



Stadt Bad Kreuznach



Integriertes Verkehrsentwicklungskonzept

- Endbericht -

Stand: Mai 2016

Impressum

Auftraggeber

Stadt Bad Kreuznach
Fachbereich Planen, Bauen
Viktoriastraße 13
55543 Bad Kreuznach

Auftragnehmer

Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation
Dr.-Ing. Frehn, Steinberg Partnerschaft, Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstr. 34
44139 Dortmund
Fon: 0231/589696-0
Fax: 0231/589696-18
www.planersocietaet.de

Gertz Gutsche Rümenapp

Stadtentwicklung und Mobilität GbR
Ruhrstraße 11 in 22761 Hamburg
Fon: 040- 85 37 37- 41
Fax: 040- 85 37 37- 42
www.ggr-planung.de

Bearbeitung

Planersocietät

Dr.-Ing. Michael Frehn (Projektleitung)
M.Sc. Kevin Hillen
B.Sc. Manuel Weiss

GGR

Dipl.-Ing. Jens Rümenapp
M.Sc. Ben-Thure von Lueder

Dortmund, im Mai 2016

Hinweis

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VII
1 Einführung, Anlass und Aufgabenstellung.....	9
2 Die Stadt Bad Kreuznach und ihre Lage im Raum.....	12
3 Mobilitäts- und Kurgästekbefragung	13
3.1 Mobilitätsbefragung der Bad Kreuznacher Bevölkerung	13
3.2 Touristen- und Kurgästekbefragung	36
4 Mängel- und Problemanalyse	42
4.1 Verkehrszählungen im Kfz-Netz	42
4.2 Mängelanalyse aus den Workshop-Ergebnissen mit der Bürgerschaft	54
4.3 Synoptische Auswertung der Workshop-Ergebnisse und der eigenen Analyse	57
4.3.1 Analysen zum Motorisierter Individualverkehr	57
4.3.2 Analysen zum ÖPNV	62
4.3.3 Analysen zum Radverkehr	66
4.3.4 Analysen zum Fußverkehr	69
5 Ziele des Integrierten Verkehrsentwicklungskonzeptes	72
6 Prognose und Entwicklungsszenarien für 2030.....	75
6.1 Annahmen und Ergebnisse für den Prognose-Nullfall 2030	75
6.1.1 Annahmen zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung	75
6.1.2 Annahmen zur zukünftigen Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung	77
6.1.3 Annahmen zur zukünftigen Entwicklung des PKW-Bestands	78
6.1.4 Zukünftige Netzveränderungen (Kfz-Verkehr)	79
6.1.5 Zukünftige Veränderungen der Strukturdaten	80
6.1.6 Annahmen zur Entwicklung der Umland-Verkehre	83
6.2 Verkehrsmodellergebnisse für den Prognose-Nullfall	84
6.2.1 Entwicklungen im Kfz-Verkehr	84
6.3 Sensitivitätsprüfungen mithilfe von Entwicklungsszenarien	88
6.3.1 Umwelt-Szenario	88
6.3.2 MIV-Ausbau-Szenario	89
6.3.3 Radverkehr 25+ Szenario	90
6.3.4 Strukturszenario Wachstum	90

6.4	Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der CO ₂ -Emissionen	91
7	Integrierte Handlungskonzepte	93
7.1	Handlungskonzept Kfz-Verkehr und Straßennetz	93
7.1.1	Varianten zur Kfz-Führung zur Entlastung der Innenstadt	94
7.1.2	Umgestaltung Salinenplatzes	98
7.1.3	Erläuterungen zur neuen Ost-West-Verbindung 2.0	99
7.1.4	Umgestaltungsoptionen für die Wilhelmstraße	101
7.1.5	Optimierung des Fleischhauer-Kreisels	102
7.1.6	Definition eines Hauptverkehrsstraßennetzes	102
7.1.7	Verkehrsberuhigung im Kfz-Netz	104
7.2	Handlungskonzept Fußverkehr und öffentlicher Raum	112
7.2.1	Flanierroutennetz	114
7.2.2	Attraktive öffentliche Räume und fußverkehrsfreundliche Straßenräume	116
7.2.3	Ausbau und Optimierung von sicheren Querungsanlagen	118
7.2.4	Abbau von Konflikten zwischen Fuß- und Radverkehr	124
7.2.5	Ausbau der Barrierefreiheit	124
7.2.6	Sitz- und Spielrouten	126
7.3	Handlungskonzept Radverkehr	129
7.3.1	Weiterentwicklung und Attraktivierung des Radwegenetzes	131
7.3.2	Einrichtung von Fahrradstraßen	139
7.3.3	Schaffung fahrradfreundlicher Knotenpunkte	139
7.3.4	Höhere Verkehrssicherheit für Radfahrer	143
7.3.5	Beschleunigung des Radnetzes	144
7.3.6	Einrichtung von Radkomfortrouten ins Umland	144
7.3.7	Förderung der E-Mobilität im Radverkehr	146
7.3.8	Abstellanlagen für den Radverkehr	147
7.3.9	Marketing und Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr	155
7.4	Handlungskonzept Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	157
7.4.1	Differenzierung und Vereinfachung des ÖPNV-Angebots	159
7.4.2	Angebotsanpassungen im Busverkehr	160
7.4.3	Optimierung der Anschlüsse Bahn/Bus und Bus/Bahn	162
7.4.4	Qualitätssicherung der Haltestelleninfrastruktur	162
7.4.5	Optimierung des Preis- und Tarifsystems	166
7.5	Weitere Querschnittsthemen	168
7.5.1	Ausbau der Verkehrssicherheit	168
7.5.2	Ruhender Kfz-Verkehr	171
7.5.3	Ausbau der Multi- und Intermodalität	173

7.5.4	Handlungskonzept Mobilitätsmanagement	176
7.5.5	Verkehr und Umwelt	179
8	Zusammenfassendes Handlungskonzept und Wirkungsanalyse	184
9.	Fazit und Monitoring	190
	Quellenverzeichnis	191
	Anhang	193

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ablauf und Bausteine des IVEK	10
Abbildung 2:	Lage Bad Kreuznachs im überregionalen Kontext	12
Abbildung 3:	Pkw-Führerscheinbesitzquote nach Geschlecht und Altersgruppen	16
Abbildung 4:	Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel im Vergleich	18
Abbildung 5:	Verkehrsmittelwahl nach Entfernung zum Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz	21
Abbildung 6:	Bewertung der Erreichbarkeit der Arbeitsorte nach Verkehrsmitteln	22
Abbildung 7:	Bewertung der Erreichbarkeit der Ausbildungsorte nach Verkehrsmitteln	22
Abbildung 8:	Zweck der zurückgelegten Wege	24
Abbildung 9:	Verkehrsmittelwahl Bad Kreuznach	24
Abbildung 10:	Verkehrsmittelwahl nach Wegezwecken	25
Abbildung 11:	Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen in Bad Kreuznach	26
Abbildung 12:	Uhrzeit des Wegebeginns an einem Werktag (Di.-Do.) nach Wegezweck	27
Abbildung 13:	Uhrzeit des Wegebeginns an einem Werktag (Di.-Do.) nach Verkehrsmittel	28
Abbildung 14:	Modal Split nach Wegebeziehungen in Bad Kreuznach	29
Abbildung 15:	Wegebeziehungen	30
Abbildung 16:	Wegebeziehung innerhalb Bad Kreuznachs	31
Abbildung 17:	Bewertung des Verkehrssystems in Bad Kreuznach im Vergleich	32
Abbildung 18:	Maßnahmen für eine vermehrte Nutzung des Fahrrads	33
Abbildung 19:	Maßnahmen für eine vermehrte Nutzung von Bussen und Bahnen	34
Abbildung 20:	Aufteilung der Befragten in Altersgruppen	36
Abbildung 21:	Anlass des Aufenthalts	37
Abbildung 22:	Verkehrsmittel der Anreise	37
Abbildung 23:	Verkehrsmittelwahl nach Zweck des Aufenthalts	38
Abbildung 24:	Verkehrsmittelverfügbarkeit vor Ort [absolut]	38
Abbildung 25:	Wegezweck bei Verlassen der Unterkunft [absolut]	39
Abbildung 26:	Wegeziele beim Verlassen der Unterkunft	39
Abbildung 27:	Verkehrsmittelwahl nach Zielorten	40
Abbildung 28:	Werk tägliche Kfz-Verkehrsbelastung - Bereich Innenstadt	46
Abbildung 29:	Werk tägliche Kfz-Verkehrsbelastung - nordöstlicher Stadtbereich	47

Abbildung 30: Werktägliche Kfz-Verkehrsbelastung - Bereich Bad Münster am Stein-Ebernburg ...	48
Abbildung 31: Gangliniendiagramm: Kreisverkehr B428 - Mainzer Straße	50
Abbildung 32: Durchgangsverkehr in richtungsscharfer Unterscheidung	51
Abbildung 33: Workshop-Ergebnisse in kartografisch verorteter Form	56
Abbildung 34: Salinenstraße (links) und Alzeyer Straße (rechts)	57
Abbildung 35: Verkehrsbelastungen auf Ringstr. und am Bahnübergang Rheingrafenstr.	58
Abbildung 36: Lärmverursachende Straßenraumgestaltung (links: Verbundstein Viktoriastraße, rechts: „Straßenschlucht“ Mannheimer Straße).....	58
Abbildung 37: Höchstgeschwindigkeiten im klassifizierten Straßennetz Bad Kreuznachs	59
Abbildung 38: Parkraum im Zentrum von Bad Kreuznach	60
Abbildung 39: Umschlagsfaktoren bewirtschafteter Parkangebote in Bad Kreuznach.....	61
Abbildung 40: Anbindung im Schienenverkehr.....	63
Abbildung 41: Stadtwaben Bad Kreuznach und Idar-Oberstein im Vergleich.....	64
Abbildung 42: Barrierefreiheit an den Bahnhöfen Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein (rechts)	65
Abbildung 43: Barrierefreiheit am Bushalt Korallengarten und am Busbahnhof Bad Kreuznach (rechts)	65
Abbildung 44: Radabstellmöglichkeiten an den Bahnhöfen	66
Abbildung 45: zu schmale Infrastrukturen für Radfahrer an der Charles-de-Gaulle-Straße (links) sowie an der Ringstraße (rechts)	67
Abbildung 46: Straßenaufteilung an der Heidenmauer	67
Abbildung 47: regelwidriges Fahrverhalten verunsicherter Radfahrer in der Ringstraße (links) sowie an der Ochsenbrücke in Richtung Bahnhof (rechts)	68
Abbildung 48: bestehende Radwege in Bad Kreuznach.....	69
Abbildung 49: schmale Gehwege in zentralen Stadtbereichen (Rossstr. links, Gymnasialstr. rechts)70	
Abbildung 50: schmaler Gehweg an der Ochsenbrücke, unattraktive Querung zur Innenstadt (rechts)	70
Abbildung 51: geringe Gestaltungs- und Komfortausstattungen für Fußgänger (links: Löwensteg, rechts: Schwabenheimer Weg).....	71
Abbildung 52: fehlende Querungsmöglichkeiten an wichtigen Fußwegeachsen	71
Abbildung 53: Zielwerte zur Verkehrsmittelwahl der Bad Kreuznacher Bevölkerung	74
Abbildung 54: Zielwerte zur Verkehrsmittelwahl der Einpendler nach Bad Kreuznach.....	74
Abbildung 55: Bevölkerungsentwicklung Analysefall 2014 vs. Prognose-Nullfall 2030.....	76
Abbildung 56: Bevölkerungsentwicklung 2015-2030 im Umland	77
Abbildung 57: Entwicklung des Pkw-Bestands 2014 bis 2030 in Deutschland	78
Abbildung 58: Angesetzte Netzänderungen Prognose-Nullfall 2030 im Kfz-Verkehr	79
Abbildung 59: Strukturdatenveränderungen Prognose-Nullfall 2030.....	80
Abbildung 60: Entwicklung des Verkehrsaufkommens 2014 bis 2030.....	84
Abbildung 61: Entwicklung des Modal Split 2014 bis 2030.....	84
Abbildung 62: Verkehrsentwicklung im Straßennetz 2014 bis 2030, Gesamtstadt	87
Abbildung 63: Verkehrsentwicklung im Straßennetz 2014 bis 2030, Kernstadt	87

Abbildung 64: stadtverträglicher Umbau des Salinenplatzes	95
Abbildung 65: Opernplatz in Duisburg.....	98
Abbildung 66: Schlossplatz in Schwetzingen	98
Abbildung 67: Maßnahmen für die neue Ost-West-Verbindung 2.0	99
Abbildung 68: Details zur Umsetzung einer neuen Ost-West-Verbindung 2.0.....	100
Abbildung 69: Umgestaltungsoptionen der Wilhelmstraße	101
Abbildung 70: Planfall „Bau einer Südumfahrung“	103
Abbildung 71: Vorbehaltsnetz 2030 mit neuer West-Ost-Verbindungsstraße	104
Abbildung 72: Bremswege bei 30 und 50 km/h.....	105
Abbildung 73: Empfehlungen für Tempo-30-Streckenabschnitte auf Hauptverkehrsstraßen.....	106
Abbildung 74: Geschwindigkeiten 2030	108
Abbildung 75: Großzügiger Straßenraum (Korellengarten)	109
Abbildung 76: "Gehweg Nase" mit Zebrastreifen	110
Abbildung 77: "Gehweg Nase" mit Aufpflasterung.....	110
Abbildung 78: Fahrbahnversatz.....	110
Abbildung 79: Belagswechsel	110
Abbildung 80: Städtebauliche Bemessung von Straßenräumen	113
Abbildung 81: Maßnahmen Fußverkehr	114
Abbildung 82: Nummerierte Flanier Routen (Ausschnitt)	115
Abbildung 83: „Roter Teppich“ für Fußgänger an besonderen Stellen	122
Abbildung 84: Darstellung bestehender und neuer Querungen.....	122
Abbildung 85: Unterführung unter der Wilhelmstraße und unter der Heidenmauer	123
Abbildung 86: Barrierefreie Querungsstelle, die sowohl Seh- als auch Gehbehinderten gerecht wird.....	125
Abbildung 87: Multifunktionale Sitzgelegenheiten.....	127
Abbildung 88: Multifunktionale Spielelemente	127
Abbildung 89: Temporäre Spielstraße	127
Abbildung 90: Sitz- und Spiel Routen entlang der Flanier Routen (Ausschnitt; violette Punkte)	128
Abbildung 91: Erreichbarkeiten in Bad Kreuznach.....	129
Abbildung 92: Radverkehr als System.....	130
Abbildung 93: Radverkehrsführung auf der Fahrbahn: Schutzstreifen (links), Radfahrstreifen (rechts)	132
Abbildung 94: Neuerrichtung straßenbegleitender Radinfrastruktur.....	137
Abbildung 95: Zielnetz (bestehend aus Haupt- und Neben Routen).....	138
Abbildung 96: beschilderte Fahrradstraße	139
Abbildung 97: Möglichkeiten der direkten Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten	140
Abbildung 98: Marler Ampelgriff.....	144
Abbildung 99: Vorgelagerte Anforderungstaster.....	144
Abbildung 100 & 101: Komfort Radwege (Bsp. aus Nijmegen (NL)).....	145
Abbildung 102: Beispiel für eine Ladestation	146
Abbildung 103: Abstellanlage an der Sparkasse am Kornmarkt	148
Abbildung 104: Platzbedarf von Fahrradabstellanlagen (in Reihenanlagen)	149

Abbildung 105: grobe Kostenabschätzung für empfohlene Anlagen.....	150
Abbildung 106: Gemeinsame Fahrradhäuschen als Abstellanlagen im öffentlichen Raum	152
Abbildung 107: Fahrradboxen (links: in Langenfeld, Rhld.; rechts: in Vellmar bei Kassel)	153
Abbildung 108: Abstellanlagen	153
Abbildung 109: Überblick und Maßnahmen im ÖPNV.....	158
Abbildung 110: Einheitliche Anschlüsse Bahn/Bus und Bus/Bus	162
Abbildung 111: Muster einer modernen und barrierefrei ausgebauten Haltestelle	165
Abbildung 112: Struktur eines kommunalen Mobilitätsmanagementkonzeptes.....	177
Abbildung 113: Lastenfahrrad mit Elektrounterstützung	182
Abbildung 114: Kosten-Wirkungsmatrix zur Bewertung der Maßnahmen	184
Abbildung 115: Wirkungen des Gesamtmaßnahmenpaketes auf den Modal Split der Bad Kreuznacher Bevölkerung.....	188
Abbildung 116: Differenzplott des Maßnahmen szenarios gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030.....	189
Abbildung 117: Auswirkungen des Umwelt-Szenarios.....	197
Abbildung 118: Auswirkungen des MIV-Ausbau-Szenarios.....	199
Abbildung 119: Auswirkungen des Radverkehr 25+ Szenario	201
Abbildung 120: Auswirkungen des Wachstums-Szenario (Strukturszenario ohne Modal-Split-Betrachtung).....	203

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Pkw im Haushalt (Privat- und Dienst-Pkw gesamt).....	14
Tabelle 2: Fahrräder im Haushalt („konventionelle“ und Elektrofahräder)	15
Tabelle 3: Verfügbarkeit über ein Auto.....	16
Tabelle 4: Besitz einer ÖV-Zeitkarte.....	17
Tabelle 5: Typen der Verkehrsmittelnutzung.....	19
Tabelle 6: Lage des Arbeitsplatz- und Ausbildungsortes und der Schule	20
Tabelle 7: Entfernung des Arbeits- bzw. Ausbildungsplatzes von der Wohnung	20
Tabelle 8: Zahl der zurückgelegten Wege an den erhobenen Stichtagen (Di.-Do.)	23
Tabelle 9: Entfernung der zurückgelegten Wege.....	26
Tabelle 10: Struktur der Verkehrsbeziehungen	28
Tabelle 11: Zielorte außerhalb von Bad Kreuznach.....	29
Tabelle 12: Anregungen und Maßnahmen für die Rad- und Verkehrsplanung.....	35
Tabelle 13: Knotenpunkte mit den höchsten werktäglichen Kfz-Gesamtverkehrsbelastungen.....	44
Tabelle 14: Querschnitte mit den höchsten werktäglichen Kfz-Gesamtverkehrsbelastungen	45
Tabelle 15: tägliche Kfz-Verkehrsbelastungen ausgewählter Messpunkte im Jahresvergleich.....	49
Tabelle 16: Aufteilung des Gesamtverkehrsaufkommens (DTVw)	53
Tabelle 17: Aufteilung des Gesamtverkehrsaufkommens (DTVw)	54
Tabelle 18: Ergebnisse des ersten Workshops.....	55

Tabelle 19: Nachtangebot im Schienenverkehr	63
Tabelle 20: Entwicklung der Erwerbstätigen 2004 bis 2013	77
Tabelle 21: Entwicklung der Ein- und Auspendler 2004 bis 2013	77
Tabelle 22: erwartete Entwicklung der Erwerbstätigen und Berufspendler 2014 bis 2030	78
Tabelle 23: Durchschnittliches werktägl. Verkehrsaufkommen (Mo-Fr, DTV _{w5}) 2014+2030 nach Verflechtungsbeziehungen und ggf. Verkehrsmittel	85
Tabelle 24: Ausgewählte Modellkennziffern - Prognosefall	86
Tabelle 25: Be- und Entlastungswirkungen der Planfälle im Netz (in Kfz/Tag) im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2030	96
Tabelle 26: Bewertung der Planfälle auf der Grundlage der Ziele des IVEK	97
Tabelle 27: Einsatzbereiche von FGÜ	120
Tabelle 28: Vorschlag für neue Querungen	121
Tabelle 29: Schließen von Netzlücken mit Vorschlägen zu Führungsformen	134
Tabelle 30: Führungsformen im Radverkehr	135
Tabelle 31: Maßnahmenbewertung	185

Abkürzungsverzeichnis

°C	Grad Celsius
A	Autobahn
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrradclub e.V.
B+R	Bike and Ride
BGK	Gesellschaft für Beteiligungen und Parken Bad Kreuznach GmbH
BME	Bad Münster am Stein/Ebernburg
ca.	circa
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
d. h.	das heißt
dienstl.	dienstlich
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DTV _w	durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke
etc.	et cetera
E-Bike	Elektrofahrrad
E-Mobilität	Elektromobilität
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
g	Gramm
geschäftl.	geschäftlich
ggf.	gegebenenfalls
GVP	Gesamtverkehrsplan
h	Stunde
ha	Hektar
Hbf.	Hauptbahnhof

IC/ICE	Intercity/ Intercity-Express
i.d.R.	in der Regel
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IV	Individualverkehr
IVEK	Integriertes Verkehrsentwicklungskonzept
Kfz	Kraftfahrzeug
KH	Bad Kreuznach
km	Kilometer
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
m ²	Quadratmeter
MiD	Mobilität in Deutschland
Min.	Minuten
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
mm	Millimeter
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkw	Personenkraftwagen
P+R	Park and Ride
qm	Quadratmeter
TÖB	Träger öffentlicher Belange
RE	Regionalexpress
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SrV	System repräsentativer Verkehrsbefragungen
Str.	Straße
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Schwerverkehr
tägl.	täglich
u. ä.	und ähnlich
v. a.	vor allem
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
vsl.	voraussichtlich
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Einführung, Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Kreuznach stellt ein neues integriertes Verkehrsentwicklungskonzept (IVEK) auf, das den bisherigen Gesamtverkehrsplan aus dem Jahr 2006 ablöst.¹ Damit sollen die strategischen Grundsätze und Leitlinien der zukünftigen Verkehrsentwicklung für die nächsten 10 bis 15 Jahre festgelegt werden.

Der Schwerpunkt der bisherigen Gesamtverkehrspläne lag auf der Analyse sowie dem Ausbau der Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr. Das jetzige Verkehrsentwicklungskonzept ist dagegen integriert und verkehrsmittelübergreifend angelegt. Es soll u.a. auch Potenziale und Möglichkeiten zum Ausbau und zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV sowie in der Vernetzung der Verkehrsmittel aufzeigen.

Die Verkehrssituation sowie die Rahmenbedingungen haben sich in den letzten Jahren durch vielfältige städtebauliche Entwicklungen verändert. Mit dem Abzug der US-Army sind mehrere Konversionsflächen mit einer Größe von 80 ha zu Wohn- und Gewerbeflächen entwickelt worden, welche mit erhöhten verkehrlichen Auswirkungen verbunden sind. Durch die Fusion der beiden Kurstädte Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein Ebernburg ergeben sich zudem neue Rahmenbedingungen, die sich auch auf das Verkehrsgeschehen auf der B 48 im Salinental auswirken wird. Die bisherige Datenlage im Verkehrsbereich mit Verkehrszählungen aus dem Jahr 2008 kann inzwischen als überholt angesehen werden. Die letzte Befragung zum Mobilitätsverhalten stammt aus dem Jahr 1996. Die Situation des Verkehrsgeschehens wird seit vielen Jahren in Bad Kreuznach kontrovers diskutiert.

Durch die Aufstellung des IVEK will die Stadt Bad Kreuznach einen Beitrag zur Verbesserung der Verkehrs- und Lebensqualität, zur Stärkung der Erreichbarkeit, zur Effizienzsteigerung bei gleichzeitiger Verringerung der aus dem Verkehrsgeschehen resultierenden Belastungen leisten. Mit dem IVEK wird ein abgestimmtes, strategisches Konzept für die zukünftige Verkehrsentwicklung in Bad Kreuznach bis zum Jahr 2030 formuliert, das durch seinen integrierten Ansatz verkehrsmittelübergreifend angelegt ist. Zudem werden auch Querschnittsthemen im Verkehrsbereich (Mobilitätsmanagement, Verkehrssicherheit, E-Mobilität, Straßenraumgestaltung und Barrierefreiheit) aufgezeigt und behandelt.

Mit der Erarbeitung des IVEK wurde im Sommer 2014 die Arbeitsgemeinschaft Planersocietät/ Gertz Gutsche Rümenapp (GGR) beauftragt. Der vorliegende Endbericht fasst die wesentlichen Ergebnisse des gesamten Erarbeitungsprozesses zusammen und dient der Abstimmung mit der Verwaltung sowie der Vorbereitung der politischen Beschlussfassung.

¹ Der letzte gesamtstädtische Gesamtverkehrsplan stammt aus dem Jahr 1983, der 1997 sowie letztmalig im Jahre 2006 in Kooperation mit dem Landesbetrieb für Mobilität fortgeschrieben wurde.

Ablauf und Beteiligung

Die Erarbeitung des IVEK erfolgte in mehreren Arbeitsschritten und in einem breit angelegten Beteiligungsverfahren (vgl. Abbildung 1). Dem IVEK vorgeschaltet waren zwei Workshops mit Bürgern, die Ende 2013 zur Analyse der Situation durchgeführt wurden.

Das eigentliche IVEK-Verfahren begann mit einer grundlegenden Analyse des heutigen Zustandes, die durch eine Haushaltsbefragung, eine Kurgäste- und Touristenbefragung sowie durch Verkehrszählungen untermauert wurde. Die Ergebnisse dieser Bestandsanalyse wurden in einem Zwischenbericht Anfang 2015 zusammengefasst.

Aufbauend auf einer Prognose des Verkehrs 2030 wurden unterschiedliche Zukunftsszenarien erstellt sowie Ziele des IVEK aufgestellt, die am 17. Juni 2016 vom Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr beschlossen wurden. Anschließend wurden Maßnahmen für die jeweiligen Handlungsfelder entwickelt, eine Maßnahmenbewertung vorgenommen sowie ein Handlungskonzept erarbeitet, dass den Umsetzungshorizont sowie die Prioritäten festlegt.

Abbildung 1: Ablauf und Bausteine des IVEK



Der Erarbeitungsprozess wurde kontinuierlich durch einen intensiven Planungsdialog mit der Bürgerschaft sowie den Institutionen und der Politik in Bad Kreuznach begleitet. Am Anfang des Planungsdialogs wurde begleitend zur Bestandsanalyse am 20. Februar 2015 im Haus des Gastes ein Bürgerforum durchgeführt, bei dem sich über 200 Bürgerinnen und Bürger beteiligten und informierten. Anregungen und Ideen konnten eingebracht werden.



Darüber hinaus bestand die Möglichkeit sich für eine Planungsradtour bzw. Planungsspaziergang, die im April 2015 durchgeführt wurden, anzumelden. Auch daran nahmen jeweils über 30 Personen teil. In einem geführten Rundgang wurden beim Spaziergang in der Innenstadt von Bad Kreuznach bzw. bei der gesamtstädtischen Radtour vor Ort beispielhafte Probleme und Handlungsmaßnahmen angesprochen und thematisiert. Durch einen Busfahrdienst konnten auch Personen, die in ihrer Mobilität beeinträchtigt sind, an den beiden Beteiligungsbausteinen teilnehmen und auch ihre Erfahrungen und Sichtweisen einbringen.



Ebenfalls bestand beim Bürgerforum im Februar 2015 die Möglichkeit, sich für die prozessbegleitenden Bürgerworkshops anzumelden. An diesen Workshops, die insgesamt vier Mal durchgeführt wurden, nahmen neben den über 30 interessierten Bürgerinnen und Bürger zusätzlich ca. 30 institutionelle und politische Vertreter der Fraktionen teil. Es wurden in den Workshops jeweils Zwischenergebnisse der Gutachter vorgestellt und mit der Gruppe gemeinsam reflektiert sowie weitere Anregungen für den Prozess eingebracht. Die Workshops waren jeweils gut besucht und wurden an den folgenden vier Terminen mit den jeweiligen Schwerpunktthemen durchgeführt:



- 21. April 2015: Diskussion zu Prognose und Ziele des IVEK
- 18. Juni 2015: Diskussion zu Zukunftsszenarien/erste Maßnahmenentwicklung
- 24. September 2015: Diskussion zu Maßnahmen
- 3. Februar 2016: Diskussion des Handlungskonzeptes

Darüber hinaus wurden weitergehende Beteiligungen und Abstimmungsgespräche (z.B. mit dem Landesbetrieb Mobilität (LBM), dem Verkehrsunternehmen VGK sowie der Rad-AG) durchgeführt. Der Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr der Stadt Bad Kreuznach wurde ebenfalls in mehreren Sitzungen über die Zwischenergebnisse informiert. Durch Informationen im Internet sowie die laufende Pressearbeit wurde fortlaufend über den Prozess informiert.

2 Die Stadt Bad Kreuznach und ihre Lage im Raum

Bad Kreuznach, Kurstadt und Kreisstadt des gleichnamigen Landkreises in Rheinland-Pfalz, ist ein Mittelzentrum mit Teilfunktion eines Oberzentrums. Bad Kreuznach ist administratives, kulturelles und wirtschaftliches Zentrum der Region mit mehr als 150.000 Einwohnern. Bildungs-, Kultur-, Freizeit- und Gesundheitseinrichtungen, Handel, Gewerbe und Dienstleistungen sind hier ebenso konzentriert wie Verwaltungseinrichtungen. Seit dem Zusammenschluss mit Bad Münster am Stein-Ebernburg leben in Bad Kreuznach rund 49.700 Einwohner (Stand 2014). Die Stadt setzt sich aus der Kernstadt Bad Kreuznach mit rund 36.000 Einwohnern, dem zum 1.7.2014 eingemeindeten Bad Münster am Stein-Ebernburg mit ca. 4.200 Einwohnern sowie den Ortsteilen Bosenheim (1.400 Einwohner), Ippesheim (400 Einwohner), Planig (2.900 Einwohner) und Winzenheim (4.300 Einwohner) zusammen.

Die Stadt hat insbesondere aufgrund ihrer Wirtschaftskraft zentrale Bedeutung für die Region. 28.500 Menschen finden hier Arbeit, davon kommen 2/3 als Pendler aus dem Umland. Die Wirtschaftsstruktur ist geprägt von kleinen und mittleren Betrieben. Die Stadt ist ebenso beliebter Wohnort, wie auch vielfältig besuchtes Dienstleistungs-, Handels-, Gewerbe- und Gesundheitszentrum der Region. Bad Kreuznach ist seit 200 Jahren Heilbad. Pro Jahr übernachten 93.000 Touristen, Kurgäste und Patienten mit 450.000 Übernachtungen in Bad Kreuznach. Hinzu kommen die Tages-touristen sowie die täglichen Einkaufs- und Freizeitbesucher der Stadt.

Die Stadt liegt im Nahetal am Übergang des Rheintals und des rheinhessischen Hügellandes zum Nordpfälzer Bergland und zum Hunsrück. Bingen, Alzey und Mainz sind die nächsten größeren Orte in der Region. Bad Kreuznach ist zentral gelegen und liegt zwischen der Rhein-Main-Region sowie der Saar-Lor-Lux-Region. Über die Bundesstraßen B41 und B48 sowie der BAB 61 ist Bad Kreuznach an das überregionale Fernstraßennetz angebunden. Über die Bahnstrecken Frankfurt – Saarbrücken (RE3) und Bingen – Kaiserslautern (RE65) ist die Stadt auch an das Bahnfernverkehrsnetz mit den IC-Haltepunkte in Bingen bzw. Mainz angebunden. Der internationale Flughafen Frankfurt am Main liegt 70 km entfernt.

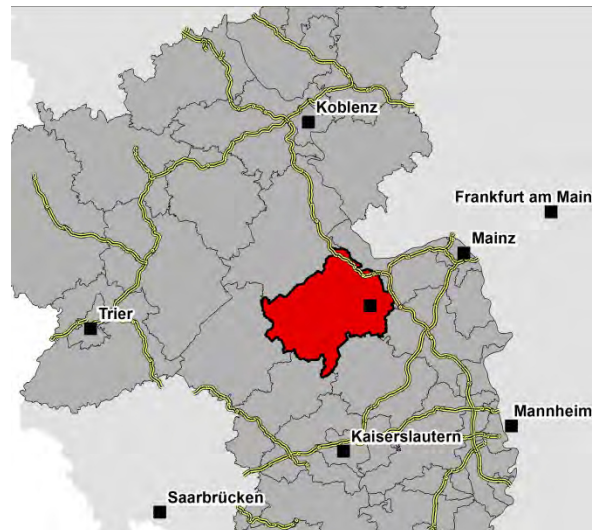


Abbildung 2: Lage Bad Kreuznachs im überregionalen Kontext

3 Mobilitäts- und Kurgästebefragung

Für einen fundierten Planungsprozess ist eine zuverlässige Datenbasis zur Verkehrsmittelwahl und zum Verkehrsverhalten der Bürgerschaft und der Gäste der Stadt Bad Kreuznach notwendig. Aus diesem Grund wurde im September 2014 eine repräsentative Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Bad Kreuznacher Bevölkerung durchgeführt. Zudem wurde eine Touristen- und Kurgästebefragung durchgeführt.

3.1 Mobilitätsbefragung der Bad Kreuznacher Bevölkerung

Die Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten in Bad Kreuznach wurde entsprechend den anerkannten Standards zu Modal Split-Erhebungen konzipiert und ausgewertet. Wichtige Fragen der Untersuchung waren z.B.: Wie oft sind die Menschen unterwegs? Welche Verkehrsmittel nutzen sie und zu welchem Zweck? Wie weit sind die Wege und wie lange sind sie am Tag unterwegs?

Die Erhebung wurde im Zeitraum vom 16.09. bis 25.09.2014 in zwei Erhebungswellen für einen Normalwerktag (Stichtage: Dienstag, Mittwoch, Donnerstag) durchgeführt. Das Wetter war in diesem Erhebungszeitraum besser als die vieljährigen Referenzwerte, sowohl von den Temperaturen als auch von der Sonnenscheindauer, während die Niederschlagsmengen unterhalb der letztjährigen Mittelwerte lagen.

Insgesamt wurden 3.600 Haushalte per Zufallsauswahl aus dem städtischen Einwohnerregister ausgewählt und angeschrieben. Dabei wurden stadtteilspezifische Zufallsstichproben gezogen. Eine Hälfte der Haushalte erhielt die Befragungsunterlagen in schriftlicher Form. Die andere Hälfte wurde gebeten, sich an der Befragung über das Internet (online-Fragebogen) zu beteiligen. Es wurde zudem die Möglichkeit angeboten, die Befragung über ein telefonisches Interview durchzuführen. Die für das Projekt angelegte Internetseite „mobil-KH.de“ war das Zugangsportale für die online-Befragung. Alle Personen eines Haushaltes ab 6 Jahren waren aufgefordert, den Personenbogen bzw. die Wegeprotokolle für den vorgegebenen Stichtag zu beantworten. Durch die drei angebotenen Befragungsoptionen konnte eine möglichst hohe Beteiligung sichergestellt werden. Darüber hinaus werden systematische Verzerrungen durch die jeweilige Befragungsart deutlich reduziert.

Nach der Erhebungsphase standen 492 verwertbare Haushaltsfragebögen für die Auswertung zur Verfügung. Die Rücklaufquote lag mit 14 % im kalkulierten Bereich, so dass das Mobilitätsverhalten von knapp 1.000 befragten Personen sowie über 3.000 Wege erfasst werden konnte. An der Erhebung haben sich demnach über 2 % aller Einwohner in Bad Kreuznach beteiligt.

Die eingegangenen Befragungsbögen wurden auf ihre Vollständigkeit und Plausibilität geprüft, codiert und rechnergestützt erfasst. Durch mehrere iterative Plausibilitäts- und Qualitätskontrollen konnten typische Fehlerquellen (z.B. lückenhafte Angaben im Wegeprotokoll, Codierungs- und Eingabefehler) ermittelt, korrigiert bzw. gegebenenfalls mit plausiblen Daten vervollständigt werden.

Um die Befragungsergebnisse der Stichprobe auf die Grundgesamtheit, der Bevölkerung von Bad Kreuznach, hochrechnen zu können, wurden die Ergebnisse über Gewichtungsfaktoren an die Bevölkerungsstruktur der Stadt Bad Kreuznach hinsichtlich Raumstruktur, Haushaltsstruktur und Al-

tersstruktur angepasst. Die Chance eines Mehrpersonenhaushalts in der Stichprobe gezogen zu werden, war deutlich größer als die Ziehung eines Einpersonenhaushaltes. Aus diesem Grund wurde eine Anpassung an den Eckwerten der Einwohnerstatistik der Stadt vorgenommen (hinsichtlich Haushaltsstrukturen, Altersstrukturen, Einwohneranteilen nach Ortsbezirken).

Verkehrsmittelverfügbarkeit

Das Vorhandensein von Fortbewegungsmitteln und die Verfügbarkeit über ÖV-Zeitkarten sind wichtige Indikatoren, die sich auf das persönliche Mobilitätsverhalten auswirken.

Pkw-Ausstattung

Insgesamt besitzen 85 % der befragten Haushalte in Bad Kreuznach mindestens ein Auto. 22 % der Haushalte geben an, dass sie zwei Autos besitzen. 6 % besitzen sogar drei oder mehr Pkw. Haushalte mit Kindern besitzen am häufigsten 2 oder mehr Autos (47 % statt 28 % im Durchschnitt).

Tabelle 1: Pkw im Haushalt (Privat- und Dienst-Pkw gesamt)

Besitz eines -Pkws im Haushalt (in %)	Bad Kreuznach (n=490)	Stadt Taunusstein (n=560)	Stadt Lemgo (n=)	MiD gesamt
kein Auto	15	9	17	18
ein Auto	57	46	52	53
zwei Autos	22	37	27	24
drei und mehr Autos	6	8	4	5
	100	100	100	100

15 % der Haushalte können als autofreie Haushalte eingestuft werden. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Einpersonenhaushalte (30 % der Einpersonenhaushalte besitzt keinen Pkw) und Rentnerhaushalte (ebenfalls 30 %).

Die Pkw-Ausstattung in Bad Kreuznach ist auf einem leicht höheren Niveau als der gesamtdeutsche Schnitt und liegt im Bereich von ähnlich strukturierten Städten (z.B. Lemgo). Weiterhin verfügen 9 % der Haushalte über mindestens ein Motorrad, Motorroller oder Mofa.

Die Pkw-Dichte auf 1.000 Einwohner in Bad Kreuznach beträgt 600, die in etwa vergleichbar mit dem Landesdurchschnitt von Rheinland-Pfalz ist, der im Jahr 2014 bei 587 lag.

Fahrradausstattung

In Bad Kreuznach besitzen sieben von zehn Haushalten mindestens ein Fahrrad (konventionelles oder Elektrofahrrad). In 42 % der Fälle sind es zwei und mehr Fahrräder. Haushalte mit Kindern besitzen zu 94 % ein oder mehrere Fahrräder, während 35 % der Haushalte ohne Kinder ohne Fahrrad auskommen. Wie schon die Analyse zu den Pkw-Besitzverhältnissen gezeigt hat, steht vor allem in Einpersonenhaushalten und Rentnerhaushalten überproportional häufig kein fahrbereites Fahrrad zur Verfügung. Aber auch ein relevanter Anteil von Erwerbshaushalten kommt ohne Fahrrad aus (20 % aller Haushalte mit mindestens einem Erwerbstätigen besitzt kein Fahrrad). Die Besitzanteile

in Bad Kreuznach liegen unterhalb der ermittelten Ergebnisse aus der bundesweiten MiD-Erhebung und den meisten anderen Vergleichsuntersuchungen.

Tabelle 2: Fahrräder im Haushalt („konventionelle“ und Elektrofahrräder)

Besitz von Elektro- und konventionellen Fahrrädern im HH ; (in %)	Bad Kreuznach (n=484)	Stadt Taunusstein (n=552)	Stadt Lemgo (n=592)	MiD gesamt
kein Fahrrad	29	33	18	17
ein Fahrrad	29	22	29	25
zwei Fahrräder	17	21	26	28
drei und mehr Fahrräder	25	24	27	30
	100	100	100	100
Fahrrad-Dichte auf 1.000 Einwohner	770	715	815	

4 % der Haushalte in Bad Kreuznach besitzen bereits ein Elektrofahrrad (E-Bikes/Pedelecs).² Vor dem Hintergrund des derzeitigen Marktbooms der Elektrofahrräder wird dieser Anteil in den nächsten Jahren weiter wachsen. Dies kann ein Potenzial für eine verstärkte Fahrradnutzung allgemein sowie spezifisch auf weiteren Wegen und auf Arbeitswegen sein. Bisher besitzen größtenteils ältere Einwohner von Bad Kreuznach ein Elektrorad. Über die Hälfte der Besitzer sind dabei Rentner, aber im Gegensatz zu den anderen herangezogenen Mobilitätsuntersuchungen ist in Bad Kreuznach schon ein relevanter Anteil von Berufstätigen im Besitz eines Pedelecs bzw. E-Bikes vorhanden. Insgesamt fällt die Fahrraddichte in Bad Kreuznach mit 770 auf 1.000 Einwohner leicht unterdurchschnittlich aus. In anderen vergleichbaren Städten wurden Dichtewerte von über 800 ermittelt.

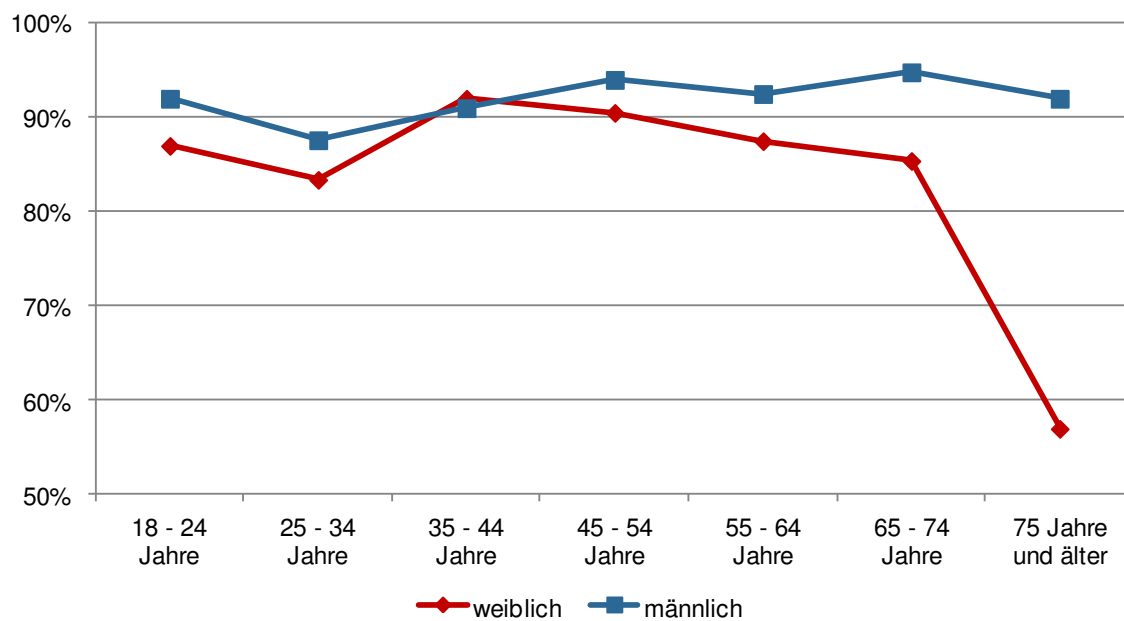
Fast 10 % der Haushalte sind Haushalte ohne jegliches Verkehrsmittel (Pkw/Motorrad/Fahrrad). Dies sind vor allem weibliche, ältere Einpersonen- und Rentnerhaushalte, die häufig auch gesundheitsbedingt in ihrer Mobilität eingeschränkt sind.

Pkw-Führerscheinbesitz

Einen Führerschein zu besitzen wirkt sich neben dem Pkw-Besitz entscheidend auf das Mobilitätsgeschehen aus. Insgesamt verfügen in Bad Kreuznach rund 88 % der Personen über 17 Jahren über einen Pkw-Führerschein (Bundesdurchschnitt MID 2008: 88 %). Während in den Altersgruppen von 18 - 74 Jahre die Führerscheinbesitzquote im Bereich um 90 % sowohl bei Frauen als auch bei Männern liegt, ergeben sich Unterschiede in der Gruppe der über 75-Jährigen, bei denen die Frauen nur zu 57 %, die Männer jedoch zu 92 % einen Führerschein besitzen.

² Das Pedelec (Pedal Electric Cycle) unterstützt den Fahrer mit einem Elektromotor bis maximal 250 Watt während des Tretens und nur bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h. Es ist dem Fahrrad rechtlich gleichgestellt. Fahrer benötigen also weder ein Versicherungskennzeichen noch eine Zulassung oder einen Führerschein. Für sie besteht zudem keine Helmpflicht oder Altersbeschränkung. E-Bikes sind mit einem Elektromofa zu vergleichen und lassen sich auch ohne Pedalkraft fahren. Wenn die Motorleistung von 500 Watt und eine Höchstgeschwindigkeit von maximal 20 km/h nicht überschritten werden, gelten diese Fahrzeuge als Kleinkraftfahrzeug.

Abbildung 3: Pkw-Führerscheinbesitzquote nach Geschlecht und Altersgruppen



Von den Einwohnern, die eine Pkw-Fahrerlaubnis besitzen, können 80 % auch jederzeit auf ein Auto zurückgreifen, 17 % können immerhin noch zeitweise bzw. nach Absprache ein Auto nutzen.

Auch bei der Analyse über die Pkw-Verfügbarkeit aller erwachsenen Personen zeigt sich, dass sieben von zehn Einwohnern aus Bad Kreuznach einen ständigen Zugriff auf ein Auto haben. Dadurch wird die vorhandene Autoaffinität noch einmal unterstrichen.

Tabelle 3: Verfügbarkeit über ein Auto

Verfügbarkeit eines Pkws (alle Personen ab 18 Jahren) (in %)	Bad Kreuznach (n=841)	Stadt Taunusstein (n=934)	Stadt Lemgo (n=1.345)	MiD gesamt
immer/täglich	71	81	71	76
zeitweise/nach Absprache	17	13	20	11
nie	12	6	9	13
	100	100	100	100

ÖV-Zeitkartenbesitz

13 % der befragten Einwohner ab 6 Jahre besitzen einen Zeitfahrausweis für Busse und Bahnen (Monats-, Wochenkarte, Semesterticket, etc.). Dieser Anteil liegt unter den ermittelten Anteilen aus anderen Mobilitätsuntersuchungen.

Tabelle 4: Besitz einer ÖV-Zeitkarte

Besitz einer ÖV Zeitkarte (alle Personen ab 6 Jahren) (in %)	Bad Kreuznach (n=946)	Stadt Taunusstein (n=1.076)	Stadt Lemgo (n=)
ÖV-Zeitkarte vorhanden	13	16	20
davon:			
- RNN Jahreskarte Jedermann	3		
- RNN Monatskarte Jedermann	2		
- RNN Zeitkarte Ausbildung	3		
- RNN Job-Ticket	1		
- Semesterticket	3	2	
keine ÖV-Zeitkarte	87	84	80
	100	100	100

Die höchsten Anteile an Zeitkartenbesitzern sind in der Gruppe der Studierenden (63 % verfügen über eine ÖV-Zeitkarte) sowie in der Gruppe der Schüler zu finden (49 %). Diese beiden Gruppen machen auch fast die Hälfte der Zeitkartenbesitzer in Bad Kreuznach insgesamt aus. Bei den Azubis haben 27 % eine ÖV - Zeitkarte, während bei den Erwerbstätigen 10 %, bei den Rentnern und bei den Hausfrauen nur 5 - 8 % auf einen solchen Zeitfahrausweis zurückgreifen können. In Bad Kreuznach gibt es einen relevanten Anteil von Erwerbstätigen, die über ein Firmen- bzw. Jobticket verfügen. Diese Erwerbstätigen nutzen auch ihre ÖV-Zeitkarte, in dem sie öffentliche Verkehrsmittel für Arbeitswege verwenden. Hier zeigt sich ein Ansatzpunkt, wie das öffentliche Transportsystem gefördert werden kann.

Gesundheitliche Einschränkungen

Gesundheitliche Einschränkungen und die daher notwendige Barrierefreiheit im Verkehrssystem spielen eine zunehmende Rolle. 11 % der Befragten fühlen sich subjektiv in ihrer Mobilität eingeschränkt: 5 % mit Gehbehinderungen, 1 % mit Sehbehinderungen und 4 % mit sonstigen Einschränkungen. Besonders in der Altersgruppe ab 65 Jahre fühlen sich 30 % aller Bad Kreuznacher in ihrer Mobilität eingeschränkt – insbesondere sind hier Gehbehinderungen zu nennen. Haben Personen gesundheitliche Einschränkungen, dann bedeutet das, dass sie seltener außer Haus unterwegs sind und weniger Wege zurücklegen.

Vor dem Hintergrund, dass die Gruppe der Senioren in den nächsten Jahren stark zunehmen wird, gilt es diesen Aspekt stärker zu beachten.

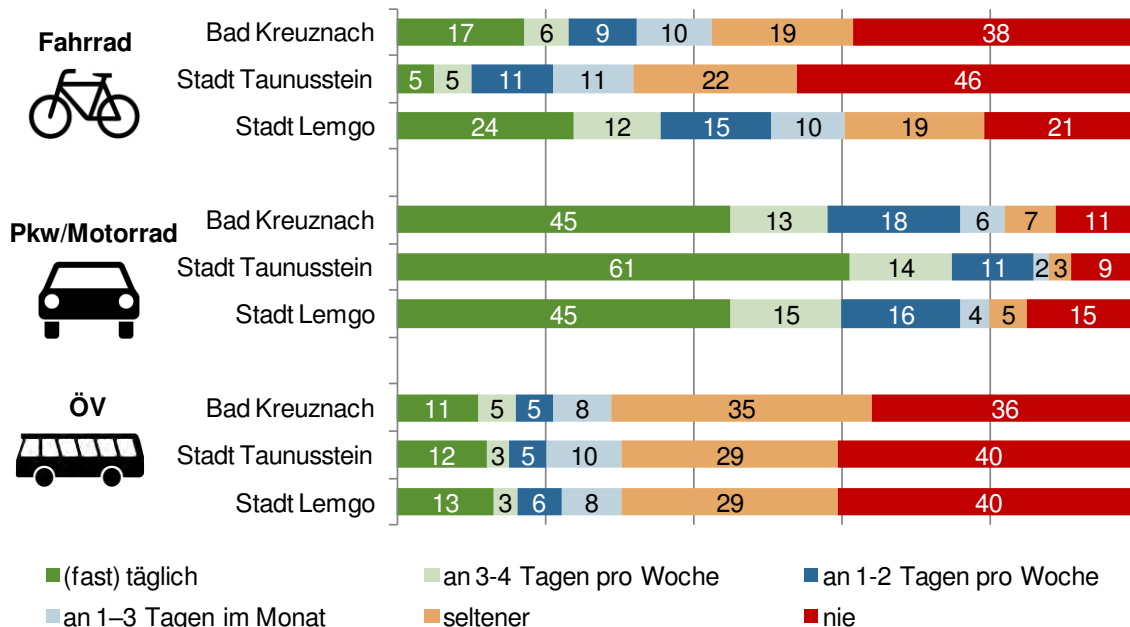
Entfernung zu ÖV-Haltestellen

Die Entfernung zur Bushaltestelle stellt offensichtlich kein generelles Problem dar. Vier von fünf der befragten Haushalte in Bad Kreuznach gaben an, dass die Entfernung von ihrer Wohnung zur nächstgelegenen Haltestelle keine 400 Meter beträgt. Im Vergleich zur bundesweiten Erhebung ist dieser Wert auf einem niedrigen Niveau. Im Mittel muss ein Einwohner aus Bad Kreuznach eine Strecke von 240 Metern von der Wohnung zur nächstgelegenen ÖV-Haltestelle zurücklegen.

Allgemeine Verkehrsmittelnutzung

Neben der Mobilität am Stichtag wurde auch die allgemeine Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel abgefragt.

Abbildung 4: Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel im Vergleich



Während das Auto von fast 60 % der Befragten täglich oder zumindest mehrmals wöchentlich benutzt wird, sind dies bei den öffentlichen Verkehrsmitteln nur 16 %. Die überwiegende Mehrzahl der Einwohner (71 %) nimmt den ÖV dagegen nur selten oder nie in Anspruch. Ähnliche Strukturmerkmale dieser beiden Verkehrssysteme finden sich auch in den Vergleichskreisen.

Bei der Inanspruchnahme des Fahrrades zeigen sich dagegen regionsspezifische Unterschiede. In Bad Kreuznach fährt über die Hälfte der Einwohner nur sporadisch oder nie mit dem Fahrrad. Ein Drittel ist mindestens einmal die Woche mit dem Rad unterwegs. Die Fahrradkultur kann demnach als ausbaufähig bezeichnet werden.

Mobilitätstypen

Insgesamt gaben zwei Drittel der befragten Bad Kreuznacher an, mit mindestens einem der abgefragten Verkehrsmittel (Pkw, Fahrrad, Busse und Bahnen) fast täglich unterwegs zu sein.

Die dominante Stellung des Autos zeigt sich darin, dass 47 % der Befragten nur mit diesem Verkehrsmittel fast täglich oder mehrmals wöchentlich unterwegs sind. Nur knapp jeder 8. Befragte kann als kombinierter bzw. multimodaler Mobilitätstyp angesehen werden. Die Kombination „Pkw- und Fahrrad - Nutzer“ kommt am häufigsten vor.

Tabelle 5: Typen der Verkehrsmittelnutzung³

Mobilitätstypen (alle Personen ab 6 Jahren) (in %)	Bad Kreuznach (n=880)	Stadt Taunusstein (n=960)	Stadt Lemgo (n=1.460)
Monomodale Nutzer	67	77	69
Pkw-Monomodale	47	65	44
Fahrrad-Monomodale	12	4	18
ÖV-Monomodale	8	8	7
Multimodale Nutzer	13	11	18
Pkw/Rad-Multimodale	7	4	10
Pkw/ÖV-Multimodale	4	5	2
Rad/ÖV-Multimodale	2	2	5
Pkw/Rad/ÖV-Multimodale	1	1	1
wenig Mobile	19	13	13
	100	100	100

Die jüngeren Bewohner (6 bis 25 Jahre) bewegen sich im Alltag deutlich häufiger multimodal fort als die älteren Einwohner von Bad Kreuznach. Ab einem Alter von 25 Jahren nutzt nur noch ein Zehntel der Bad Kreuznacher mehrere Verkehrsmittel regelmäßig.

Arbeitsplatz- und Ausbildungsorte

Mehr als die Hälfte der Erwerbstätigen in Bad Kreuznach arbeitet in der eigenen Stadt, ihren Arbeitsplatz im eigenen Stadtteil haben 17 %. Drei von zehn Personen in einer Berufsausbildung (Azubi, Student) besitzt seinen Ausbildungsplatz auch in der Stadt Bad Kreuznach. Der überwiegende Teil der Schüler (87 %) geht auf eine Schule, die sich im Stadtgebiet von Bad Kreuznach befindet. Der Anteil der Binnenpendler stellt eine wesentliche Basis für kurze Wege dar und deutet auf einen relevanten Nahmobilitätsanteil hin.

Als wichtigste Arbeitsorte außerhalb von Bad Kreuznach lassen sich vor allem die angrenzenden Landkreise Bad Kreuznach und Mainz-Bingen sowie die Landeshauptstadt Mainz benennen (jeweils um 10 %). Auch für die berufliche Ausbildung übernimmt Mainz eine wichtige Funktion.

³ Die Einteilung der Mobilitätstypen erfolgt nach der allgemeinen Verkehrsmittelnutzung von Fahrrad, Pkw und Bussen&Bahnen. Als „wenig Mobiler“ wurde jemand eingestuft, der bei allen benannten Verkehrsmitteln eine Nutzungshäufigkeit von maximal 1-2x pro Woche angegeben hat. Wenn ein Befragter beispielsweise (fast) täglich mit dem Auto unterwegs ist und an 3 bis 4 Tagen das Fahrrad verwendet, dann gilt er in dieser Systematik als „Pkw/Fahrradfahrer“.

Tabelle 6: Lage des Arbeitsplatz- und Ausbildungsortes und der Schule

Orte des Ausbildungs-/ Arbeitsplatzes (alle Personen ab 6 J.); (in %)	Arbeitsplatz (n=430)	Ausbildungsplatz (n=46)	Schulstandort (n=101)
Stadt Bad Kreuznach	56	30	87
Landkreis Bad Kreuznach	9	*	8
Landkreis Mainz-Bingen	10	7	*
- Bingen	3	*	*
- Ingelheim am Rhein	4	*	-
- VG Sprendlingen-Gensingen	3	*	*
Mainz	11	45	*
sonstige Orte in RLP	6	6	-
Frankfurt / Main	2	*	-
Wiesbaden	3	*	-
sonstige Orte	3	*	-
	100	100	100
gleicher Stadtteil wie Wohnung	17 %	*	21 %

Fast die Hälfte der Arbeits- und Ausbildungsorte der Bad Kreuznacher Bevölkerung liegen bis zu 5 km von der Wohnung entfernt und sind damit relativ gut mit dem Fahrrad zu erreichen. Weitere 11 % der Arbeits- und Ausbildungsorte sind in einer Distanz zwischen 5 - 10 km von der Wohnung angesiedelt.

Tabelle 7: Entfernung des Arbeits- bzw. Ausbildungsplatzes von der Wohnung

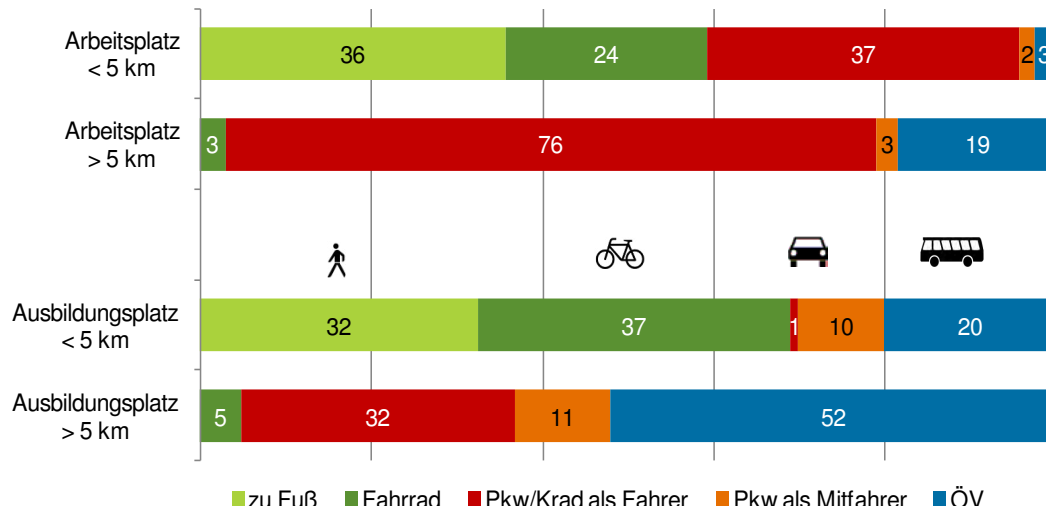
Entfernung Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz von Wohnung (alle Personen ab 6 Jahren); (in %)	Bad Kreuznach		
	gesamt (n=432)	Arbeit (n=46)	Ausbildung (Schule); (n=101)
unter 1 km	13	6	13
1 km bis unter 2 km	8	-	26
2 km bis unter 5 km	27	10	46
5 km bis unter 10 km	11	10	8
10 km bis unter 20 km	6	5	4
20 km bis unter 50 km	25	59	3
50 km und mehr	11	9	-
	100	100	100
Entfernung (Durchschnitt)	26,3 km	33,0 km	4,2 km

Erwartungsgemäß sind die Arbeitswege (Durchschnitt: 26,1 km) länger als die Schulwege (Durchschnitt: 4,2 km). Während fast 50 % der Wege zum Arbeitsplatz bis zu 5 Kilometer lang sind, beträgt dieser Anteil unter den Ausbildungswegen zur Schule immerhin 85 %.

Für die Verkehrsmittelwahl ist die Lage bzw. die Entfernung des Arbeits- und Ausbildungsplatzes von entscheidender Bedeutung. Während Arbeits- und Ausbildungswege innerhalb eines Umkreises von 5 Kilometern zu 60 % bzw. fast 70 % mit Nahmobilitätsangeboten (zu Fuß/Rad) erledigt

werden, steht bei längeren Distanzen von über 5 Kilometern bei den Erwerbstätigen der MIV (76 %) sowie bei den Schülern zunehmend der ÖV (52 %) im Vordergrund.

Abbildung 5: Verkehrsmittelwahl nach Entfernung zum Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz



Bewertung der Erreichbarkeit

Die Bewertung der Erreichbarkeit der alltäglichen Ziele (hier abgefragt für die Arbeits- und Ausbildungsorte) spiegelt im Wesentlichen die Nutzungsintensität der Verkehrsmittel wider. Die Erreichbarkeit des Arbeits-/ Ausbildungsplatzes mit dem Auto wird am besten eingestuft. Nur in Ausnahmefällen wurde die Auto-Erreichbarkeit mit mangelhaft oder ungenügend bewertet. 33 % der befragten Erwerbstätigen und 43 % der befragten Schüler beurteilen, dass sie ihre Ziele mit Bussen und Bahnen gut oder sehr gut erreichen können. Die geringe Inanspruchnahme von Bussen und Bahnen hängt scheinbar mit anderen Faktoren wie Preisgestaltung, Wegezweck oder persönlicher Bequemlichkeit zusammen. Bei der Fahrrad-Erreichbarkeitseinschätzung der Erwerbstätigen fallen insbesondere die Extreme auf. Jeweils ein Viertel beurteilt die Situation entweder mit „sehr gut“ oder mit „ungenügend“. Im Gegensatz dazu bewerten fast 70 % der Schüler die Erreichbarkeit ihres Schulstandortes mit mindestens „befriedigend“.

Abbildung 6: Bewertung der Erreichbarkeit der Arbeitsorte nach Verkehrsmitteln

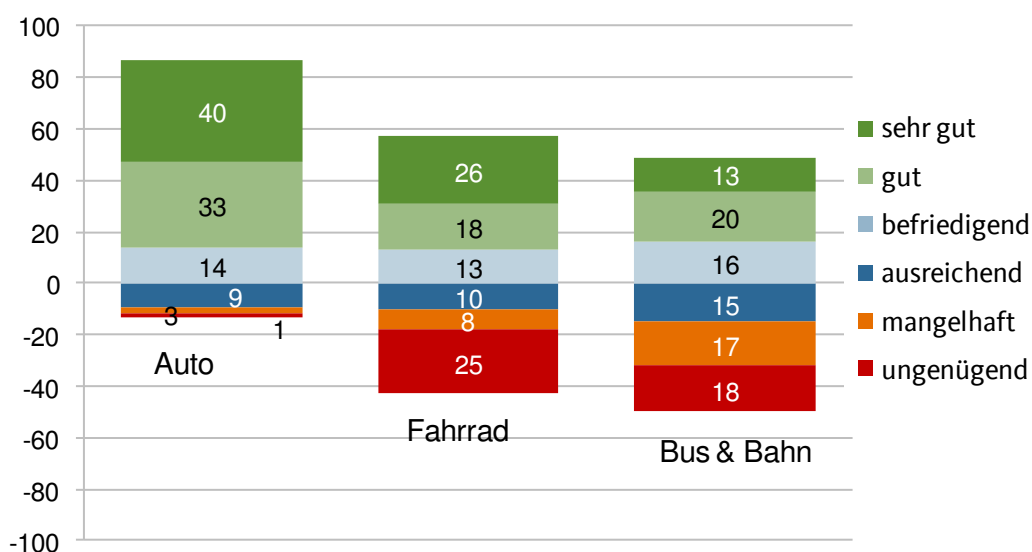
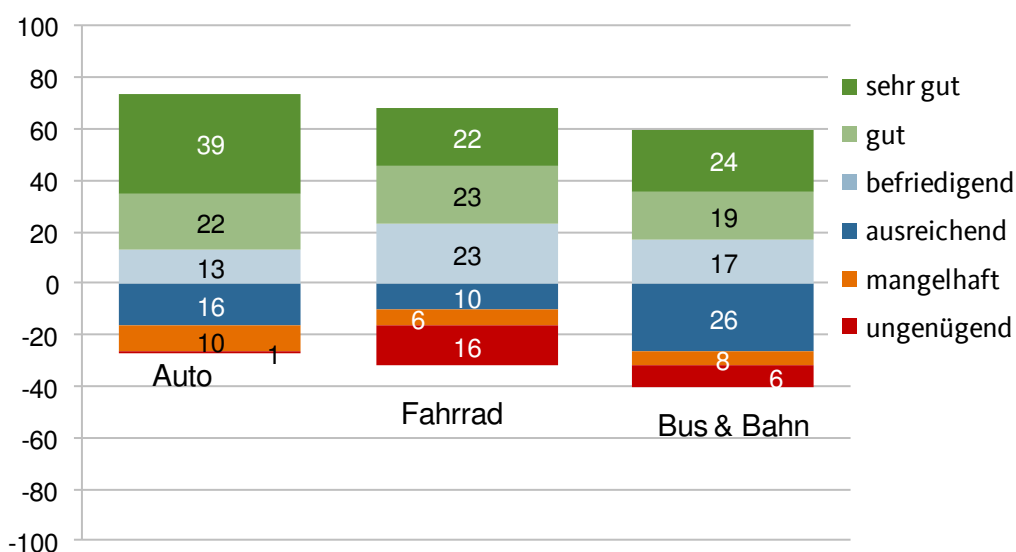


Abbildung 7: Bewertung der Erreichbarkeit der Ausbildungsorte nach Verkehrsmitteln



Die Bewertung der Erreichbarkeit des Arbeits- und Ausbildungsplatzes korreliert v.a. beim Radverkehr und beim ÖV mit der Lage bzw. Entfernung des Arbeits- und Ausbildungsplatzes von der Wohnung. Je entfernter der Arbeits-/Ausbildungsort liegt, desto schlechter wird die Erreichbarkeit mit dem Fahrrad eingestuft.

Mobilität der Einwohner

92 % der Befragten waren am werktäglichen Stichtag unterwegs. Im Durchschnitt hat jede Person, die am Stichtag mobil war, 3,8 Wege pro Tag zurückgelegt. Jeder dritte Befragte hat ein oder zwei Wege zurückgelegt, ein vergleichbar hoher Anteil hat drei oder vier Wege unternommen und bei 27 % waren es fünf oder mehr Wege.

Tabelle 8: Zahl der zurückgelegten Wege an den erhobenen Stichtagen (Di.-Do.)

Wegeanzahl (alle Personen ab 6 J.) (in %)	Bad Kreuznach (n=854)	Stadt Taunusstein (n=1.092)	Stadt Lemgo (n=1.238)	MiD gesamt
keinen Weg (immobil)	8	14	9	10
einen Weg	4	2	3	7
zwei Wege	28	31	33	27
drei bis vier Wege	34	30	33	31
fünf bis sechs Wege	16	15	22	25
sieben bis acht Wege	9	6		
neun Wege und mehr	1	2		
	100	100	100	
Durschnitt (alle)	3,5 Wege	3,3 Wege	3,3 Wege	3,4 Wege
Durschnitt (mobile Personen)	3,8 Wege	3,6 Wege	3,7 Wege	3,8 Wege

Insgesamt legen mobile Personen in Bad Kreuznach ähnlich viele Wege zurück wie in den anderen Vergleichsstädten.

Die mobilste Gruppe ist die der Teilzeiterwerbstätigen, die 4,6 Wege/Werktag zurücklegt. Die Rentner sind die immobilste Gruppe (3,2 Wege/Werktag im Schnitt), da hier die Erwerbstätigkeit wegfällt sowie erste gesundheitliche Einschränkungen festzustellen sind.

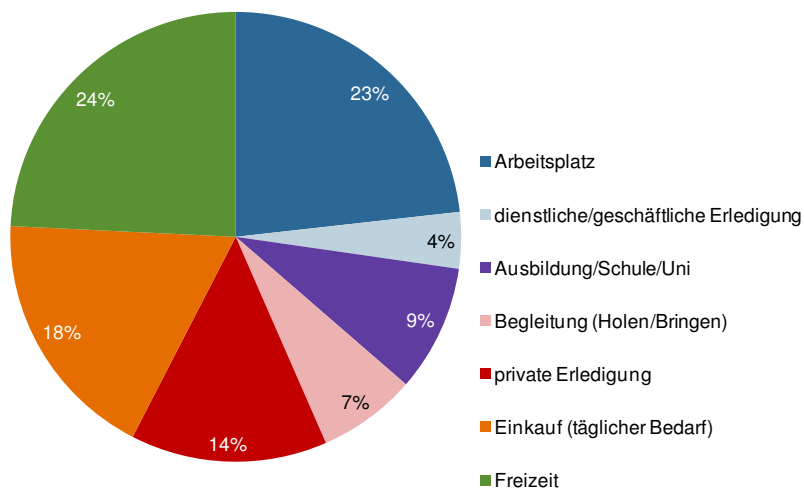
Nach Altersgruppen unterschieden ist die Gruppe der 25 - 45-jährigen an Werktagen die mobilste (4,0 Wege). Am wenigsten unterwegs sind die über 64-jährigen (3,2 Wege/Werktag).

Auch nach den Haushaltstypen können Unterschiede festgestellt werden. Haushalte mit Kindern sind mobiler (4,1 Wege/Werktag) als Haushalte ohne Kinder (3,4 Wege/Werktag). Als mobilste Haushaltsgruppe in Bad Kreuznach stellen sich die Paare mit mehreren Kindern (4,5 Wege/Werktag). Aufgrund ihrer Familiensituation müssen sie viele Lebensbereiche abdecken und koordinieren (Beruf, Familie, Freunde/Verwandte, Freizeit etc.), die mit einer überdurchschnittlich hohen Mobilität verbunden sind. Die wenigsten Wege unternehmen kinderlose Zwei-Personen-haushalte (3,3 Wege/Werktag), unter diesen Haushalten sind überproportional häufig ältere Rentner vertreten.

Verkehrszwecke

Am häufigsten werden werktäglich die Wege für Freizeitaktivitäten (24 %), zum Arbeitsplatz (23 %) und zum Einkauf (18 %) zurückgelegt. Darüber hinaus werden noch Wege zur Ausbildung / Schule / Studium (9 %), für private Erledigungen (14 %), Begleitwege (7 %) und Wege zu dienstlichen bzw. geschäftlichen Zwecken (4 %) durchgeführt.

Abbildung 8: Zweck der zurückgelegten Wege

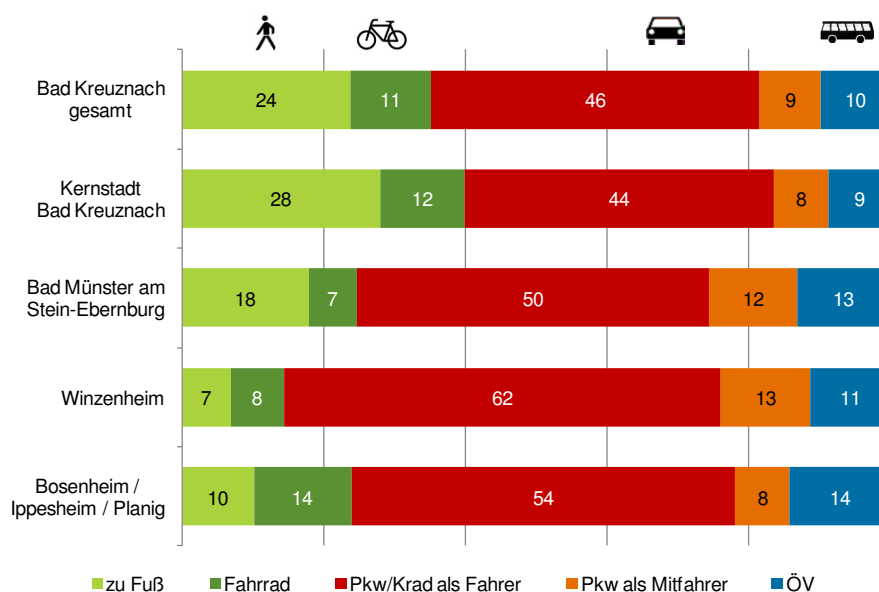


Die Struktur der werktäglichen Wegezwecke in Bad Kreuznach ähnelt insgesamt den Ergebnissen der gesamtdeutschen Mobilitätserhebung MiD 2008, wobei sich eine etwas andere Struktur bei den arbeitsorientierten Wegen (Arbeitsplatz bzw. dienstlich-geschäftlich) ergibt.

Verkehrsmittelwahl (Modal Split)

Über ein Drittel der werktäglichen Wege in Bad Kreuznach werden entweder zu Fuß (24 %) oder mit dem Fahrrad (11 %) zurückgelegt, also mit nichtmotorisierten Verkehrsmitteln. 46 % der Wege werden als Pkw-Fahrer und 9 % als Mitfahrer bewältigt. Mit den öffentlichen Verkehrsmitteln wird jeder 10. Weg durchgeführt. Sieben von zehn Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln werden mit dem Bus zurückgelegt und die Bahn (Nah- und Fernverkehr) hat einen Anteil von über 20 %. Der festgestellte Modal Split ist mit den Werten des Bundesdurchschnitts vergleichbar.

Abbildung 9: Verkehrsmittelwahl Bad Kreuznach

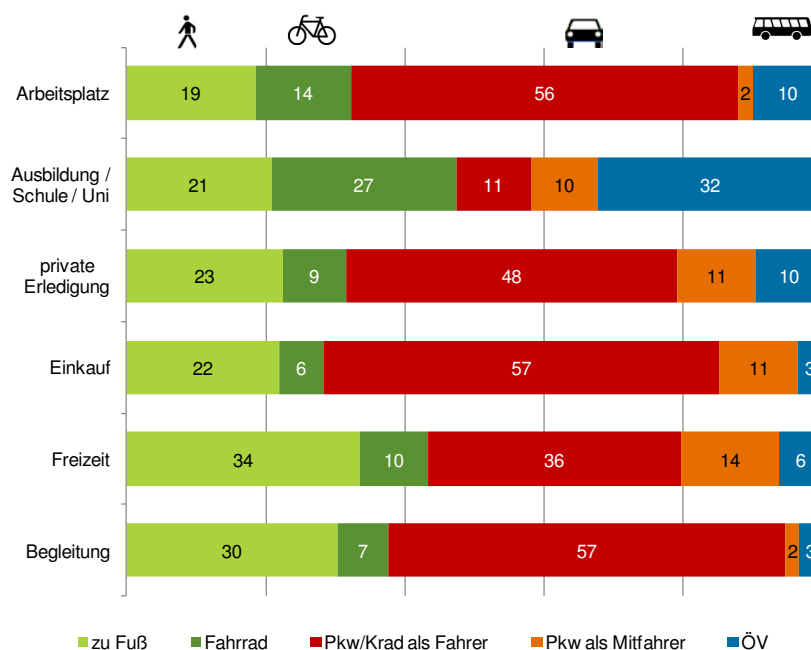


Die Verkehrsmittelwahl unterscheidet sich nach dem innerstädtischen Wohnort. Bewohner aus der Kernstadt von Bad Kreuznach sind deutlich häufiger zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs als in den anderen Ortsbezirken. Dies hängt wesentlich mit der kompakten Siedlungsstruktur und der guten Versorgungssituation zusammen. Die unterschiedlich hohen ÖV-Anteile lassen sich vor allem mit dem Schulverkehr erklären. In den einwohnerschwächeren Ortsbezirken fahren die Schüler häufiger mit dem Bus zu Schulstandorten in anderen Stadtteilen. Ein Viertel aller Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln dient den Bewohnern der Kernstadt um die Ausbildungsstätte (Schule, Berufsausbildung) zu erreichen bzw. wieder zu verlassen. In den anderen Ortsbezirken ist die Bedeutung des öffentlichen Verkehrssystems am Ausbildungsverkehr wesentlich höher. Hier sind über 40 % aller ÖV-Wege ausbildungsplatzorientiert.

Die Bahn wird größtenteils für Ziele außerhalb von Bad Kreuznach genutzt. Sowohl der Bahnhof in Bad Kreuznach als auch in Bad Münster am Stein-Ebernburg wird hierbei als Zugangsbahnhof angesteuert. Für Verkehrsrelationen zwischen Kernstadt Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein-Ebernburg wird häufiger eine Buslinie als die Bahnverbindung verwendet. Kombinierte Verkehrsmittel wie „Park and Ride“ (P+R) oder „Bike and Ride“ (B+R) spielen bislang ähnlich wie in anderen Vergleichsstädten nur eine untergeordnete Rolle, der Anteil liegt in Bad Kreuznach bei unter einem Prozent.

Jedem Wegezweck lässt sich eine typische Verkehrsmittelnutzung zuordnen. Arbeitsorientierte Wege sowie Einkaufswege weisen sehr hohe Anteile an Pkw-Fahrten auf, dagegen haben Freizeit- und Ausbildungswege einen relativ hohen Nahmobilitätsanteil. Höhere ÖV-Anteile finden sich v.a. bei den Wegen zum Ausbildungsplatz, zur Universität oder zur Schule.

Abbildung 10: Verkehrsmittelwahl nach Wegezwecken



Wegelängen und Wegedauer

Die durchschnittliche Wegelänge eines Werktages von Bewohnern aus Bad Kreuznach liegt bei rund 10 km. Fast 40 % der Wege ist kürzer als 2 km und 70 % sind kürzer als 5 km. Diese hohen An-

teile an kurzen Wegen stellen ein Verlagerungspotenzial zugunsten des Radverkehrs dar. Die „Stadt der kurzen Wege“ sollte als planerische Leitvorstellung einen wichtigen Stellenwert einnehmen.

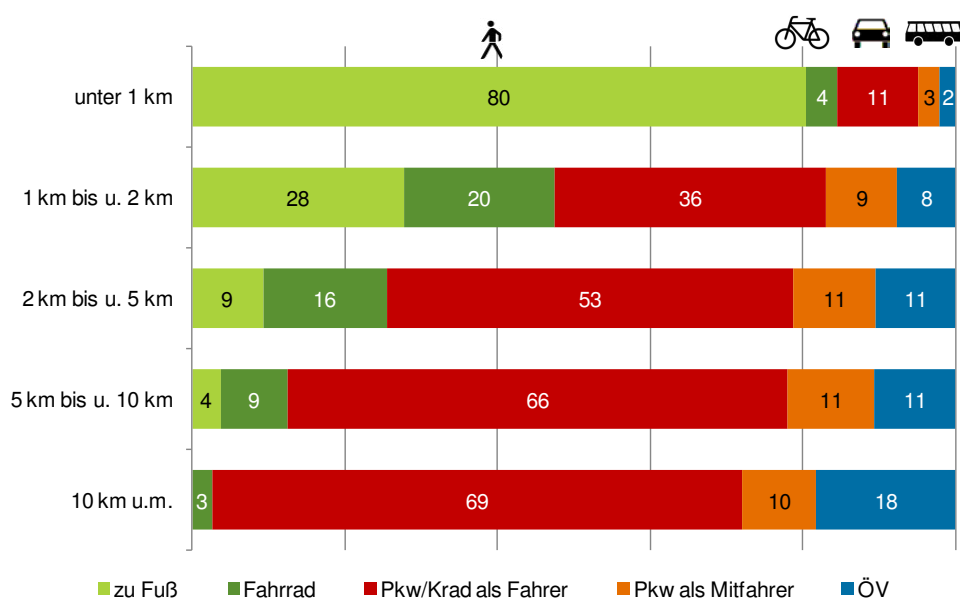
Tabelle 9: Entfernung der zurückgelegten Wege

zurückgelegte Entfernung (alle Personen ab 6 J.) (in %)	Bad Kreuznach (n=3.145)	Stadt Taunusstein (n=3.382)	Stadt Lemgo (n=4.832)	MiD gesamt
bis zu 1 km	22	18	11	25
1,01 km bis zu 2 km	17	13	15	14
2,01 km bis zu 5 km	31	21	34	21
5,01 km bis zu 10 km	13	13	16	15
10,01 km bis zu 20 km	6	21	13	12
20,01 km bis zu 50 km	9	10	9	8
50,01 km und mehr	4	4	2	4
	100	100	100	100
Durchschnitt (alle Wege)	10,2 km	12,8 km	8,8 km	11,5 km
Durchschnitt (nur Wege < 100 km)	8,8 km	10,2 km	7,5 km	

Während zu Arbeits- und Dienstzwecken mit durchschnittlich 17,8 km bzw. 45,7 km die längsten Wege zurückgelegt werden, sind Wege zum täglichen Einkauf (3,1 km) sowie Begleitwege mit 5,2 km in Bad Kreuznach relativ kurz. Freizeitwege sind im Schnitt 7,1 km lang.

Auf den kurzen Wegen steht die Nahmobilität im Vordergrund. Schon in der Kategorie 1 - 2 km werden 45 % der Wege und in der Kategorie von 2 - 5 km 64 % der Wege mit dem MIV als Fahrer/Mitfahrer zurückgelegt.

Abbildung 11: Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen in Bad Kreuznach



Längere Wege (über 5 km) werden zum weitaus überwiegenden Teil mit dem Auto bzw. Krad zurückgelegt. Das Fahrrad wird vor allem für Distanzen zwischen 1 und 5 Kilometer eingesetzt. Das öffentliche Verkehrssystem spielt bei kurzen Strecken kaum eine Rolle. Je weiter das Ziel entfernt liegt, desto öfters wird das öffentliche Transportsystem genutzt.

Im Schnitt dauert werktags ein Weg von Bad Kreuznacher Bürgern ca. 21 Minuten. Das heißt, ein mobiler Einwohner der Stadt Bad Kreuznach ist werktags 80 Minuten unterwegs. Beide Zahlen liegen unter dem Bundesdurchschnitt.

Tageszeitliche Verteilung

Zwischen 7 - 8 Uhr werden die meisten Wege unternommen, hierbei dominieren Wege zum Arbeitsplatz und zur Schule/Ausbildung. Gegen 16 und 17 Uhr ist die nachmittägliche Spitze erreicht. Um diese Zeit überschneiden sich vor allem Wege, die vom Arbeitsplatz nach Hause führen und Freizeitwege. Insgesamt zeigt sich bei den Antrittszeiten der Wege eine typische Verteilung, die auch in anderen Städten zu finden ist.

Abbildung 12: Uhrzeit des Wegebeginns an einem Werktag (Di.-Do.) nach Wegezweck

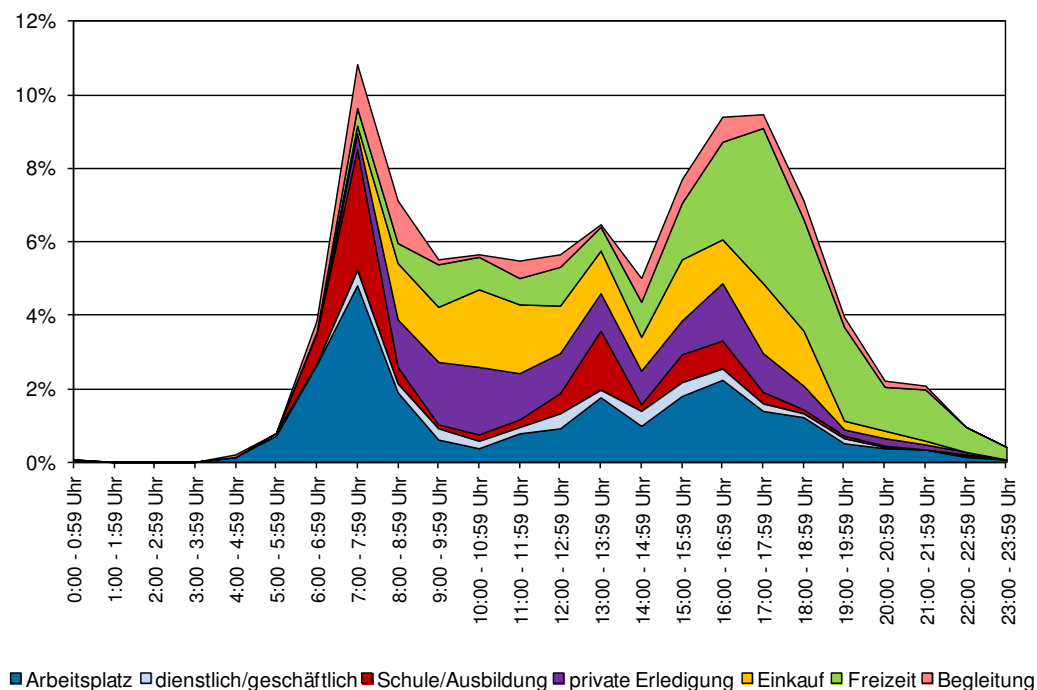
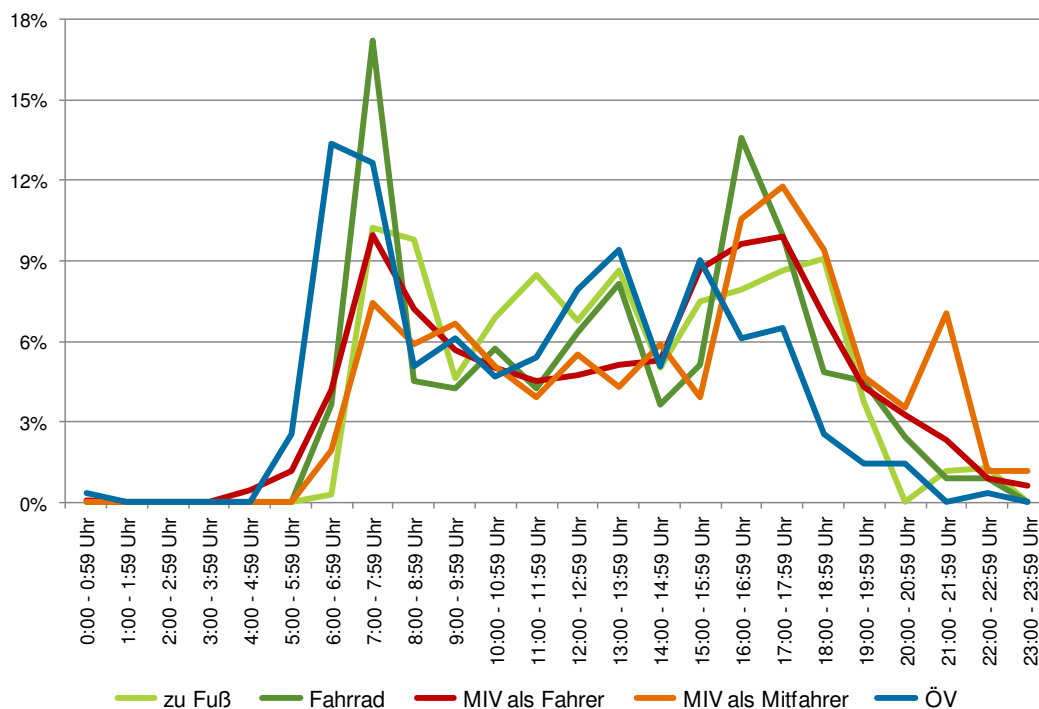


Abbildung 13: Uhrzeit des Wegebeginns an einem Werktag (Di.-Do.) nach Verkehrsmittel



Räumliche Wegebeziehungen

Drei Viertel der Wege werden an einem Normalwerktag innerörtlich zurückgelegt (so genannter Binnenverkehr). Im Vergleich zu anderen Untersuchungsstädten ist dieser Verkehrsanteil sehr hoch. Damit wird die Bedeutung von Bad Kreuznach als wichtiges Mittelzentrum und Versorgungsmittelpunkt der gesamten Region Ort unterstrichen. 22% der Wege gehen über die Stadtgrenze hinweg und 3% sind Wege, die ein Einwohner aus Bad Kreuznach außerhalb des eigenen Stadtgebietes durchführt. Demnach besteht ein sehr hohes Potenzial für Nahmobilität, denn innerörtliche Wege sind eher kürzer und können daher gut per Rad oder auch zu Fuß bewältigt werden.

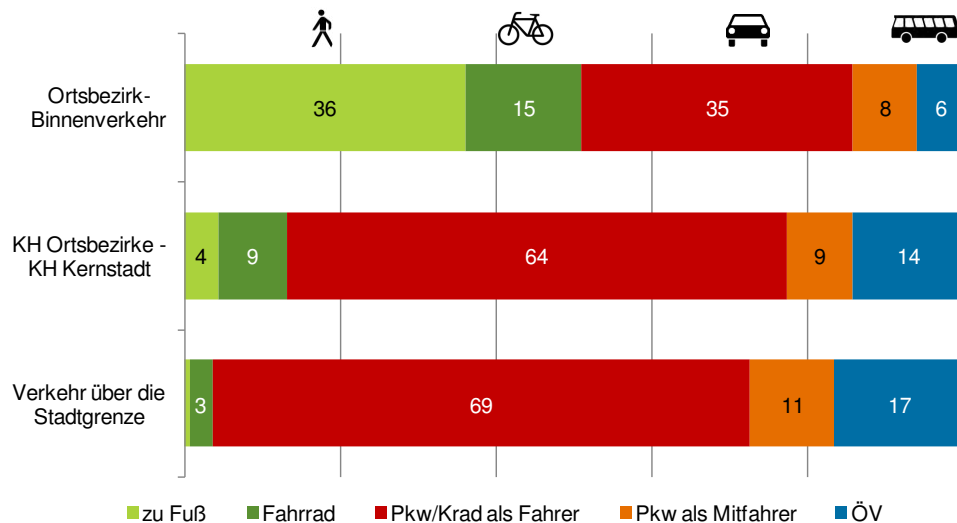
Tabelle 10: Struktur der Verkehrsbeziehungen

Wegebeziehungen (alle Personen ab 6 J.) (in %)	Bad Kreuznach (n=3.121)
Wege innerhalb eines Ortsbezirkes	62
Wege zwischen Bad Kreuznacher Ortsbezirken	14
Wege über die Stadtgrenze	22
Wege ohne Bezug zu Bad Kreuznach	3
	100

Die meisten innerstädtischen Wege beginnen und enden im selben Ortsbezirk. Nur ein kleiner Teil aller Binnenverkehrswege führen in einen anderen Ortsbezirk.

Der Binnenverkehrsanteil in der Kernstadt von Bad Kreuznach fällt erwartungsgemäß größer aus als in den anderen Ortsbezirken, da im Zentrum eine höhere Funktionsdichte besteht.

Abbildung 14: Modal Split nach Wegebeziehungen in Bad Kreuznach



Die Hälfte der Binnenwege innerhalb der Ortsbezirke wird entweder zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt. Dies zeigt die Verkehrsmittelwahl nach Art der Wegebeziehung (vgl. nachfolgende Abbildung). Das Auto besitzt schon beim ortsbezirksüberschreitenden Verkehr in die Innenstadt von Bad Kreuznach eine dominante Stellung (MIV-Anteil: 73%). Wie erwartet werden die Wege, die über die Stadtgrenze von Bad Kreuznach hinausgehen, vom Autoverkehr geprägt (Anteil: 80%).

Tabelle 11: Zielorte außerhalb von Bad Kreuznach

Zielorte, die nicht in KH liegen (alle Personen ab 6 J.) (in %)	Bad Kreuznach (n=439)
Landkreis Bad Kreuznach, davon	37
- Fürfeld	5
- Bretzenheim	7
- Langenlonsheim	4
Landkreis Mainz-Bingen, davon	22
- Bingen	6
- Ingelheim am Rhein	4
- VG Sprendlingen-Gensingen	10
Mainz	16
sonstige Orte in RLP	11
Frankfurt / Main	4
Wiesbaden	3
sonstige Ziele	7
	100

Die meisten Ziele im stadtgrenzüberschreitenden Verkehr liegen in den benachbarten Städten und Gemeinden der Landkreise Bad Kreuznach und Mainz-Bingen. Auch die Stadt Mainz stellt einen bedeutenden Zielort dar. Diese räumliche Ausrichtung hat sich schon bei der Frage des Arbeits- bzw. Ausbildungsortes angedeutet.

In der folgenden Abbildung sind die wichtigsten Wegebeziehungen innerhalb und außerhalb von Bad Kreuznach mit Bezugspunkt Bad Kreuznach auf einen Werktag hochgerechnet und dargestellt.

Der Binnenverkehr innerhalb der verschiedenen Ortsbezirke stellt die zentrale räumliche Verflechtung dar. Darüber hinaus wird die Bedeutung der Kernstadt von Bad Kreuznach daran ersichtlich, dass nahezu alle verkehrsrelevanten Raumbeziehungen zwischen zwei Ortsbezirken auf die Kernstadt ausgerichtet sind. Andere innerörtliche Verkehrsverflechtungen bilden eher die Ausnahme.

Die wichtigsten Ziele außerhalb der Stadt Bad Kreuznach liegen im Landkreis Bad Kreuznach (ca. 13.600 Wege/Werktag), im Landkreis Mainz-Bingen (ca. 8.200) und in der Stadt Mainz (ca. 6.000).

Abbildung 15: Wegebeziehungen

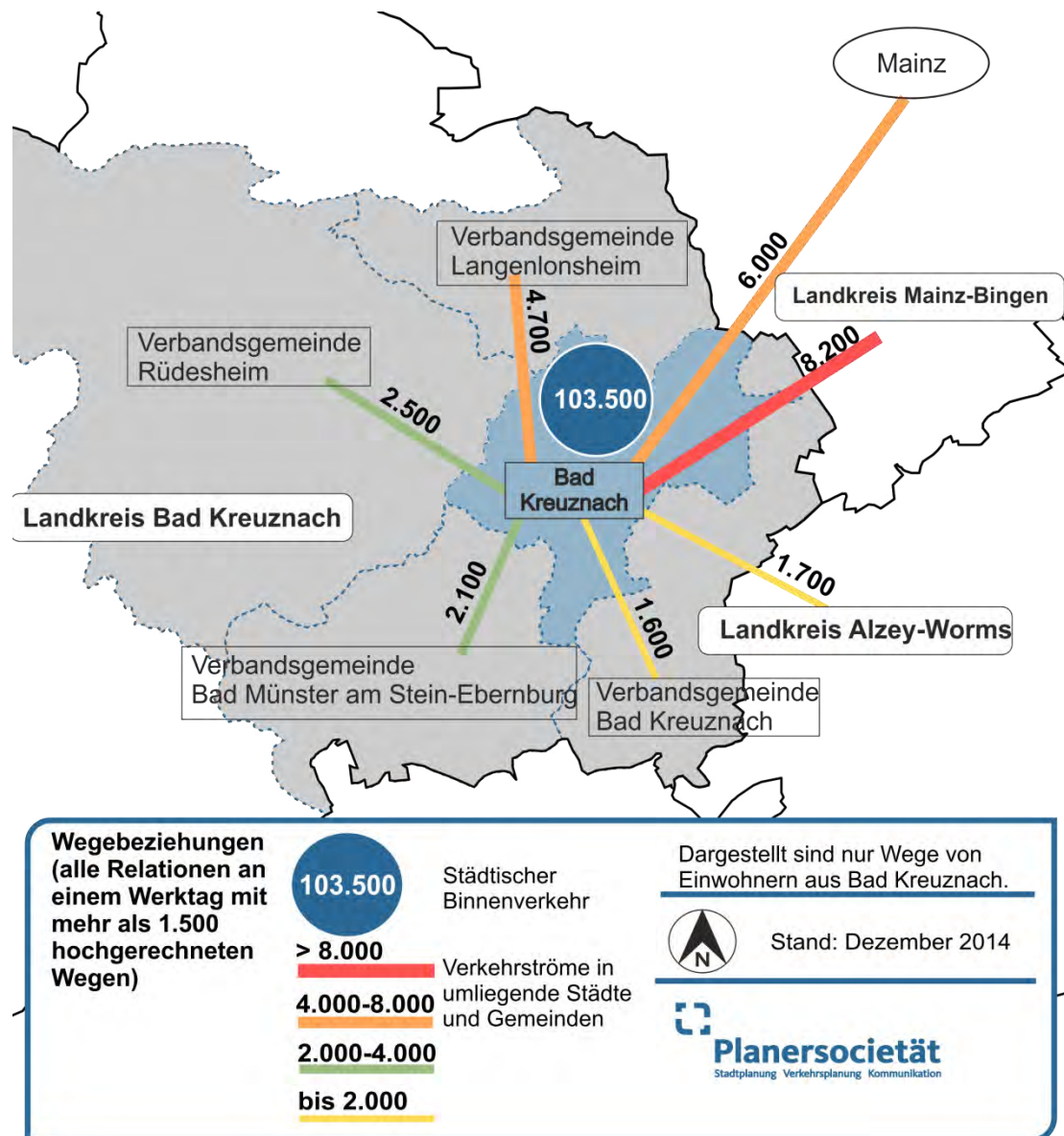
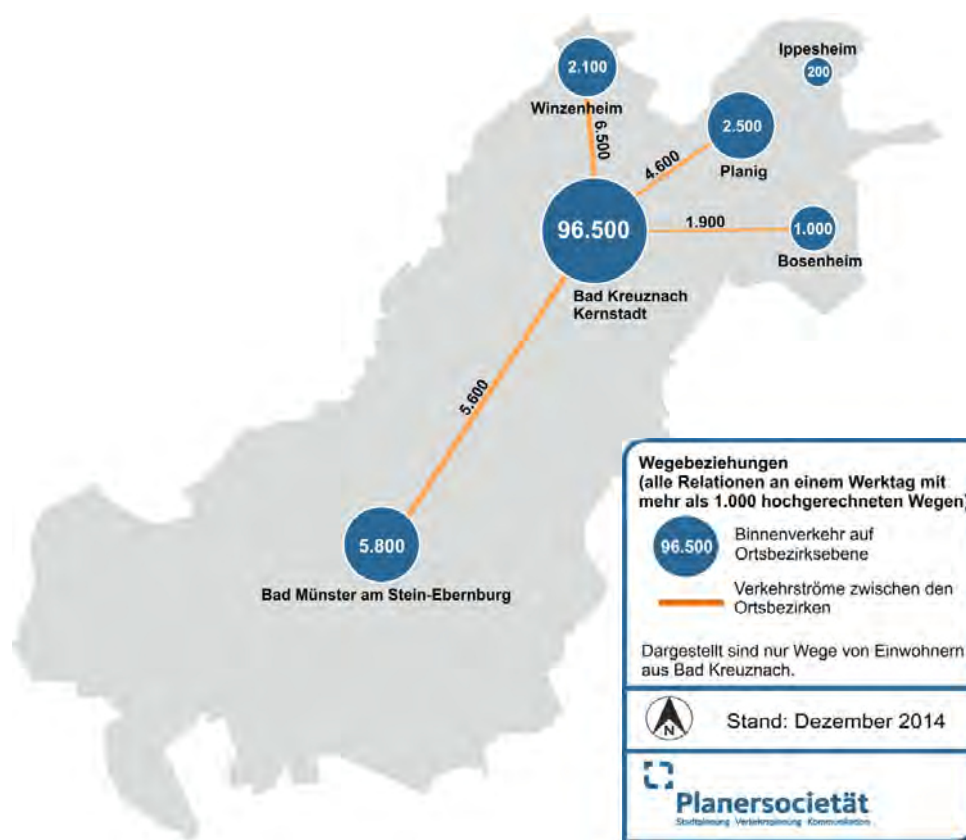


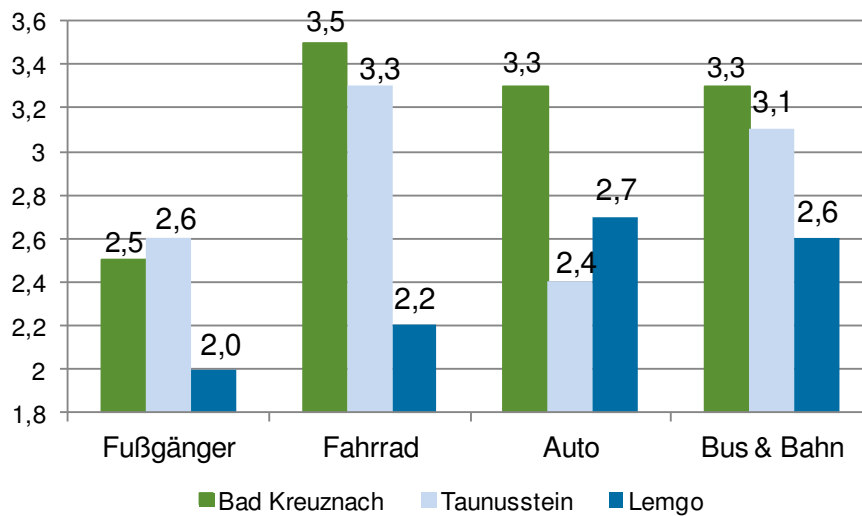
Abbildung 16: Wegebeziehung innerhalb Bad Kreuznachs



Bewertung der Verkehrssysteme sowie Verbesserungsvorschläge

Konkret konnten die Befragten die Verkehrssysteme hinsichtlich ihrer Qualität nach einer Schulnotenskala bewerten. Die beste Durchschnittsnote wird dem Fußgängersystem (2,5) beigemessen. Im Vergleich mit anderen Mobilitätsuntersuchungen stellt dieser Durchschnittswert allerdings keine besondere Qualität dar.

Abbildung 17: Bewertung des Verkehrssystems in Bad Kreuznach im Vergleich



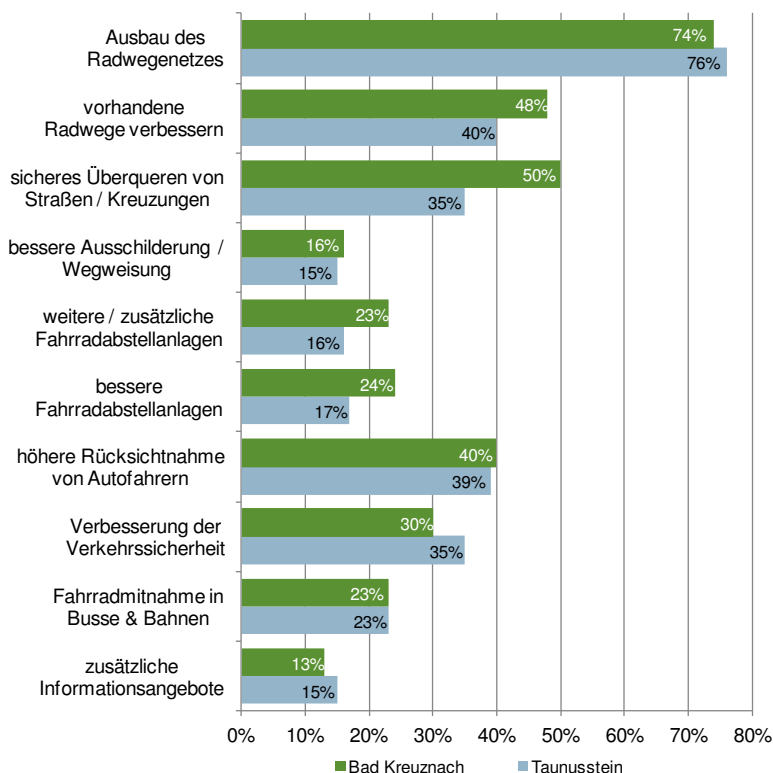
Die Bewertung der anderen Verkehrssysteme in Bad Kreuznach fällt dagegen unterdurchschnittlich aus. Die Durchschnittsnoten für den Fahrradverkehr (3,5) und insbesondere für den MIV (3,3) fallen vergleichsweise schlecht aus.

Normalerweise schneidet das öffentliche Verkehrssystem bei einem Vergleich der Durchschnittsnoten am schlechtesten ab. In Bad Kreuznach werden Busse und Bahnen (3,3) aber auf einem ähnlichen Niveau wie das MIV- und das Radverkehrssystem beurteilt.

Maßnahmen für eine verstärkte Radnutzung

Drei Viertel der befragten Bewohner aus Bad Kreuznach haben Verbesserungsmaßnahmen angeführt, so dass sie bei einer entsprechenden Umsetzung das Fahrrad häufiger nutzen würden. Im Schnitt wurden von einem Befragten zwischen drei und vier Maßnahmen aufgezählt. Dies zeigt, dass mehrere Handlungsstränge verfolgt werden müssen, um eine erfolgsversprechende Fahrradförderung voranzutreiben.

Abbildung 18: Maßnahmen für eine vermehrte Nutzung des Fahrrads



Drei von vier Befragten, die eine Maßnahme angegeben haben, sehen als vordringliche Aufgabe den Ausbau des Radwegenetzes an. Dies ist verständlich, da das bestehende Radwegenetz lückenhaft ist. Aber auch mit den vorhandenen Netzbestandteilen sind viele Einwohner nicht zufrieden, da häufig Verbesserungsmaßnahmen gewünscht wurden. Ein relevanter Anteil betont insbesondere Sicherheitsaspekte, um wieder auf das Fahrrad zu steigen. So wurden Maßnahmen wie „sicheres Überqueren von Straßen/Kreuzungen“, „höhere Rücksichtnahme von Autofahrern“ oder generell „Verbesserung der Verkehrssicherheit“ von 30 bis 50 % genannt.

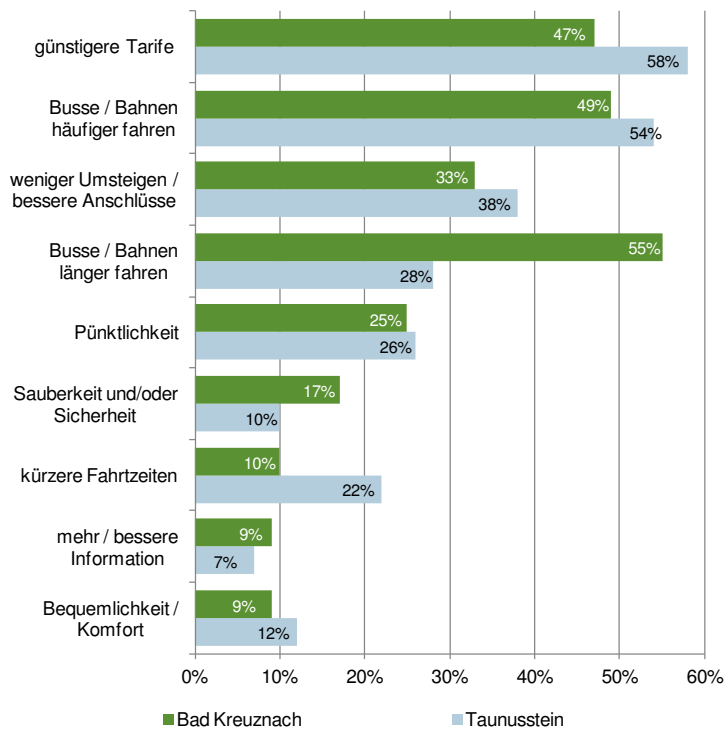
Die Befragten, die dem Fahrradsystem in Bad Kreuznach eine schlechte Note gegeben haben, haben überproportional häufig mehrere Verbesserungsmaßnahmen angeführt (Durchschnitt: 4,2 Maßnahmen). In dieser Gruppe wurden der Ausbau (88 %) und die Verbesserung (60 %) des Radwegenetzes noch stärker betont als in der Gesamtheit. Diese beiden Aspekte werden auch von den regelmäßigen Fahrradnutzern hervorgehoben. Darüber hinaus wurden in einem höheren Ausmaß auf wichtige Sicherheitsaspekte (z.B. Rücksichtnahme von Autofahrern mit 45 %) hingewiesen.

In der Radverkehrsplanung muss also erst einmal die Basis gelegt werden. Beim Ausbau des Radwegenetzes gilt es insbesondere auf sichere Fahrradrouten zu achten. In einem zweiten Schritt können dann weitere Maßnahmenpakete wie Informations- und Serviceangebote bereitgestellt werden.

Maßnahmen für eine verstärkte ÖV-Inanspruchnahme

Wie bei der Radverkehrsförderung wurden von den Befragten i.d.R. mehrere Maßnahmen (im Schnitt 2,5) genannt, die sie zu einem Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel bewegen würden. Ein Achtel der Befragten hat angegeben, dass keinerlei Maßnahmen sie zu einem Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel bewegen würde.

Abbildung 19: Maßnahmen für eine vermehrte Nutzung von Bussen und Bahnen



Als hauptsächliche Verbesserungsmaßnahmen für eine höhere Inanspruchnahme des öffentlichen Verkehrssystems wurden vor allem längere Betriebszeiten (55 %), ein dichtere Taktfolge (49 %), ein preisgünstigeres Tarifsysteem (47 %) und eine bessere Flexibilität (33 %) genannt. Hier offenbart sich ein äußerst schwieriger Zielkonflikt, da die Schaffung eines besseren ÖV-Angebots häufig mit erhöhten Kostenstrukturen verbunden ist.

Die überwiegende Mehrheit der Befragten, die keine Verbesserungsmaßnahmen aufzählten, nimmt das öffentliche Verkehrssystem dagegen nur sporadisch oder nie in Anspruch.

Vorschläge für die Verkehrsplanung⁴

Vier von zehn Befragten in Bad Kreuznach nahmen die Befragung zum Anlass, um in einer offenen Frage Verbesserungsvorschläge für die Verkehrsplanung zu formulieren. Insgesamt wurden 631 Vorschläge unterbreitet (1,6 Maßnahmenvorschläge pro Person). Maßnahmen im MIV -Bereich (59 % aller Nennungen) und im Radverkehr (52 % aller Nennungen) standen dabei im Vordergrund.

⁴ Die räumlich-konkreten Vorschläge wurden der Stadt Bad Kreuznach in einer gesonderten Liste zur Verfügung gestellt.

Tabelle 12: Anregungen und Maßnahmen für die Rad- und Verkehrsplanung

Kritikpunkte / Anregungen für die Verkehrsplanung (offene Frage – Mehrfachantworten möglich) (alle Personen ab 6 Jahren) (% der Fälle)	Bad Kreuznach (n=383)
Maßnahmen für Fußgänger	11
- Verkehrssicherheit erhöhen	2
- Bürgersteige erneuern	3
Maßnahmen für Radfahrer	52
- mehr Radwege	19
- bessere Radwege	14
- mehr/ bessere Radabstellanlagen	1
- Verkehrssicherheit Fahrradfahrer	9
Maßnahmen im ÖPNV	38
- unzureichendes ÖPNV-Angebot	5
- längere Betriebszeiten	14
- besseres Netz / Direktverbindungen schaffen	7
- bessere /engere Taktung	5
- günstigere Tarife	2
Maßnahmen MIV	59
- Instandhaltung Straßennetz (Schlaglöcher u.ä.)	3
- Behebung von Verkehrsüberlastung (Staus)	12
- bessere Ampelschaltung (Grüne Welle u.ä.)	4
- Bau von Entlastungs-/Umgehungsstraßen	5
- Bau/Optimierung von Kreisverkehren	2
- Schaffung weiterer Stellplätze	5
- Anwohnerparken / Parkraummanagement	2
- Verkehrsberuhigungsmaßnahmen	9
- Verkehrskontrollen	6
sonstige Maßnahmen im Verkehrsbereich	4
durchschnittliche Anzahl aufgeführter Punkte	1,6
keine Vorschläge	61 %

Die Vorschläge für den motorisierten Individualverkehr bezogen sich zu einem Großteil auf die Verstärkung des fließenden Verkehrs (Behebung von Staus, Grüne Welle, Neubau bzw. Umbau von Straßen etc.). Aber auch Maßnahmen, die zur Verbesserung der Verkehrssicherheit (Verkehrsberuhigungsmaßnahmen, Kontrolle und Einhaltung der Geschwindigkeit vor Schulen oder Kindergärten etc.) führen, wurden in einem relevanten Umfang angeführt.

Bei Vorschlägen zur Radverkehrsplanung stand die Verbesserung der Radinfrastruktur im Mittelpunkt der genannten Vorschläge. Insbesondere der Ausbau des Radwegenetzes (19 %) wurde verstärkt angeregt.

38 % der Nennungen entfielen auf den ÖPNV. Die meisten Anregungen für das öffentliche Verkehrssystem bezogen sich auf die Bereitstellung eines besseren ÖV-Netzes. Hier wird erneut der Wunsch nach einer Verlängerung der Betriebszeiten betont.

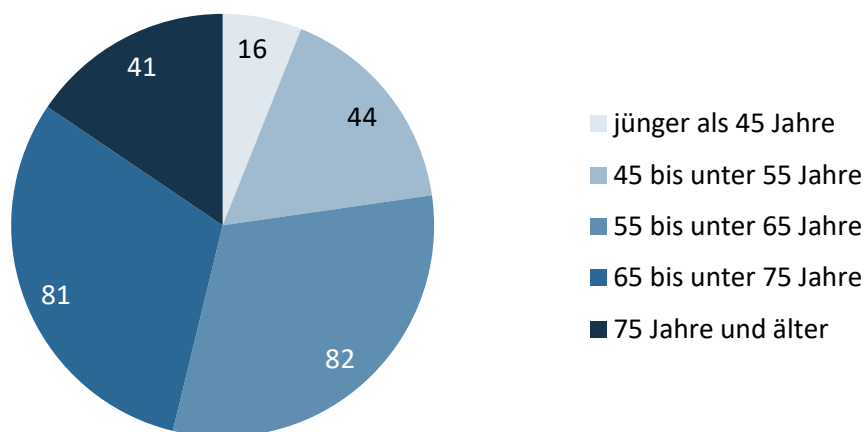
11 % der Nennungen entfielen auf Maßnahmenbereiche für die Fußgänger. Hier wurden häufig sowohl Verkehrssicherheitsaspekte als auch die Erneuerung und Instandhaltung der Bürgersteige genannt.

3.2 Touristen- und Kurgästabefragung

Neben der Befragung der Haushalte in Bad Kreuznach wurden in einer eigenständigen Befragung auch Touristen und Kurgäste befragt. Ziel war es, das Reiseverhalten, das Besucheraufkommen, das Kur- und Ausflugsverhalten sowie die Verkehrsmittelwahl vor Ort zu erfragen. Dazu wurde ein Fragebogen mit zwölf Fragen entwickelt (siehe Anhang). Die Befragung wurde zwischen dem 23. und dem 25.09.2014 jeweils zwischen 11 Uhr und 15 Uhr durchgeführt. Insgesamt wurden 266 Gäste befragt. Die Befragung fand an unterschiedlichen Orten im Stadtgebiet von Bad Kreuznach, u. a. im Kurpark von Bad Kreuznach sowie im Stadtzentrum statt.

Bezüglich des Geschlechts konnte nahezu eine Gleichverteilung zwischen Frauen und Männern bei den befragten Kurgästen erreicht werden. Die Altersstruktur der Befragten zeigt dagegen ein weniger ausgeglichenes Bild (siehe Abbildung 20). Fast die Hälfte der Befragten gab ein Alter von über 65 Jahren an. Das Durchschnittsalter der befragten Personen beträgt 63 Jahre, was jedoch aufgrund der gewählten Zielgruppe der Befragung zu erwarten war.

Abbildung 20: Aufteilung der Befragten in Altersgruppen

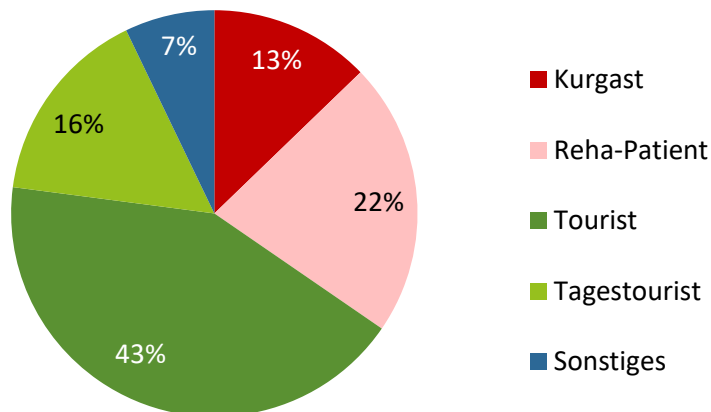


Knapp zwei Drittel der befragten Kurgäste reisten aus Rheinland-Pfalz (85) oder Nordrhein-Westfalen (65) an. Der restliche Anteil verteilt sich auf einem geringen Niveau relativ gleichmäßig auf die übrigen Bundesländer.

Anlass des Aufenthalts

Etwa 60 % der Befragten sind als Touristen oder Tagestouristen in Bad Kreuznach, weitere 35 % waren zur Reha oder Kur in Bad Kreuznach und 7 % waren aus sonstigen Zwecken in der Stadt (Anwohner, Berufspendler, Durchreisende o. ä.).

Abbildung 21: Anlass des Aufenthalts



Verkehrsmittel der Anreise

Drei von vier Kurgästen bzw. Touristen sind mit dem PKW nach Bad Kreuznach angereist. Mit 14 % ist die Bahn das zweithäufigste Verkehrsmittel der Anreise. Deutlich seltener werden das Taxi oder Busse genutzt.

Abbildung 22: Verkehrsmittel der Anreise

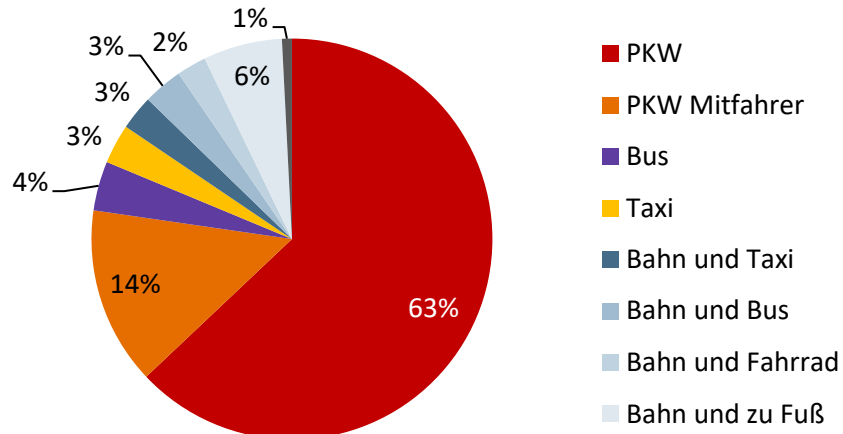
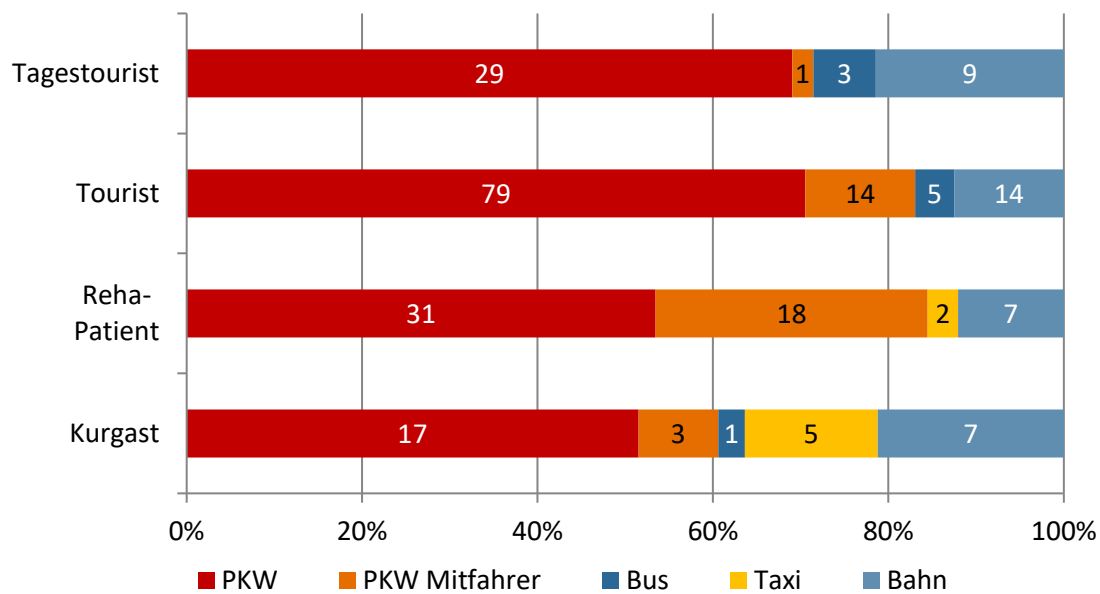


Abbildung 23: Verkehrsmittelwahl nach Zweck des Aufenthalts

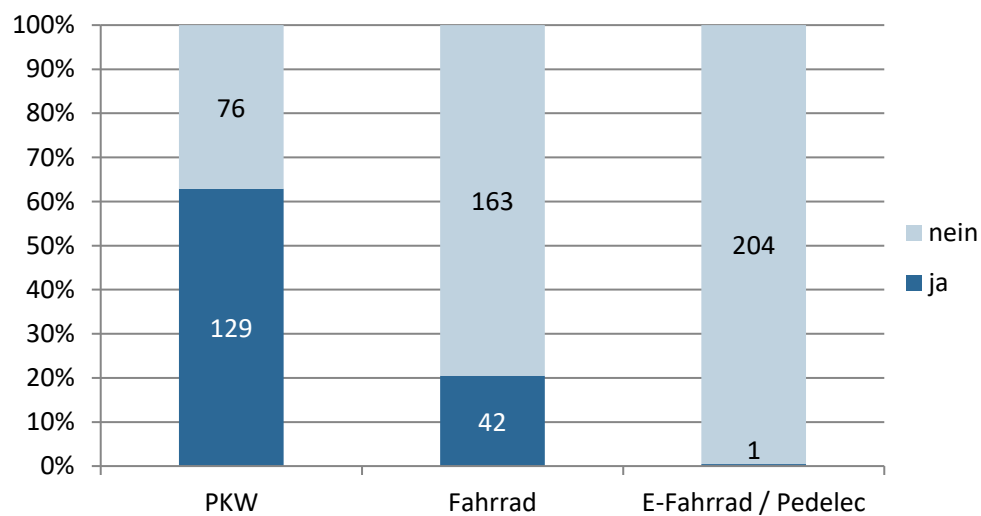


Ebenfalls ausgewertet wurde, mit welchem Verkehrsmittel je nach Zweck des Aufenthalts die Anreise nach Bad Kreuznach erfolgte. Auffällig ist, dass Touristen einen deutlich höheren Anteil an PKW-Selbstfahrern aufweisen, als die übrigen Kategorien. Dagegen sind die Reha-Patienten deutlich häufiger als die anderen Befragten auch als PKW-Mitfahrer angereist.

Verkehrsmittelverfügbarkeit vor Ort

Etwa 63 % der Befragten haben einen PKW vor Ort zur Verfügung haben. Ca. 20 % haben auch ein Fahrrad zur Verfügung. Jedoch nur eine Person gab an, dass ihr ein E-Fahrrad oder Pedelec zur Verfügung steht.

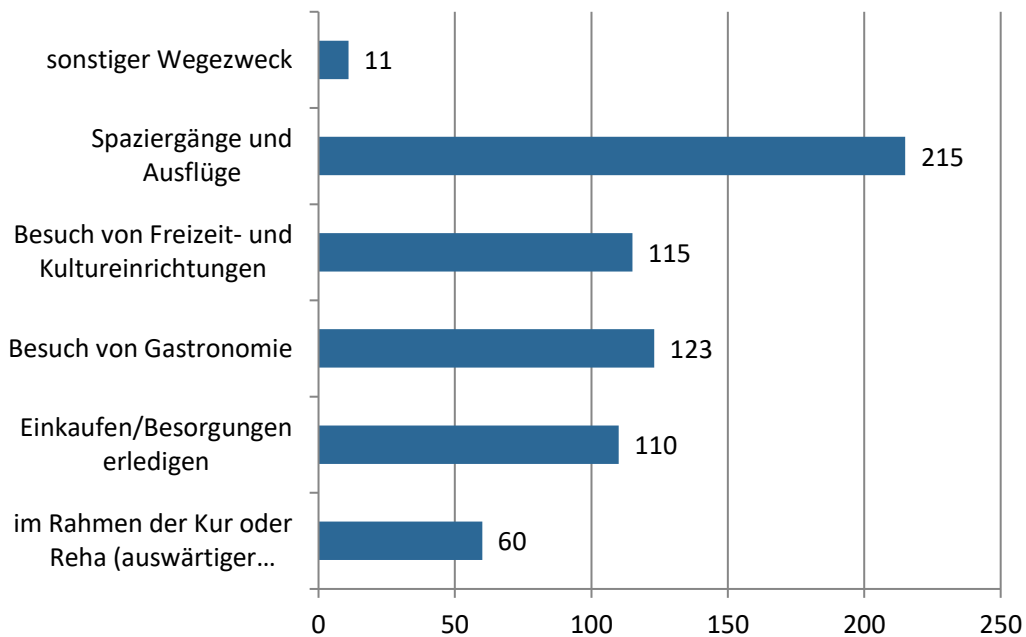
Abbildung 24: Verkehrsmittelverfügbarkeit vor Ort [absolut]



Zweck des Verlassens der Unterkunft

Die Gäste wurden auch gefragt, zu welchem Zweck sie ihre Unterkunft verlassen. Die Ergebnisse können Abbildung 25 entnommen werden und zeigen eine Dominanz von freizeitbezogenen Wegezwecken.

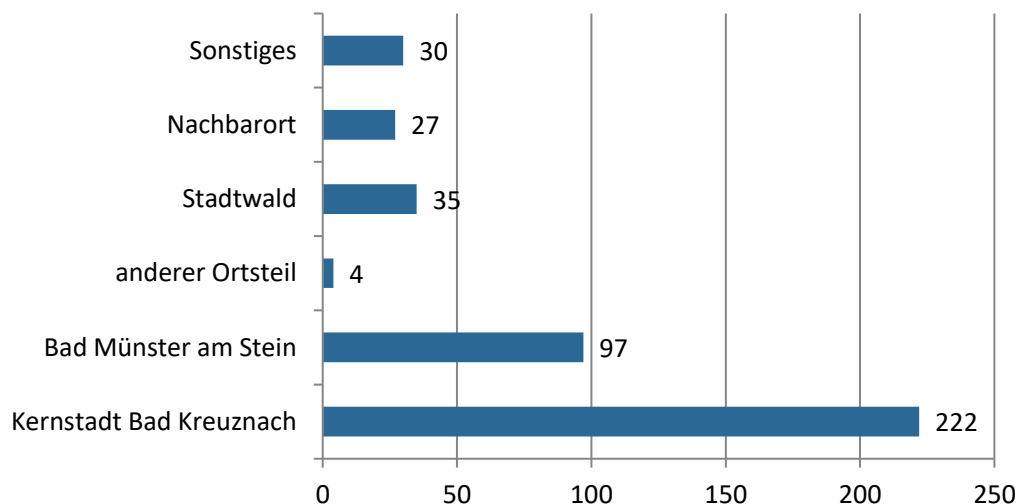
Abbildung 25: Wegezweck bei Verlassen der Unterkunft [absolut]



Aufgesuchte Ziele bei Übernachtungsgästen

Wichtige Ziele, die von den Übernachtungsgästen beim Verlassen der Unterkunft in Bad Kreuznach aufgesucht werden, sind vor allem die Kernstadt und der Stadtwald. Auch Bad Münster am Stein wird von knapp 40% der Befragungsteilnehmer aufgesucht. Dagegen sind andere Ortsteile von Bad Kreuznach nur selten das Ziel der Befragten (siehe Abbildung 26).

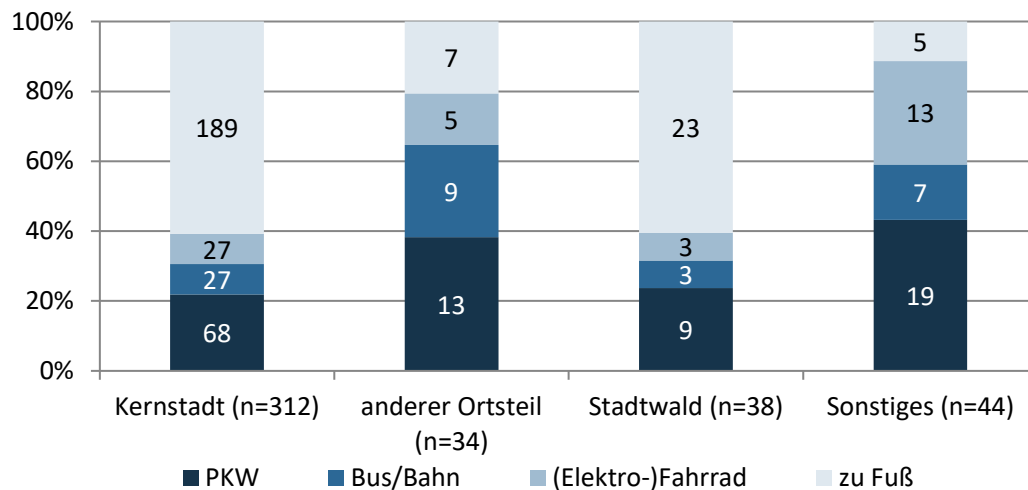
Abbildung 26: Wegeziele beim Verlassen der Unterkunft



Verkehrsmittelwahl nach Zielort

In der darauffolgenden Frage wurden die Gäste gefragt, welche Verkehrsmittel sie je nach Zielort nutzen, wenn sie ihre Unterkunft verlassen (Mehrfachantworten möglich). In der Kernstadt oder zum Stadtwald sind die meisten Gäste zu Fuß und nur selten mit dem Auto unterwegs. Zu anderen Zielen oder auch zu Zielen im Umland wird dagegen zu fast 40 % der eigene Pkw oder aber auch zu 20 % Bahn und Bus genutzt.

Abbildung 27: Verkehrsmittelwahl nach Zielorten



Verbesserungsvorschläge

Auch wenn sich die Zahlen der Nennung deutlich unterscheiden, weisen die Ziele Kernstadt und Stadtwald ein sehr ähnliches Bild der Anteile der unterschiedlichen Verkehrsmittel. Auffällig ist dabei auch, dass der Weg zu diesen Zielorten zu rund 70 % zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt wird. Ähnlich verhält es sich mit Zielen in anderen Ortsteilen oder sonstigen Zielen. Die Anteile der einzelnen Verkehrsmittel an allen Nennungen sind recht ähnlich, wobei zu diesen beiden Zielen vermehrt der PKW oder der öffentliche Nahverkehr genutzt wird.

Abschließend wurden die Befragten noch um Vorschläge gebeten, wie die Mobilität der Gäste bzw. die Verkehrssituation allgemein in Bad Kreuznach verbessert werden könnte. Es wurden keine Antwortmöglichkeiten vorgegeben, die Benennung mehrerer Vorschläge war möglich und erwünscht. Insgesamt wurden 78 Verbesserungsvorschläge abgegeben, die in der Auswertung mehreren Kategorien zugeordnet wurden.

Die Vorschläge im Bereich **Fußverkehr** bezogen sich vornehmlich auf fehlende Querungshilfen, insbesondere Fußgängerampeln sowie unzureichende Fußgängerwege.

Bezüglich des **Radverkehrs** machten die Befragten deutlich, dass mehr und bessere Radwege benötigt werden, um Konfliktsituationen zwischen Radfahrern und dem motorisierten Verkehr künftig zu vermeiden („rücksichtslose Radfahrer“ bzw. „rücksichtslose Autofahrer“). Ebenfalls wurde eine Verbesserung der Beschilderung der vorhandenen Radwege gewünscht.

Insbesondere die Kurgäste zeigten auch Interesse an einer Verbesserung der **Barrierefreiheit**. Maßnahmen zur Verbesserung ebendieser, wie beispielsweise die Absenkung der Bordsteine, wurden genannt.

Am Häufigsten bezogen sich die Verbesserungsvorschläge der Befragten jedoch auf den Öffentlichen Nahverkehr sowie die Parkplatzsituation.

Die Kritik am **Öffentlichen Nahverkehr** bezog sich vornehmlich auf ein mangelhaftes Angebot in Form von fehlenden Angeboten, zu kurzen Betriebszeiten (morgens/abends/Wochenende), der schlechten Taktung zwischen verschiedenen Linien und zu hohen Preisen. Auch die Sauberkeit und Ordnung innerhalb der Busse und Bahnen wurde kritisiert.

Dagegen lassen sich die Verbesserungsvorschläge bezüglich des **Parkplatzangebotes** im Wesentlichen auf zwei Punkte reduzieren: mehr Parkplätze und kostenlose Parkplätze. Diese beiden Vorschläge wurden im Vergleich zu allen anderen Vorschlägen sehr häufig genannt.

Im Bereich des **MIV** beziehen sich die Verbesserungsvorschläge auf den Wunsch nach einem besseren Verkehrsfluss, insbesondere Maßnahmen zur Stauvermeidung.

Die **sonstigen** Vorschläge betreffen den Wunsch nach mehr Sitzmöglichkeiten im öffentlichen Raum und einer ansprechenderen Straßenraumgestaltung.

4 Mängel- und Problemanalyse

Grundlage einer konzeptionellen Auseinandersetzung mit der verkehrlichen Entwicklung in Bad Kreuznach ist eine Analyse der hauptsächlichen verkehrlichen Probleme und Mängel. Eine Basis hierfür bilden sowohl die Ergebnisse der beiden vorbereitenden Workshops, die im Vorfeld des IVEK Ende 2013 stattfanden, als auch die gutachterliche Ergänzung an Mängeln und Eindrücken, die vor Ort aufgenommen und gesammelt wurden. Eine wichtige Grundlage ist zudem eine Verkehrszählung im Kfz-Netz, die im ersten Unterkapitel dargestellt wird.

4.1 Verkehrszählungen im Kfz-Netz

Der Stadt Bad Kreuznach liegen mehrere Gutachten und Verkehrszählungen vor, so z. B. die Zählungen, die im Rahmen der Fortschreibungen des Gesamtverkehrsplans aus den Jahren 1997 und 2006 sowie im Zuge der Verkehrskonzeption zum Pariser Viertel 2012 durchgeführt wurden.

Um umfassende, aktuelle und ganzheitliche Aussagen zum Kfz-Aufkommen im heutigen Straßennetz abgeben zu können, wurden im Rahmen der Analysearbeiten zum IVEK aktuelle Verkehrszählungen im gesamten Stadtgebiet sowie an den Ein- und Ausfallstraßen (Kordonenerhebung) durchgeführt. Die Kordonenerhebung kombinierte eine Zählung des ein- und ausfahrenden Verkehrs mit einer Bluetooth-Signalerfassung der fahrenden Kfz und diente der Analyse der unterschiedlichen Verkehre im Stadtgebiet (Durchgangsverkehr⁵, Quell⁶ und Zielverkehre⁷ sowie Binnenverkehr). Die Ergebnisse wurden mit den neu erhobenen Zähldaten abgeglichen und flossen in die Eichdaten des Verkehrsmodells ein.

Rahmendaten und Methodik der Verkehrserhebungen

Die Kfz-Verkehrsbelastung wurde im September 2014 an insgesamt 23 Knoten bzw. Kreisverkehren und 11 Querschnitten (vgl. Abbildung 22) an repräsentativen Normalwochentagen (Dienstag, Mittwoch, Donnerstag) gemäß den Empfehlungen der FGSV für Verkehrserhebungen erhoben⁸. Es wurde jeweils zu den Spitzenzeiten von 7 Uhr bis 10 Uhr vormittags und von 15 Uhr bis 18 Uhr nachmittags gezählt. Untersucht wurden die Verkehrsbelastungen v.a. durch den Einsatz von geschultem Zählpersonal. An vier Stellen kamen Videokameras zum Einsatz, mit denen sich der Verkehrsfluss teils auch für längere Erhebungszeiten auswerten ließ. An einem zusätzlichen Zählpunkt wurde auf eine aktuelle Gerätemessung aus diesem Jahr zurückgegriffen, die den Verkehr eine gesamte Woche aufgezeichnet hat (Nahebrücke am Zugang zum Salinental).

Außerdem erfolgte eine 24-stündige Erfassung des Verkehrs mit Hilfe von Bluetooth-Sensoren an den Ein- und Ausfallstraßen Bad Kreuznach (Kordonenerhebung). Zwei Bluetooth-Messstellen wurden

⁵ Fahrten durch das Stadtgebiet Bad Kreuznach ohne Zwischenaufenthalt bzw. ohne Quelle/Ziel auf dem Stadtgebiet

⁶ Fahrten aus dem Stadtgebiet Bad Kreuznachs hinaus in Richtung anderer Ziele (z.B. Berufspendler aus Bad Kreuznach)

⁷ Fahrten in das Stadtgebiet Bad Kreuznach als Ziel aus anderen Gemeinden und Städten (z.B. Berufspendler aus benachbarten Kommunen, die in Bad Kreuznach arbeiten)

⁸ Eine Zählstellenplan der Verkehrserhebungen befindet sich im Anhang

auch innerhalb des Stadtgebiets platziert (am Kreisverkehr „Fleischhauer“ sowie an der Nahebrücke im nördlichen Salinental zwischen der Kernstadt Bad Kreuznach und dem Ortsteil Bad Münster am Stein-Eberburg), um zusätzliche Informationen zu Verkehrsbeziehungen innerhalb des gesamten Stadtgebiets zu erhalten.

Kordonerhebung

Die Kordonerhebung diente dazu, den Binnenverkehr, Durchgangsverkehr sowie den Quell- und Zielverkehr innerhalb des Stadtgebietes von Bad Kreuznach zu erfassen. Hierzu wurde an den Ein- und Ausfallstraßen von Bad Kreuznach sowie an zwei Stellen innerhalb des Stadtgebiets der Kfz-Verkehr gezählt und an einem Werktag (Mittwoch, 24.09.2014, von 0 bis 24 Uhr) mit Bluetooth-Sensoren der Firma c.c.com erhoben.

Die Methode der Bluetooth-Erfassung erlaubt es, Fahrzeuge anhand ihrer ausstrahlenden Bluetooth-Signale eindeutig zu identifizieren (bspw. durch Signale von Mobiltelefonen oder Navigationsgeräten). Den Fahrzeugen bzw. den Bluetooth-Signalen kann auf dieser Basis jeweils eine eindeutige ID sowie ein Zeitstempel⁹ zugeordnet werden, so dass sie im weiteren Verlauf auch an den anderen Kordonerhebungsstellen identifiziert werden können. Doppelerfassungen, bspw. ein Fahrzeug, in dem zwei oder mehr Personen ein Mobiltelefon mit aktiver Bluetooth-Funktion benutzen, können als solche erkannt und herausgefiltert werden. Mit Hilfe der eindeutigen Bluetooth-ID und des Zeitstempels ist es möglich, die unterschiedlichen Verkehre je nachdem, wo und wie oft die jeweiligen Signale registriert wurden, voneinander zu unterscheiden.

Am Tag der Bluetooth-Erhebung wurden zusätzlich die Verkehre an den Kordonpunkten manuell gezählt, weil nicht alle Fahrzeuge über ein Bluetooth-Gerät verfügen bzw. dieses nicht immer eingeschaltet ist. Auf diese Weise konnten die Ergebnisse der Bluetooth-Erhebungen hochgerechnet und verifiziert werden.

Verkehrsaufkommen in Bad Kreuznach

Das Verkehrsaufkommen in Bad Kreuznach ist je nach Verkehrsachse und Knotenpunkt sowie der entsprechenden Bedeutung des jeweiligen Zählpunkts sehr unterschiedlich. In den folgenden Ausführungen werden also zuerst übergreifende Ergebnisse zu den bedeutendsten Belastungsbereichen gegeben, bevor die Ergebnisse dann kartografisch nochmal detaillierter dargestellt werden und auf beispielhafte Tagesganglinien eingegangen wird.

Die höchsten Kfz-Gesamtverkehrsbelastungen an den Knotenpunkten und Querschnitten (ab rund 14.000 Kfz/Werktag) sind in folgender Tabelle dargestellt (eine Liste mit den Gesamtbelastungen an allen Knoten und Querschnitten ist im Anhang angefügt).

⁹ Ein Rückschluss auf persönliche Daten ist ausgeschlossen. Die Daten werden nicht an Dritte weitergegeben und dienen lediglich zur Berechnung des Binnen-, Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehrs. Die gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes wurden eingehalten.

Tabelle 13: Knotenpunkte mit den höchsten werktäglichen Kfz-Gesamtverkehrsbelastungen

Nr.	Straßenbezeichnung/Verortung	Art des Zählpunkts	Verkehrsaufkommen (gesamt)
21	Bosenheimer Str./Alzeyer Str.	4-armiger Kreisverkehr	39.100
22	Wilhelmstr./Salinenstr. (B48)	3-armiger LSA-geregelter Knoten	33.000
13	B428/Mainzer Str.	3-armiger Kreisverkehr	32.800
19	Wilhelmstr./Hochstr.	3-armiger LSA-geregelter Knoten	27.200
18	Rüdesheimer Str./Nahestr./L236	4-armiger Kreisverkehr	25.700
10	B428/Rheinhessenstr.	3-armiger LSA-geregelter Knoten	21.100
17	B41 Süd/Charles-de-Gaulle-Str.	4-armiger Kreisverkehr	20.800
23	Ringstr./Mannheimer Str.	4-armiger LSA-geregelter Knoten	18.500
29	B48/Naheweinstr./Berliner Str.	4-armiger LSA-geregelter Knoten	15.700
15	B48 nördl. B41	4-armiger Kreisverkehr	14.500
16	B48 südl. B41	4-armiger Kreisverkehr	14.200

Nur Knotenpunkte ab 14.000 Kfz/ Tag, gerundete Werte

Wie in der voranstehenden

Tabelle 13 ersichtlich wird, sind die hohen Belastungen besonders im Innenstadtbereich. Zwei der drei Knotenpunkte mit einer werktäglichen Belastung von mehr als 30.000 Kfz befinden sich im direkten Kernstadtbereich Bad Kreuznachs (Kreisverkehr Fleischhauer, Wilhelmstraße – Salinenstraße).

Tabelle 14: Querschnitte mit den höchsten werktäglichen Kfz-Gesamtverkehrsbelastungen

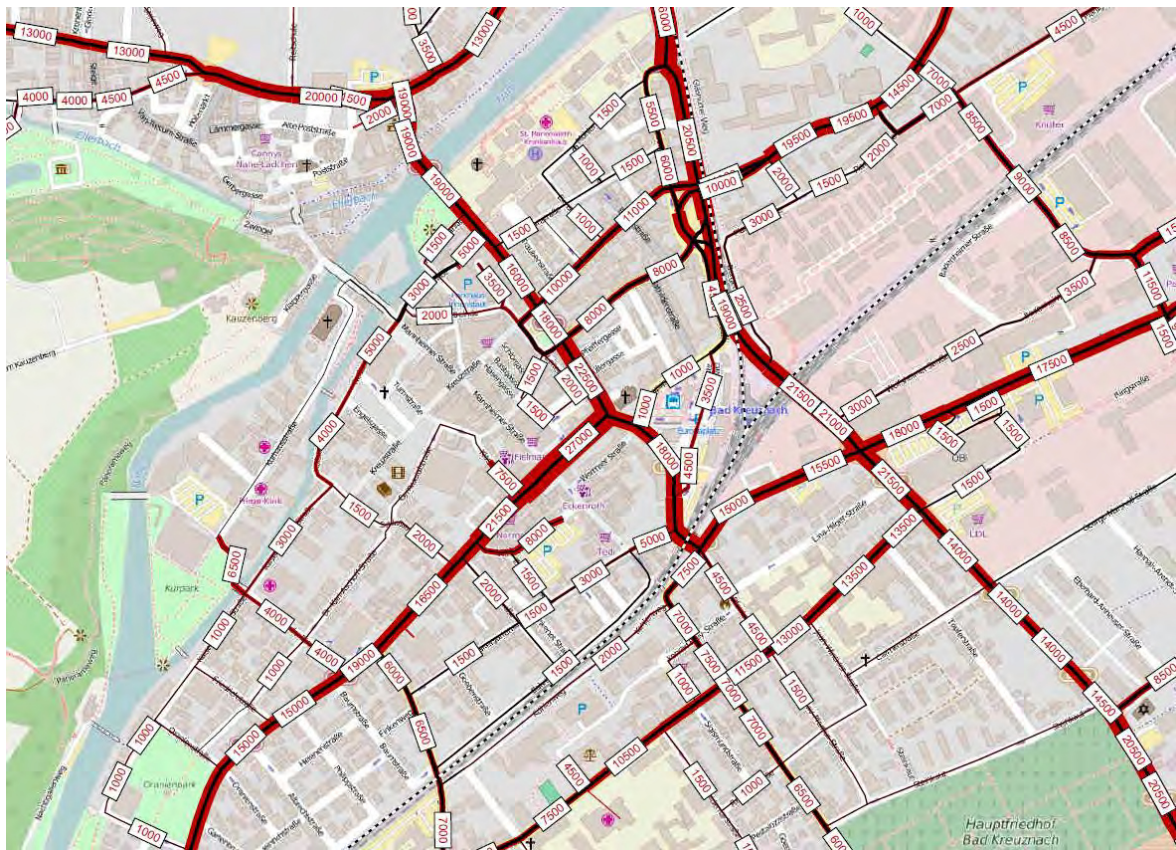
Nr.	Straßenbezeichnung/Verortung	Art des Zählpunkts	Verkehrsaufkommen (gesamt)
20	Charles-de-Gaulle-Str. nördl. KV	Querschnitt	27.500
14	Gensinger Str. Ost	Querschnitt	19.600
11	Bosenheimer Straße Ost	Querschnitt	19.500
12	Schwabenheimer Weg Ost	Querschnitt	14.700
26	Salinenstr. (B48) Höhe Nahebrücke	Querschnitt	14.000
25	Alzeyer Straße (Höhe Ortsausgang)	Querschnitt	12.000

Nur Querschnitte mit mehr als 12.000 Kfz/ Tag, gerundete Werte

Auch bei den Querschnitten, an denen das Verkehrsaufkommen gemessen wurde, lässt sich gut ablesen, welche Straßen eine höhere Belastung aufweisen. Dabei spielen die Straßen, die durch das Gewerbegebiet im östlichen Bereich der Kernstadt verlaufen, eine bedeutende Rolle. Ebenso die Charles-de-Gaulle-Straße, die mit über 27.500 Kfz/Tag eine äußerst starke Querschnittsbelastung aufweist.

Querschnittsbelastungen

Detailliertere Darstellungen der Querschnittsbelastungen sind in Abbildung 28 bis Abbildung 30 dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und Lesbarkeit wurde die Karte nach Stadtbereichen aufgeteilt.

Abbildung 28: Werktägliche Kfz-Verkehrsbelastung¹⁰ - Bereich Innenstadt

¹⁰ Geeichte Modellzahlen des Analysefalls 2014

Abbildung 29: Werktäglichen Kfz-Verkehrsbelastung - nordöstlicher Stadtbereich

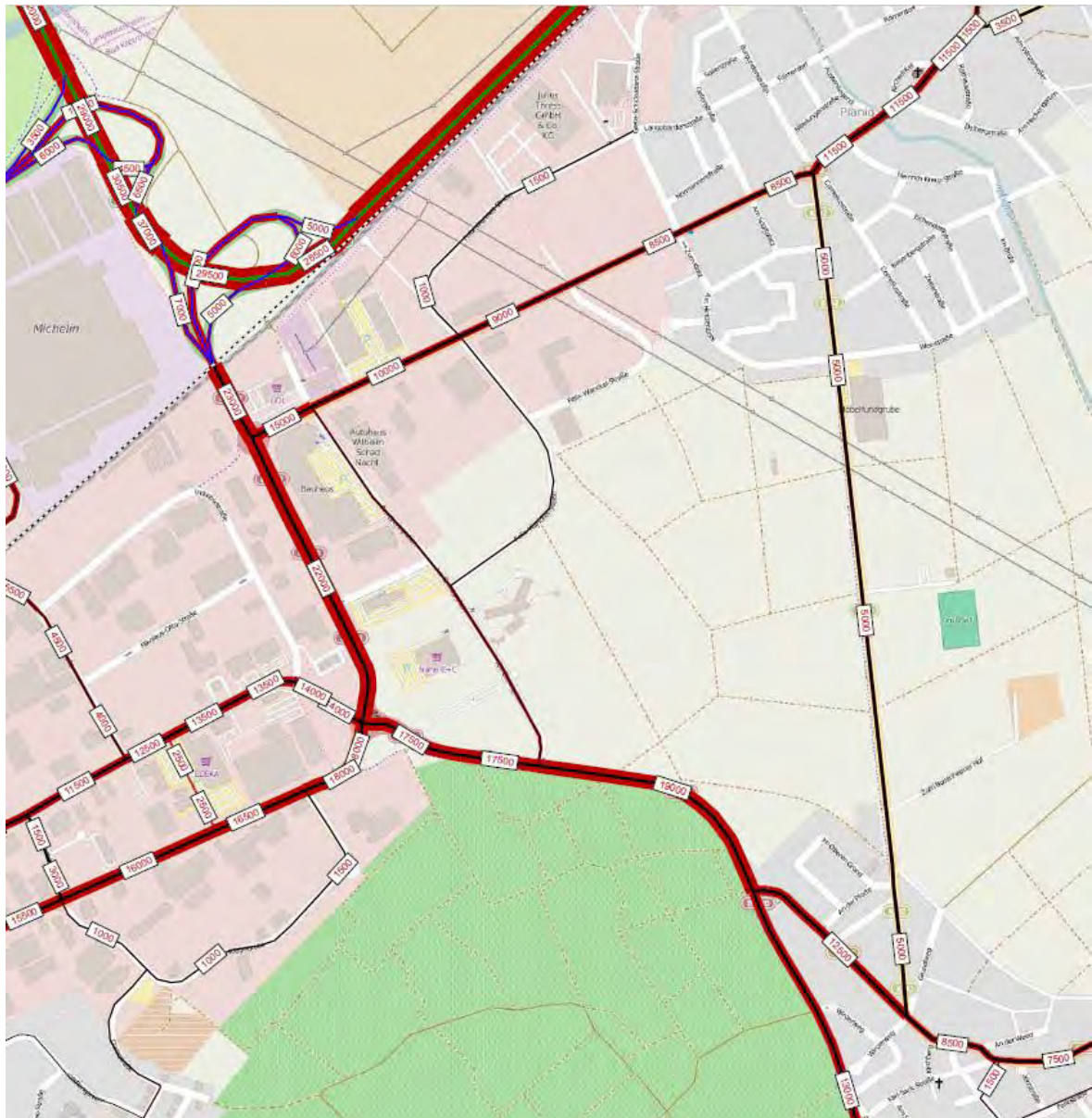
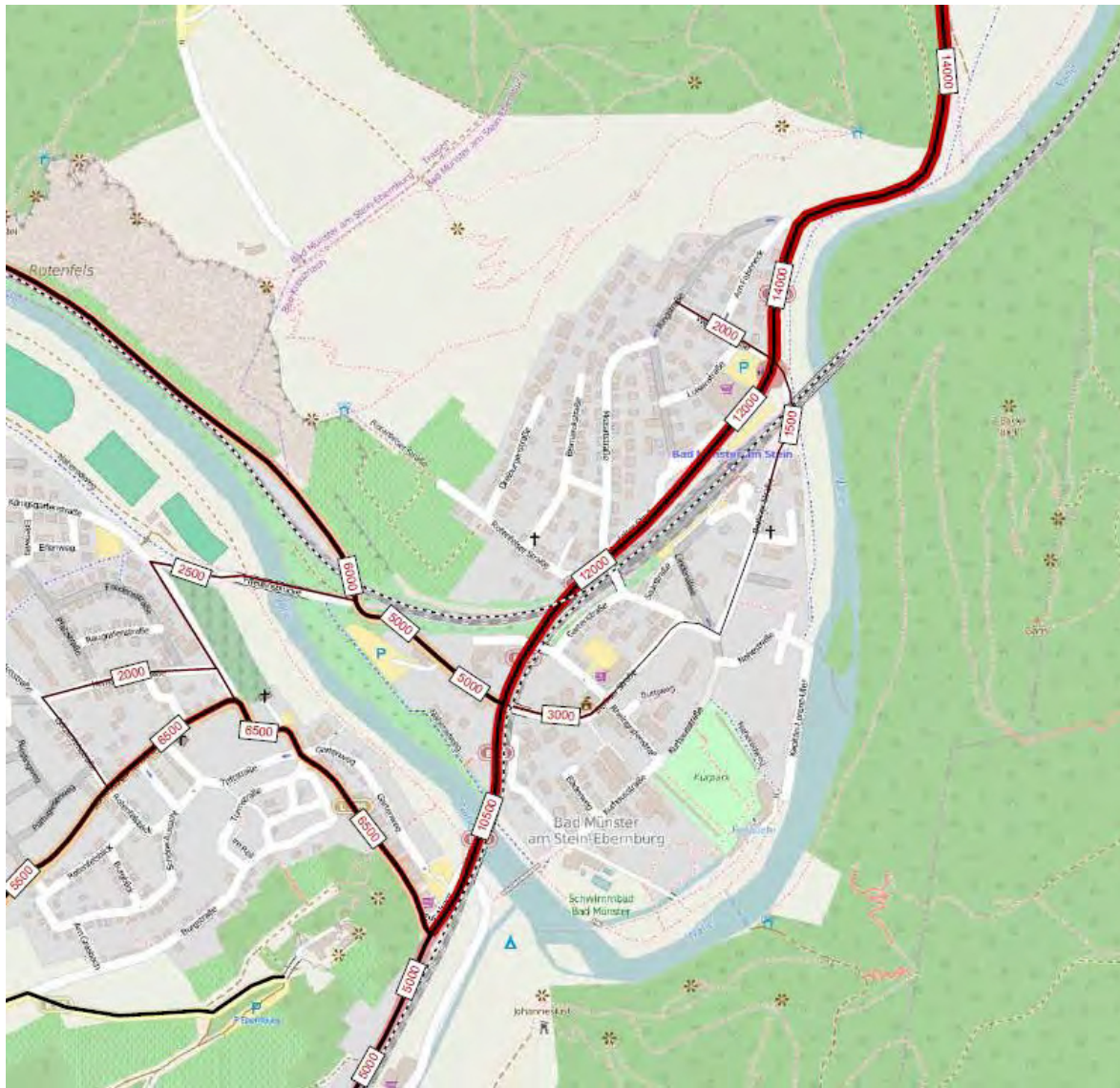


Abbildung 30: Werktägliche Kfz-Verkehrsbelastung - Bereich Bad Münster am Stein-Ebernburg



Schwerverkehrsanteile

Der Schwerverkehrsanteil ist an den meisten Querschnitten relativ gering und bewegt sich meist in einem Bereich unter 5 %. Die Zufahrtsstraßen zum Gewerbegebiet im östlichen Kernstadtbereich liegen unter 5 % (mit Ausnahme der Gensinger Straße, die einen Anteil von 5 % vorweist). Lediglich an der übergeordneten B428 sind Schwerverkehrsanteile zwischen 5 und 9 % zu beobachten. Eine Auflistung der ermittelten DTVw und der Schwerverkehrsanteile jedes Messpunktes befindet im Anhang (s. Anhang 1).

Verkehrsaufkommensentwicklung

Insgesamt ist als Ergebnis der Verkehrszählung festzuhalten, dass sich ein differenziertes Bild zur Entwicklung des Verkehrsaufkommens in den letzten Jahren ergibt. Im Vergleich zu den Ergebnissen aus 2006 sank die durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung an einigen wichtigen Messstellen oder blieb in einem weitestgehend stabilen Bereich (+/- 10 %). In manchen Bereichen wurde

zusätzlich das Verkehrsaufkommen auch im Jahr 2011¹¹ erhoben. In den meisten Fällen lassen sich bei zusätzlicher Betrachtung der Belastungszahlen aus dem Jahr 2011 bereits Trends zum Jahr 2006 feststellen und dadurch die aktuellen Werte plausibilisieren.

Wie in der Tabelle 15 ersichtlich wird, ist die Entwicklung des Verkehrsaufkommens eher heterogen und in der Gesamttendenz insgesamt stabil und stagnierend. Dies entspricht dem bundesweiten Trend, dass das Verkehrsaufkommen aktuell nicht mehr so stark wie bisher zunimmt, sondern aktuell eher eine Stagnation festzustellen ist. An einzelnen Punkten wurde ein höheres Ansteigen des Verkehrsaufkommens im Gegensatz zu 2006 von über 20 % ermittelt.

Tabelle 15: tägliche Kfz-Verkehrsbelastungen ausgewählter Messpunkte im Jahresvergleich

Vergleich Verkehrsbelastungen 2006 und 2014	Zählung 2006	Zählung 2014	Verände- rung	in %
Zählpunkt				
B 428				
südlich Mainzer Straße	28.800	25.550	- 3.250	-11%
nördlich Mainzer Straße	33.850	26.000	- 7.850	-23%
B 48				
Salinenstraße Höhe Wilhelmstraße	22.300	25.000	2.700	12%
Salinenstraße nordöstlich Rheingrafenstraße	21.100	19.000	- 2.100	-10%
Nahebrücke (Salinental)	16.000	14.250	- 1.750	-11%
Wilhelmstraße				
nördlich Salinenstraße	23.500	22.750	- 750	-3%
Bahnbrücke	21.500	20.550	- 950	-4%
Höhe Nahebrücke	19.350	18.100	- 1.250	-6%
Bosenheimer Straße				
Höhe B 428	13.400	19.500	6.100	46%
westlich Alzeyer Straße	15.750	16.150	400	3%
östlich Alzeyer Straße	19.650	20.300	650	3%
Schwabenheimer Weg				
Höhe B 428 (Kreisverkehr)	13.400	14.700	1.300	10%
L 412 Alzeyer Straße				
nördlich Mannheimer Straße	9.500	9.950	450	5%
südlich Bosenheimer Straße	18.200	21.300	3.100	17%
Mannheimer Straße nördlich Alzeyer Straße	4.100	3.550	- 550	-13%
<i>*Tageswerte für einen Normalwerktag (auf 50/100 gerundet)</i>				

Quelle: eigene Berechnungen, GVP 2007, Verkehrsgutachten Pariser Viertel

An der Bosenheimer Straße sind im Zufahrtsbereich von/zur B428 starke Zunahmen zu verzeichnen. Dies kann aufgrund der steigenden Bedeutung des Gewerbegebiets erklärt werden. Vor diesem Hintergrund sind auch die etwas moderateren Zuwächse an der Gensinger Straße sowie am Schwabenheimer Weg zu verstehen.

¹¹ Es wurden dazu die Zählungen von 1996, von 2006 sowie die Zählungen zur Verkehrskonzeption „Pariser Viertel“ ausgewertet und in der nachfolgenden Tabelle miteinander verglichen.

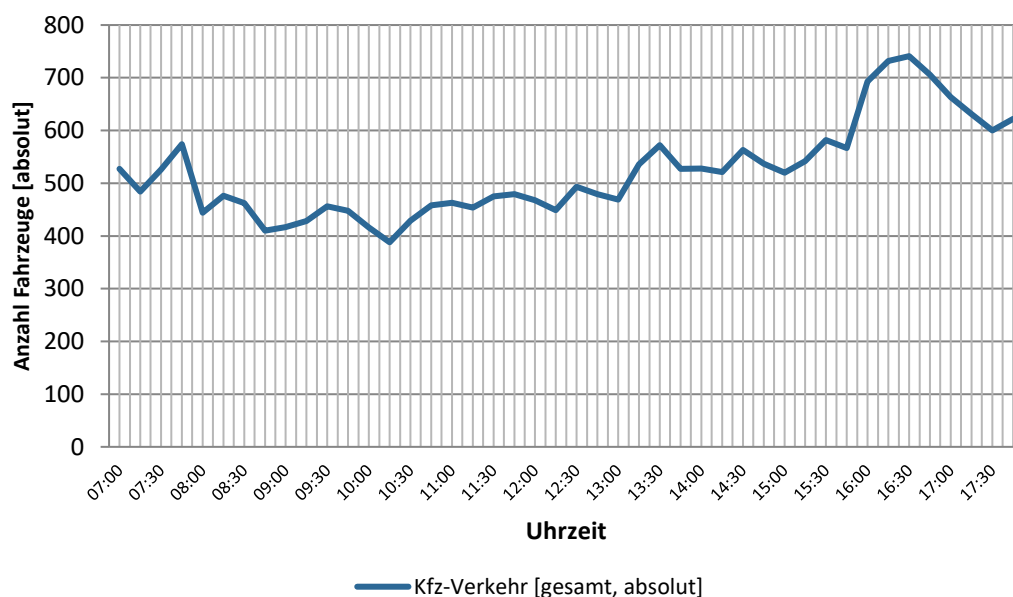
Hauptverkehrszeiten

Die Spitzenzeiten im Verkehrsbereich liegen insgesamt in einem Bereich zwischen 7 und 8.45 Uhr sowie 16.30 bis 17.45 Uhr. Dabei fällt auf, dass das gezählte Verkehrsaufkommen auch über eine Stunde lang auf einem ähnlich konstantem Niveau bleibt und die absolute Spitzenstunde bei vielen Zählstellen keinen extremen Ausreißer darstellt sondern sich in vergleichbar hohen Verkehrsbelastungen einbettet. Zumindest bei der Nachmittags- bzw. Abendspitze lässt sich eine leichte Verschiebung der Spitzenstunde beobachten. Während die Spitzenstunde in den zentraler gelegenen Bereichen teils gegen 16.15 oder 16.30 Uhr beginnt, verlagert sich die Stunde mit dem höchsten Verkehrsaufkommen an den peripheren Zählpunkten um etwa eine Viertel- oder halbe Stunde nach hinten.

Abbildung 31 visualisiert die Verkehrsbelastungen exemplarisch für einen Knoten von 7 bis 18 Uhr. Gemessen wurde diese Ganglinie am Kreisverkehr B 428 – Mainzer Straße mithilfe einer durchlaufenden Kameraaufzeichnung. Anhand des Verlaufs lassen sich eine undeutliche Morgen- sowie eine klare Abendspitze des Verkehrsaufkommens identifizieren. Die Morgenspitze liegt an diesem Knoten zwischen 7 und 8 Uhr (6,4 % am gesamten DTVw), stellt aber im Vergleich zum restlichen Tagesverlauf keine überdeutliche Spitze dar. Nachmittags bzw. abends liegt die Stunde mit dem stärksten Verkehrsaufkommen zwischen 16 und 17 Uhr (8,8 % am gesamten DTVw). Die Abendspitze ist deutlich stärker ausgeprägt und auch im Diagramm gut ablesbar. Auch an den anderen Knoten im Stadtgebiet ließ sich beobachten, dass die Nachmittags- bzw. Abendspitze wesentlich stärker zum Vorschein kommt als die Morgenspitze.

Die Anteile des Verkehrsaufkommens der Spitzenstunden am gesamten DTVw (meist zwischen 6 und 8 % morgens sowie 7 und 9 % nachmittags/abends) liegen in den Erwartungen, auch wenn sie auf den ersten Blick als gering eingeschätzt werden. Aufgrund gesellschaftlicher Entwicklungen (z.B. Gleitzeitmodelle in Beschäftigungsverhältnissen, veränderte Wegezwecke und -häufigkeiten auch zu Nebenverkehrszeiten, mehr Lieferverkehr über den gesamten Tagesverlauf) hat die Dominanz ausgeprägter Spitzenstunden in den letzten Jahren und Jahrzehnten abgenommen.

Abbildung 31: Gangliniendiagramm: Kreisverkehr B428 - Mainzer Straße

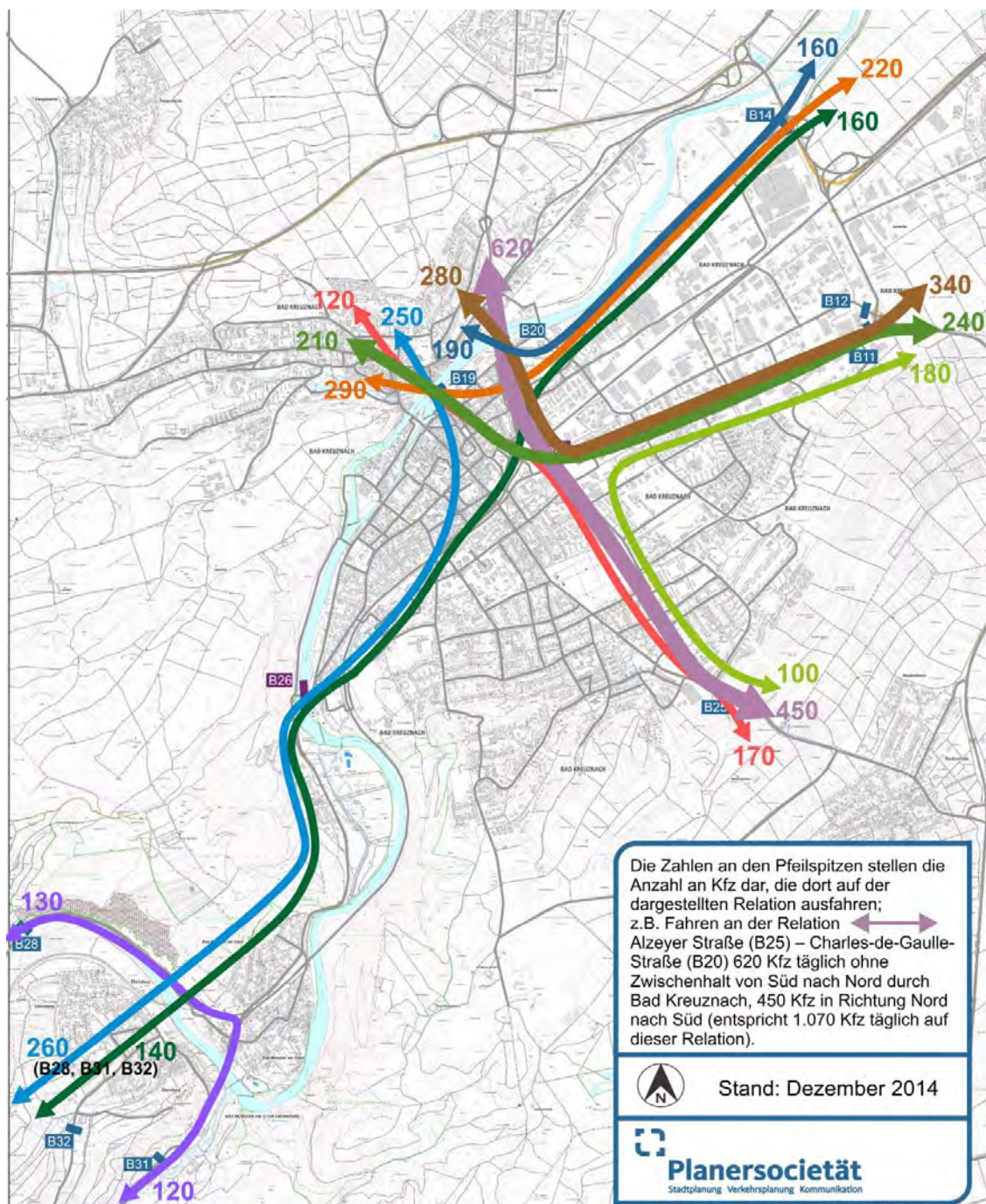


Durchgangsverkehr

Der Durchgangsverkehr (Fahrzeuge, welche die Stadt Bad Kreuznach ohne Zwischenaufenthalt passieren) ist insgesamt eher gering. Besonders die Verkehrsbelastungen auf der B48 ließen einen hohen Anteil an Durchgangsverkehr vermuten, der sich allerdings im Rahmen der Bluetooth-gestützten Kordonenerhebung nicht bestätigen ließ. In der Gesamtheit lässt sich eine werktägliche Zahl von etwa 6.000 Kfz-Fahrten in Bad Kreuznach als Durchgangsverkehr identifizieren.

Die stärksten Durchgangsbeziehungen werden in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 32: Durchgangsverkehr in richtungsscharfer Unterscheidung



nur Relationen mit mindestens 100 Kfz/Tag in jeder Richtung

Wie in Abbildung 32 deutlich wird, befinden sich die Verkehrsstärken – verglichen mit den Zählergebnissen auf den jeweiligen Verkehrsachsen – auf relativ niedrigem Niveau. Insbesondere in Hinblick auf die Relationen in/aus Richtung Südwesten (Bad Münster am Stein-Ebernburg) ist das Aufkommen am Durchgangsverkehr eher gering. Durch die gute Umgehungsmöglichkeit Bad Kreuznachs auf überörtlicher Ebene ist dieses zuerst überraschend erscheinende Ergebnis dennoch plausibel. Auf Fahrtbeziehungen von Nord(ost) nach Süd(west) leiten Navigationssysteme v.a. über die B420 und B428 oder über die B41 und das sehr flüssig befahrbare Netz aus Landstraßen im Westen der Stadt. Ortskundige aus der Region meiden zudem gezielt die Durchfahrt durch Bad Kreuznach, da sie die gefühlten Verkehrsverzögerungen und -einschränkungen zu den Stoßzeiten ggf. schon einmal erfahren haben und einen kleinen Umweg zugunsten einer flüssigeren und entspannten Fahrt teils ohne Reisezeitverluste in Kauf nehmen.

Beliebtere Durchgangsbeziehungen bestehen in Nord-Süd-Richtung. Über die Einfallachsen Alzeier Straße im Süden und Charles-de-Gaulle-Straße im Norden fahren täglich über 1.000 Kfz (ca. 620 Kfz in Richtung Nord, 450 Kfz in Richtung Süd), ohne Zwischenhalt durch Bad Kreuznach und belasten somit diese Straßen. Hauptdurchfahrtsachsen im Stadtgebiet sind v. a. die Bosenheimer Straße und die Gensinger Straße im Osten sowie die B48 Wilhelmstraße/Hochstraße/Brückes und die Charles-de-Gaulle-Straße im Norden. Zahlreiche Relationen bündeln sich dabei an den zentralen Knotenpunkten und Zwangspunkten, wie dem Kreisverkehr „Fleischhauer“ und an der „Ochsenbrücke“. So passieren rund 40 % des gesamten Durchgangsverkehrs den Kreisverkehr „Fleischhauer“ (rund 2.200 Kfz/Tag).

Im Gesamtverkehrsplans 1997 wurde der Durchgangsverkehr auf über 21.000 Kfz täglich bemessen. Dabei wurden allerdings auch die Kfz mitgezählt, die die Kernstadt Bad Kreuznach auf der B41 umfahren haben (rund 11.000 Kfz). Diese Fahrten wurden in der aktuellen Messung nicht als Durchgangsverkehr gewertet. Selbst vor diesem Hintergrund ist der aktuelle Durchgangsverkehr mit rund 6.000 Kfz auch unter Berücksichtigung der methodischen Unterschiede seit 1996 insgesamt gesunken.

Quell- und Zielverkehr in den Kernstadtbereich Bad Kreuznachs und nach BME

Eine wesentlich größere Bedeutung als der Durchgangsverkehr weisen in Bad Kreuznach die Quell- und Zielverkehre (Fahrten, die entweder in Bad Kreuznach starten oder enden) auf. Dabei wird deutlich, dass ein erheblicher Anteil des Gesamtverkehrsaufkommens durch Quell- und Zielverkehre verursacht wird. Darunter fallen Wege, die von Bad Kreuznachern verursacht werden, die das Stadtgebiet im Laufe ihres Tages für Zwecke wie Arbeiten oder Einkaufen verlassen (Quellverkehr), aber auch durch Einpendler von außerhalb, die in Bad Kreuznach ihrer beruflichen Tätigkeit nachgehen oder dort einkaufen (Zielverkehr). Die räumliche Verteilung des Quell- und Zielverkehrs ist dabei nicht ausgeglichen. Die Quell-/Zielverkehre verlaufen hauptsächlich über die Hauptachsen im Norden und Osten der Stadt. Insbesondere im direkten quantitativen Vergleich weisen die Quell-Ziel-Verflechtungen mit dem Bereich südlich/westlich von Bad Münster am Stein-Ebernburg eine eher geringere Bedeutung auf.

Die folgende Tabelle visualisiert die Anteile des Durchgangsverkehrs an ausgewählten Messstellen an den Ortsein- bzw. Ausgängen. Da an diesen Stellen kein Binnenverkehr registriert wird bzw. nicht stattfinden kann, sind die verbleibenden Prozentanteile im Umkehrschluss dem Quell- und Zielverkehr zuzuordnen:

Tabelle 16: Aufteilung des Gesamtverkehrsaufkommens (DTVw)

Zählstelle	Gesamtverkehr (DTVw)	Durchgangsverkehr in %	Quell- und Zielverkehr in %
Bosenheimer Str. Höhe B 428 (11)	19.500	8 %	92 %
Gensinger Straße Höhe B 41 (14)	19.600	6 %	94 %
Wilhelmstraße Höhe Nahebrücke (19)	27.200	7 %	93 %
Charles-de-Gaulle-Str. Höhe Nahebrücke (20)	27.500	9 %	91 %
Alzeyer Straße Höhe Ortsausgang (Süd) (25)	12.000	16 %	84 %
B 48 Höhe Ortsausgang Bad Münster am Stein-Ebernburg (Süd) (31)	4.600	21 %	79 %
L 379 Höhe Ortsausgang Bad Münster am Stein-Ebernburg (32)	5.700	5 %	95 %

Die Anteile des Durchgangsverkehrs bewegen sich insgesamt auf einem Niveau von unter 10 %. Dabei stechen allerdings die höheren Anteile an der B 48 (südlicher Ortsausgang Bad Münster am Stein-Ebernburg) sowie an der Alzeyer Straße am Ortsausgang von Bad Kreuznach auf. Die hohen Anteile an dieser Stelle der B 48 lassen sich dadurch erklären, dass der DTVw dort relativ gering ist und die Durchgangsfahrten somit einen entsprechend höheren Anteil am gesamten Verkehrsaufkommen ausmachen. Der Anteil von 16 % Durchgangsverkehr an der Alzeyer Str. betont die Bedeutung der Alzeyer Str. für Fahrtenbeziehungen aus/nach Richtung Südosten.

Binnenverkehr

Neben dem Quell- und Zielverkehr und dem Durchgangsverkehr existiert mit dem Binnenverkehr eine weitere Verkehrsgröße, die eine bedeutende Rolle einnimmt: dieser Binnenverkehr beschreibt Fahrten, die innerhalb des Stadtgebiets stattfinden. In der Untersuchung der Verkehrsströme in Bad Kreuznach wurde eine Bluetooth-Messstelle an der Nahebrücke zwischen dem Kernstadtgebiet Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein-Ebernburg installiert. Die dortigen Messungen verhalfen zur Identifizierung von Quell- und Zielverkehren in Differenzierung zwischen den beiden Stadtbereichen und lassen auch Aussagen zu, wie viele Kfz lediglich zwischen diesen beiden Stadtbereichen unterwegs waren, ohne die Stadtgrenze zu verlassen. Zwischen Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein-Ebernburg zeigt das Ergebnis, dass rund 8.500 Kfz-Fahrten täglich als Binnenverkehr zwischen den beiden Stadtteilen klassifiziert werden kann. Werden diese Ergebnisse zum gesamten Verkehrsaufkommen auf der B 48 an dieser Messstelle in Bezug genommen, können die Anteile des Durchgangsverkehrs, des Quell- und Zielverkehrs sowie des Binnenverkehrs am gesamten DTVw dargestellt werden. Aussagen zu unterschiedlichen Verkehren innerhalb des Stadtgebietes sind auch an einem weiteren Punkt innerhalb des Stadtgebietes möglich, nämlich am Kreisverkehr Fleischhauer (Alzeyer Straße – Bosenheimer Straße), wo ein weiteres Bluetooth-Gerät installiert wurde. Die Ergebnisse für diese beiden Messstellen werden in der folgenden Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17: Aufteilung des Gesamtverkehrsaufkommens (DTVw)

Zählstelle	Durchgangsverkehr	Quell-/ Zielverkehr	Binnenverkehr
B48 Nahebrücke Salinental	10 %	35 %	55 %
Kreisverkehr Fleischhauer	6 %	38 %	56 %

Aus den Ergebnissen wird ersichtlich, dass ein bedeutender Teil der Verkehrsbelastung in diesen Bereichen dem Binnenverkehr zuzurechnen ist. Der Durchgangsverkehr bewegt sich auf recht geringem Niveau von 6 % bzw. 10 %, Quell- und Zielverkehre nehmen etwas mehr als ein Drittel der Gesamtverkehrsbelastung mit 35 % bzw. 38 % ein. Bei der Betrachtung der Ergebnisse des GVP 1997 wird ebenso deutlich, dass auch zu diesem Zeitpunkt der Anteil des Binnen-, Quell- und Zielverkehrs auf rund 85 % beziffert wird und der Durchgangsverkehr eine untergeordnete Rolle spielt.¹²

Die hohen Binnenverkehrsanteile zeigen, dass ein Großteil der Verkehrsbelastungen von den Menschen in Bad Kreuznachern selbst durch stadttinterne Kfz-Fahrten verursacht wird. Binnenverkehr kann auch nicht durch weitere bauliche Maßnahmen wie Umgehungsstraßen etc. reduziert werden. Hier wird der Handlungsbedarf deutlich, nachhaltige und belastungsmindernde Maßnahmen im Zusammenhang mit dem lokal verursachten Verkehrsaufkommen mitzudenken und zu fördern.

4.2 Mängelanalyse aus den Workshop-Ergebnissen mit der Bürgerschaft

Vor dem Erarbeitungsprozess des IVEK wurden bereits zwei vorbereitende Workshops in Bad Kreuznach durchgeführt. Die beiden Workshop-Veranstaltungen Ende 2013 dienten der frühzeitigen Bürgerbeteiligung bei der Erarbeitung des integrierten Verkehrsentwicklungskonzepts. Ziel war es, die Hemmnisse und Problemstellungen der aktuellen Verkehrssituation in Bad Kreuznach aus Sicht der Bürger zu identifizieren und bereits Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Situation zu entwickeln. Im ersten Workshop konnten sich die Teilnehmenden zu ihrer generellen Einschätzung, zu übergeordneten Zielen und Wünschen sowie zu Herausforderungen in den vier Themenfeldern fließender/ruhender Kfz-Verkehr, ÖPNV/neue Formen der Mobilität, Fußgängerverkehr/Verkehrsansprüche von Mobilitätseingeschränkten sowie Radverkehr äußern.

Anschließend wurden im zweiten Workshop gemeinsam in drei thematischen Kleingruppen konkrete Maßnahmenempfehlungen zu verorteten Problembereichen erarbeitet. Ein übergeordnetes Leitbild oder eine gemeinsame Strategie wurden dabei nicht erstellt, sodass der Fokus auf generellen Aussagen und Zielvorstellungen sowie auf dem Zusammentragen konkreter Mängel im Stadtgebiet lag. Hierzu konnten auch schon Ideen zum möglichen Umgang mit den Mängeln eingebracht werden. Diese Ergebnisse bieten im Zuge der Erarbeitung des IVEK Bad Kreuznach bereits eine sehr gute Grundlage. Das Wissen der Bürger als lokale Experten vor Ort ist besonders im Zuge der Mängelanalyse ein wertvoller Beitrag.

Im Zuge des ersten Workshops wurden essenzielle Themen aus den vier inhaltlichen Feldern angesprochen, die in der folgenden Tabelle 18 kurz zusammengefasst dargestellt werden:

¹² vgl. Schaechterle, Siebrand 1997 (GVP 1997): S. 12

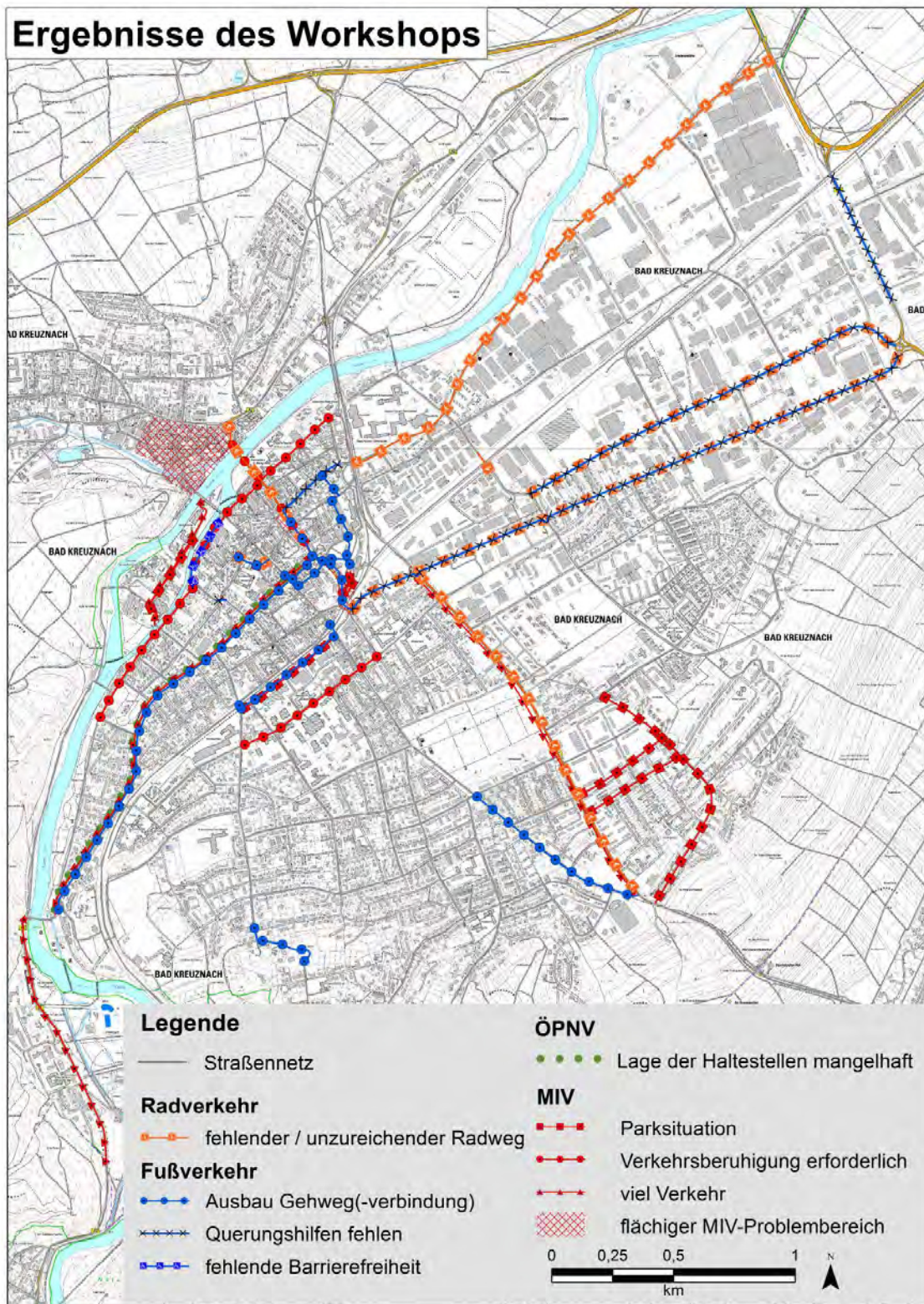
Tabelle 18: Ergebnisse des ersten Workshops

MIV	ÖPNV/ neue Mobilitätsformen	Fußverkehr	Radverkehr
Verbesserungen im Verkehrsfluss	Qualitäten und Ausstattungen überdenken (Verbesserung der Takung/Verlängerung Fahrzeiten)	geringe Durchlässigkeiten und Querbarkeiten	Widerstände und Versäumnisse in der Radverkehrsförderung
Entlastungen v.a. der Hauptstraßen und der B48 in Kernstadt und Saalental	Gestaltung eines attraktiven Verhältnisses von Kosten und Angebot	Einschränkungen in der Barrierefreiheit und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern	lückenhaftes Radwegenetz, insbesondere zu den Schulen
Berücksichtigung Wirtschafts- und Einkaufsverkehr	Berücksichtigung von Barrierefreiheit im ÖPNV	Verbesserungen von gefühlten Qualitäten wie Beleuchtung und Ruhezonen	Berücksichtigung von Angeboten für E-Bikes sowie für den ruhenden Radverkehr
Entwicklung eines gemeinsamen Leitbilds	Schaffung von Park & Ride	Verbesserung in der Anbindung von Bahnhof & Innenstadt	Netzqualitäten wie z.B. Sicherheit fördern

Wie die Tabelle verdeutlicht, wurden die Themen beim ersten Workshop sehr ausgeglichen behandelt. Zahlreiche Ziele haben den Charakter einer Stärkung der Nahmobilität und verdeutlichen den Wunsch nach einer Entlastung vom Kfz-Verkehr. Im Folgenden werden die Ergebnisse des zweiten Workshops kartografisch dargestellt, die alle verortbaren und IVEK-relevanten Aussagen zusammengefasst beinhaltet und einen räumlichen und thematischen Eindruck über die Mängel im Stadtgebiet gibt.

Im zweiten Workshop ging es darum, in Arbeitsgruppen konkrete Probleme im Stadtgebiet zu benennen, zu verorten und Lösungsvorschläge zu sammeln. Wie in der Karte (Abbildung 33) ersichtlich wird, decken sich viele der genannten Themen mit den Inhalten des ersten Workshop-Ergebnisses. Auffällig ist allerdings der Fokus auf den MIV, den Rad- und Fußverkehr. Der ÖPNV wird in der Nennung konkreter Problempunkte nur selten angesprochen. Allerdings wurden für diesen Themenbereich bereits viele Anmerkungen im Zuge der Erstellung des Nahverkehrsplans gesammelt.

Abbildung 33: Workshop-Ergebnisse in kartografisch verorteter Form



4.3 Synoptische Auswertung der Workshop-Ergebnisse und der eigenen Analyse

Auf der Grundlage der dargestellten Workshop-Ergebnisse wurden die Mängelpunkte vor Ort durch eigene Befahrungen und Besichtigungen beurteilt und mit eigenen Eindrücken und Mängeluntersuchungen ergänzt. Im Folgenden werden die hauptsächlichen Mängel nach Verkehrsart auf Basis der Workshops und der eigenen Analyse zusammengefasst und in Form einer übergreifenden Mängelanalyse dargestellt.

4.3.1 Analysen zum Motorisierter Individualverkehr

Insgesamt ist an der Häufigkeit der Nennungen feststellbar, dass die hohen MIV-Belastungen zu Hauptverkehrszeiten als eines der bedeutendsten Problembereiche in Bad Kreuznach wahrgenommen werden. V.a. wird bemängelt, dass der MIV im gesamten Stadtgebiet eine zu dominante Rolle einnimmt. In der Tat zeigt sich diese Dominanz nicht nur in den Verkehrszählungen, sondern auch im aktuellen Raumeindruck vor Ort. Diese Belastungen sind allerdings ein Problem der Spitzenstunden, in denen das Verkehrsnetz an einigen Punkten überlastet ist. Das betrifft z.B. die B48 sowie die Verkehrsachsen, die durch das Gewerbegebiet (v.a. Bosenheimer Straße) und das südliche Stadtgebiet (v.a. Alzeyer Straße) verlaufen.

Abbildung 34: Salinenstraße (links) und Alzeyer Straße (rechts)



Auch die Parallelstraße der B48 (Ringstraße) ist zu Stoßzeiten überlastet. Verschärft wird die Situation in der Ringstraße durch stauausweichenden Verkehr, der von der Salinenstraße aus Westen kommend über die Rheingrafenstraße in die Ringstraße ausweicht, um dem Verkehr am Knoten Salinenstraße – Wilhelmstraße bzw. der „Ochsenbrücke“ auszuweichen. Treten zu diesen Zeiten bestimmte, aber durchaus gängige Verkehrssituationen auf (wie z.B. geschlossene Bahnschranken an der Rheingrafenstraße), spitzen sich Probleme des Verkehrsflusses zusätzlich zu. Dem hohen Verkehrsaufkommen entsprechend, befinden sich die signalisierten Knoten an der B48 sowie die Kreisverkehre auf den wichtigen Achsen wie der Alzeyer Straße oder der Bosenheimer Straße zu Stoßzeiten an ihren Leistungsgrenzen.

An vielbefahrenen Straßen sind die Lärmemissionen entsprechend hoch. Besonders stark ist die Lärmbelastung in Straßen mit lärmverursachendem Bodenbelag (z.B. Viktoriastraße). Der Ver-

bundstein verursacht im Vergleich zu unterschiedlichen Asphaltierungen einen weitaus höheren Lärmpegel. Die straßenschluchtähnliche Gestaltung vieler Straßen (z.B. Mannheimer Straße) unterstützt schnelles Fahren und sorgt damit für entsprechende Luft- und Lärmbelastung.

Abbildung 35: Verkehrsbelastungen auf Ringstr. und am Bahnübergang Rheingrafenstr.

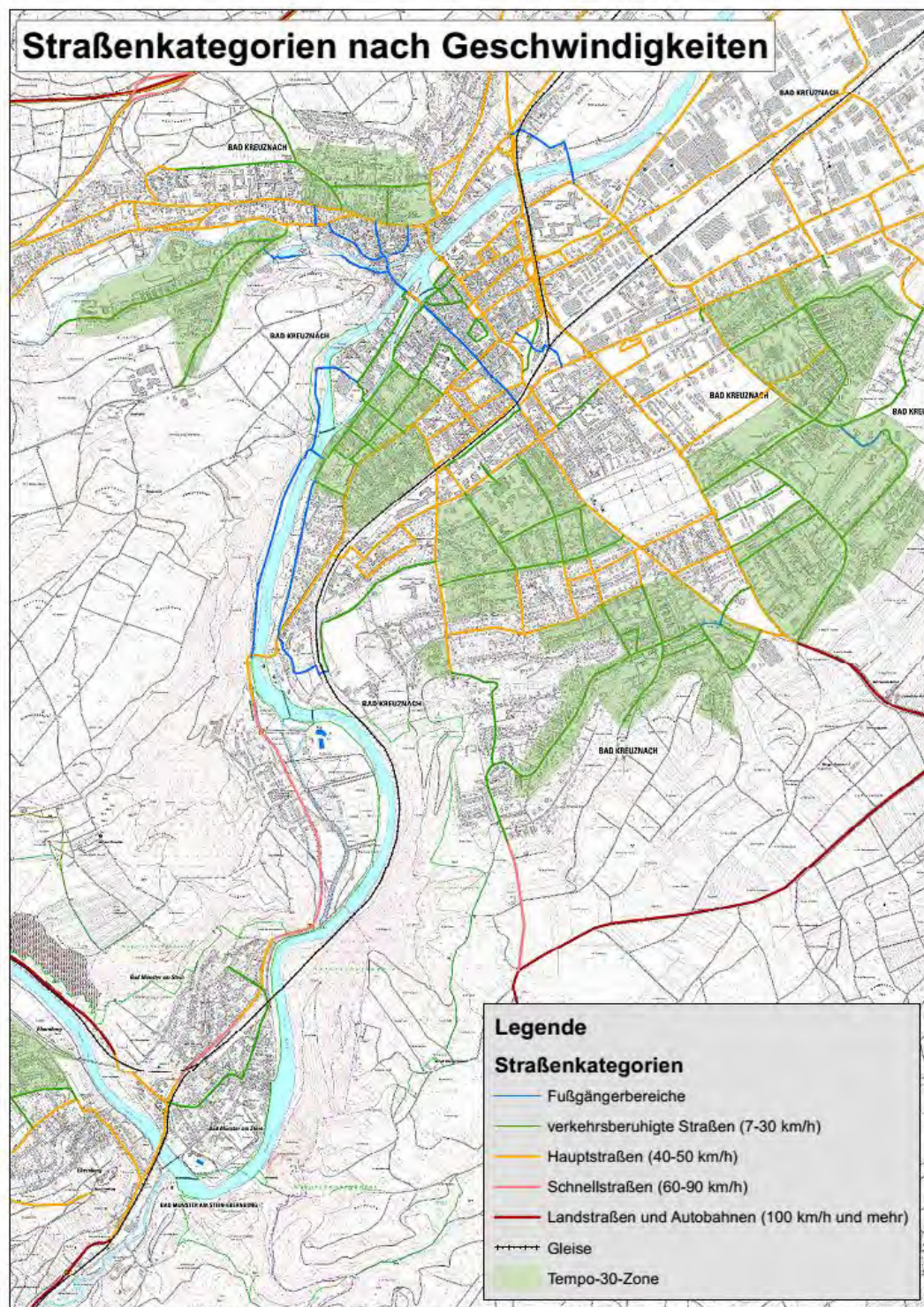


Abbildung 36: Lärmverursachende Straßenraumgestaltung (links: Verbundstein Viktoriastraße, rechts: „Straßenschlucht“ Mannheimer Straße)



Werden die Fahrtgeschwindigkeiten im klassifizierten Straßennetz Bad Kreuznachs betrachtet, entsteht folgendes Bild (s. Abbildung 37).

Abbildung 37: Höchstgeschwindigkeiten im klassifizierten Straßennetz Bad Kreuznachs



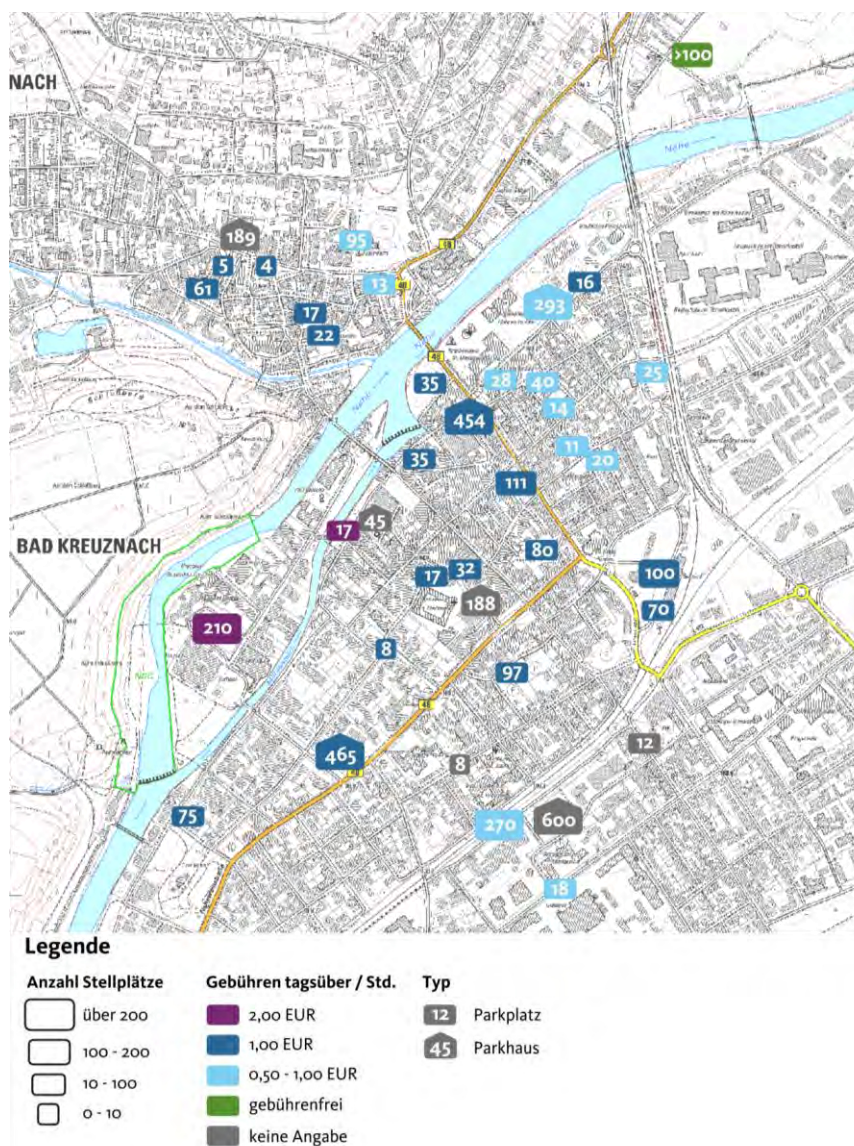
Das innerörtliche Netz ist trotz vereinzelt vorhandenen Tempo-30-Zonen hauptsächlich von der 50km/h-Höchstgeschwindigkeitsregelung geprägt. Das bestehende Tempo-30-Netz umfasst aktuell einige Wohnbereiche noch nicht. Die vom Kfz freigehaltenen Bereiche (in der Abbildung in blau dargestellt) beschränkten sich v.a. auf den Bereich rund um die Fußgängerzone Mannheimer Straße sowohl südlich als auch nördlich der Nahe sowie entlang des Flussverlaufs im zentralen Bereich der Stadt.

Die Änderung in der Höchstgeschwindigkeitsregelung kann eine von vielen Maßnahmen sein, die einen Einfluss auf die Themenfelder Verkehrssicherheit, Straßenraumverträglichkeit sowie Umwelteinflüsse wie Luft- und Lärmbeeinträchtigungen ausüben. Daher ist es wichtig, diese Geschwindigkeiten als potenzielles Handlungsfeld für den späteren Verlauf des IVEK zu betrachten.

Analysen zum Thema Parken

Neben Problemen und Mängeln im fließenden Kfz-Verkehr ist das Thema Parken besonders im städtischen Verkehrsgeschehen ein häufig diskutiertes Thema. Parken benötigt Flächenkapazitäten und steht häufig besonders in zentralen Bereichen in Konkurrenz zu anderen Nutzungen. Ansprüche an das Parken werden von unterschiedlichster Stelle gestellt und stehen teilweise ebenfalls in gegenseitiger Konkurrenz (z.B. Langzeit- vs. Kurzzeitparken, Anwohner- vs. Besucherparken).

Abbildung 38: Parkraum im Zentrum von Bad Kreuznach



Datengrundlage: Website Stadt Bad Kreuznach

In Bad Kreuznach stehen nach aktueller Datenlage rund 3.900 Stellplätze auf Parkplätzen, Parkdecks sowie in Parkhäusern und Tiefgaragen zur Verfügung (s. Abbildung 38). Die größten Kapazitäten existieren in den Parkhäusern. So sind z.B. die Parkhäuser „Diakonie“, „Kurviertel“ sowie „Innenstadt“ die größten Angebote mit 600, 465 bzw. 454 Stellplätzen. Ein Großteil der ausgewiesenen Stellplatzangebote begrenzt sich dem gegenüber auf kleine Angebote im Straßenraum, wie z.B. in der Gymnasialstraße (17 Stellplätze) oder der Viktoriastraße (14 Stellplätze).

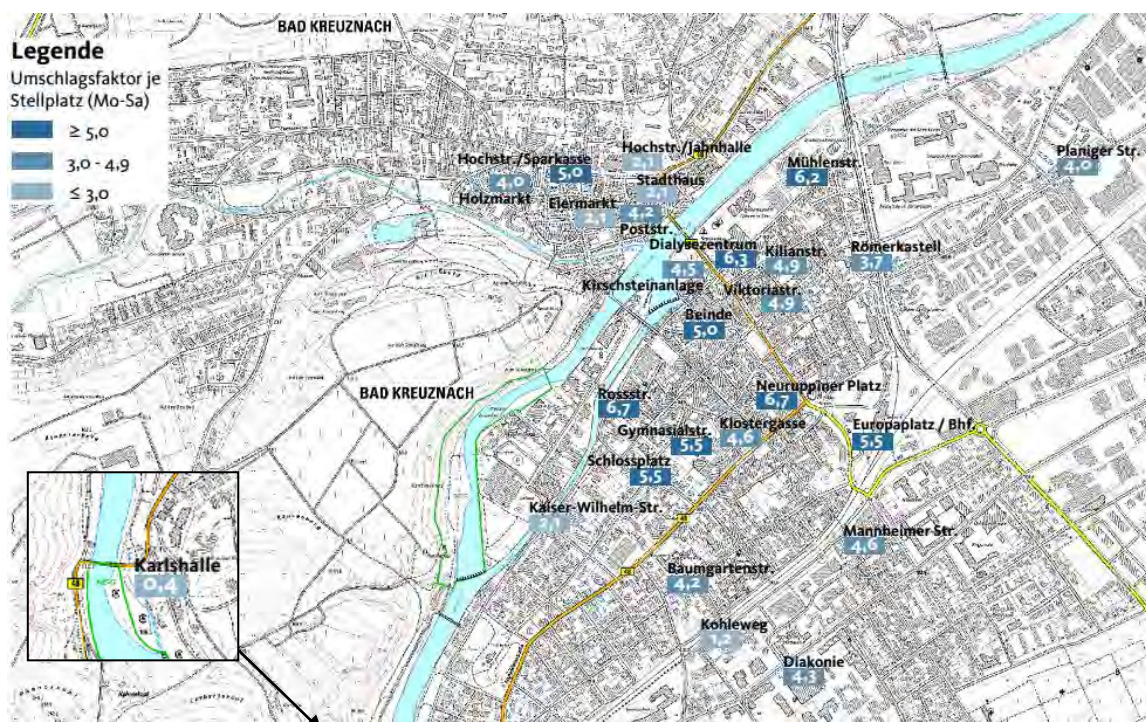
Nur ein Teil dieser Stellplatzkapazitäten ist in städtischer Hand und Bewirtschaftung. Ein bedeutender Teil der Stellplatzangebote befindet sich auf Parkplätzen und Parkhäusern, die von der stadteigenen Tochtergesellschaft Gesellschaft für Beteiligungen und Parken Bad Kreuznach GmbH (BGK) verwaltet und bewirtschaftet werden.

Die öffentlich bewirtschafteten Parkangebote gliedern sich in zwei Tarifzonen auf. Die Preise bewegen sich zwischen 0,50 und 1,00 € pro Stunde. Diese Preise sind vergleichsweise gering.

Parken auf bewirtschafteten Parkangeboten

Auf Basis verfügbarer Daten konnten einige Ergebnisse bzgl. öffentlicher und bewirtschafteter Parkangebote in Bad Kreuznach erstellt und analysiert werden. Insgesamt wurden in den Jahren 2011 bis 2013 jährlich rund 1,05 und 1,07 Mio. Parktickets für die 26 bewirtschafteten Parkangebote gelöst (stagnierende Entwicklung im Jahresvergleich). In Verbindung mit der Anzahl der jeweils verfügbaren Stellplätze lassen sich Aussagen zum Umschlagsfaktor¹³ je Stellplatz für jeden der 26 Standorte treffen (s. Abbildung 39).

Abbildung 39: Umschlagsfaktoren bewirtschafteter Parkangebote in Bad Kreuznach



Datengrundlage: Stadt Bad Kreuznach

¹³ Der Umschlagsfaktor ist eine Kennzahl, die beschreibt, von wie vielen Kfz ein Parkplatz durchschnittlich an einem Tag zur bewirtschafteten Zeit genutzt wird. Als berücksichtigte Tage werden Sonn- und Feiertage nicht mitgezählt.

Wie in Abbildung 39 ersichtlich wird, besteht an den meisten innerstädtischen Parkplätzen ein hoher Umschlag.¹⁴ Insbesondere an zentralen Parkangeboten wie am Neuruppiner Platz, am Schlossplatz, in der Gymnasialstraße (Parken im Straßenraum) und Beinde (Parken im Straßenraum) werden die Parkplätze überdurchschnittlich häufig umgeschlagen. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen Umschlagfaktor und Zugehörigkeit zu Bewirtschaftungszone A oder B (1,00 € bzw. 0,50 € pro Stunde) kann nicht identifiziert werden. Die hohen bzw. niedrigen Umschlagsfaktoren an der Rosstraße (Kurzzeitparken, Höchstdauer 30 min.) sowie an der Karlshalle und am Kohleweg (Langzeitparken mit günstigen Tarifen) erklären sich hingegen aufgrund der Gebührenordnung der Stadt Bad Kreuznach. Die Auslastung von Parkhäusern und -tiefgaragen sind ebenfalls je nach Lage und Tageszeit sehr unterschiedlich. Tagsüber kann es zu Auslastungen von über 90 % (Bouger Platz) kommen, während nachts viele Parkhäuser teilweise nur unter 10 % belegt sind (z.B. Krankenhaus Marienwörth, Parkhäuser Kurhaus, Kurviertel und Wassersümpfchen).

4.3.2 Analysen zum ÖPNV

Zum Thema ÖPNV wurden zwar im ersten Workshop in Vorbereitung des IVEK gewisse Zieldimensionen festgelegt, allerdings blieben die Anmerkungen für diesen Themenschwerpunkt im zweiten, detaillierteren Workshop eher aus. Anregungen wurden allerdings zahlreich im Beteiligungsworkshop zum Nahverkehrsplan gegeben. Diese fließen in den folgenden Darstellungen ebenso mit ein wie die eigenen Analyseergebnisse, die vor Ort gewonnen wurden.

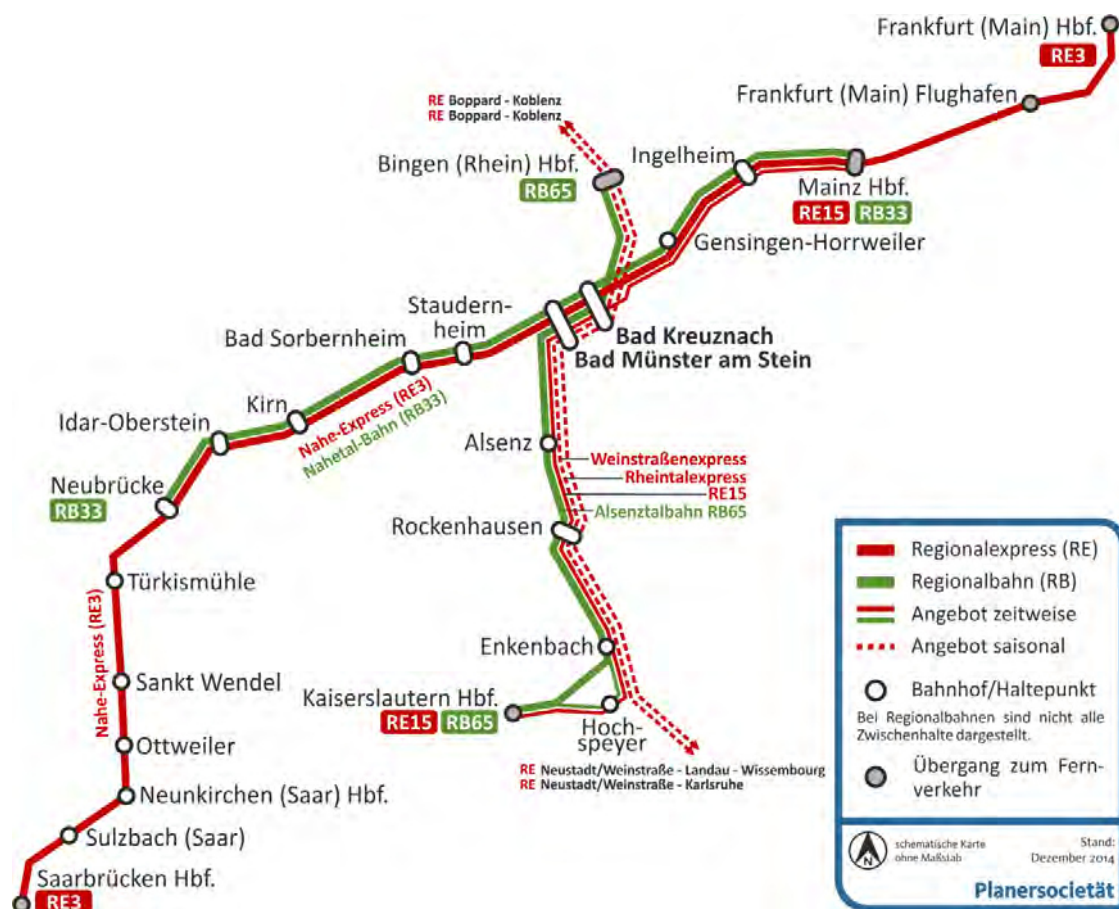
Die Stadt Bad Kreuznach verfügt über zwei Bahnhöfe auf ihrem Stadtgebiet (Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein), an denen alle Bahnlinien halten. Der Nahe-Express (RE3) ermöglicht stündliche aber nicht genau getaktete Verbindungen in das Rhein-Main-Gebiet sowie in das Saarland. Der Streckenabschnitt zwischen Mainz und Frankfurt (Main) wird allerdings nur alle zwei Stunden bedient. In Ergänzung zur Linie RE3 verkehrt die RB33 zwischen Mainz und Hoppstädten/ Weiersbach mit Halt an allen Bahnhöfen und Haltepunkten entlang des Linienwegs. Es besteht ein 60-Minutentakt. In Nord/Süd-Richtung verkehrt zudem die Linie RB65, welche direkte Verbindungen nach Bingen (Rhein) und in Richtung Kaiserlautern ermöglicht. Das Angebot erfolgt im 60-Minutentakt mit einzelnen Verstärkerfahrten. Für den Berufsverkehr erfolgt zusätzliche eine Fahrt je Richtung als RE15 zwischen Mainz, Bad Kreuznach und Kaiserslautern, ohne Bedienung aller Zwischenhalte. Zusätzlich besteht ein touristisches Angebot zwischen Frühjahr und Herbst aus zwei RE-Linien mit je einem Fahrtenpaar an Sonntagen (Weinstraßen- und Rheintalexpress). Die Stadt Bad Kreuznach ist nicht an den Fernverkehr angebunden. Der nächste Verknüpfungspunkt mit zahlreichen Verbindungen im deutschen Fernverkehrsnetz ist Mainz Hauptbahnhof.

Durch das Projekt „Rheinland-Pfalz-Takt 2015“ sind weitere Maßnahmen im Schienenverkehr vorgesehen. Dies betrifft die Stadt Bad Kreuznach mit zwei zusätzlichen Haltepunkten an der Rheingrafenstraße sowie im Ortsteil Planig.¹⁵

¹⁴ Der Umschlagfaktor variiert je nach Lage und Form des Parkangebots (niedrigere Werte bei Parkhäusern und -tiefgaragen oder Angeboten für Langzeitparker; höhere Werte: Straßenraumparken); i.d.R. können aber Werte über 4 als überdurchschnittlich bezeichnet werden.

¹⁵ Zweckverband Rhein-Nahe Nahverkehrsverbund (2014)

Abbildung 40: Anbindung im Schienenverkehr



Quelle: Internetseiten Deutsche Bahn, Rhein-Nahe Verkehrsverbund

Im Schienenverkehr besteht auch auf zwei Linien ein Angebot im Nachtverkehr. Dies erfolgt an Wochenenden von Freitag auf Samstag, Samstag auf Sonntag sowie von einem Wochentag auf einen Feiertag mit je einer Fahrt.

Tabelle 19: Nachtangebot im Schienenverkehr

Linie	Strecke	Abfahrt	Ankunft	Tage
RB 33	Mainz – Ingelheim – Bad Kreuznach	Mainz: 23.32 Uhr 00.32 Uhr 01.14 Uhr	Bad Kreuznach: 00.10 Uhr 01.10 Uhr 02.08 Uhr	Mo. bis So., Fe. Sa., So., Fe. Sa., So., Fe.
RB 65	Kaiserslautern – Alsey – Bad Kreuznach	Kaiserslautern: 00.30 Uhr	Bad Kreuznach: 01.37 Uhr	Sa., So./Fe.

Es sind nicht alle Zwischenhalte aufgeführt. Quelle: Deutsche Bahn (2014)

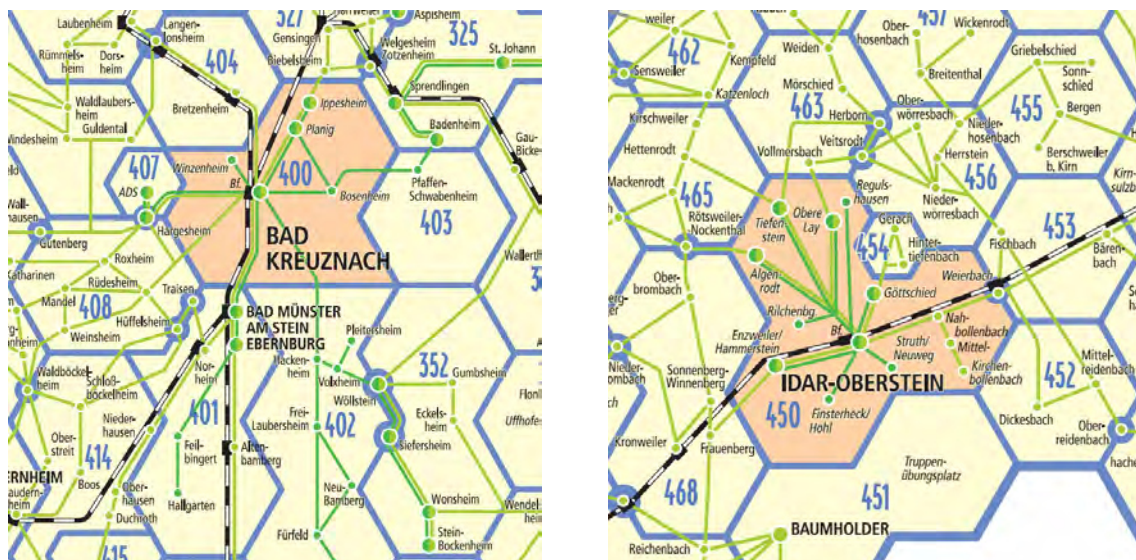
In Ergänzung zum Schienenverkehr verkehren regionale Buslinien, welche vor allem Kommunen ohne Anbindung an den Schienenverkehr mit dem Stadtzentrum und dem Bahnhof von Bad Kreuznach verbinden. Eine Ausnahme ist die Linie 222 von Feilbingert und Hallgarten, bei der nur einzelne Fahrten bis in das Stadtzentrum verlängert werden. Nahezu alle Fahrten enden bereits im Stadtteil Bad Münster am Stein-Ebernburg mit Anschluss an die Stadtbuslinie 201.

Das Bedienungsangebot im regionalen Busverkehr ist allerdings deutlich geringer als im Schienenverkehr. Die letzten Fahrten ab Bad Kreuznach erfolgen überwiegend gegen 19 Uhr, wobei kleine Kommunen teilweise gar nicht oder nur durch ein Fahrtenpaar erschlossen werden. Im Regionalbusverkehr besteht meist kein getaktetes Angebot, was eine spontane Nutzung erschwert, da eine Mitfahrt genaue Kenntnisse über das Angebot erfordert. Lediglich bei den Linien 240 und 241 besteht am Wochenende sowie überwiegend in der Woche ein getaktetes Angebot. Fahrten im Nachtverkehr bestehen nicht. Anregungen zum Fahrtenangebot während der Schwachverkehrszeit (auch im nachfolgend dargestellten lokalen Busverkehr) gehörten zu den häufigsten Nennungen beim Bürgerbeteiligungsworkshop während der Erarbeitung des Nahverkehrsplans Bad Kreuznach.¹⁶

Das Angebot des lokalen Busliniennetzes (sechs Linien, 201 bis 206) liegt wochentags mit Ausnahme der Linie 206 im Halbstundentakt, am Wochenende im Stundentakt (Ausnahme 201: Halbstundentakt). Das Bedienungsangebot endet stets bereits gegen 20 Uhr. Während der Schwachverkehrszeit abends wird ein zuschlagspflichtiges Ruftaxi (Linie 209) eingesetzt, bei der die Fahrtenwünsche spätestens 30 Minuten vor Fahrtantritt telefonisch eingehen müssen. Dabei finden die letzten Fahrten ebenfalls gegen 22 Uhr (stadteinwärts) bzw. 22.50 Uhr (stadtauswärts) statt. Ein Nachtangebot im Stadtnetz besteht nicht.

Bezüglich des Tarifsystems wurde das Wabensystem nach der Eingemeindung Bad Münster am Stein-Ebernburg nicht angepasst, sodass bei Fahrten von Bad Kreuznach nach Bad Münster am Stein-Ebernburg bereits der Tarif für regionale Verbindungen gilt. In anderen Städten des RNN befinden sich alle Stadtteile einer Stadt vollständig in einer Wabe (s. Abbildung 41).

Abbildung 41: Stadtwaben Bad Kreuznach und Idar-Oberstein im Vergleich



Quelle: Rhein-Nahe Nahverkehrsverbund (2014)

Spezielle Preis- bzw. Ticketangebote bestehen bereits für ausgewählte Gruppen und Einrichtungen (Zeitkarten für Auszubildende, Berufstätige, Kombitickets für Veranstaltungen in Mainz, „Gästekarte“, Neubürgerticket), allerdings ist das Handlungspotenzial für tarifliche Angebote und Nutzungsanreize noch nicht ausgeschöpft (bisher kein spezielles Ticket für Senioren, keine Kombiticket-Kooperationen mit lokalen Einrichtungen). Ein attraktives Angebot besteht in Verbindung mit der

¹⁶ Bad Kreuznach (2014)

Kurgästekarte. Diese Karte bietet den Kurgästen nämlich die Möglichkeit, den Bus kostenlos zu nutzen. Allerdings ist diese Möglichkeit fast niemandem bekannt, da diese Information nur spärlich kommuniziert wird.

Bezüglich der Ausstattung der Bahnhöfe Bad Münster am Stein-Ebernburg und Bad Kreuznach sowie des Busbahnhofs am Europaplatz existieren aufgrund verschiedener Sanierungszustände unterschiedliche Qualitäten und Mängel. Der Bahnhof Bad Kreuznach wurde im Zuge des Umbaus barrierefrei ausgestaltet. Die Borde wurden angehoben, Aufzüge sowie ein taktiles Leitsystem wurden installiert. Auch im Hinblick auf die Angebotsstrukturen im Bahnhof selbst kann der Bahnhof Bad Kreuznach als positives Beispiel gelten. Der Bahnhof Bad Münster am Stein wurde bisher noch nicht barrierefrei umgebaut. Der Zugang zu den Gleisen ist nur über Treppen möglich. Ein taktiles Leitsystem besteht dort nicht. An beiden Bahnhöfen wird im Eingangsbereich sowie am Bahnsteig über aktuelle Abfahrten mit dynamischen Anzeigetafeln bzw. Schriftanzeigern informiert.

Abbildung 42: Barrierefreiheit an den Bahnhöfen Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein (rechts)



Im Busverkehr sind einige Haltestellen im Stadtgebiet bereits mit einem Hochbord ausgebaut, allerdings nicht flächendeckend und teilweise ohne taktilen Leitstreifen. Der Busbahnhof weist am Bahnhof Bad Kreuznach, der als zentraler Umsteigepunkt dient, einen hohen Optimierungsbedarf auf (nicht barrierefrei, kaum Sitzmöglichkeiten, keine Überdachung an den Wartebereichen). Eine Neuplanung des Busbahnhofs ist bereits als Maßnahme im lokalen Nahverkehrsplan vorgesehen.

Abbildung 43: Barrierefreiheit am Bushalt Korallengarten und am Busbahnhof Bad Kreuznach (rechts)



Attraktive Anschlüsse zwischen dem Schienen- und Busverkehr existieren aktuell nur zwischen dem RE 3 (Frankfurt-Mainz-Saarbrücken) und den meisten Stadtbuslinien. Trotz der getakteten Buslinienfahrten bestehen nur wenige schnelle Umstiege am Busbahnhof.

Standorte zum Parken gibt es an beiden Bahnhöfen. Allerdings ist der Parkplatz am Bahnhof Bad Kreuznach durch seinen Tagespreis von vier Euro kein klassisches P&R-Angebot. Am Bahnhof Bad Münster am Stein stehen knapp 60 hoch nachgefragte Stellplätze kostenlos zur Verfügung.

Am Bahnhof Bad Kreuznach befinden sich an der Nordseite des Bahnhofs eine Abstellmöglichkeit für Fahrräder mit 22 Stellplätzen sowie drei Lademöglichkeiten für E-Räder und ein weiterer Abstellbereich auf der Südseite (allerdings in desolatem Zustand). Die Nachfrage nach Abstellmöglichkeiten ist allerdings deutlich höher als das Angebot, so dass vor allem auf dem Bahnhofsvorplatz Fahrräder wild geparkt werden und perspektivisch beabsichtigt ist, das Angebot zu erhöhen. Am Bahnhof Bad Münster am Stein existieren keine Abstellmöglichkeiten, so dass Fahrräder im Zugangsbereich abgestellt werden müssen. Diese große Anzahl wild geparkter Räder belegt das Potenzial eines weiteren neuen B&R-Angebots.

Abbildung 44: Radabstellmöglichkeiten an den Bahnhöfen



4.3.3 Analysen zum Radverkehr

Der Radverkehr in Bad Kreuznach stellt ein Handlungsfeld mit vielen Potenzialen dar. In der Mobilitätsbefragung wurde deutlich, dass viele kurze Wege zurückgelegt werden (vgl. Ergebnisse der Mobilitätsbefragung). Insbesondere die kompakte Stadtstruktur und die kurzen Wege machen das Fahrrad zum attraktiven Verkehrsmittel in Bad Kreuznach.

Aktuell ist die Radverkehrsinfrastruktur allerdings eher lückenhaft ausgebaut. An wichtigen Achsen wurden stellenweise Radwege eingerichtet, aber nicht konsequent und durchgehend weitergeführt. Vielerorts fällt auf, dass der Radverkehr bisher nur streckenbezogen statt netzhaft geplant und realisiert wurde. An manchen Stellen bestehen Radwege, welche allerdings zu schmal und dadurch sehr unsicher sind. Hier ist das Beispiel an der Charles-de-Gaulle-Straße zu nennen. Dort ist der 1,50m breite Seitenraum als gemeinsamer Geh- und Radweg ausgewiesen, der für den Radverkehr in beiden Richtungen freigegeben ist (s. Abbildung 45). Auch in der Ringstraße wurde ein getrennter Fuß- und Radweg eingerichtet, bei dem der Radweg unterhalb der Mindestbreite liegt. An anderen Stellen fehlt eine Radverkehrsfreigabe, obwohl sie eine Netzlücke schließen würde (z.B. Jahrmarktsbrücke).

Abbildung 45: zu schmale Infrastrukturen für Radfahrer an der Charles-de-Gaulle-Straße (links) sowie an der Ringstraße (rechts)

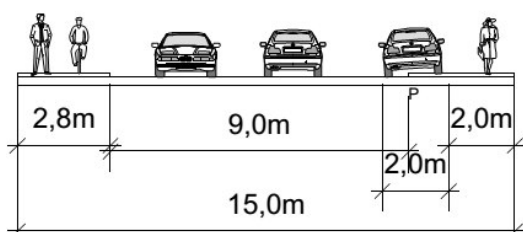


Eine besondere Qualität für den Radverkehr können Tempo-30-Zonen darstellen. In den Tempo-30-Zonen sind generell keine (benutzungspflichtigen) Radwege erlaubt – dort kann der Radverkehr auch ohne eigene Infrastruktur sicher geführt werden. In Bad Kreuznach bestehen bereits einige Tempo-30-Zonen, wenn auch noch in etwas lückenhaftem bzw. ergänzbarem Stand. Diese Zonen stellen das Umfeld wichtiger Quellorte dar und können gewisse Lücken schließen. Der Großteil der Zielorte in Bad Kreuznach ist allerdings außerhalb dieser Zonen und sollte daher infrastrukturell möglichst mit entsprechender Radverkehrsinfrastruktur angeschlossen werden.

Insbesondere im Umfeld von Schulen sind sichere Fuß- und Radverkehrsinfrastrukturen wichtig für die Sicherheit der Kinder. An der Heidenmauer existieren trotz eines breiten Straßenraums nur an einer Seite ein gemeinsamer Fuß- und Radweg. In die andere Richtung ist aktuell kein Radweg vorhanden. Vor dem Hintergrund der Straßenbreite ist hier die Radwegelücke besonders auffällig. Auch die Führung des Radverkehrs auf dem Gehweg stellt keine optimale Lösung dar, da diese Regelung zu Stoßzeiten durchaus zu gefährlichen Situationen zwischen Fußgängern und Radfahrern führen kann.

Abbildung 46: Straßenaufteilung an der Heidenmauer

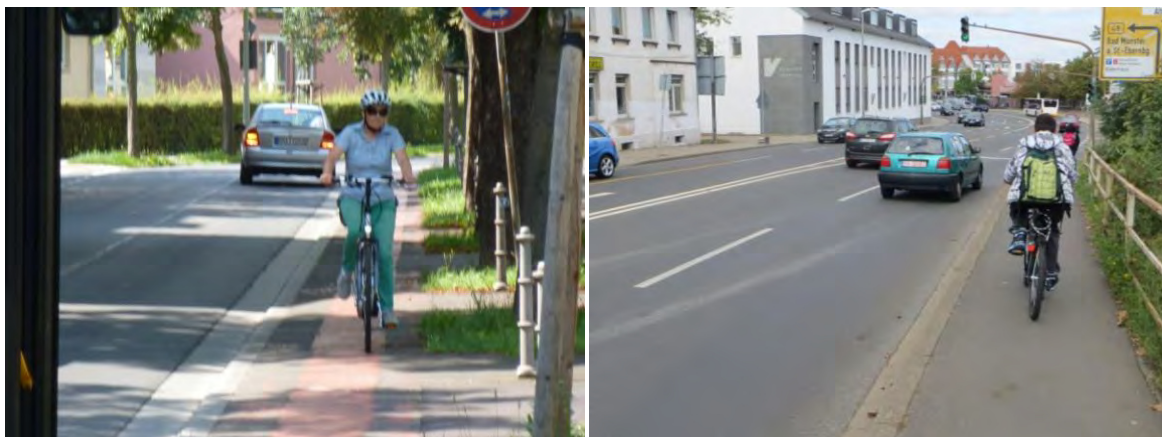
Querschnitt:
Heidenmauer (südlich zur Zufahrt Bismarckbrücke)



Im östlichen Bereich der Bosenheimer Straße, wo bisher weder ein Gehweg noch ein Radweg vorhanden waren, sorgt nun eine bereits beschlossene Planung für die Berücksichtigung von Fußgängern und Radfahrern. Diese Entwicklung weist bereits eine gute Entwicklungsrichtung im Umgang mit infrastrukturellen Lücken auf.

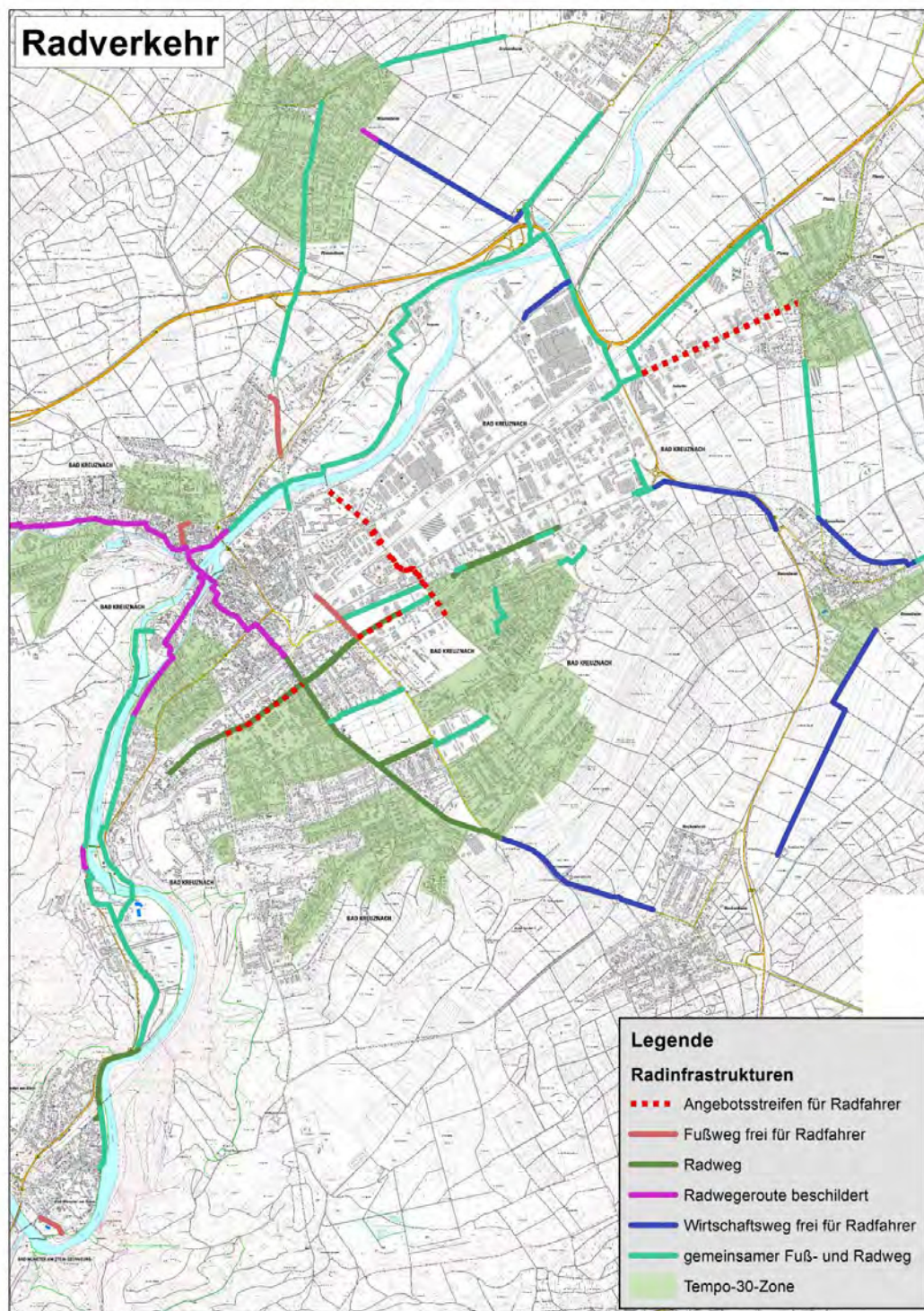
Ein einheitliches Führungsprinzip, ob der Radverkehr möglichst auf der Fahrbahn mit eigener Infrastruktur (Radfahrstreifen, Schutzstreifen) oder auf separaten gemeinsamen oder getrennten Geh- und Radwegen geführt wird, existiert nicht. Dies lässt sich an dem häufigen Wechsel an Führungsformen ablesen, was bei den Radfahrern zu Unklarheiten führt und ein unsicheres Wechseln zwischen Bordstein- und Fahrbahnfahren verursacht. Vielfach wird aus Angst vor dem Kfz-Verkehr auf dem Gehweg gefahren, obwohl dieses Verhalten aufgrund geringer Gehwegbreiten ebenfalls gefährliche Situationen hervorrufen kann (z.B. Ochsenbrücke in Richtung Bahnhof). Eine leicht zu begreifende und zugleich sichere Führung des Radverkehrs ist allerdings wichtig, um regelkonformes Radfahren auf den vorhergesehenen Flächen zu gewährleisten und keine Konfliktsituationen mit dem Fußverkehr, dem Kfz-Verkehr oder anderen Radfahrern hervorzurufen.

Abbildung 47: regelwidriges Fahrverhalten verunsicherter Radfahrer in der Ringstraße (links) sowie an der Ochsenbrücke in Richtung Bahnhof (rechts)



Durch die touristischen Potenziale, die das Nahetal und die Region bieten, sind Freizeitrouten wie z.B. entlang der Nahe (Nahetal-Radweg) bereits vorhanden. Diese Verbindung stellt eine der wenigen durchgängigen Radrouten dar und sorgt mit ihrem Verlauf für eine Verbindung der Kernstadt Bad Kreuznach über das Salinental mit dem Stadtteil Bad Münster am Stein-Ebernburg.

Abbildung 48: bestehende Radwege in Bad Kreuznach



4.3.4 Analysen zum Fußverkehr

Durch die Vielzahl der kurzen Wege, die in Bad Kreuznach zurückgelegt werden (vgl. Mobilitätsbefragung), liegen nicht nur im Radverkehr Potenziale, sondern auch in der Förderung des Fußverkehrs. Beim Thema Fußverkehr sind ähnliche Problematiken relevant wie beim Thema Radverkehr, so z.B. die Dimensionierung und Netzqualitäten. Dabei fällt auf, dass einige Gehwege relativ schmal

bemessen sind. Auffällig sind die schmalen Gehwege v.a. in industriell-gewerblichen Bereichen der Stadt. Dort ist zwar mit einem geringeren Fußverkehrsaufkommen zu rechnen, dennoch sollten diesen Verkehrsteilnehmern ausreichend sichere und breite Gehwege zur Verfügung stehen, um gerade dort Wege zu Fuß zu ermöglichen. Doch auch in den zentralen innerstädtischen Lagen sind schmale Gehwege vorzufinden (z.B. Rossstraße, Gymnasialstraße, Beinde, Viktoriastraße), obwohl Fußgänger dort das Verkehrsgeschehen zumindest zu bestimmten Tageszeiten dominieren.

Abbildung 49: schmale Gehwege in zentralen Stadtbereichen (Rossstr. links, Gymnasialstr. rechts)



Das Bahnhofsumfeld ist insbesondere für Fußgänger problematisch. Die Querungssituation vom Vorplatz des Bahnhofs zur Fußgängerzone ist durch die kurzen Grünphasen für Fußgänger und den für das hohe Fußgängeraufkommen recht schmalen Wartebereichen unattraktiv. Auch die fußläufige Verbindung über die Ochsenbrücke, wo der Gehweg sehr schmal bemessen ist, entspricht nicht den Ansprüchen einer Fußgängerverbindung in zentraler Lage. Zudem fehlen Querungshilfen aus Richtung Post zum Bahnhof.

Auf einigen Straßen ist das Längsparken unter Mitbenutzung der Gehwege erlaubt, sodass die Gehwegbreiten automatisch noch stärker verschmälert werden (z.B. Rüdeshheimer Straße, westlicher Bereich der Ringstraße).

Abbildung 50: schmaler Gehweg an der Ochsenbrücke, unattraktive Querung zur Innenstadt (rechts)



Schmale Gehwegbreiten wirken sich allgemein qualitätsmindernd aus und entsprechen ebenfalls nicht der barrierefreien Gestaltung. Das Fehlen von Rast- und Ruhebereichen in Form von Sitz- und Aufenthaltsangeboten außerhalb der innerstädtischen Fußgängerbereiche begrenzt die Möglichkeiten für mobilitätseingeschränkte und ältere Personen, längere Strecken zu Fuß bzw. unmotorisiert zurückzulegen. Weitere Qualitäten wie Straßenraumgestaltung und Beleuchtung (z.B. Fuß-

gängerbrücke über die Bahngleise am Süden der Mannheimer Straße) sorgen dafür, dass bestimmte Bereiche gemieden oder als Angstraum wahrgenommen werden.

Abbildung 51: geringe Gestaltungs- und Komfortausstattungen für Fußgänger (links: Löwensteg, rechts: Schwabenheimer Weg)



In der großflächigen Analyse des Straßennetzes fällt auf, dass die Anzahl und die Dichte an Querungsanlagen und -hilfen an den meisten größeren Verkehrsachsen gering sind. Vor Ort konkretisiert sich dieses Ergebnis in Stadtteilen, wo auch ein gewisser Querungsbedarf aufgrund der beidseitigen Einrichtungen und Zielorte herrscht (z.B. Viktoriastraße, Alzeyer Straße, gesamter Verlauf der B48 – insbesondere in den zentral gelegenen Bereichen der Salinenstraße und Wilhelmstraße). Durch „wilde“ Querungen fernab von dafür vorgesehenen Querungsangeboten kommt es durch die teils hohen Fahrtgeschwindigkeiten und Verkehrsbelastungen zu gefährlichen Situationen.

Abbildung 52: fehlende Querungsmöglichkeiten an wichtigen Fußwegeachsen



Auffällig ist die Tatsache, dass an den meisten Kreisverkehren keine Fußgängerüberwege abmarkiert sind. Das erschwert den Fußgängern besonders zu Zeiten hoher Verkehrsbelastungen das Queren und führt darüber hinaus auch zu Unsicherheiten sowohl beim Kfz-Verkehr als auch beim Fußverkehr. Dennoch gibt es auch gute Beispiele für die Querbarkeit von Straßen. In der Rüdesheimer Straße ist die Querungssituation für Fußgänger, v.a. wegen der zahlreichen Fußgängerüberwege hoch.

5 Ziele des Integrierten Verkehrsentwicklungskonzeptes

Zusammen mit der Bürgerschaft, den institutionellen und politischen Vertretern wurden die Ziele des IVEK im Rahmen des ersten Workshops diskutiert und festgelegt. Die Politik hat die Ziele des IVEK anschließend im Ausschuss beschlossen. Die Ziele stellen damit die Leitplanken für das Handlungs- und Maßnahmenprogramm dar, an denen sich diese orientiert müssen. Es wurden folgende fünf Zielfelder definiert, die alle gleichwertig sind und sich einander ergänzen.

Zielfeld A: Gleichberechtigte Teilhabe sichern

Damit sämtliche Personengruppen der Gesellschaft eine gleichberechtigte Teilhabe an Mobilität und am öffentlichen Raum haben, ist die Sicherung der gleichberechtigten Teilhabe Grundlage für das IVEK und damit das erstgenannte Zielfeld. Vor allem die älter werdende Bevölkerung und die damit einhergehenden neuen Notwendigkeiten in der Mobilität und im öffentlichen Raum stehen dabei im Vordergrund. Wichtige Bestandteile dieses Zielfelds sind:

- Barrierefreiheit erhöhen und den demografischen Wandel berücksichtigen
- Eigenständige Mobilität aller Altersgruppen ermöglichen und fördern
- Soziale Sicherheit erhöhen

Zielfeld B: Nahmobilität fördern

Eine Nahmobilitätsförderung fußt auf mehreren Dimensionen und ist mehr als nur eine Optimierung des Fuß- und Radverkehrs. Nahmobilität fördert die Lebens- und Bewegungsqualitäten in der Stadt, reduziert die privaten und gesellschaftlichen Kosten der Mobilität, ist gesundheitsfördernd sowie ressourcenschonend angelegt und trägt letztendlich auch zur eigenständigen Mobilität aller Menschen bei. Wichtig ist es daher, optimale Voraussetzungen für die Nahmobilität zu schaffen durch:

- die Stärkung des Umweltverbunds (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) und Potenziale einer Stadt der kurzen Wege nutzen
- Schaffung von attraktiven Fuß- und Radwegenetzen
- das Anbieten von attraktiven Alternativen zum Autoverkehr
- die Entwicklung des ÖPNVs zu einer Alternative für den Autoverkehr
- die Förderung einer guten Innenstadterreichbarkeit mit dem Umweltverbund
- die Förderung von Multi- und Intermodalität
- die verträgliche Gestaltung von Straßenräumen (Aufwertung, Erhöhung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum)

Zielfeld C: Sicherung der Erreichbarkeit

Vor dem Hintergrund, dass die Stadt Bad Kreuznach ein wichtiges Zentrum in der Region ist und zukünftig Erreichbarkeitsfaktoren aufgrund veränderter Rahmenbedingungen an Bedeutung gewinnen (steigende Mobilitätskosten, demografischer Wandel und intensivierter Wettbewerb um

Arbeitskräfte etc.), ist eine gute Erreichbarkeit der Stadt weiterhin zu sichern. Besonders wichtig ist dies vor dem Hintergrund des touristischen Potenzials des Kurort-Standortes Bad Kreuznach. Wichtige Komponenten dieses Zielfeldes sind

- Bad Kreuznach als Tourismus- und Wirtschaftsstandort stärken
- Adäquates ÖPNV-Angebot für Pendler bieten und die regionale Erreichbarkeit mit dem ÖPNV optimieren
- Anbindung der Ortsteile an die Kernstadt sichern und optimieren

Zielfeld D: Kfz-Verkehr verträglich gestalten

Ein erheblicher Teil des Verkehrs in Bad Kreuznach wird auch weiterhin als motorisierter Verkehr notwendig sein. Vor diesem Hintergrund ist eine stärkere Verträglichkeit dieses Verkehrs anzustreben, um die Belastungen auf Mensch und Umwelt soweit möglich zu minimieren. Hierzu gehören insbesondere

- Entlastung der Hauptverkehrsstraßen, des Salinentals und der Innenstadt
- Angepasste stadtverträgliche Kfz-Geschwindigkeiten
- Abbau der verkehrsbedingten Umweltauswirkungen und -belastungen des Verkehrs sowie die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen entsprechend den Klimaschutzzielen reduzieren
- Bündelung und verträgliche Abwicklung des Wirtschaftsverkehrs
- Optimierung des ruhenden Verkehrs und Weiterentwicklung der Parkraumbewirtschaftung

Zielfeld E: Verkehrssicherheit weiter erhöhen

Die Verkehrssicherheit aller Teilnehmer wird bei sämtlichen Veränderungen im Verkehrsnetz intensiv mit bedacht und viele Veränderungen zielen direkt auf die Erhöhung der Verkehrssicherheit ab. Insbesondere für schwächere Verkehrsteilnehmer ist dies von hoher Wichtigkeit, so dass das Thema als eigenes Zielfeld aufgenommen wird. Folgende Komponenten sind Bestandteil dieses Zielfeldes:

- Kontinuierliche Reduzierung der Unfallzahlen
- Reduzierung von Konflikten und Unfallrisiken
- Verbesserung der Verkehrssicherheit vor allem für schwache Verkehrsteilnehmer
- sichere Schul- und Kitawege

Zielaussagen zur zukünftig angestrebten Verkehrsmittelwahl

Auch hinsichtlich des Modal Splits (d.h. der Verkehrsmittelwahl der Bad Kreuznacher sowie der Einpendler) wurden Zielwerte für das Jahr 2030 definiert, die in den beiden folgenden Grafiken dargestellt sind. Die Anteile des Umweltverbundes (Fuß-, Rad-, öffentlicher Verkehr) sollen in den nächsten Jahren weiter gesteigert werden und der Kfz-Verkehr entsprechend reduziert werden:

Abbildung 53: Zielwerte zur Verkehrsmittelwahl der Bad Kreuznacher Bevölkerung

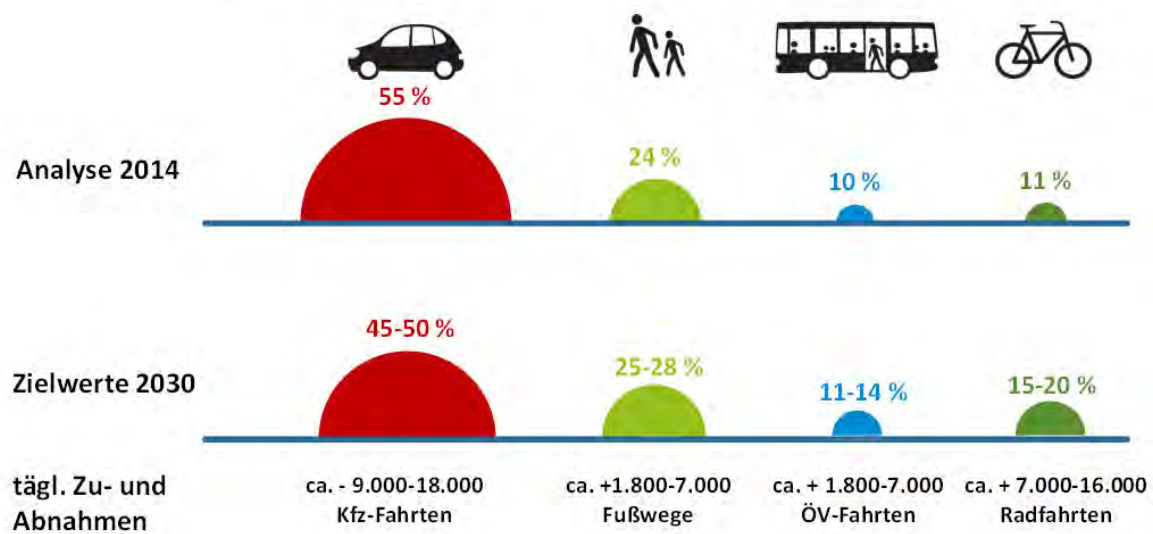
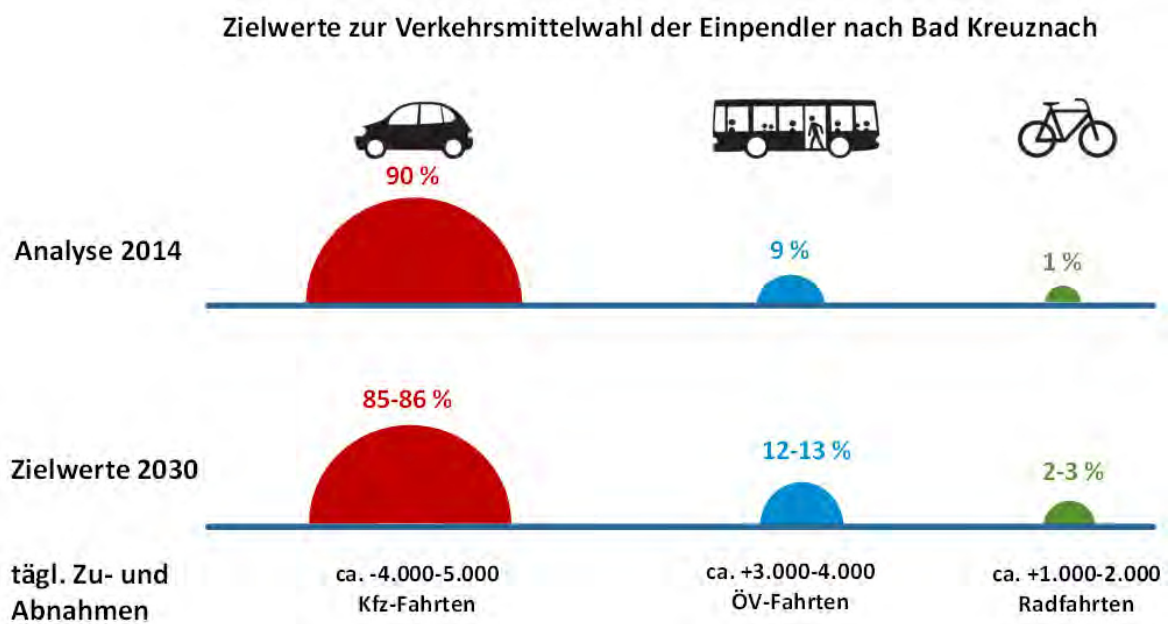


Abbildung 54: Zielwerte zur Verkehrsmittelwahl der Einpendler nach Bad Kreuznach



6 Prognose und Entwicklungsszenarien für 2030

In diesem Kapitel werden die möglichen Szenarien der Verkehrsentwicklung in Bad Kreuznach für das Jahr 2030 aufgezeigt. Zunächst wird ein Prognose-Nullfall 2030 beschrieben. Dieser stellt unter Berücksichtigung der offiziellen Prognosen und Planungen die Trendentwicklung für die kommenden Jahre dar, ohne die Umsetzung jeglicher Maßnahmen (außer den bereits beschlossenen). Des Weiteren werden mit Hilfe verschiedener Entwicklungsszenarien mehrere alternative Entwicklungsrichtungen vorgestellt, da durch verschiedene planerische, politische und soziale Unwägbarkeiten sowie veränderte Rahmenbedingungen nicht immer von einer gradlinigen Entwicklung ausgegangen werden kann und daher ein breites Spektrum an Entwicklungsszenarien in Betracht genommen werden muss.

6.1 Annahmen und Ergebnisse für den Prognose-Nullfall 2030

In diesem Kapitel werden die Annahmen hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung, und Ergebnisse beschrieben, die sich aus dem Prognose-Nullfall für das Jahr 2030 ergeben.

6.1.1 Annahmen zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung

Für die Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Bad Kreuznach und dem Umland für den Prognose-Nullfall 2030 wurden im Vorfeld unterschiedliche Vorausberechnungen untersucht. Einerseits wurde die mittlere Variante der 3. regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz betrachtet und andererseits auch eine Prognose im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung analysiert (vgl. Tab. 6).

Tab. 1: Bevölkerungsentwicklung 2015 bis 2030

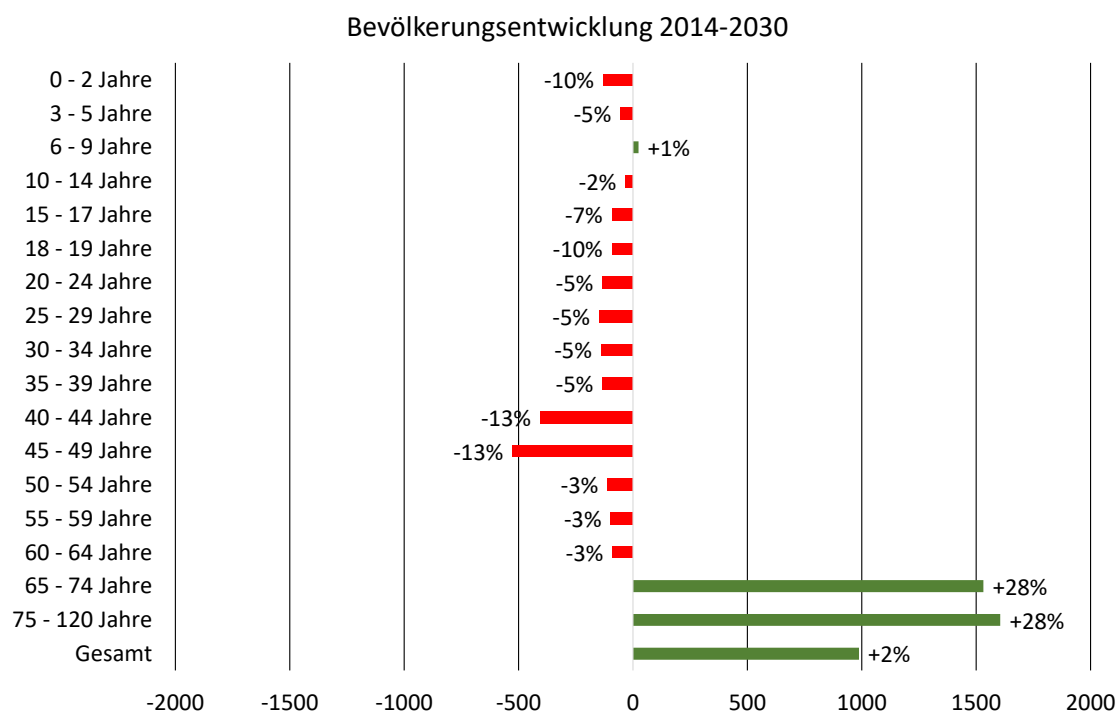
		Stadt Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach
Stat. Landesamt	Bevölkerung 2015	44.085*	153.309
	Bevölkerung 2030	43.105*	144.471
	Entwicklung absolut	- 980*	-8.838
	Entwicklung relativ	- 2,2 %*	- 5,8 %
Bertelsmann Stiftung/ Deenst GmbH	Bevölkerung 2015	43.820*	155.180
	Bevölkerung 2030	43.920*	150.810
	Entwicklung absolut	+ 100*	- 4.370
	Entwicklung relativ	+ 0,2 %*	- 2,8 %
Annahmen Prognose-Nullfall	Bevölkerung 2014	49.700	
	Bevölkerung 2030	50.700	
	Entwicklung absolut	+ 1.000	
	Entwicklung relativ	+ 2,0 %	

* Werte noch ohne BME; Quelle: StaLa Rheinland-Pfalz 2012 und Wegweiser-Kommune 2015

Während das statistische Landesamt von einem Entwicklungsrückgang um mehr als 2 % für die Stadt und fast 6 % für den Landkreis ausgeht, fällt die Prognose der Bertelsmann-Stiftung positiver aus und sieht für die Stadt Bad Kreuznach einen leichten Einwohnerzuwachs vor. In der 3. regionalisierten Vorausberechnung des Landesamtes sind allerdings nicht die Ergebnisse des Zensus 2011 sowie die positiveren Bevölkerungsentwicklungen seit 2010 (Bad Kreuznach 2008 - 2013: + 700 bzw. + 1,5 %) berücksichtigt. Aus diesem Grund wurde für den Prognose-Nullfall 2030 eine eigenständige Annahme zur weiteren Bevölkerungsentwicklung erarbeitet.

Für die Stadt Bad Kreuznach wird demnach eine positive demographische Entwicklung angenommen: Die Einwohnerzahl im Stadtgebiet erhöht sich um 2 % bzw. ungefähr 1.000 Einwohner auf 50.000 im Jahr 2030. Insbesondere bei den jüngeren Altersgruppen wird von stärkeren Zuzügen und damit einen Anstieg ausgegangen (vgl. Abb. 17).

Abbildung 55: Bevölkerungsentwicklung Analysefall 2014 vs. Prognose-Nullfall 2030

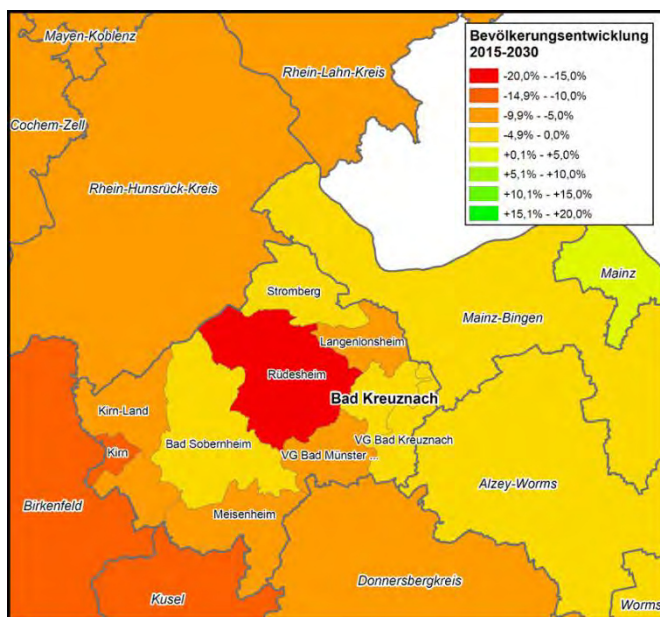


Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage der Bevölkerungsprognosen

Bevölkerungsentwicklung im Umland

Im weiteren Umland werden im Gegensatz zum Stadtgebiet Bad Kreuznach überwiegend stärkere Bevölkerungsrückgänge erwartet, die sich insbesondere in den Veränderungen der Altersstrukturen widerspiegeln. Die folgende Abbildung verdeutlicht die Größenordnung der demographischen Entwicklung und zeigt, dass lediglich in Richtung Westen (Mainz) positive Effekte zu erwarten sind.

Abbildung 56: Bevölkerungsentwicklung 2015-2030 im Umland



Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage eigener Berechnungen sowie StaLa Rheinland-Pfalz 2012

6.1.2 Annahmen zur zukünftigen Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung

Da die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung von vielen Faktoren abhängt, sind exakte Prognosen hier sehr schwierig. Insbesondere die Arbeitsplatzentwicklung auf kleinräumiger Ebene wie die der Stadt Bad Kreuznach hängen zudem stark von konkreten Standortentscheidungen unterschiedlicher Unternehmen ab. Auf diese kann die Stadt nur begrenzt Einfluss nehmen. Für den Prognose-Nullfall 2030 im Verkehrsmodell wird eine Trendfortschreibung der bisherigen Arbeitsplatzentwicklung zugrunde gelegt.

Tabelle 20: Entwicklung der Erwerbstätigen 2004 bis 2013

Zeitraum		Stadt Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach
2004 bis 2013	absolut	+ 3.200	+ 5.800
	relativ	+ 14 %	+ 14 %
2008 bis 2013	absolut	+ 1.200	+ 2.700
	relativ	+ 5 %	+ 6 %

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Quelldaten des stat. Landesamts

Tabelle 21: Entwicklung der Ein- und Auspendler 2004 bis 2013

Zeitraum	Einpendler nach Bad Kreuznach	Auspendler aus Bad Kreuznach
2004 bis 2013	+ 18 %	+ 20 %
2008 bis 2013	+ 5 %	+ 11 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit

Zusätzlich wird das für den Landkreis Bad Kreuznach von Seiten des Bundes erwartete jährliche BIP-Wachstum von 1 % bis 2030 bei den Hochrechnungen berücksichtigt.¹⁷ Insbesondere vor dem Hintergrund der zukünftig höheren Erwerbsquoten bei Frauen, verbunden mit dem erwarteten späteren Rentenbeginn wird von deutlichen Zuwächsen bei den Erwerbstätigen (ca. +2.900 Arbeitsplätze) und Pendlern bis 2030 ausgegangen.

Tabelle 22: erwartete Entwicklung der Erwerbstätigen und Berufspendler 2014 bis 2030

	2014	2030	Δ
Erwerbstätige mit Wohnort in Bad Kreuznach	19.700	21.600	+ 9 %
Arbeitsplätze	29.200	32.200	+ 10 %
Berufseinpender nach Bad Kreuznach	18.300	21.200	+ 15 %
Berufsauspendler aus Bad Kreuznach	8.800	10.600	+ 20 %

Darüber hinaus wird die Umverteilung der Arbeitsplätze innerhalb des Stadtgebietes von Bad Kreuznach im Verkehrsmodell berücksichtigt. Die Annahme der Arbeitsplätze für das Jahr 2030 entspricht somit auch den vorhandenen Flächenpotenzialen (vgl. Kapitel 6.1.5).

6.1.3 Annahmen zur zukünftigen Entwicklung des PKW-Bestands

Gemäß einer aktuellen Studie (Shell Pkw-Szenarien bis 2040) sind in Deutschland die folgenden Trends bei der Pkw-Bestandsentwicklung zu erwarten (vgl. auch Abb. 16):

- Rückläufige Motorisierung bei den Jüngeren
- Konstante Motorisierung bei den Männern
- Aufholeffekte bei den Frauen

Abbildung 57: Entwicklung des Pkw-Bestands 2014 bis 2030 in Deutschland



Quelle: Shell Deutschland Oil GmbH 2014, S. 30f.

¹⁷ vgl. ifo 2012

Unter der Berücksichtigung der Annahmen zur Bevölkerungs- und Erwerbstätigenentwicklung, wird von einer **Zunahme des Pkw-Bestands um ca. 1.000 Pkw** auf ungefähr 22.000 Pkw privater Halter für den Prognose-Nullfall ausgegangen (Zuwachs um + 4,5 %).

Insbesondere wird für Bad Kreuznach eine konstante Motorisierung bei Jüngeren und insbesondere den Männern erwartet, wobei sich zusätzlich deutliche Aufholeffekte bei den Frauen zeigen werden, die das Wachstum des Pkw-Bestands unterstützen. Diese Annahme steht im Gegensatz zu Erkenntnissen, dass die Motorisierung der jüngeren Bevölkerung leicht abnimmt (z.B. Shell-Prognose). In Abstimmung zwischen Stadt und Gutachtern bestand jedoch Einigkeit, dass sich dieser Trend vor allem in Metropolen und Großstädten widerspiegelt und aufgrund der Siedlungsstrukturen, der Angebotsdichte im ÖPNV und der geringen Verfügbarkeit von Alternativen, wie Car-Sharing, im Untersuchungsraum ein solcher Effekt bis 2030 nicht einstellen wird.

6.1.4 Zukünftige Netzveränderungen (Kfz-Verkehr)

Abbildung 58: Angesetzte Netzänderungen Prognose-Nullfall 2030 im Kfz-Verkehr



Kartengrundlage: openstreetmap.org (© OpenStreetMap-Mitwirkende)

Im Netz wurden für den Prognose-Nullfall folgende Veränderungen umgesetzt (vgl. auch Abb. 17):

- Kreisverkehr (KrV) „Fleischhauer“ – Steigerung der Leistungsfähigkeit durch zwei zusätzliche Bypässe
- Vierspuriger Ausbau der B428 zwischen B41 und KrV Bosenheimer Straße
- Neuer KrV Mainzer Straße/Felix-Wankel-Straße

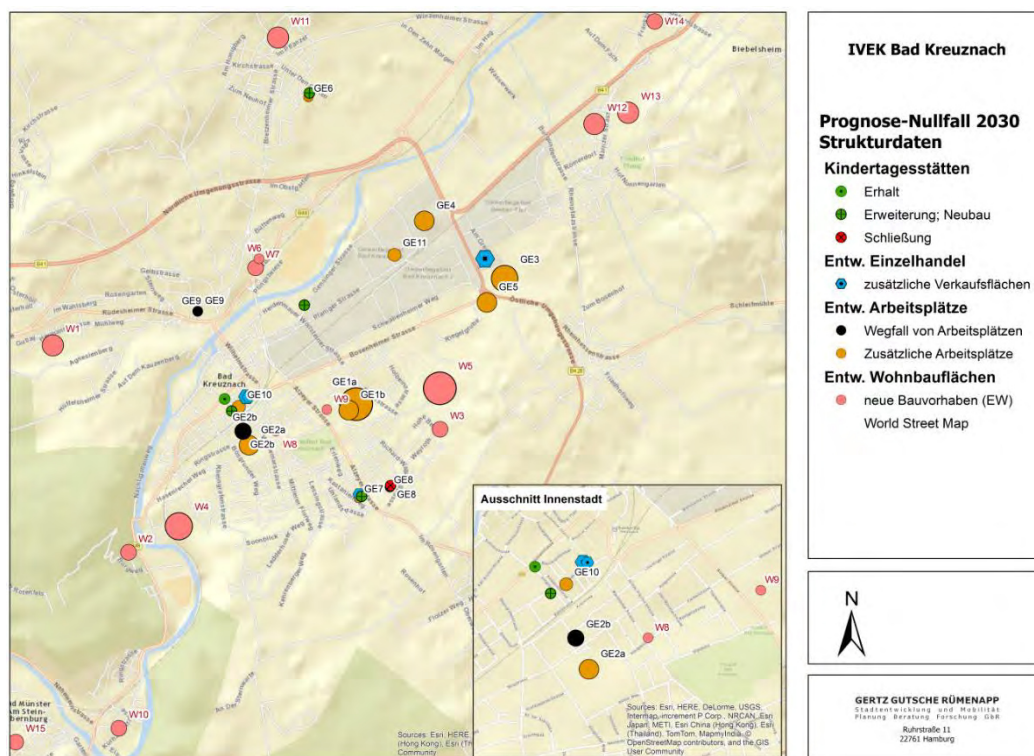
- Veränderte Verkehrsführung durch Neubau Verbrauchermarkt Baumgartenstr./ Mannheimer Straße
- Verkehrsberuhigung Agnesienberg
- Neue Verkehrsregelung „Rechts vor Links“ in T30-Zonen, z.B. Neufelder Weg

Weitere geplante Maßnahmen/Projekte werden im Rahmen der Szenarien berücksichtigt.

6.1.5 Zukünftige Veränderungen der Strukturdaten

Für den Prognose-Nullfall wurden die Bevölkerungsentwicklung über die Personengruppen und die (absehbare/bereits erfolgende) Veränderung der Zielpotenziale für den Prognosehorizont 2030 in Abstimmung mit der Stadt Bad Kreuznach vorgenommen. Bevor auf die konkreten Strukturdatenveränderungen für das Jahr 2030 detailliert eingegangen wird, zeigt die nachstehende Abbildung die Annahmen im Stadtgebiet verortet.

Abbildung 59: Strukturdatenveränderungen Prognose-Nullfall 2030



Kartengrundlage: openstreetmap.org (© OpenStreetMap-Mitwirkende)

Arbeit

Für den Prognose-Nullfall wurden zunächst die offiziellen Vorausschätzungen zur wirtschaftlichen Entwicklung des Landes Rheinland-Pfalz verwendet. Auf der Grundlage der beabsichtigten Veränderungen, die von der Stadt Bad Kreuznach genannt wurden, wurden darüber hinaus auch Arbeitsplatzveränderungen auf Zellebene vorgenommen.

Weitere Potenzialflächen, über deren Entwicklung derzeit noch keine Abschätzung getroffen werden kann, werden im Prognose-Nullfall nicht berücksichtigt, sondern im Rahmen der Szenarien-Bildung mit verwendet:

- Potenzialflächen nördlich des Gewerbegebiets P7.1 und östliche Erweiterung von P7.1
- Potenzialflächen am Südrand des Stadtteils Winzenheim, bzw. nördlichen Stadtrand Bad Kreuznachs

Schule

Durch die Fortschreibung der Personengruppen wird der demographische Wandel in der Schülerschaft korrekt abgebildet. Da aufgrund der zu erwartenden Strukturen in Bad Kreuznach keine Schulschließungen zu erwarten sind und aufgrund der Struktur zu erwarten ist, dass durch die Demographie im Umland perspektivisch mehr Plätze von einpendelnden Schülern besetzt werden, bleiben diese Zielpotenziale identisch. Lediglich die Förderschulen werden aufgrund der fortschreitenden Inklusion als Zielpotenzial im Jahr 2030 nicht fortbestehen.

Einkauf/Versorgung

Die Zielpotenziale bleiben größtenteils unverändert, da aufgrund der funktionierenden Struktur des Einzelhandels und der eher weiter erstarkenden zentralörtlichen Position Bad Kreuznachs zu erwarten ist, dass ein über das heutige Maß hinaus gehender Leerstand zur Zeit nicht zu erwarten ist und auch die Sortimente/Besucherzahlen möglicherweise ausgetauschter Geschäfte, vergleichbar sein sollte. Lediglich im Bereich der Versorgung werden die absehbaren Veränderungen, wie der Umbau bzw. die Neuerrichtung von Lebensmitteleinzelhändlern bzw. weiterer Einzelhandelsstätten in das Modell übernommen. Dies betrifft:

- Neuer Verbrauchermarkt (1.800 qm) Baumgartenstraße/Holzhauser-Gelände und weitere VK-Flächen angrenzend (ca. 2000 qm) inkl. veränderter Verkehrsführung
- Ansiedlung Möbelhaus und Verbrauchermarkt (2.100 qm) im Gewerbegebiet P7.1
- Neuer Verbrauchermarkt (ca. 1.500 qm) an der Alzeyer Straße

Weitere Potenzialflächen, über deren Entwicklung derzeit noch keine Abschätzung getroffen werden kann, werden im Prognose-Nullfall nicht berücksichtigt, sondern im Rahmen der Szenarien-Bildung mit verwendet:

- Verbrauchermarkt Hochstraße neben der VfL-Halle
- Kornmarkt (ca. 5.500 qm VK-Fläche)
- Volksbank-Gelände Salinenstraße (inkl. Tiefgarage)

Kindertagesstätten

Hier werden die Erweiterungen und Neubauten, die bereits absehbar sind, in das Modell übernommen:

- Neubau Winzenheim „Zur Kloster“ – ca. 95 Plätze
- Neubau Baumgartenstraße/Jungstraße (ex Altenheim St. Josef) – ca. 100 Plätze
- Erweiterung Kita Gensinger Straße
- Baulicher Erhalt der bestehenden ev. Kita St. Josef
- Verlagerung der Kita „Im Ellenfeld“ auf ein Gelände an der Alzeier Straße (Dschingis Khan) – ca. 100 Plätze
- Zunächst unveränderter Erhalt der in 2015 bestehenden Übergangseinrichtungen

Freizeit/Sport

Da eine Abschätzung der Veränderungen in diesem Bereich nicht abschätzbar ist, bleiben diese Werte im Wesentlichen unverändert. Lediglich durch eine Erhöhung des Zielpotenzials des Freizeitgebiets „Kuhberg“ wird der hier verfolgten Aufwertung Rechnung getragen.

Besuch

Die Zielpotenziale werden entsprechend der Veränderungen bei den Personengruppen angepasst.

Erledigung/öffentliche Einrichtungen

Hier erfolgt eine Verlagerung der Justizinstitutionen in das neue Justizzentrum. Für die restlichen Zielpotenziale wird der Status Quo beibehalten, da keine größeren Änderungen erwartbar sind.

Geplante Wohnbauvorhaben

Als vollständig bzw. teilweise umgesetzt wurden im Prognose-Nullfall folgende Bauvorhaben berücksichtigt:

Tab. 2: Bauvorhaben im Prognose-Nullfall

	Kurz-Bez.	Beschreibung	Entwicklung (Einwohner)
Bauvorhaben	W1	Hermannstraße 60-70 Grundstücke, eher EFH	175
	W2	BP 11/1Ä Salinental 7 Stadtvillen mit 57 WE	120
	W3	Lückenschluss Weingärten/Hohe Bell	100
	W4	BP 10/3 Neubaugebiet Hospital	600
	W5	BP 5/10 Weingärten	1000

	Kurz-Bez.	Beschreibung	Entwicklung (Einwohner)
	W6	Jahrmarktstreppe ca. 12 Baugrundstücke	30
	W7	BP 2/6 Wohnen / Betreutes Wohnen	150
	W8	MFH Mannheimer Straße / Röntgenstraße 16 WE	30
	W9	BP 6/5 2.Änderung: Alzeyer Straße am „Groß-Chinesen“	50
	W10	Bad Münster LVA-Gelände Kurhausst. Betreutes Wohnen	80
	W11	Nördl Winzenheim W7: ca. 60-70 Grundstücke, eher Mischung von EFH/DH/RH	200
	W12	Planig P8	180
	W13	Planig P9	330
	W14	Ippenheim I2: noch freie Grundstücke	120
	W15	Neubaugebiet Ebernburg/ Ober dem Herrengarten B, noch ca. 30 freie Bauplätze	75

Datengrundlage: Abstimmung mit der Stadt Bad Kreuznach

6.1.6 Annahmen zur Entwicklung der Umland-Verkehre

Zur Entwicklung der beschriebenen Nachfrage aus dem Umland mit Zielorten in Bad Kreuznach zu Arbeits-/Erledigungs- und Freizeitzielen wurden Annahmen getroffen, die sich aus der Auswertung der genannten Daten ergeben. Demnach ist aufgrund der Arbeitsplatzentwicklung und der parallel rückläufigen Arbeitsplatzdichte im umliegenden ländlichen Raum mit einer weiteren dynamischen Entwicklung der Einpendlerzahlen zu rechnen. Um alle für den Prognose-Nullfall im Modell übernommenen zusätzlichen Arbeitsplätze besetzen zu können, ist das Einpendleraufkommen um 15 % zu erhöhen. Es erfolgt keine weitere regionale Konzentration auf bestimmte Korridore, da die Einpendler bereits heute zum überwiegenden Teil aus dem ländlichen, strukturschwachen Raum stammen.

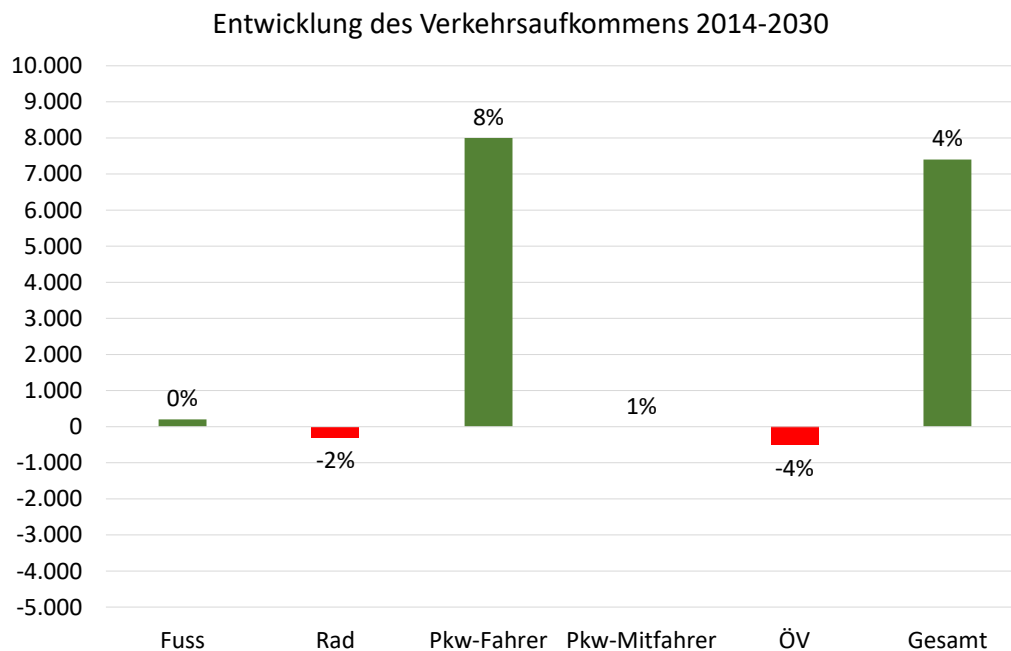
Die Entwicklung bei Einpendlern zu Erledigungs- und Freizeitzielen wird sich ebenfalls positiv fortsetzen, u.a. durch zusätzlichen Einzelhandel in Bad Kreuznach, den zu erwartenden Rückgang beim Einzelhandel für aperiodischen Bedarf im ländlichen Raum und die Entwicklung des Gesundheitssektors in Bad Kreuznach. Aufgrund des bereits hohen Nachfrageniveaus wird eine Steigerung dieser Verkehre um 5 % bis 2030 als plausibel angesehen.

Für den Durchgangsverkehr werden unterschiedliche Annahmen getroffen. Das Stadtgebiet ist, wie in Kapitel 2.6. beschrieben, vor allem von regionalen Durchgangsverkehren betroffen, die sich aus Kommunen ergeben, deren Bevölkerung verhältnismäßig stark schrumpfen wird. Aufgrund der weiteren Wege bei Entfall örtlicher Grundfunktionen und der Tendenz zu höherer Verkehrsleistung wird daher für die Verkehre eine Konstanz angenommen. Die Bundesstraßen 41 (Nordumgehung) und 428 (Ostumgehung) sind hingegen auch von überregionalen Durchgangsverkehren betroffen, für welche weiterhin ein Wachstum erwartet wird. Daher sind die Verkehrsbeziehungen, die über diese beiden Strecken abgewickelt werden, um pauschal 5 % erhöht worden, um die stärkere Frequentierung dieser Strecken als Grundlast für das städtische Modell plausibel abzubilden.

6.2 Verkehrsmodellergebnisse für den Prognose-Nullfall

6.2.1 Entwicklungen im Kfz-Verkehr

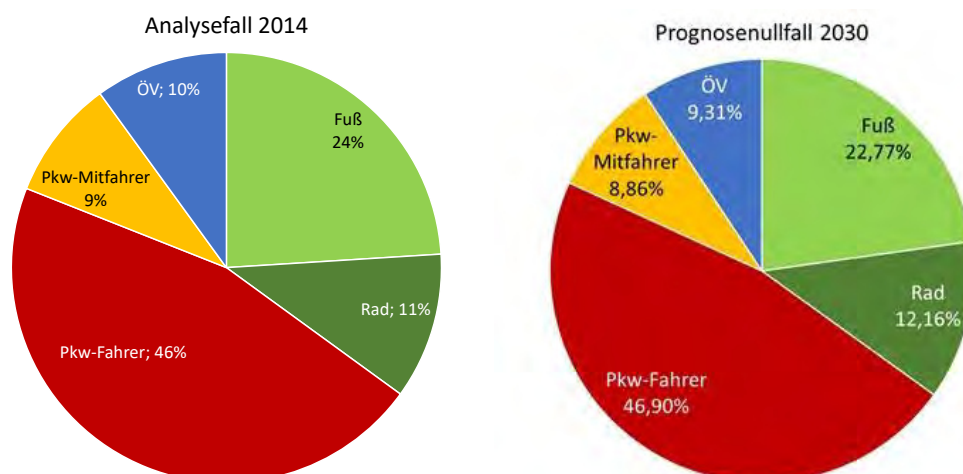
Abbildung 60: Entwicklung des Verkehrsaufkommens 2014 bis 2030



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Auswertungen mit dem Verkehrsmodell;

Zu beachten: Die Prozentangaben beziehen sich nicht auf die relative Veränderung aller Wege des Verkehrsträgers, während die Balken die absolute Veränderung darstellen.

Abbildung 61: Entwicklung des Modal Split 2014 bis 2030



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Auswertungen mit dem Verkehrsmodell

Es wird deutlich, dass im Prognose-Nullfall vor allem ein weiteres Wachstum der Wege der PKW-Fahrer erfolgt, was sich direkt auf die Verkehrsbelastungen auswirkt. Aufgrund der Veränderungen

der Bevölkerungsstruktur ergeben sich zudem Änderungen in der Verkehrsmittelwahl, die sich besonders zulasten des ÖPNV, aber auch des Radverkehrs auswirken.

Im Verhältnis sinken somit im Prognosenullfall die Anteile der Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Fuß, Rad und ÖPNV) um knapp 3 %. Umgelegt auf das Verkehrsnetz des Prognosenullfalls ergibt sich somit ein flächiges Verkehrswachstum, zusätzlich kommt es durch die unterstellten Netzänderungen auch zu Verkehrsverlagerungen durch eine veränderte Routen- und Zielwahl.

Die Verkehrsentwicklung wird im Verkehrsmodell in den vier Teilsegmenten

- privater Personenverkehr zu Fuß, mit dem Fahrrad, dem ÖPNV sowie als Pkw-Fahrer bzw. Pkw-Mitfahrer, dessen Quellen und Ziele ausschließlich innerhalb des Modellierungsraumes liegen
- privater Personenverkehr mit Pkw und LKW mit Quellorten in den Umlandkommunen oder in Korridoren außerhalb des Modellierungsraums und Zielorten im Stadtgebiet Bad Kreuznach
- Wirtschaftsverkehr mit Pkw und LKW mit Quell- und/oder Zielorten im Stadtgebiet Bad Kreuznach
- Durchgangsverkehr mit Pkw, dessen Quellen und/oder Ziele außerhalb des Stadtgebiets Bad Kreuznachs liegen, aber dieses im Zuge der Routenwahl tangieren

abgebildet.

Dieser Struktur folgend werden nachfolgend die berechneten bzw. angenommenen Entwicklungen in den Teilsegmenten separat dargestellt:

Tabelle 23: Durchschnittliches werktägl. Verkehrsaufkommen (Mo-Fr, DTV_{w5}) 2014+2030 nach Verflechtungsbeziehungen und ggf. Verkehrsmittel

	Analyse 2014		Prognose 2030	
	PKW	LKW	PKW	LKW
Privater Verkehr Bad Kreuznach	100.500	--	106.950	--
Zielverkehr KH aus dem Umland	80.900	--	88.500	--
Wirtschaftsverkehr	2.300	7.900	2.300	9.200
Durchgangsverkehr	35.800*	--	35.800*	--
* hierin enthalten sind auch Ströme zur Herstellung der Grundlast auf den Bundesstraßen 41 und 428 außerhalb des Stadtgebiets, die anhand der Verkehrsstärken auf den Bundesstraßen abgeschätzt wurden.				

Auswertungsgrundlage: Verkehrsmodelldaten Analyse und Prognose

Bezogen auf die im Analysefall dargestellten Modellkennzahlen ergeben sich im Prognose-Nullfall folgende Werte:

Tabelle 24: Ausgewählte Modellkennziffern - Prognosefall

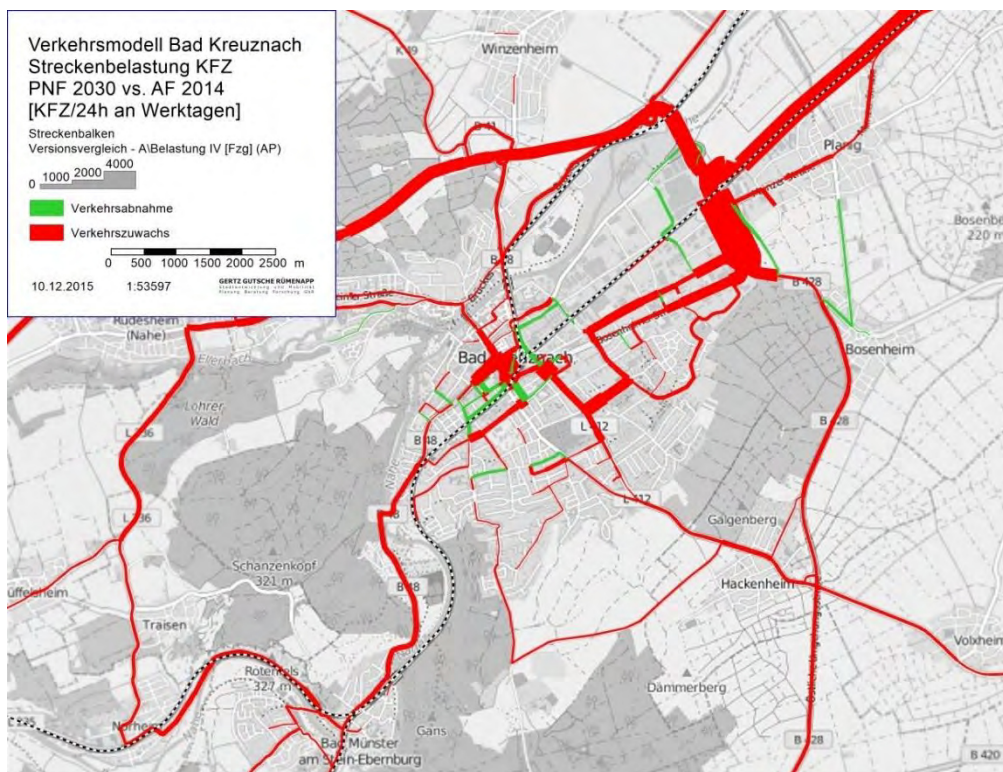
Kriterium	Gesamt	Kern- stadt	BME	Bosen- heim	Ippes- heim	Planig	Winzen- heim
Streckenlänge	223	171	17	8	4	16	8
Fahrzeugkilometer	608.815	453.895	35.373	32.188	14.943	64.220	8196
Fahrzeugstunden	21.629	17.516	1068	968	200	1606	270
Ø-V Bevölkerung KH	50 km/h (unbelastet)/43 km/h (belastet)						
Ø-V Einpendler Erled.	65 km/h (unbelastet)/57 km/h (belastet)						
Ø-V Einpendler Arb.	68 km/h (unbelastet)/60 km/h (belastet)						
Ø-V DV	91 km/h (unbelastet)/85 km/h (belastet)						

Auswertungsgrundlage: Verkehrsmodelldaten Prognose

Auf die Stadtteile ausdifferenziert zeigt sich die hohe Verkehrsbelastung der Kernstadt, in der ein hoher Anteil der Fahrzeugkilometer erbracht wird. Zudem zeigt sich anhand der Fahrzeugstunden, dass in der Kernstadt pro gefahrenen Fahrzeugkilometer deutlich mehr Zeit benötigt wird, als in den Ortsteilen. Die kapazitativen Grenzen des Netzes, zeigen sich auch an der Auswertung der Durchschnittsgeschwindigkeiten, die theoretisch mögliche und reale Durchschnittsgeschwindigkeiten darstellen.

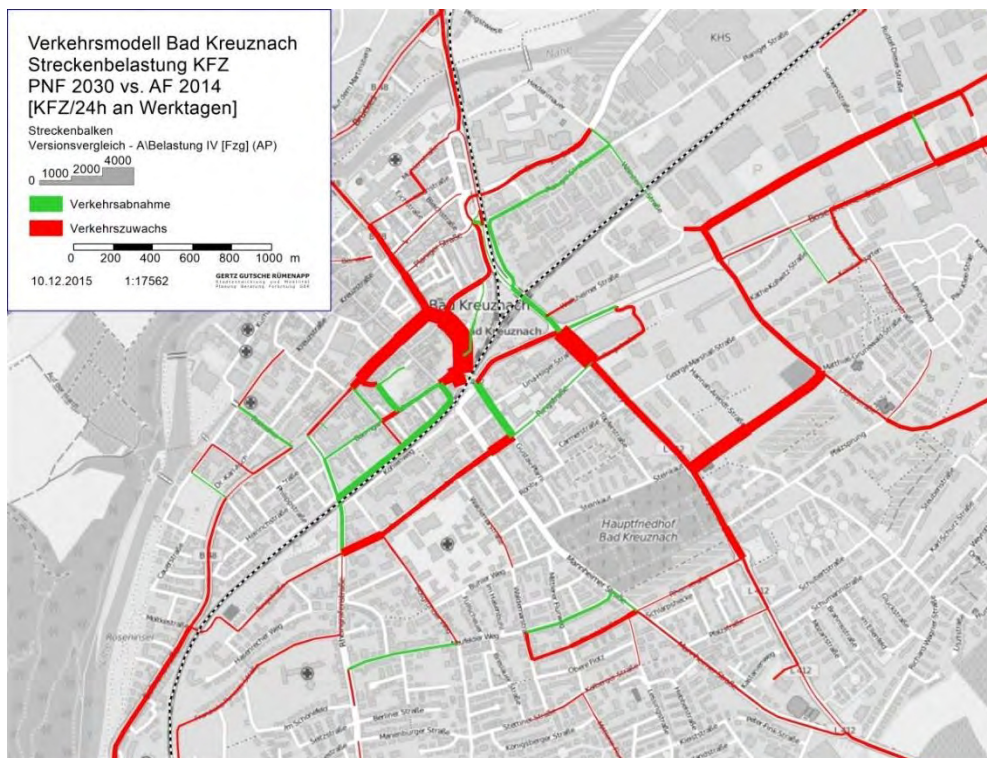
Umgelegt auf das Straßennetz ergeben sich folgende Effekte:

Abbildung 62: Verkehrsentwicklung im Straßennetz 2014 bis 2030, Gesamtstadt



Kartengrundlage: openstreetmap.org (© OpenStreetMap-Mitwirkende)

Abbildung 63: Verkehrsentwicklung im Straßennetz 2014 bis 2030, Kernstadt



Kartengrundlage: openstreetmap.org (© OpenStreetMap-Mitwirkende)

Zu erkennen sind das flächige Verkehrswachstum aufgrund der veränderten Eingangsparameter, Routenwahländerungen durch verkehrliche Maßnahmen, wie die Veränderung des Verkehrsnetzes

im Zuge der Einbindung des Holzhauser-Areals und Verlagerungseffekte durch den vierspurigen Ausbau eines Abschnitts der B428, der Verkehre die bisher über die Gensinger Straße in Richtung Innenstadt laufen auf den Korridor Bosenheimer Straße verlagert. Auch die Effekte großflächiger Neubaugebiete, wie „In den Weingärten“ spiegeln sich im Verkehrswachstum erkennbar wider.

6.3 Sensitivitätsprüfungen mithilfe von Entwicklungsszenarien

Der dargestellte Prognose-Nullfall 2030 stellt aus heutiger Sicht und unter Berücksichtigung der offiziellen Prognosen und Planungen die Trendentwicklung und den in der Abstimmung zum IVEK getroffenen zusätzlichen positiveren Annahmen den Fall mit der höchsten Eintrittswahrscheinlichkeit dar. Wie jede zukunftsorientierte Betrachtung ist auch diese Abschätzung mit Unwägbarkeiten verbunden, sodass veränderte Rahmenbedingungen, die durch eine Vielzahl globaler wie auch lokaler Faktoren und Prozesse beeinflusst werden, sich auf planerische und politische Prozesse auswirken können.

Daher wurden mehrere abgestimmte und vom Prognosenullfall abweichende Entwicklungsszenarien betrachtet, um im Rahmen der Maßnahmenbewertung und Zielkonzeption mögliche abweichende Trends berücksichtigen zu können. Hierbei wurden drei Maßnahmenszenarien mit unterschiedlichen Handlungsschwerpunkten und ein Strukturszenario betrachtet, in welchem die Einwohnerzahl erhöht wurde, um die Wirkungen auf Kapazitätsgrenzen besser beurteilen zu können.

	ÖPNV	Radverkehr	Fußverkehr	Kfz-Verkehr	Wirtschaftsverkehr	Straßenraumgestaltung, Barrierefreiheit	Ruhender Kfz-Verkehr	Inter- und Multimodalität	Mobilitätsmanagement	Verkehrstechnik	Verkehrssicherheit	Mobilitätskultur und Öffentlichkeitsarbeit
01 Umwelt-Szenario	X	X	X			X	X	X	X		X	X
02 MIV-Ausbau-Szenario				X	X		X			X	X	X
03 Radverkehr 25+-Szenario	X	X	X			X	X	X	X		X	X
04 Wachstums-Szenario	Strukturszenario Bevölkerungswachstum ohne weitere Maßnahmen											

X = Hauptschwerpunkte des Szenarios; x = weitere Themenbereiche des Szenarios

In den Maßnahmenszenarien 1 - 3 sowie im Strukturszenario sind jeweils die folgenden Maßnahmen unterstellt sowie die folgenden Wirkungen berechnet worden. Die Einzelergebnisse der Wirkungsberechnungen sind jeweils im Anhang dargestellt.

6.3.1 Umwelt-Szenario

- ÖPNV: Ausweitung der Bedienzeiten und 15'-Takt auf allen städtischen Linien

- Ausbau eines flächendeckenden Radroutennetz inkl. Wegfall von Fahrspuren z.B. auf der Wilhelmstraße
- Radstation/Radverleih am Bahnhof
- Fußgänger-Flanier Routen im Innenstadtbereich
- Vorrang von Fußgänger/Radfahrern an Querungen, z.B. Salinenplatz
- ÖV-Ausbau für Pendler (zusätzliche Busse aus dem Umland)
- Bahnhof Planig mit Halt der RB-Züge Idar - Oberstein - Mainz
- zielgruppenspezifische Ticketangebote und tarifliche Integration von Bad Münster am Stein
- Ausbau Carsharing/P+R
- betriebliches Mobilitätsmanagement
- Tempo-30 auf allen Hauptstraßen und in den Ortsteilen

Aufgrund des unterstellten Maßnahmenportfolios im **Umwelt-Szenario** ergeben sich erwartungsgemäß starke Rückgänge im PKW-Verkehr. Neben Zielwahländerungen und somit entfallenden oder verkürzten Wegen, kommt es zu einer Verkehrsverlagerung auf die drei Verkehrsträger des Umweltverbunds. Hierbei steigt der Anteil des Radverkehrs aufgrund der günstigen Rahmenbedingungen für die in Bad Kreuznach vorherrschenden Wegelängen und den deutlichen Verbesserungen im Netz am stärksten. Die Förderung des Fußverkehrs wirkt weniger stark, da dieser im Kernstadt-Bereich bereits eine hohe Bedeutung hat und zudem längere Fußwege auch auf das Fahrrad verlagert werden. Der ÖPNV erreicht mit einem Anteil von knapp 15 % seine natürliche Grenze, da eine weitere Verlagerung von Fahrten in Konkurrenz zu Fahrrad, Fußverkehr und Pkw ein dichteres Netz erfordern würde, für welches die Straßen im Nebennetz Bad Kreuznachs in weiten Teilen nicht ausgelegt sind.

6.3.2 MIV-Ausbau-Szenario

- Bau Südumfahrung zwischen Alzeyer Straße und Space Park
- Bau Ost-West-Trasse in ursprünglicher Form mit Turbokreisel
- Ausbau von Knotenpunkten wie zweispuriger Fleischhauer-Kreisverkehr
- „Grüne Welle“
- Zunahme des Pkw-Bestands um 4 %/Haushalt
- Ausbau Verkehrstelematik und „Smart Mobility“ für verbesserten Verkehrsfluss

Das **MIV-Ausbau-Szenario** enthält sowohl Maßnahmen die die Reisezeiten und somit die Attraktivität des PKW-Verkehrs steigern, als auch eine Minderung der Attraktivität, da durch den zunehmenden Verkehr und den unterstellten höheren PKW-Besitz die Verkehrsmengen zunehmen, so dass an neuralgischen Knoten und auf Streckenabschnitten trotz der Ausbauten Kapazitätsgrenzen erreicht werden, die die Reisezeiten verlängern. In Summe ergibt sich dennoch eine leichte Zunahme der PKW-Nutzung. Dominanter sind die Verlagerungseffekte im Netz, wo sich vor allem die Bündelungswirkung der Ost-West-Trasse, die leichte Entlastung von Alzeyer und John-F-Kennedy-

Straße durch die Südumgehung sowie Verkehrszunahmen im Bereich des Fleischhauer-Kreisels abzeichnen.

6.3.3 Radverkehr 25+ Szenario

- Fahrrad-Stationen mit Leihrädern
- stadtweite Verfügbarkeit an Stellplätzen
- Radkomfortrouten in die Umland-Gemeinden
- Freigabe von Einbahnstraßen und Busspuren
- Weiterer Zuwachs an E-Bikes und Pedelecs
- Radparallelrouten zum MIV
- Restriktive Maßnahmen im MIV zugunsten des Radverkehrs

Das **Radverkehr-25+-Szenario** ist vergleichbar mit dem Umwelt-Szenario, bringt jedoch weitergehende Verbesserungen für den Radverkehr und parallel keine Verbesserungen im Fußverkehr und ÖPNV, sodass die im Radverkehr hinzugewonnen Wege aus allen anderen Verkehrsträgern hinzugewonnen werden. Der Schwerpunkt hierbei liegt aufgrund der Masse beim Kfz-Verkehr, jedoch werden auch Fuß- und ÖPNV-Wege auf das Fahrrad verlagert. Dieses geschieht jedoch in so geringem Maße, dass sich dieses auf den Modal-Split nicht auswirkt, während sich die Anteile für Radverkehr und Kfz-Verkehr deutlich verändern.

6.3.4 Strukturszenario Wachstum

Das zusätzliche Strukturszenario „Wachstum“ enthält die Annahme einer **Einwohnerzahl von 60.000** im Jahre 2030.

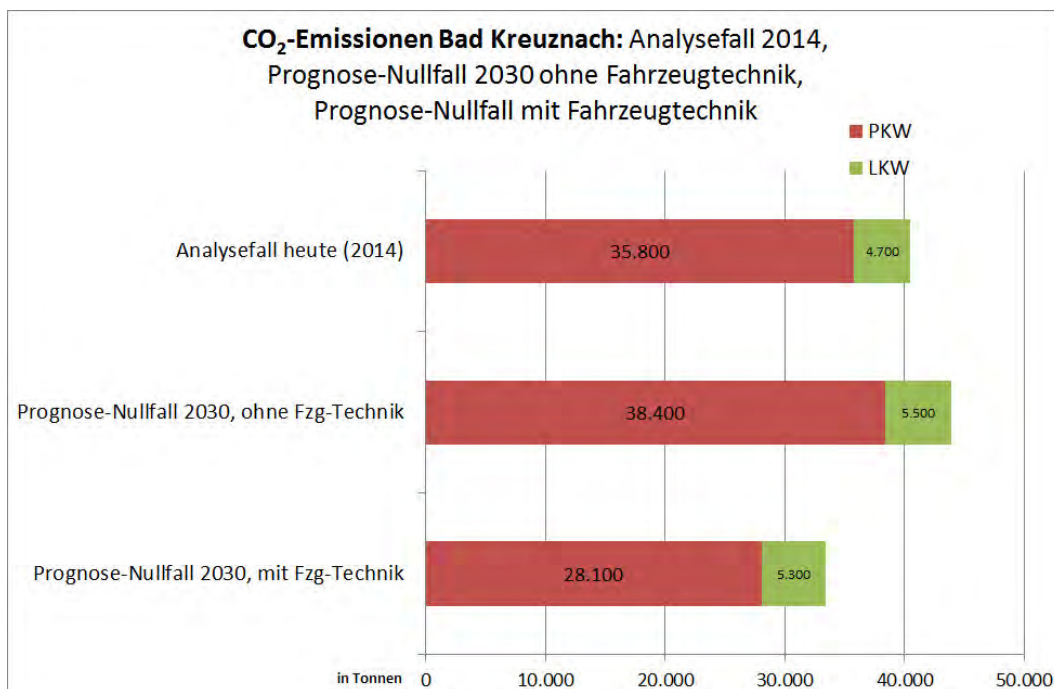
Das **Wachstums-Szenario** weist keine Maßnahmen und somit auch kaum messbare Modal-Split-Veränderungen auf, da die einzige Verlagerungswirkung durch kapazitätsbedingte Reisezeitverlängerungen im Kfz-Verkehr ergibt, parallel das Angebot der anderen Verkehrsträger nicht attraktiver wird. Die zusätzlichen Verkehrsmengen verteilen sich auf die Verkehrsträger in etwa wie durch den Modal-Split zu erwarten wäre, jedoch aus genannten Gründen etwas stärker auf Fuß-, Rad und öffentlichen Verkehr.

6.4 Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der CO₂-Emissionen

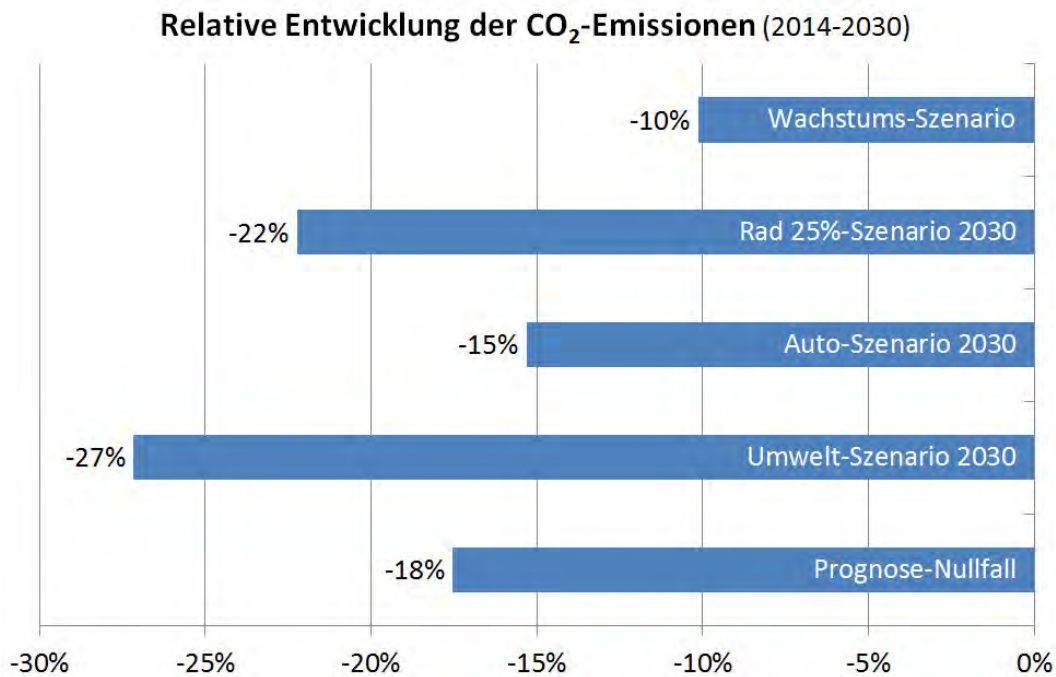
Die Abschätzung der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen erfolgte in vereinfachter Form mithilfe der Ergebnisse des Verkehrsmodells und dem Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) des Umweltbundesamtes.

Die CO₂-Emissionen für den Kfz-Verkehr setzen sich aus den Ausstößen des privaten Personenverkehrs, denen des Wirtschaftsverkehrs sowie des Fernverkehrs zusammen. Grundsätzlich beruht die Abschätzung auf der Verkehrsnachfrage dieser drei Verkehrsarten, die im Verkehrsmodell auf das Straßennetz umgelegt wurde. Für eine vergleichbare Grundlage wurden hierzu nach dem sogenannten „Territorialprinzip“ alle im Modell hinterlegten Strecken innerhalb der Grenzen der Kernstadt und der Ortsteile bzgl. der Fahrzeugkilometer (Streckenbelastung*Streckenlänge), differenziert nach PKW und LKW, ausgewertet. In den Prognosefällen wurden die neu hinzugekommenen Strecken mit in die Auswertung einbezogen.

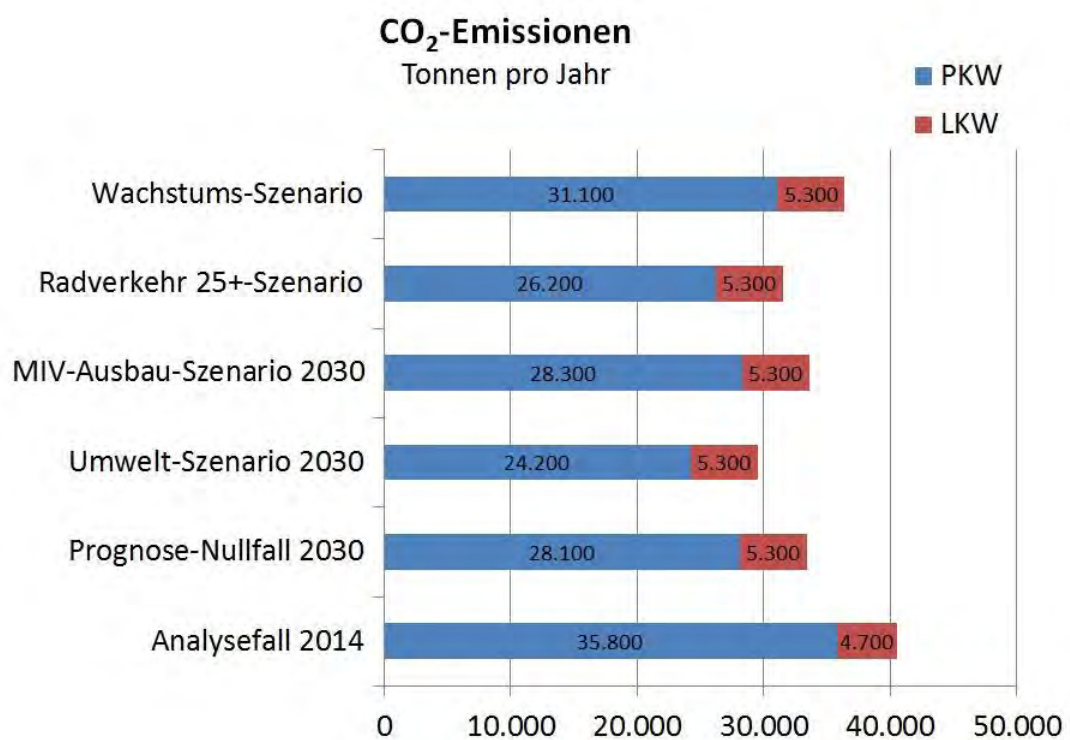
Für die Berechnung des CO₂-Ausstoßes wurde auf Durchschnittswerte für PKW und LKW zurückgegriffen, die für die jeweiligen Betrachtungsjahre auch Annahmen zur Entwicklung der Fahrzeugtechnik beinhalten, sodass sich unter Einschluss der technischen Entwicklung trotz Verkehrszuwächsen ein Reduktionspotential ergeben kann.



Folgende Grafik zeigt die relative Entwicklung der CO₂-Emissionen der einzelnen Szenarien im Vergleich zum Analysefall.



Die absolute Entwicklung und die Gesamtemissionen sind in folgender Grafik dargestellt:



Es zeigt sich, dass die CO₂-Emissionen in allen Szenarien gegenüber dem Analysefall zwar zurückgehen, jedoch zur Erreichung signifikanter Rückgänge im Sinne der Zielvorstellungen des Bundes oder der EU Maßnahmenkombinationen (laut Zielen von Länder-, Bundes- und EU-Ebene soll eine Reduktion auf -40 % angestrebt werden) mit erheblichen Verlagerungswirkungen unumgänglich sind.

7 Integrierte Handlungskonzepte

Mit den Zielen (siehe Kapitel 5) wird die langfristige Entwicklungsrichtung der lokalen Verkehrspolitik in Bad Kreuznach vorgegeben. Hieran müssen sich die folgenden Maßnahmen- und Handlungskonzepte messen lassen. Diese sind letztendlich das Ergebnis des Planungsprozesses, der in engem Dialog unter Beteiligung der Politik, den institutionellen Vertretern sowie der Bürgerschaft durchgeführt wurde. Wichtige Erkenntnisse des Prozesses waren, dass entweder z.B. nur eine Verkehrsberuhigung der Innenstadt oder nur der Bau der Ost-West-Trasse nicht zielführend sein können. Vielmehr sind im Prozess Kombinationsmöglichkeiten aus einer neuen stadtverträglichen Ost-West-Straßenverbindung, Verkehrsberuhigungsmaßnahmen in der Innenstadt und einem Aktionsplan Nachhaltige Mobilität mit vielfältigen Verbesserungs- und Ausbaumaßnahmen des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV aufgezeigt worden. Dieser Aktionsplan Nachhaltige Mobilität kann auch kurzfristig umgesetzt werden, um frühzeitig Verlagerungspotenziale zu nutzen und erste Entlastungen sichtbar zu machen. Einige der Maßnahmen bedingen einander (z.B. Verkehrsumgestaltung Wilhelmstraße), jedoch gibt es insbesondere im Bereich der Nahmobilität (also vor allem im Fuß- und Radverkehr sowie der Gestaltung des öffentlichen Raums) zahlreiche Maßnahmen, die auch unabhängig von größeren Maßnahmen (kurzfristig) realisiert werden können.

Die integrierten Handlungskonzepte sind in mehrere Bausteine untergliedert:

- Kapitel 7.1: Handlungskonzept Kfz-Verkehr und Straßennetz
- Kapitel 7.2: Handlungskonzept Fußverkehr und öffentlicher Raum
- Kapitel 7.3: Handlungskonzept Radverkehr
- Kapitel 7.4: Handlungskonzept öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)
- Kapitel 7.5: Weitere Querschnittsthemen

Die jeweiligen Bausteine des Handlungskonzepts werden mit Karten, in denen die Maßnahmen verortet sind, unterstützt. Diese befinden sich teilweise im Text und sind zudem vergrößert im Anhang zu finden. Ebenfalls gibt es darin Karten der Ortsteile Bad Münster am Stein-Eberburg, Bosenheim, Winzenheim, Planig und Ippesheim mit der Gesamtdarstellung der dortigen Maßnahmenvorschläge.

7.1 Handlungskonzept Kfz-Verkehr und Straßennetz

Das Handlungskonzept Straßennetz verfolgt das Ziel, ein ausreichend leistungsfähiges Straßennetz und eine gute Erreichbarkeit der Stadt Kreuznach für den MIV zu erhalten. Dies ist insbesondere für die Entwicklung des Wirtschaft- und Arbeitsplatzstandortes Bad Kreuznach bedeutsam. Parallel dazu gilt es, den gestiegenen Anforderungen an die Nutzungs- sowie Umweltverträglichkeit des Stra-

ßenverkehrs gerecht zu werden und zu einem Abbau von Lärm- und Abgasemissionen beizutragen. Dies dient letztendlich angesichts der demografischen Entwicklung auch zur Aufwertung der Stadt Bad Kreuznach als ein attraktiver Wohnstandort.

Bad Kreuznach verfügt über ein dichtes Hauptverkehrsstraßennetz. Wegen der geografischen Lage und Funktion als Mittelzentrum lebt die Stadt von einer guten und effizienten Erreichbarkeit. Aufgrund dessen wird die Stadt aber auch erheblich durch den Kfz-Verkehr geprägt, der täglich in bzw. durch die Stadt rollt. Durch das hohe Verkehrsaufkommen kommt es an einzelnen Knotenpunkten und auf vielen Hauptstraßen zu Engpässen und damit einhergehenden Verträglichkeitsproblemen. Hier soll in Zukunft durch gezielte bauliche Anpassungen im Straßennetz und an Knoten Abhilfe geschaffen sowie der Verkehrsfluss verbessert und verträglicher abgewickelt werden.

Des Weiteren entspricht die meist Kfz-orientierte Gestaltung der Bad Kreuznacher Straßen zum Teil nicht mehr den aktuellen Erfordernissen und berücksichtigt nicht die Belange anderer (inner-)städtischer Nutzungsansprüche (z. B. Fuß- und Radverkehr, Aufenthalt). Durch Maßnahmen zur Umgestaltung von Knoten und Straßenräumen soll dieser Zustand kontinuierlich verbessert werden, während das Straßennetz weiterhin leistungsfähig bleibt.

Ziele und Grundsätze

Heutzutage werden von den Menschen in Bad Kreuznach noch rund 55 % aller Wege mit dem Auto zurückgelegt. Bis 2030 wird als Zielwert ein MIV-Anteil von 45 - 50 % angestrebt, was einer Verringerung von täglich 9.000 bis 18.000 Kfz-Fahrten entspricht. Wie die Analyse zeigte, kann insbesondere auf kurzen Strecken noch stärker auf alternative Verkehrsträger (Fuß, Rad, ÖPNV) gesetzt werden. Für diese muss ebenfalls ein entsprechend attraktives und sicheres Angebot im Straßenraum geschaffen werden. Eine große Herausforderung liegt darin, ein solches Angebot zu schaffen, den Straßenraum auch für die Anwohner wieder lebenswert und verträglich zu gestalten, gleichzeitig aber die Effizienz des Hauptverkehrsstraßennetzes zu optimieren und den Verkehrsfluss insgesamt zu verbessern.

7.1.1 Varianten zur Kfz-Führung zur Entlastung der Innenstadt

Ziel ist eine wesentliche Entlastung der Innenstadt, vor allem der derzeit hochbelasteten Salinenstraße sowie der Wilhelmstraße. Dazu sind verschiedene Planfälle untersucht worden. Dabei zeigte sich, dass nicht-integrierte Lösungen, die z.B. nur auf eine Verkehrsberuhigung (Planfall 1) oder nur auf einen Straßenausbau der Ost-West-Trasse (Planfall 2a) setzen, nicht zielführend sind. Deshalb sind weitergehend folgende integrierte Planfälle entwickelt und jeweils untersucht worden:

- Planfall 1+: Verkehrsberuhigung Salinenstraße und Umbau des Salinenplatzes mit intensiver Fördermaßnahmen im ÖPNV und Radverkehr
- Planfall 2b: Ost-West-Verbindung 2.0 mit Verkehrsberuhigung Salinenstraße und Umbau des Salinenplatzes

- Planfall 3b: Kohleweg-Ausbau mit Verkehrsberuhigung Salinenstraße und Umbau des Salinenplatzes
- Planfall 4b: Einbahnstraßenregelung (im Uhrzeigersinn) auf dem Straßenzug Kohleweg-Rheingrafenstraße-Salinenstraße

Allen Planfällen vorausgesetzt sind

- a) der Umbau des Salinenplatzes und die weitreichende Verkehrsberuhigung der Salinenstraße (mit Tempo-30 ab Rheingrafenstraße und Tempo-20 im Bereich des Salinenplatzes; vgl. unterstehende Skizze)¹⁸
- b) ein Aktionsplan zur Nachhaltigen Mobilität (zur Förderung des Fuß-, Radverkehrs sowie des ÖPNV), der in weiteren Unterkapiteln 7.2 - 7.5 noch dargestellt wird.

Abbildung 64: stadtverträglicher Umbau des Salinenplatzes



Die Be- und Entlastungswirkungen der Planfallvarianten auf das Netz sind jeweils in Karten, die im Anhang aufgeführt sind, und in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt:

¹⁸ Der Umbau des Salinenplatzes sollte ähnlich wie die Umbauten des Schlossplatzes in Schwetzingen, des Opernplatzes in Duisburg sowie der Neuen Straße in Ulm durchgeführt werden, die trotz einer hohen Kfz-Menge eine städtebaulich verträgliche und für die querenden Fußgänger deutlich verbesserte Situation erzeugt haben. Damit könnten auch die städtebauliche Entwicklung des Volksbank-Areals sowie die Umgestaltung der Klostergasse als Fahrradstraße (vgl. Kap. 7.3) integriert werden.

Tabelle 25: Be- und Entlastungswirkungen der Planfälle im Netz (in Kfz/Tag) im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2030

	Inkl. Aktionsplan Nachhaltige Mobilität					
	Planfall 1 nur VB Salinen- platz	Planfall 2a OW- Trasse	Planfall 1+ VB Salinenpla- tz & Rad, Fuß, ÖV	Planfall 2b OW-2.0 +VB Salinen- platz	Planfall 3b Kohleweg +VB Salinen- platz	Planfall 4 Einbahn- straßen- regelung
Salinenplatz	-7.600	-6.600	-8.500	-12.100	-10.400	-13.500
Wilhelmstr. (nördl. Kirche)	-2.600	-300	-4.100	-3.200	-700	-7.600
Ringstraße	+1.600	-8.500	+1.400	-8.500	-8.500	+/-0
Rheingrafenstr. (nördl. Bahn)	+1.100	-6.400	+/- 0	-6.400	+3.700	+5.600
Kohleweg	+/- 0	+16.900	+/- 0	+18.200	+16.900	+8.200
Bosenheimer Str. (Fleischhauerkreisel)	-1.400	+6.800	-2.400	+7.000	+4.500	+1.600
Salinental	-900	+1.500	-1.900	+1.300	-700	-900

Wesentliche Entlastungen am Salinenplatz sind in den Planfällen 2b bis 4 feststellbar. Auch die Wilhelmstraße profitiert davon. Die Ringstraße wird in den Planfällen 2b und 3b für den Kfz-Verkehr gesperrt, so dass hier eine wesentliche Entlastung festzustellen ist. Der Kohleweg wird dagegen durch den Ausbau in den Planfällen 2b bis 4b belastet. Zu beachten ist jeweils auch die Belastung des Fleischhauer-Kreisels, der heute schon nicht mehr leistungsfähig ist. Auch das im IVEK benannte Ziel die Entlastung des Salinentales muss beachtet werden, da z.B. der Planfall 2b hier zu einer attraktiveren Verbindung führt, die wiederum eine Mehrbelastung des Salinentales darstellt.

Alle Planfälle wurden vor dem Hintergrund der Zielfelder A - E jeweils einzeln bewertet (auf einer Skala von + 3 (trägt wesentlich zur Zielerreichung bei), über +/- 0 (keine positive als auch negative Wirkung) bis - 3 (hat negative Wirkungen hinsichtlich der Zielerreichung)). Die positiven und negativen Wirkungen Bewertungspunkte wurden dabei jeweils addiert. Ergänzt wurden weitergehende negative oder positive Wirkungen der einzelnen Varianten. Die nachfolgende Tabelle zeigt das Bewertungsergebnis der einzelnen Planfälle auf:

Tabelle 26: Bewertung der Planfälle auf der Grundlage der Ziele des IVEK

Bewertung der Varianten		mit Aktionsplan Nachhaltige Mobilität				
	Planfall 1 nur VB Salinen- platz	Planfall 2a OW-Trasse	Planfall 1+ VB Salinenpla- tz & Rad, Fuß, ÖV	Planfall 2b OW-2.0 +VB Salinen- platz	Planfall 3b Kohleweg +VB Salinen- platz	Planfall 4 Einbahn- straßen- regelung
Zielfeld A: Teilhabe aller	+/-0	+/-0	+1	+1	+1	+1
Zielfeld B: Nahmobilität fördern	+1	-1	+3	+2	+2	+2
Zielfeld C: Erreichbarkeit sichern	-2	+1	-1	+1	+/-0	-1
Zielfeld D: Kfz-Verkehr verträglich abwickeln (v.a. Innenstadt/Salinental)	+1,5 (Innenstadt+2 Salinental+1)	+/-0 (Innenstadt+1 Salinental-1)	+1,5 (Innenstadt+2 Salinental+1)	+1 (Innenstadt+3 Salinental-1)	+1,5 (Innenstadt+2 Salinental+1)	+2 (Innenstadt+3 Salinental+1)
Zielfeld E: Verkehrssicherheit	+1	+/-0	+1	+1	+1	+1
Zusammengefasst	+1,5	0	+5,5	+6,0	+5,5	+5,0
				Zunahme Fleischhauer- kreisel	Zunahme Fleischhauer- Kreisel/ Bahnübergang Rheingrafenstr.	Bahnübergang Rheingrafenstr/ Probleme der Orientierung

Die Planfälle 1+, 2b und 3b schließen dabei am positivsten ab. Der Planfall 2b geht im Gegensatz zur ursprünglichen Ost-West-Trasse von einer optimierten stadtverträglichen Verbindung entlang der Bahn aus, die jetzt noch stärker die Ansprüche des Fuß- und Radverkehrs berücksichtigt, kombiniert mit einem verkehrsberuhigenden Umbau des Salinenplatzes. Der derzeitige Bahnübergang Rheingrafenstraße würde bei dieser Variante für den Kfz-Verkehr geschlossen werden¹⁹, aber für den Fuß- und Radverkehr offen gehalten werden, damit keine großen Barrieren bzw. Umwege für die Verbindung aus dem Wohngebiet rund um die Rheingrafenstraße in die Innenstadt entstehen.

Dieser Planfall 2b weist einen Zielkonflikt auf, da die Belastung im Salinental etwas zunimmt. Insofern ist diese Lösung immer auch mit einem Mobilitätskonzept Salinental zu verknüpfen, das Einschränkungen des Kfz-Durchgangsverkehrs im Salinental vorsieht und auch Verbesserungen des ÖPNV im Salinental sowie Mobilitätsmanagementmaßnahmen zur Reduktion des Quell- und Zielverkehrs beinhaltet. Weiteres Problem in den Varianten 2b, 3b und 4b ist die Zunahme des Verkehrs am Fleischhauer-Kreisel. Für eine neue Ost-West-Verbindungsstraße sind daher immer auch Optimierungsmaßnahmen für den Fleischhauer-Kreisel (z.B. durch den Ausbau des Kreisels oder durch eine leistungsfähige LSA) vorzusehen, die aber aufgrund der Lage des zentralen Knotenpunktes stadtverträglich sein müssen. Brücken- oder Überfliegerlösungen scheiden daher an dieser Stelle aus.

Der Planfall 3b schneidet ebenfalls positiv ab, auch wenn er nachwievor das Problem des Bahnüberganges an der Rheingrafenstraße beinhaltet. Der Bau einer Unterführung wäre hier hilfreich;

¹⁹ In einer Untervariante ist auch die Beibehaltung des derzeitigen Bahnübergangs für den Kfz-Verkehr berechnet worden, die ebenfalls möglich wäre.

dies ist jedoch aufgrund der Grundwasserproblematik als sehr kompliziert und teuer einzuschätzen.

Vor diesem Bewertungshintergrund schlägt das nachfolgende Handlungskonzept die Umsetzung des Planfalls 1+ oder 2b vor, wobei dabei auch in Umsetzungsstufen gearbeitet werden könnte. Optimal wäre für alle Beteiligten sicherlich eine Lösung 2b, wobei diese allerdings mit keinen Einschränkungen für den Fuß- und Radverkehr verbunden sein darf. Bedingungen dafür wäre z.B. die Ergänzung des Straßenneubaus mit einem kombinierten Fuß-/Radweg, eine Beibehaltung des höhengleichen Übergangs am Bahnübergang Rheingrafenstraßen für den Fuß- und Radverkehr, ein Neubau des Löwensteges mit einer großzügigen Lösung für den Fuß- und Radverkehr sowie eigenständige höhengleiche Rad- und Fußwegeverbindungen am Knotenpunkt Ochsenbrücke, der als Ampel signalisiert werden sollte. Ohne die Umsetzung dieser Bedingungen würde ein Neubau der Straßenverbindung zu nicht gewollten Nachteilen im Fuß- und Radverkehr führen. Vor allem scheint aber auch die Akzeptanz einer solchen Lösung nicht gegeben. Daher sollte eine Lösung gefunden werden, die allen Gruppen gerecht wird.

7.1.2 Umgestaltung Salinenplatzes

Zwingend vorausgesetzt werden ein Umbau der Salinenstraße (mit Tempo-30 ab Rheingrafenstraße) und ein städtebaulicher Umbau des Salinenplatzes (mit Tempo-20 zwischen Mannheimer Straße und Klostergasse). Der Salinenplatz stellt einen der wichtigsten innerstädtischen Plätze in Bad Kreuznach dar; zudem wird durch die Salinenstraße die Fußgängerzone Mannheimer Straße in zwei Abschnitte geteilt. Durch eine Aufpflasterung, die Wegnahme einer Fahrspur sowie Verkehrsberuhigung soll dabei ein attraktiver innerstädtischer Platz entstehen, in dem Stadtgestaltung, Nahmobilität und Kfz-Verkehr gleichberechtigt nebeneinander stehen. Die Beispiele des Opernplatzes in Duisburg oder des Schlossplatzes in Schwetzingen zeigen, dass auch auf hoch belasteten Straßen eine verkehrsberuhigende und gleichzeitig attraktive Gestaltung eines zentralen Platzes gelingen kann.

Abbildung 65: Opernplatz in Duisburg



Quelle: Stadt Duisburg

Abbildung 66: Schlossplatz in Schwetzingen



Quelle: Stadt Schwetzingen

7.1.3 Erläuterungen zur neuen Ost-West-Verbindung 2.0

Die vielfach diskutierte und in der Bürgerbefragung abgelehnte Ost-West-Trasse ist aus folgenden Gründen nicht weiter zu verfolgen, da sie in ihrer konkretisierten Planung

- für den Fuß- und Radverkehr zusätzliche Brücken und Umwege sowie Einschränkungen und Qualitätsverluste für den Fuß- und Radverkehr vorsah,
- eine zum Teil städtebaulich unzureichende Lösung darstellte aufgrund dominanter Brücken, Rampenbauwerken und fehlender Straßenraumbegrünung.

Daher wurde ein genereller Neuansatz gesucht, der zwar die parallel der Bahn geführte Trasse nutzt, jedoch im Sinne des integrierten Konzeptes Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmer erzeugt. Ergänzend zum Umbau wird vorgeschlagen, dass die neue Ost-West-Verbindung 2.0 als neue Bundesstraße 48 entsprechend ihrer neuen Funktion als überörtliche Hauptverkehrsstraße umdeklariert wird. Folgende Maßnahmen sind angesetzt worden:

Abbildung 67: Maßnahmen für die neue Ost-West-Verbindung 2.0



Wesentliche Eckpunkte der neuen stadtverträglichen Ost-West-Verbindung 2.0 sind:

- ein stadtverträglicher Straßenquerschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m und einem begleitenden kombinierten Fuß- und Radweg mit 3,50 m
- ein Erhalt des Bahnüberganges für Fußgänger und Radfahrer sowie die Entwicklung eines dreiarmligen Knotenpunktes (mit LSA) an der Rheingrafenstraßen,
- ein neuer Anschlusspunkt zur Diakonie sowie zur Ringstraße (als Kreisel), wobei die Durchfahrt der Ringstraße für den Kfz-Verkehr gesperrt wird,
- ein neuer Anschluss an der Mannheimer Straße (mit Umkehr der Einbahnstraßenregelung zwischen Ringstraße und Kohleweg) sowie der Bau eines großzügigen und einladenden Löwensteges als wichtige Verbindung zur Innenstadt für den Fuß- und Radverkehr
- ein Bau eines LSA-Knotenpunktes an der Ochsenbrücke (bei Verzicht eines Kreisels mit Unterführung), wobei der Kfz-Verkehr zur Leistungsfähigkeit der Ampel die Gustav-Pfarrius-Straße nur noch einfahren kann (damit kann die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erhöht werden)
- eine Neuregelung des Fleischhauer-Kreisels, der bereits heute nicht mehr leistungsfähig ist als hochleistungsfähige LSA (siehe unten)



Abbildung 68: Details zur Umsetzung einer neuen Ost-West-Verbindung 2.0

Oben: Querschnitt; oben Mitte: Anschlussstelle Diakonie, unten Mitte: Knoten Mannheimer Straße, unten: Knoten Ochsenbrücke)

Mit diesen Ansätzen gelingt es einerseits eine verträgliche Straßenverbindung parallel zur Bahnstrecke zu bauen, die allen Verkehrsteilnehmern gerecht wird, andererseits eine leistungsfähige Lösung für den Kfz-Verkehr zu garantieren, die auch die zusätzlichen Prognosemengen sowie die zusätzlichen Belastungen, die sich aus dem Bau der Ost-West-Verbindung ergeben, zu verkraften. Eine Detailplanung der Trassenführung der Ost-west-Verbindung 2.0 und einzelner Knotenpunkte muss noch erarbeitet werden.

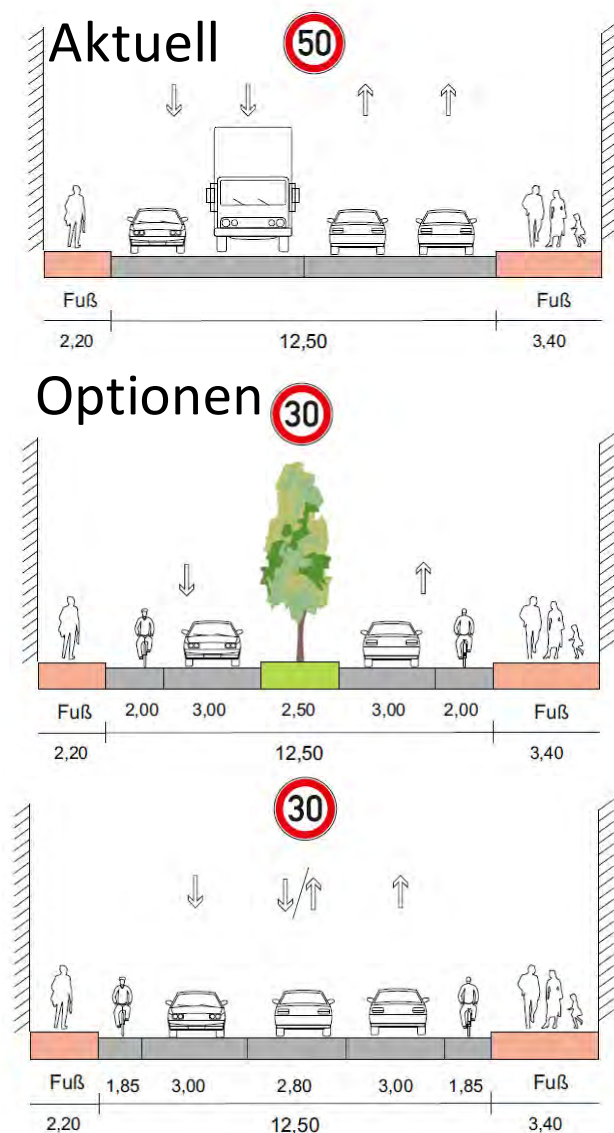
7.1.4 Umgestaltungsoptionen für die Wilhelmstraße

Weitergehende Maßnahme zur verträglichen Abwicklung des Verkehrs in der Innenstadt ist die Umgestaltung der Wilhelmstraße. Diese weist zurzeit mit ihrer Vierspurigkeit eine hohe städtebauliche Unverträglichkeit auf bei gleichzeitigen Engpasssituationen in den Spitzenstunden für den Kfz-Verkehr sowie fehlenden Radverkehrsanlagen.

Mit der Entlastung der Innenstadt ergeben sich zusammen mit einer Temporeduzierung auf Tempo-30 auf dem Abschnitt weitere Umgestaltungsoptionen, die eine verschränkte Dreispurigkeit (mit Mittelinseln bzw. Aufstellspuren für Kfz-Abbieger) sowie einen beidseitigen Radverkehrsstreifen vorsieht. In den Abschnitten, in der die dritte Spur nicht benötigt wird, kann ein bepflanzter Grünstreifen entstehen, so dass die Wilhelmstraße zukünftig auch optisch keine Barrierewirkung zur Innenstadt bewirkt.

Auch hier sollte die Klassifizierung der Wilhelmstraße (derzeit als Bundesstraße) überlegt werden. Vielmehr könnte die parallele Charles-de-Gaulle sowie die Konrad-Adenauer Straße die Funktion der Bundesstraße übernehmen. Auch dies entspricht eher der derzeitigen Funktion und des Ausbaustandards der Straße.

Abbildung 69: Umgestaltungsoptionen der Wilhelmstraße



7.1.5 Optimierung des Fleischhauer-Kreisels

Der Fleischhauer-Kreisel (Alzeyer Straße/Bosenheimer Straße/Konrad-Adenauer-Straße) weist bereits heute mit 39.100 Kfz/Tag Leistungsfähigkeitsprobleme auf. Entsprechend wird in der Leistungsfähigkeitsberechnung am Fleischhauer-Kreisel mit zwei Bypässen dennoch nur die Qualitätsstufe F (ungenügend) erreicht. Kleine Kreisverkehre erreichen in der Regel eine Kapazität von 25.000 Kfz/Tag, auch mit zweistreifig befahrbaren Elementen kann die Kapazität nur auf ca. 32.000 Kfz/d erhöht werden (vgl. Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, FGSV 2006). Mit der Prognose 2030 sowie durch die neue Ost-West-Verbindung sind neue Verkehre zu erwarten (+9.000 Kfz/Tag). Diese können auch bei einem Ausbau des Kreisverkehrs mit geplanten zwei weiteren Bypässen nicht leistungsfähig abgewickelt werden. Daher wird vorgeschlagen, eine hochleistungsfähige Lichtsignalanlage zu installieren (mit je einer Fahrspur pro Fahrbeziehung, also insg. 3 Fahrspuren).

7.1.6 Definition eines Hauptverkehrsstraßennetzes

Eine weitere wichtige Maßnahme des IVEK ist, das Vorbehaltsnetz zu definieren. Im Zuge des Handlungskonzeptes Kfz-Verkehr wird ein Vorrangstraßennetz mit folgender Abstufung definiert:

- › *Hauptverkehrsstraßen mit überwiegend überörtlicher Funktion:* Diese bestehen aus Bundes-, Landes- und Kreisstraßen.
- › *Hauptverkehrsstraßen mit überwiegender örtlicher Verbindungsfunktion* sind in der Regel kommunale Hauptverkehrsstraßen.
- › *Hauptsammelstraßen* übernehmen auf Stadtteilebene Bündelungsfunktionen.

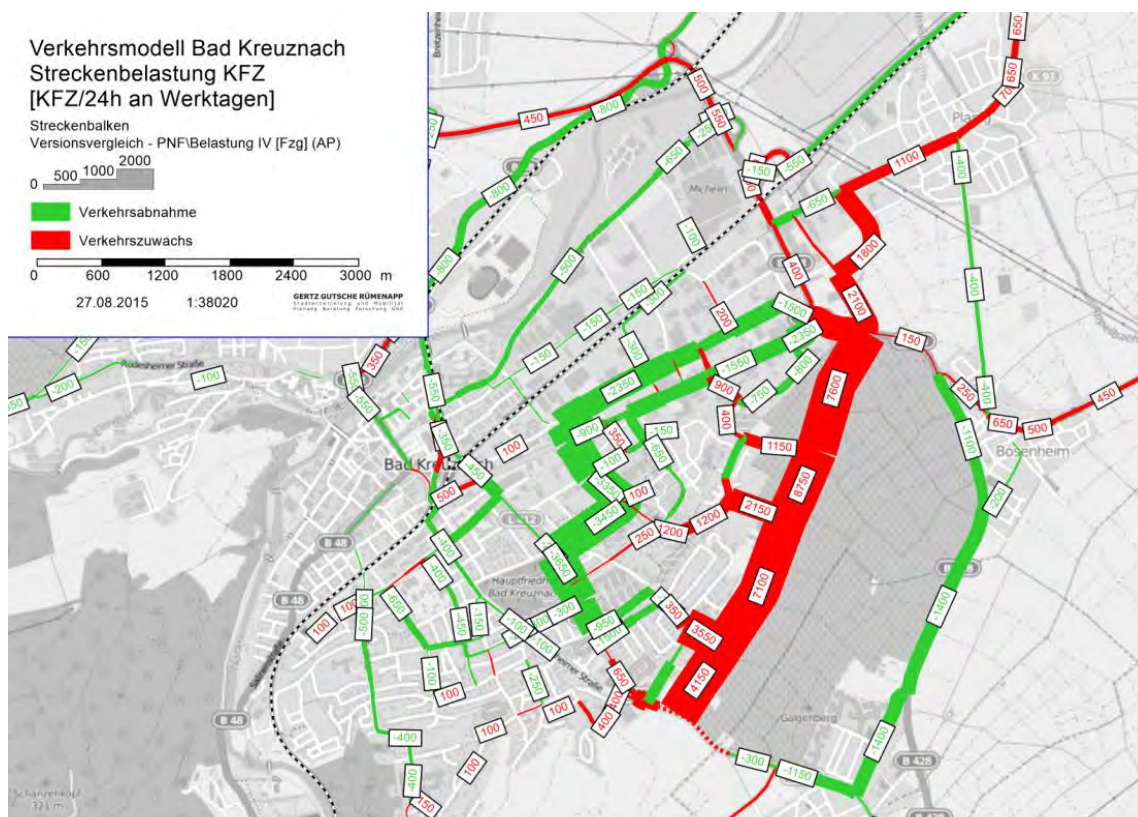
Die zulässige Geschwindigkeit im Vorrangstraßennetz beträgt in der Regel 50 km/h. Die Ausweisung von Tempo-30-Strecken kann jedoch unter besonderen Rahmenbedingungen, wie bspw. in sensiblen Bereichen (z. B. vor Schulen und Kindergärten sowie in Einkaufsbereichen) oder aus Gründen des Lärmschutzes ermöglicht werden. Auf der Abbildung 72 wird das zukünftige Vorrangstraßennetz als Zielnetz für das Jahr 2030 abgebildet. Neu als Ergänzung ist die o.g. neue Ost-West-Verbindung parallel zur Bahn.

Vom Landesbetrieb Mobilität ist der vierspurige Ausbau der B428 zwischen der B41 und dem Kreisel Bosenheimer Straße bereits geplant und als feste Maßnahme für die nächsten Jahre vorgesehen. Daher ist diese Maßnahme auch schon im Prognose-Nullfall als gesetzte Maßnahme eingeflossen.

Planfall „Bau einer Südumfahrung“

Ein weiterer Untersuchungsfall im Rahmen des IVEK ist der Bau einer Südumgehung zwischen der B428 und der Alzeyer Straße. Diese dient vordringlich der Entlastung der Alzeyer Straße und könnte gleichzeitig die neuen Wohngebiete im Süden anschließen, allerdings betrifft sie derzeit Weinanbauflächen. Die verkehrliche Untersuchung zeigt, dass trotz Einplanung aller geplanten Wohnbauflächen im Süden die verkehrliche Wirkung dieser Straße mit 6.000 - 8.000 Kfz/Tag eher niedrig ausfällt. Dies erscheint gering im Gegensatz zum hohen Aufwand (ca. 3 km lange neue Straße) bzw. auch zum besonderen Eingriff in das Landschaftsbild bzw. in den Weinanbau.

Abbildung 70: Planfall „Bau einer Südumfahrung“

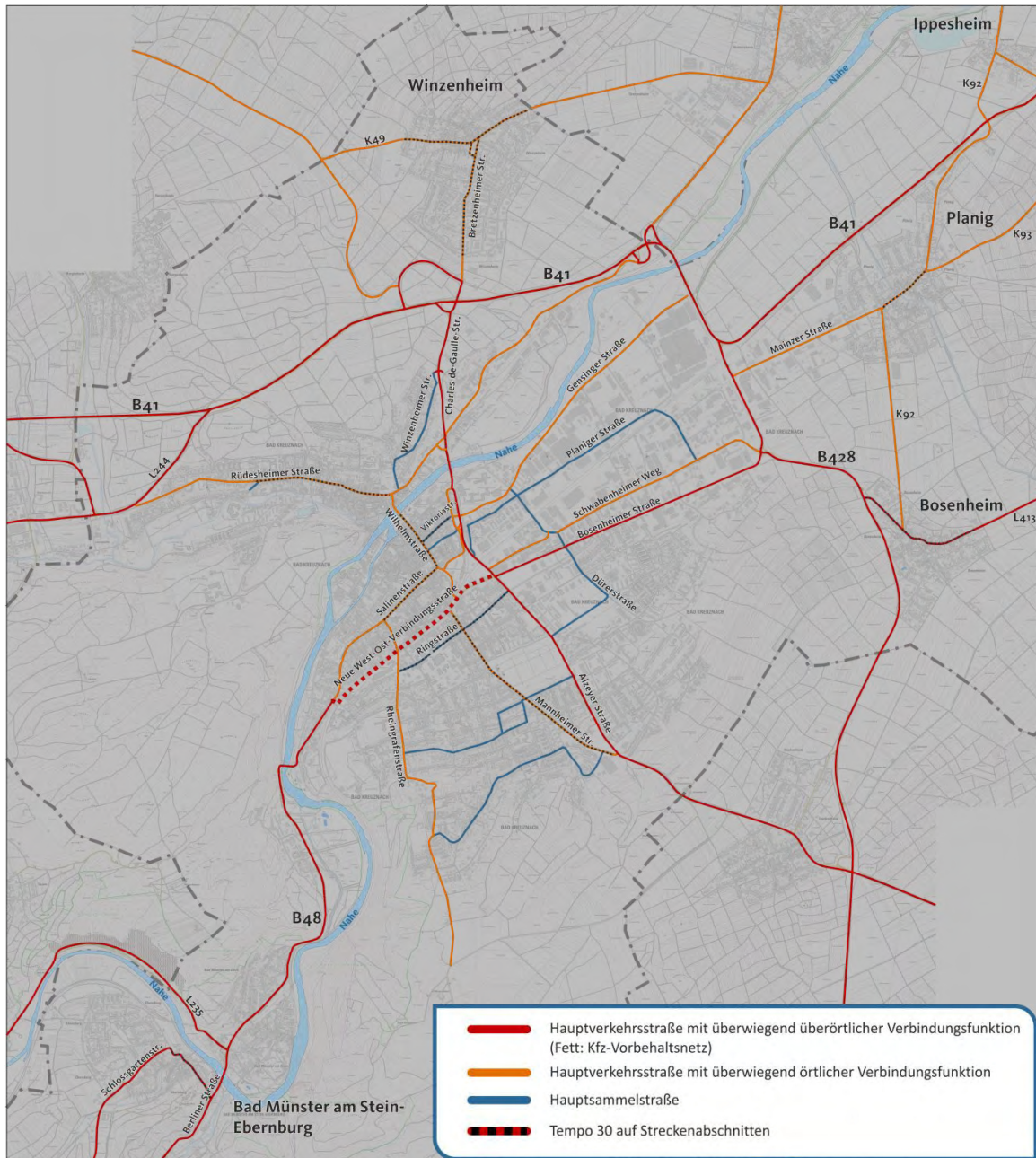


Die Entlastungswirkungen einer solchen Straße sind auf der B428 (- 1.400 Kfz/Tag), auf den beiden Straßen im Gewerbegebiet Schwabenheimer Weg (- 2.350 Kfz/Tag) und Bosenheimer Straße (- 1.550 Kfz/Tag) sowie auf der John-F.-Kennedy-Straße (- 3.450 Kfz/Tag) zu verzeichnen. Die Alzeyer Straße wird jedoch nur im südlichen Teil entlastet (südlich von der John-F.-Kennedy-Straße), während der nördliche Teil der Straße sowie der Fleischhauer-Kreisel dadurch nicht entlastet würde (vgl. Abbildung 70: Planfall „Bau einer Südumfahrung“). Weitergehende Lösungen (mit dem Bau eines Tunnels bis nach Bad Münster am Stein/Ebernburg) wurden aufgrund der hohen Kosten eines solchen Bauwerks nicht weiter untersucht und können als unrealistisch eingeschätzt werden.

Vor dem Hintergrund der Kosten einer solchen Maßnahme, des Eingriffes in Natur und Weinanbau sowie der begrenzten verkehrlichen Wirkung und der Entlastung von Bereichen, die weniger sensi-

bel sind, erscheint diese Maßnahme zurzeit weniger sinnvoll. Diese Maßnahme könnte jedoch langfristig Sinn machen, falls mit der Südumfahrung prognosemäßig auch eine erweiterte Siedlungsentwicklung eingeleitet werden soll.

Abbildung 71: Vorbehaltsnetz 2030 mit neuer West-Ost-Verbindungsstraße



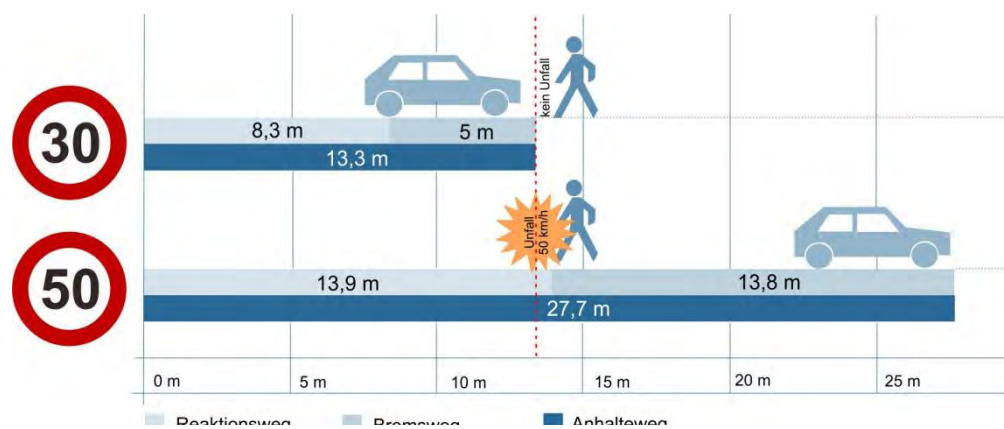
7.1.7 Verkehrsberuhigung im Kfz-Netz

Verkehrsberuhigung dient unzweifelhaft der Erhöhung der Verkehrssicherheit (siehe Abbildung 72), der Vermeidung von Lärmbelastungen und der Erhöhung der Wohnumfeldqualität.

Grundsätzlich sollten alle **Straßen in Wohnbereichen** außerhalb des Vorbehaltsnetzes (siehe oben) als Tempo-30-Zonen und u.U. auch in Teilbereichen als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen werden. Bisher fehlende Bereiche sind mit einzubeziehen. Abbildung 74 zeigt die Bereiche auf, die zusätzlich als Tempo-30-Zonen ausgewiesen werden sollten. Für die Anwendungsfälle mit Tempo-30 ist eine Vorfahrtsregelung für den Busverkehr gemäß der VwV-StVO beizubehalten, um Fahrzeitverlängerungen und negativen Auswirkungen auf den Fahrkomfort des ÖPNV entgegenzuwirken.

Aber auch bestehende Tempo-30-Zonen und sowie verkehrsberuhigte Bereiche sollten ständig auf ihre Wirksamkeit hin überprüft und bei Bedarf, wenn zu schnell gefahren wird, optimiert werden.

Abbildung 72: Bremswege bei 30 und 50 km/h



Auch auf **Hauptverkehrsstraßen in sensiblen Bereichen** (wie an Schulen und Kindergärten) sowie in von Fußgängern und Radfahrern stark frequentierten Bereichen (Ortsteil- und Nahversorgungszentren) und an durch Lärm belasteten Straßen ist eine Geschwindigkeitssenkung auf Tempo-30 im Einzelfall zu prüfen. Die folgende Abbildung zeigt auf, an welchen Strecken auch im Hauptverkehrsstraßennetz eine Temporeduzierung auf 30 km/h zu empfehlen ist. Auch die Lärmaktionsplanung empfiehlt in den Bereichen, wo es zu erhöhten Lärmbelastung der angrenzenden Wohnbebauung kommt, eine Reduzierung auf Tempo-30.

Weiterhin sollte auch auf **Hauptsammelstraßen** des Vorrangstraßennetzes mit **anliegender, dichter Wohnbebauung** grundsätzlich eine Reduzierung auf Tempo-30 nicht ausgeschlossen werden.

Abbildung 73: Empfehlungen für Tempo-30-Streckenabschnitte auf Hauptverkehrsstraßen

Straße	Lärmreduzierung	Verkehrssicherheit	Städtebauliche Belange	Sensible Einrichtungen im Umfeld	Sichere Führung des Radverkehrs
Salinenstraße	X	X	X	X	X
Wilhelmstraße	X	X	X	X	X
Viktoriastraße	X	X	X		X
Ringstraße	X	X	X	X	X
Mannheimer Straße	X	X			X
Rüdesheimer Straße	X	X	X	X	
Schlossgartenstraße (BME)	X	X	X		
Rheinhessenstraße (Bosenheim)	X	X	X		X
Bretzenheimer Straße (Winzenheim)	X	X			X

- Salinenstraße:
Die Salinenstraße durchzieht die Innenstadt und liegt dementsprechend in unmittelbarer Nähe zu sensiblen Einrichtungen. Eine hohe Belastung durch Lärm und Schadstoffausstoß betrifft neben dort bestehender Wohnbebauung die Erholungsfunktion der ansässigen Kurkliniken und des Naheufers. Zudem ist die Straße Teil des empfohlenen *Flaniermeilen-Fußwegenetz*, so dass eine Reduzierung der erlaubten Geschwindigkeit empfohlen wird.
- Wilhelmstraße:
Die Wilhelmstraße grenzt ähnlich wie die Salinenstraße direkt an die Innenstadt und an sensible Einrichtungen und ist zudem ebenfalls stark befahren. Durch die Neuaufteilung des Straßenquerschnitts wird insbesondere dem Radverkehr mehr Raum gegeben, da die Wilhelmstraße eine stadtverbindende Funktion im Radverkehr bildet und der Verkehr dementsprechend für den Radverkehr verlangsamt werden sollte.
- Viktoriastraße:
Die Viktoriastraße ist aktuell geprägt durch mangelnde Straßenraumgestaltung, Lärmbelastung sowie fehlender Verkehrssicherheit durch hohe Geschwindigkeiten und fehlende Querungsmöglichkeiten. Die zahlreichen parkenden Pkw machen die Straße in diesem dichtbesiedelten Bereich zusätzlich unübersichtlich. Zudem fächert sich die Viktoriastraße in der Einmündung zur Wilhelmstraße auf insgesamt drei Fahrspuren auf, so dass die Übersichtlichkeit der Straße zusätzlich erschwert wird. Daher ist eine Reduzierung auf 30 km/h zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Minderung der Effekte durch die sich überlagernden Probleme in diesem Bereich zu empfehlen.
- Ringstraße
Die Ringstraße wird zukünftig für den Durchgangsverkehr gesperrt und spielt zukünftig eine noch wichtigere Rolle für den Fuß- und Radverkehr. Bereits jetzt ist die Straße durch die anliegenden Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen durch den Fuß- und Radverkehr geprägt. Eine Geschwindigkeitsreduzierung ist somit im Sinne der Lärmreduzierung, der sicheren Führung des

Radverkehrs sowie insgesamt zur Erhöhung der Verkehrssicherheit anzustreben. Zudem sollte die Ausweisung der Ringstraße als Fahrradstraße vorgenommen werden (vgl. Kap. 7.3).

- Mannheimer Straße

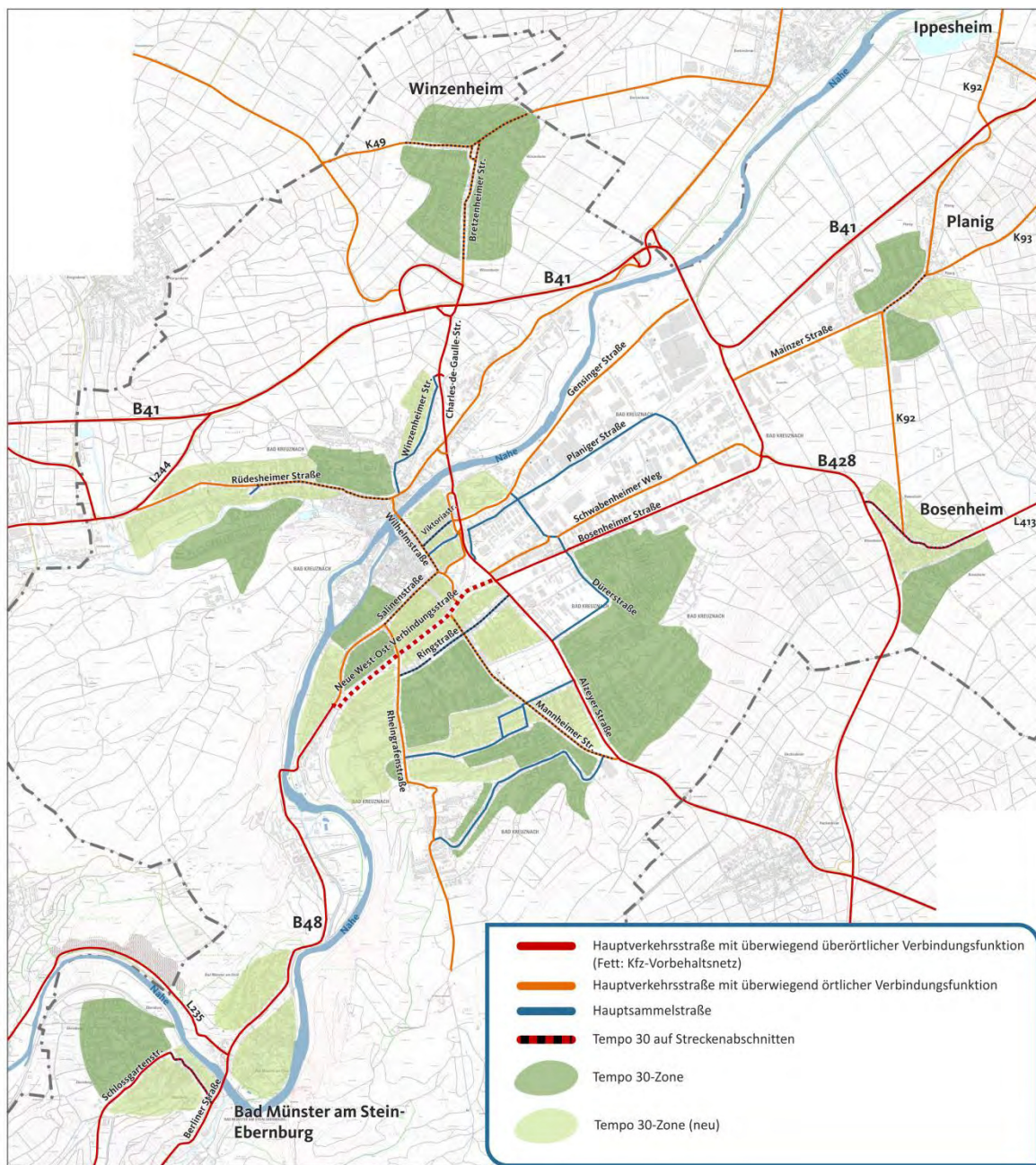
Die Mannheimer Straße hat bereits heute eine hohe Bedeutung für den Radverkehr aus südlicher Richtung. Ebenfalls im anzustrebenden Zielnetz des Radverkehrs sowie des Netzes attraktiver Fußwege ist die Mannheimer Straße von Belang, so dass eine Reduzierung der Geschwindigkeit zur Verlangsamung des Verkehrs angestrebt werden sollte.

- Rüdesheimer Straße:

Die Rüdesheimer Straße spielt eine wichtige Rolle aus dem nördlich der Nahe westlichen fließenden Verkehr von und nach Bad Kreuznach. Die hohe Verkehrsbelastung führt gemeinsam mit engen Gehwegen zu einer unattraktiven Situation insbesondere für Fußgänger. Die sich entlang der Rüdesheimer Straße befindlichen schulischen Einrichtungen tragen maßgeblich zu einem erhöhten Fußgänger-Aufkommen bei, so dass eine Herabsetzung der Geschwindigkeit im Sinne der Verkehrssicherheit und Lärmreduzierung anzustreben ist.

- Ortsdurchfahrten Bad Münster am Stein-Ebernburg (Schlossgartenstraße), Bosenheim (Rheinhessenstraße), Winzenheim (Bretzenheimer Straße):

Die genannten Straßen führen jeweils durch die Ortskerne der ehemals eigenständigen Orte und liegen allesamt dicht an der Wohnbebauung und entlang bestehender Versorgungsstrukturen. In Bosenheim und Winzenheim liegen sie zudem entlang zukünftig ausgewiesener Radrouten. Zum Schutz und zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität in den Ortskernen wird somit eine Reduzierung der aktuell bestehenden Geschwindigkeit empfohlen, wie es bereits bei der Ortsdurchfahrt in Planig (Mainzer Straße) geschehen ist.

Abbildung 74: Geschwindigkeiten 2030²⁰

Unterstützung von geschwindigkeitssenkenden Maßnahmen in Tempo-30-Zonen

In einigen Tempo-30-Bereichen in Bad Kreuznach wird die zulässige Geschwindigkeit teilweise überschritten. Grund hierfür ist vor allem die oftmals großzügige Straßenraumgestaltung und mangelnde optische und bauliche Verkehrsberuhigung. Ein Beispiel hierfür ist die Straße Korellengarten. Dort verleitet die Straße aufgrund der Breite trotz Tempo-30 zu höheren Geschwindigkeiten.

²⁰ Die Empfehlungen zur Einrichtung und Erweiterung von Tempo 30-Abschnitten fußt auf der Analyse der Daten zur Verkehrssicherheit, zum Lärm sowie aufgrund der städtebaulichen Gegebenheiten und der Berücksichtigung der ebenfalls mit dem IVEK einhergehenden Planungen für den Fuß- und Radverkehr.

Abbildung 75: Großzügiger Straßenraum (Korellengarten)

Bei Neubauten von Tempo-30-Straßen (Zonen und Strecken) ist ein Ausbau wünschenswert, der die Verkehrssicherheit verbessert, die Straßennutzung für alle optimiert und eine attraktive Gestaltung des Wohnumfelds ermöglicht. Für bestehende Tempo-30-Bereiche empfiehlt sich ein zweistufiges Vorgehen:

1. verkehrsordnerische Maßnahmen (Markierung, Beschilderung, Geschwindigkeitsdisplays etc.)
2. punktueller Straßenraumumbau, falls die 1. Stufe nicht die Fahrgeschwindigkeiten ausreichend senkt

Bei der Umgestaltung von Straßenabschnitten wird die Orientierung an den Straßenkategorien der Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) empfohlen (vgl. FGSV 2008a). Diese werden in der Richtlinie für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06) (vgl. FGSV 2007) weiter konkretisiert und mit konkreten Gestaltungsbeispielen für Straßenquerschnitte versehen.

Zur Geschwindigkeitsreduzierung können auch mehrere einfache Elemente zusammenwirken, die jeweils für sich genommen weniger wirksam wären:

- > Verdeutlichen der rechts-vor-links-Situation durch gerissene Haltelinien (erfolgt bereits in Teilen, siehe Korellengarten)
- > punktuelle Verengungen durch seitliche Pflanzbeete oder vorgezogene Seitenräume, vor allem an den Einfahrtsbereichen ((siehe Abbildung 76 und Abbildung 77), oder Fahrbahnteiler als Querungshilfe)
- > Ordnen des Parkens im Fahrbahnraum in der Weise, dass eine Gradlinigkeit des Straßenraums vermieden wird („optischer Durchschuss“) (siehe Abbildung 78)
- > Rückbau von tendenziell geschwindigkeitserhöhenden Elementen wie Mittelmarkierungen, Busbuchten
- > Fahrbahnmarkierungen (z. B. Piktogramm „Kinder“) oder Belagwechsel an Orten mit besonderer Aufmerksamkeitsanforderung (Einführungen, Eingänge zu Einrichtungen mit besonderem Schutzbedarf (z. B. Kitas))
- > punktuelle Aufpflasterungen enger Kreuzungen bzw. Plateaus, wo dies vom Verkehrslärm her möglich ist – bei Anwendung von Aufpflasterungen zur linearen Geschwindigkeitssenkung sollten Einbauten in regelmäßigen Abständen (ca. alle 50 – 100 m) erfolgen, um Lärmbelastungen durch eine unregelmäßige Fahrweise entgegenzuwirken.

Abbildung 76: "Gehweg Nase" mit Zebrastreifen



Abbildung 77: "Gehweg Nase" mit Aufpflasterung



Abbildung 78: Fahrbahnversatz



Abbildung 79: Belagswechsel



Verkehrsberuhigung im Pariser Viertel

Das östlich an die Innenstadt angrenzende Pariser Viertel ist mit einer dichten Besiedelung sowie einem hohen Verkehrsaufkommen konfrontiert. Im Rahmen des Programms Soziale Stadt sollen hier in den nächsten Jahren verkehrsberuhigende Maßnahmen umgesetzt werden, die generell zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit und zu einer höheren Wohn- und Lebensqualität beitragen. Insbesondere für Fußgänger soll dabei eine höhere Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Neben zusätzlichen Querungen für Fußgänger sind, Verringerung des Parksuchverkehrs sowie die generelle Neuorganisation des Parkens und Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung dabei von hoher Wichtigkeit. Die Überarbeitung und

Neuordnung der Einbahnstraßen innerhalb des Pariser Viertels sollte ebenfalls zur Vermeidung von überflüssigen Verkehren geprüft werden.

7.2 Handlungskonzept Fußverkehr und öffentlicher Raum

Das Zu-Fuß-Gehen nimmt gerade für eine Kurstadt sowie einer alternden Bevölkerung eine wichtige Rolle ein. Alle Wege - auch die Fahrt mit dem Auto oder dem Bus - beginnen und enden zu Fuß. Bad Kreuznach weist eine sehr kompakte Stadtstruktur auf und viele Wege sind kürzer als 2 km. Insbesondere im Nahbereich (bis 1 km Entfernung bzw. ca. 15 Minuten Unterwegszeit) nimmt der Fußverkehr eine dominante Position ein. Heute werden in Bad Kreuznach bereits 24 % aller Wege der Bevölkerung zu Fuß zurückgelegt. Diesen Anteil gilt es im Sinne einer ganzheitlichen Nahmobilitätsförderung auszubauen.

Eine Stadt lebt von guten Fußverkehrs- bzw. Nahmobilitätsqualitäten. Fußgänger tragen zur Urbanität und Belebung einer Stadt bei und schaffen Standortvorteile für Handel, Dienstleistung und Tourismus. Belebte und attraktiv gestaltete Straßenräume tragen zum Wohlbefinden bei, erhöhen die Aufenthalts- und Wohnqualität und wirken sich dadurch auch positiv auf die wirtschaftliche Aktivität aus. Insofern machen besondere Fußverkehrs- bzw. Nahmobilitätsqualitäten den „Mehr-Wert“ einer Stadt aus.

Zu Fuß zu gehen ist darüber hinaus kostenlos, produziert weder Schadstoffe noch Lärm und Fußgänger benötigen von allen Verkehrsteilnehmern den geringsten spezifischen Flächenbedarf. Zudem sichert das Zu-Fuß-Gehen die selbstständige Mobilität v.a. für bestimmte Gruppen, wie z.B. Kinder, Senioren oder Mobilitätsbeeinträchtigte. Letztendlich fördert die alltägliche Bewegung auch die Gesundheit und das Wohlbefinden. Voraussetzung hierfür sind kurze, ausreichend breite, sichere und möglichst barrierefreie Wege sowie geringe Restriktionen bei Fahrbahnquerungen.

Grundsätze und Zielsetzung

Mit 24 % aller Wege liegt der Anteil des Zufußgehens am Modal Split bereits auf einem überdurchschnittlichen, jedoch ausbaufähigen Niveau. Es bestehen noch große Potenziale zur Nahmobilitätsförderung; so werden z. B. gerade kurze Wege (d. h. bis zu 1 km Länge) in Bad Kreuznach noch häufig mit dem Pkw zurückgelegt. Das Ziel besteht darin, die Rahmenbedingungen des Zufußgehens zu verbessern und den Anteil des Fußverkehrs am Modal Split langfristig zu stabilisieren; letzteres entspricht einem Zielwert von 25 - 28 %, was in etwa 1.800 bis 7.000 tägliche Fußwege mehr bedeutet.

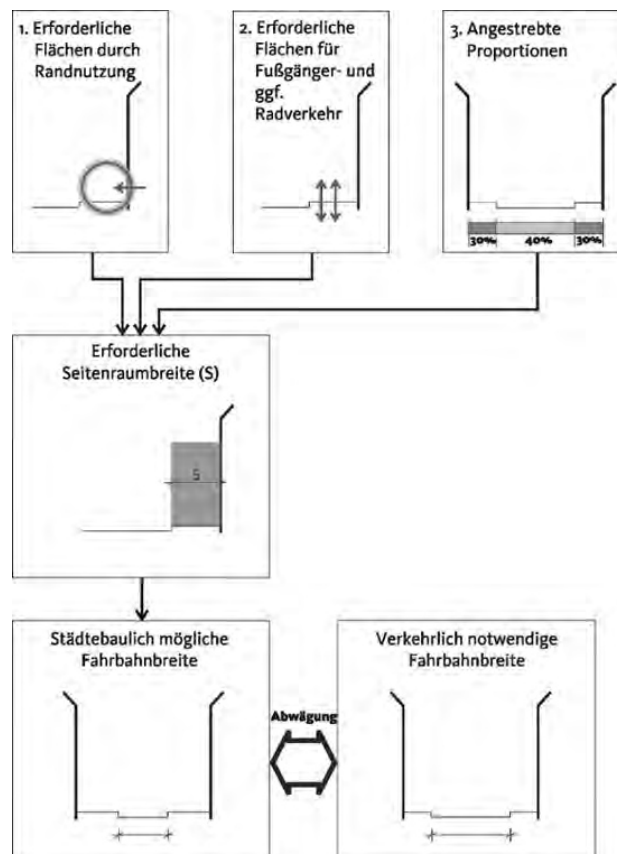
Um dieses Ziel zu erreichen und bestehende Defizite zu beheben, sind attraktive und sichere Straßen, Wege und Plätze sowie ein geringes Maß an Restriktionen von elementarer Bedeutung. Hierbei spielt vor allem die ganzheitliche Betrachtung des Themas Barrierefreiheit eine wichtige Rolle, denn Mobilitätseinschränkungen können alle Nutzergruppen betreffen (z.B. dauerhaft eingeschränkte Personen wie Rollstuhlfahrer oder sehbehinderte Menschen, aber auch Personen mit Kinderwagen, schweren Tüten o.ä.). Es gilt den öffentlichen Raum im Sinne eines „Designs für alle“ einfach und selbstverständlich nutz- und erlebbar zu machen.

Grundsätzliche Anforderungen zur Gehwegbreite

In der Vergangenheit sind viele Straßenräume weitgehend nach den Bedürfnissen des Kfz-Verkehrs angelegt worden. Für den Fußgänger bleiben oft nur Restflächen. Für die Planung von Fußwegen gibt die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) eine Mindestbreite von 2,50 m auf normalen Wegen und von über 3,50 m auf Hauptfußwegen und Geschäftsstraßen an. Diese Breiten sollte auch dort eingehalten, wo z.B. Gehwegparken zugelassen ist oder andere Einengungen bestehen.

Die RAST 06 empfiehlt für die Umgestaltung von Straßenräumen eine sog. **städtebauliche Bemessung**, die sich an straßenraumspezifischen Nutzungsansprüchen orientiert. Mit diesem Verfahren werden die verkehrlich notwendigen Abmessungen der befahrbaren Flächen (Fahrbahnen, Sonderfahrstreifen des ÖPNV und Radverkehrsanlagen) den notwendigen Abmessungen für die Seitenräume (Ansprüche angrenzender baulicher Nutzungen wie Verweilflächen, erforderliche Flächen für Fußgänger und Radfahrer) gegenübergestellt. Für Fußgänger wird eine Prozentverteilung von 30:40:30 zwischen Seitenraum, Fahrbahn und Seitenraum empfohlen. Ziel der RAST06 ist eine „Straßenraumgestaltung vom Rand aus“. (vgl. FGSV 2007: 21 – 22) Dies heißt für die Praxis, dass zunächst die Ansprüche der Seitenraumnutzungen zu berücksichtigen sind und danach die Flächen für den Kfz-Verkehr in einer Abwägung zwischen möglicher und notwendiger Fahrbahnbreite ermittelt werden.

Abbildung 80: Städtebauliche Bemessung von Straßenräumen



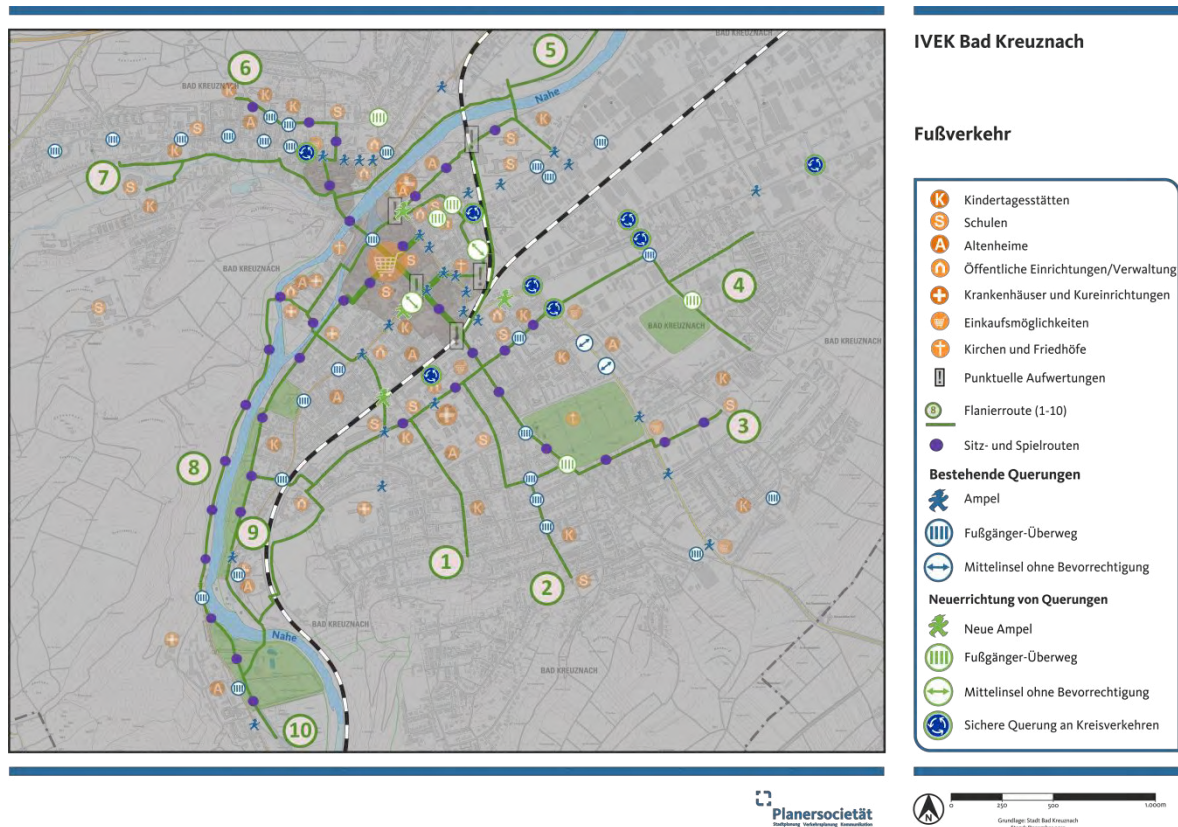
Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV 2007

Speziell bei Neuplanungen und Umgestaltungen in Bereichen, die von Fußgängern stark frequentiert werden, ist eine konsequente Anwendung der städtebaulichen Bemessung anzustreben, damit Ansprüche des Fußverkehrs ausreichend berücksichtigt werden. Die Fußgänger- und Aufenthaltsqualität der Straßenräume in Bad Kreuznach kann auf diese Weise deutlich erhöht werden.

Maßnahmenüberblick

Die Maßnahmen zum Fußverkehr sind in der nachfolgenden Karte zusammenfassend dargestellt²¹. Wichtige Quell- und Zielpunkte im Stadtgebiet wurden dabei berücksichtigt. In erster Linie geht es um hohe Fußgängerqualitäten, um gute und sichere Querungen, um möglichst wenige Restriktionen (z.B. Wartezeiten) und um die punktuellen Aufwertungen. Nachfolgend werden die Einzelmaßnahmen dargestellt.

Abbildung 81: Maßnahmen Fußverkehr



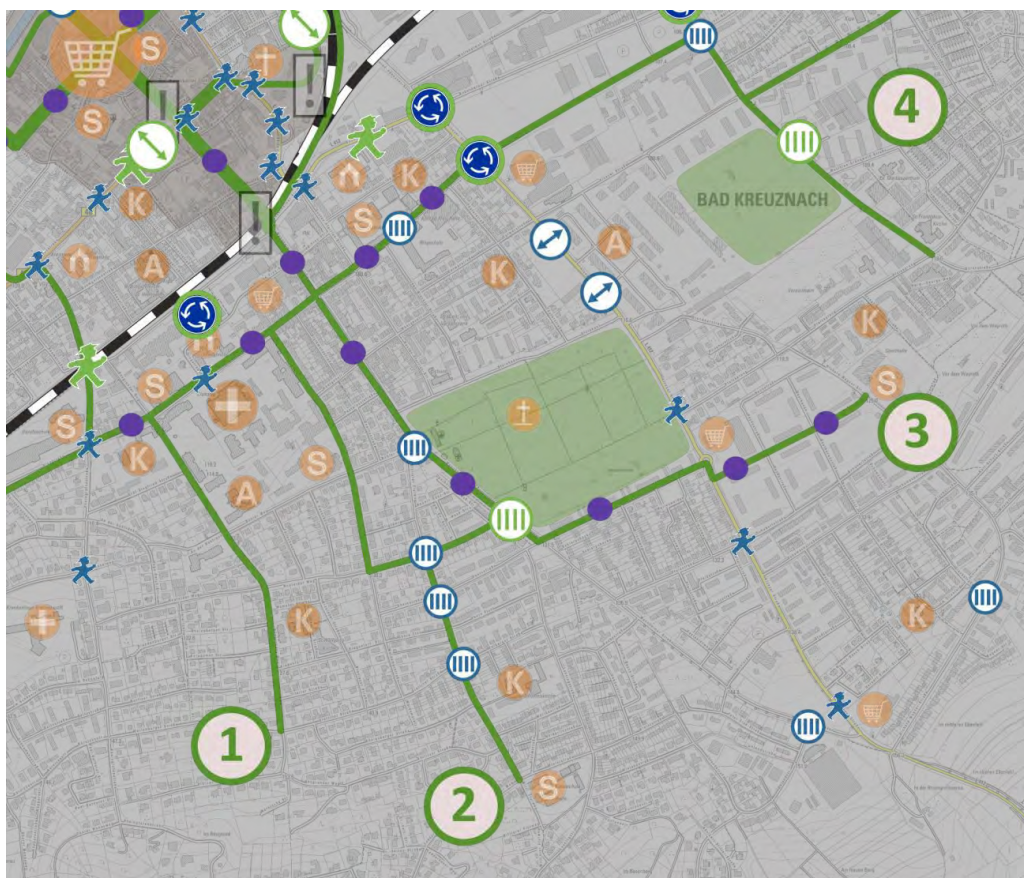
7.2.1 Flanierernetz

Die Maßnahmen im Handlungsfeld Fußverkehr und öffentlicher Raum zielen auf die Erhöhung der Qualität des Wegenetzes ab, um die gleichberechtigte Teilhabe an Mobilität zu sichern und gleichzeitig einen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zu leisten.

²¹ Auch in den Ortsteilen sind in den Karten die jeweiligen Fußgängermaßnahmen dargestellt worden

Die meisten der Wege in Bad Kreuznach sind unter zwei Kilometer lang und auch von den vielen Wohngebieten in Bad Kreuznach sind die Wege in die Innenstadt nicht länger als 2 km. Daher kommt dem Fußverkehr eine hohe Bedeutung zu. Zukünftig soll ein Netz aus zehn so genannten Flaniermeilen die bestehenden Wege für die Bewohner und Gäste der Stadt attraktiver machen. Sie verbinden die jeweiligen Wohnquartiere der Kernstadt, wichtige Ziele im Umfeld (Kindergärten, Schulen, Einzelhandelszentren, Friedhöfe etc.) und führen jeweils in die Innenstadt sowie in das Kurgebiet. Hier sollten gezielte Maßnahmen zur Attraktivierung und Aufwertung vorgenommen werden und prioritär Querungshilfen geschaffen werden, um dadurch auch andere Personen dazu zu bringen, mehr Wege zu Fuß zu gehen. Wichtig ist bei einem solchen Netz, dass die Wege attraktiv sind und möglichst ohne Konflikte mit anderen Verkehrsträgern funktionieren.

Abbildung 82: Nummerierte Flanierroutes (Ausschnitt)



▪ Hauptroutes

Die Hauptroutes im Flanier Routennetz haben alle den Innenstadtbereich als Ziel. Es sollte angestrebt werden aus allen Himmelsrichtungen attraktive Zuwege in die Innenstadt zu entwickeln. Anknüpfungspunkt in der Bad Kreuznacher Innenstadt ist die Fußgängerzone Mannheimer Straße. Die Hauptroutes sollten an den relevanten Nutzungen entlang führen und diese mit dem zentralen Innenstadtbereich sowie dem Bahnhof verbinden. Relevante Nutzungen sind: Krankenhäuser, Kur- und Reha-Einrichtungen, öffentliche Verwaltung, Kirchen, Friedhöfe, Schulen, Einkaufsmöglichkeiten, Bahnhöfe und Parks und Grünanlagen. Ebenfalls sollten die

bereits existierenden Freizeitrouten- und Wanderwege mit dem Hauptrouten-Netz verknüpft werden.

- Nebenrouten

Die Nebenrouten fungieren als Sammelstraßen des Hauptroutennetzes. Aus möglichst vielen Wohnquartieren sollen Wege zu den Hauptrouten ausgewiesen werden.

7.2.2 Attraktive öffentliche Räume und fußverkehrsfreundliche Straßenräume

Attraktive öffentliche Räume fördern das Zu-Fuß-Gehen und führen zu einer städtebaulichen Aufwertung. Folgende Maßnahmen stehen hier im Vordergrund:

- Neugestaltung des Bahnhofsvorplatzes als attraktiver Innenstadtzugang

Der Bahnhofsvorplatz ist derzeit geprägt durch die verkehrliche Funktion als zentraler Bus-Knotenpunkt in Bad Kreuznach, der nicht seinem Anspruch auf eine Visitenkarte von Bad Kreuznach gerecht wird. Neben einer gestalterischen Aufwertung des Platzes müssen vor allem zu Zeiten des Schülerverkehrs die Kapazitäten für die Wartebereiche an den Haltestellen erweitert werden. Eine vor Witterung schützende Überdachung sowie ein dynamisches Fahrgastinformationssystem zur Übersicht der Abfahrtszeiten und Fahrtziele kann dabei die Aufenthaltsqualität und Wartezeit der Busbenutzer erhöhen. Zudem sollte eine gute Führung des Fußverkehrs in die Innenstadt gesichert werden, was vor allem mit einem Leitsystem sowie mit attraktiven Grünzeilen an den Lichtsignalanlagen auf der Wilhelmstraße sowie am Europaplatz verbunden sein sollte. Auch wenn die Verbindung durch den Bahnhof nicht im *Flanierrouthenetz* ausgewiesen ist, ist es eine häufig genutzte und zeitsparende Verbindung in die Innenstadt (insbesondere für Schülerinnen und Schüler des angrenzenden Lina-Hilger-Gymnasiums zur Vermeidung der Ochsenbrücke). Um die dauerhafte Nutzung aller Gruppen zu gewährleisten, ist dabei die ständige Betriebsbereitschaft der Aufzüge von hoher Wichtigkeit, um diese Verbindung aufrechtzuerhalten.

- Erneuerung des Löwensteges als zweiter attraktiver Innenstadtzugang

Der Löwensteg ist wichtige Verbindung der südlichen Mannheimer Straße über die Bahn in die nördliche Mannheimer Straße. Der aktuell 2,40 m breite Überweg liegt zwar nur knapp unter dem empfohlenen Mindestmaß für Fußwege, muss jedoch in den nächsten Jahren erneuert werden. Mit der Erneuerung sollte eine neue barrierefreie und deutlich verbreiterte Verbindung geschaffen werden. Vorschlag wäre den Löwensteg bereits in der südlichen Mannheimer Straße als Verlängerung des Gehweges leicht ansteigen zu lassen (damit entfällt die notwendige Fußgängerampel am Kohleweg), den Kohleweg bzw. die neue Ost-West-



Verbindung 2.0 zu überqueren und in die nördliche Mannheimer Straße enden zu lassen. Damit verbunden sein sollte eine direkte Zugangsmöglichkeit zum Bahnsteig 1 des Bahnhofs Bad Kreuznach, der östlich davon anschließen sollte. Der Löwensteg sollte eine Mindestbreite von 4,50 m aufweisen, besser 5,00 m, damit Fußgänger und Radfahrer die Brücke möglichst ohne Konflikte in beiden Richtungen nutzen könnten.

- Umgestaltung Mühlenstraße

Die westliche Mühlenstraße ist eine wichtige Fußverbindung aus dem nördlichen Teil der Innenstadt (östlich der Wilhelmstraße) in Richtung Kornmarkt und Fußgängerzone (Mannheimer Straße). Neben dem dort herrschenden starken Kfz-Verkehr (unter anderem ausgelöst durch ein dort befindliches Parkhaus) sind es vor allem die schmalen Gehwegbreiten, die auch Personen ohne Mobilitätseinschränkungen davon abhalten, diese Wegeverbindung zu nutzen. Durch stellenweise stark verengte Gehwegbreiten ist die Benutzung dieser Verbindung für Fußgänger unkomfortabel und für Menschen in Rollstühlen oder mit Kinderwagen teils unmöglich. Die wenige Meter entfernte Unterführung unter der Wilhelmstraße als Verbindung beider Teile der Mühlenstraße wird ebenfalls gemieden. Für die Mühlenstraße wird eine Neuaufteilung des Straßenraumes vorgeschlagen, um den Verkehr zu verlangsamen und dem Fußverkehr in diesem Abschnitt größere Bereiche zuzuweisen.

- Umgestaltung des Salinenplatzes

Eine hohe Verkehrsbelastung, eine mangelnde städtebauliche Gestaltung und hoher Optimierungsbedarf beim Queren für Fußgänger und Radfahrer sind besondere Problempunkte am Salinenplatz. Dies ist umso bedeutender, da die Salinenstraße und der Salinenplatz die beiden Bereiche der Fußgängerzone Mannheimer Straße trennt. Um den vielfältigen Nutzungsansprüchen dieses Platzes Genüge zu tragen, sollte Ziel sein, neben verkehrsberuhigenden Maßnahmen der vielbefahrenen Salinenstraße und Maßnahmen zur alternativen Führung des Radverkehrs in die Klostergasse eine höhere Aufenthaltsqualität für Fußgänger und eine städtebauliche Aufwertung vorzunehmen. Dabei können auch neue städtebauliche Bauprojekte wie z.B. auf dem Volksbank-Areal mit integriert werden. Wie im Kap. 7.1.2 dargestellt, sollte im Bereich des Salinenplatzes (zwischen einer neu einzurichtenden Radfahrerampel in die Klostergasse und der Fußgängerampel an der Mannheimer Straße) eine Mittelinsel geschaffen werden, die in Verbindung mit einer Verkehrsberuhigung auf Tempo-20 eine Querung der Fußgänger auf der gesamten Länge ermöglicht. Der Kfz-Verkehr würde demnach jeweils einspurig und langsam über den Platz geführt werden. Als gemeinsam genutzter Raum wird der Salinenplatz zur entschleunigten Begegnungszone der verschiedenen Verkehre, welche in der Konzeption allesamt verlangsamt werden. Damit könnte eine gute Koexistenz von Kfz-Verkehr und Fußgänger und Radfahrern erreicht werden. Beispiele aus Schwetzingen, Ulm und Duisburg zeigen, dass eine solche Lösung auch bei hohem Kfz-Verkehr möglich ist.

- Umgestaltung Viktoriastraße

Auf der Viktoriastraße kommt es zu einer Überlagerung mehrerer Problemfelder. Neben Lärm und fehlender Verkehrssicherheit mangels sicherer Quermöglichkeiten, hohen Geschwindigkeiten sowie parkenden Pkw sind dies die geringen Gehwegbreiten auf beiden Straßenseiten. Gehwegbreiten von 1,50m und 1,65m auf den jeweiligen Seiten erschweren die Befahrbarkeit für Personen im Rollstuhl erheblich und auch Personen ohne Mobilitätseinschränkungen benötigen mehr Raum, um sich neben einer vielbefahrenen Straße in ihrer Mobilität wohler zu fühlen. Die Viktoriastraße sollte ähnlich wie die Planiger Straße

neu gestaltet werden, wobei die Gehwege breiter und attraktiver anzulegen sind. In gewissen Abständen sind mehrere Querungsmöglichkeiten und Mittelinseln zu schaffen, damit eine gute und sichere Fußgängerquerung ermöglicht wird.

7.2.3 Ausbau und Optimierung von sicheren Querungsanlagen

Stark befahrene Straßen entwickeln insbesondere für Kinder, ältere Menschen und mobilitätseingeschränkte Menschen eine hohe Trennwirkung und gefährden ihre Sicherheit. Ältere Menschen empfinden die Zeitlücken im Verkehrsstrom oftmals als zu klein zum Queren einer Straße. Besonders an stark befahrenen Straßen tragen daher Querungshilfen zum Abbau von Trennwirkungen bei und sichern die Mobilität älterer Menschen oder die selbständige Mobilität von Kindern und Jugendlichen.

Unabhängig von der Anzahl der schutzbedürftigen Personen (Kinder, Ältere etc.) sind Querungshilfen nach EFA (vgl. FGSV 2002: 19) dann entbehrlich, wenn ausreichend langsam gefahren wird (Geschwindigkeitswert ≤ 25 km/h). Sie sind dann erforderlich, wenn ein ausgeprägter Fußgängerquerungsbedarf vorliegt, und²²

- > die Verkehrsstärke mehr als 1.000 Kfz/Spitzenstunde im Querschnitt (bei 50 km/h) oder
- > die Verkehrsstärke mehr als 500 Kfz/Spitzenstunde im Querschnitt (bei >50 km/h) beträgt.

Unabhängig von den Belastungen ist deren Einrichtung erforderlich, wenn regelmäßig mit schutzbedürftigen Fußgängern, wie z. B. Kindern und älteren Menschen, zu rechnen ist.

Optimierung von Querungsanlagen mit Lichtsignalanlagen

Die Wartezeiten an Ampelanlagen in Bad Kreuznach werden von Fußgängern und Radfahrern oftmals als zu lang empfunden. Hierzu zählen in Bad Kreuznach insbesondere wichtige Zugänge zur Innenstadt wie die Ampel an der Mannheimer Straße (Salinenplatz), die Wilhelmstraße/Viktoriastraße oder die Anlage am Bahnhofsvorplatz, deren Grünzeiten im Zuge des IVEK-Prozesses bereits etwas verlängert wurde.

Einige Lichtsignalanlagen in Bad Kreuznach schalten für Fußgänger und Radfahrer nur nach Betätigung eines Signalgebers (Tasters) auf Grün. Die Grünanforderung über einen Taster bei parallel zum Kfz-Verkehr verlaufenden Fußgängerströmen ist i.d.R. mit Zeitverlusten verbunden, wenn die Grünanforderung für den aktuellen Umlauf zu spät kommt und auf den nächsten Umlauf gewartet werden muss. Dies ist eine Einschränkung des Fußverkehrs, weshalb die Notwendigkeit der noch bestehenden Grünanforderungen laufend überprüft werden sollte. In den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA) wird die Schaltung einer Fußgängerfreigabezeit auf Fußgängeranforderung nur bei äußerst seltenen Querungen von Fußgängern empfohlen. Generell sollte dann auch

²² Angaben gelten für zweistreifige Straßen mit einer Breite bis 8,50 m

eine Fußgängeranforderung möglichst kurzfristig, also spätestens vor der Freigabe des Querverkehrs, berücksichtigt werden (vgl. FGSV 2002: 24).

Nach den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA) sollte folgenden Aspekten besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden:

- Möglichst umgehende Schaltung (nach 7 Sek.) der Freigabezeit für Fußgänger bei bedarfsgesteuerten Fußgänger-Lichtsignalanlagen, bei „Grüner Welle“ für den Kfz-Verkehr längstens 30 Sekunden.
- Vermeidung längerer Wartezeiten, da Fußgänger nach ca. 40 Sekunden die Sperrzeit häufiger missachten.
- Auch bei Straßen mit „Grüner Welle“ können nicht ausgelastete Fahrzeugphasen für Fußgänger durch einen Phasenabbruch nach RiLSA genutzt werden.
- Sind Mittelinseln vorhanden ist aus Sicherheitsgründen dafür zu sorgen, dass Fußgänger möglichst ohne Halt auf der Mittelinsel die Straße in einem Zug queren können.

Die Ampelanlagen sind hinsichtlich dieser Qualitätsanforderungen in Bad Kreuznach laufend zu überprüfen. Weiteren Optimierungsbedarf weist z.B. die Lichtsignalanlage auf der Mannheimer Straße sowie Wilhelmstraße/Europaplatz auf.

Ergänzung von Fußgängerüberwegen an Kreisverkehren

Speziell an den Kreisverkehren sollten die Fußgängerquerungen ausgebaut werden. Generell sollen innerstädtische Kreisverkehre immer mit Fußgängerüberwegen („Zebrastreifen“) ausgestattet werden, das erleichtert den Fußgängern das Queren und führt auch zu einer klareren Regelung zwischen Autoverkehr und Fußgängerverkehr. Optimierungsbedarf ist vor allem an folgenden Kreisverkehren in Bad Kreuznach vorhanden, diese sollten mit Fußgängerüberwegen ausgestattet werden:

- Alzeyer Straße/Ringstraße
- Bosenheimer Straße/Riegelgrube
- Bosenheimer Straße/Dürerstraße
- Bosenheimer Straße/Alzeyer Straße
- Römerkastell
- Rüdesheimer Straße/Hochstraße
- Schwabenheimer Weg/Wöllsteinstraße

Nur an einzelnen Kreisverkehren, an der entweder keine Fußgänger zu erwarten sind, oder aber für die Anlage von Fußgängerüberwegen eine deutliche Einschränkung der Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs bedeuten würde (hier zu nennen wäre z.B. der Fleischhauer-Kreisel) kann u.U. auf die Anlage verzichtet werden. Die Einrichtung einer Fußgängerbedarfsampel (wie am Kreisverkehr Alzeyer Straße am Lidl) ist ebenfalls nicht zu empfehlen, da es dadurch zu Wartezeiten beim Fußgänger kommt als auch zu Rückstauungen beim Kfz-Verkehr in den Kreisverkehr hinein (u.a. durch die erforderlichen Räumzeiten).

Optimierung von Fußgängerüberwegen („Zebrastrreifen“)

Fußgängerüberwege bieten die Möglichkeit die Bedingungen für Fußgänger kostengünstig und kurzfristig zu verbessern. Sie sind allgemein gut akzeptiert und gelten als sichere Querungshilfe.

Fußgängerüberwege werden durch § 26 StVO sowie die zugehörige VwV-StVO geregelt. Fußgängerüberwege sollten dann angewendet werden, wenn dies aufgrund erschwerter Querungsbedingungen erforderlich ist bzw. wenn der Fußgänger ansonsten nicht sicher über die Straße gelangt. Der Einsatz von Fußgängerüberwegen kommt insbesondere für folgende Situationen in Frage:

- Für Querungsbereiche wichtiger Wegebeziehungen des Fußgängerverkehrs, sofern der Fußgängerverkehr hinreichend gebündelt werden kann (vgl. FGSV 2002).
- Für Einmündungsbereiche untergeordneter Straßen, wenn einem starken Fußgängerstrom auch gegenüber den einbiegenden Fahrzeugen Vorrang eingeräumt werden soll (vgl. FGSV 2002).

Nicht geeignet sind Fußgängerüberwege in der Nähe von Lichtsignalanlagen sowie auf Straßenabschnitten mit „Grüner Welle“. Auf Straßen mit Tempo-30 sind sie prinzipiell einsetzbar, jedoch sollte anderen Querungsanlagen nach Möglichkeit der Vorzug gegeben werden.

Vorgezogene Seitenräume oder mittige Warteflächen etc. können unterstützend eingesetzt werden. Dies empfiehlt sich insbesondere in Bereichen mit hohem Querungsbedarf schutzbedürftiger Personen wie Kindern oder Senioren bzw. in Straßenbereichen mit eingeschränkten Sichtverhältnissen.²³

Hinsichtlich des Fußgänger- und Kfz-Aufkommens/h definiert die R-FGÜ mögliche Einsatzbereiche (vgl. BMVBS 2001).

Tabelle 27: Einsatzbereiche von FGÜ

Kfz/h Fg/h	0- 200	200-300	300-450	450-600	600-750	>750
0-50						
50-100		FGÜ möglich	FGÜ möglich	FGÜ empfohlen	FGÜ möglich	
100-150		FGÜ möglich	FGÜ empfohlen	FGÜ empfohlen		
>150		FGÜ möglich				

Quelle: Eigene Darstellung nach BMVBS 2001

In begründeten Ausnahmefällen können FGÜ auch außerhalb dieser Einsatzbereiche angeordnet werden. So wurde durch Modellversuchen auch bei geringeren Fußgängerstärken bzw. höheren

²³ siehe hierzu R-FGÜ: Mindestentfernungen für Erkennbarkeit von FGÜ

Verkehrsbelastungen (in Versuchen bis zu 1.690 Kfz/h) eine sichere Einsetzbarkeit von Fußgängerüberwegen herausgestellt. Dabei wurde unter anderem verdeutlicht, dass FGÜ entgegen der allgemeinen Annahme „komfortable und sichere Alternativen zu Lichtsignalanlagen und Querungshilfen ohne Fußgängervorrang sind“, insbesondere werden sie auch für freie Rechtsabbieger an Kreuzungen empfohlen. (vgl. MWMEV 2002)

Errichtung zusätzlicher Querungshilfen

Als Querungsanlagen können Lichtsignalanlagen (bei hohen Kfz-Mengen), Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) oder auch Mittelinseln und beidseitige Fahrbahneinengungen bzw. Kombinationen aus beiden eingesetzt werden.

Tabelle 28: Vorschlag für neue Querungen

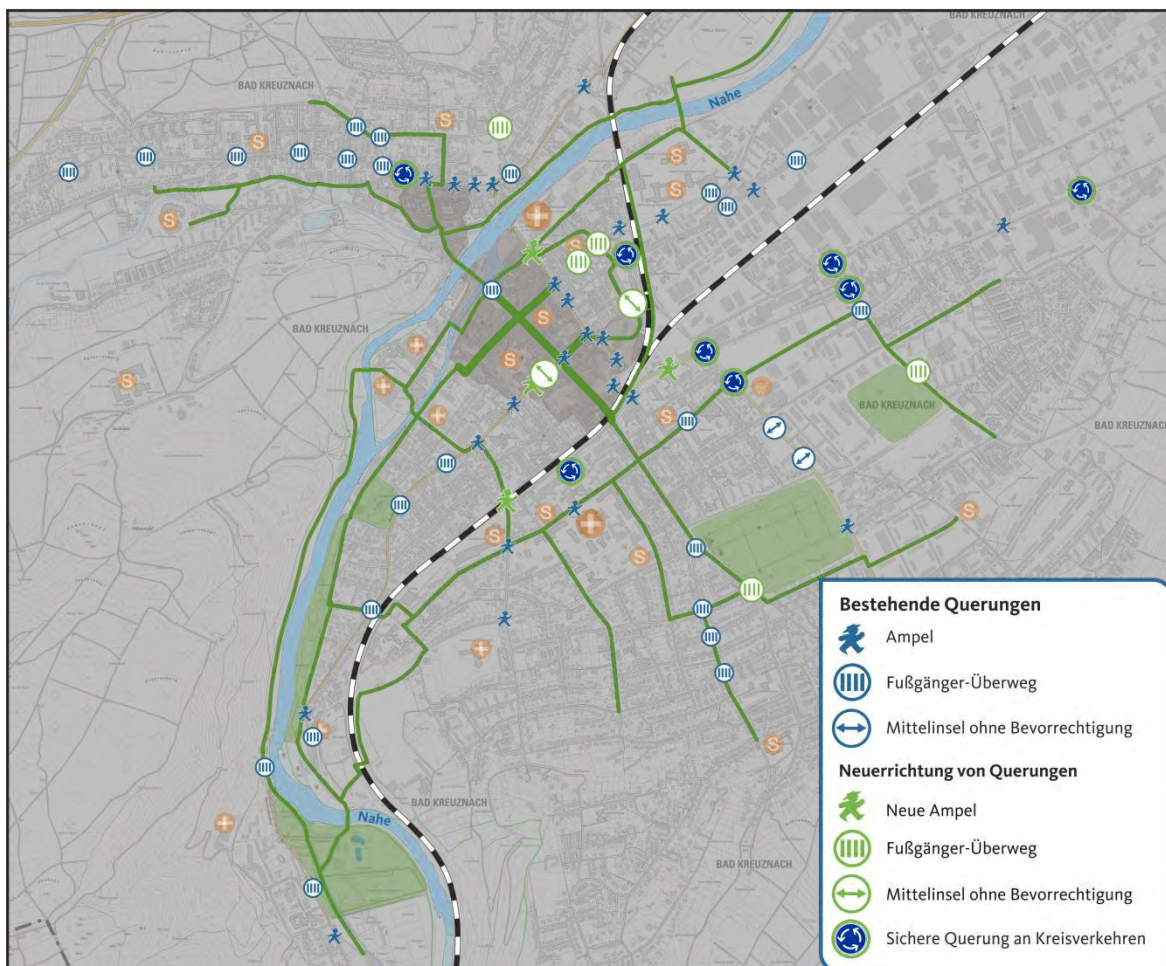
Straße	Position	Fußgängerüberweg („Zebrastrifen“)	Lichtsignalanlage	Mittelinsel
Alzeyer Straße	Friedhof	x		
Bosenheimer Straße	Ausgang Bahnhof		x	
Dürerstraße	Höhe Bürgerpark			
Europaplatz	Post		x	
Rheinhessenstraße (Bosenheim)	Ortskern			
Rüdesheimer Straße	Rewe	x		
Salinenstraße	Salinenplatz	x	x	
Stromberger Straße	Zwischen Hofgarten- straße und Kröten- pfuhler Weg	x		x
Viktoriastraße (2x)		x		
Wilhelmstraße	Zwischen Mühlenstra- ße/ Kilianstraße		x	

Querungsstellen können durch farbliche Einfärbung des Asphalts zusätzlich akzentuiert werden, sofern dies stadtgestalterisch akzeptiert wird. Autofahrer werden auf die Querungsstelle aufmerksam gemacht und der Fußgängerverkehr wird im Straßenbereich sichtbarer. Hierfür bieten sich vor allem stark frequentierte Querungsstellen im Innenstadtbereich sowie in den Nahversorgungszentren an. Abbildung 83 zeigt eine solche Einfärbung in Bochum im Übergang vom Hauptbahnhof zur Einkaufstraße. In Bad Kreuznach könnte dies am Europaplatz als Überweg von der Mannheimer Straße in Richtung Bahnhof angewandt werden.

Abbildung 83: „Roter Teppich“ für Fußgänger an besonderen Stellen



Abbildung 84: Darstellung bestehender und neuer Querungen



Vermeidung bzw. Attraktivierung von Unterführungen

Unterführungen sind hinsichtlich Barrierefreiheit in der Regel als problematisch einzustufen^{*24} und stellen insbesondere bei schwacher Frequentierung und Dunkelheit Angsträume dar. Die Sicherheit im öffentlichen Raum gehört zu den menschlichen Grundbedürfnissen, so dass dies in der Ausgestaltung des öffentlichen Raumes hohe Wichtigkeit genießt. Auch wenn Unterführungen in Statistiken nicht explizit hohe Verbrechenschwerpunkte darstellen, zählt für potenzielle Nutzerinnen und Nutzer die subjektive, nicht die objektive Sicherheit. Zu diesen Aspekten kommen noch häufige Verschmutzungen und Vandalismus hinzu.

Im Sinne einer gleichberechtigten Verkehrsteilhabe gelten Unterführungen zudem als nicht mehr zeitgemäß. In Bad Kreuznach existieren aktuell noch einige größere Unterführungen.

- Wilhelmstraße

Die Unterführung unter der Wilhelmstraße als Verbindung der Mühlenstraße gilt bei vielen Bewohnerinnen und Bewohnern als Angstraum und wird auch tagsüber dadurch vermieden, dass eher die stark befahrene Wilhelmstraße als Überweg genutzt wird. Mobilitätseingeschränkte Personen beklagen zudem, dass die hohe Steigung und die bestehenden Rillen im Boden die Nutzung der Unterführung erschweren und teils unmöglich machen. Hier sollte langfristig eine oberirdische Quermöglichkeit über die vielbefahrene Wilhelmstraße geschaffen werden. Alternativ könnten durch eine freundlichere Gestaltung sowie Beleuchtung und der Anpassung der Rampen Verbesserungen entstehen.



Abbildung 85: Unterführung unter der Wilhelmstraße und unter der Heidenmauer

- Heidenmauer

Die Unterführung an der Heidenmauer gilt als beliebte Verbindung zwischen dem Bahnhof und diverser Schulen entlang der Straße Heidenmauer. Offiziell ist die Unterführung nicht für den Radverkehr freigege-



²⁴ Eine ausschließlich als Treppe ausgeführte Zuwegung schließt die Benutzung für gehbehinderte Personen nahezu aus. Rampen sind zwar grundsätzlich zu bewältigen, setzen aber eine gewisse körperliche Fitness oder die Hilfe einer zweiten Person voraus. Zudem ist zu bedenken; dass Rampen schnell zu Unfallgefahren bei Schnee- und Eisglätte werden und zur Abwicklung der Höhenunterschiede immense Entwicklungslängen benötigen; dieser Platzbedarf ist in der Regel weder gegeben noch sind solche Rampen aus städtebaulicher Sicht verträglich.

ben, so dass dort auch keine Radverkehrsanlagen zu finden sind. Aufgrund der informellen Nutzung dieser wichtigen Verbindung sollten langfristig Maßnahmen ergriffen werden, die das Radfahren, insbesondere für Schülerinnen und Schüler komfortabler und vor allem sicherer machen. Dies wären die Verbreiterung des bereits vorhandenen Weges, eine Errichtung der Beleuchtung sowie die Ausstattung mit Fahrrad-Piktogrammen, so dass Fuß- und Radverkehr nicht in Konflikt geraten.

7.2.4 Abbau von Konflikten zwischen Fuß- und Radverkehr

Eine Fußverkehrsförderung sollte möglichst gemeinsam mit einer Radverkehrsförderung betrachtet werden und gegenseitig Rücksicht nehmen. In Bad Kreuznach wurde in vielen Fällen aufgrund von Bordsteinradwegen oder fehlenden Radverkehrsanlagen oder Nichtbeachtung von Regeln von vermehrten Konflikten zwischen Radfahrern von Fußgängern berichtet. Fußgänger fühlen sich im Allgemeinen oftmals durch Radfahrer bedrängt. Radfahrer werden wiederum bei einer gemeinsamen Führung durch den Fußverkehr ausgebremst. Die beiden Fachverbände FUSS e.V. und ADFC haben öffentlich in einer Pressemitteilung „Fußgänger und Radfahrer brauchen eigene Wege“ zum Ausdruck gebracht, dass die Trennung von Fußgängern und Radfahrern für beide positiv wirkt (vgl. Website Fuss e.V.). Für den Radverkehr wird die verstärkte Führung mit dem fließenden Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn empfohlen (siehe Kapitel 7.3). Dies ist auch als Beitrag zur Erhöhung der Qualität und der Sicherheit des Fußverkehrs im Sinne einer umfassenden Förderung der Nahmobilität zu sehen.

Beispiele für konfliktträchtige Räume für den Fuß- und Radverkehr sind

- Altstadt/Mannheimer Straße: Durch die derzeit gemeinsame Führung des Rad- und Fußverkehrs nach der Brücke über der Nahe kommt es in Richtung Eiermarkt häufig zu Konflikten und Gefährdungen. Hier könnte eine bessere und klar erkennbare Trennung von Fuß- und Radverkehr z. B. mittels Piktogrammen erfolgen.
- Löwensteg: Gleiches gilt für den Löwensteg, auf dem Fuß- und Radverkehr auf enger Fläche zusammen treffen. Im Zuge einer Neuerrichtung sollte daher darauf geachtet werden, dem Fuß- und Radverkehr jeweils genügend Raum zur Verfügung zu stellen.

7.2.5 Ausbau der Barrierefreiheit

Attraktive öffentliche Räume gehen einher mit der Erhöhung der Barrierefreiheit. Im Sinne des Ziels *Gleichberechtigte Teilhabe sichern* sollten Maßnahmen ergriffen werden, die Barrieren im öffentlichen Raum abzubauen und die Bedingungen für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen zu verbessern. „Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen [...], wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind“ (§ 4 BGG). Priorität haben Maßnahmen für eine barrierefreie Gestaltung in der Innenstadt sowie im Zugang zu öffentlichen sowie zielgruppenspezifischen Einrichtungen (öffentliche Gebäude wie Schulen, Bibliotheken, Verwaltungsgebäude etc.). Da die Standards

für die barrierefreie (Straßen-) Raumgestaltung einer ständigen Weiterentwicklung unterliegen, sollten der Status Quo in Bad Kreuznach und Planungskonzepte immer wieder anhand des aktuellen Standes der Technik überprüft werden. Ebenso sind der Senioren- und Behindertenbeirat zu beteiligen.

Barrierefreie Querungsstellen

Ein häufiges Problem zeigt sich insbesondere an Querungsstellen durch konkurrierende Anforderungen aufgrund von unterschiedlichen Einschränkungen (Blinde, Rollstuhlfahrer etc.). Menschen mit Einschränkungen der Sehkraft benötigen beispielweise Tastkanten, die wiederum für Rollstuhlfahrer und Menschen mit Gehhilfen problematisch sind. Oftmals wurde sich auf einen den Bedürfnissen beider Seiten nicht gerecht werdenden Kompromiss geeinigt (3 cm-Kante, bspw. FGSV 2002).

Abbildung 86: Barrierefreie Querungsstelle, die sowohl Seh- als auch Gehbehinderten gerecht wird



Eine auch für Bad Kreuznach empfehlenswerte Lösung ist bei Querungshilfen einen Bereich rollstuhlgerecht (mit Nullabsenkung) auszubauen und ein Blendenleitsystem mit 3 cm-Kante räumlich getrennt herzustellen. Abbildung 86 zeigt ein solches Querungsprinzip, bei dem auch Raum für den Radverkehr geschaffen wurde. Es sollte zudem darauf geachtet werden, dass Bodenindikatoren für Blinde bzw. Sehbehinderte kontrastreich abgegrenzt sind. Beispielsweise können umgebende Kleinpflastersteine die ertastbarkeit der Bodenindikatoren für Blinde erschweren.

Nette Toilette

Auch die Schaffung von öffentlich zugänglichen Toiletten stellt für viele ältere Menschen erst die Voraussetzung dar, sich im öffentlichen Raum selbständig bewegen zu können. Dies muss nicht unbedingt immer über öffentliche Toilettenanlagen geschehen, sondern kann auch durch Projekte wie „Nette Toilette“ erfolgen, bei dem Gastronomen und Einzelhändler über Aufkleber anbieten, dass ihre Toilette auch öffentlich genutzt werden kann. „Nette Toiletten“ wurden schon vielfach in deutschen Städten umgesetzt (bspw. in Würzburg und Kitzingen) und stellen eine einfache Art des Abbaus von Nutzungshemmnissen bzw. Barrieren dar.²⁵

7.2.6 Sitz- und Spielrouten

Speziell eingerichtete Sitz- und Spielrouten tragen maßgeblich zur Erhöhung der Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum bei und schaffen für die Bürgerinnen und Bürger Orte zum Ausruhen und Verweilen („Mobilität braucht immer auch Orte der Immobilität“), aber auch zum Kommunizieren, Bewegen und Probieren. Kinder können sich mittels Spielrouten durch ihre Stadt „hindurchspielen“.

Bei mobilitätseingeschränkten oder älteren Personen vergrößern sich die Aktionsradien durch die regelmäßigen Verweilmöglichkeiten (auf einem möglicherweise längeren Weg). Sitz- und Spielrouten laden zum häufigeren Zufußgehen ein, was wiederum zu einem lebendigen öffentlichen Raum beiträgt.²⁶

Neben den klassischen Sitzbänken sollten als Elemente auf diesen Routen auch andere, multifunktional oder künstlerisch gestaltete Spiel- und Sitzgelegenheiten sowie definitionsoffene Elemente zum Einsatz kommen. Wichtig ist, dass bei der Auswahl der Elemente die Nutzung durch mehrere Altersklassen möglich ist, um eine höhere Akzeptanz zu erreichen. Bei der Berücksichtigung der Belange älterer Menschen ist beispielsweise die richtige Sitzhöhe entscheidend.

Sitz- und Spielrouten sollten vor allem in publikumsintensiven Bereichen und deren Hinführung (Fußgängerzone, Stadtteilzentren) sowie auf wichtigen Wegeverbindungen (z.B. Innenstadt – Bahnhof oder am Nahe-Ufer) zum Einsatz kommen.

Für die Identifizierung von Spielrouten sollte darauf geachtet werden, wo die gängigsten Schulwege und Routen interessanter Orte für Kinder zu finden sind. Dort, wo Kinder häufig entlang laufen, können Spielobjekte installiert werden, um so die Wege für Kinder im öffentlichen Raum attraktiver zu gestalten. Für die Umsetzung von Spielrouten in Bad Kreuznach wird eine offene Diskussion bzw. ein spielerischer Planungsprozess mit Kindern, Kindergärten, Schulen und Bürgern empfohlen.

²⁵ Informationen und Hinweise auf beteiligte Kommunen sind auf der Website www.die-nette-toilette.de zu finden.

²⁶ Ein interessantes Beispiel ist die „bespielbare“ und „beSITZbare“ Stadt Griesheim. Mit Hilfe von 100 Spielobjekten werden bekannte und stark frequentierte Kinderorte miteinander vernetzt. Ein Teil dieser Spielobjekte kann auch zum Ausruhen und Verweilen genutzt werden. Zusätzlich wurden an weiteren 90 Standorten Objekte zum Kurzzeitsitzen installiert (vgl. Webseite Stadt Griesheim).

Hierdurch können geeignete Räume ermittelt und gemeinsam gestaltet werden, was gleichzeitig zu einer hohen Akzeptanz beiträgt. Sinnvollerweise könnten naheliegenden Kitas und Grundschulen attraktiv mit den umliegenden Wohngebieten verbunden werden. Dies könnte beispielsweise im Umfeld der Hofgartenschule geschehen.

Abbildung 87: Multifunktionale Sitzgelegenheiten



Abbildung 88: Multifunktionale Spielelemente



Quelle: Website Stadt Griesheim

Abbildung 89: Temporäre Spielstraße



Quelle: Website Stadt Griesheim

7.3 Handlungskonzept Radverkehr

Das Radfahren ist eine umweltfreundliche, preiswerte und gesunde Fortbewegungsart. Aufgrund des geringen Flächenverbrauchs, der insbesondere im städtischen Umfeld im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln konkurrenzfähigen Geschwindigkeit und der mittlerweile vielfältigen Einsatzmöglichkeiten (z. B. Pedelecs, Transporträder) stellt es eine sinnvolle und klimaneutrale Alternative zum Kfz dar und kann zur verkehrlichen Entlastung beitragen.

Die Stärke des Verkehrsmittels Fahrrad liegt zunächst vor allem im Kurzstreckenbereich. Da in Bad Kreuznach von der Kernstadt ausgehend innerhalb von zwei Kilometern ein großer Teil des Stadtgebiets erreicht werden kann, besteht ein enormes Potenzial im Radverkehr; entsprechende Rahmenbedingungen wie z. B. ein geschlossenes Radwegenetz sind dabei vorausgesetzt und werden in diesem Konzept empfohlen.

Mit elektrisch angetriebenen Fahrrädern (E-Bikes bzw. Pedelecs) sind auch größere Entfernungen zu bewältigen, sodass das Fahrrad auch für den Verkehr zwischen den Ortsteilen sowie für den Stadt-

Umland-Verkehr interessant wird. In Bad Kreuznach ist dies bei Betrachtung der hohen Pendlerzahlen aus dem Umland von Bedeutung. Die Verkaufszahlen an E-Bikes bzw. Pedelecs zeigen in den letzten Jahren enorme Zuwachsraten. Mittlerweile sind in Deutschland etwa 2,1 Mio. elektrisch angetriebene Fahrräder unterwegs, was einem Anteil von über 15 % am gesamten Fahrrad-Verkauf entspricht (vgl. Webseite ZIV 2015). E-Bikes bzw. Pedelecs haben sich also bereits als fester Bestandteil des Verkehrssystems etabliert; woraus sich sowohl zusätzliche Anforderungen ergeben als auch neue Zielgruppen, die für die Nutzung des Fahrrades gewonnen werden können.

Radverkehrsförderung ist als Gesamtsystem zu verstehen, neben der Infrastruktur spielen viele wichtige Bereiche, auch Aspekte wie Wegweisung, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit eine wichtige Rolle.

Abbildung 91: Erreichbarkeiten in Bad Kreuznach

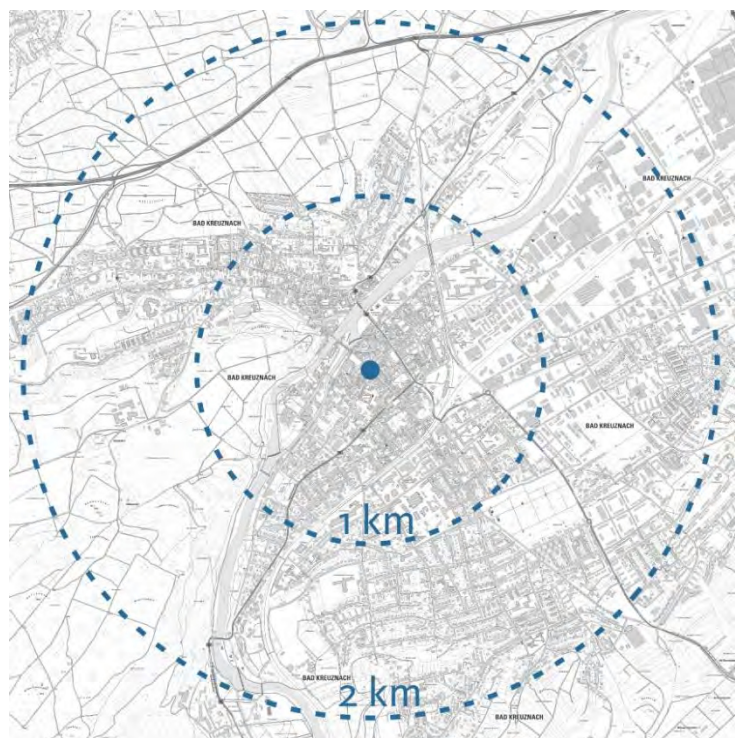


Abbildung 92: Radverkehr als System



Grundsätze und Zielsetzung

Im Radverkehr ist in Bad Kreuznach ein Qualitätssprung vorgesehen, durch den der Anteil des Fahrrades am Modal Split von derzeit 11 % bis 2030 auf etwa 15 - 20 % steigen soll, was eine Erhöhung von circa 7.000 bis 16.000 Radfahrten pro Tag bedeuten würde.

Grundsätzlich besteht in Bad Kreuznach noch ein großer Nachholbedarf für den Radverkehr, insbesondere hinsichtlich der Infrastruktur. Die umgesetzten Maßnahmen der letzten Jahre (wie z.B. auch die AG Radverkehr) zeugen aber bereits von einer zunehmenden Akzeptanz und Nutzung des Fahrrades sowie vom Aufbau einer gewissen Radverkehrskultur. Andere Städte zeigen jedoch auf, dass in diesen Bereichen noch viel gemacht werden kann.

Ziel einer guten und nachhaltigen Radverkehrsplanung sollte es sein, sowohl heutige als auch absehbare zukünftige Trends und deren Anforderungen an die Infrastrukturen zu betrachten und daraus entsprechende Rückschlüsse für die Gestaltung, Organisation und Förderung des Radverkehrs zu ziehen.

7.3.1 Weiterentwicklung und Attraktivierung des Radwegenetzes

Ein sicheres und attraktives Wegenetz ist eine Grundvoraussetzung für eine häufigere Nutzung des Rades als Verkehrsmittel. Als Grundgerüst wurde für die Stadt Bad Kreuznach das bestehende Netz weiterentwickelt. Es dient als Rückgrat für den alltäglichen Radverkehr und stellt die innerstädtischen Verbindungen und Anknüpfungspunkte an die Umlandgemeinden sowie an das regionale Radverkehrsnetz dar. Auf den Hauptrouten des Zielnetzes ist insbesondere auf die Alltagstauglichkeit (Beleuchtung, asphaltierte Wege, Verkehrssicherheit) zu achten. Bislang gibt es in Bad Kreuznach nur circa 25 km straßenbegleitende Radinfrastruktur. In Zukunft soll dieses auf über 40 km anwachsen. Dazu kommen viele Kilometer ausgewiesene Radwege in Tempo-30-Zonen.

- Hauptrouten:

Die Hauptrouten des Radverkehrs sind von gesamtstädtischer Bedeutung und verbinden die Stadtteile mit dem Bad Kreuznacher Stadtzentrum. Die Hauptrouten stellen komfortable und hochwertige Hauptverbindungen dar, die eine schnelle, sichere und direkte Befahrbarkeit ermöglichen und deren Routen das größte Radfahrpotenzial aufweisen. An den Hauptrouten liegen wichtige in der Regel gesamtstädtisch bedeutsame Ziele und Quellen des Radverkehrs (beispielsweise die beiden großen Bahnhöfe, Schulen, die Kurkliniken sowie weitere touristische Anknüpfungspunkte). In erster Priorität sollte die durchgängige, zügige und komfortable Befahrbarkeit der Hauptrouten und der dazugehörigen Knotenpunkte erreicht werden.

- Nebenrouten:

Die Nebenrouten bilden wichtige Netzergänzungen und sind vor allem auf Stadtteil- und Quartiersebene wichtig, wo sie überwiegend eine Erschließungsfunktion erfüllen. Mit den Nebenrouten werden in der Regel stadtteilbezogene Ziele (beispielsweise nicht im Zentrum gelegene Schulen) angebunden. Die Nebenrouten verbinden jedoch auch die Hauptrouten untereinander und bilden Querverbindungen zwischen den Stadtteilen, so dass der vielfach gewünschte und notwendige Netzcharakter im Bad Kreuznacher Radverkehr entsteht.

Umbau nicht mehr normgerechter Radwege

In der Stadt Bad Kreuznach gibt es bereits einige Radwege. Vielfach wurden diese Wege schon vor einiger Zeit errichtet und bedürfen einer Erneuerung bzw. müssen sich den heutigen Standards anpassen. Im Zuge der Radoffensive sollte überprüft werden, an welchen Stellen die Wege erneuert und angepasst werden. Radwege, die nicht die heute gängigen Mindestbreiten vorweisen, sollten im Zuge von Neuerrichtungen ebenfalls angepasst werden. Ein Beispiel dafür ist der bestehende Radfahrstreifen auf der Ringstraße, der aus heutiger Sicht und im Hinblick auf die dort herrschenden Verkehrsmengen zu gering dimensioniert ist.

Schließung von Netzlücken und Neuerrichtung von Radfahranlagen

Ein attraktives und sicheres Radverkehrsnetz bedingt, dass die Verkehrswege für Radfahrer möglichst lückenlos erschlossen sowie umwegefrei und angenehm befahrbar sind. Die in der Analyse benannten Netzlücken sollten daher geschlossen werden, wobei dies aufgrund des teils hohen Aufwandes nur schrittweise erfolgen kann. Notwendig wird dies insbesondere im Straßennetz mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h, da die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ein entscheidendes Kriterium für die Sicherheit des Radverkehrs darstellt. Ebenso müssen Maßnahmen an bestehenden Anlagen ergriffen werden.

Neuerrichtung von Radfahranlagen (verschiedene Führungsformen)

Für die Lückenschlüsse im Bad Kreuznacher Radwegenetz ergeben sich mehrere Möglichkeiten und Notwendigkeiten zur Führungsform. Während der Radverkehr in verkehrsberuhigten Bereichen und Tempo-30-Zonen sicher im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden kann, benötigen Radfahrer auf Straßen mit höheren Geschwindigkeiten und höheren Verkehrsbelastungen Radfahranlagen, die ihre Sicherheit gewährleisten. Bei geringen Verkehrsmengen kann der Radverkehr mit Hilfe eines Schutzstreifens noch immer im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr laufen. Die Führungsformen sind von verschiedenen Kriterien abhängig. Diese wären die bereits genannte Kfz-Belastung sowie die Geschwindigkeit, aber auch die zur Verfügung stehende Straßenbreite oder das Vorhandensein von Schwerverkehr. Somit ergeben sich durch die jeweiligen Begebenheiten für alle Straßen, in denen neue Anlagen für den Radverkehr errichtet werden, spezifische Empfehlungen der Führungsform. Diese Empfehlung orientiert sich dabei an Grundlagenwerken²⁷ in Anlehnung an die ERA²⁸ (siehe Tabelle 30).

Die Führung auf der Fahrbahn (anstatt im Seitenraum) ist hierbei die sicherste Lösung und sollte wenn immer möglich angestrebt werden. Der Radfahrer bleibt im Blickfeld der Autofahrer und Fußgänger werden nicht gefährdet.

Abbildung 93: Radverkehrsführung auf der Fahrbahn: Schutzstreifen (links), Radfahrstreifen (rechts)



²⁷ z.B. der AGFK Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg e. V. sowie des IVM (Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain)

²⁸ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

In die Prüfung der Auswahl der Führungsform sind neben der Verkehrsbelastung und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit weitere Einflussgrößen einzubeziehen. Hierzu gehören der Charakter der Straße, die städtebauliche Situation und Funktion der Straße sowie die kommunale Radverkehrskultur. In der Tabelle 29 sind Vorschläge zur Führungsform für Netzlücken unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und allgemeinen Anforderungen für die Neuerrichtung von Radverkehrsanlagen dargestellt. Sofern die ideale Führungsform zur Schließung der Netzlücken aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht realisierbar ist, sind Kompromisslösungen zu finden, die in der Tabelle aufgeführt sind. Hierbei sind auch kurzfristige Lösungen anzustreben. Auch für die überaus wichtige Verbindung (z.B. zwischen Gustav-Pfarrius-Straße-Bahnhof (Südausgang)) sollte eine Zwischenlösung gefunden werden (z.B. Radfahrstreifen/Öffnung der Busspuren für den Radverkehr) bis mit dem Ausbau des Abschnittes im Zuge der neuen Ost-West-Verbindung ein eigener Radweg sowie eine gesicherte Ampelquerung geschaffen wird. Ähnliches gilt für die Viktoriastraße, die als wichtige Verbindung von der östlichen Stadt in die Innenstadt dient.

Radwegebenutzungspflicht

Die VwV-StVO unterscheidet zwischen benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen (z. B. mit Zeichen 237 beschilderte Radfahrstreifen oder baulich angelegte Radwege) und solchen, die benutzt werden dürfen (Radverkehrsanlagen ohne Beschilderung, für Radfahrer freigegebene Gehwege „Radfahrer frei“). Ein benutzungspflichtiger Radweg setzt eine Mindestqualität des Radweges gemäß der VwV-StVO und - nach aktueller Rechtssprechung des Bundesverfassungsgerichtes - auch eine „Gefahrenlage“ voraus.²⁹

Anhaltspunkte zur Einschätzung der Gefahrenlage sind weder in der StVO noch in der VwV-StVO enthalten. Zur Abschätzung der Gefahrenlage können daher z. B. die Unfallzahlen, die Kfz-Belastung und der Schwerverkehrsanteil, Fahrbahnbreiten, Kurvigkeiten sowie die Sichtverhältnisse als Kriterien herangezogen werden (vgl. Klöpfer 2011). Richtwerte zur Bewertung dieser Kriterien liefern bspw. die ERA und die RASSt sowie das FGSV-Merkblatt zur Auswertung von Straßenverkehrsunfällen (vgl. FGSV 2003).

²⁹ Durch das Bundesverfassungsgericht wurde entschieden, dass „eine Radwegebenutzungspflicht [...] nur angeordnet werden darf, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt.“ Das Gericht beruft sich dabei auf § 45 Abs. 9 Satz 2 der StVO. Das Urteil macht das Radfahren auf der Straße zur Regel, wenn keine qualifizierte Gefahrenlage nachgewiesen werden kann.

Tabelle 29: Schließen von Netzlücken mit Vorschlägen zu Führungsformen

Straße	Breite (Mess-Ort)	Belastung	Geschwindigkeit	Führungsform (ideal und beidseitig)	Besonderheit, wenn Führungsform nicht möglich Radfahrstreifen: Mindestens 1,50 m - 1,85 m Schutzstreifen: mind. 1,25 - 1,50 m Fahrbahn mind. 5,50 m
Bosenheimer Straße	an Engstellen 9,30 m	17.000	50	Radweg (Weiterführung des bestehenden Radweges)	ja
Brückes (B48)	6,50 m (Höhe Fernmeldeamt) bis 8,70 m (Ende Fußgängerzone/LSA)	13.000	50	Radfahrstreifen	Empfehlung: beidseitiger Schutzstreifen und Wegnahme der mittleren Fahrbahnmarkierung zur Verlangsamung des Verkehrs. Überbrückung der Engstellen (< 7,00 m) mit Piktogrammen
Dürerstraße	6,20 m (Ecke Korellengärten)	9.500	50	Schutzstreifen	Empfehlung: einseitiger Schutzstreifen (1,25 m) und einseitige Piktogramme
Industriestraße	9,00 m, teilweise < 7,00 m	-	50	Radfahrstreifen/Schutzstreifen	abschnittsweise Schutzstreifen (1,25 m). Engstellen (< 7,00 m) mit Piktogramm zur Überbrückung des Schutzstreifens)
Michelinstraße	6,10 m	8.000	50	Schutzstreifen	Alternative: gemeinsamer Fuß/Radweg (wenig Fußverkehr)
Planiger Straße	7,50 m	4.500	50	Schutzstreifen	Empfehlung: Tempo-30 oder kurzfristig Schutzstreifen (1,25 m - 1,50 m) bei Wegnahme der mittleren Fahrbahnmarkierung
Rheingrafenstraße	9,10 m	7.000	50	Schutzstreifen	beidseitiger Schutzstreifen und Wegnahme der mittleren Fahrbahnmarkierung zur Verlangsamung des Verkehrs
Salinenstraße	9,80 m (Salinenplatz, ohne Busspur)	21.500	50	Radfahrstreifen	Verkehrsberuhigung und Errichtung zweier Radfahrstreifen
Viktoriastraße	10,75 m	10.000	50	Radfahrstreifen	Empfehlung: Tempo-30 und mittelfristig Umbau; beidseitiger Radfahrstreifen bei Verkehrsberuhigung unter Rücknahme der Mehrspurigkeit und Wegnahme des Parkstreifens
Wilhelmstraße	12 m (zweispurig)	18.000	50	Radfahrstreifen	Errichtung zweier Radfahrstreifen (Verkehrsberuhigung und Neuaufteilung des Straßenquerschnitts zur sicheren Führung notwendig)

Tabelle 30: Führungsformen im Radverkehr

Höchst- geschwindigkeit	Anzahl Fahrstreifen	Fahrbahn- breite ³⁰	Verkehrs- belastung	SV-Anteil ³¹	Routentyp	Führungsform	Sonstiges
Tempo 50	4	> 15,0m				Radfahr- oder Schutzstreifen	Schutzstreifen insb. bei geringem SV-Anteil
	4	≤ 15,0m		hoch		Getrennter Geh-/Radweg (nur bei Gehwegbreite von mind. 4,00m) o. gemeinsamer Geh-/Radweg (nur bei Gehweg- breite von mind. 3,00m)	Falls Voraussetzungen nicht erfüllt: Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h und/oder große Fahrrad-Piktogramme auf rechtem Fahrstreifen oder Etablierung einer attraktiven Parallelroute
	4	≤ 15,0m		gering		Überbreite Fahrbahn (Breite 5,50m) + Schutz- streifen	
	2	> 7,0m	> 10.000			Radfahr- oder Schutzstreifen	Schutzstreifen insb. bei geringem SV-Anteil
	2	≤ 7,0m	> 10.000			Getrennter Geh-/Radweg (nur bei Gehwegbreite von mind. 4,00m) o. gemeinsamer Geh-/Radweg (nur bei Gehwegbreite von mind. 3,00m)	Falls Voraussetzungen nicht erfüllt: Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h und/oder große Fahrrad-Piktogramme oder Etablierung einer attrakti- ven Parallelroute
	2	> 6,6m	4-10.000			Radfahr- oder Schutzstreifen	
	2	≤ 6,6m	4-10.000	hoch		Mischverkehr und Gehweg „Radfahrer frei“ (nur bei Gehwegbreite von mind. 2,50m)	Falls Voraussetzungen nicht erfüllt: Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h oder Etablierung einer attraktiven Parallelroute
	2	≤ 6,6m	4-10.000	gering		Mischverkehr	
	2		< 4.000			Mischverkehr	
Tempo-30 (Stre- cke)	4	> 15,0m				Radfahrstreifen	Ggf. Schutzstreifen
	4	≤ 15,0m				Große Fahrrad-Piktogramme auf rechtem Fahr- streifen	Ggf. auch überbreite Fahrbahn (Breite 5,50m) + Schutzstreifen
	2			hoch		Schutzstreifen	Ggf. Gehweg „Radfahrer frei“ (nur bei Gehwegbreite von mind. 2,50m)
	2			gering		Mischverkehr	
Tempo-30 (Zone)					Hauptroute	Fahrradstraße	Je nach Kfz-Stärke und Bedeutung der Straße auch Mischverkehr
					Neben- oder sons- tige Route	Mischverkehr	

³⁰ Breite der Spuren insgesamt (d.h. ohne Parken und ohne Bussonderfahrspuren)

³¹ gering → ≤ 800 Fz./Tag

Hinweise zur Tabelle:

Hierbei handelt es sich um eine grobe Zuordnung von je nach örtlichen Gegebenheiten geeigneten Führungsformen des Radverkehrs (z. T. in Anlehnung an die ERA³², an ein Gutachten der AGFK-BW³³ sowie an ein Handbuch der ivm GmbH³⁴), die noch keine Festlegung hinsichtlich Benutzungspflicht oder Benutzungsrecht (s. u.) trifft. Bei einer späteren Detailplanung und für den Fall, dass eine Zuordnung nicht möglich ist, sind in jedem Fall die ERA bzw. die StVO zusätzlich hinzuziehen.

Die Installation einer „höherwertigen“ Radinfrastruktur (z. B. Radfahr- statt Schutzstreifen, Schutzstreifen statt Führung im Mischverkehr) ist jederzeit möglich; so können bspw. auf einem Abschnitt mit einer breiten Fahrbahn und einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h auch Schutzstreifen markiert werden, um eine bessere Gliederung des Straßenraums zu erreichen. Weiterhin ist eine möglichst einheitliche Führungsform entlang eines Straßenabschnittes anzustreben, d. h. ein steter Wechsel der Führungsform (z. B. zwischen Radfahr- und Schutzstreifen) ist wenn möglich zu vermeiden. Dies kann z. B. bedeuten, dass eine Straße durchgängig mit einem Schutzstreifen ausgestattet wird, obwohl abschnittsweise auch die Markierung eines Radfahrstreifens machbar wäre.

Die Aufbringung von großen Fahrrad-Piktogrammen (am rechten Fahrbahnrand) sollte insbesondere dann erfolgen, wenn der Bau einer Radverkehrsanlage aus Platzgründen nicht möglich ist oder ein Umbau zulasten des Fußverkehrs gehen würde. Insofern sollte ihr Einsatz z. B. auch bei den in Tabelle 27 angegebenen Einsatzbereichen mit Führungsform „Mischverkehr“ geprüft werden.

Gleichwohl sind auch weitere flankierende Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und Sichtbarkeit sinnvoll, sei es bei der Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn (z. B. Anbringen von Trixi-Spiegeln oder Hinweisschildern „Fahrräder auf der Fahrbahn erlaubt“) oder im Seitenraum (z. B. Markierungen, Piktogramme).

Bei Radwegen ist zwischen Benutzungspflicht und Benutzungsrecht zu unterscheiden. Eine Radwegebenutzungspflicht wird mit den Zeichen 237 (baulich angelegte Radwege oder Radfahrstreifen), 240 (gemeinsame Geh-/Radwege) oder 241 (getrennte Geh-/Radwege) angezeigt; ein Radwegebenutzungsrecht wird über das Zusatzzeichen 1022 - 10 („Radfahrer frei“) angeordnet.

Eine Radwegebenutzungspflicht darf laut einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes nur noch angeordnet werden, wenn die Voraussetzungen von § 45 Abs. 9 Satz 2 StVO erfüllt sind, d. h. wenn „aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt.“ Bei der Beurteilung des Gefahrenpotenzials sind unterschiedliche Aspekte zu berücksichtigen, insbesondere: Unfallgeschehen (Unfälle von Radfahrern mit Beteiligung von Kraftfahrzeugen), Stärke und Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs.

Zur Erhöhung der Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer und zur Verdeutlichung der Trennung kann ein nicht-benutzungspflichtiger Geh-/Radweg eine geeignete Alternative darstellen.

³² Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

³³ Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg e. V.

³⁴ Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain

Abbildung 94: Neuerrichtung straßenbegleitender Radinfrastruktur

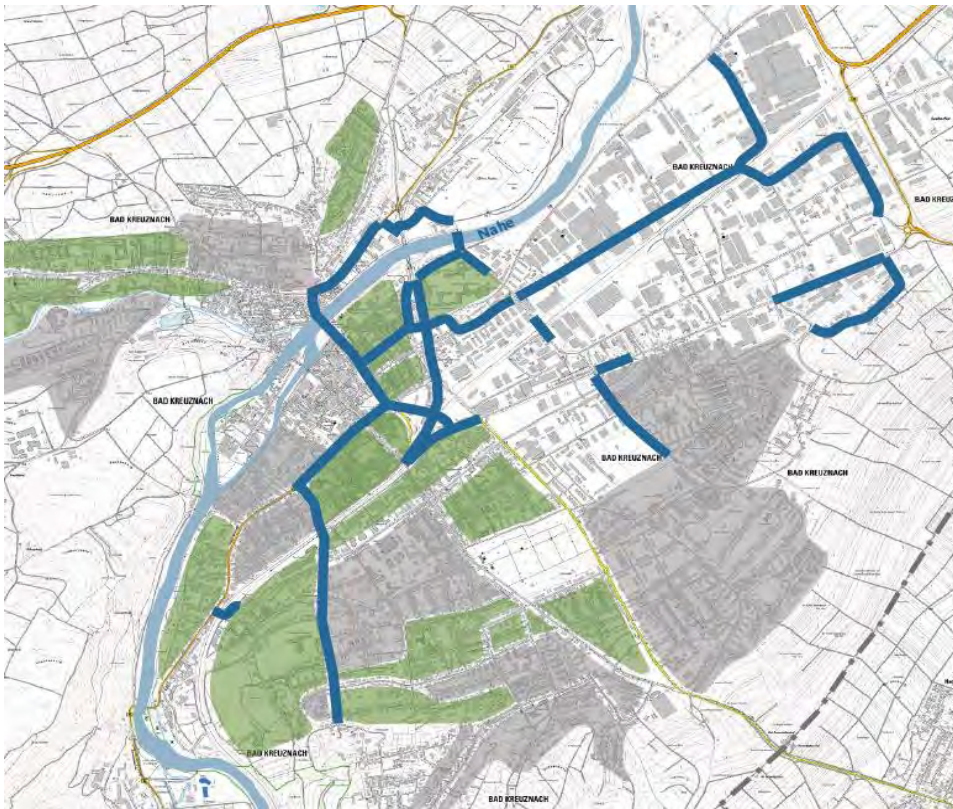
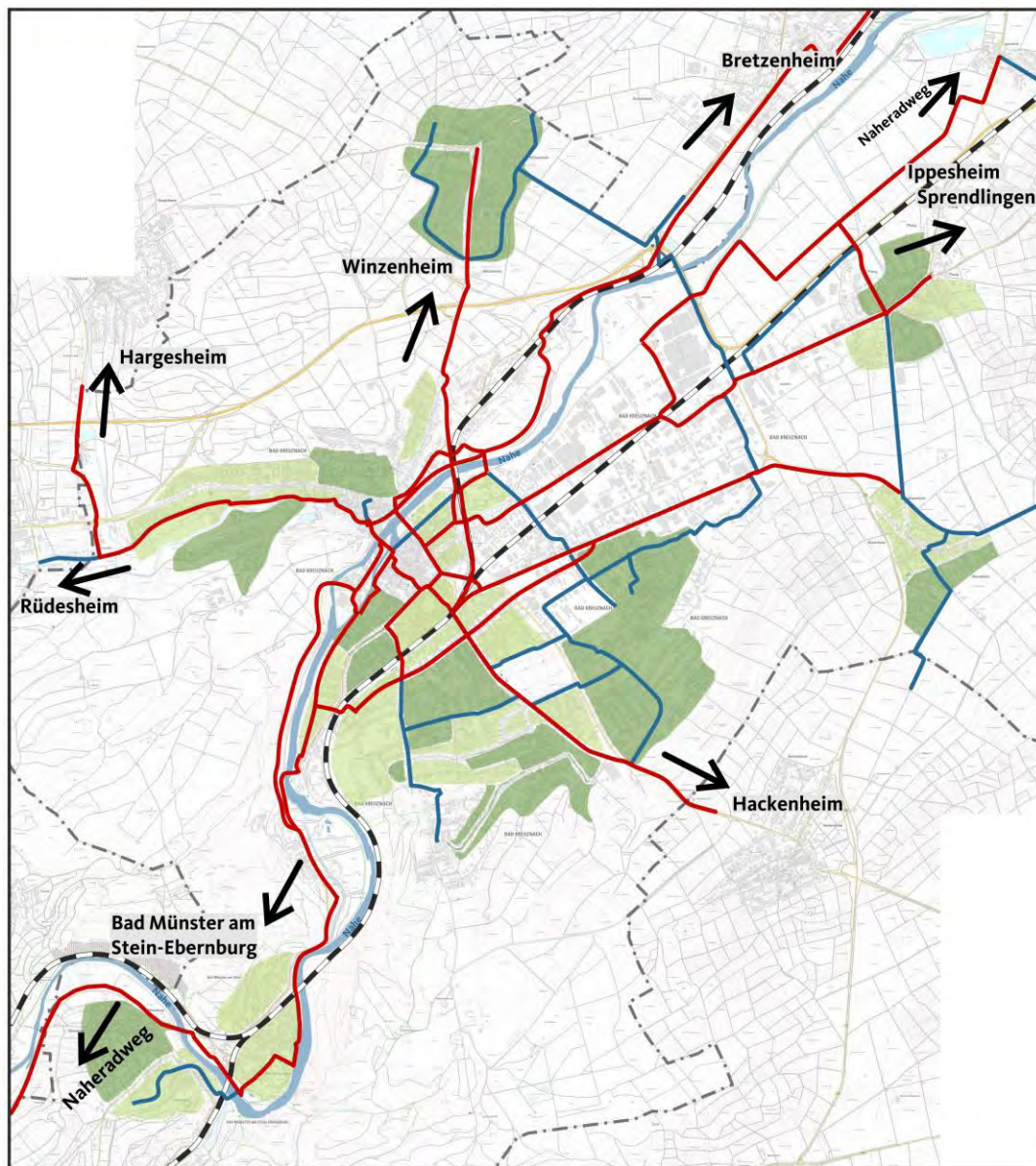


Abbildung 95: Zielnetz (bestehend aus Haupt- und Nebenrouten)



IVEK Bad Kreuznach

Radverkehr
Zielnetz

0 250 500 1000m
Grundlage: Stadt Bad Kreuznach

Stand:
Januar 2016

Planersocietät
Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation



Haupttrouten



Nebenrouten



Anbindungen ans Umland



Tempo 30-Zone



Tempo 30-Zone (neu)

7.3.2 Einrichtung von Fahrradstraßen

Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist (vgl. VwV-StVO). Zudem bieten sie sich als attraktive Ausweichroute abseits der vielbefahrenen Hauptverkehrsstraßen an.

Fahrradstraßen sind primär dem Radverkehr vorbehaltene Fahrbahnen, die speziell gekennzeichnet sind. Fahrradfahrer sind auf diesen Straßen bevorrechtigt und dürfen nebeneinander fahren. Andere Fahrzeuge (z.B. Kraftfahrzeugverkehr, Inline-Skater) können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern dies durch ein entsprechendes Zusatzzeichen geregelt ist. Auf Fahrradstraßen gilt für alle Fahrzeuge eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Durch den Kfz-Verkehr dürfen Radfahrer weder behindert noch gefährdet werden, bei Bedarf müssen Autofahrer ihre Geschwindigkeit weiter verringern.

Fahrradstraßen bieten sich auf folgenden Straßen/Relationen an (Bestandteile der Radkomfort- oder von Hauptrouten):

- Von Rüdesheim über den Mühlenweg, die Dessauer Straße, die Van-Recum-Straße und die Gerbergasse zum Eiermarkt (über Mühlenweg und Dessauer Straße).
- Heidenmauer: Entlang der Straße Heidenmauer befinden sich mehrere Schulen, so dass die Ausweisung einer Fahrradstraße in diesem Bereich die sichere Erreichbarkeit der Schulen für Schüler aus der restlichen Stadt im unmittelbaren Umfeld der Schulen gewährleistet.
- Klostersgasse-Hospitalgasse als Verbindung zwischen der Salinenstraße und dem Nahe-Ufer.

Abbildung 96: beschilderte Fahrradstraße



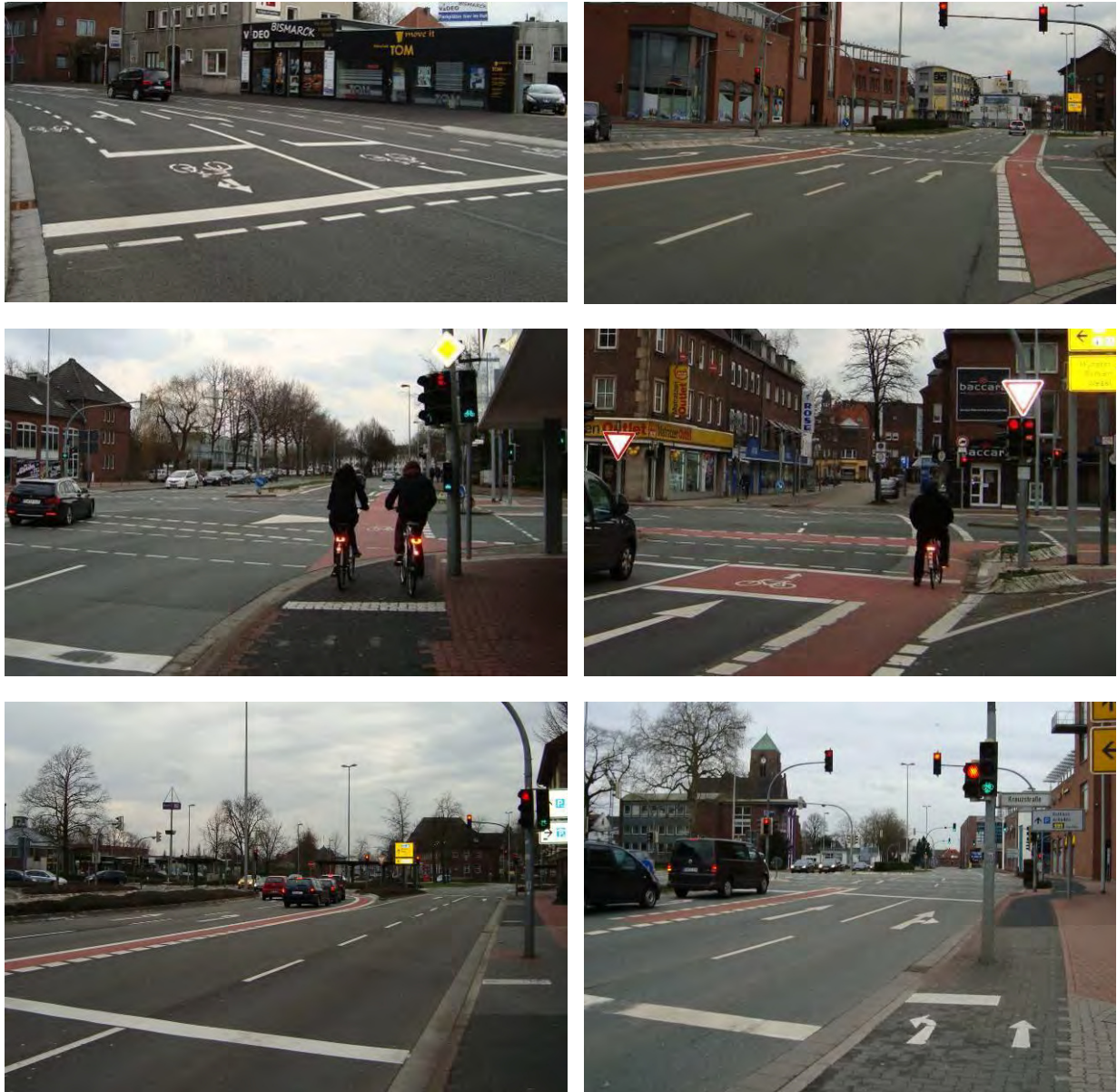
7.3.3 Schaffung fahrradfreundlicher Knotenpunkte

Der Radverkehr wird in Bad Kreuznach oftmals indirekt und gemeinsam mit dem Fußverkehr über Lichtsignalanlagen an Kreuzungen geführt. An vielen Knotenpunkten in Bad Kreuznach kann eine für den Radverkehr optimierte Gestaltung vorgenommen werden (siehe Beispiele in Abbildung 97).³⁵ Eigene Aufstellflächen, eigene Abbiegestreifen bzw. aufgeweitete Radaufstellstreifen und Radfahrschleusen dienen vor allem dazu, links abbiegende Radfahrer zu sichern. Sie können in Kombination mit Radfahr- und Schutzstreifen sowie auch Radwegen organisiert werden. Vorgeschaltete Radfahrerampeln verschaffen Radfahrern einen Zeitvorsprung beim Einfahren in die Kreuzung und verbessern damit ihre Wahrnehmung durch Autofahrer. Leistungsverluste der Kreuzungen für den Kfz-Verkehr können vermieden werden, wenn die im Vergleich zum Kfz-Verkehr langsameren Radfahrer ein Vorlaufgrün schon in den letzten Sekunden der Räumungsphase der

³⁵ Weitere Beispiele und ein Leitfaden finden sich auch in „Signale für den Radverkehr – Ein Leitfaden zur Radverkehrssignalisierung“, herausgegeben von der Stadt Münster (vgl. Stadt Münster 2007).

kreuzenden Kfz-Ströme erhalten. Auch kann ihre Freigabezeit früher enden als die des gleichgerichteten Kfz-Stroms.

Abbildung 97: Möglichkeiten der direkten Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten



Um ein sicheres und eindeutiges Passieren und Queren von Knotenpunkten zu ermöglichen, ist eine eindeutige und sichere Führung des Radverkehrs umzusetzen. In der Gestaltung muss für Radfahrer aber auch für andere Verkehrsteilnehmer deutlich sein, welcher Raum von welchem Verkehrsteilnehmer zu nutzen ist und wo eine erhöhte Aufmerksamkeit erforderlich ist. Darüber hinaus sollte die Signalisierung und Führung des Radverkehrs innerhalb der Stadt möglichst einheitlich geregelt sein, um Missverständnisse zu vermeiden und eine hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

Beim fahrradfreundlichen Ausbau von Knoten sollte der Schwerpunkt zunächst auf den Haupt- und Nebenrouten liegen, die für den Radverkehr sicher und benutzerfreundlich zu gestalten sind. Gleichzeitig sollten bei anstehenden Sanierungen und Umbaumaßnahmen von Knoten abseits des definierten Routennetzes ebenfalls die Möglichkeiten einer fahrradfreundlichen Knotenpunktgestaltung ausgeschöpft werden.

Bei dem fahrradfreundlichen Ausbau von Knoten sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Geradeausverkehr/Vorgezogene Haltelinien/aufgeweitete Radaufstellstreifen:

Für den geradeaus fahrenden Radverkehr sind an (sowohl durch Verkehrszeichen vorfahrtsgeordneten als auch LSA-geregelten) Knotenpunkten stets Furten zu markieren, um den Vorrang gegenüber ein- und abbiegenden Fahrzeugen zu verdeutlichen; dies schließt auch die durchgehende Markierung von Radfurten quer zur Hauptrichtung über Knotenpunkte hinweg ein. An konfliktreichen Stellen (z. B. Radverkehrsfurt neben Rechtsabbiegestreifen für Kfz-Verkehr) sollten diese Furten zusätzlich rot eingefärbt werden. Wird der Radverkehr vor einem Knotenpunkt im Seitenraum bzw. von der Fahrbahn abgesetzt geführt (z. B. mittels getrenntem Geh-/Radweg), ist der Radweg in der Knotenzufahrt möglichst nah an die Fahrbahn heranzuführen; so ist der Radverkehr besser im Blickfeld des Kfz-Verkehrs (vgl. ERA; FGSV 2010: 38, 43f.).

Die Verbindung zwischen Heidenmauer und der Bosenheimer Straße über die Wöllsteiner Straße ist bereits jetzt eine viel genutzte Radverkehrs-Verbindung. Es fehlt jedoch an den Knoten Heidenmauer/Gensinger Straße und im weiteren Verlauf am Knoten Wöllsteiner Straße/Planiger Straße an Infrastruktur zur Sicherung der Radfahrer. Durch vorgezogene Haltelinien (Lage der Haltelinie je nach Radverkehrsstärke 3,00 - 5,00 m vor der Haltelinie des Kfz-Verkehrs) bleibt der Radverkehr besser im Blickfeld der Autofahrer. Bei aufgeweiteten Radaufstellstreifen wird die vorverlegte Haltelinie für den Radverkehr über die gesamte Breite des Fahrstreifens gebildet, um geradeaus fahrenden und links abbiegenden Radverkehr zu sichern (vgl. ERA; FGSV 2010: 44). Aufgeweitete Radaufstellstreifen können auch in Kombination mit dem direkten Linksabbiegen zum Einsatz kommen.

- Direktes Linksabbiegen:

Ebenfalls im Verlauf der Wöllsteiner Straße fehlt es an Markierungen zum sicheren Linksabbiegen in die Planiger Straße und die Bosenheimer Straße. Beim direkten Linksabbiegen handelt es sich um eine Führungsform, bei welcher sich der Radfahrer beim Linksabbiegen auf der Fahrbahn einordnet. Diese Führungsform kann nur zum Einsatz kommen, wenn der Radverkehr in den Knotenpunktzufahrten auf der Fahrbahn (mittels Radfahr- oder Schutzstreifen) geführt wird und die zulässige Höchstgeschwindigkeit maximal 50 km/h beträgt. Das direkte Linksabbiegen sollte folgendermaßen geregelt bzw. ausgestaltet sein:

- Separater Linksabbiegestreifen für den Radverkehr (Anordnung zwischen dem Linksabbiegestreifen und dem Geradeausfahrstreifen des Kfz-Verkehrs) mit einer Mindestbreite von 1,50 m
- Bei eingeschränkter Flächenverfügbarkeit: Integration eines Schutzstreifens (Mindestbreite von 1,25 m) in den Linksabbiegestreifen des Kfz-Verkehrs (vgl. ERA; FGSV 2010: 39f., 45ff.)

- Indirektes Linksabbiegen:

Hierbei handelt es sich um eine Führungsform, bei welcher der Radfahrer den Knoten zunächst rechts neben dem geradeaus fahrenden Kfz-Verkehr überquert und erst anschließend nach links abbiegt (d. h. die Straße mit dem kreuzenden Verkehrsstrom quert). Das indirekte Abbiegen hat den Vorteil, dass vor allem unsichere und ungeübte Radfahrer diese Möglichkeit gut nutzen können, da sie nicht im fließenden Verkehr Fahrspuren queren müssen. Allerdings bieten die Aufstellflächen nur in seltenen Fällen Platz für mehr als ein bis zwei Fahrräder, weshalb bei größeren Radverkehrsmengen diese Lösung Probleme mit sich bringen kann (vgl. ERA; FGSV 2010: 39 f., 45 ff.). Außerdem kann der Nachteil entstehen, dass Radfahrer zweimal halten müssen.

- Radfahrschleuse:

Die Radfahrschleuse ist eine sehr aufwendige Möglichkeit zur Sicherung des linksabbiegenden Radverkehrs, bei der vor einem LSA-geregelten Kreuzungsbereich ein Vorsignal für den Kfz-Verkehr eingerichtet wird, in dessen Schutz der Radverkehr die Kfz-Fahrstreifen überquert. Die Radfahrschleuse sollte insbesondere dann zum Einsatz kommen, wenn der Radverkehr zum Linksabbiegen zwei oder mehr Fahrstreifen überqueren muss und starke Linksabbiegerströme beim Radverkehr bei gleichzeitig hohen Kfz-Verkehrsstärken bestehen (vgl. ERA; FGSV 2010: 46f.). Ein möglicher Einsatzbereich wäre am Knoten Wöllsteiner Straße/Bosenheimer Straße (Kreisel Optische Werke).

- Kreisverkehre:

Für eine sichere Führung des Radverkehrs in Kreisverkehren kommt es auf die Größe des Kreisverkehrs, die Verkehrsbelastung, die Führung des Radverkehrs in den zuführenden Straßen sowie der räumlichen Umfeldsituation an. Radfahr- und Schutzstreifen kommen in Kreisverkehren nach einer Einschätzung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) aus Sicherheitsgründen nicht in Betracht (vgl. ERA; FGSV 2010: 54 f.). Vielmehr ist im Einzelfall eine Prüfung vorzunehmen, ob der Radverkehr auf der Fahrbahn oder auf umlaufenden Radwegen bzw. gemeinsamen Geh- und Radwegen zu führen ist. Um eine Gefährdung von Radfahrern innerhalb des Kreisverkehrs im Mischverkehr zu vermeiden (durch Überholvorgänge), ist der Innenring vom Kreisverkehr baulich anzulegen (nicht nur zu markieren).

Die Situation in Bad Kreuznach stellt sich aktuell so dar, dass es gar keine Radinfrastruktur an Kreisverkehren gibt. Speziell Kreisverkehre an der vielbefahrenen Bosenheimer Straße sollten darauf ausgerichtet sein, dass Radfahrer sie mit Hilfe von umlaufenden Radwegen nutzen können.

- Öffnung von Einbahnstraßen für Radverkehr:

Bei Einbahnstraßen, die für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet sind, sollte an Knotenpunkten dem Kraftfahrzeugverkehr der gegengerichtete Radverkehr verdeutlicht werden (Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeilen auf der Fahrbahn, Fahrradpforten; vgl. ERA; FGSV 2010: 63). Zu öffnende Einbahnstraßen in Bad Kreuznach befinden sich im Innenstadtbereich sowie im Pariser Viertel (Roßstraße, Mühlenstraße, Römerstraße, Kilianstraße, Eichstraße), an der Reitschule sowie im Bereich der Kureinrichtungen (Dr. Karl-Aschoff-Straße, Kaiser-Wilhelm-Straße).

Sonstiges:

Besonders auf Hauptverkehrsstraßen sollten an anderen Linksabbiegesituationen im Routennetz

(z. B. von der Hauptverkehrsstraße auf einen abseits geführten Weg oder in eine für den Radverkehr geöffnete Einbahnstraße) auch weitere Elemente zum Einsatz kommen, die für den Radverkehr eine sichere Abbiegemöglichkeit bieten (z. B. separate Abbiegehilfe, Abbiegehilfe im Zuge einer Querungsstelle, geteilte Mittelinsel an einer abknickenden Vorfahrt).

Für die (Über-)Querung einer Hauptverkehrsstraße kann eine Mittelinsel für den Radverkehr einen Schutzraum bieten. Hier können gewisse Synergieeffekte mit dem Fußverkehr (Querungshilfen an Hauptverkehrsstraßen) erreicht werden. Die gemeinsame Nutzung einer Mittelinsel vom Rad- und Fußverkehr ist bei der Dimensionierung entsprechend zu berücksichtigen.

7.3.4 Höhere Verkehrssicherheit für Radfahrer

Eng verbunden mit der sicheren Ausgestaltung von Knoten sind Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit von Radfahrern. Zu diesem Maßnahmenfeld zählen kleinere bzw. punktuelle Maßnahmen, die in der Regel mit einem begrenzten Aufwand realisierbar sind, aber einen weiteren maßgeblichen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie einen Komfortgewinn für den Radverkehr leisten.

- Abmarkierungen, Piktogramme und/oder kleinere, bauliche Maßnahmen (z. B. eingelassener Stein mit Fahrrad-Symbol) zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung, insbesondere an unübersichtlichen Stellen. Besonders notwendig ist dies an Stellen, die generell bereits von Radfahrern genutzt werden und in Bereichen, in denen stärkere Verkehrsteilnehmer (wie Pkw-Fahrer) auf die Präsenz der Radfahrer aufmerksam gemacht werden sollten. Bei diesen Maßnahmen ist zu beachten, dass eine möglichst einheitliche Ausgestaltung leichte Wiedererkennbarkeit und damit einen höheren Nutzen gewährleistet.
- Integration von Schutzstreifen mit einer Mindestbreite von 1,25 m (vgl. ERA 2010: 22; FGSV 2010: 39f., 45ff.), damit Radfahrer insbesondere auf vielbefahrenen Straßen vom motorisierten Verkehr geschützt sind.
- Neben der Verkehrssicherheit der Radfahrer müssen auch Maßnahmen getroffen werden, um Konflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern zu vermeiden. So sollten durch Beschilderung, vor allem in sensiblen, engen oder stark durch den Fußverkehr frequentierten Bereichen, wie beispielsweise dem Altstadtbereich um den Eiermarkt herum, beide Verkehrsteilnehmer auf die gegenseitige Präsenz aufmerksam gemacht werden, um durch ein erhöhtes Radverkehrsaufkommen keine Nachteile oder Verringerungen der Aufenthaltsqualität für Fußgänger zu schaffen. Speziell in diesem genannten Bereich kommt es häufiger zu Konflikten, da die Brücke in Richtung Innenstadt/Fußgängerzone eine von Fußgängern und Radfahrern häufig genutzte Verbindung ist.
- Beleuchtung: Im Salinental gibt es gut ausgebaute Radwege abseits des MIV. Dieser Weg entlang der Salinen ist jedoch komplett ohne Beleuchtung ausgestattet, so dass diese zur Steigerung der Verkehrssicherheit errichtet werden sollte.

7.3.5 Beschleunigung des Radnetzes

Neben der Verbesserung der Durchlässigkeit ist auch die Beschleunigung des Radverkehrs ein wesentliches Element der Radverkehrsförderung. Anforderungstaster sind für den Radfahrer wenig komfortabel, da er zunächst halten muss, um eine Freigabe zu erhalten. Daher ist nach Möglichkeit auf Taster wie im Fußverkehr zu verzichten. Ist dies nicht möglich, sollte der Einsatz von den Kreuzungen vorgelagerten Tastern geprüft werden. Diese können auf die Ampelanlage abgestimmt werden, so dass der Radfahrer Grün erhält, wenn er die Kreuzung erreicht. Praktiziert wird diese Möglichkeit z.B. in Lemgo oder Witten. Diese vorgelagerten Anforderungstaster sind besonders radfahrerfreundlich und sollten v.a. auf den Haupttrouten eingesetzt werden, wenn Anforderungstaster notwendig sind.

Um den Komfort für Radfahrer bei Wartezeiten zu erhöhen wird z.B. die Anbringung des so genannten „Marler Ampelgriff“ (rechts: Stadt Lemgo) empfohlen. Diese kostengünstige Lösung (ca. 50€ pro Griff) bietet dem Radfahrer eine angenehmere Halteposition und eine schnellere Anfahrt.

Abbildung 98: Marler Ampelgriff



Abbildung 99: Vorgelagerte Anforderungstaster



7.3.6 Einrichtung von Radkomforttrouten ins Umland

Radkomforttrouten sind möglichst direkt (d. h. umwegfrei/-arm) geführte Radwegeverbindungen in die Innenstadt sowie zwischen Stadt und Umland mit dem Ziel, zügige, komfortable und sichere Verbindungen für den Radverkehr auch auf größeren Entfernungen zu schaffen. Radkomforttrouten zielen in erster Linie auf den Alltagsverkehr auf Strecken ab 5 km ab und können bei Pendlern einen vermehrten Umstieg auf das Rad bewirken; nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden Verbreitung von Elektrofahrrädern gewinnen sie weiter an Bedeutung.

Radkomforttrouten können als Leuchtturmprojekt zur Förderung des Radverkehrs wirken und einen wichtigen Beitrag zur Entlastung des Straßennetzes insbesondere in den Spitzenstunden leisten. Radkomforttrouten sollten einen durchgängig hohen Qualitätsstandard sowie hochwertige Merkmale (z. B. wirkungsvolle Beschleunigung an Kreuzungen, breite Fahrbahn, spezielle Kennzeichnung; s. Sonstige Bemerkungen und Hinweise) aufweisen, um die damit verbundenen Potenziale

voll ausschöpfen zu können und hohe Geschwindigkeiten zu ermöglichen; je nach örtlichen Voraussetzungen kann auch der Bau von Sonderbauwerken wie Tunneln und/oder Brücken erforderlich sein. Radkomfortrouten können sowohl durch Grünzüge (d. h. separate Führung vom Kfz-Verkehr) als auch über Haupt- und Nebenstraßen verlaufen.

Abbildung 100 & 101: Komfortradwege (Bsp. aus Nijmegen (NL))



In Bad Kreuznach sind Radkomfortrouten vor allem auf die Verbindungen ins Umland mit einer Vielzahl von Pendlern von Belang. Für Orte mit hohem Pendleraufkommen, die nicht oder nur in Teilen durch den ÖPNV an die Kernstadt Bad Kreuznach oder die Hauptstandorte der Arbeitsplätze angebunden sind, können somit attraktive Verbindungen geschaffen werden. Die ausgewiesenen Radkomfortrouten knüpfen idealerweise direkt an das Haupt- und Nebenroutennetz an, so dass die Radfahrer von außen direkt in das beschilderte Bad Kreuznacher Radwegenetz gelangen und die Radkomfortrouten so Teil dieses Netzes werden.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie sind zunächst Potenziale, Kosten und Machbarkeiten anhand verschiedener Trassenvarianten detailliert zu prüfen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass die umliegenden Kommunen in die Planungen mit aufgenommen werden. Aufgrund der Pendlerverflechtungen bieten sich Radkomfortrouten insbesondere vom Norden, Nordwesten und Nordosten an, da sich dort schwerpunktmäßig die Orte mit vielen Pendlern befinden. Zudem befinden sich im nordwestlichen Stadtgebiet zahlreiche Arbeitsplätze. Folgende Relationen bieten sich somit an:

- aus nördlicher Richtung: Radkomfortroute Hargesheim – Bad Kreuznach und Radkomfortroute Winzenheim – Bad Kreuznach
- aus westlicher Richtung: Radkomfortroute Rüdesheim – Bad Kreuznach
- aus südöstlicher Richtung: Radkomfortroute Hackenheim – Bad Kreuznach
- aus nordöstlicher Richtung: Radkomfortroute Bretzenheim – Bad Kreuznach
- aus östlicher Richtung: Radkomfortroute Sprendlingen/Ippesheim – Bad Kreuznach
- aus südlicher Richtung: Radkomfortroute Bad Münster am Stein-Eberburg – Bad Kreuznach

Beim Bau einer neuen Ost-West-Verbindungsstraße könnte ebenfalls im Seitenraum Platz für eine Radkomfortroute aus Richtung Salinental in die Bad Kreuznacher Innenstadt geschaffen werden.

7.3.7 Förderung der E-Mobilität im Radverkehr

E-Mobilität ist durch das Förderziel der Bundesregierung stark in das öffentliche Bewusstsein getreten. Im Gegensatz zum Auto hat sich im Fahrradbereich durch den Marktboom der Pedelecs bereits eine starke Marktdurchdringung ergeben. Pedelecs bieten im Gegensatz zu klassischen Elektrofahrrädern eine Motorunterstützung nur bei gleichzeitigem Muskeleinsatz. Bis 25 km/h sind sie führerschein- und helmfrei nutzbar sowie nicht anmeldepflichtig.

Für Bad Kreuznach bieten Pedelecs eine interessante Perspektive. Sie helfen die selbstbestimmte Mobilität älterer Einwohner zu sichern, da diese mit der Elektromotorunterstützung länger das Fahrrad nutzen können. Insbesondere für die nordöstlichen Stadtgebiete können sie den Radverkehr fördern, da die Tretunterstützung das Fahren auf Steigungsstrecken stark erleichtert. Weitere Möglichkeiten bestehen in der Verknüpfung der Innenstadt und der Gewerbestandorte in Planig (bspw. über Verleihsysteme). Elektromobilität mit dem Fahrrad stellt besondere Anforderungen an die Infrastruktur. Hierzu gehören höhere Anforderungen an die Radverkehrsanlagen aufgrund höherer Geschwindigkeiten der Pedelecs sowie an Abstellanlagen, die auch für die breiteren und schwereren Pedelecs einen sicheren Stand gewährleisten müssen. Hier ist im Rahmen des weiteren Planungsprozesses der jeweilige Stand der Technik zu berücksichtigen.

Abbildung 102: Beispiel für eine Ladestation



Quelle: Website LEW

Um auf die bundesweit steigende Zahl von Elektrofahrrädern zu reagieren und um den Umstieg auf das Fahrrad weiter zu fördern, ist es sinnvoll, sich als zusätzliches Serviceangebot über mögliche Standorte für Ladestationen Gedanken zu machen. Grundlage für die E-Mobilität sind entsprechende Ladestationen mit sicheren Abstellmöglichkeiten für Pedelecs. Hierzu könnten als Sponsoren gezielt Energieunternehmen angesprochen werden. Auch in Kooperation mit Gastronomie-

betrieben oder dem Einzelhandel können Lademöglichkeiten geschaffen und betrieben werden.³⁶ Da Pedelecs deutlich mehr kosten als ein normales Fahrrad und da die Reichweite der Akkus begrenzt ist, ist es von Bedeutung, neben geeigneten Radwegen auch die nötige Infrastruktur für den ruhenden Radverkehr anzubieten. Erforderlich sind dazu sichere und witterungsgeschützte Abstellanlagen mit der Möglichkeit, den Akku aufzuladen.

Die Stadt Bad Kreuznach bietet bereits an mehreren Stationen Ladestationen für Pedelecs und E-Bikes an. Seit 2014 gibt es am Südausgang des Bahnhofs (Durchgang zur Bosenheimer Straße) eine Ladestation, die ein kostenfreies Aufladen der Fahrräder ermöglicht. Weitere Standorte sind an einem Parkhaus in der Mühlenstraße sowie an mehreren Gastronomie-Betrieben in der Innenstadt und im Salinental möglich. An der Aufladestation am Bahnhof gibt es zudem mietbare Fahrradboxen.

Neue Standorte für Ladestationen für Elektro-Fahrräder könnten in Bad Kreuznach an von Touristen frequentierten Orten wie dem Nahe-Ufer/Kornmarkt sowie an den Kureinrichtungen entstehen. Auch der Bahnhof Bad Münster am Stein könnte ein Standort sein. Die beiden Bahnhöfe sind als Verknüpfungspunkte zum ÖPNV (vorrangige Nutzung durch Berufspendler) attraktive Standorte für Aufladestationen. Des Weiteren bieten sich die Kureinrichtungen sowie touristischen Ziele in der Innenstadt an. Ebenfalls sollten auch am Rande der Innenstadt Ladestationen errichtet werden, um als Verknüpfungspunkte für Pendler in die Innenstadt zu fungieren. Ideal wäre, dort das Auto abzustellen und mit dem Rad das letzte Stück der Strecke zurückzulegen. Als Sammelstelle für Stadtführungen können diese Ladestation auch für touristische Zwecke genutzt werden (z. B. Pedelectouren). Der zentrale Stadtplatz Kornmarkt sowie das Nahe-Ufer oder aber auch der Bourger Platz bieten hingegen auch die Möglichkeit, das Rad direkt im Stadtkern abzustellen und aufzuladen.

7.3.8 Abstellanlagen für den Radverkehr

Die Ansprüche an gute Fahrradabstellanlagen sind vielfältig; entsprechend hoch ist die Anzahl an unterschiedlichen Modellen und Preisklassen auf dem aktuellen Markt. Hilfestellung bei der Auswahl bieten beispielsweise die Tests und Empfehlungen der großen Fahrradverbände³⁷. Empfehlungen für die Planung von Fahrradabstellanlagen geben u. a. die Publikationen der FGSV (z. B. Hinweise zum Fahrradparken 2012³⁸, ERA 2010³⁹, EAR 05⁴⁰). Der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club

³⁶ Beispielsweise kann eine Kooperation u. a. mit Gastronomiebetrieben erfolgen, die auch über ein entsprechendes „Siegel“ kommuniziert wird. (vgl. Website wfg Ahlen).

³⁷ z.B. ADFC: Liste der empfohlenen Abstellanlagen (<http://www.adfc.de/verkehr--recht/radverkehr-gestalten/fahrradparken/adfc-empfohlene-abstellanlagen/adfc-empfohlene-abstellanlagen>) oder Fahrradständerbewertung des ADFC-Bergstraße (<http://www.adfc-bergstrasse.de/radverkehrsplanung/fahrradstaenderbewertung.htm>) oder ARGUS: Bewertung von Radständern (<http://www.argus.or.at/transdanubien/radstaender.htm>)

³⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zum Fahrradparken, Köln 2012

³⁹ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Köln 2010

(ADFC) hat ebenfalls Hinweise für die Planung von Abstellanlagen⁴¹ und eine technische Richtlinie⁴² (TR 6102) veröffentlicht.

Mit dem Pedelec-Boom sind in den letzten Jahren die Anforderungen an die Sicherheit und den Diebstahlschutz der Anlagen ebenso wie die an Komfort und Witterungsschutz deutlich gestiegen. Hochwertige Fahrräder sollen entsprechend gut untergestellt und geschützt sein.

Gute Fahrradabstellanlagen sollten dem Stand der Technik und den Anforderungen der genutzten Fahrräder entsprechen. Das bedeutet im Detail, dass gute Fahrradabstellanlagen

- sicher gegen Vandalismus und Diebstahl sind,
- das Fahrrad vor Beschädigungen schützen und einen stabilen Stand bieten,
- das Anschließen von Rahmen und Vorder- bzw. Hinterrad ermöglichen,
- bequem und unkompliziert zu bedienen sind (z. B. ausreichend Abstand zwischen den abgestellten Rädern, leichtes Ein- und Ausparken, sicheres Be- und Entladen),
- für unterschiedliche Fahrradmodelle gleichermaßen nutzbar sind (z. B. Größe, Form),
- Passanten und andere Verkehrsteilnehmer nicht beeinträchtigen.

Einfache Vorderradhalter, wie sie häufig in Bad Kreuznach genutzt werden, sollten nicht mehr eingesetzt werden, weil die Felgen schnell verbogen werden können und ein sicheres Anschließen des Rahmens daran nicht möglich ist.

Abbildung 103: Abstellanlage an der Sparkasse am Kornmarkt



Je nach Parkzweck und Abstelldauer können die Ansprüche an eine Abstellanlage variieren. So spielen für kurze Parkvorgänge (z. B. Besorgungen, Einkaufen) vor allem schnelles und bequemes Ein- und Ausparken, ein stabiler Stand und sichere sowie zielnahe Anschliefmöglichkeiten eine Rolle. Für längere Standzeiten (z. B. im Berufsverkehr und an Bahnhöfen) sind zudem besondere Sicher-

⁴⁰ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05, S. 26 ff.), Köln 2005

⁴¹ ADFC (5/2010): Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen (http://www.adfc.de/files/2/110/111/ADFC_Hinweise_Planung_Abstellanlagen.pdf)

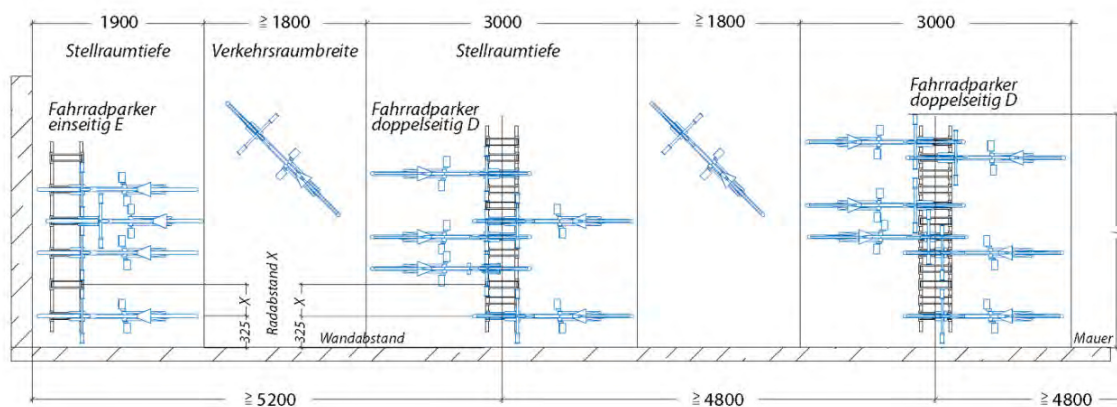
⁴² ADFC (9/2011): TR 6102 Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen - Anforderungen an Sicherheit & Gebrauchstauglichkeit (http://www.adfc.de/files/2/110/111/TR6102_0911_Empfehlenswerte_Fahrrad_Abstellanlagen.pdf)

heitsmaßnahmen gegen Diebstahl und Vandalismus sowie ein vorhandener Schutz vor der Witterung (z. B. Regen, Wind) entscheidend.

Größe und Lage der Abstellanlagen sind vor allem abhängig von der Nachfrage. Optimal wäre ein flexibles anpass- oder verlegbares Angebot, um schnell und einfach auf Veränderungen zu reagieren. Da Radfahrer möglichst nah am Ziel parken möchten, bieten sich kleinere, dezentrale Anlagen an. Diese werden meist besser angenommen als große, zentrale Abstellplätze.

Bei der Dimensionierung von Fahrradabstellanlagen sollte auf die Empfehlungen der Literatur zurückgegriffen werden (v. a. FGSV 2012 und ADFC 2011). Die technische Richtlinie des ADFC gibt als Mindestabstände zwischen den eingestellten Fahrrädern 70 cm (abgeleitet von der üblichen Lenkerbreite) bei ebenerdiger und 50 cm bei höhenversetzter Aufstellung an. In Publikationen der FGSV werden etwas größere Abstände (65 cm) verlangt und die höhenversetzte Aufstellung aufgrund der beschränkten Zugänglichkeit eher kritisch gesehen. Der ADFC begründet die geringeren Abstände mit einer sonst zu hohen Gesamtlänge von größeren Anlagen und der daraus folgenden geringeren Nutzerakzeptanz. Die Stellplatztiefe sollte mind. 1,90 m betragen, was der Länge eines durchschnittlichen Fahrrades entspricht. Durch Gegenüberaufstellung mit Überlappung der Vorderräder kann dieses Maß laut ADFC auf 1,50 m reduziert werden. Die Abstände zu Seitenwänden variieren in Abhängigkeit von den jeweiligen Anlagentypen, sollten laut ADFC jedoch nicht weniger als 32,5 cm betragen. Insgesamt ergibt sich daraus eine überschlägige Fläche von mindestens 1,25 m² je Fahrradabstellplatz. Des Weiteren ist eine ausreichende Manövrierfläche freizulassen.

Abbildung 104: Platzbedarf von Fahrradabstellanlagen (in Reihenanlagen)



Quelle: ADFC (9/2011): TR 6102 Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen - Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Grundsätzlich sollten neue Abstellanlagen den aktuell gängigen Empfehlungen (z. B. ADFC) entsprechen.

Neue Fahrradabstellanlagen sollten die Möglichkeit bieten, das Fahrrad auch am Rahmen sicher anschließen zu können (also Rahmenhalter/Anlehnbügel oder Vorderradhalter mit Rahmenanschlussmöglichkeit). Rahmenhalter haben den Vorteil, dass sie großzügiger angelegt und einfach zu nutzen sind, außerdem sind sie schwerer durch Gegenstände oder parkende Autos zu versperren. Modifizierte Vorderradhalter nehmen in der Regel weniger Raum pro Abstellplatz ein. Besonders in

Kernstädten fügen sie sich relativ unauffällig ins Straßenbild und können vor allem in der Fußgängerzone flexibel und dezentral eingesetzt werden. An Stellen mit hoher Nachfrage sollten allerdings, soweit möglich, größere Anlagen mit mehr Qualität, Sicherheit und Kapazität angeboten werden.

Die Anlagen sollen möglichst stabil und fest installiert sein, um nicht verschoben oder umgestoßen werden zu können. Auf zu enge radtypspezifische Formen und Halterungen (wie z. B. enge Vorderradbügel) sollte verzichtet werden, da diese nicht flexibel genug sind, um jeden Fahrradtyp anzuschließen (z. B. Räder mit breiten Reifen, Kinderräder, Hollandräder, Lastenräder etc.). Zu enge Anlagen (sowohl der Halter selbst, als auch die Abstände zwischen den Haltern) sind ebenfalls zu vermeiden, da diese bei hoher Auslastung nicht optimal genutzt werden können und die Gefahr einer Beschädigung der Nachbarräder besteht. Als zusätzlicher Komfort bietet sich vor allem an Standorten mit längerer Abstelldauer (z. B. an den Bahnhöfen) ein Witterungsschutz bzw. für die Abendstunden eine Beleuchtung an. Auch Fahrradboxen kommen für bestimmte Standorte mit langer Standzeit in Betracht.

Die Kosten dieser Anlagentypen variieren sehr stark je nach Modell und Hersteller. Für eine grobe Orientierung zur Kostenabschätzung wurden pauschal gerundet die folgenden Angaben angesetzt (ohne Bau- und Installationskosten):

Abbildung 105: grobe Kostenabschätzung für empfohlene Anlagen

Empfohlener Anlagentyp	grob angesetzte Anschaffungskosten
Rahmenhalter	ca. 200€ pro Stellplatz
Vorderradhalter mit Rahmenanschluss	ca. 200 - 250€ pro Stellplatz
Stellplatz mit Überdachung	ab 3.000€ pro 10 Stellplätze
Fahrradbox	ab 700€ pro Box

Modernisierung und Erweiterung der Abstellanlagen in Bad Kreuznach

Abstellanlagen an den Quell- und Zielorten der Radfahrer sowie an ÖPNV-Umsteigepunkten in einer entsprechenden Anzahl und Qualität sind ein wesentliches Element der Förderung des Radverkehrs. Das Fehlen geeigneter Abstellplätze wird aus Nutzersicht häufig als Hemmnis für eine verstärkte Radnutzung genannt (vgl. Website ADFC).

Die hohe Auslastung der Fahrrad-Stellplätze in der Bad Kreuznacher Innenstadt sowie am Bahnhof Bad Kreuznach lassen darauf schließen, dass diese Orte zum Einen häufig per Rad angesteuert werden. Zum Anderen zeigt die hohe Auslastung sowie die hohe Anzahl „wild“ abgestellter Fahrräder den erhöhten Bedarf an Stellplätzen in der Innenstadt. Vor dem Hintergrund des angestrebten steigenden Radverkehrsanteils – nimmt die Nachfrage zukünftig zu, so dass frühzeitig die entspre-

chenden Rahmenbedingungen geschaffen werden sollten. Der jeweilige quantitative Bedarf sollte anhand der EAR (Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs) sowie einer Zählung der „normal“ und „wild“ abgestellten Fahrräder ermittelt werden. Neben dem klassischen Anlehnbügel sollte – je nach örtlicher Gegebenheit – auch die Realisierung von überdachten und/oder abgeschlossenen Einheiten geprüft werden.

▪ Erweiterung des Angebots an wichtigen Zielorten

Besonders hoher Handlungsbedarf ist an den Bahnhöfen Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein festgestellt worden. Die hohe Anzahl „wild“ abgestellter Fahrräder sowie die Funktion der Bahnhöfe als Zwischenstation für radfahrende Pendler markieren den hohen Handlungsbedarf auf diesem Gebiet. Am Bahnhof Bad Kreuznach gibt es zwar bereits auf beiden Seiten in unmittelbarer Nähe der Eingänge Abstellanlagen für Fahrräder, jedoch unterscheiden diese sich stark in der Qualität. Während die (relativ neuen) Abstellanlagen am Hintereingang (Bosenheimer Straße) modern und in gutem Zustand sind, sind die Anlagen am Haupteingang veraltet und teilweise unbenutzbar, so dass viele der Fahrräder notbedürftig am dortigen Gelände angeschlossen werden.

Ebenfalls fehlt es im direkten Innenstadtbereich an Abstellanlagen. Eine mögliche Fläche bietet die Uferpromenade zwischen Mühlenteich und Sparkasse/Kornmarkt. Die direkte Nähe zur Innenstadt und die Anbindung an den Nahe-Radweg bilden einen attraktiven Zielort für Radfahrer.

▪ Erweiterung des Angebots in Wohnquartieren:

Vor allem in verdichteten Quartieren (z. B. im Pariser Viertel) bietet sich die Installation von Fahrradkleingaragen bzw. sogenannten Fahrradhäuschen an, um sichere Abstellmöglichkeiten und geordnete Bedingungen (Verhinderung von Behinderungen durch wild abgestellte Fahrräder) zu schaffen. Bei Abstellanlagen in Wohnstandorten spielt die Qualität sowie die Lage der Anlagen eine besondere Rolle für die Annahme durch die Nutzer. Abstellanlagen sind vor allem in Gebieten mit Geschosswohnungsbau erforderlich, da anders als bei Einfamilienhäusern das eigene Grundstück (Fahrradunterstände) oder die Garage zum Abstellen der Fahrräder nicht genutzt werden können. Der Transport des Rades aus dem Keller in einem Mehrfamilienhaus ist ein großes Hindernis, das Rad überhaupt zu nutzen. Vor dem Hintergrund der verstärkten Nachfrage nach Fahrrädern, die einen Elektromotor integriert haben (E-Bikes, Pedelecs), kommt der Stellplatzsituation in Zukunft eine noch größere Bedeutung zu. Pedelecs benötigen aufgrund des Gewichts und des Wertes eine sichere und ebenerdige Abstellanlage. Wichtige Kriterien für Abstellanlagen (für Fahrräder und Pedelecs) sind in Wohngebieten

- > die direkte Nähe zum Eingangsbereich,
- > ebenerdige Stellplätze,
- > Witterungsschutz sowie
- > vor Vandalismus und Diebstahl schützende Abstellanlagen.

Eine Möglichkeit zur Schaffung von ebenerdigen, wetterfesten und sicheren Abstellanlagen an den Wohnorten stellen Fahrradhäuschen dar (siehe Abbildung 106). Diese sind vor allem für Quartiere geeignet, die durch Geschosswohnungsbau und eine für bürgerschaftliches Engagement offene Bewohnerschaften gekennzeichnet sind. Sie bieten Platz für zwölf Fahrräder und sind durch Liftsysteme auch für körperlich eingeschränkte Menschen nutzbar.

Abbildung 106: Gemeinsame Fahrradhäuschen als Abstellanlagen im öffentlichen Raum



Träger und Mittler zwischen Nutzern und der Stadtverwaltung sollte ein Verein wie z. B. der VCD sein. Die Kosten eines Hauses sind mit ca. 7.000 € (Brutto) zu beziffern. Die Aufstellung z. B. in Dortmund wird durch die Stadtverwaltung mit 5.500 € pro Haus gefördert. Weitere Kosten entstehen der Stadt nicht. Der übrige Betrag wird durch die Nutzer (einmalig 180 €) aufgebracht. Ca. 15 € jährlich sind durch die Nutzer pro Stellplatz für Versicherung und Unterhalt an den Träger zu entrichten.

- In Stadtgebieten mit bisher geringer Fahrradnutzung sollte die Hemmschwelle, das Rad zu nutzen, möglichst niedrig gehalten werden. Daher sind hier Maßnahmen im Verbund mit den Eigentümern zu empfehlen. Wohnungsgenossenschaften und -gesellschaften verfügen oftmals über freie Räumlichkeiten innerhalb ihrer Objekte, die als Abstellmöglichkeiten mit geringem finanziellen Aufwand ertüchtigt werden können. Die Verwaltung kann mit der gezielten Ansprache der Eigentümer oder Kampagnen (z. B. Ehrung als „fahrradfreundliche Wohnungsgesellschaft“) einen Anstoß geben und beratend bei der Umsetzung unterstützen. Eine stärkere Berücksichtigung bei Neubauten kann z. B. über Stellplatznachweise für Fahrräder erfolgen, wie es mittlerweile in vielen Städten Deutschlands über Richtzahlen geschieht.⁴³

Errichtung abschließbarer Fahrradboxen

Insbesondere für Berufspendler, die ihr Fahrrad für einen längeren Zeitraum sicher und witterungsgeschützt abstellen möchten, bieten sich abschließbare Fahrradboxen an.

Diese Boxen sind gegen Mietgebühr nutzbar und stellen einen optimalen Schutz gegen Diebstahl, Vandalismus und Wetter dar. Viele Städte und Kommunen haben bereits solche Boxen vornehmlich an ÖPNV-Verknüpfungspunkten (z.B. Bahnhöfen) eingerichtet. In der Regel werden diese von Berufspendlern auch sehr gut angenommen.

Für Bad Kreuznach sollten Überlegungen angestellt werden, Fahrradboxen an einem innenstadtnahen Platz anzubieten, etwa auf der Pfingstwiese. Pendler in die Innenstadt könnten dann dort ihr Auto stehen lassen und mit dem Fahrrad den Rest der Strecke zurücklegen. Sie sparen sich somit

⁴³ bspw. in Münster (vgl. Website Stadt Münster), Erlangen (vgl. Website Stadt Erlangen) oder Würzburg (vgl. Website Stadt Würzburg)

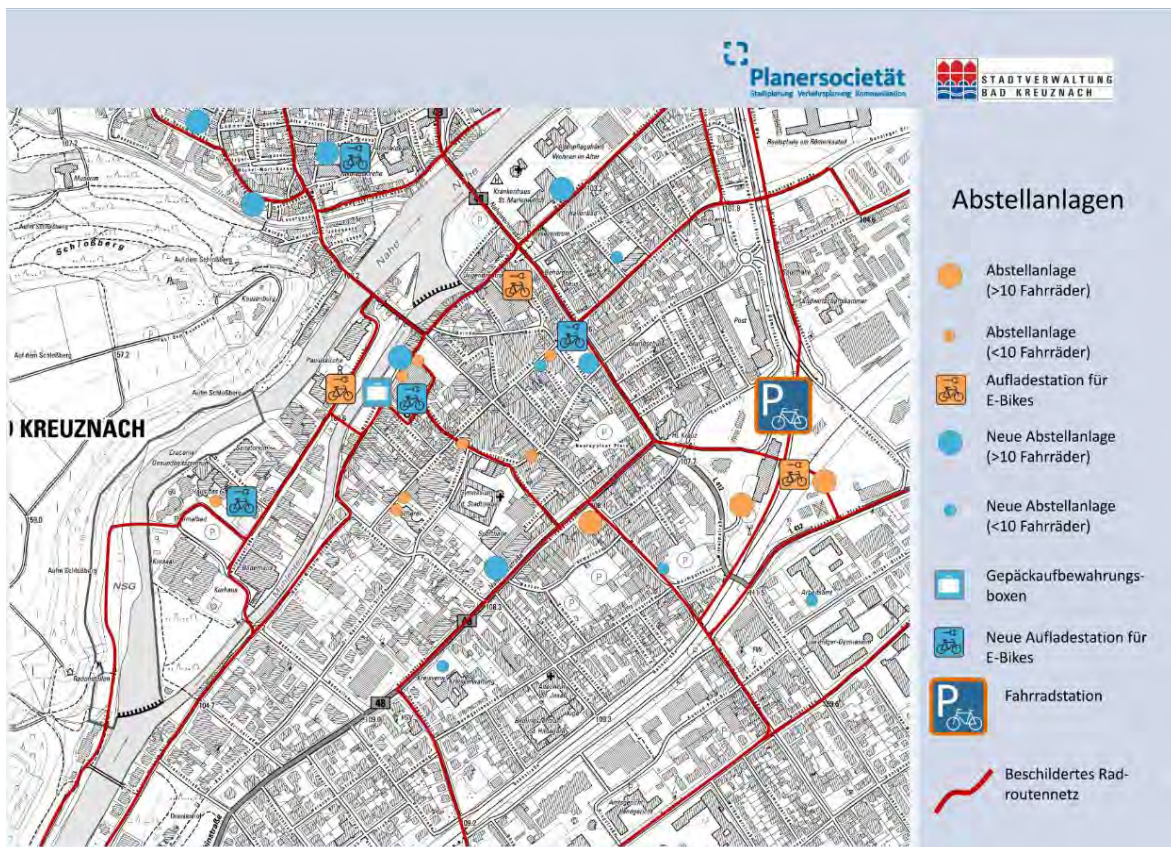
längere Fußwege bzw. den Pkw-Verkehr durch die Innenstadt inklusive der Parkplatzsuche. Zudem würde dadurch die Pflanzwiese an Attraktivität hinzugewinnen.

Die Fahrradboxen (eine Box kostet in etwa 700 €) könnten auch in Kooperation mit dem Einzelhandel oder Arbeitgebern aus dem Stadtkern angeschafft und betrieben werden. Denkbar sind z. B. Vergünstigungsmodelle in Geschäften oder die Bereitstellung der Boxen durch Firmen für deren Mitarbeiter. Die Boxen sollen aus stadtgestalterischen Gründen jedoch nicht durch Werbeflächen dominiert werden. Hier sind lediglich kleine, farblich dezent gehaltene Hinweisschilder auf mögliche Sponsoren vorstellbar.

Abbildung 107: Fahrradboxen (links: in Langenfeld, Rhld.; rechts: in Vellmar bei Kassel)



Abbildung 108: Abstellanlagen



Einrichtung einer Fahrradstation am Bahnhof Bad Kreuznach

Fahrradstationen zeichnen sich gegenüber herkömmlichen Radabstellanlagen durch besondere Ausstattungsmerkmale aus (u. a. Überdachung, Beleuchtung, abschließbare Einheiten, Gepäckschließfächer, Luftpumpstation). Durch eine auffällige hochwertige Gestaltung sind sie im Stadtbild gut sichtbar. Zielgruppen sind vor allem Personen, die ihr Fahrrad während eines längeren Zeitraums witterungsgeschützt und sicher abstellen möchten (z. B. Fahrradtouristen, Beschäftigte). Ein potentieller Standort dafür ist der Bahnhof Bad Kreuznach. Das Fahrrad könnte verzahnt mit dem Bus- und Bahnverkehr einen Beitrag leisten, die Gebiete, die bisher eine schlechte ÖPNV-Erschließung (oder Taktung) aufweisen, besser anzubinden. Dabei wird von einer Weiterentwicklung des Bike & Ride-Ansatzes (B+R) ausgegangen. Hierfür wird der Schwerpunkt auf die Strecke von der Haltestelle zum Arbeitsplatz gelegt. Um Arbeitnehmer für den Umstieg auf das Rad zu gewinnen sind folgende Ansätze (auch in Kombination) denkbar:

- abschließbare Abstellanlagen im Bereich der Haltestelle, die durch Werbung, die Gemeinde und/oder Arbeitgeber des Gewerbegebiets finanziert werden
- Fahrräder, die durch die Betriebe zur Verfügung gestellt werden und die dem Pendeln zwischen Arbeitsplatz und Haltestelle dienen

Einrichtung eines stadtweiten Fahrradverleihsystems

Um das Fahrrad im innerstädtischen Verkehr zu etablieren, ist ein stadtweites Fahrradverleihsystem von großem Vorteil. Die Stadt Mainz macht mit einem öffentlichen Fahrradverleihsystem derzeit gute Erfahrungen, auch wenn es immer mit Kosten verbunden ist. Sofern in einem ersten Schritt die Kosten für ein öffentliches System nicht tragbar sind, sollten zumindest die vorhandenen Ansätze (E-Pedelecs-Verleih am Haus des Gastes) weiter ausgebaut und mit einer Fahrradstation am Bahnhof kombiniert werden. Sinnvoll wäre darüber hinaus beispielsweise die Anbindung der Gewerbegebiete an den Bahnhof Bad Kreuznach durch ein Fahrradverleihsystem oder auch betriebseigene Werksfahrräder, die von Bahnpendlern auch zwischen den Bahnhöfen und den Gewerbebetrieben genutzt werden können.

Ein solches Projekt erfordert jedoch eine Begleitung durch eine entsprechende Marketingkampagne (Stadt, Verkehrsunternehmen, Betriebe etc.), da hiermit Überzeugungsarbeit bei Betrieben und Mitarbeitern verbunden ist.

Mögliche Standorte für Fahrradverleihe sind:

- Bahnhof Bad Kreuznach
- Bahnhof Bad Münster am Stein
- Innenstadt (Nahe-Ufer)
- Kureinrichtungen
- Gewerbegebiet Planig

7.3.9 Marketing und Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr

Die Stärkung des Radverkehrs bedeutet Gesundheitsförderung, Stärkung der lokalen Nahversorgung, Entlastung vom Kfz-Verkehr und damit die Reduktion von Luftschadstoffen, CO₂-Emissionen und Lärm. Diese positiven Effekte des Radverkehrs sind Bestandteil des Marketings und der Öffentlichkeitsarbeit ebenso wie der Aspekt, dass Radfahren Spaß macht.

Längerfristige Imagekampagnen für den Radverkehr in Bad Kreuznach

Marketing und Öffentlichkeitsarbeit sollten in Bad Kreuznach intensiviert werden. Um Ressourcen zu bündeln, sollten gemeinsame Aktivitäten mit Interessensverbänden und dem Einzelhandel verstärkt aufgenommen werden. Mögliche Komponenten sind:

- Fahrradstadtplan
- Mit dem Rad in die City/Mit dem Rad zum Einkaufen
- Mit dem Rad zum Kindergarten und zum Spielplatz
- Schulungen zur Verkehrssicherheit in Dunkelheit und bei schlechten Witterungsverhältnissen
- Schulung und Aufklärung von Schülern
- Aufklärungsarbeit Gesundheit/Fitness und Radfahren
- Schließfächer für Stadtbummler
- „Lufttankstellen“
- kostenlose Reparaturstation
- Anhänger-/Lastenfahrradverleih
- Fahrradparken mit Service

Denkbar wäre es auch, den Radverkehr in Bad Kreuznach durch eine übergeordnete Dachmarke (z.B. „Bad Kreuznach bewegen“) zu stärken. Mit einem einprägsamen Logo und Slogan könnten so Fahrrad-Events beworben werden. Spezielle Aktionen für Kinder und Jugendliche oder zu den Themen Gesundheit/Fitness, Einkaufen und Aufklärung zur Verkehrssicherheit könnten dabei Themen einer solchen Kampagne sein. Als Kooperationspartner sollten die örtlichen Medien und Vereine mit eingebunden werden. Eine Dachmarke mit Wiedererkennungswert kann dabei helfen, den Radverkehr zu stärken und dauerhaft zu etablieren.

Bereitstellung eines Radbudgets für Bad Kreuznach

Die vielfältigen Maßnahmen im Radverkehr sind nur dann umsetzbar, wenn zukünftig für den Radverkehr in Bad Kreuznach eigene finanzielle Mittel für Neuerrichtung von Infrastruktur, Unterhaltung und Marketing bereitgestellt werden. Die Empfehlungen des Nationalen Radverkehrsplans gehen von 8 - 18 EUR pro Einwohner aus, der sich wie folgt zusammensetzt:

- Infrastrukturmaßnahmen im Radverkehr: 5,00 – 12,00 €/Einwohner und Jahr
- Infrastruktur-Unterhaltung: 1,50 €/Einwohner und Jahr

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| ▪ Abstellanlagen: | 1,50 €/Einwohner und Jahr |
| ▪ Kommunikation, Marketing: | 0,50 €/Einwohner und Jahr |
| ▪ Fahrradverleihsysteme: | 1,50 €/Einwohner und Jahr |

Auch wenn davon auszugehen ist, dass Bad Kreuznach aufgrund der engen Haushaltssituation diese Werte in den nächsten Jahren erst einmal nicht erreichen kann, sollte ein festes Radverkehrsbudget - gerade auch für kleinere Maßnahmen⁴⁴, die im Rahmen der AG Radverkehr diskutiert werden - festgesetzt werden. Hier kann damit ein Maßnahmenprogramm mit entsprechenden Prioritäten umgesetzt werden. Das IVEK schlägt deshalb folgenden finanziellen Rahmen vor:

- Umsetzung eines Sofortprogramms für 2016 (mit 100.000 €)
- mittelfristig Festsetzung eines festen jährlichen Radverkehrsbudget ab 2017 (bspw. 200.000 €)
- Nutzung von Fördermöglichkeiten (z.B. aus der Klimaschutzinitiative der Bundesregierung)

⁴⁴ Freigabe für den Radverkehr durch Markierungen und Beschilderung sowie Erhöhung der Geländer auf mindestens 1,30 m (bspw. durch Anbauten)

7.4 Handlungskonzept Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der ÖPNV-Anteil am Modal Split der Bad Kreuznacher Bevölkerung ist mit 10 % weiter ausbaufähig, vor allem da ein wesentlicher Anteil dem Schülerverkehr zuzuordnen ist und da Bad Kreuznach grundsätzlich über eine gute regionale Bahnanbindung (z.B. nach Mainz oder Frankfurt) verfügt. Durch eine Attraktivierung des lokalen Busangebots können hochwertige Angebote geschaffen werden, welche ein hohes Verlagerungspotenzial vom MIV zum ÖPNV bewirken können.

Infolge des demografischen Wandels werden zukünftig weniger Schüler die Busse in Bad Kreuznach nutzen. Auf der anderen Seite wird der Führerscheinbesitz der Frauen in der älteren Generation zunehmen. Damit steigt insgesamt der Anteil der wahlfreien Nutzer. Bus- und Bahnangebote müssen daher verstärkt auf diese wahlfreien Nutzer eingehen, indem Nutzungshemmnisse abgebaut werden.

Die attraktivere Gestaltung des ÖPNV und die Erhöhung dieses Modal Split-Anteils ist auch vor dem Hintergrund der steigenden Energie- und Mobilitätskosten des MIV zu empfehlen. Hiermit verbunden sind die allgemeinen Verbesserungen der Umwelt- und Lebensbedingungen sowie die Sicherstellung der Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen, auch für diejenigen, die über kein Auto verfügen.

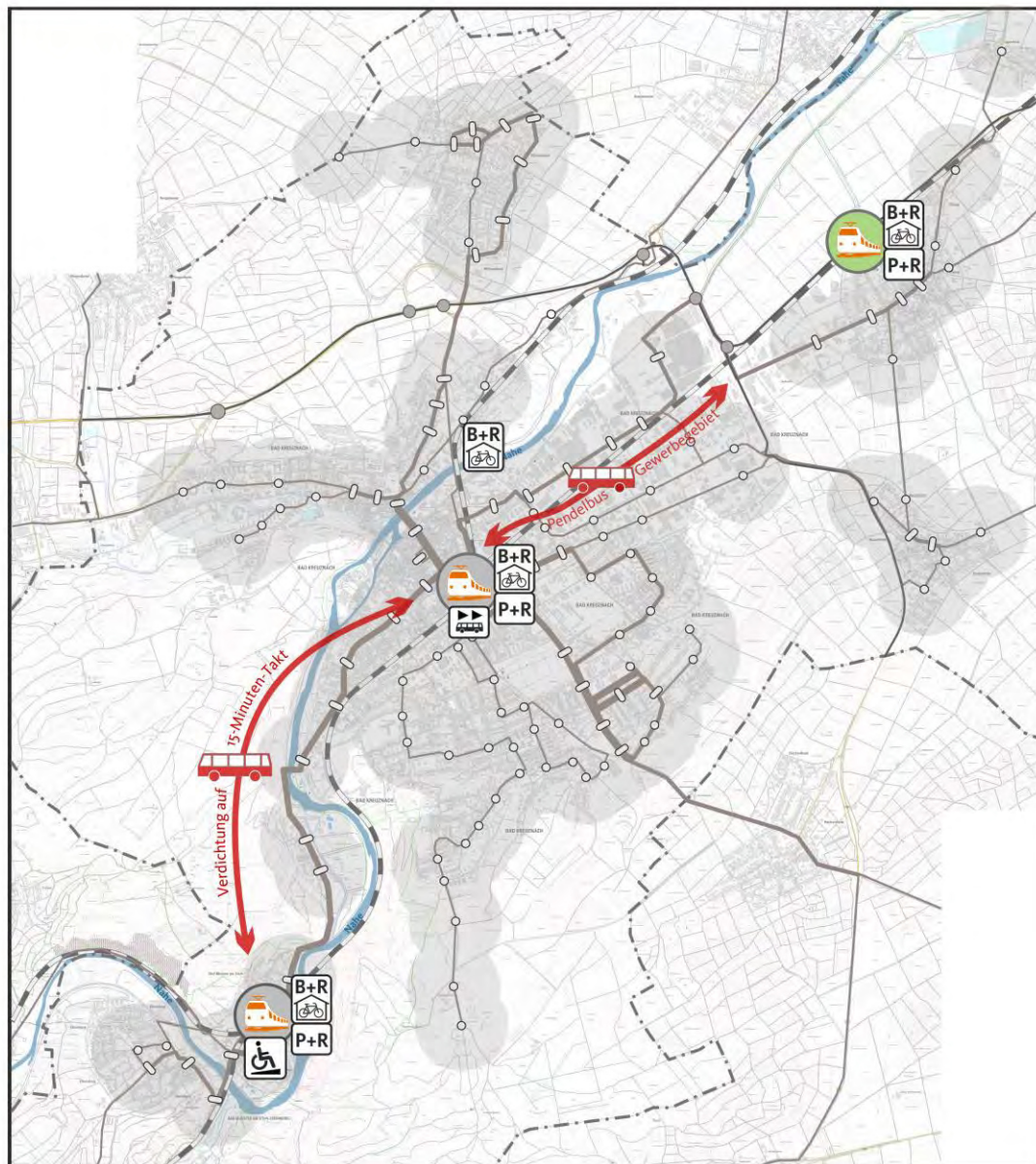
Insbesondere sollten das Angebot und der Zugang zu ÖPNV-Verkehrsleistungen für neue Zielgruppen (wahlfreie Personen, Senioren sowie Touristen), aber auch für die große Anzahl der Ein- und Auspendler verbessert werden. Um neue Nutzer zu gewinnen, muss sich der ÖPNV über die betrieblichen und auch kommunalen Grenzen hinaus als gesamtheitliches Angebot begreifen, das als solches zukünftig auch vom Kunden wahrgenommen wird. Ebenfalls ist die Wahlfreiheit zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln für den Nutzer ein Merkmal attraktiver Mobilitätsmöglichkeiten. In diesem Zusammenhang sind Maßnahmen im ÖPNV gleichzeitig Maßnahmen zur Stärkung des Umweltverbunds, indem die Verkehrsmittel des Umweltverbunds gemeinsam als ein Verkehrsangebot verstanden werden.

Grundsätze und Zielsetzung

Eine wichtige Herausforderung in Bad Kreuznach wird die Bezahlbarkeit attraktiver Angebote im öffentlichen Personennahverkehr sein, da der durch die VGK betriebene ÖPNV in der Stadt aktuell eigenwirtschaftlich ist und somit ohne öffentliche Subventionen auskommt. Das Handlungsfeld für den ÖPNV hat dennoch das Ziel, die Effizienz im ÖPNV zu steigern und langfristig ein attraktives Angebot zu ermöglichen.

Mit den Maßnahmen dieses Handlungsfelds soll mit dem Zielhorizont des Jahres 2030 die Erhöhung des Modal Split-Anteils von 10 % auf 11 - 14 % angestrebt werden, was eine Erhöhung der täglichen ÖV-Fahrten von 1.800 bis 7.000 entspräche.

Abbildung 109: Überblick und Maßnahmen im ÖPNV



IVEK Bad Kreuznach

ÖPNV - Maßnahmenkonzept



0 250 500 1.000m
Grundlage: Stadt Bad Kreuznach



Planersocietät
Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation

Stand:
Januar 2016

Netz

Stadt- und Regionalbusnetz
mit Überlagerung mehrerer
Linien



Haltestelle mit Einzugsbereich
350 m

Planung / Verbesserung von intermodalen Schnittstellen



Park & Ride



Bike & Ride



Verknüpfung Bahn / Bus



Bahnhof



Neuer Haltepunkt in
Planig



Herstellung von Barrierefreiheit

7.4.1 Differenzierung und Vereinfachung des ÖPNV-Angebots

Eine Differenzierung des ÖPNV-Angebots in für den Nutzer leicht wieder zu erkennende Eigenschaften, hilft auch ÖPNV-unerfahrenen Personen das Zurechtfinden im Bussystem. Hierzu müssen Angebote mit wiedererkennbaren Produktmerkmalen entwickelt werden. Die verschiedenen Angebote sind an Verknüpfungspunkten aufeinander abzustimmen, da auch bei einer Differenzierung des Angebots die Umstiege weiterhin Bestandteil von Reiseketten sein werden.

Produktprofilierung

Im Schienenverkehr gibt es für den Nutzer eine erkennbare Differenzierung von Angeboten, die dem Nutzer deutlich machen, für welche verschiedenen Zwecke ein ICE/IC, ein RegionalExpress oder eine RegionalBahn genutzt werden können. Auch im Busverkehr gibt es Möglichkeiten, dem Nutzer durch bestimmte Merkmale die Orientierung im ÖPNV-Angebot zu erleichtern. Für die Nutzer wird das Nahverkehrsangebot nachvollziehbarer, unterscheidbarer und vor allem überschaubarer.

- Unterschiedliche Linienbezeichnungen: StadtBus, RegionalBus, SchnellBus, TaxiBus, NachtBus. Dabei können auch die Nummern der Linien so gewählt werden, dass die Nutzer direkt erkennen, ob es sich um einen StadtBus oder beispielsweise einen RegionalBus handelt (Ergänzung durch ein „R“ vor der Liniennummer). In Bad Kreuznach ist dies zu Teilen bereits erkennbar. So sind die Buslinien 201 bis 206 dem Stadtverkehr und die Linien ab 221 dem Regionalverkehr zugeordnet. Dennoch gibt es durch die genannten Möglichkeiten, Potenziale, das Liniennetz klarer zu strukturieren. Nutzern sollte klar sein, welche Busse eine Erschließungsfunktion besitzen und (vor allem in Hinblick auf Berufspendler), welche Busse durch weniger Halte im Innenstadtbereich ein zügigeres Erreichen des Zielortes gewährleisten. Während bei Stadtbussen die Erschließungsfunktion im Vordergrund steht, ist bei Regional- bzw. Schnellbussen zwischen den Kommunen vor allem die konkurrenzfähige Fahrzeit gegenüber der des MIV für die Nutzer attraktiv.
- Stärkere Verwendung der linienbezogenen Farbuweisung an den Haltestellen und im Liniennetzplan zur besseren Übersichtlichkeit des Bussystems.
- Bedienhäufigkeit hat ein klares Taktmuster, welches auch für den Regionalverkehr gilt. Hier bietet sich für die Stadt Bad Kreuznach das Taktschema alle 15, 30, 60 oder 120 Minuten an. Es besteht die Möglichkeit Buslinien parallel zu führen und entsprechend dem Taktschema zu verdichten. Zudem besteht weiterhin die Möglichkeit in Ergänzung zum Taktmuster bedarfsgerechte Verdichterfahrten durchzuführen.
- Fahrzeugausstattung: Dem Nutzer sollte vom äußeren und inneren Erscheinungsbild deutlich sein, ob er oder sie sich in einem Stadt- oder Regionalbus befindet. Aber auch die Ausstattung mit anderen Merkmalen (bspw. W-LAN in Stadtbussen) kann die Differenzierung für den Nutzer deutlich machen. Weitere Themen wären z.B. verbesserte akustische und optische Fahrgastinformationen sowie Freihalten von vollflächiger Fensterwerbung.

Herausbildung des Busnetzes aus mehreren Produkten

- Schnelle und direkte Regional-Busse (als Konkurrenzangebot zum MIV)
- StadtBusse mit Schwerpunkt Erschließung (als Alternativangebot zum MIV)
- Bedarfsorientierte Angebote in Zeiten schwacher Verkehrsnachfrage (abends, Wochenende) oder als Expresse- und Pendlerbusse, die zu bestimmten Zeiten bestimmte Verbindungen (beispielsweise Bahnhof Bad Kreuznach – Gewerbegebiet) verbinden

Beschleunigung des ÖPNV

Die Beschleunigung des ÖPNV im Stadtgebiet durch Busspuren und ÖV-Vorrangschaltungen an Ampeln sollte weiter verfolgt und ausgebaut werden. Neben der Beschleunigung gilt es, einen zuverlässigen und pünktlichen ÖPNV zu gewährleisten. Die Beschleunigungsmaßnahmen müssen dabei im Einzelnen bei Ausbau- und Umbauvorhaben (z.B. beim Umbau der Bosenheimer Straße) mit anderen Belangen abgewogen und entsprechend berücksichtigt werden.

Verständlichkeit des Netzes verbessern

Die Verständlichkeit eines Busnetzes entscheidet auch über die Bereitschaft öffentliche Verkehrsangebote zu nutzen. Einfache und einheitliche Strukturen sind wichtiger Bestandteil, um Nicht- und Gelegenheitsnutzer an den ÖPNV zu binden.

In der Stadt Bad Kreuznach besteht hier vor allem Handlungsbedarf im Busverkehr sowie bei Verknüpfungspunkten. Zusätzliches Potenzial ergibt sich mit einer Überarbeitung von Haltestellenaushängen.

- keine abweichenden Linienwege im Busverkehr zu verschiedenen Verkehrszeiten (z. B. am Wochenende) und damit verbunden gleichbleibende Anschlüsse
- einheitliche Anmeldung und einheitlicher Tarif bei Anruf-Sammel-Taxi-Angeboten (Tag/Nacht)
- Überarbeitung der Aushänge an Haltestellen
- kontinuierliche Integration neuer Medien in die Fahrgastinformation

7.4.2 Angebotsanpassungen im Busverkehr

Die Stadtbuslinie 201 nach BME weist von allen Stadtbuslinien die derzeit höchste Linienauslastung auf. Zur Entlastung des Salinentals und zur verbesserten Anbindung des Ortsteils BME schlägt das IVEK eine Verstärkung der Linie tagsüber auf einen 15 - Minutentakt vor.

Weitere Verstärkerlinien könnten insbesondere vom Bahnhof ins Gewerbegebiet fahren und vor allem eine Entlastung zu den Spitzenstunden bringen. Dies könnte vor allem zu den Kernarbeitszei-

ten ein attraktiveres Angebot für den Pendlerverkehr darstellen. Insgesamt sollte das Angebot ins Gewerbegebiet transparenter und einheitlicher vermarktet werden.

Die Regionalbusse fahren derzeit nur unregelmäßig und sind sehr auf den Schulverkehr ausgerichtet, obwohl Bad Kreuznach auch viele Einpendler aus dem Umland hat, die theoretisch mit dem Bus angebunden sind. Eine Erweiterung des Angebots ist gemeinsam mit pendlerfreundlichen Taktungen (vgl. Taktmuster) zu empfehlen, um Pendlern eine attraktive Alternative zur Nutzung des eigenen Pkw zu bieten. Einige Orte mit hohen Auspendler-Zahlen sind bereits durch den SPNV gut an Bad Kreuznach angebunden. Orte mit hohen Auspendler-Zahlen und ohne SPNV-Anschluss sollten daher über eine attraktive Taktung an die Stadt Bad Kreuznach angebunden sein. Die Orte Hargesheim, Rüdesheim und Roxheim beispielsweise verfügen alle über hohe Auspendlerzahlen in Richtung Bad Kreuznach und sind durch die Regionalbuslinie 244 angebunden, jedoch fährt dieser insbesondere außerhalb der Schultage sehr unregelmäßig. Eine durchgängige Taktung mit direktem Anschluss an die Gewerbegebiete würde die Nutzung des ÖPNV für den Arbeitsweg attraktiver machen. Zudem sollte die allgemeine Führung des Regionalverkehrs einheitlicher und benutzerfreundlicher sowie die Taktung des Regionalverkehrs regelmäßiger und damit auch benutzerfreundlicher erfolgen, so dass z.B. eine Linie im Zweistundentakt entsteht, der zur Hauptverkehrszeit auf einen Stundentakt verdichtet wird.

Angebotsverbesserung in Tagesrandzeiten

Aktuell endet der Busverkehr in Bad Kreuznach in den frühen Abendstunden. Zwar existiert ein Anruf-Sammel-Taxi (AST), allerdings ist dies kaum bekannt und wird auch nicht öffentlich beworben. Ein bedarfsgerechtes Angebot in den Tagesrandzeiten wird weiterhin empfohlen, allerdings sollte es deutlicher öffentlich bekannt gemacht werden. So könnten die Fahrten z.B. fest in einem Linienfahrplan verankert werden.

	Montag - Freitag					täglich				am Wochenende		
						AST	AST	AST	AST	AST	AST	AST
Bad Kreuznach, Bahnhof	8.35	alle	18.05	18.35	19.20	20.20	21.20	22.20	23.20	00.30	01.20	02.20
- Lina-Hilger-Gymnasium	8.36	30	18.06	18.36	19.21	20.21	21.21	22.21	23.21	00.31	01.21	02.21
- Konrad-Frey-Halle	8.37	Min	18.07	18.37	19.22	20.22	21.22	22.22	23.22	00.32	01.22	02.22
- Friedhof/Alzeyer Str.	8.39		18.09	18.39	19.24	20.23	21.23	22.23	23.23	00.33	01.23	02.23
- Rewe Kreisel/Alzeyer Straße	8.40		18.10	18.40	19.25	20.25	21.25	22.25	23.25	00.35	01.25	02.25
- Im Ellenfeld	8.42		18.12	18.42	19.27	20.27	21.27	22.27	23.27	00.37	01.27	02.27
- Richard-Wagner-Straße	8.44		18.14	18.44	19.29	20.29	21.29	22.29	23.29	00.39	01.29	02.29
- Weyroth	8.45		18.15	18.45	19.30	20.30	21.30	22.30	23.30	00.40	01.30	02.30
- Hohe Bell	8.46		18.16	18.46	19.31	20.31	21.31	22.31	23.31	00.41	01.31	02.31

AST-Angebot für den
Abendverkehr

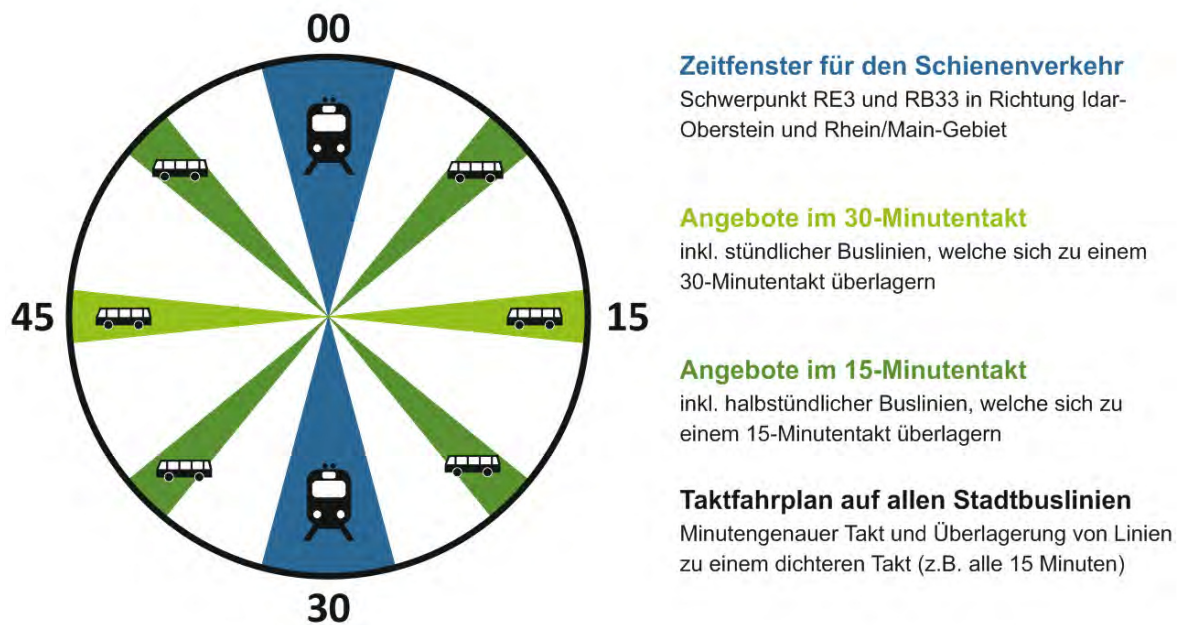
AST-Angebot für den
Nachtverkehr aus dem
Rhein/Main-Gebiet

Es sollte für die letzte Zugverbindung aus dem Rhein/Main-Gebiet auch eine Möglichkeit im lokalen ÖPNV geschaffen werden, das gilt auch am Wochenende, wenn z.B. Jugendliche in der Region unterwegs sind.

7.4.3 Optimierung der Anschlüsse Bahn/Bus und Bus/Bahn

Damit ein möglichst attraktives ÖPNV-Angebot besteht, sollten komfortable Umsteigezeiten an Knotenpunkten gewählt sein. Der größte Knotenpunkt und Schnittstelle zwischen Bahn und Bus ist der Bahnhof Bad Kreuznach. Busse sollten entsprechend ihrer Taktung an die an- und abfahrenden Regionalzüge orientiert sein. Neben den in 15 - und 30 - Minuten-Takt-fahrenden Bussen müssen auch Regionalbusse in ein solches Schema integriert werden. Dafür ist jedoch eine einheitliche Taktung auch der Regionalbusse notwendig.

Abbildung 110: Einheitliche Anschlüsse Bahn/Bus und Bus/Bus



Als Kompromiss aus dem 30-Minutentakt des Verkehrsunternehmens und dem gewünschten 15-Minutentakt aus der Öffentlichkeitsbeteiligung könnte für einige Linien ein 20-Minutentakt fungieren, der an die Abfahrtszeiten der Züge angepasst ist, so dass stündliche Anschlüsse Bus/ Bahn möglich sind. Der Vorteil des 20-Minutentakts liegt darin, dass speziell auf den Außenästen mehr Zeitpuffer im Umlauf besteht, damit die Standzeiten zum Umstieg am Bahnhof eingehalten werden können. Ebenfalls liegt der Vorteil beim Kompromiss eines 20-Minutentaktes auf einigen Linien darin, dass voraussichtlich weniger Neufahrzeuge benötigt werden. Auf den stark nachgefragten Linien sollte jedoch die Einführung eines 15-Minutentakts Priorität genießen.

7.4.4 Qualitätssicherung der Haltestelleninfrastruktur

Mit den Änderungen im Personenbeförderungsgesetz ist bis zum Jahr 2022 ein erhöhter Handlungsbedarf beim barrierearmen Ausbau von Haltestellen gegeben. Neben dem Einstieg über ein Hochbord sind auch die Bedürfnisse der sehbehinderten Menschen zu beachten, so dass eine bar-

rierearme Haltestelle neben dem Hochboard auch immer über einen taktilen Leitstreifen verfügen muss. Handlungsbedarf besteht in der Stadt Bad Kreuznach bei einigen Haltestellen.

Neben den infrastrukturellen Verbesserungen im Bestandsnetz des Bad Kreuznacher ÖPNVs ergeben sich Maßnahmen zur Attraktivierung des ÖPNVs bei den Themenfeldern Taktung und Tarifsystem.

Aufwertung der Haltestellen-Infrastruktur

Haltestellen vermitteln dem Kunden einen ersten Eindruck vom ÖPNV. Daher ist die Modernisierung von Haltestellen als wichtige Maßnahme zur Qualitäts- und Imageverbesserung weiter fortzuführen.

Das Personenbeförderungsgesetz (PBefG) sieht seit 2013 vor, dass im Rahmen der Nahverkehrsplanung eine vollständige Barrierefreiheit bis 2022 erreicht wird. Abweichungen sind zulässig, müssen aber im Nahverkehrsplan konkret benannt und begründet werden. Konkrete Angaben, welche Bedingungen an diese Abweichungen geknüpft sind, beinhaltet das PBefG nicht.

Von den 235 Bushaltestellen in Bad Kreuznach sind bis zum Ende des Jahres 2015 noch circa 80 Haltestellen nicht umgebaut. Weitere 52 Haltestellen wurden vor dem Jahr 2005 umgebaut, so dass hier zu prüfen wäre, ob sie den gestellten Anforderungen entsprechen. Zudem sollten auch weitergehende Maßnahmen zur Attraktivierung der Haltestellen-Infrastruktur vorgenommen werden.

Handlungsbedarf für die Stadt Bad Kreuznach besteht vor allem in der barrierefreien Ausgestaltung vieler Haltestellen, um den Zugang für mobilitätseingeschränkte Personen, Senioren oder Personen mit Kinderwagen zu erleichtern.

Wichtige Elemente sind

- ein Hochbord, um den Ein- und Ausstieg zu erleichtern,
- taktile Leitstreifen, um die Orientierung für Blinde und Sehbehinderte zu verbessern sowie
- akustische Fahrgastinformationen für sehbehinderte Fahrgäste und optische Fahrgastinformation

Darüber hinaus sollte der Zugang zur Haltestelle barrierefrei gestaltet sein. Auch der Zutritt zu den Bussen sollte entsprechend barrierefrei erfolgen können, bspw. durch Niederflurbusse, so dass ein ebener und direkter Übergang vom Hochbord in den Bus möglich ist. Auch an Hauptverkehrsstraßen sollte zudem eine sichere Quermöglichkeit bestehen (Ampel, Zebrastreifen, Mittelinsel etc.).

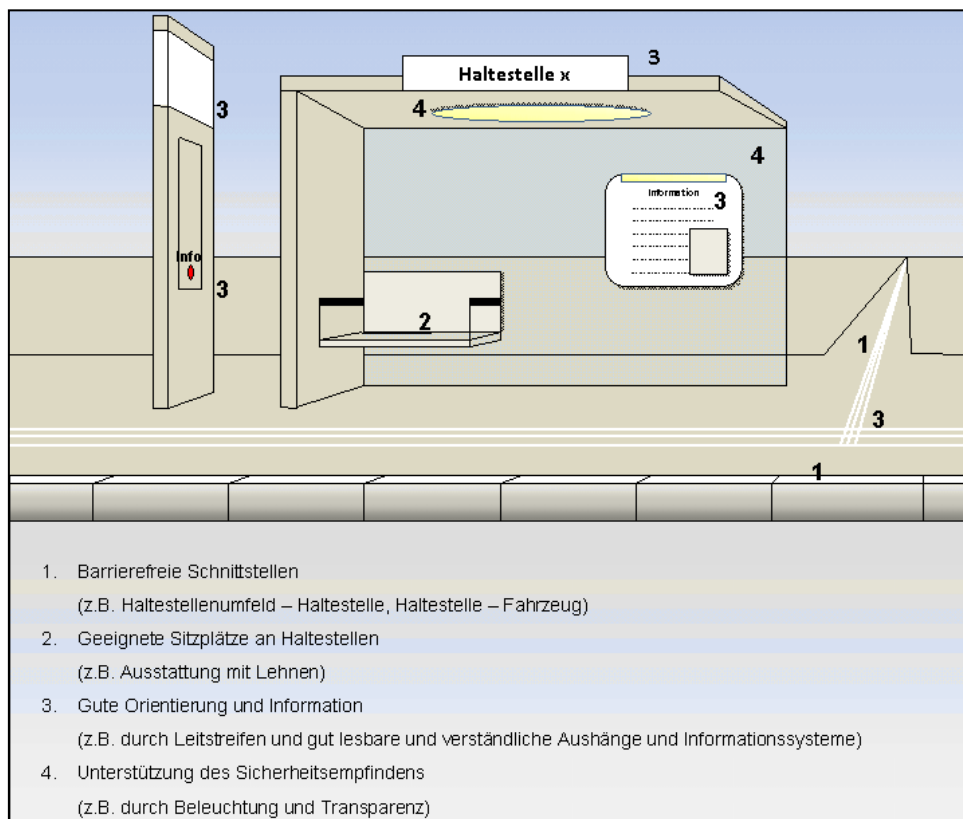
Zur Umsetzung der im PBefG geforderten Barrierefreiheit ist eine Bestandsanalyse erforderlich, in der die Haltestellen einzeln erfasst und hinsichtlich der Barrierefreiheit bewertet werden. Hierauf aufbauend sollten entsprechende Aus- und Umbaubedarfe ermittelt werden. Es ist zu empfehlen, die Haltestellen entsprechend ihrer Bedeutung umzugestalten und hierzu in Prioritätsklassen einzustufen:

- Hohe Priorität: Haltestellen im Einzugsbereich von Seniorenheimen und Krankenhäusern oder von sonstigen Einrichtungen, die eine hohe Ein- und Ausstiegsszahl von mobilitäts-eingeschränkten Personen zur Folge haben. Diese Haltestellen sollten kurz- bis mittelfristig barrierefrei gestaltet werden, bspw. in den nächsten 5 Jahren.
- Mittlere Priorität: Haltestellen mit hohen Ein-, Aus- und Umsteigerzahlen. Diese Haltestellen sollten mittelfristig mit Zielhorizont spätestens 2022 umgestaltet werden. Ebenfalls gilt dies für Haltestellen im Bereich von Straßenräumen, für die bis 2022 ohnehin Umbaumaßnahmen geplant sind.
- Niedrige Priorität: Alle weiteren Haltestellen. Zielhorizont für ihre Umgestaltung sollte mit begründeter Ausnahme nach 2022 sein.

Weiterhin sollen Haltestellen über folgende Ausstattungsmerkmale verfügen, um die Orientierung und Informationsmöglichkeiten für Fahrgäste zu optimieren:

- der Haltestellenname und ggfs. die Haltestellenposition (z. B. wenn eine Haltestelle über mehrere Haltepositionen an einer Kreuzung verfügt)
- die Auflistung aller haltenden Linien mit Angabe des weiteren Linienverlaufs
- ein topographischer Stadtplan, der das komplette Bus- und Bahnangebot abbildet (Zug, Stadt- und Regionalbus) an größeren Haltestellen, ansonsten mindestens ein Umgebungsplan
- die Fahrpläne zu allen haltenden Linien
- Tarifinformationen

Abbildung 111: Muster einer modernen und barrierefrei ausgebauten Haltestelle



Quelle: BMVBS 2010

Verlegung der Bushaltestelle Bourger Platz

Die Haltestelle Bourger Platz fungiert als Ankunftsort und Eingang in die Innenstadt und ist die am stärksten frequentierte Haltestelle Bad Kreuznachs. Aufgrund der Ampelschaltung ist die Umfahrt von der Wilhelmstraße über den Bourger Platz aktuell sehr zeitraubend und führt häufig auch zu Ankunftsverspätungen am Bahnhof. Eine Verlegung direkt an die Wilhelmstraße könnte diesen Zeitverlust einsparen. Diese Maßnahme sollte bei einer möglichen Neuaufteilung der Wilhelmstraße mitgedacht werden.

Aufwertung der Bahnhöfe Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein

Der Bahnhof Bad Kreuznach ist in den letzten Jahren barrierefrei und nutzerfreundlich ausgebaut worden. Neben der Aufwertung des Bahnhofsumfeldes und des Busbahnhofes gilt es intermodale Verknüpfungsangebote, wie z.B. eine **Mobilitäts- oder Fahrradstation** umzusetzen, die vielerlei Angebote bündelt. Das Ausleihen von Leihfahrrädern oder die Möglichkeit zum Aufladen von E-Bikes und Pedelecs kann dabei ebenso wie erweiterte und witterungsgeschützte Fahrradstände Bestandteil sein. Hier lassen sich Verknüpfungen zu anderen Maßnahmen herstellen. So sollte die Neu- oder Umgestaltung des Busbahnhofes als Rendez-Vous-Bussteig in die Gesamtplanung einer möglichen neuen Entlastungsstraße für die Innenstadt eingebunden werden. Aktuell sind die Wege

zwischen Bahnhof und Bushaltestelle am Europaplatz mit langen Wegen verbunden, die durch lange Wartezeiten an Ampeln noch verlängert werden. Ein Rendezvous-Bussteig auf der Mitte des Europaplatzes kann dabei Kernelement eines attraktiven ÖPNVs und des Übergangs zwischen Bahn und Bus sein.

Der Bahnhof Bad Münster am Stein verfügt aktuell nur über wenige offizielle Abstellanlagen für Fahrräder und Kfz. Hier sollte im Zuge einer generellen Aufwertung des Bahnhofsumfelds auch die Errichtung von bedarfsgerechten Abstellanlagen vorgenommen werden. Zudem ist der Bahnhof aktuell nicht barrierefrei, so dass Maßnahmen ergriffen werden sollten, den Bahnhof auch für mobilitätseingeschränkte Personen selbstständig nutzbar zu machen. Eine Mobilitätsstation könnte hier ebenfalls sinnvoll sein und das Salinental zusätzlich entlasten.

Reaktivierung eines Haltepunkts in Planig

Im Gewerbegebiet Planig befindet sich ein Großteil der Arbeitsplätze in Bad Kreuznach. Während die Kfz-Anbindung aus Richtung Bingen und Mainz keine großen Auswirkungen auf den Verkehr in Bad Kreuznach hat, müssen Pendler aus südwestlicher Richtung (beispielsweise Bad Münster am Stein-Ebernburg) durch das gesamte Bad Kreuznacher Innenstadtgebiet fahren, um den Arbeitsstandort Planig zu erreichen. Arbeitnehmer, die per ÖPNV aus den Bad Kreuznacher Stadtteilen anreisen, müssen oftmals am Bahnhof umsteigen, was teilweise zu langen Arbeitswegen führt, die dadurch für viele Pendler unattraktiv werden. Auch Pendler, die per Bahn kommen (etwa aus den bevölkerungsreichen Orten aus Richtung Bingen und Mainz) müssen über den Bad Kreuznacher Bahnhof fahren, um dann in die entgegengesetzte Himmelsrichtung wieder per Bus nach Planig zu fahren.

Eine Reaktivierung eines Bahnhaltepunktes in Planig wurde in der jüngeren Vergangenheit oftmals diskutiert und sollte mit Blick auf die Pendlerzahlen aus den Orten mit Schienenanbindung weiter verfolgt werden. Ein Haltepunkt in Planig in Verbindung mit einem Pendelverkehr per Bus zu den Arbeitsstätten sowie einem angebundenen Leihradsystem für die Arbeitnehmer ist daher zur Reduzierung von Verkehren sowie zur besseren Erreichbarkeit der Arbeitsplatzstandorte zu empfehlen. Der Standort des alten Haltepunkts ist an der Mainzer Straße kurz vor der Überquerung des Bahnkörpers sowie der B41 stadtauswärts. Um die Nähe zum Gewerbegebiet zu nutzen und den Stadtteil Planig nicht zu belasten, sollte ein Standort mehrere hundert Meter stadteinwärts entlang des Bahnkörpers gefunden werden. Ein möglicher Standort wäre nördlich der Felix-Wankel-Straße.

7.4.5 Optimierung des Preis- und Tarifsystems

Eine leichte und angenehme ÖPNV-Nutzung ist nicht nur von Fahrzeugqualität und barrierearmer Infrastruktur abhängig. Fahrkartensortiment und -preise stehen meist im Spannungsfeld zwischen möglichst einfach (Pauschalpreis) und möglichst gerecht (nutzer- und entfernungs-spezifische Angebote). Ein möglichst gerechtes Preis-/Tarifsystem fällt somit auch immer komplex aus.

Handlungsbedarf besteht für die Stadt Bad Kreuznach nicht nur in der Vereinfachung des Tarifsystems, sondern in der Erweiterung/Optimierung bestehender Vertriebskanäle und Bezahlungsmöglichkeiten, auch um Nutzer z. B. vom ungewollten Schwarzfahren abzuhalten.

Wichtiges Element ist die Einführung eines (zunächst) ergänzenden elektronischen Bezahlsystems (E-Ticketing) als Pilotprojekt. Fahrtbeginn und Fahrtende eines Fahrgasts werden automatisch registriert. Ein IT-gestütztes Abrechnungssystem berechnet periodisch/-monatlich den Gesamtpreis und kann besondere Preisgestaltungen (z. B. durch Mengenrabatte, oder sonstige Rabattaktionen, Altersgruppen) einbeziehen.

Zusätzliche ergänzende Maßnahmen:

- Mehr Kombitickets: „Bad Kreuznach-Karte“ - Kombinierte Nutzungsmöglichkeiten des Busverkehrs, vergünstigte Taxi-Fahrten, Rabattaktionen mit Kultur- und Freizeiteinrichtungen und Kombinierbarkeit mit Leihfahrrad-Systemen
- Fahrkarten für nutzerspezifische Bedürfnisse (z. B. Saison- und Touristenticket) und deutlichere Bekanntmachung, dass die Kurkarte die kostenlose Nutzung des lokalen ÖPNV in Bad Kreuznach berücksichtigt
- Steigerung der Zahl von Jobticketunternehmen/-nutzern (durch vermehrtes betriebliches Mobilitätsmanagement)
- Die Integration von Bad Münster am Stein Ebernburg in den Bad Kreuznach-Tarif (eine Stadt = ein Tarif), dies ist auch zur Entlastung des Salinentales sinnvoll und damit ist eine Steigerung des ÖV-Anteils von BME nach Bad Kreuznach zu erwarten

Weitergehend ist auch die Möglichkeit eines **Bürgertickets** für Bad Kreuznach zu prüfen. Diese Art wird in vielen Städten derzeit diskutiert und entspricht einer Art Flatrate für den ÖPNV. So könnte ein System aufgebaut werden, in dem jeder Erwachsener (ab 18 Jahre) z.B. 20 EUR im Monat bezahlt und damit kostenlos den ÖPNV nutzen kann. Damit könnten vor allem auch neue Gruppen an den ÖPNV herangeführt werden und eine solide Finanzgrundlage zum Ausbau des ÖPNV geschaffen werden. Zudem könnten zentrale Nutzungshemmnisse zur Nutzung des ÖPNV (undurchschaubarer Tarif etc.) angegangen werden. In einer Machbarkeitsstudie könnten die Möglichkeiten eines Bürgertickets und Anpassungsnotwendigkeiten bzw. auch die Ausbaumöglichkeiten des ÖPNV überprüft werden.

7.5 Weitere Querschnittsthemen

Die folgenden Querschnittsthemen des IVEK Verkehrssicherheit, ruhender Kfz-Verkehr, Multi- und Intermodalität, Mobilitätsmanagement sowie Verkehr und Umwelt beschreiben Maßnahmenfelder, die in den vorgenannten Handlungsfeldern MIV, ÖPNV, Fuß- sowie Radverkehr enthalten sind und diese erweitern. Sie umfassen neben planerisch-baulichen Aktivitäten insbesondere Aktivitäten aus den Bereichen Organisation, Koordination und Öffentlichkeit. Eine Vielzahl dieser Maßnahmen (z.B. im Bereich Verkehrssicherheit) geht über das planerische Handeln der Kommune hinaus und erfordert daher einen intensiven Dialog mit anderen Akteuren (bspw. Polizei/ Verkehrswacht). Nachhaltige Erfolge lassen sich daher vor allem erzielen, wenn die Stadt Bad Kreuznach die Rolle des Impulsgebers und Koordinators übernimmt.

7.5.1 Ausbau der Verkehrssicherheit

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit ist ein wichtiger Bestandteil der Verkehrsplanung und sollte daher gestärkt werden. Konkret geht es darum, die Zahl der Verunglückten im Verkehr zu senken. In den Bundesländern Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg, Bremen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen besteht bereits das Leitbild der „Vision Zero“, bei dem die Straßenverkehrssysteme so gestaltet sein sollen, dass zukünftig keine Menschen mehr tödlich und schwer verletzt werden.

Bei den im Straßenverkehr verunglückten Menschen handelt es sich oft um „schwächere“ Verkehrsteilnehmer wie z.B. Kinder, Senioren oder Fußgänger und Radfahrer. Besonders in städtischen Bereichen treffen diese Personen mit ihren unterschiedlichen Nutzungsansprüchen aufeinander und es kommt schnell zu teils gefährlichen Situationen und Unfällen. Eine sichere Gestaltung der Straßen sowie die Durchsetzung eines sicheren Verkehrsflusses und Verkehrsverhaltens sollten oberste Priorität besitzen, um Menschenleben zu retten und Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

Reglementierende Maßnahmen wie beispielsweise Geschwindigkeitsbegrenzungen und Kontrollen auf besonders risikoträchtigen Straßenabschnitten sind sinnvoll, jedoch bedarf es auch einer ständigen Vergegenwärtigung des Themas in der Gesellschaft. Insgesamt sollte der Ansatz nicht auf beständig neuen, strengeren Verkehrsregeln liegen, sondern die Aspekte Klarheit, Einsicht, Rücksichtnahme und Verantwortungsbewusstsein sollten in den Vordergrund gestellt werden.

Grundsätze und Zielsetzung

Das Ziel einer ganzheitlichen und integrierten Verkehrssicherheitsarbeit, ist die Zahl der Verunglückten weiter zu reduzieren und vor allem weiter präventive Maßnahmen mit Akteuren und privaten Initiativen zu integrieren. Dabei darf sich nicht auf einzelne Aktionen oder Themen beschränkt werden, sondern es muss sich ganzheitlich mit allen Verkehrssystemen/-trägern beschäftigen und Verkehrssicherheit als Daueraufgabe in der planerischen, politischen und öffentlichen Dis-

kussion angegangen werden. Ein Ansatz sollte ganzheitlich sowie präventiv sein und zentral durch die Verwaltung koordiniert werden. Ziel sollte es sein, den allgemeinen Trend sinkender Unfallzahlen weiter auszubauen und insbesondere in den Bereichen mit noch bestehenden Defiziten (beispielsweise Unfallbeteiligung von Kindern) deutliche Verbesserungen zu erzielen.

Verkehrssicherheit als gesamtgesellschaftliche, übergreifende Aufgabe

Verkehrssicherheit ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und erfordert die Zusammenarbeit sämtlicher Beteiligten. Ganzheitliche Verkehrssicherheitsarbeit beinhaltet neben den Elementen der klassischen Verkehrssicherheitsarbeit (Polizei, Verkehrserziehung in Kindertagesstätten und Kindergärten, etc.) u. a. auch die Verkehrsplanung der Stadt, verkehrspädagogische Maßnahmen der Verkehrsunternehmen und Schulen sowie ehrenamtliche Tätigkeiten; zudem integriert sie die lokalen Verbände (ADFC, ADAC, VCD, Kinderschutzbund, Verkehrswacht etc.) und privaten Initiativen.

Auf schwächere Verkehrsteilnehmer (insbesondere ältere Menschen, mobilitätseingeschränkte Personen und Kinder), aber auch auf ungeschützte Verkehrsteilnehmer (z. B. Fußgänger, Radfahrer) ist dabei ein besonderes Augenmerk zu legen.

Um diese ganzheitliche Aufgabe auch in der Planung entsprechend zu überwachen, wird empfohlen, einen Sicherheitsauditor in der Verwaltung zu implementieren bzw. zu schulen. Diese Person wird Hauptansprechpartner und Prüfstelle für alle Belange der Verkehrssicherheit und koordiniert systematisch die Sicherheitsaudits sowie weiteren Aktionen und Maßnahmen.

Verkehrssicherheit lässt sich nicht einzig durch Reglementierungen und strengere Vorschriften erreichen. Eine erhöhte Verkehrssicherheit ist Resultat aus dem gemeinsamen Miteinander im Verkehr und gegenseitiger Rücksichtnahme. Um die Verkehrsteilnehmer zum Nachdenken anzuregen und diese Verhaltensänderung zu bewirken, haben sich Öffentlichkeits- und spezifische Zielgruppenarbeit bewährt.

Die folgenden Informationsangebote werden als sinnvoll erachtet:

- Informationsoffensive für mehr Rücksichtnahme im Straßenverkehr
- Speziell zugeschnittene Informationen für bestimmte Zielgruppen, wie z. B. ältere Menschen, Jugendliche, Kinder, mobilitätseingeschränkte Personen.

Verkehrsüberwachung und Information

Neben öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen ist auch die alltägliche Information und Überwachung von Bedeutung. Personen, die Verkehrsregelungen und den Sinn der Maßnahmen zur Verkehrssicherheit verstehen, werden diese auch umsetzen und in die eigenen Verhaltensweisen aufnehmen. Zur Information und Durchsetzung zählen letztendlich aber auch das Wissen und die Erfahrung möglicher Konsequenzen und Strafen bei Nichtbeachtung.

- Fortführung und Verstärkung des Einsatzes von Dialog-Displays zur Geschwindigkeitsinformation („Langsam“/„Danke“)
- konsequente Überwachung der Verkehrsregelungen (z.B. Geschwindigkeitskontrollen, Lkw-Fahrverbote)

Diese Maßnahmen sind auch dort sinnvoll, wo zwar bereits temporeduzierende Maßnahmen getroffen werden, der bauliche Zustand der Straßen jedoch den MIV-Fahrern suggeriert, dass ein schnelleres Fahren möglich ist. Ein Beispiel dafür ist die Straße Korellengarten, zwischen der Holbeinstraße und der Dürerstraße

Insbesondere in der Verkehrsplanung muss die Verkehrssicherheit noch mehr ins Blickfeld geraten. Dazu empfiehlt sich die Fortbildung eines oder mehrerer Mitarbeiter zum Sicherheitsauditor. Als Element der Qualitätssicherung ermittelt der Sicherheitsauditor systematisch die möglichen Sicherheitsdefizite von Bauvorhaben bereits im Planungsprozess, trägt aktiv zu einer sicheren Gestaltung bei und verhindert so eventuell nachträglich anfallende Folgekosten zum Umbau von etwaigen zukünftigen Unfallschwerpunkten. Die regelmäßige Aktualisierung und Auswertung von Unfalldaten im Stadtgebiet zeigt ebenfalls Sicherheitsdefizite auf und sollte systematisch z. B. im Rahmen von Unfallkommissionen durchgeführt werden. Zudem sollte ein Aufbau von Informationsangeboten entstehen. Durch Pressearbeit, Veranstaltungen und ausliegende Flyer (z.B. „Warum ist Tempo-30 auf einigen Straßen so wichtig?“) sollten die Bürger laufend über das Thema Verkehrssicherheit informiert werden.

Verkehrssicherheit im schulischen Umfeld

Der wirkungsvollste Ansatz zur Steuerung des Verkehrsverhaltens beginnt am ehesten da, wo Personen das erste Mal eigene Erfahrungen mit Mobilität sammeln. Schulische Mobilitätserziehung sowie verkehrspädagogische Maßnahmen können als Anstoß für die Verkehrssicherheit als gesamtgesellschaftliche Aufgabe gesehen werden. Dabei sind bei den Schülerverkehr betreffenden Maßnahmen vor allem die Schulen und die Eltern in besonderem Maße mit einzubinden. So gibt es vielfältige Wege, Kinder zur sicheren und eigenständigen Mobilität zu erziehen und gleichzeitig Maßnahmen, die Erwachsene im Umfeld von Schulen ergreifen können, um das Schulumfeld sicherer zu machen.

- Laufbus/Walking Bus

Gemeinsamer Fußweg zur Schule in Begleitung von Eltern oder älteren Schülern. Dies ist auch als Radfahr-Pendant („Cycle Train“) denkbar. Eine an einem bestimmten Punkt startende Kette von Schülern, die sich bis zur entsprechenden Schule stetig vergrößert. Ähnlich wie ein echter Schulbus kann sich dabei auf feste Routen, Uhrzeiten und „Stationen“ geeinigt werden. Zunächst könnten Eltern die Gruppe so lange „von Station zu Station“ begleiten, bis die Gruppe groß genug ist, um alleine zu gehen.

- Elternhaltestellen

Einrichtung von sicheren Schulkinderausstiegsmöglichkeiten zur Entlastung sensibler Bereiche in

Abstimmung mit den Schulen. Dies können beispielsweise so genannte Elternhaltestellen sein, die einige Meter vor den schulischen Einrichtungen angesiedelt werden und den Schülern sichere Ausstiegsmöglichkeiten bieten und gleichzeitig das direkte Umfeld der Schulen von elterlichen Bring- und Holfahrten entlasten:

- Informationen zu Elternbringdiensten verbunden mit Projektwochen zur Mobilität an den Schulen
- Unterrichtseinheiten/Schülerprojekte zum sicheren Verkehrsverhalten (Kinderstadtpläne, etc.)
- Schulwegdetektive: eigenständige Bewertung der Schulwege mit Lösungsmöglichkeiten (Schwerpunkt: Fuß- und Radverkehr)
- Vermittlung von Verhaltensweisen in Notfällen
- Optimierung der Schule an den ÖPNV
- Sichere Erreichbarkeit der Schule mit dem Rad, Radfahrausbildung, Fahrradabstellanlagen, verkehrssicheres Rad
- Thematisierung der Hol- und Bringdienste, „Woche der Mobilität“, Regelung des ruhenden Verkehrs im Umfeld der Schule, Tempolimits auf schulnahen Straßen
- Sichere Erreichbarkeit des Schulgeländes zu Fuß, Werbung für den Fußweg zur Schule, Verkehrshelfer
- Schulwegpläne
Schulwegpläne sollen den Weg zur Schule sicherer gestalten. Sie benennen Gefahrenstellen und weisen in einer Karte einen möglichst sicheren und komfortablen Weg zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit dem ÖPNV auf. Schulwegpläne werden gemeinsam mit Schülern, Eltern, der Schulführung sowie der Polizei erarbeitet. Dies kann durch Befragungen der Schüler und Eltern sowie durch Begehungen und Unfallanalysen entstehen.

Das Thema *Sicheres Schulumfeld* wird anknüpfend an das IVEK in einem gesonderten Bericht behandelt.

7.5.2 Ruhender Kfz-Verkehr

Insgesamt ist für die Bad Kreuznacher Innenstadt eine ausreichende Anzahl an öffentlichen Stellplätzen feststellbar (siehe Analyse). Die Parkgebühren liegen in der Stadt vergleichsweise niedrig und bieten einen Anreiz, mit dem Auto in die Stadt zu fahren.

Zielsetzungen des Handlungsfeldes Ruhender Kfz-Verkehr sind es,

- den ruhenden Verkehr in der Innenstadt soweit möglich in Parkhäusern/-garagen zu konzentrieren und damit den öffentlichen Raum im Sinne einer erhöhten Stadt- und Aufenthaltsqualität zu entlasten,
- durch eine angepasste Parkraumbewirtschaftung den Rad-, ÖPNV- und Fußverkehrsanteil in Bad Kreuznach zu flankieren sowie
- das Anwohnerparken gegenüber konkurrierenden Stellplatzansprüchen zu stärken.

Hierzu sollten vor allem folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Staffelung der Parkgebühren nach Attraktivität der Stellplätze: Je näher Kurzzeitstellplätze zur Innenstadt liegen, desto attraktiver sind sie und desto höhere Stellplatzgebühren sind gerechtfertigt. Dies dient zudem einem erhöhten Stellplatzumschlag.
- Grundsätzlich sollten Parkgebühren in Parkhäusern/-garagen niedriger liegen als im öffentlichen Straßenraum.

Zur weiteren Optimierung des Parkraumangebots, zur effizienten Auslastung der Stellplatzkapazitäten und zur Erreichbarkeitsoptimierung der Innenstadt sind ergänzende Maßnahmen zu empfehlen:

- Aufwertung und Attraktivitätssteigerung der Parkhäuser; z.B. durch eine Bereitstellung von mindestens 2,50m breiten Stellplätzen. Dies führt zu einem geringen Stellplatzverlust. Dem entgegen steht eine qualitative Aufwertung der Parkhäuser, die die Parkhausnutzung v. a. durch ältere Menschen fördert und der stetig wachsenden Pkw-Größe Rechnung trägt. Hinsichtlich des Parkraumangebotes in der Innenstadt ist die Stadt Bad Kreuznach mit dem Internetauftritt www.parken-in-bad-kreuznach.de sehr positiv zu bewerten. In Echtzeit werden die Nutzer über die Stellplatzverfügbarkeit informiert. Dieses Angebot kann als Handy-App weiterentwickelt werden.⁴⁵

Parkleitsystem

Für die Stadt Bad Kreuznach ist die Beibehaltung sowie der Ausbau des dynamischen Systems als Standard zu empfehlen. Dieses lenkt auch die vielen auswärtigen Autofahrer in die teils im Nebenstraßennetz gelegenen Parkhäuser. Anzustreben ist eine Integration aller Parkhäuser in das System. Optisch sollte ein einheitliches System installiert werden, das die Parkmöglichkeiten durchgängig mit Namen versieht. Eine ausschließliche Nummerierung hat einen unzureichenden Informationswert für ortsunkundige Autofahrer.

⁴⁵ Diese Möglichkeit bieten bereits zahlreiche Städte im deutschsprachigen Raum. Das aus Österreich stammende Unternehmen *Parkbob* sammelt in Echtzeit Informationen über das Ein- und Ausparkverhalten innerhalb der öffentlichen Stellplätze und liefert den Nutzern dabei sogar Vorhersagen über die zu erwartende Stellplatz-Auslastung auf ihr Smartphone. Über die App ist auch eine die Buchung eines Tickets direkt möglich (siehe Website Parkbob). Auch in Würzburg wird eine kostenlose Parken-App für Mobiltelefone angeboten, die über eine integrierte Navigation zu den nächstgelegenen Parkmöglichkeiten mit freien Kapazitäten führt und weitere Informationen wie Parkgebühren oder Höchstparkdauern übermittelt (siehe Website WVV).

Die Wegeführung zu den Parkmöglichkeiten sollte soweit wie möglich konzentriert über die innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen erfolgen und sich möglichst erst im letzten Teilbereich der Strecke verzweigen. Eine möglichst einheitliche und konzentrierte Führung über leistungsfähige Verkehrsachsen erleichtert die Orientierung und verhindert eine Mehrbelastung des (sensiblen) Nebenstraßennetzes. Zur konzentrierten Verkehrsführung über das Hauptstraßennetz tragen möglichst frühe Wegweisungen schon an der Siedlungsgrenze bei.

Ausbau des Bewohnerparkens

Zur Vermeidung des Parksuchverkehrs bietet es sich an, einige Parkflächen für Anlieger freizuhalten. Gegen eine Gebühr können die Anwohner mit einem Bewohnerausweis Stellplätze in einem definierten Gebiet mieten, so dass diese nicht das gesamte unter Parkdruck stehende Gebiet nach Parkflächen absuchen müssen. In diesem Falle steht der Parkraum jedoch den kompletten Tag über nur Anwohnern zur Verfügung. Eine Kompromisslösung könnte sein, für dichtbebaute Gebiete mit hohem Parkdruck (wie zum Beispiel im Pariser Viertel) eine Höchstparkdauer von zwei Stunden einzuführen und Anwohnern die Möglichkeit zu bieten, mittels eines kostenpflichtigen Ausweises dauerhaftes Parken zu ermöglichen. Ähnliches ist in Bad Kreuznach bereits schon im Umfeld der Diakonie eingeführt und sollte auf weitere Gebiete ausgeweitet werden.

7.5.3 Ausbau der Multi- und Intermodalität

Verkehrsmittel und Verkehrsangebote sollten nicht nur in Konkurrenz zueinander stehen. Heutzutage ist die Kombination verschiedener Verkehrsmittel während einer Fahrt (intermodal) oder die Wahl eines Verkehrsmittels je nach Nutzungszweck (multimodal) geworden. Das Verkehrsangebot muss daher gemeinsam vermarktet und die Nutzung vereinfacht werden.

Grundsätze und Ziele

Im Zentrum einer verbesserten multimodalen und intermodalen Mobilität steht die Stärkung des Umweltverbunds. Sowohl durch Maßnahmen in der Infrastruktur, als auch bei der Verknüpfung der verschiedenen Angebote untereinander mit einer gemeinsamen Vermarktung besteht ein Verlagerungspotenzial zugunsten umweltfreundlicher Mobilitätsangebote.

Vor allem für eine intermodale Nutzung müssen attraktive Schnittstellen geschaffen werden, an denen ein Wechsel z. B. zwischen öffentlichen Verkehrsmitteln und einem Fahrrad- oder Carsharing-System schnell und einfach möglich sind. Gegenüber den Nutzern muss stets ein einheitliches Angebot vorhanden sein und als solches auch vermarktet werden, so dass sich jeder Nutzer neu überlegen kann, welche Verkehrsmittel bzw. welche Kombination von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln für den aktuellen Anlass am besten geeignet sind.

Intermodale Schnittstellen

ÖPNV-Wege sind häufig mit Zubringer- und Verteilerwegen verknüpft, die mit anderen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden. Hier sind neben dem Fußweg und dem Auto verstärkt Fahrräder, Pedelecs und Elektro-Fahrräder zu nennen.

Die Verknüpfung von Wegen mit dem Rad und dem ÖPNV (Bike & Ride) sollte in Zukunft mehr Beachtung finden. Abstellanlagen für Fahrräder (ggfs. mit gesicherten Boxen und Ladeanschluss für Elektroräder) sind in ausreichender Anzahl an wichtigen Verknüpfungspunkten vorzuhalten.

Errichtung von Park & Ride-Parkplätzen in Bad Kreuznach

Eine Ausbildung von Park & Ride-Parkplätzen im Stadtgebiet erscheint aufgrund der geringen Flächengröße der Kernstadt zunächst wenig sinnvoll und sollte daher an Bahnhöfen am Stadtrand oder an wichtigen Bushaltestellen geschaffen werden. Der Bahnhof Bad Münster am Stein würde sich hierbei als Zubringer aus dem Südwesten anbieten. Darüber hinaus fördern Mitfahrerstellplätze an Autobahnanschlussstellen die Bildung von Fahrgemeinschaften. Einen solchen Mitfahrerstellplatz gibt es bereits an der B41 und wird stark genutzt.

Ausbildung von Bike & Ride-Plätzen in Bad Kreuznach

Im Bike & Ride-Ansatz wird der Schwerpunkt auf die Strecke von der Haltestelle zum Arbeitsplatz gelegt. Um Arbeitnehmer für den Umstieg auf das Rad zu gewinnen sind folgende Ansätze (auch in Kombination) denkbar:

- abschließbare Abstellanlagen im Bereich der Haltestelle, die durch Werbung, die Gemeinde und/oder Arbeitgeber des Gewerbegebiets finanziert werden
- Fahrräder, die durch die Betriebe zur Verfügung gestellt werden und die dem Pendeln zwischen Arbeitsplatz und Haltestelle dienen

Sinnvoll wäre beispielsweise die Anbindung der Gewerbegebiete an den Bahnhof Bad Kreuznach über ein Fahrradverleihsystem oder auch betriebseigene Werksfahrräder, die von Bahnpendlern auch zwischen dem Bahnhof und den Gewerbebetrieben genutzt werden können. Eine Möglichkeit bietet auch die Kombination des ÖPNV mit Pedelecs, wie sie beispielsweise in Mettingen durchgeführt wird (vgl. Website RVM). Hier wird dem Nutzer mit dem Kauf eines ermäßigten ÖPNV-Monatstickets ein halbes Jahr ein Pedelec zur freien Verfügung gestellt, das auch für Zu- und Abwege von/zu Haltestellen genutzt werden kann. Auch wenn die freie Pedelec-Nutzung nach einem halben Jahr endet trägt dieses Angebot dazu bei, existierende Mobilitätsgewohnheiten (MIV) zu durchbrechen und die Nutzer zur ÖPNV- und Fahrradnutzung zu motivieren.

Ein solches Projekt erfordert jedoch eine Begleitung durch eine entsprechende Marketingkampagne (Stadt, Verkehrsunternehmen, Betriebe etc.), da hiermit Überzeugungsarbeit bei Betrieben und Mitarbeitern verbunden ist.

Mögliche Standorte für Bike & Ride-Parkplätze sind die Bahnhöfe Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein und der in der Nähe der Innenstadt liegende Parkplatz an der Pfingstwiese.

Ausbau weiterer Schnittstellen

Zu den Schnittstellen zwischen verschiedenen Verkehrsträgern gehören neben Bike & Ride-Anlagen auch Park & Ride-Anlagen, welche eine Verknüpfung zum öffentlichen Personennahverkehr herstellen. Darüber hinaus bestehen auch weitere Verknüpfungsmöglichkeiten durch die Integration von CarSharing-Modellen.

Aufgrund der geringen Flächengröße der Kernstadt erscheint eine Ausbildung von Park & Ride-Parkplätzen im Stadtgebiet zunächst wenig sinnvoll und sollte daher am Stadtrand oder an wichtigen Bushaltestellen geschaffen werden. Aber auch der Bahnhof Bad Münster am Stein würde sich hierbei als Zubringer aus dem Südwesten anbieten. Darüber hinaus fördern Mitfahrerstellplätze an Autobahnanschlussstellen die Bildung von Fahrgemeinschaften. Einen solchen Mitfahrerstellplatz gibt es bereits an der B41 und wird stark genutzt.

- P+R-Standort am Bahnhof Bad Münster am Stein (Vergrößerung der Kapazitäten am P+R-Parkplatz zwischen Bahntrasse und B 48)
- Vergrößerung des Mitfahrerstellplatzes an der B 41

CarSharing bietet besonders in größeren Städten eine Alternative gegenüber der eigenen Fahrzeugnutzung und hilft, den Parkdruck zu verringern. Doch auch in kleineren Städten gibt es vor allem in dichter besiedelten Wohngebieten ein hohes Potenzial. Die Förderung von CarSharing umfasst dabei neben einem Ausbau auch die Verknüpfung mit anderen Angeboten. Bislang existieren in Bad Kreuznach nur drei E-CarSharing-Fahrzeuge, welche bei den Stadtwerken Bad Kreuznach gemietet werden können.

Bausteine für den Ausbau von CarSharing:

- Eignungsprüfung weiterer Standorte an zentralen Punkten wie dem Bahnhof sowie in dichter besiedelten Bereichen
- privilegierte Parkplätze im gesamten Stadtgebiet v. a. bei nachfragestarken Zielen wie Bahnhöfen oder der Innenstadt

Bausteine für die Förderung einer CarSharing-Nutzung:

- Integration in die Angebote des Umweltverbunds
- Aufnahme in das Bezahlssystem über eine elektronische Fahrkarte

Festschreibung von CarSharing im Rahmen städtebaulicher Verträge bzw. in Festsetzungen in Bebauungsplänen.

Umweltverbund als einheitliches Mobilitätsangebot etablieren

Der Umweltverbund umfasst öffentliche Verkehrsangebote (öffentlicher Personennahverkehr, CarSharing, Fahrradverleihsysteme) sowie den Rad- und Fußverkehr. Damit kann ein großer Teil aller Wegezwecke abgedeckt werden. Für viele Wegezwecke kann der Umweltverbund eine Alternative zur Fahrt mit dem Auto darstellen.

Der Handlungsbedarf besteht in der Stadt Bad Kreuznach vor allem in der besseren Vernetzung der bestehenden Angebote, um auch intermodale Fahrten im Umweltverbund zu fördern.

Wichtige Bausteine zur Schaffung eines einheitlichen Angebots:

- Entwicklung einer elektronischen Fahrkarte im ÖPNV zur Nutzung von Bike- und CarSharing-Angeboten
- monatliche Abrechnung auf allen genutzten Angeboten oder als Prepaid-Karte

7.5.4 Handlungskonzept Mobilitätsmanagement

Ein Mobilitätsmanagement dient im Gegensatz zu aufwändigen infrastrukturellen Lösungen (bspw. Stellplatzneubauten) dazu, die Verkehrsnachfrage nachhaltig zu beeinflussen und trägt zu einer effizienteren Nutzung der vorhandenen Infrastruktur bei. Hilfsmittel hierzu ist vor allem die Information und Beratung. Auch durch bessere Koordination des Angebots sollen die Verkehrsteilnehmer zur dauerhaften Veränderung ihres Mobilitätsverhaltens motiviert werden. Der ÖPNV, Fuß- und Radverkehr, Fahrgemeinschaften und CarSharing werden mit einem Katalog an Maßnahmen gestärkt und sollen so zu einer wirklichen Alternative zum eigenen Pkw werden. Sinnvoll ist auch die Abstimmung und Koordinierung von Kampagnen unter dem Dach eines kommunalen Mobilitätsmanagements in Bad Kreuznach sowie die Schaffung von personellen Ressourcen dazu. Hauptzielgruppen sind:

- **Kommunales Mobilitätsmanagement:** Die eigene Verwaltung sowie die dazugehörigen Stellen
- **Berufliches Mobilitätsmanagement:** Der Berufsverkehr sowie die Unternehmen (v.a. die größeren Betriebe sowie zusammen das Gewerbegebiet)
- **Schulisches Mobilitätsmanagement:** Die Schulen, v.a. zur Reduzierung der Elternbringfahrten etc.

Abbildung 112: Struktur eines kommunalen Mobilitätsmanagementkonzeptes



Quelle: VRS 2013

Der Berufsverkehr beschränkt sich auf wenige Stunden am Morgen und am Nachmittag, schränkt aber vor allem entlang der Hauptstraßen die Lebensqualität durch Lärm- und Schadstoffemissionen ein. Gerade auch in Bad Kreuznach sind sehr hohe Verkehrsbelastungen in den Morgen- und Nachmittag-Spitzen erkennbar. Wichtig ist daher eine Verlagerung von Fahrten im motorisierten Individualverkehr auf die Verkehrsangebote des Umweltverbunds. Hierzu sind auch integrierte Angebote zwischen Auto und Umweltverbund, so z. B. durch P+R-Anlagen, wichtig. Durch Mobilitätsmanagementmaßnahmen können im Beschäftigtenverkehr ca. 10 - 20 % des Pendlerverkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsmittel (Bus und Bahn, Fahrrad etc.) verlagert werden.

Zum Aufbau des Mobilitätsmanagement sollte zu Beginn eine strategische Studie erarbeitet werden, die Zielgruppen und Ansatzpunkte identifiziert. Zur Betreuung des Mobilitätsmanagements sind darüber hinaus personelle Ressourcen bei der Stadtverwaltung erforderlich. Sinnvoll ist eine Vernetzung des Mobilitätsmanagements mit anderen Handlungsfeldern wie die der Verkehrssicherheit, der Lärmaktionsplanung, mit Klimaschutzkonzepten oder den Handlungsfeldern Nahmobilität und ÖPNV sowie der Parkraumbewirtschaftung oder Verkehrsberuhigung. Diese Themenfelder stehen in teilweise engem Ziel- und Wirkungszusammenhang. Deshalb bietet es sich an, für ein Mobilitätsmanagement keine neuen bzw. Parallelstrukturen aufzubauen, sondern diese und andere Schnittstellenthemen in ein kommunales Mobilitätskonzept zu integrieren, das durch einen „kommunalen Mobilitätsmanager“ koordiniert werden sollte.

Bausteine des Mobilitätsmanagements sind strikte Bedarfsorientierung, Koordination, Kommunikation, Service und Ressourcenmanagement. Bei der Initiierung von Maßnahmen des Mobilitätsma-

nagements kann auf Erfahrungen von Netzwerken zurückgegriffen werden (bspw. Region München, Region Rhein-Main).

Erforderlich ist zunächst der Aufbau einer soliden Datengrundlage (z. B. über Mitarbeiterbefragungen Daten und Gründe zur Verkehrsmittelwahl ermitteln) und die Erarbeitung zielgruppenspezifischer Aktionspläne. Das Konzept und die Betreuung müssen zudem dauerhaft in das laufende Verwaltungshandeln integriert werden.

Bearbeitet werden sollten sowohl Maßnahmen für die eigene Verwaltung, die Integration in Bauleitplanung und andere Planwerke (z. B. LAP, LRP) als auch Modellprojekte mit Externen (z. B. Wohnungsunternehmen, Schulen, Betriebe) und die Organisation von standortbezogenem Mobilitätsmanagement (z. B. Gewerbegebiete, Innenstadt, Schulzentren, etc.). Denkbare Maßnahmen sind z. B. Jobtickets, Parkraumbewirtschaftung von Mitarbeiterparkplätzen (in der Stadtverwaltung bereits umgesetzt), Nutzung von CarSharing auf Dienstreisen, Förderung von Fahrgemeinschaften, Sprit-Spar-Training oder die Einrichtung hochwertiger Abstellmöglichkeiten bzw. Duschen und Trockenräumen. Hinzu kommen allgemeine Maßnahmen wie eine umfassende Information der Mitarbeiter und Partner zur Veranschaulichung aller Alternativen, die sich für den Weg zur Arbeit und für Dienstfahrten ergeben.

Anwendungspotenziale eines Mobilitätsmanagements in Bad Kreuznach

Insbesondere für Bad Kreuznach als Einpendlerstadt ist Mobilitätsmanagement ein erfolgversprechender Ansatz. So bietet sich die Chance, den bis heute stark MIV-geprägten Pendlerverkehr zu reduzieren und in Kombination mit einer Förderung des ÖPNV auch teilweise auf diesen zu verlagern. Neben Mobilitätsmanagementmaßnahmen bspw. in Schulen oder der Verwaltung ist vor allem ein betriebliches Mobilitätsmanagement anzustreben.

Mögliche Maßnahmen sind z. B.:

- Ansprache von Neubürgern: Neubürger befinden sich häufig in einer Umbruchphase; bisher routinisiertes Handeln wird häufig überdacht. Daher ist dies ein idealer Zeitpunkt, um mit entsprechenden Beratungs- und Serviceangeboten auf Angebote aufmerksam zu machen. Informationen über den Umweltverbund vor Ort und kostenlose „Schnuppermonatstickets“ für den ÖPNV können mit einer kommunalen „Neubürgermappe“ vergeben werden. Ebenso könnten Neubürger-Radtouren, die ggfs. vom ADFC angeboten werden könnten, attraktive Radfahrverbindungen im Stadtgebiet vermitteln.
- Jobtickets: Verwaltung und Betriebe können mit Jobtickets das Umsteigen auf Busse und Bahnen fördern. Dabei sollte die Stadtverwaltung mit einer Vorbildfunktion starten.
- Weitere Teilnahmen von Betrieben an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ (vgl. Website Mit-dem-Rad-zur-Arbeit): Mit dem bundesweiten Wettbewerb von AOK und ADFC kann der Radverkehr weiter gestärkt werden. Eine wichtige Voraussetzung zur Förderung des Radverkehrs ist die Attraktivierung des Radnetzes und die Verkehrssicherheit.

- Duschen und überdachte Fahrradabstellanlagen bauen Hemmnisse für die Mitarbeiter ab, mit dem Rad zur Arbeit zu kommen
- Kampagnen und Aktionstage
- Intermodale Beratungsangebote, auch durch Ehrenamtliche (vgl. MobilAgenten)
- Förderung von Fahrgemeinschaften durch Mitfahrerbörsen

Um auch den Anteil im Radverkehr am Gesamtverkehrsaufkommen steigern zu können, ist ein Pilotprojekt Park and Bike (P+B) sinnvoll:

- Überprüfung, an welchen Parkplätzen Leihräder erforderlich sind/bzw. angeboten werden müssen
- vergünstigte Leihgebühren für Leihfahrräder für Parkscheininhaber der P+B-Parkplätze

7.5.5 Verkehr und Umwelt

Verkehrsemissionen mindern die Lebensqualität in Städten deutlich, bergen Gesundheitsrisiken und sind in Form von Schadstoffausstößen klimaschädlich. Wichtige Zielsetzungen der EU sowie des IVEK sehen daher eine Minderung der Emissionsbelastungen durch den Verkehr vor. Hierzu zählen

- die Reduzierung des klimaschädlichen CO₂-Ausstoßes der Pkw,
- die Reduzierung der Schadstoffbelastungen und des Feinstaubes sowie
- die Reduzierung der Lärmemissionen.

Besondere Wichtigkeit erhält dies vor dem schützenswerten Status der Stadt Bad Kreuznach als Kurort. Eine Förderung des Umweltverbundes bietet das Potenzial für Verlagerungen eines Teils des MIV-Verkehrsaufkommens auf die anderen Verkehrsmittel und trägt damit aktiv zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffemissionen bei. Wichtige Ansatzpunkte sind die Handlungsfelder Verringerung der Lärm- und Schadstoffemissionen, der CO₂-Emissionen sowie die Förderung der Elektromobilität. Zur Reduktion der Lärmemissionen wird derzeit parallel zum IVEK ein Lärmaktionsplan erarbeitet. Die dort vorgeschlagenen Maßnahmen (z.B. Tempo-30 auf Abschnitten des Hauptverkehrsstraßennetzes bei erhöhten Lärmbelastungen) entsprechen den Vorschlägen des IVEK. Auch die Luftqualität wird laufend überprüft. Hier sind vor allem für das Salinental weitere Anstrengungen vorzusehen. Zum Klimaschutz ergeben sich zwei Aspekte, einerseits die Senkung der verkehrlich bedingten CO₂-Emissionen. Hierzu schlägt das IVEK vielfältige Maßnahmen vor (vgl. Kap.8), die auch zu einer spürbaren CO₂-Reduktion beitragen würden. Auf der anderen Seite sind Maßnahmen zu entwickeln, die den bevorstehenden Klimawandel berücksichtigen (z. B. in innerstädtischen Bereichen: Überhitzung auf dunklen Asphaltflächen: Benutzung hellerer Asphaltflächen; Bäume zur Beschattung; Wasserangebote integrieren). Dies dient der Kühlung an besonders heißen Tagen.

Nachhaltige Mobilitätskultur

Um die Menschen in Bad Kreuznach zum Umstieg auf klimafreundlichere und gesundheitsfördernde Verkehrsarten zu motivieren, sind neben infrastrukturellen Maßnahmen vor allem Marketingmaßnahmen von großer Bedeutung. Zur Förderung der Nahmobilität ist es wichtig, ein positives Image und eine gute Stimmung für diese Verkehrsarten zu erzeugen. Die möglichen Maßnahmen hierfür sind breit gefächert. Neben der klassischen Mobilitätsberatung sollte stark auf offensives Marketing und Information gesetzt werden (wie z.B. Imagebildung und Neubürgermarketing). Auch die Ausbildung von Fahrrad-/ÖPNV-Botschaftern gibt Möglichkeiten, ein besseres Klima für Nahmobilität zu schaffen und mehr Menschen zu erreichen. Wettbewerbe (z.B. „Stadtradeln“, „Mit dem Rad zur Arbeit“) laden aktiv zum Mitmachen ein. Darüber hinaus kann die Stadt Informationsmaterial zu den Themen Nahmobilität und Mobilitätsmanagement herausgeben. Weiter unterstützt werden können solche Aktionen durch Berichte in den lokalen Medien sowie ein begleitendes Kursangebot bei der VHS oder Aktionswochen an Schulen. Die Entwicklung einer übergreifenden Marke mit Slogan (z.B. „Bad Kreuznach bewegen“) kann dem Ganzen ein einheitliches Bild mit Identifikationscharakter geben.

Elektromobilität

Die Elektromobilität bietet die Chance, die städtische Verkehrsentwicklung nachhaltig positiv zu beeinflussen. Sie trägt zur Lärmreduzierung bei, verringert die Schadstoffkonzentration im Stadtgebiet und wirkt sich positiv auf den Klimaschutz aus. Auch wenn sie den Verkehr nicht verringert und sich Probleme wie Staus und Parkplatzsuchverkehr nicht lösen lassen, leistet sie einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Lebens- und damit Standortqualität der Stadt. Zudem profitieren Kommunen durch ein positives Image (innovativ und umweltbewusst).

Für die Stadt Bad Kreuznach ist eine aktive Unterstützung der Elektromobilität unter anderem vor dem Hintergrund des hohen Anteils des MIV-Pendlerverkehrs, des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs sowie im Rahmen der Tourismusförderung (insb. Radtouristen) empfehlenswert. Anknüpfende Handlungsfelder sind die Förderung von Pedelecs sowie die Integration von Elektro-Kfz in den Stadt- und Wirtschaftsverkehr. Im Folgenden werden Handlungsmöglichkeiten und Einzelmaßnahmen zu unterschiedlichen Themenfeldern im Bereich der Elektromobilität vorgestellt.

Förderung der Ladeinfrastruktur im Stadtgebiet

Elektromobile werden derzeit erfahrungsgemäß überwiegend zu Hause geladen (vgl. e-mobil BW GmbH 2011). Ein erweitertes Angebot an E-Tankstellen⁴⁶ schafft jedoch angesichts noch begrenzter Batteriekapazitäten mehr Nutzungssicherheit. Neben der Kommune sind hier weitere Akteure angesprochen wie beispielsweise Betriebe, Gastronomen und Hoteliers, die auf ihren Stellplätzen

⁴⁶ In Bad Kreuznach gibt es derzeit aktuell drei Stromtankstellen

Ladestationen vorsehen sollten. Insbesondere für den Radtourismus und für Rad-Freizeitverkehre sind Lademöglichkeiten im Bereich freizeitrelevanter Ziele (bspw. Gaststätten) zu empfehlen.

Voraussetzung für eine Umweltentlastung ist, dass der Strom für die Ladestationen CO₂-neutral produziert wird. Mögliche Handlungsfelder sind:

- der Aufbau von Ladestationen für Kfz auf öffentlichen Parkflächen durch die Stadtwerke sowie auf den teilöffentlichen und privaten Flächen (Betriebe, private Parkhäuser etc.) und die Anpassung der Ladeinfrastruktur an allgemeine Standards und Normen⁴⁷
- der Aufbau von diebstahlsicheren Ladestationen für Pedelecs und E-Bikes im öffentlichen Raum, bedarfsgerecht kombiniert mit Gepäcksafes (bspw. am Bahnhof Bad Kreuznach und am Nahe-Ufer in der Innenstadt) sowie in Kooperation mit Betrieben und Privatleuten – bspw. Hoteliers, Gastronomen, Einzelhändlern,
- die Schaffung möglichst geringer Hürden bei der Genehmigung von privaten Angeboten sowie
- Hinweise und Information über Ladestationen durch Beschilderungen sowie im Internet (städtische Homepage sowie regionsübergreifende E-Tankstellen-Portale⁴⁸).

Elektrofahrzeuge

Die Anschaffung von Elektrofahrzeugen durch die Kommune sowie lokale Betriebe bietet das Potenzial, den Binnenverkehr innerhalb Bad Kreuznachs umweltfreundlicher zu gestalten. Der Einsatz von Elektro- oder Hybridfahrzeugen im ÖPNV ist zu empfehlen und insbesondere bei kurz- bis mittelfristigen Anschaffungen mit anderen umweltfreundlichen Antriebsarten abzuwägen.

⁴⁷ Problem vieler Ladestationen sind derzeit u. a. uneinheitliche Standards für Ladestecker, die folglich nicht für jedes Fahrzeug genutzt werden können bzw. Adapter benötigen. Ziel eines im Januar 2013 vorgeschlagenen EU-Maßnahmenpaketes ist neben dem Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur auf 150.000 Stationen im Jahr 2020 die Einführung von gemeinsamen Standards der Infrastruktur (u.a. einheitliche Ladestecker) (vgl. Mobility 2.0 2013: 3).

⁴⁸ bspw. <http://www.stromtankstellen-21.de/> oder <http://e-tankstellen-finder.com>

- Die Stadt Bad Kreuznach mit ihren Tochterbetrieben sollte ihren Fuhrpark verstärkt durch Elektrofahrzeuge und Pedelecs/E-Bikes ergänzen (Dienstfahrzeuge, Servicefahrzeuge etc.)
- Bad Kreuznacher Gewerbebetriebe sollten ihren Fuhrpark auf umweltfreundliche Hybrid-/ E-Fahrzeuge umstellen (bspw. im Rahmen von turnusmäßigen Neuanschaffungen)
- Kooperation mit privaten Akteuren wie Pflegediensten, Lieferservices, Betrieben etc. zur Vorhaltung eines kollektiv nutzbaren Pools an E-Fahrzeugen bzw. E-Dienstfahrzeugen
- Kooperation mit Paketdienstleistern/ Kurierdiensten zur Nutzung von Elektrofahrzeugen und umweltfreundlichen Antrieben

Abbildung 113: Lastenfahrrad mit Elektrounterstützung



Flankierende organisatorische und infrastrukturelle Maßnahmen

- Vergünstigte Stellplatzgebühren oder Parkgebührenbefreiung für Elektrofahrzeuge und E-Fahrzeug-Verleihkonzepte (CarSharing), z.B. nach dem Konzept Car2Go Stuttgart⁴⁹
- Kooperation mit Fahrradhändlern für den Aufbau lokaler und regionsweiter Servicestationen für Pedelecs/E-Bikes
- Schaffung von komfortablen und sicheren Abstellmöglichkeiten für Pedelec/E-Bikes in Wohngebeiten in Form von Abstellhäuschen auch in Kooperation mit Wohnungsbaugesellschaften Berücksichtigung der Anforderungen von Pedelecs/E-Bikes in der Radverkehrsplanung (höhere Geschwindigkeiten, sichere Abstellmöglichkeiten)

Marketing, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Die Schaffung der Infrastruktur für E-Mobilität und die Bereitstellung/Förderung der Fahrzeuge sollte durch eine kreative und intensive Öffentlichkeitsarbeit flankiert werden. Diese leistet Aufklärungsarbeit, fördert das öffentliche Interesse und vermindert Vorbehalte gegenüber den neuen Antriebstechniken.

- Die Stadt Bad Kreuznach sollte eine Vorreiter- und Vorbildfunktion übernehmen und diese auch aktiv kommunizieren.
- Bildung von lokalen und regionalen Netzwerken – auch mit den Nachbarkommunen - und Schaffung von Austauschplattformen („Runde Tische“ etc.) mit Akteuren der Wirtschaft und des Tourismus. Ziel ist die Einbindung, Aufklärung und Unterstützung dieser Akteure im Themenfeld der E-Mobilität sowie ein aktiver und andauernder Informations- und Ideenaustausch.

⁴⁹ www.car2go.com/de/stuttgart

Im Rahmen der Tourismusförderung kommt einer regionalen Strategie zur Förderung von Pedelec/E-Bikes Bedeutung zu (regionsweit flächendeckende Ladestationen, Servicestationen etc.).

- Initiierung von Wettbewerben mit Auszeichnung, bspw. mit Betrieben („Umweltfreundlichste Fahrzeugflotte“) oder Händlern/Gastronomen/Hoteliers, die Leih-Pedelecs/E-Bikes, Abstellanlagen, Ladestationen oder weiteren Service für Pedelec-/ E-Bike-Nutzer bieten (durch einheitliches Gütesiegel)
- Aktionstage Elektromobilität und die Möglichkeit, Elektroautos bzw. Pedelecs/E-Bikes zu testen, regen öffentliches Interesse an und vermindern Vorurteile. Beispielsweise können ausgewählte kommunale E-Fahrzeuge auch für Probefahrten zur Verfügung gestellt werden.
- Bei Abschluss eines Klimatarifs der Stadtwerke (Strom oder Gas) erhalten Kunden einen Gutschein für ein Pedelec (Beispiel Stadtwerke Tübingen: 100 € Gutschrift für ein Pedelec⁵⁰)
- Förderung kombinierter Verkehre, bspw. zeitbegrenzte kostenfreie Nutzung eines Pedelec bei Kauf einer ÖPNV-Jahreskarte oder dauerhaftes Angebot von Leihfahrzeugen (Kfz, Pedelecs, E-Bikes) in Kombination mit dem ÖPNV durch die Stadtwerke

Negative Aspekte der E-Mobilität im Hinblick auf Verkehrssicherheit können derzeit nicht ausgeschlossen werden. Das betrifft zum einen die potentielle Gefährdung querender Fußgänger und Radfahrer durch nahezu geräuschlose E-Mobile, zum anderen die Überschätzung eigener Fahrkünste bei der Nutzung von Pedelecs und E-Bikes. Hier können sich ggf. künftig zusätzliche Handlungsfelder für die Kommune ergeben.

⁵⁰ siehe Website Stadtwerke Tübingen

8 Zusammenfassendes Handlungskonzept und Wirkungsanalyse

Um letztlich einzelne Maßnahmen zur Aufnahme in ein Zielszenario empfehlen bzw. nicht empfehlen zu können, ist eine spezifische Bewertungsmethodik entwickelt worden. Die Maßnahmenbewertung erfolgte mehrstufig. Als erstes erfolgte eine Bewertung, inwiefern die Maßnahme zu einem oder mehreren Zielfeldern einen Beitrag leistet (Wirkungsabschätzung in Form einer Einteilung des Wirkungsbeitrags in fünf Wirkungsklassen (5=hoher Zielbeitrag bis 1=geringer Zielbeitrag). Auf der anderen Seite stehen die Kosten einer Maßnahme. Diese setzen sich aus Investitions-, Planungs-, Umsetzungs- und Betriebskosten zusammen. Dabei wird die je nach Maßnahme unterschiedliche Nutzungsdauer berücksichtigt. Die Kosten sind grob abgeschätzt und ebenfalls in fünf Kostenklassen eingeteilt worden (5=hohe Kosten bis 1=geringe Kosten). Die Verschneidung von Wirkungs- und Kostenklassen bildet im Ergebnis eine Kosten-Wirkungs-Matrix ab. Maßnahmen mit starker Wirkung und geringen Kosten werden als sehr sinnvoll bewertet. Eine hohe bzw. eine mittlere Zielerreichung stellen Zwischenstufen dar (die von sinnvoll bis sensibel gehen). Die Maßnahmen mit geringer Wirkung, aber hohen Kosten werden als kritisch bewertet.

Abbildung 114: Kosten-Wirkungsmatrix zur Bewertung der Maßnahmen

		Wirkungsklasse (Kriterien)					
		niedrig				hoch	
Kostenklasse	hoch	5	kritisch	kritisch	sensibel	sensibel	sinnvoll
		4	kritisch	kritisch	sensibel	sinnvoll	sinnvoll
	niedrig	3	kritisch	sensibel	sinnvoll	sinnvoll	sehr sinnvoll
		2	sensibel	sinnvoll	sinnvoll	sehr sinnvoll	sehr sinnvoll
		1	sinnvoll	sinnvoll	sehr sinnvoll	sehr sinnvoll	sehr sinnvoll

kritisch

sensibel

sinnvoll



sehr sinnvoll



Die nachfolgende Tabelle stellt zusammenfassend die Ergebnisse der Maßnahmenbewertung sowie der Rückkopplung mit der Bürgerbeteiligung dar. Es werden in der Tabelle zusätzlich zur Bewertung noch Aussagen zur Priorität der Maßnahme (niedrig bis hohe Priorität) und zur Fristigkeit der Maßnahme (kurz-, mittel- und langfristig)⁵¹ getroffen.


Es sollten alle Maßnahmen, die als sinnvoll und sehr sinnvoll eingeschätzt werden, in das Handlungskonzept des IVEK aufgenommen werden. Bei sensiblen Maßnahmen muss im Einzelfall entschieden werden. Kritische Maßnahmen sollten nicht aufgenommen werden.

⁵¹ Kurzfristig bedeutet, dass die Maßnahme in den nächsten 1-2 Jahren umgesetzt werden kann, mittelfristig bis ca. 2025 und langfristig eher darüber hinaus bis zum Zieljahr 2030.

Tabelle 31: Maßnahmenbewertung

		A: Gleichberechtigte Teilhabe sichern	B: Nahmobilität fördern	3: Sicherung der Erreichbarkeit	4: Kfz-Verkehr verträglich gestalten	5: Verkehrssicherheit weiter erhöhen	Kostenklasse der Maßnahme	Wirkungen: Beitrag zur Zielerreichung	Kosten-Wirkung- Bewertung	niedrige Priorität	mittlere Priorität	hohe Priorität	kurzfristige Umsetzung	mittelfristige Umsetzung	langfristige Umsetzung
	7.1 - Kfz-Verkehr														
7.1.2	Umgestaltung Salinenplatz	✓	✓	✓	✓	✓	5	5	sinnvoll			x		x	
7.1.3	Neue West-Ost-Verbindungsstraße			✓	✓		5	4	sensibel			x		x	
7.1.4	Umgestaltungsoptionen Wilhelmstraße		✓	✓	✓	✓	4	4	sinnvoll		x				x
7.1.5	Optimierung des Fleischhauer-Kreisels			✓	✓		4	4	sinnvoll			x		x	
7.1.6	Planfall Südumfahrung				✓		5	2	kritisch						
7.1.7	Verkehrsberuhigung im Kfz-Netz														
	Tempo 30-Abschnitte auf Hauptverkehrsstraßen		✓		✓	✓	2	3	sinnvoll		x		x		
	Ausbau Tempo-30-Zonen		✓		✓	✓	2	3	sinnvoll			x	x		
	Verkehrsberuhigung Pariser Viertel	✓	✓	✓	✓	✓	3	4	sinnvoll			x	x		
	7.2 - Fußverkehr														
7.2.1	Flannerroutennetz	✓	✓	✓		✓	3	4	sinnvoll			x	x		
7.2.2	Attraktive Räume / fußgängerfreundliche Straßenräume	✓	✓	✓	✓	✓	5	5	sinnvoll		x			x	x
7.2.3	Ausbau und Optimierung von Querungsanlagen	✓	✓		✓	✓	3	4	sinnvoll			x	x		
7.2.4	Abbau von Konflikten zwischen Fuß- und Radverkehr	✓	✓			✓	2	3	sinnvoll		x			x	
7.2.5	Ausbau der Barrierefreiheit	✓	✓				4	4	sinnvoll		x			x	
7.2.6	Sitz- und Spielrouten	✓	✓				3	3	sinnvoll	x				x	

		A: Gleichberechtigte Teilhabe sichern	B: Nahmobilität fördern	3: Sicherung der Erreichbarkeit	4: Kfz-Verkehr verträglich gestalten	5: Verkehrssicherheit weiter erhöhen	Kostenklasse der Maßnahme	Wirkungen: Beitrag zur Zielerreichung	Kosten-Wirkung-Bewertung	niedrige Priorität	mittlere Priorität	hohe Priorität	kurzfristige Umsetzung	mittelfristige Umsetzung	langfristige Umsetzung
	7.3 Radverkehr														
7.3.1	Weiterentwicklung und Attraktivierung des Radwegenetzes		✓	✓		✓	4	5	sinnvoll			x	x		
7.3.2	Fahrradstraßen		✓	✓		✓	2	3	sinnvoll		x		x		
7.3.3	Schaffung fahrradfreundlicher Knotenpunkte		✓	✓	✓	✓	3	5	sehr sinnvoll			x	x		
7.3.4	Verkehrssicherheit im Radverkehr		✓	✓	✓	✓	3	5	sehr sinnvoll			x	x		
7.3.5	Beschleunigung im Radverkehr		✓	✓		✓	3	3	sinnvoll		x			x	
7.3.6	Radkomfortrouten ins Umland			✓		✓	5	4	sensibel	x				x	
7.3.7	Förderung E-Mobilität		✓	✓			2	2	sinnvoll		x		x		
7.3.8	Ausbau Radabstellanlagen	✓	✓				2	3	sinnvoll			x	x		
	Fahrradverleih	✓	✓	✓			4	4	sinnvoll		x			x	
7.3.9	Marketing und Öffentlichkeitsarbeit		✓			✓	2	3	sinnvoll			x	x		
	7.4 - ÖPNV														
7.4.1	Differenzierung und Verknüpfung des ÖV-Angebots	✓	✓	✓			3	3	sinnvoll		x		x		
7.4.2	Angebotsausweitung im ÖV	✓	✓	✓			5	5	sinnvoll		x			x	
7.4.3	Optimierung der Verknüpfung zwischen Bahn und Bus	✓	✓	✓			2	3	sinnvoll		x		x		
7.4.4	Haltestelleninfrastruktur	✓	✓	✓			3	3	sinnvoll		x		x		
	Verlegung der Bushaltestelle Bourger Platz	✓	✓	✓			3	4	sinnvoll		x			x	
	Aufwertung der Bahnhöfe Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein	✓	✓	✓	✓		4	4	sinnvoll			x		x	
	Barrierefreier Ausbau Bad Münster am Stein	✓	✓	✓			3	3	sinnvoll		x		x		
	Bahnhof Planig	✓		✓	✓		4	4	sinnvoll	x					x
7.4.5	Optimierung des Preis- und Tarifsyst	✓	✓	✓			4	5	sinnvoll		x			x	

		A: Gleichberechtigte Teilhabe sichern	B: Nahmobilität fördern	3: Sicherung der Erreichbarkeit	4: Kfz-Verkehr verträglich gestalten	5: Verkehrssicherheit weiter erhöhen	Kostenklasse der Maßnahme	Wirkungen: Beitrag zur Zielerreichung	Kosten-Wirkung-Bewertung	niedrige Priorität	mittlere Priorität	hohe Priorität	kurzfristige Umsetzung	mittelfristige Umsetzung	langfristige Umsetzung
	7.5 - Querschnittsthemen														
7.5.1	Ausbau der Verkehrssicherheit														
	Mehr Verkehrsüberwachung und Kontrolle	✓	✓		✓	✓	2	4	sehr sinnvoll		x			x	
	Verkehrssicherheit im schulischen Umfeld	✓	✓		✓	✓	3	5	sehr sinnvoll			x	x		
7.5.2	Ruhender Kfz-Verkehr														
	Optimierung des Parkleitsystems			✓	✓		3	2	sensibel		x			x	
	Bewohnerparken	✓		✓	✓		2	3	sinnvoll		x			x	
7.5.3	Ausbau der Multi- und Intermodalität														
	Schnittstellen/Mobilitätsstationen	✓	✓	✓	✓		4	4	sinnvoll			x		x	
	Carsharing	✓		✓	✓		2	3	sinnvoll		x			x	
	Umwelverbund als einheitliches Mobilitätsangebot	✓	✓	✓	✓		3	4	sinnvoll		x			x	
7.5.4	Mobilitätsmanagement														
	Neubürgermarketing		✓	✓	✓		2	3	sinnvoll		x		x		
	Kommunales Mobilitätsmanagement	✓	✓	✓	✓		2	3	sinnvoll			x	x		
	Betriebliches Mobilitätsmanagement	✓	✓	✓	✓		3	4	sinnvoll			x	x		
	Schulisches Mobilitätsmanagement	✓	✓	✓	✓	✓	3	5	sehr sinnvoll			x	x		
7.5.5	Verkehr und Umwelt														
	Reduktion Lärm & Schadstoffe		✓		✓		3	3	sinnvoll			x	x		
	E-Mobilität und alternative Antriebsformen		✓	✓	✓	✓	3	3	sinnvoll			x	x		

Wirkungen des gesamten Handlungskonzeptes

Die Wirkungen der gesamten Maßnahmen sind nachfolgend beschrieben. Verbunden mit den Maßnahmen ist eine Steigerung der täglichen Wege zu Fuß um 11 %, der täglichen Radfahrten um 30 % sowie der ÖPNV-Fahrten um 17 %. Die Fahrten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) würde damit um 13 % reduziert werden. Damit können folgende Modal Split-Werte erreicht werden. Sie liegen jeweils in den Bereichen, die die Ziele vorgegeben haben. Es zeigt aber auch, dass ohne die Umsetzung der Maßnahmen die Ziele nicht erreicht werden können. Daher gilt es die finanziellen Ressourcen für die Umsetzung der Maßnahmen bereitzustellen bzw. zu akquirieren.

Abbildung 115: Wirkungen des Gesamtmaßnahmenpaketes auf den Modal Split der Bad Kreuznacher Bevölkerung

Die verkehrlich CO₂-Emissionen könnten mit den Maßnahmen gegenüber heute um 21 % reduziert werden. Damit eingerechnet sind bereits Wirkungen einer effizienteren Fahrzeugtechnik. Auch hier zeigen die Reduktionswerte, dass die Ziele der Bundesregierung zur CO₂-Emissionssenkung mit den Maßnahmen nur zum Teil erreicht werden können. Dies gilt es bei der Umsetzung sowie dem laufenden Monitoring zu beachten.

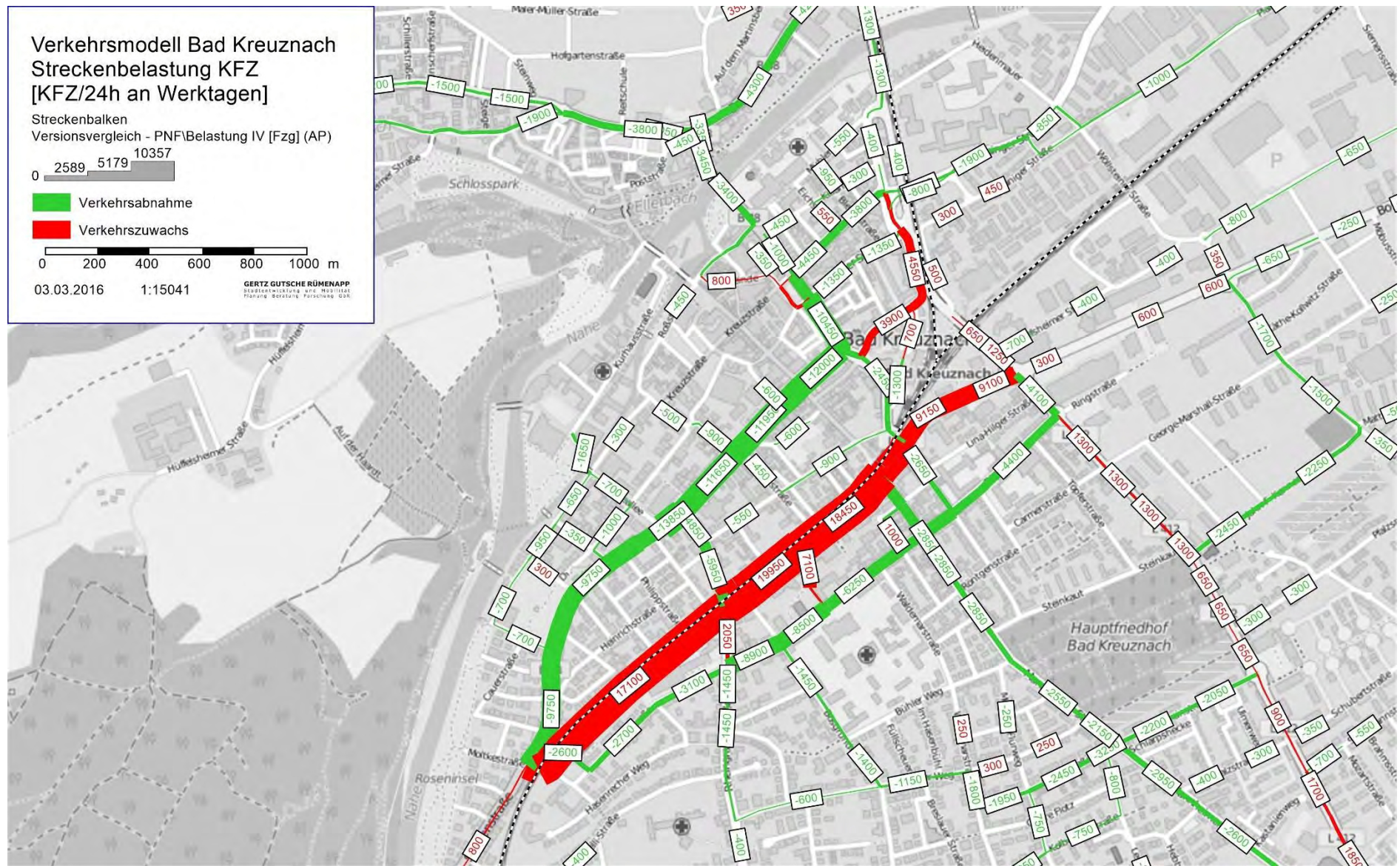


Abbildung 116: Differenzplot des Maßnahmenszenarios gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030

9. Fazit und Monitoring

Mit dem Integrierten Verkehrsentwicklungskonzept Bad Kreuznach 2030 liegt ein strategisches Grundkonzept für die kurz-, mittel- und langfristige sowie perspektivische Entwicklung des Verkehrs in Bad Kreuznach vor. Das IVEK koordiniert die zukünftigen Aufgaben und gibt Einschätzungen zur Prioritätensetzung und Dringlichkeit von Teil- und Einzelmaßnahmen.

Der Schwerpunkt des IVEK Bad Kreuznach 2030 liegt auf der Förderung des Umweltverbundes (Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV). Hierbei geht es sowohl um die Optimierung der äußeren Erreichbarkeit Bad Kreuznach insbesondere in Anbetracht des hohen Pendlerverkehrs als auch um die verträgliche Abwicklung des Verkehrs innerhalb der Stadtgrenzen. Kfz-Verkehre sollen soweit möglich auf den Umweltverbund verlagert, weiterhin notwendiger Kfz-Verkehr stadt- und umweltverträglicher gestaltet werden. Das IVEK leistet hiermit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen und zukunftsorientierten Entwicklung und trägt zur Erhöhung der Stadt- und Lebensqualität bei. Im zunehmenden interkommunalen Wettbewerb um Standortqualitäten wird der Wohn- und Wirtschaftsstandort Bad Kreuznach auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet und gestärkt.

Das IVEK sollte nicht als abgeschlossenes Werk betrachtet werden, sondern kontinuierlich überprüft und an die jeweils bestehenden Erfordernissen angepasst werden. Zu einer erfolgreichen und zielgerichteten Umsetzung gehören ein aktives Monitoring und eine Wirksamkeitskontrolle. In einem Abstand von mehreren Jahren sollte z. B. geprüft werden:

- > Welche Maßnahmen sind bereits umgesetzt bzw. wo wurde mit der Umsetzung begonnen?
- > Was haben die Maßnahmen bewirkt?
- > Muss das Maßnahmenkonzept angepasst werden?
- > Welche Maßnahmen werden in den nächsten zwei Jahren umgesetzt?
- > Gibt es lokale oder regionale Entwicklungen, die eine Anpassung der Zielsetzungen und des Maßnahmenkonzeptes erfordern?

Für das Monitoring und die Wirksamkeitskontrolle sind eindeutig definierte Indikatoren heranzuziehen. Beispiele sind die Beobachtung der Unfallzahlen, die Erhebung von Netzbelastungen oder die Entwicklung des Modal Split. Dies erfordert weiterhin einen aktiven Austausch mit den jeweils zuständigen und betroffenen Akteursgruppen. Auch wenn die Erhebung bzw. die Auswertung der Daten mit Aufwand verbunden ist, tragen sie zu einem zielgerichteten Einsatz der finanziellen Mittel bei.

Quellenverzeichnis

- BMVBS 2001** - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2001: Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001)
- Deutsche Bahn:** Elektrisches Kursbuch. <http://kursbuch.bahn.de/hafas/kbview.exe> [19.12.2014]
- DWD – Deutscher Wetterdienst Quelle (2010):** Beurteilung der Luftqualität in Bad Kreuznach. Amtliches Gutachten. Freiburg
- FGSV 2002** - FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2002: Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Köln
- FGSV 2003** - FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2003: Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen. Köln
- FGSV 2006** - FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2006: Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren. Köln
- FGSV 2007** - FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2007: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln
- FGSV 2008a** - FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2008: Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN). Bonn
- FGSV 2010** - FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2010: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln
- GMA – Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung (2010):** Einzelhandelskonzeption der Stadt Bad Kreuznach. Leitlinien für die Einzelhandelsentwicklung. Ludwigsburg
- GSB - Giering & Lehnertz (2010):** Stadt Bad Kreuznach Aktionsplanung 2008/2009. Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog. Bericht-Nr. 08_117_01. Bosen
- Klöpfer 2011** – Klöpfer, Jonas 2011: Leitfaden zur Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht in Mainz, im Auftrag der Stadtverwaltung Mainz
- Modus Consult Ulm GmbH (2006):** Gesamtverkehrsplan Bad Kreuznach. Fortschreibung 2006. Ulm
- Modus Consult Ulm GmbH (2012):** Verkehrskonzeption „Pariser Viertel“ Soziale Stadt. Ulm
- MWMEV 2002** - Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 2002: Empfehlungen zum Einsatz und zur Gestaltung von Fußgängerüberwegen. Erfahrungen aus dem Modellversuch in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf
- Planergruppe Hytrek, Thomas, Weyell, Weyell (2005):** Bad Kreuznach – Flächennutzungsplan 2005. Erläuterungsbericht. Flörsheim am Main

PTV Transport Consult GmbH (2013): Nahverkehrsplan Zweckverband Rhein-Nahe Nahverkehrsverbund. Teil C1. Nahverkehrsplan für die Stadt Bad Kreuznach. Fortschreibung 2014. Stand: 06.12.2013. Karlsruhe

Rhein-Nahe Verkehrsverbund: Regionalbusverkehr. [http://www.rnn.info/fahrplan/linienfahrplan-als-pdf/regionalbusverkehr/\[09.09.2014\]](http://www.rnn.info/fahrplan/linienfahrplan-als-pdf/regionalbusverkehr/[09.09.2014])

Schaechterle, Siebrand (1997): Gesamtverkehrsplan Bad Kreuznach. Fortschreibung 1997. Ulm/Donau

Stadtverwaltung Bad Kreuznach (2013): Dokumentation zur Workshopveranstaltung zum Integrierten Verkehrsentwicklungskonzept. Stand: 20.12.2013. Bad Kreuznach

Website ADFC

<http://www.adfc.de/verkehr--recht/radverkehr-gestalten/fahrradparken/adfc-empfohlene-abstellanlagen/adfc-empfohlene-abstellanlagen>

Website e-mobil BW GmbH.:

<http://www.e-mobilbw.de/de/>

Website Fuss e.V.:

<http://www.fuss-ev.de/Pressemitteilungen/ADFC-FUSSeV-Fussgaenger-und-Radfahrer-brauchen-eigene-Wege.html>, letzter Zugriff am 19.08.2012

Website Mit dem Rad zur Arbeit:

<https://www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de/infoservice/index.php>

Website RVM:

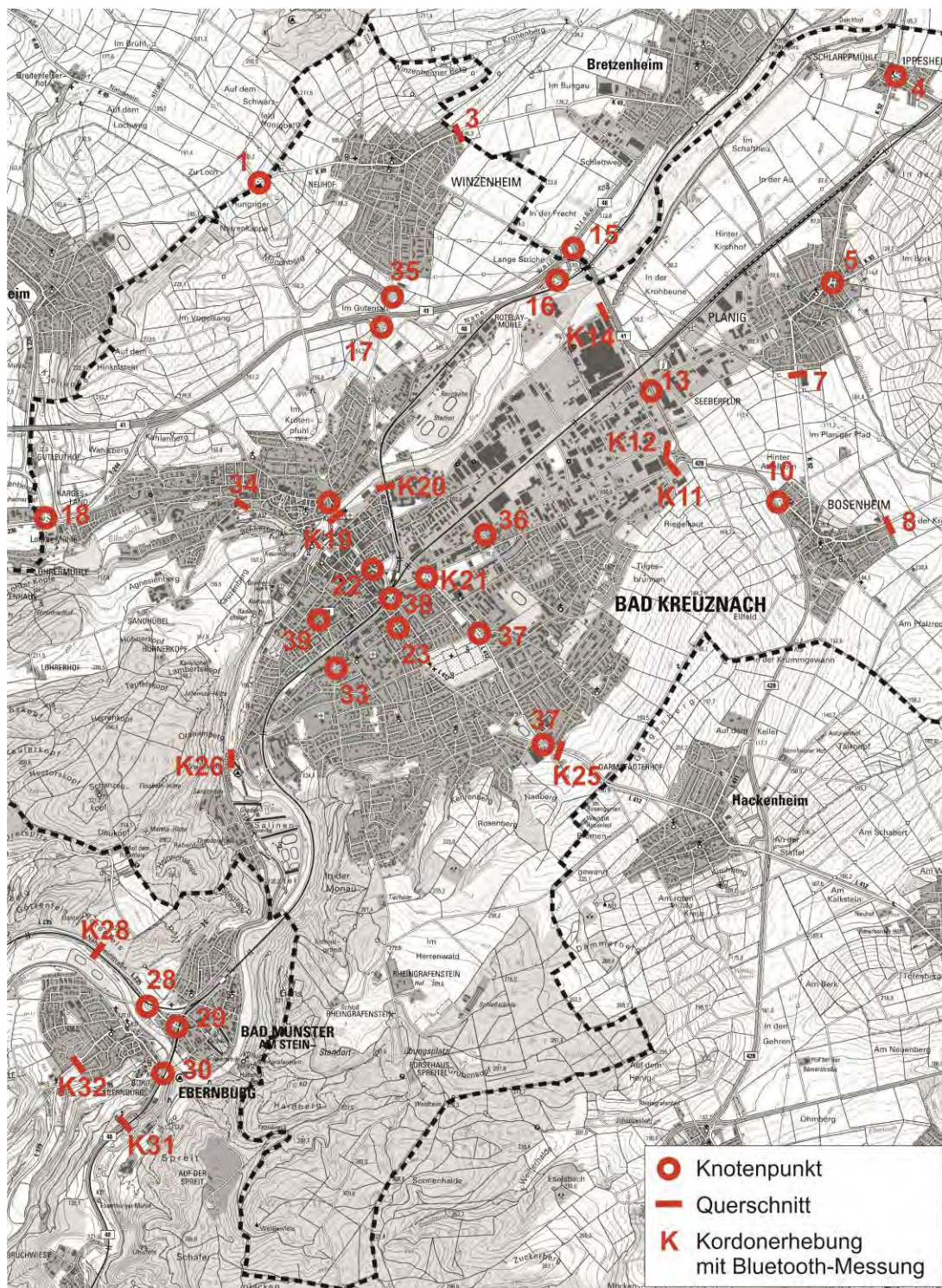
http://www.rvm-online.de/service/120215_Mobilitaetsstation_web.pdf

Website ZIV:

http://ziv-zweirad.de/fileadmin/redakteure/Downloads/Marktdaten/PM_2015_18.03.2015_E-Bikes.pdf

Anhang

Darstellung der Zählpunkte aus der Verkehrszählung im September 2014



Zusammenfassung der Ergebnisse der Verkehrszählung:**Werktägliches Verkehrsaufkommen (DTVw) an den Zählpunkten**

	Nr. Zähl- stelle	Straßenbezeichnung/Verortung	Art des Zählpunkts	DTVw (gesamt)	SV- Anteil
Kernstadt Bad Kreuznach	11	Bosenheimer Straße Ost	Querschnitt	19.513	2 %
	12	Schwabenheimer Weg Ost	Querschnitt	14.718	4 %
	13	B428 / Mainzer Str.	3-armiger Kreisverkehr	32.779	8 %
	14	Gensinger Str. Ost	Querschnitt	19.606	5 %
	15	B48 nördl. B41	4-armiger Kreisverkehr	14.537	3 %
	16	B48 südl. B41	4-armiger Kreisverkehr	14.205	3 %
	17	B41 Süd / Charles-de-Gaulle-Str.	4-armiger Kreisverkehr	20.800	2 %
	18	Rüdesheimer Str. / Nahestr. / L236	4-armiger Kreisverkehr	25.692	3 %
	19	Wilhelmstr. / Hochstr.	3-armiger LSA-geregelter Knoten	27.212	3 %
	20	Charles-de-Gaulle-Str. nördl. KV	Querschnitt	27.533	1 %
	21	Bosenheimer Str. / Alzeyer Str.	4-armiger Kreisverkehr	39.094	3 %
	22	Wilhelmstr. / Salinenstr. (B48)	3-armiger LSA-geregelter Knoten	33.034	3 %
	23	Ringstr. / Mannheimer Str.	4-armiger LSA-geregelter Knoten	18.474	1 %
	24	Mannheimer Str. / Alzeyer Str.	3-armiger vorfahrt-geregelter Knoten	12.762	3 %
	25	Mannheimer Str. Höhe Ortsausgang	Querschnitt	11.976	2 %
	26	Salinenstr. (B48) Höhe Nahebrücke*	Querschnitt	14.240	3 %
	33	Ringstr. / Rheingrafenstr.	4-armiger LSA-geregelter Knoten	12.800	1 %
	34	Hüffelsheimer Str. Höhe Brücke El-lerbach	Querschnitt	3.350	3 %
	35	B41 Nord / Bretzenheimer Str.	4-armiger Kreisverkehr	16.766	2 %
	36	Wöllsteiner Str. / Schwabenheimer Weg	3-armiger Kreisverkehr	22.405	1 %
	37	Alzeyer Str. / John-F.-Kennedy-Str.	3-armiger Kreisverkehr	24.852	2 %
	38	Wilhelmstr. / Bosenheimer Str. / Gustav-Pfarrius-Str.	4-armiger LSA-gesteuerter Knoten	24.279	3 %
	39	Salinenstr. (B48) / Rheingrafenstr.	4-armiger LSA-gesteuerter Knoten	22.180	2 %
Stein- ter am	28	Naheweinstr. / Friedensbrücke	3-armiger vorfahrtgeregelter Knoten	7.323	2 %
	29	B48 / Naheweinstr. / Berliner Str.	4-armiger LSA-geregelter Knoten	15.682	2 %

	Nr. Zähl- stelle	Straßenbezeichnung/Verortung	Art des Zählpunkts	DTVw (gesamt)	SV- Anteil
	30	B48 / Schlossgartenstr.	3-armiger vorfahrtgere- gelter Knoten	11.461	3 %
	31	B48 Höhe Zur Alsenz	Querschnitt	4.617	2 %
	32	L379 / Schlossgartenstr.	Querschnitt	5.728	3 %
Winzen- heim	1	K49/K49 westl. Winzenheim	4-armiger KV	9.941	2 %
	3	K49 Ortsausgang Winzenheim Ost	Querschnitt	3.096	2 %
lppes- heim	4	Frankfurter Str. / Elisabethenstr. / Ernst-Ludwig-Str.	4-armiger vorfahrtsgere- gelter Knoten	6.450	2 %
Planig	5	Mainzer Str. / Biebelsheimer Str.	3-armiger vorfahrtsgere- gelter Knoten	8.595	1 %
	7	Rheinpfalzstr. Ortsausgang Planig Süd	Querschnitt	3.597	5 %
Bosen- heim	8	Rheinhessenstr. Ortsausgang Bosenheim Ost	Querschnitt	6.743	4 %
	10	B428 / Rheinhessenstr.	3-armiger LSA-geregelter Knoten	21.128	5 %
*: Ergebnis der Gerätezählung aus April 2014					

Fragebogen der Kurgastbefragung

GÄSTE BEFRAGUNG BAD KREUZNACH UND BAD MÜNSTER AM STEIN-EBERNBURG

Befrager/in: Kurort : Fragebogen-Nr.:
 Befragungsdatum: Befragungsurzeit: 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Guten Tag! Zur Verbesserung der Mobilität in der Stadt Bad Kreuznach führen wir im Auftrag der Stadtverwaltung Befragungen zur Mobilität der Besucher der Stadt durch. Dürfen wir Ihnen hierzu einige Fragen stellen?

1. Aus welchem Anlass besuchen Sie die Stadt Bad Kreuznach?

☐ Kurgast ☐ Reha-Patient ☐ Tourist ☐ Tagestourist (weiter mit Frage 3; nicht Frage 5 & 6) ☐ Sonstiges

2. In welcher Art von Unterkunft sind Sie Gast / Patient? (nicht Tagestourist)

☐ Kurklinik ☐ Rehaklinik
☐ Hotel ☐ Pensionen
☐ Ferienwohnung ☐ Campingplatz
☐ Sonstige Unterkunft und zwar

3. Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie nach Bad Kreuznach bzw. zu Ihrer Unterkunft angereist?

☐ Pkw ☐ Als Mitfahrer/in ☐ Bus ☐ Taxi ☐ Bahn, und
☐ Taxi ☐ Bus ☐ Fahrrad ☐ zu Fuß (Verkehrsmittel vom Bahnhof bzw. Haltestelle)

4. Aus welcher Stadt kommen Sie? (PLZ?)

.....

5. Bekommen Sie Besuch während Ihres Aufenthaltes in Bad Kreuznach und wenn ja, wie oft? (nicht Tagestourist)

☐ Ja, und zwar ca. pro Woche/..... pro Monat ☐ Nein (weiter mit Frage 7)

6. Wenn Sie Besuch bekommen, wie reist dieser in der Regel an? (nicht Tagestourist)

☐ Pkw (Fahrer) ☐ Pkw (Mitfahrer) ☐ Bus ☐ Taxi ☐ Bahn, und
☐ Taxi ☐ Bus ☐ Fahrrad ☐ zu Fuß (Verkehrsmittel vom Bahnhof bzw. Haltestelle)

7. Welche Verkehrsmittel stehen Ihnen vor Ort zur Verfügung?

Mehrfachantworten möglich

☐ Pkw
☐ Fahrrad
☐ Elektrofahrrad / Pedelec

8. Wie oft verlassen Sie Ihre Unterkunft?

☐ täglich
☐ ca. pro Tag/ ca. pro Woche
☐ gar nicht (weiter mit Frage 10)

9. Zu welchem Zweck verlassen Sie Ihre Unterkunft?

Mehrfachantworten möglich

☐ Im Rahmen der Kur/Reha (auswärtiger Behandlungstermin)
☐ Einkaufen/Besorgungen erledigen
☐ Besuch von Gastronomie
☐ Besuch von Freizeit- und Kultureinrichtungen
☐ Spaziergänge, Ausflüge
☐ Sonstiges, und zwar

10. Wenn Sie Ihre Unterkunft verlassen, wohin fahren/gehen Sie? Mehrfachantworten möglich

☐ Kernstadt Bad Kreuznach
☐ Bad Münster am Stein-Ebernburg
☐ Ortsteil (bitte angeben):
☐ Stadtwald (westl. oder südl. der Nahe):
☐ Nachbarorte, und zwar:
☐ Sonstiges, und zwar:

11. Welche Verkehrsmittel nutzen Sie in der Regel, wenn Sie Ihre Unterkunft verlassen?

	Kernstadt	Ortsteil	Stadtwald	Sonstiges
Pkw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus /Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taxi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Elektro-) Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Geburtsjahr
 Geschlecht ☐ w ☐ m

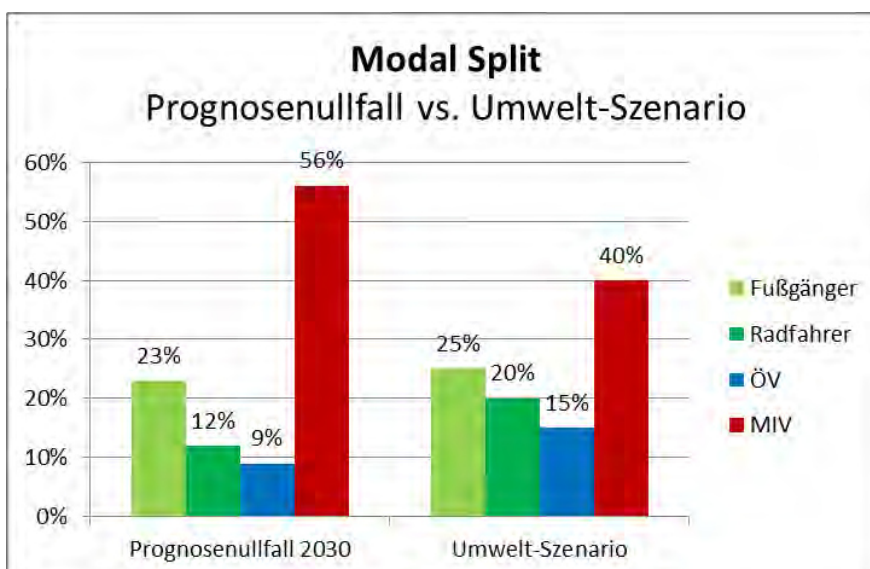
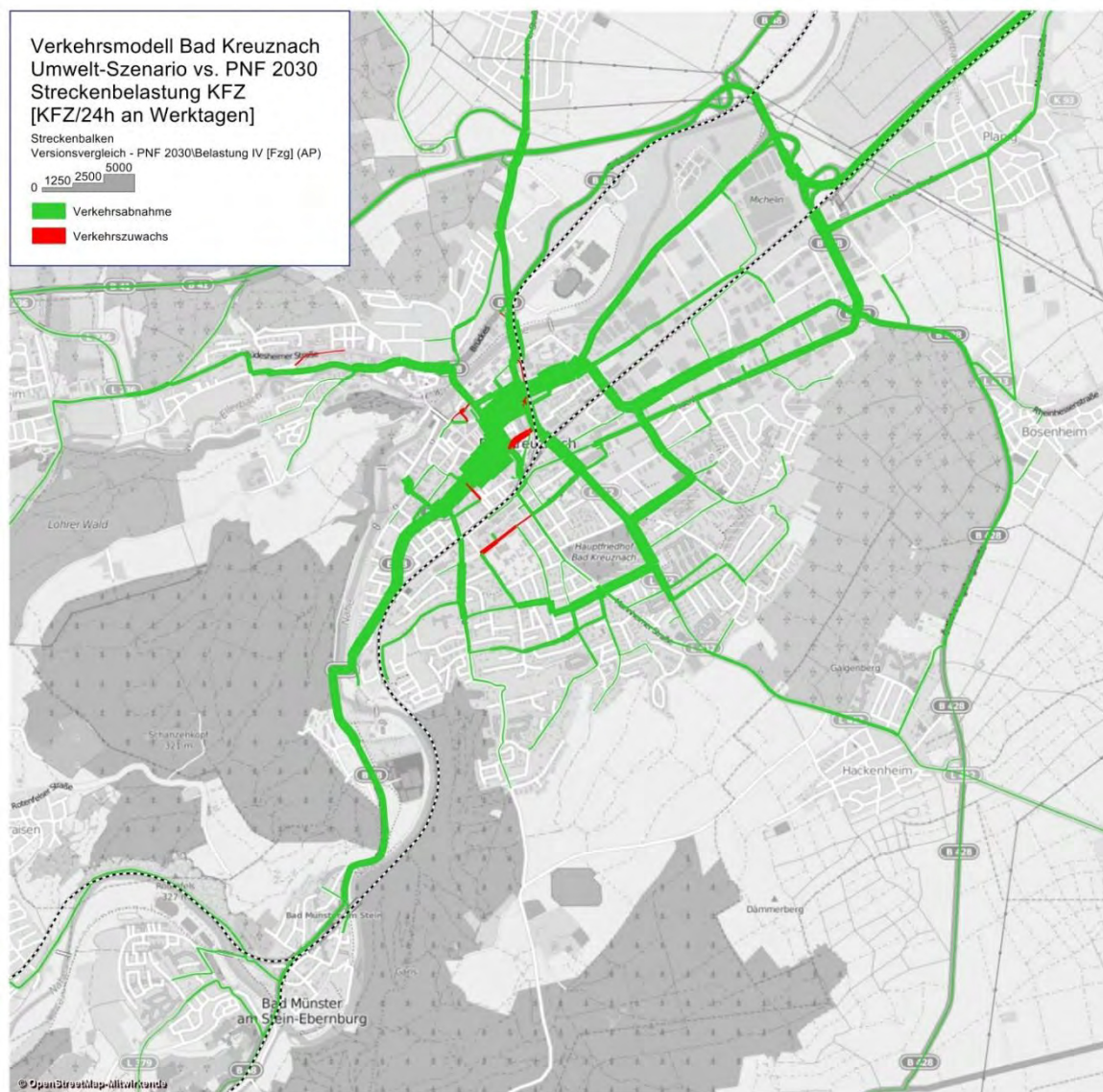
12. Was müsste Ihrer Meinung nach in Bad Kreuznach für die Mobilität der Gäste bzw. für die Verkehrssituation verbessert werden?

.....

Vielen Dank und weiterhin einen schönen Aufenthalt!

Darstellung der Szenarienberechnungen

Abbildung 117: Auswirkungen des Umwelt-Szenarios



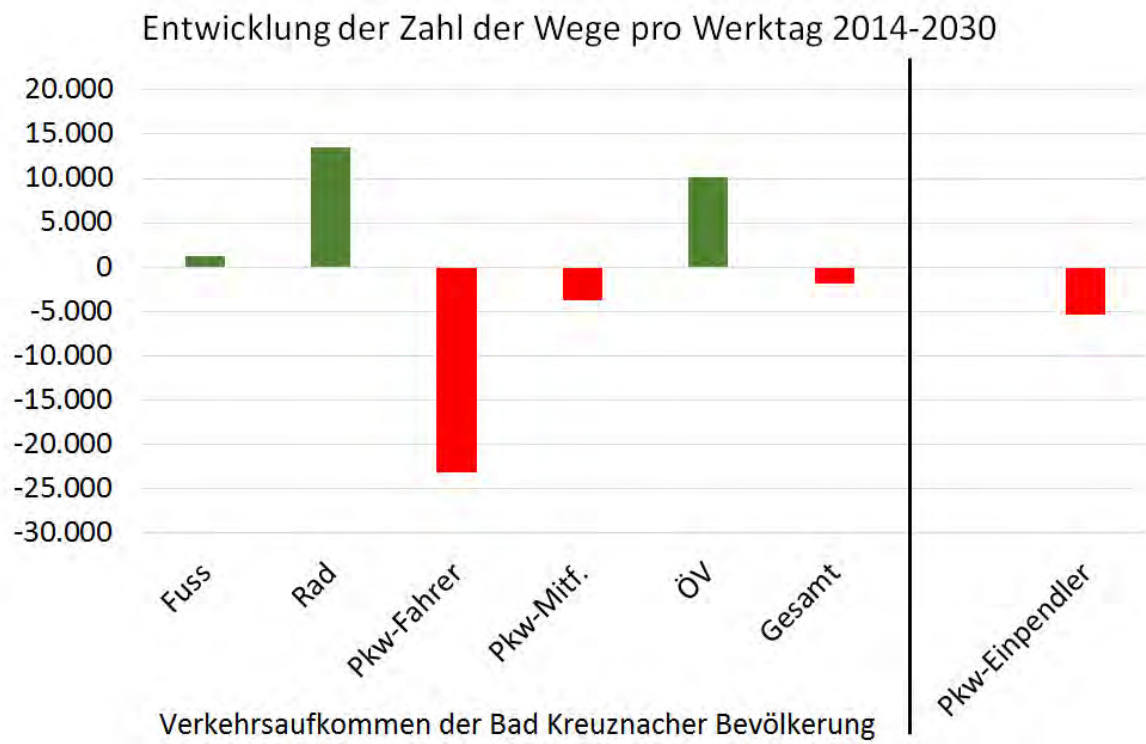
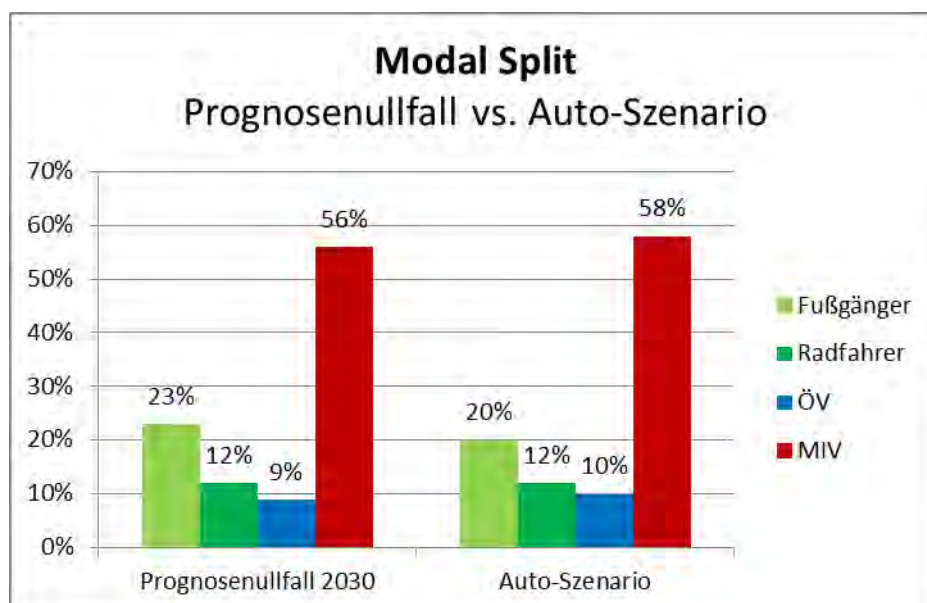
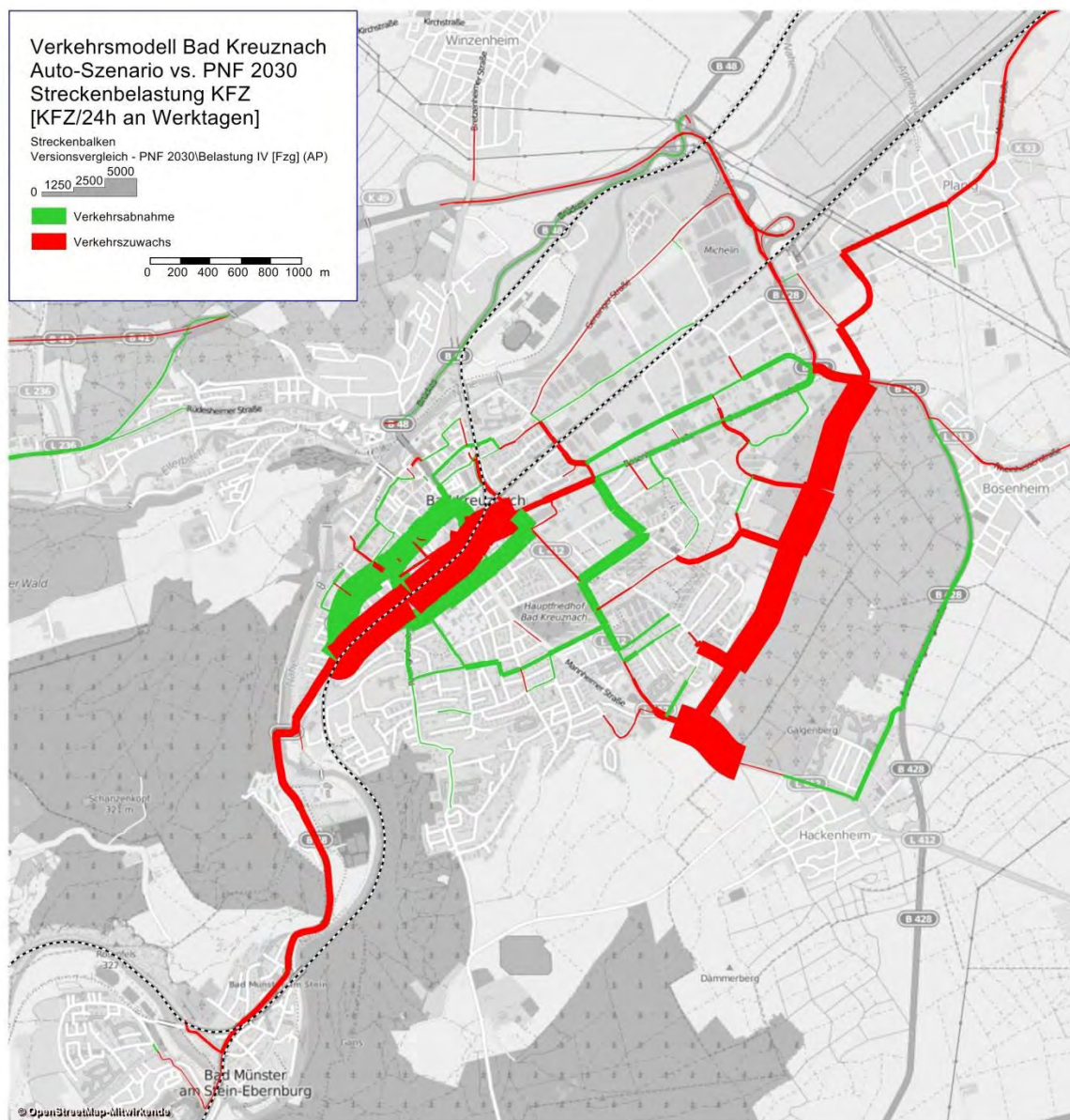


Abbildung 118: Auswirkungen des MIV-Ausbau-Szenarios



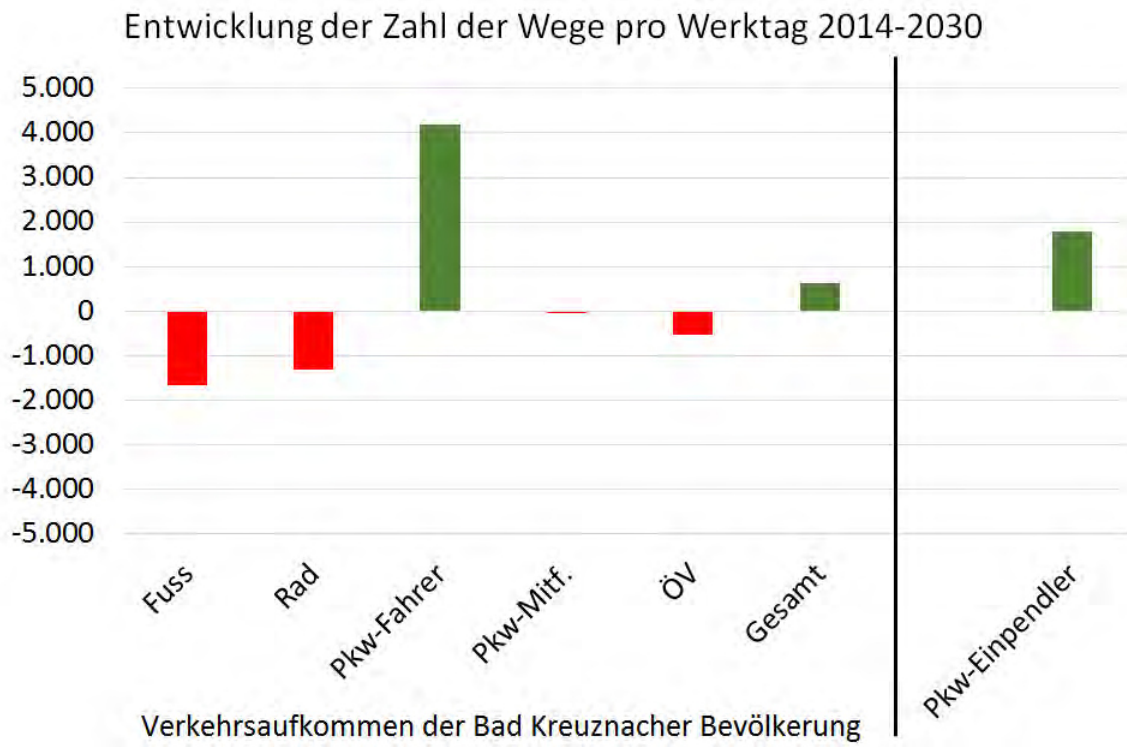
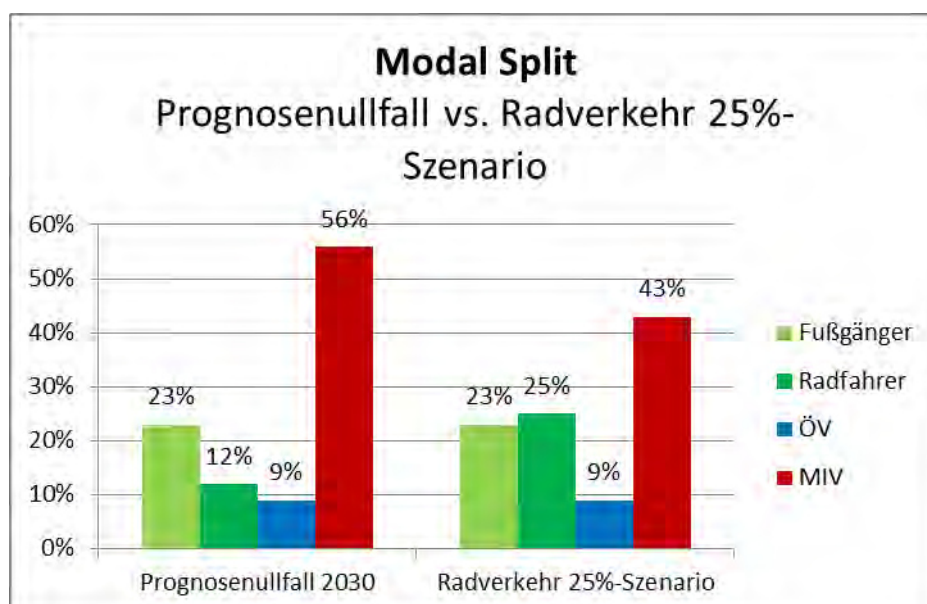
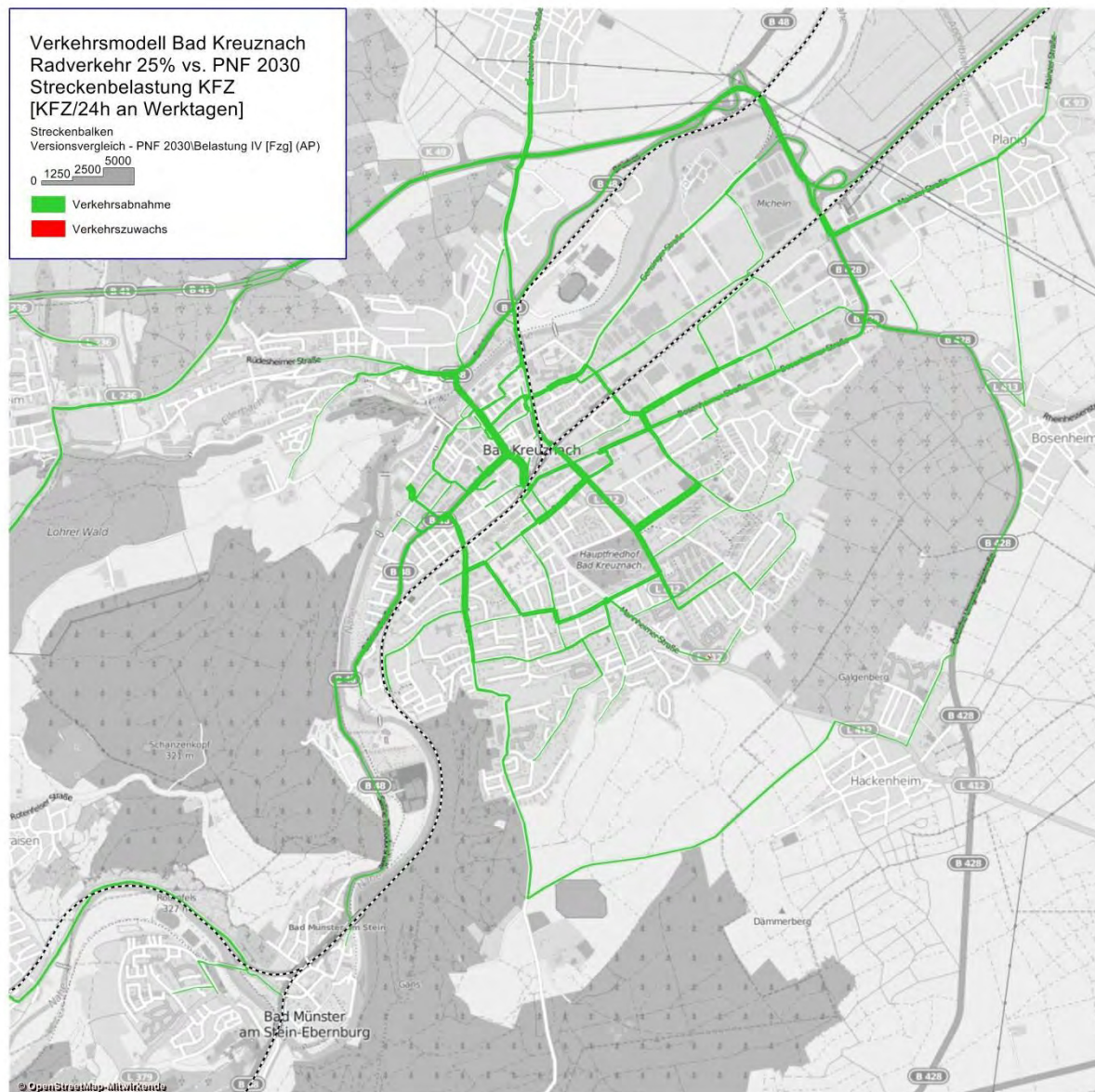


Abbildung 119: Auswirkungen des Radverkehr 25+ Szenario



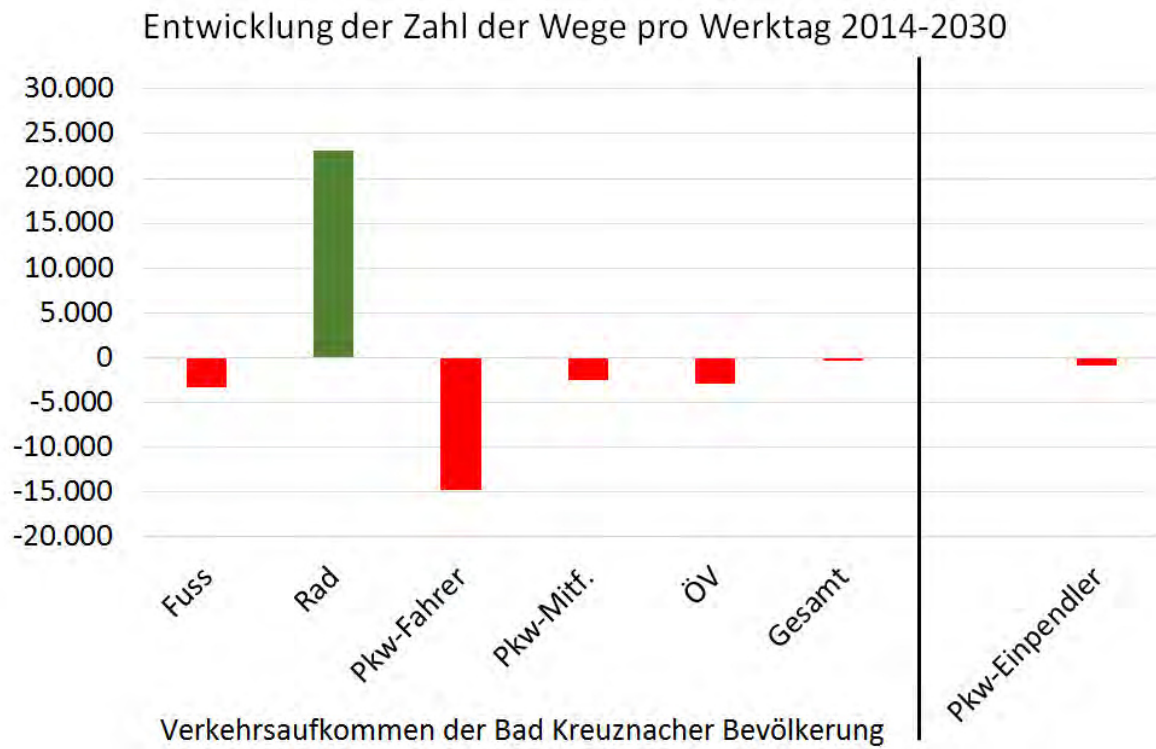
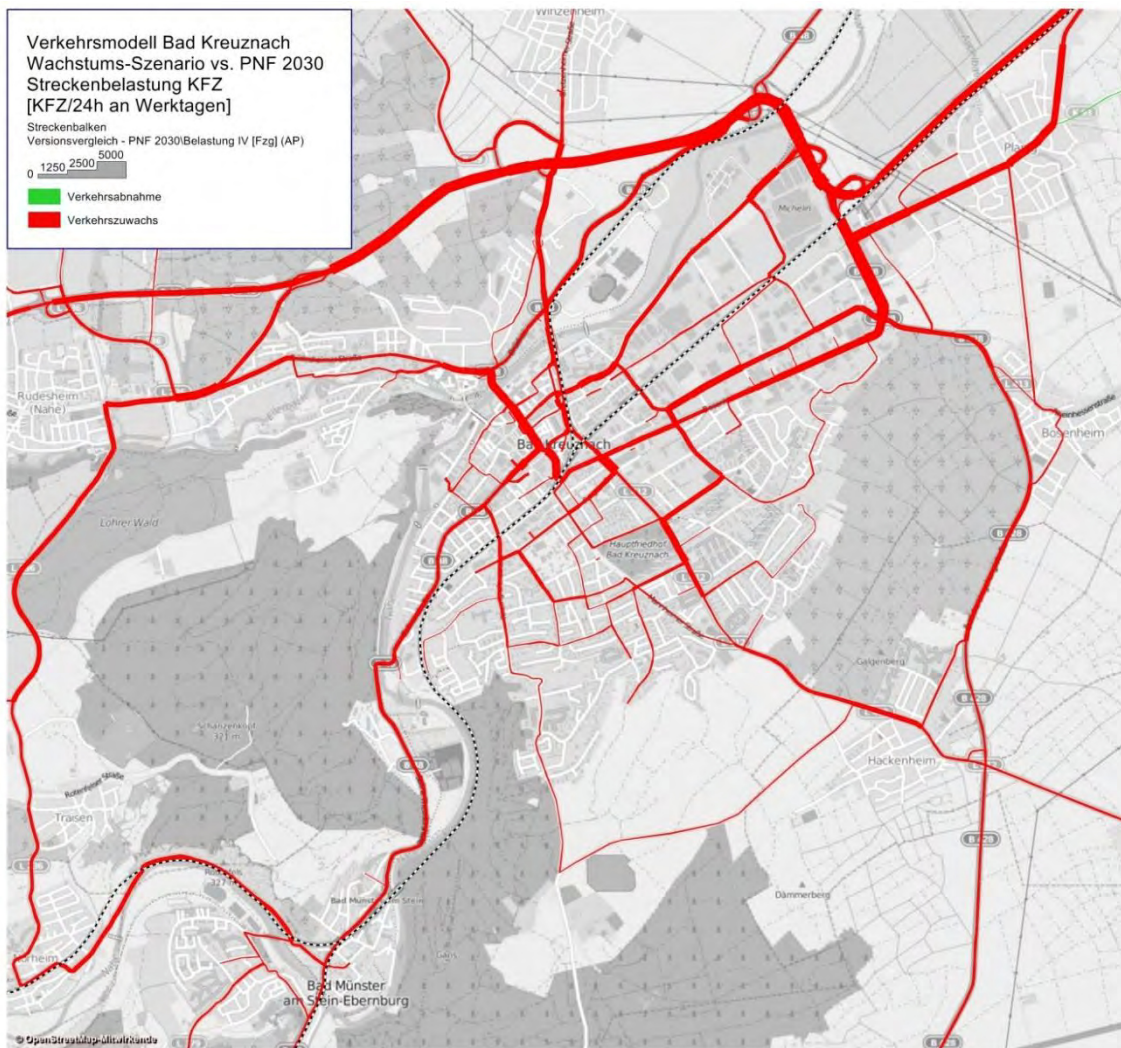
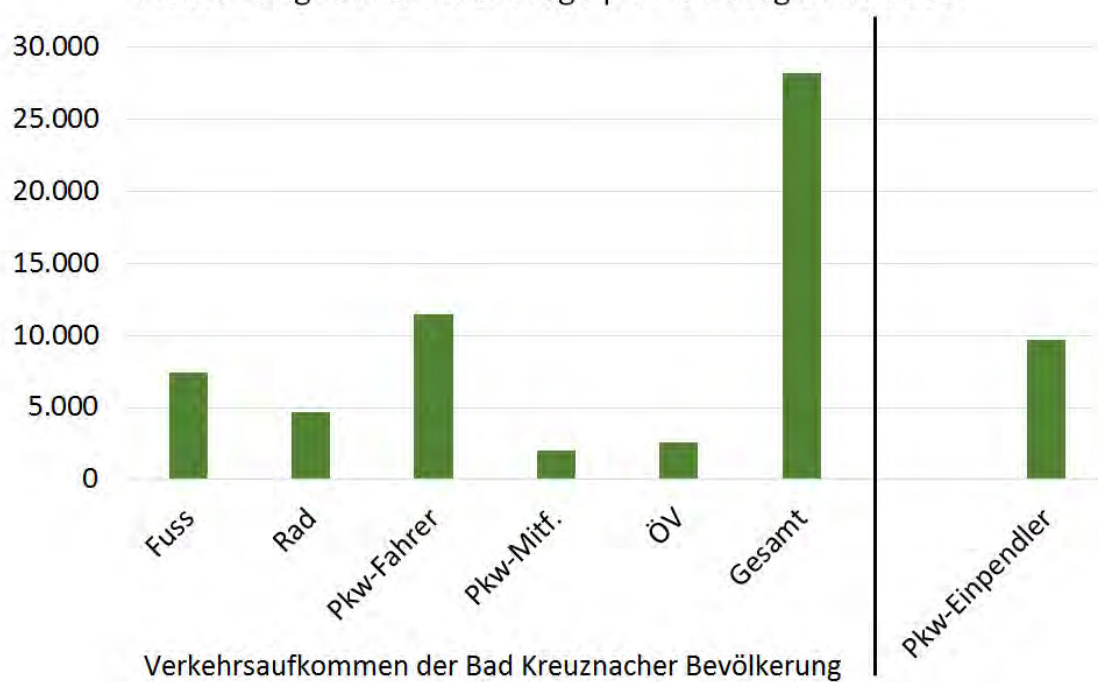
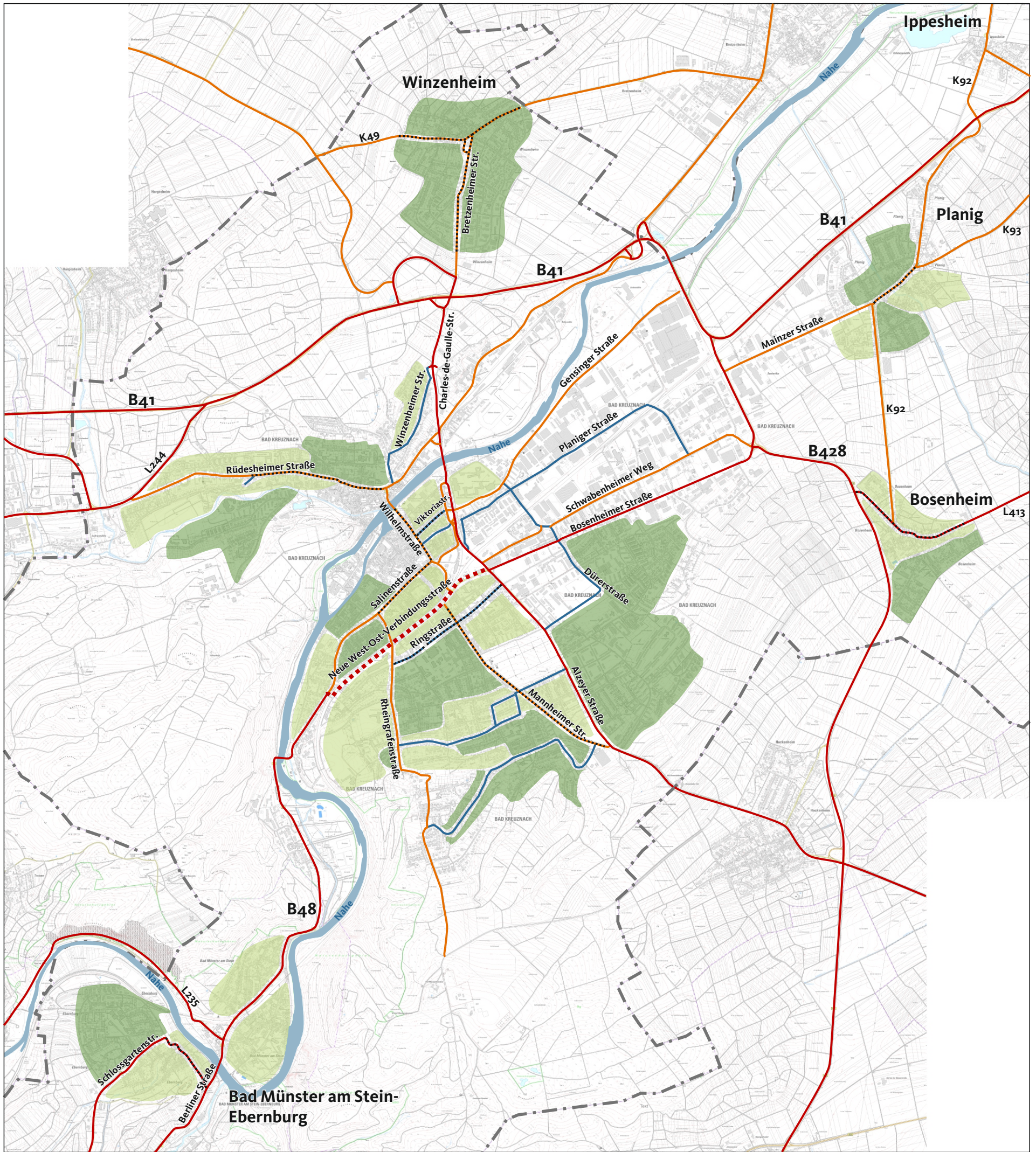


Abbildung 120: Auswirkungen des Wachstums-Szenario (Strukturszenario ohne Modal-Split-Betrachtung)



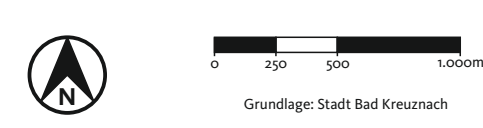
Entwicklung der Zahl der Wege pro Werktag 2014-2030









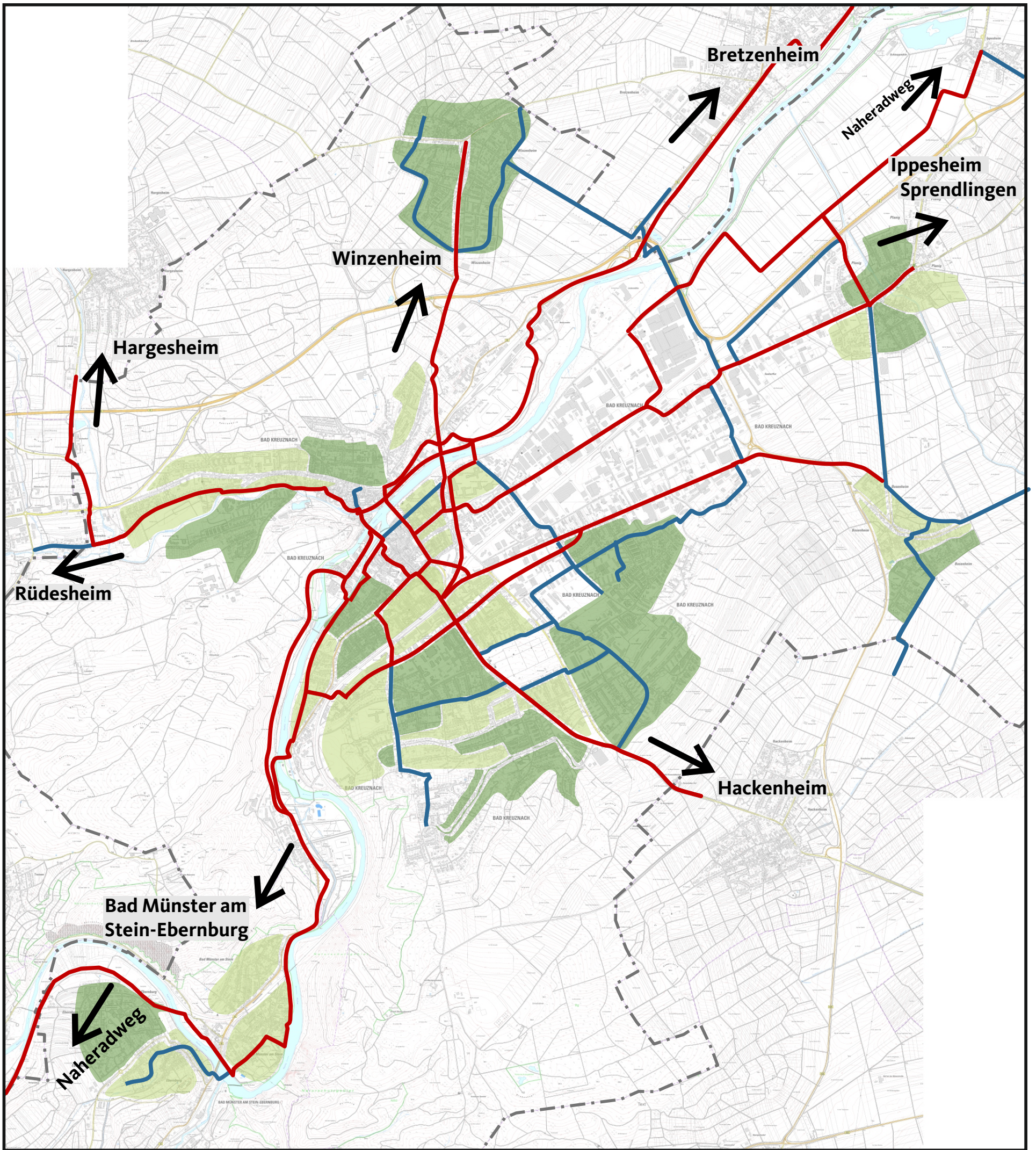


IVEK Bad Kreuznach

Vorbehaltesnetz und Verkehrsberuhigung



-  Hauptverkehrsstraße mit überwiegend überörtlicher Verbindungsfunktion (Fett: Kfz-Vorbehaltsnetz)
-  Hauptverkehrsstraße mit überwiegend örtlicher Verbindungsfunktion
-  Hauptsammelstraße
-  Tempo 30 auf Streckenabschnitten
-  Tempo 30-Zone
-  Tempo 30-Zone (neu)



IVEK Bad Kreuznach

Radverkehr Zielnetz



0 250 500 1.000m

Grundlage: Stadt Bad Kreuznach

Stand:
Januar 2016



Haupttrouten



Nebenrouten



Anbindungen ans Umland



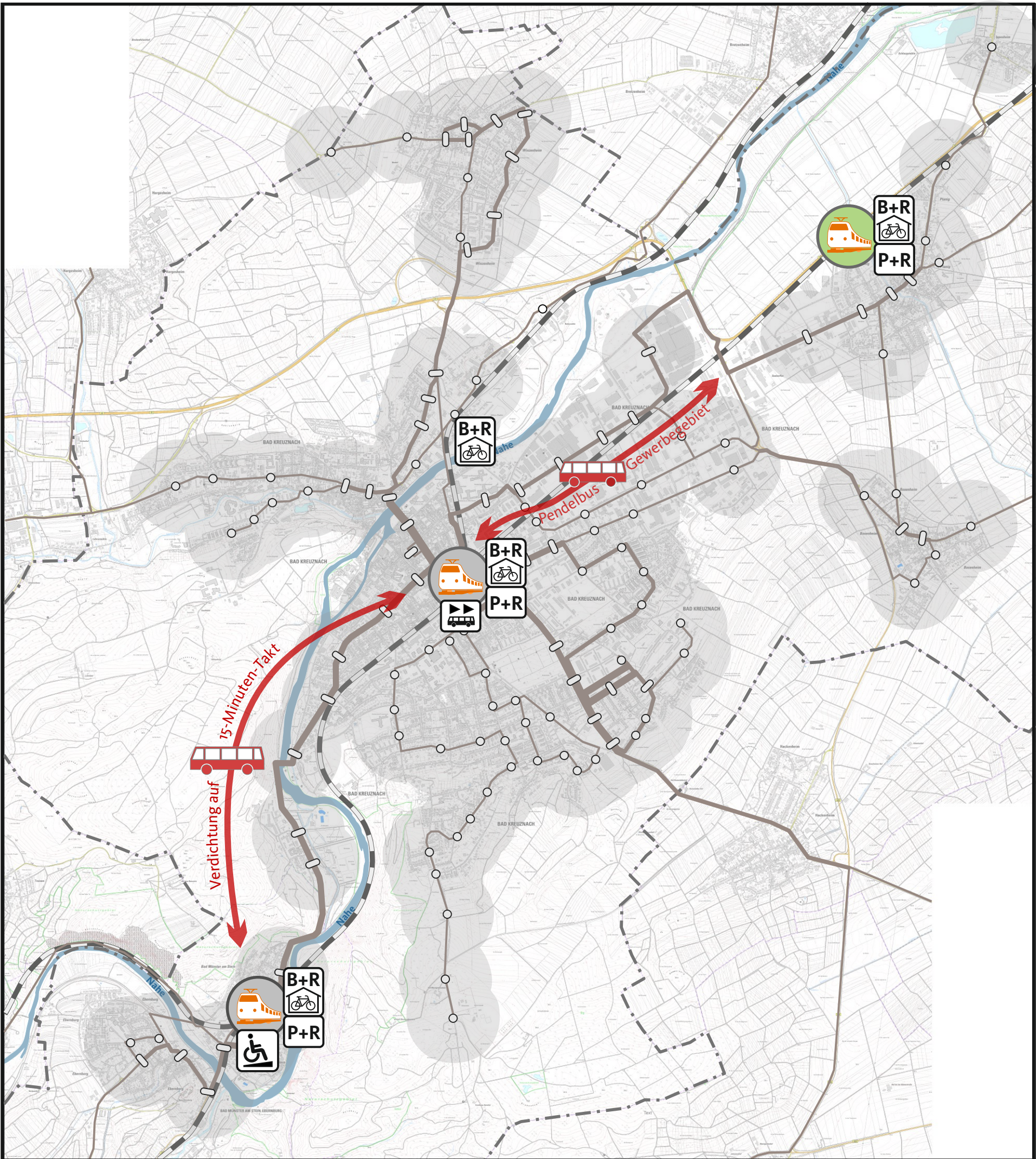
Tempo 30-Zone



Tempo 30-Zone (neu)

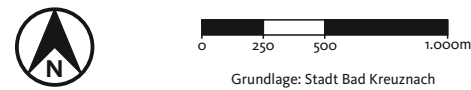


Planersocietät
Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation



IVEK Bad Kreuznach

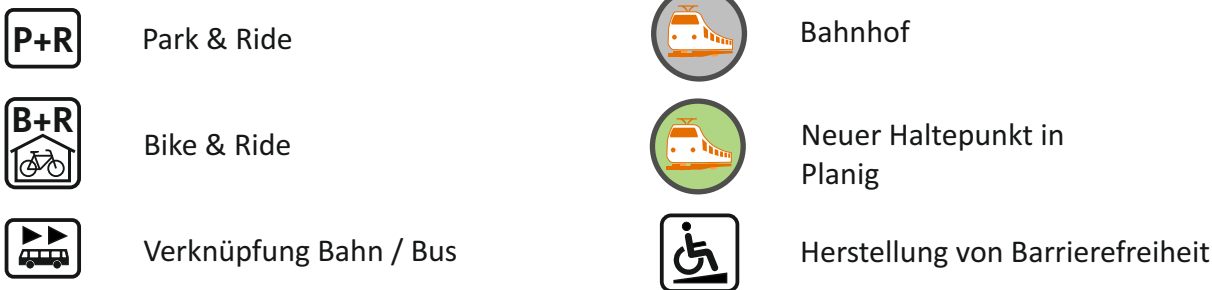
ÖPNV - Maßnahmenkonzept

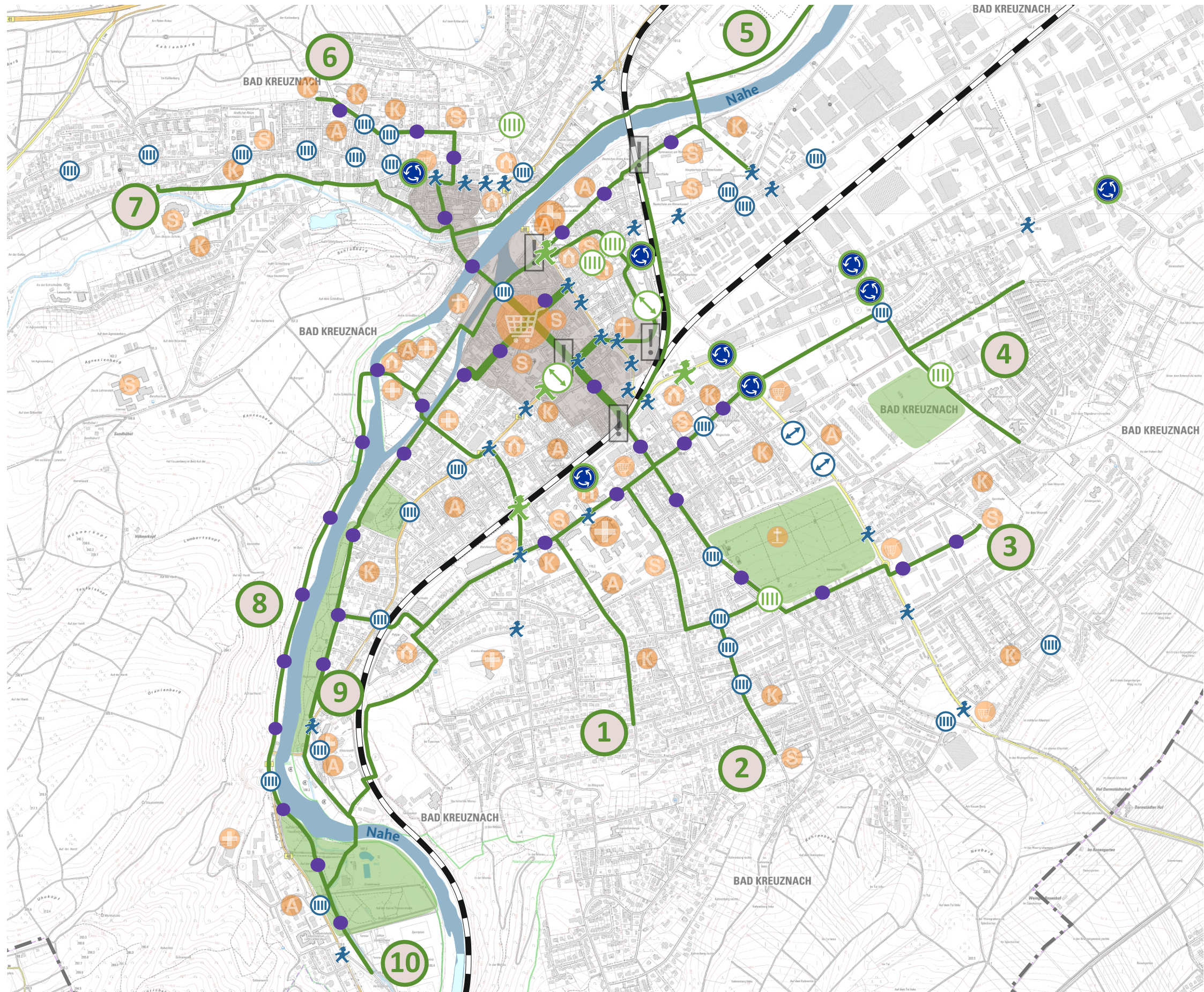


Netz



Planung / Verbesserung von intermodalen Schnittstellen





IVEK Bad Kreuznach

Fußverkehr

- K** Kindertagesstätten
- S** Schulen
- A** Altenheime
- ⌂** Öffentliche Einrichtungen/Verwaltung
- +** Krankenhäuser und Kureinrichtungen
- 🛒** Einkaufsmöglichkeiten
- ✝** Kirchen und Friedhöfe
- !** Punktuelle Aufwertungen
- 8** Flanierroute (1-10)
- Sitz- und Spielrouten
- Bestehende Querungen**
- 🚶** Ampel
- |||** Fußgänger-Überweg
- ↔** Mittelinsel ohne Bevorrechtigung
- Neuerrichtung von Querungen**
- 🚶** Neue Ampel
- |||** Fußgänger-Überweg
- ↔** Mittelinsel ohne Bevorrechtigung
- 🔄** Sichere Querung an Kreisverkehren

