

# Mobilitätsplan Klima+ 2030

## Klimaschutz Teilkonzept Mobilität

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Mobilitätsplan Klima+ 2030

## Klimaschutz Teilkonzept Mobilität

Februar 2018

### Auftraggeber

Stadtverwaltung Kaiserslautern  
Referat Stadtentwicklung  
Abteilung Verkehrsplanung  
vertreten durch:  
Dipl.-Ing. Christian Ruhland

Willy-Brandt-Platz 1  
67657 Kaiserslautern  
Telefon: 0631 / 365 1610  
Telefax: 0631 / 365 1619  
stadtplanung@kaiserslautern.de  
www.kaiserslautern.de

### Bearbeitung

R+T Ingenieure für Verkehrsplanung

Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler  
Dipl.-Ing. Stephanie Feuerbach  
Dipl.-Ing. Sebastian Hofherr  
M.Sc. Sabrina Weisz



Julius-Reiber-Straße 17  
64293 Darmstadt  
Telefon: 06151 / 2712 0  
Telefax: 06151 / 2712 20  
darmstadt@rt-p.de  
www.rt-p.de

### Moderation des Beteiligungsprozesses

Schrift-Verkehr  
Büro für Publizistik, Seminarorganisation und Planung

Dr.-Ing. Jürgen Brunsing

Ortsmühle 32  
44227 Dortmund  
Telefon: 0231 / 756328  
schrift-verkehr@web.de

### Hinweis zur Nationalen Klimaschutzinitiative:

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für guten Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.



## Vorwort

Mit dem Beschluss durch den Stadtrat am 05. Februar 2018 hat der Erarbeitungsprozess des Mobilitätsplanes Klima+ 2030, der im Sommer 2016 begonnen wurde seinen Abschluss gefunden. Mein Dank gilt allen Bürgerinnen und Bürgern, die an den beiden Workshops teilgenommen und über ihre Beteiligung im Internet an dem städtischen Geoportall an der Erstellung des Mobilitätsplanes Klima+ 2030 mitgewirkt haben.



Weiterhin geht mein Dank an die Vertreter der beteiligten Interessenverbände und Institutionen, der im Stadtrat vertretenen Fraktionen und der Verwaltung, die sich an vier Terminen über das begleitende Forum an dem Aufstellungsprozess mit Engagement und fachlicher Expertise beteiligt haben.

Der Mobilitätsplan Klima+ 2030 stellt ein Klimaschutz Teilkonzept für den Bereich der Mobilität dar und wurde parallel zum Masterplan 100% Klimaschutz erarbeitet. Seine Erstellung wurde durch den Bund aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert. Er zeigt Wege und Maßnahmen auf, wie auch der Bereich Verkehr seinen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Kaiserslautern leisten kann. Dies ist umso wichtiger, da der Bereich des Verkehrs in der Vergangenheit nur einen geringen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen geleistet hat und er gegenüber anderen Bereichen, wie z.B. der Energieerzeugung oder der Industrie noch Nachholbedarf hat.

Mit dem Mobilitätsplan Klima+ 2030 legt die Stadt Kaiserslautern seit längerem wieder eine konzeptionelle Grundlage für die künftige Entwicklung im Verkehrsbereich vor. Sie steht unter dem Leitbild der Ermöglichung einer Mobilität für alle und einer intensiven Förderung des Umweltverbundes. Ziel ist es, die Lebensqualität und Attraktivität der Stadt Kaiserslautern zu erhöhen und die in vielen Bereichen noch bestehende Dominanz des Kfz-Verkehrs zu reduzieren.

Ich denke uns allen ist bewusst, dass dies kein schneller und einfacher Prozess ist, sondern es Geduld und Hartnäckigkeit in der Verfolgung dieser Ziele bedarf. Der Mobilitätsplan Klima+ 2030 bietet mit seinem Zielhorizont, dem Jahr 2030 hierfür eine Perspektive.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to read 'PK'.

Peter Kiefer  
Beigeordneter

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Aufgabe und Vorgehensweise	1
1.2	Ablauf und Beteiligungsprozesses	2
<b>2</b>	<b>Strukturelle Rahmenbedingungen</b>	<b>4</b>
2.1	Räumliche Lage	4
2.2	Stadtstruktur und Flächennutzungen	4
2.3	Bevölkerung und Wirtschaft	7
2.4	Bildung, Erziehung und Freizeit	8
<b>3</b>	<b>Mobilität in Kaiserslautern – Ergebnisse „Mobilität in Städten“ 2008 und 2013</b>	<b>10</b>
3.1	Wegeaufkommen und Verkehrsmittelwahl	10
3.2	Wegezwecke	14
3.3	Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln	15
<b>4</b>	<b>Bestandsanalyse Radverkehr</b>	<b>18</b>
4.1	Allgemeine Ansprüche und Standards im Radverkehr	18
4.2	Radverkehrsangebot	23
4.3	Zielnetze	26
4.4	Ergebnisse aus der Beteiligung	28
4.5	Zusammenfassende Bewertung	29
<b>5</b>	<b>Bestandsanalyse Fußverkehr</b>	<b>31</b>
5.1	Allgemeine Ansprüche und Standards im Fußverkehr	32
5.2	Fußverkehrsangebot	32
5.3	Ergebnisse aus der Beteiligung	34
5.4	Zusammenfassende Bewertung	34
<b>6</b>	<b>Bestandsanalyse ÖPNV</b>	<b>36</b>
6.1	Allgemeine Anforderungen und Standards im ÖPNV	36
6.2	Angebote im ÖPNV	37
6.3	Nachfrage im ÖPNV	45
6.4	Ergebnisse aus der Beteiligung	46



6.5	Zusammenfassende Bewertung	48
<b>7</b>	<b>Bestandsanalyse fließender Kfz-Verkehr</b>	<b>50</b>
7.1	Straßennetz	50
7.2	Geschwindigkeitsregelungen	52
7.3	Kfz-Verkehrsmengen	52
7.4	Qualitäten des Verkehrsablaufs im Straßennetz	53
7.5	Umfeldverträglichkeit	55
7.6	Verkehrssicherheit	57
7.7	Ergebnisse aus der Beteiligung	58
7.8	Zusammenfassende Bewertung	59
<b>8</b>	<b>Bestandsanalyse ruhender Kfz-Verkehr</b>	<b>60</b>
8.1	Parkraumangebot	60
8.2	Parkraumnachfrage	63
8.3	Ergebnisse aus der Beteiligung	65
8.4	Zusammenfassende Bewertung	65
<b>9</b>	<b>Bestandsanalyse Wirtschaftsverkehr</b>	<b>66</b>
9.1	Grundlagen	66
9.2	Gewerbeflächen und Verkehrsinfrastruktur	66
9.3	Zusammenfassende Bewertung	67
<b>10</b>	<b>Bestandsanalyse Mobilitätsverbund</b>	<b>68</b>
10.1	Angebotspektrum	68
10.2	Zusammenfassende Bewertung	71
<b>11</b>	<b>Leitbild und Planungsziele</b>	<b>73</b>
11.1	Erarbeitungsprozess	73
11.2	Leitbild	79
11.3	Planungsziele (PZ)	79
11.3.1	Planungsziel I (PZ I)	81
11.3.2	Planungsziel II (PZ II)	83
11.3.3	Planungsziel III (PZ III)	86
11.3.4	Planungsziel IV (PZ IV)	87

<b>12</b>	<b>Prognosehorizont 2030</b>	<b>89</b>
12.1	Aktualisierung des Ist-Zustands	89
12.2	Siedlungs- und Strukturentwicklung bis 2030	89
12.3	Verkehrsentwicklungen bis 2030	91
12.4	Verkehrliche Wirkungen	92
<b>13</b>	<b>Szenarienuntersuchung</b>	<b>93</b>
13.1	Methodik	93
13.2	Beschreibung der Szenarien	94
13.3	Bewertung der Szenarien	97
13.4	Darstellung eines Vorzugsszenarios	100
<b>14</b>	<b>Umweltbelastungen</b>	<b>103</b>
14.1	Bilanzierungsmethodik	103
14.2	Datengrundlagen	105
14.3	Territoriale Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz – Bestand	106
14.4	Territoriale Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz – Prognose-Nullfall 2030	106
14.5	Territoriale Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz – Vorzugsszenario	107
<b>15</b>	<b>Maßnahmenkonzept und Umsetzungsstrategie</b>	<b>109</b>
15.1	Methodisches Vorgehen	109
15.2	Verkehrsmittelbezogene Handlungsfelder	110
15.2.1	Radverkehr	110
15.2.2	Fußverkehr	127
15.2.3	ÖPNV	135
15.2.4	Kfz-Verkehr	144
15.3	Verkehrsmittelübergreifende Maßnahmen	152
<b>16</b>	<b>Controlling</b>	<b>166</b>
<b>17</b>	<b>Fazit</b>	<b>169</b>
	<b>Verzeichnisse</b>	<b>172</b>



## 1 Einführung

### 1.1 Aufgabe und Vorgehensweise

Der Mobilitätsplan Klima+ 2030 wurde im Rahmen der Erarbeitung des „Masterplan 100% Klimaschutz“ als fachliches Teilkonzept erstellt. Er soll die verkehrliche Leitschnur der Stadt Kaiserslautern für die nächsten Jahre darstellen und aufzeigen, welche Potentiale im Verkehrsbereich bestehen, Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 zu reduzieren. Strategische Zielsetzungen und Leitlinien sollen die zukünftige Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 festlegen. Darüber hinaus soll er auch ein fachlicher Beitrag zur Stadtentwicklungsplanung sein, da Stadtstruktur, verkehrliche Erschließung und Verkehrsgeschehen eng miteinander verknüpft sind. Die definierten Ziele sollen dabei unter Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten der Stadt Kaiserslautern erreicht werden.

Die bestehende Verkehrsinfrastruktur soll besonders unter dem Aspekt der Klimafreundlichkeit optimiert werden. Die wichtigsten übergeordneten Zielsetzungen des Mobilitätsplans sind:

- den Anforderungen des Lärm-, Klima- und Umweltschutzes Rechnung zu tragen,
- den Verkehr verträglicher abzuwickeln, um Beeinträchtigungen für die Bewohner Kaiserslauterns zu minimieren,
- die Mobilität aller Bewohner zu gewährleisten, wobei auch die Belange der „schwachen“ Verkehrsteilnehmer (Kinder, ältere Menschen, mobilitätseingeschränkte Personen) zu berücksichtigen sind,
- das Verkehrssystem insgesamt zukunftsfähig zu machen, d.h. an die sich verändernde Gesellschaft (demografische Entwicklung), aber auch an neue Technologien anzupassen.

Schwerpunkt im Bereich des Kfz-Verkehrs war es, auf der vorhandenen Infrastruktur Strategien und Maßnahmen zu untersuchen, die den heute teilweise zähen Verkehrsfluss verbessern und bestehende unverträgliche Verkehrsbelastungen reduzieren.

Ein zügiger Verkehrsfluss kommt auch dem straßengebundenen ÖPNV zu Gute. Der ÖPNV sollte bezüglich einzelner Linienverläufe optimiert werden, mit dem Ziel, Störungen zu verringern und insbesondere die Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln zu verbessern. Außerdem sollte der Zugang zum ÖPNV durch haltstellenbezogene Maßnahmen verbessert werden (z.B. Barrierefreiheit).

Eine wichtige Rolle spielte zudem der Radverkehr. Das Fahrrad ist für viele Fahrten im Stadtgebiet ähnlich schnell, aber flexibler einsetzbar als der Pkw. Zusätzlich leistet der Radverkehr einen Beitrag zum aktiven Klima-, Lärm- und

Umweltschutz und dient der eigenen Gesundheit. Im Bereich des Radverkehrs sollten Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zum Abbau vorhandener Hemmnisse zur Nutzung des Fahrrades entwickelt werden.

Der Fußverkehr ist aufgrund kurzer Wege in der Innenstadt Kaiserslautern ebenfalls von großer Bedeutung. Besonders die wichtigen Ziele des Fußverkehrs (Schulen und Kindertagesstätten, Einkaufsmöglichkeiten, etc.) sollten gut und sicher erreichbar sein. Durch attraktiv gestaltete Fuß- und Radverkehrsverbindungen können Pkw-Fahrten verlagert und somit Emissionen eingespart werden. Hierbei spielt auch die künftige Stadtentwicklung hinsichtlich einer „Stadt der kurzen Wege“ eine wichtige Rolle.

## 1.2 Ablauf und Beteiligungsprozesses

Als Grundlage des Mobilitätsplans musste in einem ersten Schritt genaue Kenntnis über die vorhandene Infrastruktur sowie bestehende Verkehrsangebote gewonnen werden. Dazu wurden umfangreiche Erhebungen und eine Analyse der vorhandenen Infrastruktur durchgeführt.<sup>1</sup> Auf dieser Basis wurde – gestützt auf aktuelle Strukturdaten (Bevölkerungszahlen, Schulplätze, Pendlerzahlen, etc.) – das bereits bestehende computergestützte VISUM-Verkehrsmodell angepasst.

Die Stärken und Schwächen des heutigen Verkehrssystems wurden für alle Verkehrsarten analysiert und bewertet. Danach wurden ein Leitbild und Planungsziele entwickelt, welche wiederum Grundlage für die weitere Erarbeitung von Maßnahmen waren. Mögliche Wirkungen hinsichtlich der künftigen Verkehrssituation und dem Mobilitätsverhalten in Kaiserslautern wurden im Rahmen der Szenarienuntersuchung abgeschätzt.

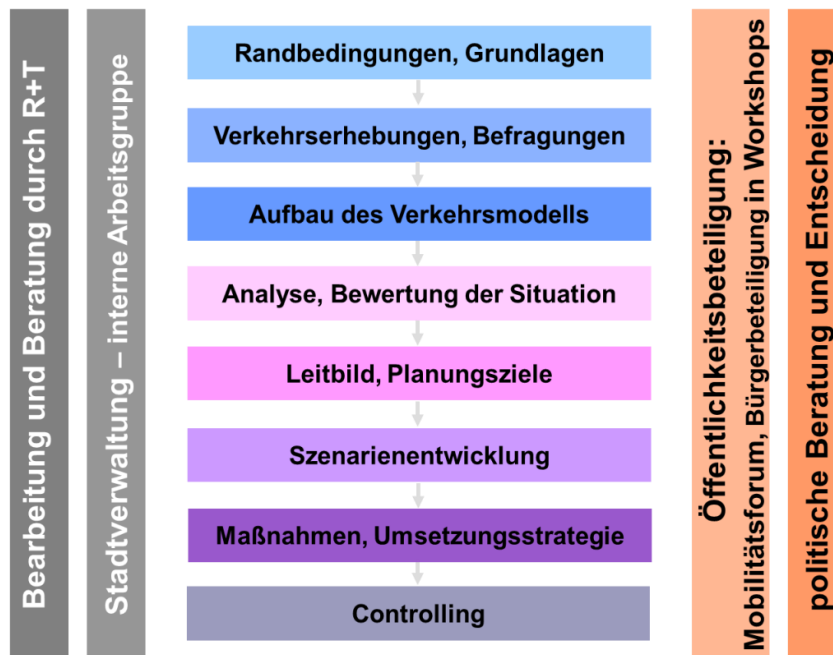
**Abbildung 1** zeigt den gesamten Ablaufprozess des Mobilitätsplans Klima+ 2030. Der Planungsprozess erforderte einerseits eine intensive Zusammenarbeit zwischen der Stadtverwaltung und dem bearbeitenden Verkehrsplanungsbüro (R+T), andererseits die Berücksichtigung anderer Fachplanungen sowie die Beteiligung der Stadtpolitik und der Öffentlichkeit.

Es wurde eine interne Arbeitsgruppe eingerichtet, die aus wechselnden Vertretern der Stadtverwaltung unter Federführung des Referates Stadtentwicklung (Abteilung Verkehrsplanung) sowie dem Verkehrsplanungsbüro R+T bestand. In dieser Arbeitsgruppe wurden während des gesamten Planungsprozesses Arbeitsschritte und Ergebnisse diskutiert und abgestimmt.

---

<sup>1</sup> Während der Bearbeitung haben umfangreiche Bestandsaufnahmen für sämtliche Verkehrsarten vor Ort stattgefunden. Ausgangslage für die Bestandsanalysen (**Kapitel 4** bis **Kapitel 10**) waren daher die Gegebenheiten, die im Winter 2016/17 vorgefunden wurden.





**Abbildung 1: Ablaufprozess**

Darüber hinaus wurde ein Mobilitätsforum eingerichtet, welches aus Vertretern von Politik, Initiativen, Organisationen, Interessensverbänden, Polizei und Verwaltung bestand und somit ein umfangreiches Fachwissen sowie die wesentlichen Interessen im Bereich Verkehr zusammenführte und aktiv in die Erarbeitung des Mobilitätsplans einbezog. Das Mobilitätsforum hatte eine beratende Funktion. Insgesamt fanden vier Mobilitätsforen im Laufe der Erarbeitung des Mobilitätsplans statt. Das erste Mobilitätsforum fand zu Beginn des Prozesses statt, um das Projekt vorzustellen und Problempunkte im Stadtgebiet abzufragen. Das zweite Forum diente dazu, die Bestandsanalyse vorzustellen und zu diskutieren. Weiterhin wurden mit den Teilnehmern Leitbild und Planungsziele erarbeitet, die folglich den weiteren Verlauf des Projektes bestimmten. Das dritte Mobilitätsforum fand im Rahmen der Erarbeitung von Szenarien und Maßnahmen, das vierte Forum am Ende des Prozesses zur endgültigen Abstimmung des Maßnahmenkonzeptes und des Abgabeberichtes statt.

Zur direkten Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger Kaiserslauterns haben darüber hinaus während des gesamten Prozesses zwei Workshops stattgefunden. Diese Workshops wurden in Form eines Planungscafés durchgeführt, bei dem Bürgerinnen und Bürger an Tischrunden im Wechsel zu unterschiedlichen Themen mit jeweils einem Experten diskutieren konnten. Ziel dieser Veranstaltungen war es, Meinungsbilder zu erhalten, Problempunkte herauszuarbeiten sowie Ziele und schließlich Maßnahmen zu diskutieren. Die Anregungen aus den Beteiligungen sind zusammengefasst am Ende der jeweiligen Bestandsanalysen stichpunktartig dargestellt.

## 2 Strukturelle Rahmenbedingungen

### 2.1 Räumliche Lage

Kaiserslautern liegt im Südwesten Deutschlands im Süden des Bundeslandes Rheinland-Pfalz zwischen der Metropolregion Rhein-Neckar im Osten und dem Saarland im Westen. Die Stadt liegt in der Kaiserslauterer Senke und ist umgeben vom Nordpfälzer Bergland im Norden und Westen sowie dem Pfälzer Wald im Süden und Osten. Kaiserslautern ist kreisfreie Stadt und gleichzeitig Sitz der Kreisverwaltung des Landkreises Kaiserslautern.

Kaiserslautern hat als Oberzentrum der Westpfalz eine wichtige Bedeutung für die Region, z.B. mit Einrichtungen wie Technische Universität (TU), Hochschule, Meisterschule, zahlreichen weiterführenden Schulen, Westpfalzklini-ken, Pfalztheater, Pfalzgalerie und Pfalzbibliothek. Es gibt starke Verflechtungen (Arbeiten, Einkaufen, Freizeit, etc.) mit den angrenzenden Gemeinden Enkenbach-Alsenborn, Hochspeyer, Landstuhl, Otterbach, Otterberg, Ramstein-Miesenbach, Rodenbach, Stelzenberg, Trippstadt und Weilerbach sowie mit dem Umland.

Die nächsten größeren Städte sind Ludwigshafen und Mannheim, etwa 75 km östlich, Mainz etwa 80 km nordöstlich und Saarbrücken etwa 75 km westlich.

### 2.2 Stadtstruktur und Flächennutzungen

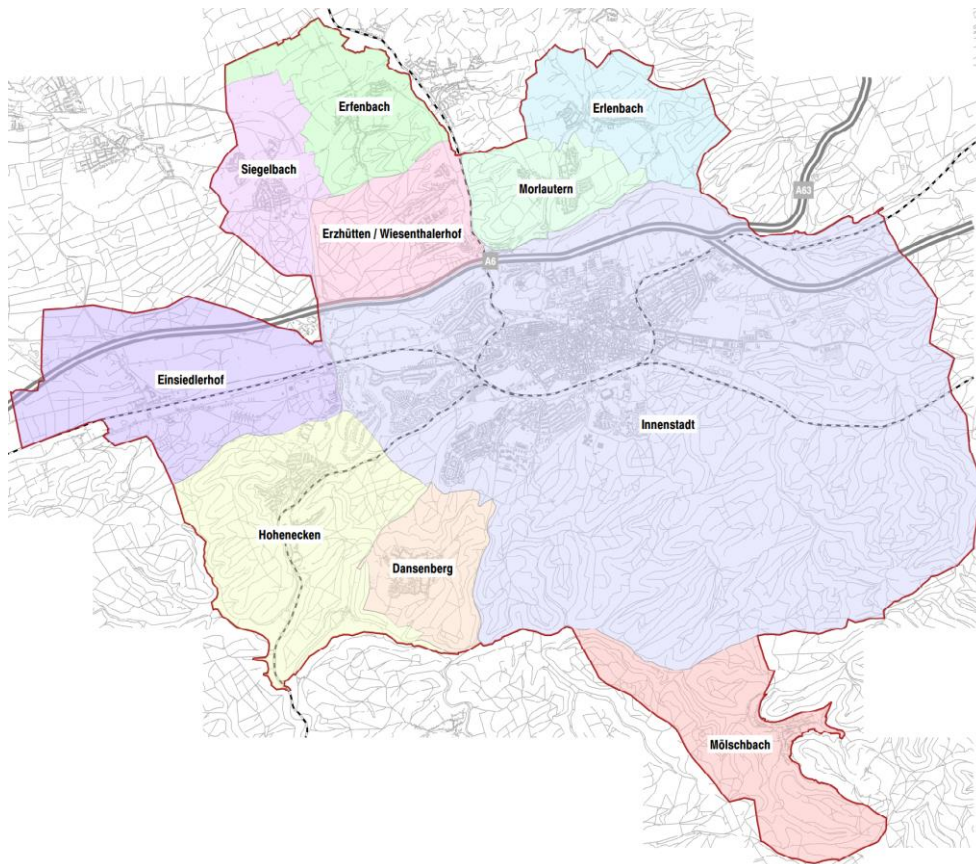
Das Stadtgebiet Kaiserslauterns erstreckt sich insgesamt über rund 18 km in Ost-West und rund 15 km in Nord-Süd-Richtung und umfasst ca. 140 km<sup>2</sup>.

Ende der 60er Jahre wurden die umliegenden Gemeinden Kaiserslauterns eingemeindet. Die Stadtstruktur ist durch die recht kompakte Innenstadt sowie die ländlich, geprägten außenliegenden Ortsbezirke sehr heterogen geprägt. Das Stadtgebiet unterteilt sich insgesamt in die neun Ortsbezirke

- Dansenberg,
- Einsiedlerhof,
- Erfenbach,
- Erlenbach,
- Erzhütten / Wiesenthalerhof,
- Hohenecken,
- Morlautern,
- Mölschbach,
- Siegelbach

und die Innenstadt (siehe **Abbildung 2**).

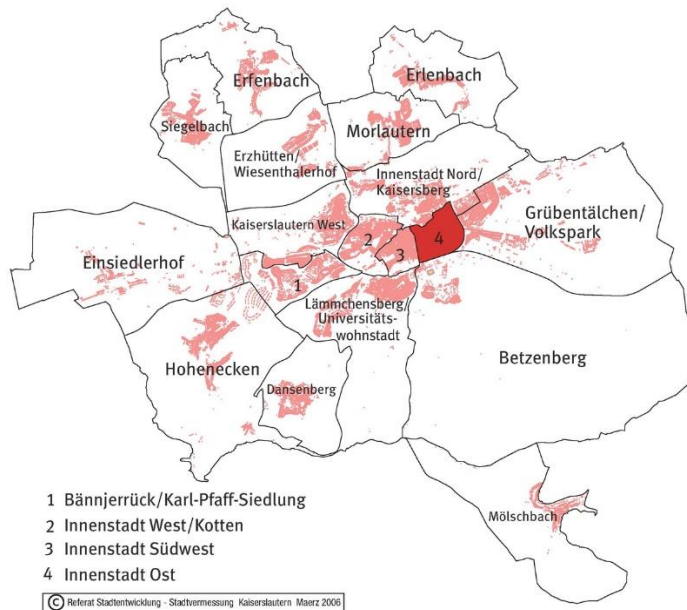




**Abbildung 2: Stadtgebiet Kaiserslautern mit Ortsbezirken und Innenstadt**

Die Innenstadt ist wiederum unterteilt in neun Stadtteile (siehe **Abbildung 3**):

- Kaiserslautern West
- Innenstadt Nord / Kaiserberg
- Bännjerrück / Karl-Pfaff-Siedlung
- Innenstadt West / Kotten
- Innenstadt Südwest
- Innenstadt Ost
- Grübentälchen / Volkspark
- Lämmchesberg / Universitäts-Wohnstadt
- Betzenberg



**Abbildung 3: Kaiserslautern Innenstadt – Übersicht Stadtteile**  
(Quelle: Stadt Kaiserslautern)

Kaiserslautern weist mit etwa 62% der Stadtfläche einen überdurchschnittlich hohen Waldanteil und mit 28% einen eher geringen Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen auf.<sup>2</sup>

In den außenliegenden Ortsbezirken befinden sich überwiegend Wohngebiete. Die Ortsbezirke verfügen nur teilweise über Ortskerne mit kleinflächigem Einzelhandel und Nahversorgungseinrichtungen (z.B. Einsiedlerhof, Erfenbach). Hohenecken, Mölschbach und Dansenberg sind durch weitläufige Waldflächen von der Innenstadt getrennt.

Gewerbeflächen befinden sich sowohl im Osten (PRE-Park, Hertelsbrunnring) als auch im Westen (Gewerbegebiet-West, Einsiedlerhof) nahe der Autobahn. Darüber hinaus gibt es Gewerbeansiedlungen im zentralen Bereich der Kernstadt an der B37. Nördlich von Siegelbach befindet sich zudem das Industriegebiet Nord.

Aufgrund der Funktion Kaiserslauterns als wichtiger Standort des US-Militärs sind weite Flächen im Stadtgebiet in Besitz des US-Militärs. Die Kaiserslautern Military Community bildet mit ca. 52.000 Militärangehörigen und Zivilisten (Stand 2013) den weltweit größten US-Militär-Stützpunkt außerhalb der Vereinigten Staaten.

<sup>2</sup> TU Kaiserslautern – Fachgebiet Stadtsoziologie (Prof. Dr. Spellerberg): Kurzcharakteristik Stadt Kaiserslautern, Kaiserslautern 2016.

### 2.3 Bevölkerung und Wirtschaft

In Kaiserslautern leben 101.432 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 2015). **Tabelle 1** gibt eine Übersicht über die Bevölkerungszahl nach Ortsbezirken und Stadtteilen in der Innenstadt sowie deren Anteil an der Gesamtbevölkerungszahl.

49,6% der Bevölkerung ist weiblich, 50,4% männlich.<sup>3</sup> In der Statistik nicht berücksichtigt sind hierbei die im Stadtgebiet lebenden US-Amerikaner.

	Bevölkerung	Anteil [%]
<b>Innenstadt</b>	<b>79.202</b>	<b>78,1 %</b>
Kaiserslautern-West	8.341	8,2 %
Innenstadt-Nord	9.072	8,9 %
Bännjerrück / Karl-Pfaff-Siedlung	5.433	5,4 %
Innenstadt-West / Kotten	10.815	10,7 %
Innenstadt Südwest	8.804	8,7 %
Innenstadt Ost	11.343	11,2 %
Grübentälchen / Volkspark	9.936	9,8 %
Lämmchesberg / Uniwohnstadt	10.841	10,7 %
Betzenberg	4.617	4,5 %
<b>Ortsbezirke</b>	<b>22.230</b>	<b>21,9 %</b>
Dansenberg	2.660	2,6 %
Einsiedlerhof	1.308	1,3 %
Erfenbach	2.793	2,7 %
Erlenbach	2.205	2,2 %
Erzhütten / Wiesenthalerhof	2.711	2,7 %
Hohenecken	3.593	3,5 %
Morlautern	3.117	3,1 %
Mölschbach	1.191	1,2 %
Siegelbach	2.652	2,6 %
<b>Gesamtstadt</b>	<b>101.432</b>	<b>100 %</b>

**Tabelle 1: Bevölkerung nach Ortsbezirken und Stadtteilen (Stand 2015)<sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Stadt Kaiserslautern: Statistischer Jahresbericht 2016.

Die Arbeitsplätze sind in Kaiserslautern weitestgehend im Kernstadtbereich und den angrenzenden Industrie- und Gewerbegebieten angesiedelt. Die Innenstadt bildet einen Arbeitsplatzschwerpunkt und wichtigen Standort für Handel und Dienstleistung (Einkaufsschwerpunkt). Ein weiterer bedeutender Einkaufsstandort ist die Merkurstraße mit dem Globus Warenhaus sowie einer Vielzahl von weiteren Einkaufsmöglichkeiten.

In Bezug auf den Einzelhandel übernimmt Kaiserslautern eine lokale sowie regionale Versorgungsfunktion. In den Ortsbezirken sind größtenteils keine Einzelhandelsstrukturen für die Nahversorgung vorhanden.

In Kaiserslautern arbeiten 49.742 Beschäftigte mit Sozialversicherungspflicht (Stand 2014). Davon ist der größte Anteil mit 24.881 (ca. 50%) Beschäftigten im Bereich „sonstige Dienstleistungen“ tätig. Davon entfallen ca. 13.500 Beschäftigte auf den Sektor „öffentliche und private Dienstleistungen“. Ausgeschlossen ist hiervon die „öffentliche Verwaltung“, mit ca. 3.400 Beschäftigten.

Zweitgrößten Anteil nimmt mit 11.225 (22,5%) Beschäftigte mit Sozialversicherungspflicht das „produzierende Gewerbe“, gefolgt vom „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ mit 9.279 (18,6%) Beschäftigten, ein.

Kaiserslautern wurde in den letzten Jahrzehnten stark geprägt durch den strukturellen Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungsstadt. In diese Zeit fällt auch die Schließung des früher größten Arbeitgebers der Stadt, des Nähmaschinenherstellers Pfaff mit einmal 6.000 Arbeitsplätzen. Gleichzeitig entstanden viele neue Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich, insbesondere in Forschung und Entwicklung an und um die beiden Hochschulen. Trotzdem ist auch heute noch eine deutlich über dem Bundes- und Landesdurchschnitt liegende Arbeitslosenquote von ca. 10% vorhanden.

## 2.4 Bildung, Erziehung und Freizeit

Kaiserslautern verfügt über zahlreiche Bildungs- und Erziehungseinrichtungen. Weiterführende Schulen und Berufsschulen konzentrieren sich weitestgehend in der Kernstadt. Grundschulen und Kindertagesstätten verteilen sich im gesamten Stadtgebiet. In Einsiedlerhof, Mölschbach und Siegelbach befindet sich keine Grundschule.

Die Schülerzahlen sind in den vergangenen Jahren um ca. 8% gesunken, daher ist auch die Gesamtanzahl an Schulen seit 2010 von 35 auf 33 gesunken.

In Kaiserslautern gibt es eine Technische Universität (TU), deren Hauptstandort sich nördlich des Lämmchesberges befindet sowie eine Hochschule (FH) mit den Standorten ehemaliges Kammgarn-Gelände und Innenstadt-Nord. Es ist jedoch geplant (und schon fast abgeschlossen), die gesamte Hochschule auf das Gelände der alten Kammgarnspinnerei am Rande der Innenstadt zu



verlegen. Die TU zählte im Jahr 2015 ca. 14.200 und die Hochschule 2.500 Studierende.

Als Oberzentrum ist Kaiserslautern Freizeitziel für die Region Westpfalz. Freizeitziele in der Innenstadt sind die kulturellen Einrichtungen wie das Pfalztheater, die Fruchthalle, das Kulturzentrum Kammgarn und die Pfalzgalerie. Weitere Ziele sind das Fritz-Walter-Stadion, regional bedeutsame Parks wie das Gartenschaugelände und der Japanische Garten, sowie der Zoo in Siegelbach. Die Stadtmitte und das Gewerbegebiet West sind zudem Einkaufsstandorte mit regionalem Einzugsgebiet.

### 3 Mobilität in Kaiserslautern – Ergebnisse „Mobilität in Städten“ 2008 und 2013

Um Aufschluss über die Verkehrsbedürfnisse und die Verkehrsgewohnheiten der Kaiserslauterer Bevölkerung zu erlangen, nahm die Stadt bereits zwei Mal (2008 / 2013) an der Verkehrserhebung „Mobilität in Städten“ teil. Diese, 1972 als „System repräsentativer Verkehrsverhaltensbefragungen (SrV)“ begründete Befragung, dient der Ermittlung von Mobilitätskennwerten (Verkehrsmittelwahl, Anzahl Wege, ...) und ermöglicht zudem einen fundierten Vergleich mit anderen Städten und Gemeinden. Damit wird eine wichtige Datengrundlage der kommunalen Verkehrsplanung auf Basis eines einheitlichen Erhebungsdesigns geschaffen. Durch die regelmäßige Wiederholung (alle 5 Jahre) können Entwicklungen im Mobilitätsverhalten der Bevölkerung erfasst werden. Zudem lassen die Ergebnisse Aussagen zu stadtübergreifenden Trends der Verkehrsentwicklung und ihrer Randbedingungen zu.<sup>4</sup>

Sowohl im Jahr 2008 als auch im Jahr 2013 nahmen etwas mehr als 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner Kaiserslauterns an der Befragung teil. Mit dieser Anzahl steht eine ausreichend große Stichprobe zur Verfügung, die repräsentative Aussagen bzgl. des Mobilitätsverhaltens der Kaiserslauterer Bevölkerung im gesamtstädtischen Kontext ermöglicht.

#### 3.1 Wegeaufkommen und Verkehrsmittelwahl

##### Gesamtverkehr

**Abbildung 4** zeigt den Modal-Split (Verkehrsmittelwahl im Personenverkehr), der sich nach SrV-Auswertung für die Bevölkerung von Kaiserslautern im Gesamtverkehr ergibt. Dabei sind alle erfassten Wege der Einwohnerinnen und Einwohner Kaiserslauterns (unabhängig von Quelle und Ziel) berücksichtigt.

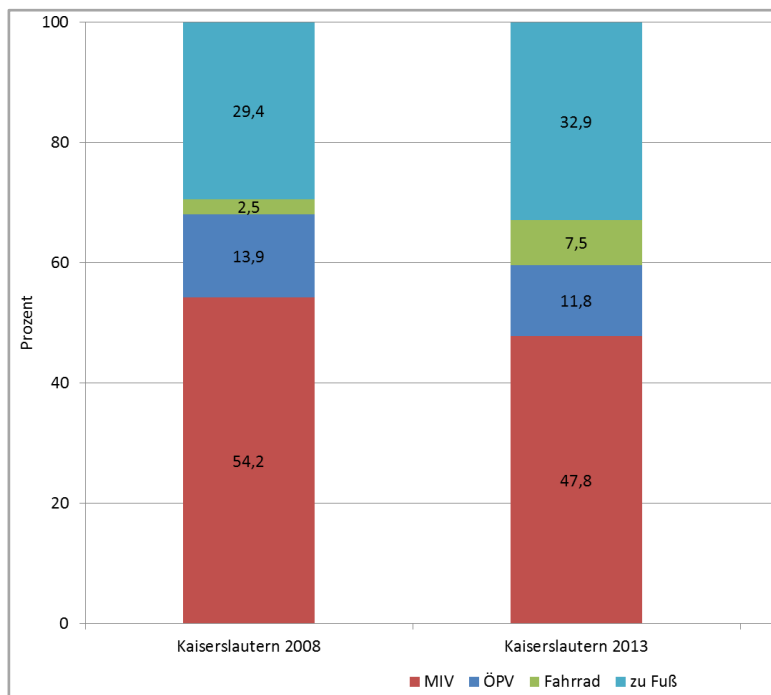
Demnach entfielen 2013 im Gesamtverkehr 40,4% der Wege auf den Nichtmotorisierten Verkehr (32,9% „zu Fuß“ und 7,5% Fahrrad). Der Umweltverbund („zu Fuß“, Fahrrad und ÖPNV) umfasst insgesamt 52,2% der zurückgelegten Wege. Demgegenüber stehen 47,8% der Wege im Motorisierten Individualverkehr (MIV).

Insgesamt lässt sich im Vergleich zu 2008 ein Anstieg von 6,4 Prozentpunkten (von 45,8% auf 52,2%) innerhalb des Umweltverbundes feststellen. Mit einem Zuwachs von 5 Prozentpunkten hat das Fahrrad hier den größten Anteil an der veränderten Verkehrsmittelwahl.

Es lässt sich feststellen, dass innerhalb des Umweltverbundes der Anteil des ÖPNV um 2,1 Prozentpunkte (von 13,9% auf 11,8%) gesunken ist. Hier ist

<sup>4</sup> TU Dresden: Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV“ <<https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv#intro>>, zuletzt abgerufen am 21.03.2017.

davon auszugehen, dass auch eine Umverteilung innerhalb des Umweltverbundes stattgefunden hat. ÖPNV-Nutzer sind auf alternative Angebote innerhalb des Umweltverbundes („zu Fuß“ und Fahrrad) umgestiegen. Begünstigt durch den starken Anteil am Fußverkehr (32,9%) ist der Umweltverbund (ÖPNV, Fahrrad, „Zu Fuß“) 2013 mit 52,2% sehr stark vertreten, was im Rahmen des klimafreundlichen Mobilitätsplans bereits jetzt als ein positives Ergebnis zu werten ist.



**Abbildung 4: Verkehrsmittelwahl der Kaiserslauterer Bevölkerung (im Vergleich 2008 / 2013)**

Ein Vergleich mit anderen deutschen Städten (siehe **Abbildung 5**) zeigt, dass sich Kaiserslautern in Bezug auf MIV, ÖPNV und Radverkehr mit seinen Anteilen (47,8% / 11,8% / 7,5%) im „Mittelfeld“ einordnen lässt.

Der Anteil im Fußverkehr kann im Vergleich mit den herangezogenen Vergleichsstädten hingegen mit 32,9% als äußerst hoch gewertet werden. Lediglich die Vergleichsstadt Jena weist mit 38,2% einen deutlich höheren Anteil am Fußverkehr auf.

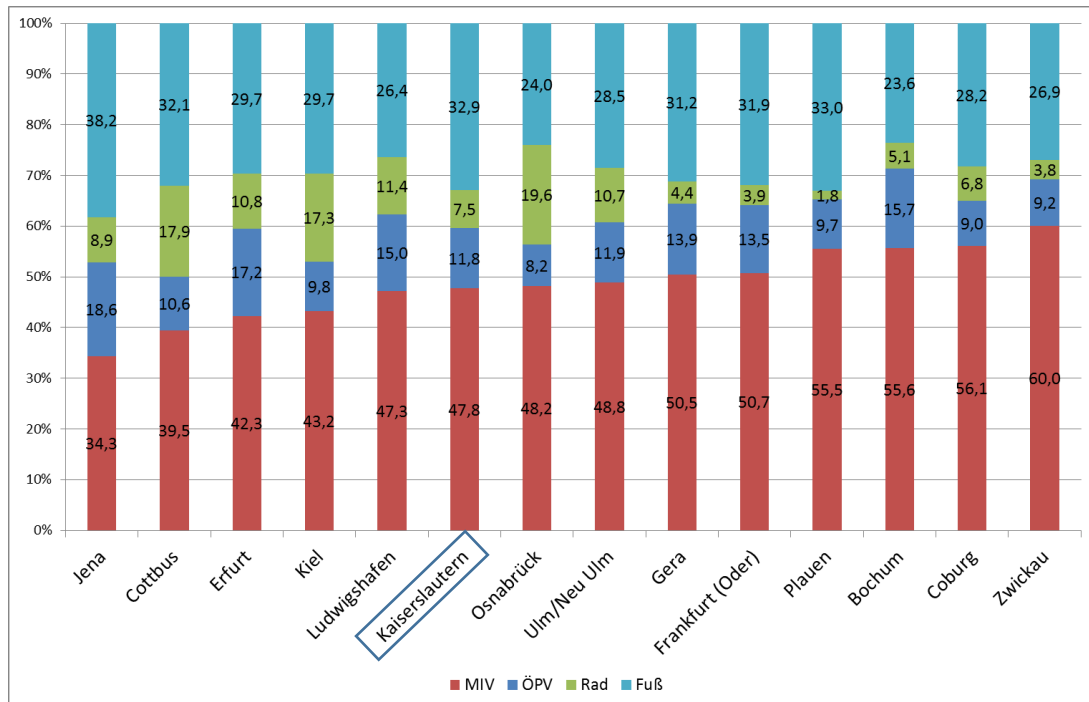


Abbildung 5: Verkehrsmittelwahl im Vergleich mit anderen Städten 2013

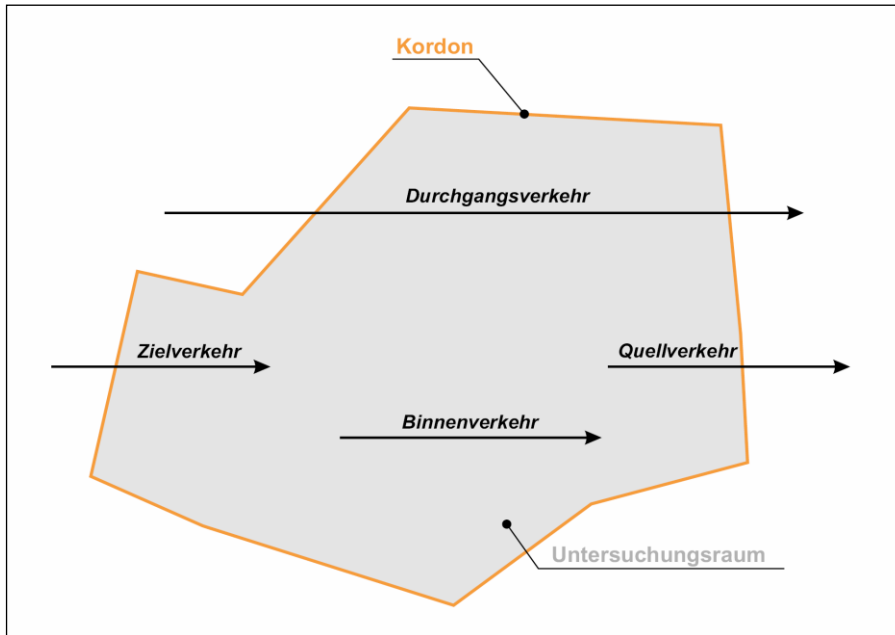
### Binnenverkehr sowie Quell- und Zielverkehr

Innerhalb eines Stadtgebietes bestehen mehrere Arten des Verkehrs, die folgendermaßen definiert werden:

- Durchgangsverkehr (DV): Fahrten, die ohne Halt durch das Stadtgebiet (Untersuchungsraum) verlaufen;
- Zielverkehr (ZV): Fahrten, die im Umland beginnen und im Stadtgebiet (Untersuchungsraum) enden;
- Quellverkehr (QV): Fahrten, die im Stadtgebiet (Untersuchungsraum) beginnen und außerhalb der Stadtgrenze (Kordon) enden.
- Binnenverkehr (BV): Fahrten, die innerhalb des Stadtgebietes (Untersuchungsgebiet) stattfinden.

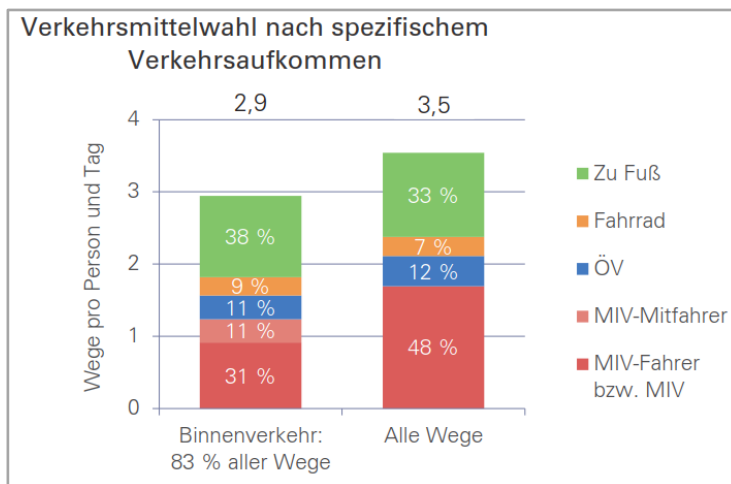
In **Abbildung 6** sind die Definitionen schematisch dargestellt.





**Abbildung 6: Schematische Darstellung Verkehrsarten**

Große Teile des Binnenverkehrs werden von der Bevölkerung Kaiserslauterns selbst erzeugt. Der Anteil an allen Wegen beträgt hierbei ca. 83% (siehe **Abbildung 7**).



**Abbildung 7: Verkehrsmittelwahl im Binnenverkehr (aller Wege)**

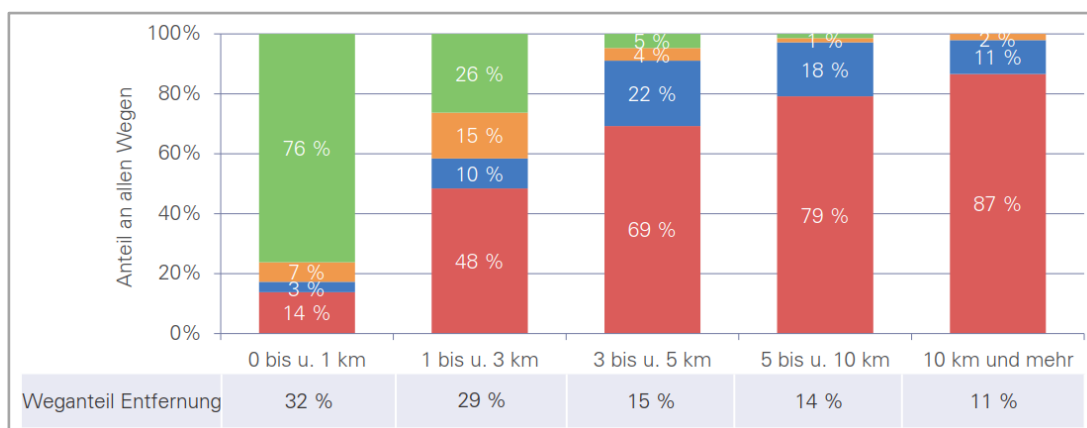
## Wegelänge

Untersucht man die Verkehrsmittelwahl in Abhängigkeit der Wegelänge (siehe **Abbildung 8**<sup>5</sup>) so wird deutlich, dass der Fußwegeanteil erwartungsgemäß bei kurzen Distanzen hoch ist und bei größeren Distanzen kontinuierlich und deutlich abfällt.

Der Radverkehr ist in der Entfernungsklasse von 1 km bis 3 km mit einem Anteil von 15% am höchsten. Bei den Langdistanzen sinkt der Anteil stark, was auch durch die topografische Lage Kaiserslauterns zu erklären ist. Bei Entfernungen von 3 km bis 5 km spielt der Radverkehr lediglich noch mit 4%, bei Entfernungen von 5 km bis 10 km nur noch mit 1% eine Rolle bei der Verkehrsmittelwahl.

Die ÖPNV-Anteile erhöhen sich bis zu der Entfernungsklasse 3 km bis 5 km stetig von 3% (bis 1 km) bis 22% (bis 5 km). In den weiteren Langdistanzen hingegen lässt sich wiederum ein Rückgang im ÖPNV auf bis zu 11% verzeichnen.

Lediglich in den Nahdistanzen bis 3 km liegt der Anteil des MIV unter 50% (14% bis 1 km und 48% 1 km bis 3 km), bei längeren Strecken (10 km und mehr) steigt dieser auf bis zu 87%.



**Abbildung 8: Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen**

## 3.2 Wegezwecke

**Abbildung 9** sind die Anteile der verschiedenen Wegezwecke an den gesamten Wegen der Bevölkerung Kaiserslauterns, getrennt nach weiblichen und männlichen Personen, zu entnehmen.

Dabei ist folgende Aufteilung der Wegezwecke zu verzeichnen:

<sup>5</sup> Es sind in den Auswertungen rundungsbedingte Abweichungen von 100% möglich.

- 34% der Wege weiblicher Personen beziehen sich auf die Berufsausübung bzw. die Ausbildung (17% Wege zum Arbeitsplatz, 4% Kita-Hol-/Bringverkehr und 13% zum Ausbildungsplatz)

Bei männliche Personen beträgt der Anteil hierbei insgesamt 41%; mit 24% für Wege zum Arbeitsplatz, 2% für Wege von /zur Kita und 15% für Wege zum Ausbildungsplatz bzw. zur Schule,

- 35% (weibliche Personen) bzw. 23% (männliche Personen) der Wege entfallen auf Einkaufszwecke und
- die restlichen 31% (weibliche Personen) bzw. 36% (männliche Personen) setzen sich aus den Zwecken Freizeit und sonstigen Zwecken zusammen.

Die Verteilung hinsichtlich der Wegezwecke entspricht dabei in etwa den Werten aus anderen vergleichbaren Städten.

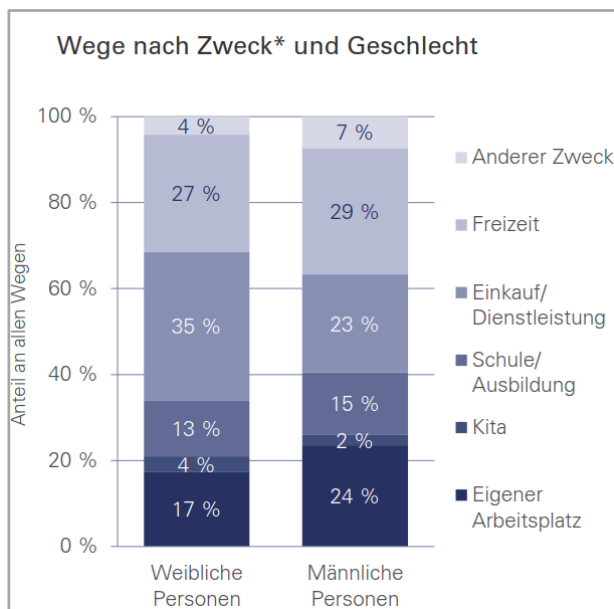


Abbildung 9: Anteile der verschiedenen Wegezwecke

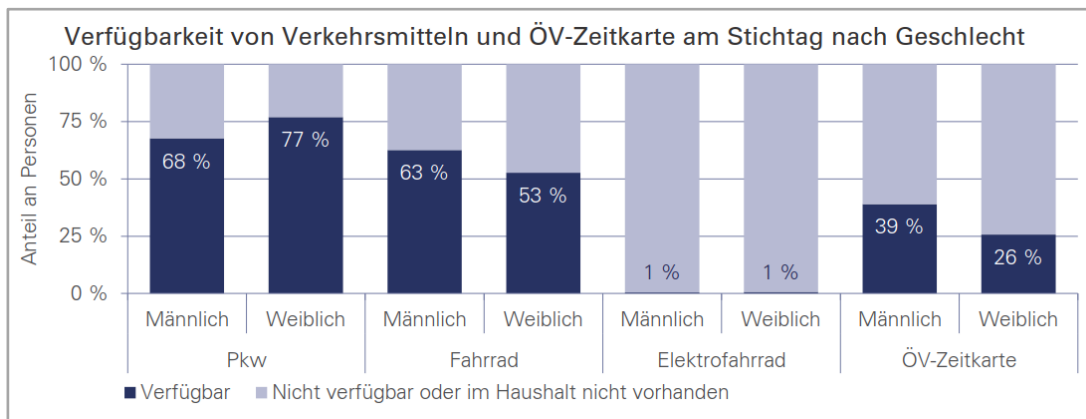
### 3.3 Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln

Von den befragten Personen in Kaiserslautern besitzen insgesamt 68% (männliche) bzw. 77% (weiblich) einen oder mehrere Pkw (siehe **Abbildung 10**).

63% aller männlichen Personen sowie 53% aller weiblichen Personen steht ein funktionstüchtiges Fahrrad zur Verfügung. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von ca. 82%<sup>6</sup>.

Das Elektrofahrrad spielt mit derzeit mit lediglich 1% keinerlei Rolle innerhalb der Bevölkerung von Kaiserslauternern.

Auch den ÖV-Zeitkarten kommt mit 39% (männliche Personen) bzw. 26% (weibliche Personen) eher eine nachrangige Bedeutung zu.



**Abbildung 10: Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln**

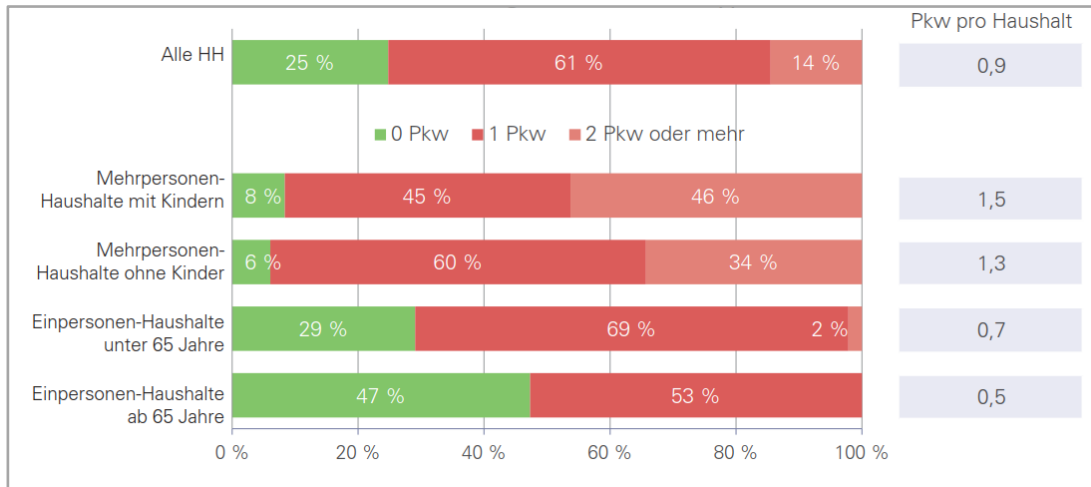
**Abbildung 11** zeigt, dass in Bezug auf alle Haushalte von Kaiserslautern lediglich einem Viertel gar kein Pkw zur Verfügung steht. Dieser Anteil steigt stark bis auf 47% bei Einpersonenhaushalten mit Bewohnern über 65 Jahre. Bei Mehrpersonenhaushalten (mit und ohne Kinder) ist der Wert mit 8 bzw. 6% sehr gering.

Die Verfügbarkeit eines Pkw liegt über alle Haushalte betrachtet bei 61%. Dieser Anteil steigt bei den Einpersonenhaushalten (unter 65 Jahre) auf bis zu 69%. In Mehrpersonenhaushalten ist bei 45% (mit Kindern) sowie 60% (ohne Kinder) zumindest ein Pkw im Haushalt vorhanden.

Der Besitz eines Zweit-Pkw (bzw. „mehr“) ist insgesamt betrachtet bei 14% der Haushalte gegeben. Hier lässt sich feststellen, dass mehr Fahrzeuge dementsprechend insbesondere bei Mehrpersonenhaushalten eine Rolle spielen. Besonders bei Mehrpersonenhaushalten mit Kindern lässt sich mit 46% ein recht hoher Wert verzeichnen.

<sup>6</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Mobilität in Deutschland 2008 (MiD 2008). Bonn und Berlin 2010.





**Abbildung 11: Pkw-Ausstattung nach Haushalten**

## 4 Bestandsanalyse Radverkehr

In einem Entfernungsbereich bis etwa 5 km stellt das Fahrrad das ideale innerörtliche Verkehrsmittel dar und eignet sich für alle Wegezwecke gleichermaßen – Alltagsverkehr und Freizeitverkehr.

Die Stadt Kaiserslautern ist allerdings aufgrund der topografischen Lage im Pfälzerwald, insbesondere zu den außenliegenden Ortsbezirken, zum alltäglichen Radfahren als schwierig einzustufen. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der SrV-Befragung wider (siehe **Kapitel 3**).

Auf Grundlage der für den Radverkehr bedeutenden Ziele (Schulen, Freizeitziele, Einkaufsmöglichkeiten,...) wurde ein Routennetz entwickelt, welches die Basis für die weitere Bestandsanalyse darstellt (siehe **Plan 1**). Die meisten dieser Ziele befinden sich in der Kernstadt. Dennoch stellen auch die Routen Richtung Norden und Süden zu den Ortsbezirken und Freizeitzielen im Pfälzerwald wichtige Alltags- und Freizeitrouten dar.

Eine Strecke kann als Radverkehrsverbindung im Radnetz dienen, unabhängig davon, ob sie mit Radverkehrsanlagen ausgestattet ist oder über verkehrsarme Straßen führt.

### 4.1 Allgemeine Ansprüche und Standards im Radverkehr

Für die Bewertung von Radverkehrsanlagen sind folgende Aspekte von zentraler Bedeutung:

- **Sicherheit** (insbesondere bedingt durch Sichtbeziehungen und Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer),
- **Kontinuität** des Angebots (Vermeidung von häufig wechselnden Führungsformen, möglichst geradlinige und zügige Trassierung),
- **Qualität** des Angebots (angemessene Breite und Beschaffenheit).

Zu den erforderlichen Breiten von Radverkehrsanlagen machen das Regelwerk (ERA<sup>7</sup>) und die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO<sup>8</sup>) zum Teil unterschiedliche Angaben (siehe **Abbildung 12**). Grundsätzlich hat das Regelwerk den Fokus auf ein qualitätsvolles, attraktives Angebot, die VwV-StVO zielt eher auf Maße ab, die erfüllt sein müssen, damit eine bestimmte Angebotsform ausgewiesen werden darf.

Dies spiegelt sich insbesondere bei Wegen mit gemeinsamer Fußgänger- und Radführung (Z240 und Z239+1022-10) wider. Die ERA stellt dazu fest, dass

<sup>7</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), 2010.

<sup>8</sup> Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO), Fassung vom 01.04.2013.

der Radverkehr im Gehwegbereich Fußgänger verunsichert oder gefährden kann und dass zudem den Ansprüchen des Radverkehrs bei einer gemeinsamen Führung oft nur unzureichend Rechnung getragen wird. Daher wird hier die erforderliche Regelbreite vom Fußgänger- und Radfahreraufkommen abhängig gemacht. So ergeben sich erforderliche Regelbreiten von bis zu 4,50 m. Diese können aus Platzmangel oft nicht umgesetzt werden, entsprechend sind dann Alternativen zu erwägen, wie z.B. eine Radführung auf Fahrbahniveau mittels Schutzstreifen oder Radfahrstreifen.

Angebotsform		StVO- Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen
		StVO- Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen	Zeichen
Angebotsform		Schutzstreifen	Radfahrstreifen	Radweg	Radweg (Zwei-Richtungsverkehr)	getrennter Geh- und Radweg	gemeinsamer Geh- und Radweg	Gehweg, Freigabe für den Radverkehr		
Maße		Z 340	Z 295	Z 237	Z 237 ZZ 1000-33	Z 241	Z 240	Z 239	ZZ 1022-10	
					einseitig	beidseitig	(Radweg-Anteil)	innerorts	außerorts	
Bauliche Breite nach ERA	Regelbreite [m]	1,50	1,85	2,00	3,00	2,50	2,00	≥ 2,50	2,50	≥ 2,50
	Mindestbreite [m]	1,25	-	1,60	2,50	2,00	1,60	-	-	-
Lichte Breite nach StVO	Regelbreite [m]	-	1,85	2,00	2,40	2,40	2,00	-	-	-
	Mindestbreite [m]	-	1,50	1,50	2,00	2,00	1,50	2,50	2,00	-

**Breiten nach ERA:** befestigter Verkehrsraum, d.h. evtl. erforderliche Sicherheitsräume kommen noch hinzu  
**Breiten nach StVO:** lichte Breite (befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum)

### Abbildung 12: Radverkehrsanlagen – Angebotsformen und erforderliche Breiten

Der Regelfall einer Radverkehrsführung ist die Führung im Mischverkehr auf der Straße. Radverkehrsanlagen (z.B. Radfahrstreifen, Schutzstreifen) auf der Fahrbahn sind nach der Verwaltungsvorschrift nur eine Ausnahme dieses Grundprinzips, sollten bei Hauptverkehrsstraßen mit zulässigen Geschwindigkeiten von 50 km/h und mehr aber geprüft werden.

Der Bau von Radverkehrsanlagen kommt im Allgemeinen nur dort in Betracht, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern.<sup>9</sup> Sie werden mit den Verkehrszeichen 237, 240 und 241 ausgeschildert und müssen damit von Radfahrenden benutzt werden.

<sup>9</sup> VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2



**Abbildung 13: Verkehrszeichen 237, 240 und 241 StVO**

Die wesentlichen Radverkehrsanlagen sind laut StVO:

- Benutzungspflichtige Radwege sind mit Zeichen 237 gekennzeichnete **baulich angelegte Radwege** und **Radfahrstreifen**, mit Zeichen 240 gekennzeichnete **gemeinsame Geh- und Radwege** sowie die mit Zeichen 241 gekennzeichneten für den Radverkehr bestimmten Teile von **getrennten Rad- und Gehwegen**.
- Benutzungspflichtige Radwege dürfen nur angeordnet werden, wenn ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen. Sie dürfen nur dort angeordnet werden, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern. Innerorts kann dies insbesondere für Vorfahrtstraßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr gelten.
- Ein **Radfahrstreifen** ist ein mit Zeichen 237 gekennzeichneteter und mit einem Breitstrich (0,25 m) von der Fahrbahn abgetrennter Sonderweg. Zur besseren Erkennbarkeit des Radfahrstreifens kann in seinem Verlauf das Zeichen 237 in regelmäßigen Abständen markiert werden. Werden Radfahrstreifen an Straßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr angelegt, ist ein breiter Radfahrstreifen oder ein zusätzlicher Sicherheitsraum zum fließenden Verkehr erforderlich. Radfahrstreifen sind in Kreisverkehren nicht zulässig. Trotzdem kann der Radverkehr in Kreisverkehren auf der Fahrbahn geführt werden.
- Ist ein Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen, kann auf der Fahrbahn ein **Schutzstreifen** angelegt werden. Ist das nicht möglich, kann die Freigabe des Gehweges zur Mitbenutzung durch den Radverkehr in Betracht gezogen werden. Ein Schutzstreifen ist ein durch einen Schmalstrich (0,12 m) gekennzeichneteter und zusätzlich in regelmäßigen Abständen mit dem Sinnbild „Fahrräder“ markierter Teil der Fahrbahn. Er kann innerhalb geschlossener Ortschaften auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h markiert werden, wenn die Verkehrszusammensetzung eine Mitbenutzung des Schutzstreifens durch den Kraftfahrzeugverkehr nur in seltenen Fällen erfordert. Er muss so breit sein, dass er einschließlich des Sicherheits-



raumes einen hinreichenden Bewegungsraum für den Radverkehr bietet. Der abzüglich Schutzstreifen verbleibende Fahrbahnteil muss so breit sein, dass sich zwei Personenkraftwagen gefahrlos begegnen können (ca. 4,50 m). Schutzstreifen sind in Kreisverkehren nicht zulässig.

- **Zweirichtungsradswege** sind innerorts wegen der besonderen Gefahren des Linksfahrens nach ERA 2010 und der StVO-Novelle nur in Ausnahmefällen vorzusehen. Außerorts sind sie bei einseitigen Radwegen hingegen die Regel. Zweirichtungsradswege müssen grundsätzlich für beide Fahrtrichtungen als benutzungspflichtig gekennzeichnet sein. Für sie gelten dann spezielle Anforderungen bzgl. der Breite. Die Regelbreite von baulich angelegten Zweirichtungsradswegen beträgt 2,50 m bei beidseitiger bzw. 3,00 m bei einseitiger Führung. Bei geringerem Radverkehrsaufkommen kann auch das Mindestmaß von 2,00 m angewandt werden.

Attraktive und gut ausgebaute Radverkehrsverbindungen tragen in hohem Maße zu einer **Verbesserung des Fahrradklimas** und zu einer **Imageverbesserung des Fahrrads** als vollwertiges Verkehrsmittel bei. Damit werden durch gute Radverkehrsverbindungen auch längerfristig positive Randbedingungen zur Erschließung neuer Nutzerpotentiale für das Radfahren geschaffen. Auf der anderen Seite gilt der Grundsatz: „Lieber keine Radverkehrsanlage als eine schlechte Radverkehrsanlage.“

Die Radverkehrsanlagen sollten immer auch die Benutzung mit einem Anhänger oder einem mehrspurigen Fahrrad erlauben. Dies gilt sowohl für die Breite der Radverkehrsanlagen als auch für den Abstand von Umlaufsperrren.

In vielen Fällen muss der Entwurf von Radverkehrsanlagen mit den Rahmenbedingungen vor Ort abgestimmt werden (insbesondere mit vorhandenen Straßenbreiten). Der Bau von breiten und komfortablen Radverkehrsanlagen ist nicht immer umsetzbar. Bei der Planung müssen daher die Vor- und Nachteile von Radverkehrsanlagen abgewogen werden.

Die Öffnung von Einbahnstraßen und Sackgassen wird im Regelfall empfohlen. Abseits der Hauptverkehrsstraßen sieht die ERA 2010 grundsätzlich vor, den Radverkehr im Mischverkehr auf der Straße zu führen. Um dem Radverkehr attraktive Verbindungen bieten zu können, stehen deshalb Maßnahmen im Vordergrund, welche die **Durchlässigkeit des Verkehrsnetzes** gegenüber den Kfz-Fahrbeziehungen erhöhen. Ein Aspekt ist dabei die korrekte Beschilderung von Sackgassen, die nur für den Kfz-Verkehr undurchlässig sind.

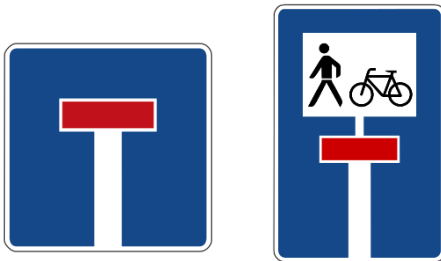


Abbildung 14: Verkehrszeichen 357 und 357-50 StVO

Kurze Wege und die Vermeidung von Umwegen stellen wesentliche Bedingungen einer fahrradfreundlichen Stadt dar. **Einbahnstraßen** verhindern häufig die Realisierung durchgehender Verbindungen für Radfahrende im Erschließungsstraßennetz, obwohl in der Regel eine ausreichende Straßenbreite vorhanden ist. Sind die entstehenden Umwege zu groß, werden Einbahnstraßen oft illegal in der Gegenrichtung befahren. Die StVO ermöglicht daher einer Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung. Danach kann in Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit bis 30 km/h<sup>10</sup> bei Beachtung bestimmter Randbedingungen der Radverkehr durch Zusatzschilder (StVO ZZ 1000-33 bzw. 1022-10) in Gegenrichtung zugelassen werden.

**Kreisverkehre** als Minikreisel (Außendurchmesser 13-22 m) bzw. als sogenannte kleine Kreisverkehre (26-40 m) sind für den Radverkehr auf der Fahrbahn gut nutzbar und können zur Senkung der Kfz-Geschwindigkeit beitragen. Durch ihre geschwindigkeitsreduzierende Wirkung erhöhen sie oft wirkungsvoll die Verkehrssicherheit für den Gesamtverkehr. Die Führung des Radverkehrs kann sowohl in der Kreisfahrbahn als auch mit abgesetzten Furchen erfolgen.

Immer häufiger Anwendung findet ein **duales Angebot** für den Radverkehr, welches auch entsprechend beschildert wird (siehe **Abbildung 15**). Seit der Neuregelung der Benutzungspflicht 1998 kann es Radfahrenden freigestellt werden, ob sie die Fahrbahn oder den begleitenden Radweg benutzen („Andere Radwege“). Mit einem Fahrradpiktogramm auf der Fahrbahn und der Kombination VZ 239 („Gehweg“) mit Zusatzzeichen 1022-10 („Radfahrer frei“) kann es Radfahrenden verdeutlicht werden. Durch die Kennzeichnung als „Gehweg, Radfahrer frei“ haben Radfahrende im Seitenraum ihre Geschwindigkeit dem Fußverkehr anzupassen und Rücksicht auf den Fußverkehr zu nehmen.

Es besteht damit ein duales Angebot für routinierte und schutzbedürftige Radfahrende, welches auch den jeweils „konkurrierenden“ Verkehrsteilnehmern (Kfz und Fuß) kenntlich gemacht wird.

<sup>10</sup> VwV-StVO zu § 41 Vorschriftzeichen zu VZ 220 Einbahnstraße



**Abbildung 15: Kennzeichnung des dualen Angebots (Beispiel aus Darmstadt)**

Zur Verdeutlichung der Fahrbahnnutzung durch den Radverkehr ist das Fahrradpiktogramm alleine auf der Fahrbahn auch in Bereichen sinnvoll, in denen der Seitenraum nicht vom Radverkehr genutzt werden darf. Die sogenannte Piktogrammspur bietet sich besonders auf Strecken an, in deren Verlauf gute Radverkehrsanlagen grundsätzlich vorhanden sind, aber auf einem bestimmten Streckenabschnitt nicht weitergeführt werden können.<sup>11</sup>

Eine ausreichende Anzahl an sicheren Fahrradabstellanlagen trägt zu einer Förderung des Radverkehrs bei und sorgt durch weniger illegal abgestellte Fahrräder zu einer Attraktivitätssteigerung von öffentlichen Räumen. Alle Radabstellanlagen sollten das gleichzeitige Anschließen von Fahrradrahmen und Laufrad ermöglichen und nach Möglichkeit in einem Corporate Design ausgeführt werden. Zudem sollten Abstellanlagen möglichst überdacht sein. An Standorten hoher Nachfrage bietet sich ein Fahrradparkhaus an, in dem eine große Anzahl an Fahrrädern überdacht und sicher abgestellt werden kann.

## 4.2 Radverkehrsangebot

Das Routennetz wurde durchgängig befahren und die wesentlichen Merkmale (Dimensionierung und Zustand der Anlagen, zugelassene Kfz-Geschwindigkeiten bei Mischverkehr, Querungsangebote, Führung an Knotenpunkten, etc.) aufgenommen und unter Sicherheits- und Komfortaspekten bewertet.

An wichtigen Zielen (Innenstadt, Freizeiteinrichtungen) wurden die vorhandenen Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum aufgenommen und bewertet.

<sup>11</sup> Es ist nicht erforderlich, dass die Fahrradpiktogramme im gesamten Verlauf der Strecke angebracht werden. Gerade in den Übergangsbereichen zwischen Radverkehrsanlage und Mischverkehr sind sie sehr hilfreich.

Die erläuterten Standards aus der ERA und der StVO bilden zusammen mit dem Radroutennetz die Grundlage für die im Herbst / Winter 2016 erfolgte Bestandsaufnahme und Beurteilung des Angebotes.

### Radverkehrsanlagen

In **Plan 2.1a** und **Plan 2.1b** ist das vorhandene Radverkehrsangebot mit seinen Führungsformen im Stadtgebiet dargestellt. **Plan 3.1a** und **Plan 3.1b** stellen die Problempunkte und Schwachstellen im Radverkehrsnetz von Kaiserslautern dar.

Besonders die Ortsteile sind nur durch ein äußerst lückenhaftes Angebot mit der Kernstadt verbunden. Teilweise sind separat geführte Waldwege bzw. Wirtschaftswege vorhanden, jedoch ist die Führung an vielen Stellen nicht durchgängig, häufig fehlen Verknüpfungen. Zu großen Teilen sind die Ortsbezirke nicht mit separaten Anlagen ausgestattet. Es erfolgt eine Führung auf der Fahrbahn, was bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 50 km/h oder mehr als unverträglich zu bewerten ist. Insbesondere die Ortsteile Mölschbach, Dansenberg und Erfenbach sind teils nur über Außerortsstraßen ohne separate Radverkehrsanlagen erreichbar. Die zwingt den Radverkehr dazu, die Fahrbahn auch außerorts bei zulässigen Geschwindigkeiten von bis zu Tempo 100 km/h zu nutzen.

Einzelne Ortsteilverbindungen wie z.B. nach Siegelbach, zum Einsiedlerhof etc. sind teilweise über straßenbegleitenden Radwege in Form von gemeinsamen Geh- und Radwegen (VZ 240 StVO) ausgewiesen. Auch hier finden sich jeweils nur ausgebaute Teilabschnitte und keine durchgängigen Radverbindungen.

Einige innerstädtische Gehwege sind für Radfahrer freigegeben bzw. weisen noch abgetrennte (meist gepflastert) Bereiche auf, welche vormals dem Radverkehr vorbehalten waren. Aufgrund zu geringer Maße konnte die Benutzungspflicht in diesen Abschnitten (z.B. Mannheimer Straße ↔ Altenwoogstraße ↔ Fischerstraße, Wilhelmstraße, Zollamtstraße) nicht angeordnet bzw. musste später wieder aufgehoben werden (siehe **Abbildung 16**). Die nach wie vor vorhandenen Differenzierungen im Oberflächenbelag führen im Alltagsverkehr oft zu Missverständnissen vor allem zwischen Radfahrern und Fußgängern.

Im Bereich der Kernstadt finden sich auf einigen Haupttrouten (entlang Barbarossaring, Kantstraße, Pirmasenser Straße, Königstraße, Burgstraße, Trippstadter Straße etc.) teilweise separate Angebote für den Radverkehr auf der Fahrbahn in Form von Schutz- bzw. Radfahrstreifen. Auch hier lässt sich feststellen, dass es sich noch um ein sehr lückenhaftes Angebot handelt. Oft

sind nur Teilabschnitte der Straßen mit Radverkehrsanlagen ausgestattet oder die vorhandenen Angebote entsprechen in ihrer Ausführungsform nicht den maßgebenden Standards.



**Abbildung 16: Beispiele Fischerstraße (anderer Radweg) / Ludwigstraße (Hindernisse auf Radweg)**

In Wohngebieten wird der Radverkehr überwiegend auf der Fahrbahn geführt. Dies ist aufgrund nahezu durchgehender Tempo 30-Zonen und meist geringen Verkehrsmengen überwiegend als ausreichend sicher einzustufen. Lediglich an vereinzelt Stellen ist die Führung in Wohngebieten, z.B. aufgrund einer unübersichtlichen Verkehrsführung nicht ausreichend sicher.

Die Fußgängerzone in Kaiserslautern besitzt an Sonn- und Feiertagen ganztags sowie werktags zwischen 19:00 und 9:30 Uhr eine Freigabe für den Radverkehr. Dem Lieferverkehr ist es in der Zeit von 19:00 bis 11:00 Uhr gestattet, Be- und Entladungsvorgänge durchzuführen. Die Bereiche der Fußgängerzone in Altstadt und am Bahnhofsplatz sind für den Radverkehr generell freigegeben.

Die Fußgängerzone stellt tagsüber in der Woche somit auf wichtigen Radrouten, mit Ausnahme von Altstadt und Bahnhofsplatz, eine Lücke im Netz dar. Diese sind jedoch unter anderem für den Schülerverkehr sowie die Studierenden sehr bedeutsam. Eine Umfahrung ist in der Regel mit größeren Umwegen verbunden.

### Radabstellanlagen Zentrum

Die Nutzung des Fahrrads im Alltag erfordert den schnellen und einfachen Zugriff auf das Rad. Dafür sind ausreichend wettergeschützte, sichere und gut erreichbare Abstellplätze an der Wohnung, aber auch an den wichtigsten Zielen in Kaiserslautern erforderlich.

Mit dem Ziel die Attraktivität des ÖPNV zu stärken und gleichzeitig den Einzugsbereich von Bahnhöfen und Haltestellen zu erweitern, bieten Bike+Ride-



Anlagen (B+R-Anlagen) eine Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV. Voraussetzung hierfür ist eine ausreichende Anzahl, im besten Fall überdachter und sicherer Fahrradabstellplätze direkt an Bahnhöfen und / oder Bushaltestellen.



**Abbildung 17: Beispiel Fahrradabstellanlagen Innenstadt**

Fahrradabstellanlagen sind im Zentrum weitestgehend flächendeckend vorhanden (siehe **Plan 4**). Insbesondere rund um die Fußgängerzone sowie entlang der Eisenbahnstraße als wichtige Einkaufsstraße findet sich eine Vielzahl an einzelnen Abstellanlagen. Die Größe der Fahrradabstellanlagen variiert hier in der Regel von 2 bis 12 Stellplätzen pro Anlage.

Im Bereich rund um Rathaus, Pfalztheater sowie die Schulzentren an Martin-Luther- und Ludwigstraße findet sich aufgrund der gegebenen Randnutzungen eine deutlich höhere Anzahl an Abstellanlagen.

Auch der Hauptbahnhof (Hbf) bietet mit seinen an beiden Zugängen angebotenen B+R-Anlagen ein umfangreiches Angebot. Im direkten Umfeld des Hbf werden ca. 235 Abstellmöglichkeiten angeboten. 200 dieser Anlagen befinden sich auf der Nordseite des Bahnhofes mit direktem Zugang von der Innenstadt aus.

In den Ortsteilen und an einer Vielzahl an Bushaltestellen im Stadtgebiet gibt es derzeit noch keine Abstellanlagen für Fahrräder.

Für eine weitere Verbreitung und Implementierung des Fahrradparkens sind seit einem Beschluss des Bauausschusses 2015 in Baugenehmigungsverfahren Hinweise zur Berücksichtigung von Fahrradabstellplätzen integriert.

### 4.3 Zielnetze

Auf der Ebene der Bestandsanalyse wurde die Sinnhaftigkeit des bestehenden Routennetzes überprüft und in Teilen durch neue Routen modifiziert.



Angestrebtes Ziel einer Radverkehrskonzeption ist es, alle für den Radverkehr wichtigen Fahrtzwecke zu berücksichtigen und Radfahren auf sicheren, bequemen und möglichst direkten Wegen zu ermöglichen. Ein Radverkehrsnetz besteht allgemein aus folgenden Netzelementen (siehe **Plan 5.1a** und **Plan 5.1b**):

- **Hauptverbindungen** sind Radverkehrsbeziehungen zwischen den wichtigsten Quellen und Zielen. Sie dienen in der Regel mehreren Fahrtzwecken und haben eine Verbindungsfunktion zwischen den einzelnen Ortsbezirken und den Kernbereichen sowie Zielen mit stadtweiter Bedeutung. Dementsprechend sollten sie einen guten Ausbaustandard und eine direkte Führung für den Radverkehr besitzen.
- In **Nebenverbindungen** werden einzelne Ziele und Quellen an das Netz der Hauptverbindungen angebunden. Nebenverbindungen decken aber auch den Binnenverkehr in einzelnen Ortsteilen und Wohnquartieren ab. Als Netzergänzungen runden sie das Hauptverbindungsnetz ab.

Um die angestrebten Haupt- und Nebenrouten in das in **Kapitel 5** beschriebene Routennetz zu integrieren wurden folgende Änderungen bzw. Anpassungen vorgenommen:

- Aufgrund von festgestellten, nicht behebbaren Mängel, sind aus dem Routennetz die Haspelstraße (Treppenanlagen) sowie der Teilabschnitt der Trippstadter Straße zwischen Logenstraße und Viadukt (temporär wegen Baustelle) entfallen.
- Als neue Nebenrouten wurden die Hasenstraße und die Kennelstraße im Kotten als Verbindung zwischen Innenstadt, Kaiserslauterner Westen und Hochschule hinzugefügt.  
Im Zuge der neuen Planungen am Pfaff-Gelände haben sich zudem neue Routen, insbesondere eine wichtige Achse zwischen dem Pfaff-Gelände und dem Pfaffplatz, ergeben.  
Außerorts sind entlang der Gleise in Richtung Einsiedlerhof vorbehalten (teilweise Bahn-Gelände) sowie nördlich zwischen Erfenbach, Siegelbach und Rodenbach weitere neue Nebenrouten in das Zielnetz mit integriert worden.

## 4.4 Ergebnisse aus der Beteiligung

### 1. Workshop

- **Kantstr.:** neu angelegte Schutzstreifen enden einfach, obwohl sich Straßenraum nicht ändert
- **Barbarossastr.:** aufgrund der gefahrenen Geschwindigkeit der Autos und der Verkehrsmenge viel zu gefährlich → keine Radverkehrsanlage (RVA)
- **Eisenbahnstr.:** T30 beschildert, Autos fahren teilweise schneller, Straßenraum zu schmal → Konflikte mit Kfz-Verkehr  
→ im oberen Teil (ab Drogerie Müller bis Rummelstr.) nicht für Radverkehr gegen Fahrtrichtung freigegeben  
→ Lutrinastr. (parallel verlaufende Alternative) als Fahrradstraße, dann aber Anschluss an Barbarossastr. bedenken  
→ Eisenbahnstraße und Richard-Wagner-Straße im Einbahnsystem ausweisen, um Verkehrsmengen in Eisenbahnstraße zu verringern und Situation für Radverkehr zu verbessern
- **Merkurstr.:** Situation viel zu gefährlich
- **Rütschhofstr.:** wichtige Achse Richtung Norden, eigentlich gut befahrbar, aber Autos fahren viel zu schnell
- **Burgstr. / Fruchthallstr.:** Radwegführung notwendig
- **Maxstr.:** vor Burgstr. Richtung Süden Schutzstreifen, anschließend Verengung auf einen Fahrstreifen und keine RVA → sehr gefährlich
- **Fußgängerzone:** ganztägige Freigabe für den Radverkehr sinnvoll um Radverkehr zu fördern
- **Uni:** Anbindung Uni verbessern → Fahrradstraße einrichten
- **Pariser Str.:** nach Kleeblatt nur Gehweg Radfahrer frei  
→ schlechter Belag  
→ fehlende Verknüpfung zum Barbarossaweg (nördl. Merkurstr.)  
→ ggfs. parallele Führung zur Pariser Str. zwischen Bahn und Merkurstr bzw. zwischen Bahn und Opelgelände (Oberfläche heute nicht geeignet zum Befahren)
- **durchgängige Stadtachse** vom Zentrum, über Pfaff-Gelände und Pfaffsiedlung Richtung Hohenecken (Natur) herstellen
- **Ri. Hohenecken:** Waldweg parallel zu Bahngleisen im Winter nicht nutzbar (zugewachsen, Schlaglöcher, Pfützen etc.)
- Radverkehrsanlagen sollen immer durchgängig sein
- Verbesserung der Radwegebeschilderung und -wegweisung

- Sichere Radabstellanlagen schaffen
- Unsichere Radfahrer und Kinder sollen bei der Planung berücksichtigt werden
- Grünzeiten an Ampel für Fußgänger und Radfahrer erhöhen
- Radwege sollen besser instandgehalten werden
  - Verbesserung der Radwegoberflächen
  - Rückschnitt Begrünung
  - regelmäßige Reinigung
- Projekt „Velo“ sollte aufgrund der Bedeutung in die Innenstadt verlegt werden
- Verringerung von Hindernissen im Seitenraum (Bordsteinabsenkungen, Trafokästen, Schildermasten,...)
- Erhöhung der Akzeptanz von Radfahren bei Kfz-Fahrer (**Imagekampagnen für den Fuß- und Radverkehr**)
  - z.B. bessere Information über Verhalten bei Freigabe von Einbahnstraßen für Radfahrer gegen die Einbahnrichtung
  - Einheitlichkeit der Markierung von Radwegen etc. und der Beschilderung für mehr Verständnis und Akzeptanz
- wenn möglich sollten Haupttrouten auch abseits der stark belasteten Straßen angelegt werden

## 2. Workshop

- Weitere wichtige Achse durch Innenstadt von Hauptbahnhof zur Mall (Richard-Wagner-Straße)
- Aufnahme der Glockenstraße ins Radnetz
- Aufnahme des Weges nördlich der DB-Gleise Richtung Einsiedlerhof ins Radnetz
  - als Alternative zur Route über das Opel-Gelände
- Aufnahme der Barbarossastraße ins Radnetz
- Aufnahme einer Querachse innerhalb des Pfaffgeländes zum Tor ins Radnetz
- Ausbau der neuen Radachse durch den Kotten als Fahrradstraße

## 4.5 Zusammenfassende Bewertung

Bezüglich des Ausbaustandes und der Qualitäten der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur gibt es in Kaiserslautern Optimierungsbedarf, gleichwohl

der Ausbau der Radwegeinfrastruktur in den vergangenen Jahren vorangeschritten ist.

Dennoch weisen viele für den Alltags- und Freizeitverkehr relevante Radrouten kein durchgängiges Angebot an Radverkehrsinfrastruktur auf. Durch Angebotslücken werden wichtige Routen abschnittsweise im Mischverkehr auf teilweise verkehrsstarken Fahrbahnen geführt. Die Führung auf der Fahrbahn in Wohngebieten ist aufgrund eingerichteter Tempo 30-Zonen als verträglich einzustufen.

Die Befahrbarkeit der Radverkehrsanlagen ist teilweise durch Hindernisse, Schäden etc. eingeschränkt.

Eine ausreichende Anzahl an Radabstellanlagen im Zentrum ist weitestgehend flächendeckend vorhanden. Für eine bessere Verknüpfung mit dem ÖPNV wird der Bedarf an Radabstellanlagen an wichtigen Verknüpfungspunkten (Bushaltestellen, Bahnhof) gesehen.

## 5 Bestandsanalyse Fußverkehr

In einer zukunftsfähigen Verkehrsplanung sollte der Fußverkehr mit dem Radverkehr eine dem Kfz-Verkehr gleichberechtigte Stellung einnehmen. Die Förderung und Rückgewinnung von öffentlichen Räumen als Aufenthaltsflächen und zur Steigerung der Fußwegequalität unter Schaffung direkter und barrierefreier Wege ist ein wichtiger Baustein der heutigen Stadt- und Verkehrsplanung.

Das Zufußgehen stellt für viele Bevölkerungsgruppen eine Chance dar, sich selbständig mobil in der Stadt zu bewegen. Es entstehen keine Kosten, zudem fördert das Zufußgehen die Gesundheit und belebt die Stadt.

Das Zufußgehen ist die natürlichste Art des Menschen sich fortzubewegen. Fast jede Wegekette beginnt und endet zu Fuß – der Weg zum Parkplatz, zur Haltestelle oder zum Supermarkt.

Neben den eigentlichen Wegen zu Fuß umfasst der Fußverkehr auch den Einsatz von Hilfsmitteln wie Gehstöcken, Rollatoren, Rollstühlen, Kinderwagen sowie den Gepäcktransport. Auch die Verwendung bestimmter Sportgeräte für die Mobilität wird in der Regel dem Fußverkehr zugewiesen. Hierzu zählen z. B. Skateboards oder Inline-Skater.

Über das vollständige fußläufige Zurücklegen von Wegen hinaus umfasst der Fußverkehr auch Fußwege als Teil von Reiseketten. Jeder Verkehrsteilnehmer ist auf Teilstrecken Fußgänger, so dass Maßnahmen für den Fußverkehr den Nutzern aller Verkehrsmittel zu Gute kommen.

Eine Analyse der Fußverkehrsinfrastruktur kann auf der gesamtstädtischen Ebene des Mobilitätsplans nur grob vorgenommen werden. Der Schwerpunkt der Analyse liegt daher auf dem Zentrum. Hinzu kommen einzelne Belange der Stadtteilmobilität wie die Erreichbarkeit von Schulen und der Stadtteilzentren. Eine konkrete Ausarbeitung muss über Planungen auf Stadtteil- bzw. Quartiersebene erfolgen. Im Mobilitätsplan werden hierfür Standards für Fußverkehrsanlagen dargestellt, die bei zukünftigen Baumaßnahmen im Verkehrsnetz berücksichtigt werden sollten.

Die kompakte Stadtstruktur des Kernbereichs in Kaiserslautern führt zu kurzen Wegen zwischen Wohngebieten und den wichtigsten Zielen in der Innenstadt, was einen deutlichen Vorteil des Nicht-motorisierten Individualverkehrs darstellt.

Wie in **Kapitel 3.1** beschrieben, werden bereits heute viele Wege zu Fuß zurückgelegt. Auch im bundesweiten Vergleich stellt sich Kaiserslautern hier positiv dar. Trotzdem bestehen weitere Potentiale im Fußverkehr, die mit einer

gezielten Fußverkehrsförderung bzw. einer Optimierung der Fußwegeverbindungen abgeschöpft werden sollten.

## 5.1 Allgemeine Ansprüche und Standards im Fußverkehr

Entsprechend den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA<sup>12</sup>) ist die Breite von Gehwegen entsprechend der Bebauung und der Verkehrsstärke zu bemessen:

- Wohn- und Mischgebiete: 2,10 bis 2,50 m
- Mischnutzung mit hoher Bebauungsdichte und hohen Verkehrsstärken: mehr als 3,0 m

Entsprechend der Verkehrsstärke sind Querungshilfen zu wählen (Mittelinsel, vorgezogener Seitenraum, Fußgängerüberweg,...).

Barrierefreiheit sollte bei allen Verkehrsmitteln gewährleistet sein. Im Fußverkehr sind Einengungen z.B. durch Schilder- und Leuchtenmasten zu vermeiden. Darüber hinaus sind Bordsteinabsenkungen an Querungsstellen sowie an Einmündungen und Kreuzungen herzustellen. Querungshilfen sollten ebenerdig angelegt werden. Im besten Falle ist ein taktiles und akustisches Leitsystem in allen wichtigen Bereichen der Stadt vorzufinden.

## 5.2 Fußverkehrsangebot

Das Hauptfußwegenetz wird unter Berücksichtigung der Erreichbarkeit aller wichtigen Ziele im Zentrum gebildet und ist in **Plan 6** dargestellt. Insgesamt verfügt Kaiserslautern über ein sehr engmaschiges Fußwegenetz im Zentrum. Es wird im Wesentlichen durch die entlang der Straßen verlaufenden Gehwege gebildet. Ergänzt wird dieses durch separate Gehwege bzw. kombinierte Geh- und Radwege außerhalb des Straßennetzes.

Das Stadtzentrum soll im Fußverkehr möglichst umwegfrei aus den angrenzenden Gebieten erreicht werden. Grenze für eine hohe Akzeptanz von Fußwegen sind üblicherweise ca. 1,5 km, d. h. eine Wegdauer von rund 20 Minuten (siehe **Plan 6**). Wird dieser Radius um die Mitte der Fußgängerzone (Stadtzentrum) gelegt, ergibt sich für das Zentrum ein Einzugsgebiet, das nahezu die gesamte Kernstadt bis zum Hauptbahnhof einschließt.

Aufgrund begrenzter Flächen, insbesondere im Zentrum unterscheidet sich die Qualität der Fußwege teilweise. Insbesondere in Altbauquartieren sind aufgrund der engen Straßenräume vielfach sehr schmale oder nur einseitige

---

<sup>12</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), 2002.



Gehwege vorhanden. Ebenfalls in Altbauquartieren werden zusätzlich dazu die Gehwegbreiten häufig durch parkende Fahrzeuge eingeschränkt.

**Plan 7** zeigt die im Zentrum Kaiserslautern vorhandene Infrastruktur für den Fußverkehr.

Innerhalb des Stadtgebietes bestehen sowohl straßenbegleitende als auch teilweise separat geführte Gehwege, über die stark frequentierte innerstädtische Ziele zu erreichen sind.

Auf den meisten wichtigen Fußwegeachsen im Kernbereich – insbesondere Schul- und Kindergartenwege – bestehen an den zu querenden Straßen Schutzeinrichtungen wie Fußgängersignalanlagen (FSA), Fußgängerüberwege (FGÜ) und andere Querungshilfen, wie Mittelinseln.

Die Querungshilfen sowie Querungsbereiche verfügen selten über barrierefreie Bordsteinabsenkungen (siehe **Plan 8**). Das ungehinderte Queren für mobilitätseingeschränkte Personen (Rollstuhl, Rollator, Seheinschränkungen etc.) wird hierdurch stark erschwert.

Zusätzlich problematisch beim Queren sind die zum Teil langen Wartezeiten für Fußgänger an den Lichtsignalanlagen und die darauf folgenden zu kurzen Grünzeiten. Insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen ist es somit schwierig die Straßen zu queren.

Im Zentrum mit unterschiedlichen Zielen, Freizeitzielen sowie zahlreichen Geschäften und gastronomischen Angeboten, ist eine Fußgängerzone eingerichtet. In Fußgängerzonen und verkehrsberuhigten Bereichen haben Fußgänger gegenüber anderen Verkehrsarten Vorrang. In der Fußgängerzone sind Ausnahmen des Fahrverbotes für Lieferverkehr (19:00 bis 11:00 Uhr) und Radfahrer (19:00 bis 9:30 Uhr) zugelassen. Die Bereiche der Fußgängerzone in der Altstadt und am Bahnhofplatz sind für den Radverkehr generell freigegeben.



**Abbildung 18: Beispiel Wollstraße / Lutrinastraße (zu schmale Gehwege)**

Darüber hinaus sind durch die Ausweisung weiter Teile der Innenstadt als Fußgängerzone oder als verkehrsberuhigte Bereiche jedoch kaum Schwachstellen festzustellen.

Die Gehwegbreiten sind im zentralen Bereich weitestgehend ausreichend bemessen. Als zu schmale Abschnitte konnten hier hauptsächlich die Wollstraße, die Gaustraße und die Lutrinastraße zwischen Augustastraße und Schulstraße ausgemacht werden.

Bedingt durch die topografische Lage Kaiserslauterns sind zudem einzelne Gehwegabschnitte (z.B. Am Abendsberg und im Zulauf auf den Betzenberg) nur über Treppen passierbar.

### **5.3 Ergebnisse aus der Beteiligung**

#### 1. Workshop

- Grünzeiten an Ampeln für Fußgänger verlängern
- mehr Querungshilfen (Zebrastreifen) in der Innenstadt würden das Zufußgehen attraktiver machen
- Verringerung von Hindernissen im Seitenraum (Bordsteinabsenkungen, Trafokästen, Schildermasten,...)
- Zebrastreifen hinter Hbf (Zollamtstraße) sehr gefährlich (Kfz halten nicht)
- FSA Entersweilerstr. und am Friedhof funktionieren derzeit nicht

#### 2. Workshop

- Displays mit verbleibender Wartezeit für den Fußverkehr an Ampeln
- In Sackgassen (in Neubaugebieten) auf Durchlässigkeit für den Fußverkehr (und Radverkehr) achten
- Durchquerung/ Durchgängigkeit auf Pfaff-Gelände bei Neuplanungen beachten und nicht durch Gebäuderiegel verbauen

### **5.4 Zusammenfassende Bewertung**

Die Führung des Fußverkehrs in Kaiserslautern ist insgesamt als positiv zu bewerten. Gehwege im Zentrum sind meist ausreichend bemessen und Querungshilfen an den wichtigsten Stellen vorhanden. Durch die Ausweisung vieler verkehrsberuhigter Bereiche und Tempo 30-Zonen wird ein zusätzlicher positiver Effekt erzielt.

Die Wartezeiten für Fußgänger an Lichtsignalanlagen jedoch sind häufig deutlich zu lang und die darauf folgenden Grünzeiten zu kurz. Insbesondere für

mobilitätseingeschränkte Personen ist es somit schwierig die Straßen zu queren.

Zusätzlich lässt sich feststellen, dass kaum barrierefreie Querungshilfen im Zentrum vorhanden sind. Es fehlen dort Rollstuhl- bzw. rollatorgerechte Bordsteinabsenkungen und / oder taktile Leitsysteme für Menschen mit verminderter Sehvermögen. Demnach ist es wichtig, die Barrierefreiheit im gesamten Stadtgebiet weiter auszubauen.

## 6 Bestandsanalyse ÖPNV

Die kreisfreie Stadt Kaiserslautern ist Aufgabenträger für den Busverkehr im Stadtgebiet. Der Schwerpunkt der Betrachtung des öffentlichen Personennahverkehrs liegt daher beim Busverkehr, der von den Stadtwerken Kaiserslautern Verkehrs AG (SWK) durchgeführt wird. Auf Grund der hohen Bedeutung der Pendlerströme für den Kfz-Verkehr im Stadtgebiet werden auch der Schienenverkehr und der Regionalbusverkehr mit betrachtet.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse für den ÖPNV bilden die Grundlage für die anstehende Fortschreibung des Nahverkehrsplans der Stadt Kaiserslautern. Die wesentlichen Ergebnisse der Schwachstellenanalyse werden im Folgenden zusammengefasst.

### 6.1 Allgemeine Anforderungen und Standards im ÖPNV

Die Anforderungen an den ÖPNV im Stadtgebiet Kaiserslautern werden im Nahverkehrsplan definiert. Wesentliche Kriterien sind die Erschließungs- und Bedienungsqualität, Reisezeiten und Umstiege sowie die Haltestellen- und Fahrzeugausstattung<sup>13</sup>.

Entsprechend der Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs<sup>14</sup> ist mit einem Haltestelleneinzugsbereich von ca. 300 – 500 m eine fußläufige Erschließung von Haltepunkten und Haltestellen zu gewährleisten. Bei Schienenhaltepunkten ist der Radius auf 600 m erweitert.

Insbesondere auf Wegen zum Stadtzentrum soll der Busverkehr eine gute Konkurrenzfähigkeit zum Pkw aufweisen. Die Erreichbarkeit von Einzelhandels- bzw. Versorgungsschwerpunkten und anderen wichtigen Zielen im Stadtgebiet sollte in angemessener Form sichergestellt sein.

Die Anzahl der Umsteigevorgänge zur Erreichung wichtiger Ziele sollte so gering wie möglich gehalten werden. Es sollte eine möglichst optimale Abstimmung zum SPNV hergestellt werden.

Der Zugang zum ÖPNV (Zuwege, Haltestellen, Fahrzeuge) soll, gemäß § 8 Abs. 3 Personenbeförderungsgesetz, bis 2022 barrierefrei gestaltet sein. Zudem sollten Haltestellen dem Standard gemäß mit Witterungsschutz, Fahrplanauskünften, ausreichend großer Wartefläche und je nach Bedeutung der Haltestelle mit dynamischen Anzeigen, Sitzgelegenheiten etc. ausgestattet sein.

---

<sup>13</sup> Der Nahverkehrsplan wird nach Abschluss des Mobilitätsplans fortgeschrieben. Die Qualitätsanforderungen an den ÖPNV werden dort vertieft behandelt und definiert.

<sup>14</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs. Köln 2010.

## 6.2 Angebote im ÖPNV

Kaiserslautern ist über den straßen- und schienengebundenen ÖPNV regional und überregional angebunden. Im Rahmen des Mobilitätsplans Klima+ 2030 wurde insbesondere das Angebot im ÖPNV innerhalb des Stadtgebiets näher analysiert. Neben den Linien 101-117 der Stadtwerke Kaiserslautern werden die Regionalbuslinien 140 und 141 betrachtet, die die Hapterschließung des Ortsbezirkes Siegelbach bilden.

### Stadtbus

Das Stadtgebiet Kaiserslautern wird mit 14 Stadtbuslinien (Linie 101-108, 111, 112, 114-117), erschlossen. Der Stadtbus wird durch die Stadtwerke Kaiserslautern Verkehrs-AG (SWK) betrieben. **Plan 9.1a** und **Plan 9.1b** zeigen den Linienvverlauf der Stadtbuslinien sowie die ergänzende Regionalbusbedienung in den Ortsbezirken Siegelbach und Erfenbach sowie im Weiler Espensteig.

13 Linien verbinden die Stadtteile mit der Stadtmitte, die Linie 116 ist eine Verstärkerlinie zwischen dem Hauptbahnhof und der TU. Verknüpfungspunkt aller Linien ist die Haltestelle Stadtmitte in der Burgstraße und Fruchthallstraße.

Hauptlinien des Netzes sind die Linien 101, 102, 104 und 105/107, die als Durchmesserlinien im 15-Minuten-Takt die Stadtteile der Innenstadt erschließen. Die Linien 101 und 104 verlaufen in Ost-West-Richtung durch das Stadtgebiet, die Linien 102 und 105 / 107 Nord-Süd-Richtung. Auf Grund der Lage des Hauptbahnhofs im Süden der Innenstadt haben nur die Nord-Süd-Linien eine direkte Anbindung an den Hauptbahnhof.

In den Randbereichen der Innenstadt werden die Linien für eine verbesserte Flächenerschließung in Teillinien im 30-Minuten-Takt aufgeteilt. Bei der Linie 105/107 ist dies durch die unterschiedlichen Liniennummern 105 und 107 gekennzeichnet, bei den anderen Linien werden mit einer Liniennummer unterschiedliche Ziele angefahren. In der Liniennummer 101 ist auch die Radiallinie Stadtmitte – Einsiedlerhof enthalten, die gemeinsam mit der Linie 114 den 15-Minuten-Grundtakt der Linie 101 verstärkt.

Die Linien 103, 106, 108, 111 und 112 verbinden die Ortsbezirke mit der Stadtmitte. Sie sind Radiallinien ohne direkte Anbindung an den Hauptbahnhof und werden im 30- oder 60-Minuten-Takt bedient. Die Linien 114, 115, 116 und 117 übernehmen als Radiallinien zusätzliche Funktionen bei der Erschließung des Bereichs TU und PRE-Park / Gewerbegebiet Hertelsbrunnenring.

Der Ortsbezirk Siegelbach wird im Tagesverkehr montags bis samstags von den Regionalbuslinien 140 und 141 bedient, Eselsfürth von der Regionalbuslinie 137 und Espensteig von der Regionalbuslinie 160.

Eine Anpassung des Busangebots an die wechselnde Nachfrage zwischen dem Tagesverkehr montags bis freitags und nachfrageschwächeren Zeiträumen abends und am Wochenende erfolgt sowohl durch eine geringere Bedienungshäufigkeit als auch durch die Anzahl der betriebenen Linien.

In den nachfrageschwachen Zeiten werden im Wesentlichen die vier Durchmesserlinien sowie die Linien 106 und 112 bedient. Die Ortsbezirke werden auf unterschiedlichen Wegen von den Hauptlinien mitbedient. Hierdurch wird die Verständlichkeit des Angebots zum Teil stark erschwert. Der Ortsbezirk Hohenecken wird z. B. je nach Tageszeit über die Linie 101, 104 oder 111 auf unterschiedlichen Strecken erschlossen. Durch die Verlängerung der Hauptlinien in die Ortsbezirke verlängert sich die Fahrzeit z. B. nach Erfenbach oder Dansenberg deutlich. **Plan 9.2a** und **Plan 9.2b** zeigen das Netz am Abend, **Plan 9.3a** und **Plan 9.3b** die Linienverläufe an Sonntagen.

In den Nächten an Wochenenden sowie vor Feiertagen wird seit 2001 ein Nachtbusverkehr angeboten. Bei diesem werden Stadt- und Regionalbuslinien zu einem eigenständigen Liniennetz verknüpft. Innerhalb des Stadtgebiets von Kaiserslautern orientieren sich die Linienverläufe und Linienbezeichnungen an den Linien des Tagesverkehrs.

An der Haltestelle „Stadtmitte“ wird das Umsteigen mit einem Rendez-Vous-System unterstützt. Alle 15 Minuten tagsüber, alle 30 Minuten abends und stündlich im Nachtbusverkehr finden gemeinsame Abfahrten mehrerer Linien statt. Es ist eine Anschlusssicherheit gegeben, da die Busse aufeinander warten. Der Fahrplan sieht eine dreiminütige Umsteigezeit vor, zudem enthält der Fahrplan in der Zufahrt zur Haltestelle „Stadtmitte“ Pufferzeiten, um auch bei leichten Verspätungen einen Anschluss zu ermöglichen.

Alle Linien werden mit Niederflurbussen bedient. Auf den Linien 101, 104, 105, 114, 115 und 116 werden in der Regel Gelenkbusse eingesetzt. Kleinere Fahrzeuge wie Mini- oder Midibusse sind nicht im Einsatz. Die Busse verfügen über zeitgemäße Fahrgastinformation. Alle Busse sind Dieselfahrzeuge. Durch die regelmäßige Neubeschaffung von Fahrzeugen kann der Regelbetrieb weitgehend mit Fahrzeugen der Abgasnormen Euro 5 und 6 durchgeführt werden. Im Schülerverkehr und bei sonstigen Verstärkerfahrten werden auch Fahrzeuge mit älteren Abgasnormen eingesetzt.

**Plan 11** zeigt die Einzugsbereiche der bestehenden Haltestellen. Aufgrund der hohen Haltestellendichte im Stadtgebiet ist die Erschließungsqualität im Stadtgebiet von Kaiserslautern gut. Zentrale und dicht besiedelte Gebiete sind mit einem 300 m Einzugsradius ausreichend erschlossen. Die Ortsbezirke haben ebenfalls mehrere Haltestellen, die für eine gute Flächenerschließung sorgen. Darüber hinaus verfügen nahezu alle wichtigen Infrastruktureinrichtungen und Freizeitziele über Haltestellen in angemessener Entfernung.

Erschließungsdefizite gibt es lediglich in den Randbereichen von Ortsbezirken (z. B. Morlautern) sowie in Weilern, die nicht vom regulären Liniennetz erschlossen werden:



- Stockborn: Bedienung mit einzelnen Stichfahrten der Linie 108
- Gersweilerhof: Bedienung mit einzelnen Anruf-Sammel-Taxi-Fahrten

Eselsfürth und Espensteig werden im Tagesverkehr montags bis freitags regelmäßig vom Regionalbus bedient. Der Stadtbus übernimmt die Erschließung in nachfrageschwächeren Zeiträumen, hierbei bestehen jedoch größere Bedienungslücken, insbesondere für Espensteig.

Ebenfalls nicht vom ÖPNV-Angebot erschlossen sind große Teile der amerikanischen Liegenschaften. Für diese Bereiche liegt jedoch kein Bedienungsauftrag unter der Aufgabenträgerschaft der Stadt Kaiserslautern vor.

Die **Tabelle 2** bis **Tabelle 4** zeigen die Bedienzeiten je Linie. Es lassen sich drei Bedienzeiträume mit unterschiedlichen Liniennetzen und Taktzeiten abgrenzen:

- Takt 1: Mo-Fr bis 20.30 Uhr, Sa bis 14.30 Uhr
- Takt 2: Sa 14.30 Uhr bis 19.00 Uhr, So 12.00 Uhr bis 19.00 Uhr
- Takt 3: Mo-Fr ab 20.30 Uhr, Sa ab 19 Uhr, So bis 12.00 Uhr, ab 19.00 Uhr

Der Übergang zwischen den Taktzeiten und Liniennetzen ist teilweise fließend, insbesondere am Samstagnachmittag. Die Zeitangaben stellen daher einen Orientierungswert dar. Durch Linienüberlagerungen wird auf einigen Linienabschnitten ein dichteres Bedienungsangebot erreicht. **Plan 10.1a** bis **Plan 10.3b** zeigen die Bedienungshäufigkeit der Stadtbuslinien im Stadtgebiet Kaiserslautern.

	Linie	Strecke	Angebot
<b>Stadtbus</b>	101	Vogelweh – Stadtmitte – Ruheforst / Warmfreibad (einzelne Fahrten zum IG Nord und zu IKEA)	15 min
	101	Stadtmitte – Einsiedlerhof (einzelne Fahrten nach Hohenecken)	30 min
	102	Sonnenberg – Stadtmitte – Hauptbahnhof – Betzenberg (alternierende Linienwege Sonnenberg – Stadtmitte und Hauptbahnhof – Betzenberg)	15 min
	103	Stadtmitte – Dansenberg	60 min (+ Verstärker)
	104	Bännjerrück – Stadtmitte – monte mare / Friedhof West (einzelne Fahrten nach Eselsfürth)	15 min
	105	Gewerbegebiet West – Stadtmitte – Hauptbahnhof – Universitäts-Wohnstadt	30 min
	106	Stadtmitte – Mölschbach	60 min (mit Taktlücken)
	107	Kaisermühle – Stadtmitte – Hauptbahnhof - Lämmchesberg	30 min
	108	Stadtmitte – Kreuzhof / Erfenbach	30 min
	111	Stadtmitte - Hohenecken	60 min (+ Verstärker)
	112	Stadtmitte – Erlenbach	30 min
	114	Stadtmitte – Universitäts-Wohnstadt	30 min
	115	Stadtmitte – Hauptbahnhof - TU	15 min, (nur Mo-Fr)
	116	Hauptbahnhof – TU	15-30 min, (nur an Vorlesungstagen)
	117	Stadtmitte – PRE-Park	30 min, (nur Mo-Fr)

**Tabelle 2: Fahrtenangebote Takt 1**

	Linie	Strecke	Angebot
<b>Stadtbus</b>	<b>101</b>	Hohenecken / Einsiedlerhof / Siegelbach – Stadtmitte – Ruheforst / Warmfreibad (einzelne Fahrten an Sa zu IKEA, einzelne Fahrten an So ab Stadtmitte als Linie 106/114 zur Universitäts-Wohnstadt)	15 min
	<b>102</b>	Sonnenberg – Stadtmitte – Hauptbahnhof – Betzenberg)	60 min
	<b>103</b>	Stadtmitte – Dansenberg	60 min
	<b>104</b>	Bännjerrück – Stadtmitte – monte mare / Friedhof West (einzelne Fahrten nach Eselsfürth)	30 min
	<b>106</b>	Stadtmitte – Mölschbach (einzelne Fahrten an So zur Universitäts-Wohnstadt, zurück als Linie 114)	Einzelne Fahrten, 106/114 an So 60 min
	<b>107</b>	Kreuzhof / Erfenbach – Stadtmitte – Hauptbahnhof – Universitäts-Wohnstadt	60 min
	<b>112</b>	Hauptbahnhof – Stadtmitte – Erlenbach	60 min
	<b>114</b>	Universitäts-Wohnstadt – Stadtmitte (nur an So, nur Fahrtrichtung Stadtmitte)	60 min

**Tabelle 3: Fahrtenangebote Takt 2**

	Linie	Strecke	Angebot
<b>Stadtbus</b>	<b>101</b>	IKEA / Vogelweh – Stadtmitte – Warmfreibad	30 min
	<b>102</b>	Sonnenberg – Stadtmitte – Hauptbahnhof – Betzenberg)	60 min
	<b>104</b>	Hohenecken / Dansenberg – Stadtmitte – monte mare / Friedhof West (einzelne Fahrten nach Eselsfürth)	30 min
	<b>106</b>	Stadtmitte – Mölschbach (stadtauswärts über Universitäts-Wohnstadt)	Einzelne Fahrten
	<b>107</b>	Kreuzhof / Erfenbach – Stadtmitte – Hauptbahnhof – Universitäts-Wohnstadt	60 min
	<b>112</b>	Hauptbahnhof – Stadtmitte – Erlenbach	60 min

**Tabelle 4: Fahrtenangebote Takt 3**

Bei der Bewertung des ÖPNV-Angebotes spielen neben den Bedienungshäufigkeiten die Reisezeitverhältnisse zu anderen Verkehrsmitteln eine wichtige

Rolle. Es wurde untersucht, wie sich die Reisezeiten des Stadtbusses zu denen mit dem Pkw verhalten. Als Ziele im Stadtgebiet fanden die Stadtmitte und der Hauptbahnhof Berücksichtigung. Zur Ermittlung der Reisezeiten wurden weder die Zu- und Abgangszeiten beim ÖPNV noch die Parkplatzsuche beim MIV berücksichtigt.

Ein Reisezeitverhältnis ÖPNV / MIV von kleiner als 1,5 ist als positiv bzw. attraktiv zu bewerten. Ein Reisezeitverhältnis von größer als 1,5 wird als deutliche Hürde zur Nutzung des ÖPNV betrachtet. Hinzu kommt die Beeinflussung der Attraktivität des ÖPNV durch die notwendige Umsteigehäufigkeit zum jeweiligen Ziel.

Das Ergebnis des Vergleichs der ÖPNV-Fahrzeiten mit den Pkw-Fahrzeiten innerhalb des Stadtgebiets Kaiserslautern ist in **Plan 12.1** und **Plan 12.2** dargestellt. Es zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den Reisezeiten zur Stadtmitte und zum Hauptbahnhof. In Bezug auf die Stadtmitte sind die Reisezeitverhältnisse größtenteils günstig, Umstiege sind nicht erforderlich. Trotzdem liegt das Reisezeitverhältnis bei einzelnen Stadtteilen über 1,5.

Auf Fahrten zum Hauptbahnhof sind die ÖPNV-Reisezeiten vergleichsweise lang. Auf vielen Verbindungen ist ein Umstieg an der Haltestelle Stadtmitte erforderlich, was zu Umwegen und Reisezeitverlängerungen führt. Hierbei ist insbesondere als problematisch zu sehen, dass die Hauptlinien in Ost-West-Richtung, die die bevölkerungsstarken Siedlungsgebiete erschließen, keine direkte Anbindung an den Hauptbahnhof haben.

Die Stadtbuslinien fahren überwiegend auf Tempo 50- oder Tempo 30-Strecken. Auf kurzen Abschnitten werden auch Verkehrsberuhigte Bereiche durchfahren. Die Strecken sind weitestgehend für die Führung von Linienbussen geeignet. Dennoch kommt es besonders in den Spitzenstunden zu Verspätungen und damit auch zu Anschlussbrüchen an der Haltestelle Stadtmitte.

Das bestehende Rendezvous-System basiert auf optimierten Fahrzeugumläufen. Verlängerte Fahrzeiten gehen zu Lasten der Puffer- und Wendezeiten bzw. erfordern den Einsatz zusätzlicher Fahrzeuge. Die aktuellen Fahrpläne wurden unter Berücksichtigung von flächendeckenden Beschleunigungsmaßnahmen in Form von ÖPNV-beeinflussten Lichtsignalanlagen (LSA) und zahlreichen Busspuren in der Innenstadt entwickelt. Im Rahmen von Umgestaltungsmaßnahmen wurden in den vergangenen Jahren einige Einrichtungen zur Busbeschleunigung beseitigt. Die hieraus resultierenden Fahrzeitverlängerungen können durch die Wende- und Pufferzeiten zwar weitgehend aufgefangen werden, Reserven für Störungen sind jedoch in vielen Fällen nicht mehr vorhanden.

Weitere Ursachen für Verspätungen sind u. a.:

- Hohes Verkehrsaufkommen auf der Nordtangente und im Lautertal

- Bauarbeiten an der Eisenbahnüberführung „Trippstadter Straße“ mit Umleitung der Busse

Die Ausstattung der Haltestellen unterscheidet sich stark. Zahlreiche Haltestellen sind insbesondere in Fahrtrichtung stadteinwärts barrierefrei ausgebaut und verfügen über einen Wetterschutz mit Vitrine für Fahrplan, Liniennetz und Tarifinformationen. In vielen Fällen gibt es jedoch nur eine Grundausstattung bestehend aus einem Haltestellenschild mit Fahrplan. Als zentrale Umsteigehaltestelle zum Schienen- und Regionalbusverkehr wurde die Haltestelle am Hauptbahnhof als Busbahnhof im Vorfeld der Fußball-WM 2006 neu angelegt. Die zentrale Haltestelle Stadtmitte soll im Rahmen der Umgestaltung der Stadtmitte neu gestaltet werden und ist daher bislang noch nicht barrierefrei ausgebaut.

### Regionalverkehr

In der Westpfalz stellt der **Schiene**personennahverkehr (SPNV) das übergeordnete ÖPNV-Angebot dar, welches durch den regionalen Busverkehr ergänzt wird. Die Aufgabenträgerschaft des SPNV liegt beim Zweckverband SPNV Rheinland-Pfalz Süd.

Wichtigste Bahnstrecke ist die Hauptstrecke Saarbrücken – Mannheim. Mit der Einführung der SÜWEX-Regionalexpress-Linie wurde die Verbindung in die benachbarten Regionen Rhein-Neckar und Saarland zusätzlich zum Fernverkehr der DB AG stark verbessert. Rückgrat des Nahverkehrs in der Region Westpfalz sind auf dieser Strecke die S-Bahn-Linien S1 und S2 der S-Bahn Rhein-Neckar. Weitere Bahnstrecken verlaufen sternförmig von Kaiserslautern nach Pirmasens, Bingen und Kusel sowie ins Lautertal. Stillgelegt ist die Bahnstrecke von Otterbach nach Reichenbach (sog. Bachbahn), die Bahnhöfe in Erfenbach und Siegelbach besaß.

Im Rahmen des Rheinland-Pfalz-Taktes wird auf den Regionalbahnlinien ein täglicher Stundentakt angeboten, durch die Überlagerung der S-Bahn-Linien 1 und 2 sowie den Regionallinien nach Saarbrücken ergibt sich auf der Hauptstrecke Mannheim-Saarbrücken ein 30-Minuten-Takt. Der Regionalexpress Kaiserslautern-Bingen verkehrt im 120-Minuten-Takt.

Wichtigster Bahnhof und Knotenpunkt der Bahnstrecken in der Westpfalz ist der Hauptbahnhof Kaiserslautern. Weitere Haltepunkte liegen an der S-Bahn (Kennelgarten, Vogelweh, Einsiedlerhof), an der Bahnstrecke nach Pirmasens (Galgenschanze, Hohenecken) und an der Lautertalbahn (Pfaffwerk, Westbahnhof). Die Stationen Nordbahnhof und Eselsfürth an der Bahnstrecke nach Bingen sowie Gelterswoog an der Bahnstrecke nach Pirmasens wurden bereits vor langer Zeit stillgelegt.

Der öffentliche **Regionalbusverkehr** im Landkreis Kaiserslautern wird nach Ausschreibung der Verkehrsleistungen von verschiedenen Verkehrsunternehmen betrieben. Die wichtigste Aufgabe der Regionalbuslinien ist die möglichst

schnelle Anbindung des Umlands an die Stadtmitte und den Hauptbahnhof in Kaiserslautern. Die Regionalbuslinien verlaufen innerhalb des Stadtgebiets teilweise parallel zu den Stadtbuslinien und verdichten dort das ÖPNV-Angebot.

Im Rahmen aktueller Vergaben der Regionalbusleistungen wurden regelmäßige Taktfahrten und zusätzliche Schülerfahrten im gleichen Einzugsgebiet in der Regel als getrennte Linien ausgewiesen. Darüber hinaus wird ein Großteil der Fahrten in die kleineren Orte der Region als Rufbus / Ruftaxi angeboten. Die Regionalbuslinien mit regelmäßigen Busfahrten sowie ein Großteil der Ruftaxilinen werden in der Regel montags bis freitags im 60-Minuten-Takt bedient, größere Orte wie Otterberg, Rodenbach und Weilerbach werden teilweise im 30-Minuten-Takt bedient. Am Wochenende wird der Landkreis Kaiserslautern weitgehend mit Ruftaxilinen erschlossen. Ausnahmen sind die Linien 130, 140 und 170.

**Tabelle 5** können alle Linien und Strecken im schienen- und straßengebundenen Regionalverkehr entnommen werden. Zudem sind Betriebszeiten und Takte aufgeführt. Bei den Regionalbuslinien sind nur die Linien mit regelmäßigen Taktfahrten im Busverkehr dargestellt.

	Linie	Strecke	Angebot Mo-Fr
<b>Bus (Regio)</b>	<b>130</b>	Kaiserslautern – Niederkirchen	Mo-Fr: 60 min, HVZ 30 min bis Otterberg Sa: 60-120 min bis Otterberg
	<b>137</b>	Kaiserslautern – Sembach	Mo-Fr: 60 min
	<b>140</b>	Kaiserslautern – Reichenbach	Mo-Sa: 60 min, So: 60 min bis Weilerbach
	<b>141</b>	Kaiserslautern – Ramstein	Mo-Fr: 60 min
	<b>160</b>	Kaiserslautern – Landstuhl	Mo-Fr: 60 min
	<b>170</b>	Kaiserslautern – Trippstadt	Mo-Fr: 60 min, Sa: 60-120, So: 120



<b>Schiene (Regio)</b>	<b>RE1</b>	Mannheim – Saarbrücken (-Koblenz)	Mo-So: 60 min mit Taktlücken (Lückenschluss durch Fern- verkehr der DB AG)
	<b>RE65</b>	Kaiserslautern – Bingen	Mo-So: 120 min
	<b>S1/2</b>	Homburg / Kaiserslautern – Mannheim (-Osterburken / Mosbach)	Mo-So: 30 min
	<b>RB64</b>	Kaiserslautern – Pirmasens	Mo-So: 60 min
	<b>RB65</b>	Kaiserslautern – Bingen	Mo-So: 60 min
	<b>RB66</b>	Kaiserslautern – Lauterecken- Grumbach	Mo-So: 60 min
	<b>RB67</b>	Kaiserslautern – Kusel	Mo-So: Einzelfahrten ab Kai- serslautern, 60 min Landstuhl - Kusel

**Tabelle 5: Bedienungszeiten / Fahrtenangebot im Regionalverkehr (Bus / Schiene)**

### Fernverkehr

An den schienengebundenen öffentlichen Personenfernverkehr ist Kaiserslautern über den Hauptbahnhof angebunden. Es bestehen täglich drei bis vier Direktverbindungen nach Paris, Saarbrücken und Frankfurt, sowie einzelne Züge nach Stuttgart und Dresden. Darüber hinaus sind aus Kaiserslautern zahlreiche deutschlandweite und europaweite Ziele mit dem Fernbus erreichbar.

### **6.3 Nachfrage im ÖPNV**

Eine Fahrgastzählung im Jahr 2016 ergab hochgerechnet rund 11 Mio. Einsteiger pro Jahr beim Busbetrieb der Stadtwerke Kaiserslautern. Die Nachfrage unterscheidet sich dabei auf den einzelnen Linien deutlich und entspricht weitgehend der Angebotsdichte. Die höchste Nachfrage hat die Linie

105 / 107, gefolgt von den Linien 101 und 104, die Linien mit der geringsten Nachfrage sind die Linien 103, 106, 111, 116 und 117.

Die Fahrgastzählung zeigt eine hohe Nachfrage im Ausbildungsverkehr. Die TU ist nach den zentralen Haltestellen Stadtmitte und Hauptbahnhof der nachfragestärkste Bereich im Stadtgebiet. Rund 10% der werktäglichen Einsteiger nutzen zudem die zusätzlichen Einsatzwagen im Schülerverkehr.

## 6.4 Ergebnisse aus der Beteiligung

### 1. Workshop

- Bussystem (auch Nachtbusse) ist insgesamt gut
- Takt ist insgesamt in Ordnung
- Gute Haltestellendichte im Stadtkern
- Es fehlen Verbindungen vom **Einsiedlerhof** nach **Hohenecken** (Grundschule) und zur Merkurstraße
- Eine regelmäßige Anbindung von **Espensteig** fehlt
- Verbindung **Hauptbahnhof – Klinikum** fehlt
- Takt in **Hohenecken** ist zu schlecht → mindestens 30-Minuten-Takt in Ortsbezirken
- Anbindung des **Hauptbahnhofs** führt zu Umwegfahrten zwischen Betzenberg und Innenstadt
- Der **Hauptbahnhof** ist schlecht angebunden, z. B. Verbindung Hohe- necken → Vorderpfalz zeitaufwändig
- Tarifkenntnis der Busfahrer ist teilweise schlecht
- Das Busnetz ist insgesamt schwer verständlich
- Einsatz von Gasbussen und Elektrobussen prüfen
- Haltestelle Stadtmitte ist unübersichtlich
- Umsteigen ist zeitaufwändig und mit Umweg über Stadtmitte verbunden
- Anschlusssystem funktioniert nicht (Verspätete Ankunft vom Lämm- chesberg)
- Lange Fahrzeiten im Busnetz
- Beschleunigung durch Umweltpuren sinnvoll
- Anbindung der **Innenstadt** ist nicht optimal (Linie 102), Führung über Eisenbahnstraße gewünscht

- Ringlinien / Tangentiallinien werden gewünscht (z. B. Hohenecken – Dansenberg)
- VRN ist insgesamt preisgünstig, v. a. mit Karte ab 60
- Stärkung des öffentlichen Schienenpersonennahverkehrs (ÖSPNV) in nahegelegene Ortschaften
- Änderung der Linienwege der Regionalbusse für Direktverbindungen zum Hbf (statt Umland → Innenstadt → Hbf soll Umland → Hbf → Innenstadt gefahren werden), Fahrt durch die Innenstadt führt zu Verspätungen und damit Verlust des Anschlusses am Hbf
- Bessere ÖPNV-Werbung, v. a. für Jobticket
- Stärkere individuelle Beratung
- Überprüfung der km-Grenze bei der Kostenerstattung von Schülertickets
- Reaktivierung des Haltepunkts KL-Nord
- Innerstädtische Bedienungsverbote im Regional-Busverkehr sollen aufgehoben werden.
- Einzelfahrscheine als Zeitkarten (Hin- und Rückfahrt möglich wenn z. B. innerhalb von 2 h)
- Einstellung der Busverbindung Einsiedlerhof – Kindsbach führte zu Angebotslücke, da das Kindsbacher Gewerbegebiet nicht vom SPNV erschlossen wird
- Verknüpfung von Bus und Schienenverkehr an den kleinen Bahnhöfen nicht optimal, z. B. Einsiedlerhof
- Günstige Mitfahrerregelungen bei Einzelfahrscheinen schaffen
- 30-Minuten-Takt am Bahnhof Einsiedlerhof mit P+R und guter Busanbindung
- Busfahrt sollte günstiger als Parkgebühr sein
- Kostenlose ÖPNV-Nutzung anstreben

## 2. Workshop

- Stärkung Freizeitverkehre, ggfs. auch mit Busshuttleverkehr  
→ z.B. Gelterswoog, Pfälzerwald
- Erweiterung von P+R-Plätzen  
→ z.B. mit Shuttleverkehren über Merkurstraße  
→ wichtig ist hierbei das Angebot von „Schnelllinien“
- Übersichtlichere Gestaltung des Haltepunktes „Stadtmitte“  
→ kompakteren Busbahnhof; echter Busbahnhof
- „Schnelllinien“ mit weniger Bushaltestellen in der Innenstadt
- Verbesserung der Haltestellenzuordnung am Hauptbahnhof
- Buslinie nach Einsiedlerhof über Opelstraße
- Bessere Anbindung kleinerer Siedlungsgebiete (Gersweilerhof, Espensteig)
- Buslinie Weilerbach-Einsiedlerhof mit Anschluss zur S-Bahn, 30-Min.-Takt der S-Bahn am Einsiedlerhof
- Rechtzeitige Berücksichtigung des demografischen Wandels in Bezug auf Infrastruktur und Busausstattung
- Verstärkte Durchbindung von Bahnlinien, damit die weiteren Haltepunkte im Stadtgebiet besser erreicht werden können (z.B. Pfaffwerk, Westbahnhof → Verknüpfung Lautertalbahn mit Bahnstrecke nach Bingen)
- Strategie für Einpendler: Zusätzliche Bahnhaltepunkte + Fahrradleihsystem an Haltepunkten
- Neuer Bahnhaltepunkt im Bereich des ehemaligen Nordbahnhofs
- Attraktivitätssteigerung des Haltepunktes an Pfaffwerk
- Herstellung barrierefreier Haltestellen

### **6.5 Zusammenfassende Bewertung**

Kaiserslautern verfügt über ein leistungsfähiges Stadtbussystem mit einem flächendeckenden Taktfahrplan. Entsprechend der Siedlungsstruktur liegt der Schwerpunkt der Busbedienung auf der Innenstadt, die weitgehend im 15-Minuten-Takt erschlossen wird. In einigen Stadtbereichen ergibt sich eine zusätzliche Erschließung durch Regionalbus und Schienenverkehr. Durch die Linienführung im inneren Stadtgebiet, die eine hohe Flächenerschließung gewährleistet, sind die Reisezeiten aus den am Rand der Innenstadt gelegenen Wohngebieten teilweise lang und nicht mit Pkw-Fahrzeiten konkurrenzfähig.

Die Ortsbezirke werden mit geringerer Bedienungshäufigkeit angebunden. An Wochenenden und abends wird zudem ein Großteil der eigenständigen Linien in die Ortsbezirke durch eine Verlängerung der Linien aus dem inneren Stadtgebiet ersetzt, so dass lange Reisezeiten entstehen und die Verständlichkeit des Netzes erschwert wird.

Nachteilig ist die Randlage des Hauptbahnhofs, der von den in West-Ost-Richtung verlaufenden Hauptlinien 101 und 104 und von den Linien in die Ortsbezirke nicht angefahren wird. So werden bei Fahrten zum Hauptbahnhof in vielen Fällen Umstiege erforderlich.

Das umlaufoptimierte und auf ein Rendezvous-System an der zentralen Haltestelle Stadtmitte ausgerichtete Busnetz stößt durch Einschränkungen der Busbeschleunigung, die in den vergangenen Jahren vorgenommen wurden, erhöhtes Kfz-Verkehrsaufkommen und Baustellen zunehmend an seine Grenzen.

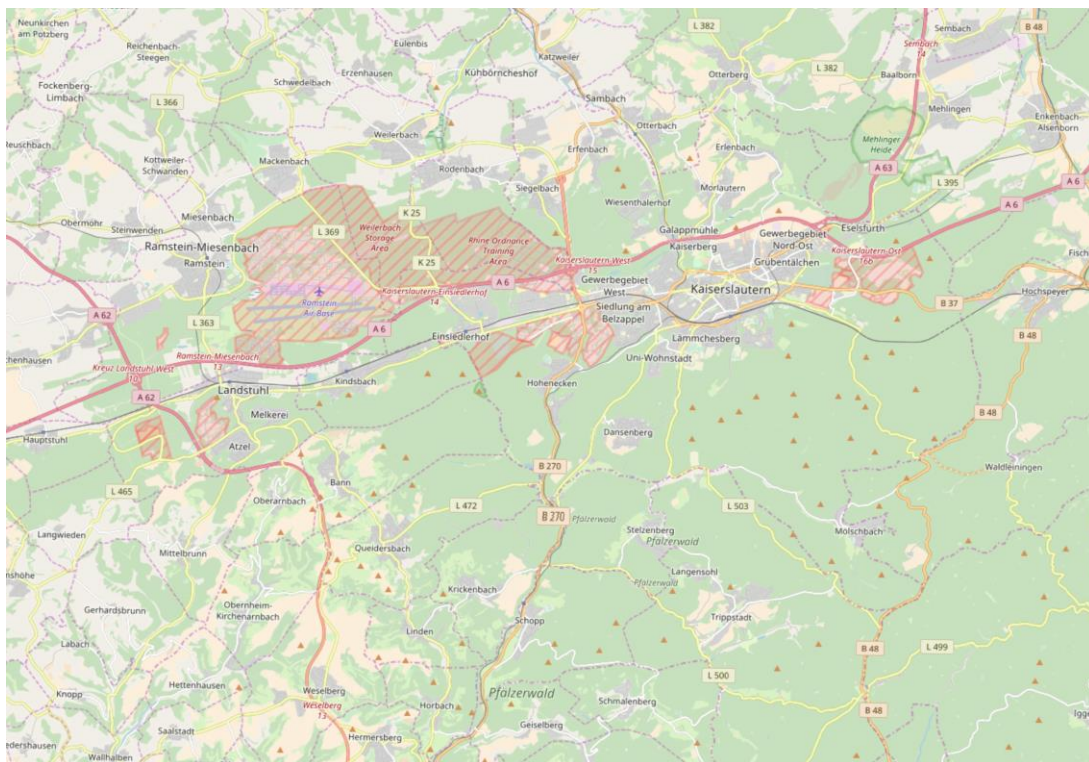
## 7 Bestandsanalyse fließender Kfz-Verkehr

Als Grundlage für die Analyse zum fließenden Kfz-Verkehr wurden das vorhandene Straßennetz mit seiner funktionalen Gliederung, die Geschwindigkeitsregelungen sowie die Verkehrsbelastungen verwendet. Darüber hinaus steht ein computergestütztes VISUM-Verkehrsmodell als Planungsinstrument zur Verfügung, das für den Mobilitätsplan Klima+ 2030 aktualisiert wurde und die aktuellen Verkehrsmengen auf den verkehrswichtigen Straßen abbildet.

Zur Beurteilung des Verkehrsflusses im Stadtgebiet und zur Identifizierung stauanfälliger Netzabschnitte wurde die Verkehrsflussanalyse von GoogleMaps eingesetzt.

### 7.1 Straßennetz

Kaiserslautern ist als Oberzentrum der Westpfalz gut an das überregionale Straßennetz angebunden (siehe **Abbildung 19**). Die Bundesautobahn A6 von Mannheim nach Saarbrücken verläuft in Ost-West-Richtung durch das nördliche Stadtgebiet von Kaiserslautern.



**Abbildung 19: Überregionale und regionale Anbindungen der Stadt Kaiserslautern**  
(Quelle: OpenStreetMap und Mitwirkende)



Die A63 in Richtung Mainz ist im Autobahndreieck Kaiserslautern und der Anschlussstelle Kaiserslautern-Centrum mit der A6 und dem städtischen Straßennetz verknüpft.

Die B270 verknüpft Kaiserslautern und die A6 an der Anschlussstelle Kaiserslautern-West mit dem Lautertal im Norden und dem Raum Pirmasens im Süden.

Nach Westen in Richtung Bad Dürkheim und Neustadt an der Weinstraße werden Autobahnen und Stadtgebiet über die B37 angebunden.

Das klassifizierte Straßennetz (siehe **Plan 14.1**) wird ergänzt durch Landesstraßen und Kreisstraßen.

**Plan 14.2** zeigt das Netz der verkehrswichtigen Straßen innerhalb des Stadtgebietes von Kaiserslautern. Es ist historisch geprägt durch den Stadtgrundriss der verschiedenen Stadtentwicklungsepochen. In den Nachkriegsjahren wurde die Ost-West-Achse zwischen den militärischen Einrichtungen im Osten und Westen der Stadt als vierspurige Hauptachse realisiert. Hierbei gab es z.T. erhebliche Eingriffe in die Bbauungsstruktur. In der Innenstadt teilte sich die Ost-West-Achse in ein Einbahnstraßenpaar auf.



**Abbildung 20: Beispiel Hauptverkehrsstraßen**

Eine Entlastung der Innenstadt vom Kfz-Verkehr wird seit den 1970er Jahren mit dem Tangentenkonzept (Nord- und Südtangente) verfolgt. Das Tangentensystem ist heute weitgehend fertiggestellt. Zwischenzeitliche Pläne (in den 1980er Jahren) einer Untertunnelung des Bahnhofsbereiches wurden jedoch aufgegeben. Die Nordtangente ist durchgängig vierstreifig ausgebaut. Die Südtangente ist nur teilweise vierstreifig ausgebaut. Im Bereich der Innenstadt wird die Südtangente über Logenstraße und Trippstadter Straße im Norden und Zollamtstraße im Süden der Bahnlinie aufgeteilt. Ein Abschnitt der Südtangente zwischen Bahnviadukt und Brandenburger Straße ist bisher noch nicht realisiert. Die Verknüpfung der Süd- und Nordtangente an der Pariser Straße ist baulich nur als Richtungsanschluss ausgebildet. Dadurch wird die Entlastungswirkung des Tangentensystems eingeschränkt.

Mit dem Neubau der Einkaufs-Mall „K in Lautern“, wurde die Verkehrsführung in der Stadtmitte neu organisiert. Der Gesamtplan sieht eine Bündelung des Kfz-Verkehrs auf der Achse Burgstraße-Maxstraße Pariser Straße und eine Umweltrasse auf Königstraße und Fruchthallstraße vor. Das Projekt ist bisher noch nicht vollständig umgesetzt und noch nicht abschließend geplant.

Weitere wichtige Hauptverkehrsstraßen sind die Verbindungen zu den Ortsteilen sowie die innenstadtnahen Tangentialen über Barbarossa- und Hilgardring und die Rudolf-Breitscheid-Straße.

## 7.2 Geschwindigkeitsregelungen

**Plan 15** zeigt die zulässigen Geschwindigkeiten im Netz der verkehrswichtigen Straßen Kaiserslauterns. Im gesamten Stadtgebiet sind Wohngebiete flächendeckend als Tempo 30-Zonen ausgewiesen. Auch Sammelstraßen der Wohngebiete sind in der Regel in die Zonenregelung mit einbezogen oder als



Abbildung 21: Beispiel Tempo 30-Zone

Tempo 30 streckenbezogen beschildert. Dies geht zurück auf das zu Beginn der 1990er Jahre umgesetzte Modellprojekt „Flächenhafte Verkehrsberuhigung“, des damaligen Bundesministeriums für Raumordnung, Landesplanung und Städtebau.

Darüber hinaus wurden in einigen Wohngebieten „Verkehrsberuhigte Bereiche“ eingerichtet.

## 7.3 Kfz-Verkehrsmengen

Das VISUM-Verkehrsmodell bildet die aktuellen Verkehrsmengen auf den verkehrswichtigen Straßen ab. In den **Plan 16.1a** und **16.1b** sind die mit der Modellrechnung ermittelten werktäglichen Kfz-Verkehrsbelastungen im Hauptstraßennetz Kaiserslauterns als werktäglicher Verkehr (Kfz/24h) dargestellt.

Bei der Bestimmung des Schwerverkehrsanteils wurde der modellierte Lkw-Verkehr berücksichtigt. Der so ermittelte Schwerverkehrsanteil am gesamten fließenden Kfz-Verkehr variiert bereichsweise deutlich. In Wohnstraßen liegt der Schwerverkehrsanteil meist bei rund 2%, wohingegen in den Bereichen mit Gewerbeansiedlungen sowie auf der Autobahn Anteile von 5% oder sogar mehr als 10% festzustellen sind.

Die Verkehrsbelastungen zeigen deutlich die Bedeutung der verschiedenen Straßenzüge im Stadtgebiet Kaiserslauterns. Besonders hohe Belastungen sind auf den Autobahnen, der B270 sowie der Nordtangente festzustellen.

Die mit dem Verkehrsmodell erstellte **Gesamtverkehrsmatrix** umfasst insgesamt rund 337.000 Kfz-Fahrten / 24h, die im Untersuchungsraum (d.h. innerhalb der Stadt Kaiserslautern) werktäglich abgewickelt werden. Darin ist auch der Verkehr auf den Autobahnen innerhalb der Stadtgrenze enthalten. Diese teilen sich wie folgt auf (ca.):

Binnenverkehr	154.000 Kfz / 24 h	davon	4.000 Lkw / 24h
Quell- / Zielverkehr	133.000 Kfz / 24 h	davon	5.000 Lkw / 24h
Durchgangsverkehr <sup>15</sup>	50.000 Kfz / 24 h	davon	12.000 Lkw / 24h
<b>Summe Kfz-Verkehr</b>	<b>337.000 Kfz / 24 h</b>	davon	<b>21.000 Lkw / 24h</b>

Grundsätzlich lässt sich Quell- und Zielverkehr zum Teil räumlich, zum Teil auch modal verlagern (z.B. auf Bus und Bahn). Jedoch ist hier im besonderen Maße zu beachten, dass restriktive verkehrliche Maßnahmen zu unerwünschten Attraktivitätseinbußen beispielsweise als Einkaufs- und Tourismusstandort führen könnten. Von Fall zu Fall sollten daher zunächst attraktive alternative Mobilitätsangebote (Bus, Bahn, Radverkehrsanlagen,...) geschaffen und erst im Anschluss restriktive verkehrliche Maßnahmen ergriffen werden („Push & Pull“-Prinzip).

#### 7.4 Qualitäten des Verkehrsablaufs im Straßennetz

Das Netz der verkehrswichtigen Straßen in Kaiserslautern ist im Wesentlichen ausreichend dimensioniert und lückenlos. Trotzdem gibt es einige Bereiche und Knotenpunkte, wo es regelmäßig zu Überlastungen und Rückstaus kommt.

Als Ergebnis der Schwachstellenanalyse des Kfz-Verkehrsnetzes ist folgendes festzustellen (siehe **Plan 17.1**):

- Im Gewerbegebiet-West im gesamten Verlauf der Merkurstraße kommt es immer wieder zu erheblichen Störungen, die auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen sind: Neben den Knotenpunkten Opelkreisel und Anschluss Globus sind auch immer wieder Störungen im Laufe der Strecke und an Grundstückszufahrten festzustellen. Auch der Anschluss des Gewerbegebietes-West an die Innenstadt am Knoten

<sup>15</sup> Hierbei ist zu beachten, dass ein Großteil des Durchgangsverkehrs auf der A6 bzw. der A63 stattfindet.

Reichswaldstraße / Pariser Straße ist durch regelmäßige und lange Rückstaus geprägt.

- Der gesamte Bereich der Neuen Stadtmitte ist derzeit noch durch verkehrliche Provisorien geprägt, die den Verkehrsablauf beeinträchtigen. Mit der Fertigstellung der neuen Verkehrsführung in den nächsten Jahren kann davon ausgegangen werden, dass sich der Verkehrsablauf dort verbessert.
- Die Nordtangente im Bereich zwischen Maxstraße und Martin-Luther-Straße mit ihren hoch belasteten Knotenpunkten und vielfältigen Verknüpfungen ist regelmäßig hoch belastet. Störungen in dieser Stelle führen sehr schnell zu langen Rückstaus insbesondere in Richtung Westen.
- Am Knoten Mainzer Straße / Donnersbergstraße, wo Nord- und Südtangente beginnen, treten regelmäßig Rückstaus auf. Insbesondere die Linksabbieger Stadteinwärts Richtung Südtangente sind davon betroffen.
- Auf der Südtangente zwischen dem Knoten Logenstraße / Barbarossastraße, dem sogenannten Elf-Freunde-Kreisel über Zollamtstraße bis zum Knoten Zollamtstraße / Trippstadter Straße treten regelmäßig Staus auf, die die verkehrliche Wirkung der Südtangente erheblich beeinträchtigen. Einfluss hierauf hat die derzeit bestehende Baustelle am Viadukt, die eine Einschränkung der Befahrbarkeit der Südtangente in Fahrtrichtung Osten hervorruft
- Rückstaus in der vormittäglichen Spitze treten stadteinwärts auf der L502 zwischen dem Knoten L502 / Theodor-Heuss-Straße und Anschluss des Ortsbezirkes Dansenberg auf.
- Ebenfalls Rückstaus in der vormittäglichen Spitze treten am Knoten L472 / B270 aus Richtung Queidersbach am dort vorhandenen unsignalisierten Knotenpunkt auf.

Seit einigen Jahren gibt es regelmäßig Überlastungen im Stadtgebiet, insbesondere auf der Nordtangente, die durch die Störungen auf der BAB 6 infolge des laufenden Baustellenbetriebes zum 6-streifigen Ausbau auftreten. Bei Staus auf der A6 wird die Nordtangente als Ausweichroute genutzt.

Die früher regelmäßig festzustellenden Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs bei Fußballspielen im Fritz-Walter-Stadion sind kaum noch zu beobachten. Durch das bewährte Park & Ride-System insbesondere mit dem seit der Fußball WM 2006 bestehenden Großparkplatz „Schweinsdell“ wird ein großer Teil der Besucher bereits außerhalb oder am Rande der Stadt aufgefangen.

## 7.5 Umfeldverträglichkeit

Zur Identifikation von Konflikten zwischen Umfeldnutzung und Verkehrsbelastung wurde insbesondere die Verträglichkeit von Verkehrsbelastungen beurteilt. Dies kann anhand der Ansprüche der Randnutzung, der Intensität der Straßenraumnutzung durch Fußgänger und Radfahrer sowie des Erscheinungsbilds der Straße geschehen.

Kriterien für die Empfindlichkeit eines Straßenraums gegenüber dem Kfz-Verkehr sind

- die Dichte der Wohnnutzung,
- der Hausabstand,
- die Baustruktur,
- die städtebauliche und stadtgestalterische Bedeutung sowie
- das Vorhandensein von verkehrssensiblen Nutzungen wie Kindergärten, Schulen, Altersheimen etc.

In Abhängigkeit von diesen Kenngrößen lässt sich für jeden Straßenabschnitt eine Empfindlichkeit gegenüber dem Autoverkehr definieren. Dazu werden fünf Empfindlichkeitsstufen eingeführt. Für diese werden – abgestützt auf Empfehlungen in Richtlinien und Literatur sowie unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Kfz-Verkehrsbelastung, Lärm und Trennwirkung – Grundwerte für eine umfeldverträgliche Kfz-Verkehrsbelastung festgelegt. Diese gibt an, welche Verkehrsbelastung für den Straßenraum wünschenswert ist.

Bei der Überprüfung der Empfindlichkeit des Straßennetzes wurden die in **Tabelle 6** dargestellten verträglichen Verkehrsbelastungen definiert.

Setzt man die tatsächliche Verkehrsbelastung ins Verhältnis zu der umfeldverträglichen Verkehrsbelastung, ergibt sich der Verträglichkeitsgrad als Maßstab zur Beurteilung von Konflikten. Ist der Verträglichkeitsgrad kleiner als 1, so liegen im betreffenden Abschnitt keine Unverträglichkeiten vor. Bei Verträglichkeitsgraden von über 1,5 sind hohe, über 2,0 sehr hohe Unverträglichkeiten der Verkehrsbelastung mit der Umfeldnutzung zu erwarten.

Empfindlichkeitsstufe	Merkmale	Umfeldverträgliche Verkehrsbelastung [Kfz/Tag]
Sehr hoch	dichtes Wohnen, geringe Straßenbreite, geschlossene Bebauung, empfindliche Randnutzungen, gesamtstädtische Bedeutung des Straßenraums, hohes Fußgänger- und Radverkehrsaufkommen	bis 2.500
Hoch	dichtes Wohnen, geringe Straßenbreite, hohes Fußgänger- und Radverkehrsaufkommen	bis 5.000
Mäßig	dichteres Wohnen, größere Straßenraumbreite, nicht geschlossene Bebauung mit Abschirmmöglichkeiten	bis 7.500
Gering	weniger dichtes Wohnen, große Straßenbreite, nicht geschlossene Bebauung und Abschirmmöglichkeiten	bis 10.000
sehr gering	sehr geringe Wohndichte oder keine Randbebauung; große Straßenraumbreite	über 10.000

**Tabelle 6: Empfindlichkeitsstufen für Straßenräume und umfeldverträgliche Verkehrsbelastungen**

Ein Großteil der Kaiserslauterer Straßen weist keine oder nur geringe Unverträglichkeiten auf. Unverträglichkeiten bestehen insbesondere:

- auf Abschnitten der Nordtangente mit Wohnbebauung (Berliner Straße, Lauterstraße, Ludwigstraße, Mainzer Straße) aufgrund der sehr hohen Verkehrsbelastungen,
- Pariser Straße und Reichswaldstraße
- Königstraße
- Spittelstraße / Fischerstraße
- Rudolf-Breitscheid-Straße / Logenstraße
- Dammühle / Lauterstraße im Bereich Engelshof

Weitere, aber weniger ausgeprägte Überschreitungen der verträglichen Verkehrsbelastungen sind an vielen weiteren Hauptverkehrsstraßen in der Kernstadt, aber auch an den Ortsdurchfahrten in den Ortsbezirken Hohenecken und Einsiedlerhof festzustellen.



## 7.6 Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit ist ein hohes soziales Gut. Denn eine mangelnde Verkehrssicherheit schränkt auch die freie Entfaltung insbesondere von Kindern, älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen ein, wenn diese sich nicht auf die Straße trauen oder sich dort nicht bewegen dürfen bzw. können.

Die Verkehrssicherheit wird auf der Grundlage des Unfallgeschehens der Jahre 2013, 2014 und 2015 bewertet. Hierfür wurde die Unfallstatistik der Polizei Inspektion Kaiserslautern bezüglich Anzahl der Unfälle, Unfallschwere (Getötete oder Schwerverletzte, Leichtverletzte, Sachschaden), Unfalltyp (z.B. Abbiegen) und Unfallbeteiligte (insbesondere Fußgänger und Radfahrer) ausgewertet und nach unfallauffälligen Bereichen untersucht.

Unfallhäufungsstellen werden wie folgt definiert (nach: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1, 2003):

- Stellen, an denen sich mindestens vier gleichartige Unfälle in einem Jahr ereignet haben (Verletzungen und Sachschäden)
- Stellen, an denen sich mindestens fünf Unfälle mit Personenschaden in 3 Jahren ereignet haben (leichte und schwere Verletzungen)
- Strecken, an denen sich mindestens drei Unfälle mit schwerem Personenschaden in 3 Jahren ereignet haben

Die Unfallhäufungsstellen bzw. -strecken“ sind in **Plan 17.3** dargestellt.

Festzuhalten ist, dass sowohl die Unfallhäufungsstellen als auch die Unfallhäufungsstrecken hauptsächlich an größeren Knotenpunkten und Strecken des Hauptstraßennetzes auftreten. Hierbei sind vorrangig die Nord- und Südtangente sowie das Gewerbegebiet rund um die Merkurstraße betroffen.

	2013	2014	2015
Leichtverletzte	470	478	493
Schwerverletzte	67	49	66
Getötete	4	2	1
<b>SUMME</b>	541	529	560

**Tabelle 7: Unfallschwere 2013 bis 2015**

**Tabelle 7** zeigt, die Entwicklung der Unfallschwere der Jahre 2013 bis 2015. Die Gesamtzahl der verunfallten Personen ist bis 2015 um etwa 3,5% (19

Personen) gestiegen. Hervorzuheben ist allerdings, dass sich die Erhöhung hauptsächlich bei den Leichtverletzten widerspiegelt. Die Anzahl der Unfälle mit Todesfolge ist von 2013 auf 2015 um 75% gesunken.

## 7.7 Ergebnisse aus der Beteiligung

### 1. Workshop

- Tangenten stärken (Knotenpunkte leistungsfähiger ausbauen, Grüne Welle einrichten,...)
- Kfz-Verkehr am Stadtrand abfangen
- Dominanz des Kfz-Verkehrs reduzieren
- Verkehrsberuhigung im Stadtgebiet verstärken
- **Hohenecken**: Problem der stark belasteten Ortsdurchfahrt, sehr breite Straße
- **Kaiserstr.**: Situation muss verbessert werden
- **Innenstadt**: verkehrlich entlasten oder sogar autofrei

### 2. Workshop

- Sperrung der Schneiderstraße/ Eisenbahnstraße für MIV  
→ große Vorteile für Bus- und Radverkehr
- Rückstaus auf der Südtangente sind großes Problem. Verbesserungen am 11-Freunde-Kreisel sind erforderlich.  
→ Rückstaus führen derzeit zu Schleichverkehr durch Dunkeltälchen und Betzenberg
- Vorschlag einer Verlängerung der Südtangente über Kohlenhofstraße bis Kantstraße
- Stärkung der Opelstraße zur Entlastung des Ortsteils Einsiedlerhof
- Stadtverträgliche Gestaltung der neuen Stadtachse auf dem Pfaff-Gelände
- Entlastung des Einsiedlerhofs ist sehr wichtig  
→ weniger Staus an Ampel
- Kaiserslautern ist allgemein derzeit noch zu attraktiv für den Kfz-Verkehr

## 7.8 Zusammenfassende Bewertung

Das Hauptstraßennetz von Kaiserslautern ist insgesamt ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Lücken sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Einige Probleme sind auf temporäre Verkehrszustände und die Großbaustelle auf der A6 zurückzuführen.

Generell ist auf vielen innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen, an denen häufig auch gewohnt wird, eine so hohe Verkehrsbelastung festzustellen, dass das Maß einer verträglichen Belastung überschritten ist. Daher ist eine generelle Reduzierung der Verkehrsmengen anzustreben. In diesem Zusammenhang ist die Beseitigung von Leistungsfähigkeits- und Stauproblemen auf Nord- und Südtangente besonders wichtig, um andere Straßen zu entlasten. Allerdings muss dabei bedacht werden, dass auch an den Tangenten Wohnbebauung vorhanden ist und somit auch dort Autoverkehr störende Wirkung hat.

Als weiterer Problemschwerpunkt ist das Gewerbegebiet West zu sehen. Hier überlagern sich Probleme der Infrastruktur mit der intensiven gewerblichen Nutzung und störanfälligen Grundstückerschließungen. Dies wird noch überlagert durch Schleichverkehre bei Staus auf der Autobahn.

Als vorbildlich sind die umfassenden Tempo 30-Zonen und -strecken sowie die verkehrsberuhigten Bereiche im Stadtgebiet herauszustellen.

## 8 Bestandsanalyse ruhender Kfz-Verkehr

Das Parken auf Straßen und Plätzen ist in Kaiserslautern in einem Bereich flächendeckend bewirtschaftet, der zwischen Nord- und Südtangente und zwischen Barbarossa- bzw. Hilgardring im Osten und Karcherstraße-Goethestraße im Westen sowie kleinere darüber hinaus gehende Bereiche um die Schulen im Norden und Westen liegt (siehe **Plan 18**). Die Bewirtschaftung gilt montags bis samstags einheitlich von 8:00 Uhr bis 19:00 Uhr. Die Parkgebühren betragen 0,50€ pro 25 Minuten in Zone I (Kernzone) und 0,50€ pro 50 Minuten in Zone II (Randzone). In Zone II sind auch Tagestickets für 3€ erhältlich. Nochmals günstiger ist das Parken auf dem Messeplatz.

Im Rahmen des Mobilitätsplans wurden Parkraumangebot und Parkraumnachfrage innerhalb der Zone I im Herbst 2016 detailliert erhoben.

### 8.1 Parkraumangebot

In Kaiserslautern ist die Bewirtschaftung nach dem sogenannten Mischprinzip organisiert: Mit wenigen Ausnahmen sind die öffentlichen Parkstände entweder für Bewohner mit Parkausweis oder für Nutzer mit Parkschein nutzbar.



**Abbildung 22: Beispiele Straßenraumparken und Bewirtschaftung**

Die Ausnahmen umfassen Behindertenparkstände, Parkstände mit Parkuhr und reine Bewohnerparkstände.

**Plan 19** zeigt die Verteilung der Parkstände im Detail. In **Plan 20** sind die Parkstände in den Bewohnerzonen von Zone I bilanziert. Die Verteilung ergibt sich wie folgt:

### 2.313 Parkstände mit Parkschein oder Bewohnerausweis

169 Parkstände mit Bewohnerausweis

23 Parkstände mit Parkuhr

88 Behindertenstellplätze

### 2.593 Parkstände insgesamt

In der Innenstadt von Kaiserslautern gibt es insgesamt 12 Parkierungsanlagen mit insgesamt ca. 2.600 Stellplätzen. Hiervon sind insgesamt 60 Stellplätze (mit Kennzeichen reservierte Stellplätze innerhalb der Parkierungsanlage) fest vermietet. Zusätzliche ca. 60 dauervermietete Stellplätze im Parkhaus City standen im Erhebungszeitraum wegen Bauarbeiten nicht zur Verfügung. Anhand der Daten aus dem Parkleitsystem konnten außerdem ca. 1.000 Stellplätze Dauerparkern zugeordnet werden, welche sich über einen bestimmten Zeitraum Plätze innerhalb einer Parkierungsanlage anmieten, hier aber keinen Anspruch auf einen speziell zugewiesenen Stellplatz haben.

Im gesamten Untersuchungsbereich stehen **ca. 5.200** Parkstände zur Verfügung, wovon etwa die Hälfte Parkierungsanlagen zuzuordnen sind.

Die Parkgebühren im Untersuchungsgebiet liegen im Straßenraum zwischen 0,60€ pro Stunde (Zone II) und 1,20€ pro Stunde in Zone I.

In den Parkierungsanlagen erhebt die Kreissparkasse mit 2,00€ pro Stunde die höchsten Gebühren. Hier kann allerdings mit der SparkassenCard ein geringerer Tarif von 1,00€ pro Stunde erwirkt werden. Die Parkgebühren in den übrigen Parkierungsanlagen belaufen sich ansonsten auf 1,50-1,80€ pro Stunde. Ausnahme bildet hierbei lediglich das Altstadtparkhaus mit 1,00€ pro Stunde sowie das „K in Lautern“ mit 0,80€ pro Stunde. Diese beiden Parkierungsanlagen erheben somit geringere Parkgebühren als sie im Straßenraum zu entrichten sind.

Straßenraum	Parkgebühren	
	1 Stunde	2 Stunden
Zone I	1,20 €	2,40 €
Zone II	0,60 €	1,20 €
<b>Parkierungsanlage</b>		
Altstadt	1,00 €	1,00 €
City	1,50 €	3,00 €
Central	1,80 €	3,60 €
K in Lautern	0,80 €	1,80 €
Kreissparkasse * mit SparkassenCard	2,00 € (*1,00 €)	4,00 € (*2,30 €)
Lutrinastraße	1,50 €	3,50 €
Pfalztheater	1,80 €	3,60 €
Stiftsplatz	1,80 €	3,60 €

**Tabelle 8: Parkgebühren im Untersuchungsbereich**

Die detaillierteren Parkgebühren der Parkierungsanlagen sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

Zusätzlich zum beschriebenen Untersuchungsgebiet wurde beim ruhenden Verkehr, auch aufgrund der Rückmeldungen aus dem Geoportal und des 1. Bürgerworkshops, der Bereich der TU in die Betrachtung grob mit einbezogen. Das Stellplatzangebot auf dem Universitätsgelände hat sich in den letzten Jahren, vor allem durch das stetige Wachstum der TU (ehemalige Parkflächen wurden für Neubauten umgenutzt), verringert. Gleichwohl durch das Wachstum und den damit einhergehenden steigenden Studierendenzahlen der Stellplatzbedarf gestiegen ist. Dies führt insbesondere zu Semesterzeiten immer wieder zu sehr hohen Auslastungen. Eine Parkraumbewirtschaftung in diesem Bereich stellt eine Möglichkeit dar, diese Problematik zu verbessern. Zusätzlich lässt sich durch das „Instrument“ Parkraumbewirtschaftung auch das Mobilitätsverhalten sämtlicher Studierenden und Mitarbeiter dahingehend beeinflussen, einen Umstieg auf andere Verkehrsmittel zu überdenken.



## 8.2 Parkraumnachfrage

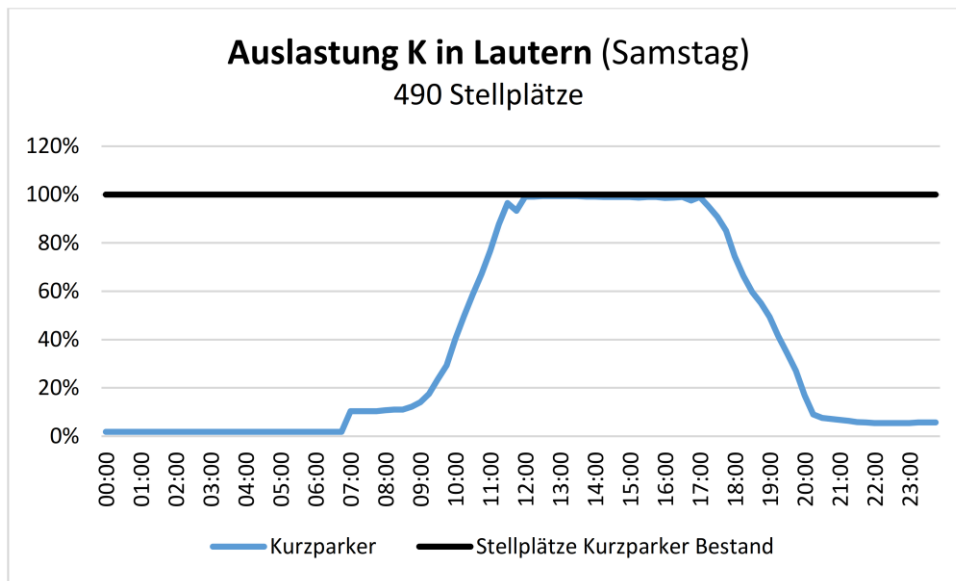
Zur Ermittlung der Parkraumnachfrage wurde am Dienstag, den 8. November 2016 und Samstag, den 12. November 2016 in vier Rundgängen die Auslastung der öffentlich zugänglichen Parkstände erhoben. Die Erhebungstage lagen außerhalb der Schulferien. Die Auslastung der Parkierungsanlagen an den Erhebungstagen wurde aus dem Parkleitsystem ausgelesen.

Zur Ermittlung der Auslastung wurde in den einzelnen Bereichen und Parkierungsanlagen die erfasste Anzahl an Fahrzeugen dem oben dargestellten Parkraumangebot gegenübergestellt. Durch illegale Parkvorgänge, d. h. Fahrzeuge, die außerhalb der dargestellten Parkstände parken, kann die Auslastung 100% überschreiten.

Die differenzierte Auslastungsanalyse für den Dienstag (siehe **Plan 21.1**) zeigt, dass die verschiedenen Parkbereiche im Tagesverlauf unterschiedlich hoch belastet sind. Bereiche ohne hohe Belastung oder Überlastung im Tagesverlauf sind lediglich die Bereiche nördlich der Nordtangente bzw. um die Mühlstraße. Alle anderen Bereiche sind mehr oder weniger häufig hoch ausgelastet oder überlastet (siehe auch **Anlage 2**).

Dies bedeutet insbesondere für die Anwohner fast im gesamten Untersuchungsbereich, dass sie zeitweise keine Parkmöglichkeiten in ihrer Parkzone finden. Aber auch für Kurzparker sind dann zielnahe Parkmöglichkeiten knapp. Gleichzeitig ist die Auslastung der Parkierungsanlagen sehr niedrig, teilweise unter 20%, selten über 70% (siehe auch **Anlage 3**). Auffällig ist auch die fast flächige hohe bis sehr hohe Auslastung der Straßenparkplätze bei der Abenderhebung. Dies zeigt, dass das Parkraumangebot nicht für die Nachfrage der Bewohner ausreicht.

Die Situation am Samstag (siehe **Plan 21.2**) stellt sich ähnlich dar, wobei die Auslastungen noch höher sind als am Dienstag: der südliche Untersuchungsbereich ist eigentlich dauerhaft sehr hoch belastet oder überlastet.



**Abbildung 23: Auslastung Parkierungsanlage „K in Lautern“ – Samstag**

Auffällig ist ebenfalls, dass das Parkhaus „K in Lautern“ und die Parkplätze an der Meuthstraße sehr hoch ausgelastet sind (siehe **Abbildung 23**): Dies ist ein Indiz dafür, dass die schlechte Auslastung der Parkierungsanlagen generell auf das Preisgefüge zurückzuführen ist. Denn die Parkplätze an der Meuthstraße haben die gleichen Tarife wie das Straßenparken und die Gebühren im Parkhaus „K in Lautern“ sind sogar günstiger als das Straßenparken.

## 8.3 Ergebnisse aus der Beteiligung

### 1. Workshop

- Parken in Parkhäusern fördern
- Parken an der Uni ordnen
- dezentrales Parken mit trotzdem kurzen Wegen in die Stadt, um Flächen in der Innenstadt zu gewinnen und Verkehr zu vermeiden

### 2. Workshop

- Zusammenfassung der Parkzonen für Bewohner
- Anpassung der Preisgestaltung, höhere Preise beim Straßenraumparken
- Einführung Parkraumbewirtschaftung an der Uni

## 8.4 Zusammenfassende Bewertung

Die Analyseergebnisse der Parkraumerhebung zeigen, dass es im untersuchten Bereich der Innenstadt zu jeder Zeit genügend freie Parkmöglichkeiten gibt.

Jedoch verteilt sich die Nachfrage sehr ungleich, sodass die öffentlichen Straßenparkstände häufig überlastet sind, während es in den Parkieranlagen genügend freie Parkmöglichkeiten gibt. Das Problem der überparkten Straßenparkplätze tritt samstags noch stärker auf als dienstags und ist in den Abend- und Nachtstunden besonders stark ausgeprägt. Dies führt zunehmend zu Probleme für Anwohner.

Insgesamt ist das Preisgefüge der Parkieranlagen sehr unterschiedlich, sodass einige intensiv und andere sehr wenig genutzt werden. Durch vergleichsweise günstiges Parken im Straßenraum werden diese Parkstände zunächst bevorzugt genutzt.

Die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung im gesamten Bereich des Universitätsgeländes erscheint erforderlich und sinnvoll.

## 9 Bestandsanalyse Wirtschaftsverkehr

### 9.1 Grundlagen

Unter Wirtschaftsverkehr fasst man den Güterverkehr sowie den Personenwirtschaftsverkehr zusammen. Betrachtet wird somit das gesamte Verkehrsaufkommen, das bei der Produktion von Waren sowie der Ausübung von Dienstleistungen entsteht.

Im Mobilitätsplan Klima+ 2030 findet lediglich der straßengebundene Güter- und Personenwirtschaftsverkehr Berücksichtigung, da dieser die größten Flächenansprüche aufweist und insbesondere durch den Schwerverkehr für Lärmemissionen im Stadtgebiet sorgt.

Im Mittelpunkt der Mobilitätsplanung stehen die Erschließungsqualität von Gewerbe- und Industriegebieten sowie die Reduzierung von Belastungen durch den Schwerverkehr.

Der Wirtschaftsverkehr soll möglichst störungsfrei abgewickelt werden, um den sonstigen Kfz-Verkehr sowie Randnutzungen an den wichtigen Verkehrsachsen nur in geringem Maße zu beeinträchtigen.

### 9.2 Gewerbeflächen und Verkehrsinfrastruktur

Die Gewerbeflächen in Kaiserslautern sind im Wesentlichen auf drei große Standorte am Stadtrand konzentriert (siehe **Plan 22**). Die Gewerbestandorte liegen im nördlichen Stadtgebiet und sind gut über die Autobahn A6 erreichbar. Die großen Flächen Gewerbegebiet West (Merkurstraße), Einsiedlerhof, PRE-Park und Hertelsbrunnenring liegen unmittelbar in der Nähe von Anschlussstellen der A6 bzw. A63, das Industriegebiet Nord ist über die B270 mit der A6 verbunden. Auch die gewerblichen amerikanischen Liegenschaften befinden sich in der Nähe zur A6. Das großflächige Gewerbegebiet im Ortsbezirk Einsiedlerhof kann sowohl von Norden über die A6 als auch von Süden über die Kaiserstraße erreicht werden. Bei der Anfahrt von Süden wird dabei das Stadtteilzentrum des Einsiedlerhofs durchfahren.

Die Bedeutung innerstädtischer Gewerbelagen ist stark rückläufig. Nach der Schließung des Pfaffwerks an der Königstraße sind lediglich kleinere Standorte verblieben (Hohenecker Straße, Barbarossastraße).

Einzelhandelsschwerpunkte sind das Stadtzentrum rund um die Fußgängerzone und das Gewerbegebiet West sowie einzelne dezentrale Standorte (Pfalz-Center, Zollamtstraße, Hohenecker Straße, Königstraße, Carl-Euler-Straße).

Kaiserslautern hat mit der Lage an der A6 und A63 eine wichtige Rolle für den regionalen und überregionalen Wirtschaftsverkehr. Ein Großteil des Schwerverkehrs ist Durchgangsverkehr auf der Autobahn. Die innerörtlichen Straßen Kaiserslauterns weisen einen geringen Schwerverkehrsanteil auf.

Die **Pläne 16.1a** und **16.1b** zeigen die Verkehrsbelastungen (24h) sowie die Schwerverkehrsanteile im Stadtgebiet Kaiserslautern. Es ist zu erkennen, dass die Schwerverkehrsanteile im gesamten Stadtgebiet lediglich 2 bis 3% vom Gesamtverkehr ausmachen. Lediglich auf den Hauptverkehrsstraßen und in den Gebieten mit Gewerbe- und Industriekonzentrationen sind etwas höhere Werte festzustellen.

Für folgende Straßen bzw. Gebiete besteht in Kaiserslautern ein Durchfahrtsverbot für Lkw nach StVO VZ Nr. 253:

- Quellenstraße von Fabrikstraße bis Adolph-Kolping-Platz
- Parkstraße von Richard-Wagner-Straße bis Schumannstraße
- Rodenbacher Straße von Opelstraße bis Auf der Brücke (Siegelbach)
- Straßen auf dem Kotten: Alte Brücke, Kottenschanze, Wörthstraße und Sedanstraße
- Straßen im Wohngebiet Fischerrück; eine Zufahrt für Lkw von und zum Gewerbegebiet Merkurstraße ist nur vom Opelkreisel her möglich; eine Zufahrt von Osten ist nicht möglich, da für die folgenden Straßen ein Lkw- Durchfahrtsverbot besteht: Reichswaldstraße, Alte Brücke, Lothringer Dell, Danziger Straße, Lothringer Schlag, Dürerstraße und Feuerbachstraße.

Die in **Kapitel 7** dargestellten Analyseergebnisse zum allgemeinen Straßenverkehr gelten weitestgehend auch für den Wirtschaftsverkehr.

### 9.3 Zusammenfassende Bewertung

Insgesamt nimmt der Schwerverkehr nur einen geringen Teil des Gesamtverkehrs ein. Die Gewerbeflächen sind überwiegend am Stadtrand gebündelt und gut an das überregionale Netz angebunden. Im übrigen Stadtgebiet hat der Wirtschaftsverkehr mit Schwerverkehrsfahrzeugen nur eine geringe Bedeutung. Ungünstig ist die Mischung aus Wohnen und Gewerbe im Ortsbezirk Einsiedlerhof, die zu Schwerverkehr im Wohnumfeld führt.

## 10 Bestandsanalyse Mobilitätsverbund

Wesentlicher Baustein eines zukunftsgerichteten Mobilitätsangebotes ist die Vernetzung der Verkehrsträger und die Stärkung der Multimodalität. In Kaiserslautern gibt es bisher wenige Angebote zur Verknüpfung der Verkehrsträger. Die bisherige Nutzung des Mobilitätsverbundes in Kaiserslautern wurde im Rahmen der SrV-Befragung (siehe **Kapitel 3**) erfasst. Nur etwa 3% der befragten Personen nutzen bereits CarSharing-Angebote. Das durchschnittliche Alter der Nutzer liegt hier bei 36 Jahren. Lediglich 2% gaben an, bereits Leihfahrrad-Angebote zu nutzen. Das durchschnittliche Alter wurde hierbei mit 54 Jahren ermittelt.

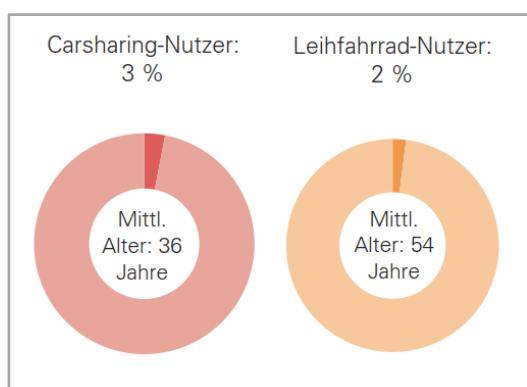


Abbildung 24: Aktuelle Nutzung von Angeboten des Mobilitätsverbundes – Ergebnisse der Haushaltsbefragung

### 10.1 Angebotsspektrum

#### Park & Ride (P+R)

P+R-Parkplätze sollen das Umsteigen vom Pkw auf den öffentlichen Nahverkehr erleichtern und dazu beitragen, die Fahrleistungen des Kfz-Verkehrs in Stadtgebieten insgesamt zu verringern. Eine P+R-Anlage sollte grundsätzlich in ein Gesamtverkehrskonzept eingebunden sein und im Verbund mit anderen Maßnahmen, wie z.B. eine Parkraumbegrenzung- und bewirtschaftung in der Kernstadt sowie einem attraktiven und leistungsfähigem ÖPNV-Angebot einhergehen, um spürbare Verlagerungseffekte zu erreichen.<sup>16</sup>

Innerhalb des Stadtgebietes von Kaiserslautern sind fünf große P+R-Plätze vorhanden (siehe **Plan 23.1a** und **Plan 23.1b**). Diese befinden sich größtenteils an den Stadträndern und dienen als Auffangparkplätze an Spieltagen des 1.FC Kaiserslautern. In Kombination mit einer Vielzahl an Shuttle-Verkehren (ab 2 Stunden vor Spielbeginn, 5-10 Minuten-Takt, kostenlos) bieten diese

<sup>16</sup> Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Heft 46 – Leitfaden zur Bedarfsermittlung und Planung von P+R- / B+R-Anlagen. Wiesbaden 2001.



Plätze eine gute Möglichkeit, die Spiel-Besucher möglichst früh an den Stadträndern abzufangen und somit Verkehre im Innenstadtbereich zu vermeiden. Auf die P+R-Plätze wird auf der Homepage der Stadt Kaiserslautern explizit mit dem Hinweis „P+R zum Stadion“ hingewiesen.

Zusätzlich ist südlich des Hauptbahnhofes eine große P+R-Anlage in Form eines Parkhauses mit ca. 360 Stellplätzen vorhanden. Diese sollen aufgrund der Verknüpfung mit der Bahn hauptsächlich den Pendlern dienen.

### Bike & Ride (B+R)

Mit dem Ziel, die Attraktivität des ÖPNV zu stärken, und gleichzeitig den Einzugsbereich von Bahnhöfen und Haltestellen zu erweitern, bieten B+R-Anlagen eine Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV. Voraussetzung hierfür ist eine ausreichende Anzahl, im besten Fall überdachter und sicherer Fahrradabstellplätze direkt an Bahnhöfen oder Bushaltestellen.

Ausgewiesene Stellplätze für B+R stehen in Kaiserslautern derzeit am Hauptbahnhof sowie am Bahnhof West zur Verfügung. Wie in **Kapitel 4.2** beschrieben, sind am Hauptbahnhof ca. 235 Fahrradabstellmöglichkeiten sowohl nördlich als auch südlich der Bahntrasse vorhanden.

### Mitfahrerparkplätze (P+M)

Mitfahrerparkplätze (Parken+Mitnehmen / P+M) sollen insbesondere zur Stärkung von Fahrgemeinschaften beitragen. In der Regel sollten P+M-Plätze an sinnvollen Punkten z.B. Autobahnabfahrten oder wichtigen Kreuzungen von Hauptverkehrsstraßen liegen. Sie stellen sich oft in unterschiedlichen Größen und Befestigungen dar, bieten aber immer ein kostenloses Abstellen von Fahrzeugen über einen beliebigen Zeitraum an.

Im Kaiserslauterner Westen (im Bereich der Anschlussstelle Kaiserslautern West) befindet sich mit direktem Anschluss an die A6 ein Mitfahrerparkplatz mit 105 Stellplätzen.

Zusätzlich befindet sich im Bereich PRE-Park im Osten (Dreieck Kaiserslautern) mit Anschluss an die A6 und A63 ein weiterer Parkplatz für Mitfahrer und Arbeitnehmer / Besucher des PRE-Parks mit einem Angebot von etwa 330 Stellplätzen.

### CarSharing

CarSharing soll die Mobilität verbessern und gleichzeitig die Umwelt entlasten. Das Teilen von Autos ist bereits in vielen deutschen und europäischen Städten gängige Praxis. Besonders in großen Städten, in denen das Parkplatzangebot knapp ist, gibt es viele Nutzer. Doch auch in mittleren und kleineren Städten wird das Angebot immer beliebter. So können Mobilitätskosten gespart und trotzdem Flexibilität beibehalten werden. Es gibt verschiedene

Systeme, solche mit festen Stationen, wo CarSharing Fahrzeuge an bestimmten Standorten abgeholt und zurück gebracht werden und solche, bei denen Fahrzeuge beliebig auf öffentlichen Stellplätzen im Straßenraum geparkt werden können. In Kaiserslautern gibt es bereits ein System mit festen Stationen. Allerdings befinden sich diese ausschließlich auf privaten Flächen, da die bisherige Gesetzeslage (StVO) eine Anordnung im öffentlichen Straßenraum nicht zuließ und die Standortfindung dadurch erheblich eingeschränkt war.

Das CarSharing-Angebot in Kaiserslautern wird hauptsächlich von der „Stadtmobil Rhein-Neckar AG“ organisiert. Die Stadtmobil-Gruppe ist deutschlandweit in zahlreichen Städten vertreten und kooperiert mit anderen CarSharing-Anbietern. Zum Zeitpunkt der Erhebung standen in Kaiserslautern 12 CarSharing Fahrzeuge zur Verfügung, welche an fünf Stationen im Stadtgebiet (Rathaus / Maxstraße, Gasstraße, Lämmchesberg / Hermann-Löns-Straße, Logenstraße / Werkstättestraße, Trippstadter Straße / Business+Innovation Center) gemietet werden konnten.

Zusätzlich bietet Drive-CarSharing seinen Kunden am Hauptbahnhof zwei Miet-Fahrzeuge an. Drive-CarSharing kooperiert mit der DB CarSharing.

### E-Mobilität

Seitens der Bundesregierung gibt es Bemühungen, den Anteil der E-Mobilität in den nächsten Jahren zu erhöhen. Steuervergünstigungen sollen z.B. den Kauf eines Elektrofahrzeuges erleichtern<sup>17</sup>. Eine Erhöhung der Fahrzeuganzahl setzt folglich auch eine Verfügbarkeit an Ladeinfrastruktur voraus.

Über das gesamte Stadtgebiet verteilt finden sich derzeit 14 Elektroladestationen für Kraftfahrzeuge. Diese sind sowohl im Innenstadtbereich als auch an den Stadträndern bzw. in den Ortsteilen (Siegelbach) positioniert. Alle derzeitigen Elektroladestationen befinden sich jedoch ausnahmslos auf privaten Flächen (Einkaufsmärkte, Autohäuser, Stadtwerke, Technische Universität, ...) und nicht im öffentlichen Straßenraum und sind somit nicht für alle Nutzer jederzeit frei zugänglich.

### Fahrradvermietsystem

In Kaiserslautern werden am Hauptbahnhof Leihfahrräder von „Call a Bike“ (DB Tochter) angeboten. Zusätzlich finden sich vereinzelte private Fahrradverleihe, die überwiegend in Fahrradgeschäften angegliedert sind.

Zum Zeitpunkt der Analyse war im Stadtgebiet noch kein flächendeckendes Fahrradvermietsystem vorhanden. An dieser Stelle sei aber darauf hingewiesen, dass während der Bearbeitungszeit die nextbike GmbH, mit Unterstützung durch die Stadtwerke Kaiserslautern GmbH (SWK), erste Fahrradstationen in Kaiserslautern realisiert hat. Seit Juni 2017 stehen im Stadtgebiet 120

---

<sup>17</sup> Seit Juli 2016 gibt es eine staatliche Prämie beim Kauf von Elektro- und Hybridfahrzeugen.

Fahrräder an 15 Verleihstationen zur Verfügung (siehe hierzu auch **Kapitel 15.3** bzw. **Plan 23.1a** und **Plan 23.1b**).

### Mobilitätszentrale

Im Jahr 2015 wurde an zentralem Ort, direkt an der Haltestelle „Stadtmitte“, eine Mobilitätszentrale eröffnet.

Die Mobilitätszentrale soll als zentrale Anlaufstelle für sämtliche Fragen rund um die individuelle Mobilität dienen. So können die Mitarbeiter vor Ort direkt über die optimalen Verkehrsmittel bzw. deren Kombination informieren und somit jedem Bürgerinnen und Bürger / Kunden / Besucher etc. sein persönliches Mobilitätsspektrum aufzeigen. Hierbei wird nicht nur über die verschiedenen Angebote des ÖPNV (Fahrtenangebot, Tarife, Tarifkombinationen etc.) informiert, sondern auch über weitere Mobilitätsangebote in der Stadt, wie z.B. die oben genannten Angebote des CarSharings oder die verschiedenen Radverkehrsangebote innerhalb der Stadt.

Die Mobilitätszentrale wird betrieben von der SWK Stadtwerke Kaiserslautern Verkehrs-AG in Zusammenarbeit mit dem Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN). Die Zentrale basiert auf einem Konzept des VRN, welches das Thema Mobilität „unter einem Dach“ zusammenbringt und in vorliegender Form im gesamten Verbundsystem sukzessive die Angebotspalette des VRN ergänzen soll.

## **10.2 Zusammenfassende Bewertung**

Der Mobilitätsverbund ist in Kaiserslautern bereits durch vereinzelte Angebote, wie einzelne CarSharing-Fahrzeuge, Fahrradvermietangebote etc., vertreten. Jedoch sind diese Systeme zu großen Teilen nicht mit den übrigen Verkehrsarten verknüpft. Zudem wird in der Stadt wenig für diese Angebote geworben. Die Mobilitätszentrale bietet hierbei aber gute Möglichkeiten, um das Angebot der Information weiter zu fördern.

Am 1. September 2017 hat sich die Gesetzeslage bezüglich der Reservierung von CarSharing-Plätzen im öffentlichen Raum mit dem in Kraft treten eines neuen CarSharing-Gesetzes grundlegend verändert. Um weitere Vorteile für CarSharing-Fahrzeuge zu schaffen und somit diese Form der Mobilität weiter zu fördern hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zusammen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) ein neues Gesetz erarbeitet. Hierbei wird insbesondere die Möglichkeit eröffnet, für stationsgebundene CarSharing-Fahrzeuge spezielle Abhol- und Rückgabestellen im öffentlichen Raum auszuweisen.

Der flächendeckende Ausbau von Elektroladestationen muss speziell im öffentlichen Straßenraum vorangetrieben werden. Hier umfasst das Angebot

derzeit nur Ladestationen auf Privatflächen. Die SWK hat 2017 mit der Installation von ersten Elektroladestationen im Straßenraum begonnen und wird das Netz 2018 weiter ausbauen (siehe hierzu auch **Kapitel 15.3** bzw. **Plan 23.1a** und **Plan 23.1b**).

Ein weiteres Defizit ist im Bereich des B+R zu sehen. Das derzeitige Angebot umfasst lediglich die „großen“ Bahnhaltdepunkte Hbf und KL-West. Um die Attraktivität des ÖPNV und des Fahrrads weiter zu stärken, ist ein deutlich ausgeweitetes Angebot an B+R-Anlagen an Haltepunkten und Bushaltestellen notwendig. Nur so lässt sich eine optimale Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV erzielen.

Positiv hervorzuheben ist das Angebot an P+R-Plätzen, insbesondere im Zusammenhang mit Fußballspielen bzw. anderen Veranstaltungen im Fritz-Walter-Stadion.

## 11 Leitbild und Planungsziele

Mobilitätsplanung und Infrastrukturplanung findet vor dem Hintergrund eines Zielsystems statt, das am Anfang jeder Planung entwickelt wird. Hiermit soll festgelegt werden, wohin sich Kaiserslautern im Bereich Mobilität bis zum Jahr 2030 und darüber hinaus entwickeln soll. Das Zielsystem gibt somit die Richtung der weiteren Bearbeitung des Mobilitätsplanes vor. Die Auswirkungen der Maßnahmen des Mobilitätsplanes sollen den verkehrspolitischen Zielsetzungen entsprechen.

Das Zielsystem des Mobilitätsplans Klima+ 2030 bezieht sich auf die Funktionsanforderungen an die Verkehrssysteme und an die Gestaltung des Stadt- und Straßenraumes.

Die Ziele sind auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelt. Eine Ordnung der Ziele in einem Zielsystem ist notwendig, um die verschiedenen Abhängigkeiten untereinander aufzuzeigen und die Zusammenhänge zwischen Einzelzielen zu verdeutlichen.

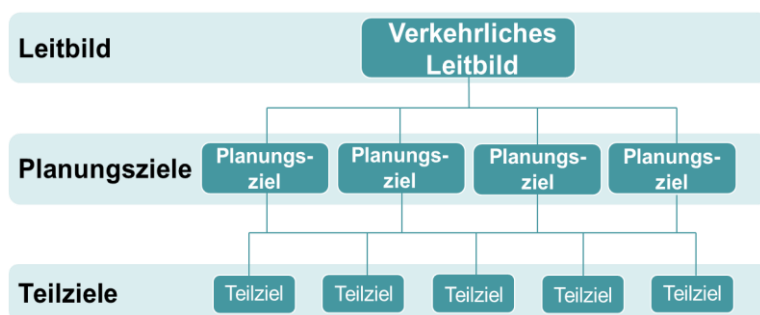


Abbildung 25: Strukturierung des Zielsystems

### 11.1 Erarbeitungsprozess

Ziele für die zukünftige Entwicklung von Kaiserslautern wurden in verschiedenen Zusammenhängen bereits diskutiert bzw. formuliert und sollen in die Zielsetzungen für den Mobilitätsplan Klima+ 2030 aufgenommen werden. Für die Formulierung von Zielen in Kaiserslautern wurden daher zunächst die folgenden Unterlagen gesichtet und fragestellungsorientiert ausgewertet:

- Leitbild der Zukunftsinitiative 2020 (siehe **Anlage 4**)
- Aalborg Commitments (siehe **Anlage 5**)
- Masterplan 100% Klimaschutz

Demnach wurden Zielvorgaben, wie z.B. die Förderung umweltfreundlicher Mobilität sowie die Verbesserung der alternativen Angebote zum privaten Pkw berücksichtigt. Es soll eine verbesserte Mobilität bei gleichzeitiger Reduzierung des Verkehrs erreicht werden. Auf Bundesebene werden Zielvorgaben

hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Einsparungen vorgegeben. Diese werden im Masterplan 100% Klimaschutz aufgegriffen (Zielpfad Mobilität: 20% CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis 2030) und folglich ebenfalls im Mobilitätsplan Klima+ 2030 verfolgt.

Die Erarbeitung der Ziele des Mobilitätsplanes fand in mehreren Schritten statt. Somit flossen die Ergebnisse der Bestandsanalyse sowie die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (Mobilitätsforum, Bürgerworkshop und Geoportal) in den Prozess ein:

Im Rahmen des 1. Bürgerworkshops und des 2. Mobilitätsforums (beides Februar 2017) wurden gemeinsam mit den Veranstaltungsteilnehmern Probleme und Wünsche auf Grundlage der vorliegenden Analyseergebnisse erarbeitet. Hieraus wurden wichtige Ziele, die im Rahmen des Mobilitätsplans für die Verkehrsentwicklung Kaiserslauterns von Bedeutung sind, definiert und diskutiert.

Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, die formulierten Ziele mithilfe von grünen („Ich stimme zu“) und roten („Ich stimme nicht zu“) Klebepunkten zu bewerten. Um eine Gewichtung der Ziele zu erhalten, standen jedem Teilnehmer fünf rote und fünf grüne Klebepunkte zur Verfügung, die aber nicht alle verwendet werden mussten. Das Ergebnis beider Veranstaltungen ist in **Tabelle 9** und **Tabelle 10** zusammengefasst dargestellt.



Themenbereich	Welches sind die wichtigsten Ziele, die erreicht werden sollen?	Bewertung Bürgerworkshop
Kfz-Verkehr	Tangenten stärken (Grüne Welle + wichtige Kreuzungen leistungsfähiger)	+++ ----- ----- -----
	Innenstadt entlasten	++++
	Autofreie Innenstadt	+++++ +++++ -----
	Kfz-Verkehr am Stadtrand abfangen	+++ -
	Dominanz Kfz-Verkehr reduzieren	+++++ +++ --
	Parken ordnen	++ -----
Fuß- und Radverkehr	durchgängige Radverkehrsanlagen (Netze)	+++++ ++++
	Imagekampagnen für den Fuß- und Radverkehr (Akzeptanz stärken)	+++++ -----
	Radwegebeschilderung verbessern	++++
	sichere Radabstellanlagen	++ -
	Führung des Radverkehrs abseits von Straßen	+++ ----
	unsichere Radfahrer / Kinder in Planung berücksichtigen	++++
	mehr "Grün" an Ampeln für Fuß- und Radverkehr	++++
	Reduzierung von Hindernissen	++++
ÖPNV	Vereinfachung des ÖV-Tarifsystems	++
	ÖV-Anreize, individuelle Beratung	++++
	bessere Abstimmung ÖPNV / Regionalverkehr / Schiene	+++++ +
	Ausbau "Bike & Ride"	++
	Umweltfreundliche ÖV-Fahrzeuge	+++
	ÖV-Beschleunigung Innenstadt (Radiallinien)	+++
	Ringlinien einrichten	++++

+ - "Ich stimme zu"  
- - "Ich stimme nicht zu"

**Tabelle 9: Zielformulierung und -bewertung Bürgerworkshop**

Themenbereich	Welches sind die wichtigsten Ziele, die erreicht werden sollen?	Bewertung Mobilitätsforum
Allgemein	Verlagerung von Pkw-Fahrten auf dem Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fuß)	+++++
	Verbesserung der Vernetzung der Verkehrssysteme (Kfz, ÖPNV, Rad, Fuß)	
	Verbesserung der Barrierefreiheit (insb. ÖPNV, Fuß)	+++
Kfz-Verkehr	Beseitigung vom Stauursachen im Kfz-Verkehr	+ -----
	Entlastung der Innenstadt vom Kfz-Verkehr	++
	Minimierung von Lärm- und Schadstoffemissionen	+
	Entspannung der Parkplatzsituation im Straßenraum	+ --
	Möglichst geringer Flächenverbrauch für Kfz-Infrastruktur bei künftigen Planungen	++ -
Fuß- und Radverkehr	lückenloses Radverkehrsangebot auf wichtigen Achsen	++++++
	Akzeptanz des Radverkehrs im Straßenraum erhöhen	+++++
	Berücksichtigung der Bedürfnisse des Fußverkehrs an Signalanlagen	-----
	Mehr Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen	-----
	Beseitigung von Hindernissen und Engstellen	-----
ÖPNV	Optimierung des ÖPNV-Angebotes (bessere Erreichbarkeit Hbf, bessere Verbindungen zwischen den Stadtteilen,...)	++
	Verringerung von Störungen im ÖPNV (Verbesserung der Pünktlichkeit,...)	+++++
	bessere Abstimmung innerhalb des ÖPNV-Systems (Bahn, Stadtbus, Regionalbus)	-
	Reaktivierung bzw. neue Bahnhalte mit Verknüpfungsmöglichkeit	++ -----

+ - "Ich stimme zu"  
- - "Ich stimme nicht zu"

**Tabelle 10: Zielformulierung und -bewertung Mobilitätsforum**

Die resultierte Gewichtung ermöglichte im Anschluss eine genaue Betrachtung und Analyse der formulierten Ziele. Einzelziele, Ziele mit breitem Konsens bzw. Ziele mit eher geringer Bedeutung können gefiltert und zugeordnet werden.<sup>18</sup>

Im Themenbereich **Kfz-Verkehr** spielten sowohl in der Bestandsanalyse als auch in der Öffentlichkeitsbeteiligung Verkehrsüberlastungen und Staus auf den Tangenten eine Rolle. Die Bewertung der Beteiligung zeigt jedoch, dass der Entlastung der Innenstadt vom Kfz-Verkehr eine deutlich größere Bedeutung zukommt. Kfz-Fahrten sollen bestenfalls auf andere Verkehrsmittel (Fuß, Rad, ÖPNV) verlagert werden. Die Bürgerinnen und Bürger sehen die Dringlichkeit besonders in der Reduzierung der Dominanz des Kfz-Verkehrs im Straßenraum. Dennoch soll die Erreichbarkeit und die Funktion der Innenstadt gesichert und gestärkt werden.

<sup>18</sup> Bei Gewichtung der Ziele ist die Teilnehmeranzahl der beiden Veranstaltungen zu berücksichtigen: Beim Bürgerworkshop waren ca. 25 Bürgerinnen und Bürger, beim Mobilitätsforum 12 Teilnehmende anwesend.

Die Parkproblematik im Innenstadtbereich (starke Auslastung des Straßenraums und geringe Auslastung der Parkieranlagen) wurde in beiden Veranstaltungen zwar als Problem erkannt, eine Lösung jedoch als nicht sehr dringlich erachtet. In der Bestandsanalyse wurde dies als starker Konflikt zwischen den Nutzergruppen erkannt. Besonders für Anwohner bedeutet die angespannte Parksituation ein Problem. Die hohe Auslastung der Parkstände im Straßenraum besonders in den Nachmittags- und Abendstunden führen zu starkem Parksuchverkehr.

Der **Fußverkehr** wurde in den zwei Beteiligungsrounden sehr unterschiedlich gewichtet. Während im Bürgerworkshop eine höhere Priorisierung von Fußgängern an Signalanlagen und die Reduzierung von Hindernissen als wichtig angesehen wurde, wurden Maßnahmen im Fußverkehr im Mobilitätsforum mit sehr geringer Priorisierung und Dringlichkeit bewertet. Nach Rücksprache im Mobilitätsforum sahen die Teilnehmer den Fußverkehr als Bereich mit geringster Priorität, da Maßnahmen in anderen Bereichen als deutlich wichtiger erachtet wurden. Darüber hinaus wurde darauf hingewiesen, dass eine Bevorrechtigung von Fußgängern an Signalanlagen zu einer Verschlechterung für den Kfz-Verkehr und den ÖPNV führen. Dies ist nicht erwünscht bzw. sollte berücksichtigt werden.

Im Bereich **Radverkehr** wurde sowohl in der Öffentlichkeitsbeteiligung als auch in der Bestandsanalyse die lückenhafte Radwegführung als größter Mangel festgestellt. Abrupt endende Radverkehrsanlagen und die Führung auf der Fahrbahn bei teilweise zulässigen Geschwindigkeiten von 50 km/h oder höher wurden kritisiert. Weitere Mängel, die auch in der Bestandsanalyse erkannt wurden, waren die lückenhafte und teilweise fehlerhafte Beschilderung / Wegweisung von Radverkehrsanlagen sowie Hindernisse, wie nicht abgesenkte Bordsteine. Die Teilnehmer aus den Beteiligungsrounden wünschen sich darüber hinaus eine Erhöhung der Akzeptanz von Radfahrern im Straßenraum.

Die Erschließung des Stadtgebietes mit dem **ÖPNV** wurde insgesamt sowohl in der Beteiligung als auch im Rahmen der Analyse als gut bewertet. Jedoch wurden Reisezeiten und Takte in einzelne Stadtteile kritisiert. Darüber hinaus wurde die schlechte Anbindung des Bahnhofs bzw. zwischen einzelnen Stadtteilen als nicht ausreichend bewertet. Die Verlässlichkeit (häufig unpünktlich) und der Service des Stadtbusses wurden bemängelt. Darüber hinaus wurde eine zum Teil unzureichende Ausstattung der Haltestellen, besonders die fehlende Barrierefreiheit kritisiert.

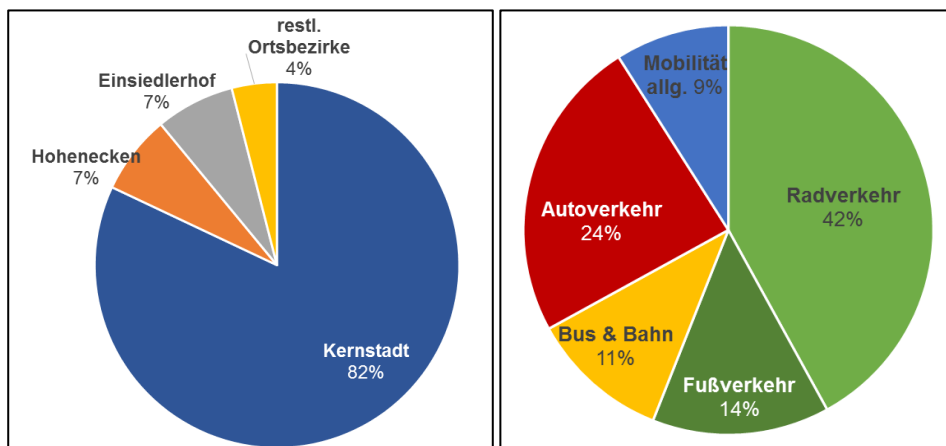
In der durchgeführten Bestandsanalyse wurde außerdem die fehlende **Vernetzung der Verkehrssysteme** festgestellt. Dies wird besonders für viele daraus resultierende Ziele, wie z.B. die Förderung des Umweltverbundes, als

sehr wichtig erachtet. Bike and Ride-Anlagen gibt es z.B. bisher nur am Hauptbahnhof sowie am Haltepunkt Kaiserslautern-West. Dies deutet auf eine fehlende Verknüpfung zwischen dem ÖPNV und dem Radverkehr hin.

Neben den in den Beteiligungsveranstaltungen erarbeiteten Mängeln und Anregungen, hatten die Bürgerinnen und Bürger darüber hinaus die Möglichkeit vom 06. bis 09.02.2017 in einem **Geoportal** auf der Homepage der Stadt Kaiserslautern Wünsche / Ideen oder Mängel / Gefahren zu verorten und zu kommentieren. Es konnten Meldungen zu folgenden Kategorien abgegeben werden: Autoverkehr, Radverkehr, zu Fuß gehen, Bus und Bahn und Mobilität / Verkehr allgemein. Darüber hinaus konnte bereits verorteten Meldungen zugestimmt werden, um diese Meldungen somit stärker zu gewichten.

Die Beteiligung war sehr rege. Insgesamt wurden 460 Meldungen verortet, wovon ca. 51% als Mängel / Gefahren und 49% als Wünsche / Ideen kategorisiert wurden. **Abbildung 26** (links) zeigt, dass die meisten Meldungen (82%) in der Kernstadt verortet wurden.

Von allen Meldungen betreffen ca. 67% den Umweltverbund (siehe. **Abbildung 26** (rechts)). Hiervon gelten die meisten Meldungen dem Radverkehr. Beim Radverkehr wurden besonders fehlende Radverkehrsanlagen und Mängel an bestehenden Radwegen genannt. Einen Mangel mit besonders hoher Zustimmung stellt die Radverkehrsverbindung zur Technischen Universität entlang der Trippstadter Straße dar. Außerdem wurden fehlende Fahrradabstellmöglichkeiten vorwiegend im Innenstadtbereich kritisiert.



**Abbildung 26: Meldungen Geoportal nach Kategorien und Verortung**

Fehlende Querungsmöglichkeiten und die Wartezeiten an Ampeln wurden wie bereits in den Veranstaltungen im Fußverkehr bemängelt. Ebenso wurden in der Kategorie Bus & Bahn die bessere Anbindung des Bahnhofes und einzelner Stadtteile gewünscht.

Im Bereich des Autoverkehrs wurden besonders Mängel an Ampeln und Kontaktschleifen genannt. Darüber hinaus wurden zu hohe Geschwindigkeiten des Autoverkehrs bemängelt. Eine besondere Problematik stellt die Parkplatzsituation an der Technischen Universität dar.

Allgemein wurde die häufig fehlende Barrierefreiheit (Absenkung von Bordsteinen) sowie der Hol- und Bringverkehr vor Schulen thematisiert.

## 11.2 Leitbild

Die höchste Ebene im Zielsystem der künftigen Mobilitätsplanung bildet das **Leitbild für die Entwicklung der Stadt Kaiserslautern**. Hier flossen die Ergebnisse der Bestandsanalyse sowie der Beteiligung ein:

„Im Rahmen des Mobilitätsplans Klima+ 2030 soll einerseits **Mobilität für alle** ermöglicht und gefördert, andererseits der Verkehr so **stadt- und umweltverträglich** wie möglich gestaltet werden. Die **Klimaziele der Stadt<sup>19</sup> und des Bundes** sollen erreicht werden. Mit **Verkehrsverlagerungen** durch intensive Förderung des Umweltverbundes und einer **Reduzierung der Dominanz der Kfz-Verkehrs** sowie **Verkehrsvermeidung** durch eine integrierte Stadt- und Verkehrsplanung soll der **Klima- und Umweltschutz in Kaiserslautern somit gestärkt und die Lebensqualität erhöht** werden.“

Die Schwerpunkte der Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätsplanung liegen heute weniger in der Planung neuer Verkehrsanlagen als in der intelligenten Nutzung und städtebaulichen Integration vorhandener Verkehrsanlagen und in der Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens durch Information, Beratung, Organisation und finanzielle Anreize (Mobilitätsmanagement). Eine große Bedeutung hat auch die Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsträger, um zu einem optimalen Gesamtverkehrssystem zu kommen.

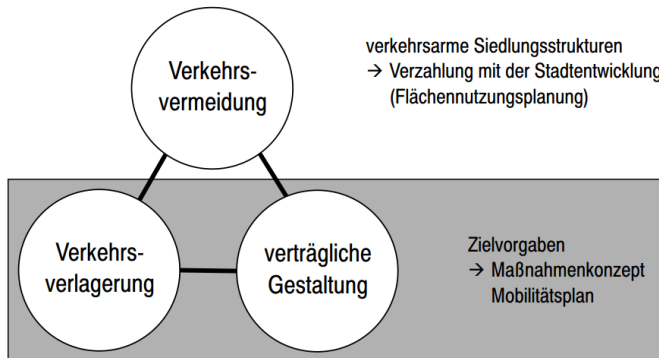
Das Thema Verkehr muss integraler Bestandteil der Stadtentwicklungsplanung sein, weil die Art und die Lage der städtebaulichen Nutzungen und die Art der Verkehrserschließung großen Einfluss auf die Verkehrserzeugung, die Verkehrsmittelwahl und die stadtverträgliche Verkehrsabwicklung haben.

## 11.3 Planungsziele (PZ)

Die Handlungsschwerpunkte des Mobilitätsplans stellen die wesentlichen Strategien zur Reduzierung von Verkehrsbelastungen dar: Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und die verträgliche Gestaltung des Kfz-Verkehrs.

---

<sup>19</sup> Masterplan 100% Klimaschutz



**Abbildung 27: Handlungsschwerpunkte des Mobilitätsplans**

Entsprechend dem Leitbild und den Handlungsschwerpunkten stehen dem Mobilitätsplan Klima+ 2030 somit folgende Planungsziele (PZ) und entsprechende Teilziele (T) der Verkehrsentwicklung zu Grunde, die in den folgenden Kapiteln näher spezifiziert werden:

**PZ I „Stärkung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr)“**

- T I-1** Verbesserung und Förderung im Bereich der Nahmobilität
- T I-2** Förderung des Radverkehrs im Alltags- und Freizeitverkehr
- T I-3** Optimierung des ÖPNV-Angebotes

**PZ II „Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität“**

- T II-1** Erreichung der Umweltziele (Masterplan 100 % Klimaschutz, CO<sub>2</sub>-Reduzierung, etc.) der Stadt Kaiserslautern
- T II-2** Verminderung des (motorisierten) Verkehrs durch integrierte Stadt- und Verkehrsplanung („Stadt der kurzen Wege“)
- T II-3** Umweltverträgliche Abwicklung des nicht vermeidbaren Kfz-Verkehrs
- T II-4** Reduzierung von Belastungen durch den Kfz-Verkehr
- T II-5** Stadtverträgliche Organisation des Parkraums

**PZ III „Sicherung der Erreichbarkeit und der Zentrumsfunktion“**

- T III-1** Sicherung der Erreichbarkeit Kaiserslauterns mit dem Kfz-Verkehr und Verbesserung der Erreichbarkeit mit alternativen Verkehrsmitteln
- T III-2** Gewährleistung der Erreichbarkeit wichtiger Ziele in Kaiserslautern
- T III-3** Erhalt der Zentrumsfunktion



## **PZ IV „Optimierung im Bereich Verkehrsmanagement und Mobilitätsmanagement“**

**T IV-1** Vermeidung von Umweltbelastungen durch eine Verbesserung des Verkehrsablaufs (Verkehrsmanagement)

**T IV-2** Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl durch Mobilitätsmanagement

### **11.3.1 Planungsziel I (PZ I)**

#### **„Stärkung des Umweltverbundes“**

Insbesondere vor dem Hintergrund, dass ein Großteil der Autofahrten im Binnen- und Quell- / Zielverkehr der Stadt Kaiserslautern die Innenstadt zum Ziel hat, besteht ein großes Verlagerungspotential vom MIV auf den Umweltverbund. Die Infrastruktur der Verkehrsmittel des Umweltverbundes soll demnach ausgebaut werden. Hierdurch sollen Reisezeiten auf denen der Pkw heute schneller ist, verkürzt und Umwege reduziert werden. Hier bestehen besonders im Bereich des ÖPNV und des Radverkehrs deutliche Potentiale. Kannibalisierungseffekte innerhalb des Umweltverbundes gilt es hierbei zu minimieren.

Ein wesentliches Ziel ist es darüber hinaus, gleichwertige Bedingungen der Verkehrsteilnahme für alle Bevölkerungsgruppen und Lebenssituationen zu schaffen. Im Zuge des Gender-Mainstreaming sollen dabei insbesondere die speziellen Belange von Frauen, Familien mit Kindern sowie mobilitätseingeschränkten Personen berücksichtigt werden. Wie in den Beteiligungen festgestellt, werden deren Wege öfter unmotorisiert im Nahbereich zurückgelegt, sodass auch hier die Förderung der „Nahmobilität“ eine besondere Rolle einnimmt.

Die Stärkung des Umweltverbundes umfasst somit zum einen die Förderung des Fuß- und Radverkehrs (Nahmobilität) und zum anderen den Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel insbesondere auf größeren Entfernungen.

#### **T I-1 Verbesserung und Förderung im Bereich der Nahmobilität**

Innerhalb der Kernstadt sowie allgemein auf kurzen Entfernungen stehen der Fuß- und der Radverkehr im Vordergrund. Das hohe Aufkommen von kurzen Wegen innerhalb von Stadtteilen sowie zwischen der Innenstadt und den angrenzenden Ortsbezirken sowie nahegelegenen Zielen (z.B. TU) zeigt ein hohes Potential für Fußwege und Radfahrten.

Mit Maßnahmen zur Förderung der Nahmobilität werden somit folgende Strategien verfolgt:

- Umsetzung zeitgemäßer Standards im Fußverkehr: Gewährleistung angemessener Gehwegbreiten,
- Gewährleistung von Barrierefreiheit und Verkehrssicherheit bei Kindern, älteren Menschen und anderen Personen mit besonderen Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur,
- Schließung von Lücken im Fuß- und Radwegenetz, Verbesserung der Querung von hoch belasteten Straßen, Verkürzung von Wartezeiten an Signalanlagen unter Berücksichtigung aller Belange,
- Verbesserung der Verkehrssicherheit,
- Herstellung sicherer und attraktiver Führungen des Radverkehrs an Hauptverkehrsstraßen,
- intensivierte Pflege des Zielnetzes: Gewährleistung der Nutzbarkeit durch Beseitigung von Schäden und Hindernissen,
- weiterer Ausbau des Angebotes an Radabstellanlagen, v. a. in der Innenstadt,
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum,
- Optimierung von Wegweisung und Beschilderungen.

### **T I-2 Förderung des Radverkehrs im Alltags- und Freizeitverkehr**

Neben Wegen im Nahbereich ermöglicht das Fahrrad auch das Zurücklegen längerer Distanzen bis ca. 10 km im Alltagsverkehr. Unter Berücksichtigung der bewegten Topographie in Kaiserslautern spielen hier besonders auch Pedelecs und Elektrofahrräder eine wichtige Rolle.

Im Freizeitverkehr ist Kaiserslautern bereits heute in großräumige Radrouten eingebunden. Aufgrund der Lage in unmittelbarer Nähe zum Pfälzer Wald sind hier ggfs. weitere touristische Potentiale abzuschöpfen.

Zur Förderung der Fahrradnutzung auch auf längeren Distanzen im Alltags- und Freizeitverkehr ist Folgendes von großer Bedeutung:

- Herstellung eines lückenlosen Radverkehrsnetzes auch in entfernte Ortsbezirke und zu entfernten Zielen im Stadtgebiet und der Region,
- gute Verknüpfung des Radverkehrsnetzes im Stadtgebiet an das regionale Radverkehrsnetz,
- intensivierte Pflege des großräumigen Zielnetzes: Gewährleistung der Nutzbarkeit durch Beseitigung von Schäden und Hindernissen,
- Sicherstellung einer durchgängigen und verständlichen Wegweisung und Beschilderung.

### **T I-3 Optimierung des ÖPNV-Angebotes**

Auf größeren Entfernungen, insbesondere auf den Verbindungen der äußeren Ortsbezirke zur Innenstadt sowie zwischen einzelnen Stadtteilen liegt das Verlagerungspotential vor allem beim ÖPNV.

Für die Optimierung des ÖPNV-Angebotes ist folgendes wichtig:

- Identifizierung und Minimierung von Betriebsstörungen bei der Streckeninfrastruktur (Busbeschleunigung),
- Optimierung von Verbindungen und Anschlüssen (besonders am Hauptbahnhof und zwischen einzelnen Stadtteilen),
- barrierefreier Zugang zum ÖPNV (Haltestellen / Fahrzeuge), kurze Wege beim Umsteigen,
- stärkere Bewerbung der bereits guten Angebote im Busverkehr.

Zur optimalen Ausschöpfung des Potentials der verschiedenen Verkehrsmittel des Umweltverbundes ist eine möglichst optimale Verknüpfung zum ÖPNV anzustreben. Hierzu zählt:

- Optimale fußläufige Erreichbarkeit der Bushaltestellen (u. a. Lage von Querungsstellen, Wartezeiten an Signalanlagen), kurze Wege zu Bushaltestellen,
- Ausbau von Bike & Ride, Herstellung sicherer Abstellanlagen für hochwertige Fahrräder,
- Verbesserung der Fahrradmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln,
- Anpassung der Angebote an die fortschreitende Digitalisierung (Handticket, Verknüpfung mit anderen Mobilitätsangeboten, etc.).

Neben der Angebotsverbesserung auf Seiten des Umweltverbundes sind auch restriktive Maßnahmen beim Kfz-Verkehr Teil der Stärkung des Umweltverbundes sinnvoll. Hierauf wird in den folgenden Kapiteln eingegangen.

### **11.3.2 Planungsziel II (PZ II)**

**„Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität“**

#### **T II-1 Erreichung der Umweltziele (Masterplan 100% Klimaschutz, CO<sub>2</sub>-Reduzierung, etc.) der Stadt Kaiserslautern**

Übergreifend steht das Ziel der Erreichung der Umweltziele der Stadt Kaiserslautern. Der Masterplan 100 % Klimaschutz berücksichtigt hierbei alle Klimaschutzziele auf Bundesebene. Der Masterplan Mobilität verfolgt als fachliches

Teilkonzept des Masterplans 100% Klimaschutz somit die Erreichung der Klimaschutzvorgaben im Bereich der Verkehrs.

Explizit bedeutet dies:

- CO<sub>2</sub>-Einsparungen im Bereich Verkehr von 20% bis 2030 gegenüber 2015

### **T II-2 Verminderung des (motorisierten) Verkehrs durch integrierte Stadt- und Verkehrsplanung („Stadt der kurzen Wege“)**

Dieses Ziel wird vor allem durch die Verzahnung mit der Stadtentwicklung / Flächennutzungsplanung verfolgt. Der Fokus sollte bei zentrumsfernen Lagen daher auf einer möglichst guten Infrastrukturausstattung vor Ort sowie einer angemessenen Einbindung in die Netze des Umweltverbundes liegen.

Durch die Zielsetzungen und Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes soll auch ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Stadt attraktiv zu halten, stadträumliche Qualitäten zu optimieren und Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum zu stärken. Ziel einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsplanung muss es sein, Zuwächse im motorisierten Verkehr möglichst gering zu halten und die vorhandene Infrastruktur zu stärken.

Hierbei ist wichtig:

- Stärkung, Verdichtung und Ergänzung von kleineren Siedlungsgebieten, Schaffung attraktiver und wirtschaftlicher Stadtteilzentren,
- Ausweisung neuer Siedlungsflächen unter Berücksichtigung des vorhandenen und eines potenziellen wirtschaftlichen Busangebotes, Stärkung vorhandener Linien durch Nachverdichtung im Einzugsbereich, Vermeidung von kleineren Siedlungsflächen, die eine zusätzliche (unwirtschaftliche) ÖPNV-Erschließung benötigen,
- Ausrichtung neuer Siedlungsflächen an den ÖPNV-Achsen,
- Förderung autoarmer Wohnformen und Implementierung von alternativen Mobilitätsangeboten (Car Sharing, Fahrradverleih etc.).
- Förderung der Nutzungsmischung (Innenstadt) als Reaktion auf Veränderungen im Einzelhandel

### **T II-3 Umweltverträgliche Abwicklung des nicht vermeidbaren Kfz-Verkehrs**

Auch mit der Umsetzung der Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds wird der Autoverkehr in gewissem Maße als ein wesentlicher und notwendiger Bestandteil der Mobilität in Kaiserslautern verbleiben.

Maßnahmen zur umweltverträglichen Abwicklung des Autoverkehrs betreffen zum einen die optimale Leitung des Kfz-Verkehrs im Straßennetz und zum

anderen die Entkoppelung von Autonutzung und Autobesitz über das „öffentliche Auto“ (Car Sharing). Neben einer umwelt- und sozialverträglichen Straßenraumgestaltung unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit im Kfz-Verkehr muss auch der Umgang mit dem ruhenden Kfz-Verkehr betrachtet werden.

#### **T II-4 Reduzierung von Belastungen durch den Kfz-Verkehr**

Trotz technischer Fortschritte beeinträchtigen die Lärm- und Abgasbelastungen des Kfz-Verkehrs die Aufenthaltsqualität in den Straßenräumen und die Lebensqualität im Wohnumfeld. Bedingt durch Siedlungsstruktur und Straßennetze sind die unverträglichen Belastungen dort am größten, wo viele Einwohnerinnen und Einwohner leben, so dass eine Reduzierung von Belastungen insbesondere in der Kernstadt erforderlich ist. Die Dominanz des Kfz-Verkehrs soll besonders in sensiblen (zentralen) Bereichen reduziert werden:

- Bündelung des Kfz-Verkehrs auf unempfindlichen Straßen im Netz, weitere Stärkung der Tangenten,
- Gewährleistung stadtverträglicher Geschwindigkeiten durch Straßenraumgestaltung und Geschwindigkeitsüberwachung,
- hohe Gestaltungsqualität im Straßenraum,
- Klimaverbesserung durch Begrünung und alternative Mobilitätsangebote wie z.B. Car Sharing,
- Förderung von Elektromobilität im privaten Kfz-Verkehr und im Wirtschaftsverkehr (z.B. E-City-Logistik, v.a. in Zusammenarbeit mit Einzelhandel sowie mit Kurier-, Express- und Paketdienstleistern).

#### **T II-5 Stadtverträgliche Organisation des Parkraums**

Neben dem fließenden Kfz-Verkehr verursacht zunehmend der ruhende Kfz-Verkehr Probleme im Straßennetz. Im Fokus stehen die Probleme durch den Parksuchverkehr insbesondere im Zentrum Kaiserslauterns. Der weiterhin steigende Pkw-Bestand verschärft die Parkraumsituation und verursacht darüber hinaus Konflikte mit Fußgängern und Radfahrern, aber auch mit dem fließenden Kfz-Verkehr.

Wichtig für das Mobilitätskonzept sind:

- Konzentration des Parkens bestimmter Nutzergruppen in der Innenstadt in Parkieranlagen, Verringerung des Parkdrucks im Straßenraum zur Verbesserung der Parksituation für Anwohner,
- Reduzierung und Bündelung des Parksuchverkehrs,
- Förderung von Car Sharing.

### 11.3.3 Planungsziel III (PZ III)

#### „Sicherung der Erreichbarkeit und der Zentrumsfunktion“

##### **T III-1 Sicherung der Erreichbarkeit Kaiserslauterns mit dem Kfz-Verkehr und Verbesserung der Erreichbarkeit mit alternativen Verkehrsmitteln**

Als Oberzentrum, umgeben von ländlich geprägten Strukturen, ist Kaiserslautern auf eine gute Erreichbarkeit im Kfz-Verkehr angewiesen. Der Straßenverkehr sollte jedoch möglichst im bestehenden Straßennetz abgewickelt werden. Gleichzeitig sollen bestimmte städtische Bereiche vom Kfz-Verkehr geschützt werden. Regelmäßig auftretende Störungen im Verkehrsfluss sollen durch geeignete kleinräumige Maßnahmen behoben werden:

- zeitgemäße und angemessene Ausstattung und Programmierung der Signalanlagen,
- Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Hauptverkehrsstraßennetzes,
- Gewährleistung der Anbindung von Gewerbeflächen an das Hauptverkehrsstraßennetz, Gewährleistung der Zufahrt für den Lieferverkehr.

Neben der Erreichbarkeit mit dem Kfz-Verkehr sollte darüber hinaus die (großräumige) Erreichbarkeit Kaiserslauterns mit anderen Verkehrsmitteln gewährleistet und verbessert werden. Auf mittleren Distanzen soll die Anbindung mit dem Fahrrad (siehe **T I-2**) und dem ÖPNV (siehe **T I-3**) verbessert.

##### **T III-2 Gewährleistung der Erreichbarkeit wichtiger Ziele in Kaiserslautern**

Die Erreichbarkeit von Zielen im Stadtgebiet soll für alle Bevölkerungsgruppen gewährleistet werden. Zur Sicherstellung einer sozialverträglichen Mobilität sollen alle wichtigen Ziele auch für Personen ohne Pkw / Führerschein oder für mobilitätseingeschränkte Personen erreichbar sein.

Die Förderung des Umweltverbundes steht in starkem Zusammenhang mit diesem Ziel.

##### **T III-3 Erhalt der Zentrumsfunktion**

Trotz der Verfolgung des Ziels der Verkehrsmeidung und der „Stadt der kurzen Wege“ soll die Zentrumsfunktion Kaiserslauterns nicht geschwächt werden. Die Funktion als Oberzentrum in der Region erfordert eine gute Erreichbarkeit. Die Erreichbarkeit mit dem Kfz-Verkehr von außen (längere Distanzen) soll gewährleistet bleiben. Durch die Verbesserung der Erreichbarkeit mit alternativen Verkehrsmitteln (Umweltverbund) soll jedoch die Dominanz des Kfz-Verkehrs im Innenstadtbereich Kaiserslauterns reduziert werden (siehe



auch **T II-4**). Hierdurch ergeben sich Synergieeffekte, wie z.B. eine Entspannung der Parkraumsituation in der Innenstadt sowie eine Verbesserung der Situation für den Fuß- und Radverkehr.

Mit einer angemessenen Straßenraumgestaltung unter Einbezug von Begrünung soll die Aufenthaltsqualität darüber hinaus verbessert werden.

#### **11.3.4 Planungsziel IV (PZ IV)**

##### **„Optimierung im Bereich Verkehrsmanagement und Mobilitätsmanagement“**

Verkehrsmanagement und Mobilitätsmanagement unterstützen die Stärkung des Umweltverbundes und die umweltverträgliche Abwicklung des verbleibenden Kfz-Verkehrs.

##### **T IV-1 Vermeidung von Umweltbelastungen durch eine Verbesserung des Verkehrsablaufs (Verkehrsmanagement)**

Im Bereich des Verkehrsmanagements sollen die Potentiale der bestehenden Infrastruktur für alle Verkehrsmittel besser ausgenutzt werden.

Wichtig für die Erreichung des Teilziels ist hierbei:

- die optimierte Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten, Schaltung und Koordination von Signalanlagen unter Berücksichtigung der Belange aller Verkehrsteilnehmer,
- schnelleres Queren von Knotenpunkten für Fußgänger und Radfahrer keine zusätzlichen Wartezeiten bei der Querung einzelner Fahrstreifen,
- Reduzierung von Störungen im Busverkehr,
- Verbesserung der Information bei Störungen.

##### **T IV-2 Optimale Verkehrsmittelwahl durch Mobilitätsmanagement**

Mobilitätsmanagement unterstützt die Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Umweltverbunds. In erster Linie sollen Information und Zugang zu den einzelnen Verkehrsmitteln verbessert werden. Durch die Vereinfachung von Informations-, Buchungs- und Bezahlstrukturen soll ein Umstieg erleichtert und die Nutzung selbstverständlicher werden. Über Marketing und Vorbildfunktion soll darüber hinaus ein Imagewandel unterstützt werden.

Explizit bedeutet dies:

- Verbesserung der Information über Angebote im Umweltverbund, gezieltes Marketing für Angebotsverbesserungen,
- Vereinfachung des Zugangs zu Angeboten im Umweltverbund, Vernetzung von Angeboten,

- Initiierung und Unterstützung von Maßnahmen und Kampagnen zur Stärkung des Umweltverbundes,
- Ausbau von verkehrsmittelübergreifender Mobilitätsberatung und Verkehrserziehung,
- Ausbau von Mobilitätsdienstleistungen aus einer Hand für ein besser abgestimmtes Angebot (ÖPNV, Car Sharing, Fahrradverleih, etc.).

**In der weiteren Bearbeitung dienen die formulierten Ziele als Grundlage für die Szenarien- und Maßnahmenentwicklung.**

## 12 Prognosehorizont 2030

Ein wichtiger Bestandteil des Mobilitätsplans Klima+ 2030 ist die Modellierung des zukünftigen Verkehrsaufkommens sowie die Bewertung von Szenarien und Maßnahmen mit Hilfe des computergestützten VISUM-Verkehrsmodells. Um die künftige verkehrliche Situation in Kaiserslautern abzubilden, ist die zu erwartende Verkehrsmengenentwicklung zu prognostizieren.

Das Verkehrsmodell Kaiserslautern verfügte bisher über Verkehrsbeziehungsmatrizen für den Ist-Zustand 2010 und die Prognose 2025. Für den Mobilitätsplan Klima+ 2030 wurde das Verkehrsmodell auf den Ist-Zustand 2016 aktualisiert und Verkehrsbeziehungsmatrizen für den Prognosehorizont 2030 erstellt.

### 12.1 Aktualisierung des Ist-Zustands

Für die Aktualisierung des Ist-Zustands auf das Jahr 2016 wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Berücksichtigung der Bevölkerungsdaten des Jahres 2016
- Berücksichtigung der Befragung „Mobilität in Städten“ 2013
- Übernahme seit 2010 umgesetzter Maßnahmen im Straßennetz (1. Teil der Umgestaltung in der Stadtmitte, Neubau der Berliner Brücke)

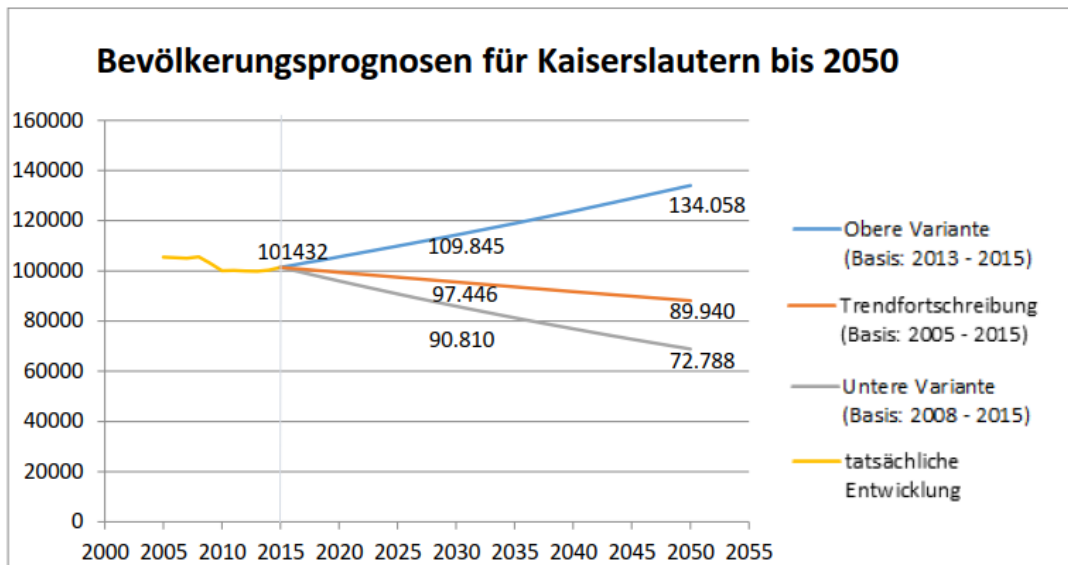
### 12.2 Siedlungs- und Strukturentwicklung bis 2030

#### Bevölkerung

Die Bevölkerungsentwicklung ist stark vom demographischen Wandel der Gesellschaft (Bevölkerungsrückgang, Alterung, Migration,...) geprägt. Die Bevölkerungszahl Kaiserslauterns war bis zum Jahr 2013 rückläufig. In den vergangenen Jahren konnte dieser Trend umgekehrt werden, so dass die Bevölkerungszahl in den vergangenen Jahren wieder leicht angestiegen ist. Eine Trendprognose für 2030 weist daher je nach den verwendeten Basisjahren eine starke Spanne bei den prognostizierten Bevölkerungszahlen auf.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Technische Universität Kaiserslautern, Fachgebiet Stadtsoziologie, Bevölkerungsprognose für die Stadt Kaiserslautern 2015-2050, Kaiserslautern 2016



**Abbildung 28: Varianten der Bevölkerungsprognose für Kaiserslautern bis 2050**  
(Quelle: TU Kaiserslautern, Fachgebiet Stadtsoziologie)

Für die Verkehrsprognose 2030 wurde für das Stadtgebiet Kaiserslautern die langjährige Trendfortschreibung auf der Basis der Jahre 2005-2015 verwendet. Es wird somit von geringfügigen Bevölkerungsabnahme auf rund 97.500 Einwohnerinnen und Einwohner im Jahr 2030 ausgegangen. Im bisherigen Prognosemodell wurde noch von einem Rückgang auf rund 89.000 Einwohnerinnen und Einwohner im Jahr 2025 ausgegangen.

Die Verteilung der Bevölkerung im Stadtgebiet wird sich durch die Entwicklung neuer Wohngebiete leicht verändern. Dies ist durch die Abbildung der geplanten Neubaugebiete im Verkehrsmodell berücksichtigt. Für die amerikanischen Liegenschaften wurde wie bei der Prognose 2025 eine Beibehaltung des Status Quo angenommen.

### Sonstige Entwicklungen

Für eine Prognose von Arbeitsplätzen, Einzelhandels- und Freizeitbetrieben sowie Bildungsstandorte können Trendfortschreibungen nur eingeschränkt verwendet werden, da externe wirtschaftliche Entwicklungen oder Entwicklungskonzepte eine wesentliche Rolle spielen. Berücksichtigung finden folgende absehbare bzw. in der Zwischenzeit abgeschlossene Entwicklungen:

- Verlegung des Hochschulstandorts „Morlauterer Straße“ auf das Kammgarngelände und Nachnutzung“ des Altstandorts,
- Nachnutzung des Pfaffgeländes.

Für die übrigen Entwicklungen bei den Zielen wurden die Ansätze aus der Prognose 2025 verwendet. Die Zahl der Kinderbetreuungs-, Schul- und Hochschulplätze richtet sich nach der an die Bevölkerungsentwicklung gekoppelten Kleinkind-, Schüler- und Studierendenzahlen.

Die Matrizen für den Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr wurden für die Prognose 2025 in Anlehnung an die Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025 erstellt. Die Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 zeigt gegenüber dem Ansatz für 2025 insgesamt geringere Zuwachsraten beim Kfz-Verkehr. Für die Prognose 2030 wurde daher das Kfz-Verkehrsaufkommen in den Matrizen des Quell- / Ziel- und Durchgangsverkehrs gegenüber dem Stand 2025 leicht erhöht. Hierbei wurden folgende Entwicklungen berücksichtigt:

- Geringerer prognostizierter Bevölkerungsrückgang in der Stadt Kaiserslautern (s.o.), dies führt gegenüber der Prognose 2025 zu einer Zunahme der Fahrten im Quell- / Zielverkehr, die durch die Bewohner der Stadt Kaiserslautern durchgeführt werden.
- Für das Umland werden insgesamt stärkere Bevölkerungsrückgänge prognostiziert, die nach 2025 tendenziell zu einem Rückgang des Quell- / Ziel-Verkehrs der Umlandbewohner führen.
- Durch die Nähe zum wirtschaftsstarken Rhein-Main-Neckar-Raum und die Bedeutung der A6 als europäischer Verbindung, die bis 2030 weiter ausgebaut wird, ist die Westpfalz für den Durchgangsverkehr, insbesondere im Güterverkehr, weiterhin attraktiv. Gemäß der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 wird hier nach 2025 aber von geringeren Zuwachsraten ausgegangen.

### 12.3 Verkehrsentwicklungen bis 2030

Bei der Prognose der verkehrlichen Entwicklung in Kaiserslautern bis 2030 werden die Maßnahmen im Verkehrsnetz aus der Prognose 2025 übernommen. Dies sind:

- Zweirichtungsverkehr auf Pariser Straße zwischen Pfaffplatz und Humboldtstraße (bereits umgesetzt, im Ist-Zustand aber noch nicht enthalten)
- Fertigstellung des 6-streifigen Ausbaus der A6 zwischen den Anschlussstellen Kaiserslautern-West und Kaiserslautern-Centrum
- Vierstreifiger Ausbau der L367 zwischen Siegelbach und IG-Nord

## 12.4 Verkehrliche Wirkungen

**Tabelle 11** zeigt einen Vergleich der Gesamtverkehrsmengen, differenziert nach Verkehrsmitteln, im Bestand 2015 und im Prognose-Nullfall 2030. In den Zahlen sind Binnenverkehr, Quell- /Ziel-Verkehr und Durchgangsverkehr enthalten.

	Bestand 2015	Prognose-Nullfall 2030	Veränderung in %
<b>Fuß</b>	103.000	102.000	- 1 %
<b>Rad</b>	25.000	25.000	+ 0 %
<b>ÖV</b>	33.000	32.000	- 3 %
<b>Pkw</b>	325.000	333.000	+ 2 %
<b>Lkw</b>	22.000	26.000	+18 %
<b>SUMME</b>	<b>508.000</b>	<b>518.000</b>	<b>+ 2 %</b>

**Tabelle 11: Verkehrsmengen Gesamtverkehr im Vergleich (Wege pro 24 h, gerundet)**

Wird nur der Binnenverkehr der Kaiserslauterer Bevölkerung betrachtet, ergibt sich folgende Entwicklung der Verkehrsmengen:

	Bestand 2016		Prognose-Nullfall 2030	
	Wege / 24 h	Anteil an allen Wegen	Wege / 24 h	Anteil an allen Wegen
<b>Fuß</b>	102.600	36%	101.300	36%
<b>Rad</b>	25.000	9%	24.600	9%
<b>ÖV</b>	30.900	11%	30.500	11%
<b>Pkw</b>	127.500	44%	125.200	44%
<b>SUMME</b>	<b>286.000</b>		<b>281.600</b>	

**Tabelle 12: Verkehrsmengen Binnenverkehr der Kaiserslauterer Bevölkerung**

Die Entwicklung der Kfz-Verkehrsmengen im Straßennetz ist im Wesentlichen vom Ausbau der A6 bestimmt. Durch den zukünftigen sechsstreifigen Ausbau wird das Straßennetz im Stadtzentrum von Kaiserslautern entlastet. Auf der A6 nimmt das Kfz-Verkehrsaufkommen um bis zu 9.000 Kfz / 24 h zu. In **Plan 24.1a** und **Plan 24.1b** sind die Ergebnisse der modellhaften Verkehrsberechnung des Prognose-Nullfalls 2030 dargestellt.



## 13 Szenarienuntersuchung

### 13.1 Methodik

Der Mobilitätsplan Klima+ 2030 soll einerseits Mobilität ermöglichen und fördern, andererseits den Verkehr so stadt- und umweltverträglich wie möglich gestalten, um dadurch insgesamt ein Höchstmaß an Lebensqualität zu erreichen.

Die Intensität, mit der die formulierten Planungsziele (siehe **Kapitel 11**) verfolgt werden sollen, sowie die Lösung von Zielkonflikten ist Aufgabe der kommunalen Verkehrspolitik. Hier setzen die Szenario-Untersuchungen an. Szenarien sind Denkmodelle, die durch ihre Ausrichtung unterschiedliche Ansätze der Verkehrsentwicklung und Verkehrsbeeinflussung sowie deren Wirkungen darstellen. Damit lässt sich der Rahmen möglicher Entwicklungen abstecken.

Die Bildung der Szenarien erfolgt durch die schlüssige Kombination einzelner verkehrspolitischer Maßnahmen zu Maßnahmenbündeln. Inhaltlich gehen verkehrliche, städtebauliche und umweltrelevante Parameter ein. Strukturelle Rahmenbedingungen, wie die Entwicklung der Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahl einschließlich ihrer Orte und Charakteristik (Nutzungsdichte, -mischung, -zuordnung), und die zu erwartenden sozio-ökonomischen und technischen Entwicklungen werden in den untersuchten Szenarien nicht variiert, sondern entsprechen dem Prognose-Nullfall 2030.

Die Wirkungen der Szenarien unterscheiden sich hinsichtlich des Verkehrsverhaltens, der Belastung des Straßennetzes, aber auch hinsichtlich der Umweltwirkungen und Kosten. Zudem unterscheiden sich je nach Zuständigkeit/Aufgabenträgerschaft die Einflussmöglichkeiten der Stadt Kaiserslautern bei der Umsetzung bestimmter Maßnahmen. Wichtiges Kriterium ist außerdem, ob die Maßnahmen nur auf den Binnenverkehr der Stadt Kaiserslautern wirken, oder ob auch Auswirkungen auf den Quell- / Zielverkehr zu erwarten sind. Die Szenarien werden gemäß ihrer Wirkungen gegenübergestellt und bewertet. Die Bewertung der Szenarien erfolgt mittels der Kriterien verkehrliche Wirkungen, Umweltwirkungen und Kosten.

Der Prognose-Nullfall 2030 (siehe **Kapitel 12**) dient dabei als Vergleichsbasis für die Wirkungen der verschiedenen Szenarien.

Für eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen sollen die Mobilitätsstrategien für Kaiserslautern eine Verlagerung von Kfz-Fahrten auf andere Verkehrsmittel bewirken. Aufbauend auf den Ergebnissen der Haushaltsbefragung werden zwei Szenarien gegenübergestellt.

Angesichts eines bereits hohen Anteils des Fußverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen besteht ein Verlagerungspotential insbesondere beim Radverkehr und beim öffentlichen Verkehr. Betrachtet werden daher die Szenarien:

- „Maximale Förderung des Umweltverbunds im Kernbereich, Schwerpunkt Radverkehr“
- „geringere Förderung des Radverkehrs im Kernbereich, Schwerpunkt Förderung des ÖPNV“

Die beiden Szenarien stellen dabei keine gegensätzlichen Ausrichtungen dar, sondern prüfen die Wirkungen der Schwerpunktsetzung. Nachfolgend werden die beiden Szenarien in ihren Grundsätzen, mit ihren wesentlichen Kennzeichen sowie mithilfe einer Übersicht der Handlungsstrategien beschrieben. Die Entwicklungen des Prognose-Nullfalls 2030 sind Bestandteil aller Szenarien und werden in den Szenarien nicht nochmals aufgeführt.

### 13.2 Beschreibung der Szenarien

#### Szenario 1 „Maximale Förderung des Umweltverbunds im Kernbereich, Schwerpunkt Radverkehr“

##### **Grundsatz**

Die umweltverträglichen Verkehrsmittel werden mit einem Schwerpunkt auf Infrastrukturmaßnahmen in der Kaiserslauterer Innenstadt gefördert. Der Aufwand liegt dabei insbesondere bei der Herstellung geeigneter Radverkehrsführungen.

**Kennzeichen** des Szenarios 1 sind:

- Innerhalb des Kaiserslauterer Stadtgebietes wird ein zusammenhängendes attraktives Netz an Radverkehrsführungen hergestellt.
- Bauliche Mängel beim Fußverkehr werden kurzfristig behoben.
- Verbesserungen im ÖPNV werden durch eine Behebung bestehender Störungen im Betriebsablauf, insbesondere durch die Wiederherstellung / Ausweitung der Busbeschleunigung, erzielt, das derzeitige Liniennetz wird beibehalten.
- Verkehrsanlagen für den Fuß-, Rad- und Busverkehr können zu Lasten des ruhenden und fließenden Kfz-Verkehrs hergestellt werden, wenn dies zumutbar ist.

**Handlungsstrategien** des Szenarios 1 sind:

- Herstellung attraktiver und sicherer Radverkehrsanlagen entlang mindestens einer Ost-West-Achse durch die Innenstadt als Schlüsselstrategie, dadurch wesentliche Verkürzung der Reisezeit bei der Erreichbarkeit und der Durchquerung der Stadtmitte.

- Herstellung attraktiver und sicherer Radverkehrsanlagen entlang mindestens einer Nord-Süd-Achse durch die Innenstadt als Schlüsselstrategie, dadurch wesentliche Verkürzung der Reisezeit bei der Durchquerung der Stadtmitte, sowie bei der Erreichbarkeit von Stadtmitte, Hauptbahnhof, Schulen, Hochschule und TU.
- Gewährleistung angemessener Grünzeiten für den Fuß- und Radverkehr.
- Zügige Herstellung von Barrierefreiheit, insbesondere an Knotenpunkten, Beseitigung von Engstellen.
- Ausweitung des Angebots an Radabstellanlagen im Umfeld von Zielen und in dicht bebauten Wohngebieten.
- Gezielte Behebung von Störungen im Betriebsablauf und Beschleunigung des Busverkehrs als Schlüsselstrategie, um das bestehende Liniennetz zukunftssicher zu gestalten.

### Szenario 2 „geringere Förderung des Radverkehrs im Kernbereich, Schwerpunkt Förderung des ÖPNV“

#### **Grundsatz**

Auf einen Neubau / Umbau von Verkehrsinfrastruktur in der Innenstadt wird weitgehend verzichtet. Eine Verlagerung von Kfz-Fahrten soll in erster Linie durch den Ausbau des ÖPNV-Angebots erzielt werden.

Die **Kennzeichen** des Szenarios 2 sind:

- Behebung bestehender Störungen im Betriebsablauf, insbesondere durch die Wiederherstellung / Ausweitung der Busbeschleunigung.
- Verkürzung von ÖPNV-Reisezeiten im Binnenverkehr sowie im Quell-/Zielverkehr.
- Kurzfristige Behebung sicherheitsrelevanter Mängel beim Fuß- und Radverkehr.
- Verkehrsanlagen für den Busverkehr können zu Lasten des ruhenden und fließenden Kfz-Verkehrs hergestellt werden, wenn dies zumutbar ist.

**Handlungsstrategien** des Szenarios 2 sind:

- Verkürzung und Beschleunigung der Fahrwege im Stadtkern, Vermeidung von Umwegfahrten auf der Fahrt zur zentralen Haltestelle Stadtmitte.

- Ausbau und Beschleunigung des ÖPNV-Angebots zwischen den Ortsbezirken und der Stadtmitte, z.B. Dansenberg, Hohenecken.
- Beschleunigung des ÖPNV-Angebots zwischen den Rändern der Innenstadt und der Stadtmitte, z.B. Universitäts-Wohnstadt, Bännjerrück.
- Beschleunigung von Verbindungen durch die Innenstadt hindurch, z.B. in die Gewerbegebiete.
- Direkte Anbindung aller größeren Wohngebiete an den Hauptbahnhof.
- Verbesserte Anbindung der Gewerbegebiete an den ÖPNV im Binnen- und Quell- / Ziel-Verkehr.
- Gewährleistung angemessener Grünzeiten für den Fuß- und Radverkehr.
- Zügige Herstellung von Barrierefreiheit, insbesondere an Knotenpunkten, Beseitigung von Engstellen.

Ergänzende Strategien zur Reduzierung von Treibhausgasen sind in beiden Szenarien:

- Die weiteren Baumaßnahmen zur Umgestaltung der Stadtmitte erfolgen so, dass für den Fuß-, Rad- und Busverkehr günstige Bedingungen geschaffen werden.
- Verringerung von Emissionen durch Verkehrsverflüssigung an kritischen Knotenpunkten (Leistungsfähigkeiten) und Verkehrsverlangsamung in sensiblen Bereichen.
- Der Mobilitätsverbund wird durch umfassende Öffentlichkeitsarbeit gefördert.
- Förderung der Angebotserweiterung von Car-Sharing und Fahrradleihsystemen durch Bereitstellung von Flächen, Kooperationen mit den Anbietern und Marketing.
- Alternative Antriebe (Elektro, Brennstoffzelle ...) werden intensiv gefördert und nehmen stark zu. Die Infrastruktur wird in der Innenstadt flächendeckend ausgebaut.
- Die Struktur der Parkgebühren in der Stadtmitte wird so angepasst, dass die Auslastung der Parkieranlagen verbessert wird und Parksuchverkehr im oberirdischen Parkraumangebot verringert wird.

### 13.3 Bewertung der Szenarien

Die in den Szenarien enthaltenen Maßnahmen weisen je nach Umfang unterschiedlich starke Wirkungen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl auf.

Die Förderung des Radverkehrs wirkt schwerpunktmäßig auf mittleren Entfernungen bis 5 km. Dies entspricht im Wesentlichen den typischen Entfernungen innerhalb der Innenstadt. Eine Verlagerung vom Kfz-Verkehr ist insbesondere auf Verbindungen zu erwarten, die für den Fußverkehr zu lang sind und abseits der auf die Stadtmitte ausgerichteten Buslinien liegen. Dies sind z.B. tangentielle Verbindungen zwischen Stadtteilen oder Berufsverkehrsfahrten in die Gewerbegebiete am Rand der Innenstadt. Mit Bike&Ride, z.B. am Hauptbahnhof, kann der Radverkehr auch die öffentlichen Verkehrsmittel ergänzen.

Durch den Ausbau der innerstädtischen Radverkehrsinfrastruktur wird insbesondere die Alltagsmobilität mit dem Rad gestärkt. Innerhalb der mittleren Wegelängen sind dabei auch Verlagerungen vom Fußverkehr und Busverkehr auf den Radverkehr zu erwarten, vom Fußverkehr insbesondere auf Wegen innerhalb des Stadtkerns, vom Busverkehr insbesondere im Ausbildungsverkehr, bei dem der Radverkehr bisher kaum eine Rolle spielt. Durch die zunehmende Nutzung von E-Bikes treten Zuwächse beim Radverkehr auch auf längeren und steigungsreichen Strecken auf, die größte Nachfrage wird jedoch in der Innenstadt bewirkt.

Auf den Langstrecken über 5 km und im Quell- / Ziel-Verkehr sind die Möglichkeiten einer Verlagerung von Fahrten auf den Radverkehr begrenzt. Hier kann der öffentliche Verkehr seine Vorteile hinsichtlich der Reisezeit ausspielen, insbesondere auf den langen Außerorts-Strecken zwischen den Ortsbezirken und der Innenstadt. Die Optimierung von Umsteigebeziehungen zum Schienenverkehr und zum regionalen Busverkehr tragen zu einer Verlagerung von Kfz-Fahrten im Quell- / Zielverkehr bei. Für eine wesentliche Verbesserung der Erreichbarkeit von Zielen im Stadtgebiet, insbesondere der Gewerbegebiete, können zusätzliche Bahnhaltepunkte beitragen.

Die in den Szenarien hinterlegten Handlungsstrategien berücksichtigen die finanziellen Möglichkeiten der Stadt Kaiserslautern. Eine Vielzahl der Ansätze zur Förderung des Umweltverbunds kommt mit geringem baulichem Aufwand aus. Nach Möglichkeit sollen kurzfristig kostengünstige Lösungen, z.B. durch geänderte Fahrbahnmarkierungen, umgesetzt werden. Größter Kostenpunkt bei der Infrastruktur wird die Fortsetzung der Umgestaltung der Stadtmitte sein, die jedoch über den verkehrlichen Nutzen hinaus eine Attraktivitätssteigerung der Stadt Kaiserslautern bewirken wird.

Ein Ausbau des ÖPNV-Angebots wird nur mit einer deutlichen Erhöhung des jährlichen Betriebsaufwands möglich sein, die zumindest in den ersten Jahren nach der Umsetzung noch nicht durch entsprechende Fahrgeldeinnahmen

gedeckt sein wird. Gerade auf den Langstrecken sind bei einer Angebotsverbesserung jedoch Neukunden zu erwarten, insbesondere, wenn attraktive Verbindungen erstmals hergestellt werden.

Investitionskosten werden im Folgenden für die nächsten 15 Jahre (Planungshorizont 2030) grob geschätzt. Die laufenden Kosten werden nur auf die direkt durch das Maßnahmenbündel verursachten Kosten bezogen. Betriebs- und Unterhaltskosten, wie z.B. Stromkosten für Lichtsignalanlagen werden hier nicht unterstellt.

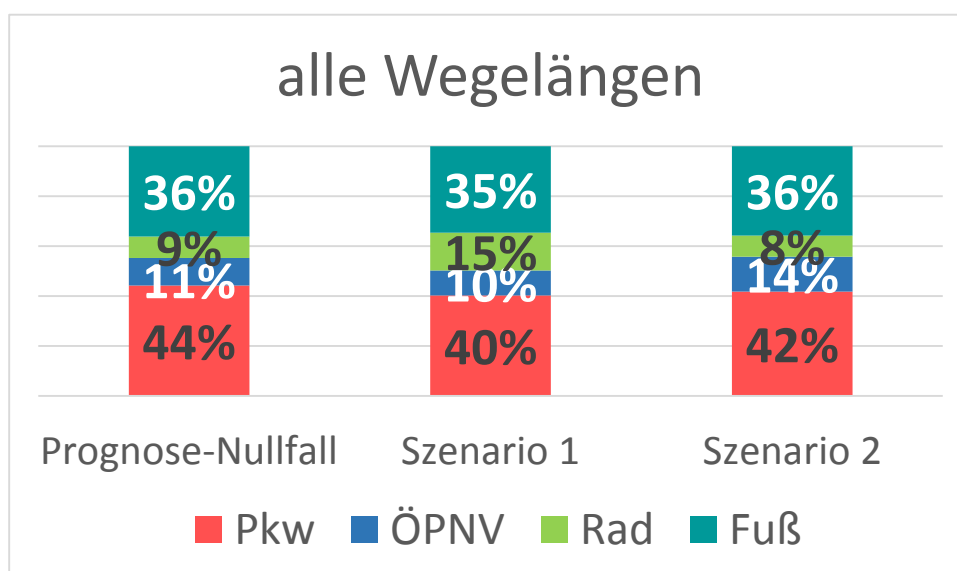
	Szenario 1	Szenario 2
<b>Rad- /Fußverkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Starke Radverkehrsförderung (Radverkehrsanlagen stadtweit, Erweiterung Querungsmöglichkeiten, Schlüsselmaßnahmen, Kampagnen)</li> <li>Flächendeckende Fußverkehrsförderung (Barrierefreiheit, Verbesserung an Knotenpunkten, Verkehrssicherheit, Einzelmaßnahmen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierte Radverkehrsförderung (Behebung von Mängeln im Netz)</li> <li>Flächendeckende Fußverkehrsförderung (Barrierefreiheit, Verbesserung an Knotenpunkten, Verkehrssicherheit, Einzelmaßnahmen)</li> </ul>
	Investitionskosten ca. 5-6 Mio. €	Investitionskosten ca. 1-2 Mio. €
<b>ÖPNV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung Betriebsstabilität, Beschleunigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angebotsausweitung, Sicherung Betriebsstabilität, Beschleunigung</li> </ul>
	Investitionskosten ca. 0,5 Mio. €	Investitionskosten ca. 3-4 Mio. € + zuzüglich laufender Kosten / Jahr <sup>21</sup>
<b>Kfz-Verkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung Leistungsfähigkeiten (Verkehrsfluss), Verkehrsberuhigung, Optimierung Parkraumbewirtschaftung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung Leistungsfähigkeiten (Verkehrsfluss), Verkehrsberuhigung, Optimierung Parkraumbewirtschaftung</li> </ul>
	Investitionskosten ca. 2-3 Mio. €	Investitionskosten ca. 2-3 Mio. €

<sup>21</sup> Zusätzlicher Betriebsaufwand durch die Angebotsausweitung muss im Rahmen der Betriebsplanung ermittelt werden.

	Szenario 1	Szenario 2
<b>Mobilitätsverbund</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Starke Förderung des Mobilitätsverbundes (durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit, Erweiterung der Angebote)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Starke Förderung des Mobilitätsverbundes (durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit, Erweiterung der Angebote)</li> </ul>
	Investitionskosten ca. 1-1,5 Mio. €	Investitionskosten ca. 1-1,5 Mio. €
<b>SUMME</b>	Investitionskosten ca. 8,5-11 Mio. €	Investitionskosten ca. 7-10,5 Mio. € + zuzüglich laufender Kosten / Jahr

**Tabelle 13: Grobkosten Szenarienvergleich**

Die geschätzten Grobkosten beziehen sich nicht auf große Baumaßnahmen wie z.B. den Umbau der Stadtmitte, Ausbau der Südtangente, flächendeckende Umsetzung der Barrierefreiheit (ÖPNV, Fußverkehr) sowie ggfs. anfallende Personalkosten. Größere Umgestaltungsmaßnahmen (z.B. Gestaltung der Ortsdurchfahrten) sollten im Rahmen von anstehenden Erhaltungsmaßnahmen umgesetzt werden und sind in der Kostendarstellung nicht enthalten. Der tatsächliche Kostenanteil kann sich für die Stadt Kaiserslautern z.B. durch Förderungen oder andere Baulastträger reduzieren.



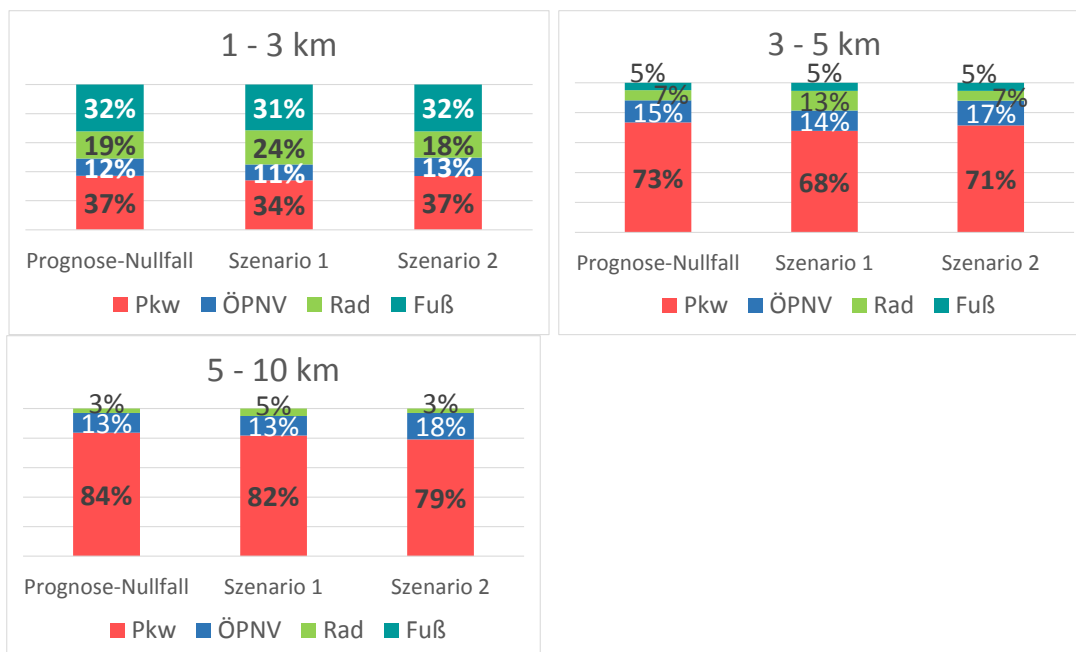
**Abbildung 29: Verkehrsmittelanteile in Bestand, Prognose-Nullfall 2030 und Szenarien (Modal Split Vergleich, Gesamtfahrten Binnenverkehr)**



**Abbildung 29** zeigt die Verkehrsmittelanteile der Szenarien 1 bis 3 für den Binnenverkehr an einem Werktag.

Der Modal Split ändert sich in den Szenarien zu Gunsten des Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehrs und zu Lasten des motorisierten Individualverkehrs. In Szenario 1 bewirkt die Förderung des Radverkehrs einen deutlichen Anstieg des Radverkehrsanteils. Neben einem Rückgang des Anteils des motorisierten Individualverkehrs von drei Prozentpunkten führt dies auch zu leichten Rückgängen beim Fuß- und Busverkehr. In Szenario 2 nimmt der Anteil des Busverkehrs leicht zu. Hinzu kommen weitere ÖPNV-Fahrten im Quell- / Ziel-Verkehr, die in den Abbildungen nicht dargestellt sind. Die ÖPNV-Förderung führt zu keinen nennenswerten Rückgängen beim Fuß- und Radverkehr, der Anteil des motorisierten Individualverkehrs sinkt um 2 Prozentpunkte.

Eine weitere Auswertung wurde differenziert nach Wegelängen vorgenommen.



**Abbildung 30: Entwicklung der Verkehrsmittelanteile nach Wegelängen**

### 13.4 Darstellung eines Vorzugsszenarios

Die Ergebnisse der Szenarienuntersuchung zeigen, dass für eine deutliche Verlagerung von Kfz-Fahrten, wie sie für die angestrebte Reduzierung der Treibhausgasemissionen erforderlich ist, Radverkehr und öffentlicher Personennahverkehr gemeinsam gefördert werden müssen. Hierbei müssen jedoch

Schwerpunkte gesetzt werden, um die finanziellen Mittel zielgerichtet einzusetzen. Bei dieser Kombination beider Szenarien ergeben sich für das Vorzugsszenario Gesamtkosten von ca. 10-13,5 Mio. € (Investitionskosten).

Auch bei zunehmender Nutzung von E-Bikes liegt der Nachfrageschwerpunkt im Radverkehr in der Innenstadt. Die Herstellung von attraktiven und sicheren Radverkehrsanlagen für die Alltagsmobilität in der Innenstadt ist daher wesentlicher Bestandteil des Vorzugsszenarios. Dies betrifft zum einen die Routen in bzw. durch die Stadtmitte, zum anderen ist der Ausbau tangentialer Verbindungen zur schnellen Anbindung von Zielen am Innenstadtrand wie den Schulzentren, der TU und den Gewerbegebieten wichtig, um den Busverkehr in der Innenstadt sinnvoll zu ergänzen. Darüber hinaus sollten für ein positives Radverkehrsklima auch die Verbindungen in die Ortsbezirke aufgewertet werden.

Die Förderung des öffentlichen Verkehrs auf Langstrecken ist bei einem Mobilitätsplan für die Stadt Kaiserslautern in zweierlei Hinsicht begrenzt. Zum einen ist die Verdichtung des Angebots in die Ortsbezirke vergleichsweise aufwändig, da lange Strecken bei geringer Bevölkerungsdichte befahren werden. Zum anderen sind Verlagerungen vom Kfz-Verkehr im Quell- / Ziel-Verkehr nur gemeinsam mit den regionalen Verkehrsmitteln möglich. Gleichzeitig ist der ÖPNV so weiterzuentwickeln, dass in der Innenstadt die Nachfrage-rückgänge durch Verlagerungen zum Radverkehr so gering wie möglich gehalten werden.

Ein erster Schritt muss daher sein, das derzeitige, durch fehlende Busbevorzugung an Signalanlagen und Baustellen beeinträchtigte Liniennetz wieder zu stabilisieren, damit es mit den bisherigen Kostenstrukturen weiter betrieben werden kann. Das Vorzugsszenario enthält hierfür eine optimierte Liniennetzstruktur im Stadtkern mit klar strukturierten und beschleunigten Linienwegen.

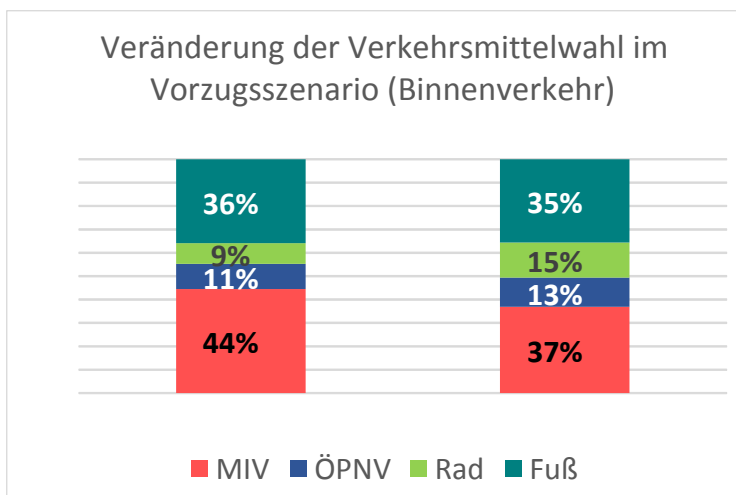
Eine Förderung des öffentlichen Verkehrs auf Langstrecken muss am Innenstadtrand beginnen, indem die Verbindungen in vergleichsweise bevölkerungs- bzw. arbeitsplatzstarke Gebiete wie die Universitäts-Wohnstadt oder den PRE-Park verbessert werden. Für die „echten“ Langstrecken umfasst das Vorzugsszenario eine verbesserte – d.h. möglichst aus allen Stadtteilen eine umsteigefreie – Verbindung zum Hauptbahnhof als regionaler Mobilitätsdreh-scheibe, aber auch die Zielsetzung zusätzlicher Bahnhaltepunkte im Stadtgebiet, um Einpendler umsteigefrei an wichtige Ziele zu bringen.

Der hohe Anteil des Fußverkehrs kann weiterhin gehalten werden, wenn die genannten Maßnahmen zur Förderung des Rad- und Busverkehrs so umgesetzt werden, dass sie, z.B. bei der Herstellung von Barrierefreiheit, auch den Fußverkehr begünstigen, keinesfalls aber, z.B. bei Grünzeiten und Flächen, zu Lasten des Fußverkehrs gehen. Darüber hinaus sind punktuelle Mängel bei der Fußverkehrsinfrastruktur zu beheben.

Im Sinne von „Push & Pull“ werden Verlagerungen vom MIV auf den Umweltverbund auch durch Restriktionen beim Kfz-Verkehr bewirkt. Das Vorzugsszenario enthält keine stark restriktiven Maßnahmen. Als Handlungsstrategien mit restriktiver Wirkung auf den MIV sind die Änderung der Parkgebührenregelung in der Stadtmitte sowie die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung an der TU enthalten. Eine weitere restriktive Wirkung für den MIV kann sich ergeben, wenn für die Herstellung von Radverkehrsanlagen oder Busbeschleunigung Fahrbahnflächen mit z.B. Parkplätzen oder Grünzeiten für den MIV entfallen. Dies wurde im Vorzugsszenario jedoch nicht berücksichtigt.

Der Modal Split ändert sich im Vorzugsszenario deutlich zu Gunsten des Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehrs. Durch eine zielgerichtete Schwerpunktsetzung bei der Förderung des Umweltverbunds können die Verlagerungswirkungen aus den Szenarien 1 und 2 zusammengeführt werden.

Im Vorzugsszenario steigt der Anteil des Umweltverbunds gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 um ca. 5 Prozentpunkte an allen Wegen an. Eine größere Wirkung ergibt sich bei Betrachtung des Binnenverkehrs im Stadtgebiet (siehe **Abbildung 31**).



**Abbildung 31: Veränderung der Verkehrsmittelwahl im Vorzugsszenario**

## 14 Umweltbelastungen

Ein zentraler Baustein des Mobilitätsplans Klima+ 2030 ist eine Abschätzung der Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch die vorgeschlagenen Maßnahmen. Basis für diese Potentialanalysen ist zunächst eine Darstellung der heutigen Situation. Hierzu wurde die Treibhausgasbilanz<sup>22</sup> für den motorisierten Personenverkehr im Stadtgebiet Kaiserslautern berechnet.

Zur Berechnung der Bilanz wurden spezifische Parameter zur technischen Energieeffizienz, Emissionsfaktoren und dem Einsatz fossiler und regenerativer Energieträger im Verkehr, die auch dem Modell TREMOD<sup>23</sup> zugrunde liegen, verwendet.

### 14.1 Bilanzierungsmethodik

Die Methodik der vorliegenden Treibhausgasbilanzen entspricht den Empfehlungen für eine Berücksichtigung des Verkehrs in kommunalen Treibhausgasbilanzen, wie sie vom Klima-Bündnis im Rahmen des Klimaschutz-Planers<sup>24</sup> formuliert worden sind. Für die erfassten Verkehre werden die Emissionen der Treibhausgase CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten für die direkten Abgasemissionen und die Vorkette der Energiebereitstellung berechnet.

Der Mobilitätsplan Klima+ 2030 bezieht sich in seinem Maßnahmenkonzept ausschließlich auf den Personenverkehr. In der Bilanzierung der Treibhausgasemissionen wird die gesamte Fahrleistung des Kfz-Verkehrs inkl. Güterverkehr sowie des ÖPNV berücksichtigt.

Bei einer CO<sub>2</sub>-Bilanzierung wird grundsätzlich zwischen Verursacher- und Territorialprinzip unterschieden. Das Verursacherprinzip bilanziert CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis des durch die Bevölkerung erzeugten Verkehrs. Demnach müssen die Emissionen nicht zwingend im Stadtgebiet freigesetzt werden.

---

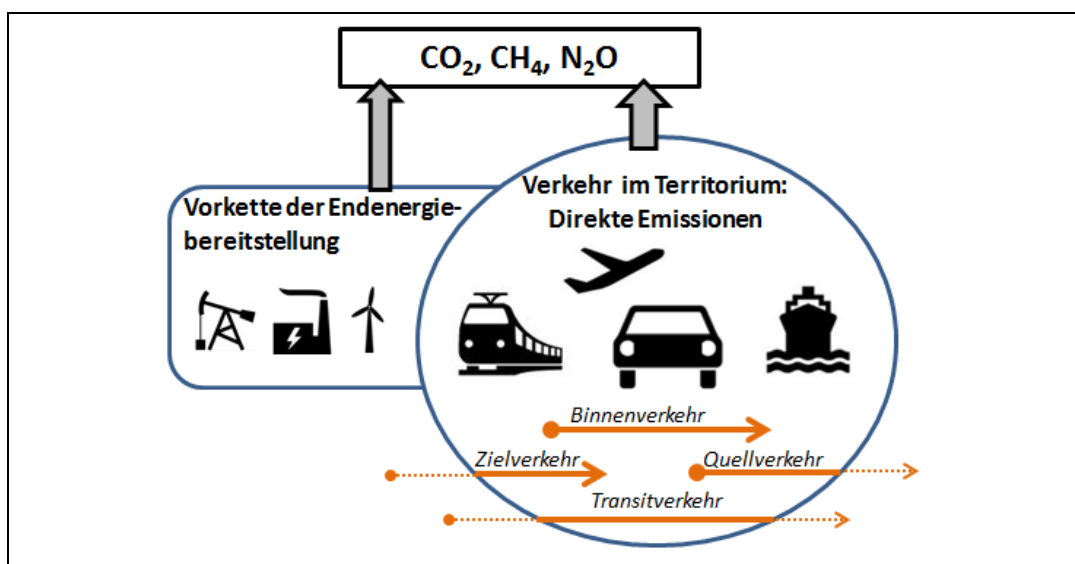
<sup>22</sup> CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O, angegeben in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten

<sup>23</sup> TREMOD ist Grundlage für die Emissionsberichterstattung der Bundesregierung. Mit dem Modell können die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte sowie einzelfahrzeugspezifische verbrauchs- bzw. emissionsrelevante Parameter für die Bezugsjahre 1960-2030 berücksichtigt werden. TREMOD wird fortlaufend aktualisiert und an aktuelle Entwicklungen im Verkehr angepasst. Das Modell steht nur bestimmten Einrichtungen zur Verfügung.

<sup>24</sup> Der Klimaschutz-Planer ist eine internetbasierte Software zum Monitoring des kommunalen Klimaschutzes. Städte, Gemeinden und Landkreise können damit Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen nach einer deutschlandweit standardisierten Methodik erstellen. Dieser ist ab Mai 2016 verfügbar und von Kommunen nutzbar ([www.klimabuendnis.org](http://www.klimabuendnis.org)).

Für die im Rahmen des vorliegenden Mobilitätsplans durchgeführten Berechnungen wurde das Territorialprinzip angewendet. Beim Territorialprinzip<sup>25</sup> fanden alle CO<sub>2</sub>-Emissionen Berücksichtigung, die innerhalb des Kaiserslauterer Stadtgebietes (innerorts, außerorts und auf den Autobahnabschnitten der A6 und A63) erzeugt werden (siehe **Abbildung 32**). Verkehrswege und die dazugehörigen Verkehrsmengen, die über die Stadtgrenze hinausgehen, wurden nur anteilig für die Streckenabschnitte innerhalb des Stadtgebiets berücksichtigt. Somit konnten alle Fahrleistungen und die damit verbundenen klimarelevanten Emissionen innerhalb des Stadtgebietes berechnet werden. Dabei war es irrelevant, ob der Verkehr durch die Bevölkerung der Stadt oder durch andere Personen (Pendler, Durchreisende, etc.) erzeugt wurde.

Zug-Fernverkehre und Flugverkehre konnten aufgrund fehlender Datenverfügbarkeit nicht nach dem Territorialprinzip abgegrenzt werden und sind deshalb in der CO<sub>2</sub>-Bilanz des Verkehrs für die Stadt Kaiserslautern nicht enthalten.



**Abbildung 32: Empfehlungen zu Bilanzgrenzen und Differenzierungen von kommunalen Treibhausgasbilanzen im Verkehr**

(Quelle: IFEU 2014)

Bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung wird weiterführend zwischen Auspuffemissionen, die direkt beim Fahrzeugbetrieb anfallen ("tank-to-wheel" TTW) und vorgelagerten Emissionen für die Bereitstellung des Endenergieträgers (Kraftstoffe, Strom) ("well-to-tank" WTT) unterschieden. Unter "well-to-wheel" (WTW) fasst man beide Emissionsarten zusammen.

<sup>25</sup> Das Territorialprinzip ist die gängige Berechnungsmethode in der heutigen Praxis der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung.

Der Einbezug der WTT-Emissionen ist bezüglich der Klimawirksamkeit des Verkehrs wichtig, da für das Klima sowohl die Auspuffemissionen als auch die Emissionen des Kraftwerks von Bedeutung sind.

Bei einer Gesamtbetrachtung für Deutschland über alle Sektoren, ist die Bilanzierung nach TTW weitestgehend ausreichend, da eine solche Bilanz auch den kompletten Umwandlungssektor (Kraftwerke, Raffinerien...) abdeckt.

Bei einer kommunalen Bilanz bzw. bei einer rein verkehrsbezogenen Betrachtung, wie die des Mobilitätsplans Klima+ 2030, ist ein objektiver Vergleich von Verkehrsmitteln mit verschiedenen Energieträgern jedoch nur über WTW möglich.

## 14.2 Datengrundlagen

Datenquelle für die Fahrleistungen, die der CO<sub>2</sub>-Berechnung zu Grunde gelegt wurden, ist das Verkehrsmodell der Stadt Kaiserslautern. Das Verkehrsmodell umfasst die auf dem Stadtgebiet von Kaiserslautern verlaufenden Autobahnabschnitte der A6 und A63, Bundesstraßen, grenzüberschreitende Landes- und Kreisstraßen, sowie das gesamte städtische Straßennetz.

Die jährliche Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs im Stadtgebiet Kaiserslautern wurde differenziert nach Fahrzeugkilometern auf der Autobahn, Außerorts-Strecken (> 50 km/h) und Innerorts-Strecken (< 50 km/h) ausgewertet. Zudem wurde eine Unterscheidung nach Pkw, leichten Nutzfahrzeugen (LNF) und Lkw sowie dem ÖPNV (Linienbusse des Stadtverkehrs) vorgenommen.

**Tabelle 14** zeigt die Fahrzeugkilometer pro Jahr im Bezugsjahr 2015:

	Fahrzeug-km / Jahr				Nutzwagen-km / Jahr
	Motorisierte Zweiräder	Pkw	leichte Nutzfahrzeuge (<3,5t)	Lkw (>3,5t)	Stadtbus
<b>Autobahn</b>	1.893.000	251.473.000	17.035.000	49.428.000	
<b>Außerorts</b>	6.643.000	185.586.000	15.362.000	6.482.000	3.001.000
<b>Innerorts</b>	10.426.000	322.504.000	14.596.000	9.724.000	
<b>SUMME</b>	<b>18.962.000</b>	<b>759.563.000</b>	<b>46.993.000</b>	<b>65.634.000</b>	<b>3.001.000</b>

**Tabelle 14: Fahrzeugkilometer Stadtgebiet Kaiserslautern pro Jahr (2015)**

Das Fahrtenaufkommen im Verkehrsmodell kann differenziert nach den Verkehrsarten Binnenverkehr, Quell-Ziel-Verkehr und Durchgangsverkehr ausgewertet werden. Hierdurch kann der Anteil der einzelnen Verkehrsarten auf

einzelnen Straßenabschnitten und die Auswirkungen einzelner Maßnahmen auf die unterschiedlichen Verkehrsarten ermittelt werden. Das Fahrtenaufkommen nach Verkehrsarten ist für den Bestand in **Kapitel 7.3** dargestellt. Bei den Verkehrsarten unterscheiden sich Pkw- und Lkw-Verkehr stark: rund 85% des Pkw-Verkehrs sind Binnen- und Quell-Ziel-Verkehr, während beim Lkw-Verkehr der Durchgangsverkehr mit knapp 60% überwiegt.

### 14.3 Territoriale Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz – Bestand

Für die Berechnung der Treibhausgasemissionen wurden die im Klimaschutz-Planer bzw. dem TREMOD hinterlegten Emissionswerte verwendet. Demnach waren der motorisierte Individualverkehr und der ÖV im Jahr 2015 insgesamt für Treibhausgasemissionen in Höhe von etwa 237.000 Tonnen im Stadtgebiet Kaiserslautern verantwortlich. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz für das Jahr 2015 ist in **Abbildung 33** dargestellt.

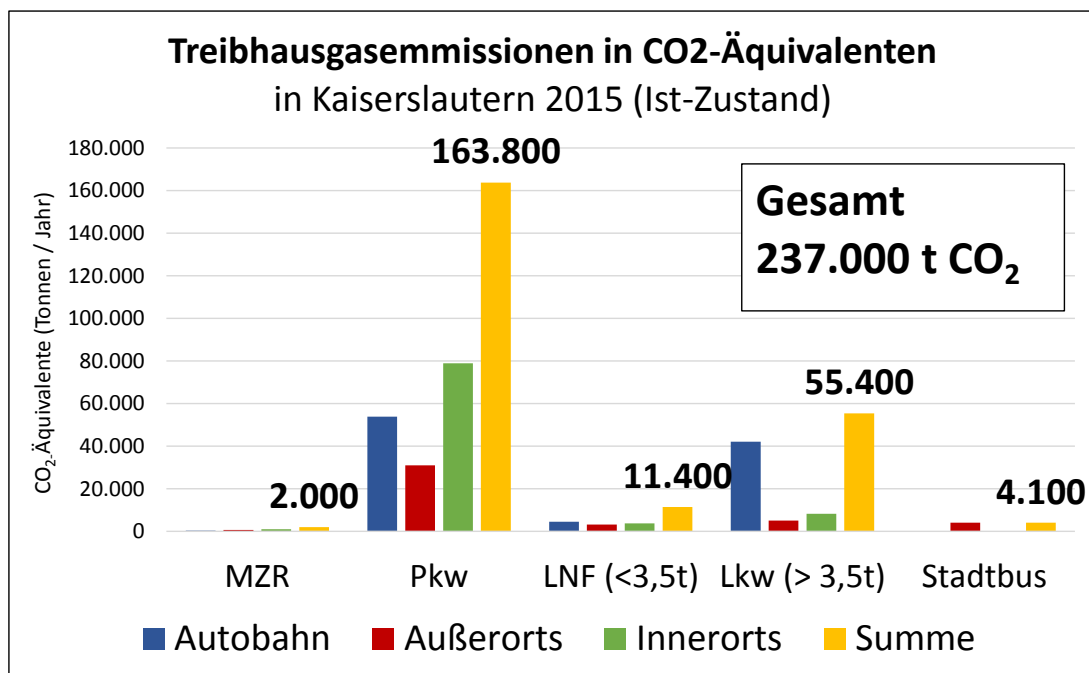


Abbildung 33: CO<sub>2</sub>-Bilanz im Stadtgebiet Kaiserslautern 2015

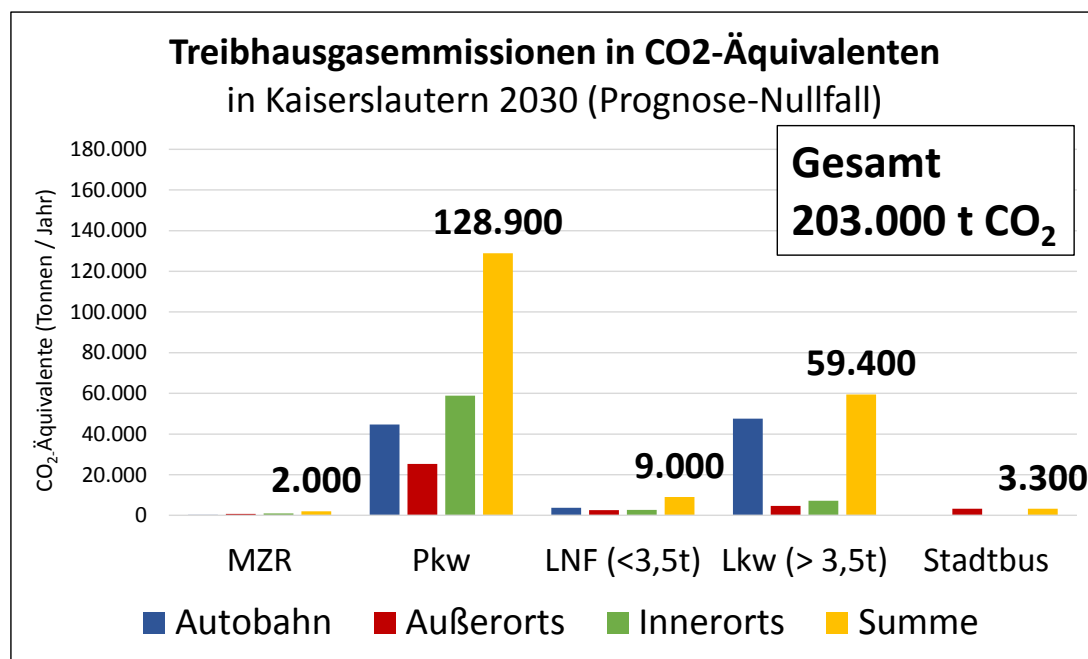
### 14.4 Territoriale Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz – Prognose-Nullfall 2030

Die Verkehrsmengen in Kaiserslautern steigen bis zum Prognosehorizont 2030 im Vergleich zum Bestand leicht an. Der Zuwachs konzentriert sich dabei großenteils auf die zusätzlichen Kfz-Verkehrsmengen durch den Ausbau der A6. Da die Autobahn das Stadtgebiet entlang der maximalen Ost-West-



Ausdehnung auf einer Länge von rund 18 km durchquert, trägt der zunehmende Durchgangsverkehr insbesondere beim Lkw-Verkehr in hohem Maße zu den Treibhausgasemissionen bei.

Trotz der Verkehrszuwächse führen Technikverbesserungen hinsichtlich der Fahrzeugemissionen bis 2030 zu einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stadtgebiet von Kaiserslautern. **Abbildung 34** zeigt die CO<sub>2</sub>-Bilanz für den Prognose-Nullfall 2030. Im Vergleich zum Bestand nimmt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ca. 14% ab. Die Entwicklung ist für die einzelnen Verkehrsarten unterschiedlich. Während die CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Binnenverkehr und Quell- / Ziel-Verkehr durch die Technikverbesserungen stark zurückgehen, wird diese Entwicklung beim Durchgangsverkehr durch stark ansteigende Kfz-Verkehrsmengen ausgeglichen. Hier kommt es zu einer leichten Zunahme des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.



**Abbildung 34: CO<sub>2</sub>-Bilanz im Stadtgebiet Kaiserslautern Prognose-Nullfall 2030**

#### 14.5 Territoriale Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz – Vorzugsszenario

Die Förderung des Umweltverbundes und die damit verbundene Verlagerung von Kfz-Fahrten auf umweltfreundliche Verkehrsmittel führen gegenüber den Werten des Prognose-Nullfalls zu einer weiteren Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die daraus resultierenden Veränderungen sind der **Abbildung 35** zu entnehmen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stadtgebiet Kaiserslautern reduzieren sich im Vorzugsszenario im Vergleich zum Basisjahr 2015 um etwa 19%.

Mit den Handlungsstrategien des Vorzugsszenarios lässt sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Wesentlichen beim Pkw im Binnen- und Quell- / Zielverkehr reduzieren. Bei den Emissionen der Fahrzeuge im Durchgangsverkehr ergeben sich keine Änderungen.

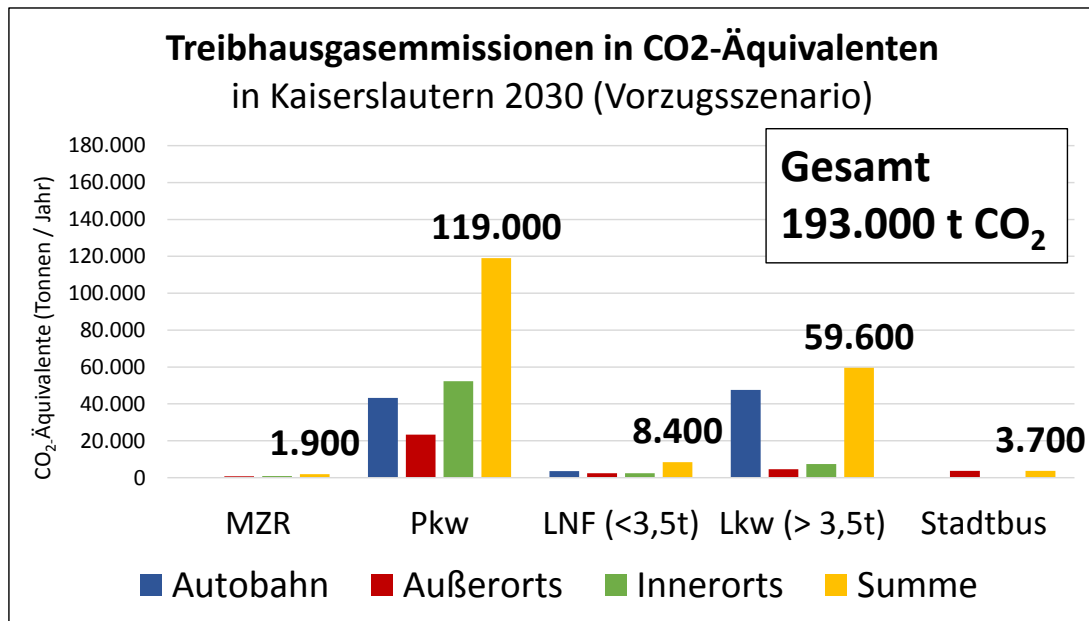


Abbildung 35: CO<sub>2</sub>-Bilanz im Stadtgebiet Kaiserslautern Vorzugsszenario

## 15 Maßnahmenkonzept und Umsetzungsstrategie

### 15.1 Methodisches Vorgehen

Das Maßnahmenkonzept setzt einen Rahmen für die Mobilitätsentwicklung in Kaiserslautern für die nächsten 10 bis 15 Jahre. Es werden Aussagen zu den grundlegenden Netzen und Infrastruktureinrichtungen für alle Verkehrsarten getroffen. Hierzu gehören bauliche und betriebliche Maßnahmen ebenso wie verkehrslenkende und verkehrsrechtliche Regelungen. Wichtig sind die ganzheitliche Betrachtung des Verkehrssystems mit seinen verschiedenen Verkehrsträgern sowie die Beachtung von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen.

Das Maßnahmenkonzept besteht aus verkehrsmittelbezogenen Handlungsfeldern für den

- Radverkehr
- Fußverkehr
- Öffentlichen Personennahverkehr
- Kfz-Verkehr

sowie aus verkehrsmittelübergreifenden Querschnittsthemen.

Die Handlungsfelder sind aus den vorausgehenden Schritten der Analyse, der Ziele und Qualitätsstandards sowie dem „Vorzugs-Szenario“ entwickelt und bauen auf dem Prognose-Nullfall 2030 auf. Aus der Überlagerung der Handlungsfelder entsteht das Maßnahmenkonzept.

Die Umsetzung der in den Handlungsfeldern enthaltenen Maßnahmen sollte stufenweise (kurz-, mittel- und langfristig) erfolgen. Daneben gibt es Maßnahmen, die kontinuierlich anfallen oder über einen längeren Zeitraum zu entwickeln sind.

Das Maßnahmenkonzept enthält im Wesentlichen Maßnahmen, die in der Entscheidungskompetenz der Stadt Kaiserslautern liegen. Vereinzelt sind auch Maßnahmen (z.B. für klassifizierte Straßen oder für den ÖPNV) einbezogen, die in Abstimmung bzw. in der Verantwortung anderer Akteure (z.B. Straßenbaulastträger etc.) umzusetzen sind. Die Umsetzung selbst unterliegt dabei, ebenso wie die Planung, einem Prozess, in dem Empfehlungen aufgrund sich ändernder Randbedingungen ggfs. modifiziert werden müssen.

Mithilfe einer regelmäßigen Evaluation bzw. eines Controllings sollen die künftige Verkehrsentwicklung in Kaiserslautern und die Wirkungen der Maßnahmen überprüft werden. Die Ergebnisse können, falls unerwünschte Wirkungen eintreten oder die Ziele nicht im gewünschten Maße erreicht werden, als Grundlage zur Nachjustierung des Maßnahmenkonzeptes verwendet werden.

## 15.2 Verkehrsmittelbezogene Handlungsfelder

### 15.2.1 Radverkehr

Insgesamt soll die Attraktivität des Radverkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr deutlich gesteigert und der Radverkehrsanteil weiter erhöht werden. Da Radverkehrsplanung eine Angebotsplanung ist, setzt eine Radverkehrsförderung immer die entsprechenden finanziellen und personellen Ressourcen voraus. Diese beinhalten nicht nur die Verbesserung bzw. Herstellung der geeigneten Infrastruktur, sondern auch weiche Maßnahmen, wie z.B. Kommunikation, Marketing etc. Um die gewünschten Verbesserungen zu erreichen, sollte der Radverkehr kontinuierlich gefördert werden. Der Nationale Radverkehrsplan 2020 (NRVP 2020) liefert grobe Orientierungswerte zum Finanzbedarf für die Radverkehrsförderung. Städte, Gemeinden und Landkreise können gemäß NRVP in drei unterschiedliche Entwicklungsstadien eingestuft werden:

- **Einsteiger:** Kommunen, die am Anfang der Radverkehrsförderung stehen
- **Aufsteiger:** Kommunen, die in der Radverkehrsförderung bereits fortgeschritten sind
- **Vorreiter:** Kommunen mit einem hohen Niveau der Radverkehrsförderung

Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur und des ermittelten Radverkehrsanteils kann die Stadt Kaiserslautern dem Entwicklungsstadium „Einsteiger“ zugeordnet werden. Aus **Tabelle 15** kann der gemäß NRVP erforderliche Finanzbedarf für die verschiedenen Bereiche der Radverkehrsförderung entnommen werden. Der Bedarf bezieht sich jeweils auf € pro Einwohnerin bzw. Einwohner und Jahr. Die Spannbreiten entsprechen laut NRVP den unterschiedlichen Ausgangssituationen bzw. Perspektiven. Für Kaiserslautern würde dies jährlichen Haushaltsmitteln von etwa 820.000 – 1.810.000 € (gerundet) entsprechen.

Entwicklungsstadium	Infrastruktur *	Abstellanlagen	Nicht investive Maßnahmen**	Weitere Maßnahmen***	Gesamtsumme
<b>Einsteiger</b>	6,10 – 13,10 €	1,10 – 2,50 €	0,50 €	0,50 – 2,00 €	<b>8,20 – 18,10 €</b>

\* Um-/ Neubau, Erhaltung und betriebliche Unterhaltung, \*\* z.B. Kommunikation, \*\*\* Fahrradverleihsysteme, Fahrradstationen

**Tabelle 15: Finanzbedarf für die Radverkehrsförderung (in € pro EW und Jahr)**

(Quelle: BMVBS, Nationaler Radverkehrsplan 2020)

Gesamtstädtisch wird ein flächendeckendes Radverkehrsnetz angestrebt (siehe **Plan 25.1a** und **Plan 25.1b**), das sicheres und attraktives Radfahren

nicht nur auf separaten Wegen und in Wohnquartieren, sondern in allen Straßen ermöglicht. Dies ist wichtig, da in den meisten Straßen Kaiserslauterns Verkehrsquellen und -ziele (Wohnungen, Arbeitsplätze, öffentliche Einrichtungen, Geschäfte usw.) liegen. Zudem ist der Radverkehr umwege- und steigungsempfindlich und braucht somit direkte und, sofern möglich, steigungsarme Verbindungen.

Im Sinne eines stadtverträglichen Verkehrs sollte außerdem das Miteinander der Verkehrsarten im Straßenraum gefördert werden, soweit dies angesichts der Verkehrsbelastungen vertretbar ist. Eine Mischung des Radverkehrs mit dem Kfz-Verkehr ist in den meisten Fällen verträglicher als eine Mischung mit dem Fußverkehr.

Radverkehr auf der Fahrbahn soll entsprechend der heutigen Rechtslage (StVO 2013 und VwV-StVO 2013) die Regel sein. Entsprechend den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) ist Radverkehr auf der Fahrbahn bei höheren Kfz-Belastungen nur in Verbindung mit Radfahr- oder Schutzstreifen und / oder reduzierten Geschwindigkeiten verträglich.



**Abbildung 36: Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten**

Eine Route im Radverkehrsnetz bedeutet nicht zwangsläufig, dass sie Radverkehrsanlagen aufweist. Auf einigen Abschnitten wird der Radverkehr in Kaiserslautern im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt, wo die zulässige Kfz-Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt. Für diese Bereiche sollte über geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Situation für den Radverkehr nachgedacht werden. Unabhängig von Verkehrsmengen und Schwerverkehrsanteilen sind im Allgemeinen je nach Situation folgende nicht-bauliche Maßnahmen denkbar.

1. Prüfen, ob Schutzstreifen möglich sind. Für beidseitige Schutzstreifen muss die Fahrbahn 7,00 m breit sein. Nach geltender Rechtslage sind Schutzstreifen nur innerorts möglich. Gegenwärtig laufen Modellversuche, um die Wirksamkeit von Schutzstreifen auf Außerorts-Strecken zu prüfen.

2. Wenn Schutzstreifen nicht möglich sind, können Fahrradpiktogramme am rechten Fahrbahnrand verdeutlichen, dass Fahrräder in diesem Bereich die Fahrbahn nutzen. Dies bietet sich insbesondere auf Strecken an, in deren Verlauf gute Radverkehrsanlagen grundsätzlich vorhanden sind, aber auf einem bestimmten Streckenabschnitt nicht weitergeführt werden können.<sup>26</sup>
3. Prüfen, ob eine Geschwindigkeitsreduzierung (T30) möglich ist. Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit verbessert die Verträglichkeit von gemeinsamer Nutzung der Fahrbahn. Die Geschwindigkeitsreduzierung kann auch mit Schutzstreifen kombiniert werden.

Ergänzend zur Sicherstellung des Radverkehrs in allen Straßen sollten für wichtige Verbindungen attraktive Fahrradachsen geschaffen werden (siehe Schlüsselmaßnahmen). Zusätzlich ist es wichtig, an nachfragestarken Zielen des Radverkehrs sowie an Verknüpfungspunkten (Bahnhof, einzelne Haltestellen) geeignete Radabstellanlagen vorzusehen.



**Abbildung 37: Fahrradabstellanlagen (Fahrradboxen abschließbar, überdachte Anlehnbügel)**

<sup>26</sup> Es ist nicht erforderlich, dass die Fahrradpiktogramme im gesamten Verlauf der Strecke angebracht werden. Gerade in den Übergangsbereichen zwischen Radverkehrsanlage und Mischverkehr sind sie sehr hilfreich.



## Allgemeine Maßnahmen



- Durch die Verlegung des Radverkehrs aus dem Seitenraum auf die Kfz-Fahrbahn (z.B. in Kombination mit Schutzstreifen) erhöht sich auch an den signalisierten Knotenpunkten der Bedarf an einer Verbesserung der Radverkehrsführung. Dabei spielt vor allem das Linksabbiegen eine bedeutende Rolle für ein zügiges Vorankommen im Alltagsverkehr. Während eine Führung im Seitenraum häufig mit dem sogenannten „Inselhüpfen“ verbunden ist, ermöglicht eine Führung auf der Fahrbahn in der Regel ein direkteres Linksabbiegen. Hierbei kommen häufig aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) bzw. vorgezogene Haltelinien für den Radverkehr zum Einsatz (siehe z.B. **Abbildung 36**).
- Das Öffnen von Einbahnstraßen für den Radverkehr bedeutet in vielen Fällen ein Vermeiden von Umwegen und ist darüber hinaus häufig eine sehr einfache (und kostengünstige) Maßnahme, den Radverkehr zu fördern. In Kaiserslautern gibt es bereits Einbahnstraßen, die für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet sind. An den noch nicht freigegebenen Abschnitten sollte eine Freigabe über die Zusatzzeichen 1022-10 („Radfahrer frei“), 1000-32 („Radfahrer von links und rechts“) und 1000-33 („Radfahrer im Gegenverkehr“) geprüft werden. Gleiches gilt für die Öffnung von Sackgassen für den Fuß- und Radverkehr über die StVO.
- Problematisch sind die Enden von Radverkehrsanlagen dann, wenn der Kfz-Verkehr nur unzureichend über den Wechsel des Radverkehrs auf die Fahrbahn informiert ist. An den betroffenen Stellen sollten Ausleitungen hergestellt werden, um Radfahrende sicher von einer Radverkehrsanlage in den Mischverkehr auszuleiten. Je nach Kfz-Verkehrsmenge und Schwerverkehrsanteil ist in der Entwurfs- und Ausführungsplanung jeweils zwischen einem einfachen Einleiten oder einer aufwändigeren und teureren Maßnahme abzuwägen. Je nach Situation kann eine einfache Markierung die Situation bereits verbessern. Es kann hilfreich sein, die Fahrbahnbenutzung durch Radverkehr durch einige Fahrradpiktogramme auf der Fahrbahn zu verdeutlichen.
- An Übergängen zwischen der Fahrbahn und Radwegen sowie an Querungsstellen (Furten) für Fuß- und Radfahrende sollten Bordsteinabsenkungen im gesamten Stadtgebiet auf ihre Höhe überprüft werden.
- Um die Attraktivität des Radverkehrs weiter zu steigern, kommt der Bereitstellung von ausreichenden und den Standards entsprechenden Radabstellanlagen eine bedeutende Rolle zu. Moderne Radabstellanlagen sollten schnell und bequem zugänglich, sicher (gute Anschließmöglichkeit für den Fahrradrahmen) und witterungsgeschützt sein. Überdachte Fahrradabstellanlagen verbessern darüber hinaus den Komfort und schützen das abgestellte Fahrrad vor schlechter Witterung. Auch Fahrradboxen („Minigaragen für Fahrräder“) sind an geeigneten Stellen, wie z.B. Verknüpfungspunkten denkbar. Diese bieten optimalen Schutz vor Wetter, Diebstahl und Vandalismus. Eine Erweiterung von Fahrradboxen stellen Fahrradparkhäuser bzw. Bike+Ride-Anlagen dar. Diese eignen sich vor allem für Bahnhöfe und Bahnhofhaltepunkte sowie an wichtigen Zielen und Wohnquartieren. Sie sind in der Regel überdacht und aufgrund der geschlossenen Räume können die Fahrräder diebstahl-sicher abgestellt werden. Darüber hinaus werden häufig weitere Serviceleistungen, wie z.B. Service-Stationen angeboten. Diese Stationen können mit Personal oder als Self-Service-Stationen betrieben werden. Hierbei wird dann bspw. Werkzeug für kleinere Reparaturen zur Verfügung gestellt.



<ul style="list-style-type: none"> <li>Das derzeit lediglich für touristische Routen (z.B. Barbarossa-Radweg, Lautertal-Radweg und Pfälzerwald Tour) vorhandene Wegweisungssystem sollte durch wichtige Ziele und Routen des Alltagsverkehrs ergänzt und zu einem ganzheitlichen und durchgängigen Wegweisungssystem im Freizeit- und Alltagsradverkehr erweitert werden.</li> </ul>			
<p><b>Maßnahmen</b></p> <p><b>M Optimierung der Führung des Radverkehrs an signalisierten Knotenpunkten</b></p> <p><b>M Prüfung der Freigabe von Einbahnstraße und Sackgassen</b></p> <p><b>M Optimierung der Übergänge zwischen Seitenraum und Fahrbahn</b></p> <p><b>M Optimierung von Bordsteinabsenkungen</b></p> <p><b>M Verbesserung der Fahrradabstellanlagen</b> (Erweiterung des vorhandenen Angebotes, Austausch vorhandener aber nicht geeigneter Abstellmöglichkeiten in geeignete Anlagen mit guten Abschließmöglichkeiten und ggfs. Überdachung, Bau von ausreichend dimensionierten B+R-Anlagen)</p> <p><b>M Ergänzung der Wegweisung</b></p>			
<p><b>Abhängigkeiten und Zielkonflikte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ggfs. Planung und Inbetriebnahme neuer Bahn- bzw. Bushaltepunkte</li> <li>Im Zusammenhang mit Maßnahmen zum B+R</li> </ul>			
<p><b>Wirkung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> hoch</p> <p><input type="checkbox"/> mittel</p> <p><input type="checkbox"/> niedrig</p>	<p><b>Kosten</b></p> <p><input type="checkbox"/> hoch</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> mittel</p> <p><input type="checkbox"/> niedrig</p>	<p><b>Priorität</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> hoch</p> <p><input type="checkbox"/> mittel</p> <p><input type="checkbox"/> niedrig</p>	<p><b>zeitliche Einordnung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft</p>
<p><b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)</li> <li>Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)</li> <li>Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)</li> <li>Ggfs. DB Station&amp;Service für B+R an Bahnhöfen u. Haltepunkten</li> </ul>			

## Radverkehrsanlagen



Das Angebot eines lückenlosen Radverkehrsnetzes (siehe **Plan 25.1a** und **Plan 25.1b**) mit geeigneten und den Richtlinien entsprechenden Anlagen stellt einen wichtigen Baustein der Radverkehrsförderung dar. Der Radverkehr kann über verschiedene Führungsformen, wie z.B. auf gemeinsamen oder getrennten Geh- und Radwegen, Radfahrstreifen, Schutzstreifen oder im Mischverkehr / auf Fahrradstraßen geführt werden. Die Wahl der geeigneten Führungsform hängt hierbei jeweils von den örtlichen Gegebenheiten (Straßenraumbreiten, Verkehrsbelastungen etc.) ab und muss im Einzelfall geprüft werden.

### Maßnahmen

#### **M Herstellung von geeigneten Radverkehrsanlagen**

- neue Radverbindung nördlich zwischen Siegelbach und Otterbach (Bachbahnradweg)
- neue Radverbindung als Verbindung von Erlenbach zur L389
- Engelshof (Erzhütter Str.)
- Kaiserberg (Teilabschnitt Lauterstr.)
- Innenstadt (Donnersbergstr.)
- Innenstadt (Friedenstr.)
- Innenstadt (Hilgardring)
- Innenstadt (Gersweilerweg)
- Innenstadt (Teilabschnitt Lauterstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Königstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Rudolf-Breitscheid-Str.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Pirmasenser Str.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Logenstr.)
- Innenstadt (Brandenburger Str.)
- Innenstadt (Reichswaldstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Pariser Str.)
- Innenstadt (Merkurstr.)
- neue Radverbindung nördlich der DB-Gleise zwischen Innenstadt und Einsiedlerhof
- neue Radverbindung zwischen Merkurstr. und Hohenecken (B270)
- neue Radverbindung zwischen Hohenecken und der TU
- neue Radverbindung zwischen der TU und Dansenberg
- neue Radverbindung zwischen der TU bzw. Innenstadt und Mölschbach
- Innenstadt (Teilabschnitt Im Jungwald)
- Innenstadt (Teilabschnitte Kantstr.)

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Geschwindigkeitsanpassungen (Tempo 30) im Kfz-Verkehr
- ggfs. Entfall von Parkständen

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input checked="" type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<p><b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)</li> <li>• Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)</li> <li>• Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)</li> <li>• Ggfs. weitere Straßenbaulastträger wie LBM</li> <li>• Ggfs. DB Netz für Strecken entlang der Bahnlinien</li> </ul>			

## Querungsmöglichkeiten



Lichtsignalanlagen, Fußgängerüberwege, Mittelinseln, etc. bieten dem Radverkehr als Querungsstellen die Möglichkeit des sicheren Überquerens der Fahrbahn und führen somit zu einer höheren Verkehrssicherheit. Insbesondere außerorts stellt das Queren von Hauptverkehrsstraßen für den Radverkehr oft ein Problem dar. Ziel der Maßnahme soll es daher sein, entlang des definierten Radverkehrsnetzes fehlende Querungsstellen sukzessive zu ergänzen.

### Maßnahmen

**M Herstellung von fehlender Querungsmöglichkeiten**

**M Verbesserung vorhandener Querungsmöglichkeiten**  
(z.B. fehlende Signale für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen, fehlende Furtmarkierung, schlechte Einsehbarkeit etc.)

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Herstellung ggfs. im Zusammenhang mit Querungen im Fußverkehr sinnvoll
- ggfs. Entfall von Parkständen

Wirkung	Kosten	Priorität	zeitliche Einordnung
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)

## Geschwindigkeitsanpassungen



- Neben der Erhöhung der allgemeinen Verkehrssicherheit verbessert eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit die Verträglichkeit der gemeinsamen Nutzung von Radverkehr und MIV auf der Fahrbahn. Die Geschwindigkeitsreduzierung kann, wenn notwendig, auch mit Schutzstreifen kombiniert werden. Eine Abwägung der Abhängigkeiten und Zielkonflikte sowie eine Prüfung der Anordnung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf den festgelegten Strecken durch die Straßenverkehrsbehörde ist wichtiger Bestandteil dieser Maßnahme (siehe auch Kfz-Maßnahmen).
- Die Rüttschhofstraße als Verbindung zwischen Innenstadt und Wiesenthalerhof stellt eine wichtige Route im Radroutennetz sowohl im Alltags- als auch im Freizeitverkehr dar. Es hat sich allerdings gezeigt, dass die angeordnete Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf diesem Streckenabschnitt, auch aufgrund der Ortsrandlage, von den Kfz selten eingehalten wird. Dies führt immer häufiger zu Verkehrssicherheitsproblemen. Ziel der Maßnahme muss es sein, durch geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen und verstärkte Kontrollen der Geschwindigkeiten, die Sicherheit der Radfahrenden zu erhöhen.

### Maßnahmen

#### **M Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf 30 km/h**

- Siegelbach (Teilabschnitt Erfenbacher Str.)
- Erfenbach (Teilabschnitt Siegelbacher Str.)
- Erlenbach (Im Wiesental)
- Morlautern (Teilabschnitt Otterberger Str.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Mannheimer Str.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Burgstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Richard-Wagner-Str.)
- Innenstadt (Fackelwoogstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Pirmasenser Str.)

#### **M Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen** zur Sicherung des Radverkehrs (Rüttschhofstraße)

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Abzustimmen mit dem Stadtbusbetreiber (Umlauf- und Fahrplanzeiten)
- im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten der StVO
- im Zusammenhang mit Kfz-Maßnahme

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

***Akteure und sonstige Bemerkungen***

- Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)
- Ggfs. Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und weitere Busunternehmen)

## Schlüsselmaßnahmen Radverkehr

Beim Radverkehr können in Kaiserslautern, insbesondere in der Innenstadt, noch deutlich höhere Verkehrsmittelanteile erreicht werden (siehe auch **Kapitel 3**). Das derzeit größte Hemmnis ist das noch lückenhafte Streckennetz der Radverkehrsinfrastruktur. Daher wurde eine Grundstrategie entwickelt, um die wichtigen Achsen in bzw. durch die Innenstadt zu stärken. Der Umsetzung der Schlüsselmaßnahmen sollte daher höchste Priorität zukommen.

Die wichtigen Radverkehrsachsen (siehe **Abbildung 38**) bilden hierbei ganzheitliche Verbindungen für den Radverkehr zwischen wichtigen Zielen in und um die Innenstadt. Es wurde darauf geachtet, dass sich „gestärkte“ Achsen sowohl in Ost-West- als auch in Nord-Süd-Ausrichtung durch die Innenstadt erstrecken.



**Abbildung 38: Stärkung wichtiger Radverkehrsachsen**

Als wichtige Ziele seien hierbei die Stadtmitte, das neu in Entwicklung stehende Pfaff-Gelände, der Hauptbahnhof, die TU (inkl. der angrenzenden Institute) sowie das Schulzentrum Süd an der Kantstraße bzw. Im Stadtwald genannt. Ergänzt werden die Achsen durch die Ost-West-Verbindungen über



Pariser Straße/ Hellmut-Hartert-Straße, Mannheimer Straße ⇔ Donnersbergstraße und Parkstraße ⇔ Augustastraße.

Andere wichtige Achsen im Stadtgebiet, wie z.B. Hochschule ⇔ Kammgarn ⇔ Gartenschau, sind bereits zum jetzigen Zeitpunkt gut abgedeckt.

In den Schlüsselmaßnahmen enthalten sind auch Teile des vorangegangenen aufgezeigten Maßnahmenspektrums, wie z.B. die Herstellung von geeigneten Radverkehrsanlagen. Ergänzt wird dieses Spektrum in den Schlüsselmaßnahmen durch weitere im Folgenden aufgeführte Maßnahmenbündel.

### Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr

Die Maßnahme beinhaltet die Freigabe der Fußgängerzone (Achse Pirmasenser Straße ⇔ Kerststraße ⇔ Marktstraße).



**Abbildung 39: Vorschlag für Beschilderung der Fußgängerzone**  
(Verkehrszeichen 242.1 StVO, Zusatzzeichen 1022-10 StVO)

Es wird vorgeschlagen, die Fußgängerzone in diesem Bereich in einem Testversuch für den Radverkehr freizugeben. Auf entsprechenden Plakaten sollte darüber hinaus gegenseitige Rücksichtnahme und ein gutes Miteinander beworben werden. Dabei sollten Radfahrende „verkehrserziehend“ darauf hingewiesen werden, dass Fußgänger in einer Fußgängerzone zu schützen sind. Der Radverkehr muss sich hier gemäß StVO unterordnen und seine Geschwindigkeit anpassen. Für den Testversuch wird zudem empfohlen, besonders kritische Stellen in regelmäßigen Abständen zu überprüfen (z.B. mit Videokameras), um die Verträglichkeit einer Freigabe nach der Testphase stichhaltig evaluieren zu können.

**Abbildung 40** zeigt einen Vorschlag für eine zusätzliche Beschilderung an den entsprechenden Fußgängerzonen-Zugängen. Insbesondere in einer Testphase ist es wichtig alle Nutzer gleichermaßen über die neuen Regelungen zu informieren und aufmerksam zu machen, um ein gutes Miteinander in

diesen sensiblen Bereichen zu erreichen. Testphasen mit gleichem Schild haben z.B. in der Stadt Bad Dürkheim äußerst positive Effekte erzielt und zu einer dauerhaften Freigabe der Fußgängerzone geführt.



**Abbildung 40: Vorschlag für Zusatzbeschilderung während Testphase**

## Umwelttrassen

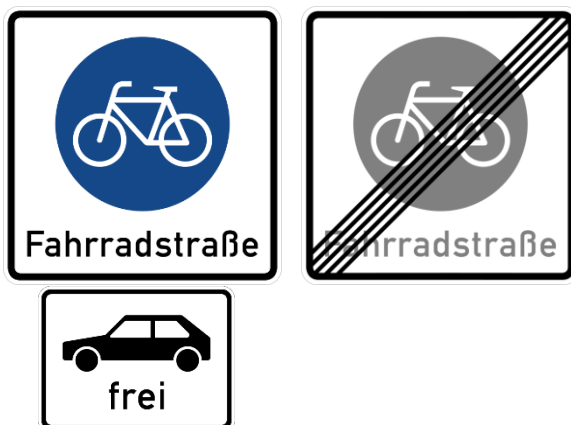
Die sog. Umwelttrasse beschreibt die Möglichkeit, einzelne Kfz-Fahrstreifen bestimmten Verkehrsteilnehmern vorzubehalten. Als weitere Schlüsselmaßnahme wird für die Mannheimer Straße ↔ Altenwoogstraße ↔ Fischerstraße die Einrichtung von Umwelttrassen vorgeschlagen. Hierbei verbleibt für den

MIV jeweils ein Fahrstreifen pro Richtung und der jeweils außenliegende Fahrstreifen wird für den Bus- und Radverkehr freigegeben. Im Bereich der Knotenpunkte sind spezielle Lösungen zu entwickeln.

### Fahrradstraßen

Als Schlüsselmaßnahme wird eine Fahrradstraße auf der Achse Parkstraße ↔ Augustastraße vorgeschlagen.

Fahrradstraßen beschreiben Straßen, die in erster Linie dem Radverkehr vorbehalten sind. Sie können jedoch für andere Verkehrsteilnehmer mit Zusatzzeichen zugelassen werden.



**Abbildung 41: Vorschlag für Beschilderung der Fahrradstraße**

(Verkehrszeichen 244.1 StVO / Verkehrszeichen 244.2 StVO, Zusatzzeichen 1024-10 StVO)

Die Höchstgeschwindigkeit in Fahrradstraßen liegt bei 30 km/h. Radfahrende dürfen, mit Rücksichtnahme auf die anderen Verkehrsteilnehmer und entgegenkommende Radfahrende, nebeneinander fahren. Eine Obergrenze von Kfz-Belastungen innerhalb einer Fahrradstraße ist in den Richtlinien nicht definiert.

Insbesondere die einseitig für den Kfz-Verkehr freigegebene Fahrradstraße kann Einbahnstraßen ersetzen und fügt sich gut in Einbahnstraßensysteme ein. Aus diesem Grund muss es kein Widerspruch sein, die Parkstraße als Fahrradstraße auszuweisen.

## Schlüsselmaßnahmen



- Die Fahrradachse zwischen Stadtmitte und dem KP Pariser Str./ Goethestr. weist derzeit im Bereich von Pariser Straße und Maxstraße eine Lücke auf. Im Zusammenhang mit Maßnahmen im Kfz-Verkehr und ÖPNV wurden Umsetzungsmöglichkeiten für den entsprechenden Bereich entwickelt.

Als eine Möglichkeit zur Verbesserung der Situation für den Radverkehr bietet sich die Einrichtung von Zweirichtungsverkehren sowohl auf Pariser Str. als auch auf Hellmut-Hartert-Str. an. Die Bündelung der Kfz-Verkehre auf der, den Randnutzungen entsprechend dafür ausgelegten, Pariser Str. böte in der Hellmut-Hartert-Str. die Chance einer konfliktfreien Radverkehrsführung in beide Richtungen. Der Knotenpunkt Pariser Str./ Hellmut-Hartert-Str./ Waldstr. müsste für diese Lösung komplett angepasst werden.
- Auf dem ehemaligen Pfaff-Gelände wird derzeit ein neues Stadtquartier entwickelt. Die Fuß- und Radachsen innerhalb des Geländes (inkl. der Anschlüsse an das Bestandsnetz) werden in einem gesonderten Gutachten erarbeitet. Trotzdem sei in diesem Mobilitätsplan darauf hingewiesen, dass insbesondere der neuen Fahrradachse zwischen Pfaff-Gelände und Pfaffplatz (Albert-Schweitzer-Str.) im Sinne einer optimalen Begreifbarkeit und Verknüpfung eine besondere Bedeutung zukommen sollte.
- Die Achse zwischen Stadtmitte ↔ TU weist an mehreren Stellen Handlungsbedarf im Radverkehr auf.

Zunächst wird, zumindest in einer Testphase (siehe vorangegangene Beschreibung), die Freigabe der Fußgängerzone im Straßenabschnitt Pirmasenser Str. ↔ Kerststr. ↔ Marktstr. empfohlen.

Um eine direkte Fortführung dieser Radachse in beiden Richtungen zu ermöglichen, schließt sich zwischen Richard-Wagner-Str. und Rudolf-Breitscheid-Str. ein Teilabschnitt der Pirmasenser Str. an, der derzeit auch für Radverkehr nur im Einrichtungsverkehr befahrbar ist. Es wird empfohlen, das Öffnen der Einbahnstraße (entsprechend der allgemeinen Radverkehrs-Maßnahmen) in diesem Bereich, auch im Zusammenhang mit einem Tempo-30-Bereich, zu prüfen.

Im weiteren Verlauf weist die Trippstadter Str. im Bereich der TU und der Institute erhebliche Mängel im Rad- und Fußverkehr auf. Der gesamte Straßenabschnitt sollte mit hochwertigen Radverkehrsanlagen ausgestattet werden. Die Maße der Anlagen müssen unbedingt den angrenzenden Nutzungen und Radverkehrsmengen angemessen ausgebildet werden. Auch das Queren erweist sich in diesem Straßenabschnitt als äußerst schwierig. Die zwei vorhandenen Mittelinseln sind weder in ihrer Anzahl, ihrer Lage noch in ihren Maßen geeignet, um sämtlichen querenden Strömen ein sicheres Überqueren der Trippstadter Str. zu ermöglichen. Für diesen Straßenabschnitt wird somit empfohlen ein ganzheitliches Konzept zur Umgestaltung der Straßenräume (im Sinne aller Verkehrsteilnehmer) zu erstellen.
- Zur Stärkung der Achse zwischen der Stadtmitte und dem Schulzentrum Süd (Im Stadtwald) ergeben sich zwei Teilabschnitte, die für eine sichere Durchgängigkeit der Radroute verbessert werden sollten.

Zunächst sollte dringend über die Öffnung des kurzen verbleibenden Abschnittes der Eisenbahnstr. (nördlich des KP Alleestr./ Eisenbahnstr./ Karl-Marx-Str.) nachgedacht werden. Das Durchfahren dieses Abschnittes ist derzeit für alle Verkehrsteilnehmer nur in Richtung Süden zulässig. Es bedarf in diesem Bereich der Umgestal-

tung des Knotenpunktes. Alternativ könnte die Befahrbarkeit im Zweirichtungsverkehr für die Radfahrenden im Zusammenhang mit der Kfz-Maßnahme („Sperrung der Eisenbahnstr./ Schneiderstr. für den MIV“) erreicht werden.

Die Achse fortführend, weist die Bremerstr. eine große Lücke im Radwegenetz auf. Es sind keine adäquaten Radverkehrsanlagen vorhanden. Insbesondere in Hinblick auf die starken Schülerströme in Richtung Schulzentrum Süd sollten auf der Bremer Str. Radverkehrsanlagen geprüft werden.

- Die Achse Parkstr. ↔ Augustastr. bietet sich aufgrund ihrer Lage und ihrer vorherrschenden Randbedingungen für die Einführung einer ersten Fahrradstraße in Kaiserslautern an. Fahrradstraßen sollen durch ihre Funktion den Radverkehr bündeln und sind diesem in erster Linie vorbehalten. Zur Einführung von Fahrradstraßen bedarf es gesonderter Untersuchung der Straßenabschnitte. Insbesondere bei Einführung der ersten Fahrradstraßen muss das „Instrument“ Fahrradstraße ausführlich über Kampagnen in der Öffentlichkeit erklärt werden. Die vorgeschlagene Achse wird als Start in das System Fahrradstraße gesehen. Weitere Straßenabschnitte sollten sukzessive folgen.
- Die Mannheimer Str. ↔ Altenwoogstr. ↔ Fischerstr. bietet sich aufgrund ihrer Vierstreifigkeit und den durch Nord- und Südtangente rückläufigen Verkehrsmengen als Umwelttrasse an. Die rechten Fahrstreifen können als Bussonderstreifen mit einer Freigabe für den Radverkehr markiert und beschildert werden (oder alternativ als Radstreifen mit Freigabe für Busse). Vor Umsetzung der Maßnahme bedarf es einer gesonderten Überprüfung der Leistungsfähigkeiten auf den Streckenabschnitten sowie ggfs. Umplanungen der Knotenpunktbereiche. Es ist eine stufenweise Umsetzung denkbar (1. Stufe Fischerstr., 2. Stufe Mannheimer Str. ↔ Altenwoogstr.).

### **Maßnahmen**

- M Lückenschluss Ost-West-Achse**  
(zwischen Stadtmitte und KP Pariser Str./ Goethestr.)
- M Neue Fahrradachse Pfaff-Gelände ↔ Pfaffplatz**
- M Stärkung der Achse Stadtmitte ↔ TU**  
durch Freigabe Fußgängerzone, Öffnung Einbahnstraßen und Umgestaltung Trippstadter Str.
- M Stärkung der Achse Stadtmitte ↔ Schulzentrum Süd**  
durch Öffnung Einbahnstraßen und neue Radverkehrsanlage zum Lückenschluss
- M Umsetzung Fahrradstraße**
- M Umsetzung Umwelttrasse**

### **Abhängigkeiten und Zielkonflikte**

- im Zusammenhang mit Kfz-Maßnahmen
- ggfs. Entfall von Parkständen

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<p><b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)</li> <li>• Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)</li> <li>• Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)</li> <li>• Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und weitere Busunternehmen)</li> </ul>			

### 15.2.2 Fußverkehr

Fußgänger sollen überall dort, wo Menschen wohnen, arbeiten, einkaufen, sich aufhalten und verweilen möchten, weitgehende Priorität gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmern erhalten. Besondere Bedeutung kommt dabei den vorhandenen Bewegungsräumen im Straßenraum zu. Höchste Priorität hat die Sicherung von Fußwegen insbesondere im Zuge von Schulwegen. Behinderungen und Gefährdungen durch andere Verkehrsteilnehmer sollen minimiert werden. Der Fußverkehr gewinnt in der Nahmobilität angesichts des steigenden Anteils älterer Menschen zunehmend an Bedeutung. Kaiserslautern hat aufgrund seiner größtenteils kompakten Siedlungsstruktur günstige Voraussetzungen dafür, dass viele Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden (siehe hierzu auch **Kapitel 3**). Dies gilt es zu nutzen und zu stärken.



**Abbildung 42: Barrierefreie Querungsstellen**

Der Fußverkehr ist besonders empfindlich gegenüber Umwegen und Steigungen. Dies sowie die gruppenspezifischen Anforderungen von Kindern, älteren Menschen, Frauen generell, mobilitätseingeschränkten Personen, Menschen mit Kinderwagen, usw. sind bei der Planung besonders zu beachten. Hierbei sollte besonders der barrierefreie Ausbau von Querungsstellen und die soziale Kontrolle der Infrastruktur berücksichtigt werden (siehe **Abbildung 42**).

Auf den Hauptfußwegeverbindungen ist eine hohe funktionale und gestalterische Qualität von besonderer Bedeutung. Die Hauptfußwege sind die wichtigsten Verbindungen zwischen den Wohngebieten, den Ortszentren, den Kindergärten und Schulen, den sonstigen öffentlichen Einrichtungen, den Nahversorgungsgebieten, den Sport- und Freizeitanlagen, den Gewerbegebieten und den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs.

Wie andere Verkehrsteilnehmer stellen Fußgänger Flächenansprüche an die Straßeninfrastruktur. Regelwerke definieren Standardmaße für angemessene Fußverkehrsanlagen. In der Praxis verbleiben jedoch für den Fußverkehr insbesondere in innerstädtischen Lagen nur Restflächen zu Gunsten von Flächen für den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr. Als ungeschützte



Verkehrsteilnehmer sind Fußgänger auf attraktive und sichere Fußgängerwege angewiesen. Standards attraktiver Fußverkehrsinfrastruktur umfassen u. a. ausreichende Gehwegbreiten, sichere Querungsmöglichkeiten, die Schaffung einer höheren Priorität für den Fußverkehr an Lichtsignalanlagen und flächendeckende Barrierefreiheit im Fußwegenetz.

## Allgemeine Maßnahmen



- Aufgrund ihrer besonderen Schutzbedürftigkeit kommt dem Fuß- und Radverkehr bei der Gestaltung und Planung von Knotenpunkten und der Streckenführung eine hohe Bedeutung zu. Konflikte und somit Verkehrssicherheitsprobleme entstehen hauptsächlich zwischen dem Fuß- und Radverkehr und dem Kfz-Verkehr, an Querungsstellen und Knotenpunkten, bei Abbiegevorgängen und bei Führungen im Mischverkehr (Geschwindigkeiten >50 km/h, hohe Verkehrsbelastungen). Zusätzlich behindern parkende Fahrzeuge sowie Aufsteller und Auslagen von Geschäften häufig den Fußverkehr auf seinen Wegen und können somit durch Ausweichvorgänge zu Verkehrssicherheitsproblemen führen. Aber auch Konflikte zwischen dem Fußverkehr und dem Radverkehr, bei gemeinsamer Führung (z.B. Gehweg, Radfahrer frei) und an gemeinsamen Aufstellflächen an Querungsbereichen lassen sich im Stadtgebiet häufig beobachten. Diese Nutzungskonflikte zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern sind zu minimieren. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind lange Wartezeiten an Lichtsignalanlagen, Doppelwartezeiten an Mehrfachfurten, Umwege an Knotenpunkten, zu schmale und unsichere Mittelinseln und unübersichtliche / schlecht einsehbare Querungsbereiche zu vermeiden.
- Laut Bundesgleichstellungsgesetz (BGG 2002, §1) sollen Benachteiligung von Menschen mit Behinderungen beseitigt bzw. verhindert werden. Mobilitätseingeschränkten Personen soll prinzipiell die gleichberechtigte Teilhabe an allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens gewährleistet werden. Barrierefreiheit sollte für alle Verkehrsmittel gewährleistet sein. Im Fuß- und Radverkehr sind Einengungen z.B. durch Schildermasten zu vermeiden. Darüber hinaus sind Querungsstellen, Einmündungen, Kreuzungen und die Umfelder sensibler Einrichtungen (Krankenhäuser, Seniorenheime, Zuwege zu Haltestellen etc.) barrierefrei für gehbehinderte und sehingeschränkte Personen auszubauen. Die Querungshilfen im Stadtgebiet verfügen selten über eine ganzheitlich barrierefreie Gestaltung und sollten sukzessive mit taktilen und akustischen Leitsystemen ausgebaut werden. Insbesondere im Bereich der Innenstadt sollten für mobilitätseingeschränkte Personen (Rollstuhl, Rollator etc.) barrierefreie Zugänge geschaffen werden. Im Rahmen von Um- und Neubauten in Straßenräumen sollte der barrierefreie Ausbau von Wegen und Plätzen Grundvoraussetzung sein und immer in den Planungen bereits mitgedacht werden. Ebenfalls sollte auch der barrierefreie Zu-/ Abgang zum ÖPNV sichergestellt werden.


### Maßnahmen

- M** Erhöhung der Verkehrssicherheit durch die Beseitigung von Gefahrenstellen  
**M** Verbesserung der Barrierefreiheit im Stadtgebiet

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Teilweise abhängig von Optimierung der Lichtsignalanlagen (LSA)

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<p><b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)</li> <li>• Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)</li> <li>• Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)</li> <li>• AK Barrierefreiheit / Behindertenbeauftragter</li> </ul>			

<b>Optimierung Lichtsignalanlagen (LSA)</b> 			
<p>An Lichtsignalanlagen sollten die Wartezeiten für den Fußverkehr so gering wie möglich gehalten werden, insbesondere im Zuge von Wegeachsen, die von Kindern und Jugendlichen genutzt werden. Erfahrungen zeigen, dass zu lange Wartezeiten die Gefahr des „Rotgehens“ bergen und Lichtsignalanlagen so zu Verkehrssicherheitsrisiken werden.</p> <p>In der Innenstadt Kaiserslauterns ist an zahlreichen Lichtsignalanlagen eine zu lange Wartezeit und eine sich anschließende zu kurze Grünzeit für den Fußverkehr (oft auch in Kombination mit dem Radverkehr) festgestellt worden. Somit beinhaltet die Maßnahme eine sukzessive Überprüfung der „auffälligen“ Lichtsignalanlagen (siehe Bestandsanalyse).</p>			
<p><b>Maßnahmen</b></p> <p><b>M</b>      <b>Optimierung der Lichtsignalanlagen</b> in Bezug auf Warte- und Grünzeit des Fußverkehrs</p>			
<p><b>Abhängigkeiten und Zielkonflikte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsfähigkeiten für den Kfz-Verkehr</li> </ul>			
<p><b>Wirkung</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<p><b>Kosten</b></p> <input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<p><b>Priorität</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<p><b>zeitliche Einordnung</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<p><b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)</li> </ul>			

## Verkehrsberuhigung



Durch ihre Lagegunst und vergleichsweise hohe Bevölkerungsdichte sind die Wohnquartiere der Innenstadt ein wichtiges Potential für verkehrsarme Siedlungsstrukturen. Um die Lebensqualität dieser Wohnstandorte weiter zu stärken sollten Verkehrsberuhigungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Die bereits bestehenden Verkehrsberuhigten Bereiche sollten sinnvoll erweitert werden. Hierbei bieten sich anhand der Analyse (siehe hierzu auch **Kapitel 5**) vor allem die Strecken im Fußwegenetz an, die über keine ausreichenden Gehwegbreiten verfügen, aber durch die vorhandenen Straßenraumbreiten auch keine Verbreiterungen zulassen.

### Maßnahmen

- M Verkehrsberuhigung**
- Innenstadt (Teilabschnitt Spitalstr.)
  - Innenstadt (Teilabschnitt Wollstr.)
  - Innenstadt (Papiermühlstr.)

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- im Zusammenhang mit Kfz-Maßnahme
- ggfs. Entfall von Parkständen

<i>Wirkung</i>	<i>Kosten</i>	<i>Priorität</i>	<i>zeitliche Einordnung</i>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)

## Optimierung Infrastruktur



Die Analyse der Fußwegeinfrastruktur hat gezeigt, dass in der betrachteten Innenstadt an einzelnen Stellen punktuelle bauliche Mängel im Netz zu finden sind. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Schäden im Belag. Beschädigte Gehwege stellen ein Sicherheitsrisiko dar.

Zudem wurden in der Gaustr. und einem Teilabschnitt der Lutrinastr. zu schmale Gehwege festgestellt. Die Straßenraumbreiten erscheinen jedoch durch eine Umordnung der Verkehrsflächen ausreichend, um eine Verbesserung für den Fußverkehr erzielen zu können. Eine Verbreiterung der Gehwege in diesen Bereichen sollte somit geprüft werden.

### Maßnahmen

- M** Verbreiterung von Gehwegen
- M** Behebung baulicher Mängel

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- ggfs. Entfall von Parkständen

<i>Wirkung</i>	<i>Kosten</i>	<i>Priorität</i>	<i>zeitliche Einordnung</i>
<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)

<b>Querungsmöglichkeiten</b>			
<p>Lichtsignalanlagen, Fußgängerüberwege, Mittelinseln, etc. bieten dem Fußverkehr als Querungsstellen die Möglichkeit des sicheren Überquerens der Fahrbahn und führen somit ebenfalls zu einer höheren Verkehrssicherheit. Besonders für die schwächeren Verkehrsteilnehmer (Kinder, mobilitätseingeschränkte Personen etc.) bietet sich durch ausreichende Querungsmöglichkeiten die Chance, auf durchgängige und sichere Wegebeziehungen auf den wichtigen Hauptachsen. Insbesondere das Queren von stark befahrenden Straßen stellt ansonsten häufig eine unüberwindbare Barriere dar.</p>			
<b>Maßnahmen</b>			
<b>M Herstellung von fehlenden Querungsmöglichkeiten</b>			
<b>Abhängigkeiten und Zielkonflikte</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herstellung ggfs. im Zusammenhang mit Querungen im Radverkehr sinnvoll</li> <li>ggfs. Entfall von Parkständen</li> </ul>			
<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)</li> <li>Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)</li> <li>Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)</li> </ul>			



### 15.2.3 ÖPNV

Das Stadtbussystem der Stadtwerke Kaiserslautern ist ein wichtiger Baustein der Mobilität in Kaiserslautern. Es wurde entsprechend der Stadtentwicklung Kaiserslauterns in vielerlei Hinsicht nachfragegerecht weiterentwickelt und weist als Stadtbusnetz für eine Stadt mit 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner eine hohe Angebotsqualität auf. Ein wesentlicher Entwicklungsschwerpunkt der vergangenen Jahre war die angemessene Bedienung der starken Nachfrage auf den Linien zur TU.

Entsprechend der Ergebnisse der Bestandsanalyse (siehe **Kapitel 6**) und der Handlungsstrategien im Vorzugsszenario (siehe **Kapitel 13.4**) sollten für die zukünftige Entwicklung des Bussystems folgende Themen im Vordergrund stehen:

- Abschluss der Umgestaltung der Stadtmitte mit barrierefreier zentraler Haltestelle und beschleunigten Zulaufstrecken
- Verstärkte Nutzung im Quell-/ Ziel-Verkehr (v.a. Berufs- und Freizeitverkehr) durch eine verbesserte Anbindung des Hauptbahnhofs
- Verbesserte Anbindung der Ortsbezirke und der Innenstadt-Randbereiche
- Vollständige Herstellung der Barrierefreiheit
- Modernisierung der Fahrzeugflotte nach dem Stand der Technik, Einsatz von Elektrobussen
- ÖPNV als Teil der Multimodalität, Vernetzung mit dem Radverkehr und Car-Sharing

Die weitere Ausarbeitung der Maßnahmenvorschläge erfolgt im Rahmen der geplanten Fortschreibung des Nahverkehrsplans.

## Linienführung Innenstadt



Mit der Umgestaltung der Stadtmitte wurden die bisherigen zahlreichen Einbahnregelungen im Straßennetz großteils aufgehoben. Hierdurch kann auch das Busliniennetz im Stadtkern verständlicher strukturiert werden. Die zentrale Haltestelle „Stadtmitte“ sollte beibehalten werden und wie bei einem Straßenbahnnetz durch klare Zulaufstrecken erreicht werden. In einem ersten Schritt wurden die Linienführungen im Zweirichtungsverkehr durch die Pariser Straße eingerichtet. Als weitere Zulaufstrecken sollten zukünftig im Gegenverkehr betrieben werden:

- Königstr.
- Schneider., Eisenbahnstr., dies setzt die Aufhebung der Einbahnstraße für den Busverkehr voraus, Maßnahme ist auch Schlüsselmaßnahme für den Radverkehr (siehe **Kapitel 15.2.1**)
- Burgstr. zwischen Kammgarn und Maxstr.
- Pariser Str. zwischen Waldstraße und Pfaffplatz, alternativ in der Hellmut-Hartert-Str., Maßnahme ist auch Schlüsselmaßnahme für den Radverkehr (siehe **Kapitel 15.2.1**)
- Stadtmitte – Pfaffplatz – Rudolf-Breitscheid-Str. – Hauptbahnhof
- Stadtmitte – Richard-Wagner-Str. – Hauptbahnhof

Aufbauend auf den Zulaufstrecken sollte die zentrale Haltestelle Stadtmitte neu konzipiert werden.

### Maßnahmen

- M** Neustrukturierung der Linienführung im Stadtkern  
**M** Neubau der Haltestelle Stadtmitte

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Gemeinsame Trassenprüfung mit dem Radverkehr (gemeinsame Führung auf „Umwelttrassen“ oder getrennte Führung)

Wirkung	Kosten	Priorität	zeitliche Einordnung
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG)
- Verkehrsverbund (VRN)

## Busbeschleunigung



Die aktuellen Fahrpläne legen eine weitgehende Busbeschleunigung im Stadtgebiet zu Grunde. Für eine Verlängerung von Fahrzeiten auf Grund entfallener Bevorrechtigungsanlagen oder Baustellen sind in den bestehenden Umläufen nur geringe Fahrzeitreserven vorhanden. Um eine Erhöhung des Betriebsaufwands durch zusätzliche Fahrzeugumläufe zu vermeiden, sollte wieder eine flächendeckende Busbeschleunigung eingerichtet werden. Schwerpunkt ist hierbei die Nachrüstung einer Busbevorrechtigung an den signalisierten Knotenpunkten rund um die neue Stadtmitte. Darüber hinaus sollte der Zustand der übrigen Signalanlagen geprüft und eventuelle Mängel behoben werden.

Bei der Neuaufnahme von signalisierten Knotenpunkten in das Liniennetz sollten generell Beschleunigungsmaßnahmen für den ÖPNV vorgesehen werden.

### Maßnahmen

- M** Wiederherstellung bzw. Neueinrichtung der ÖPNV-beeinflussten Signalsteuerung an signalisierten Knotenpunkten

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Verkehrsqualität der anderen Verkehrsteilnehmer im Umfeld der Mall, insbesondere des querenden Fußverkehrs

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und weitere Busunternehmen)

## Anbindung des Hauptbahnhofs



Das Liniennetz der Stadtwerke Kaiserslautern weist innerhalb der Innenstadt eine hohe Erschließungsqualität auf. Die Ausrichtung des Busnetzes auf die Stadtmitte ist vor dem Hintergrund der zahlreichen Ziele im Umfeld der zentralen Haltestelle richtig und sollte mit der heutigen Angebotsqualität weitergeführt werden. Ungünstig ist dagegen die Einbindung des Hauptbahnhofs in das Liniennetz. Zur Verkürzung von Reisezeiten und Vermeidung von Umstiegen sollten zusätzliche Linien zum Hauptbahnhof geführt werden. Dies kann z.B. für die nördlichen Ortsbezirke durch eine Verlängerung der Linien 108 und 112 erzielt werden. Zur Anbindung des Bännjerrücks und des Grübentälchens an den Hauptbahnhof sollten direkte Tangentiallinien eingerichtet werden, mit denen der Umweg über die Stadtmitte vermieden wird. Für Dansenberg wäre eine zusätzliche Verbindung über TU – Hauptbahnhof denkbar. Bei einer Ausweitung des Angebots zwischen Stadtmitte und Hauptbahnhof sollte geprüft werden, ob ein Teil der Linien zwischen Hauptbahnhof und Stadtmitte als Expresslinien ohne Zwischenhalt betrieben werden kann.

### Maßnahmen

- M** Verlängerung von Radiallinien aus den Ortsbezirken zum Hauptbahnhof  
**M** Einrichtung tangentialer Linien über den Hauptbahnhof als Ergänzung zu den Linien 101 und 104

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

<i>Wirkung</i>	<i>Kosten</i>	<i>Priorität</i>	<i>zeitliche Einordnung</i>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input checked="" type="checkbox"/> langfristig <input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG)
- Verkehrsverbund (VRN)

## Anbindung der Ortsbezirke



Die Bevölkerungszahl der meisten Ortsbezirke liegt bei 2.500 – 3.500. Geringere Bevölkerungszahlen unter 2.000 Einwohnerinnen und Einwohnern weisen Mölschbach und Einsiedlerhof auf. Als Standard für die Anbindung der Ortsbezirke > 2.000 Einwohnerinnen und Einwohnern sollte ein 30-Minuten-Takt montags bis samstags tagsüber und ein 60 Minuten-Takt mit direkter Linienführung abends und am Wochenende angestrebt werden. Bislang ist dieser Standard für die Ortsbezirke Morlautern und Erlenbach mit der Linie 112 gegeben. Eine flächendeckende Umsetzung des Standards bedeutet eine zeitliche Angebotsausweitung und Taktverdichtung auf den Linien 103, 108 und 111.

### Maßnahmen

- M** Ausweitung der Betriebszeiten der Buslinien in die Ortsbezirke  
**M** Taktverdichtung auf den Buslinien in die Ortsbezirke

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

<i>Wirkung</i>	<i>Kosten</i>	<i>Priorität</i>	<i>zeitliche Einordnung</i>
<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> kurzfristig
<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG)
- Verkehrsverbund (VRN)

## Anbindung der Innenstadtträger



An den Rändern der Innenstadt liegen zahlreiche bevölkerungsstarke Wohngebiete und arbeitsplatzintensive Gewerbegebiete. Eine besondere Bedeutung hat zudem das Gewerbegebiet West entlang der Merkurstr. als Nahversorgungszentrum für die nördlichen und westlichen Ortsbezirke, aber auch als Ergänzung zur Innenstadt. Auf Grund der hohen Flächenerschließung in der Innenstadt sind die Fahrzeiten zu den Innenstadtträgern vergleichsweise lang. Es sollte daher die Reisezeit insbesondere auf folgenden Verbindungen verkürzt werden:

- Universitäts-Wohnstadt – Hauptbahnhof – Stadtmitte
- PRE-Park / Grübentälchen – Stadtmitte

Da die Angebotsdichte in der Innenstadt bereits hoch ist, sollte eine Beschleunigung durch eine Umstrukturierung des Liniennetzes angestrebt werden.

Für eine verbesserte Anbindung des Gewerbegebiets West sollte eine Verlegung zusätzlicher Linien auf die Merkurstraße vorgenommen werden, so dass aus möglichst vielen angrenzenden Stadtteilen Direktverbindungen hergestellt werden können. Voraussetzung ist die Behebung von Störungen im Verkehrsablauf auf der Merkurstraße. Vorgeschlagen wird eine Verlegung eines Teils der Fahrten der Linie 101 von der Pariser Straße auf die Merkurstraße, insbesondere von Fahrten, die nach Siegelbach, Einsiedlerhof oder Hohenecken weitergeführt werden. Darüber hinaus könnten die Fahrten der Regionalbuslinie 141 über die Merkurstraße geführt werden.

### Maßnahmen

- M** Optimierung der Linienführung an die Innenstadtträger  
**M** Verbesserte Anbindung Gewerbegebiet West

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

Wirkung	Kosten	Priorität	zeitliche Einordnung
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG)
- Verkehrsverbund (VRN)

## SPNV-Haltepunkte



Die Innenstadt von Kaiserslautern wird entlang ihrer Längsachse von Bahnstrecken durchzogen. Bei bestehenden SPNV-Haltepunkten sollte die Anbindung an die umgebenden Quartiere verbessert werden, insbesondere an den Haltepunkten Kaiserslautern-West (Anbindung Pfeifertälchen), Vogelweh und Kennelgarten (Anbindung Gewerbegebiet West). Der Haltepunkt Pfaffwerk an der Lautertalbahn ist zu erneuern.

Darüber hinaus sollte die Stadt Kaiserslautern im Rahmen ihrer Mitgliedschaft beim ZSPNV Süd darauf hinwirken, dass wichtige Stadtbereiche mit zusätzlichen Haltepunkten eine direkte SPNV-Anbindung erhalten. Anzahl und Lage der Haltepunkte sind im Rahmen von Potentialuntersuchungen zu ermitteln, vorgeschlagene Prüfstandorte sind:

- Lautertalbahn: Pariser Str., Kreuzhof
- Bahnstrecke Kaiserslautern – Enkenbach: Messeplatz / Friedensstr., PRE-Park / Hertelsbrunnenring

Die aktuellen Betriebskonzepte auf den Bahnstrecken mit Dieselbetrieb lassen keine Bedienung zusätzlicher Haltepunkte im Stadtgebiet zu. Es ist daher zu prüfen, ob mittel- bis langfristig eine Beschleunigung der SPNV-Verbindungen – z. B. durch Umstellung auf Elektroantrieb – erfolgen kann.

### Maßnahmen

- M** Durchführung von Potentialuntersuchungen für zusätzliche Haltepunkte

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Zukünftige Fahrplankonzepte
- Fördermittel

Wirkung	Kosten	Priorität	zeitliche Einordnung
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Referat Tiefbau
- ZSPNV Süd
- DB Station&Service



## Herstellung der Barrierefreiheit



Fahrzeugseitig ist ein stufenfreier Einstieg in die ÖPNV-Fahrzeuge beim Busverkehr und einem Großteil des Schienenverkehrs gegeben. Nach § 8 Abs. 3 PBefG ist auch bei den Haltestellen das Ziel einer vollständigen Barrierefreiheit bis zum 01.01.2022 zu erfüllen.

Es sind nach und nach alle Haltestellen mit Hochborden und Blindenleiteinrichtungen auszustatten und eventuelle Ausnahmen vom barrierefreien Ausbau zu definieren.

### Maßnahmen

**M** Erstellung eines Umsetzungskonzepts zum barrierefreien Ausbau der Haltestellen

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Verfügbare Flächen
- Fördermittel

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)
- AK Barrierefreiheit / Behindertenbeauftragter
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und ggfs. weitere Busunternehmen)

<b>Umweltbewusste Antriebsformen</b>			
<p>Als Teil des Umweltverbundes trägt der ÖPNV bereits heute einen großen Teil zur Verbesserung des Klimas in Kaiserslautern bei.</p> <p>Umweltbewusste Antriebsformen werden bereits von vielen Verkehrsunternehmen in Deutschland eingesetzt. Da der Einsatz von Hybrid- oder Elektrobussen sehr klimawirksam und darüber hinaus sehr öffentlichkeitswirksam ist, wird eine sukzessive Umstellung der Fahrzeugflotte auf umweltbewusste Antriebsformen empfohlen.</p> <p>Darüber hinaus sollte die Stadt Kaiserslautern im Rahmen ihrer Mitgliedschaft beim ZSPNV Süd darauf hinwirken, dass auch das SPNV-Dieselnetz auf umweltbewusste Antriebsformen umgestellt wird.</p>			
<b>Maßnahmen</b>			
<b>M</b> Umstellung der Bus- und Eisenbahnflotte auf umweltbewusste Antriebsformen			
<b>Abhängigkeiten und Zielkonflikte</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fördermittel</li> <li>• Ladeinfrastruktur</li> </ul>			
<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig <input checked="" type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und ggfs. weitere Busunternehmen)</li> <li>• Ggfs. weitere ÖPNV-Akteure</li> </ul>			

#### 15.2.4 Kfz-Verkehr

Die wichtigen Verkehrsachsen innerhalb Kaiserslauterns sind stark durch den fließenden Kfz-Verkehr geprägt. Straßenräume sind teilweise bedeutend an den Belangen des Kfz-Verkehrs ausgerichtet. An einzelnen Knotenpunkten entstehen Überlastungen zu Spitzenzeiten und Konflikte zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern. Darüber hinaus konnten in einigen Straßenabschnitten hohe Unverträglichkeiten festgestellt werden.

Wichtige Anforderungen für den Kfz-Verkehr ergeben sich daher zum einen aus Verkehrssicherheitsaspekten und zum anderen aus dem Immissionschutz. Der Mobilitätsplan verfolgt maßgeblich das Ziel, dass andere Verkehrsmittel eine attraktive Alternative zum Pkw darstellen, sodass der Kfz-Verkehr insgesamt reduziert wird. Hierdurch werden eine bessere Verträglichkeit und ein besserer Verkehrsablauf erreicht. Der Kfz-Verkehr und insbesondere der Schwerverkehr sollten darüber hinaus auf wenigen und möglichst anbaufreien Hauptverkehrsstraßen gebündelt werden. Die Zentren der Stadtteile und andere Bereiche mit empfindlicher Randnutzung sollten entlastet werden (siehe **Plan 28**).

Die durch das Preisgefüge hervorgerufene ungleichmäßige Parkraumauslastung stellt in der Innenstadt, insbesondere für Anwohner, zunehmend ein Problem dar. Der Mobilitätsplan enthält grundsätzliche Aussagen zu einer Anpassung der Parkraumbewirtschaftung.

## Leistungsfähigkeiten an KP



An elf verschiedenen Knotenpunkten im Stadtgebiet kommt es im Bestand durch lange Wartezeiten häufig zu Rückstaus. Auslöser hierfür können sowohl hohe Verkehrsbelastungen, der Knotenpunktausbau, die Signalsteuerung, eine Busbevorrechtigung oder ein Zusammenspiel mehrerer Faktoren (z.B. 11-Freunde Kreisel) sein.

Der Umbau bzw. die Optimierung der Verkehrsführung an den kritischen Knotenpunkten soll den Verkehrsfluss im Stadtgebiet insgesamt verbessern.

### Maßnahmen

#### M Optimierung der Leistungsfähigkeit den Knotenpunkten:

- Lauterstr./ Galappmühler Str./ Dammmühle
- Merkurstr./ Ausfahrt Globus
- Reichswaldstr./ Pariser Str./ Berliner Str.
- Mainzer Str./ Donnersbergstr.
- Rauschenweg/ Hohenecker Str./ L502
- L502/ Theodor-Heuss-Str.
- Königstr./ Brandenburger Str.
- Trippstadter Str./ Gerhart-Hauptmann-Str.
- Logenstr./ Eisenbahnstr./ Barbarossastr.
- Zollamtstr./ Bremerstr./ Malzstr./ Kohlenhofstr./ Eisenbahnstr. (11-Freunde Kreisel)
- B270/ L472

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

<i>Wirkung</i>	<i>Kosten</i>	<i>Priorität</i>	<i>zeitliche Einordnung</i>
<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> kurzfristig
<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)

## Geschwindigkeitsanpassungen



- Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann verschiedene Ziele verfolgen: Zum einen die Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer und zum anderen die Reduzierung der Lärm- und Schadstoffemissionen sowie die Erhöhung der Umfeldverträglichkeit von Straßen. Demgegenüber stehen Abhängigkeiten, wie z.B. die Führung von Linienbussen durch bestimmte Straßen. Eine Abwägung der Abhängigkeiten und Zielkonflikte sowie eine Prüfung der Anordnung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf den festgelegten Strecken durch die Straßenverkehrsbehörde ist wichtiger Bestandteil dieser Maßnahme.
- Als Fortführung der bereits großflächig vorhandenen Verkehrsberuhigten Bereiche und im Zusammenhang mit Anforderungen an den Fußverkehr und den teilweise durch die Stadtstrukturen nicht ausreichenden Flächen, sollten einzelne Teilschnitte in der Innenstadt in die Verkehrsberuhigung mit einbezogen werden.

### Maßnahmen

#### **M Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf 30 km/h**

- Siegelbach (Teilabschnitt Erfenbacher Str.)
- Erfenbach (Teilabschnitt Siegelbacher Str.)
- Erlenbach (Im Wiesental)
- Morlautern (Teilabschnitt Otterberger Str.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Mannheimer Str.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Burgstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Richard-Wagner-Str.)
- Innenstadt (Fackelwoogstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Pirmasenser Str.)

#### **M Verkehrsberuhigung**

- Innenstadt (Teilabschnitt Spitalstr.)
- Innenstadt (Teilabschnitt Wollstr.)
- Innenstadt (Papiermühlstr.)

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Teilweise abhängig von Herstellung Radverkehrsanlagen auf Streckenabschnitten
- Abzustimmen mit dem Stadtbusbetreiber (Umlauf- und Fahrplanzeiten)
- im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten der StVO
- im Zusammenhang mit Fußverkehrsmaßnahme
- ggfs. Entfall von Parkständen

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

***Akteure und sonstige Bemerkungen***

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau, Stadtbildpflege)
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und ggfs. weitere Busunternehmen)

## Sonstige Maßnahmen



- Der gesamte Bereich der sog. Stadtmitte (rund um Rathaus, Pfalztheater, Fruchthalle...) unterzieht sich in den letzten Jahren einem großen Wandel. Im Zusammenhang mit dem Bau der Mall „K in Lautern“ wurde der erste Teil des Verkehrskonzeptes „Neue Stadtmitte Kaiserslautern“ realisiert. Weitere Umbaumaßnahmen sind in der Planung (z.B. Umgestaltung Burgstr und Fruchthallstr. Ein Teil der Kfz-Maßnahmen muss somit auch die weitere Umsetzung der „Neuen Stadtmitte“ sein.
- Die Achse Schneiderstr. ↔ Eisenbahnstr. bietet mit ihrer durchgängigen Nord-Süd-Ausrichtung (Teilabschnitte nur Richtung Süden) eine zentrale Durchquerung der Innenstadt. Im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätsplanung sowie einer Reduzierung des Kfz-Verkehrs in der Innenstadt sollte eine Verlagerung dieser Verkehre auf die hierfür ausgelegten Straßen außerhalb des Stadtzentrums geprüft werden. Eine Unterbrechung der Schneider- bzw. Eisenbahnstr. für den MIV im nördlichen Bereich könnte eine solche Verlagerung hervorruhen. Zusätzlich böte sich durch die Minimierung des MIV in diesem Bereich die Möglichkeit für eine bessere Radverkehrsführung ggfs. auch im Zusammenhang mit einer Öffnung des Bereiches für den Busverkehr in beide Fahrtrichtungen (siehe hierzu auch ÖPNV-Maßnahmen).
- Die Südtangente wurde in Teilabschnitten bereits ausgebaut. Einzelne Bereiche sind hingegen derzeit noch nicht umgesetzt. Im Zusammenhang mit den aktuellen Verkehrsmengen und einer besseren Bus- und Radverkehrsführung sollte in diesen Teilabschnitten (insbesondere zwischen dem Knotenpunkt Trippstadter Str./ Brandenburger Str. und Trippstadter Str./ Pfaffenbergstr./Zollamtstr.) geprüft werden, ob und in welcher Form ein Lückenschluss erfolgen sollte.
- Der planfreie Knotenpunkt Brandenburger Str./ Pariser Str. bietet in seiner derzeitigen Ausführung nicht die Möglichkeit sämtlicher Abbiegebeziehungen an. Eine Fahrt von der Brandenburger Str. in Richtung Innenstadt ist aufgrund der Brückenbauwerke an dieser Stelle nicht möglich. Sofern aus Kostengründen nicht über weitere Brückenbauwerke nachgedacht werden kann, sollte zumindest eine störungsfreie und sichere Wendemöglichkeit in Form eines U-Turns auf der Pariser Str. geprüft werden. Der U-Turn sollte sich hierbei so dicht wie möglich am eigentlichen Knotenpunkt befinden, um Umwegfahrten zu vermeiden.
- Die Pariser Str. wurde von der Stadtmitte kommend bereits 2017 auf ersten Streckenabschnitten für den Zweirichtungsverkehr freigegeben. Als Fortführung dieser Maßnahme wird die Weiterführung des Zweirichtungsverkehrs bis zum Knotenpunkt mit Hellmut-Hartert-Str. zur Prüfung empfohlen. Im diesem Zusammenhang sollte hier ebenfalls die Hellmut-Hartert-Str. in die Betrachtung mit einbezogen werden. Eine Öffnung beider Straßen im Zweirichtungsverkehr böte die Möglichkeit die Hellmut-Hartert-Str. in ihrer Funktion entsprechend der Randbebauung herunterzustufen und ein verbessertes Angebot für den Radverkehr zu schaffen. Auch für den ÖPNV böten sich durch diese Änderung Möglichkeiten neuer Linienführungen (siehe hierzu ÖPNV-Maßnahmen).
- Rund um die Ortsbezirke Siegelbach und Erfenbach sind in den letzten Jahren Umgehungsstraßen entstanden. Die Ortsdurchfahrten hingegen sind den veränderten Verkehrsmengen noch nicht angepasst worden. Es wird ein Rückbau mit einer ganzheitlichen Umgestaltung der Ortsdurchfahrten zur Prüfung empfohlen. Dies betrifft auch die Ortsdurchfahrt der B270 durch den Ortsbezirk Hohenecken. Kfz-Fahrbahnen sollten, sofern möglich, verschmälert und die gewonnenen Flächen den anderen



Verkehrsteilnehmern zur Verfügung gestellt werden. So könnten beispielweise ansprechendere und breitere Seitenräume, in Kombination mit Begrünungen, entstehen.

Im Ortsbezirk Einsiedlerhof entstehen, bedingt durch den naheliegenden Autobahnanschluss (KL-Einsiedlerhof) wiederholt Belastungen durch den Kfz-Verkehr. Jedoch scheinen Straßenräume und Knotenpunkte dennoch teilweise überdimensioniert. Insbesondere an dem KP Kaiserstr./ Jakob-Pfeiffer-Str., der mit seiner Lage direkt vor dem Bürgerhaus den Ortsmittelpunkt darstellt, sollte geprüft werden, ob eine schlankere Knotenpunktform umsetzbar ist. Auch die angrenzende Kaiserstr. sollte für eine ganzheitliche Umgestaltung mit betrachtet werden. Eine zusätzliche Umgehungsstrecke (zwischen dem Gewerbegebiet und der Pariser Straße östlich der Ortsmitte) würde eine Entlastung der östlichen Kaiserstraße um rund ein Drittel des Kfz-Verkehrsaufkommens bewirken, jedoch keine CO<sub>2</sub>-Reduzierungen hervorrufen. Eine verkehrliche Entlastung der Ortsmitte von den Fahrten zwischen Kaiserslautern und Kindsbach wird mit dieser Maßnahme jedoch nicht erzielt. Zur Herstellung der Umgehungsstrecke wäre ein Überspannen der Bahngleise im Bereich des Rangierbahnhofs (bis zu 28 Gleise, bis zu 300 m) erforderlich. Ohne genauere Prüfung der topografischen Gegebenheiten, möglicher (erschwerter) Anschlüsse an die Pariser Str. sowie erforderlicher Abstimmungen mit der DB (Gleisverlegungen etc.) ist mit enormen Kosten im mittleren zweistelligen Millionenbereich (erste grobe Kostenansätze: 30-50 Mio. €) zu rechnen. Die Maßnahme wurde daher nicht in das Maßnahmenkonzept aufgenommen. Eine Verbindung der Von-Miller-Straße bis zum Opelkreisel (ehem. Opel Werksstraße) als Teil des Hauptstraßennetzes zur Entlastung des Einsiedlerhofs wird befürwortet.

**Maßnahmen**

- M Umgestaltung Stadtmitte**
- M Unterbrechung Schneiderstr./ Eisenbahnstr. für den MIV**
- M Ausbau (Lückenschluss Südtangente) als Prüfauftrag**
- M Verbesserung des planfreien KP Brandenburger Str./ Pariser Str.**
- M Zweirichtungsverkehr in Pariser Str. und Hellmut-Hartert-Str.**
- M Umgestaltung/ Rückbau von Ortsdurchfahrten**  
(Siegelbach, Erfenbach, Einsiedlerhof, Hohenecken)

**Abhängigkeiten und Zielkonflikte**

- im Zusammenhang mit Radverkehrsmaßnahmen
- ggfs. Entfall von Parkständen

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

***Akteure und sonstige Bemerkungen***

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Straßenverkehrsbehörde (Referat Recht u. Ordnung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)
- Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und ggfs. weitere Busunternehmen)

## Parkraumbewirtschaftung



- Parkraumbewirtschaftung ist in der Innenstadt Kaiserslauterns bereits großflächig und flächendeckend eingeführt. Wie aus der Analyse ersichtlich (siehe **Kapitel 8**), stehen im Allgemeinen in diesem Bereich jederzeit ausreichend Parkmöglichkeiten zur Verfügung. Jedoch ließ sich eine sehr unterschiedliche Verteilung der Nachfrage feststellen. Parkstände im öffentlichen Straßenraum waren häufig überlastet, während Parkieranlagen noch genügend Parkmöglichkeiten boten. Gründe für diese ungleiche Verteilung ist auch das unterschiedliche Preisgefüge der Parkmöglichkeiten. Ziel der Maßnahme ist es somit eine Anpassung des Preisgefüges zwischen Straßenraumparken und Parkieranlagen zu erwirken. Durch im Verhältnis zu den Tarifen der Parkieranlagen teureres Straßenraumparken sollen Kunden und Besucher in Parkieranlagen „umgelenkt“ werden. Auch Anwohner sollten durch Sondertarife in Parkieranlagen, z.B. Nachttarife in die Betrachtung mit einbezogen werden.
- Die Parkraumsituation auf dem Universitätsgelände stellt sich durch mehrere auf den Parkplätzen begonnene Bauvorhaben zunehmend als problematisch dar. Die in **Kapitel 8** beschriebenen Änderungen von Stellplatzangebot und –nachfrage führen zu starken Überlastungen. Durch eine Parkraumbewirtschaftung soll sowohl diese Überlastung verringert als auch das Mobilitätsverhalten der Studierenden und Mitarbeiter dahingehend beeinflusst werden, einen Umstieg auf andere Verkehrsmittel zu überdenken.

### Maßnahmen

- M** Optimierung der Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt  
**M** Einführung einer Parkraumbewirtschaftung an der TU

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Gutes Angebot sowie gute Anbindung an das ÖPNV- und Radverkehrsnetz

<i>Wirkung</i>	<i>Kosten</i>	<i>Priorität</i>	<i>zeitliche Einordnung</i>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Betreiber des Parkleitsystems (Referat Tiefbau)
- Zusammenarbeit mit privaten Parkhausbetreibern
- Technische Universität

### 15.3 Verkehrsmittelübergreifende Maßnahmen

#### Intermodalität

Durch die Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel unter Nutzung ihrer spezifischen Vorteile soll das Gesamtverkehrsangebot verbessert, die Abhängigkeit vom eigenen Kfz verringert, eine verbesserte Mobilität geschaffen und ein stadt- und umweltverträglicherer Verkehr erreicht werden. Im Mittelpunkt einer verbesserten inter- und multimodalen Mobilität steht die Stärkung des Umweltverbunds aus Bahn / Bus, Fahrrad, CarSharing etc.

Sowohl durch Maßnahmen in der Infrastruktur, als auch bei der Verknüpfung der verschiedenen Angebote untereinander mit einer gemeinsamen Vermarktung, besteht ein Verlagerungspotential zugunsten der umweltfreundlichen Mobilitätsangebote. Für eine intermodale Nutzung müssen attraktive Umsteigemöglichkeiten geschaffen werden, da mindestens ein Umstieg innerhalb der Verbindung zwischen Start- und Zielort erfolgt. Dies ist z.B. der Wechsel zwischen Bahn / Bus und einem Fahrrad oder CarSharing, welcher schnell und einfach erfolgen soll.

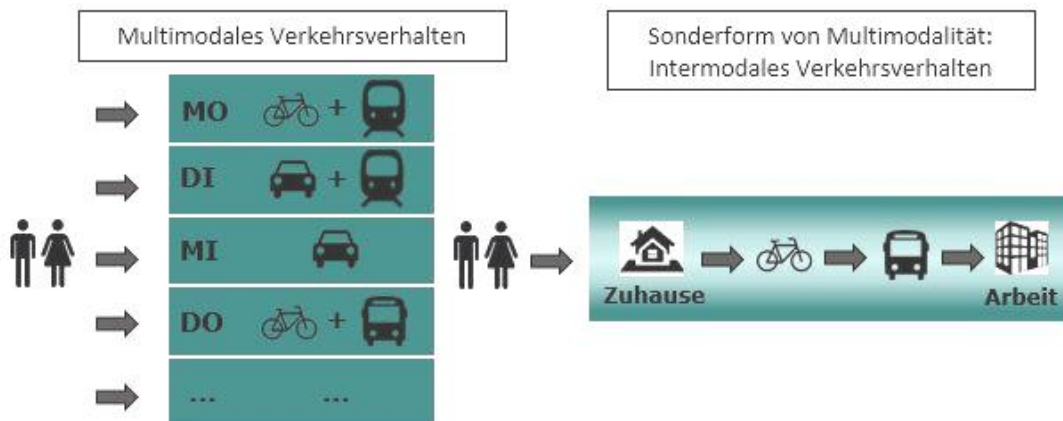


Abbildung 43: Schema multimodales / intermodales Verkehrsverhalten<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Angelehnt an Quelle: [www.Zukunft-Mobilitaet.net](http://www.Zukunft-Mobilitaet.net)

## Intermodalität



Um den Verkehr zukünftig stadtverträglicher abzuwickeln, ist eine optimierte Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsmittel notwendig. Durch Maßnahmen in der Infrastruktur (z.B. B+R-Anlagen), einer Verknüpfung sowie einer gemeinsamen Vermarktung bestehen erhebliche Verlagerungspotentiale zugunsten umweltfreundlicher Mobilitätsangebote.

Attraktive Umsteigemöglichkeiten sind hierbei für das intermodale Mobilitätsverhalten von größter Bedeutung, da innerhalb der Wegekette mind. ein Umstieg erfolgt. Für die Nutzer ist hierbei ein einheitliches Angebot wichtig, da das passende Verkehrsmittel individuell ausgewählt werden kann.

Die Einrichtung von weiteren B+R-Angeboten erweitert das Angebot zusätzlich für die kleinräumigeren Wegebeziehungen mit geeigneten Abstellmöglichkeiten an wichtigen Zielen und Haltestellen des Stadtbussystems.

### Maßnahmen

- M**     **Stärkung der Intermodalität**  
innerhalb Kaiserslauterns durch bessere Verknüpfung des ÖPNV mit anderen Verkehrsmitteln

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Angebot an B+R-Anlagen
- CarSharing-Standorte
- Fahrradvermietsystem-Standorte

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	in anderen Maßnahmen enthalten	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

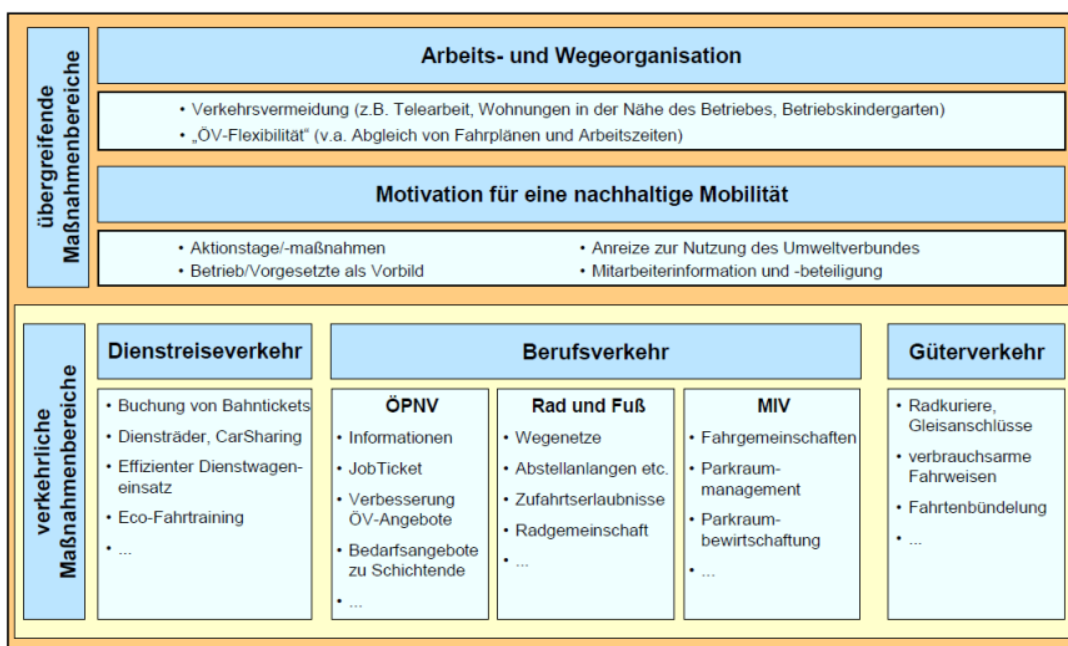
### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)
- Verkehrsverbund (VRN) / Betreiber Fahrradvermietsystem
- CarSharing Betreiber

## Mobilitätsmanagement

Um Verkehr und Mobilität effizienter und nachhaltiger zu gestalten, setzt Mobilitätsmanagement bereits dort an, wo der Verkehr entsteht. Mit Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse der Nutzer wird versucht, das Verkehrsmittelwahlverhalten zu beeinflussen und den Umweltverbund und somit die Rolle der umweltverträglichen Verkehrsmittel zu stärken. Die Maßnahmen basieren auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination und erfordern ein umfassendes Marketing. Diese „weichen“ Maßnahmen unterstützen in der Regel die Effektivität der „harten“ Maßnahmen im innerstädtischen Verkehr (z.B. Verbesserungen im ÖPNV, neue Radwege,...).

Aufgrund der vielen in Kaiserslautern ansässigen Betriebe bietet das **betriebliche Mobilitätsmanagement** viele Chancen die Verkehrssituation in Kaiserslautern positiv zu beeinflussen. **Abbildung 44** zeigt die einzelnen Maßnahmenbereiche im betrieblichen Mobilitätsmanagement. Ein wichtiger Bereich im Berufsverkehr ist der ÖPNV. Das Tarifangebot des VRN bietet derzeit bereits Jobtickets, jedoch sind hier umfassende Maßnahmen erforderlich, um alle potentiellen Betriebe zu erreichen.



**Abbildung 44: Maßnahmenbereiche des betrieblichen Mobilitätsmanagements**  
(Quelle: ISB / IVV 2003<sup>28</sup>)

<sup>28</sup> Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (ISB) / Ingenieurgruppe für Verkehrswesen und Verfahrensentwicklung (IVV) (2003): Mobilitätsmanagement-Handbuch – Ziele, Konzepte und Umsetzungsstrategien. <[http://www.ivv-aachen.de/fileadmin/content\\_images/projekte/downloads/MMHandbuch.pdf](http://www.ivv-aachen.de/fileadmin/content_images/projekte/downloads/MMHandbuch.pdf)> zuletzt abgerufen am 10.10.2016.

Es bedarf einer aktiven Ansprache und Information aller Betriebe in Kaiserslautern, um die Chancen des Mobilitätsmanagement aufzuzeigen. Der Vertrieb von Jobtickets kann so gefördert werden.

Weiteres Potential zur Stärkung des Umweltverbundes bietet das **schulische Mobilitätsmanagement**, welches dazu beitragen soll, den Verkehr von und zu Schulen sicherer, nachhaltiger und umweltfreundlicher zu gestalten und bei Schülern, Eltern und Lehrern ein bewusstes Mobilitätsverhalten zu fördern, z.B. soll die Anzahl der „Elterntaxis“ reduziert werden. Eine gute und sichere Erreichbarkeit der Schulen mit dem Fahrrad und dem ÖPNV sind eine Grundvoraussetzung. Das Mobilitätsmanagement an Schulen bietet zudem eine Möglichkeit das Mobilitätsverhalten „von morgen“ zu prägen.

Ein weiteres **nutzergruppenspezifisches Mobilitätsmanagement** ist jenes für **Senioren**. Hierbei steht das Aufzeigen der Optionen der Fortbewegung v.a. im öffentlichen Verkehr im Mittelpunkt. Unsicherheit bei der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln trägt oft zu einem Rückgang der Mobilität älterer Menschen bei.

Letztendlich steht über all dem das **kommunale Mobilitätsmanagement**. Diesem kommt ein Stück weit die Initialfunktion innerhalb einer Kommune zu. Die Initiierung von Aktivitäten in anderen Handlungsfeldern (Mobilitätsberatung, betriebliches Mobilitätsmanagement, Mobilitätsmanagement für spezielle Zielgruppen) ist sehr wichtig, denn die Maßnahmen des Mobilitätsmanagements müssen dort eingesetzt werden, wo Verkehr entsteht (Arbeiten, Schule,...). Das kommunale Planen und Handeln soll auf eine zukunftsfähige Mobilitätsentwicklung ausgerichtet werden und somit eine Vorbildfunktion eingenommen und ein umweltbewusstes Mobilitätsverhalten „vorgemacht“ werden.



## Mobilitätsmanagement



Mobilitätsmanagement setzt bei der Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl an und umfasst ein breites Spektrum möglicher „weicher“ Maßnahmen, insbesondere in den Bereichen Information, Beratung, Kommunikation, Kooperation und Organisation. Begünstigt wird Mobilitätsmanagement durch die fortschreitende Entwicklung der Kommunikationstechnologie. Mobilitätsmanagement ist effektiv und kostengünstig.

Die explizite Förderung von Fahrgemeinschaften bietet vor allem Firmen und Schulen die Möglichkeit das Mobilitätsverhalten jedes einzelnen zu beeinflussen. Die Wirkungen zeigen sich hierbei sowohl in der Verringerung des Verkehrsaufkommens und der Emissionen als auch in der Reduzierung der benötigten Parkplätze.

### Maßnahmen

- M Verstärktes Mobilitätsmanagement in Schulen, Verwaltung, städtischen Betrieben und ansässigen Firmen**
- M Öffentlichkeitsarbeit / Motivationskampagnen**  
(z.B. zum Stadtradeln, zur Europäischen Mobilitätswoche, etc.)
- M Förderung von Fahrgemeinschaften**  
(Berufsverkehr, Freizeitverkehr,...)

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Städtische Förderung und Initiative
- Kooperationen mit Verkehrsverbund und Stadtbusbetreiber (Jobtickets, Kombitickets etc.)

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verwaltungen und Betriebe / Firmen generell
- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Verkehrsverbund (VRN)

### Umweltfreundliche Erschließung

Eine umweltfreundliche Erschließung von Quartieren beinhaltet eine Vielzahl an Bausteinen bzw. Angeboten / Dienstleistungen, die in einem Gesamtkonzept zusammengreifen.

Umweltfreundliche Quartiere sind zunächst geprägt durch ihre autoarme Ausrichtung. Der überwiegende Teil der Parkplätze wird in der Regel in Quartiersgaragen/ -parkhäusern am Quartiersrand angeboten, die maximal 300-400 m (fußläufig gut zu erreichen) entfernt von den Häusern liegen sollten. Einzelne Stellplätze an den Hauseingängen für mobilitätseingeschränkte Personen und gemeinschaftlich genutzte Fahrzeuge sollten das Angebot zusätzlich erweitern.




**Abbildung 45: Bausteine umweltfreundlicher Erschließung (Quartiersgaragen\* und adäquate Fahrradabstellanlagen)**

\* (Quelle: [www.Freiburg.de](http://www.Freiburg.de))

CarSharing-Angebote, Fahrradvermietsysteme, Lastenräder und Zubehör (z.B. Fahrradanhänger), Elektrofahrzeuge sowie die optimale Anbindung an das Fuß- und Radverkehrsnetz und an den ÖPNV gehören darüber hinaus zu solch einem innovativen Konzept hinzu.

Die vielfältigen Mobilitätsangebote sollen zu einer Reduzierung des Autoverkehrs und damit zu einer Steigerung der Aufenthaltsqualität im Quartier beitragen.

<b>Umweltfreundliche Erschließung</b>			
			
<p>Bei neuen Erschließungen sowie Umplanungen/ -strukturierungen von vorhandenen Quartieren sollten in Zukunft autoarme Quartiere besonders gefördert werden. Somit lässt sich von vorneherein das entstehende Verkehrsaufkommen sowie das Aufkommen von neuen Emission durch den Kfz-Verkehr steuern. Dabei spielen auch die Anforderungen an den Stellplatznachweis für Kfz und Fahrräder eine Rolle.</p> <p>Komplettiert durch ausreichende alternative Angebote des Mobilitätsverbundes, wie Fahrradvermietangebote, ausreichende adäquate Fahrradabstellanlagen (abschließbar, überdacht), CarSharing-Fahrzeuge und Elektroladestationen stellt die umweltfreundliche Erschließung ein ganzheitliches System mit der Kombination vieler vorangegangener Maßnahmen dar.</p>			
<b>Maßnahmen</b>			
<p><b>M</b> Förderung autoarmer Quartiere</p> <p><b>M</b> Angebot an ausreichend Fahrradabstellanlagen (abschließbar, überdacht)</p> <p><b>M</b> Einrichtung von Quartiersparkhäusern am Quartiersrand</p>			
<b>Abhängigkeiten und Zielkonflikte</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Städtische Förderung und Initiative</li> </ul>			
<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Private Investoren</li> <li>• Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)</li> <li>• Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)</li> <li>• Verkehrsverbund (VRN) / Betreiber Fahrradvermietsystem</li> <li>• Busbetreiber (SWK Verkehrs AG und ggfs. weitere Busunternehmen)</li> <li>• CarSharing Betreiber</li> </ul>			

## Elektromobilität

Mit der Förderung der Elektromobilität kann ein deutlicher Beitrag zur Senkung der Verkehrsemissionen in Kaiserslautern geleistet werden. Kraftfahrzeuge mit Elektroantrieb bringen im Verkehr zwar zunächst keine verkehrsvermeidende oder straßenraumentlastende Wirkung mit sich, der Einsatz von Elektroantrieben hat im städtischen Verkehr v.a. bei emissionsintensiven Fahrzeugen (z.B. Busse) aber durchaus positive Effekte auf lokale Standortqualitäten. Vor Ort kann der Schadstoff- sowie Lärmausstoß deutlich reduziert werden.

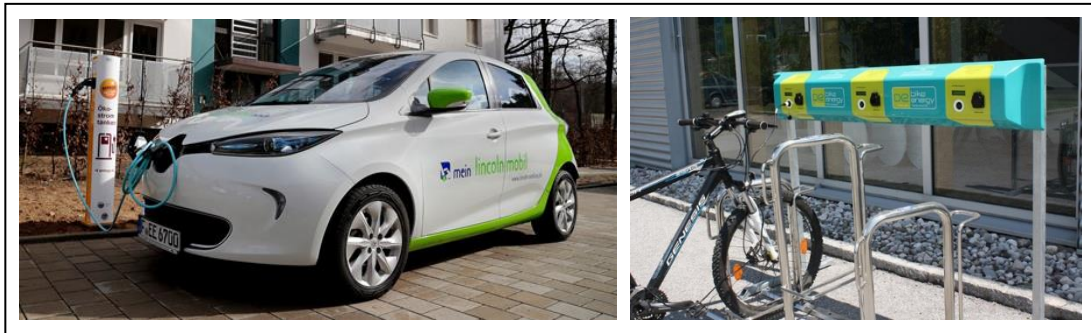
Bei einer kommunalen Bilanz bzw. bei einer rein verkehrsbezogenen Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, wie die des Mobilitätsplans Klima+ 2030, ist ein objektiver Vergleich von Verkehrsmitteln mit verschiedenen Energieträgern nur über die in **Kapitel 14** erläuterten Berechnungsgrundlage „Well-to-Wheel“ (WTW) möglich, da neben den direkten Fahrzeugemissionen auch indirekte Emissionen berücksichtigt werden. Bei WTW werden sowohl die Auspuffemissionen, die direkt beim Fahrzeugbetrieb anfallen (TTW) sowie die vorgelagerten Emissionen für die Bereitstellung des Endenergieträgers (Kraftstoffe, Strom) (WTT) berücksichtigt.

Aktuelle Studien<sup>29</sup> und Trends zeigen, dass Elektroautos tendenziell als Zweit- oder Drittwagen angeschafft werden, wodurch sich somit die absolute Anzahl der Pkw zunächst eher erhöht. Dies wiederum führt zu einem erhöhten Flächenverbrauch im Straßenraum. Aufgrund deutlich geringerer Betriebskosten als bei normalen Pkw wird außerdem vor einer „Mehrnutzung“ des Pkw und somit einer Verlagerung von anderen Verkehrsmitteln (Rad, ÖPNV) gewarnt.

Zu beobachten ist zudem, dass Elektroautos aufgrund fehlender Fahrzeuggeräusche zu einem erhöhten Unfallrisiko im Fuß- und Radverkehr führen können. Dem sollte mit Hilfe von sicheren Querungsstellen und angemessenen Seitenräumen entgegen gewirkt werden.

Trotz der aufgezeigten Trends und Risiken sollte die Förderung der Elektromobilität in Kombination mit der Förderung des Umweltverbundes ein Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes des Mobilitätsplans sein (siehe **Plan 29.1a** und **Plan 29.1b**). Ein erhöhter Einsatz von Elektrofahrzeugen wird zu einer deutlichen Verbesserung der örtlichen Emissionen führen. In Abhängigkeit vom bundesweiten Strommix wird sich dies ggfs. langfristig auch auf die bundesweiten Emissionen auswirken.

<sup>29</sup> Umwelt- und Prognoseinstitut e.V. (UPI-Institut): Ökologische Folgen von Elektroautos. Heidelberg, 2015.



**Abbildung 46: Elektroladestationen (Bsp. für Pkw\* und Fahrrad)**

\* (Quelle: [www.lincoln-siedlung.dee](http://www.lincoln-siedlung.dee))

Auch im Radverkehr nimmt die Elektromobilität einen immer höheren Stellenwert ein. Pedelecs bieten die Chance, größere Reichweiten oder topografisch schwierige Distanzen wie im Stadtgebiet Kaiserslauterns mit vergleichsweise geringem Aufwand auch per Rad zu erreichen. Insbesondere für Pendler, ältere Personen und für Transportzwecke (z.B. im Einkaufsverkehr) bieten Pedelecs die Möglichkeit, das Fahrrad als alternatives Verkehrsmittel zu wählen.

## Elektromobilität



Die Förderung der Elektromobilität soll zu einer Verbesserung der Standortqualität in Kaiserslautern führen. Elektrofahrzeuge bringen Risiken mit sich, die berücksichtigt werden müssen, jedoch führen sie zu einer erheblichen Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stadtgebiet und bei einer Veränderung des Strommixes auch zu global niedrigeren Emissionen. Zur Förderung sind der Ausbau von Ladeinfrastruktur sowie Informationen über diese, ein wichtiger Bestandteil des Maßnahmenpaketes.

Das bestehende Angebot an Ladestationen ist auf Privatflächen untergebracht. Zukünftig sollte ein Ausbau schwerpunktmäßig im öffentlichen Raum vorgenommen werden. Wie in **Kapitel 10.1** erwähnt, wurde hiermit von der SWK bereits Ende 2017 begonnen. Das Netz der Elektroladestationen im Stadtgebiet wird durch weitere Installationen im Jahr 2018 fortgeführt (siehe **Plan 29.1a** und **Plan 29.1b**).

### Maßnahmen

- M**     **Ausbau von Ladestationen im öffentlichen Raum**
- M**     **Förderung der Elektromobilität**  
          durch Infrastruktur, Information, Dienstautos, Bevorrechtigung etc.

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Staatliche Förderung
- Ggfs. Bereitstellung von städtischen Flächen

<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Kooperation mit Energieversorgern



## CarSharing

CarSharing soll in erster Linie die Mobilität der Personen verbessern, die sich kein eigenes Auto leisten können bzw. sich kein eigenes Auto anschaffen möchten. Darüber hinaus zielt CarSharing auf Personen ab, die ihr eigenes Auto nur selten und / oder für kurze Strecken nutzen oder in Gebieten mit sehr hohem Parkdruck wohnen. Hierdurch können die Anzahl der Fahrzeuge im Stadtgebiet verringert und die Verkehrsbelastungen im Straßennetz sowie die Umweltbelastungen reduziert werden. Es können Mobilitätskosten gespart und trotzdem Flexibilität beibehalten werden. Für eine ausreichende Flexibilität ist jedoch ein angemessenes Angebot an Fahrzeugen und Standorten notwendig.


Das Teilen von Autos ist bereits in vielen deutschen und europäischen Städten gängige Praxis. Laut Bundesverband CarSharing e.V. nahm die Anzahl an CarSharing-Kunden 2016 allein im Vergleich zum Vorjahr um 21,2% zu und stieg auf 1,26 Mio. Kunden. Auch bei der Anzahl der CarSharing-Fahrzeuge konnte ein Zuwachs von 4,5% verzeichnet werden.




**Abbildung 47: CarSharing-Fahrzeug und -Verkehrsschild**  
(Quelle: [www.Flinkster.de](http://www.Flinkster.de); [www.BMVI.de](http://www.BMVI.de))

Das am 1. September 2017 in Kraft getretene CarSharing-Gesetz bietet zukünftig eine rechtssichere Grundlage, um CarSharing-Parkplätze im öffentlichen Straßenraum auszuweisen und zugänglich zu machen (siehe hierzu auch **Kapitel 10.1**).



<b>CarSharing</b>			
			
<p>CarSharing verbessert die Mobilität, entlastet die Umwelt, spart Parkflächen im öffentlichen Raum und Mobilitätskosten jedes einzelnen Nutzers. In Kaiserslautern sind bereits zwei Systeme mit festen Stationen etabliert.</p> <p>Im gesamten Stadtgebiet stehen von der „Stadtmobil Rhein-Neckar AG“ derzeit 12 Fahrzeuge an 5 Stationen zur Verfügung. Zusätzlich werden von der Drive-CarSharing GmbH zwei Miet-Fahrzeuge am Hauptbahnhof angeboten.</p> <p>Die Stadt Kaiserslautern kann die Angebotsenerweiterung dahingehend beeinflussen, indem sie Stellplätze im öffentlichen Raum für die Nutzung und feste Zuweisung zum CarSharing-System zur Verfügung stellt. Verstärkte Informationskampagnen über das vorhandene Angebot, mit Standorten, Fahrzeugen, Nutzungsbedingungen, Tarifstrukturen etc. sollten zusätzlich über städtische Informationsmedien (Mobilitätszentrale, Tourist Information, städtischer Internetauftritt etc.) erfolgen.</p>			
<b>Maßnahmen</b>			
<p><b>M Förderung des CarSharing Angebotes</b> (z.B. durch Bereitstellung von Stellplätzen im öffentlichen Raum) sowie Informationskampagnen zum Angebot in Kaiserslautern</p>			
<b>Abhängigkeiten und Zielkonflikte</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereitstellung von städtischen Flächen für Stellplätze</li> </ul>			
<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig <input checked="" type="checkbox"/> langfristig <input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft
<b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kooperation mit Stadtmobil Rhein-Neckar AG</li> <li>Kooperation mit Drive-CarSharing</li> </ul>			

<b>Fahrradvermietsystem</b>			
			
<p>Verschiedenste Arten von Fahrradvermietsystemen haben sich in den letzten Jahren in vielen Groß- und Mittelstädten in Deutschland etabliert. Das Potential liegt hierbei vor allem auf den eher kurzen Wegen bis zu 4 km. Durch die Förderung des Radverkehrs können auch Synergieeffekte zum ÖPNV entstehen, wenn das Fahrradvermietsystem als Zubringer zu Haltestellen / Bahnhöfen genutzt werden kann.</p> <p>Während der Bearbeitung des Mobilitätsplans hat sich im Stadtgebiet das Fahrradvermietsystem VRNnextbike mit ersten Stationen etabliert. Die nextbike GmbH stellt, im Wesentlichen finanziert durch die Stadtwerke Kaiserslautern GmbH (SWK), seit Juni 2017 120 Fahrräder an 15 Verleihstationen zur Verfügung (siehe hierzu auch <b>Kapitel 10.1</b> bzw. <b>Plan 23.1a</b> und <b>Plan 23.1b</b>).</p>			
<b>Maßnahmen</b>			
<p><b>M Erweiterung des Fahrradvermietsystems</b> durch weitere Standorte im Stadtgebiet</p>			
<b>Abhängigkeiten und Zielkonflikte</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereitstellung von städtischen Flächen für Stationen</li> </ul>			
<b>Wirkung</b>	<b>Kosten</b>	<b>Priorität</b>	<b>zeitliche Einordnung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> niedrig	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig <input type="checkbox"/> langfristig <input type="checkbox"/> prozesshaft
<b>Akteure und sonstige Bemerkungen</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kooperation mit VRNnextbike</li> </ul>			

## Bike+Ride-Anlagen



Voraussetzung für die Stärkung des Radverkehrs im Zusammenhang mit einer Verknüpfung zum ÖPNV ist ein ausreichendes Angebot an B+R-Anlagen im Einzugsbereich von Bahnhöfen und Haltestellen.

Ein hochwertiges Angebot an Radabstellanlagen stellen Fahrradboxen sowie Fahrradparkhäuser bzw. Bike+Ride-Anlagen in Form von Abstellanlagen dar. Diese eignen sich vor allem für Bahnhöfe, Bahnhaltepunkte und zentrale Bushaltestellen. Sie sind in der Regel überdacht und Fahrräder können, teilweise auch aufgrund der geschlossenen Räume, diebstahlsicher abgestellt werden. Darüber hinaus werden häufig weitere Serviceleistungen, wie z.B. Service-Stationen angeboten. Diese Stationen können mit Personal oder als Self-Service-Stationen betrieben werden. Hierbei wird dann bspw. Werkzeug für kleinere Reparaturen zur Verfügung gestellt.

Das Angebot in Kaiserslautern beschränkt sich derzeit auf die B+R-Anlagen am Hauptbahnhof sowie am Bahnhaltepunkt KL-West (siehe auch **Kapitel 10.1**). Das Angebot sollte dahingehend stadtweit ausgedehnt und insbesondere an zentralen Haltestellen und in den Ortsteilen / Wohnquartieren etabliert werden (siehe **Plan 29.1a** und **Plan 29.1b**). Hierbei sollten einzelne Bushaltestellen bzw. mögliche Standorte der B+R-Anlagen differenziert betrachtet werden, um die für das Umfeld optimale Ausgestaltung der Anlagen festzulegen (z.B. hochwertige Anlagen (abschließbar, überdacht), einfache Anlagen (einzelne Fahrradbügel) etc.).

### Maßnahmen

**M** Erweiterung der B+R-Anlagen

### Abhängigkeiten und Zielkonflikte

- Bereitstellung von städtischen Flächen für B+R-Anlagen

<i>Wirkung</i>	<i>Kosten</i>	<i>Priorität</i>	<i>zeitliche Einordnung</i>
<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig
<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig
<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> niedrig	<input type="checkbox"/> langfristig
			<input checked="" type="checkbox"/> prozesshaft

### Akteure und sonstige Bemerkungen

- Verkehrsplanung (Referat Stadtentwicklung)
- Straßenbaulastträger (Referat Tiefbau)
- Ggfs. DB Station&Service für B+R an Bahnhöfen u. Haltepunkten
- Ggfs. Betreiber Fahrradvermietsystem

## 16 Controlling

Ein fortlaufendes bzw. periodisch durchgeführtes Controlling dient der Überprüfung von Wirkungen sowie der Bewertung von getroffenen Entscheidungen, Maßnahmen oder Prozessen. Damit soll festgestellt werden, ob die getroffenen Entscheidungen sowie die ergriffenen Maßnahmen die vorher formulierten Ziele erreichen und welchen Beitrag sie zur Zielerreichung leisten.

Die regelmäßige Erfassung von Verkehrs- bzw. Mobilitätsdaten zu allen Verkehrsarten bildet hierbei eine wichtige Grundlage, um Veränderungen im Mobilitätsverhalten zu erkennen und eine wirkungsvolle Qualitätssicherung und Kontrolle der Maßnahmen zu gewährleisten.

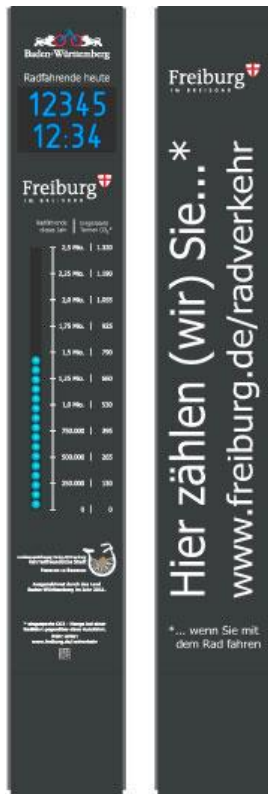
Das Controllingkonzept des Mobilitätsplans soll ein **Umsetzungsmonitoring** enthalten, welches dazu dient, den Umsetzungsstand der empfohlenen Maßnahmen und die Einhaltung der angestrebten Umsetzungszeiträume zu überprüfen und zu dokumentieren. Es soll eine regelmäßige Bilanzierung der Maßnahmen bzw. deren Wirkungen erfolgen. Die definierten Umsetzungsstufen (kurz-, mittel- und langfristig) der Maßnahmen bieten hierbei einen möglichen Zeitrahmen.

Zur Beurteilung der erzielten Wirkungen wird ein dauerhaftes **Zählkonzept** vorgeschlagen. Hierbei können Langzeitzählungen an ausgewählten Querschnitten z.B. mittels Induktionsschleifen oder Dialogdisplays durchgeführt werden. Hiermit können Schwankungen der Verkehrsmengen im Jahresverlauf abgebildet und analysiert werden.

Zur Beurteilung der **verkehrlichen Entwicklung** wird vorgeschlagen, auf den verkehrswichtigsten Straßen des Stadtgebietes an folgenden Querschnitten kontinuierlich alle 2-3 Jahre die **Kfz-Verkehrsmengen** zu erheben:

- Mainzer Straße
- Lauterstraße
- Pariser Straße, Bereich Bahnheim
- Mannheimer Straße
- Trippstadter Straße
- Ludwigstraße
- Logenstraße
- Zollamtstraße
- Barbarossastraße
- Königstraße
- Maxstraße
- Donnersbergstraße
- Hilgardring
- Rudolf-Breitscheid-Straße
- Goethestraße
- Rauschenweg

Die **Veränderungen** der **Radverkehrsmengen** können ebenfalls über Langzeitzählungen erfasst werden. Eine gemeinsame Erhebung des Kfz- und Radverkehrs am gleichen Querschnitt mit gleichem Zählsystem ist zu prüfen. Zur



Analyse der Radverkehrsveränderungen, insbesondere auf den Achsen der Schlüsselmaßnahmen, bieten sich die Trippstadter Straße (im Bereich der Technischen Universität bzw. der Institute), die Parkstraße⇔Augustastrasse, die Pirmasener Straße⇔Kerststraße⇔Marktstraße, die Richard-Wagner-Straße und die Eisenbahnstraße an.

Aber auch gesamtstädtisch können Radverkehrserhebungen, an signifikanten Stellen, Aufschluss über Maßnahmenwirkungen bringen.

Der Radverkehr kann außerdem über sog. Radzähldisplays mit ausführlichen Stelen (siehe Beispiel **Abbildung 48**) gezählt werden. Erfasst wird der Radverkehr hierbei mittels Induktionsschleifen. Angezeigt werden kann zunächst die Anzahl der Radfahrer an dem jeweiligen Tag. Auf der erweiterten Stele kann darüber hinaus die Anzahl Radfahrer im laufenden Jahr sowie eine dadurch (hypothetisch) eingesparte CO<sub>2</sub>-Einsparung angezeigt werden<sup>30</sup>. Bei dieser kontinuierlichen Durchführung können die Schwankungen innerhalb des Jahres sowie zwischen den Jahren abgebildet werden.

**Abbildung 48: Radzähldisplay (Beispiel Freiburg)**

(Quelle: www.freiburg.de)

Die Analyse der **Entwicklungen** im **ÖPNV** sollte an Hand des jährlichen Bertrauungsberichts vorgenommen werden. Ebenso können für die weitere Auswertung der Nachfrageentwicklung die Fahrgastzählungen im Rahmen der Einnahmen-Aufteilungs-Rechnung des VRN verwendet werden, die in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

Anhand der Kfz- und Radverkehrsmengen und der Anzahl der Fahrgäste im ÖPNV kann abgeleitet werden, wie sich der Gesamtverkehr und die Verkehrsmittelanteile an ausgewählten Querschnitten in Kaiserslautern entwickeln und ob die Entwicklung den Zielen des Zielkonzepts und des Vorzugs-Szenarios entspricht.

<sup>30</sup> Als Berechnungsgrundlage wird hierbei angenommen, dass eine Fahrt mit dem Fahrrad eine Fahrt mit dem Pkw ersetzt. Hierbei wird von einer durchschnittlichen Wegelänge von ca. 3km ausgegangen.

**Veränderungen im Mobilitätsverhalten** lassen sich maßgeblich über die Durchführung von Haushaltsbefragungen feststellen. Die Teilnahme der Stadt Kaiserslautern an der SrV-Erhebung „Mobilität in Städten“ in den Jahren 2008 und 2013 (auch 2018 beteiligt sich Kaiserslautern wieder an der Erhebung) hat bereits hilfreiche Erkenntnisse über Veränderungen im Mobilitätsverhalten der Bevölkerung aufgezeigt. Um weitere, durch den Mobilitätsplan hervorgerufene Änderungen in der Verkehrsmittelwahl abbilden zu können, wird dringend empfohlen, auch zukünftig weiter an der Verkehrserhebung „Mobilität in Städten“ teilzunehmen.

Die Umsetzung der Maßnahmen sowie das erforderliche regelmäßige Controlling sind organisatorisch bei den entsprechenden Dienststellen (Referate Stadtentwicklung und Tiefbau) der Stadtverwaltung anzusiedeln.

## 17 Fazit

Der Mobilitätsplan Klima+ 2030 stellt ein fachliches Teilkonzept des „Masterplan 100% Klimaschutz“ dar. Er bildet die verkehrliche Leitlinie der Stadt Kaiserslautern für die nächsten Jahre und soll aufzeigen, welche Potentiale im Verkehrsbereich bestehen, Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 zu reduzieren. Die Zielsetzung im Bereich Mobilität des „Masterplan 100% Klimaschutz“ beschreibt eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung um ca. 20%. Durch die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Maßnahmen, der damit einhergehenden Stärkung des Umweltverbundes und der damit verbundenen Verlagerung von Kfz-Fahrten auf umweltfreundliche Verkehrsmittel kann eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt werden. Im beschriebenen Vorzugsszenario steigt der Anteil des Umweltverbunds gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 um ca. 5 Prozentpunkte an allen Wegen an. Hieraus resultiert eine Einsparung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 10.000 t CO<sub>2</sub> pro Jahr bzw. 5% im Vergleich zum Prognose-Nullfall. Insgesamt kann vom Bezugsjahr bis zum Jahr 2030 mit einer CO<sub>2</sub>-Reduzierung von ca. 19% gerechnet werden.

Der Mobilitätsplan Klima+ 2030 verfolgt somit maßgeblich das Ziel, dass das Mobilitäts- und Verkehrssystem in Kaiserslautern auch einen Beitrag zum Klimaschutz in Kaiserslautern leistet. Dies soll jedoch erreicht werden, ohne die Mobilitätsbedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt sowie der Wirtschaft einzuschränken. Die Hauptstrategie des Mobilitätsplanes besteht darin, dass andere Verkehrsmittel eine attraktive Alternative zum Pkw darstellen, sodass der Kfz-Verkehr insgesamt reduziert wird. Besonders in sensiblen Bereichen soll Verkehr verträglich abgewickelt werden. Der Mobilitätsplan soll hierbei als verkehrliche Leitschnur der Stadt Kaiserslautern für die nächsten Jahre gelten.

Die Stadt Kaiserslautern ist ein attraktiver Wohn- und Wirtschaftsstandort. Als Oberzentrum der Westpfalz hat die Stadt große Bedeutung für die Region, z.B. mit Einrichtungen wie Technische Universität, Hochschule, Meisterschule, zahlreiche weiterführende Schulen, Westpfalzkliniken, Pfalztheater, Pfalzgalerie, Kulturzentrum Kammgarn, Pfalzbibliothek. Der Sitz von einigen größeren Arbeitgebern im Stadtgebiet, die Einkaufs- und Freizeitangebote sowie die Funktion Kaiserslauterns als wichtiger Standort des US-Militärs, ergeben starke Verflechtungen (Arbeiten, Einkaufen, Freizeit, etc.) mit den angrenzenden Gemeinden sowie mit dem Umland.

Das Fahrradpotential in Kaiserslautern ist noch nicht ausgeschöpft. Es gibt sowohl bezüglich des Ausbaustandes als auch der Qualitäten der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur Optimierungspotential. Vorhandene Radverkehrsanlagen sind häufig nicht durchgängig und das Netz somit lückenhaft. Für die Förderung des Radverkehrs ist eine durchgängige sichere Führung im Routennetz von großer Bedeutung. Weiterhin stellen sichere Fahrradabstellanlagen eine wichtige Voraussetzung für die Radverkehrsförderung dar. Hier



gibt es besonders an Verknüpfungspunkten zum Bus bzw. zur Bahn Schwächen, die beseitigt werden sollten.

Aufgrund kurzer Wege zwischen vielen Zielen im Stadtgebiet von Kaiserslautern wird bereits heute von der Bevölkerung sehr viel zu Fuß gegangen. Um weitere Potentiale im Fußverkehr zu erreichen, sind sichere barrierefreie Querungsstellen und Wege herzustellen. Darüber hinaus sollten die Wartezeiten für Fußgänger an Lichtsignalanlagen und die darauf folgenden Grünzeiten an Lichtsignalanlagen optimiert werden, um Sicherheitsrisiken („bei Rot gehen“) beim Queren zu minimieren.

Neben dem Fuß- und Radverkehr stellt der öffentliche Personennahverkehr im Rahmen einer umwelt- und sozialverträglichen Verkehrsplanung einen wichtigen Bestandteil des Gesamtverkehrssystems dar. Das bestehende ÖPNV-Angebot des Stadtbusses ist insbesondere innerhalb der Innenstadt mit hoher Erschließungswirkung und weitgehender Bedienung im 15-Minuten-Takt sehr gut. Die Maßnahmen für den Busverkehr umfassen im Wesentlichen eine Beschleunigung des Busverkehrs im Stadtzentrum und eine verbesserte Anbindung des Hauptbahnhofs, der Randlagen der Innenstadt und einzelner Stadtteile. Maßnahmen zum barrierefreien Ausbau von Haltestellen sowie eine bessere Verknüpfung zwischen Bus und Bahn bzw. dem Radverkehr sind zur Förderung des ÖPNV wichtig. Diese Möglichkeiten der Intermodalität bieten für viele Personen bessere Mobilitätschancen und tragen darüber hinaus zu einem stadt- und umweltverträglicheren Verkehr bei.

Das Straßennetz in Kaiserslautern ist vor allem geprägt durch die in Ost-West-Richtung das Stadtgebiet vollständig durchlaufende Bundesautobahn A6. Insgesamt ist das übrige Hauptstraßennetz von Kaiserslautern ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Es kommt jedoch in einzelnen Bereichen zeitweise zu Rückstaus (einzelne Knotenpunkte, Nord- und Südtangente). Das Maß einer verträglichen Belastung wird in vielen innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen überschritten. Zudem weist das Gewerbegebiet West durch seine intensiven gewerblichen Nutzungen und störanfälligen Grundstückerschließungen ein Problem im Verkehrsablauf auf. Kleinere Wohnstraßen und Stadtteilverbindungen weisen hingegen weitestgehend geringe Verkehrsbelastungen auf.

Das Preisgefüge der Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt ist sehr unterschiedlich. Durch vergleichsweise günstiges Parken im Straßenraum werden diese Parkstände zunächst bevorzugt genutzt. Die Parkieranlagen weisen oft noch Kapazitätsspielräume auf. Auf dem Universitätsgelände erscheint die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung im Sinne eines neuen Mobilitätsgedankens sinnvoll.

Bisher spielt Intermodalität sowie die Nutzung des Mobilitätsverbundes in Kaiserslautern eine untergeordnete Rolle. Aufgrund sehr positiver Wirkungen soll

dies jedoch gefördert werden. Maßnahmen hierzu führen einerseits zu Verlagerungen auf andere Verkehrsmittel und andererseits zu einer Reduktion des Pkw-Bestandes in Kaiserslautern.

Weitere begleitende Maßnahmen wie z.B. Mobilitätsmanagement-Maßnahmen sollen dabei helfen verschiedene Nutzergruppen in ihrer Verkehrsmittelwahl zu bestärken bzw. über attraktive Alternativen zu informieren. Ein besonders hohes Potential wird hierbei bei den örtlichen Betrieben sowie an Schulen gesehen.

Insgesamt bedarf es in Kaiserslautern einer Reduktion des Kfz-Verkehrs in den sensiblen Bereichen. Eine gleichzeitige Förderung des Umweltverbundes mit gezielten Maßnahmen, soll letztlich zu einer besseren Verträglichkeit und einem besseren Verkehrsfluss in Kaiserslautern führen.

## Verzeichnisse

### Abbildungen im Text:

Abbildung 1:	Ablaufprozess	3
Abbildung 2:	Stadtgebiet Kaiserslautern mit Ortsbezirken und Innenstadt	5
Abbildung 3:	Kaiserslautern Innenstadt – Übersicht Stadtteile	6
Abbildung 4:	Verkehrsmittelwahl der Kaiserslauterer Bevölkerung (im Vergleich 2008 / 2013)	11
Abbildung 5:	Verkehrsmittelwahl im Vergleich mit anderen Städten 2013	12
Abbildung 6:	Schematische Darstellung Verkehrsarten	13
Abbildung 7:	Verkehrsmittelwahl im Binnenverkehr (aller Wege)	13
Abbildung 8:	Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen	14
Abbildung 9:	Anteile der verschiedenen Wegezwecke	15
Abbildung 10:	Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln	16
Abbildung 11:	Pkw-Ausstattung nach Haushalten	17
Abbildung 12:	Radverkehrsanlagen – Angebotsformen und erforderliche Breiten	19
Abbildung 13:	Verkehrszeichen 237, 240 und 241 StVO	20
Abbildung 14:	Verkehrszeichen 357 und 357-50 StVO	22
Abbildung 15:	Kennzeichnung des dualen Angebots (Beispiel aus Darmstadt)	23
Abbildung 16:	Beispiele Fischerstraße (anderer Radweg) / Ludwigstraße (Hindernisse auf Radweg)	25
Abbildung 17:	Beispiel Fahrradabstellanlagen Innenstadt	26
Abbildung 18:	Beispiel Wollstraße / Lutrinastraße (zu schmale Gehwege)	33
Abbildung 19:	Überregionale und regionale Anbindungen der Stadt Kaiserslautern	50
Abbildung 20:	Beispiel Hauptverkehrsstraßen	51
Abbildung 21:	Beispiel Tempo 30-Zone	52
Abbildung 22:	Beispiele Straßenraumparken und Bewirtschaftung	60
Abbildung 23:	Auslastung Parkierungsanlage „K in Lautern“ – Samstag	64

Abbildung 24:	Aktuelle Nutzung von Angeboten des Mobilitätsverbundes – Ergebnisse der Haushaltsbefragung	68
Abbildung 25:	Strukturierung des Zielsystems	73
Abbildung 26:	Meldungen Geoportal nach Kategorien und Verortung	78
Abbildung 27:	Handlungsschwerpunkte des Mobilitätsplans	80
Abbildung 28:	Varianten der Bevölkerungsprognose für Kaiserslautern bis 2050	90
Abbildung 29:	Verkehrsmittelanteile in Bestand, Prognose-Nullfall 2030 und Szenarien (Modal Split Vergleich, Gesamtfahrten Binnenverkehr)	99
Abbildung 30:	Entwicklung der Verkehrsmittelanteile nach Wegelängen	100
Abbildung 31:	Veränderung der Verkehrsmittelwahl im Vorzugsszenario	102
Abbildung 32:	Empfehlungen zu Bilanzgrenzen und Differenzierungen von kommunalen Treibhausgasbilanzen im Verkehr	104
Abbildung 33:	CO <sub>2</sub> -Bilanz im Stadtgebiet Kaiserslautern 2015	106
Abbildung 34:	CO <sub>2</sub> -Bilanz im Stadtgebiet Kaiserslautern Prognose-Nullfall 2030	107
Abbildung 35:	CO <sub>2</sub> -Bilanz im Stadtgebiet Kaiserslautern Vorzugsszenario	108
Abbildung 36:	Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten	111
Abbildung 37:	Fahrradabstellanlagen (Fahrradboxen abschließbar, überdachte Anlehnbügel)	112
Abbildung 38:	Stärkung wichtiger Radverkehrsachsen	120
Abbildung 39:	Vorschlag für Beschilderung der Fußgängerzone	121
Abbildung 40:	Vorschlag für Zusatzbeschilderung während Testphase	122
Abbildung 41:	Vorschlag für Beschilderung der Fahrradstraße	123
Abbildung 42:	Barrierefreie Querungsstellen	127
Abbildung 43:	Schema multimodales / intermodales Verkehrsverhalten	152
Abbildung 44:	Maßnahmenbereiche des betrieblichen Mobilitätsmanagements	154
Abbildung 45:	Bausteine umweltfreundlicher Erschließung	157
Abbildung 46:	Elektroladestationen (Bsp. für Pkw* und Fahrrad)	160
Abbildung 47:	CarSharing-Fahrzeug und -Verkehrsschild	162
Abbildung 48:	Radzähldisplay (Beispiel Freiburg)	167

**Tabellen im Text:**

Tabelle 1:	Bevölkerung nach Ortsbezirken und Stadtteilen (Stand 2015)	7
Tabelle 2:	Fahrtenangebote Takt 1	40
Tabelle 3:	Fahrtenangebote Takt 2	41
Tabelle 4:	Fahrtenangebote Takt 3	41
Tabelle 5:	Bedienungszeiten / Fahrtenangebot im Regionalverkehr (Bus / Schiene)	45
Tabelle 6:	Empfindlichkeitsstufen für Straßenräume und umfeldverträgliche Verkehrsbelastungen	56
Tabelle 7:	Unfallschwere 2013 bis 2015	57
Tabelle 8:	Parkgebühren im Untersuchungsbereich	62
Tabelle 9:	Zielformulierung und -bewertung Bürgerworkshop	75
Tabelle 10:	Zielformulierung und -bewertung Mobilitätsforum	76
Tabelle 11:	Verkehrsmengen Gesamtverkehr im Vergleich (Wege pro 24 h, gerundet)	92
Tabelle 12:	Verkehrsmengen Binnenverkehr der Kaiserslauterer Bevölkerung	92
Tabelle 13:	Grobkosten Szenarienvergleich	99
Tabelle 14:	Fahrzeugkilometer Stadtgebiet Kaiserslautern pro Jahr (2015)	105
Tabelle 15:	Finanzbedarf für die Radverkehrsförderung (in € pro EW und Jahr)	110

**Plandarstellungen** als Anhang:

- Plan 1.1a Radverkehr – Radroutennetz
- Plan 1.1b Radverkehr – Radroutennetz Innenstadt
- Plan 2.1a Radverkehr – Infrastruktur Bestand
- Plan 2.1b Radverkehr – Infrastruktur Bestand Innenstadt
- Plan 3.1a Radverkehr – Analyse
- Plan 3.1b Radverkehr – Analyse Innenstadt
- Plan 4 Radverkehr – Bestand Zentrum
- Plan 5.1a Radverkehr – Haupt- / Nebenrouten
- Plan 5.1b Radverkehr – Haupt- / Nebenrouten Innenstadt
- Plan 6 Fußverkehr – Hauptfußwegenetz
- Plan 7 Fußverkehr – Infrastruktur Bestand
- Plan 8 Fußverkehr – Analyse
- Plan 9.1a ÖPNV – Liniennetz HVZ
- Plan 9.1b ÖPNV – Liniennetz HVZ Innenstadt
- Plan 9.2a ÖPNV – Liniennetz SVZ
- Plan 9.2b ÖPNV – Liniennetz SVZ Innenstadt
- Plan 9.3a ÖPNV – Liniennetz WE
- Plan 9.3b ÖPNV – Liniennetz WE Innenstadt
- Plan 9.4 ÖPNV – Liniennetz Detail Zentrum
- Plan 10.1a ÖPNV – Takte HVZ
- Plan 10.1b ÖPNV – Takte HVZ Innenstadt
- Plan 10.2a ÖPNV – Takte SVZ
- Plan 10.2b ÖPNV – Takte SVZ Innenstadt
- Plan 10.3a ÖPNV – Takte WE
- Plan 10.3b ÖPNV – Takte WE Innenstadt
- Plan 11 ÖPNV – Einzugsbereiche
- Plan 12.1 ÖPNV – Reisezeitverhältnisse (Ziel Hauptbahnhof)
- Plan 12.2 ÖPNV – Reisezeitverhältnisse (Ziel Stadtmitte)
- Plan 13 ÖPNV – Beschleunigung Bestand
- Plan 14.1 Kfz-Verkehr – Klassifiziertes Straßennetz

- Plan 14.2 Kfz-Verkehr – Netz der verkehrswichtigen Straßen
- Plan 15 Kfz-Verkehr – Geschwindigkeiten
- Plan 16.1a Kfz-Verkehr – Verkehrsbelastungen
- Plan 16.1b Kfz-Verkehr – Verkehrsbelastungen Innenstadt
- Plan 17.1 Kfz-Verkehr – Stauträchtige Bereiche im Straßennetz
- Plan 17.2a Kfz-Verkehr – Umfeldverträglichkeit
- Plan 17.2b Kfz-Verkehr – Umfeldverträglichkeit Innenstadt
- Plan 17.3 Verkehrssicherheit – Unfallanalyse
- Plan 18 Ruhender Kfz-Verkehr – Parkraumbewirtschaftung
- Plan 19 Ruhender Kfz-Verkehr – Parkraumangebot
- Plan 20 Ruhender Kfz-Verkehr – Parkraumbilanz
- Plan 21.1 Ruhender Kfz-Verkehr – Parkraumauslastung Werktag
- Plan 21.2 Ruhender Kfz-Verkehr – Parkraumauslastung Samstag
- Plan 22 Wirtschaftsverkehr – Ziele im Stadtgebiet
- Plan 23.1a Mobilitätsverbund – Angebote Bestand
- Plan 23.1b Mobilitätsverbund – Angebote Bestand Innenstadt
- Plan 24.1a Prognose-Nullfall 2030 – Verkehrsbelastungen
- Plan 24.1b Prognose-Nullfall 2030 – Verkehrsbelastungen Innenstadt
- Plan 25.1a Maßnahmen – Radverkehr
- Plan 25.1b Maßnahmen – Radverkehr Innenstadt
- Plan 25.2 Schlüsselmaßnahmen – Radverkehr
- Plan 26 Maßnahmen – Fußverkehr
- Plan 27 Maßnahmen – ÖPNV
- Plan 28 Maßnahmen – Kfz-Verkehr
- Plan 29.1a Maßnahmen – Mobilitätsverbund
- Plan 29.1b Maßnahmen – Mobilitätsverbund Innenstadt



**Anlagen:**

- Anlage 1 Gebühren Parkierungsanlagen
- Anlage 2 Auslastung Parkzone I
- Anlage 3 Auslastung Parkierungsanlagen
- Anlage 4 Leitbild der Zukunftsinitiative 2020 (Auszug zum Thema Verkehr)
- Anlage 5 Aalborg Commitments (Auszug zum Thema Verkehr)
- Anlage 6 Beteiligungs-, Kommunikations- und Verstetigungsstrategie