzept

– ‘Kehl in Bewegung’

Zusammenfassung im Gesamtbericht



Karlsruhe
November 2017

MODUS CONSULT 
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe

Stadt Kehl

Mobilitätskonzept

– ‘Kehl in Bewegung’

Zusammenfassung im Gesamtbericht

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Sven Anker (Verkehrsingenieur)

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

Dipl.-Ing. Monika Starzak (Stadtplanerin)

Verfasser

MODUS CONSULT Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Stadt Kehl

im November 2017

Inhalt

Kurzfassung	8
1. Aufgabenstellung	15
2. Methodische Vorgehensweise	16
3. Datengrundlagen	19
3.1 Räumliche Lage	19
3.2 Verkehrserhebungen im Straßenverkehr	19
3.3 Haushaltsbefragung	22
3.4 Weitere Datengrundlagen	24
4. Leitbild und Entwicklungsszenarien	25
4.1 Leitbild der Mobilitätsentwicklung	26
4.2 Entwicklungsszenarien	28
5. Umweltbewusste Mobilität	36
5.1 Fußverkehr	37
5.2 Radverkehr	44
5.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	53
5.4 Alternative Mobilitätsangebote und Antriebsformen	64
6. Motorisierter Straßenverkehr	76
6.1 Verkehrsnetz	76
6.2 Bestand Motorisierter Straßenverkehr	77
6.3 Konflikte im Straßenverkehr	79
6.4 Verkehrsmodell	79
6.5 Prognosesituation 2025	83
6.6 Planfall-Untersuchungen	86
6.7 Maßnahmen im Straßenverkehr	98
6.8 Ruhender Verkehr	100
6.9 Schwerverkehr	103

7. Straßenräumliche Gestaltungsskizzen	106
7.1 Vorbemerkungen	106
7.2 Rendezvous am Rathaus	106
7.3 Knotenpunkt Iringheimer Straße / Goldscheuerstraße	108

Abbildungen

Abb. 1: Angabe zu Fahrtzwecken bei der Verkehrsbefragung	29
Abb. 2: Modal Split der Einwohner von Kehl - Erhebung 2014	29
Abb. 3: Modal Split der Einwohner von Kehl - Prognose-Nullfall 2025	32
Abb. 4: Modal Split der Einwohner von Kehl - Szenario Umwelt	34
Abb. 5: Modal Split der Einwohner von Kehl - Vergleich mit anderen Städten	39
Abb. 6: Bewertung der Situation für Fußgänger in Kehl	48
Abb. 7: Piktogramm Radverkehr mit Radfahrstreifen	48
Abb. 8: Piktogramm Radverkehr als Symbol	46

Tabellen

Tab. 1: Maßnahmenliste Fußverkehr	42
Tab. 2: Maßnahmenliste Radverkehr	50
Tab. 3: Standard der Bedienungsqualität bei Liniennetzvariante 3	62
Tab. 4: Verkehrszahlen Analyse 2012 [DTV _w]	78
Tab. 5: Gebietsentwicklungen in Kehl bis 2025 (Basisjahr 2012)	84
Tab. 6: Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 [DTV _w]	85
Tab. 7: Verkehrszahlen Planfall 1B [DTV _w]	88
Tab. 8: Verkehrszahlen Planfall 1F [DTV _w]	90
Tab. 9: Verkehrszahlen Planfall 2 [DTV _w]	91
Tab. 10: Verkehrszahlen Planfall 2A [DTV _w]	93
Tab. 11: Verkehrszahlen Planfall 2B [DTV _w]	94
Tab. 12: Verkehrszahlen Planfall 2C [DTV _w]	96
Tab. 13: Verkehrszahlen Planfall 3 [DTV _w]	97
Tab. 14: Maßnahmenliste Straßenverkehr	99

Pläne

- Plan 1 Verkehrsnetz Übersicht
- Plan 2 Zählstellenplan Straßenverkehrsanalyse
- Plan 3 Tagesganglinie W1 – Großherzog-Friedrich-Straße
- Plan 4 Tagesganglinie W2 – L75 / Daimlerstraße
- Plan 5 Durchgangsverkehr Kfz/4h (15:00-19:00 Uhr) Kordon Kehl
- Plan 6 Modal Split nach Fahrtzwecken (Haushaltsbefragung)
- Plan 7 Szenario Mobilität – Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 8 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Szenario Mobilität / Prognose-Nullfall
- Plan 9 Wichtige Zielorte in Kehl
- Plan 10 Fußwege Konflikte und Planungsvorschläge
- Plan 11 Radroutennetz Bestand
- Plan 12 Konflikte Radroutennetz
- Plan 13 Radroutennetz Konzept
- Plan 14 Radroutennetz Maßnahmen
- Plan 15 Buslinienbestandsplan 2015 mit Haltestellen
- Plan 16 Buslinienbestandsplan 2015 mit Einzugsgebieten
- Plan 17 Konflikte im ÖPNV
- Plan 18 Linienverlauf Tram und Bushaltestellen am Rathaus
- Plan 19 Buslinienkonzept Stadt-/Regionalbus Linienverlauf Variante 3
- Plan 20 Buslinienkonzept Stadt-/Regionalbus Einzugsgebiete Variante 3
- Plan 21 Busaufstellung Rendezvous Rathaus (zum Zeitpunkt '20) Variante 3
- Plan 22 Busaufstellung Rendezvous Rathaus (zum Zeitpunkt '50) Variante 3
- Plan 23 Erreichbarkeit Rendezvous Rathaus (zum Zeitpunkt '20) Führung Variante 3
- Plan 24 Erreichbarkeit Rendezvous Rathaus (zum Zeitpunkt '50) Führung Variante 3
- Plan 25 Abfahrtszeiten Rathaus mit Rendezvous-Prinzip
- Plan 26 Bedienungshäufigkeit Optimalvariante (Hauptverkehrszeit)
- Plan 27 Bedienungshäufigkeit Optimalvariante (Neben- und Schwachverkehrszeit)
- Plan 28 Linienverlauf Alternativvariante Stadtverkehr in Schwachverkehrszeit (Variante 4)
- Plan 29 Bedienungshäufigkeit Alternativvariante 4 (Hauptverkehrszeit)
- Plan 30 Bedienungshäufigkeit Alternativvariante 4 (Neben- und Schwachverkehrszeit)
- Plan 31 Alternative Mobilität Zielsetzung
- Plan 32 Alternative Mobilität Angebote im Bestand
- Plan 33 Alternative Mobilität Konzept
- Plan 34 Straßenhierarchieplan
- Plan 35 Geschwindigkeiten Bestand 2016
- Plan 36 Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Analyse 2012
- Plan 37 Querschnittsbelastungen SV>3,5t/d - [DTV_w] Analyse 2012
- Plan 38 Konflikte im Straßenverkehr
- Plan 39 Netzkonzeption Prognose-Nullfall 2025

- Plan 40 Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Prognose-Nullfall 2025
- Plan 41 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Prognose-Nullfall / Analyse 2012
- Plan 42 Querschnittsbelastungen SV>3,5t/d - [DTV_w] Prognose-Nullfall 2025
- Plan 43 Differenzbelastungen SV>3,5t/d - [DTV_w] Prognose-Nullfall / Analyse 2012
- Plan 44 Netzprinzip aus Bürgerwerkstatt 2016
- Plan 45 Netzkonzeption Planfall 1B - Einbahnstraßen Innenstadt - Detailansicht Innenstadt
- Plan 46 Prinzipskizze Erreichbarkeiten zu Planfall 1B
- Plan 47 Netzkonzeption Planfall 1B - Einbahnstraßen Innenstadt
- Plan 48 Planfall 1B Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 49 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Planfall 1B / Prognose-Nullfall 2025
- Plan 50 Planfall 1B Querschnittsbelastungen SV>3,5t/d - [DTV_w]
- Plan 51 Differenzbelastungen SV>3,5t/d - [DTV_w] Planfall 1B / Prognose-Nullfall 2025
- Plan 52 Netzkonzeption Planfall 2 - Südanchluss
- Plan 53 Planfall 2 Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 54 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Planfall 2 / Planfall 1B
- Plan 55 Netzkonzeption Planfall 2A - Südrandstraße
- Plan 56 Planfall 2A Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 57 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Planfall 2A / Planfall 2
- Plan 58 Netzkonzeption Planfall 2B - Südspange
- Plan 59 Planfall 2B Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 60 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Planfall 2B / Planfall 2
- Plan 61 Netzkonzeption Planfall 2C - Südentwicklung (Planungshorizont 2050)
- Plan 62 Planfall 2C Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 63 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Planfall 2C / Planfall 2B
- Plan 64 Netzkonzeption Planfall 3 - Anschluss B 28
- Plan 65 Planfall 3 Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 66 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Planfall 3 / Planfall 1B
- Plan 67 Netzkonzeption Planfall 1F - wie Planfall 1B - alternatives Einbahnsystem
- Plan 68 Planfall 1F Querschnittsbelastungen Kfz/d - [DTV_w]
- Plan 69 Differenzbelastungen Kfz/d - [DTV_w] Planfall 1F / Prognose-Nullfall 2025
- Plan 70 Straßenverkehr Maßnahmen
- Plan 71 Schwerlastrouten Bestand
- Plan 72 Lkw-Lenkungskonzept
- Plan 73 Ruhender Verkehr - Erreichbarkeit mit Einbahnsystem Planfall 1B
- Plan 74 Geschwindigkeiten im Straßenverkehr - Konzept
- Plan 75 Knotenpunkt Iringheimer Str. / Goldscheuerstraße - städtebauliche Skizze (2014)

Kurzfassung

Kurzfassung

– Kehl in Bewegung

Für Kehl liegt ein Mobilitätskonzept vor, dessen Aufgabe es ist, die Struktur und Dimensionierung des künftigen Gesamtverkehrssystems im Sinne einer nachhaltigen Mobilität aus Sicht des motorisierten und nichtmotorisierten Verkehrs zu entwickeln und den 'alternativen' und umweltbewussten Verkehrsangeboten dabei den angemessenen Entwicklungsspielraum zu geben. Nachhaltig ist die Mobilität in diesem Sinne, wenn sie die Stadtentwicklung unterstützt und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum fördert.

Das Ziel dieses Konzeptes liegt in der Planung der Verkehrssystemangebote aller Mobilitätsformen, verbunden mit der Verbesserung der Verkehrssicherheit für die schwachen Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr, sodass die Verkehrsmittel des Umweltverbundes mehr Anteile am Verkehrsgeschehen übernehmen können und insbesondere die Rahmenbedingungen optimal auf das neue Angebot von Tram und Busverkehr abgestimmt werden.

Der motorisierte Verkehr wird in der Innenstadt zunehmend als Störung und Belästigung empfunden, wie Aussagen zu den Lärm- und Luftschadstoffbelastungen belegen. Die Menge an Kfz-Verkehr oder die Geschwindigkeit wird z.B. aus Sicht des Fahrradverkehrs als Bedrohung verstanden. Die Lösung der Probleme wird im Umdenken gesehen, in der geringeren Nutzung des motorisierten Verkehrs zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, also dem öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV), dem Fahrrad oder dem Zu-Fuß-Gehen. Insbesondere die vielen täglichen Wege in der Stadt, die weniger als 2 Kilometer umfassen, können von den nichtmotorisierten Verkehrsmitteln mit großem Erfolg übernommen werden. Außerdem werden die Verbindungen zu den Stadtteilen durch das Nahverkehrskonzept so deutlich verbessert, dass die Nutzung des Pkw auf diesen Relationen zurückgehen kann.

In Kehl ist das Mobilitätskonzept in Verbindung mit einer intensiven Bürgerbeteiligung über mehrere Informationsabende, zum Teil auch in den Stadtteilen, in Bürgerwerkstätten und Bürgercafés, mit dem Fußverkehrscheck sowie auf Basis einer umfangreichen Haushaltsbefragung erarbeitet worden. Die Bearbeitung durch den Verkehrsplaner, der die Belange aller Verkehrsteilnehmer und Nutzergruppen in dem Konzept berücksichtigt, setzt den Schwerpunkt auf Verbesserungen für den Umweltverbund und die alternative Mobilität, da im motorisierten Straßenverkehr wenig Defizite und Konflikte festzustellen sind. Gleichzeitig beachtet die Bearbeitung auch die städtebaulichen Folgewirkungen von verkehrlichen Maßnahmen und sucht ein Gesamtoptimum.

Analyse / Bestandsbewertung

Um eine aktuelle und umfangreiche Datenbasis zu schaffen, wurden im Sommer 2012 Verkehrserhebungen in Form von Knotenzählungen, automatischen Wochenzählungen, Verkehrsbefragungen und Haushaltsbefragungen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden zum Aufbau des intermodalen Verkehrsmodells herangezogen, das Grundlage der Prognose und Konzeptentwicklung ist. Für den Prognosehorizont 2030 wird die Entwicklung des Verkehrsgeschehens ermittelt und in die Bewertung mit einbezogen.

Die Haushaltsbefragung der Bevölkerung von Kehl kommt zu dem Ergebnis, dass in Kehl derzeit werktätlich (bei einem Außer-Haus-Anteil von 87%) rund 115.000 Wege getätigt werden. Der motorisierte Individualverkehr erfüllt aktuell rund 62% und der Umweltverbund nur rund 38% aller Wege.

Von besonderer Bedeutung für den Standort Kehl ist die Nähe zur Eurometropole Straßburg zu benennen, denn zahlreiche verkehrliche Wechselbeziehungen bestehen zwischen den zwei Städten, die bis April 2017 mit einer stark frequentierten Busverbindung und heute mit der Tram als öffentlicher Nahverkehr abgewickelt werden.

Leitbild / Szenario Mobilität

Das Leitbild der Verkehrsentwicklung fasst die allgemeinen Entwicklungsziele unter den folgenden 4 Grundsätzen zusammen:

1. Umweltverträgliche Mobilität
2. Mobilität für Alle
3. Stadtverträgliche Mobilität
4. Sichere Mobilität.

Kehl hat es sich zum Ziel gesetzt, im Szenario Mobilität das Verhältnis des motorisierten Individualverkehrs zum Umweltverbund anzugleichen. Hierfür sind weitere Maßnahmen notwendig, die jedoch nicht allein im Bereich der Angebotsverbesserung im Fuß- und Radverkehr sowie im Öffentlichen Verkehr zu suchen sind. Es muss eine umfassende Begleitung durch ein Kommunikationskonzept erfolgen, welches es erreicht, dass das Thema Mobilität im Allgemeinen und der umweltbewussten Mobilität im Speziellen zum Stadthema wird und es künftig selbstverständlich ist, die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, insbesondere das Fahrrad zu nutzen. Gelingt dies, dann werden keine weiteren Probleme im Straßenverkehr neu entstehen, der Verkehr wird sicherer und die Umweltbelastungen werden geringer, da die Fahrzeugtechnik weitere Fort-

schritte machen wird. Wenn es gelingt, die Mobilität für Alle auf diesem Weg zu sichern, dann wird die Mobilität stadtverträglich sein und die Entwicklung der Stadt als Lebensraum fördern.

Umweltbewusste Mobilität

Für Fußgänger und Radfahrer soll ein attraktives, durchgängiges und sicheres Netz mit direkten Wegen realisiert werden. Hier wird eine Zusammenarbeit mit Arbeitsgruppen vor Ort empfohlen. Die Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr sollen das Angebot so verbessern, dass der Umstieg vom motorisierten Individualverkehr (MIV) vor allem im Kurzstreckenbereich und im Binnenverkehr gelingen kann.

Der ÖPNV aus Tram, Bahn und Bus ist als attraktives Gesamtangebot mit abgestimmten Umstiegsmöglichkeiten vernetzt zu entwickeln und im Angebot vor allem in den Schwachlastzeiten zu verbessern, d.h. mit gesichertem Taktfahrplan und weiterhin schnellen Verbindungen von und zur Innenstadt, wobei die Endhaltestelle der Tram am Rathaus der zentrale Verknüpfungspunkt wird.

Nur so können auch die CO₂-Emissionen, Feinstaub, Lärm etc. des Individualverkehrs in Kehl dauerhaft gesenkt werden.

Das Mobilitätskonzept soll durch ein Kommunikationskonzept begleitet werden, welches mit verschiedenen Maßnahmen für die Bekanntheit des Mobilitätskonzepts und der angestrebten Ziele und Maßnahmen wirbt, um bei der Bevölkerung eine Bewusstseinsänderung und damit auch eine Verhaltensänderung zu wecken; nur so können die Ziele des „Szenarios Mobilität“ erreicht werden.

Fußgängerverkehr

Wesentliche Maßnahmen für Fußgänger bestehen im weiteren Abbau von Barrieren. Einige wurden im Zusammenhang mit dem Fußverkehrscheck zusammen mit Kehler Bürgern erfasst und konkrete Vorschläge zur Beseitigung wurden für den Bereich Fußgängerzone und Zentrum Kork erarbeitet. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung hat das Angebot Fußgänger auf den kurzen Wegen im Quartier und im Bereich der Ortszentren zukünftig eine noch höhere Bedeutung, so dass lokal weitere Konzepte ausgearbeitet werden sollen. Zentrale Punkte sind dabei die Verkehrssicherheit und die Querungen von Hauptverkehrsstraßen, die Ausgestaltung der Fußwege und die Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch z.B. eine ausreichende Zahl an Sitzmöglichkeiten. Für Fußgänger in der Stadt soll ein Hauptwegenetz umgesetzt werden, welches

allen modernen Anforderungen an Gehwegbreite, Absenkungen im Querungsbereich, Beleuchtung und Ruheplätzen gerecht wird. Die Vernetzung mit den Freizeit- und Naherholungsflächen soll dabei auch beachtet werden.

Radverkehr

Für den Radverkehr wird ein Angebotsstandard angestrebt, der es dem Radfahrer ermöglicht im Straßenverkehr gesichert mit zu fahren. So werden Störungen bei Straßenquerungen im Seitenraum oder bei Grundstückszufahrten oder im Konflikt zu Fußgängern vermieden. Das Ziel ist, dem Radfahrer im Sinne seiner täglichen Mobilität ein Netz an Wegen anzubieten, welches attraktiv und zügig befahrbar ist. Daneben soll es auch weitere Radrouten für Freizeitverkehr oder unsichere Radfahrer geben. Doch dieses Angebot besteht weitestgehend und muss nicht ausgebaut werden.

Konkrete Maßnahmen sind in Form eines Grundnetzes angedacht, welches in erster Priorität hergestellt werden soll. Die Ausformulierung der Maßnahmen wird im Zuge der Arbeit mit einer Arbeitsgruppe aus interessierten Bürgern und der Stadtverwaltung weiter betrieben.

Darüber hinaus wird das Angebot an attraktiven Fahrradabstellanlagen weiter entwickelt. Als ein Mittel, um die Präsenz des Radfahrers zu erhöhen und die Nutzung für 'Neufahrer' zu erleichtern, wird die Markierung von Hauptrouten mit Radfahr-Piktogrammen auf der Fahrbahn angestrebt, damit so ein schlüssiges Radroutennetz entsteht und die Orientierung erleichtert wird.

ÖPNV

Für den ÖPNV wird ein Nahverkehrskonzept vorgelegt, welches die Verknüpfung der Tram- und der Busangebote unterstützt, einen durchgängigen Taktfahrplan anstrebt und teilweise bessere Erschließungen in den Stadtteilen erreicht und somit kurzfristig zu einer sehr deutlichen Qualitätssteigerung führen wird. Darüber hinaus wird eine deutliche Verbesserung des Angebotes in den Abendstunden und am Wochenende angestrebt.

Barrierefreiheit

Mit der Novelle des Personenbeförderungsgesetzes des Bundes soll bis 2022 die Barrierefreiheit im ÖPNV erreicht sein. Für Mobilitätseingeschränkte (Bewegung oder Sicht) ist danach die Nutzung des öffentlichen Verkehrs uneingeschränkt möglich. Die Stadt muss in diesem Zug auch die Erreichbarkeit der Haltestellen

sichern. Als Ansatz wird deshalb das Fußgängerhauptnetz entsprechend der modernen Ansätze der Barrierefreiheit umgestaltet.

Alternative Mobilitätsangebote

Die Förderung von alternativen Mobilitätsangeboten ist erklärtes Ziel im Mobilitätskonzept. Gerade die modernen Möglichkeiten zur Mobilität müssen entwickelt und angeboten werden, um die Vielfalt zu erhöhen und den Umstieg von den individuell-motorisierten Verkehrsmitteln zu befördern. Bei vielen Wegen innerhalb der Kernstadt von Kehl oder innerhalb der Stadtteile besteht die Alternative zum Verzicht auf das Auto im Radfahren und zu Fuß gehen. Darüber hinaus steht auch der öffentliche Verkehr als Alternative zur Verfügung.

Zur Förderung der alternativen Mobilität werden verschiedene zusätzliche Angebote vorgeschlagen, die einen alltagstauglichen Verzicht auf das Auto zu verschiedenen Zwecken ermöglichen. Die Erreichbarkeit dieser Angebote soll durch eine dezentrale Positionierung von Mobilitätsstationen in den Quartieren erreicht werden, die neben Informationen insbesondere die Elektromobilität und das Geteilte-Nutzen fördern. Dort sollen Car-Sharing-Fahrzeuge und z.B. Lastenfahrräder zur Verfügung stehen. Durch interaktive Angebote, wie z.B. die App moovel (www.moovel.de), die beispielsweise für eine eingegebene Strecke verschiedene Mobilitätsdienste auflistet und damit einen direkten Vergleich sowie eine direkte Buchung und Bezahlung ermöglicht, wird die Nutzung im weiten Umfeld erleichtert, so dass die Nutzung für mehr Personen attraktiv wird.

Motorisierter Straßenverkehr

Innenstadt

Die Verkehrsmengen in der Innenstadt sind gezählt und Verkehrsteilnehmer befragt worden und bilden die Grundlage für die konkrete Beurteilung von Planfallvarianten. Ausgehend von der Netzhierarchie und der konkreten Veränderungen, die sich durch den Betrieb der Tram und Buslinien im Bereich Rathaus ergeben, werden Maßnahmen untersucht, die ein leistungsfähiges Verkehrsnetz sicherstellen. Die Veränderungen sind in verschiedenen Entwicklungsstufen untersucht und schließlich zu dem empfohlen Planfall zusammengefasst worden.

So zeigen die Ergebnisse der Planfalluntersuchungen im Bereich der Innenstadt, dass sich eine generelle Minderung der Verkehrsmengen durch Verlagerungen auf Umgehungsstraßen einstellen werden und dass die Leistungsfähigkeit des Straßennetz im Rathausbereich nach den Umbaumaßnahmen gesichert ist.

Es ergeben sich wesentliche Änderungen gegenüber heute, denn die Großherzog-Friedrich-Straße wird dann zwischen Stadthalle und Schulstraße nur noch in Fahrtrichtung Läger befahrbar sein bzw. die Bierkellerstraße in der gleichen Fahrtrichtung zwischen der Kanzmattstraße und der Alten Zollstraße. Die 'Gegenrichtung' wird über die Oberländerstraße, die weitgehend zur Einbahnstraße wird, und Goldscheuerstraße geführt um die Mehrbelastungen durch die vereinfachte Verkehrsführung auszugleichen und keine negativen Auswirkungen auf den ruhenden Verkehr zu erhalten.

Dazu wird ergänzend empfohlen, auch die Einrichtung von Einbahnstraßen in der Friedrichstraße und der Alten Zollstraße vorzusehen, damit dort der Busverkehr leistungsfähig ermöglicht wird, ohne den ruhenden Verkehr einzuschränken. Diese Maßnahmen wurden im Rahmen einer Bürgerwerkstatt und eines Bürgercafés ausführlich diskutiert und schließlich überwiegend anerkannt.

Maßnahmen im Straßennetz

Maßgebliche Konflikte im Straßennetz von Kehl werden nicht festgestellt. Der Durchgangsverkehr durch das Stadtgebiet ist mit Ausnahme der B 28 und der L 75 generell gering und Störungen im Verkehrsablauf treten zu Spitzenzeiten an wenigen Stellen auf. Dabei wird stets die Frage erörtert, ob es eine direkte Verbindung zwischen der L 75 und der B 28 geben sollte. Nach den Planfallbewertungen zeigt sich, dass für die Verbindung zwar eine hohe Verkehrsbelastung prognostiziert werden kann, aber nur sehr geringe Entlastungswirkungen für die Ortslagen resultieren, so dass schließlich nur ein direkter Verknüpfungspunkt zwischen der B 28 und der Graudenzer Straße empfohlen wird, da diese Verknüpfung zu einer Entlastung der Kinzigallee und des Knotenpunktes mit der Großherzog-Friedrich-Straße führen wird.

Eine Straße am südlichen Ortsrand der Kernstadt (Südrandstraße) wird ebenfalls im Zusammenhang mit weiteren Gebietsentwicklungen untersucht. Es zeigt sich, dass diese Straßenverbindung zur Erschließung bestehender und neuer Wohngebiete herangezogen werden kann, aber sonst nur geringe Verkehrswirkungen erreicht werden können.

In vielen Straßen im Straßennetz von Kehl liegt eine gravierende Lärmbelastung vor, die mit geeigneten Mitteln zu reduzieren ist. Ein Mittel dazu ist die Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h. Diese Maßnahme ist zwischenzeitlich u.a. im Zuge der L 75 umgesetzt worden und führt dort neben der Minderung der Lärm- und Luftschadstoffbelastung auch zu einem höheren Sicherheitsempfinden für Fußgänger und Radfahrer.

Schwerverkehr

Das Schwerverkehrsaufkommen konzentriert sich auf das Gewerbegebiet am Hafen und nachrangiger auf das Gewerbegebiet ba.sic in Goldscheuer und wird über die zwei Hauptachsen der B 28 und der L 98 an das übergeordnete Netz angebunden. Im weiteren Stadtnetz treten geringe Schwerverkehrsanteile auf, die als ortsüblich einzustufen sind, mit Ausnahme der L 75, die auch Durchgangsverkehr aufnehmen muss und teils als Schwerlaststrecke ausgewiesen ist.

Mit dem aktuell erarbeiteten interkommunalen Lkw-Lenkungskonzept soll der Schwerverkehr von der L 75 auf die Autobahn A 5 verlagert werden. Die Erschließung im Wirtschaftsverkehr wird in Kehl dadurch nicht beeinflusst und bleibt auf einem guten Niveau.

Ruhender Verkehr

Das vorhandene Parkraumangebot wird als ausreichend eingestuft, zumal es nach den Verbesserungen im ÖPNV durch Tram und Busangebote noch weniger Notwendigkeiten gibt, mit dem Pkw in die Innenstadt zu fahren. Die Planungen zum ruhenden Verkehr haben das Ziel, die unkomplizierte Erreichbarkeit der vorhandenen Parkplätze zu sichern bzw. den Verkehrsteilnehmern gut zu vermitteln.

Ob und in welcher Form weitergehende Veränderungen in der Parkraumbewirtschaftung im zentralen Innenstadtbereich erforderlich werden, soll nach Inbetriebnahme des Rendezvouspunktes am Rathaus beobachtet und neu bewertet werden. In diesem Zusammenhang ist der Flächenbedarf der abgestellten Fahrzeuge der Aufenthaltsfunktion der betreffenden Straßenräume bzw. dem Bedarf aus Sicht der Radweginfrastruktur gegenüber zu stellen und zu prüfen, welches Planungsziel dann eine höhere Priorität hat.

Die Stellplätze in der Innenstadt sollen in Zukunft noch stärker überwacht werden, um Falschparker oder Behinderungen des Verkehrs zu verhindern, so dass der Innenstadtring über die Schulstraße und Rheinstraße auch weiterhin leistungsfähig genutzt werden kann.

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Kehl hat mit dem Beschluss zur Anbindung an das Tram-Netz der Stadt und Eurometropole Straßburg eine tiefgreifende Veränderung im Verkehrsangebot der Stadt ausgelöst. Das Ziel der Stadt Kehl ist es daher, die verkehrlichen und städtebaulichen Wirkungen zu lenken und ein **integriertes Mobilitätskonzept für die Kernstadt und alle Stadtteile aufzustellen**. Damit soll das Mobilitätsangebot flächendeckend verbessert werden.

Die Bearbeitung dieser umfangreichen Aufgabe hat im Jahr 2012 zusammen mit der Aufstellung eines Nahverkehrskonzeptes für die Stadt Kehl begonnen. Unter Beachtung der vielseitigen Wechselbeziehungen innerhalb der Mobilitätsangebote und der Bürgerbeteiligungsprozesse haben sich im Verlauf der Bearbeitung viele Zwischenstände ergeben, die im Rahmen dieses zusammenfassenden Berichtes nicht alle aufgezeigt werden, es wird aber auf die Meilensteine in Bezug auf die Entscheidungsfindung im Gemeinderat und die Ergebnisse zum integrierten Mobilitätskonzept eingegangen.

Das Ziel dieses Konzeptes liegt primär in der Bereitstellung einer ausgewogenen Angebotsstruktur umweltverträglicher Verkehrsmittel (Umweltverbund): dem Öffentlichen Nahverkehr, dem Radverkehr und dem Fußgängerverkehr. Diese Angebote sollen so attraktiv gestaltet und beworben werden, dass eine Minderung des motorisierten Verkehrs – verbunden mit einer optimierten Verkehrssicherheit für die schwachen Verkehrsteilnehmer – und eine Reduzierung negativer Umweltauswirkungen des Verkehrs (Lärm und Luftschadstoffe) erreicht werden kann.

Die Grundlage für die Bearbeitung des Konzeptes bildet eine umfassende Datenerfassung des Straßenverkehrs. Außerdem wurden das Mobilitätsverhalten und die Mobilitätsbedürfnisse der Bewohner von Kehl durch eine Haushaltsbefragung zur Ermittlung des Modal Splits erfragt. Die bestehenden Konflikte werden zusammengestellt und bewertet, so dass sie im Zuge der Konzeptentwicklung gemindert werden können.

In diesem Endbericht werden die Analyse- und Planungsergebnisse im Verkehrsangebot des Umweltverbundes und insbesondere die abschließenden Überlegungen zum kombinierten Stadtbus- und Regionalbusverkehr in Verbindung mit der Tram zusammengefasst dargestellt und erläutert. Daneben werden die Verkehrsangebote im motorisierten Straßenverkehr aus Leicht- und Schwerverkehr sowie im ruhenden Verkehr analysiert, bewertet und integriert geplant.

Im umfassenden Mobilitätskonzept steht der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) neben dem motorisierten Individualverkehr (IV) und Radverkehr im Zentrum der Überlegungen zu einem umfassenden Mobilitätskonzept für Kehl. Insbesondere die Neuordnung des Busverkehrs wird darin mit einer optimalen Verknüpfung zur Tram gestaltet, so dass die wechselseitigen Anforderungen in dem integrierten Mobilitätskonzept Beachtung finden.

Aus dem Gemeinderat wurde ein strategisches Gesamtkonzept gefordert, welches die Steuerung der Mobilitätsentwicklung in der Stadt vorbereitet und die Einbettung in das Verkehrsgeschehen im Landkreis zusammen mit der Stadt und Eurometropole Straßburg für alle Verkehrsmittel berücksichtigt. Das grundsätzliche Ziel des Mobilitätskonzeptes liegt in der Aufstellung von Rahmenbedingungen, die ein leistungsfähiges Straßennetz sichern und eine Minimierung des motorisierten Verkehrs ermöglichen können, verbunden mit der Verbesserung der Verkehrssicherheit für die schwachen Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr. Alle Verkehrsmittel des Umweltverbundes sollen alternativ zum Straßenverkehr mehr Anteile am Verkehrsgeschehen übernehmen können und müssen demnach in ihrer Attraktivität verbessert werden. Dabei muss parallel beachtet werden, dass die Verbesserung der Angebote allein nicht ausreichen wird, denn es müssen auch geeignete Schritte zum Umdenken der Bevölkerung eingeleitet werden, da die Nutzungsintensität von einer Akzeptanz in der Bevölkerung abhängt.

Vor diesem Hintergrund wird ein Mobilitätskonzept aufgestellt, das Lösungen aufzeigen soll, wie die Probleme im Verkehrsgeschehen reduziert und die qualitative Entwicklung in den Ortslagen vorangebracht werden kann.

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 unterschieden, ob eine nachfrageorientierte (Straßenverkehr) oder angebotsorientierte Planung (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV, ruhender Verkehr) vorgenommen werden soll. Es wird dabei nach dem 'push-and-pull'-Prinzip gehandelt, sodass Maßnahmen entwickelt und vorgestellt werden, die in beide Richtungen wirken, d.h. das Konzept einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung 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 im ÖPNV und im Radverkehr wird dabei sehr stark auf dem vorhandenen Angebot aufgebaut und die strukturellen Verbindungszwecke untersucht. Es 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 Kehl getrennt nach Leicht- und Schwerverkehr (Lkw über 3,5 t 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 am Nachmittag in der Regel rund 35 % der Tagesverkehrsmenge 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, 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 Modellkalibration stellen die im Zuge der hier erläuterten Verkehrsuntersuchung 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 Stunden am Nachmittag 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 (DTVw) bzw. durchschnittlichen 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 (DTVw) ausgegeben werden.

Die Verkehrsnachfrage zur Abbildung der Kraftfahrzeugströme in und um Kehl wird aus zwei Quellen zusammengesetzt. Aus dem Straßenverkehrsnetzmodell des Landes wird die weiträumige Datengrundlage für Leicht- und Schwerverkehr gebildet. Für Kehl wird die Verkehrsnachfrage aus den Ergebnissen der Verkehrsbefragung abgeleitet, wobei der Binnenverkehr über ein Binnenverkehrsmodell rechnerisch ermittelt wird. Der Quell-, Ziel- und Binnenverkehr von Kehl wird in die Gesamtmatrix des Landes eingearbeitet. Die Eichung der Verkehrsnachfrage erfolgt anhand 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 Kehl 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 die prognostizierten Verkehrsbelastungen ermittelt werden.

Für Analyse und Prognose im Straßenverkehr (Pkw/Lkw) und ÖPNV wird das leistungsstarke Verkehrsplanungssystem CUBE Version 6 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.

3. Datengrundlagen

3.1 Räumliche Lage

Plan 1 Kehl liegt am östlichen Rheinufer unmittelbar gegenüber von Straßburg, welches oberzentrale Funktionen und Teilfunktionen einer Europäischen Metropole aufweist. Die B 28 schafft die Verbindung zur A 5 (europäische Nord-Süd-Autobahn) und zur A 4 / A 35 in Frankreich. In Nord-Süd-Richtung verläuft die L 75 (ehemalige B 36). Aufgrund der Lage am Rhein sind die Brücken zwischen Frankreich und Deutschland bestimmend für das Verkehrsaufkommen. Nördlich von Kehl liegt die nächste Straßenbrücke über den Rhein bei Rheinau und südlich liegt die Rheinbrücke südlich von Goldscheuer und bei Kehl liegt die Europabrücke. Die Häfen von Kehl und Straßburg haben eine überregionale Bedeutung.

3.2 Verkehrserhebungen im Straßenverkehr

Um die heutigen Verkehrsbelastungen für Kehl aufzeigen zu können und eine fundierte Basis für die weitere Planung zu erhalten, werden aktuelle Verkehrsdaten benötigt. Die Verkehrsmengen wurden 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 2 Am Dienstag, den 10. Juli, Mittwoch, den 11. Juli 2012 und Donnerstag, den 12. Juli 2012 wurden 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. In Bezug auf die Ferien in Frankreich wurden vergleichende Querschnittszählungen Anfang Juli durchgeführt, die belegen, dass die Ferien in Frankreich keinen maßgeblichen Einfluss auf die Erhebungsergebnisse gehabt haben. Die Lage der Erhebungsstellen zeigt der Zählstellenplan.

3.2.1 Verkehrsbefragung

Zur Ermittlung der Quell- und Zielorte des Verkehrs wurde am Mittwoch, 11. Juli, jeweils von 6:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr der einstrahlende Verkehr Kehls durch eine mündliche Befragung nach „Woher?“, „Wohin?“ und „Warum“ der Fahrt befragt. Die 7 Befragungsstellen sind im Plan 2 mit BF1 bis

BF7 bezeichnet. Aus örtlichen Gründen konnte der Verkehr der Gegenrichtung nicht befragt werden, so dass die Fahrtrichtung ausstrahlend aus dem Verkehr des Morgenintervalls gebildet wird.

Plan 5 In Kehl hat der **Durchgangsverkehr** in Bezug auf den Kordon (Bereich um Kehl, der sich aus der Lage der Befragungsstellen ergibt) einen durchschnittlichen Anteil von rund 19 % am Kordonverkehr, der am Nachmittag bei rund 4.400 Kfz/4h 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 1.600 Kfz/4h auf der B 28 in der Fahrbeziehung Straßburg-A5, dies entspricht rund 36 % aller Durchgangsströme.

Die Ergebnisse der **Fahrtzweckbefragung** am Kordon zeigt die folgende Grafik für Vormittag und Nachmittag getrennt. Deutlich zu erkennen das Übergewicht am Vormittag für den Zweck "Arbeit" während am Nachmittag die Zwecke "Einkaufen" und "Freizeit" den höchsten Anteil bilden.

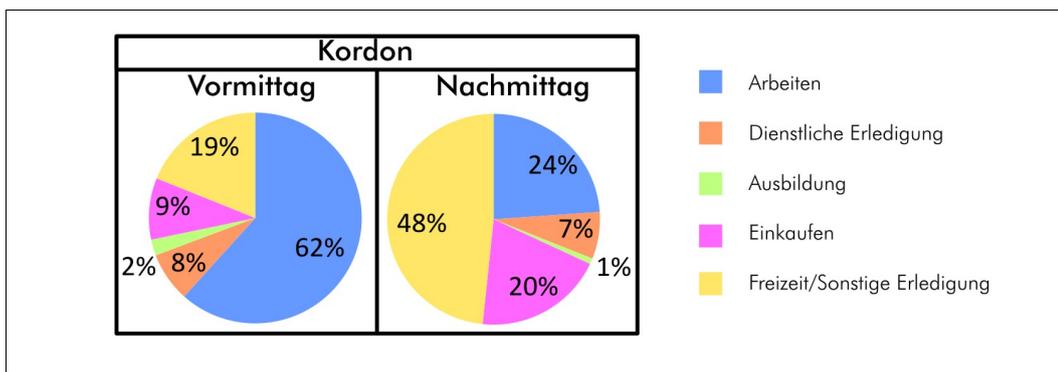


Abb. 1: Angabe zu Fahrtzwecken bei der Verkehrsbefragung

3.2.2 Knotenstromzählung

Die Erfassung von Fahrtbeziehungen an ausgewählten Knotenpunkten wird getrennt nach den Verkehrsarten Rad, Krad, Pkw, Bus, leichte Lkw (bis einschl. 3,5 t zul. Gesamtgewicht), schwere LKW (>3,5 t) sowie Lastzüge/Sattelzüge durchgeführt. Die gezählten Knoten sind im Plan mit den Nummern 1 bis 69 gekennzeichnet.

Plan 2 Die Zählungen wurden am Dienstag, den 10. Juli, und Donnerstag, den 12. Juli 2012 zwischen 15:00 und 19:00 Uhr durchgeführt. Am Mittwoch, den 11. Juli 2012 wurde an wenigen Knotenpunkten zusätzlich der Zeitbereich zwischen 6:00 und 10:00 Uhr gezählt, um eine Basis für den Abgleich der Befragungsergebnisse zu erhalten. Die Dokumentation der Knotenstrombelastungen liegt in einem gesonderten Bericht vor und enthält die Anzahl der Kfz bzw. SV je Abbie-

gestrom. Der Anteil des Schwerverkehrs am gesamten Kfz-Verkehr wird für ausgewählte Querschnitte der einzelnen Knotenarme in Prozent dargestellt. Über die Knotenpunkts- und Querschnittszählungen werden die Prüfgrößen für die Kalibrierung des Verkehrsmodells herausgearbeitet.

Die Ergebnisse der Knotenstromzählung sind im **Sachstandsbericht Analyse vom Februar 2013** ausführlich dokumentiert.

3.2.3 Tageszählung / Wochenzählung

Plan 2 Bei dieser Erhebungsmethode wurde mittels automatischer Zählgeräte auf der Fahrbahn bzw. mit Seitenradartechnik der Verkehr auf der Großherzog-Friedrich-Straße im Zentrum und der Daimlerstraße südlich von Sundheim getrennt nach Fahrzeugarten von Donnerstag, 26. Juni 00:00 Uhr bis Donnerstag, 5. Juli 2012 00:00 Uhr durchgängig erfasst. Damit wird eine Einordnung des Erhebungszeitraums auf den Tag und die Woche ermöglicht. Es zeigt sich, dass die Erhebung am Dienstag und die Zeiträume vor- und nachmittags maßgebend sind.

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. Gleichzeitig 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 3, 4 Beispielhaft sind in Plan 3 und 4 die **Tagesganglinien** der Zählstelle W1 in der Großherzog-Friedrich-Straße und W2 von L 75 beim Rheintalcenter dokumentiert. Das Ergebnis der Wochenzählung ist 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; sie liegt zwischen 16.30 und 18:00 Uhr.

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.

Maßgeblich für die Umrechnung der Stundenzählungen auf den durchschnittlichen täglichen Werktagsverkehr eines Jahres (DTVw) 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 3,5 t Gesamtgewicht (entspricht der Fahrzeuggruppe 'Pkw') und den Schwerverkehr (SV) über 3,5 t Gesamtgewicht (entspricht der Fahrzeuggruppe 'Lkw') ermitteln:

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

3.2.4 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.

3.3 Haushaltsbefragung

Im Zuge der Erstellung des Mobilitätskonzeptes ist 2014 eine Haushaltsbefragung durch die LK Argus Kassel GmbH bei der Kehler Bevölkerung durchgeführt worden. Mittels einer repräsentativen Stichprobe wurden die Kehler Haushalte zu verschiedenen Verkehrsthemen befragt. Die Beantwortung der Fragen war schriftlich-postalisch und mittels eines Online-Fragebogens möglich. Im Folgenden werden einige Ergebnisse der Haushaltsbefragung kurz dargestellt. Eine Kurzfassung des Abschlussberichts liegt in gedruckter Fassung vor.

Kehl liegt, was die Haushaltsgröße betrifft, im baden-württembergischen Durchschnitt (Kehl: 2,7 Personen / Haushalt; BW: 2,8 Personen / Haushalt). Jedoch besitzen die Kehler Haushalte mehr Pkw (Kehl: 1,6 Pkw / HH; BW: 1,3 Pkw / HH) und mehr Fahrräder (Kehl: 2,8 Fahrräder / HH; BW: 1,9 Fahrräder / HH) als in Baden-Württemberg üblich. Dem gegenüber steht ein geringerer ÖPNV-Dauerkartenbesitz der Haushalte. In Kehl besitzen 9 % der Kehler Bürger eine ÖPNV-

Dauerkarte, während in vergleichbaren Städten in Deutschland rund 11 % der Bürger eine Dauerkarte besitzen (MiD 2008).

Aus der Haushaltsbefragung lassen sich außerdem **Mobilitätskennziffern** wie die Anzahl der Wege ableiten. In Kehl legen die mobilen Personen 3,7 Wege pro Tag zurück, inklusive der immobilen Personen sind das 3,3 Wege pro Einwohner. Die Auswertung der Haushaltsbefragung differenziert diese Ergebnisse außerdem nach Alter und Geschlecht, nach den Erhebungsbezirken, nach Verkehrsmitteln und nach Wegezwecken. Weiterhin werden Tagesganglinien je nach Verkehrsmittel sowie tageszeitliche Verteilungen der Wege ausgewertet.

Auch die **Verkehrsmittelwahl (Modal Split)** der Kehler Bevölkerung wird ausgewertet. Die Ergebnisse hierzu sind in Kapitel 4.2.1 dieses Berichts nachzulesen, ebenso ist dort ein Vergleich des Modal Splits mit anderen Städten zu finden.

Wegezwecke, Wegeketten und Aktivitätenmuster werden aus den Angaben der Befragten ebenfalls abgeleitet. Diese Informationen werden nach räumlichen soziodemografischen Gesichtspunkten weiter differenziert. Der größte Anteil der Wegezwecke sind – abgesehen von den „nach Haus“-Wegen, die rund 46 % ausmachen – die Wege der Kehler Bürger zum Arbeitsplatz (17 %). Private Erledigungen und Freizeitwege machen 9% aller Wege aus, Einkaufen 7 % und Ausbildung / Schule und Bringen / Holen von Personen jeweils 5 %. Die weiteren Wege werden beispielsweise zur Hochschule oder dienstlich zurückgelegt.

Die durchschnittliche **Wegelänge** liegt in Kehl bei rund 9,1 km; in vergleichbaren Städten in Deutschland liegt die durchschnittliche Wegelänge bei etwa 8,3 km. Die Kehler Bürger legen also etwas längere Wege zurück.

Die durchschnittliche **Wegedauer** beträgt bei den Kehler Bürgern rund 17 min. Die differenzierte Auswertung der Wegedauer nach Hauptverkehrsmittel und Wegezweck kann dem Bericht zur Haushaltsbefragung entnommen werden, ebenso wie eine Übersicht über die räumliche Verteilung der Wege der Kehler Bevölkerung. Zusammengefasst lässt sich sagen, dass 71 % der Wege, die die Kehler zurücklegen, Binnenwege sind. 27 % der Wege sind Quell- oder Zielwege; 2 % aller Wege werden komplett außerhalb von Kehl zurückgelegt.

3.4 Weitere Datengrundlagen

Folgende Quellen und datengrundlagen sind in dem Mobilitätskonzept berücksichtigt worden:

- ▶ Flächennutzungsplan Kehl.
- ▶ Katasterplan Kehl.
- ▶ Stadtplan Kehl (Stand 2010).
- ▶ Kehl Kernstadt Parkplatzplan.
- ▶ Bundesweite Straßenverkehrszählung 2010.
- ▶ Verkehrsmonitoring des Landes 2010 / 2011.
- ▶ Einzelhandelskonzept Kehl.
- ▶ Machbarkeitsstudie "Weiterführung B 36 bis zur AS B 28 Kork / Neumühl.
- ▶ Machbarkeitsstudie Verknüpfung B 28 / B 36 Ringstraße / Graudenzer Straße.
- ▶ Französische Machbarkeitsstudie Tram.
- ▶ Vorentwürfe für die Baugebiete Beckäcker, Hanfplatz I + II, Hinterhof II, Hühnerbündt III, Pfaffeneger, Lummertskeller, Morgenäcker, Postareal und Schneeflären.
- ▶ Verkehrskonzept Kork 2009.
- ▶ Verkehrsuntersuchung Kehl, Fortschreibung 2006; (Stand: 2006 und 2009).
- ▶ Lkw-Lenkungskonzept zwischen Rheinau und Neuried (2017).
- ▶ Liniennetzplan Kehl.
- ▶ Fahrpläne zu den ÖPNV-Linien in Kehl; RVS und SWEG (2012 / 2015).
- ▶ Fahrgastzahlen OSB (Stand: März 2012).
- ▶ Fahrgastzahlen SWEG und Südwestbus (Stand: 2013, 2014 und 2015).
- ▶ Radwegenetz Kehl.
- ▶ Bürgerwerkstätten 2016 (Verkehrslenkung, Fahrradkonzeption).
- ▶ Fußverkehrscheck 2016.

4. Leitbild und Entwicklungsszenarien

Als Grundlage für die Prognose der Verkehrsentwicklung wird ein Leitbild Mobilität vorgestellt, welches die wesentlichen Grundsätze und Leitlinien für die Entwicklung des Verkehrs und der Mobilität aufzeigen soll. Ausgehend von den städtebaulichen Rahmenbedingungen, den Ansprüchen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer an das Verkehrsangebot und die Erreichbarkeit der wichtigen Angebote der Stadt und der Ortschaften und den beobachteten Konflikten aller Verkehrsmittel wird ein Leitbild entwickelt, das **einheitliche Grundsätze und Ziele für alle weiteren Planungen im Verkehrssektor** liefern soll. Gleichzeitig bildet das Leitbild die Grundlage für die Planung von Maßnahmen und Kommunikationsstrategien, um das **Verkehrsverhalten im Sinne des Leitbilds zu verändern**.

Die Verkehrsplanung ist an einem Punkt angekommen, von dem aus nicht mehr allein die Angebote von Verkehrsinfrastruktur zu gestalten sind. Es muss sich im Bewusstsein der Verkehrsteilnehmer ein Wandel vollziehen, der teilweise schon von der Jugend vorgelebt wird, indem der frühzeitige Pkw-Besitz z.B. nicht mehr die zentrale Rolle spielt. Mit dem Mobilitätskonzept wird die Planung der Wechselwirkungen zwischen Stadt- und Verkehrsplanung vorbereitet und die inhaltliche Ausrichtung der Entwicklung wird entwickelt.

Als Instrument der Visualisierung des Entscheidungsspielraums, der sich für die Politik ergibt, wird das Mittel der Szenarien eingesetzt. Ein Szenario malt dabei eine Entwicklungsmöglichkeit aus, wie sie sich bei konsequenter Auslegung eines Entwicklungstrends ergeben könnte. Das Szenario erhebt darin nicht den Anspruch eine umfängliche Prognose zu ersetzen und absolute Verkehrsmengenentwicklung zu erarbeiten. Das Szenario hat die Aufgabe, die Entwicklungsrichtung im Sinne eines Entscheidungsbaums aufzuzeigen und die mögliche Konsequenz auf das Mobilitätsverhalten aufzuzeigen.

Für Kehl werden zwei Szenarien ausgearbeitet, die vereinfacht mit griffigen Titeln überschrieben werden, indem ein Szenario 'Prognose-Nullfall' den Entwicklungstrend der vergangenen Jahre fortschreibt und ein Szenario 'Umwelt' die Entwicklung so verändert darstellt, dass die Verkehrsmittel des Umweltverbunds einen höheren Anteil an der Mobilität erreichen und sich daraus auch Verbesserungen für die Umwelt und die Verkehrssicherheit ergeben können. Im Szenario 'Umwelt' wird angenommen, dass Leitbild und Ziele der Mobilitätsentwicklung umfassend erfüllt werden können und im Szenario 'Prognose-Nullfall' wird angenommen, dass nur ein Teil der Ziele erreicht werden und dass sich das Modal-Split-Verhalten der Bevölkerung nur geringfügig verändert, so dass die äußeren Ränder der Entwicklungsbandbreite aufgezeigt werden.

4.1 Leitbild der Mobilitätsentwicklung

Das Leitbild dient als Leitlinie für zukünftiges kommunales Handeln im Verkehrsbereich genauso wie in der Stadtentwicklung und soll aufzeigen, wie sich die Stadt in Zukunft verkehrlich entwickeln soll und, hieraus folgend, welche zentralen Entscheidungen zu treffen sind. Somit wird das Leitbild im Rahmen seiner noch immer allgemeingültig formulierten Aussagen zum Maßstab für eine Erfolgskontrolle.

Das Leitbild ist in zwei Stufen aufgebaut, wobei in den vier Grundsätzen die allgemeingültigen Oberziele für Kehl und in den zehn Zielen Aussagen zu einzelnen Bereichen des Verkehrssektors konkretisiert werden.

4.1.1 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) soll in Kehl Priorität haben. Das motorisierte Verkehrsaufkommen soll reduziert werden.

► Grundsatz 2: Verbesserung ÖPNV-Angebot

Das ÖPNV-Angebot innerhalb Kehl ist verbesserungswürdig. Die Vernetzung in die Stadtteile von Kehl, deren fußläufige Erschließung, die Haltestellendichte, die regelmäßige Taktdichte und die Bedienungshäufigkeit weisen viele Defizite auf. In Verbindung mit der Tram soll das ÖPNV-Angebot im Stadtgebiet und darüber hinaus gesteigert werden.

► 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 weiträumige Umfahrungsmöglichkeiten auf bestehenden Straßen vergrößert den Spielraum für solche Verkehrslösungen.

► Grundsatz 4: Verbesserung der Verkehrssicherheit

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

4.1.2 Ziele

► **Ziel 1:**

Der Umweltverbund ist vorrangig für die innerstädtischen Beziehungen zu attraktivieren. Das heißt, die innerstädtischen Wegeverbindungen sind für Fußgänger, Radfahrer und den ÖPNV attraktiver zu gestalten und hinsichtlich Durchgängigkeit, Direktheit und Nutzungsfreundlichkeit zu ertüchtigen.

► **Ziel 2:**

Die Sicherheit im Radroutennetz ist zu verbessern. Der Radfahrer soll die Hauptverkehrsstraßen sicher nutzen können.

► **Ziel 3:**

Die Tram- und Busverbindungen sollen aufeinander abgestimmte kurze Taktzeiten aufweisen und auch in Schwachlastzeiten vorliegen.

► **Ziel 4:**

Der Tram- und Busverkehr soll als Zubringer zum schienengebundenen Personennahverkehr – vor allem in den Berufsverkehrszeiten am Vor- und Nachmittag – eine optimale Erreichbarkeit der entsprechenden Bahnhöfe (Kehl, Kork, Offenburg, Straßburg) gewährleisten. Damit soll auch die Vernetzung in die Region (z. B. Karlsruhe, Freiburg) verbessert werden.

► **Ziel 5:**

In den Hauptstraßen in Kehl ist das Miteinander von Kfz-Verkehr, Bus, Fahrrad und Fußgänger bei reduzierter Geschwindigkeit verträglich zu gestalten. Der Straßenraum soll ansprechend gestaltet werden.

► **Ziel 6:**

Die Kfz-Verkehrsmenge in der Stadtmitte am Rathaus soll minimiert werden.

► **Ziel 7:**

Die Durchgangsstraßen Großherzog-Friedrich-Straße und Hauptstraße sollen entlastet werden.

► **Ziel 8:**

Mit Maßnahmen, die kurzfristig realisierbar sind, soll in Kehl die Sicherheit verbessert und die Geschwindigkeit reduziert werden, um die negativen Wirkungen des Straßenverkehrs aus Lärm und Luftschadstoffen zu reduzieren.

► Ziel 9:

Zur Reduzierung der Verkehrsbelastung sind verkehrlich-städtebaulich integrierte Konzepte für Kehl zu entwickeln. Die Nahversorgung soll z. B. dezentral gesichert sein. Kurze Wege sollen den Umweltverbund attraktiver machen.

► Ziel 10:

Alternative Verkehrsmittel und neue umweltfreundliche Formen der Mobilität sollen bei Infrastrukturmaßnahmen und politischen Entscheidungen gefördert werden. Durch Unterstützung von Kooperationen und verbesserte Kommunikation der Planungsziele sollen die Alternativen Mobilitätsangebote gefördert und ein positives Image in der Öffentlichkeit für sie entwickelt werden.

4.2 Entwicklungsszenarien

Ausgehend von der Verkehrsmittelnachfrage im Bestand, dem Modal Split aus dem Jahr 2014, und mit Bezug auf die Entwicklungsziele, die sich aus dem Leitbild der Verkehrsentwicklung für Kehl ableiten lassen, wird abgeschätzt, wie sich die Verkehrsnachfrage in Kehl verändern kann. Bei diesen Überlegungen spielt weniger die Frage der Verkehrsmengenprognose eine Rolle als die Veränderung im Modal Split. Anhand der Veränderungen im Modal Split kann abgeleitet und beurteilt werden, ob die Verkehrsangebote den prognostizierten Verkehrsmengen gerecht werden können, z.B. im Bereich der Kapazität der Busse. Gleichzeitig wird auch die Frage zu behandeln sein, inwieweit die Verkehrsinfrastruktur im Straßenverkehr an die veränderten Verkehrsmengen angepasst werden muss bzw. kann. Insofern wird die Prognose der Verkehrsmengen im Kapitel 6 zum motorisierten Straßenverkehr ausgearbeitet und dargelegt.

4.2.1 Modal Split 2014

Die Zusammensetzung der Verkehrsmittelwahl (Modal Split) der Einwohner von Kehl wurde im Jahr 2014 im Zuge einer Haushaltsbefragung ermittelt.

Die Auswertung zeigt, dass von den Einwohnern 2014 auf den zurückgelegten Wegen zu 62 % der Pkw gewählt wurde (Summe Fahrer und Mitfahrer). Für 23% der Wege wurde das Fahrrad gewählt, und nur 9 % aller Wege wurden zu Fuß zurückgelegt. Jeweils 3 % aller Wege legten die Kehler Einwohner mit dem ÖPNV und dem SPNV zurück (siehe Abbildung 2).

Plan 6 Der Modal Split nach den Fahrtzwecken Arbeit, Ausbildung, Hochschule, Einkauf, Freizeit, Holen/Bringen und Sonstiges aufgegliedert ist in Plan 6 dokumentiert.

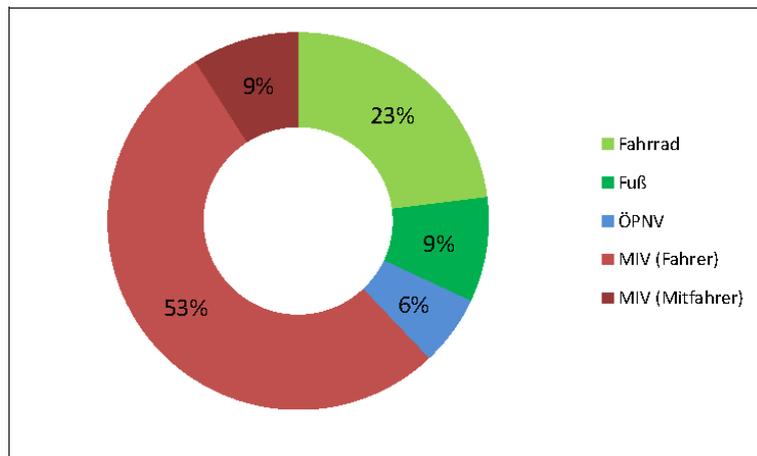


Abb. 2: Modal Split der Einwohner von Kehl - Erhebung 2014

Ein weiteres Ergebnis der Haushaltsbefragung ist die Wegehäufigkeit der Einwohner von Kehl. Die Kehler legten 2014 im Schnitt 3,3 Wege pro Tag zurück, die durchschnittliche Länge dieser Wege lag bei 9,1 km. Vergleicht man diese Werte mit einer Stadt vergleichbarer Größe wie z.B. Bruchsal, fällt auf, dass auch dort eine ähnliche Anzahl an Wegen pro Tag zurückgelegt wird (3,2 Wege pro Tag; 1993). Die mittlere Wegelänge hingegen ist in Kehl deutlich länger als in Bruchsal; dort legen die Menschen pro Weg nur rund 7,9 km zurück (Kehl: 9,1 km). Die längere mittlere Wegelänge in Kehl ist einerseits durch die weitere Entfernung der Ortschaften zur Kernstadt zu erklären, andererseits aber auch dadurch, dass die Menschen heute deutlich längere Wege zurücklegen als noch vor einigen Jahren.

4.2.2 Szenario 'Prognose-Nullfall'

Für die dem Prognose-Nullfall im Jahr 2025 zu Grunde gelegten Veränderungen kann die in Abbildung 3 dargestellte Verkehrsmittelwahl prognostiziert werden.

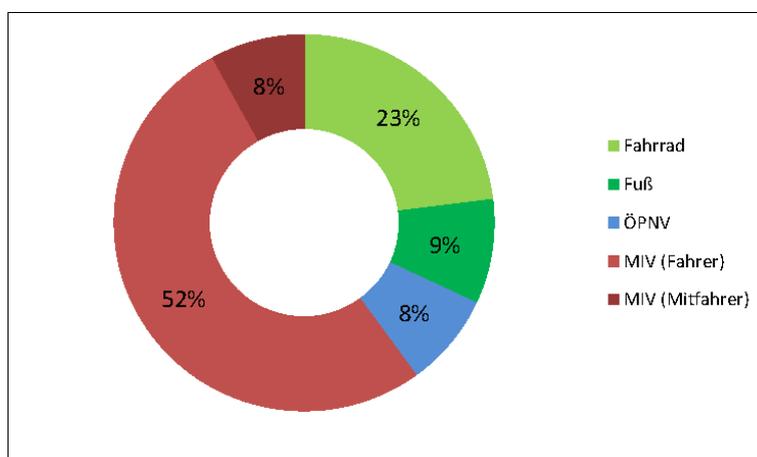


Abb. 3: Modal Split der Einwohner von Kehl - Prognose-Nullfall 2025

Gegenüber der Analyse 2014 bleiben die Anteile der zu Fuß und mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege unverändert. Durch das verbesserte Angebot im ÖPNV steigt der Anteil der Wege, die mit dem ÖPNV zurückgelegt werden um zwei Prozentpunkte. Dass der Umstieg vom Kfz (sowohl Fahrer als auch Mitfahrer) auf den ÖPNV erfolgt, zeigt der Rückgang der MIV-Fahrer und -Mitfahrer um jeweils einen Prozentpunkt.

Da es sich bei der hier verwendeten Darstellung der Mobilität allein um die Verkehrsmittelwahl der Kehler Bevölkerung handelt, ergeben sich aus der Tramverbindung nach Straßburg nur geringe Auswirkungen. Für den Binnenverkehr der Kehler Bevölkerung in Kehl wird die Tram nur eine untergeordnete Rolle spielen, so dass die Veränderungen im Modal Split vor allem auf die stärkere Nutzung des Busverkehrs zurückzuführen sein wird. Ohne weitere Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz des Angebotes im Busverkehr im Sinne des Leitbildes der Stadt Kehl, wird sich der Modal Split allerdings nur entsprechend wenig verändern.

Das Szenario 'Prognose-Nullfall' stellt einen Entwicklungstrend dar, der sich aus der Entwicklung der letzten Jahre ableiten lässt und einstellen wird, wenn keine gravierenden Veränderungen im Verkehrsangebot und im Verkehrsverhalten der Bevölkerung eintreten. Mit den Entscheidungen zur Tram und dem Nahverkehrskonzept sowie der Entscheidung, ein Radverkehrskonzept für Kehl aufzulegen, geht Kehl schon deutlich über die hier unterstellte geringe Veränderung hinaus. Der Prognose-Nullfall kann als "worst case" im Sinne der Verkehrsmengenentwicklung im Straßenverkehr und der Veränderungen in Richtung Umweltverbund verstanden werden, da in diesem Szenario die höchsten Verkehrsmengen im Straßenverkehr zu bewältigen sein werden, so dass empfohlen wird, die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes prognostisch für dieses Szenario in der Planung zu sichern, bzw. den Spielraum auszuloten, Maßnahmen zur Leistungsverbesserung zu verschieben, um den Modal Split aktiv zu beeinflussen.

4.2.3 Szenario 'Umwelt'

Viele Indizien sprechen dafür, dass der Modal-Split im Prognose-Nullfall nicht das Ende der Entwicklung in Kehl darstellt, sondern bestenfalls als Zwischenstufe auf dem Weg in die Zukunft zu verstehen ist. Für Kehl wird aufgrund der markierten Entscheidungen für den ÖPNV und den Radverkehr eine Entwicklung möglich, die positive Auswirkungen auf die Umwelt und die Verkehrssicherheit haben wird. So wird entsprechend der aktuellen Annahmen und prognostizierten Entwicklungen im Allgemeinen das Verkehrsaufkommen im Straßenverkehr auf der lokalen Ebene abnehmen und dadurch auch die Belastungen durch Lärm

und Luftschadstoffe. Das so gebildete Szenario der Mobilitätsentwicklung wird mit 'Umwelt' überschrieben.

In Zukunft kann es einen deutlich geringeren Pkw-Anteil im Modal Split geben, wofür bereits heute einige Indizien sprechen und Vergleichstädte, wie im Folgenden dargestellt, bereits aufzeigen. So ist sowohl der Führerscheinbesitz bei der jüngeren Generation ebenso wie die regelmäßige Pkw-Verfügbarkeit geringer als noch vor einigen Jahren. Die Anzahl der Haushalte ohne Auto ist in den vergangenen Jahren deutschlandweit gestiegen, die tägliche Nutzung des Pkw in Städten ist seit einiger Zeit rückläufig. Verschiedene Studien zeigen deutlich, dass die Wahrscheinlichkeit, einen Pkw zu besitzen (und damit auch die Wahrscheinlichkeit, ihn zu fahren), in Zukunft sinken wird. Dies hängt unter anderem damit zusammen, dass immer mehr Menschen in Städte bzw. Ballungsräume ziehen.

Ein weiterer Trend, der von Fachleuten beschrieben wird, ist die Bedeutung des Pkws bei jungen Erwachsenen. Junge Erwachsene nutzen in den letzten Jahren wesentlich seltener einen Pkw und legen anstelle dessen ihre Wege häufiger mit anderen Verkehrsmitteln zurück. Dieser Effekt, resultiert nicht zuletzt aus einer langsam wachsenden nachhaltigen und umweltbewussten Denkweise in der Bevölkerung.

Das Szenario 'Umwelt' soll hierbei ein Potenzial für den Umweltverbund durch die zuvor beschriebenen und zu erwartenden Effekte bzw. die bereits eingeleiteten Entscheidungen in Bezug auf den öffentlichen Nahverkehr und den Radverkehr aufzeigen und eine ambitionierte Zielvorstellung darstellen, nach der sich verschiedene Planungsentscheidungen ausrichten können.

Für das Szenario 'Umwelt' werden somit deutlich geringere Werte bei der Pkw-Nutzung angenommen, die in diesem Fall mit 10%-Punkten bei den MIV-Fahrern und 2%-Punkten bei den MIV-Mitfahrern gegenüber dem Bestand angesetzt werden. Die MIV-Mitfahrer nehmen hier weniger stark ab, da sie teilweise durch mehr Mitfahrer von vorher Selbstfahrern kompensiert werden.

Bei gleicher Wegeanzahl der Bevölkerung werden diese Nachfragemengen auf Bus-, Tram- und Schienenverkehrsfahrten (ÖPNV) sowie auf den Fuß- und Radverkehr verteilt. Die getroffenen Annahmen ergeben sich aus folgenden Mengen der Verkehrsnachfrage.

Minderung im motorisierten Individualverkehr (MIV):

- ▶ Reduzierung der Fahrten der Pkw-Fahrer um -19 %
entspricht ca. -11.700 Kfz-Fahrten am Tag.
- ▶ Reduzierung der Fahrten der Pkw-Mitfahrer um -22 %
entspricht ca. - 1.200 Kfz-Fahrten am Tag.

Erhöhung im Umweltverbund:

- ▶ Verlagerung auf ÖPNV: rund +4.100 Fahrten am Tag (+83% zum Bestand).
- ▶ Verlagerung auf Radverkehr: rund +4.100 Fahrten am Tag (+13% zum Bestand).
- ▶ Verlagerung auf Fußverkehr: rund +4.700 Fahrten am Tag (+44% zum Bestand).

Die Verlagerungen der Fahrten hat Veränderungen im Modal-Split zur Folge. Der geänderte Modal Split wird in Abbildung 4 dokumentiert.

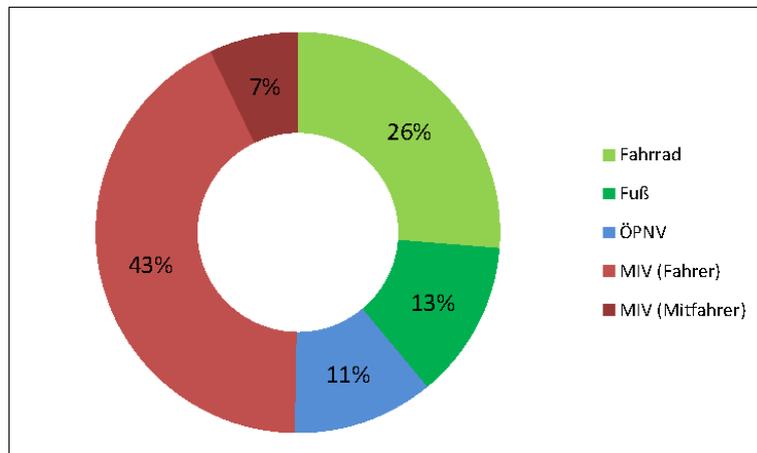


Abb. 4: Modal Split der Einwohner von Kehl - Szenario Umwelt

Auf den ersten Blick fällt hier auf, dass durch die zu Grunde gelegten Verschiebungen im Szenario 'Umwelt' ein Gleichgewicht zwischen MIV (Fahrer und Mitfahrer) und Umweltverbund (Fuß, Rad, ÖPNV) entsteht, die nun jeweils zusammengefasst einen Anteil von 50% in der Verkehrsmittelwahl einnehmen. Der Anteil am Modal Split verdoppelt sich im ÖPNV nahezu auf dann 11%-Punkte wodurch die stärkste Veränderung im Verkehrsverhalten markiert wird. Auch der Fußverkehr wird noch einmal deutlich zulegen auf dann 13%-Punkte, wodurch die Bedeutung der Fußwege auf kurzen Entfernungen in der Stadt und der Anspruch an die Attraktivierung und Verkehrssicherheit der Fußwege steigt. Der Radverkehr wird die geringste Zunahme auf 26%-Punkte erreichen, da der Anteil bereits im Bestand schon sehr hoch ist. Dennoch wird die Notwendigkeit zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Radverkehrsinfrastruktur gegenüber dem Bestand eine hohe Bedeutung einnehmen, da dann mehr als ein Viertel der Verkehrswege der Kehler Bevölkerung dann mit dem Fahrrad zurückgelegt wird.

Zum Erreichen dieser Ziele müssen weitere und tiefer greifende Maßnahmen durchgeführt werden, die vor allem zu einem Umdenken in der Bevölkerung führen, ohne welches dieses ehrgeizige Ziel nicht zu erreichen ist. Jedoch muss auch die entsprechende Infrastruktur geschaffen werden, um ein attraktives Angebot zu bieten, dass eine veränderte Verkehrsmittelwahl und den Verzicht

auf den Pkw attraktiv macht oder überhaupt erst ermöglicht. Hierauf wird in der weiteren Beschreibung der Konzeption noch weiter eingegangen.

Zusammenfassend ergibt sich aus der Gegenüberstellung der zwei gebildeten Szenarien folgende zentrale Prüfungsaufgabe für die Verkehrsplanung:

Kann einerseits die nahezu dargestellte Verdopplung in der Nahverkehrs Nachfrage in Kehl erreicht werden und wie kann andererseits im worst case die nahezu unveränderte Verkehrsmenge im Individualverkehr leistungsfähig und mit der Stadtentwicklung von Kehl harmonisch gestaltet werden?

Für die Umsetzung im Verkehrsmodell werden dabei für die Verlagerung der Pkw-Fahrten auf die verschiedenen anderen Verkehrsmittel unterschiedliche Ansätze verfolgt. Verlagerte Fahrten von MIV-Fahrern auf MIV-Mitfahrer werden im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr von Kehl gleichermaßen wirken, da hier z. B. für den Arbeitsweg für alle Relationen Verlagerungen denkbar sind. Auf den ÖPNV verlagerte Fahrten werden zu einem Großteil im Binnenverkehr von Kehl wirken, da hier das verbesserte ÖPNV-Angebot in der Planung besonders ein weitergehendes Umdenken begünstigt. Verlagerungen im Ziel- und Quellverkehr werden hier ebenfalls angesetzt, jedoch zu einem kleineren Anteil.

Die Verlagerungen auf den Radverkehr werden ausschließlich im Kehler Binnenverkehr wirken. Jedoch wird hier auch der Verkehr zu den Ortschaften mit berücksichtigt, da es sich hier um Distanzen handelt, die gut mit dem Rad zurück gelegt werden können. Bei der Verschiebung wird davon ausgegangen, dass die Bereitwilligkeit zum Umstieg bei einer kürzeren Wegelänge größer ist, als bei längeren Streckenabschnitten. Entsprechend erfolgt für die kürzeren Wege eine größere Verlagerung. Für die Verlagerungen auf den Fußverkehr werden ausschließlich Wege kleiner zwei Kilometer berücksichtigt, da bei weiteren Alltagswegen (z. B. zwischen den Ortschaften oder der Kernstadt und den Ortschaften) eine fußläufige Erledigung unwahrscheinlicher ist. Auch hier wird die Verlagerung an die Wegelänge angepasst und erfolgt bei kürzeren Wegen stärker.

Plan 7-8 Die Verkehrsbelastung, die sich für das Szenario 'Umwelt' ergeben kann, ist in Plan 7 dokumentiert. Die Belastungsdarstellung zeigt einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 7 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_w . Die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025 sind für Kfz in Plan 8 abgebildet. Im gesamten Stadtgebiet ist die Abnahme der Kfz-Belastung zu sehen, die z.B. in der Hauptstraße von Kehl 1.100 Kfz/d beträgt und ca. 11% Minderung oder in der Irtingheimer Straße 1.400 Kfz/d beträgt und ca. 17% Minderung erreicht. Dennoch zeigt sich, dass die Verkehrsmengen in den Hauptverkehrsstraßen auch im Szenario 'Umwelt' verhältnismäßig hoch bleiben.

4.2.4 Vergleich mit anderen Kommunen

Der Modal Split der Kehler Bürger wird mit dem Modal Split anderer Kommunen verglichen. Die folgende Abbildung zeigt den Modal Split der Stadt Kehl (Analyse 2014, Prognose-Nullfall 2025 und Szenario Umwelt 2025), der Stadt Bruchsal, von Städten in Baden-Württemberg mit 20.000-50.000 Einwohnern sowie von Deutschland im Vergleich.

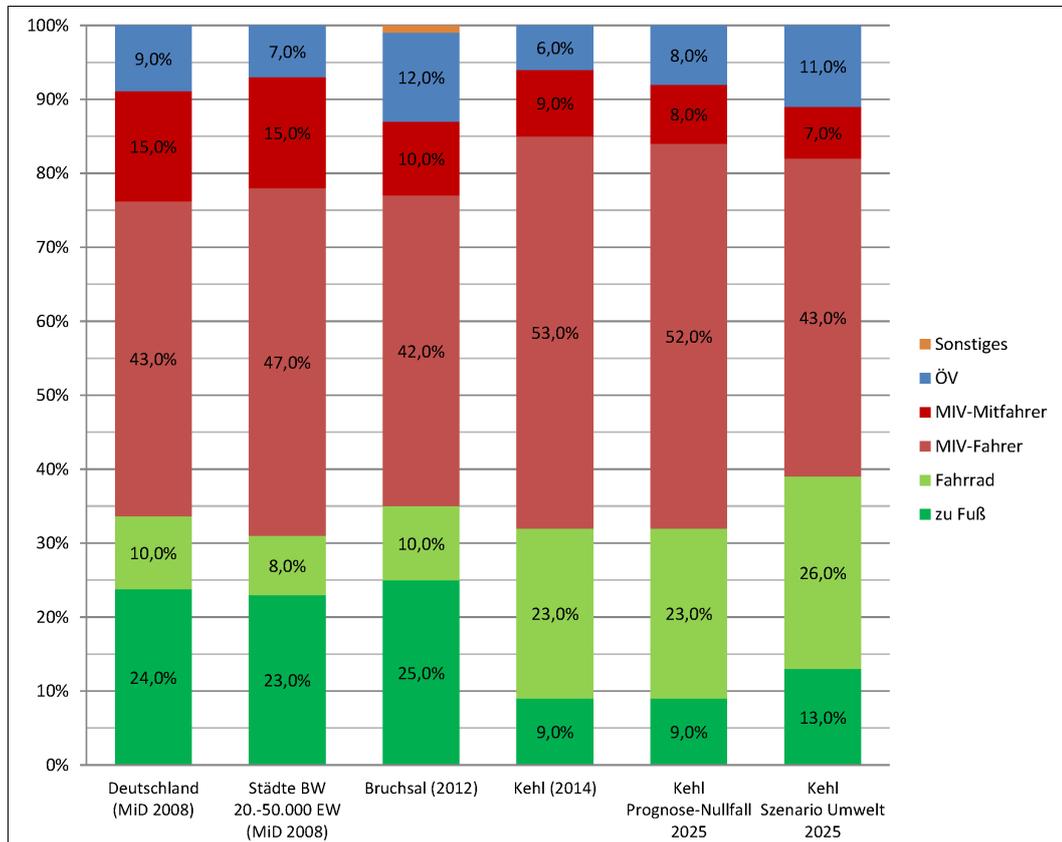


Abb. 5: Modal Split der Einwohner von Kehl - Vergleich mit anderen Städten

Bei einem Vergleich des Modal Splits der Einwohner von Kehl im Jahr 2014 mit dem Modal Split der vergleichbaren Stadt Bruchsal (2012), fällt auf, dass in Bruchsal weniger Wege mit dem Pkw (als Fahrer oder Mitfahrer) zurückgelegt werden (52 % in Bruchsal; 62 % in Kehl). Dahingegen werden in Bruchsal deutlich weniger Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt (Bruchsal: 10 %; Kehl: 23 %). Der Anteil der Wege, die zu Fuß zurückgelegt werden, ist wiederum in Bruchsal höher als in Kehl (Bruchsal: 25 %; Kehl: 9 %). Auch ist der ÖPNV-Anteil in Bruchsal mit 12 % höher als der Anteil von 6% in Kehl.

Vergleicht man die Kehler Werte mit vergleichbaren Städten in Baden-Württemberg sowie mit dem deutschen Durchschnitt fällt auf, dass der Radverkehrsanteil in Kehl deutlich erhöht ist, wohingegen der Anteil der Wege, die zu Fuß zurückgelegt werden, deutlich geringer ausfällt. Summiert man beide Verkehrsmittel,

nivellieren sich die Unterschiede dann wieder. In Kehl werden außerdem mehr Wege mit dem Pkw zurückgelegt, was zu Lasten der Wegeanteile des ÖPNV geht. Außerdem gibt es in Kehl deutlich weniger Mitfahrer als in vergleichbaren Städten in Baden-Württemberg. Der erhöhte MIV-Anteil und der geringe ÖV-Anteil bedingen sich gegenseitig, sodass ein attraktives ÖV-Angebot die Menschen dazu bewegen kann, vom (eigenen) Auto auf den ÖV umzusteigen.

Insgesamt lässt sich sagen, dass die Kehler Bürger in ihrer Mobilität derzeit noch mehr durch das Auto geprägt sind als die Einwohner vergleichbarer Städte. Auch im Vergleich mit dem deutschen Durchschnitt sind die Kehler deutlich autoaffiner unterwegs. Dies geht zu Lasten des ÖPNV, der bei den Kehler Bürgern weniger häufig genutzt wird.

Mit den im Szenario 'Umwelt' angenommenen Verlagerungen von MIV-Wege im Binnen-, Ziel- und Quellverkehr auf den Fuß- und Radverkehr und den ÖPNV könnte der MIV-Anteil stark gesenkt werden. Dem gegenüber steht die Erhöhung im Bereich Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV auf einen gemeinsamen Anteil am Gesamt Modal Split von dann 50%. Der Vergleich der Verteilung im Szenario 'Umwelt' mit der Stadt Bruchsal 2012 zeigt, dass das Ziel einen solchen Modal Split zu erreichen durchaus im realistischen Bereich liegt, wenngleich dafür große Bemühungen erforderlich sind. In Bruchsal hat der Umweltverbund bereits im Jahr 2012 einen Anteil von 47% am Gesamt Modal Split.

Grundsätzlich gibt es Indizien, die anzeigen, dass Kehl das Szenario 'Umwelt' gut erreichen kann. Dies ist unter anderem ein sehr hoher Anteil an Fahrrädern pro Haushalt. Die Kehler besitzen 2,8 Fahrräder je Haushalt. Ähnliche Städte weisen nur einen Anteil von 1,9 Fahrrädern je Haushalt auf.

Die Kehler legen im Schnitt 3,3 Wege pro Tag zurück, die durchschnittliche Länge dieser Wege liegt bei 9,1 km. Im Innenstadtbereich bietet sich hier vor allem das Fahrrad als Verkehrsmittel der Wahl an, um die meist kürzeren Wege zurückzulegen und die ebene Geländestruktur unterstützt diese Nutzung. Ein verbesserter ÖPNV bietet in der Kernstadt aber auch in den Stadtteilen außerdem viel Potenzial, um vom eigenen Pkw auf den Umweltverbund umzusteigen.

5. Umweltbewusste Mobilität

Der Begriff Umweltverbund umfasst alle Verkehrsmittel, die eine umweltfreundliche Fortbewegung ermöglichen. Hierbei sind sowohl nicht motorisierte Fortbewegungsformen (Fußgänger, Radfahrer ohne Antrieb) inbegriffen, die keinerlei CO₂-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 CO₂-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.

Die **Förderung der umweltbewussten Mobilität** wird in Kehl angestrebt, wie auch mit dem Szenario 'Umwelt' dokumentiert ist. Für die maßgeblichen Verkehrsangebote im Fuß-, Rad- und öffentlichen Nahverkehr wird im Folgenden der Bestand dokumentiert und hinsichtlich der potenziellen Zielkonflikte bewertet. Geeignete Planungsziele werden als Planungskonzept aufgezeigt.

Bei der Betrachtung der einzelnen Verkehrsmittel können sich Wechselwirkungen einerseits zwischen den Verkehrsmitteln bzw. Nutzergruppen ergeben, wenn z. B. die Schaffung einer Radinfrastruktur dem Platzbedarf für den fließenden Kfz-Verkehr gegenübersteht. Es kann auch verkehrsmittelinterne Konflikte geben, wenn beispielsweise der Wunsch die Erreichbarkeit des Busverkehrs durch mehr Haltestellen und geänderte Linienverläufe durch Wohnquartiere zu verbessern mit dem Ziel der Beschleunigung des Busverkehrs für einen attraktiven Fahrplangestaltung konkurriert. Auch kann ein Konflikt zwischen verschiedenen Ansprüchen an eine Straße entstehen, wenn zum Beispiel die durch die Erschließungsfunktion bedingte Verkehrsmenge einer Straße mit einer angestrebten Verbesserung der Aufenthaltsfunktion konkurriert.

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 im Sinne der Förderung des Umweltverbundes gestaltet werden sollen. Insofern hat die Verkehrsplanung auch Auswirkungen auf die städtebauliche Gestaltung der Straßenräume zu beachten.

Es ist daher zu prüfen, ob und wie weit mögliche **Ortsumfahrungen** von Kehl Gestaltungspotenziale durch die Entlastung der Hauptverkehrsstraßen erreichen

können oder müssen, um die angestrebten Ziele im Umweltverbund zu erreichen. Das Potenzial, das sich durch Maßnahmen der Umgestaltung und Aufwertung der hochbelasteten Straßenräume und Knoten ergibt, soll genutzt werden. Nicht nur in den Hauptverkehrsstraßen, 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.

Einen besonderen Stellenwert erhält dabei die **Sicherheit für die "schwachen" Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer)** in der Mobilitätsplanung, damit die Alternativen auch angenommen werden können. Zusätzlich muss an dem weichen Faktor **'Akzeptanz' und 'Image' durch Kommunikation (Werbung)** 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.

5.1 Fußverkehr

Urbaner qualitativ hochwertiger Stadtraum im Hinblick auf die nachhaltige Verkehrsgestaltung erfordert eine konsequente Bevorrechtigung von Fuß-, Rad- und ÖPNV-Verkehrsinfrastruktur.

Bis auf wenige Ausnahmen ist jeder Mensch auch Fußgänger und muss daher als Chance begriffen werden. Die Anzahl der Wege, die wir zu Fuß zurücklegen, wird häufig unterschätzt, da sie oft mit der Nutzung anderer Verkehrsmittel kombiniert werden und dann bei Zählungen unberücksichtigt bleiben.

Die Europäische Charta für Fußgänger geht von einem Anteil der reinen Fußwege am Verkehrsaufkommen in Stadtgebieten von 25 bis 45 Prozent aus und betont, dass vor allem die schwächsten Verkehrsteilnehmer, d.h. Kinder und ältere Menschen überdurchschnittlich am Fußverkehr teilnehmen.

5.1.1 Bestand Fußverkehr

Der Bestand an Fußwegen und Fußwegeverbindungen ist in den Städten in der Regel gut ausgebildet, so dass die Planungen für den Fußverkehr auf markante Situationen beschränkt werden. In Kehl ist dies der Bereich um die Fußgängerzone zwischen Rathaus und Bahnhof und exemplarisch die Situation in der Ortsmitte von Kork.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg hat im Rahmen der Fußverkehrsförderung den **Fußverkehrs-Check in Kehl** gefördert, der von der Planersocietät im Herbst 2015 im Auftrag der NVBW - Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH durchgeführt wurde und im Januar 2016 dokumentiert wurde. Der Fußverkehrs-Check wurde als dialogorientiertes und partizipatives Verfahren durchgeführt, in dem die Situation des Fußverkehrs vor Ort bewertet wurde.

Die Stärken- und Schwächen-Analyse ergibt zusammengefasst folgende Ergebnisse:

- ▶ Sichere Querungen: Der Handlungsbedarf in diesem Feld zeigt sich vor allem während der Begehung in Kehl-Kork aber auch auf der Innenstadtroute (z.B. Querung am Läger und dem Beitrag zu zu kurzen Räumzeiten am Rathaus). Dabei wurden verschiedene Aspekte einer sicheren Querung thematisiert. Beispielhaft sind hier Kfz-Geschwindigkeiten, Anwendungsbereiche verschiedener Querungsanlagen und Sichtbeziehungen zu nennen, die Einfluss auf die Querungssituation nehmen.
- ▶ Barrierefreiheit: Eine Barrierefreiheit im öffentlichen Raum setzt eine umfängliche und freizugängliche Nutzung voraus. Dies betrifft vor allem Menschen mit motorischen, sensorischen oder kognitiven Einschränkungen. Diesbezüglich konnten während der Begehungen verschiedene Situationen diskutiert werden, die den Handlungsbedarf deutlich machen. Exemplarisch sind zu nennen: Fehlende Bordabsenkungen, unebene Flächen, fehlende taktile Elemente.
- ▶ Ausgestaltung der Wege: In beiden Untersuchungsgebieten bestehen Wegeverbindungen, die im weiteren Sinne als direkt zu bezeichnen und ohne nennenswerte Umwege zu benutzen sind (vgl. Innenstadt mit Weinbrenner-Grundriss). In einigen Fällen sind diese Verbindungen jedoch nicht komfortabel zu nutzen. Dies bedingt sich zum einen durch die Ausgestaltung des eigentlichen Fußweges bzw. das Geschehen auf ihm und zum anderen durch verschiedene Nutzungen, die ebenfalls im Straßenquerschnitt stattfinden.

Die Teilnehmer der Abschlussveranstaltung haben die Situation für Fußgänger entsprechend Schulnoten für die Themenfelder Querungsmöglichkeiten, Barrierefreiheit, (Verkehrs-)Sicherheit, Öffentlichkeitsarbeit / Fußverkehrsklima, Wege und Erreichbarkeit bewertet. Während die Erreichbarkeit im Vergleich zu den anderen Themenfeldern positiv bewertet wird, besteht die größte Kritik an den Querungsmöglichkeiten im Stadtgebiet. Das Themenfeld Wege – das Aspekte wie Attraktivität der Wege, Wegequalität und Gehwegbreiten betrachtet – sowie

die Öffentlichkeitsarbeit bzw. das Fußverkehrsklima schneiden ebenfalls eher schlecht ab, wie die folgende Abbildung belegt.

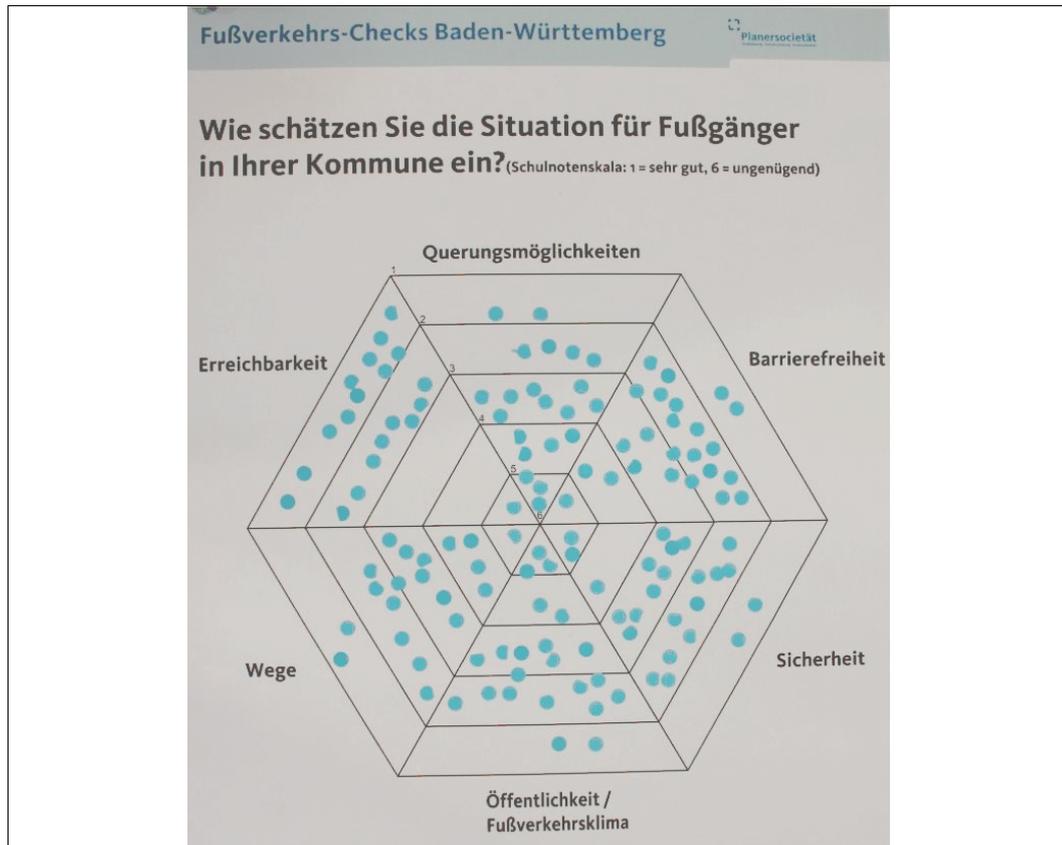


Abb. 6: Bewertung der Situation für Fußgänger in Kehl

Als allgemeine Empfehlung wird im Fußverkehrs-Check folgendes festgehalten:

„Der starke Partizipationsansatz hat eine Erwartungshaltung in der Bürgerschaft geschaffen, die sich auf die Umsetzung oder eine transparente Prüfung der Machbarkeit der diskutierten Maßnahmen bezieht. Insbesondere die kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen stehen dabei im Fokus, ohne dabei die bedeutsamen längerfristigen Maßnahmen aus dem Blick zu verlieren. Über die einzelnen Maßnahmen hinaus gilt es für die Stadt Kehl, organisatorische und strukturelle Möglichkeiten zu schaffen bzw. aus dem Fußverkehrs-Check heraus zu verstetigen, die eine angemessene Berücksichtigung von Belangen des Fußverkehrs sicherstellen.“

Das Ergebnis des Fußverkehrcheck ist im Internet unter <https://www.kehl.de/stadt/tram/Abschlussbericht-Fussverkehrs-Check.pdf> einsehbar.

5.1.2 Konfliktbewertung Fußverkehr

Plan 10 Aus der Dokumentation zum Fußverkehrs-Check sind die genannten Konflikte im Lageplan dokumentiert. Zusätzlich ist in Plan 10 auch eine Bewertung der Ver-

bindungsfunktionen dokumentiert, die eine Unterscheidung zwischen Verbindungen zum Zentrum mit dem Ziel der Versorgung gegenüber den Verbindungen zur Schule oder Freizeit aufzeigt. In Bezug auf die Verbindungen zur Arbeit wird der Schwerpunkt im Bereich Bahnhof zwischen Hafen und Innenstadt gesehen.

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 mit dem Kfz-Verkehr, als auch mit dem ÖPNV.

Fußgänger bewegen sich nahezu auf allen Flächen und auch auf sehr engem Raum. Diese Flexibilität und die Unterschätzung der Bedeutung des Fußverkehrs lassen ihn bei der in der Regel auto-orientierten Stadt- und Verkehrsplanung in Vergessenheit geraten. Er wird dann zu einer Restgröße, bedrängt durch die Platzansprüche des MIV, des Radverkehrs, des ruhenden Verkehrs (Parkraum) und diversen Sondernutzungen der verbliebenden Gehwege wie z.B. durch Händler, Straßencafés oder Werbeschilder. So sind Gehwege auch dann ein Konflikt, wenn sie, wie in der Bierkellerstraße mit rund 1,5 m Breite, verhältnismäßig schmal sind und eine hohe Verkehrsmenge, auf einer ebenfalls engen Straße, die Gefahr im Seitenraum der Straße spürbar machen und die Attraktivität der Gehwegnutzung einschränken.

Luftverschmutzung, Lärmbelastungen, Zerschneidung von Fußwegenetzen und die Unfallgefahren durch den motorisierten Verkehr führen zusätzlich dazu, dass die Attraktivität und damit auch der Anteil der Fußgänger am Modal Split der Verkehrsträger immer weiter abnehmen.

5.1.3 Maßnahmen Fußverkehr

Die allgemeine demographische Entwicklung, die dazu führt, dass der Anteil der Älteren in der Bevölkerung steigen wird, erfordert besonders eine Berücksichtigung des Fußgängerverkehrs. Bis 2050 wird die Altersgruppe der 80-jährigen und noch Älteren deutlich ansteigen (Statistisches Bundesamt, 11. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung). Bei einer Betrachtung aller Altersgruppen liegt der Anteil des Fußverkehrs am Modal Split bei 23% (MiD 2008). Bei der Altersgruppe zwischen 65 und 74 Jahren liegt der Anteil der Fußwege bereits bei 32% und bei der Altersgruppe über 75 Jahren liegt der Fußwegeanteil bei 38%. In Zukunft, wenn es immer mehr ältere Menschen gibt, wird es auch immer mehr zu Fuß zurückgelegte Wege geben. Daher ist der Fußverkehr keine Randgröße

sondern muss bei der Mobilitätsplanung gesondert beachtet werden. **Angemessene Breiten von straßenbegleitenden Gehwegbereichen, Komfortverbesserungen (z.B. Querungshilfen, Lichtsignalanlagen) und vor allem die Umsetzung der Barrierefreiheit sind Zukunftsaufgaben.** Dieses separate Angebot nur für Fußgänger oder Radfahrer mit den 'schnelleren' Verkehrsteilnehmern im Kfz- oder ÖPNV-Verkehr zu verknüpfen bzw. geeignet zusichern, kennzeichnet eine gute Vernetzung der Wege.

Eine Förderung des Fußverkehrs entlang der Hauptverkehrsstraßen lässt sich mit verschiedenen **Maßnahmen der Verkehrsberuhigung oder Gestaltung der Seitenräume** erreichen, die Möglichkeiten attraktiver öffentlicher Aufenthalts- und Mobilitätsflächen nach sich ziehen. Dabei sollte ein Fokus auf eine differenzierte und vielseitige Gestaltung von kleinen Ruhezonem am Wegesrand liegen.

Angemessene Breiten von **rd. 2 m für straßenbegleitende Gehwege** sind aufgrund der Sicherheitsansprüche zwischen den Nutzungen auf den Gehwegen als sinnvoll zu verfolgen, so können z.B. auch die Fahrzeuge aus den Hofeinfahrten deutlich besser den fließenden Verkehr auf der Straße oder Fußgänger erkennen. **Komfortverbesserungen** an Querungshilfen oder Lichtsignalanlagen und vor allem die Umsetzung der **Barrierefreiheit** sind weitere allgemeine Aufgaben, die generell zu beachten sind und langfristig und Schritt für Schritt zu realisieren sind. Im vorliegenden Mobilitätskonzept geht es darum, Erfordernisse durch konzeptionelle Maßnahmen – auch beispielhaft – aufzuzeigen.

Eine Detailplanung bzw. vollständige Planung aller prinzipiell möglichen Maßnahmen kann in diesem Konzept nicht vorgelegt werden. Daher sind eine Detailplanung sowie ein Abwägen zwischen verschiedenen Varianten in jedem Fall noch erforderlich.

- Plan 9 Grundlage für die Maßnahmenplanung ist die Analyse der wichtigen Vernetzungsorte für den Fußverkehr. Plan 9 zeigt die wichtigen Quellen und Ziele. Dies sind zum einen verschiedene Einkaufsmöglichkeiten, die sich vor allem in der Innenstadt konzentrieren. Zum anderen sind dies auch die Schulen sowie Flächen für Naherholung bzw. Grünflächen und Bereiche für Freizeitgestaltung und Sport oder auch der Bereich der Stadthalle bzw. des neu entstehenden Kultur- und Bildungszentrums "Das Kulturhaus". Besonders wichtig für den Fußverkehr und die Naherholung sind außerdem die Verbindungen aus der Stadt hinaus zu den Gewerbegebieten an der Bahn, im Hafen oder in Sundheim und in die Außenbereiche zur Naherholung.

Folgende Maßnahmen werden aus den vorliegenden Überlegungen abgeleitet und hinsichtlich einer vorläufigen zeitlichen Priorisierung bewertet:

Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität
Kehl			
1	Gewerbestraße	Aufhebung Durchfahrtsverbot Radfahrer (Entlastung Fußgängerzone)	II
2	Rheinstraße	Neuaufteilung Querschnitt (Reduzierung Parkflächen für breitere Fußwege)	II
3	Rheinstraße	Erhöhung Verkehrssicherheit durch Tempo 30	I
4	Kernstadt	Entwicklung Hauptnetz für Fußgänger mit Leitsystem Leitsystem: Erkennbarkeit durch gute Beschilderung, eindeutige optische Signale, einheitliche Gestaltung, Beleuchtung, barrierefreie Sicherung, optisch angenehme Wegegestaltung	I
Kork			
5	Zirkel- /Herrenstraße	Erhöhung Verkehrssicherheit durch Tempo 30	I
6	Zirkel- /Oberdorfstraße	Halte- und Parkverbote	II
7	Herren- /Zirkelstraße	2 Querungshilfen (Ost-West- und Nord-Süd-Richtung) provisorisch bis Fertigstellung der Umgehung herstellen	I
8	Herren- /Landstraße	Hinweisschilder für querende Fußgänger und Kfz	I
9	Landstraße	Verlegung Mittelinsel vor Busbucht	II
Allgemein			
10		kleine Ruheazonen am Wegesrand schaffen (entlang Hauptnetz alle 300-500m, ggf. mit Aufmerksamkeitsobjekt für Kinder)	I/II
11		Mindestbreite von rd. 2 m für straßenbegleitende Gehwege	I/II
12		Prüfung der Schaltung der LSA auf mehr Grünzeit für Fußgänger	I/II
13		Einrichtung Poststelle zur Meldung von Problemen	I/II
14		Entwicklung Hauptnetz für Fußgänger mit Leitsystem Leitsystem: Erkennbarkeit durch gute Beschilderung, eindeutige optische Signale, einheitliche Gestaltung, Beleuchtung, barrierefreie Sicherung, optisch angenehme Wegegestaltung	I/II
15		Sichere Querungen	I/II
16		Barrierefreiheit (Bordsteinabsenkungen, Blindenleiteinrichtungen, akustische Signale an LSA)	I/II

Tab. 1: Maßnahmenliste Fußverkehr

Es wird empfohlen, in Anlehnung an das Haupttroutennetz im Radverkehr, ein **Hauptnetz für Fußgänger** zu entwickeln, welches als Grundstruktur vernetzt sein soll. Auf dem Hauptnetz soll ein **Leitsystem** hergestellt werden, das neben einer guten **Beschilderung** vor allem aufgrund **eindeutiger optischer Signale** und **einheitlicher Gestaltungslösungen** als Hauptnetz erkennbar sein soll. Dies geschieht unter anderem auch durch eine gute **Beleuchtung**, durch **barrierefreie und sichere Querungsmöglichkeiten** an den Knoten sowie durch eine **optisch angenehme Wegegestaltung**. Im gesamten Kernstadtbereich und in jedem Stadtteil sollen diese Wegeführungen ausgearbeitet werden.

Wichtig dabei ist, die Grundsätze einer sicheren und attraktiven Wegegestaltung über das gesamte Stadtgebiet hinweg zu überprüfen und ggf. anzupassen. Die Fußwege sollen einladend wirken, barrierefrei gestaltet sein und die Anforderungen aller Zielgruppen beachten. Ein barrierefreier Fußgängerverkehr ist u.a. wesentlicher Teil der Inklusion und dient der Erschließung des lokalen Umfeldes und als Zubringer zum ÖPNV / SPNV.

In jedem Fall muss die **Grundversorgung für den täglichen Bedarf 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 Fußwegen wird angestrebt.

Entlang dieses Hauptnetzes sollen in angemessenem Abstand von rd. 300 - 500 m **Ruheplätze** geschaffen werden, sodass auch mobilitätseingeschränkte Personen ohne Probleme zu Fuß unterwegs sein können, weil sie ausreichend Sitzmöglichkeiten finden. Für Kinder kann zusätzlich an diesen Ruheplätzen ein geeignetes **Aufmerksamkeitsobjekt** installiert sein.

Die **Schaltung der Lichtsignalanlagen** an Fußgängerquerungen sollte auf die Länge der Grünzeit hin untersucht und angepasst werden, wenn es noch Spielraum für mehr Grünzeiten für Fußgänger gibt; dies ist in der Regel außerhalb der Hauptverkehrszeiten möglich, setzt aber eine verkehrsabhängige Steuerung der Signalanlage voraus.

Eine Förderung des Fußverkehrs lässt sich auch mit verschiedenen Maßnahmen der **Verkehrsberuhigung** erreichen, da der Konflikt zum fließenden Verkehr damit gemindert wird. Eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit kann der Verkehrsberuhigung dienen, aber auch bauliche Maßnahmen wie Verschwenkungen in der Straße oder seitliche Hindernisse wie Parkstände oder Pflanzkübel dienen der Verkehrsberuhigung. Durch eine langsamere Fahrgeschwindigkeit der Fahrzeuge wird der Konflikt zwischen dem fließenden Verkehr und dem Fußgängerverkehr deutlich gemindert.

Die Möglichkeiten zu **attraktiveren öffentlichen Aufenthalts- und Mobilitätsflächen** bestehen insbesondere bei geringerer Geschwindigkeit und in Straßen mit geringerem Verkehrsaufkommen.

Insgesamt sollen **kurze Lückenschlüsse** attraktiviert werden und die Fußwege auf einem modernen Standard gehalten werden.

Mithilfe von **öffentlichkeitswirksamen Aktionen** soll die Mobilitätskultur der Bewohner weiter verändert werden, sodass das Zu-Fuß-Gehen nicht nur als Überwindung von Strecke, sondern im Sinne von 'flanieren und promenieren' als Erlebnis gesehen wird.

Zur Verbesserung der Kommunikation zwischen Fußgänger und Stadtverwaltung wird empfohlen, eine standardisierte 'Poststelle' einzurichten, die die Möglichkeit bietet, entweder im Briefkasten am Rathaus und / oder über die Homepage der Stadt Anmerkungen zu geben, die dazu beitragen, dass Probleme schnell und unbürokratisch beseitigt werden können.

Mit den hier aufgezeigten Maßnahmen zur Förderung des Fußverkehrs können die im Szenario 'Umwelt' aufgezeigten Verlagerungen der Verkehrsnachfrage unterstützt werden.

5.2 Radverkehr

Der Radverkehr stellt neben dem Fußverkehr einen zweiten wichtigen Pfeiler der umweltbewussten Fortbewegungsformen dar. Laut Statistischem Landesamt Baden-Württemberg besaßen im Jahr 2016 rund 83 % der privaten Haushalte Fahrräder. In jedem Haushalt waren im Schnitt 2,05 Fahrräder vorhanden. Dabei erfreut sich das Fahrrad, das in diesem Jahr seinen 200. Geburtstag feiert, wachsender Beliebtheit und stellt derzeit das meistgenutzte Transportmittel weltweit dar.

Dabei liegen die Vorteile auf der Hand: Mit dem Fahrrad können auch längere Alltagsstrecken (die nicht zu Fuß bewältigt werden können) ohne Pkw gemeistert werden, die Bewegung fördert die Gesundheit und das Fahrrad erzeugt keine Emissionen. Durch Körbe, Fahrradtaschen, Anhänger oder die Nutzung von Lastenrädern steht auch dem Transport von schwererem Gepäck nichts im Wege. Der geringe Platzbedarf und die flexible Abstellmöglichkeit sind weitere markante Vorteile.

Auch in der Politik spielt das Fahrrad aktuell eine zentrale Rolle. In Baden-Württemberg wurde beispielsweise zur Radverkehrsförderung durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur im Jahr 2012 die Initiative RadKULTUR ins Leben gerufen.

In Kehl werden derzeit die Inhalte zum Radverkehr aus dem Mobilitätskonzept durch eine Arbeitsgruppe aus interessierten Bürgern und der Stadtverwaltung weiter vertieft und hinsichtlich von konkreten Maßnahmenvorschlägen bearbeitet.

5.2.1 Bestand 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 'Mobilitätskonzept Sachstand Analyse Straßenverkehr' vom Februar 2013 zu entnehmen. Hierbei ist zu beachten, dass der Radverkehr in viel größerem Maße Tagesschwankungen unterliegt als der Kfz-Verkehr und die Erhebung daher primär als Momentaufnahme zur Ermittlung von Konfliktmengen zwischen Rad- und Straßenverkehr zu sehen ist. **Das Fahrradaufkommen ist im Innenstadtbereich verhältnismäßig hoch und insbesondere entlang der Hauptverkehrsstraßen festzustellen.**

Plan 11 Grundsätzlich ist der Radverkehr fast überall möglich. 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 Radverkehrsnetz wird danach nur für die Streckenabschnitte zu prüfen sein, die eine hohe Netzbedeutung einnehmen.

In Plan 11 sind folgende Elemente im **Radroutennetz** hervorgehoben:

- ▶ **Überregionale Radfernwege** (Quelle Radroutenplaner des Landes).
- ▶ **Regionale Radfernwege** (Quelle Radroutenplaner des Landes).
- ▶ **Regionale Radwege** (Quelle Radroutenplaner des Landes).
- ▶ **Regionale Verbindungsradwege übergemeindlich** (regionale Radwege ergänzt).
- ▶ **Städtisches Hauptnetz** (innerstädtische Ergänzungen 1. Ordnung).
- ▶ **Städtisches Nebennetz** (innerstädtische Ergänzungen 2. Ordnung).

Zusätzlich dargestellt sind für die innerörtliche Erreichbarkeit mit dem Radverkehr bedeutsame Ziele. Dies bezieht sich vor allem auf die Fahrtzwecke Einkaufen / Versorgung, Arbeit, Schulen, Freizeit / Kultur und Sport. Ebenfalls dargestellt sind die öffentlichen Fahrradabstellflächen am Hauptbahnhof Kehl. Das Radverkehrsnetz ist einerseits gut auf das Rheinufer und die Schulzentren, andererseits auf die Innenstadt ausgerichtet. In Kehl kreuzen sich im regionalen Netz die Radwege auf den Relationen Leutesheim-Rheinau / Neuried, und Straßburg / Offenburg und in Richtung der umliegenden Stadtteile.

5.2.2 Konfliktbewertung Radverkehr

Plan 12 Bei den aufgeführten Konflikten handelt es sich primär um Konflikte zwischen Radverkehr und fließendem Kfz-Verkehr, die im Jahr 2012 festgestellt wurden. Der Kfz-Verkehr, der den Radverkehr insbesondere der Menge nach deutlich überwiegt, 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 mit zu fahren. Unter den bestehenden Umständen ist daher eine weitere Nachfragesteigerung im Radverkehr und damit auch Verlagerung von Kfz- auf Radverkehr kaum zu erreichen.

Die Strecken mit hohem Konfliktpotenzial aufgrund von hohen Geschwindigkeiten und nicht vorhandener Fahrradinfrastruktur werden in Plan 12 in hellroter Farbe oder rot gestrichelt besonders hervorgehoben, wenn sie Teil des Hauptroutennetzes in Kehl sind.

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

1. **Konfliktpunkt an Querungsstellen aufgrund eines hohen Verkehrsaufkommens und einer fehlenden Querungshilfe für den Radfahrer.**
2. **Konfliktstrecke einer bedeutsamen Radroute an einer Straße mit Tempo 50 innerorts und ohne besondere Sicherung für den Radfahrer.**
3. **Konfliktstrecke einer bedeutsamen Radroute an einer Außerortsstraße.**
4. **Netzlücke an einer bedeutsamen Radroute an einer Außerortsstraße.**

Insbesondere bei den dargestellten Konfliktpunkten mit dem motorisierten Verkehr aufgrund der zulässigen Geschwindigkeiten und fehlenden Querungshilfen muss für Kehl und Umgebung an den Haupttrouten der Fahrradfahrer eine sichere Radverkehrsführung entwickelt werden, die diese Konfliktpunkte minimiert oder durch geeignete Maßnahmen gänzlich ausräumt. Damit wird in der Kernstadt der Fokus auf den Bereich um das Rathaus und die Hauptstraße in Kehl gelegt, so dass die Bedeutung für die geeignete Sicherung des Fahrradverkehrs noch einmal deutlich wird. Die Sicherung des Radverkehrs zwischen Neumühl und Sundheim stellt z.B. bei der Querung der L 75 eine besondere Herausforderung dar. Ebenso muss beispielsweise geprüft werden, wie das plötzliche Ende des kombinierten Radwegs entlang der L 75 beim Gewerbegebiet Sundheim vermieden werden kann, da der Radfahrer an dieser Stelle zu einer zu gefährlichen Nutzung der L 75 gezwungen wird.

Als Engstelle aus Sicht des Radverkehrs wird beispielsweise der Radweg entlang der B 28 im Bereich der Brücke angesehen, da das Verkehrsaufkommen sehr hoch und schnell unterwegs ist und der Radfahrer, ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis achtend, sehr nahe an das Brückengeländer gedrängt wird, was wiederum als Sicherheitsrisiko einzustufen ist.

Ein weiterer Konflikt des Radverkehrs mit dem fließendem Kfz-Verkehr ist ein Blendproblem der Radfahrer auf dem Radweg entlang der L 75 (früher B 36). Da der Fahrradweg tiefer liegt als die Straßenfahrbahn, werden die Fahrradfahrer besonders in den frühen Morgen- und Abendstunden und nachts von den Lichtern der Kfz geblendet.

Zusätzlich zu den bisher genannten Konflikten gibt es außerdem an einigen Stellen Konflikte mit Fußgängern. So kommt es auf der Rheinpromenade zu unerlaubtem Fahrradfahren. In der Vogesenallee wird der Konflikt auf dem gemeinsamen Geh- und Radweg vor allem zu den Schulanfangs- und -endzeiten festgestellt, da das Aufkommen im Schulverkehr für die vorhandenen Flächen nicht ausreicht.

Auch in der Fußgängerzone, die für den Radverkehr freigegeben ist, kommt es zu Konflikten mit Fußgängern, da einige der Fahrradfahrer mit hoher Geschwindigkeit unterwegs sind.

Als Netzlücken werden drei Verbindungen außerorts dokumentiert. Während die Verbindung zwischen Marlen und Eckartsweier zwischenzeitlich schon hergestellt ist, besteht die Netzlücke bei Querbach und Zierolshofen weiterhin. Darüber hinaus bestehen Qualitätseinschränkungen bei vorhandenen Verbindungen, so dass z.B. von Leutesheim das Fehlen einer fahrradtauglichen Verbindung nach Zierolshofen bzw. Holzhausen sowie nach Linx bemängelt wird, was bei der weiteren Detailplanung zu beachten ist.

Die Konflikte bei den Hauptstraßen in Marlen und Goldscheuer sind durch den zwischenzeitlich erfolgten Umbau der Ortdurchfahrten der L 75 und den danach eingerichteten Fahrradschutzstreifen beseitigt.

5.2.3 Maßnahmen Radverkehr

Für den Radverkehr wird ein Planungsansatz gewählt, der die Infrastruktur für den Fahrradverkehr **angebotsorientiert** beurteilt. Ein Grund dafür liegt in dem Anteil des Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr, der durch die Maßnahmen noch gesteigert werden soll und sich deshalb eine rein am Bestand orientierte Planung nicht empfiehlt. 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 wenig mit der Qualität der Infrastruktur zu tun. Zur Verbesserung des Fahrradanteils sollte ein gutes und leicht erkennbares 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 wegen der geringen Lärm- und Luftschadstoffemissionen und der geringen Platzansprüche sehr stadtverträglich ist. Aktuell werden der Radverkehr und die Verbesserung der zugehörigen Infrastruktur vom Land stark gefördert.

Aufgrund der Geschwindigkeit und der flexiblen Routenwahl mit individueller Verfügbarkeit von Abstellmöglichkeiten 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. Ein-

mündungen von Straßen (wie z.B. bei kombinierten Geh- und Radwegen) 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 Umweegeempfindlichkeit des Radfahrers werden direkte Wegeverbindungen angestrebt.

Auf den Hauptrouten sollten auf der Straße sogenannte **Leitpiktogramme** aufgebracht werden, um dem Radfahrer ein deutliches Zeichen zu geben, dass er sich auf einer der Hauptrouten befindet. Ein solches Piktogramm dient dem Radfahrer als Orientierungszeichen und kann insbesondere für den ungeübten Radfahrer, der als Zielgruppe für die Änderung des Mobilitätsverhaltens angesprochen werden soll, den Einstieg erleichtern. Das Piktogramm soll aber auch den Autofahrern ganz deutlich zeigen, dass auch der Radverkehr auf diesem Streckenabschnitt Teil des gewollten Verkehrsgeschehens auf der Straße ist und entsprechende Rücksichtnahme erforderlich ist. Nicht zuletzt dient das Leitpiktogramm aber auch der Bewerbung des Verkehrsmittels Fahrrad, da es permanent aufzeigt, dass ein gutes Radverkehrsnetz in Kehl besteht.

Die folgenden Abbildungen zeigen ein solches Piktogramm.



Abb. 7: Piktogramm Radverkehr mit Radfahrstreifen

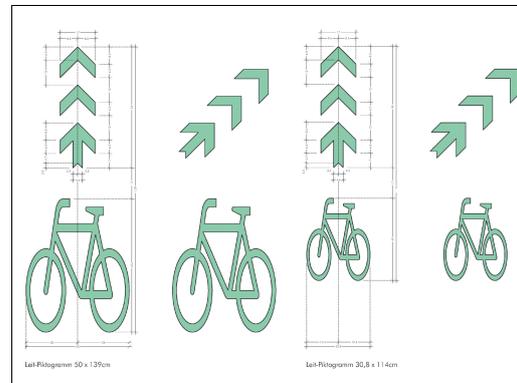


Abb. 8: Piktogramm Radverkehr als Symbol

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

Durch gezielte Förderung des Radverkehrs und Stärkung des Stellenwertes in der Bevölkerung durch **kommunikative Maßnahmen** lassen sich somit gesamtstädtisch bedeutsame Ziele vergleichsweise effizient erreichen.

Plan 13 Das für die Planung empfohlene Radroutennetz ist in Plan 13 dokumentiert. Ein wichtiger Bestandteil des Konzepts ist das geplante städtische Hauptnetz – in dunkelblauer Farbe hervorgehoben – und das städtische Hauptnetz 2. Ordnung – in hellblauer Farbe hervorgehoben – und die Integration des Radfahrers in den Verkehr der Hauptverkehrsstraßen. Das städtische Hauptnetz soll sicherstellen, dass die Fahrradfahrer aus allen Stadtteilen auf kürzestem Wege bestmöglich mit der Kernstadt Kehl verbunden sind und die Hauptachsen im Zentrum Kehl für die Radnutzung zur Verfügung stehen.

An allen Haltestellen, insbesondere am Bahnhof Kehl und Kork und am Rathaus sind zudem Bike & Ride Abstellanlagen vorgesehen. Ergänzt werden diese u.a. um eine weitere Abstellanlage an der Fußgängerzone, z.B. an der Haltestelle 'Deutsche Bank' am westlichen Ende der Fußgängerzone und am westlichen Rheinufer. Auch an den Parkplätzen 'Am Läger' nordöstlich der Innenstadt, an den Gewerbegebieten in Sundheim und in der Hauptstraße sind Abstellanlagen vorgesehen. Die Erreichbarkeit der zentralen Ziele wie Einkaufen / Versorgung, Arbeit, Freizeit / Kultur und vor allem auch der Schulen und der Sportplätze ist mit diesem Konzept auf sicherem Weg möglich.

Plan 14 Die zur Umsetzung des Konzeptes erforderlichen Maßnahmen sind in Plan 14 dokumentiert. Bei den Maßnahmen geht es hierbei nur um eine grobe Benennung der Erfordernis. Eine Detailplanung und Abwägung von Varianten, wie genau die einzelnen Maßnahmen umzusetzen sind, ist in jedem Fall erforderlich.

Die Liste der zusammengestellten Maßnahmen mit einer kurzen Erläuterung zur Maßnahme und einer vorläufigen zeitlichen Priorisierung in der folgenden Tabelle dokumentiert.

In den Stadtteilen und im Zentrum Kehl sind bei Konfliktstrecken verkehrliche Maßnahmen oder ein **Schutzstreifen oder Tempo 30** erforderlich. Bei den Konfliktstrecken außerorts von Kehl nach Auenheim und Zierolshofen werden bauliche Maßnahmen empfohlen, welche die regionalen Verbindungsradwege sichern.

Kehl hat den besonderen Vorzug im Einzugsgebiet der Paneuropäischen Radroutenverbindungen verzeichnet zu sein. Im regionalen und überregionalen Radroutennetz wird somit beim Radwegeprogramm Paneuropa (Abschnitt Straßburg - Schwäbisch Hall) entlang der Hafestraße K5373 die Herstellung einer Radinfrastruktur als Maßnahme empfohlen.

Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität
Kehl			
1a	Straßburger Straße West	Radinfrastruktur beidseitig herstellen	I
1b	Straßburger Straße Ost	Radinfrastruktur einseitig (südlich) herstellen	II
2	Großh.-Friedrich-Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
3	Bahnhof	Bike & Ride Abstellanlage herstellen	I
4	Straßburger Straße	Querungshilfe (Radweg südlich B 28)	I
5	Großh.-Friedrich-Straße / Am Lager	Öffentliche Abstellanlage herstellen	I
6	Großh.-Friedrich-Straße / Hauptstraße	Öffentliche Abstellanlage herstellen	I
7	Hauptstraße	Öffentliche Abstellanlage herstellen	I
8	Marktplatz	Öffentliche Abstellanlage herstellen	I
9	Hauptstraße	Öffentliche Abstellanlage herstellen	I
10	Straßburger Straße	Einseitige (südliche) Verbreiterung des Geh- und Radwegs an Brücke	II
11	Hauptstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
12	Allmendzeilstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	II
13	Bierkellerstraße	Schutzstreifen / Radfahrstreifen herstellen	I
14	Goldscheuerstraße	Einbahnstraße für Radfahrer in Gegenrichtung freigeben	I
15	Iringheimer Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	II
16	Graudenzler Straße Süd	Querungshilfe herstellen	II
17	Allensteiner Straße	Radinfrastruktur herstellen	I
18	Graudenzler Straße Nord	Querungshilfe herstellen	I
19	Vogesenallee Ost	Beleuchtung herstellen	I
20	Vogesenallee West	Radweg verbreitern oder Schutzstreifen herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
21	Daimlerstraße / Am Sundheimer Fort	Bike & Ride Abstellanlage herstellen	I
22	Willstätter Straße / Daimlerstraße	Querungshilfe herstellen	II
23	Verbindung OT Sundheim/Sölling u. Neumühl	Querungshilfe herstellen	I
Neumühl			
24	Elsässer Straße	Querungshilfe herstellen	I
25	Elsässer Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	II
Bundesstraße			
26	B36	Querungshilfe herstellen	II
Kork			
27	L 90	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	II
28	Landstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
29	Bahnhof	Bike & Ride Abstellanlage herstellen	I
Odelshofen			
30	Hebelstraße	Querungshilfe herstellen	I
Querbach			
31	Albert-Walter-Straße	Radinfrastruktur herstellen	II
Bodersweier			
32	Querbacher Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
33	Rastatter Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
34	Leutesheimer Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
Zierolshofen			
35	K 5318	Radinfrastruktur herstellen	II
36	Griessenstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	II
Leutesheim			
37	Bodersweierer Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
38	Badener Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz) sowie Querungshilfe am Ortsausgang Süd	I
39	Rheinwaldstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	II
Auenheim			
40	Freiburger Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I
41	Neudorfstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	II
Marlen			
42	Kehler Straße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	2016
Goldscheuer			
43	Römerstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	2016
Kittersburg			
44	Dorfstraße	Schutzstreifen oder Tempo 30 herstellen (innerörtliches Radroutennetz)	I

Tab. 2: Maßnahmenliste Radverkehr

Im Zentrum Kehl müssen die **Einbahnstraßen für Radfahrer in der Gegenrichtung freigegeben** werden, um die Erreichbarkeit des städtischen Haupt- und Nebennetzes ohne Umwege zu gewährleisten und eine Alternative zur Durchfahrt der Fußgängerzone zu ermöglichen. Die dargestellten Konfliktpunkte 'Querungsstelle' erfordern die Herstellung von **Querungshilfen** oder einen geplanten Straßenumbau. Des Weiteren geht es bei den Maßnahmen zum Teil auch darum, die Verkehrssicherheit entlang heute bereits ausgewiesener Radrouten zu erhöhen oder die Befahrbarkeit der städtischen und regionalen Netze zu verbessern.

Die Beschleunigung stellt einen wichtigen Punkt eines attraktiven Radverkehrs dar. Eine Maßnahme hierfür ist die **Bevorrechtigung des Radverkehrs an Lichtsignalanlagen** (LSA). Bei einer zukünftigen Umstellung bzw. Änderung des Signalsprogramms könnte daher in Betracht gezogen werden, den Radverkehr als zusätzliche Größe einzuführen und mit einer Bevorrechtigung auszustatten.

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.

Hierbei ist besonders hervorzuheben, dass bei ausreichenden Platzverhältnissen immer eine sichere Abstellanlage mit Überdachung zum Schutz der Fahrräder gewählt werden sollte, besonders an Stellen, an denen die Fahrräder bzw. E-Bikes über einen längeren Zeitraum abgestellt werden (bspw. Bahnhöfe oder große Umsteigepunkte). An diesen Standorten ist evtl. auch die Aufstellung von Fahrradboxen sinnvoll, um den Nutzern ein sicheres Abstellen ihrer Fahrräder zu gewährleisten. Für Nutzer von E-Bikes könnte ein Teil der Fahrradboxen mit Lademöglichkeiten ausgestattet sein, sodass eine Aufladung während des Parkvorgangs möglich ist.

Instrumente zur Förderung der **“Radkultur”** in der Öffentlichkeit sind konkrete und zielgruppenspezifische **Verkehrssicherheitsarbeit und Mobilitätserziehung**, der Dialog mit Nutzern (z.B. “Meldeplattform Radverkehr” über ein Servicetelefon oder eine App) und Fahrradkampagnen/-aktionen. Die Öffentlichkeitsarbeit kann mit lokalen prominenten “Fahrradbotschaftern” über die Vorbildfunktion gefördert werden. Bei Bürgern gilt es, die Nutzungshemmnisse abzubauen, den Informationsmangel zu beseitigen um Routinen zu ändern, das Bewusstsein für den persönlichen Nutzen zu fördern, positive “Rad-Erlebnisse” zu schaffen und die Kommunikation zu verbessern. Es gibt die Möglichkeit an Umbruchsituationen anzusetzen (z.B. Neubürgerradtouren) und eine attraktive Umgestaltung des öffentlichen Raums erhöht die Akzeptanz der breiten Bevölkerung.

Generell sollen Hindernisse für den Radverkehr weitestgehend vermieden werden, um keine Ausweichreaktionen oder Nutzungsverzichte hervorzurufen. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle ein durchgängiges **Netz mit intuitiv erfassbarem Wegeverlauf, einer klaren Gestaltung und einer eindeutigen Regelung an Knotenpunkten**. Eine Beschilderung in einheitlichem Design ist hier ein großer Faktor. An Baustellen ist es wichtig, den Fahrradfahrern ein

sicheres Passieren zu ermöglichen, hierfür sind ebenfalls klare Beschilderungen und Markierungen notwendig.

Weitere Maßnahmen für den Radverkehr, die dafür sorgen, dass die Ziele des Szenarios 'Umwelt' erreicht werden, sind unter anderem der Bau bzw. Ausbau von Radschnellwegen. **Radschnellwege** als attraktive Verbindung für den Alltagsradverkehr auf weiteren Distanzen führen zu einer weiteren Abnahme der Pkw-Nutzung im täglichen Pendler-Verkehr und zu einer Erhöhung des Radverkehrsanteils im Modal Split. Radschnellwege sind Fahrradwege, die so konzipiert werden, dass die Nutzer aufgrund der herrschenden Vorfahrtsregelung mit geringem Energieaufwand eine höhere Geschwindigkeit erreichen können und so die Distanzen in vergleichsweise geringer Zeit zurücklegen können.

Auch der vermehrten Nutzung von E-Bikes und Pedelecs kommen Radschnellwege zu gute, da mit ihnen ebenfalls mit geringem Kraftaufwand schnell gefahren werden kann.

E-Bikes, die ein einfaches Zurücklegen längerer Strecken ermöglichen, sollen im Rahmen des Szenarios 'Umwelt' ebenfalls noch stärker gefördert werden. Hierzu müssen wesentlich **mehr Lademöglichkeiten für Elektrofahrräder** im Stadtbereich angelegt werden. Über die Bereitstellung von vergünstigtem Strom kann in der Detailplanung weiter diskutiert werden. Die Abrechnung des genutzten Stroms soll ebenfalls über die Mobilitätskarte erfolgen, um den Nutzern die Bedienung zu erleichtern.

Bike-Sharing ist ebenfalls ein Bestandteil des Umweltverbundes und sorgt gemeinsam mit einem guten Angebot der anderen Verkehrsmittel dazu, dass immer mehr Nutzer immer häufiger auf ihren Pkw verzichten. Hierzu ist ein gut ausgebautes Netz an Bike-Sharing-Stationen verteilt über das gesamte Stadtgebiet wichtig. Schwerpunkte müssen hier an großen Umsteigepunkten wie dem Hauptbahnhof oder dem Rathaus liegen, aber auch in Wohngebieten oder in Arbeitsplatzschwerpunkten. Partner für ein solches Konzept soll das in Straßburg bereits sehr weit verbreitete System "Velhop" sein. Ein Anfang wird am Bahnhof gemacht.

Fördermöglichkeiten für Unternehmen, die Elektromobilität unterstützen und ihren Angestellten Lademöglichkeiten während der Arbeitszeit zur Verfügung stellen, gehören ebenfalls zu den Maßnahmen, die vom Staat aktuell angeboten und in verschiedenen Programmen gefördert werden.

Für die weitere Ausarbeitung des Radverkehrsnetzes und die Bewerbung der Fahrradangebote soll die bereits bestehende Radverkehrsgruppe aus Vertretern der Verwaltung, der Ratsfraktionen und interessierter Bürger beitragen. Mit der

Radverkehrsgruppe können die Maßnahmen im Gesamtkonzept und bei Detaillösungen abgestimmt und ausgearbeitet werden, so dass Ortskenntnis und gute Erfahrungen sinnvoll eingesetzt werden können.

5.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Zu Beginn der Planungen im Jahr 2012 stellte der Bus das einzige öffentliche Verkehrsmittel in Kehl dar. Seit April 2017 fährt die Straßburger Tram nun bis zum Bahnhof Kehl und ersetzt somit die Busverbindung nach Straßburg. Diese Veränderung sowie die noch in Bau befindliche Weiterführung der Tram bis zum Rathaus wird zum Anlass genommen, den Busverkehr in Kehl komplett neu zu ordnen und zu optimieren, um die Potenziale der Tram bestmöglich auszuschöpfen und auch für die Kehler Bürger eine verbesserte Anbindung der Stadtteile durch öffentliche Verkehrsmittel zu schaffen.

Die im Mobilitätskonzept dokumentierten Inhalte zum ÖPNV stellen einen Überblick über die Planungsinhalte und den Arbeitsstand der parallel beauftragten und bearbeiteten Planungen zum städtischen und regionalen Busverkehr dar und dokumentieren die wichtigsten Entwicklungsschritte, sodass eine Einordnung in das gesamte Mobilitätskonzept erfolgen kann.

5.3.1 Bestand ÖPNV

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

Die umfangreiche Dokumentation der Bestandsanalyse im ÖPNV zum Fahrplan 2012 und aktualisiert zum Fahrplan 2015 kann der **'Nahverkehrskonzeption'** entnommen werden, wie auch die Grundlagen, die zu einer Neuordnung des Busverkehrs mit optimaler Verknüpfung zur Tram geführt haben.

Der Busverkehr in Kehl ist derzeit sehr deutlich von den Anforderungen des Regionalbusverkehrs und des Schülerverkehrs geprägt. So ist der Bahnhof der zentrale Haltepunkt im Busverkehr und viele Verstärkerbusse, die im Fahrplan aufgeführt sind, werden zu den Schulzeiten zum Schulzentrum geführt.

Kehl liegt an der Bahnstrecke Offenburg – Straßburg mit Haltepunkten in Kehl und Kork. Am Bahnhof Kehl treffen alle Regionalbuslinien zusammen. Verbindungen im Regionalbusverkehr bestehen nach Lahr, Offenburg und Rheinau sowie nach Straßburg. Der Hafen von Kehl hat als Arbeitsplatzstandort eine überregionale Bedeutung, wird jedoch nicht im ÖPNV erschlossen.

Plan 15 Die folgenden Buslinien verkehren unter den genannten Betreibern in Kehl:

CTS:

Linie 21:Kehl Stadthalle – Straßburg (P+R Aristide Briand) (bis April 2017, seitdem ersetzt durch die Tramlinie D).

SWEG:

Linie 106: Kehl Bahnhof – Lahr
Linie 301(a): Kehl Bahnhof – Offenburg
Linie 301(b): Kehl Bahnhof – Bodersweier – Rheinau
Linie 302: Kehl Bahnhof – Sundheim (Stadtbuslinie)
Linie 403: Kehl Bahnhof – Leutesheim – Rheinau.

Südwestbus:

Linie 7136: Kehl Bahnhof – Kork – Offenburg
Linie 7144: Kehl Bahnhof – Eckartsweier – Offenburg
Linie 7146: Kehl Bahnhof – Willstätt – Offenburg.

Neben dem Linienvverlauf und der Häufigkeit der Fahrten ist auch die Haltestellendichte analysiert. Bestimmte Bereiche werden mit Blick auf eine Stadtbusqualität als nicht erschlossen eingestuft, dies sind in Kehl im Wesentlichen:

- ▶ der Hafen,
- ▶ das Gewerbegebiet Auenheim
- ▶ der nördliche und westliche Bereich von Bodersweier
- ▶ das Gewerbegebiet in Marlen und
- ▶ der nördliche Bereich von Goldscheuer.

Insbesondere die Linienvverläufe der Busse heute führen zu einem sehr komplizierten System, so dass der Fahrgast nur mit guter Information oder guter Vorkenntnis schnell und zweifelsfrei die richtige Haltestelle für den Bus findet, der ihn zu dem gewünschten Ziel bringen wird.

Plan 16 In Abhängigkeit vom werktäglichen Bedienungsangebot kann anhand der Einzugsbereiche der Haltestellen ersehen werden, ob die einzelnen Siedlungsgebiete durch den ÖPNV erschlossen sind. In Plan 16 ist die ganze Ortslage von Kehl in Bereiche mit unterschiedlicher Haltestellenerreichbarkeit untergliedert. Personen, die Quelle oder Ziel im Bereich der grauen Flächen haben, erreichen in ungefähr 300m eine Haltestelle, in den gelben Bereichen ist die nächste Haltestelle ungefähr 600m entfernt und kann somit im Zusammenhang mit Regionalverkehr als noch ausreichend eingestuft werden. Bei den Bereichen in Orange ist die Entfernung zur nächsten Haltestelle allerdings größer als 600m. Diese sind daher als unterversorgt einzustufen.

Plan 9 Wichtige Zielorte in Kehl wie öffentliche Einrichtungen, Verwaltung, Schulen, Sport und Jugend, Gesundheitsschwerpunkte, Friedhof, Arbeitsplatz- und Einkaufsschwerpunkte sind in Plan 9 gekennzeichnet. Die Einzugsbereiche der Haltestellen sind ebenfalls dargestellt, sodass deutlich ersichtlich ist, welche Zielorte in welcher Entfernung zu den Haltestellen erreicht werden können. Deutlich zu erkennen sind die Arbeitsplatzschwerpunkte im Hafengebiet, die als "unterversorgte Gebiete" gelten. Innerhalb der Kernstadt können bis auf weitere Arbeitsplatzschwerpunkte nördlich des Gewerbegebiets Sundheim alle wichtigen Ziele innerhalb von 300m von einer Haltestelle erreicht werden. In den Kehler Stadtteilen hingegen liegen einige Ziele auch innerhalb des 600m-Radius, wie bspw. der Fußballplatz in Neumühl oder die Schulen in Leutesheim und Bodersweier. Innerhalb der Ortschaften gibt es wichtige Ziele, die unterversorgt sind. Beispiele hierfür sind die Sportplätze in Leutesheim und Bodersweier und der Friedhof in Goldscheuer.

5.3.2 Konfliktbewertung ÖPNV

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 17 Die Konflikte werden in Plan 17 dokumentiert. Hierbei sind unter anderem die **schlecht angebundenen Bereiche** mit zu weiten Entfernungen zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle als Konflikte herausgearbeitet, wobei auch die Bereiche von Kehl mit berücksichtigt sind, bei denen durch Gebietsentwicklungen in 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.

Bestimmte Bereiche werden generell im Sinne der Erreichbarkeit als schlecht erschlossen eingestuft, dies sind in Kehl im Wesentlichen:

- ▶ der Hafen,
- ▶ das Gewerbegebiet Auenheim
- ▶ der nördliche und westliche Bereich von Bodersweier
- ▶ das Gewerbegebiet in Marlen und
- ▶ der nördliche Bereich von Goldscheuer.

Des Weiteren sind Haltestellen und Streckenabschnitte dokumentiert, die für ein optimales Stadtverkehrsangebot im Liniennetz enthalten sein sollten. **Der fehlende regelmäßige Takt für die zentrale Hauptachse zwischen Stadtmitte und**

dem Ortsteil Sundheim wird hier als Defizit dokumentiert. Die **geringe Taktichte zwischen Kehl Zentrum und den verschiedenen Stadtteilen** stellt einen weiteren Konflikt dar.

Der straßenraumbedingte Engpass um die Fußgängerzone herum, der bei der Linienführung (Bestand) von zahlreichen Bussen genutzt wird, kann zu unkalkulierbaren Verspätungen führen. Die Innenstadt ist aufgrund der Barrierewirkung der B 28 vom Bahnhof aus nicht ausreichend gut fußläufig erschlossen. Dies ist angesichts der Tram-Haltestelle am Bahnhof und der Erreichbarkeit fast aller innerörtlichen Ziele ein durch geeignete Signalanlagen zu lösender Konflikt. Gleichzeitig wird dieses Defizit mit Verlängerung der Tram bis zum Rathaus und der Anlage des Rendezvous-Punktes der Busse neben dem Rathaus beseitigt und der Bereich vor allem für ortsunkundige Touristen verbessert, da die Fußgängerzone dann in Sichtweite liegt. Mit der Rendezvous-Haltestelle wird auch das Defizit beseitigt, dass derzeit eine **Unübersichtlichkeit bei den örtlich verstreuten Haltestellen im Bereich des Rathauses und der Stadthalle besteht**.

Allgemein ist nochmals anzumerken, dass die Linienverläufe der Busse heute zu einem sehr komplizierten System führen, so dass der Fahrgast nur mit guter Information oder guter Vorkenntnis schnell und zweifelsfrei die richtige Haltestelle für den Bus findet, der ihn zum richtigen Zeitpunkt zu dem gewünschten Ziel bringen wird. Ein regelmäßiger, leicht zu merkender Fahrplan mit sinnvollen Umsteigemöglichkeiten ist bislang nicht vorhanden, bildet aber die unbedingt anzustrebende Grundlage der Planung. Die Umsetzung dieser Planungsziele soll zum Winterfahrplan 2018/2019 parallel zur Fertigstellung der Tram bis zum Rathaus erreicht werden.

5.3.3 Maßnahmen ÖPNV

Im Hinblick auf die angestrebte Entlastung des Individualverkehrs in der Innenstadt und den Zielen der Mobilitätsentwicklung muss der ÖPNV als gute Alternative zum Kfz entwickelt werden. Dafür ist ein attraktives Nahverkehrsangebot unverzichtbar. Mit der **Tram nach Straßburg** bzw. der erfolgten **Takt- und Haltestellenverdichtung und dem geänderten Linienverlauf der Busse** wird eine deutliche Verbesserung des ÖPNV-Angebots für regionale Verbindungen erreicht.

Um weitere Nutzerkreise über die Haltestelleneinzugsradien hinaus zu erreichen, muss die Erreichbarkeit der Haltepunkte des ÖPNV aus allen Bereichen Kehls (auch der Stadtteile) für alle Verkehrsmittel gesichert werden. Dies ist z. B. durch einen ergänzenden (Stadt-) Busverkehr möglich, der auch weitere innerstädti-

sche Verbindungen attraktiver macht. Aber auch für die **intermodale Nutzung des ÖPNV**, also in Verbindung mit anderen Verkehrsmitteln (z.B. Rad), muss das Angebot am zentral gelegenen Rendezvous-Haltepunkt an Abstellplätzen optimiert werden und die wichtigsten innerörtlichen Ziele sehr gut erreichbar sein, um den Nutzerkreis des ÖPNV zu maximieren.

Wenn der ÖPNV noch ansprechender gestaltet wird, um so weitere Nutzer anzuziehen, können außerdem die Ziele des **Szenarios 'Umwelt'** erreicht werden. Was den ÖPNV besonders attraktiv macht, ist eine **erhöhte Reisegeschwindigkeit, ein dichter Takt und gesicherte Umstiegsmöglichkeiten**. Dies ist mit einer Bevorzugung von Bussen an Knotenpunkten und Lichtsignalanlagen sowie mit Busfahrstreifen möglich. So können die Busse die wartenden Kfz an Lichtsignalanlagen umgehen und werden wesentlich beschleunigt. Die Busfahrstreifen können außerdem für andere Verkehrsmittel freigegeben werden (z.B. Taxis, Fahrräder, Car-Sharing-Fahrzeuge).

An den zentralen Bushalte- und Umsteigepunkt am Rathaus hilft das Aufstellen von Fahrkartenautomaten zur Beschleunigung, sodass die Tickets nicht erst beim Fahrer gekauft werden müssen. Die Sicherung der ÖPNV-Qualität kann durch ein **Qualitätsmanagement** sichergestellt werden, sodass eventuell auftretende Störungen konsequent erfasst und schnell behoben werden können.

Eine weitere Möglichkeit bietet das **Handyticket** (z.B. fanta5 der TGO), das von immer mehr Menschen genutzt wird. Der Nutzer aktiviert direkt über sein eigenes Mobiltelefon das Ticket und so entfallen Wartezeiten und das Suchen von Fahrkartenautomaten sogar gänzlich. Die sogenannte 'App' informiert auf Mobiltelefonen oder Tablets über Fahrstrecken und Fahrpläne. Man kann Tickets buchen und direkt bezahlen. Je nach Art der Anwendung hilft sie dabei, den optimalen Fahrweg des Busses zu bestimmen und so möglichst viele Menschen möglichst schnell von A nach B zu bringen. Verbundübergreifende Fahrten zwischen Bus und Schiene erfolgen damit problemlos mit nur einem Ticket.

Apps (Applikationen für Mobilgeräte) bieten somit die Möglichkeit einer effizienten Organisation von Information, Buchung und Bezahlung. Sie ist für Menschen aus der Region und für Besucher gleichermaßen gut nutzbar.

Ein innovatives Preisangebot ist aktuell auch über eine **App** möglich und erhöht dadurch die Nutzung von Bus und Tram. Als Beispiel kann hier ein 'Sammelticket' genannt werden. Mithilfe eines elektronischen Ticketsystems und einer Checkkarte 'sammelt' der Nutzer über einen festgelegten Zeitraum seine Fahrten. Am Ende des Sammelzeitraums wird auf Grundlage der genutzten Tickets der günstigste Preis berechnet (beispielsweise eine Vier-Fahrten-Karte anstelle von vier Einzelfahrkarten). Ein nicht zu unterschätzender Nebeneffekt des Einsatzes

neuester Technologie ist, dass das Busfahren attraktiver für junge Menschen wird.

Plan 18 Die geplanten Veränderungen im Nahverkehr werden parallel im Rahmen eines Nahverkehrskonzeptes für Kehl erarbeitet, so dass an dieser Stelle nur die wesentlichen Inhalte der Nahverkehrskonzeption dokumentiert werden. Das Konzept versteht sich als Ergänzung zum Tramangebot, das in Plan 18 dokumentiert ist und schafft für innerstädtische Verbindungen in Kehl eine deutlich attraktivere Verbindungsqualität, als dies derzeit der Fall ist. Das Konzept wird im Folgenden kurz dargestellt.

5.3.4 Konzept zum Stadt- und Regionalbusverkehr

■ Grundüberlegungen zum Stadtbus

Ein attraktives Stadtbusangebot sollte die folgenden Kriterien erfüllen. Dies sind generelle Feststellungen, die sich aus der Erfahrung erfolgreicher Stadtbusangebote ableiten lassen und dem Grunde nach übertragbar sind:

1. Transparent aufgebautes Liniennetz, mit schlank durchgeführten Durchmesserlinien, die für kurze Fahrtzeiten teils ohne Umstieg sorgen.
2. Verknüpfung aller Stadtbuslinien an einer im Herzen der Stadt gelegenen integrierten Rendezvous-Haltestelle.
Sämtliche Busse erreichen gemeinsam die Haltestelle mit Mittelinsel und verlassen sie zur jeweils selben Minute.
3. Konsequenter über den ganzen Werktag eingehaltener Taktfahrplan zwischen 6 und 19 Uhr (30-Min-Takt).
Außerhalb dieser Zeiten kann das Angebot reduziert sein oder durch ein alternatives Angebot (z.B. Anrufsammeltaxi) aufgenommen werden.
4. Dichte Haltestellenfolge (ca. 300 m), die eine hohe räumliche Erschließung und eine gute Erreichbarkeit gewährt.
5. Gezielte Beschleunigungsmaßnahmen werden zur nachhaltigen Steigerung der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit eingesetzt. Hierzu können Busschleusen und die Einflussmöglichkeit auf Signalanlagen gehören.
6. Attraktive barrierefreie Haltestellen sind die Visitenkarte des Stadtbussystems.

7. Moderne Busse in stufenloser Niederflurbauweise mit außen wie innen hochwertiger Optik und komfortabler Innenausstattung.
Alle Busse erscheinen im örtlichen Stadtbusdesign, welches für eine hohe kommunale Identität sorgt.
8. Kundenorientierte, attraktive Preisgestaltung.
Hierzu ist eine geeignete Tarifstruktur für ganz Kehl in Verbindung mit Straßburg zu entwickeln.
9. Einrichtung eines Stadtbus-Informationsbüros mit Mobilitätsinformation in direkter Nähe zum Rendezvous.
10. Umfassende und intensive Marktkommunikation zur Einführung durch PR, Werbung, Information, etc. unterstützt die Akzeptanz des Stadtbussystems und fördert das Image, z.B. "Chic in Kehl".

▪ Stadtbus- / Regionalbuskonzept Varianten 3 und 4

Plan 19,20 Der Linienvverlauf und die Planungsparameter zu den Liniennetzvarianten 3 und 4 sind im Nahverkehrskonzept ausführlich dokumentiert und werden hier in Plan 19 für die Variante 3 und Plan 20 für die Variante 4 dargestellt. Die Variante 4 hat sich nach den Anregungen aus der Bevölkerung aus den Bürgerbeteiligungsprozessen in wenigen Detailführungen aus der Variante 3 entwickelt. Nachdem die ursprüngliche Gesamtkonzeption allerdings mit der Variante 3 ausgearbeitet wurde, werden im Folgenden zur Herleitung des Konzeptes auch Darstellungen mit Bezug auf die Variante 3 verwendet.

Das Liniennetz für einen Stadtbus ist idealerweise so konstruiert, dass es von dem zentralen Rendezvous direkte Linienvverläufe zu dem jeweiligen Endpunkt gibt. Der Endpunkt liegt an einer markanten und gut merkfähigen Lage, die der Linie den Namen geben kann. Der Verlauf der Linie wird so gewählt, dass die Fahrzeit auf der Strecke in etwa der Taktzeit abzüglich einer Pufferzeit von rund 2- 3 Minuten entspricht. Die Fahrtstrecke wird in der Regel so gewählt, dass der Bus die Strecke hin und zurück befährt. Schleifen mit Einbahnrichtung werden nur zur Wendung am Ende der Liniennstrecke verwendet. Die Haltestellendichte wird erhöht und durch den Liniennverlauf wird eine bessere Abdeckung der Ortslagen erreicht. Wie Plan 19 mit Nachweis der Einzugsbereiche dokumentiert, liegen die **Haltestellen nahezu flächendeckend über das gesamte Stadtgebiet in der Idealentfernung von 300 m.** Aufgrund der **Verdichtung des Taktfahrplans** auf 30 Minuten und dem Prinzip des Treffpunkts am Rendezvous ist damit die **Verknüpfung für die Busverbindungen** in der Stadt Kehl für alle Relationen optimal gewährleistet.

Für Kehl ergibt sich vor dem Hintergrund des Ziels, dass als Optimum alle Stadtteile und der Hafen angebunden werden, ein Netz von neun Linienästen, wobei drei im Stadtverkehr geführt werden (Linie A, B und C) sowie vier im Regionalverkehr (106, 301, 403, 7136, 7144 und 7146). In der Linienvariante 4 wird die Bedienung des Hafengebietes zurückgestellt.

Aus einer **Verbindung der Angebote im Regionalverkehr und Stadtverkehr** wird ein attraktives Gesamtangebot entstehen, welches den Grundsätzen an ein Stadtbusangebot sehr nahe kommt und gleichzeitig kostenoptimiert ist, da nur wenige zusätzliche Angebote erforderlich werden. Die Voraussetzung allerdings ist, dass sich im Regionalverkehrsangebot noch die erforderlichen Zeitlücken, Optimierungen oder Flexibilitäten finden lassen. Dies muss noch mit den zuständigen Betreibern ausgelotet werden. Es zeigt sich auf jeden Fall, dass die Anforderungen an das Busangebot erheblich sind und dies nur in Verbindung mit dem Regionalverkehr sinnvoll darstellbar ist.

▪ Erreichbarkeit des Rendezvous-Punktes

Von besonderer Bedeutung ist der Nachweis der Erreichbarkeit der Rendezvous-Haltestelle. Die Haltestelle soll aus allen Richtungen erreichbar sein. Die 'richtige' Halteposition ergibt sich aus der Anforderung der Orientierung des Fahrgastes, indem die Fahrtrichtung in Richtung des Fahrziels sinnvoll ist und aus der Anforderung des Busverkehrs, unnötige Wendefahrten zu vermeiden.

Plan 18 Der Haltepunkt der Tram ist vor dem Rathaus in der Hauptstraße vorgesehen. Die Rendezvous-Haltestelle liegt in der Großherzog-Friedrich-Straße, so dass der **Umstieg zwischen den Haltestellen von Bus und Tram ohne Querung einer Straße** möglich ist. Der Linienverlauf der Tram sowie die Lage der Endhaltestelle sind auf Plan 18 dargestellt. Die Lage der heutigen Bushaltestellen, die verteilt in der Großherzog-Friedrich-Straße sowie der Rheinstraße und der Hauptstraße liegen, sind ebenso dargestellt wie die neue Lage der Haltestelle, bei der beim Umstieg Bus - Tram keine Straße gequert werden muss.

Plan 21-22 Zentrales Element in diesem Konzept ist die geradlinige Bushaltestelle mit Mittelinsel. Dabei fahren die Busse den Haltesteig so an, dass der Bus bequem von der Mittelinsel aus erreicht werden kann und so der Umstieg von einem Bus zum anderen Bus auf kurzem Weg sicher gestellt ist – die Orientierung für den Fahrgast wird erleichtert, da sich alle Busse (alle Fahrziele) an einem Bushaltepunkt versammeln (im Plan ist die Fahrtrichtung des Busses durch ein Dreieck markiert). **Die Busaufstellung erfolgt so, dass die Busse bereits in Fahrtrichtung zum Ziel stehen.** Busse, die ihre Ziele im Norden haben, stehen auch nach

Norden ausgerichtet an der Haltestelle, Busse deren Ziele im Süden liegen, stehen auch nach Süden ausgerichtet an der Haltestelle. Die Pläne 21 und 22 zeigen die Aufstellung der Busse am Rendezvouspunkt für das Liniennetzkonzept Variante 3 zu den Minuten `20 und `50.

Mit dem Rendezvous-Prinzip ist verbunden, dass sich möglichst viele Busse treffen und gleichzeitig ihre Fahrt fortsetzen.

Plan 23-24 Die Erreichbarkeit der Haltestelle soll aus allen Richtungen nachgewiesen werden, damit für das vorgesehene Konzept und für zukünftige Änderungen alle Optionen offen stehen. Dies wird in Plan 23 beispielhaft für die Liniennetzvariante zur Rendezvous-Zeit Minute '20 dokumentiert und in Plan 24 zur Minute '50, wobei die Fahrtstrecke bis zum Rendezvous mit einer durchgezogenen Linie und nach dem Rendezvous mit einer gestrichelten Linie gekennzeichnet wird. In den beiden Übersichtsplänen wird der Verlauf exakt dargestellt.

In der Regel werden die Busse die Haltestelle geradlinig wie zum Beispiel Linie A von der Hauptstraße, Linie B (Leutesheim – Niedereich), Linie 301 und 403 aus Richtung Freistett und Linie 7136 bzw. 7146 im Zuge der Großherzog-Friedrich-Straße an- bzw. abfahren. Aufgrund der Einbahnstraßenregelung muss dabei die Friedrichstraße oder Alte Zollstraße für Verbindungsfahrten genutzt werden. Damit der Bus so in der Haltestelle stehen kann, dass seine Fahrtrichtung direkt erkennbar ist, wird wie z.B. bei der Linie 106 zur Minute 20 (vgl. Plan 21) vorgeschlagen, die Fahrt vor und nach dem Rendezvous durch die Friedrichstraße zu führen. Dies kann vermieden werden, wenn auf die Ausrichtung des Busses in Fahrtrichtung verzichtet werden würde oder wenn der Linienvverlauf zum Beispiel wie bei der Linie B1-Freistett mit der Linie B2-Niedereich verknüpft werden könnte. Durch einen Verzicht der Ausrichtung der Busse in Fahrtrichtung geht jedoch ein Großteil der Orientierung für die Fahrgäste verloren.

▪ Fahrplan

Plan 25 Für das Rathaus als zentrale Rendezvous-Haltestelle wird in einer Darstellung mit symbolischer Uhr die typische Ankunfts- und Abfahrtszeit der Buslinien im Zeitbereich zwischen 06:00 und 19:00 Uhr dargestellt, d.h. der Fahrplan wird grafisch visualisiert. Vom Kreismittelpunkt zur Kreislinie werden die Ankünfte dokumentiert (blaue Linie) und außerhalb der Kreislinie die Abfahrtszeiten (rote Linie). Zu den Ankünften und Abfahrten wird jeweils noch der Herkunftsort bzw. Zielort der Fahrt angegeben, so dass insgesamt auf einen Blick verfolgt werden kann, welche Linie ankommt und nach welcher Wartezeit das gewünschte Ziel erreichbar ist.

Die Abfahrtsuhr am Rendezvouspunkt zeigt, dass eine Verbindung zu den Tram-Zeiten gut gelingen kann. Nachdem der Fahrplan der Tram noch nicht vorliegt, gelten die hier in Tabelle 1 dargestellten Bedienungszeiten nur exemplarisch. Es wird dabei unterschieden nach den Werktagen Montag bis Freitag, Samstag und Sonn- und Feiertag. Zu den Tageshauptzeiten (a) wird eine höherer Takt angeboten als zu den Nebenzeiten (b). Der Grundgedanke liegt dabei darin, dass der Takt im Stadtbusverkehr in etwa der Mitte zwischen dem dichten Angebot der Tram und dem Regionalbusverkehr zu liegen kommt. Die Linie A der Hauptstraße fährt im 15-Minuten-Takt und deckt den wichtigen Innenstadtbereich damit optimal ab. Im Zusammenhang mit der Tram wird damit eine regelmäßige Verknüpfung unter 5 Minuten Wartezeit an diesem Umsteigepunkt erreicht.

	Mo-Fr (a)	Mo-Fr (b)	Samstag (a)	Samstag (b)	Sonntag
Tram					
	'15-'20	'30	'15-'20	'30	'30
Stadtverkehr					
	30 (15)	60 (30)	30 (15)	60 (30)	60 (30)
Regionalverkehr					
	60	120	60	120	120%

Tab. 3: Standard der Bedienungsqualität bei Liniennetzvariante 3

▪ Bedienungshäufigkeit

Plan 26-30 Bei der Ausarbeitung der verschiedenen Angebotsvarianten auch unter Beachtung der Mehrkosten aus dem Angebot haben sich verschiedene Detaillösungen ergeben. An dieser Stelle soll die als Optimalvariante entwickelte Variante 3 der Liniennetzvariante 4 mit geändertem Linienverlauf in der Schwachverkehrszeit und einem reduzierten Taktangebot gegenübergestellt werden.

Plan 26 zeigt im Lageplan die Taktichte für jeden Streckenverlauf für die Hauptverkehrszeit (HVZ). Mit der symbolischen 24-Stunden-Uhr wird dargelegt, zu welchen Zeiten die Hauptverkehrszeit im Stadt- und Regionalverkehr vorgesehen ist. Diese Zeiten werden für den Montag bis Freitag, Samstag und Sonn- und Feiertag getrennt ausgewiesen. **Die HVZ wird demnach entsprechend dem Nahverkehrsplan auf die Zeit von 6 bis 8 Uhr und 16 bis 18 Uhr am Werktag gelegt.** Zusätzlich wird auch in der symbolischen 24-Stunden-Uhr dargestellt, zu welchen Zeiten die Verbindungen am Rendezvous fahrplantechnisch funktionieren. In Rot werden die Zeitbereiche markiert, zu den alle Verbindungen möglich sind und gestrichelt werden die Zeiten markiert, zu denen aufgrund einer Aus-

dünnung im Regionalverkehr nicht mehr alle Verbindungen möglich sein werden, so dass der Fahrplan genauer zu lesen ist. Dies sind dem Konzept zur Linienvariante 3 nach nur die Zeiten der Schwachverkehrszeit.

Plan 27 zeigt für das Liniennetzkonzept 3 die Bedienungshäufigkeiten für die Nebenverkehrszeit (NVZ) und Schwachverkehrszeit (SVZ), so dass die hohe Qualität des Angebotes für alle Stadtbereiche gut ablesbar ist.

Plan 28 zeigt das im Linienvverlauf Variante 4 geänderte Konzept, in dem für die Schwachverkehrszeit die Bedienung vor allem mit einem Stadtverkehr erreicht wird. Dazu wird die Linie A bis Goldscheuer verlängert und die Linie B erschließt zusätzlich zu Leutesheim und Niedereich auch Bodersweier und Kork.

Plan 29 weist für die HVZ nach, dass bei Variante 4 eine weitere hohe Taktdichte erreicht bleibt, nur ein 15-Minuten-Takt wird auf der Linie A nicht mehr angeboten. Die geänderten Annahmen zu den Betriebszeiten und Rendezvousmöglichkeiten werden ebenfalls dargestellt. Es wird mit der Alternativvariante aufgezeigt, dass die Bedienungen in den Schwachverkehrszeiten reduziert sind und dass der Regionalverkehr in den Schwachverkehrszeiten nicht verstärkt wird, d.h. dass die heute vorliegenden vereinzelt Fahrten im Regionalverkehr unverändert belassen werden. Damit wird sich auch das Rendezvous verändern, da dann nur noch ein Umstieg in der SVZ zwischen den Stadtbussen erfolgt, die im 60-Minuten-Takt verkehren. Für einzelne Verbindungen kann es dann zu einer Umstiegszeit von 30 Minuten kommen.

Mit Plan 30 wird die Angebotsdichte in der Alternativvariante 4 für die NVZ und SVZ dokumentiert. Dabei wird noch aufgezeigt, dass eine Verbindung zwischen Kork und Bodersweier entsprechend der Wünsche aus der Bevölkerung durch das Anrufsammeltaxi (AST) bedient wird. Bei weiteren Planungsüberlegungen wird allerdings geprüft, ob diese Verbindung auch im regulären Linienbetrieb ermöglicht werden kann.

■ Fahrgastpotenzial

Die **Prognose der Verkehrsnachfrage zum Jahr 2025** wird in Verbindung mit dem Straßenverkehrsmodell der Stadt Kehl berechnet und kann als Indikator für die Dimensionierung der Fahrzeuge verwendet werden. Eine abschließende Prognose ist auf Basis der wenigen vorliegenden Erhebungsergebnisse allerdings nicht möglich, zumal auch die Akzeptanz des neuen Angebotes von vielen 'weichen' Faktoren der Verkehrsmittelwahl abhängt, zu denen der Marketingaufwand, das Erscheinungsbild der Busse oder die abschließende Fahrplangestaltung zählen.

Die modelltechnische Berechnung basiert auf der Nachbildung der Veränderungen zum Bestand in Bezug auf den Linienverlauf, die Anzahl der Haltestellen, die Häufigkeit der Fahrtangebote, insbesondere auch in den Schwachverkehrszeiten und die Verknüpfungsqualitäten unter den ÖPNV-Angeboten. Im Verkehrsmodell sind einerseits alle Neubaugebiete berücksichtigt sowie die allgemeine Zunahme der Mobilität im Verkehr und andererseits können daraus die Veränderungen der Fahrzeiten (Widerstände) im ÖPNV und im Straßenverkehr ermittelt werden. Danach können die Verlagerungen der Verkehrsnachfrage (Modal Split) vom Straßenverkehr zum Busverkehr berechnet werden. Insgesamt werden danach rund 1.500 Fahrten/d mehr im ÖPNV im Binnenverkehr der Stadt Kehl erwartet wobei der Modal Split im Busverkehr von 2-3% auf rd. 5% erhöht würde.

Es ergibt sich in Kehl damit ein Potenzial von zusätzlich rund 1,5 Mio Fahrgästen im Jahr für den Kernstadt- und Stadtteilverkehr. Gegenüber der heutigen Nachfrage von rund 1.570.000 Fahrgästen im Jahr (inkl. Regionalverkehr) könnte dies zu einer Zunahme von rund 100% führen. Dieses Potenzial wird allerdings nur gewonnen werden können, wenn das Busangebot optimal auf die Bedürfnisse der Fahrgäste abgestimmt ist, was nach den Veränderungen im Angebot zwischen dem Linienkonzept Variante 3 und dem Linienkonzept Variante 4 mit dem geänderten Betriebsangebot nicht zu erwarten ist. **Kalkulatorisch wird von einer Fahrgaststeigerung um rund 50 bis 70% gegenüber heute ausgegangen.**

5.4 Alternative Mobilitätsangebote und Antriebsformen

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 und Luftschadstoffe emittieren, sind Veränderungen im Verkehrsverhalten schon aus ökonomischen Gründen sinnvoll. Das Mobilitätskonzept muss vor diesem Hintergrund die richtigen Ansätze für ein umweltorientiertes Verkehrsmanagement liefern. **Mobilitätsmanagement bedeutet dabei: Mobilität effizient, sicher und bequem gestalten.**

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Nutzung intelligenter Technologien, um Verkehr zu lenken sowie effizienter und sicherer zu machen. Dazu dient die aktuelle **Verkehrsinformation** z.B. zur Buspünktlichkeit, der Staulänge an neuralgischen Punkten oder der Verfügbarkeit von Stellplätzen in Parkanlagen ebenso wie die **Förderung von innovativen Antriebstechniken und Assistenzsystemen** in den Fahrzeugen. Das Land Baden-Württemberg setzt vor allem auf die Verbreitung

der Elektromobilität, um die Belastungen der Bürgerinnen und Bürger und der Umwelt durch Abgase und Lärm noch konsequenter zu vermindern. In diesem Kontext kann Kehl einen Beitrag leisten.

Die **effiziente Nutzung der Verkehrsinfrastruktur** gewinnt auch angesichts der begrenzten Ausbaumöglichkeiten an Bedeutung, so dass nicht mehr der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur im Mittelpunkt steht sondern die effiziente Nutzung durch Förderung von Angeboten, die eine intensivere Nutzung zulassen. So ist beispielsweise der Verkehrsflächenbedarf einer Person im Auto inklusive der erforderlichen Sicherheitsabstände deutlich größer als der von den Personen in einem Bus oder der von Fahrradfahrern, wenn sie die gesamte Fahrbahn nutzen könnten.

In Bezug auf den demografischen Wandel ist zu berücksichtigen, dass die **Mobilität im Alter** auch weiterhin ein hohes Gut ist, aber der Platzbedarf und die Anforderungen der Hilfsmittel an die Infrastruktur sich umfangreich ändern. Mobilitätseingeschränkte Personen haben Anforderungen an die Sichtbarkeit von Hindernissen bzw. die Minimierung von Hindernissen durch z.B. geeignete Bordsteinabsenkungen bei Straßenquerungen. Gleichzeitig müssen Gehwege unter Nutzung von selbstfahrenden 'Rollstühlen' im Begegnungsfall breiter sein, die in Zukunft noch häufiger eingesetzt werden.

Das Hauptthema im Zusammenhang mit dem Mobilitätsmanagement besteht in der 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). Es kann auch geprüft werden, ob **Verkehrsfahrten auf andere Strecken verdrängt** werden können. In jedem Fall soll die Mobilität in einem Umfeld von Leistungsfähigkeit, Bequemlichkeit und Sicherheit erfolgen.

5.4.1 Bestand Alternative Mobilitätsangebote

Plan 32 Das Angebot an Elementen der Alternativen Mobilität ist in Plan 32 dokumentiert. Es beschränkt sich auf einen Standort von stadtmobil Car-Sharing Südbaden mit zwei Fahrzeugen, und eine **Fahrradverleihmöglichkeit** sowie auf eine **Lademöglichkeit für E-Fahrzeuge** am Rathaus. Als umweltfreundliche Antriebsform für Kraftfahrzeuge kann Wasserstoff in Kehl nicht getankt werden (nächstgelegene in Freiburg) und Gas bei nur drei Tankstellen im Stadtgebiet.

Ein **Standort für Fernbusse** befindet sich am Bahnhof. Der Standort soll weiter ausgebaut werden, um die Umsteigemöglichkeit auf die Tram zu verbessern. Die **Park&Ride-Standorte** am Bahnhof und 'Am Lager' erweitern die Möglichkeiten der alternativen Fortbewegung in Kehl.

Die Qualität der Angebote an umweltfreundlicher Mobilität ist oben bereits analysiert und als verbesserungsfähig dargelegt worden. Außerdem sind die Angebote an aktuellen Informationen zur Verkehrslage oder Auslastung von Parkplätzen nicht vorhanden.

5.4.2 Konfliktbewertung Alternative Mobilitätsangebote

Bei der Planung von Angeboten zur alternativen Mobilität lässt sich wie auch im Rad- oder Fußgängerverkehr eine zahlenmäßige Nachfrage nur schwer definieren. Auch Haushaltsbefragungen, 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 Kehl nur das geringe Angebot an sich herausarbeiten. Außer im Zentrum Kehl ist bisher kein Angebot für alternative Mobilität vorhanden.

5.4.3 Maßnahmen Alternative Mobilitätsangebote

An dieser Stelle wird ein Ausblick auf die weitere Ausarbeitung der alternativen Mobilität für die Handlungsfelder nach der Entfernung des Weges getrennt gegeben, insofern die kurzen Wege bis etwa 2 Kilometer Länge und die langen Wege darüber hinaus, da die Verkehrsmittelwahl sich dabei unterscheidet.

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. Es gilt vor allem, die Nutzung dieser Antriebsformen gerade auf kurzen Wegen (<2 km) zu verbessern, da hier der Kraftstoffverbrauch (und somit auch der CO₂-Ausstoß) von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor überproportional hoch ist. Außerdem wird unter dem Aspekt der alternativen Mobilität auch die abstrakte 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 31 Eine allgemeine Übersicht zur Zielsetzung für eine Nutzung alternativer Mobilitätsformen in Kehl wird in Plan 31 dargestellt. Im Hinblick auf das übergeordnete

Ziel der nachhaltigen Entwicklung und Klimaverbesserung, gilt es auch die Besucher / Touristen für ein "klimafreundliches Verhalten" in Kehl zu gewinnen. Die Grafik macht deutlich, welche Verkehrsmittel von Einwohnern und Touristen für welche Wege genutzt werden sollten, um eine maximale Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds und der alternativen Mobilität zu erreichen. So ist beispielsweise anzustreben, dass die Einwohner von Kehl für alle Wege innerhalb Kehls gänzlich auf den privaten Pkw (mit Verbrennungsmotor) verzichten.

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

Plan 33 Die Angebotsplanung, die für eine Attraktivitätssteigerung der Verkehrsmittel der alternativen Mobilität nötig ist, ist in Plan 33 dokumentiert. Da die Größe der Stadt Kehl und deren personelle Möglichkeiten die Einrichtung einer Mobilitätszentrale schwierig erscheinen lässt, wird die **Einrichtung von Mobilitätsinfo-punkten** – primär für Besucher – angeregt. Für die erste Priorität werden die Standorte Bahnhof Kehl und Rathaus vorgeschlagen. Neben Informationen zu alternativen Verkehrsangeboten kann an der Mobilitätsstation über das umfangreiche Fuß- und Radwegenetz sowie das ÖPNV-Angebot informiert werden.

Mittelfristig werden **ca. 15 Mobilitätsstationen** in Kehl und in den Stadtteilen Auenheim, Leutesheim, Bodersweier, Neumühl, Kork, Sundheim, Marlen und Goldscheuer als angemessen eingeschätzt. Diese enthalten je nach Größe eine oder zwei **Elektrotankstellen** an Stellplätzen, die ausschließlich Elektrofahrzeugen zur Verfügung stehen. Weiterhin sollen die Mobilitätsstationen **E-Bike-Lademöglichkeiten** enthalten und können als **(E-)Bike-Sharing- sowie Car-Sharing-Standort** dienen. Auch die **Bereitstellung von Lastenfahrrädern**, die es inzwischen auch häufig in der Ausführung als E-Bike gibt, ist denkbar. Interessant in diesem Zusammenhang ist das one-way-Car-Sharing (Rückgabe an einem beliebigen Punkt im Stadtgebiet), was in der Detailplanung geprüft werden muss. Bei den Car-Sharing Fahrzeugen erhöht eine Bereitstellung von E-Fahrzeugen den positiven Klimaeffekt noch weiter. Weiterhin beinhalten die Mobilitätsstationen geeignete Abstellanlagen für Fahrräder und einen Infopunkt, an welchem sich Bürger wie Besucher über das Mobilitätsangebot der Stadt Kehl informieren können.

Zur Unterstützung der intermodalen Mobilität sind am Bahnhof in Kehl und Kork Park&Ride-Stellplätze vorgesehen. Ebenso können Fahrradboxen die Nutzung des Fahrrads auf dem Weg zum Bahnhof Kehl und Kork oder zur Endhaltestelle der Tram am Rathaus attraktiver gestalten. Bei großer Nachfrage kann mittelfristig auch der Standort für ein modernes Fahrradparkhaus am Bahnhof gesichert werden, um Nutzern sicheren Schutz für längere Parkdauern für ihre Fahrräder bzw. E-Bikes zu bieten. Besonders für den touristischen Verkehr ist der geplante Fahrradverleih am Bahnhof interessant, bei dem sowohl konventionelle Fahrräder wie auch E-Bikes für einen längeren Gebrauch ausgeliehen werden können.

Ein Fernbus, dessen Haltestelle am Hauptbahnhof liegt, bildet ebenfalls einen Bestandteil der alternativen Mobilität.

▪ Alternativen für kurze Wege

Als kurze Wege werden die Strecken mit bis zu rund 2 km betrachtet. Für die kurzen Wege kommen die Handlungsalternativen 'Vermeiden' und 'Verlagern' in Betracht.

Mobilität ist eines der Grundbedürfnisse der Menschen. Damit auch Menschen mit Behinderung möglichst uneingeschränkt mobil sein können, müssen alle Mobilitätsangebote barrierefrei ausgebaut sein. Seit der Novelle des Personenbeförderungsgesetzes ist auch gesetzlich festgelegt, dass eine barrierefreie Nutzung des ÖPNV spätestens ab 1. Januar 2022 möglich sein soll. **Barrierefreiheit** muss deshalb ein wichtiges Kriterium bei allen Neu- und Umbauten von Verkehrsanlagen und bei Investitionen im öffentlichen Personenverkehr sein.

Die Gestaltung der Barrierefreiheit zieht sich durch alle Bereiche des Umweltverbundes. Beispiele für eine barrierefreie Gestaltung sind unter anderem **Blindenleitsysteme**, die sich sowohl optisch als auch in der Oberfläche von der übrigen Oberfläche abheben, um so sehbehinderten, blinden sowie sensorisch eingeschränkten Personen zu ermöglichen, sich selbständig im öffentlichen Verkehrsraum zu bewegen – und das nicht nur bei Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs. Auch die **Vermeidung von Stufen und Kanten** mit einer Höhe von mehr als 3cm ist ein Teil der barrierefreien Ausstattung. Für Treppen muss als alternativer Zugang eine Rampe vorhanden sein.

Alle Wegeverbindungen und auch die Zuwege zu den Haltestellen müssen barrierefrei ausgebaut sein, um allen Personen Zugang zur Mobilität gewährleisten zu können. Um den ÖPNV allen Menschen zugänglich zu machen, sind barrierefreie Haltestellen und Fahrzeuge notwendig. **Niederflurfahrzeuge** und an

diese Fahrzeuge angepasste Haltestellenhöhen sind notwendig, um einen niveaugleichen Ein- und Ausstieg zu gewährleisten. **An den Haltestellen selbst ist eine barrierefreie Ausstattung notwendig**, hierzu zählen unter anderem dynamische, optische und akustische Informationssysteme.

Die Standards und Empfehlungen der FGSV, des VDV, aber auch DIN-Normen, der Leitfaden zum barrierefreien Bauen des BMUB von 2016 und Beiträge von Behindertenbeauftragten und -verbänden geben wichtige Detailempfehlungen und müssen bei der Gestaltung beachtet werden.

Eine Veränderung der Gewohnheiten im **Verkehrsverhalten** ist in diesem Zusammenhang erforderlich. Vor Ort können Veränderungen nur durch gute Angebote für die alternativen Verkehrsmittel (bequem und sicher) und durch Verbesserung des Ansehens der alternativen Verkehrsmittel zur verstärkten Nutzung beitragen.

Im Mobilitätskonzept stehen demnach die Angebote im Öffentlichen Nahverkehr, für den Radverkehr und den Fußgänger im Mittelpunkt. 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 oder längere Strecken kein Ausschlusskriterium mehr darstellen. Insofern muss die Infrastruktur für Fahrräder – unabhängig von ihrer Nutzung durch Fahrräder als Sportgeräte – an dieses geänderte Nutzungsverhalten auch angepasst werden.

■ Alternativen für lange Wege

Für lange Wege im täglichen Verkehr entfällt die Alternative des Fußweges. Dies betrifft insbesondere die angrenzenden Stadtteile, sofern die alltäglichen Ziele (Schule, Arbeitsplatz, Versorgungseinrichtungen) nicht im Stadtteil selbst liegen. 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, so dass die Priorität bei Maßnahmen liegt, die die alternative Mobilität bei den täglichen Wegen unterstützt. Dies sind die zentralen Maßnahmen im **Öffentlichen Nahverkehr** und beim Ausbau der **Fahrradinfrastruktur**.

Das Thema der **alternativen Antriebsformen** wird vor allem vor dem Hintergrund der schwindenden Kraftstoffreserven, der steigenden Energiekosten und der Umweltverschmutzung und Lärmbelastung gesehen. Die Elektromobilität ist hier ein aktuell sehr wichtiges Thema. Daneben werden auch andere Energieträger wie Erdgas oder Wasserstoff erforscht. Verschiedene Prototypen mit alterna-

tiven Antriebsformen für Personenfahrzeuge, Busse oder Schwerlastfahrzeuge bzw. Fahrräder werden derzeit erprobt und weiter entwickelt, so dass hier mittelfristig von Veränderungen auszugehen ist. Wie stark sich dies auf das Verkehrsaufkommen oder die Verkehrswegelänge auswirken wird, ist noch unklar.

Für das Mobilitätskonzept soll zumindest sicher gestellt werden, dass die alternativen Antriebsformen gut in das Gesamtkonzept integriert werden können und mittelfristig die passende Versorgungsstruktur geschaffen werden kann.

Diese weiterführenden Maßnahmen zur Unterstützung der alternativen Mobilität führen dazu, dass das **Szenario 'Umwelt'** erreicht wird. Es führt dauerhaft zu einer Reduzierung der Pkw-Anzahl in der Stadt und damit auch zu einer Reduzierung des Pkw-Anteils im Modal Split. Die Verkehrssicherheit wird danach erhöht sein und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum wird wesentlich verbessert sein.

Die Wege, die früher mit dem eigenen Pkw zurückgelegt wurden, werden nach diesem Konzept teilweise durch die Nutzung des Car-Sharing-Pkw substituiert und auch auf die anderen Verkehrsmittel des Umweltverbundes umgelegt. Ideal wäre es, wenn nur Fahrten, bei der die Pkw-Nutzung unvermeidlich ist, ein Car-Sharing-Fahrzeug genutzt würde. Die Stadt Bremen, die als herausragendes Beispiel im Bereich Car-Sharing zu nennen ist, konnte beispielsweise durch den Einsatz von Car-Sharing 11 private Pkw je Car-Sharing Fahrzeug ersetzen.

Dazu ist es notwendig, dass der Car-Sharing-Anbieter Fahrzeuge für (fast) alle Nutzungszwecke anbietet, also von Kleinwagen über Kombis bis hin zu Transportern. Die genaue Anzahl der Fahrzeuge an jeder Station ist Bestandteil der Detailplanung des Car-Sharing-Konzeptes. Ein wirksames **Car-Sharing-Konzept** erfordert eine gleichmäßige Verteilung kleinerer Stationen über das gesamte Stadtgebiet, vor allem im Innenstadtbereich und in Wohnquartieren. Eine zuvor durchgeführte Nutzerbefragung kann ggf. Nutzungsschwerpunkte aufzeigen, in denen mehr oder größere Stationen angeboten werden. An besonderen Orten, die von allen Nutzern gut erreicht werden können, sollen größere Stationen errichtet werden, an welchen Sonderfahrzeuge wie beispielsweise Transporter ausgeliehen werden können.

Darüber hinaus ist festzustellen, das stationsungebundenes (one way) Car-Sharing (wie es der Car-Sharing-Anbieter car2go verfolgt) ein sinnvoller Ansatz ist. Hierbei können die Fahrzeuge an jeder beliebigen Station im Stadtgebiet zurückgegeben werden und müssen nicht wieder zurück zur Abhol-Station gebracht werden.

Im Internet lassen sich zunehmend Angebote finden, die privates Car-Sharing ermöglichen. Über das Internet können auch **Mitfahrgelegenheiten** im Auto vermittelt werden, die auch in Kehl starten und enden.

Unter anderem für Nutzer, für die die Abschaffung des eigenen Pkw eine reale Möglichkeit darstellt, aber auch für alle anderen, muss auch ein Angebot für die **seltenen Fahrten** zur Verfügung stehen. 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 Konstanz sowie in Richtung Düsseldorf und Dortmund direkt angefahren werden. Über Umstiege in anderen Orten kann ein weites Netz erreicht werden und das Angebot wächst derzeit ständig weiter.

Die gleiche Betrachtung ergibt sich für die **Besucher von Kehl**, denn auch für diese Fahrtzwecke können die genannten Alternativen in Kehl durch die Anbieter verbessert werden.

Für das Segment des Freizeitverkehrs hat Kehl bereits einen **Wohnmobilstellplatz** auf dem Parkplatz in der Nähe der Rheinpromenade und dem Zentrum 'Am Wasserturm' zur Verfügung gestellt. Zentral gelegen ist eine Übernachtung dort bisher gegen geringe Tagespauschalen möglich und ermöglicht eine fußläufige Erkundung der Stadt. Ein Ausbau an weiteren Standorten, an denen ein Umstieg auf andere Mobilitätsangebote besteht, ist denkbar.

5.4.4 Maßnahmen zur Mobilitätsbeeinflussung

Neben den in diesem Konzept dargelegten konkreten Maßnahmenvorschlägen zur Verbesserung der Qualität für Fußgänger, Radfahrer und den 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 Verlagerung hat demnach mit einer Änderung im Nutzerverhalten von Personen zu tun, die unterschiedlich zu beeinflussen sind.

Die Mobilitätsbeeinflussung kann hierbei verschiedene Ziele verfolgen. Zum einen können Maßnahmen getroffen werden, die den Kfz-Verkehr **vermeiden** bzw. **vermindern**, **verlagern** oder **umlenken**. Wenn es gelingt, eine Fahrt zu vermeiden, dann wird – fachlich ausgedrückt – dieser Weg nicht zurückgelegt. Eine Verminderung reduziert die Häufigkeit der Fahrt.

Ein Beispiel der Vermeidung von Fahrten findet sich in den Bereichen, wo eine vermeintlich unnötige Fahrt nicht ausgeführt wird. In der Regel liegen allerdings häufiger Verminderungen vor, wenn die Anzahl der Fahrten z.B. zum Einkaufen reduziert werden, indem der Einkauf für mehrere Tage gebündelt wird. Ebenso könnte eine Verminderung darin bestehen, dass der Weg zur Arbeit reduziert wird und Arbeiten von zu Hause ausgeführt werden. In diesem Fall kann die Stadt das Umfeld dafür verbessern, indem z.B. **das Angebot mit schnellem Internet** verbessert wird. Auch die Abstimmung von **Fahrgemeinschaften** kann in diesem Zusammenhang zu einer Vermeidung von Fahrten führen oder zumindest die Nutzung von **Park & Ride**, so dass ein Teil der Fahrt nicht mit dem einzelnen Pkw zurückgelegt wird. Der weitestgehende Ansatz ist hierbei die **Kommunikation so aufzubauen, dass der Verzicht auf den eigenen Pkw erreicht wird.**

Ein anderes Mittel zur Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens liegt in der **Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit** auf Straßen oder der **Anpassung von Kosten z.B. von Parkplätzen** oder durch Begrenzung der Nutzungsmöglichkeiten durch **Einschränkung z.B. von Parkplätzen** und Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung im Stadtzentrum. Auch die **Ausweisung von Anliegerzonen** und Anliegerparken kann z.B. den Kfz-Verkehr in einem Quartier vermindern. Eine drastischere Maßnahme wäre die **Ausweisung autofreier Quartiere.**

Da der längere Zugangsweg zum Kfz eine allgemein verminderte Nutzung des Kfz zur Folge haben kann, müssen die Angebote für die umweltfreundlichen Verkehrsmittel besonders attraktiv gestaltet sein, so dass z.B. der Fahrradabstellplatz direkt an der Haustüre ermöglicht ist. Es kann auch eine Veränderung begünstigt werden, wenn in dem autofreien Quartier z.B. die Einrichtung von Car-Sharing-Angeboten eine Privilegierung durch günstig gelegene Parkplätze erhält.

Zur Verminderung des Kfz-Verkehrs auf bestimmten Straßen kann zum Beispiel eine entsprechende **Reduzierung der Attraktivität der betroffenen Straße als Durchfahrtsstrecke** angestrebt werden. Solche restriktiven Maßnahmen können z. B. Einengungen der Straße an Querungsstellen oder Verschwenken der Fahrbahn sein, bspw. in Kombination mit wechselseitiger Anordnung von Parkständen, die zu einer Verringerung der Durchfahrtsgeschwindigkeit führen.

Die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung erfüllen ein weiteres Ziel der Mobilitätsbeeinflussung: die **Erhöhung der Verkehrssicherheit**. In Tempo 30 Zonen sollte der Straßenraum bzw. die Fahrbahnbreite das Fahren mit reduzierter Geschwindigkeit nahelegen, zudem ist im Kreuzungsbereich die Gleichrangigkeit von Straßen mit Rechts-vor-Links-Regelung deutlich zu kennzeichnen,

um die Verkehrssicherheit zu verbessern. Die Reduzierung des Fahrbahnquerschnitts durch Verschwenken der Fahrbahn oder Einengung an Querungsstellen, bzw. schon die Verwendung von Straßenbäumen zur Einschränkung der weiten Sicht in der Straße fördert das Fahren mit angepasster Geschwindigkeit. Eine regelmäßige Wiederholung der Geschwindigkeit durch große Zahlen auf der Fahrbahn ist zudem zu empfehlen. An den Kreuzungen kann die Verschmälerung der Fahrbahn ebenfalls Klarheit schaffen und die Querung für die Fußgänger erleichtern.

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 **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.

Die Funktion eines **Mobilitätsbeauftragten** bei der Stadt ist hilfreich, um als Ansprechpartner und Koordinator zur Verfügung zu stehen und z. B. Fördermittel für die Durchführung von Projekten zu gewinnen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Angebot bei der alternativen Mobilität so weit und so attraktiv ausgebaut werden kann, dass die Nutzer nicht mehr auf die Nutzung des (eigenen) PKW angewiesen sind und keine Vorteile mehr darin sehen, den (eigenen) Pkw zu nutzen.

5.4.5 Kommunikation - Bekanntheit schaffen und aktivieren

Grundsätzlich ist es notwendig, das Verhalten wie auch die Denkweise der Bewohner in Bezug auf die Mobilität grundlegend zu ändern. Um das Umdenken zu erreichen, bedarf es der **Werbung** zur Übermittlung der Botschaft und der Kommunikation unter den Bewohnern, um das veränderte Verhalten zu einem Gemeinschaftserlebnis zu bringen. Das Image der alternativen Verkehrsmittel

muss danach so positiv sein, dass es nicht mehr als Ausschlusskriterium gilt, wenn ein Verkehrsmittel als 'nicht schick' bezeichnet würde. In jedem Fall muss in der Phase des Wechsels neben dem guten Angebot und der Kommunikation darüber **das 'Gute Beispiel' durch geeignete Persönlichkeiten vor Ort** gelebt werden.

Grundlage für die Kommunikation muss ein **Motto** sein, welches nach Kehl passt und am besten von der Bevölkerung gewählt oder von einer Arbeitsgruppe entwickelt wird. Diese Arbeitsgruppe kann auch bei der Entwicklung und Betreuung von besonderen Aktionen beteiligt werden und den örtlichen Bezug herstellen.

Im Rahmen dieser Arbeitsgruppe aus interessierten Bürgern und Verwaltung können auch die Maßnahmen zur Mobilitätsentwicklung konkretisiert und ergänzt werden. Diese Arbeitsgruppe muss festlegen, wie das Mobilitätskonzept kommuniziert werden kann und welche Methoden die richtigen sind, um die Bürger von Kehl zu erreichen. Nachfolgend könnte auch ein Agentur-Wettbewerb ausgeschrieben und von der Arbeitsgruppe begleitet werden, der die erfahrene Betreuung des Kommunikationsprozesses sicher stellt.

Herausstechende Aktionen mit hoher öffentlicher Wirksamkeit, die den Nutzern im Gedächtnis bleiben, und **regelmäßige Kampagnen** sorgen dafür, dass die Nutzer sich häufig mit dem Thema 'umweltverträgliche und alternative Mobilität' beschäftigen. Lokal prominente Persönlichkeiten können in solchen Kampagnen Vorreiter für Pkw-arme Mobilität sein und dazu führen, dass sich die Bewohner stärker mit einer neuen Verkehrszusammensetzung identifizieren.

Zielgruppenspezifische **Anreizsysteme** sind eine zusätzliche Möglichkeit, weitere Nutzer zu gewinnen. Hierzu zählen bspw. auch Anreizsysteme, die einen monetären Nutzen für den Nutzer beinhalten können. Chancen bieten hier unter anderem Kombi-Tickets, mit welchen Nutzer von ÖPNV-Zeitkarten Vergünstigungen bei weiteren Mobilitätsangeboten (Bike-Sharing, Car-Sharing, Kosten für Fahrradboxen oder Fahrradparkhaus o.ä.) oder bei kulturellen Veranstaltungen erhalten.

Auch **Gewinnspiele**, bei denen die Bewohner der Stadt Zeitkarten oder Tickets für den ÖPNV gewinnen können, helfen, Routinen zu durchbrechen und andere Alternativen **auszuprobieren** – sie unterstützen die Bildung neuer Verhaltensweisen.

Die Einführung einer **Mobilitätskarte**, mit der alle kostenpflichtigen Angebote der Verkehrsmittel des Umweltverbundes bezahlt werden können, geht mit einer einfachen Bezahlweise einher und führt so dazu, dass weitere Nutzungshemm-

nisse abgebaut werden. Nutzern wird danach die Möglichkeit geboten sich nicht bei weiteren Bezahl-System anmelden zu müssen und keine unübersichtliche Anzahl an Karten oder Nummern zu verwalten.

Hier ist vor allem eine gute **Öffentlichkeitsarbeit** notwendig, die Nutzungshemmnisse weiter abbaut und dafür sorgt, dass Routinen geändert und bestehende Gewohnheiten durchbrochen werden. Das neue Angebot muss ausprobiert, **Neugier muss geweckt werden**.

Um die Bürger und Bürgerinnen über das fertige Mobilitätskonzept zu informieren und sie an dem Veränderungsprozess zu beteiligen, sollte z.B. mit dezentralen **Informationsveranstaltungen** oder Aktionen in den Quartieren die Nähe aktiv gesucht werden. Darüber hinaus sollten über eine **Mobilitätsinformation** alle Bürger und Pendler informiert werden, wozu die stadtinternen Verteilungskanäle, Verteilungen über Firmen, Auslagen bei Restaurants oder in Bussen etc. genutzt werden können.

Inhalt der Mobilitätsinformation sollte neben den geplanten Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes auch die Argumentation für die Umsetzung des Konzeptes sein, wobei z.B. folgende Zielsetzungen vermittelt werden könnten:

1. *Es geht darum, die Umwelt zu schützen.*
2. *Es geht darum, die Lebensqualität für Kehl und seine Bürger zu verbessern.*
3. *Es geht darum, CO₂ einzusparen (Klimaschutz!) und Lärm zu mindern.*
4. *Es geht darum, für die eigene Gesundheit aktiv zu werden.*
5. *Es geht darum, die Verkehrssicherheit zu erhöhen.*
6. *Es geht darum, die Folgekosten der Mobilität zu mindern.*
7. *Es geht darum, die Mobilität für alle zu sichern*
8. *Es geht darum, Verkehrsflächen attraktiver zu gestalten ...*

Um das **Thema zum "Stadtgespräch" werden zu lassen**, sollte in den örtlichen Medien jede Woche über einen Zeitraum von einem Jahr ein kurzer Artikel zum Thema "Mobilitätskonzept Kehl" erscheinen, der die verschiedenen Aspekte des Konzeptes beleuchtet.

Darüber hinaus sollten die Aktionen mit einer regionalen Werbekampagne begleitet werden. Um ein neues, geändertes Mobilitätsverhalten bei den Bürgern zu bewirken, ist flankierend eine aktive Öffentlichkeitsarbeit zwingend erforderlich.

6. Motorisierter Straßenverkehr

Der motorisierte Straßenverkehr setzt sich zusammen aus dem motorisierten Individualverkehr in Personenkraftwagen und dem Wirtschaftsverkehr in Personenkraftwagen und Schwerlastverkehr. Die Grenze des Schwerlastverkehrs wird, entsprechend der Beurteilung von Luftschadstoffen und der Lärmkartierung, bei 3,5t angesetzt. Der motorisierte Straßenverkehr bildet die größte Gruppe im Verkehrsgeschehen und zeigt in den Hauptverkehrszeiten die größten Leistungsfähigkeitsengpässe.

Straßen bilden das Grundgerüst einer städtischen Infrastruktur und müssen leistungsfähig 'funktionieren'. Auf der anderen Seite muss aber auch durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass die Funktionsfähigkeit gesichert bleibt und dass das städtebauliche Umfeld nicht zu stark von den negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs beeinträchtigt wird.

In diesem Spannungsfeld wird das Straßensystem von Kehl auf seine **städtebauliche Integration und Störungsfreiheit** hin geprüft bzw. durch geeignete Maßnahmen ertüchtigt. Die Planung wird anders als bei Verkehrsmitteln der umweltbewussten Mobilität nicht als Angebotsplanung konzipiert, es wird vielmehr auf Defizite und Konflikte reagiert, die es zu mindern gilt und die konkrete Nachfrage, die sich aus der Erhebung der Quellen und Ziele der Verkehrsteilnehmer und der Verkehrszählungen ergibt.

Die besondere Herausforderung in Kehl besteht einerseits in der **Minderung der Verkehrsbelastung im Zentrum** der Stadt sowie andererseits in der **Führung des Durchgangsverkehrs und insbesondere des Schwerverkehrs auf dafür geeigneten Umgehungsstraßen**. Weitere Konflikte, die jedoch weniger stark wiegen, sind in Kapitel 6.3 beschrieben.

6.1 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 34 Das Straßennetz wird entsprechend der Netzfunktion hierarchisch gegliedert. Die **Darstellung des Straßennetzes** von Kehl aufgrund einer integrierten Bewertung aller Daten der Erhebung, der Netzfunktionen und des **städtebaulichen Umfelds** wird in Plan 34 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:

1. Fernverkehrsstraße (Autobahn und oder zweibahnige Straße mit hohem Anteil Fernverkehr).
2. Übergeordnete regionale Hauptverkehrsstraße (mit überwiegender Fernverkehrsfunktion).
3. Regionale Hauptverkehrsstraße (mit überwiegender regionaler Verbindungsfunktion).
4. Gemeindeverbindungsstraße / Städtische Hauptverkehrsstraße (mit überwiegender Verbindungsfunktion und innerstädtischer Bündelungsfunktion).
5. 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).
6. Sammelstraßen (Sammelfunktion für Anliegerstraßen in weniger stark belasteten Quartieren).
7. Anliegerstraße / Sonstige Straßen (ohne weitere Netzfunktion).
8. Fußgängerzone (keine Netzfunktion aber wichtiger Zielort für viele Fahrtrationen).

Zusätzlich werden Einbahnstraßen und wichtige Knotenpunkte hervorgehoben, bzw. Bereiche dokumentiert, die keine Verbindung aufweisen (Brücken).

Plan 35 Das Streckennetz von Kehl weist in den einzelnen Straßen die in Plan 35 dargestellten zulässigen Streckengeschwindigkeiten auf. Dabei sind die Straßen der Wohnquartiere als Tempo 30 Zonen bzw. in drei Stadtteilen seit 2016 als Tempo 30 Strecken ausgeführt. Die Durchgangsstraßen wie bspw. die Hauptstraße, Kanzmattstraße / Nibelungenstraße, die Vogesenalle und weitere in Kehl sowie die Durchgangsstraßen der Stadtteile weisen eine Geschwindigkeit von 50km/h aus. Geschwindigkeiten von > 50km/h sind auf der B 28 und der L 75 sowie auf den weiteren Außerortsstraßen zwischen den Stadtteilen ausgewiesen.

6.2 Bestand Motorisierter 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 Kehl abgebildet werden.

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 insbesondere bei Einbahnstraßen geringfügige Toleranzen auftreten.

Plan 36, 37 Die **Belastungsdarstellung** zeigt einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum um Kehl. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5 t) als DTV_w wiedergegeben. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Bestandssituation und den Vergleich mit dem Prognose-Nullfall als maßgeblich herausgegriffen.

Analyse 2012 [DTV _w]	Kfz Analyse 2012	SV Analyse 2012	SV-Anteil 2012
1 B 28 Europabrücke	33.800	2.270	7%
2 B 28 südlich Neumühl	17.000	2.290	13%
3 B 36 alt östlich K 5373	8.800	1.090	12%
4 K 5373 südl. GE Auenheim	8.000	1.360	17%
5 Daimlerstraße	21.000	1.330	6%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	14.700	1.010	7%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	11.100	370	3%
8 Iringheimer Straße nördl. Vogesenallee	7.000	100	1%
9 Hauptstraße westl. Friedhofstr.	8.100	130	1%
10 B 36 alt nördl. Goldscheuer	14.400	1.290	9%
11 L 98 Rheinbrücke	11.500	2.080	18%
12 L 90 westl. Kork	9.100	480	5%
13 L 90 nördl. Kork	2.400	60	3%
14 K 5373 nördl. Auenheim	3.500	160	5%

Tab. 4: Verkehrszahlen Analyse 2012 [DTV_w]

Die **B 28** auf der Europabrücke weist mit 33.800 Kfz/d die höchste Verkehrsbelastung in Kehl auf. Mit 14.400-21.000 Kfz/d auf der **L 75** (ehemals B 36) ist die Verkehrsbelastung auch im Randbereich der Ortslage als hoch einzustufen. Mit 6.800 Kfz/d bzw. 8.100 Kfz/d sind die **Iringheimer Straße** und die **Hauptstraße** stark befahren. Besonders auffällig sind die hohen Verkehrsbelastungen auf der **Großherzog-Friedrich-Straße**, mit 11.100 bis 11.800 Kfz/d.

Auch die Schwerverkehrsbelastung ist mit bis zu 2.270 SV/d auf der B 28 am höchsten. Im Stadtbereich ist der SV-Anteil auf der ehemaligen B 36 jetzt L 75 (östliche Ortsumfahrung Kehl) nördl. Vogesenallee mit 7 % am höchsten. Das Stadtzentrum weist nur eine sehr geringe Schwerverkehrsbelastung auf.

6.3 Konflikte im Straßenverkehr

Plan 38 Im fließenden Kfz-Verkehr ergeben sich Konflikte sowohl verkehrsmittelübergreifend, als auch verkehrsmittelintern. Ein Problem in Kehl sind die **Geschwindigkeiten auf der Hauptstraße**. Die Hauptstraße ist mit bis zu 8.400 Kfz/d stark frequentiert und stellt eine der Hauptdurchfahrtsstraßen dar. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h stellt in diesem Zusammenhang eine starke Lärmbelastung für die Anwohner der Hauptstraße und der näheren Umgebung dar. Dieser Effekt zieht sich bis nach Sundheim durch, wo die Belastungen auf der Hauptstraße sogar bis zu 9.400 Kfz/d betragen. Besonders außerhalb der Spitzenzeiten kommt es zu regelmäßigen **Geschwindigkeitsüberschreitungen**.

Die **Anbindung des Gewerbegebiets Sundheim** stellt einen weiteren Konflikt dar. Die Netzlücke sorgt für starken Verkehr am Rand von Kehl, der über die L 75 abgewickelt wird. Ein direkter Anschluss an die B 28 könnte hier für Abhilfe sorgen. Auch **westlich der L 75 fehlt eine Verbindungsstraße**, die den heutigen sowie den zukünftigen zusätzlichen Verkehr der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Neubaugebiete wie z.B. Schneeflären bzw. einer Siedlungsentwicklung südlich der Kernstadt um die Stadt herumführt und damit auch die Vogesenallee entlasten könnte.

Die **Vogesenallee** stellt aus städtebaulicher Sicht ebenfalls einen Konflikt dar. Die Schulen in diesem Bereich sorgen für enormen **Schülerverkehr zu den Spitzenverkehrszeiten am Vormittag**, was hinsichtlich der Verkehrsbelastungen von bis zu 9.500 Kfz/d zu Staus und damit einhergehenden problematischen Verkehrssituationen führt. Der Schülerverkehr kann über diverse Fußgängerüberwege und eine Fußgängerfurt gesichert erfolgen, die Straßenraumgestaltung signalisiert für den Kfz-Verkehr jedoch keine erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber den Schülern und Radfahrern. Trotz der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h wirkt die Vogesenallee aufgrund der weit zurückversetzten Bebauung teilweise wie eine Außerortsstraße und animiert dadurch zu höheren Geschwindigkeiten.

Auch **Engstellen im Straßennetz** sind problematisch für alle Verkehrsteilnehmer. Eine solche Engstelle befindet sich auf der **Bierkellerstraße** im Bereich zwischen der alten Zollstraße und der Beethovenstraße, wo sich Busse, Pkw, Radfahrer und Fußgänger den zu engen Straßenraum zwischen der geschlossenen Gebäudedefront teilen.

6.4 Verkehrsmodell

Das Verkehrsmodell wird innerhalb des hier betrachteten Planungsraums aufgabenspezifisch für Kehl aufgebaut, hinsichtlich der Verkehrszelleneinteilung fein

abgebildet 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 Verkehrsuntersuchung 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 zwischen 15 und 19 Uhr 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 Krafftfahrzeugströme in und um Kehl wird aus zwei Quellen zusammengesetzt. Aus dem **Straßenverkehrsgrundmodell des Landes Baden-Württemberg** wird die weiträumige Datengrundlage für Leicht- und Schwerverkehr gebildet. Für Kehl wird die Verkehrsnachfrage der Verkehrsarten Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr aus den Ergebnissen der Verkehrsbefragung abgeleitet. Der Binnenverkehr resultiert aus einem Verkehrserzeugungsansatz unter spezieller Berücksichtigung der Ergebnisse der in Kehl durchgeführten Haushaltsbefragung.

Der Quell-, Ziel- und Binnenverkehr von Kehl im Straßenverkehr 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. Für den ÖPNV wird die Nachfrage anhand der Ergebnisse der Haushaltsbefragung modelltechnisch auf Basis von **Quell- und Zielattraktivitäten** (Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen, besondere Zielpunkte wie Einkaufsmärkte etc.) errechnet und nach der Umlegung im Verkehrsnetz geprüft.

Bei der Prognose des Verkehrsaufkommens im Planungshorizont 2025 werden im Prognose-Nullfall alle bekannten indisponiblen Maßnahmen im Untersu-

chungsgebiet ergänzt, d.h. alle als vermeintlich sicher bis zu diesem Jahr anzunehmenden Maßnahmen. Die Prognosefaktoren werden anhand der geplanten **Flächenentwicklungen (Baugebiete) im Bereich Kehl 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 in Kehl können dann die Netzveränderungen in das Verkehrsmodell eingebaut und durch die Verkehrs-umlegung können die prognostizierten Verkehrsbelastungen ermittelt werden.

Für Analyse und Prognose wird das leistungsstarke Verkehrsplanungssystem CUBE Version 6 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 und die Plausibilität der Ergebnisse zu prüfen.

6.4.1 Verkehrsnachfrage

Die Fahrtrelationen im Leichtverkehr bis 3,5 t und im Schwerverkehr bilden in Form einer **Fahrtenmatrix** die Verkehrsnachfrage für das Verkehrsmodell ab. Darin sind die Verkehrsmengen zwischen den Verkehrszellen (Kleinzellen in etwa straßengenau) 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 Querschnittbelastung für den Tagesverkehr (24 Stunden als DTVw) bzw. durch Umrechnung kann die werktägliche nachmittägliche Spitzenstunde ermittelt werden.

Grundlage für die Verkehrsnachfrage in Kehl bilden die Ergebnisse aus den Verkehrsbefragungen. Der Quell-, Ziel- und Binnenverkehr von Kehl wird aus diesen Befragungsergebnissen gebildet und in die Gesamtmatrix des Landes eingearbeitet, damit die Grundlage für die Modellberechnungen gegeben ist.

6.4.2 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.

Das Straßennetz und die Knotenpunkte werden als Basis und ortsgetreu verwendet. In den Knotenpunkten werden die Abbiegeverbote verwaltet und in den Strecken richtungsgetreut die Länge, die Grundgeschwindigkeit für Pkw und Lkw, Kapazität sowie Zählungswerte eingegeben, sofern vorhanden. Auf diese Weise können Einbahnstraßen und unterschiedliche Ausbauzustände nachgebildet werden. Bei der **Parametrisierung des Streckennetzes** wird in der Regel so vorgegangen, dass es pauschalisierte 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, wenn Überstauungen auftreten oder wenn 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 Kehl sind die Orte in der Regel auf Stadtteilebene mit einer **Verkehrszelle** im Verkehrsmodell abgebildet. In Kehl und in Straßburg ist aufgrund der straßenfeinen Verkehrsbefragung eine feinere Zelleinteilung möglich, so dass in Kehl (inklusive Stadtteile) insgesamt rund 171 Verkehrszellen und in Straßburg 34 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. 1.890 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 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

6.5 Prognosesituation 2025

6.5.1 Struktur- und Mobilitätsentwicklungen

Folgende Kenngrößen für die Verkehrsprognose aus der **allgemeine Mobilitätsentwicklung** und der Veränderungen im Umfeld von Kehl, insbesondere in Straßburg, lassen sich vorläufig zusammenfassend darstellen:

- ▶ Verkehrszunahme des Binnenverkehrs von Kehl: +10 % LV und +2 % SV.
- ▶ Verkehrszunahme zwischen Kehl und Straßburg: +33 % LV und +5 % SV.

Darüber hinaus werden aus der Straßenverkehrsprognose Baden-Württemberg **landkreisspezifische Entwicklungsfaktoren** für den Leicht- und Schwerverkehr 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.

Plan 39 Für Kehl sind zusätzlich folgende kleinräumige **Aufsiedlungsbereiche** (Baugebiete) bzw. zusätzliche Verkehrsaufkommen für die Prognose 2025 berücksichtigt:

Gebiet	Fläche / EW	Kfz/4h	SV/4h
ehemaliges Zollareal (33 %)	2,2 ha MI	320	35
Straßburger Straße / Stadteingang	0,3 ha MK / 95 EW	280	15
Postareal	0,49 ha MK / 95 EW	260	15
Areal Oase	95 EW	190	5
Schneeflären (67 %)	382 EW	760	20
Hühnerbündt II (67 %)	49 EW	100	<5
Hummelmatt, Wittengut, Teufelsort (33 %)	2,4 ha GE / 0,7 ha MI / 44 EW	550	50
Lummerts Keller IV (50 %)	76 EW	150	<5
Rod I	25 EW	50	<5
Hohrottweg	38 EW	80	<5
Im Breiten Stück	2,5 ha	340	30
Ried	1,0 ha	190	35
Plaelbach	+2,3 ha	430	75
Beckäcker	42 EW	80	<5
Am südl. Ortseingang	0,5 ha	1000	10
Nordostrand von Marlen	28 EW	60	<5
ba.sic (88 %)	+3,2 ha	600	105
Morgenäcker III (33 %)	25 EW	50	<5
Morgenäcker IV (50 %)	0,8 ha MI/ 48 EW	330	30
Weide Süd	0,18 ha MI / 11 EW	80	5
Stockfeld I	+1,1 ha	210	35
Hanfplatz I	46 EW	90	<5
Summe		6.200	ca. 505

Tab. 5: Gebietsentwicklungen in Kehl bis 2025 (Basisjahr 2012)

Insgesamt ergibt sich für das Untersuchungsgebiet Kehl danach eine Aufkommensentwicklung in der Gesamtmatrix vom Analysejahr 2012 bis zur Prognose 2025 aufgrund von Veränderungen bei Strukturdaten von rund **+4,6 % im Leichtverkehr** und rund **+5,4 % im Schwerverkehr**.

6.5.2 Prognose-Nullfall 2025

Plan 39 Im Netz des Prognose-Nullfalls sind alle als realistisch bis 2025 umgesetzten Maßnahmen enthalten. Es werden alle Maßnahmen des Bundes berücksichtigt, die im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen (2004) im Vordringlichen Bedarf (VB) genannt sind. Im Nahbereich Kehls sind folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- ▶ L 90 Westumgehung Kork.
- ▶ Abstufung der B 36 auf L 75.

Plan 40-43 Die Belastungsdarstellung zeigt einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum von Kehl in den Plänen 40 (Kfz) und 42 (SV). Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5 t) als DTV wiedergegeben. Die Differenzdarstellung zur Analyse 2012 wird in Plan 41 für Kfz sowie in Plan 43 für SV abgebildet. Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit der Analyse 2012 als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose-Nullfall 2025 [DTV _w]	Kfz Analyse 2012	SV Analyse 2012	Kfz Nullfall 2025	SV Nullfall 2025	SV-Anteil 2025	Kfz Veränderung	SV Veränderung
1 B 28 Europabrücke	33.800	2.270	42.200	2.520	6%	25%	11%
2 B 28 südlich Neumühl	17.000	2.290	21.900	2.780	13%	29%	21%
3 B 36 alt östlich K 5373	8.800	1.090	9.000	1.140	13%	2%	5%
4 K 5373 südl. GE Auenheim	8.000	1.360	10.700	1.550	14%	34%	14%
5 Daimlerstraße	21.000	1.330	25.800	1.460	6%	23%	10%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	14.700	1.010	17.300	1.070	6%	18%	6%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	11.100	370	12.800	400	3%	15%	8%
8 Iringheimer Straße nördl. Vogesenallee	7.000	100	8.200	120	1%	17%	20%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	8.700	230	10.100	250	2%	16%	9%
10 B 36 alt nördl. Goldscheuer	14.400	1.290	17.200	1.410	8%	19%	9%
11 L 98 Rheinbrücke	11.500	2.080	16.400	2.900	18%	43%	39%
12 L 90 westl. Kork	9.100	480	11.500	560	5%	26%	17%
13 L 90 nördl. Kork	2.400	60	2.000	60	3%	-17%	0%
14 K 5373 nördl. Auenheim	3.500	160	4.600	190	4%	31%	19%
15 Ortsumgehung Kork nördl. Landstraße	-	-	3.800	90	2%	-	-

Tab. 6: Verkehrszahlen Prognose-Nullfall 2025 [DTV_w]

Die größte Verkehrszunahme wird sich mit + 43 % auf der L 98 (Rheinbrücke) ergeben, wo der Kfz-Verkehr von 11.500 Kfz/d auf 16.400 Kfz/d zunimmt. Auch im Bereich **Auenheim** sind starke Verkehrszunahmen von bis zu 34 % festzustellen. Der SV-Anteil nimmt dort mit bis zu 14 % ebenfalls stark zu. In Kehl sind vor allem die **B 28 (Europabrücke)** mit rd. 42.200 Kfz/d und die Daimlerstraße mit 22.300 Kfz/d von Verkehrszunahmen betroffen. In der Kehler Innenstadt wird der Verkehr auf der **Großherzog-Friedrich-Straße** (12.800 - 13.100 Kfz/d), der **Iringheimer Straße** (8.200 Kfz/d) sowie der **Hauptstraße** (10.100 Kfz/d) zwischen 16 % und 21 % zunehmen, wobei der SV auf der Hauptstraße sogar leicht rückläufig ist.

In der Ortslage von **Kork** wird der Kfz-Verkehr unter Annahme der Realisierung einer Westumfahrung zurückgehen. Diese wird von rund 3.800 Kfz/d genutzt werden.

6.6 Planfall-Untersuchungen

Damit eine Basis für alle weiteren Planungen im Fußgängerverkehr, Radverkehr und ÖPNV zur Verfügung steht, wird zunächst die für die Konflikte maßgebliche 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 in Form von Planfallberechnungen können auch die Potenziale für die Veränderungen im Umweltverbund besser abgeschätzt und benannt werden.

Während der Bearbeitung sind viele unterschiedliche Planfallkonstellationen untersucht worden, die an dieser Stelle nicht alle dokumentiert werden. So sind im Teilbericht Innenstadt bereits die verschiedenen Varianten für Lösungen im Nahbereich des Rathauses aufgezeigt und bewertet worden, so dass hier nur der maßgebliche Planfall 1B dokumentiert wird, der als Grundlage für die Bürgerbeteiligung verwendet wurde und der danach resultierende Planfall 1F. Mit den Planfällen 2 und 3 werden verschiedene Lösungen untersucht, die eine Entlastung der inneren Ortslagen erreichen können.

6.6.1 Planfall 1B - Einbahnstraßen Innenstadt

Plan 44 **Als Ergebnis aus der Bürgerwerkstatt "Verkehrslenkung" wird die Netzprinzipdarstellung in Plan 44 dokumentiert.** Mit der Darstellung wird vermittelt, dass als gemeinschaftliches Ziel der **Bereich zwischen Rathaus und Fußgängerzone verkehrsberuhigt** werden soll. Die Funktion Aufenthalt und die Verbindung zwischen den ÖPNV-Angeboten und zur Fußgängerzone soll gestärkt werden. Damit dies gelingt sollen die im Plan Rot dargestellten Straßen die Verkehrsmengen aufnehmen – bzw. an der Stadt vorbei führen (B28, Ringstraße, Kinzigallee und Vogesenstraße). Die **Haupterschließung der Innenstadt** soll darüber hinaus von der Hauptstraße, der Iringheimerstraße, der Nibelungenstraße und der nördlichen Großherzog-Friedrich-Straße übernommen werden. Die restlichen Straßen sollen nach dem Konzept lediglich die Erschließungsfunktion für die Anlieger übernehmen. Mit dieser Darstellung wird die vereinbarte 'Verkehrslenkung' in Kehl dokumentiert.

Plan 45 Zur Vermittlung der maßgeblichen Veränderungen im Verkehrsnetz sind die Darstellungen in Plan 45 verwendet worden. Es wird dabei in Bezug auf die Gründe der jeweiligen Verkehrsänderung einzeln dargestellt, wie sich das Gesamtbild des Verkehrskonzeptes zusammensetzt. Ausgehend von den Veränderungen, die sich aufgrund der Tram-Trasse bis zum Rathaus und der Lage des Rendezvouspunktes der Busse ergeben, wird im Schritt 1 die **Einrichtung**

von zwei Einbahnstraßenabschnitten in der Großherzog-Friedrich-Straße erforderlich, in diesem Fall zwischen der Stadthalle und der Hauptstraße und der Hauptstraße und der Schulstraße, damit der Knotenpunkt der Großherzog-Friedrich-Straße mit der Hauptstraße seine Leistungsfähigkeit für alle Verkehrsansprüche behält. Im Schritt 2 wird die Einrichtung von Einbahnstraßen in der **Friedrichstraße** und **Alten Zollstraße** erforderlich, um die Erreichbarkeit des Rendezvous für Busse ohne Störungen oder Reduzierung von Stellplätzen im Straßenraum zu ermöglichen. Im dritten Schritt wird eine Einbahnrichtung in der **Goldscheuerstraße** und Teilen der **Oberländerstraße** (nur in Planfall 1F ergänzt) angenommen, um die Verkehrsbelastung in diesen Straßen nicht zu hoch werden zu lassen und gleichzeitig die Verkehrssicherheit unter Beibehaltung der Parkplätze am Straßenrand zu erhöhen, da der Verkehr dann nur noch aus einer Fahrtrichtung zu beachten ist. Im vierten Schritt schließlich wird auch in Teilen der **Bierkellerstraße** eine Einbahnrichtung ausgewiesen, um potenzielle 'Schleichverkehr' in der Rheinstraße in Fahrtrichtung Süd zu verhindern und den Gestaltungsspielraum für den Straßenraum besser ausnutzen zu können.

- Plan 46 Zur besseren **Visualisierung der zukünftigen Fahrmöglichkeiten** werden die Fahrtrichtungen mit dem neuen Einbahnsystem aus Planfall 1B in der Innenstadt in Plan 46 dargestellt. Darin ist die Erreichbarkeit der Ziele in der Kehler Innenstadt aus den verschiedenen Himmelsrichtungen dargestellt.
- Plan 47 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 1B zu Grunde liegen, werden in Plan 47 gezeigt. Der Planfall 1B belässt im nördlichen Teil der Innenstadt den heutigen Bestand. **Die maßgeblichen Änderungen zum Prognose-Nullfall befinden sich in der südlichen Innenstadt, wo ein Einbahnsystem vorgesehen ist.** In diesem Zusammenhang ändert sich auch die Hierarchie der Oberländerstraße, die dann als städtische Hauptverkehrsstraße anzusehen ist, da über sie die Verbindung von der Kinzigallee zur Hauptstraße oder Vogesenallee hergestellt wird. Zusätzlich wird die Friedrichstraße als Teil des Einbahnsystems zur Hauptsammelstraße aufgestuft und die Hauptstraße im Abschnitt zwischen Großherzog-Friedrich-Straße und Oberländerstraße zur Hauptsammelstraße abgestuft. Die Fußgängerzone bleibt unverändert.
- Plan 48-51 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 1B ergibt, ist in den Plänen 48-51 dokumentiert. Die **Belastungsdarstellungen** zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 48 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_{wr} , Plan 50 die Belastung durch den $SV > 3,5$ t. Die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025 sind für Kfz in Plan 49 und für $SV > 3,5$ t in Plan 51 abgebildet.

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

Planfall 1B [DTV _w]	Kfz Nullfall 2025	SV Nullfall 2025	Kfz Planfall 1B 2025	SV Planfall 1B 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verän- derung	SV Verände- rung
1 B 28 Europabrücke	42.200	2.520	42.200	2.520	6%	0%	0%
2 B 28 östl. Großh.-Friedrich-Straße	29.500	1.770	29.000	1.760	6%	-2%	-1%
3 Am Lager	8.700	200	8.500	150	2%	-2%	-25%
4 Kinzigallee	6.800	220	8.500	260	3%	25%	18%
5 Oberländerstraße	1.400	40	5.900	100	2%	321%	150%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	17.300	1.070	19.100	1.140	6%	10%	7%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	12.800	400	6.300	240	4%	-51%	-40%
8 Iringheimer Straße nördl. Vogesenallee	8.200	120	8.300	100	1%	1%	-17%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	10.100	250	6.200	160	3%	-39%	-36%
10 Hauptstraße südl. Schwarzwaldstraße	9.600	160	7.800	170	2%	-19%	6%
11 Goldscheuerstraße	900	50	2.500	50	2%	178%	0%
12 Bierkellerstraße	5.800	130	4.800	140	3%	-17%	8%
13 Vogesenallee	7.100	160	7.200	140	2%	1%	-13%
14 Kanzmattstraße	2.100	60	3.500	90	3%	67%	50%
15 Schulstraße westl. Kasernenstraße	3.000	80	2.900	80	3%	-3%	0%
16 Rheinstraße westl. Kasernenstraße	3.300	140	3.200	140	4%	-3%	0%

Tab. 7: Verkehrszahlen Planfall 1B [DTV_w]

Besonders auffallend sind die starken Entlastungen auf der **Großherzog-Friedrich-Straße**, die sich durch die Einbahnrichtung am Rendezvous-Platz ergeben. Etwa 4.700 Kfz/d weniger fahren über die Großherzog-Friedrich-Straße, auf der **Hauptstraße** sind es etwa 3.900 Kfz/d weniger.

Höhere Belastungen werden auf der **Goldscheuerstraße**, **Oberländerstraße**, **Kinzigallee** und der **Kanzmatt- / Allmendstraße** aufgrund des Einbahnsystems der Innenstadt Süd erwartet. Die Oberländerstraße, die im Planfall 1B als städtische Hauptverkehrsstraße fungiert, dient als neue Hauptverbindungsstrecke zwischen der Kinzigallee und der Hauptstraße, sodass die bisher auf der Großherzog-Friedrich-Straße verkehrenden Kfz in Richtung Süden auf die Oberländerstraße auf dann knapp 6.000 Kfz/d verlagert werden. Die Verkehrszunahme in der Goldscheuerstraße führt zu dann rd. 2.500 - 3.500 Kfz/d je nach Abschnitt. Die Kanzmatt- und Allmendstraße werden im Planfall den innerörtlichen Ziel- und Quellverkehr des Quartiers bündeln und die Verbindung zur Hauptstraße herstellen.

Die Verkehrszunahme auf der Kinzigallee hängt wiederum mit der Abnahme auf der Hauptstraße zusammen. Die Rückstufung der Hauptstraße zwischen

Großherzog-Friedrich-Straße und Oberländerstraße bewirkt, dass die Nordwest-Südost-Achse über die Kinzigallee und die L75 (östliche Ortsumfahrung Kehl) die schnellere Route darstellt und 1.700 Kfz/d bis 1.800 Kfz/d darauf ausweichen.

Nicht zuletzt wegen der großen Entlastungen in der Innenstadt auf der Großherzog-Friedrich-Straße und der Hauptstraße, wird der Planfall 1B als die beste Variante angesehen, um die verkehrliche Situation der Stadt Kehl zu verbessern. Dies erfordert wenig Veränderungen im Bereich um die Fußgängerzone und wenige Anpassungen an Knotenpunkten, die unten aufgezeigt werden.

Der Planfall 1B wird als Vergleichsfall für die Beurteilung der Wirkungen in den Planfällen 2 und 3 verwendet, da sich die Annahmen zum Planfall 1F erst später in der öffentlichen Diskussion ergeben haben. Für die Beurteilung der Veränderungen in den Planfällen 2 und 3 haben die geringfügigen Korrekturen im Planfall 1F keine Bedeutung, so dass auf die Nachberechnung der Differenzen an dieser Stelle verzichtet wurde.

6.6.2 Planfall1F - Anpassung Einbahnsystem

Plan 67 Der Planfall 1F stellt das Ergebnis der Beratungen mit den Bürgern in den verschiedenen Bürgerwerkstätten und der Öffentlichkeit in den verschiedenen Veranstaltungen dar. Im Unterschied zu Planfall 1 B wird in Planfall 1F nun in der **nördlichen Oberländerstraße** eine Einbahnstraße vorgesehen, die im Verkehrsnetz äquivalent zur Goldscheuerstraße wirkt. Außerdem ist die Einbahnrichtung in der **Friedrichstraße** und **Alten Zollstraße** gedreht worden, damit die Erreichbarkeit des Rathausareals besser ermöglicht werden kann. Die Netzkonzeption für den Planfall 1F wird in Plan 67 dargestellt. Sie unterscheidet sich in Bezug auf die Netzfunktionen nicht von Planfall 1B.

Plan 68-69 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 1F ergibt, ist in den Plänen 68-69 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 68 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_w und Plan 69 die Differenzen zum Prognose-Nullfall 2025.

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

Planfall 1F [DTV _w]	Kfz Nullfall 2025	SV Nullfall 2025	Kfz Planfall 1F 2025	SV Planfall 1F 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verän- derung	SV Verände- rung
1 B 28 Europabrücke	42.200	2.520	42.200	2.520	6%	0%	0%
2 B 28 östl. Großh.-Friedrich-Straße	29.500	1.770	28.800	1.750	6%	-2%	-1%
3 Am Läger	8.700	200	8.500	150	2%	-2%	-25%
4 Kinzigallee	6.800	220	8.900	260	3%	31%	18%
5 Oberländerstraße	1.400	40	6.000	70	1%	329%	75%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	17.300	1.070	19.200	1.130	6%	11%	6%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	12.800	400	7.800	240	3%	-39%	-40%
8 Iringheimer Straße nördl. Vogesenallee	8.200	120	8.300	100	1%	1%	-17%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	10.100	250	5.800	180	3%	-43%	-28%
10 Hauptstraße südl. Schwarzwaldstraße	9.600	160	7.700	160	2%	-20%	0%
11 Goldscheuerstraße	900	50	2.900	40	1%	222%	-20%
12 Bierkellerstraße	5.800	130	3.800	100	3%	-34%	-23%
13 Vogesenallee	7.100	160	7.200	140	2%	1%	-13%
14 Kanzmattstraße	2.100	60	3.400	80	2%	62%	33%
15 Schulstraße westl. Kasernenstraße	3.000	80	2.900	70	2%	-3%	-13%
16 Rheinstraße westl. Kasernenstraße	3.300	140	3.100	140	5%	-6%	0%

Tab. 8: Verkehrszahlen Planfall 1F [DTV_w]

Besonders auffallend sind die Verkehrszunahmen in der **Hauptstraße am Rathaus**, die sich aus der Einbahnregelung in der Oberländerstraße mit etwa 1.200 Kfz/d ergeben. Ansonsten bleiben die Veränderungen im Vergleich zum Planfall 1B gering.

6.6.3 Planfall 2 - Südanschluss B 28

Plan 52 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 2 zu Grunde liegen, basieren auf dem Planfall 1B und sind in Plan 52 gezeigt. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen auf der L 75 (ehemals B 36) als östliche Ortsumfahrung von Kehl wird untersucht, ob ein **Südanschluss von der L 75 (ehemalige B 36) an die B 28 südlich von Kork** zu Entlastungen führen kann. Besonders das Gewerbegebiet Sundheim kann durch einen eigenen Anschluss direkt von der Bundesstraße aus profitieren und an Attraktivität gewinnen.

Plan 53-54 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 2 ergibt, ist in den Plänen 53 und 54 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 53 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_w. Die Differenzen zum Prognose-Planfall 1B sind für Kfz in Plan 54 abgebildet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Planfall 1B als maßgeblich herausgegriffen:

Planfall 2 [DTV _w]	Kfz Planfall 1B 2025	SV Planfall 1B 2025	Kfz Planfall 2 2025	SV Planfall 2 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 B 28 Europabrücke	42.200	2.520	42.100	2.510	6%	0%	0%
2 B 28 südlich Neumühl	21.900	2.770	22.400	2.710	12%	2%	-2%
3 B 36 alt östlich K 5373	9.000	1.140	7.200	1.120	16%	-20%	-2%
4 K 5373 südl. GE Auenheim	10.700	1.550	10.500	1.550	15%	-2%	0%
5 Daimlerstraße	25.800	1.460	27.000	1.490	6%	5%	2%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	19.100	1.140	16.600	1.160	7%	-13%	2%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	6.300	240	6.200	230	4%	-2%	-4%
8 Irlingheimer Straße nördl. Vogesenallee	8.300	100	8.300	90	1%	0%	-10%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	6.200	160	6.100	160	3%	-2%	0%
10 B 36 alt nördl. Goldscheuer	17.200	1.410	17.600	1.390	8%	2%	-1%
11 L 98 Rheinbrücke	16.400	2.900	16.400	2.900	18%	0%	0%
12 L 90 westl. Kork	11.500	560	12.200	600	5%	6%	7%
13 L 90 nördl. Kork	2.000	60	3.800	70	2%	90%	17%
14 K 5373 nördl. Auenheim	4.600	190	4.400	200	5%	-4%	5%
15 Ortsumgehung Kork nördl. Landstraße	3.800	90	5.800	100	2%	53%	11%
16 B 28, nördl. Verbindung zu L 90	6.400	520	11.300	600	5%	77%	15%

Tab. 9: Verkehrszahlen Planfall 2 [DTV_w]

Die Verbindung von der L 75 zur B 28 wird von 9.900 Kfz/d befahren. Die größten Entlastungen werden auf der parallelen Verbindungsstraße zwischen Kehl und Neumühl auf Außerortsstraßen erreicht.

Der Südanschluss ist vor allem für die Fahrbeziehung von und zur Autobahn von Bedeutung. Die Möglichkeit von dem neuen Südanschluss direkt auf die B 28 auffahren zu können, kommt auch den umliegenden Orten zugute, wo sich die Anzahl der Durchfahrer verringert. Besonders die L 75 (ehemalige B 36)/Graudenzer Straße wird durch die Verlagerung des Nord-Süd Verkehrs entlastet, da die Kombination aus dem neuen Südanschluss und der Umfahrung Kork zukünftig den schnelleren Weg darstellt.

Die positiven Effekte des Südanschlusses sind vor allem auf der L 75 (ehemaligen B 36) zu sehen, wo im Abschnitt östlich von Sundheim Entlastungen von bis zu 6.000 Kfz/d erfolgen. Auch im Bereich nördlich der Vogesenallee sind es noch 2.500 - 2.600 Kfz/d weniger als im Planfall 1B.

Die größten Belastungszunahmen ergeben sich im Raum Kork. Die L 90 nördl. Kork erhält mit 3.800 Kfz/d etwa doppelt so viel Verkehr wie im Vergleichsfall. Auch die Ortsumgehung Kork wird durch diese Maßnahme neuen Verkehr

aufnehmen müssen, wie auch die Ortsdurchfahrt im südlichen Bodersweier. Hier fahren in Zukunft 5.800 Kfz/d, während es im Prognose-Planfall 1B noch 3.800 Kfz/d waren.

▪ Fazit

Planfall 2 verbessert mit einer hohen Verkehrswirksamkeit der untersuchten Straßenverbindung die Erschließungsqualität des Gewerbegebietes Sundheim, führt allerdings kaum zu einer nennenswerten positiv zu bewertenden Entlastung von Innerortsstraßen. **Aufgrund der großen Verlagerungswirkung auf die im Planfall berücksichtigte Umfahrung von Kork und die Erhöhung der Verkehrsmengen auf der L 90 in Bodersweier wird der Planfall jedoch nicht empfohlen.**

6.6.4 Planfall 2A - Südrandstraße

Plan 55 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 2A zu Grunde liegen, werden in Plan 55 gezeigt, der auf Planfall 2 aufbaut. Die Vogesenallee ist von hohem Schülerverkehr frequentiert. Um den Straßenverkehr dort zu verringern, wird eine **Südspange zwischen dem Gebiet "Kronenhof" und Sundheim** geplant, auf die ein Teil des Verkehrs verlagert werden soll. Auch die **Neubaugebiete "Schneeflären", "Rustfeld" und "Neu Fehl"** erzeugen zusätzlichen Verkehr, der sich auf die Vogesenallee und die Irtingheimer Straße verteilt, wenn keine Südumfahrung vorhanden ist. In den in Planung befindlichen Neubaugebieten "Rustfeld" und "Neu Fehl" ergeben sich auf einer Wohnbaufläche von ca. 8,77 ha rund 120 Wohneinheiten, was bei 2,1 Einwohnern/Wohneinheit rund 250 Einwohner ergibt, die rund 500 Pkw-Fahrten/d und 3 SV-Fahrten/d erzeugen und als zusätzlicher Verkehr in diesem Planfall berücksichtigt werden.

Plan 56-57 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 2A ergibt, ist in den Plänen 56 und 57 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 56 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_w . Die Differenzen zum Prognose-Planfall 2 sind für Kfz in Plan 57 abgebildet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Planfall 2 als maßgeblich herausgegriffen:

Planfall 2A [DTV _w]	Kfz Planfall 2 2025	SV Planfall 2 2025	Kfz Planfall 2A 2025	SV Planfall 2A 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 B 28 Europabrücke	42.100	2.510	42.100	2.510	6%	0%	0%
2 B 28 östl. Großh.-Friedrich-Straße	28.800	1.740	28.800	1.740	6%	0%	0%
3 Am Läger	8.500	150	8.500	160	2%	0%	7%
4 Kinzigallee	8.500	260	8.500	260	3%	0%	0%
5 Oberländerstraße	5.900	110	5.900	110	2%	0%	0%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	16.600	1.160	16.600	1.160	7%	0%	0%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	6.200	230	6.300	230	4%	2%	0%
8 Iringheimer Straße nördl. Vogesenallee	8.300	90	8.600	100	1%	4%	11%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	6.100	160	6.100	160	3%	0%	0%
10 Hauptstraße südl. Schwarzwaldstraße	7.700	170	7.700	170	2%	0%	0%
11 Goldscheuerstraße	2.500	50	2.500	50	2%	0%	0%
12 Bierkellerstraße	4.800	140	4.800	140	3%	0%	0%
13 Vogesenallee	7.300	140	6.700	130	2%	-8%	-7%
14 Kanzmattstraße	3.600	90	3.600	90	3%	0%	0%
15 Schulstraße westl. Kasernenstraße	2.900	80	2.900	80	3%	0%	0%
16 Rheinstraße westl. Kasernenstraße	3.200	140	3.200	140	4%	0%	0%
17 Südrandstraße	-	-	800	10	1%	-	-

Tab. 10: Verkehrszahlen Planfall 2A [DTV_w]

Die Auswirkungen der Südrandstraße begrenzen sich überwiegend auf den südlichen Teil Kehls. Von der Vogesenallee können bis zu 600 Kfz/d verlagert werden. Dieser Effekt schwächt auf der Hauptstraße in Sundheim ab, wo 400 Kfz/d weniger fahren als im Planfall 2 ohne die Südrandstraße. Die Südrandstraße selbst wird von 800 Kfz/d genutzt. Beim Schwerverkehr ergeben sich nahezu keine Veränderungen.

■ Fazit

Planfall 2A hat keine großen Verlagerungseffekte und bringt nur geringe Entlastung für die Vogesenallee, obwohl die neue Straße in paralleler Lage verläuft. Die geplante Südrandstraße ist vielmehr als Erschließungsstraße für die geplanten Wohngebiete zu verstehen und als solche in das bestehende Verkehrsnetz zu integrieren.

6.6.5 Planfall 2B - Südspange

Plan 58 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 2B zu Grunde liegen, sind in Plan 58 gezeigt. Wie schon beim Planfall 2A, ist das Ziel bei Planfall 2B auch die Entlastung der Vogesenallee. Im Planfall 2B ist aber eine zusätzliche **Südspange als anbaufreie Ortsrandstraße geplant, die weiter süd-**

lich des Stadtgebiets verläuft und die Neubaugebiete entlasten soll. Dabei liegen für die Neubaugebiete die gleichen Prognosewerte wie in Planfall 2A zu Grunde.

Plan 59-60 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 2B ergibt, ist in den Plänen 59 und 60 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 59 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_w . Die Differenzen zum Prognose-Planfall 2 sind für Kfz in Plan 60 abgebildet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Planfall 2 als maßgeblich herausgegriffen:

Planfall 2B [DTV _w]	Kfz Planfall 2 2025	SV Planfall 2 2025	Kfz Planfall 2B 2025	SV Planfall 2B 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verände- rung	SV Verände- rung
1 B 28 Europabrücke	42.100	2.510	42.100	2.510	6%	0%	0%
2 B 28 östl. Großh.-Friedrich-Straße	28.800	1.740	28.800	1.740	6%	0%	0%
3 Am Läger	8.500	150	8.500	140	2%	0%	-7%
4 Kinzigallee	8.500	260	8.500	260	3%	0%	0%
5 Oberländerstraße	5.900	110	5.900	100	2%	0%	-9%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	16.600	1.160	16.700	1.160	7%	1%	0%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	6.200	230	6.200	220	4%	0%	-4%
8 Irtingheimer Straße nördl. Vogesenallee	8.300	90	8.500	80	1%	2%	-11%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	6.100	160	6.100	160	3%	0%	0%
10 Hauptstraße südl. Schwarzwaldstraße	7.700	170	7.700	170	2%	0%	0%
11 Goldscheuerstraße	2.500	50	2.500	50	2%	0%	0%
12 Bierkellerstraße	4.800	140	4.800	120	3%	0%	-14%
13 Vogesenallee	7.300	140	5.600	110	2%	-23%	-21%
14 Kanzmattstraße	3.600	90	3.600	90	3%	0%	0%
15 Schulstraße westl. Kasernenstraße	2.900	80	2.900	80	3%	0%	0%
16 Rheinstraße westl. Kasernenstraße	3.200	140	3.200	140	4%	0%	0%
17 Südrandstraße	-	-	1.400	30	2%	-	-
18 Südspange	-	-	2.800	50	2%	-	-

Tab. 11: Verkehrszahlen Planfall 2B [DTV_w]

Die neue Südspange wird von 2.800 Kfz/d genutzt. Der Großteil davon ist ursprünglich über die Vogesenallee gefahren, sodass dort gute Entlastungen erreicht werden. Im westlichen Abschnitt der Vogesenallee reduziert sich der Verkehr um etwa 1.000 Kfz/d, im östlichen Bereich um bis zu 2.900 Kfz/d. Auch die Hauptstraße in Sundheim wird um 2.100 Kfz/d entlastet. Die L 75 profitiert auch leicht von der Südspange und erhält 400 Kfz/d weniger. Weiträumige Veränderungen, beispielsweise auf den Südanchluss gibt es allerdings kaum.

▪ Fazit

Planfall 2B stellt eine geeignete Variante dar, um den Verkehr von der Vogesenallee zu verlagern, wenn hinreichend Anschlüsse an die bestehenden Quartiere ermöglicht werden.

Die Verkehrsmengen, die die Südspange nutzen, liegen dennoch auf einem niedrigen Niveau.

6.6.6 Planfall 2C - Südentwicklung (Planungshorizont 2050)

Plan 61 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 2C zu Grunde liegen, werden in Plan 61 gezeigt. In diesem Planfall wird davon ausgegangen, dass die **Neubaugebiete in einer zweiten Stufe bis zum Jahr 2050 weiter ausgebaut und aufgesiedelt** sind. Der Ausbau beinhaltet zusätzlich 450 WE auf weiteren 32,3 ha im Vergleich zu den Planfällen 2A und 2B. Hieraus ergeben sich bei 2,1 EW/WE insgesamt 950 EW und ein Verkehrsaufkommen von zusätzlich 1.900Pkw-Fahrten und 50 SV-Fahrten. **Das Verkehrsnetz entspricht dem von Planfall 2B.**

Plan 62-63 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 2C ergibt, ist in den Plänen 62-63 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 62 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_{wr} . Die Differenzen zum Prognose-Planfall 2B sind für Kfz in Plan 63 abgebildet.

Die Querschnitte in der folgenden Tabelle werden für den direkten Vergleich mit dem Prognose-Planfall 2B als maßgeblich herausgegriffen und dokumentiert, um die zusätzliche Verkehrsmenge bis zum Prognosejahr 2050 schneller identifizieren zu können.

Die Prognose für das Jahr 2050 und dem erweiterten Neubaugebiet sorgt auf allen Hauptverkehrsstraßen der Stadt Kehl für zusätzliche Belastungen. Die aus dem Planfall 2B neue Südspange wird durch die weitere Aufsiedlung dann von 3.400 Kfz/d genutzt, was einer Zunahme von 600 Kfz/d zum Planfall 2B entspricht. Der zunehmende Verkehrsstrom setzt sich in Richtung Innenstadt fort und verläuft über die Iringheimer Straße und Bierkellerstraße, wo es zu Verkehrszunahmen von 700 Kfz/d und 200 Kfz/d kommt.

Planfall 2C [DTV _w]	Kfz Planfall 2B 2025	SV Planfall 2B 2025	Kfz Planfall 2C 2025	SV Planfall 2C 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verän- derung	SV Verände- rung
1 B 28 Europabrücke	42.100	2.510	42.300	2.510	6%	0%	0%
2 B 28 östl. Großh.-Friedrich-Straße	28.800	1.740	28.800	1.740	6%	0%	0%
3 Am Läger	8.500	140	8.600	140	2%	1%	0%
4 Kinzigallee	8.500	260	8.600	260	3%	1%	0%
5 Oberländerstraße	5.900	100	5.900	110	2%	0%	10%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	16.700	1.160	16.900	1.160	7%	1%	0%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	6.200	220	6.300	220	3%	2%	0%
8 Iringheimer Straße nördl. Vogesenallee	8.500	80	9.200	100	1%	8%	25%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	6.100	160	6.200	160	3%	2%	0%
10 Hauptstraße südl. Schwarzwaldstraße	7.700	170	7.900	170	2%	3%	0%
11 Goldscheuerstraße	2.500	50	2.500	50	2%	0%	0%
12 Bierkellerstraße	4.800	120	5.000	120	2%	4%	0%
13 Vogesenallee	5.600	110	5.600	110	2%	0%	0%
14 Kanzmattstraße	3.600	90	3.700	90	2%	3%	0%
15 Schulstraße westl. Kasernenstraße	2.900	80	2.900	80	3%	0%	0%
16 Rheinstraße westl. Kasernenstraße	3.200	140	3.200	140	4%	0%	0%
17 Südrandstraße	1.400	30	2.000	40	2%	43%	33%
18 Südspange	2.800	50	3.400	60	2%	21%	20%

Tab. 12: Verkehrszahlen Planfall 2C [DTV_w]

Da es sich in diesem Planfall nur um Aufsiedlung in Wohngebieten handelt, kommt es beim Schwerverkehr kaum zu Veränderungen.

▪ Fazit

Planfall 2C zeigt auf, dass eine Südspange als langfristige Entwicklungsoption bauleitplanerisch zu sichern ist, damit die **möglichen Flächenentwicklungen im Süden von Kehl leistungsfähig an das Verkehrsnetz angeschlossen werden können. Die Südspange ist in Verbindung mit möglichen Entwicklungen, die im Rahmen der Fortschreibung des FNP abzuwägen sind, sinnvoll.**

6.6.7 Planfall 3 - Anschluss B 28-Graudenzer Straße

Plan 64 Das Netzprinzip und die Gebietsentwicklungen, die dem Prognose-Planfall 3 zu Grunde liegen, sind in Plan 64 gezeigt. Im Prognose-Planfall 3 wird untersucht, welche Auswirkungen ein direkter Anschluss zwischen der B 28 und der Graudenzer Straße hat. Vor allem sollen dadurch die Achse Am Läger - Kinzigallee sowie der Anschluss der Großherzog-Friedrich-Straße an die B 28 entlastet werden.

Plan 65-66 Die Verkehrsbelastung, die sich für den Prognose-Planfall 3 ergibt, ist in den Plänen 65 und 66 dokumentiert. Die Belastungsdarstellungen zeigen einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für den Planungsraum der Stadt Kehl. Plan 65 dokumentiert die Kfz-Belastung als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d als DTV_w. Die Differenzen zum Prognose-Planfall 1B sind für Kfz in Plan 66 abgebildet.

Folgende Querschnitte werden für den Vergleich mit dem Prognose-Planfall 1B als maßgeblich herausgegriffen:

Planfall 3 [DTV _w]	Kfz Planfall 1B 2025	SV Planfall 1B 2025	Kfz Planfall 3 2025	SV Planfall 3 2025	SV- Anteil 2025	Kfz Verän- derung	SV Verän- derung
1 B 28 Europabrücke	42.200	2.520	43.000	2.510	6%	2%	0%
2 B 28 östl. Großh.-Friedrich-Straße	21.900	2.770	38.000	2.000	5%	74%	-28%
3 Am Läger	9.000	1.140	4.300	110	3%	-52%	-90%
4 Kinzigallee	10.700	1.550	1.600	130	8%	-85%	-92%
5 Oberländerstraße	25.800	1.460	5.000	80	2%	-81%	-95%
6 B 36 alt nördl. Vogesenallee	19.100	1.140	21.500	1.160	5%	13%	2%
7 Großherzog-Friedrich-Straße nördl. Hauptstr.	6.300	240	6.200	220	4%	-2%	-8%
8 Iringheimer Straße nördl. Vogesenallee	8.300	100	8.000	100	1%	-4%	0%
9 Hauptstraße östl. Goldscheuerstraße	6.200	160	5.200	150	3%	-16%	-6%
10 Hauptstraße südl. Schwarzwaldstraße	17.200	1.410	7.600	170	2%	-56%	-88%
11 Goldscheuerstraße	16.400	2.900	1.800	40	2%	-89%	-99%
12 Bierkellerstraße	11.500	560	4.700	130	3%	-59%	-77%
13 Vogesenallee	2.000	60	7.300	140	2%	265%	133%
14 Kanzmattstraße	4.600	190	4.100	110	3%	-11%	-42%
15 Schulstraße westl. Kasernenstraße	3.800	90	2.600	70	3%	-32%	-22%
16 Rheinstraße westl. Kasernenstraße	6.400	520	3.200	140	4%	-50%	-73%

Tab. 13: Verkehrszahlen Planfall 3 [DTV_w]

Ersichtlich ist, dass das Ziel, die Entlastung der Kinzigallee durch einen Anschluss der B 28 an die Graudenzer Straße, erreicht wird. Bis zu 9.100 Kfz/d werden von der Kinzigallee auf die B 28 verlagert, was einer Entlastung von 85 % entspricht. Der Schwerverkehr kann indes auf 130 SV/d halbiert werden. Auch auf der Straße 'Am Läger' wird der Verkehr um mehr als 50 % reduziert, sodass nur noch 4.300 Kfz/d erwartet werden. Die südliche Zufahrt an den neuen Anschluss wird von 11.800 Kfz/d genutzt, aus Richtung Westen (B 28) fahren 9.000 Kfz/d auf die neue Anschlussstelle zu. Weitere Entlastungen ergeben sich auf dem nördlichen Ast der neuen Anschlussstelle und dem Knotenpunkt Graudenzer Straße/K 5373, wo wie auf der Kinzigallee bis zu 9.100 Kfz/d weniger fahren. Auch der Stadtteil Neumühl profitiert von dieser Maßnahme. Vermehrter Verkehr entsteht hingegen auf der L 75 zwischen Vogesenallee und Kinzigallee.

Dieser Abschnitt dient als Zufahrt in Richtung der neuen Anschlussstelle an die B 28 und zieht dadurch bis zu 2.400 Kfz/d an.

Beim Schwerverkehr ist die größte Verlagerung zwischen dem alten Anschluss Graudenzer Straße/K 5373 und dem neuen Anschluss festzustellen. Über 900 SV > 3,5 t entlasten bei dieser Variante den nördlichen Anschluss und fahren zukünftig über den neuen Anschluss.

▪ Fazit

Planfall 3 zeigt mit dem neuen Anschluss an die B 28 eine sehr hohe Verkehrswirkung bei vermeintlich geringem Aufwand für die Herstellung des niveaufreien Knotenpunktes. Der Anschluss kann vor allem die Achse Am Lager-Kinzigallee entlasten, da die Fahrzeuge, die in West-Nord Richtung fahren, nicht mehr auf diese Straßen ausweichen müssen. Gleiches gilt für die Fahrbeziehung Süd-West. Der Planfall ist kurz- bis mittelfristig zu empfehlen.

6.7 Maßnahmen im Straßenverkehr

Die Ergebnisse der Planfalluntersuchungen zeigen, dass die Umsetzung der in der Bürgerbeteiligung entwickelten Maßnahmen aus Planfall 1F sinnvoll sind, um die **Kernstadt zu entlasten** und eine Tramverlängerung bis zum Rathaus zu ermöglichen. Diese Verkehrsentlastungen wiederum schaffen Potenzial, um weitergehende **Verbesserungen für Fußgänger und Radfahrer** umzusetzen. Gleichwohl wird beachtet, dass die **Erreichbarkeit und Durchgängigkeit im Straßennetz** gewahrt bleibt.

Für den Kfz-Verkehr soll aufgezeigt werden, welche Maßnahmen in Kehl insgesamt sinnvoll oder erforderlich sind, um nach Fertigstellung der Tram eine Aufwertung der Ortslage zu erreichen.

- Plan 70 Aus den Überlegungen und Ergebnissen der Planfalluntersuchungen resultieren die im Plan 70 dokumentierten Maßnahmen für Kfz, die zum Teil schon in Bau sind. **Die Friedrichstraße, Goldscheuerstraße, Bierkellerstraße, Großherzog-Friedrich-Straße und die Alte Zollstraße werden teilweise zu Einbahnstraßen entwickelt.** Durch diese Einbahnstraßen entsteht in der Innenstadt eine Art Ring, auf dem der Verkehr von Nord nach Süd bzw. von Süd nach Nord in Ergänzung zum Einbahnsystem um die Fußgängerzone geführt wird. Für die Goldscheuerstraße und Oberländerstraße führt dies zu einer Erhöhung der Bedeutung im Straßennetz und zu einer höheren Hierarchiestufe. **Diese Veränderungen sollen durch den Anschluss der Graudenzer Straße an die B 28 ergänzt werden, der zu einer Entlastung in der Innenstadt führt. In der Achse Am Lager soll die Durchfahrt durch eine Koordinierung der LSA verbessert werden.**

In diesem Zuge sind auch größere Umbaumaßnahmen im Innenstadtbereich um die Großherzog-Friedrich-Straße und Hauptstraße erforderlich. Der größte Umbau findet im Rathausbereich statt, wo sich mit dem Neubau der Rendezvous-Haltestelle und der Endhaltestelle für die Tram das Gesamtbild des Rathausumfelds verändert. Durch eine ansprechende Gestaltung kann die Innenstadt in diesem Bereich deutlich aufgewertet werden.

Die Tram verläuft über die B 28 / Straßburger Straße über die Großherzog-Friedrich-Straße bis zum Rathausvorplatz in Mittellage und muss in den Straßenraum integriert werden. Dadurch ergeben sich auch Veränderungen in der Fahrstreifenaufteilung in diesem Bereich. Entlang der Hauptstraße und im Bereich des Rendezvous-Platzes sind außerdem Radfahrstreifen und Schutzstreifen vorgesehen, die die Radfahrer sicher durch die Innenstadt führen. Der Abschnitt der Hauptstraße zwischen Großherzog-Friedrich-Straße und Oberländerstraße wird in seiner Hierarchie abgestuft, da er nicht Teil des Einbahnsystems ist und in Zukunft von geringerer Bedeutung für den Kfz-Verkehr sein wird.

Mit Tabelle 14 werden die maßgeblichen Veränderungen zum Zustand während der Erhebung im Jahr 2012 dokumentiert, also Maßnahmen die zwischenzeitlich teilweise schon gebaut werden (in Bau) oder die im Gemeinderat beschlossen und mit Haushaltsmitteln versehen sind, sodass der Bau kurz bevorsteht. Für die weiteren Maßnahmen wird eine Priorität zugeordnet, die sich auf die Bearbeitungsreihenfolge bezieht.

Nr.	Lage	Maßnahmen Erläuterung	Priorität
	Kehl		
1	B 28 / Straßburger Straße	Neubau Tram in Mittellage	in Bau
2	Großh.-Friedrich-Straße / Kinzigallee / Oberländerstraße	Neubau Tram in Mittellage in Nord-Süd-Richtung, Reduzierung auf zwei Fahrstreifen der nördlichen Zufahrt und Ausbau Anbindung Oberländerstraße	in Bau
3	Großherzog-Friedrich-Straße	Neubau Tram in Mittellage zwischen B 28 und Hauptstraße	in Bau
4	Großherzog-Friedrich-Straße	Einbahnstraßenregelung mit Fahrtrichtung Nord	in Bau
5	Großherzog-Friedrich-Straße	Neubau Rendezvous-Haltestelle und Einbahnstraßensystem mit Fahrtrichtung Nord	in Bau
6	Bierkellerstraße	Einbahnstraßenregelung zwischen alte Zollstraße und Bürgermeister-Mathias-Krauß-Straße in Richtung Norden	beschlossen
7	Iringheimer Straße / Goldscheuerstraße	Klare Straßenführung für Einbieger aus Goldscheuerstr., Rückbau des großflächig asphaltierten Kreuzungsbereichs, Begrünung	beschlossen
8	Hauptstraße (Rathausvorplatz)	Endhaltestelle Tram, Integration Radschutzstreifen, Reduzierung auf einen FS der östl. Zufahrt auf die Großh.-Friedrich-Str., Abstufung	in Bau
9	Oberländerstraße	Einbahnstraße in Richtung Süden bis Einmündung Fabrikstraße	beschlossen
10	Goldscheuerstraße	Einbahnstraßenregelung zwischen Hauptstraße und Iringheimer Straße in Richtung Süden	beschlossen
11	Friedrichstraße	Einbahnstraßenregelung zwischen Bierkellerstraße und Goldscheuerstraße in Richtung Westen	beschlossen
12	Alte Zollstraße	Einbahnstraßenregelung zwischen Bierkellerstraße und Goldscheuerstraße in Richtung Osten	beschlossen
13	Kanzmattstraße / Allmendzeilstraße	Straßenraumgestaltung verbessern	II
14	Färberstraße	Einbahnrichtung und Mischverkehrsfläche prüfen	I
15	Schulstraße	Vermeidung von Durchgangsverkehr	I
16	Marktstraße	Als Hauptzufahrt für Innenstadtparken beschildern	I
17	Am Läger	Verbesserung der Durchfahrt / Koordinierung der LSA	I
18	Pfarrgasse	Straßenraumgestaltung prüfen	II
19	Hauptstraße Oberländerstraße bis Kehl-Dorf	Straßenraumgestaltung und Aufwertung Aufenthaltsfunktion	I
20	Hauptstraße ab Kehl-Dorf	Straßenraumgestaltung prüfen	II
21	Hauptstraße Sundheim (Schule)	Straßenraumgestaltung und Verbesserung Verkehrssicherheit	III
22	Hauptstraße / L 75	Umbau Knotenpunkt zum KVP	I
23	Straßburger Straße / Graudenzer Straße	Knotenpunkt mit Anbindung B 28 bauen	II
24	Neu Feh! West / Rustfeld	Anbindung Neubaugebiet sicher stellen	II
25	Geschwindigkeitskonzept	Konzept gemäß Plan 74 umsetzen	I
26	L 90 Umgehung Kork	Realisierung Umgehung mit Aufwertung ehemaliger Ortsdurchfahrt	I
27	Auenheim historischer Ortskern	Straßenraumgestaltung prüfen	II
28	Bodersweier Ortsmitte	Straßenraumgestaltung prüfen	III

Tab. 14: Maßnahmenliste Straßenverkehr

Plan 74 In Verbindung mit den Überlegungen zur Änderung der Netzfunktion stehen auch die Überlegungen zur **Veränderung der zulässigen Geschwindigkeit**, da mit diesem Mittel einerseits die Minderung der Verkehrsbelastung und andererseits die Aufwertung der Aufenthaltsfunktion erreicht werden soll. So wird in Plan 74 dargestellt, dass im Bereich **um das Rathaus zukünftig ein Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich** ausgewiesen sein soll, damit die erhöhten Fußgängerströme sicher und unbelastet verkehren können. Für die Bierkellerstraße und Iringheimer Straße sowie die Nibelungenstraße, Kanzmattstraße und Allmendzeilstraße wird **Tempo 30** bzw. eine Tempo 30 Zone empfohlen. Die bereits früher empfohlenen Geschwindigkeitsminderungen in Bodersweier, Marlen und Goldscheuer auf Tempo 30 im Zuge der L 75 sind seit 2016 aufgrund der hohen Lärmbelastungen schon eingeführt worden. In der Hauptstraße ist dies in Teilen nur für den Nachtzeitraum gelungen.

Plan 75 Aufgrund der neuen Straßenhierarchie in Verbindung mit dem Einbahnstraßensystem muss auch der Knotenpunkt an der Iringheimer Straße / Goldscheuerstraße umgestaltet werden. Beispielhaft für viele unterschiedliche Maßnahmengestaltungen wird in Plan 75 dargestellt, wie im Rahmen des Mobilitätskonzeptes für ausgewählte Details besondere Studien als Testentwurf durchgeführt wurden, um die Machbarkeit einzelner Maßnahmenvorschläge zu prüfen.

Eine klare Straßenführung soll dort verdeutlichen, dass ein Einbiegen von der Iringheimer Straße in die Goldscheuerstraße nicht mehr erlaubt ist. Die senkrechte Zuführung der Goldscheuerstraße auf die Iringheimer Straße führt zu einer Geschwindigkeitsreduzierung der Fahrzeuge, zu einer besseren Sicht im Knotenpunkt und einer erhöhten Vorsicht beim Anfahren. Die Begrünung der neu geschaffenen Fläche sorgt außerdem für eine optische Aufwertung des Knotenpunktbereichs.

6.8 Ruhender Verkehr

6.8.1 Bestand Ruhender Verkehr

Für die bestehenden knapp **2.000 Parkplätze** in der Innenstadt besteht eine **gute Hinweisbeschilderung** an den Parkplätzen selbst, die allerdings statische Hinweise und **keine dynamischen Belegungsinformationen** geben. An den Zufahrtsstraßen besteht **keine Lenkung für den Besucherverkehr** zu geeigneten Parkplätzen im innerstädtischen Bereich. Die Parkplätze oder Stellplätze entlang der Straßen sind im Innenstadtbereich über die Straßburger Straße, Am Lager, Großherzog-Friedrich-Straße, Schulstraße und Rheinstraße erreichbar. Die einzige Ausnahme stellen die Tiefgarage in der Oberländer Straße, die schwer auffindbar ist und die freien Stellplätze hinter dem Bahnhof dar.

Die meisten Stellplätze sind bewirtschaftet, d.h. mit Parkscheibenregelungen oder Parkschein bzw. Zufahrtskontrolle. Das Parkplatzaufkommen ist nicht besonders erhoben worden, aus Beobachtungen lässt sich jedoch feststellen, dass die bewirtschafteten Stellplätze in der Regel für die Kunden und Besucher der Innenstadt ausreichen, es sei denn in Frankreich ist ein Feiertag. Aufgrund der umfassenden Bewirtschaftung in der Innenstadt werden allerdings auch Parkvorgänge in den umliegenden Straßen mit langen Parkdauern beobachtet, die auf Mitarbeiter zurückgeführt werden, die in der Innenstadt arbeiten und dort keinen eigenen Stellplatz zur Verfügung haben.

6.8.2 Konfliktbewertung Ruhender Verkehr

Um Parksuchverkehr und Konflikte zu vermeiden, wird eine gezielte Lenkung der Nutzer zu den von ihnen gewählten Parkplätzen empfohlen. Eine solche **Beschilderung** sollte frühzeitig beginnen und den Weg konsequent bis zum Parkplatz aufzeigen. Ob die in Seitenstraßen ausweichenden Dauerparker dort zu Unverträglichkeiten mit den Anwohnern führen, muss im Rahmen der Umsetzung beobachtet werden. Ggf. Ist auch über eine Ausweisung von **Anwohnerparken** nachzudenken.

6.8.3 Maßnahmenplanung Ruhender Verkehr

Eine **flächendeckende Parkraumregelung**, vor allem in Bereichen mit hohem Parkdruck aus Besucherverkehr 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, Besucher, Einkaufende, etc.) und eine entsprechende Kennzeichnung mit angepasster Parkregelung über Zeit und Kostenregelung (Parkraumbewirtschaftung). Hier sind in Kehl kaum Defizite vorhanden. Um unnötige Verkehrsbelastungen in den Wohnquartieren und Umweltbelastungen durch Parksuchverkehr zu vermeiden, sollten gerade die Besucher von Kehl gezielt und direkt auf entsprechende, für sie vorgesehene Flächen gelenkt werden.

Plan 73 Einen Vorschlag für die Verortung der Beschilderung der zentralen Parkplätze und die Schilderstandorte zeigt Plan 73 auf, die für eine solche Verkehrslenkung erforderlich sind. Ein besonderes Augenmerk gilt dem in der Planung geänderten Einbahnstraßensystem inklusive der ausgebauten Netzknoten und der Gewährleistung der wichtigen Zu- und Abfahrten der größeren Park- und Stellplätze im Bereich Innenstadt. Diese werden im Plan 73 richtungsweisend für die rele-

vanten Parkmöglichkeiten belegt, die im Plan als große Flächen zusammen mit dem Ort der Zufahrt dokumentiert sind. Mit dem Konzept wird auch empfohlen, dass an allen wichtigen Stellplätzen zudem die Einrichtung von speziell ausgewiesenen Flächen für Motorradfahrer ermöglicht wird.

Den Besuchern aus Richtung Straßburger Straße wird sowohl die Möglichkeit aufgezeigt, im Norden über die Rheinstraße anzufahren, als auch über die Straße Am Läger oder die Großherzog-Friedrich-Straße und Schulstraße. Die Fahrt zur Stadthalle und den geplanten Parkplatz am Rathaus wird über die Oberländerstraße, Goldscheuerstraße und Friedrichstraße empfohlen.

Das im Plan 73 empfohlene **Parkleitsystem** weist von der B 28 und Kinzigallee einerseits den Weg zum freien Parkplatz hinter dem Bahnhof und andererseits zu den großen Parkmöglichkeiten im Bereich der Innenstadt. Für die Fahrten in der Schulstraße und Rheinstraße wird am Ende der Einbahnstraße aufgezeigt, wie das Parkleitsystem wieder erreicht werden kann für den Fall, dass alle Parkplätze belegt gewesen sein sollten.

Von der Bierkellerstraße aus wird der Parkplatz an der Stadthalle als erstes erreicht oder im weiteren Verlauf alle weiteren Parkmöglichkeiten, die auch von der Hauptstraße aus erreicht werden können. Es wird mit den Pfeilen im Plan aufgezeigt, dass die Erreichbarkeit der Parkmöglichkeiten unverändert gut gewahrt bleibt, auch nachdem sich das Verkehrsangebot im Rathausbereich in Zukunft ändern wird. Somit wird die Erreichbarkeit für Ortsunkundige gewährleistet und auf ausgewählte Routen gelegt, während die Ortskundigen weitere Zufahrtsmöglichkeiten nutzen können, die hier im Konzept nicht gesondert aufgezeigt werden.

Da der ruhende Verkehr im öffentlichem Raum zu größten Teilen im Straßenraum stattfindet, entsteht ein erheblicher Nutzungskonflikt in diesen Räumen. Durch den ruhenden Verkehr im Straßenraum werden wertvolle Flächen blockiert und die Nahmobilität der Fußgänger und Radfahrer erheblich eingeschränkt. Erklärtes Zukunftsziel sollte es daher sein, einen Teil des ruhenden Verkehrs zu reduzieren, um so ausreichend Raum für die Nahmobilität oder die Strecken für Busse zu gewinnen.

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

Im Hinblick auf die allgemeinen Ziele der CO₂-Reduktion ist zu überlegen, wie auch die Besucher dazu motiviert werden können, sowohl die Anfahrt, als auch

die Wege in Kehl ohne das Kfz zu bestreiten. Dies gilt vor allem auch für Besucher, die für Tagesausflüge in die Innenstadt beispielsweise das Fahrrad nutzen könnten.

6.9 Schwerverkehr

6.9.1 Bestand Schwerverkehr

Als Schwerverkehr wird in diesem Zusammenhang die Summe aller Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t bezeichnet, so dass bereits große Lieferwagen, Lkw, Lkw mit Anhänger und Busse einbezogen werden. Im Rahmen der Verkehrserhebungen wurde der Schwerverkehr gesondert erfasst, so dass z.B. auch die Verkehrsbefragung eindeutige Ergebnisse bezogen auf den Schwerverkehr ergeben hat, die so für den Aufbau des Verkehrsmodells verwendet worden sind.

- Plan 3-4 Bei den **Tageszählungen**, die für die Querschnitte der Großherzog-Friedrich-Straße in Plan 3 und die L 75 (Daimlerstraße) in Plan 4 dokumentiert sind, wird exemplarisch dargestellt, wie sich das Schwerverkehrsaufkommen über den Verlauf eines Tages verteilt. In der Großherzog-Friedrich-Straße liegt der Schwerverkehrsanteil am Gesamttagesaufkommen bei nur 3,2% und fällt daher nicht ins Gewicht, insbesondere wenn ein Großteil davon Busverkehr ist. Auch im Querschnitt auf der Daimlerstraße liegt der Schwerverkehrsanteil mit ca. 5,3 % auf einem sehr geringen Niveau, wenngleich die Gesamtmenge sich schon bei etwas über 1.000 SV/d bewegt.
- Plan 71 Anhand der Ergebnisse der Verkehrszählung und Befragung sowie der Netzstruktur, die zur Erschließung der Gewerbeflächen erforderlich ist, wird eine **Bewertung des Straßennetzes unter dem Blickwinkel der Schwerverkehrsfunktion** vorgenommen. In Plan 71 wird dokumentiert, dass die gelb hinterlegten Streckenabschnitte im Jahr 2012 neben der B 28 und der L 98 starke Bündelungstrassen für den Schwerverkehr waren. In der Verbindung zwischen dem Hafengebiet Lahr muss die **L 75 als ausgewiesene Schwerlaststrecke des Landes** verschiedene Rahmenbedingungen für besonders große Sondertransporte erfüllen, dies ist im Plan mit einer roten Linie dokumentiert. Die Verbindung von Querbach zur L 75 mit besonderen Beschränkungen ausgewiesen, die zu beachten sind.
- Plan 37 Im Ergebnis der Verkehrsmodellierung wird der Schwerverkehr in Plan 37 in der Einheit DTV_w dargestellt. Die höchsten Schwerverkehrsmengen werden auf der **B 28** festgestellt, aber auch der **L 75** und **im Bereich des Hafens** und dem **Gewerbegebiet Auenheim**. Auf den weiteren Straßen wird der Schwerverkehr nicht als maßgebliche Planungsgröße ermittelt.

Plan 42-43 Mit der allgemeinen Verkehrsentwicklung, die im Schwerverkehr mit rd. 16% deutlich größer ausfällt als im Leichtverkehr, und der ortsspezifischen Berücksichtigung von lokalen Entwicklungen von Gewerbeflächen, hier im wesentlichen ba.sic in Goldscheuer die rund 5% mehr Verkehr erzeugen, wird das Verkehrsaufkommen im sogenannten Prognose-Nullfall für das Jahr 2025 berechnet und in Plan 42 dargestellt. Für einige Querschnitte wird der zukünftige Anteil des Schwerverkehrs in % angegeben. In Plan 43 wird dokumentiert, wo sich der Schwerverkehr stark erhöhen wird, so dass je nach Querschnitt Zunahmen zwischen 5% und 20% ermittelt werden.

6.9.2 Konfliktbewertung Schwerverkehr

Als Konflikt zwischen Schwerverkehr und Ortsdurchfahrten wird der Verlauf der **L 75**, zum Zeitpunkt der Erhebung noch B 36, festgestellt. Die Ortsdurchfahrten von Bodersweier, Marlen und Goldscheuer sind von einem hohen Schwerverkehrsaufkommen betroffen, so dass die Wohngebäude von hohem Lärm und die Aufenthaltsqualität im Straßenraum von den großen Fahrzeugen eingeschränkt ist. Insbesondere die Verkehrssicherheit für Radfahrer ist durch den Schwerverkehr beeinträchtigt.

Die Verkehrsbefragung hat ergeben, dass im Verlauf der damaligen B 36 ein hoher Anteil an durchfahrendem Schwerverkehr vorliegt, der nach der Rückstufung zur L 75 auf die dafür besser geeignete Autobahn verlagert werden soll. Zur Vorbereitung dieser Planung wird von den Städten Kehl und Rheinau sowie der Gemeinde Neuried ein **Lkw-Lenkungskonzept** aufgestellt, welches auch die Effekte auf die Gemarkung von Willstätt mit betrachtet.

6.9.3 Maßnahmenplanung Schwerverkehr

Plan 71 Da der Schwerverkehr in Kehl keine Hauptproblematik darstellt und im Wesentlichen vom Busverkehr geprägt ist, spielt er eine untergeordnete Rolle im Verkehrsgesehen auf den städtischen Straßen. Der SV-Durchgangsverkehr verläuft hauptsächlich über die L 75 (ehemalige B 36). Diese Strecke ist südlich von Kehl auch eine vom Land ausgewiesene Schwerlastroute. Weitere Routen, die bei der Planung zu beachten sind, werden in Plan 72 dokumentiert, so dass sie für den örtlichen Ziel- und Quellverkehr im Schwerverkehr geeignet aufrechterhalten bleiben. So ist beispielsweise eine frühzeitige und durchgängige Beschilderung zum Gewerbegebiet Sundheim auf der B 28 empfohlen, die Sorge dafür tragen muss, dass der Schwerverkehr außerhalb der Innenstadt auf der L 75 verkehrt.

Plan 72 Das Ergebnis des Lkw-Lenkungskonzeptes wird in Plan 72 dokumentiert. Die im Plan rot markierten **Streckenabschnitte werden für Lkw-Durchgangsverkehr mit dem Zusatz 'Lieferverkehr frei' gesperrt. Die Verlagerungen werden danach vertraglich auf die A 5 erreicht** ohne weitere Ortslagen mit Schwerverkehrszunahmen zu belasten. Die in Blau dargestellten Streckenabschnitte stellen das Verkehrsnetz dar, das für den Schwerverkehr besonders geeignet bleiben soll. Mit der in Kehl gestrichelten Darstellung soll vermittelt werden, dass diese Straßen zwar eine Bündelungsfunktion für die Erschließung der Innenstadtlage haben, diese aber keine weiteren Funktionen für den Schwerverkehr übernehmen sollen und die Durchfahrt der Innenstadt für Schwerverkehr nicht gewollt ist.

Als wesentliche Maßnahme für den Schwerverkehr wird eine gute und einfach zu verstehende **wegweisende Beschilderung zu den Gewerbegebieten** empfohlen.

7. Straßenräumliche Gestaltungsskizzen

7.1 Vorbemerkungen

Im Zusammenhang mit dem Mobilitätskonzept der Stadt Kehl und den dadurch notwendigen Veränderungen im Straßennetz, wird mit dem hier vorgelegten Beispiel einer Gestaltungsskizze, die jeweils zu den markanten Entscheidungspunkten im Verfahren erstellt wurden, beispielhaft der konzeptionelle Nachweis der Machbarkeit geführt und aufgezeigt, welche gestalterischen Optionsflächen für weitergehende Aufwertungen der öffentlichen Verkehrsflächen gewonnen werden können. Weitere und zum teil deutlich konkretere Planungsskizzen wurden im Verlauf der Planung erstellt, um die Machbarkeit der Lösungsvorschläge nachweisen und der Bevölkerung veranschaulichen zu können.

So wird das Miteinander von Kfz-Verkehr, Bus / Tram, Fahrrad und Fußgänger unter Beachtung der Leistungsfähigkeitsanforderungen vor dem Hintergrund der prognostizierten Verkehrsmengen neu geordnet und die Sicherheit gewährleistet. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei beim Radroutennetz, das im Zusammenhang mit dem Mobilitätskonzept die meisten Verbesserungen erfahren soll. Die Radfahrer werden bei diesem Konzept in die Hauptverkehrsstraßen integriert, sodass ein zeitgemäßer Komfort angeboten ist.

7.2 Rendezvous am Rathaus

Der zentrale Ort des neuen ÖPNV-Konzeptes, die Rendezvous-Haltestelle der Busse in Verbindung mit der Endhaltestelle der Tram am Rathaus, muss insbesondere auf die Bedürfnisse der Fußgänger abgestimmt werden, indem die Verbindung zur Fußgängerzone optimal gestaltet wird. Die im Verfahren erstellte Skizze wird hier nicht mehr dargestellt, da sie sich durch die weitere Gestaltungsplanung bereits konkretisiert und entsprechend verändert hat. Dennoch soll an diesem Beispiel die zentrale Lösungsidee erläutert werden, die im Verfahren als Grundlage für die Detailplanung abgestimmt wurde.

Das Ziel der Planung wird dadurch erreicht, dass die Verkehrsfläche, so weit es möglich ist, reduziert wird und auf zusätzliche Fahrstreifen für Abbieger verzichtet wird. Die gegenüber heute schmalere Fahrbahnen können schneller überquert werden und so können am Ende auch kürzere Wartezeiten an der Lichtsignalanlage erreicht werden. Um den fließenden Verkehr verträglicher zu gestalten, wird in diesem Bereich mit Tempo 20 geplant, so dass in Kombination mit einer Zonenparkregelung ein 'Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich' entsteht.

Für die Radfahrer wird in Nord-Süd-Richtung und Ost-West-Richtung ein angemessenes Angebot geschaffen. Von Süden kommend wird der Radfahrer auf

dem Schutzstreifen in die Rheinstraße (Fußgängerzone) geführt; an der Rendezvous-Haltestelle wird auf die Ausweisung des Schutzstreifens verzichtet, da der Haltestellenbereich der Busse nur selten von Bussen belegt ist und insofern genügend Fläche für den Radfahrer bereit steht; im Übrigen ist Mitfahren im Verkehr bei Tempo 20 für den Radfahrer eine übliche Lösung, die auf der Hauptstraße in Fahrtrichtung Osten auch so weiter geführt wird bis zur Einmündung der Oberländerstraße.

Auf der Großherzog-Friedrich-Straße wird nach der Hauptstraße wieder ein Schutzstreifen angeboten. In der Gegenrichtung ist die Durchfahrt für Kfz (Ausnahme Busse) nicht möglich, so dass für den Radfahrer zwischen der Schulstraße und Rheinstraße eine Führung über die Seitenbereiche und Gehwege vorgeschlagen wird. Zwischen Schulstraße und Hauptstraße wird die Verkehrsfläche westlich der Tramtrasse als kombinierte Bus- und Radfahrspur gestaltet, so dass die signaltechnische Sicherung eindeutig erfolgen kann. Zwischen Hauptstraße und Rheinstraße wird ein breiter kombinierter Geh- und Radweg ausgewiesen. Die Fahrradbeziehungen zur Fußgängerzone werden in dem Knotenpunkt signaltechnisch gesichert, wobei der Schutzstreifen aus der Hauptstraße bis zur Fußgängerzone geführt wird und dem Radfahrer durch die Anlage einer Fahrradtasche eine Priorität eingeräumt wird.

Als weiteres wichtiges Element zur Förderung des Radverkehrs in Kehl, werden am südlichen Ende der Rendezvous-Haltestelle neue Fahrradabstellplätze errichtet, die ein Bike+Ride ermöglichen und damit sowohl den ÖPNV als auch das Radfahren zugleich attraktiver machen. Im Bereich der Tramhaltestelle soll die Fläche dafür noch bestimmt werden.

Die Rendezvous-Haltestelle für Busse ist westlich auf der Seite des Rathauses platziert, die Tramhaltestelle nördlich vor dem Rathaus. Dadurch werden die Wege zwischen den Haltestellen ohne Querung einer Fahrbahn sicher und großzügig gestaltet. Es entsteht eine stark frequentierte 'Drehscheibe' die eine zentrale Bedeutung in Kehl einnehmen wird und insofern auch gestalterisch entsprechend aufgewertet sein muss.

Die Bushaltestelle verfügt über eine zentrale Insel mit einer Breite von 4,0 m, die als Aufenthalts- und Wartefläche für die Fahrgäste dient und ein schnelles und unkompliziertes Umsteigen zwischen den Bussen ermöglicht. Besondere Sicherheit erlangt die Anordnung in Mittellage dadurch, dass beim Wechseln des Busses kein Überqueren von Fahrbahnen zwischen haltenden Bussen nötig ist. Durch die vier Busaufstellflächen bietet die Rendezvous-Haltestelle optimale Bedingungen für das neue Bussystem. Für die Tram wird ebenfalls eine Haltestelle mit Mittellage geplant, die in Randlage zum Rathausplatz angelegt wird.

Die Herderstraße kann in diesem Fall nicht mehr zur Hauptstraße verbunden werden und endet als Sackgasse, bzw. erschließt noch den Rathausparkplatz.

Die Umgestaltung sieht für den Abschnitt zwischen Rheinstraße und Schulstraße eine Einbahnstraße in Richtung Norden vor. Die Einbahnstraßenrichtung auf dem nördlichen Abschnitt der Großherzog-Friedrich-Straße gilt nicht für den ÖPNV-Verkehr. Die Busse aus Norden kommend werden ab der Schulstraße über den Seitenstreifen zwischen Tramtrasse und Gehweg zusammen mit dem Radfahrer geführt. Südlich der Hauptstraße fahren die Busse über die Rendez-vous-Haltestelle.

Der Knotenpunkt Hauptstraße / Großherzog-Friedrich-Straße ist hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit rechnerisch im Zusammenhang mit der Tramplanung nachgewiesen.

7.3 Knotenpunkt Iringheimer Straße / Goldscheuerstraße

Plan 75 Die Iringheimer Straße und die Goldscheuerstraße werden zukünftig als Einbahnstraßen geführt, die Fahrtrichtungen und die konzeptionelle Lösung des Knotenpunktes wird in Plan 75 beispielhaft dargestellt. Zur sicheren Verkehrsführung wird die Goldscheuerstraße in diesem Fall untergeordnet angebunden, so dass die Wartepflicht eindeutig und übersichtlich geregelt ist.

Durch den Wegfall des Gegenverkehrs ergeben sich neue Möglichkeiten, den Radverkehr in den Straßenquerschnitt zu integrieren. Die Iringheimer Straße, mit ihrer übergeordneten Funktion als städtische Hauptverkehrsstraße und der zentralen Bedeutung im Radroutennetz, soll zukünftig über Schutzstreifen in beiden Richtungen verfügen, auch wenn die Verkehrsbelastungen von rund 4.000 Kfz/d dies dem Grunde nach nicht zwingend erforderlich macht.

Da ein Einfahren von der Iringheimer Straße in die Goldscheuerstraße nicht mehr erlaubt ist, wird der heutige Zufahrtsbereich dazu genutzt, den Kreuzungsbereich mit einer begrünter Fläche gestalterisch aufzuwerten und dadurch eine klare Führung für den Kfz-Verkehr zu erreichen. Die Leistungsfähigkeit ist an dem Knotenpunkt für die prognostizierten Verkehrsmengen nachgewiesen.