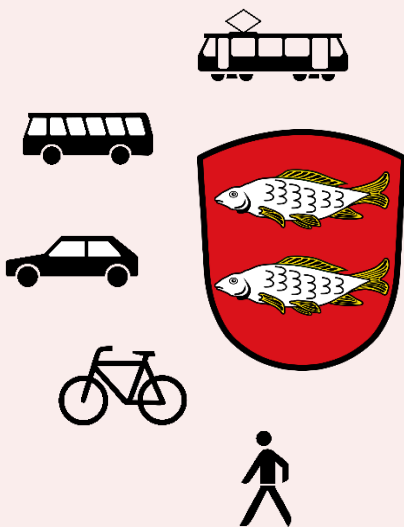




Quelle Bild: eigene Aufnahme



Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

Berichtsentwurf

Im Auftrag der
Stadt Forchheim

Dieses Projekt wurde im Städtebauförderungsprogramm „Aktive Zentren“ mit Mitteln des Bundes und des Freistaats Bayern gefördert.



Bundesministerium
des Innern, für Bau
und Heimat



Bayerisches Staatsministerium für
Wohnen, Bau und Verkehr



Bearbeiter: Christoph Hessel, Dr.-Ing., gevas humberg & partner
Tobias Kölbl, M.-Eng., gevas humberg & partner
Valentin Tangl, M.Sc., gevas humberg & partner
Erik Meder, Dipl.-Geogr., gevas humberg & partner
Sonja Rube, Dr.Phil., Dipl.-Ing., USP Projekte
Bärbel Hinterberger, M.Sc., USP Projekte
Patrick Schwentek, Dr. rer. nat., PB Consult

gevas humberg & partner Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik mbH
Aschauer Straße 30
81549 München

Telefon 089 489085-0
E-Mail muenchen@gevas-ingenieure.de
www.gevas-ingenieure.de

USP Projekte GmbH
Friedrichstraße 27
80801 München

Telefon 089 461337-30
E-Mail info@usp-projekte.de
www.usp-projekte.de

Mit Unterstützung (Teil A Kapitel 6, 10 und 11)
durch: PB Consult
Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH
Rothenburger Str. 5
90443 Nürnberg

Inhaltsverzeichnis

TEIL A: Analyse	17
1 Übersicht Grundlagenermittlung Verkehrsangebot- und Nachfrage	18
2 Randbedingungen und Verkehrsangebot (Übersicht)	20
3 Topografie und Hindernisse	23
4 Points of Interest (POI)	25
5 Haushaltsbefragung	26
5.1 Wegezwecke	28
5.2 Modal-Split	29
5.3 Vergleich mit der Studie Mobilität in Deutschland 2017	35
5.4 Meinungsbild der Bevölkerung - Haushaltsbefragung	37
6 Passantenbefragung	41
7 Fußverkehr	47
7.1 Fußwegenetz Innenstadt	47
7.2 Fußverkehrsanlagen in der Innenstadt – Schwerpunkt Barrierefreiheit	48
7.3 Zugang zu öffentlichen Gebäuden – Schwerpunkt Barrierefreiheit	53
7.4 Wegweisung Fußverkehr	55
7.5 Wesentliche Relationen der Einwohner Forchheim mit dem Hauptverkehrsmittel „zu Fuß“ im Binnenverkehr	56
8 Radverkehr	58
8.1 Rahmenbedingungen	59
8.2 Radwegenetz	60
8.3 Bestehende Radverkehrsanlagen	61
8.4 Wesentliche Relationen der Einwohner Forchheim mit dem Hauptverkehrsmittel Fahrrad im Binnenverkehr	64
9 ÖPNV	67
9.1 Wichtige Haltestellen des ÖPNV	72
9.1.1 ZOB / Bahnhof Forchheim	72
9.1.2 Paradeplatz	73
9.2 Wesentliche Relationen der Einwohner*Innen Forchheims mit dem Bus im Binnenverkehr und der Bahn jeweils als Hauptverkehrsmittel	73

10	Fließender Kfz-Verkehr	76
10.1	24-Stunden-Verkehrszählungen	76
10.2	Kordonenerhebung Kfz-Verkehr	77
10.3	Ergebnisse Kordonenerhebung - Äußerer Kordon	77
10.4	Ergebnisse Kordonenerhebung – Innerer Kordon	81
10.5	Kfz-Verkehr - Analysefall 2019	84
10.6	Wesentliche Relationen der Einwohner*Innen Forchheims im Binnenverkehr mit dem Kfz als Hauptverkehrsmittel	85
11	Ruhender Kfz-Verkehr (Parkraumsituation)	87
11.1	Übersicht Parkraumangebot	87
11.2	Belegung und Auslastung der Stellplätze	88
11.3	Zusatzfragen Kordonenerhebung und Haushaltsbefragung 2019	95
11.4	Stellplatzsatzung Stadt Forchheim	95
12	Neue Mobilität	97
12.1	E-Mobilität und Ladesäulen	97
12.2	Carsharing	98
	TEIL B: Problemstellungen und Handlungsfelder	99
1	Verkehrshierarchie	100
2	Fußverkehr	101
3	Radverkehr	102
4	ÖPNV	103
5	Neue Mobilität	104
6	Kfz-Verkehr	105
	TEIL C: Ziele und Leitlinien	106
1	Übergeordnete Ziele der Verkehrsentwicklung	107
2	Ziele und Leitlinien	108
2.1	Übergeordnete Ziele an die Verkehrshierarchie	108
2.2	Fußverkehr und Radverkehr	108
2.2.1	Übergeordnete Ziele an den Fuß- und Radverkehr	108
2.2.2	Teilziele an den Fuß- und Radverkehr	108

2.3	ÖPNV und Neue Mobilität	109
2.3.1	Übergeordnete Ziele an den ÖPNV	109
2.3.2	Teilziele an den ÖPNV	109
2.4	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	110
2.4.1	Übergeordnete Ziele an den MIV	110
2.4.2	Teilziele an den MIV	110
2.5	Verkehrsentwicklung Innenstadt	110
2.5.1	Übergeordnete Ziele an die Verkehrsentwicklung Innenstadt	110
2.5.2	Teilziele an die Verkehrsentwicklung Innenstadt	110
2.6	Öffentlichen Raum und Wohngebiete	111
2.6.1	Übergeordnete Ziele an den Öffentlichen Raum und die Wohngebiete	111
2.6.2	Teilziele an den Öffentlichen Raum und die Wohngebiete	111
2.7	Übergeordnetes Ziel an die finanziellen und personellen Ressourcen	111
TEIL D: Differenzierte Betrachtung je Verkehrsart		112
1	Fußverkehr	113
1.1	Richtlinien und Empfehlungen	115
1.2	Musterlösungen Fußverkehrsführung	115
1.2.1	Fußverkehrsanlagen im Längsverkehr	115
1.2.2	Querungshilfen für den Fußverkehr	119
1.2.3	Abbau von Barrieren – DIN 18040	128
2	Radverkehr	131
2.1	Netzplanung	132
2.1.1	Primärnetz – Stadt Forchheim	133
2.1.2	Radverkehrsführung Innenstadt	137
2.1.3	Musterlösungen Radverkehrsführung	139
2.2	Bayreuther Straße	150
2.3	Ausbau Radabstellanlagen	150
2.4	Radwegweisung	154
3	ÖPNV	157
3.1	Rahmenbedingungen für das ÖV-Konzept	157
3.2	Maßnahmenbausteine	158
3.2.1	Maßnahmenbaustein ein-/ausbrechende Linien	159
3.2.2	Maßnahmenbaustein Stadtbus-Verbesserung	160
3.2.3	Maßnahmenbaustein Kleinbuslinien	161

3.2.4	Zusammenfassung Stadtbuss und Kleinbus	163
3.2.5	Maßnahmenbaustein On-Demand-Angebot	164
3.3	Umsetzungsperspektive	164
4	Neue Mobilität	166
4.1	Weiterentwicklung von vorhabenbezogenen Verkehrsuntersuchung zu vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen und -konzepten	166
4.2	Aktualisierung der Stellplatzsatzung	167
4.2.1	Standardisierung von vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen und -konzepten über die Kfz-Stellplatzsatzung	169
4.3	Realisierung von Mobilitätsstationen u.a. mit Carsharing und Bikesharing	169
4.4	Zeitweise Bereitstellung von städtischen Dienstfahrzeugen als Carsharing-Fahrzeuge	171
4.5	Förderung Lastenfahrräder und Elektromobilität	172
4.6	Schrittweiser Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur	172
4.7	Sicherstellung und Verlagerung der Lieferverkehre auf nachhaltige und alternative Bedienformen	173
4.8	Einführung und Unterstützung Mobilitätsmanagement	173
5	MIV - fließender Kfz-Verkehr	175
5.1	Variantenuntersuchung: Verlagerung Durchgangsverkehr von der Innenstadt auf das Hauptstraßennetz	176
5.1.1	Variante 1 – weitere verkehrsberuhigende Maßnahmen	176
5.1.2	Variante 2 – schrittweise Einführung von Einbahnregelungen	179
5.1.3	Variante 3 – schrittweise Durchfahrtssperrung	183
5.1.4	Variante 4 – Sperrung nördliche Nürnberger Straße und Paradeplatz	187
5.1.5	Fazit Varianten 1 bis 4	190
5.2	Variantenuntersuchung: Verlagerung Durchgangsverkehr entlang B470 über Südumgehung	191
5.3	Vermeidung Hol-/Bringverkehr	195
5.4	Verringerung Parkverkehr und Parksuchverkehr in zentralen Verkehrsachsen	195
6	MIV - ruhender Kfz-Verkehr	196
6.1	Verkehrssteuerung Besucher*Innenparken durch verbessertes Parkraummanagement	200
6.1.1	Anpassung Gebührenregelung	200
6.1.2	Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems	202

6.1.3	Reduzierung von Parkraumangebot im Straßenraum der Innenstadt zu Verbesserung der Aufenthaltsqualität oder für Flächen für ÖPNV, Fuß- oder Radverkehr	206
6.2	Optionale Maßnahmenvorschläge im ruhenden Kfz-Verkehr	207
6.2.1	Schaffung zusätzlicher Stellplatzangebote für Bewohner	207
6.2.2	Bereiche zum Be-/Entladen oder Anlieferung in der Innenstadt	208
6.2.3	Angebot Behindertenstellplätze erhalten / ausbauen	208
6.2.4	Schaffung zusätzlicher Stellplatzangebote für Beschäftigte in der Innenstadt	208
6.2.5	Schaffung zusätzlicher Stellplatzangebote für P+R	209
TEIL E: Integrierte Betrachtung		210
1	Modal-Shift	211
1.1	Wesentliche Maßnahmenempfehlungen zur Erreichung eines Modal-Shift	211
1.2	Szenario 1: gemäßigter Modal-Shift mit einem eher kurzfristig umsetzbaren und kostengünstigen Maßnahmenpaket	212
	Verkehrliche Wirkung im MIV in Szenario 1	213
1.3	Szenario 2: hoher Modal-Shift mit einem eher mittel- bis langfristig umsetzbaren und kostenintensiven Maßnahmenpaket	215
	Verkehrliche Wirkung im MIV in Szenario 2	216
1.4	Vergleich der Szenarien 1 und 2	217
1.5	Abschätzung Realisierungszeiträume	219
TEIL F: Transformations- Management		221
1	Beteiligungsprozess	222
2	Veranstaltungen	224
2.1	Lenkungs- und Arbeitskreissitzungen, Klausurtagungen	224
3	Zukunftsforum Mobilität	224
3.1	Jugendworkshop	225
4	Stakeholderdialoge	226
4.1	Ortsbegehung Innenstadt	226
	4.1.1 Sondierungsworkshop Hornschuchallee	227
4.2	Bürgerinformationsveranstaltung	228
TEIL G: Zusammenfassung		229

Quellenverzeichnis	232
TEIL H: Anhang	235
Anhang zu Teil F	236

Abbildungen

Abbildung 1	Übersicht der unterschiedlichen Erhebungsmethoden und Grundlagenabfrage bezogen auf Verkehrsmittel und Wegekategorie	19
Abbildung 2	Erreichbarkeit Forchheims aus dem Umland	21
Abbildung 3	Straßenklassen des Straßennetzes innerhalb des Stadtgebiets Forchheim [1]	22
Abbildung 4	Über- und Unterführungen innerhalb von Forchheim [1]	23
Abbildung 5	Topografie der Stadt Forchheim [1]	24
Abbildung 6	Übersichtsplan POI in Forchheim [1]	25
Abbildung 7	Verteilung der Zielaktivitäten in Forchheim [3]	28
Abbildung 8	Ergebnisse Haushaltsbefragung: „Sehen Sie sich hauptsächlich als...“ [3]	29
Abbildung 9	Einwohnerbezogener Modal Split aus der HHB [3]	30
Abbildung 10	Einwohnerbezogene Verkehrsmittelwahl wesentlicher Aktivitäten [3]	32
Abbildung 11	Hauptverkehrsmittel nach Abfahrtszeiten (absolute Wegezahl) [3]	32
Abbildung 12	Alters- und geschlechtsspezifische Verkehrsmittelwahl [3]	33
Abbildung 13	Hauptverkehrsmittel zwischen 0 und 5 km (absolute Wegezahl) [3]	34
Abbildung 14	Modal Split im Gesamtverkehr ausgewählter und vergleichbarer Städte [3][4]	36
Abbildung 15	Beurteilung der Verkehrssituation in Forchheim [3]	37
Abbildung 16	Verbesserungsmöglichkeiten im Verkehrssystem [3]	38
Abbildung 17	Beurteilung der Verkehrssituation für Radfahrende in Forchheim in Bezug auf die Infrastruktur (I) [3]	39
Abbildung 18	Beurteilung der Verkehrssituation für Radfahrende in Bezug auf die Infrastruktur (II) [3]	40
Abbildung 19	Beurteilung der Situation für Busnutzende [3]	41
Abbildung 20	Passantenbefragung - Lageplan der Befragungsorte [1]	42
Abbildung 21	Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Herkunft	42
Abbildung 22	Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Häufigkeit des Innenstadtbesuchs	43
Abbildung 23	Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Aufenthaltsdauer	43
Abbildung 24	Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Wegezweck	44
Abbildung 25	Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Hauptverkehrsmittel	45
Abbildung 26	Passantenbefragung – Zufriedenheit der Verkehrsinfrastruktur in der Innenstadt	46

Abbildung 27 Übersicht Fußverkehrsanlagen in der Innenstadt Forchheim [1]	48
Abbildung 28 Bordstein Absenkung und Schachtdeckel mit Sturzgefahr (Bilder: eigene Aufnahme)	49
Abbildung 29 Links: Kontrastreiche Gestaltung der Fußverkehrsanlagen am Knotenpunkt Klosterstraße/Birkenfelder Straße, Rechts: Kontrastarmer Pflasterbelag im Bereich der nördlichen Hauptstraße (Quelle Bilder: eigene Aufnahme)	49
Abbildung 30 Glattes und Grobes Pflaster in der Hauptstraße (Quelle Bild: eigene Aufnahme)	50
Abbildung 31 "Bächla" und Pflasterung um Wasserkreuze (Quelle Bild: eigene Aufnahme)	51
Abbildung 32 Stellplätze und fehlende Leiteinrichtung bzw. Querungsstellen (Quelle Bild: eigene Aufnahme)	51
Abbildung 33 Glattes Pflaster an Ständen und Außenbereichen (Quelle Bild: eigene Aufnahme)	52
Abbildung 34 Barrierefreie Bauweise Bushaltestellen (Quelle Bild: eigene Aufnahme)	52
Abbildung 35 Engstellen und Querungen der Nebenrichtung im Verlauf der Hornschuchallee (Quelle Bilder: eigene Aufnahme)	53
Abbildung 36 höhenfreie Eingänge zur Stadtbücherei (links) und Sparkasse (rechts, Quelle Bilder: eigene Aufnahme)	54
Abbildung 37 Eingang Amtsgericht Forchheim (links), Klingel für mobilitätseingeschränkte Personen (Quelle Bilder: eigene Aufnahme)	54
Abbildung 38 Eingangssituationen vor dem Rathaus: Haupteingang (links) und Hintereingang (Mitte und rechts, Quelle Bilder: eigene Aufnahme)	55
Abbildung 39 Fußverkehrswegweisung in der Forchheimer Innenstadt (Quelle Bilder: eigene Aufnahme)	56
Abbildung 40 Wesentliche Bereiche und Relationen des Fußverkehrs in Forchheim [1]	57
Abbildung 41 Rad-Fahrten je Einwohner*In und je Stadtteil [1]	58
Abbildung 42 ISEK in Kombination mit dem ADFC Radwegweisungsnetz und verschiedener POI [1]	60
Abbildung 43 Übersicht vorhandener Radinfrastruktur [1]	61
Abbildung 44 Anmerkungen der Stadt und von Bürgern zu Problemstellen im Radverkehr [1]	62
Abbildung 45 Beispiele für potentielle Hindernisse und Gefahrenstellen in Forchheim [18]	63
Abbildung 46 Radabstellanlagen in Forchheim (Quelle Bilder: Eigene Aufnahmen)	64
Abbildung 47 Wesentliche Bereiche und Relationen des Radverkehrs in Forchheim [1]	65
Abbildung 48 Wesentlichen Bereiche und des Radverkehrs in Forchheim ohne die Innenstadt [1]	66
Abbildung 49 Liniennetzplan 2019 (Quelle: [26])	67

Abbildung 50 Einzugsgebiet der Bushaltestellen (Quelle Hintergrundkarte: [6])	68
Abbildung 51 Bustaktung und Bedienhäufigkeit Montag bis Freitag [1]	69
Abbildung 52 Bustaktung und Bedienhäufigkeit Samstag [1]	70
Abbildung 53 Bustaktung und Bedienhäufigkeit Sonn- und Feiertage [1]	71
Abbildung 54 Reisezeitverhältnis zwischen ÖPNV und MIV zum Paradeplatz [1]	72
Abbildung 55 Wesentliche Bereiche und Relationen im Busverkehr in der Stadt Forchheim [1]	74
Abbildung 56 Wesentliche Quell- und Zielbereiche in Forchheim für den Bahnverkehr [1]	75
Abbildung 57 Lage der Erhebungsstellen des Äußeren Kordons [1]	78
Abbildung 58 Anteile Quell-/Zielverkehr und Durchgangsverkehr am Gesamt-Kfz-Verkehrsaufkommen in Forchheim. Hellgrau: Umgriff Kordon, Dunkelgrau: Stadtteile außerhalb des Kordons	79
Abbildung 59 Quell- und Zielverkehr in die Land- und Stadtkreise im Umfeld von Forchheim, Angaben in [Kfz-Fahrten/Tag]	80
Abbildung 60 Quell- und Zielverkehr in die Nachbargemeinden bzw. nahe gelegene Kommunen von Forchheim, Angaben in [Kfz-Fahrten/Tag]	80
Abbildung 61 Schematische Darstellung der Fahrtrelationen im Durchgangsverkehr	81
Abbildung 62 Lage der Erhebungsstellen des Inneren Kordons [1]	82
Abbildung 63 Vergleich der Anteile Durchgangs-, Quell-/Ziel-, und Binnenverkehr an den beiden Erhebungsstellen des Inneren Kordons in [%] [1]	83
Abbildung 64 Kfz-Verkehrsbelastungen im Durchgangsverkehr (DV), Binnenverkehr (DV) und Quell-/Zielverkehr (QZV) in [Kfz-Fahrten/Tag] [1]	83
Abbildung 65 Verkehrsverteilung fließender Verkehr im Hauptverkehrsnetz [Kfz/24h]	84
Abbildung 66 Wesentliche Bereiche und Relationen der Forchheimer Bevölkerung: Hauptverkehrsmittel Kfz [1]	86
Abbildung 67 Übersichtsplan Bewirtschaftungsformen [1]	88
Abbildung 68 Tagesgang Parkraumbelastung gesamt	89
Abbildung 69 Parkraumauslastung von 6 Uhr bis 11 Uhr	92
Abbildung 70 Parkraumauslastung von 12 Uhr bis 17 Uhr	93
Abbildung 71 Parkraumauslastung von 18 Uhr bis 21 Uhr	94
Abbildung 72 Stellplatzkapazität, -belegung und -auslastung der Stellplätze im Straßenraum	95

Abbildung 73 Stellplatzkapazität, -belegung und -auslastung der Stellplätze in Parkhaus (PH) und Tiefgarage (TG)	95
Abbildung 74 Ladepunkte in der Stadt Forchheim (Stand November 2022, Quelle: Vorortbegehungen und [5]) [6]	97
Abbildung 75 Carsharing-Station am Bahnhof (Quelle Bild: eigene Aufnahme)	98
Abbildung 76 Veränderung der Bevölkerung 2040 gegenüber 2020 nach Altersgruppen [2]	113
Abbildung 77 Aufteilung des Seitenraumes für Wohnstraßen (Regelfall) gemäß EFA [12]	116
Abbildung 78 Einsatzbereiche von Querungsanlagen auf der Strecke von 2-streifigen Straßen mit Fahrbahnbreiten < 8,50m gemäß RAST06 [9]	119
Abbildung 79 Wesentliche Elemente einer barrierefreie Querungsstelle für den Fußverkehr [18]	122
Abbildung 80 Musterlösung: Fußgängerschutzanlagen mit Mittelinsel [18]	123
Abbildung 81 Musterlösung: Fußgängerschutzanlagen ohne Mittelinsel [18]	124
Abbildung 82 Musterlösung: Fußgänger*Innenüberweg mit Mittelinsel [18]	125
Abbildung 83 Musterlösung: Mittelinsel [18]	126
Abbildung 84 Musterlösung: Vorgezogene Seitenräume [18]	127
Abbildung 85 Musterlösung: Einsatz von vorgezogenen Seitenräumen am Beispiel einer typischen Kreuzungssituation in der Forchheim Innenstadt [18]	128
Abbildung 86 Stufenmarkierung und Handlauf gemäß DIN 18040 [13]	129
Abbildung 87 Querschnitt mit Bemaßungen gemäß DIN 18040-1 [13]	129
Abbildung 88 Grundriss (oben) und Längsschnitt (unten) mit Bemaßungen gemäß DIN 18040-1 [13]	130
Abbildung 89 Führungsformen im Primär- und Sekundärnetz	133
Abbildung 90 Vorgeschlagenes Zielnetz für den Radverkehr (Quelle Hintergrundkarte: Stadt Forchheim)	134
Abbildung 91 Bewertung des Primärnetzes [1]	135
Abbildung 92 Ausschnitt des Primärnetzes: Schwerpunkt Innenstadt [1]	137
Abbildung 93 Führung des Radverkehrs in der Innenstadt [1]	139
Abbildung 94 Musterlösung: Radverkehr in Kreuzungsbereichen bei einer Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn (meist Tempo 30 oder Tempo-30-Zone) [18]	140
Abbildung 95 Musterlösung: Fahrradstraße [14]	141
Abbildung 96 Musterlösung: Schutzstreifen [14]	142
Abbildung 97 Musterlösung: Radfahrstreifen [14]	143

Abbildung 98	Musterlösung: Anlage beidseitiger Radwege [14]	144
Abbildung 99	Musterlösung: Gemeinsamer Geh- und Radweg [14]	145
Abbildung 100	Musterlösung: Erweiterte Fußgänger*Innensignalisierung zur Sicherung des Radverkehrs [14]	147
Abbildung 101	Musterlösung: Geteilte Mittelinsel [11]	148
Abbildung 102	Minikreisverkehr [18]	149
Abbildung 103	Beispiele Modelle Radabstellanlagen [18][19][20][21][22]	151
Abbildung 104	Qualitätsstufen der Radabstellanlagen in der Innenstadt [1]	153
Abbildung 105	Beispiel Zielverknüpfung und Kontinuität [15]	155
Abbildung 106	Vorschlag Wegweisungsnetz Forchheim [1]	156
Abbildung 107	Maßnahmenbausteine des ÖV-Konzepts	158
Abbildung 108	Maßnahmenbaustein ein-/ausbrechende Linien [27]	159
Abbildung 109	Maßnahmenbaustein Stadtbuss-Verbesserung [27]	161
Abbildung 110	Maßnahmenbaustein Kleinbuslinien [27]	162
Abbildung 111	Maßnahmenbaustein On-Demand-Angebot	164
Abbildung 112	Umsetzungsperspektive	165
Abbildung 113	mögliche Mobilitätsstationen in Forchheim [6]	171
Abbildung 114	Variante 1: Darstellung Maßnahmen [6]	177
Abbildung 115	Variante 1: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]	178
Abbildung 116	Variante 1: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]	179
Abbildung 117	Variante 2 mit Einbahnregelungen für MIV am Marktplatz (in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 in Fahrtrichtung Nord), Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße: Darstellung Maßnahmen [6]	180
Abbildung 118	Variante 2 mit Einbahnregelungen für MIV am Marktplatz (in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 in Fahrtrichtung Nord), Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]	181
Abbildung 119	Variante 2 mit Einbahnregelungen für MIV am Marktplatz (in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 in Fahrtrichtung Nord), Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]	182

Abbildung 120	Variante 3 mit Durchfahrtsverbot für MIV am Marktplatz, Birkenfelder Straße, Egloffsteinstraße, Karolingerstraße und Wallstraße: Darstellung Maßnahmen [6]	184
Abbildung 121	Variante 3 mit Durchfahrtsverbot für MIV am Marktplatz, Birkenfelder Straße, Egloffsteinstraße, Karolingerstraße und Wallstraße: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]	185
Abbildung 122	Variante 3 mit Durchfahrtsverbot für MIV am Marktplatz, Birkenfelder Straße, Egloffsteinstraße, Karolingerstraße und Wallstraße: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]	186
Abbildung 123	Variante 4: Darstellung Maßnahmen [6]	188
Abbildung 124	Variante 4: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]	189
Abbildung 125	Variante 4: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]	190
Abbildung 126	ausgewählte Trassen (rote Linie) der Südumgehung (Quelle: Staatliches Bauamt Bamberg)	192
Abbildung 127	Südumgehung: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]	193
Abbildung 128	Südumgehung: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]	194
Abbildung 129	optimale Parkdauer- und Parkgebührenregelung für eine verkehrslenkende Wirkung und einer möglichst hohen (Kunden-)Frequenz in zentralen Bereichen [18]	201
Abbildung 130	Beispielhafte Parkgebühren- und Zeitregelung Innenstadt Forchheim [18]	202
Abbildung 131	Beispiel wie ein dynamisches Parkleitsystem in Forchheim geregelt werden könnte [1]	204
Abbildung 132	Beispielbeschilderung eines dynamischen Parkleitsystems in Straubing [1]	205
Abbildung 133	Beispiel eines Bodendetektors zur Erfassung der Stellplatzbelegung [23]	205
Abbildung 134	Szenario 1: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]	213
Abbildung 135	Szenario 1: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]	214
Abbildung 136	Szenario 2: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]	216
Abbildung 137	Szenario 2: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]	217
Abbildung 138	Abschätzung Realisierungszeiträume - 1/2	219
Abbildung 139	Abschätzung Realisierungszeiträume - 2/2	220
Abbildung 140	Prozessablauf integriertes Verkehrskonzept	222

Abbildung 141	Vergleich zwischen Lieblingsorten und Verkehrsproblem im zentralen Bereich Forchheims (Quelle: Zukunftsforum Mobilität 2020; Quelle Lageplan: Stadt Forchheim [1])	225
Abbildung 142	Jugendworkshop Juli 2021 (Bilder USP)	226
Abbildung 143	Route der Ortsbegehung mit Interessensvertretern Barrierefreiheit [6]	227
Abbildung 144	Bürgerinformationsveranstaltung Februar 2023 (Bilder USP)	228

Tabellen

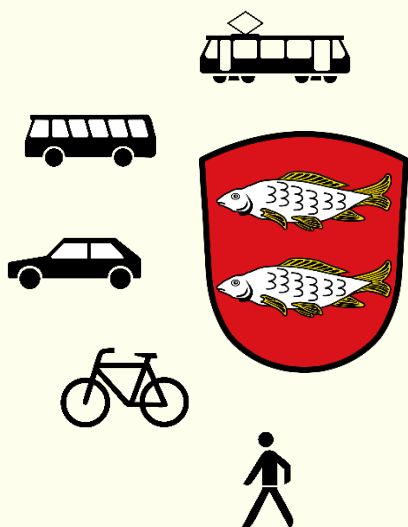
Tabelle 1	Vergleich von Kenndaten zwischen den Ergebnissen der Haushaltsbefragung und denen des MID 2017 [3][4]	35
Tabelle 2	Stellplatzkapazität, -belegung und -auslastung der Innenstadt	89
Tabelle 3	Richtwerte für Breitenzuschläge zum Seitenraum gemäß EFA [12]	117
Tabelle 4	Führungsformen Fußverkehr im Längsverkehr – Empfehlungen für die Innenstadt [18]	118
Tabelle 5	Grundanforderungen an Anlagen des Fußverkehrs innerorts gemäß EFA [12]	120
Tabelle 6	Einflussbereiche von Infrastruktureinrichtungen mit erhöhten Anforderungen an Gehwege gemäß EFA [12]	121
Tabelle 7	Einsatzbereiche für Fußgängerüberwege (ugs. Zebrastreifen) [10]	125
Tabelle 8	Anwendungsbereich der Wegweisertypen [15]	154
Tabelle 9	Zulassungen Kfz je nach Antriebsart im Lk Forchheim [25]	173
Tabelle 10	Allgemeine Verkehrsentwicklung Stadt und Umland Forchheim zwischen 2019 und 2035 – ohne Veränderung des Modal-Splits	196
Tabelle 11	Allgemeine Verkehrsentwicklung Stadt und Umland Forchheim zwischen 2019 und 2035 – unter Berücksichtigung eines niedrigen Modal-Shift-Ansatzes	197
Tabelle 12	Allgemeine Verkehrsentwicklung Stadt und Umland Forchheim zwischen 2019 und 2035 – unter Berücksichtigung eines hohen Modal-Shift-Ansatzes	197
Tabelle 13	Szenario 1: Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 ggü. Prognose ohne Modal-Shift	212
Tabelle 14	Szenario 2: Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 ggü. Prognose ohne Modal-Shift	215

Tabelle 15 Vergleich Szenario 1 und Szenario 2

218



Quelle Bild: eigene Aufnahme



TEIL A: Analyse

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

In Zusammenarbeit mit PB-Consult:
Passantenbefragung
24-Stunden-Querschnittszählungen
Parkraumerhebung



1 Übersicht Grundlagenermittlung Verkehrsangebot- und Nachfrage

Das Verkehrsverhalten wird auf Basis verschiedener empirischer Erhebungsmethoden ermittelt. Die Ergebnisse aus diesen Erhebungen geben Aufschluss über die strukturellen Randbedingungen, das Verkehrsangebot, die Verkehrsmittelwahl (Modal Split), die Wegezwecke, die Wegehäufigkeiten, die Verkehrsbelastungen an ausgewählten Erhebungsstandorten und über das allgemeine Meinungsbild der Bevölkerung. Schwerpunkt des integrierten Verkehrskonzeptes bildet die Innenstadt. Dies wird in der Grundlagenerhebung und in der Maßnahmenkonzeption berücksichtigt.

Die wichtigsten Erhebungsmethoden zur Analyse des Verkehrsverhaltens bilden die Haushaltsbefragung, die Befragung im Straßenraum sowie die Verkehrszählungen:

- Die Haushaltsbefragung liefert Erkenntnisse zum einwohnerbezogenen Binnen- und Quell- / Zielverkehr. Sie beinhaltet alle Verkehrsmittel (Fuß, Rad, Pkw, ÖPNV).
- Die Befragung im Straßenraum erfasst den Pkw-Verkehr im Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr.
- Mit den Verkehrszählungen wurden die aktuellen Verkehrsmengen im Stadtgebiet an wichtigen Knotenpunkten mit Verteilerfunktion erhoben.
- Mit der Kordonerhebung als Befragung im Straßenraum wird der Gemeindegrenzen überschreitende Kfz-Verkehr gezählt und die Kfz-Lenker nach Quelle und Ziel ihrer Fahrt sowie dem Fahrtzweck befragt.

Neben den genannten Erhebungen wurden ebenfalls eine Parkraumerhebung, Bestandsaufnahme der Verkehrsinfrastruktur, Abfrage von Pendlerdaten, eine Passantenbefragung in der Innenstadt sowie Abstimmungen mit Interessensvertretern zu Verkehrsproblematiken durchgeführt.

Darüber hinaus gab es verschiedenste Beteiligungsformate, in welche der Stadtrat, die Verwaltung und die Bevölkerung von Forchheim sowie auch Interessensvertreter miteinbezogen wurden.

Ein Überblick über die genannten Erhebungen ist in Abbildung 1 dargestellt:

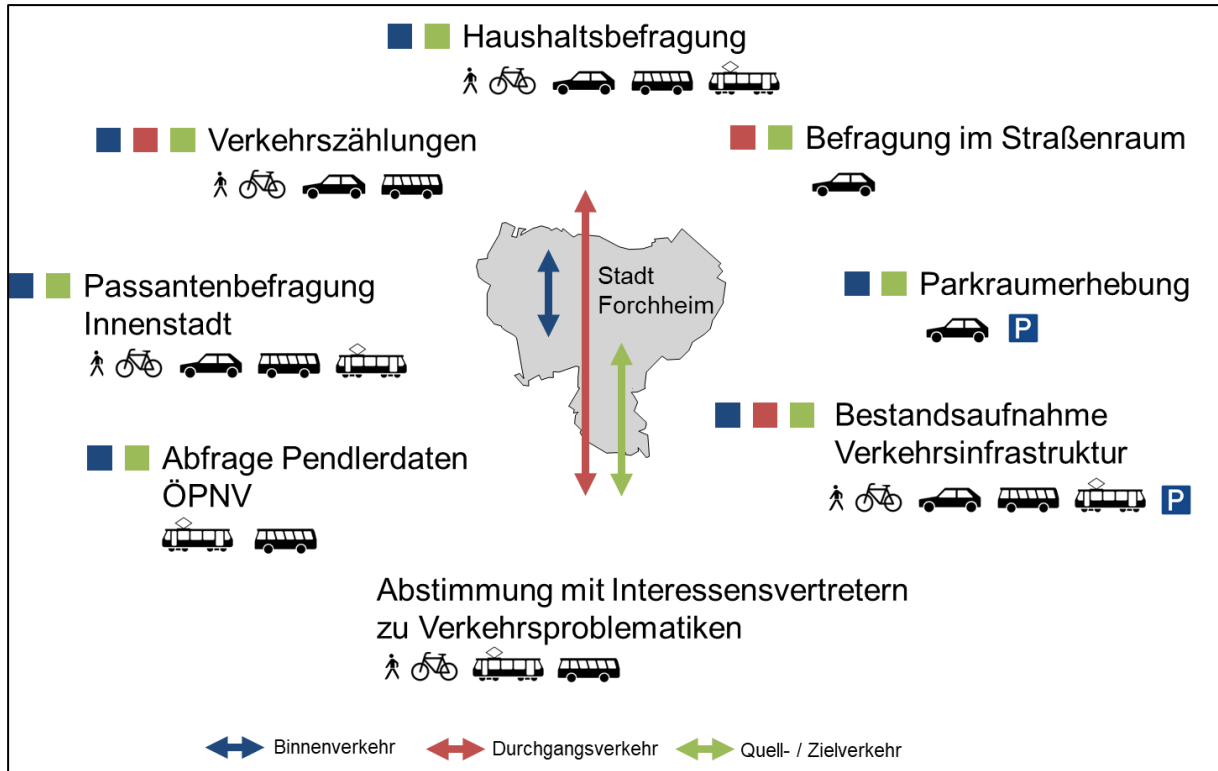


Abbildung 1 **Übersicht der unterschiedlichen Erhebungsmethoden und Grundlagenabfrage bezogen auf Verkehrsmittel und Wegekategorie**

2 Randbedingungen und Verkehrsangebot (Übersicht)

Für eine ausführliche Verkehrsanalyse werden zu Beginn die Randbedingungen und verkehrsrelevanten Strukturen untersucht.

Die an der Regnitz gelegene Kreisstadt Forchheim befindet sich nördlich der Metropolregion Nürnberg – Fürth – Erlangen sowie südlich der Stadt Bamberg, welche als Oberzentrum eingestuft ist. Die Stadt Forchheim selbst ist ebenfalls als Oberzentrum eingestuft und dadurch bestens in die verschiedenen übergeordneten Verkehrsnetze integriert. Je nach Verkehrsmittel erreicht man die zuvor genannten Städte sowie deren Umland in 15 bis 40 min. Die Stadt Bayreuth befindet sich zwar mit rund 60 Fahrtminuten etwas weiter weg, aber immer noch im Einzugsbereich der Stadt Forchheim. Nach Osten hin bildet Forchheim das Tor zur Fränkischen Schweiz. Hier befindet sich auch der überwiegende Teil des gleichnamigen Landkreises.

Für den Kfz-Verkehr führen wesentliche Trassen direkt durch Forchheim. In Nord-Süd-Richtung verläuft die Autobahn A73, welche über zwei Anschlussstellen erreicht wird (AS Forchheim Nord und AS Forchheim Süd). Weiter verläuft in Ost-West-Richtung die B470. Diese erschließt insbesondere den Landkreis Forchheim und dient u. a. auch als Zubringer zur Autobahn A73.

Darüber hinaus gibt es diverse Staats- und Kreisstraßen auf dem Stadtgebiet Forchheim, welche die Kreisstadt mit den umliegenden Gemeinden verknüpft. Der übergeordnete Kfz-Verkehr wird auf einer Ringstraße um die Innenstadt herumgeführt. Städtische Hauptverkehrs- und -erschließungsstraßen ergänzen das übergeordnete Straßenverkehrsnetz. Insbesondere sind hierbei die Achse Bamberger Straße – Hornschuchallee / Wiesentstraße – Paradeplatz – Nürnberger Straße – Äußere Nürnberger Straße sowie die Klosterstraße und Gebattelstraße zu benennen, die zur verkehrlichen Erschließung der Innenstadt dienen.

Neben der guten Erreichbarkeit durch den Kfz-Verkehr bietet die Stadt Forchheim S-Bahn und Regionalbahnverbindungen nach Nürnberg und Bamberg. Im Stadtgebiet Forchheims gibt es aktuell zwei S-Bahnhalte (Forchheim und Kersbach). Zukünftig wird das Angebot durch einen dritten S-Bahnhalt im Norden Forchheims ergänzt. Weiter wird der Landkreis über eine eigene Bahnlinie in Richtung Ebermannstadt angebunden. Der am Bahnhof gelegene Zentrale Omnibusbahnhof (ZOB) ist derzeit Ausgangspunkt mehrerer Regional- und Stadtbuslinien.

Ergänzend zum Kfz-Verkehr und ÖV führen mehrere übergeordnete Radverkehrsrouen nach Forchheim. Das Radverkehrsangebot wird vertiefend in Kapitel 8 behandelt. Das Fußwegenetz in der Innenstadt wird im Kapitel 7 näher beschrieben.

Abbildung 2 stellt die Erreichbarkeit Forchheims aus dem Umland dar. Das übergeordnete Straßennetz Forchheims ist Abbildung 3 zu entnehmen.

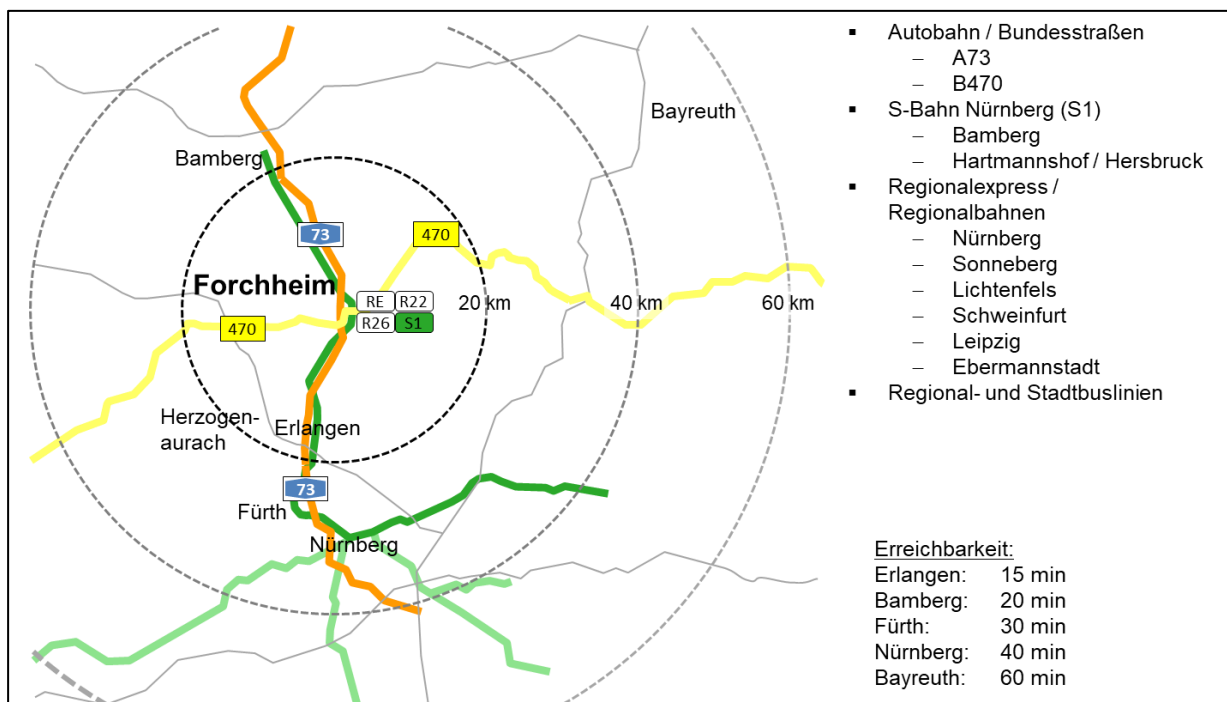


Abbildung 2 Erreichbarkeit Forchheims aus dem Umland

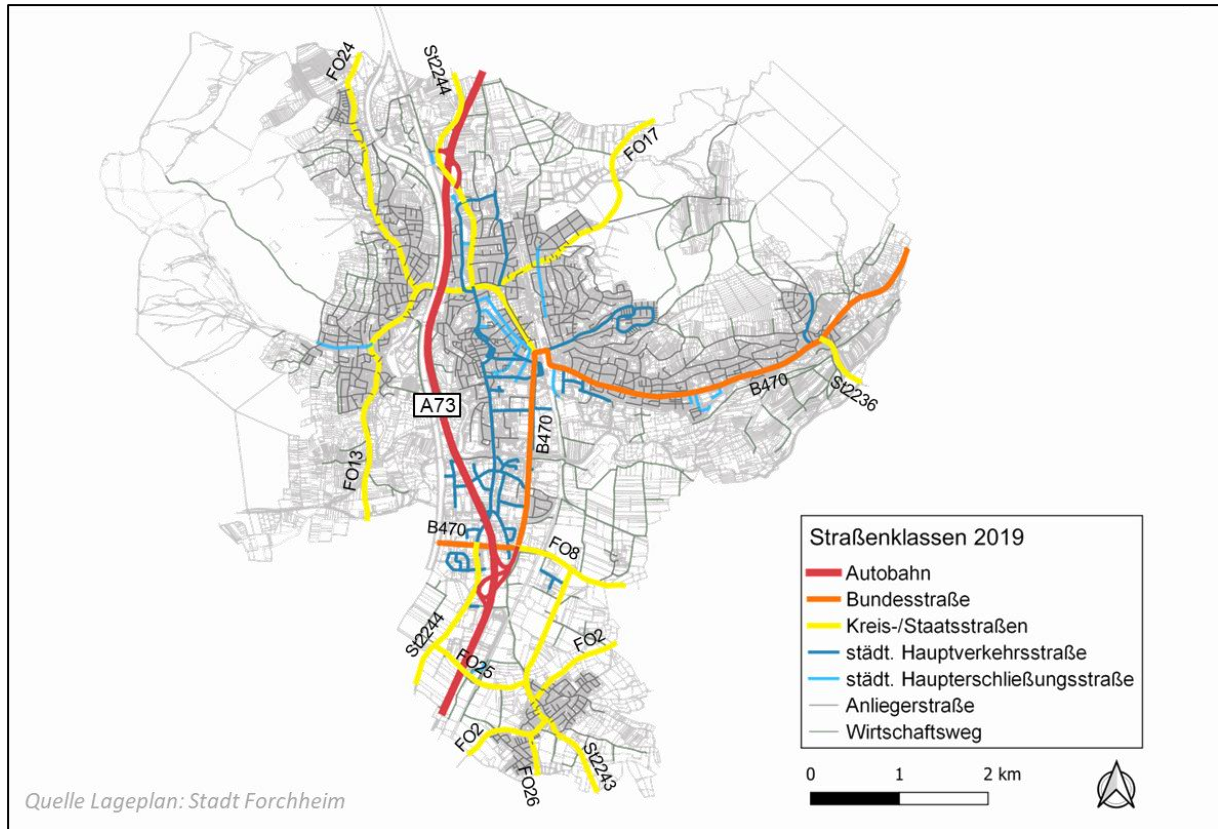


Abbildung 3 Straßenklassen des Straßennetzes innerhalb des Stadtgebiets Forchheim [1]

3 Topografie und Hindernisse

Bei Betrachtung der Topografie in Forchheim fällt auf, dass das Stadtgebiet u. a. durch die Regnitz und Wiesent, der Bahn- und Autobahntrasse sowie weitere Bundes- und Landesstraße in mehrere Teilgebiete unterteilt wird. Daraus ergeben sich durch den Querungsbedarf an den bestehenden Unter- und Überführungen erhöhte Verkehrsaufkommen, welche zu Nutzungskonflikten zwischen den einzelnen Verkehrsteilnehmenden führen. Insbesondere die Bahnbrücke nördlich des Bahnhofs stellt dabei aufgrund ihrer Ausführung und zentralen Lage ein Nadelöhr für nahezu alle Verkehrsarten in Forchheim dar.

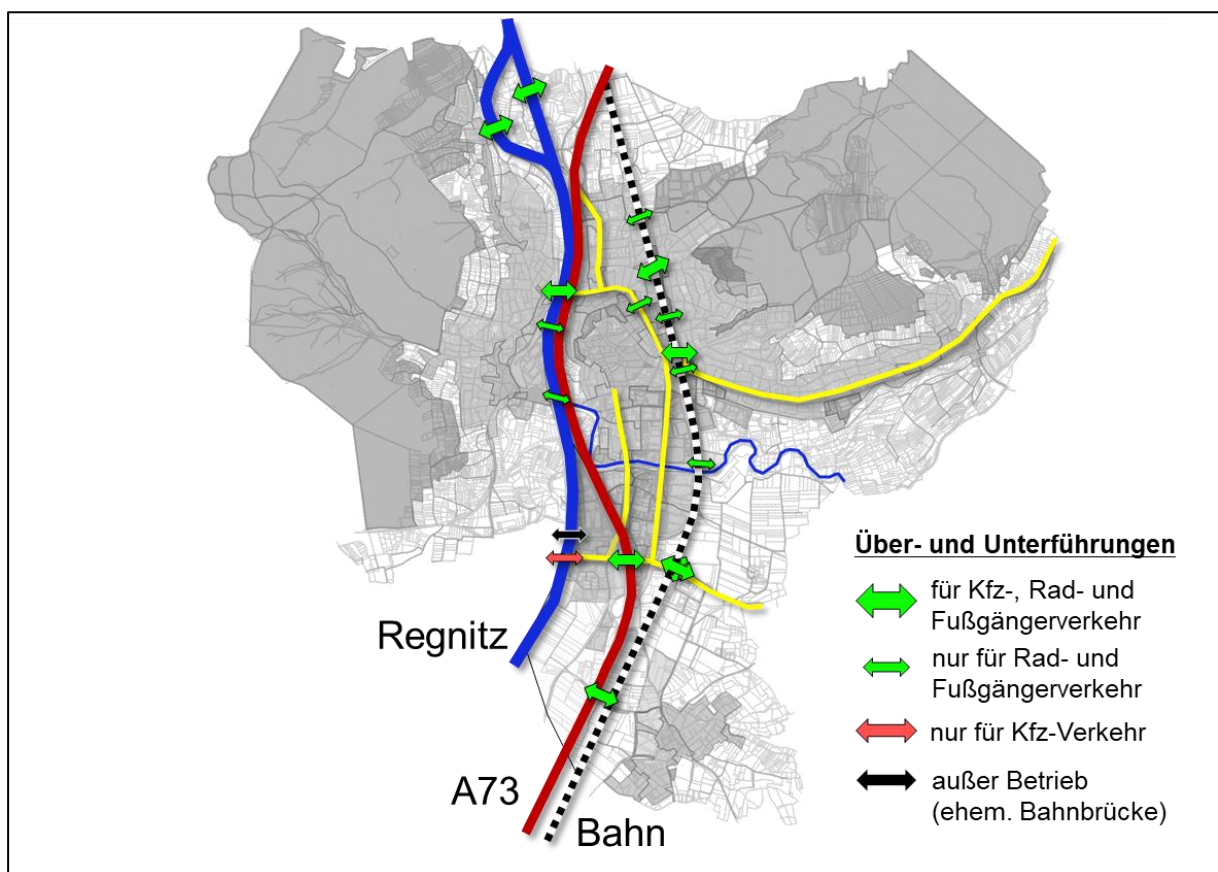


Abbildung 4 Über- und Unterführungen innerhalb von Forchheim [1]

Forchheim liegt im Tal der Regnitz. Die westlichen und östlichen Stadtgebiete weisen daher Hanglagen auf. Die Innenstadt sowie auch weite Teile der nördlichen und südlichen Stadtteile, welche nahe der Regnitz liegen, sind überwiegend flach.

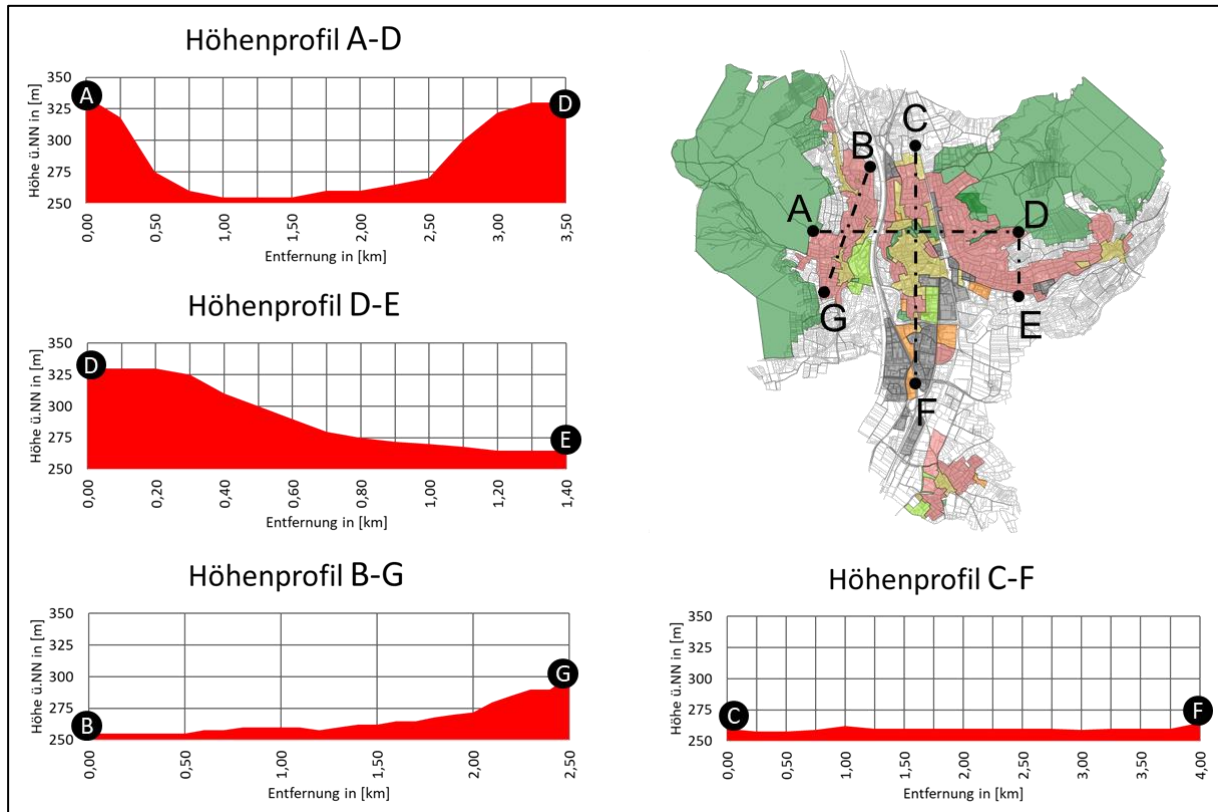


Abbildung 5 Topografie der Stadt Forchheim [1]

4 Points of Interest (POI)

Aufgrund seiner Bedeutung als Kreisstadt und Oberzentrum bietet Forchheim ein großes Angebot an Verwaltungs-, Versorgungs-, Bildungs-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen, touristische Zielen und Erholungsmöglichkeiten (POI). Diese sind über das gesamte Stadtgebiet verteilt, wie in Abbildung 6 zu sehen ist. Eine erhöhte Konzentration dieser Einrichtungen gibt es vor allem in den Mischgebieten der Innenstadt. Im kleineren Ausmaß gibt es auch in den verschiedenen Stadtteilzentren vermehrt kulturelles bzw. Bildungsangebot oder Einkaufsmöglichkeiten. Im Süden der Stadt Forchheim befindet sich ein großes Gewerbegebiet mit großen Arbeitgebern (z. B. Siemens Healthineers oder Simon-Hegele).

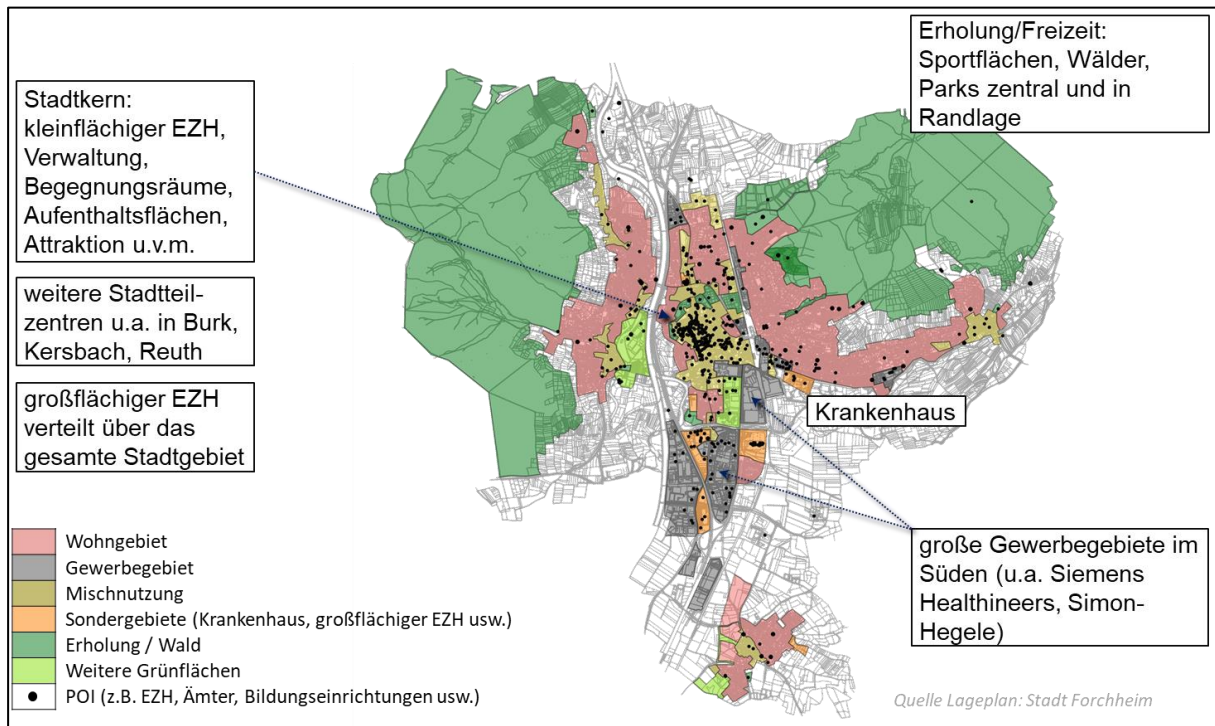


Abbildung 6 Übersichtsplan POI in Forchheim [1]

5 Haushaltsbefragung

Der Haushaltsfragebogen wurde mittels einer Zufallsstichprobe an rund 8.500 Forchheimer Haushalte verschickt und im Anschluss ausgewertet. Als Grundlage für die Stichprobenziehung diente das Einwohnermelderegister und die Vorsortierung der Haushalte anhand der 29 Verkehrszellen der Stadt Forchheim, um eine möglichst flächendeckende Erfassung über das gesamte Stadtgebiet zu erhalten. Die Haushaltsbefragung (HHB) wurde am Donnerstag, den 17.10.2019 durchgeführt – einem heiteren bis meist wolkeigen Tag mit gemäßigten Temperaturen zwischen 9° C und 17° C. Der verwendbare Nettorücklauf belief sich auf etwa 20 Prozent, womit die 1.777 Rücksendungen den angestrebten Nettorücklauf von 1.000 Rücksendungen deutlich übertrafen.

Neben dem Haushaltsfragebogen selbst waren ihr auch vier Wegefragebögen für den Stichtag beigelegt. Mit der Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten werden die verkehrlichen Kenngrößen (z. B. bestehende Verkehrsmittelwahl – Modal-Split), der Binnenverkehr und Quell-/Zielverkehr über alle Verkehrsarten erhoben. Weiter werden mit der Haushaltsbefragung auch Beurteilungen der Verkehrssysteme durch die Bevölkerung einschließlich Problemen, Anregungen und Verbesserungsvorschlägen abgefragt.

Im Haushaltsfragebogen wurden zunächst allgemeine Informationen zum Haushalt, wie z. B. das Jahr des Einzugs, mögliche Umzugsabsichten, Anzahl der Personen im Haushalt und Anzahl der zur Verfügung stehenden PKW abgefragt. Weiter sollten in diesem Fragebogen Angaben zu den vier ältesten Mitgliedern des Haushaltes gemacht werden. Hierbei wurden neben Geschlecht und Geburtsjahr auch Punkte wie das Vorhandensein eines Führerscheins, der Besitz eines ÖPNV-Abos, die Nutzung von Gehhilfen, die Tätigkeit und die Lage des Arbeitsplatzes abgefragt. Außerdem war von Interesse, welcher der Personen im Haushalt im Allgemeinen ein Pkw zur Verfügung steht, wobei nach der Häufigkeit unterschieden werden konnte.

Die vier ältesten Haushaltsmitglieder über 6 Jahre konnten anhand des Wegefragebogens am Stichtag ihr Mobilitätsverhalten dokumentieren. Der Stichtag lag am 17.10.2019. Auch hier mussten zu Beginn allgemeine Fragen zu Geschlecht, Geburtsjahr und Teile der Adresse des Arbeitsplatzes beantwortet werden. Im Anschluss hatte die ausfüllende Person die Möglichkeit ihre Wege einzutragen. Neben Startzeit, Ziel bzw. Zweck und Ankunftszeit sollten auch Angaben zur geschätzten Entfernung und Zieladresse gemacht werden. Außerdem wurde stets abgefragt, ob ein Kind unter 6 Jahren aus dem eigenen Haushalt auf dem Weg mit dabei war.

Abschließend konnten im Ankreuzverfahren auch die allgemeine Verkehrssituation für die verschiedenen Verkehrsteilnehmenden sowie die spezifische Situation für Radfahrende und Busnutzende beurteilt werden. Außerdem wurden auch Verbesserungsmöglichkeiten abgefragt. Zur Einordnung der Aussagen wurde an dieser Stelle zudem die Frage gestellt, ob sich die Person hauptsächlich als fußgehend, radfahrend, busnutzend, bahnnutzend oder autofahrend wahrnimmt.

Die Ergebnisse der Auswertung ergeben für die Wegehäufigkeit der Bevölkerung Forchheims ab 6 Jahre 3,31 Wege pro Tag, für die mobile Bevölkerung sogar 3,72 Wege pro Tag mit einer durchschnittlichen Wegelänge von 9,9 km und einer durchschnittlichen Wedauer von 20 Minuten. Daraus ergibt sich folglich eine durchschnittliche werktägige Gesamtweglänge von 32,87 km pro Tag sowie eine durchschnittliche werktägiges Mobilitätszeitbudget von 67 Minuten pro Tag je Einwohner*In.

5.1 Wegezwecke

Mit 33 % haben die wohnungsbezogenen Wege (Abbildung 7, oberes Tortendiagramm) den größten Anteil aller Zielaktivitäten der Forchheimer Bevölkerung. Diese Wege stellen die Rückwege der Wege zu den auswärtigen Zielaktivitäten wie die Wege zum Arbeitsplatz, zur Besorgung / Einkauf oder zur / zur Freizeit / zum Besuch dar. Erkennbar ist dies auch an den Unterschieden in den Prozentzahlen zwischen wohnungsbezogenen und nicht wohnungsbezogenen Wegen. Bezüglich der Zielaktivitäten der nicht wohnungsbezogenen Wege ergeben sich die größten Anteile bei Wegen mit Bezug zum Arbeitsplatz (25 %), für Besorgung und Einkauf (24 %) und in Freizeit und Besuch (24 %). Mit einem Anteil von rund 9 % folgt nach den großen drei Zielaktivitäten bereits das Bringen/Holen. Einen vergleichbaren Anteil weist der Zielzweck Ausbildung/Schule mit einem Wert von 8 % auf. Der Zielzweck Behörde/Arzt sowie dienstlich/geschäftliche Fahrten sind zwar mit 7 % bzw. 5 % nochmals geringer, haben aber weiterhin einen wichtigen Anteil am gesamten Verkehrsaufkommen (Abbildung 7, unteres Tortendiagramm).

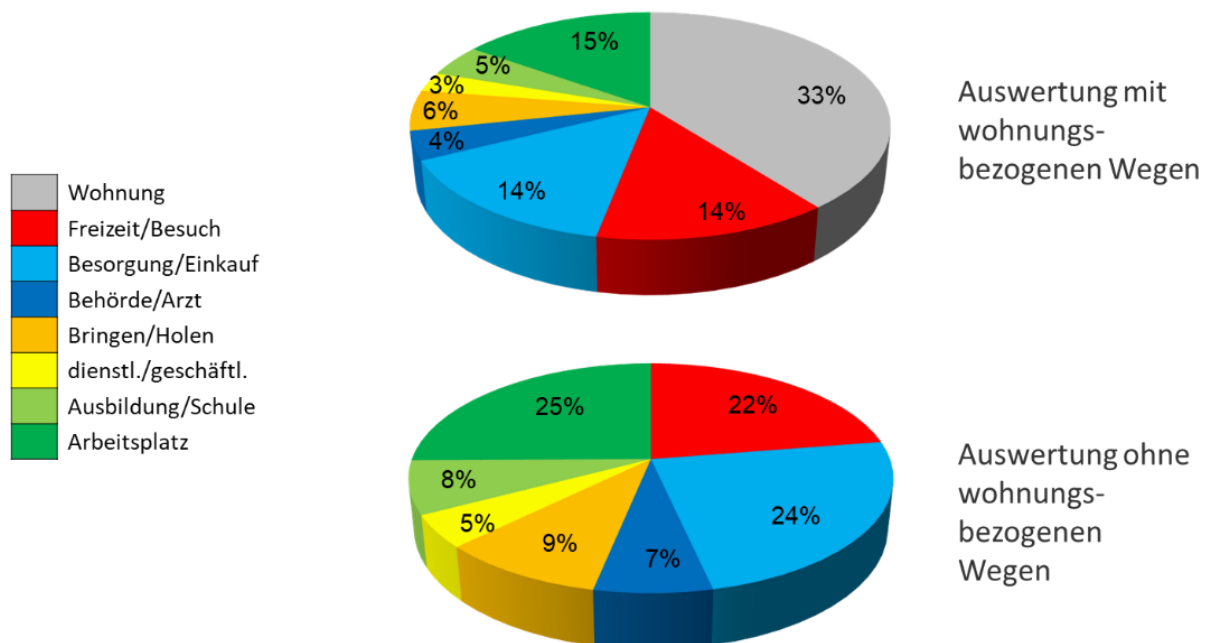


Abbildung 7 Verteilung der Zielaktivitäten in Forchheim [3]

5.2 Modal-Split

Die Selbsteinschätzung zur hauptsächlichen Art der Verkehrsteilnehmenden in der Haushaltsbefragung ergab, dass sich die meisten Einwohner*Innen hauptsächlich als Pkw-Fahrende sehen (71 %). Auch mit dem Fuß- und Radverkehr (57 % bzw. 50 %) konnten sich ein Großteil der Bevölkerung identifizieren. Als Bus- bzw. Bahnnutzende sehen sich hingegen nur 10 % bzw. 13 % der Forchheimer*Innen, wie Abbildung 8 zeigt.

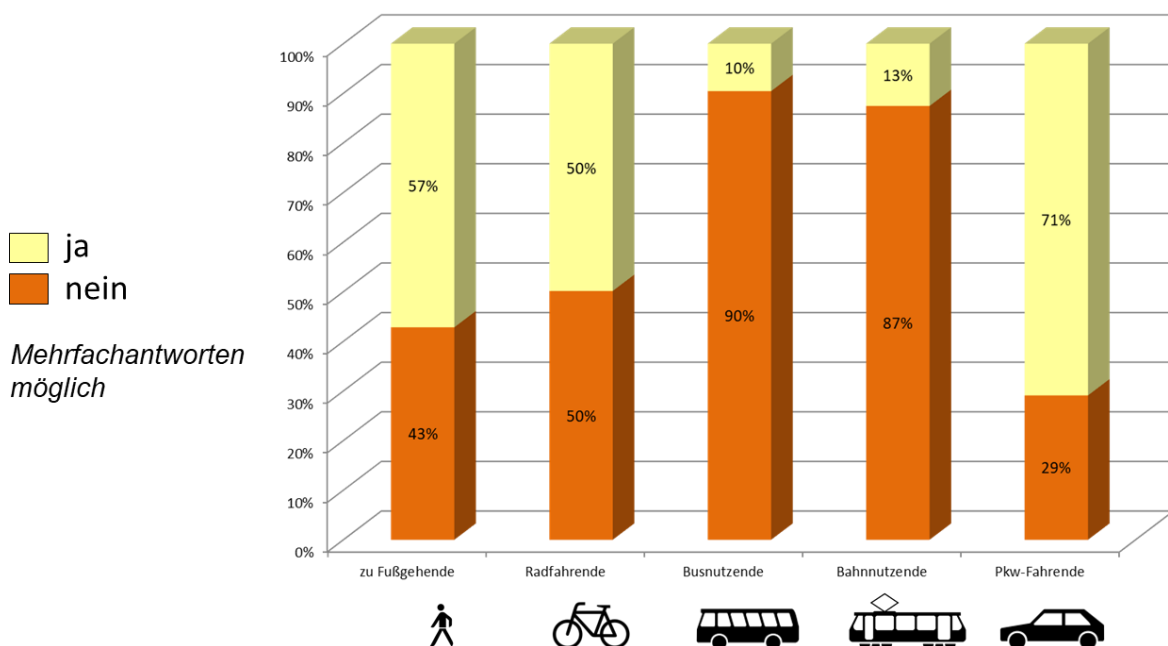


Abbildung 8 Ergebnisse Haushaltsbefragung: „Sehen Sie sich hauptsächlich als...“ [3]

Unabhängig der Selbsteinschätzung zur hauptsächlichen Verkehrsart stellt der Modal-Split der Einwohner*Innen Forchheims die tatsächliche Zusammensetzung der Hauptverkehrsmittelwahl am Stichtag dar. Hierbei wurden ausgehend aus den Wegefragebögen in Fußverkehr, Radverkehr, motorisierten Individualverkehr (MIV) bestehend aus Kraftrad, Pkw-Fahrende und Pkw-Mitfahrende, öffentlichen Personenverkehr (ÖV) bestehend aus Bus, S-Bahn bzw. Zug und U-Bahn sowie sonstige Verkehrsmittel unterschieden.

Der MIV des Gesamtverkehrs liegt bei 63 % und macht den höchsten Anteil aller Verkehrsarten aus (Abbildung 9). Fußgänger*Innen und Radfahrende kommen dagegen auf rund 29 %. Rund 8 % der Forchheimer*Innen waren am Stichtag mit dem ÖV unterwegs.

Im Binnenverkehr, welcher als Wege innerhalb des Stadtgebietes von Forchheim definiert wird, findet immer noch mehr als jede zweite Fahrt mit dem MIV statt (56 %). Dem gegenüber stehen mit dem Fußverkehr (21 %) und dem Radverkehr (20 %) zwei Verkehrsarten, welche hauptsächlich im Binnenverkehr stattfinden. Der ÖV – insbesondere der Busverkehr – stellt im Binnenverkehr lediglich eine stark untergeordnete Rolle dar und kommt auf rund 3 % aller zurückgelegten Wege innerhalb Forchheims.

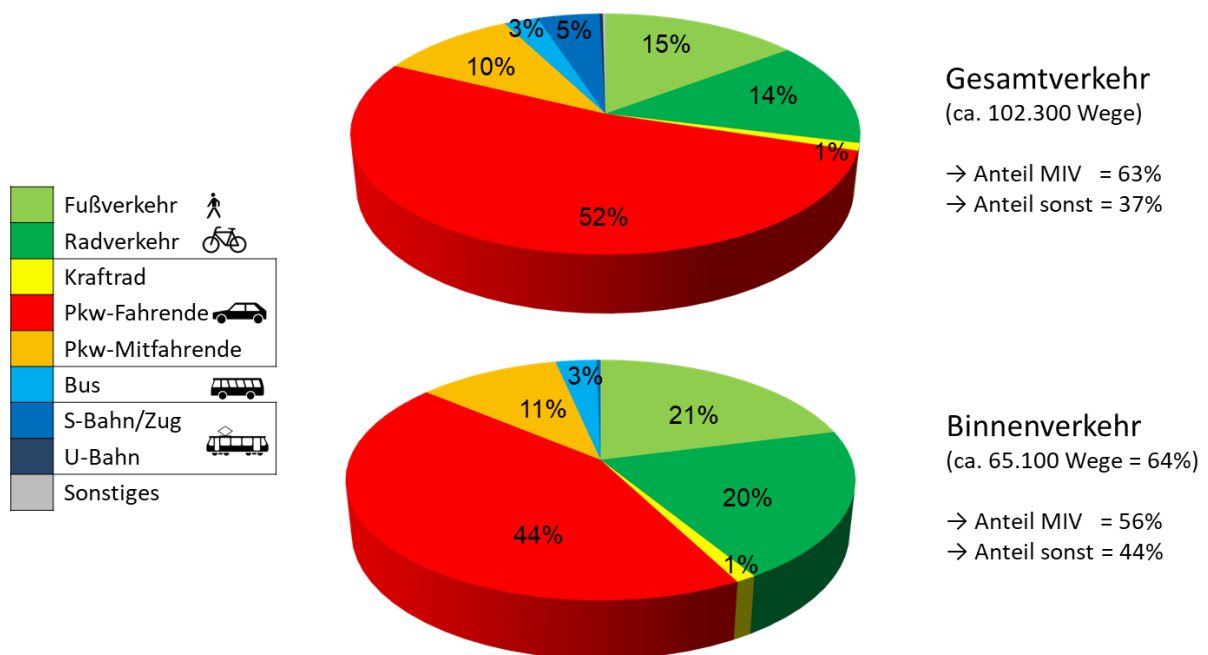


Abbildung 9 Einwohnerbezogener Modal Split aus der HHB [3]

Zusätzlich lassen sich anhand der Daten aus der Haushaltsbefragung der Modal-Split der wohnungsbezogenen Wege auf Basis der verschiedenen Aktivitäten ableiten. Nachfolgend wird in Abbildung 10 die Hauptverkehrsmittelwahl für die vier häufigsten Wegezwecke dargestellt. Ziel- bzw. Startzweck war dabei immer „Wohnen“. Die häufigsten Wege erfolgten im Zusammenhang mit den Zwecken „Arbeiten“, „Freizeit“, „Einkaufen“ oder „Ausbildung“.

Die Zwecke „Freizeit“, „Einkaufen“ und „Arbeiten“ weisen dabei vergleichbare MIV-Anteile von 62 % bis 68 % sowie ähnliche Radverkehrsanteile von 14 % bis 16 % auf. Der größte Unterschied im MIV liegt insbesondere bei der Zusammensetzung aus Pkw-Fahrer*In und Pkw-Mitfahrer*In. Während nur ein geringer Anteil der Beschäftigten Fahrgemeinschaften bilden (3 %), liegt der Anteil an Mitfahrenden bei den Zwecken „Einkaufen“ mit 10 % und „Freizeit“ mit 17 % deutlich höher. Dagegen spielt der öffentliche Verkehr für die Einkaufs- und Freizeitwege nur eine untergeordnete Rolle (2 % bzw. 4 %), wo hingegen rund 13 % aller Wege des Zwecks „Arbeiten“ durch den ÖV erfolgen. Jedoch spielt der Fußverkehr auf dem Weg in die Arbeit bzw. von dort zurück als Hauptverkehrsmittel nur eine untergeordnete Rolle (5 %). Bei „Einkaufen“ oder „Freizeit“ wird immerhin noch jeder sechste Weg zu Fuß zurückgelegt.

Die Hauptverkehrsmittelwahl von Wegen zwischen „Wohnen“ und „Ausbildung“ stellt sich dagegen deutlich diverser dar als bei den zuvor beschriebenen Wegerelationen. Insgesamt gibt es vier ähnlich stark ausgeprägte Gruppen. Wie bereits bei den oben genannten Zwecken stellt der MIV auch beim Wegezweck „Ausbildung“ den größten Anteil dar (30 %). Gefolgt wird dieser vom Fußverkehr (25 %), Radverkehr (23 %) und ÖV (21 %). Sonstige Verkehrsmittel kommen insbesondere beim Ausbildungsverkehr vor und haben einen Anteil von 2 %. Auffällig ist, dass rund 17 % aller Wege zur Ausbildung als MIV-Mitfahrer*In und nicht eigenständig zu Fuß, mit dem Rad oder im ÖV zurückgelegt werden.

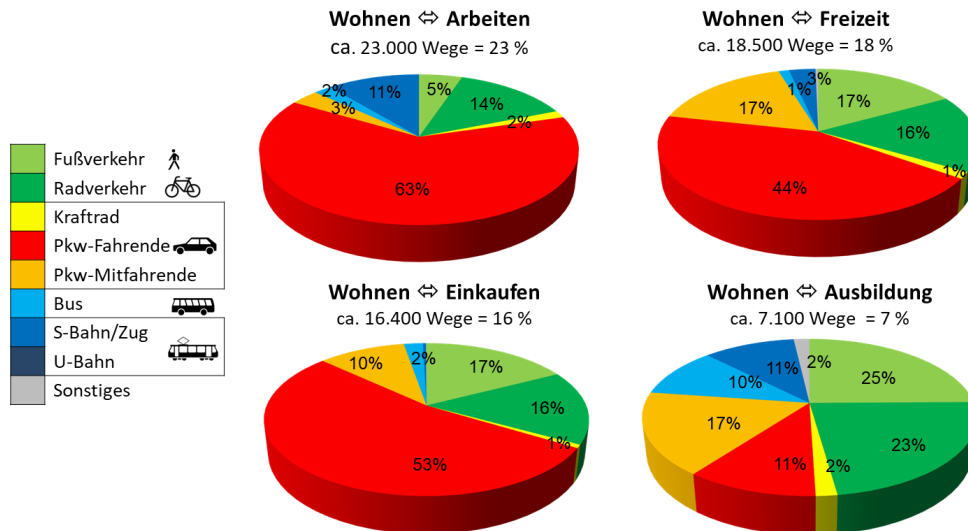


Abbildung 10 Einwohnerbezogene Verkehrsmittelwahl wesentlicher Aktivitäten [3]

Die folgende Abbildung 11 veranschaulicht die Verteilung der absoluten Wegeanzahl am Tag pro Verkehrsmittel. Um 7:00 Uhr sowie von 16:00 bis 17:00 Uhr werden die meisten Wege durch die Forchheimer Bevölkerung zurückgelegt.

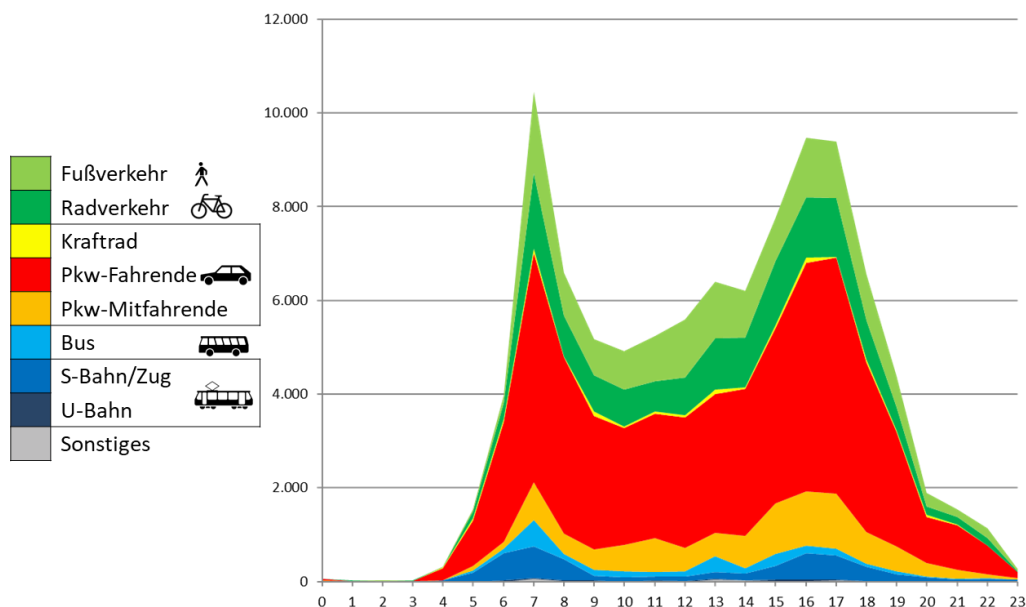


Abbildung 11 Hauptverkehrsmittel nach Abfahrtszeiten (absolute Wegezahl) [3]

Beim Blick auf die alters- und geschlechtsspezifische Verkehrsmittelwahl wird deutlich, dass ab dem 18. Lebensjahr das Hauptverkehrsmittel der Pkw ist. Außerdem zeigt sich, dass Kinder und Jugendliche mit 31 % bzw. 32 % als Pkw-Mitfahrende unterwegs sind. Bei Jungen folgt das Fahrrad als zweitbeliebtestes Verkehrsmittel mit rund 30 %. Mädchen hingegen sind am liebsten zu Fuß unterwegs (32 %). Ältere weibliche Personen (>65 Jahre) weisen einen geringeren MIV-Anteil als die entsprechende männliche Altersgruppe auf. Schaut man hingegen auf den MIV-Anteil der erwachsenen Bevölkerung jünger als 65 Jahre kommt es nur zu geringen Unterschieden.

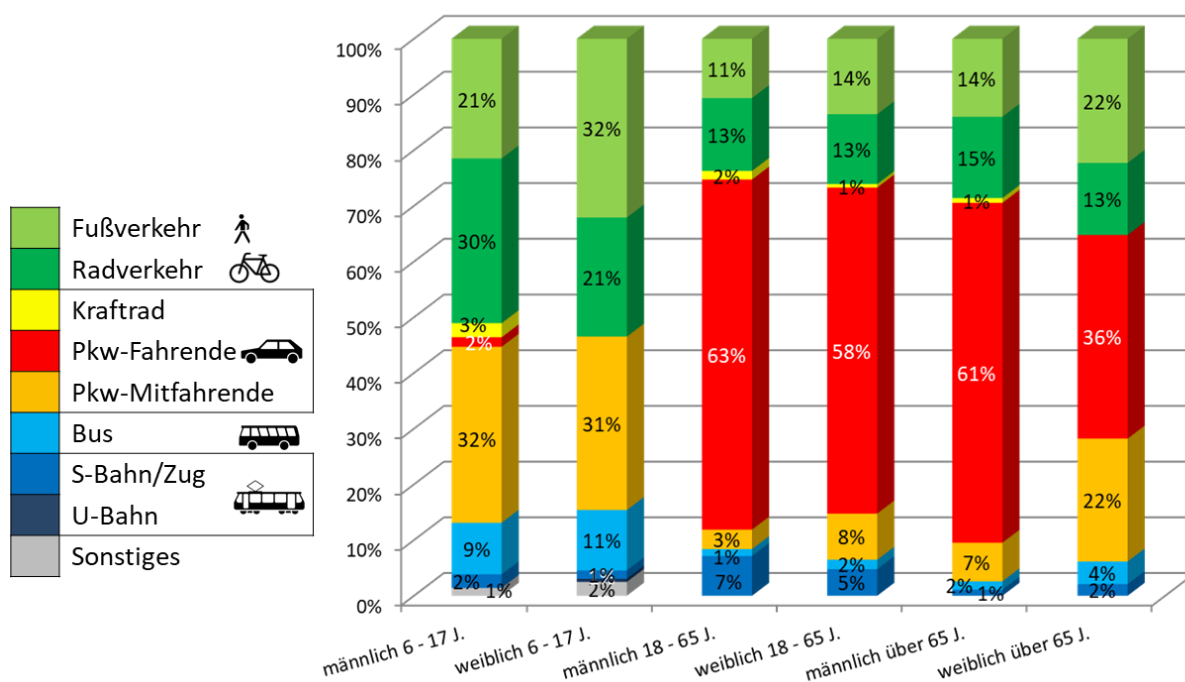


Abbildung 12 Alters- und geschlechtsspezifische Verkehrsmittelwahl [3]

Weitere Auffälligkeiten ergeben sich bei der Auswertung der Hauptverkehrsmittel nach Entfernung (Abbildung 13). Ein Großteil der Wege wird im direkten Umfeld von 0 bis 5 km zurückgelegt. Das Pkw stellt dabei ab Strecken von größer als 1 km den höchsten Anteil der Hauptverkehrsmittel der Forchheimer Bevölkerung dar. Insgesamt entfallen rund 54 % aller Wege unter 5 km auf den Pkw-Verkehr. Hierbei handelt es sich überwiegend um Fahrten innerhalb von Forchheim (Binnenfahrten). Mit den Verkehrsmitteln Fuß und Rad werden hauptsächlich kürzere Wege von maximal 2 km bzw. 3 km

zurückgelegt. Der ÖPNV spielt bei der Forchheimer Bevölkerung bei Wegen bis 5 km nahezu keine Rolle. Der Busverkehr weist gerade mal einen Anteil von rund 2 % auf. Zug- bzw. S-Bahnverkehr liegt bei weniger als 1 %.

Neben den kurzen Binnenverkehrsstrecken gibt es zwischen 15 und 30 km einen weiteren Peak. In diesem Entfernungsbereich liegen Erlangen, Bamberg sowie Nürnberg und somit wichtige große Oberzentren im direkten Umfeld der Stadt Forchheim. Gerade der MIV-Anteil ist hier wesentlich ausgeprägt. Weiter werden auch verstärkt Wege im ÖV zurückgelegt. Trotz der größeren Entfernung bleibt ein kleiner Anteil Radverkehr bestehen.

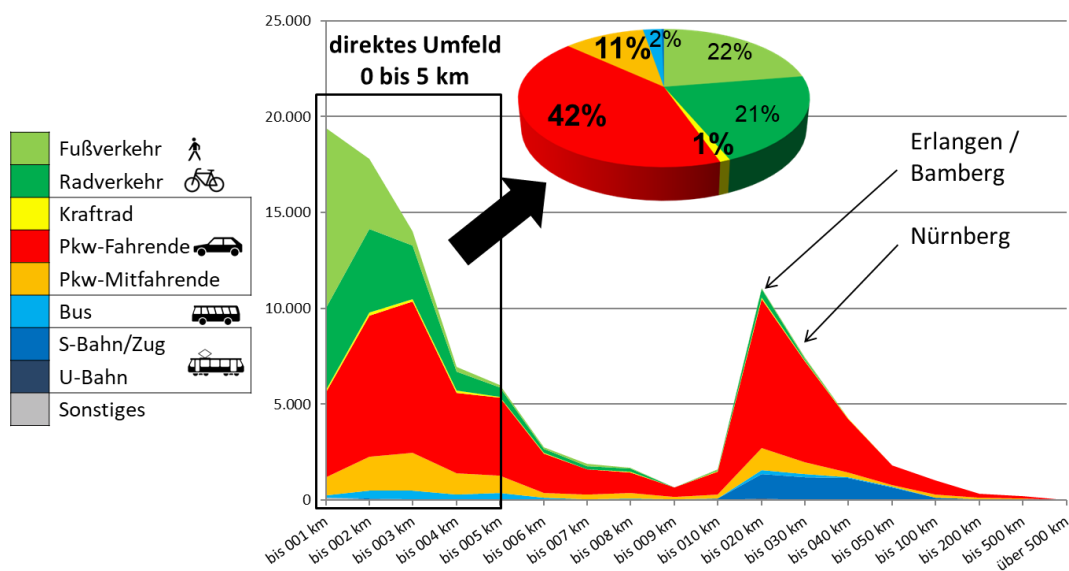


Abbildung 13 Hauptverkehrsmittel zwischen 0 und 5 km (absolute Wegezahl) [3]

5.3 Vergleich mit der Studie Mobilität in Deutschland 2017

Im Rahmen der Qualitätskontrolle wurden die Ergebnisse der Befragungen mit den Kenndaten der Studie Mobilität in Deutschland (MID) 2017 überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass es keine signifikanten Abweichungen zwischen den in Forchheim erfassten Daten und den Kennzahlen vergleichbarer Städte gibt (Tab. 1). Auffällig ist vor allem, dass die Wegelängen, Tagesstrecken und Unterwegszeiten in Forchheim deutlich unterhalb der Werte aller Mittelstädten der MID 2017 liegen. Dies liegt vor allem daran, dass Forchheim selbst große Arbeitgeber wie z. B. Siemens aufweist und auch in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Städten Nürnberg, Erlangen, Fürth oder Bamberg gelegen ist.

Kenndaten	Stadt Forchheim HHB 2019	Mittelstadt, städt. Raum MID 2017
Anteil mobiler Personen	89%	85%
Wege je Person/Tag (ab 6 Jahren)	3,31	3,1
Wege je mobile Person Tag (ab 6 Jahren)	3,72	3,6
Wegelänge	9,9 km	13 km
Tagesstrecke (gesamt / nur mobile Personen)	33 km / 37 km	40 km / 47 km
Unterwegszeit / Tag (gesamt / nur mobile Personen)	67 min / 75 min	79 min / 92 min

Tabelle 1 Vergleich von Kenndaten zwischen den Ergebnissen der Haushaltsbefragung und denen des MID 2017 [3][4]

Abbildung 14 zeigt eine Gegenüberstellung von Städten mit 20.000 bis 50.000 Einwohner*Innen und Bahnhof bzw. S-Bahn-Anschluss in Bayern. Der MIV-Anteil in Forchheim ist vergleichbar zu diesen Städten. Allerdings weist Forchheim mit 52 % den zweithöchsten Wert für Pkw-Fahrende auf, was auf eine hohe Pkw-Verfügbarkeit der Bevölkerung hindeutet. Der Anteil Pkw-Mitfahrender befindet sich dagegen eher im unteren Bereich. Wie bereits in Kapitel 5.2 beschrieben handelt es sich hierbei zu einem Großteil um Hol- und Bringverkehr von Schüler*Innen. Der öffentliche Verkehr liegt im Vergleich zu anderen Städten eher im Mittelfeld. Vermutlich auch topografisch bedingt sind die Radverkehrsanteile in Forchheim im Vergleich zu den anderen Städten eher gering. Dagegen fallen die Anteile des Fußverkehrs höher aus als in den meisten Vergleichsstädten.

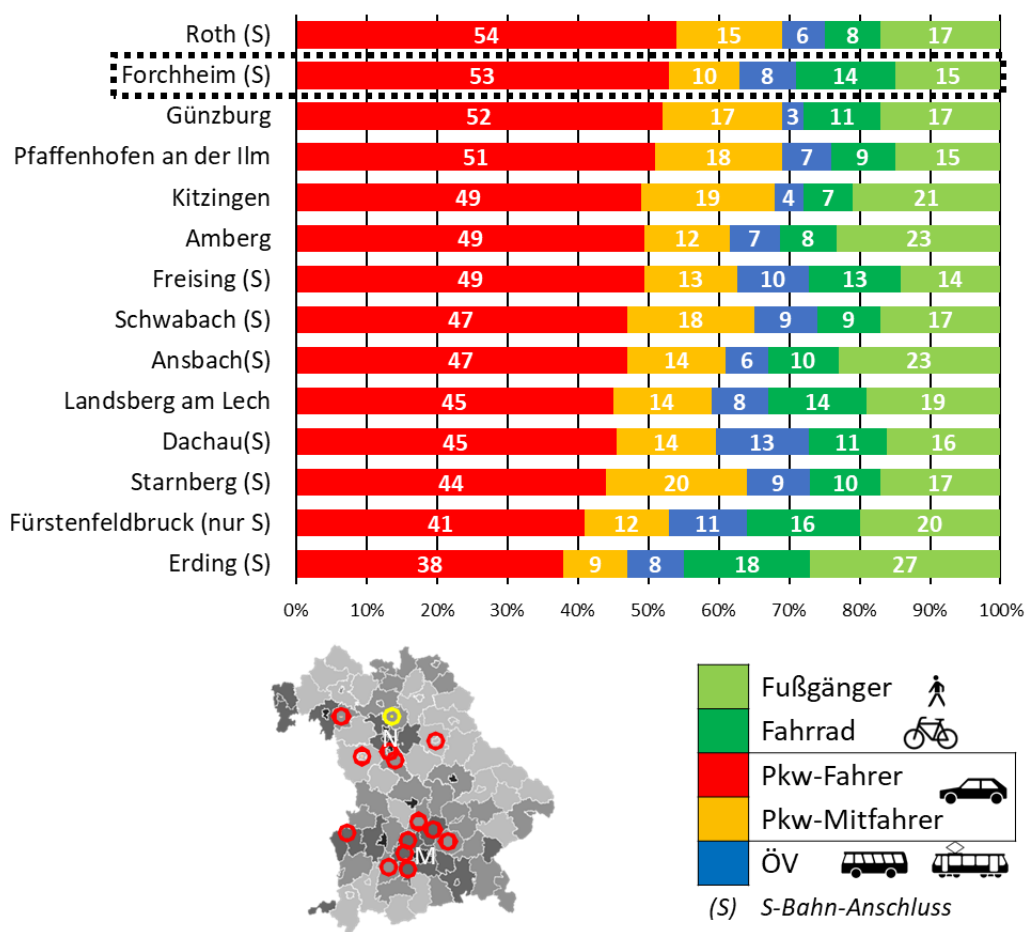


Abbildung 14 Modal Split im Gesamtverkehr ausgewählter und vergleichbarer Städte [3][4]

5.4 Meinungsbild der Bevölkerung - Haushaltsbefragung

Eine allgemeine Beurteilung der Verkehrssituation in Forchheim fand auch im Rahmen der Haushaltsbefragung statt. Diese ergab, dass 61 % der Bevölkerung die Situation des Fußverkehrs als gut empfinden. Am häufigsten wurde die Situation des Busverkehrs als schlecht (33 %) eingeordnet. Als befriedigend wird der Pkw- (51 %) und Fahrrad-Verkehr (50 %) eingeschätzt. Das Balkendiagramm in Abbildung 15 beinhaltet alle Zahlen zur Beurteilung der Verkehrssituation.

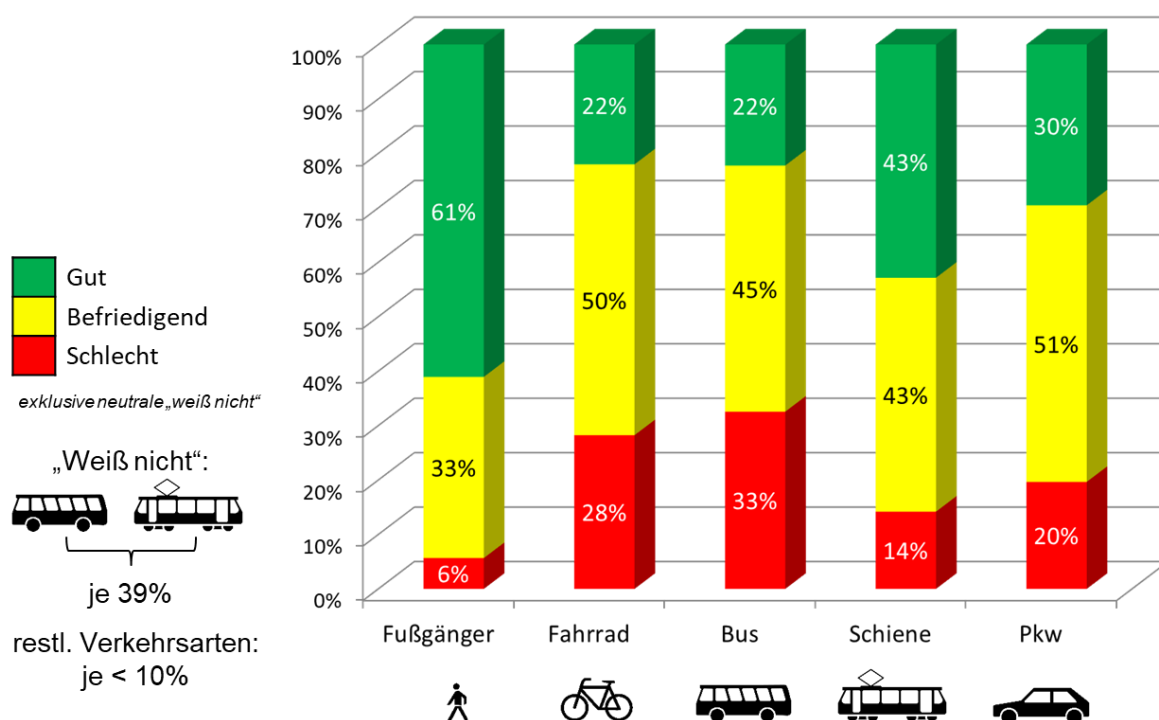


Abbildung 15 Beurteilung der Verkehrssituation in Forchheim [3]

Neben der Beurteilung der aktuellen „Ist“-Situation wurden die Einwohner*Innen auch nach Verbesserungsmöglichkeiten im Verkehrssystem gefragt. Hierbei wurden spezifische Verbesserungsmöglichkeiten zum fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr, Fuß- und Radverkehr sowie zum öffentlichen Verkehr aufgelistet.

Den Bedarf Straßen für den Kfz-Verkehr weiter auszubauen, sehen nur rund ein Drittel der Forchheimer*Innen. Der Mehrheit der Bevölkerung sieht hier keinen Handlungsbedarf. Auch einen Ausbau des Fußwegenetzes sehen nur 39 % für erforderlich an. Verbesserungsmöglichkeiten sieht die Forchheimer Bevölkerung im Wesentlichen beim Ausbau des Radwegenetz (77 %) und dem Ausbau von

Ortsbus- und Regionalbuslinien (69 % bzw. 63 %). Auch eine Verkehrsberuhigung der Wohnbereiche wird noch von 61 % der Einwohner*innen mitgetragen, trotz Tempo-30-Zonen in den Wohngebieten.

Gespaltener sieht die Forchheimer Bevölkerung den Ausbau von Parkmöglichkeiten und eine Ausweitung von Bewohnerparken. Hier sehen nur noch 58 % bzw. 55 % der Forchheimer*Innen Verbesserungsmöglichkeiten. Ebenfalls 55 % sehen eine Chance beim Ausbau der S-Bahn. Allerdings hat die Stadt Forchheim hierauf wenig Einfluss.

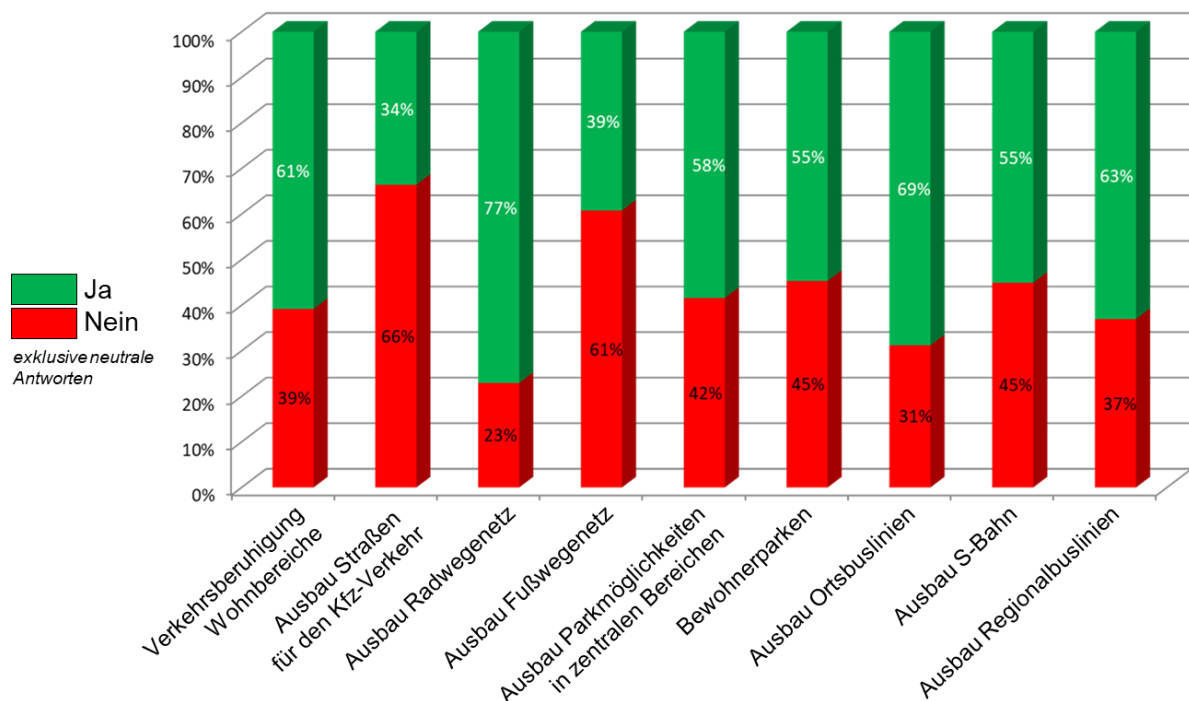


Abbildung 16 Verbesserungsmöglichkeiten im Verkehrssystem [3]

Für den Radverkehr wurden nochmals spezifische Fragen zur Radinfrastruktur gestellt. Auffällig ist, dass der Radverkehr bei der Nutzung für Freizeit Zwecke etwas besser beurteilt wird als bei der Nutzung zu Alltagszwecken oder für Radverbindungen in Nachbarorte. Insgesamt wird die Situation des Radverkehrs zu Alltagszwecken und Radverbindungen in Nachbarorte nur von 27 % der Einwohner als gut beurteilt. Knapp die Hälfte der Befragten sieht zu allen Wegezwecken die Situation des Radverkehrs als befriedigend an. Abbildung 17 enthält ein Balkendiagramm, welches alle Zahlen zu dieser Beurteilung enthält.

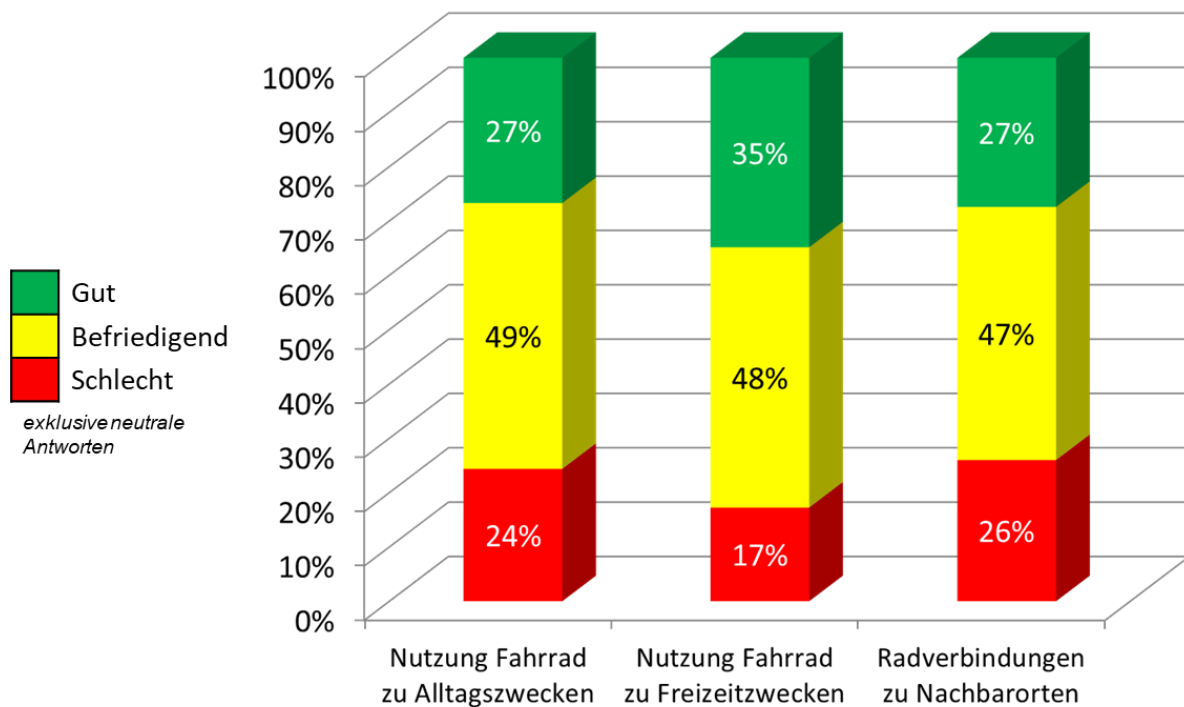


Abbildung 17 Beurteilung der Verkehrssituation für Radfahrende in Forchheim in Bezug auf die Infrastruktur (I) [3]

Zudem wurde in der Haushaltsbefragung speziell nach Gefahrenstellen und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder gefragt. Über 90 % gaben dabei an, dass es Gefahrenstellen für Radfahrende gibt. Auch bei der Frage, ob Abstellmöglichkeiten für Fahrräder fehlen, gab die Mehrheit der Befragten (62 %) Zustimmung. Die Abbildung 18 veranschaulicht dies ebenfalls mit einem Balkendiagramm.

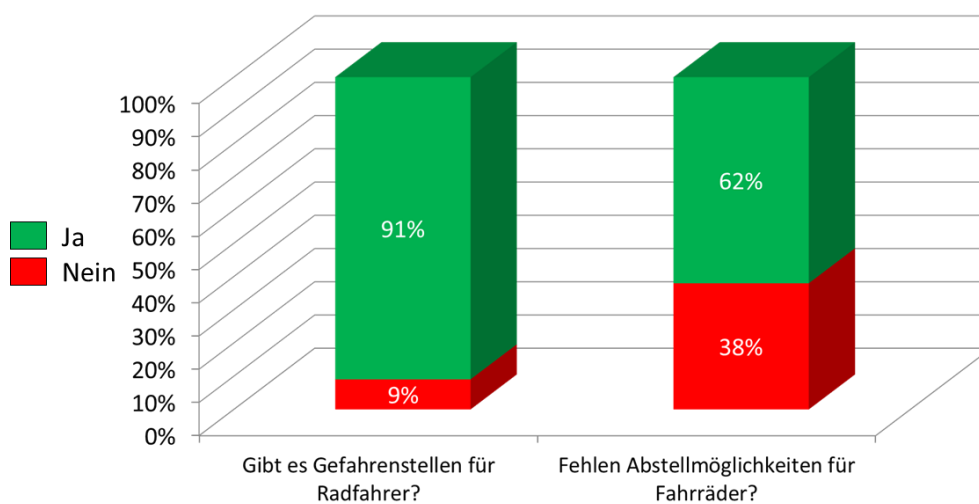


Abbildung 18 **Beurteilung der Verkehrssituation für Radfahrende in Bezug auf die Infrastruktur (II) [3]**

Neben den Fragen zum Radverkehr wurde eine Beurteilung der Situation für Busnutzende durchgeführt. Teile davon waren die Beurteilung der Fahrzeit/Schnelligkeit, Pünktlichkeit sowie die Behindertengerechtigkeit. Auffällig ist, dass 8 von 9 Teilgebieten der Busnutzung als gut bis sehr gut beurteilt wurden. Dagegen haben nur knapp die Mehrheit (54 %) die Fahrplandichte/Fahrplanhäufigkeit als gut bis sehr gut bewertet. Am schlechtesten beurteilt wurden die Fahrpreise und das Tarifsystem. Dazu gaben 58 % der Befragten eine schlechte bis sehr schlechte Beurteilung. Alle Angaben zu dieser Beurteilung lassen sich in Abbildung 19 erkennen.

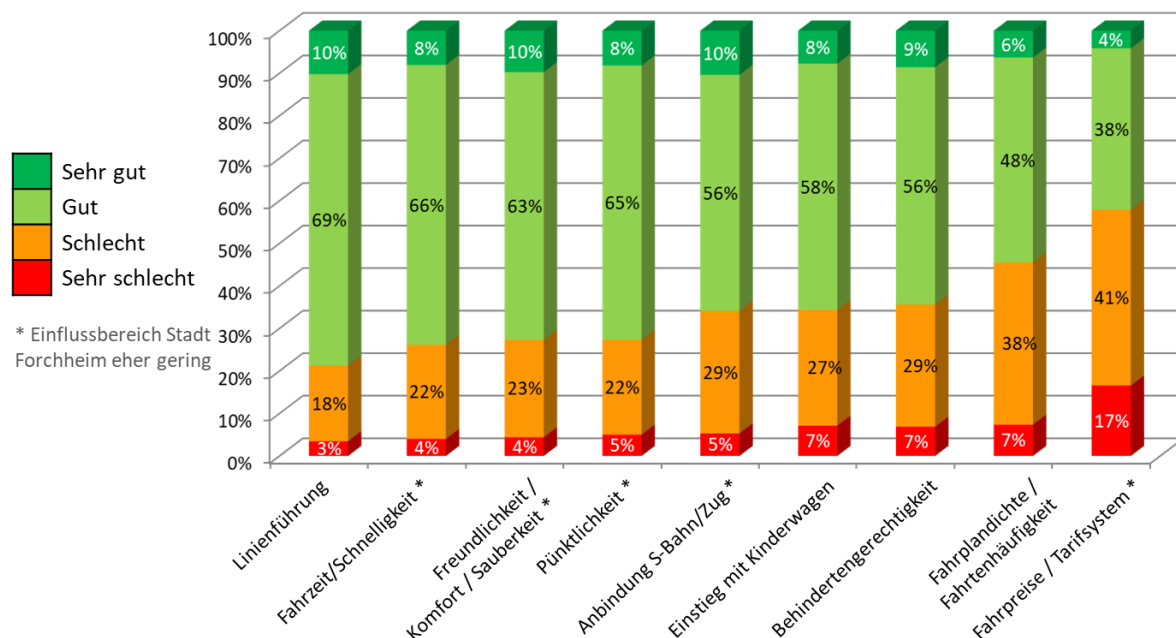


Abbildung 19 Beurteilung der Situation für Busnutzende [3]

6 Passantenbefragung

Die Passantenbefragung zu ausgewählten Themen im Bereich der Verkehrsplanung wurde in Zusammenarbeit mit PB Consult GmbH an einem Werktag an fünf Standorten in der Forchheimer Innenstadt durchgeführt (Abbildung 20) und umfasst alle Passanten, also neben der Bevölkerung Forchheims auch auswärtige Besuchende. Die Befragungsstandorte waren dabei: der Marktplatz, beide Kreuzungen des Paradeplatzes sowie die Kreuzungen Sattlertorstraße/Hauptstraße und Hauptstraße/Badstraße. Innerhalb der Befragung wurden folgende verkehrsrelevanten Daten abgefragt: Wegezweck, Verkehrsmittelwahl, Herkunft der Befragten, Aufenthaltsdauer und die Häufigkeit der Innenstadtbesuche.

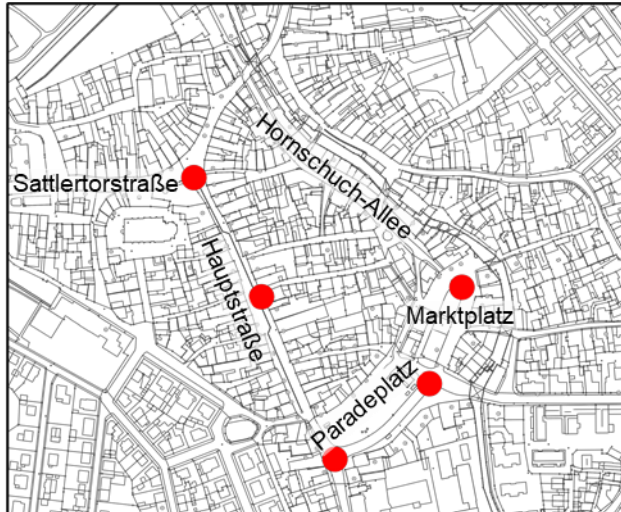


Abbildung 20 Passantenbefragung - Lageplan der Befragungsorte [1]

Etwa 75 % der Teilnehmenden der Passantenbefragung gaben an, aus der Stadt oder dem Landkreis Forchheim zu kommen. Dahingegen verorteten sich 15 % der Befragten außerhalb der Metropolregion Nürnberg (Abbildung 21). Die meisten Befragten besuchen die Innenstadt mindestens einmal wöchentlich (Abbildung 22) und verbringen dort bis zu 2 Stunden (Abbildung 23).

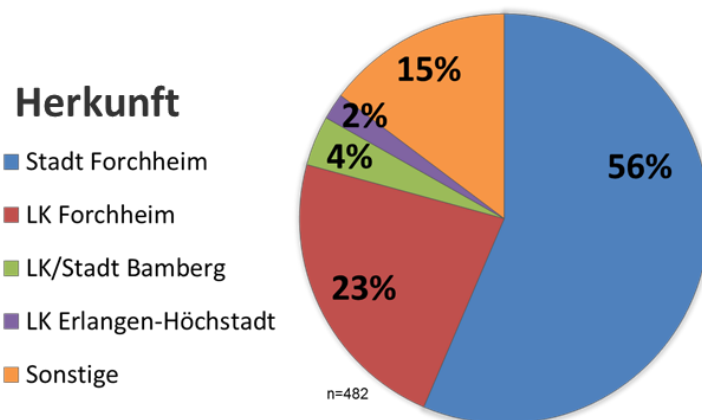


Abbildung 21 Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Herkunft

Häufigkeit Innenstadtbesuch*

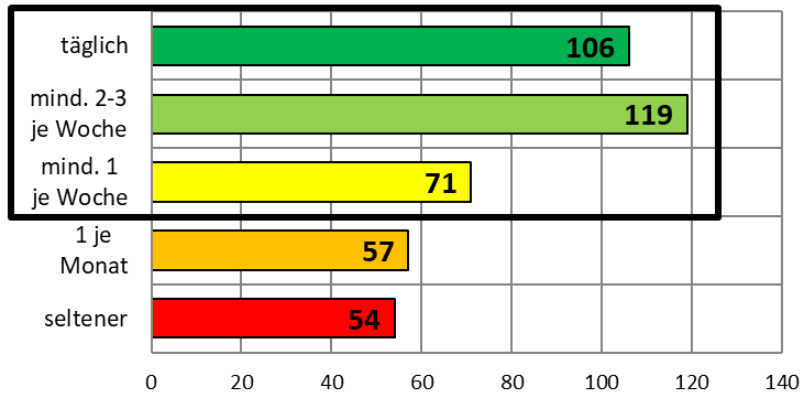


Abbildung 22 Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Häufigkeit des Innenstadtbesuchs

Aufenthaltsdauer

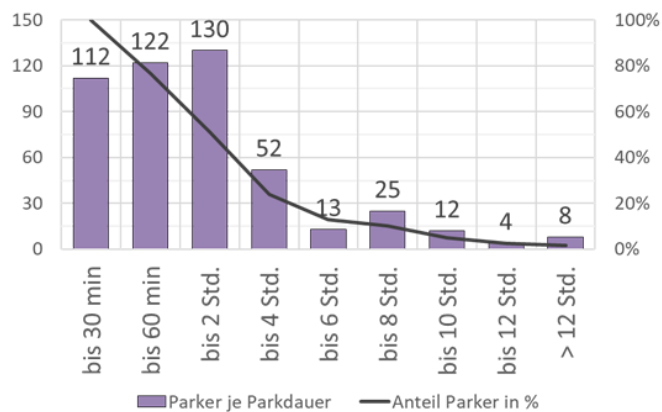


Abbildung 23 Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Aufenthaltsdauer

Die Auswertung der Passantenbefragung ergibt, dass 35 % der Wege dem Zweck Besorgung / Einkauf zuzuordnen sind, gefolgt von Freizeit / Besuch mit 23 % und Behörde / Arzt mit 12 %. Die Wegezwecke mit den geringsten Anteilen von nur 2 % und 1 % sind Wohnen und dienstlich /geschäftlich (Abbildung 24).

Wegezwecke - Passantenbefragung

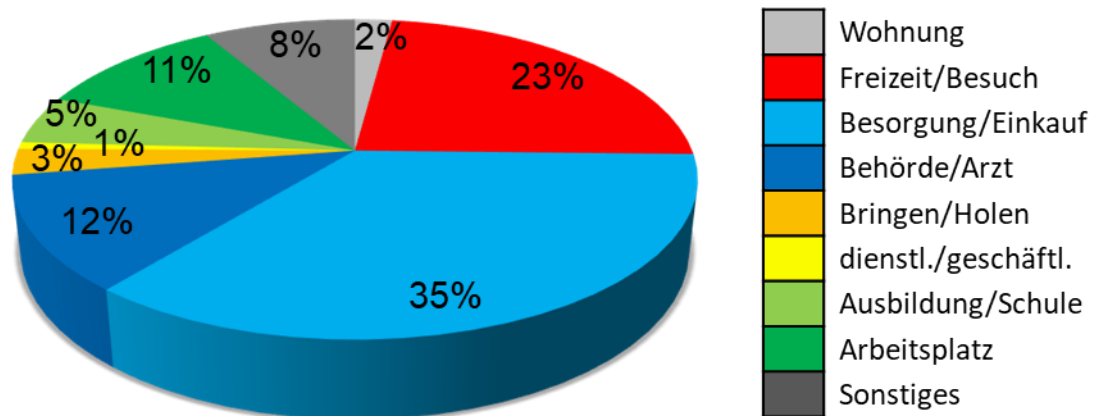


Abbildung 24 Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Wegezweck

Des Weiteren ergibt sich hinsichtlich des Modal Splits, dass auch beim Besuch der Innenstadt mit rund 40 % der MIV dominiert (Abbildung 25). Aufgrund ihrer Funktion als Kreisstadt und Oberzentrum kommen allerdings auch viele Besucher*Innen aus dem Umland nach Forchheim, welche meist mit dem Auto anreisen. Nach dem MIV folgt bereits der Fußverkehr mit 28 %. Insbesondere die hohe Siedlungsdichte in der Innenstadt und im direkten Umweg in Kombination mit kurzen Wegen sorgen für eine gute Fußwegeerschließung, wobei aufgrund der teilweise auch in der Fußgängerzone gelegenen Befragungsstellen ein Teil des angegebenen Fußverkehrs vorher mit dem Pkw angereist sein dürfte und aufgrund des unterschiedlichen räumlichen Bezuges (einmal Fußgängerzone in der Innenstadt und einmal Stadt Forchheim) keine direkte Vergleichbarkeit gegeben ist. Der ÖPNV-Anteil ist mit 17 % höher als beim Modal-Split der einwohnerbezogenen Verkehre (8 %). Dagegen ist das Fahrrad als Hauptverkehrsmittel mit 11 % schwächer vertreten.

Gerade bei externen Besucher*Innen liegt der MIV-Anteil mit 63 % weit über dem Anteil der Einwohner*Innen Forchheims mit 22 %. Die Bedeutung der Innenstadt von Forchheim spiegelt sich auch bei der Nutzung des öffentlichen Verkehrs wider. Mit 21 % Anteil liegt dieser deutlich über den Werten aller einwohnerbezogenen Wege in der Haushaltsbefragung (8 %). Der ÖV-Anteil bei externen Besucher*Innen ist mit 17 % etwas geringer als bei den Einwohner*Innen Forchheims.

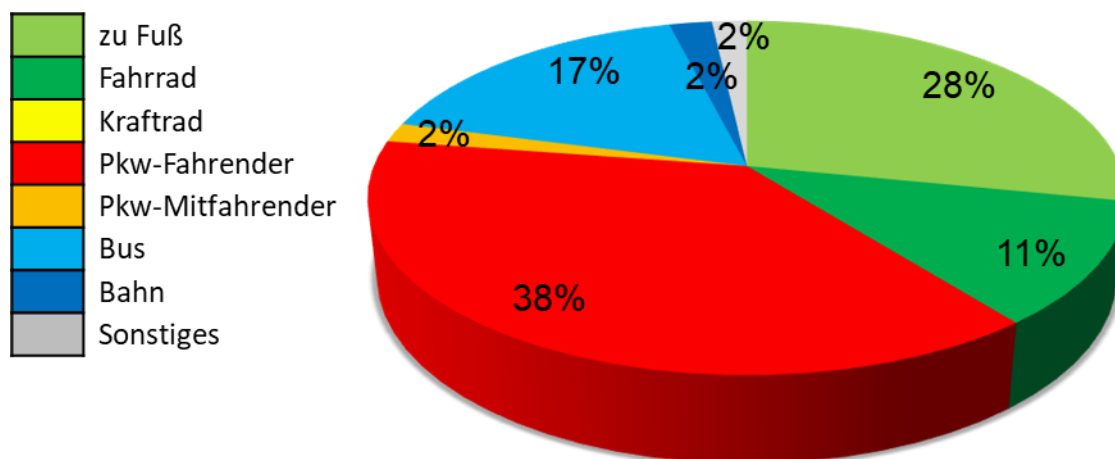


Abbildung 25 Passantenbefragung - Verteilung der Befragten nach Hauptverkehrsmittel

Die Passantenzufriedenheit wurde mithilfe einer Einteilung in die 6 Schulnoten aufgenommen. Die Befragten konnten dabei die Barrierefreiheit, die Fußwegführung, die Radwegführung, die Anzahl von Fahrradabstellanlagen, die Qualität der Fahrradabstellanlagen, das ÖPNV-Angebot sowie das Stellplatzangebot bewerten. Am besten schnitt die Fußwegführung ab, bei welcher bei 71 % der Angaben die Noten 1 und 2 gegeben wurden. Die Barrierefreiheit wird mit nur noch 44 % Anteil der Noten 1 und 2 an der Gesamtbewertung im Allgemeinen deutlich kritischer von den Passanten bewertet.

Beim ÖPNV-Angebot gehen die Meinungen weit auseinander. Immerhin 51 % vergeben diesem die Note 1 oder 2. 19 % der Befragten sind allerdings mit dem ÖPNV-Angebot überhaupt nicht zufrieden und vergaben die Note 5 oder 6.

Die Radwegführung und die Qualität der Fahrradabstellanlagen weisen zwar vergleichbare Anteile der schlechteren Noten 5 und 6 auf (20 % bzw. 21 %), aber dafür sind die Noten 1 und 2 deutlich geringer (31 % bzw. 35 %) vertreten als beim ÖPNV-Angebot. Am schlechtesten werden die Anzahl von Fahrradabstellanlagen und das Stellplatzangebot für den Pkw-Verkehr bewertet. Mit diesen Angeboten sind 24 % bzw. 27 % unzufrieden (Note 5 oder 6). Dem gegenüber stehen nur 32 % bzw. 37 %, welche das Angebot als gut oder sehr gut bewerten. Alle weiteren Prozentzahlen sind im Säulendiagramm in Abbildung 26 erkennbar.

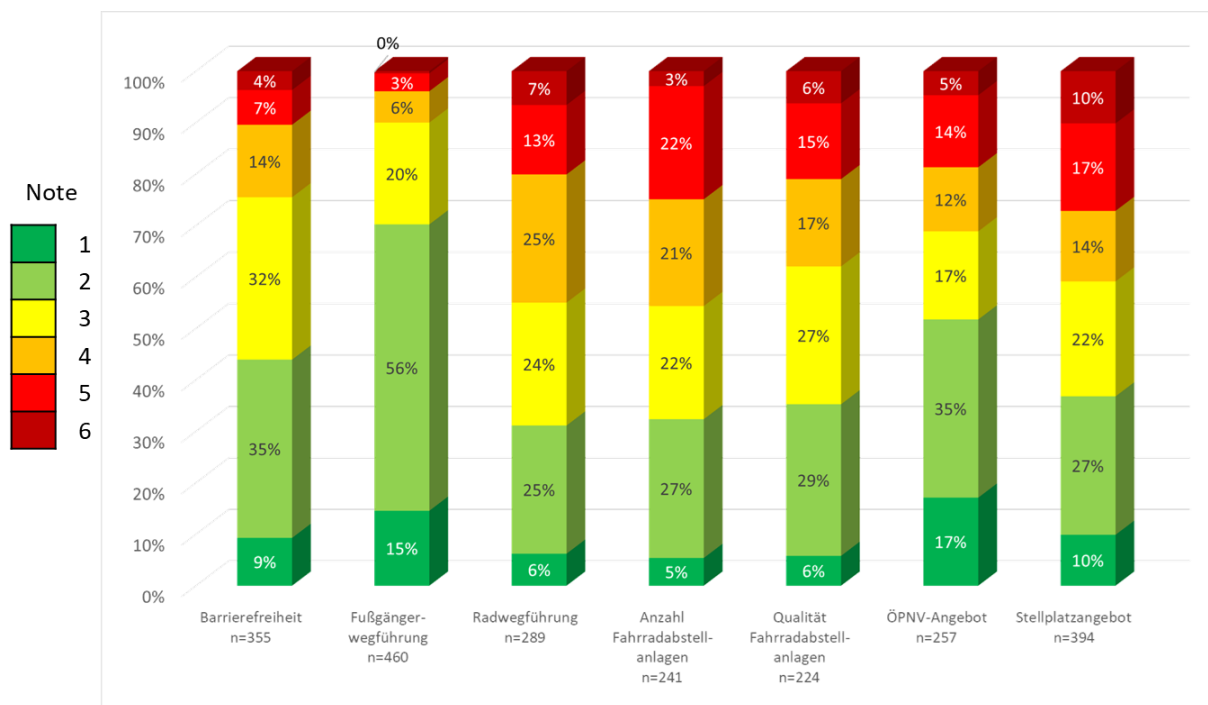


Abbildung 26 Passantenbefragung – Zufriedenheit der Verkehrsinfrastruktur in der Innenstadt

7 Fußverkehr

Die Haushaltsbefragung 2019 zeigt, dass rund 39 % der Bevölkerung einen Ausbau des Fußwegenetzes befürwortet. Insbesondere handelt es sich hierbei um Gruppen mit den höchsten Befindlichkeiten (Seh- und Gehbehinderte, ältere Personen, Schüler, etc.). Für die Analyse des Fußverkehrs wurde daher das Fußwegenetz Innenstadt erfasst, eine Ortsbegehung mit Interessensvertretern Barrierefreiheit (siehe Kap. 4.1, Teil E) durchgeführt und verschiedene öffentliche Gebäude hinsichtlich ihrer Barrierefreiheit begutachtet.

7.1 Fußwegenetz Innenstadt

In der Innenstadt gibt es unterschiedliche Anlagen für die Führung des Fußverkehrs.

Große Teile der Innenstadt, vor allem an der Hauptstraße und deren Nebenstraßen, sind als Fußgängerzone gekennzeichnet und stehen somit nur dem Fußverkehr zur Verfügung. Neben dem Fußverkehr erhält auch der Radverkehr durch das Zusatzzeichen 1022-10 „Radverkehr frei“ ein Benutzungsrecht.

Neben der Fußgängerzone gibt es auch größere Areale, welche als „verkehrsberuhigte Bereiche“ mit den Zeichen 325.1 gekennzeichnet sind. In diesen „verkehrsberuhigten Bereichen“ hat der zu-Fuß-Gehende prinzipiell Vorrang. Aber dem Fußverkehr stehen, wie zum Beispiel am Paradeplatz, auch Gehwege im Längsverkehr zur Verfügung.

Außerhalb der Fußgängerzone und den verkehrsberuhigten Bereichen ist die gesamte Innenstadt eine große Tempo-30-Zone. Dem Fußverkehr stehen separate Fußwege zur Verfügung. In Teilabschnitten wird das „Aufparken“ auf den Gehweg erlaubt.

Um die Innenstadt herum verlaufen hauptsächlich klassifizierte Straßen. Der zu-Fuß-Gehende wird hier meist beidseitig auf Gehwegen geführt. Teilweise erfolgt die Führung auch gemeinsam mit dem Radverkehr.

Abbildung 27 stellt eine Übersicht der Fußverkehrsanlagen der Innenstadt Forchheims dar.

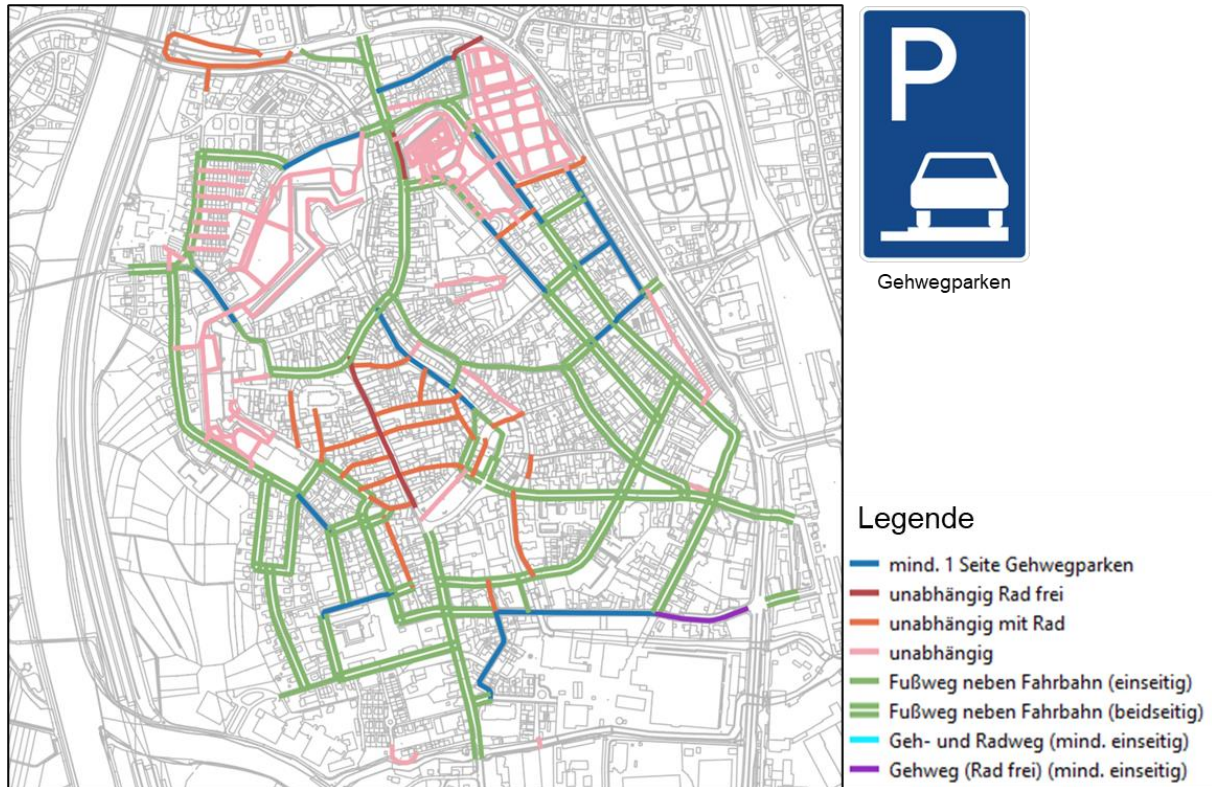


Abbildung 27 **Übersicht Fußverkehrsanlagen in der Innenstadt Forchheim [1]**

7.2 Fußverkehrsanlagen in der Innenstadt – Schwerpunkt Barrierefreiheit

An mehreren Kreuzungs- und Querungsbereichen sind Bordsteinabsenkungen, die auch für Rollstuhlfahrende oder andere gehbeeinträchtigte Personen geeignet sind. Gemäß dem Tiefbauamt wird darauf geachtet, dass die Bordsteinhöhe 2,0 bis 3,0 cm beträgt. Für die Wasserführung wird eine Mindesthöhe von 2,0 cm benötigt.

An Kanalgitterdeckeln mit zu breiten Abständen des Gitters besteht durch das Verkanten von Seh- und Gehhilfen oder Reifen von Rollstühlen eine erhöhte Sturzgefahr. Abbildung 28 zeigt auf der linken Seite einen Flachbord mit taktilen Elementen und auf der rechten Seite einen Abfluss der Sturzgefahr erzeugt.

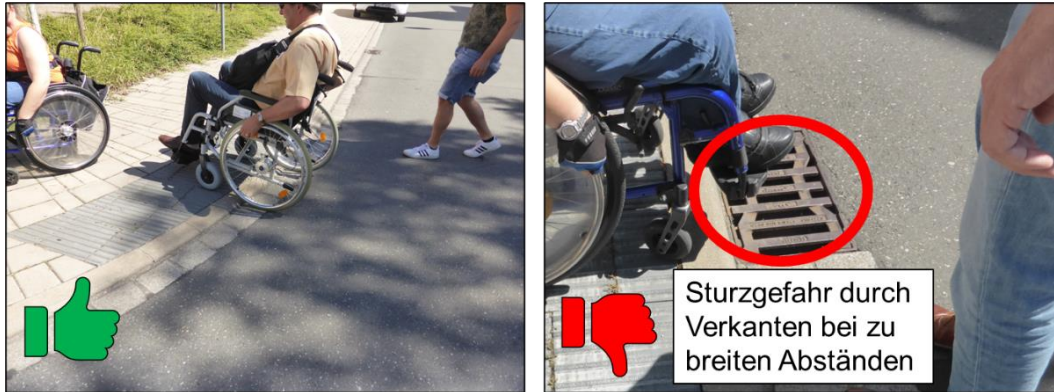


Abbildung 28 Bordstein Absenkung und Schachtdeckel mit Sturzgefahr (Bilder: eigene Aufnahme)

Die Erkennbarkeit von Querungsanlagen und Fahrspuren wird für sehbehinderte und blinde Personen durch kontrastreiche Bauteile und ergänzt durch taktile Elemente deutlich verbessert. Ein positives Beispiel stellt diesbezüglich die Kreuzung Klosterstraße / Birkenfelder Straße dar, welche auf dem linken Bild in Abbildung 29 abgelichtet ist. Dagegen sind z. B. im nördlichen Bereich der Hauptstraße keine Elemente für die Abgrenzung zur Fahrbahn vorhanden (siehe Abbildung 29, rechtes Bild).



Abbildung 29 Links: Kontrastreiche Gestaltung der Fußverkehrsanlagen am Knotenpunkt Klosterstraße/Birkenfelder Straße, Rechts: Kontrastarmer Pflasterbelag im Bereich der nördlichen Hauptstraße (Quelle Bilder: eigene Aufnahme)

Der Pflasterbelag in der Innenstadt weist sowohl positive als auch negative Merkmale auf. Glattes Pflaster mit möglichst schmalen Fugen erleichtert blinden, seh- und gehbehinderten Menschen deutlich das Vorankommen. Grobes Pflaster erfordert gerade für gehbehinderte Menschen einen

erhöhten Kraftaufwand und schränkt das bereits eingeschränkte Mobilitätsverhalten dieser Personengruppe noch weiter ein. Darüber hinaus erhöht ein grobes Pflasterbelag die Verletzungs- und Sturzgefahr durch Verkanten von Seh- und Gehhilfen, Reifen von Rollstühlen oder schmalen Schuhabsätzen. Abbildung 30 veranschaulicht glattes sowie grobes Pflaster.



Abbildung 30 **Glattes und Grobes Pflaster in der Hauptstraße (Quelle Bild: eigene Aufnahme)**

Im Rahmen der Ortbegehung ist speziell das schlecht verlegte Pflaster um die Wasserkreuze herum aufgefallen. Durch die breiten Fugen ist hier die Sturz- und Verletzungsgefahr durch Verkanten besonders hoch (siehe Abbildung 31, Bild links).

Das „Bächla“ ist ein wichtiges Element für das Erscheinungsbild und den Wiedererkennungswert der Forchheimer Fußgängerzone. Für blinde, sehbehinderte und gehbehinderte Menschen bildet das „Bächla“ allerdings Barriere und Gefahrenstelle. Es gibt nur einzelne Überquerungsmöglichkeiten ohne jegliche Wegweisung für diese Personengruppen, was zu langen Umwegen führt. Wie bereits bei der Abgrenzung zur Fahrbahn wurden hier ebenfalls keine Kontraste oder taktilen Elemente zur besseren Erkennbarkeit verbaut.

In der Hauptstraße im Bereich der Fußgängerzone wurde neben dem groben auch ein glatter Pflasterbelag am Rand verbaut. Ziel war es auch den mobilitätseingeschränkten Personen das Vorankommen durch den glatten Pflasterbelag zu erleichtern.

Ungünstig, wenn die Leitelemente durch beispielsweise Außenbereiche blockiert werden. Auch wird die Abgrenzung mit einem Hochbord zu Parkständen entlang der Straße von diesen Personen als sicherer empfunden. Allerdings wurde bei der Planung nicht ausreichend Breite vorgesehen, so dass ansässige Gewebetreibenden nun die komplette Breite des glatten Pflasterstreifens für Ihre Ständer

und Außengastronomie nutzen (siehe Abbildung 33). Prinzipiell gibt es aber gerade in der Innenstadt mehrere Straßenzüge in denen Außengastronomie, Läden, Schilder, Parkscheinautomaten usw. den Gehweg verengen oder für blinde und sehbehinderte Personen zur Stolperfalle werden (siehe Abbildung 32, Bild rechts).



Abbildung 31 "Bächla" und Pflasterung um Wasserkreuze (Quelle Bild: eigene Aufnahme)

Wie in Abbildung 32 im linken Bild dargestellt, fehlen an wichtigen Querungsstellen Leiteinrichtungen. Insbesondere gibt es keine übergreifende Verknüpfung zwischen Bahnhof und ZOB. Auch zwischen den neuen Fußwegen zwischen Waisenhausstraße und Bamberger Straße fehlen Leiteinrichtungen.



Abbildung 32 Stellplätze und fehlende Leiteinrichtung bzw. Querungsstellen (Quelle Bild: eigene Aufnahme)



Abbildung 33 **Glattes Pflaster an Ständen und Außenbereichen (Quelle Bild: eigene Aufnahme)**

Der barrierefreie Ausbau der Bushaltestellen wird in Forchheim umgesetzt. Viele Haltestellen wurden schon entsprechend umgebaut (siehe Abbildung 34)

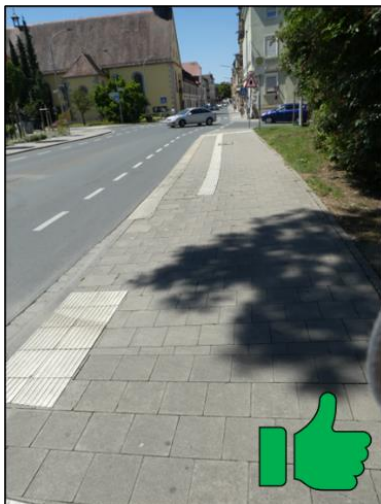


Abbildung 34 **Barrierefreie Bauweise Bushaltestellen (Quelle Bild: eigene Aufnahme)**

Weitere Gefahrenstellen und Hindernisse für Menschen mit und ohne Beeinträchtigung sind auch Querungen und Engstellen.

Engstellen auf Fußverkehrsanlagen bergen ein Unfallrisiko für alle Personengruppen. Der Fußverkehr ist eventuell gezwungen auf die Fahrbahn auszuweichen. Häufig trifft dies vor allem auf schutzbedürftige Personengruppen zu. Neben den bereits erwähnten blinden sowie seh- und gehbehinderten Personen sind hier auch Gruppen von Kindern oder Eltern mit Kinderwagen zu benennen. Abbildung 35 stellt im linken Bild solch eine Engstelle für Fußgänger*Innen an der Hornschuchallee dar. Neben baulich bedingten Ursachen, wie im Bild,engt aber auch die Anordnung von Gehwegparken an vielen Stellen die Gehwegbreite stark ein. An Querungen, gerade von Nebenstraßen im Längsverlauf, ist auf eine ausreichende Kennzeichnung zu achten. Gefahr geht hier vor allem für blinde und sehbehinderte Personen aus, wenn Straßenräume nicht klar definiert werden oder erkennbar sind (siehe Abbildung 35, Bild rechts).



Abbildung 35 Engstellen und Querungen der Nebenrichtung im Verlauf der Hornschuchallee
(Quelle Bilder: eigene Aufnahme)

7.3 Zugang zu öffentlichen Gebäuden – Schwerpunkt Barrierefreiheit

In der Forchheimer Innenstadt gibt es sowohl Positiv- als auch Negativbeispiele hinsichtlich der Barrierefreiheit öffentlicher Gebäude. Gerade bei moderneren Gebäuden, wie der Stadtbücherei oder der Sparkasse, wurden die Zugänge höhengleich und somit barrierefrei ausgeführt. Treppen, Aufzüge oder Rampen in der Zuwegung sind im Vorfeld daher nicht erforderlich. Des Weiteren wurden bei der Stadtbücherei auch taktile Elemente mit Kontrast zum Bodenbelag in der Zuwegung verwendet.



Abbildung 36 höhenfreie Eingänge zur Stadtbücherei (links) und Sparkasse (rechts, Quelle Bilder: eigene Aufnahme)

Viele öffentliche Einrichtungen sind allerdings in Gebäuden untergebracht, bei denen beim Bau noch nicht und nur unzureichend auf die Barrierefreiheit geachtet wurde. Am Amtsgericht wird dieses Problem dadurch gelöst, dass mobilitätseingeschränkte Besucher*Innen zunächst klingeln müssen. Die Stehle mit der Klingel ist dabei am Fuß der Eingangstreppe platziert. Taktile Elemente oder eine Information, wie das weitere Vorgehen nach dem Klingeln ist, fehlen allerdings. Hinzu kommt, dass der grobe Pflasterbelag im Vorfeld des Gebäudes den Zugang für mobilitätseingeschränkte Personen erschwert.



Abbildung 37 Eingang Amtsgericht Forchheim (links), Klingel für mobilitätseingeschränkte Personen (Quelle Bilder: eigene Aufnahme)

Das Rathaus weist mit Blick auf die Barrierefreiheit deutliche Defizite auf. Der Haupteingang wird nur über eine Treppe erreicht. Ein Schild weist zwar auf einen ebenerdigen und behindertengerechten Zugang auf der Rückseite hin, aber nicht wie die Rückseite zu erreichen ist. Hinzu kommt, dass auch hier taktile Leitelemente fehlen und im Vorfeld ebenfalls grober Pflasterbelag liegt.



Abbildung 38 Eingangssituationen vor dem Rathaus: Haupteingang (links) und Hintereingang (Mitte und rechts, Quelle Bilder: eigene Aufnahme)

7.4 Wegweisung Fußverkehr

Die Innenstadt von Forchheim verfügt über eine eigene Fußverkehrswegweisung. Allerdings ist diese teils an den gleichen Pfosten, wie die Radverkehrswegweisung angebracht (Abbildung 39, rechtes Bild). Die Wegweisung beinhaltet überwiegend touristische Ziele. Öffentliche Einrichtungen oder ähnliches sind nicht ausgewiesen. Eine Ausnahme bildet die Stadtbücherei, auf welche mit einem großen Infoschild hingewiesen wird (Abbildung 39, linkes Bild).



Abbildung 39 Fußverkehrswegweisung in der Forchheimer Innenstadt (Quelle Bilder: eigene Aufnahme)

7.5 Wesentliche Relationen der Einwohner Forchheim mit dem Hauptverkehrsmittel „zu Fuß“ im Binnenverkehr

Die Haushaltsbefragung liefert auch Rückschlüsse über die Verkehre, welche ausschließlich innerhalb des Stadtgebiets stattfinden. Dieser Verkehr wird Binnenverkehr genannt. Das Stadtgebiet ist hierfür in mehrere Verkehrszellen unterteilt, sodass sich verschiedene Verkehrsrelationen innerhalb Forchheims ableiten lassen.

Insgesamt werden in Forchheim im Binnenverkehr rund 13.700 Wege am Tag zu Fuß zurückgelegt. Ein Großteil davon in der Innenstadt oder mit Bezug zur Innenstadt. Aber auch die Bereiche nördlich der Innenstadt sowie Bahnhof / Krankenhaus weisen erhöhten Fußverkehr auf.

Abbildung 40 stellt die wesentlichen Bereiche und Relationen der Forchheimer Bevölkerung mit dem Hauptverkehrsmittel „zu Fuß“ dar.

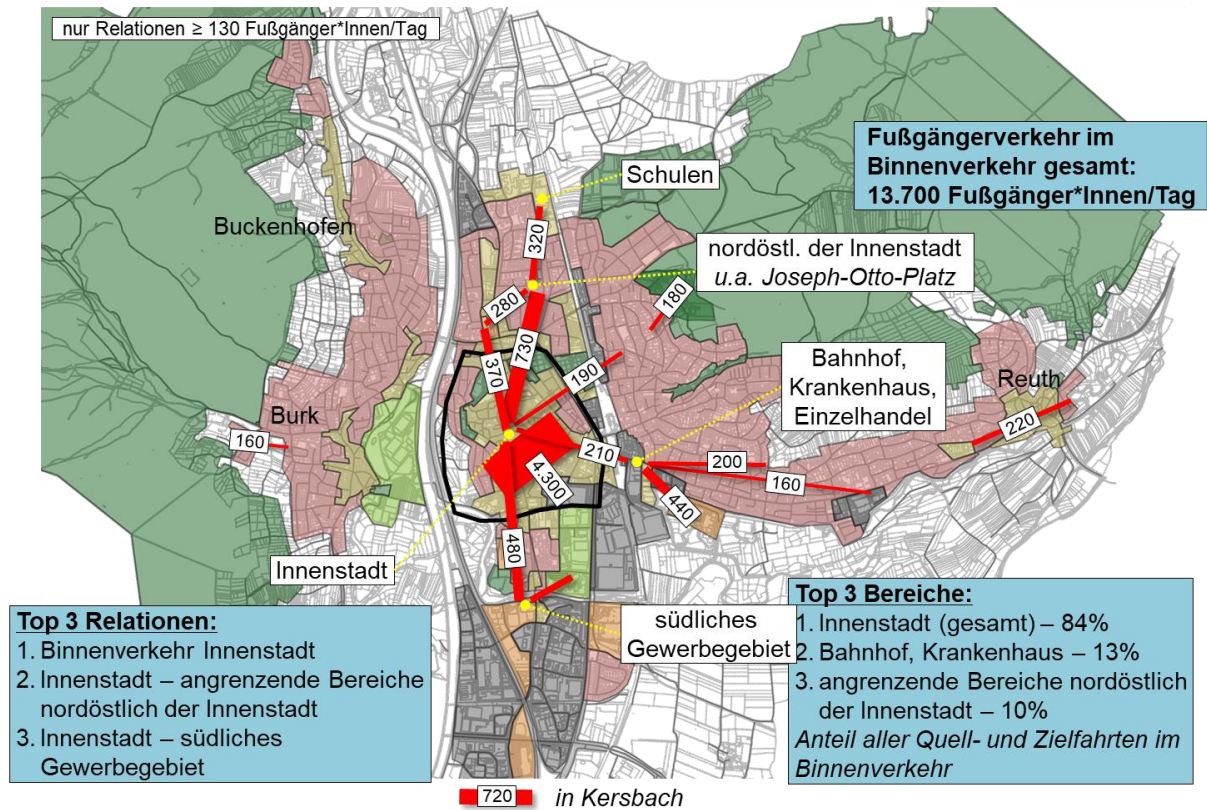


Abbildung 40 Wesentliche Bereiche und Relationen des Fußverkehrs in Forchheim [1]

8 Radverkehr

Die Ergebnisse der Haushaltsbefragung haben gezeigt, dass für 14 % des einwohnerbezogenen Verkehrs das Fahrrad das Hauptverkehrsmittel darstellt. Dies liegt leicht über dem Durchschnitt für Mittelstädte und den städtischen Raum in der Kernwoche von Dienstag bis Donnerstag (MID) [4].

Der häufigste Start- und Zielpunkt in Forchheim ist die Innenstadt, auf welche 77 % der mit dem Rad zurückgelegten Quell- und Zielfahrten im Binnenverkehr entfallen. Die Top 5 Bereiche werden außerdem von dem Bereich südlich der Innenstadt (18 % aller Quell- und Zielfahrten im Binnenverkehr), die angrenzenden Bereiche nordöstlich der Innenstadt (10 %), das Bahnhof und das Krankenhaus, sowie die angrenzenden Bereiche nordwestlich der Innenstadt (jeweils 10 %). Besonders schwach ausgeprägte Relationen sind die Verbindung zwischen Forchheim und Kersbach sowie sämtliche Querverbindungen zwischen Ost und West.

Während in der Innenstadt 2,27 Rad-Fahrten je Einwohner*In zurückgelegt werden, kommen östliche Wohngebiete, wie z. B. Reuth mit 0,16 Rad-Fahrten je Einwohner*In, auf deutlich geringere Werte (Abbildung 41). Um diese Defizite aufzudecken, werden im Folgenden die Rahmenbedingungen, das Radwegenetz sowie die bereits bestehenden Radverkehrsanlagen überprüft.

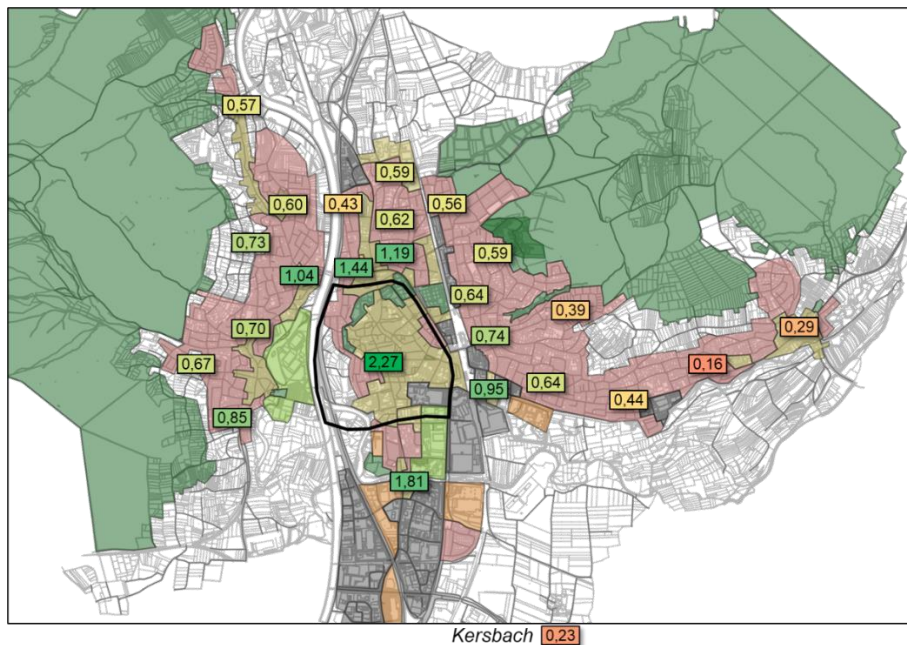


Abbildung 41 Rad-Fahrten je Einwohner*In und je Stadtteil [1]

8.1 Rahmenbedingungen

Ein für den Radverkehr sehr relevanter Faktor ist die Topografie. Die Stadt Forchheim zeichnet sich hierbei durch ihre Lage im Regnitz-Tal aus. Dieses verläuft in Nord-Süd-Richtung, und in diesem befindet sich auch ein Großteil der Stadt. Jedoch hat sich das Stadtgebiet mit der Zeit auch auf den Tal-schultern ausgebreitet – gerade größere Wohngebiete befinden sich in Hanglage. Dies hat zur Folge, dass zwischen zwei Punkten im Stadtgebiet teils enorme Reliefdifferenzen bestehen. Dies zeigt sich besonders gut an beispielhaften Höhenprofilen, welche in Abbildung 5 zu sehen sind. Hier wird deutlich, dass Wege im Talboden, wie z. B. die Relation C-F, ohne große Höhendifferenzen zurückgelegt werden können. Jedoch bringen Wege außerhalb des Talbodens stets Höhenunterschiede mit sich. Besonders groß sind die Höhenunterschiede, wenn eine Strecke zwischen Westen und Osten zurückgelegt werden möchte, wie das Höhenprofil A-D zeigt. Dank der steigenden Anzahl an E-Bikes und Pedelecs stellt die Topografie jedoch heute für weniger Bewohner*Innen ein Ausschlusskriterium für die Nutzung des Fahrrads dar.

Neben dem Höhenprofil gibt es auch größere Trassen, welche durch das Stadtgebiet verlaufen. Da nicht jede dieser Trassen überall höhengleich oder höhenfrei überbrückt werden können kommt es zu Zwangspunkten an den Über- oder Unterführungen, wie z. B. entlang der Regnitz, der A73, der B470 oder der Bahntrasse. Für den Radverkehr bedeutet dies ggf. zusätzliche Steigungen oder auch Umwege in Kauf zu nehmen. An manchen Stellen tritt auch eine starke Bündelung mehrerer Verkehrsmittel auf, wie z. B. auf der Eisenbahnbrücke. Hier trifft der Radverkehr auf eine hohe Kfz-Verkehrsbelastung bei nur stark begrenzt zur Verfügung stehenden räumlichen Möglichkeiten.

8.2 Radwegenetz

In der Stadt Forchheim wurde noch kein Primär- oder Sekundärradwegenetz ausgewiesen. Aktuell existiert ein Vorschlag für ein Radnetz aus dem ISEK und ein Vorschlag des ADFC bezüglich einer Radwegebeschilderungsnetzes zur Verknüpfung der übergeordneten Radrouten hauptsächlich für Freizeitaktivitäten. Dabei ähneln sich das Radnetz aus dem ISEK und der Vorschlag des ADFC bezüglich einer Radwegebeschilderungsnetzes überwiegend. Vergleicht man dieses Netz mit den Points of Interest der Stadt Forchheim fällt auf, dass in dem Radnetz des ISEK und des ADFC wichtige Ziele noch nicht enthalten sind (Abbildung 42).

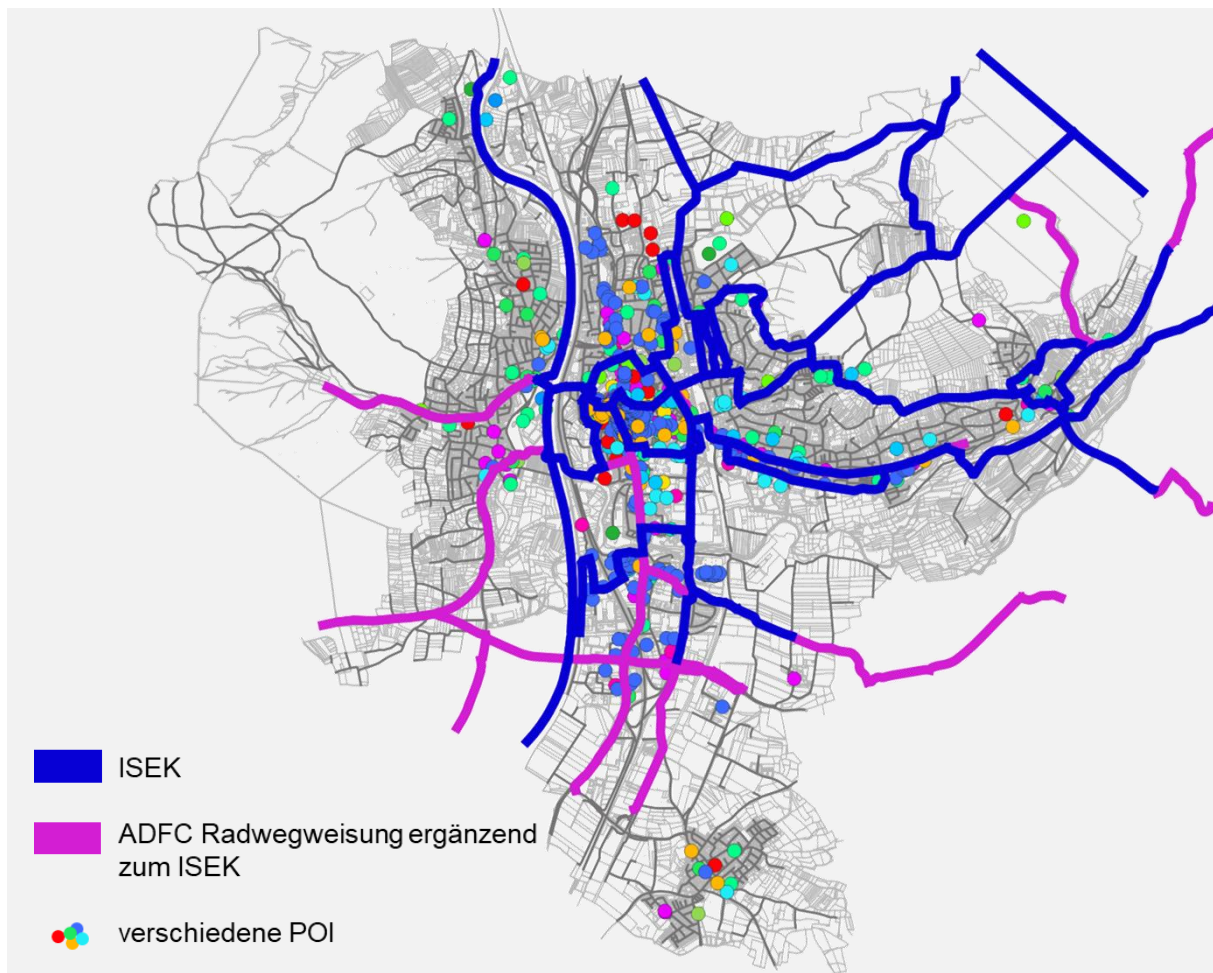


Abbildung 42 ISEK in Kombination mit dem ADFC Radwegweisungsnetz und verschiedener POI [1]

8.3 Bestehende Radverkehrsanlagen

Entlang des ISEK und des Vorschlags des Radwegebeschilderungskonzepts des ADFC sind Radverkehrsanlagen bereits vorhanden oder der Radverkehr wird gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr vertraglich auf der Fahrbahn geführt werden (z. B. in Tempo-30-Zonen). Zudem gibt es Bereiche, in denen die Radinfrastruktur nur einseitig vorhanden ist und die Gegenrichtung im Mischverkehr geführt wird. Im Bereich der Innenstadt werden Radfahrende teils im Mischverkehr auf der Fahrbahn mit der Ergänzung „Rad frei“ auf dem Gehweg geführt. Besonders prekär sind die Streckenabschnitte, welche außerhalb der Tempo-30-Zone liegen und über keine Radinfrastruktur verfügen.

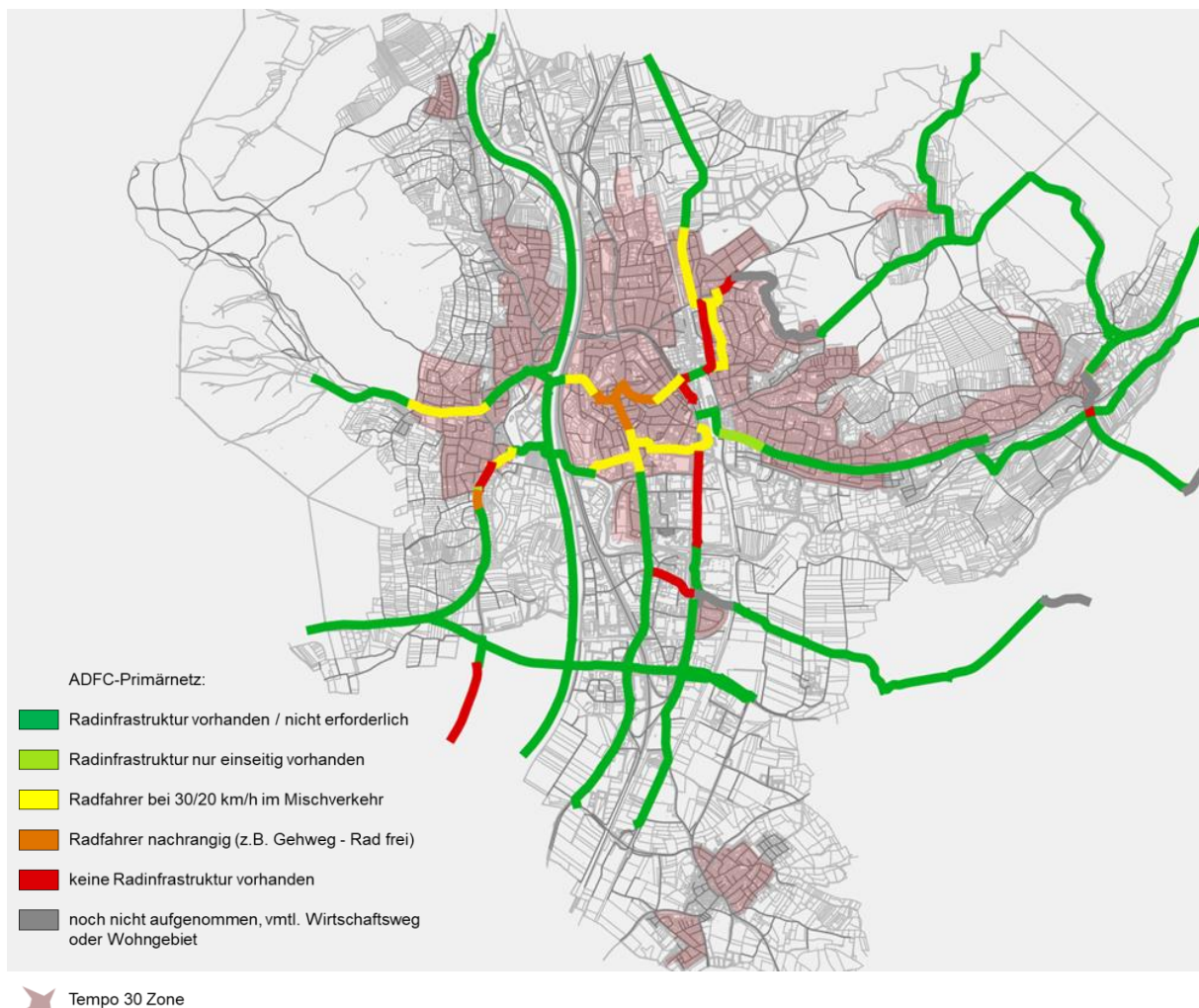


Abbildung 43 **Übersicht vorhandener Radinfrastruktur [1]**

Bereits zum Zeitpunkt der Datenakquise lagen der Stadt Forchheim Anmerkungen zur Radinfrastruktur vor, welche z. T. auf dem ADFC-Radwegebeschilderungsnetz zu verorten sind (Abbildung 44).

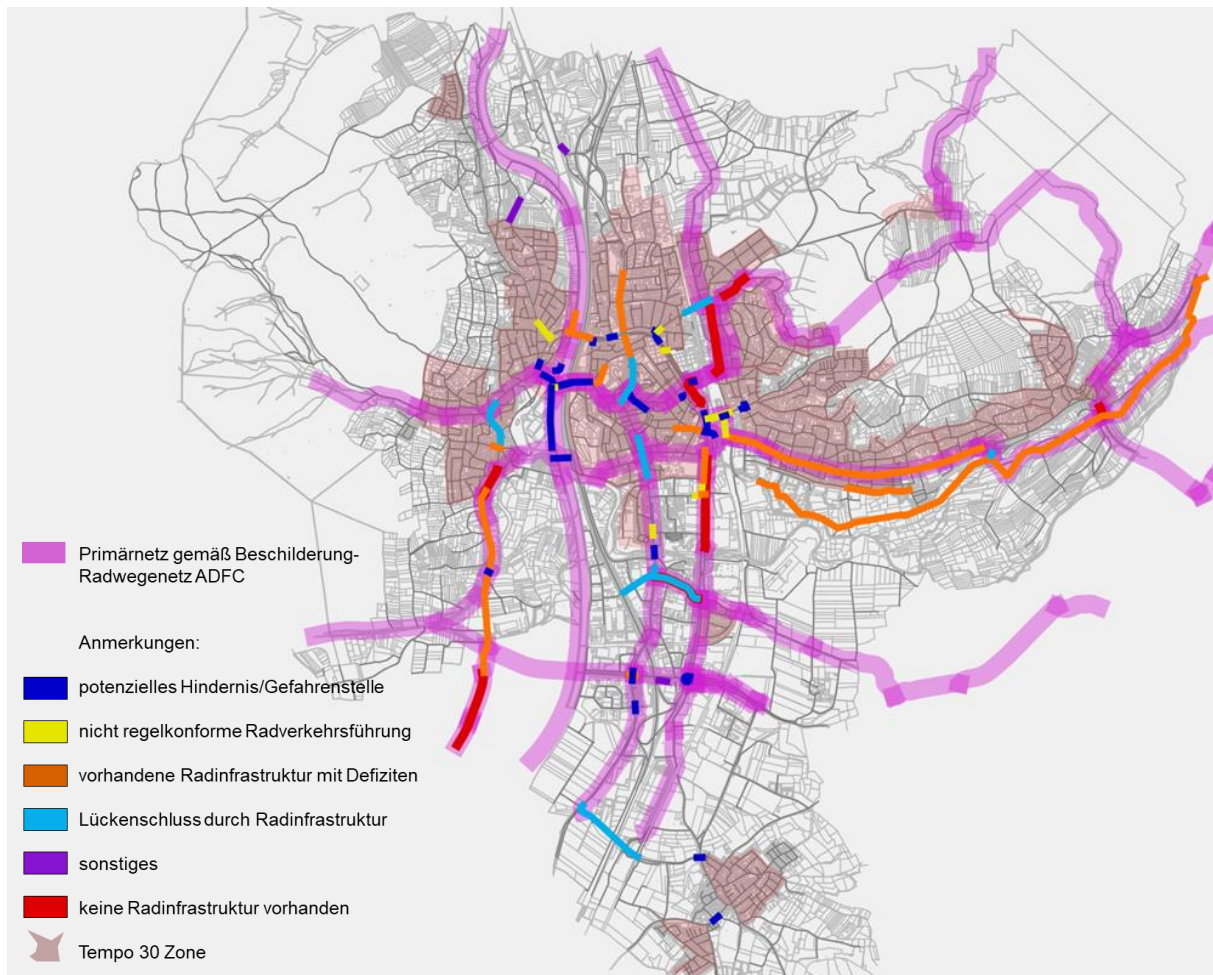


Abbildung 44 Anmerkungen der Stadt und von Bürgern zu Problemstellen im Radverkehr [1]

Häufig handelt es sich bei den Anmerkungen um eine allgemeine Formulierung, dass die vorhandene Radinfrastruktur Lücken aufweist. Weiter werden potenzielle Hindernisse und Gefahrenstellen sowie mögliche Lücken im Radwegenetz benannt. Solche potenziellen Hindernisse sind:

- eine nicht ausreichende Oberflächenbeschaffenheit auf manchen Straßen
- schlechte Sichtverhältnisse
- unübersichtliche Knotenpunkte für Radfahrende

- nicht eindeutige Vorfahrtsverhältnisse (z. B. an der Unterführung der Adenauerallee beim Friedhof (Abbildung 45 - 1))
- hohe Durchgangsverkehre trotz Anlieger frei
- Einschränkungen durch Schilder, Pfosten, Drängelgitter o. Ä. (z. B. am Brückenende in der Satteltorstraße, siehe Abbildung 45 - 2)
- fehlende Querungshilfen (z. B. an der Forchheimer Straße)
- auf den MIV ausgelegte Signalisierung
- Knotenpunkte ohne Radinfrastruktur



Abbildung 45 Beispiele für potentielle Hindernisse und Gefahrenstellen in Forchheim [18]

An einzelnen Stellen gibt es auch Hinweise auf eine nicht regelkonforme Radverkehrsführung. So ist beispielsweise der Schutzstreifen an der Haltestelle Klosterstraße nicht unterbrochen. Dies wird zur Problematik, da auf einem Schutzstreifen Halteverbot besteht, welches auch für Linienbusse gilt.

Viele Radverkehrsanlagen entsprechen somit nicht oder nicht mehr den aktuellen Vorgaben und Empfehlungen.

Zudem hat die Frage nach den Fahrradabstellanlagen in Forchheim in der Haushaltsbefragung ergeben, dass besonders fehlende Abstellanlagen an den Bahnhöfen und im Innenstadtbereich bei den Kirchen, am Paradeplatz und in der Hauptstraße von den Bürger*Innen bemängelt werden. Weiter werden im Innenstadtbereich mehr überdachte Abstellanlagen gewünscht. Außerdem gibt es am Bahnhof Forchheim Beschwerden zur Sicherheit und zu vielen Diebstählen.

Eine nachfolgende Begehung hat ergeben, dass im Innenstadtbereich z. B. in der St.-Martin-Straße hochwertige, runde Anlehnbügel vorhanden sind (Abbildung 46). Weiter ist positiv aufgefallen, dass beispielsweise in der Kasernstraße Abstellanlagen anstelle eines Kfz-Stellplatzes eingerichtet wurden. Jedoch befindet sich dort ein Vorderradhalter. Diese gelten heute aufgrund ihrer Eigenschaft als „Felgenklemmer“ als überholt und veraltet. Die Anlagen am Bahnhof in Forchheim sind prinzipiell gut – ein sicheres Anschließen ist möglich, sie sind teilweise überdacht und es besteht die Möglichkeit der Nutzung von Fahrradboxen. Allerdings wirken die Anlagen ungepflegt und düster.



Abbildung 46 Radabstellanlagen in Forchheim (Quelle Bilder: Eigene Aufnahmen)

8.4 Wesentliche Relationen der Einwohner Forchheim mit dem Hauptverkehrsmittel Fahrrad im Binnenverkehr

Die Haushaltsbefragung liefert auch Rückschlüsse über die Verkehre, welche ausschließlich innerhalb des Stadtgebiets stattfinden. Dieser Verkehr wird Binnenverkehr genannt. Das Stadtgebiet ist hierfür in mehrere Verkehrszellen unterteilt, so dass sich verschiedene Verkehrsrelationen innerhalb Forchheims ableiten lassen.

Der Radverkehr als Hauptverkehrsmittel umfasst etwa 13.000 Rad-Fahrten/Tag. Die Innenstadt verursacht dabei mit Abstand den höchsten Anteil Radverkehr. Rund 77 % aller Rad-Fahrten/Tag kommen aus der oder fahren in die Innenstadt.

Abbildung 47 stellt die wesentlichen Bereiche und Relationen der Forchheimer Bevölkerung mit dem Hauptverkehrsmittel Rad dar.

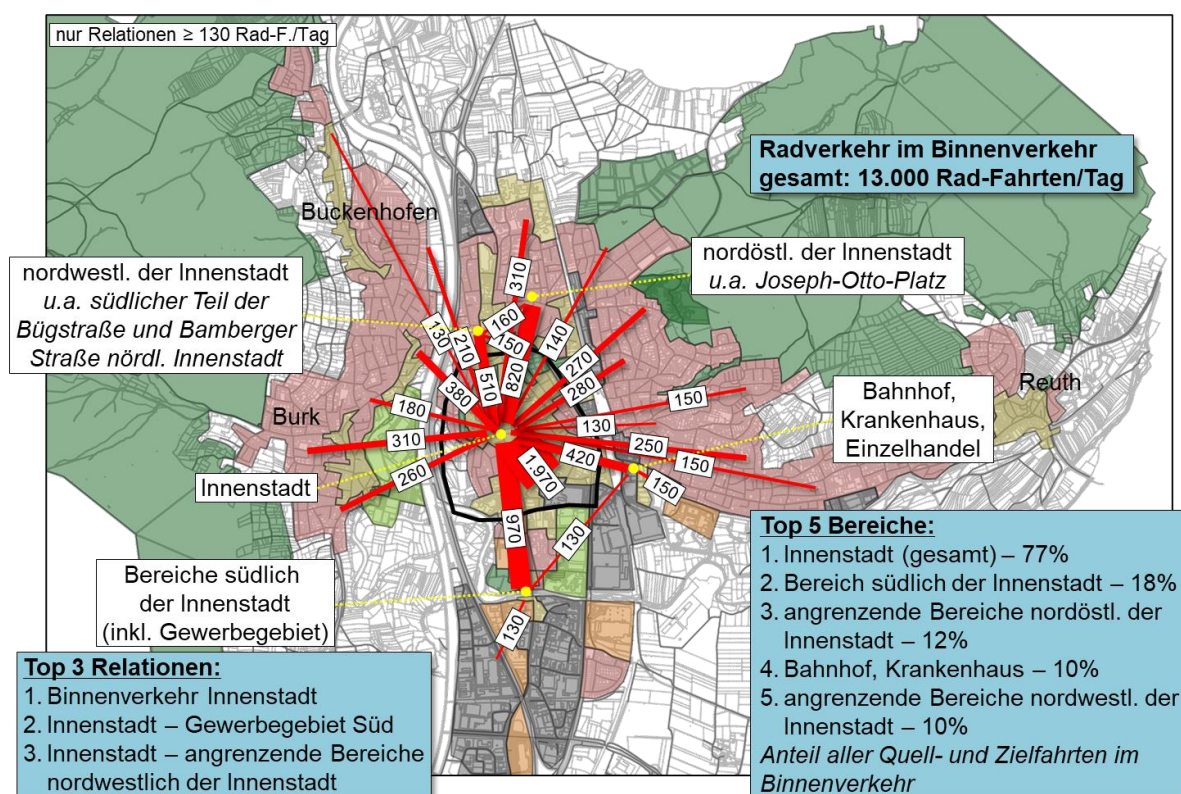


Abbildung 47 Wesentliche Bereiche und Relationen des Radverkehrs in Forchheim [1]

Weitere wichtige Bereiche für den Radverkehr sind die angrenzenden Bereiche südlich, östlich (Bahnhof, Krankenhaus), nordöstlich und nordwestlich zur Innenstadt. Auffällig ist, dass bestimmte Relationen und Bereiche trotz akzeptabler Entfernungen kaum vom Radverkehr bedient werden. Hierbei sind insbesondere die Relationen Forchheim – Kersbach, Reuth im Gesamten und die Ost-West Relationen über die Innenstadt hinaus zu benennen.

Abbildung 48 stellt die wesentlichen Bereiche und Relationen der Forchheimer Bevölkerung mit dem Hauptverkehrsmittel Rad ohne die Innenstadt dar.

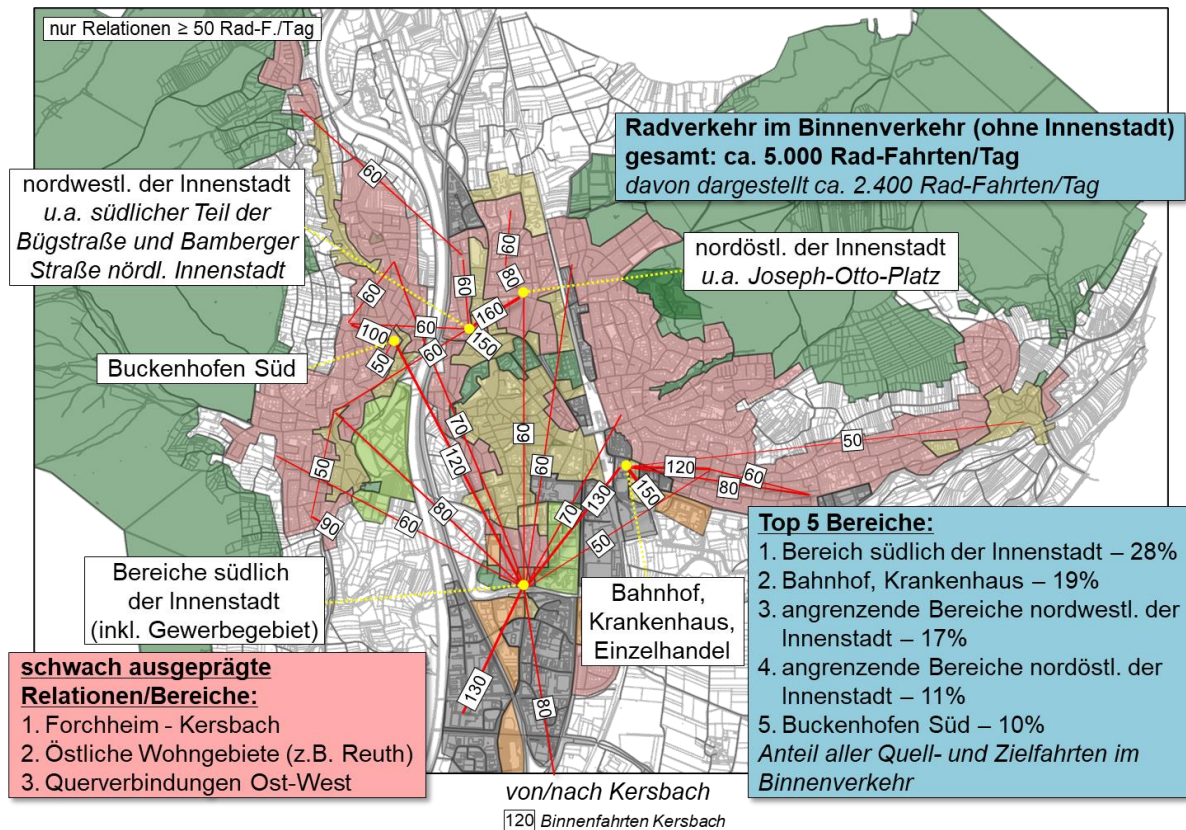


Abbildung 48 Wesentlichen Bereiche und des Radverkehrs in Forchheim ohne die Innenstadt
[1]

9 ÖPNV

Der öffentliche Personennahverkehr in Forchheim umfasst neben Busverkehr auch Bahnverkehr. Wie auf dem Liniennetzplan in Abbildung 49 zu sehen, stellt der Zentrale Omnibusbahnhof (ZOB) den zentralen Knotenpunkt des ÖPNV in Forchheim dar. An diesem halten alle 30 Minuten bzw. 20/40 Minuten S- und Regionalbahnen, welche zwischen Erlangen bzw. Nürnberg und Bamberg verkehren. Außerdem umfasst jede Buslinie einen Halt an diesem.

Der Busverkehr in Forchheim kann dabei in innerstädtische Buslinien (206, 216, 261, 262, 263/265), welche überwiegend halbstündig verkehren, und in Regionalbuslinien (222, 223, 224, 265, 266), die einen Stundentakt haben, unterteilt werden. Eine Ausnahme bildet die Linie 264 nach Pinzberg, die keiner der beiden Kategorien zuzuordnen ist.

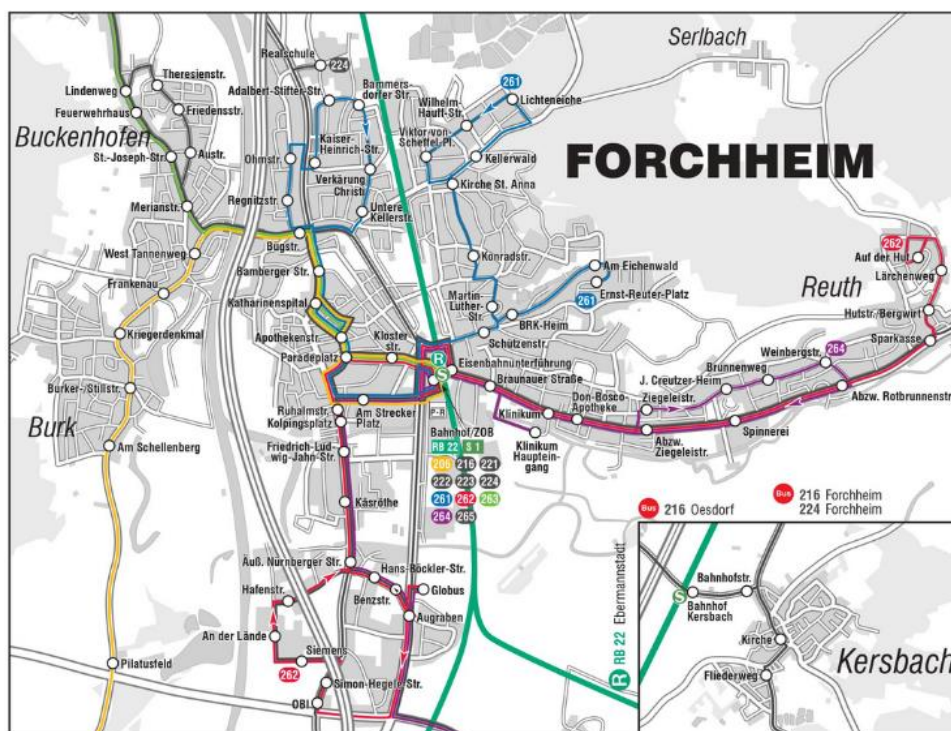


Abbildung 49 Liniennetzplan 2019 (Quelle: [26])

Trotz scheinbar guten ÖPNV-Netzes entfallen lediglich 8 % des einwohnerbezogenen Verkehrs auf den ÖPNV, wobei davon 5 % auf den Bahnverkehr und 3 % auf den Busverkehr (jeweils als

Hauptverkehrsmittel) entfallen. Mögliche Gründe dafür lassen sich sowohl im Einzugsgebiet der Bushaltestellen als auch in der Bustaktung finden.

Zur Darstellung des Einzugsgebiets der Bushaltestellen wurden diese mit einem Radius von 300 m kartographisch über die bebauten Bereiche Forchheims gelegt. Dadurch zeigt sich auf einen Blick, dass einige Bereiche nicht im Einzugsgebiet der Bushaltestellen liegen (Abbildung 50). Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass dies nicht nur teilweise die Wohngebiete am Stadtrand und/oder in Hanglage, sondern auch den westlichen Bereich der Innenstadt betrifft.

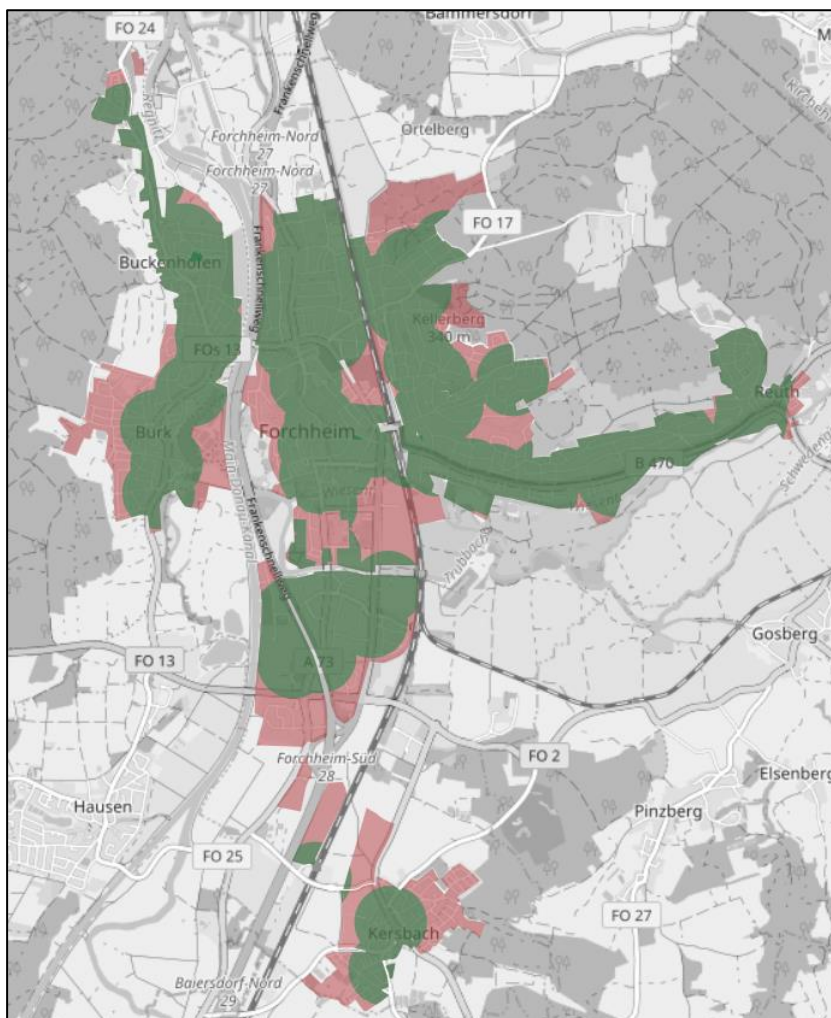


Abbildung 50 Einzugsgebiet der Bushaltestellen (Quelle Hintergrundkarte: [6])

Ein weiteres Problem ist die Bustaktung sowie Bedienhäufigkeit der Bushaltestellen. Hier werden zwar Teile des Busliniennetzes zu Zeiten des Regelbetriebs des Stadtbusses von ca. 6 bis 21 Uhr im 30-Minuten-Takt angefahren, in anderen Bereichen besteht aber generell lediglich ein 60-Minuten-Takt oder Teilbereiche werden, gerade in den Ferien, sogar nur mit Einzelfahrten bedient. Insgesamt weist die Bedienhäufigkeit in Forchheim eine recht große Bandbreite auf (Abbildung 51).

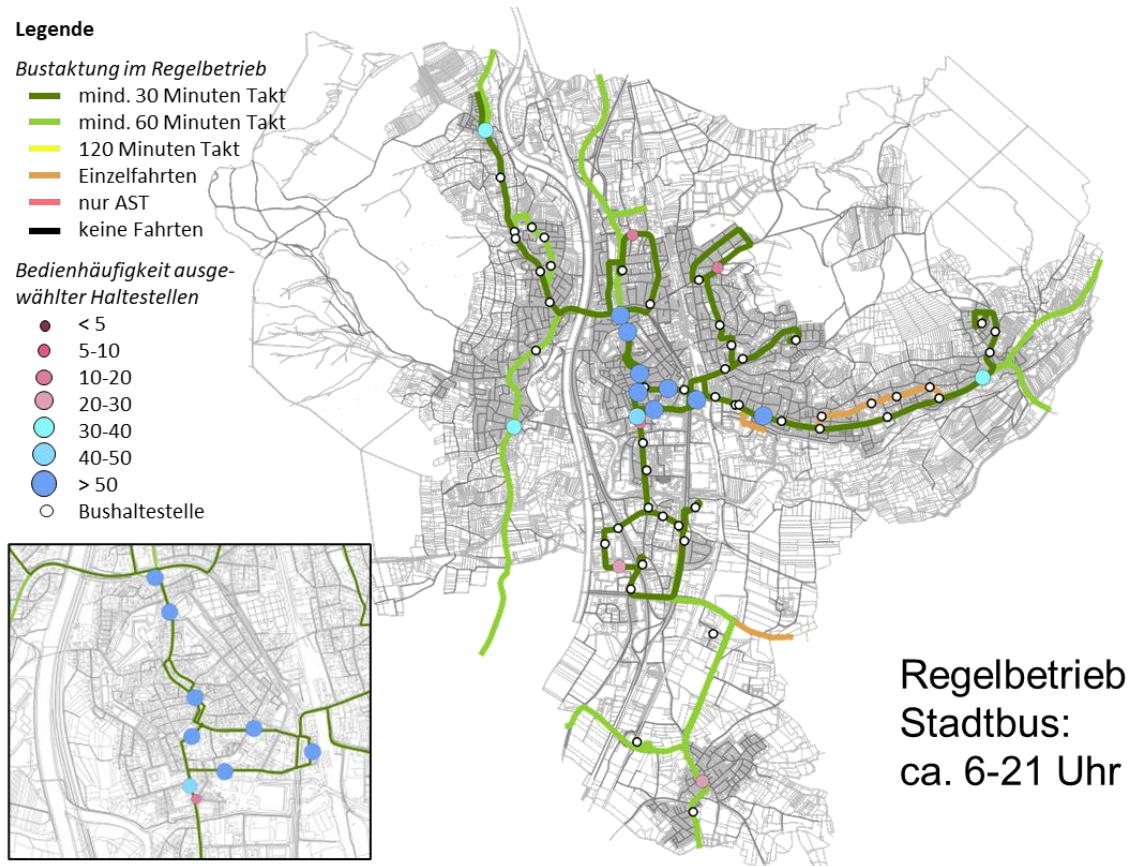


Abbildung 51 Bustaktung und Bedienhäufigkeit Montag bis Freitag [1]

Die Bustaktung bleibt, mit Ausnahme kleiner Bereiche, welche nun gar nicht mehr angefahren werden, auch am Samstag bestehen (Abbildung 52). Ebenso verändert sich an dem Verhältnis der Bedienhäufigkeit zwischen den einzelnen Bushaltestellen nicht viel. Da jedoch der Regelbetrieb des Stadtbusses am Samstag lediglich von ca. 8 bis 16 Uhr abläuft, werden die Bushaltestellen insgesamt weniger häufig bedient.

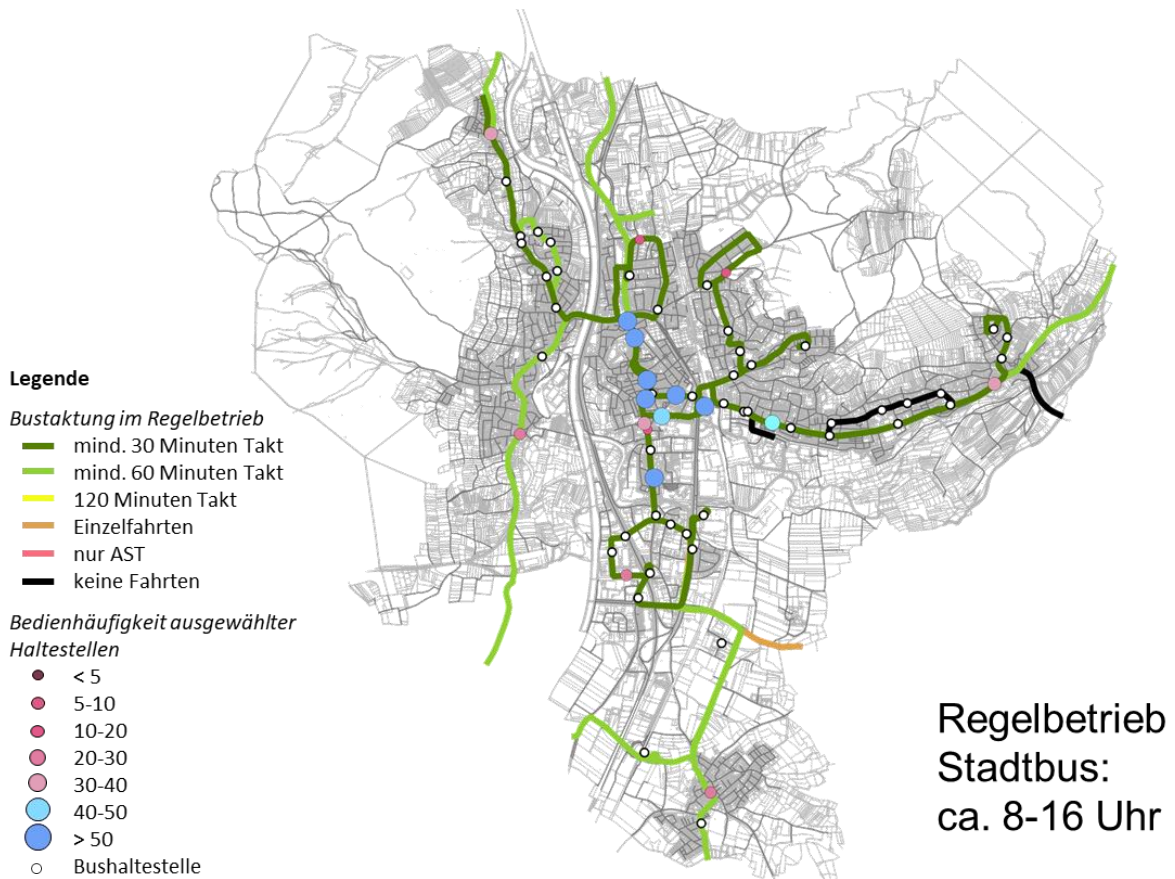


Abbildung 52 Bustaktung und Bedienhäufigkeit Samstag [1]

Dahingegen umfassen Sonn- und Feiertage einen deutlich geringeren ÖPNV-Betrieb (Abbildung 53). So werden an diesen Tagen in der Stadt Forchheim lediglich zwei Linien im Westen bis zum Bahnhof noch im 60- bzw. 120-Minuten-Takt von Bussen angefahren. Die restlichen Linien werden größtenteils von Anruf-Sammel-Taxis bedient. Dadurch zeigt sich an diesen Tagen insgesamt eine deutlich geringere Bedienhäufigkeit der Bushaltestellen.

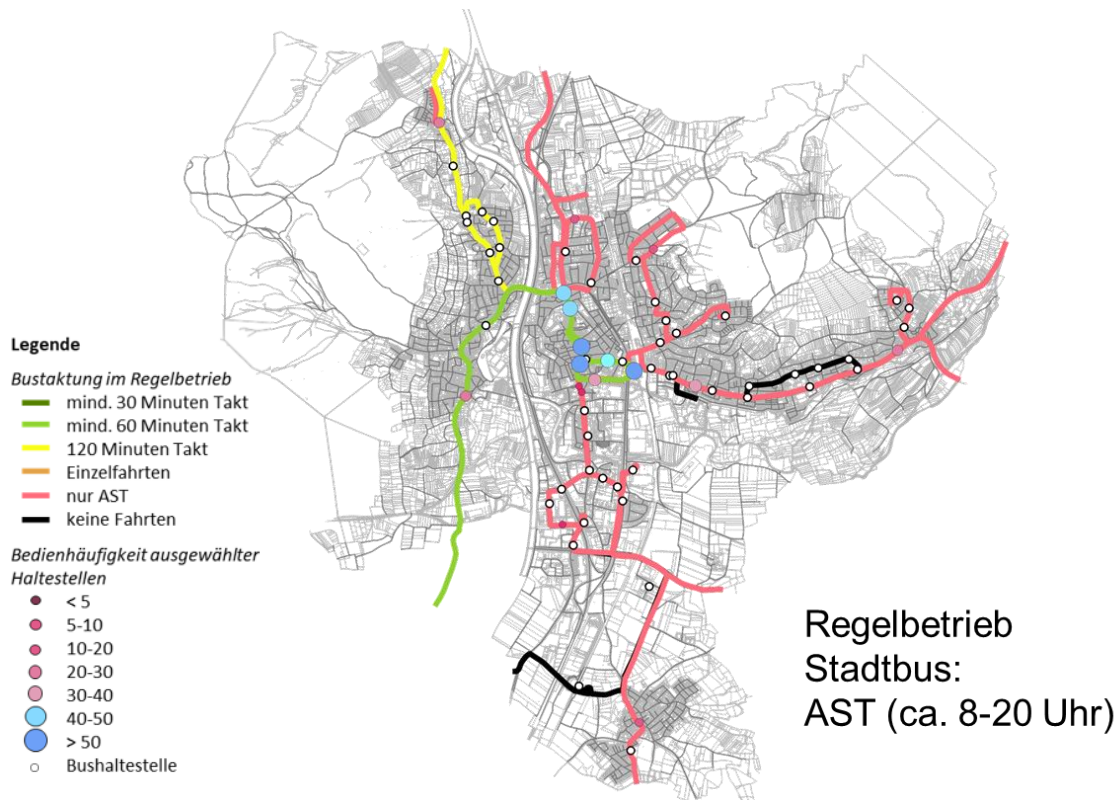


Abbildung 53 Bustaktung und Bedienhäufigkeit Sonn- und Feiertage [1]

Ein weiterer Aspekt, welcher für die Bevorzugung des motorisierten Individualverkehrs vor dem ÖPNV entscheidend sein könnte, ist das Reisezeitverhältnis zwischen diesen beiden. Eine Berechnung dieser für die Bezugshaltestelle Paradeplatz hat Folgendes ergeben: Während manche Bereiche, wie z. B. die Haltestelle am Schnellberg, keinen Unterschied in der Reisezeit zwischen MIV und ÖPNV aufweisen, ist die Reisezeit an anderen Stellen, wie beispielsweise der Haltestelle am Kellerwald um das 3,5-fache höher (Abbildung 54). Auffallend hierbei ist, dass bei Fahrten von Osten aus durch die Route über den ZOB ein Reisezeitverlust von ca. 5 Minuten entsteht. Hinzu kommen teilweise 3 Minuten Wartezeit an dieser Haltestelle.

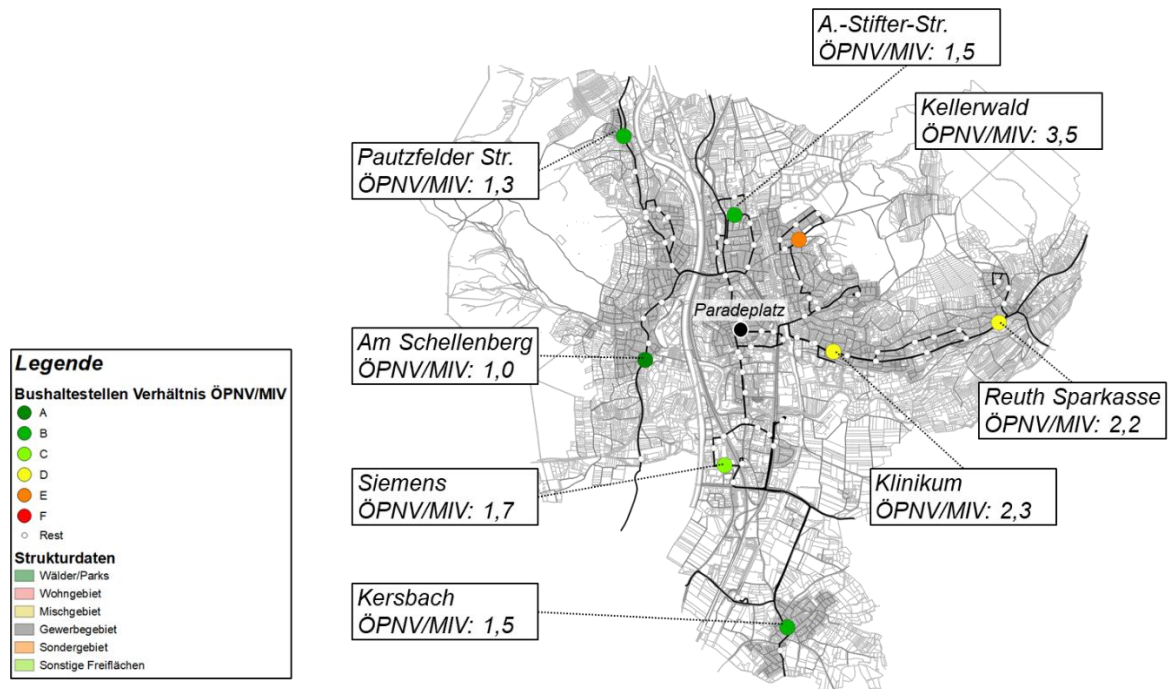


Abbildung 54 Reisenzeitverhältnis zwischen ÖPNV und MIV zum Paradeplatz [1]

9.1 Wichtige Haltestellen des ÖPNV

Die wichtigsten Haltestellen des ÖPNV in Forchheim sind der Zentrale Omnibusbahnhof und der Paradeplatz, welche beide in unmittelbarer Nähe zueinander liegen.

9.1.1 ZOB / Bahnhof Forchheim

Der Zentrale Omnibusbahnhof liegt unmittelbar am Bahnhof Forchheim und ist somit die Verknüpfung zwischen dem Kreis Forchheim und der Metropolregion Nürnberg durch den Schienenverkehr. Daher halten alle Linien an diesem, wobei es sich bei den meisten um die Endhaltestelle handelt. Der ZOB ist die Umsteigmöglichkeit zwischen Bus und Bahn und bietet den Anschluss an die S- und Regionalbahnen (S1, RE, R22, R26). Jedoch liegen die Umsteigezeiten zwischen den Stadtbuslinien und der Bahn mit Ausnahme der Verbindung zur S1 nur selten in der kundenfreundlichen Umsteigezeit von 3 bis 10 Minuten. Denn eine vollständige Abstimmung ist durch die unterschiedlichen Taktdichten bzw. -familien beim Bahnangebot nicht möglich.

9.1.2 Paradeplatz

Der Paradeplatz stellt mit etwa 1.870 Fahrgästen / Tag von Montag bis Freitag das „Tor zur Innenstadt“ dar. So ergab eine Passantenbefragung, dass der Anteil der Besucher*Innen der Innenstadt, welche mit dem Bus zu dieser gelangten, bei 21 % lag. Für die Stadt Forchheim ist die Bedeutung des Paradeplatzes daher teilweise noch höher als die des ZOB. Denn nicht nur ist dieser durch die Tiefgarage, den Standort von Touristenbussen und den Zugang zur Fußgängerzone für Auswertige quasi das Eingangstor zu Forchheim. Auch ist er für Forchheimer*Innen durch naheliegende Schulen mit einem hohen Schülerverkehrsaufkommen und durch die Funktion der Innenstadt als Begegnungsort mit Einzelhandel und Gastronomie von großer Bedeutung.

9.2 Wesentliche Relationen der Einwohner*Innen Forchheims mit dem Bus im Binnenverkehr und der Bahn jeweils als Hauptverkehrsmittel

Die Haushaltsbefragung liefert auch Rückschlüsse über die Verkehre, welche ausschließlich innerhalb des Stadtgebiets stattfinden. Dieser Verkehr wird Binnenverkehr genannt. Das Stadtgebiet ist hierfür in mehrere Verkehrszellen unterteilt, so dass sich verschiedene Verkehrsrelationen innerhalb Forchheims ableiten lassen.

Der Busverkehr als Hauptverkehrsmittel umfasst etwa 2.000 Bus-Fahrten/Tag. Die Top 3 Relationen sind dabei die Verbindungen zwischen Innenstadt und Kersbach, Innenstadt und den angrenzenden Bereichen nordöstlich der Innenstadt sowie zwischen der Innenstadt und Reuth (Ost). Dies spiegelt sich auch in den Top 3 Bereichen wider, denn die Innenstadt belegt dort den ersten Platz. Auf sie entfallen 58 % aller Quell- und Zielfahrten im Binnenverkehr mit den Stadtbussen. Weitere wesentliche Bereiche sind die Schulen in Forchheim Nord (17 %) und das Gewerbegebiet Süd (12 %).

Abbildung 55 stellt die wesentlichen Bereiche und Relationen der Forchheimer Bevölkerung mit dem Hauptverkehrsmittel Bus dar.

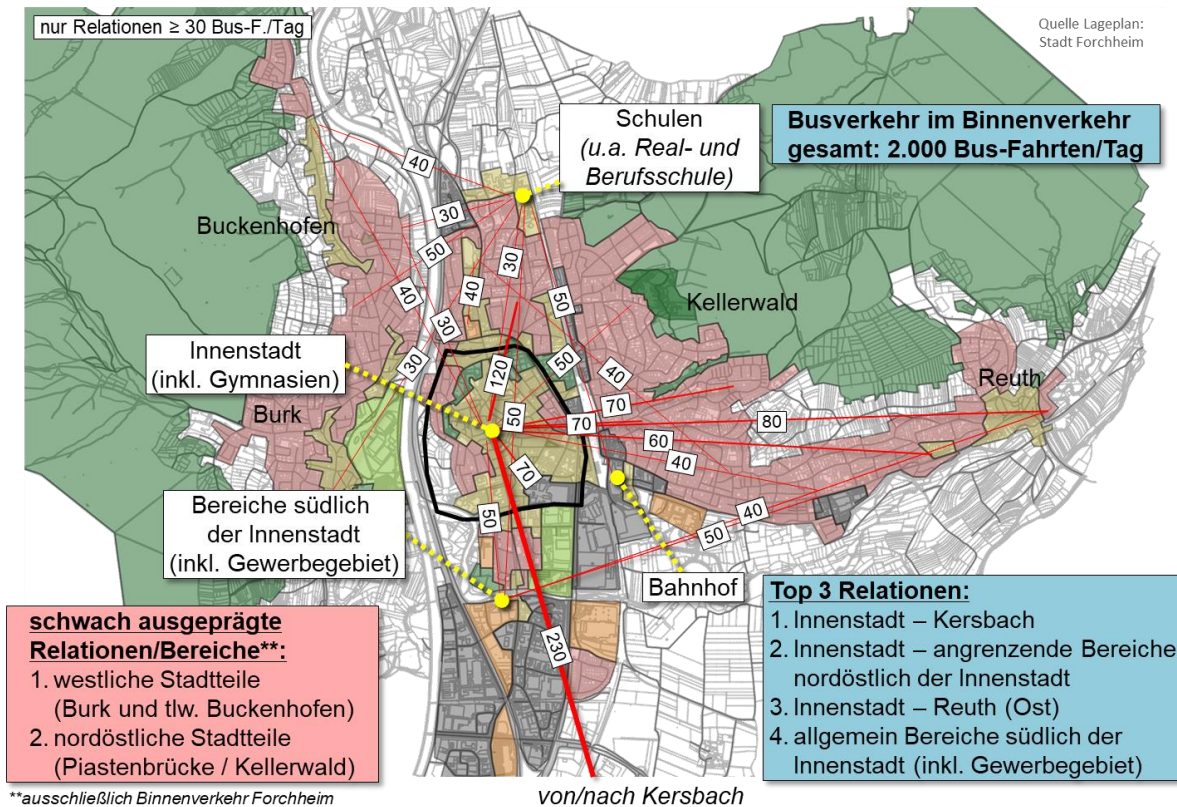


Abbildung 55 Wesentliche Bereiche und Relationen im Busverkehr in der Stadt Forchheim [1]

Für einen relevanten Anteil des Bahnverkehrs als Hauptverkehrsmittel im Binnenverkehr ist die Stadt Forchheim zu klein. Allerdings sind dem Hauptverkehrsmittel Bahn grundsätzlich Binnenverkehre vor- bzw. nachgelagert. Die Forchheimer Bevölkerung verursacht rund 5.100 Zug-Fahrten/Tag. Die Innenstadt hat dabei mit 1.350 Zugreisenden pro Tag den höchsten Anteil. Auch Forchheim Nord, Kersbach und das direkte Bahnhofsumfeld weisen bezogen auf das Stadtgebiet höhere Passagierzahlen auf.

Abbildung 56 stellt die wesentlichen Quell- und Zielbereiche für das Hauptverkehrsmittel Bahn dar.

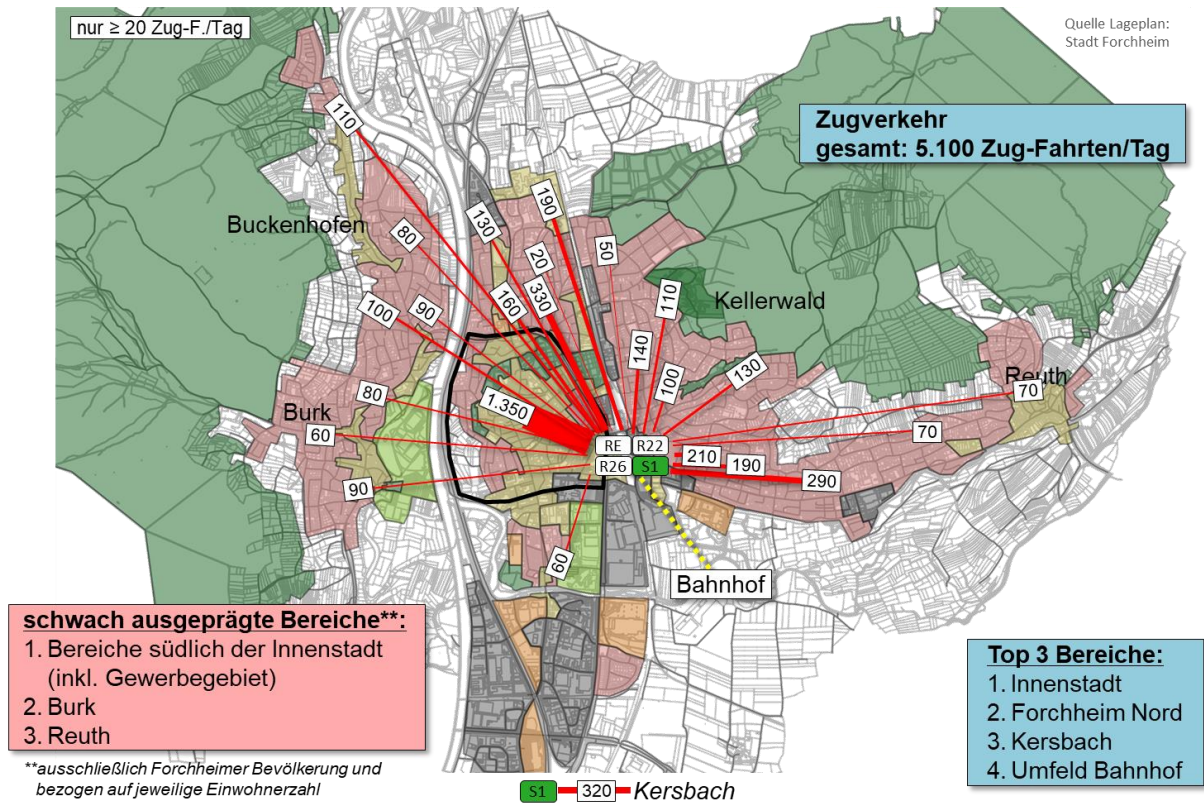


Abbildung 56 Wesentliche Quell- und Zielbereiche in Forchheim für den Bahnverkehr [1]

10 Fließender Kfz-Verkehr

Zur Ermittlung des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens in Forchheim wurden 24-Stunden-Verkehrszählungen von gevas humberg & partner und PB CONSULT GmbH durchgeführt. Ergänzend flossen auch Verkehrszählungen der Stadt Forchheim aus den Jahren 2015 bis 2019 in die Analyse mit ein.

Neben den Verkehrszählungen wurde auch eine Befragung des Kfz-Verkehrs durchgeführt. Diese auch Kordonenerhebung genannte Befragung fand an neun ausgewählten Querschnitten der Stadt Forchheim statt und deckte nahezu das gesamte Stadtgebiet ab. Die Kordonenerhebung dient zur Ermittlung und Identifikation von Quell- und Zielbeziehungen von Verkehrsteilnehmenden. Auch lässt sich dadurch der Anteil an Durchgangsverkehr auf dem Straßennetz ermitteln.

Auch die Haushaltsbefragung fließt in die weiteren Analysen zum fließenden Verkehr mit ein. Sie stellt insbesondere Wegebeziehungen im Binnenverkehr dar.

10.1 24-Stunden-Verkehrszählungen

Zur Ermittlung des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens in Forchheim wurden an 10 Knotenpunkten und 28 Querschnitten 24-Stunden-Verkehrszählungen von gevas humberg & partner und PB CONSULT GmbH durchgeführt. Ergänzend flossen auch Verkehrszählungen der Stadt Forchheim aus den vorangegangenen Jahren in die Analyse mit ein.

gevas humberg & partner führte dabei an zehn Knotenpunkten und sechs Querschnitten Verkehrszählungen durch. Hierbei wurde der Kfz-Verkehr sowie der Fahrradverkehr auf der Straße stromfein erfasst, um auch entsprechende Ein- und Abbiegebeziehungen zu erhalten. Der Kfz-Verkehr wurde dabei in die Fahrzeugtypen Krad, Pkw, Lieferwagen, Lkw ohne Anhänger, Lastzug (Sattelzug oder Lkw mit Anhänger) und Fahrrad unterteilt. Weiter wurden bei den Knotenpunkterhebungen an vorhandenen Querungsstellen auch die Fuß- und Radverkehrsbelastungen an den Furten erfasst.

PB-Consult erfasste an 20 weiteren Querschnitten das Verkehrsaufkommen. Hierbei wurden die Kfz-Verkehre ausschließlich nach Pkw (Krad, Pkw und Lieferwagen), Lkw (Lkw ohne Anhänger und Bus) sowie Lastzug unterteilt.

Alle durchgeführten Erhebungen hatten gemeinsam, dass der Kfz-Verkehr in 15-Minuten-Intervallen über 24-Stunden im Oktober 2019 erfasst wurde.

Die vorliegenden Verkehrszählungen der Stadt Forchheim lagen nur als Tageswerte vor.

Die Übersichtspläne der vorliegenden und durchgeführten Verkehrserhebungen sowie die Ergebnisse an den einzelnen Erhebungsstellen sind im Anhang hinterlegt.

10.2 Kordonerhebung Kfz-Verkehr

Wie bereits anfangs erläutert, wird der Kfz-Verkehr in folgende Kategorien unterteilt:

- **Binnenverkehr:** Quelle und Ziel der Fahrt befinden sich beide innerhalb der Stadtgrenzen Forchheims.
- **Quellverkehr:** Die Fahrt beginnt innerhalb und endet außerhalb der Stadtgrenzen Forchheims.
- **Zielverkehr:** Die Fahrt beginnt außerhalb und endet innerhalb der Stadtgrenzen Forchheims.
- **Durchgangsverkehr:** Die Fahrt führt ohne Halt durch Forchheim, beginnt und endet aber außerhalb der Stadtgrenzen.

Zur Erfassung wurde dabei der Kfz-Verkehr an sieben Erhebungsstellen am Stadtrand (äußerer Kordon) sowie an zwei innerstädtischen Erhebungsstellen (innerer Kordon) von der Polizei angehalten und nach Startadresse, Startzweck, Zieladresse und Zielzweck Ihrer Fahrt befragt. Die Befragung fand dabei nur stadtauswärts statt, um keine Doppelung von Verkehrsteilnehmenden an zwei Befragungsstellen zu erhalten.

Die Erhebungsstellen setzen sich dabei i. d. R. aus einer Fahrspur zur Befragung, einer Überholspur sowie der Fahrspur für den Gegenverkehr zusammen. Bei geringer belasteten Erhebungsstellen konnte auf eine Überholspur verzichtet werden.

10.3 Ergebnisse Kordonerhebung - Äußerer Kordon

Die Lage der Erhebungsstellen sind in Abbildung 57 dargestellt.

Aufgrund finanzieller, personeller und örtlicher Randbedingungen wurde ein Kordon gewählt, der das überwiegende Stadtgebiet enthält. Vereinzelte Stadtteile lagen dabei allerdings außerhalb des Kordons. Diese sind:

- **östliche Bereiche Reuth:** Die Erhebungsstelle an der östlichen B470 konnte aufgrund der erforderlichen Fahrbahnbreiten nicht am Stadtrand liegen, da hier keine ausreichenden Breiten vorhanden sind. Daher lag die Erhebungsstelle innerhalb des bebauten Gebiets an der Bayreuther Straße. Die östlichen Gebiete des Stadtteils Reuths lagen hierbei außerhalb des Kordons.
- **Kersbach und Gewerbegebiete südlich B470:** Die Berücksichtigung des Stadtteils Kersbach sowie der Gewerbegebiete südlich der B470 in der Kordonenerhebung wären mind. fünf zusätzliche Erhebungsstellen erforderlich gewesen. Aufgrund des zusätzlichen Aufwands für Personal und verkehrliche Absicherung im Vergleich zu den zu erwartenden zusätzlichen Erkenntnisgewinn wurde darauf verzichtet.

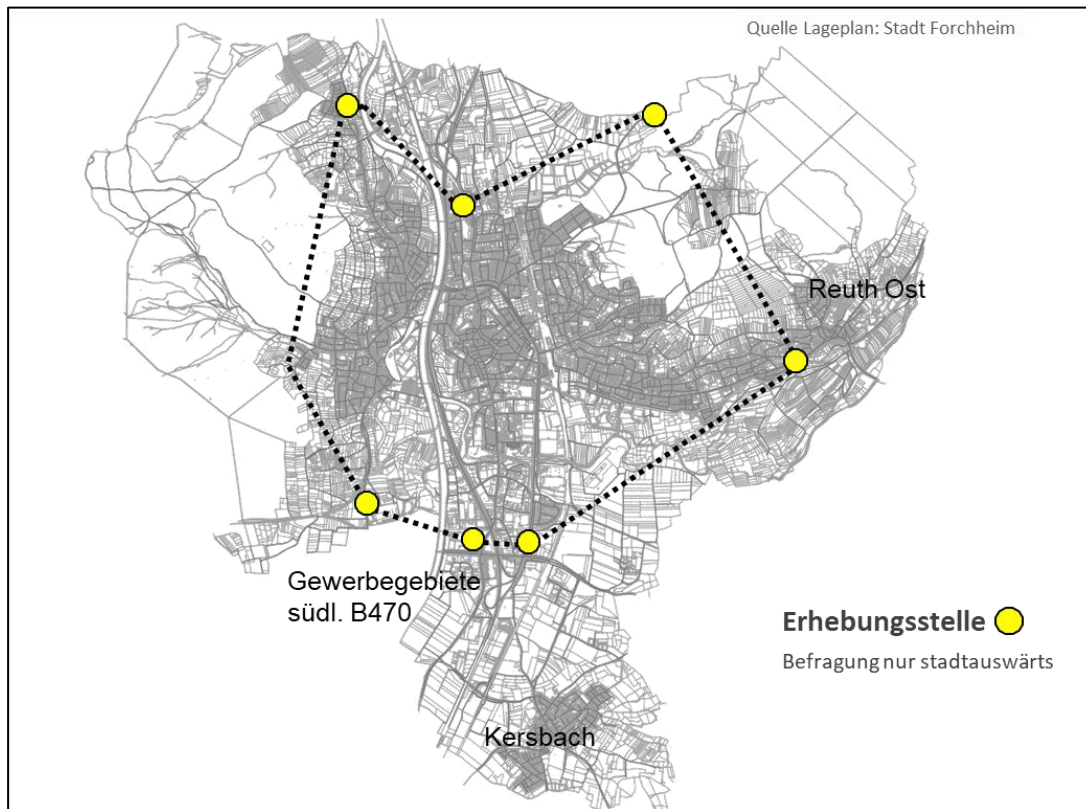


Abbildung 57 Lage der Erhebungsstellen des Äußeren Kordons [1]

Insgesamt treten in Forchheim 82.700 Kfz-Fahrten/Tag auf. Dem Quell- und Zielverkehr können davon 76.800 Kfz-Fahrten/Tag (93 %) zugeordnet werden, wovon noch rund 10.200 Kfz-Fahrten innerhalb der Stadtgrenzen stattfanden. Der Durchgangsverkehr verursacht 5.900 Kfz-Fahrten/Tag (7 %). Davon entfallen 800 Kfz-Fahrten/Tag auf Wege von bzw. nach Kersbach.

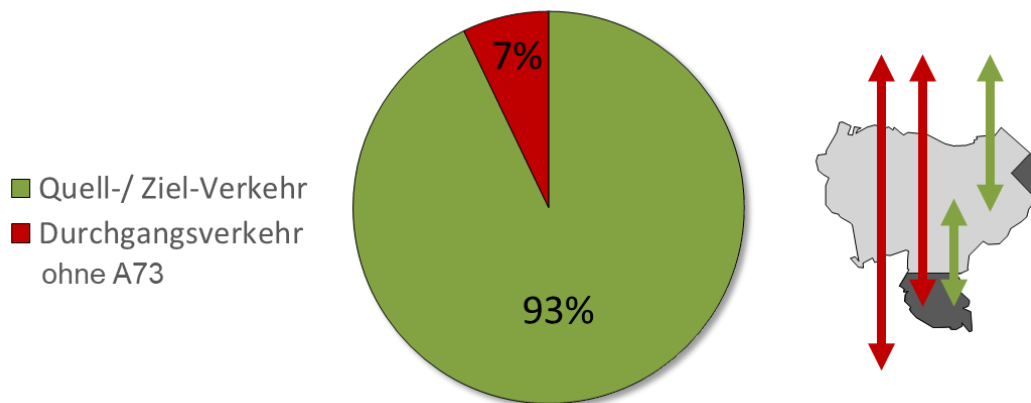


Abbildung 58 **Anteile Quell-/Zielverkehr und Durchgangsverkehr am Gesamt-Kfz-Verkehrsaufkommen in Forchheim. Hellgrau: Umgriff Kordon, Dunkelgrau: Stadtteile außerhalb des Kordons**

Wie Abbildung 59 zeigt, können die Hälfte aller Wege des Quell-Ziel-Verkehrs dem Landkreis Forchheim zugeordnet werden (35.000 Kfz-Fahrten). Auch die Quell-Ziel-Relationen zur Stadt Erlangen (9.700 Kfz-Fahrten/Tag) und den Landkreis Erlangen-Höchststadt (7.800 Kfz-Fahrten/Tag) weisen eine hohe Frequenz auf. Hinzu kommen weitere wichtige Fahrtrelationen zum Landkreis Bamberg (3.800 Kfz-Fahrten/Tag), zur Stadt Nürnberg (3.700 Kfz-Fahrten/Tag) und zur Stadt Bamberg (3.300 Kfz-Fahrten/Tag). Innerhalb des Landkreises (Abbildung 60) kommt es zu einer erhöhten Nachfrage von Quell-Ziel-Verkehren zwischen Forchheim und den Gemeinden Hausen (4.300 Kfz-Fahrten/Tag), Eggolsheim sowie Ebermannstadt (beide je 4.200 Kfz-Fahrten/Tag).

Innerhalb des Stadtgebiets Forchheim kommt es zu rund 7.700 Kfz-Fahrten/Tag zwischen den Stadtteilen nördlich und den Stadtteilen südlich der Autobahnanschlussstelle Forchheim-Süd (B470). Davon entfallen rund 3.900 Kfz-Fahrten/Tag auf Kersbach und 3.800 Kfz-Fahrten/Tag auf die Gewerbegebiete. Zwischen dem Kordonumgriff und dem Osten des Stadtteil Reuths treten noch 1.200 Kfz-Fahrten/Tag im Quell-Ziel-Verkehr auf.

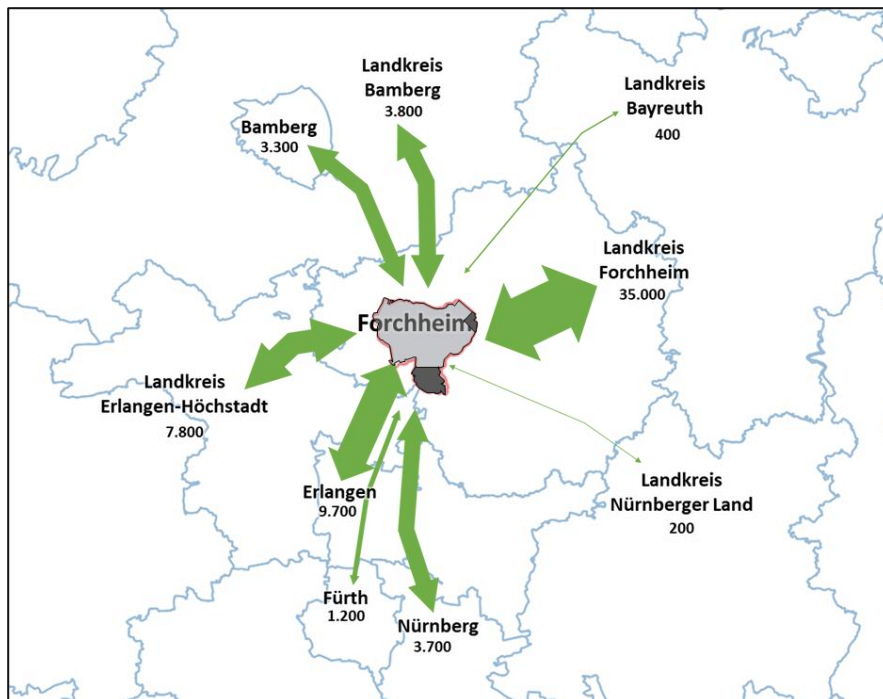


Abbildung 59 Quell- und Zielverkehr in die Land- und Stadtkreise im Umfeld von Forchheim, Angaben in [Kfz-Fahrten/Tag]

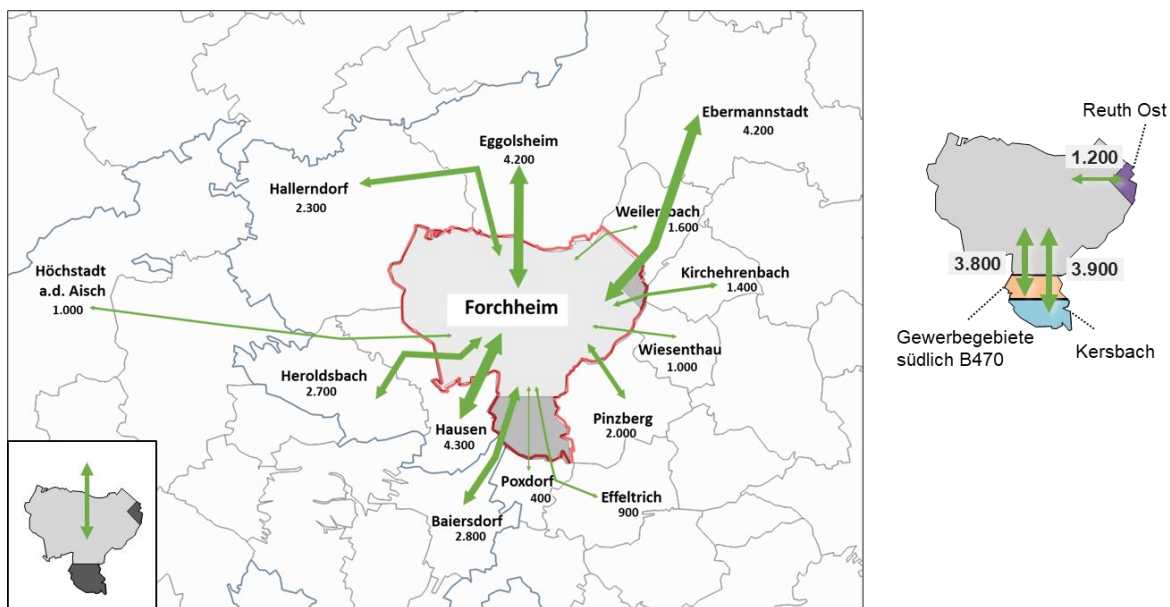


Abbildung 60 Quell- und Zielverkehr in die Nachbargemeinden bzw. nahe gelegene Kommunen von Forchheim, Angaben in [Kfz-Fahrten/Tag]

Nur rund 7 % des Gesamtverkehrsaufkommens Forchheims entfallen auf den Durchgangsverkehr. Wie in Abbildung 61 dargestellt, handelt es sich überwiegend um Fahrten mit Start oder Ziel innerhalb des Landkreises Forchheim (4.100 Kfz-Fahrten/Tag). Bei 2.800 Kfz-Fahrten/Tag handelt es sich um Landkreis übergreifende Kfz-Fahrten und bei 1.300 Kfz-Fahrten/Tag um Binnenwege im Landkreis Forchheim. Diese Fahrten fanden im Kordon nahezu vollständig über die B470 statt.



Abbildung 61 Schematische Darstellung der Fahrtrelationen im Durchgangsverkehr

Insgesamt entfällt rund ein Drittel des gesamten Quell- und Zielverkehrs auf die Forchheimer Einwohner*Innen. Externe Besucher*Innen, wie z. B. Angestellte der Forchheimer Betriebe, Behördenbesuche, Einkaufen oder Ausbildung, machen dagegen zwei Drittel der Kfz-Fahrten aus.

10.4 Ergebnisse Kordonerhebung – Innerer Kordon

Die Erhebungsstellen des Inneren Kordons lagen an der Bamberger Straße und am Paradeplatz. Die beiden Standorte werden in Abbildung 62 dargestellt. Insbesondere sollte im Rahmen der Befragung der Anteil Durchgangsverkehrs entlang der Nord-Süd-Achse Bamberger Straße – Hornschuchallee / Wiesentstraße – Marktplatz – Paradeplatz festgestellt werden. Der Kordonumgriff konnte dabei durch die Start- und Zieladressabfrage auf den kompletten Innenstadtbereich erweitert werden, um so auch Binnenverkehre zu identifizieren.

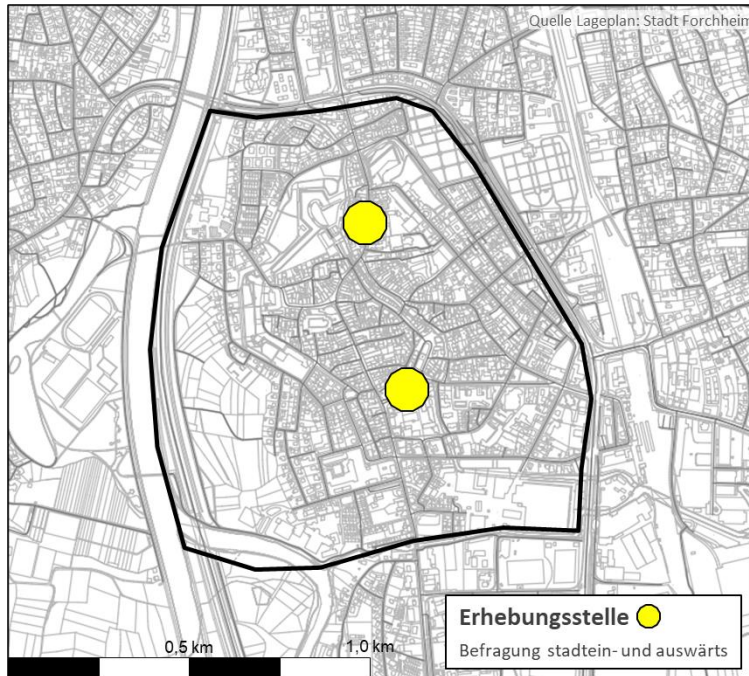


Abbildung 62 Lage der Erhebungsstellen des Inneren Kordons [1]

Die Auswertung des Inneren Kordons ergab, dass der Durchgangsverkehr am Querschnitt Bamberger Straße 25 % bzw. 1.940 Kfz-Fahrten/Tag und am Paradeplatz 2.320 Kfz-Fahrten/Tag sogar 36 % des Tagesverkehrsaufkommens ausmachen. Auf die Klosterstraße entfallen demnach 380 Kfz-Fahrten/Tag im Durchgangsverkehr.

Der Quell- und Zielverkehr hat einen Anteil von 68 % bzw. 57 %. Weiter ergibt sich an beiden Querschnitten ein Binnenverkehrsanteil von 7 % bzw. 430 bis 520 Kfz-Fahrten. Diese Binnenfahrten finden ausschließlich in der Innenstadt Forchheims statt.

Die Ergebnisse der Erhebung des inneren Kordons werden auch in Abbildung 63 und Abbildung 64 dargestellt.

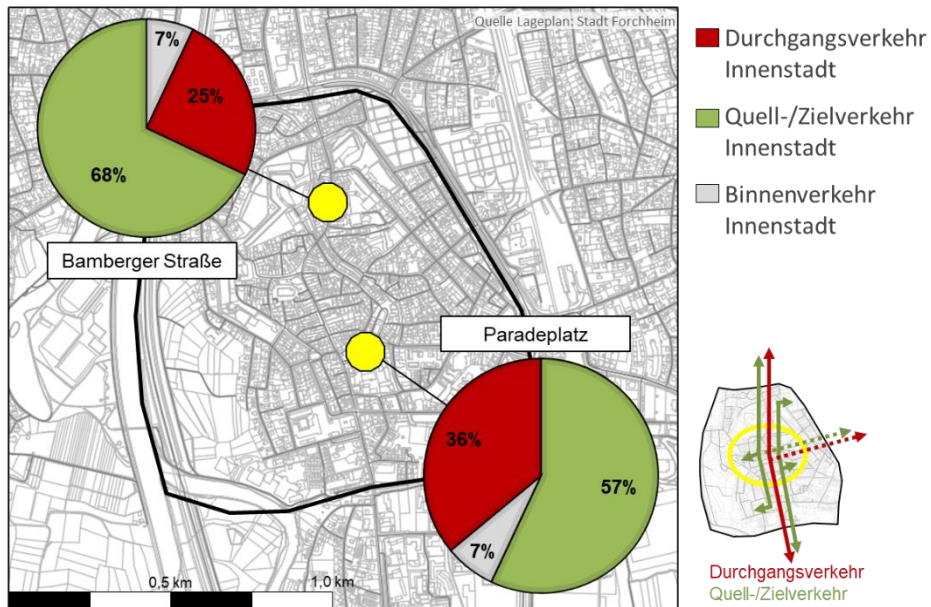


Abbildung 63 Vergleich der Anteile Durchgangs-, Quell-/Ziel-, und Binnenverkehr an den beiden Erhebungsstellen des Inneren Kordons in [%] [1]

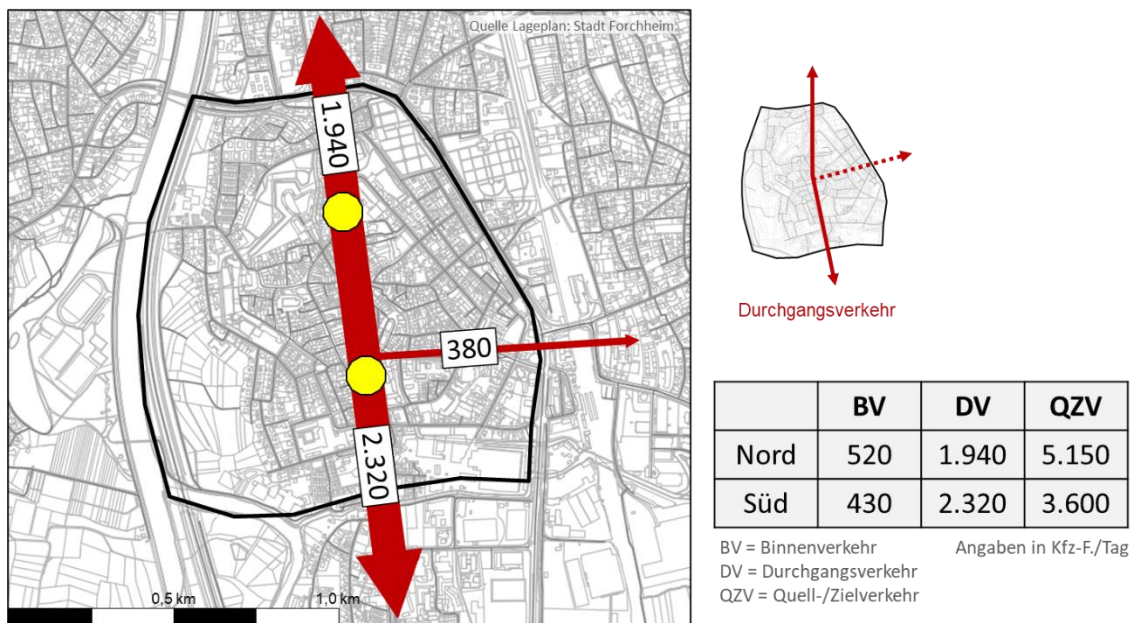


Abbildung 64 Kfz-Verkehrsbelastungen im Durchgangsverkehr (DV), Binnenverkehr (DV) und Quell-/Zielverkehr (QZV) in [Kfz-Fahrten/Tag] [1]

10.5 Kfz-Verkehr - Analysefall 2019

Auf Basis der Verkehrszählungen, den Ergebnissen der Haushaltsbefragung und der Kordonerhebung wurde eine Verteilung von Quell- und Zielverkehr sowie die des Durchgangsverkehrs innerhalb des bestehenden Straßennetzes ermittelt und folglich bestehende Problemstellungen und Handlungsfelder definiert. Der Fokus der Analyse für das Jahr 2019 liegt dabei auf der Verkehrsverteilung im Hauptverkehrsnetz des fließenden Verkehrs, welches sich über die Autobahn A73, die Bundesstraße B470, über mehrere durch die Stadt verlaufenden Kreis- und Staatsstraßen und das städtische Hauptverkehrsnetz im Zentrum erstreckt. Die Verkehrsverteilung wurde mittels eines Verkehrsmodells auf Basis der erhobenen Daten der Haushaltsbefragung und Kordonerhebung erstellt und ist in Abbildung 65 graphisch dargestellt.

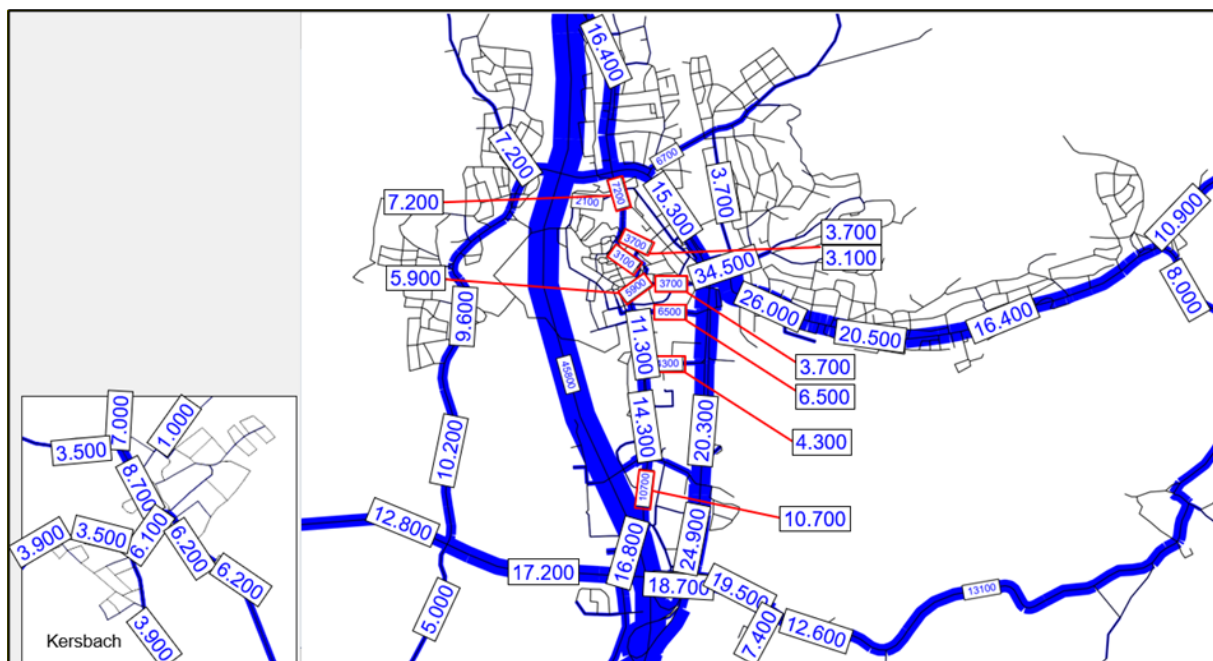


Abbildung 65 Verkehrsverteilung fließender Verkehr im Hauptverkehrsnetz [Kfz/24h]

10.6 Wesentliche Relationen der Einwohner*Innen Forchheims im Binnenverkehr mit dem Kfz als Hauptverkehrsmittel

Die Haushaltsbefragung liefert auch Rückschlüsse über die Verkehre, welche ausschließlich innerhalb des Stadtgebiets stattfinden. Dieser Verkehr wird Binnenverkehr genannt. Das Stadtgebiet ist hierfür in mehrere Verkehrszellen unterteilt, so dass sich verschiedene Verkehrsrelationen innerhalb Forchheims ableiten lassen.

Die nähere Betrachtung des Kfz-Verkehrs im Binnenverkehr zeigt, dass dieser etwa 29.300 Kfz-Fahrten/Tag umfasst. Die Top 3 Bereiche des Kfz-Verkehrs sind die Innenstadt, das Gewerbegebiet Süd und der Bahnhof / das Krankenhaus. Die Innenstadt allein weist rund 40 % aller Quell- und Zielfahrten im Binnenverkehr auf. Relationen bestehen in nahezu jeden Stadtteil unabhängig der Entfernung zur Innenstadt. Im Hinblick auf die verschiedenen Fahrtrelationen im Stadtgebiet zeigen sich dennoch folgende Auffälligkeiten:

- Bei der Relation Gewerbegebiet Süd – Innenstadt handelt es sich um die Relation mit der höchsten Kfz-Belastung im Binnenverkehr (1.700 Kfz-Fahrten/Tag). Anzumerken ist hierbei, dass sich der Bereich Gewerbegebiet Süd von der Wiesent im Norden bis zur B470 im Süden erstreckt und im Verkehrsmodell die größte Verkehrszelle darstellt. Auch gibt es hier verschiedenste Nutzungen (Gewerbe, Einkaufen, Wohnen usw.).
- Die zweithöchste Verkehrsbelastung stellt der Kfz-Verkehr ausschließlich innerhalb der Grenzen der Innenstadt dar (Zellbinnenverkehr). Innerhalb dieser verursachen die Forchheimer*Innen selbst rund 1.080 Kfz-Fahrten/Tag. Ähnlich verhält es sich mit dem Zellbinnenverkehr im Bereich Gewerbegebiet Süd mit 800 Kfz-Fahrten/Tag.
- Die Relation Innenstadt – Bereich Bahnhof / Krankenhaus rangiert trotz Ihrer Nähe und der hochbelasteten Eisenbahnbrücke mit 860 Kfz-Fahrten/Tag auf Rang drei der höchstbelasteten Relationen.
- Mit 670 Kfz-Fahrten/Tag ist die Relation Gewerbegebiet Süd-Kersbach die am höchsten belastete Relation, welche keinen Bezug zur Innenstadt aufweist bzw. nicht Zellbinnenverkehr ist.

In Abbildung 66 stellt die wesentlichen Bereiche und Relationen der Forchheimer Bevölkerung mit dem Hauptverkehrsmittel Kfz dar.

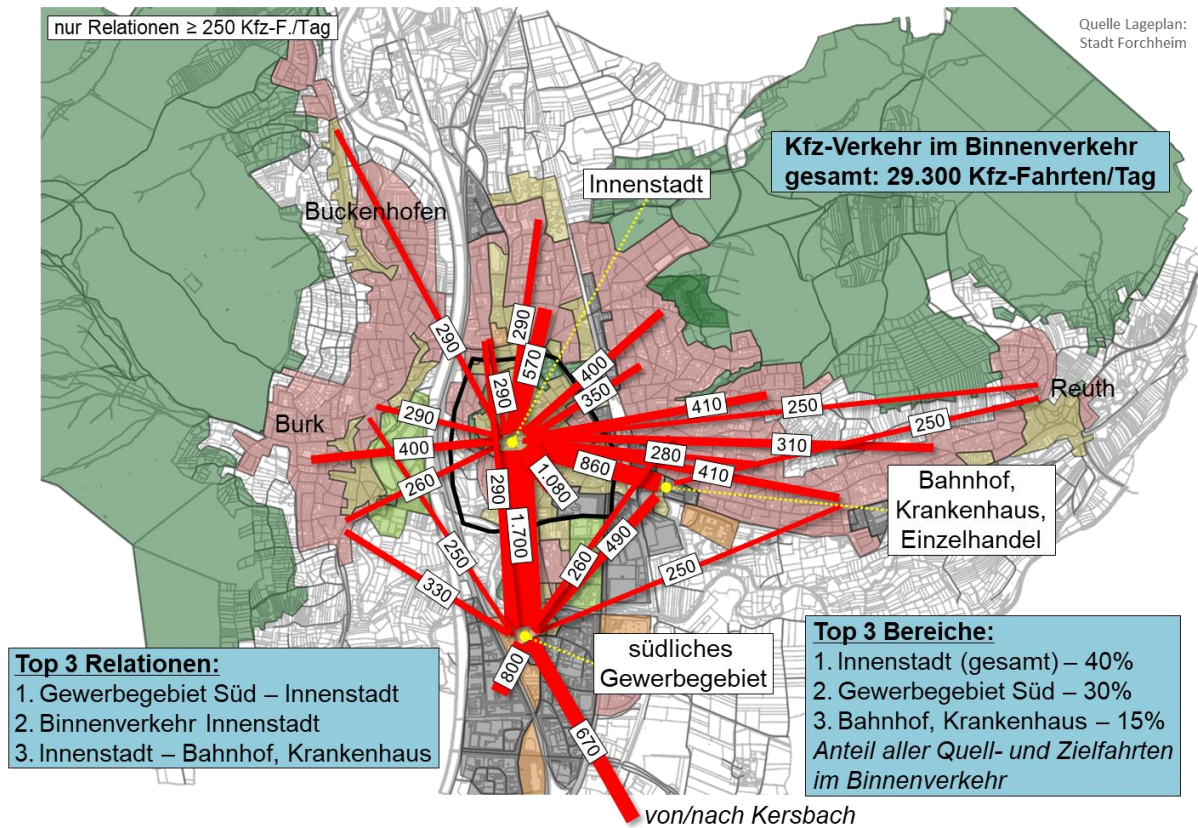


Abbildung 66

Wesentliche Bereiche und Relationen der Forchheimer Bevölkerung: Hauptverkehrsmittel Kfz [1]

11 Ruhender Kfz-Verkehr (Parkraumsituation)

Die Erhebungen der Parkraumsituation wurden von PB CONSULT GmbH durchgeführt. Um Aussagen über die aktuelle Parkraumsituation zu treffen, wurden eine Erfassung der Stellplatzkapazitäten sowie deren Belegung an den straßenbegleitenden Stellplätzen in zentral gelegenen Bereichen der Innenstadt sowie in bzw. auf den Tiefgaragen, Parkhäusern und -plätzen der Innenstadt durchgeführt. Die Zählung fand am 14.11.2019 stündlich von 6:00 Uhr bis 21:00 Uhr statt. Dabei wurden ca. 1.570 Stellplätze erhoben. Ziel der Analyse der Parkraumsituation ist die Bestandsaufnahme des Parkraumangebots, inklusive der Bewirtschaftungsform und die Erhebung der Parkraumbelegung bzw. -auslastung.

11.1 Übersicht Parkraumangebot

Das Parkraumangebot in Forchheim beläuft sich insgesamt auf 1.570 öffentliche Pkw-Stellplätze. Der innerstädtische Bereich weist eine Mehrzahl an kostenpflichtigen Stellplätzen mit kurzen Parkzeiten auf, während der äußere Bereich vermehrt günstigere bzw. kostenfreie Stellplätze mit längeren Parkzeiten aufweisen. Abbildung 67 stellt die Bewirtschaftungsformen in der Innenstadt farblich dar.

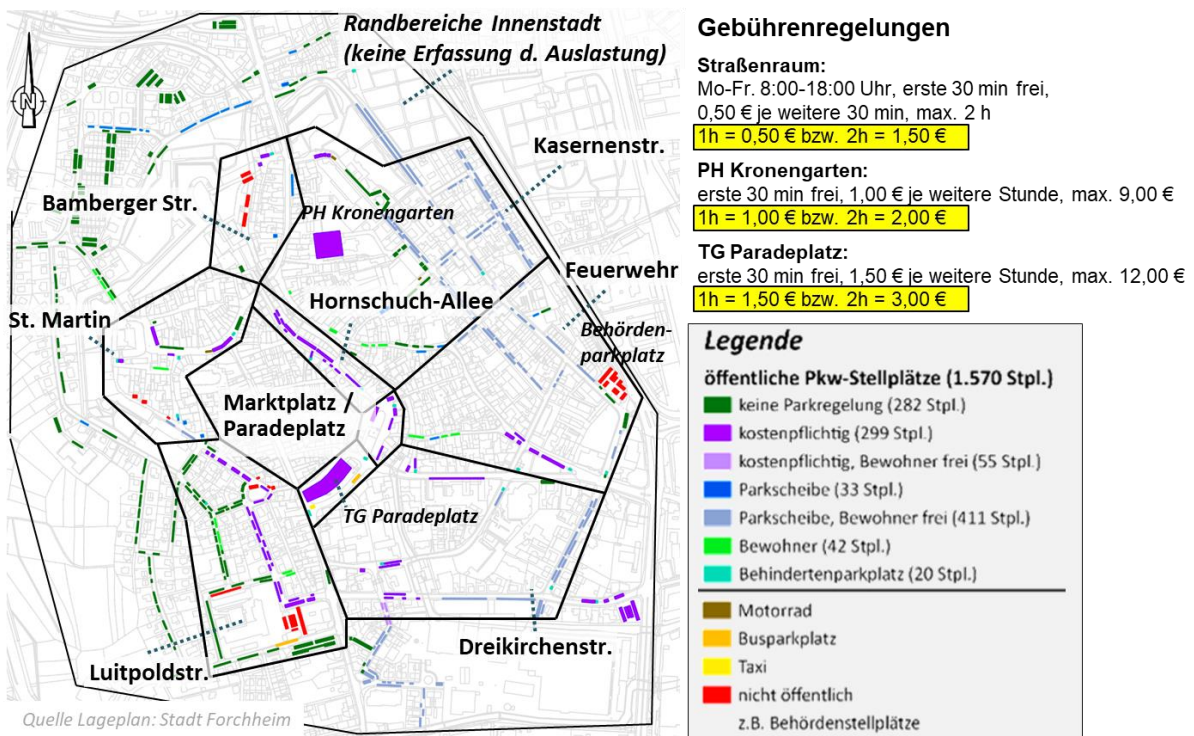


Abbildung 67 Übersichtsplan Bewirtschaftungsformen [1]

Auffällig ist, dass das Parken im Straßenraum innerhalb der erlaubten zwei Stunden günstiger als das Parken im Parkhaus Kronengarten oder der Tiefgarage Paradeplatz ist.

11.2 Belegung und Auslastung der Stellplätze

Die Auslastung der Stellplätze ergibt sich aus den Stellplatzkapazitäten und den Belegungen. Je höher die Auslastung eines Abschnitts oder Bereichs ist, desto höher ist das Risiko von ungewünschten Parksuchverkehren. Dieser tritt in der Regel verstärkt ab einer Parkraumauslastung von 80 % auf. Bei Parkraumauslastungen unter 60 % hingegen, steht meist ohne vorige Parkplatzsuche ein freier Stellplatz am Zielort zur Verfügung.

Der höchste Parkdruck bezogen auf das gesamte Untersuchungsgebiet in der Innenstadt tritt mit einer Auslastung von 79 % um 11 Uhr auf. Dies weist darauf hin, dass einzelne Stellplatzbereiche und -formen bereits sehr hoch ausgelastet sind. Insbesondere die Stellplätze für Kunden und Besucher*Innen mit Parkschein- und Parkscheibenregelung weisen mehrfach täglich einen hohen Auslastungsgrad von mehr als 80 % auf. Auch die reinen Bewohnerstellplätze haben über den gesamten Tag hinweg einen hohen Parkdruck.

Sonstige Stellplätze in Randbereichen ohne Einschränkungen durch spezifische Parkraumregelungen oder auch das Parkhaus Kronengarten haben teils noch freie Stellplatzkapazitäten zur Verfügung. Auch die Tiefgarage Paradeplatz ist bis auf den Peak um 11 Uhr meist nur gering ausgelastet.

Die Stellplatzkapazitäten, -belegungen und -auslastungen für verschiedene Parkraumbewirtschaftungsformen sowie für den Untersuchungsumgriff insgesamt werden in Tabelle 2 dargestellt. Abbildung 20 veranschaulicht, den Tagesgang der Parkraumbelastung im Untersuchungsumgriff.

Uhrzeit	6 Uhr	7 Uhr	8 Uhr	9 Uhr	10 Uhr	11 Uhr	12 Uhr	13 Uhr	14 Uhr	15 Uhr	16 Uhr	17 Uhr	18 Uhr	19 Uhr	20 Uhr	21 Uhr
Ohne Einschränkung	240	268	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	282	285	285	285
Parkscheibe	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Parkscheibe, Anwohner frei	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411
Parkschein	299	299	299	299	299	299	299	299	299	299	299	299	299	299	299	299
Bewohner (Lizenz)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Berechtigungsschein	55	0	0	0	0	0	0	0	12	12	55	55	55	55	55	55
Behinderten	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Behördenparkplätze	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45
Parkhaus	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179
Tiefgarage	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184
Sonstige*	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Stellplatzkapazität gesamt	1.508	1.406	1.428	1.428	1.428	1.428	1.428	1.428	1.440	1.440	1.483	1.528	1.550	1.553	1.553	1.553
Belegung gesamt	560	579	790	1.007	1.106	1.126	1.028	902	999	1.027	1.002	966	882	850	819	737
Auslastung in %	37%	41%	55%	70%	77%	79%	72%	63%	69%	71%	68%	63%	57%	55%	53%	47%

*Motorrad, Bus, Taxi

Auslastung	> 90%	80%-90%	70%-80%	60%-70%	< 60%
Parkdruck	sehr hoch	hoch	mittel	gering	kein

Tabelle 2 Stellplatzkapazität, -belegung und -auslastung der Innenstadt

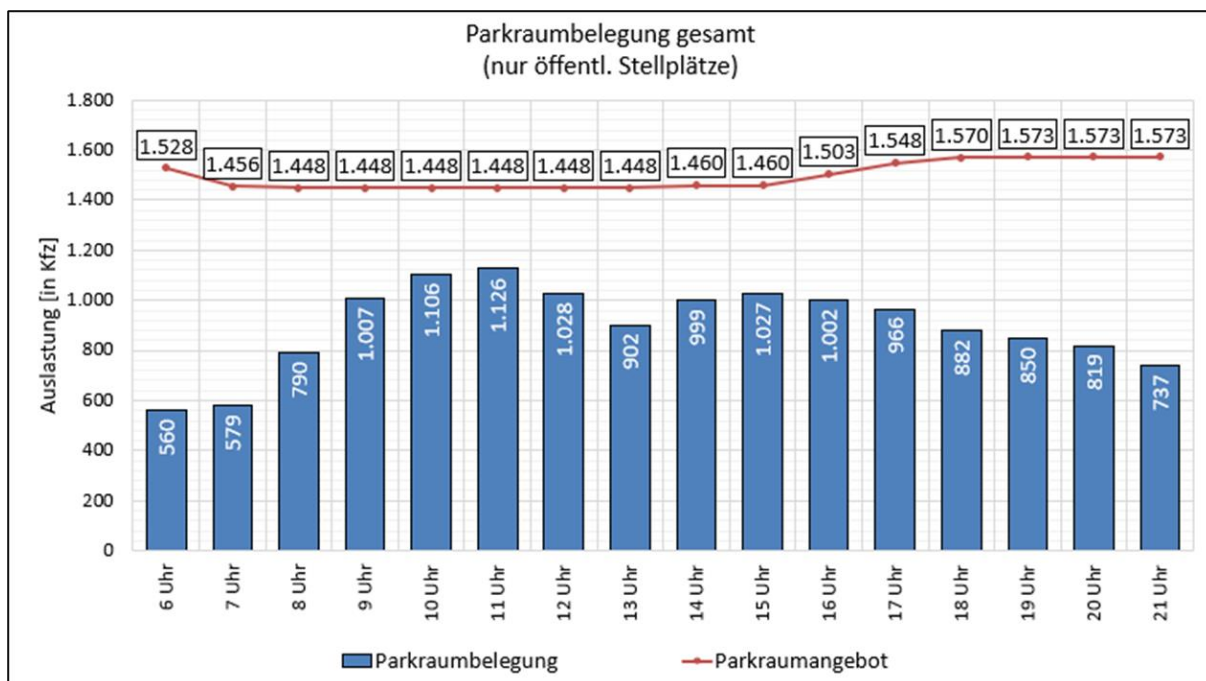


Abbildung 68 Tagesgang Parkraumbelegung gesamt

Ein detaillierterer Blick auf die einzelnen Abschnitte (Abbildung 69 bis Abbildung 73) zeigt folgendes Ergebnis:

- **Bereich Bamberger Straße:** Dieser Bereich weist im schlechtesten Fall eine mittlere Auslastung auf. Allerdings haben die Besucher*Innenstellplätzen mit Parkscheibe- oder Parkscheinregelungen mehrfach hohen bis sehr hohen Parkdruck.
- **Bereich Kasernstraße (ohne PH Kronengarten):** Auch dieser Bereich weist im schlechtesten Fall eine mittlere Auslastung aus. Allerdings umfasst dieser Bereich im Vergleich zum Bereich Bamberger Straße einen deutlich größeren Umfang des Innenstadtbereichs. Gerade weite Bereiche der Egloffsteinstraße und Kasernstraße sind über den gesamten Tag hinweg sehr stark ausgelastet. Bis um 11 Uhr kommt es daher auch in weiteren Nebenstraßen, wie z. B. die Birkenfelder Straße oder Kanalstraße, zu einer erhöhten Nachfrage an den Stellplätzen. Das Gebiet ist stark durch einen gemischten Nutzerkreis aus Bewohner*Innen und Besuchenden bzw. Kunden der Innenstadt geprägt. In der Egloffsteinstraße oder Wiesentstraße gibt es auch Stellplätze ohne Parkregelung, an denen ggf. auch Beschäftigtenparken vorkommt.
- **Bereich Feuerwehr:** Die Stellplatzmöglichkeiten im Umfeld der Feuerwehr sind hoch ausgelastet und viele Parkraumabschnitte weisen mehrfach am Tag einen hohen bis sehr hohen Parkdruck auf. Neben den Spitzenauslastung am Vormittag bzw. Mittag von 10 bis 12 Uhr kommt es auch am Nachmittag gegen 16 Uhr zu einem hohen Parkdruck im Bereich Feuerwehr. Durch die Freigabe des Parkdecks am Stadtplanungsamt, entspannt sich die Situation allerdings im weiteren Tagesverlauf. Auch der Bereich Feuerwehr ist stark durch einen gemischten Nutzerkreis aus Bewohner*Innen und Besuchenden bzw. Kunden der Innenstadt geprägt. In der Birkenfelder Straße gibt es ebenfalls Stellplätze ohne Parkregelung, an denen ggf. auch Beschäftigtenparken vorkommt.
- **Bereich Dreikirchenstraße:** Anders als der Bereich Feuerwehr weist der Bereich Dreikirchen bereits eine Stunde früher einen hohen Parkdruck auf (9 bis 11 Uhr). Am Nachmittag hingegen gibt es nur eine mittlere Auslastung. Allerdings sind fast den ganzen Tag über gerade die fußläufig gut erreichbaren Stellplätze zur Innenstadt in der Dreikirchenstraße und Schönbornstraße durch Besuchende bzw. Kunden und Bewohner*Innen hoch bis sehr hoch ausgelastet.
- **Bereich Luitpoldstraße:** Der Bereich Luitpoldstraße weist im Tagesverkehrs insgesamt einen mittleren Parkdruck auf. Allerdings gibt es mehrere sehr hoch ausgelastete Abschnitte. Hierzu zählen u.a. Stellplätze an der Ruhalmstraße, der Löschwöhrdstraße, der Luitpoldstraße, Stauffenbergstraße und Wallstraße.

Parkraumregelungen gibt es an den meisten dieser Abschnitte nicht. Neben den dortigen Bewohner*Innen sind die kostenlosen Stellplätze ohne zeitliche Einschränkungen durch Ihre Nähe zur Innenstadt auch für Beschäftigte oder ggf. auch noch für Kunden und Besuchende interessant.

- **Bereich St. Martin:** Der Bereich St. Martin weist im schlechtesten Fall einen mittleren Parkdruck auf. Insbesondere Abschnitte mit kostenpflichtigen Besucher*Innenstellplätzen weisen eine hohe bis sehr hohe Parkraumauslastung auf.
- **Hornschuchallee:** Während des gesamten Tagesverlaufs kommt es an der Hornschuchallee regelmäßig zu einer Vollauslastung der dortigen kostenpflichtigen Besucher*Innenstellplätze.
- **Marktplatz/Paradeplatz (ohne Tiefgarage):** Auch hier kommt es im gesamten Tagesverlauf zu hohen bis sehr hohen Auslastungen.
- **Parkhaus Kronengarten und Tiefgarage Paradeplatz:** Zeitgleich zur Vollauslastung in der Hornschuchallee am Vormittag weist das Parkhaus Kronengarten nur eine mittlere Auslastung auf. Die Tiefgarage Paradeplatz hingegen weist eine hohe Auslastung auf. Am Nachmittag um 17 Uhr weisen beide Parkieranlagen keinen Parkdruck mehr auf, obwohl die Oberflächenstellplätze an der Hornschuchallee, dem Markplatz und dem Paradeplatz vollausgelastet sind. Das Parkhaus Kronengarten ist ausschließlich für Kunden- und Besucher*Innenverkehre. In der Tiefgarage Paradeplatz sind rund 30 % der Stellplätze vermietet und nicht für die Öffentlichkeit nutzbar.

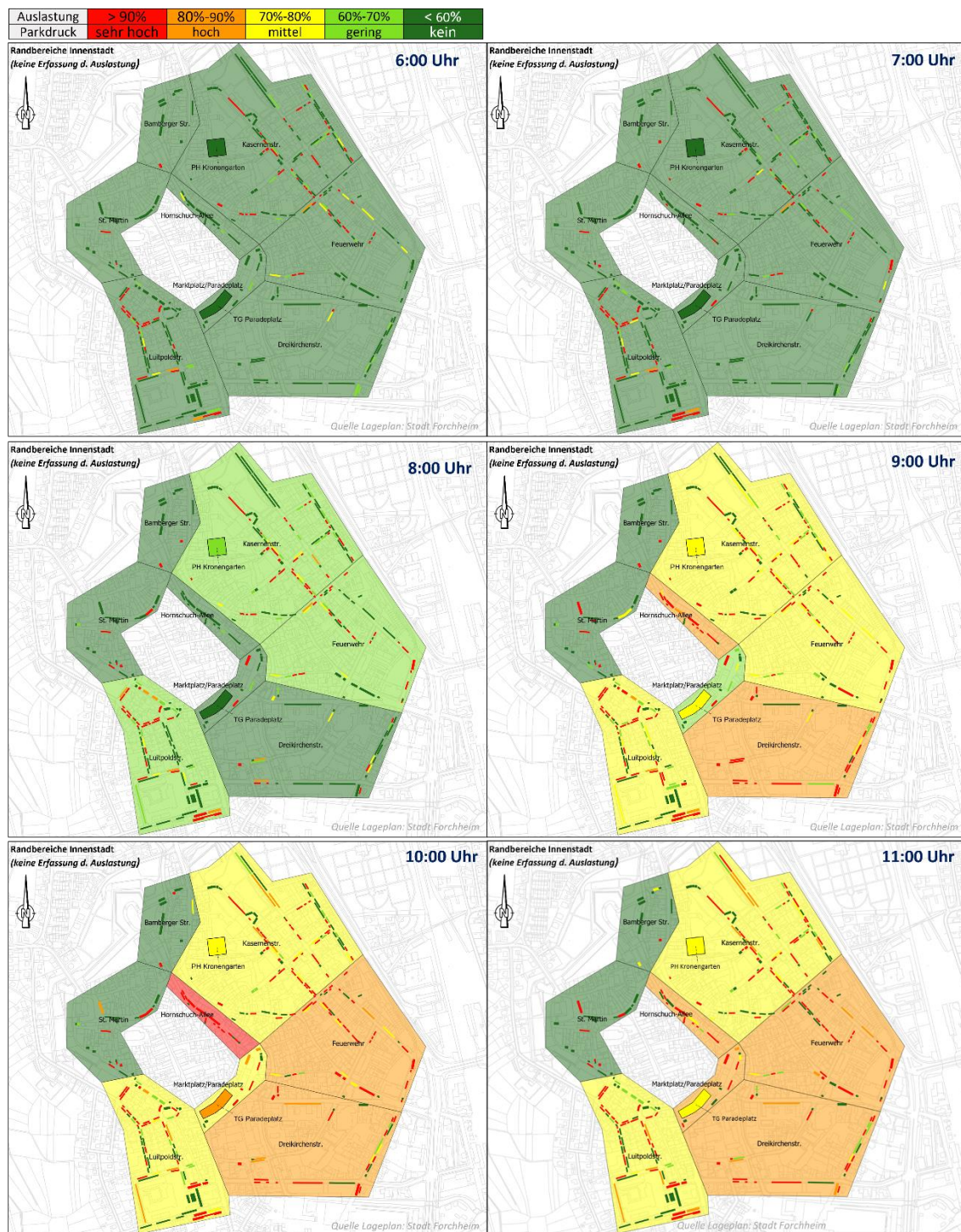


Abbildung 69 Parkraumauslastung von 6 Uhr bis 11 Uhr

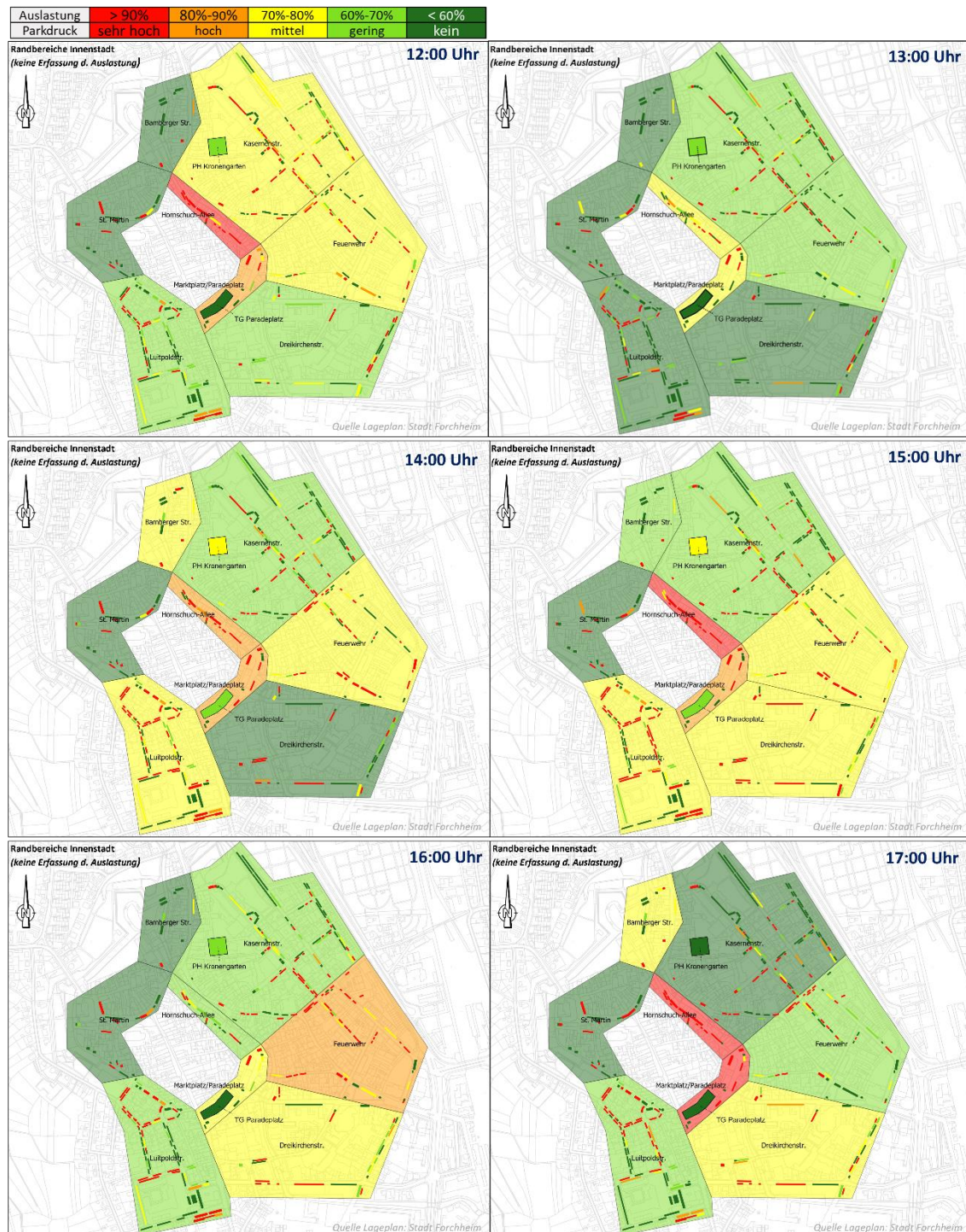


Abbildung 70 Parkraumauslastung von 12 Uhr bis 17 Uhr

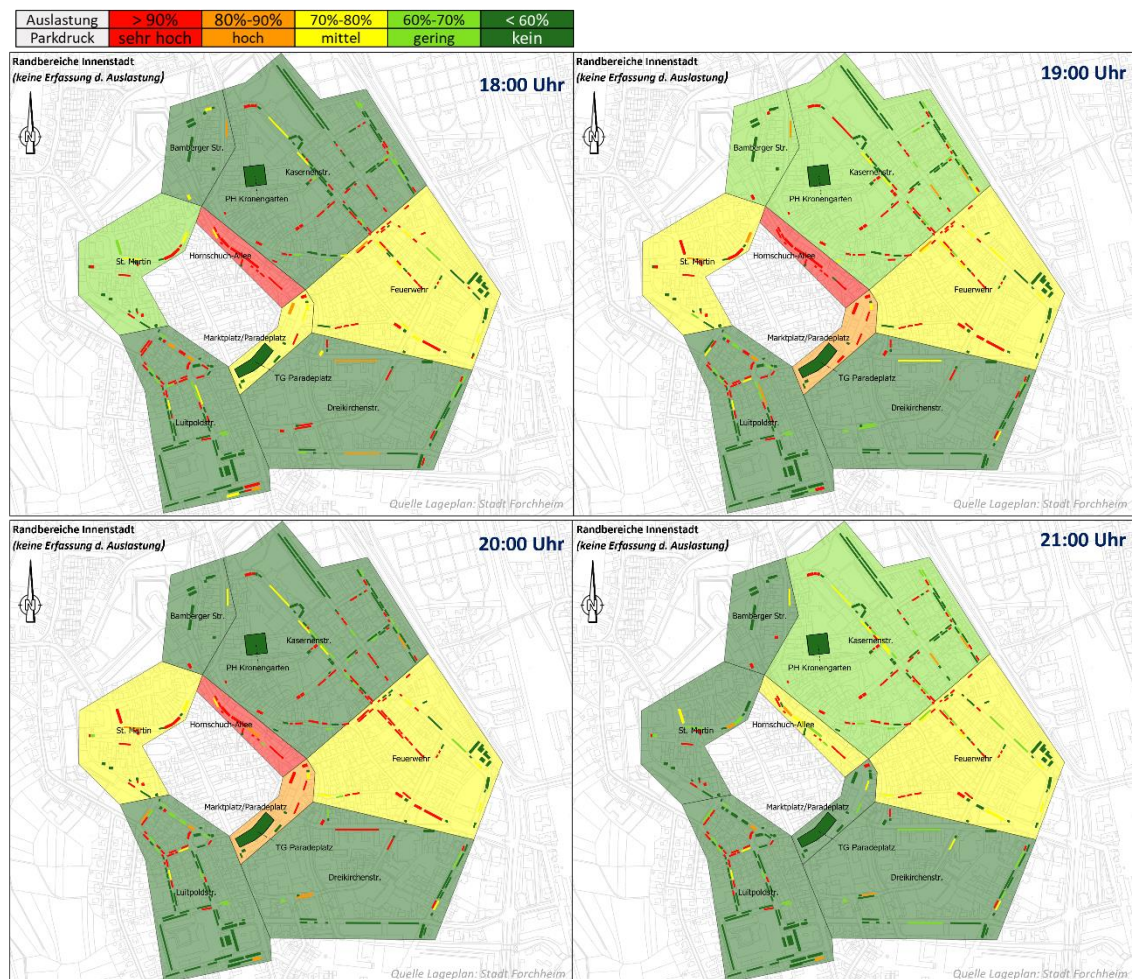


Abbildung 71 Parkraumauslastung von 18 Uhr bis 21 Uhr

Uhrzeit Bereich	max. Σ Stpl.	6 Uhr	7 Uhr	8 Uhr	9 Uhr	10 Uhr	11 Uhr	12 Uhr	13 Uhr	14 Uhr	15 Uhr	16 Uhr	17 Uhr	18 Uhr	19 Uhr	20 Uhr	21 Uhr
Bamberger Str.	51	38%	38%	34%	41%	55%	55%	52%	48%	76%	62%	59%	79%	59%	66%	55%	59%
Dreikirchenstr.	156	31%	26%	55%	83%	83%	83%	68%	60%	60%	79%	72%	74%	60%	50%	51%	44%
Feuerwehr	191	55%	51%	61%	80%	86%	81%	72%	63%	77%	77%	82%	70%	75%	75%	80%	72%
Hornschuch-Allee	54	28%	20%	31%	89%	93%	81%	94%	72%	89%	96%	69%	98%	96%	96%	93%	78%
Kasernenstr.	292	48%	47%	62%	71%	76%	76%	75%	67%	66%	64%	63%	60%	59%	62%	60%	61%
Luitpoldstr.	350	39%	59%	66%	76%	76%	78%	65%	59%	74%	73%	64%	61%	52%	48%	44%	40%
Marktplatz	35	34%	28%	53%	68%	78%	87%	81%	71%	81%	81%	78%	96%	75%	87%	89%	53%
St. Martin	87	25%	25%	42%	51%	54%	51%	58%	57%	60%	54%	60%	60%	66%	74%	73%	60%
Auslastung	> 90%	80%-90%	70%-80%	60%-70%	< 60%												
Parkdruck	sehr hoch	hoch	mittel	gering	kein												

Abbildung 72 Stellplatzkapazität, -belegung und -auslastung der Stellplätze im Straßenraum

Uhrzeit	Σ Stpl.	6 Uhr	7 Uhr	8 Uhr	9 Uhr	10 Uhr	11 Uhr	12 Uhr	13 Uhr	14 Uhr	15 Uhr	16 Uhr	17 Uhr	18 Uhr	19 Uhr	20 Uhr	21 Uhr
PH Kronengarten	179	42%	46%	58%	66%	74%	73%	74%	68%	70%	73%	71%	67%	59%	52%	49%	46%
TG Paradeplatz*	184	11%	16%	41%	55%	80%	89%	74%	59%	59%	63%	64%	49%	40%	33%	29%	23%
*inkl. Mietparker (ca. 65 Stellplätze)																	
Auslastung	> 90%	80%-90%	70%-80%	60%-70%	< 60%												
Parkdruck	sehr hoch	hoch	mittel	gering	kein												

Abbildung 73 Stellplatzkapazität, -belegung und -auslastung der Stellplätze in Parkhaus (PH) und Tiefgarage (TG)

11.3 Zusatzfragen Kordonerhebung und Haushaltsbefragung 2019

In den Zusatzfragen während der Kordonerhebung wurde deutlich, dass viele Besucher*Innen im Stadtkern lange suchen mussten, um ein Parkplatz in der Nähe ihres Zieles zu finden. Hier ist allerdings anzumerken, dass die Nähe zum Ziel durch die subjektive Wahrnehmung der Befragten unterschiedlich sein kann. Zudem beantworteten nur etwa 30 % die zusätzlichen Fragen zum Parkverhalten. 7 % der Befragten, welche keinen Stellplatz in der Nähe ihres Ziels gefunden haben, waren bei der Befragung noch auf der Suche.

11.4 Stellplatzsatzung Stadt Forchheim

Die Stellplatzsatzung der Stadt Forchheim datiert vom 11.02.2008. Die letzte Änderung wurde hierin am 23.12.2016 vorgenommen. Die ersten beiden Paragraphen §1 „Herstellungspflicht von

Stellplätzen“ und §2 „Anzahl und Vollzug“ regeln die grundsätzliche Errichtung von Stellplätzen. Ausnahmen von der Stellplatzsatzung (§3) sind für Wohn- und Einzelhandelsnutzungen in einem festgeschriebenen denkmalgeschützten Ensemblebereich möglich.

Eine Ablösung von Stellplätzen ist möglich (§4). Die Preise hierfür liegen je nach Zone bei 4.200,00 € (Zone A – inneres Stadtgebiet) bis 3.200,00 € (Zone B – restliches Stadtgebiet). In §5 ist die Verwendung der Ablösebeiträge geregelt.

12 Neue Mobilität

12.1 E-Mobilität und Ladesäulen

Für E-Autos stehen in der Innenstadt aktuell (Stand November 2022) drei öffentlich zugängliche Ladestationen. Diese befinden sich am in der Tiefgarage Paradeplatz (zwei Anschlüsse mit 22 kW), im Parkhaus Kronengarten (zwei Anschlüsse mit 3,7 kW) und auf dem Kundenparkplatz der Sparkasse (je zwei Anschlüsse mit 2,3 kW bzw. 3,7 kW). Darüber hinaus befanden sich noch vier Ladestationen (insgesamt acht Anschlüsse mit 22 kW) innenstadtnah an den Stadtwerken, im Bereich des Bahnhofs und dem Klinikum. Insgesamt gibt es in der Stadt Forchheim mind. 18 Standorte mit 48 Ladepunkte (Stand November 2022).

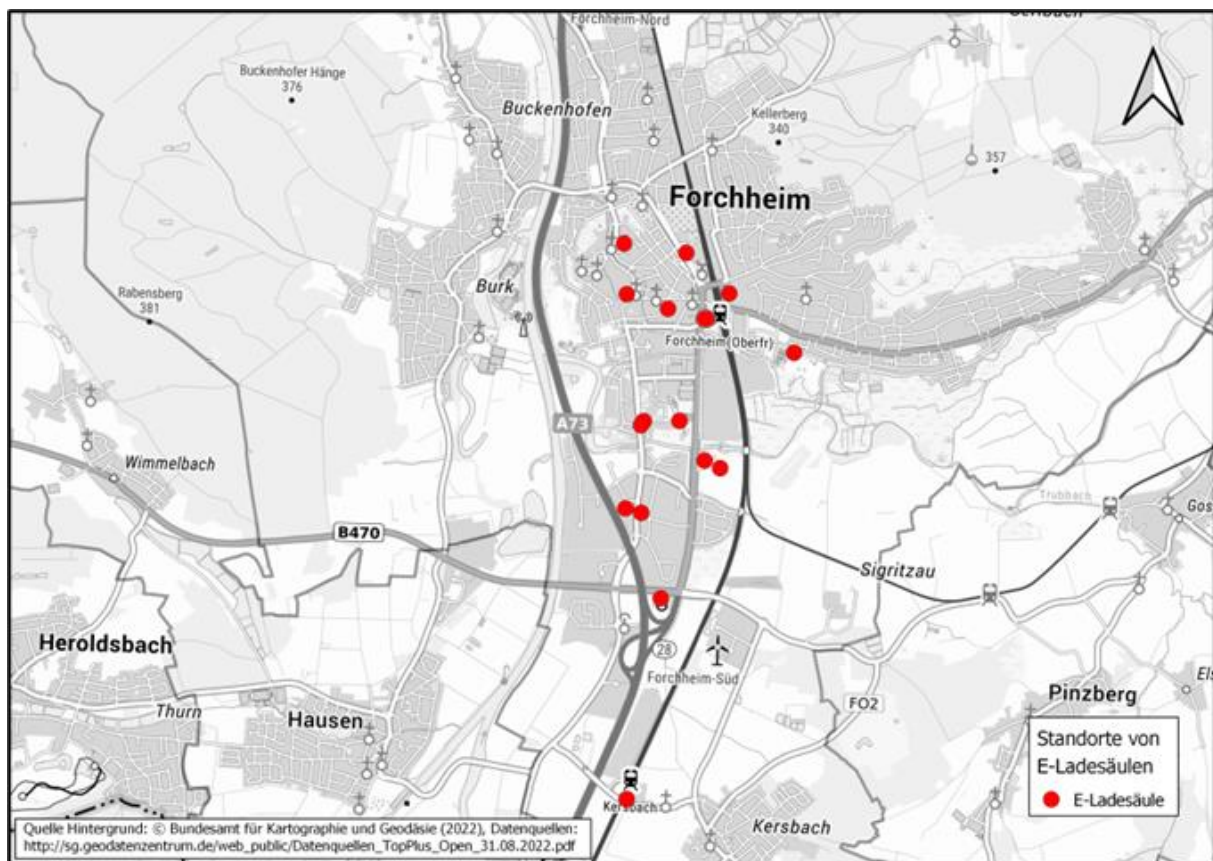


Abbildung 74 **Ladepunkte in der Stadt Forchheim (Stand November 2022, Quelle: Vorortbegehungen und [5]) [6]**

12.2 Carsharing

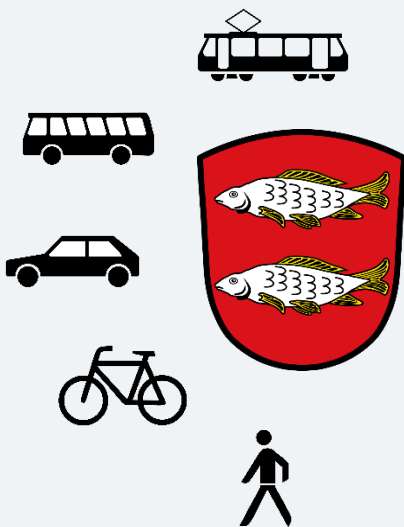
Seit Sommer 2022 betreiben die Stadtwerke Forchheim eine Carsharing-Station am Bahnhof. Für die Nutzer stehen ein Opel Corsa und ein Renault Twingo zur Verfügung (Abbildung 75). Bei beiden Fahrzeugen handelt es sich um E-Fahrzeuge. Gemäß den Stadtwerken ist am Landratsamt eine weitere Carsharing-Station geplant.



Abbildung 75 Carsharing-Station am Bahnhof (Quelle Bild: eigene Aufnahme)



Quelle Bild: eigene Aufnahme



TEIL B: Problemstellungen und Handlungsfelder

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

1 Verkehrshierarchie

Der Pkw-Anteil, insbesondere der Anteil Pkw-Fahrender, ist in Forchheim im Vergleich zu anderen Städten sehr hoch. Auch auf kurzen Strecken (bis 5 km) stellt der Motorisierte Individualverkehr den Hauptanteil in der Hauptverkehrsmittelwahl dar.

Das zeigt sich auch im Straßenraum, welcher zu Ungunsten des Fuß-, Rad- oder öffentlichen Verkehrs voll auf den fließenden oder ruhenden Kfz-Verkehr ausgelegt ist. Ausnahme bilden hierbei die Fußgängerzone sowie der neu gestaltete Paradeplatz. Neue Verkehrsformen wie E-Bikes oder Pedelecs sorgen aber bereits für einen Umstieg auf den Radverkehr.

Handlungsbedarf besteht insbesondere bei der Stärkung „Umweltverbunds“, den Straßenraum mit seinen Seitenräumen für alle Verkehrsarten sicher und attraktiv zu gestalten und auch das Miteinander aller Verkehrsarten zu fördern.

2 Fußverkehr

Das „zu Fuß“ Gehen (Rollstuhlfahren mit einbezogen) stellt gerade für schutzbedürftige Personengruppen die wichtigste und häufig auch die einzige Mobilitätsform für einen selbstbestimmten Ortswechsel dar. Der Fußverkehr weist dabei auch noch die größten Unterschiede im Hinblick auf die Belange an Sicherheit, Funktionalität und Attraktivität zwischen verschiedenen Nutzergruppen auf.

Gerade die Belange von blinden bzw. sehbehinderten Menschen und gehbeeinträchtigten Personen, wie Rollstuhlfahrende, Personen mit Gehhilfe, Eltern mit Kinderwagen oder nur Personen mit schwerem Gepäck, sind teilweise gegensätzlich. Während die erste Gruppe hohe Bordsteine oder flache Rampen bevorzugt, sollten diese bei der zweiten Gruppe möglichst flach ausgeführt sein. Erschwerend hinzu kommen noch technischen Randbedingungen, wie z. B. für die Wasserführung oder Entwässerung.

Insbesondere Kreuzungen oder Gebäudezugänge, welche nicht für alle Personengruppen barrierefrei ausgebaut sind, raue Pflasterbeläge in der Innenstadt, Aufsteller und ähnliches auf glatten Pflasterbelägen oder unsaubere Bauweisen, Engstellen sowie Schlaglöcher stellen daher den Fußverkehr in der Forchheimer Innenstadt flächendeckend vor Probleme.

Handlungsbedarf besteht vor allem beim sukzessiven Abbau von Barrieren jeglicher Art. Weiter besteht Bedarf bei dem Einsatz von Bodenbelägen, welche für alle Verkehrsteilnehmenden geeignet und auch taktile und kontrastreichen Elemente beinhalten. Das Freihalten dieser Flächen für mobilitätseingeschränkte Personen ist ebenso erforderlich wie die Beseitigung von gefährlichen Stellen, wie unsaubere Ausführungen von Baumaßnahmen, Schlaglöchern oder Engstellen.

3 Radverkehr

Der Radverkehr ist gerade bei den Binnenwegen eine umweltschonende Alternative zum Kfz-Verkehr. In Forchheim nutzt überdurchschnittlich die Bevölkerungsgruppe unter 18 Jahren das Fahrrad als Hauptverkehrsmittel. Ab dem 18 Lebensjahr bzw. sobald das nötige Alter für eine Fahrerlaubnis erreicht wird, gehen die Radverkehrsanteile deutlich zurück. Im Vergleich zu anderen Städten weist die Stadt Forchheim aber bereits passable Radverkehrsanteile im Modal-Split auf, obwohl noch viel Potential ungenutzt bleibt.

Die Stadt hat bisher kein Primär- und Sekundärnetz für den Radverkehr definiert. Hinzu kommt, dass bereits im Bestand auf den Routen der Radwegweisung Lücken und Hindernisse auftreten, die Anlagen veralten sind sowie Querungshilfen fehlen. Auch sind komplette Stadtteile und für die Forchheimer Bevölkerung wichtige POI im überörtlichen Radwegweisungsnetz nicht enthalten. Viele Forchheimer*Innen nehmen darüber hinaus auch Stellen wahr, welche für den Radverkehr keine ausreichende Verkehrssicherheit und -führung bieten. Die Anzahl an Radabstellanlagen wird ebenfalls bemängelt.

Handlungsbedarf besteht also zunächst bei der Ausweisung eines gesamtstädtischen Primär- und Sekundärradnetzes. Auf dessen Grundlagen sind auch bestehende Lücken im Netz zu schließen oder Alternativrouten zu prüfen. Dazu gehört auch bestehende Anlagen auf ihre Verkehrssicherheit und -führung bezüglich den Belangen des Radverkehrs zu prüfen und ggf. zu modernisieren. Ein weiteres Handlungsfeld besteht bei der Einrichtung neuer und moderner Radabstellanlagen.

4 ÖPNV

Mit den beiden (S-)Bahnhalttestellen in Forchheim und Kersbach, einem eigenen Stadtbus und ein- bzw. ausbrechenden Linien ins direkte Umfeld gibt es bereits heute verschiedene Angebote im ÖPNV. Dennoch sieht sich nur ein sehr geringer Anteil der Forchheimer*Innen als Bus- oder Bahnfahrer. Auch im Hinblick auf den S-Bahn-Halt sind ÖPNV-Anteile in Forchheim eher gering. Der Busverkehr wird in starkem Maße für die Beförderung des Schülerverkehrs genutzt.

Ein genauerer Blick weist deutliche Defizite im ÖPNV-Angebot auf. Viele Einwohner*Innen bewerten das ÖPNV-Angebot mit befriedigend oder schlechter und bemängeln insbesondere die Fahrplandichte am Wochenende. Große Teile der Stadt werden dann nur noch mittels Anrufsammeltaxis abgedeckt. Die Anmeldung mindestens eine Stunde im Voraus ist für viele Kunden mit zusätzlichem Aufwand und Einschränkungen in der Flexibilität verbunden, weshalb andere Verkehrsmittel attraktiver sind.

Mehrere Linien sind als größere Wendeschleifen angelegt oder weisen zusätzlich Seitenäste auf. Dies führt dazu, dass Busfahrten zum Paradeplatz oder ZOB teils deutlich längere Reisezeiten aufweisen als zum Beispiel mit dem Fahrrad oder Kfz. Hinzu kommt, dass durch die unterschiedlichen Taktlichkeiten bzw. -familien zum Teil kein optimaler Umstieg zwischen Bus und Bahn möglich ist. Gerade die westlichen Bereiche der Innenstadt, Wohngebiete in Hanglage oder Freizeitareale liegen außerhalb der Einzugsbereiche von Haltestellen. Aufgrund der baulichen Anforderungen ist hier allerdings eine ÖV-Erschließung oft schwierig zu realisieren.

Handlungsbedarf besteht daher insbesondere bei der Verbesserung und Attraktivierung des ÖPNV-Angebots, um neue Nutzergruppen zu aktivieren und die ÖV-Anteile zu steigern. Wesentliche Angebotsverbesserungen wären eine Optimierung bzw. Modifizierung der Stadtbuslinien unter Berücksichtigung direkterer Linienführungen zur Innenstadt und ZOB, eine Taktverdichtung, eine Optimierung der Umsteigezeiten, ein Regelbetrieb am Sonntag, POI nutzerorientiert an ÖV anschließen und die Schaffung von On-Demand-Services zur besseren Einbindung von Gebieten in Hanglagen.

5 Neue Mobilität

In Forchheim gibt es bereits 18 Standorte mit Ladesäulen. Zudem gibt es seit 2022 ein Car-Sharing-Angebot der Stadtwerke, weitere Stationen sollen kommen. Neue Mobilitätsarten sollten noch deutlich stärker ausgebaut und zur Verfügung gestellt werden.

Die Ladesäulenstruktur in Forchheim muss weiter ausgebaut und gefördert werden. Je größer der Anteil an E-Fahrzeugen wird, desto flächendeckender muss die Ladeinfrastruktur bereits vorhanden sein.

Zudem sollten durch innovative Mobilitätsangebote wie Car-Sharing, Bike-Sharing und On-Demand-Mobilität vielfältige Nutzungsmöglichkeiten geschaffen und so die Abhängigkeit vom eigenen Pkw reduziert werden. Die Mobilitätsangebote können von allen, die in Forchheim wohnen, arbeiten, einkaufen oder ihre Freizeit verbringen genutzt werden. Sie sollten fußläufig gut erreichbar sein und idealerweise in Mobilitätsstationen gebündelt und mit dem öffentlichen Verkehrssystem vernetzt werden. Um eine echte Alternative und sinnvoll von Nutzen zu sein, muss erst ein entsprechendes Angebot geschaffen werden. Lange Wege schrecken genauso ab, wie schlechte Verfügbarkeit. Zudem bieten sich einfache und idealerweise Nutzungsübergreifende Zugänge an.

6 Kfz-Verkehr

Wie bereits in Teil B – Kap. 1 beschrieben, gibt es in Forchheim eine hohe Fixierung auf den Kfz-Verkehr. Dies trifft sowohl auf längere Fahrten als auch kurze und vermeidbare Wege von unter 5 km zu. Aber auch der externe Verkehr, welcher nicht von der Bevölkerung Forchheims verursacht wird, nutzt als Hauptverkehrsmittel den Pkw. Hinzu kommt noch Durchgangsverkehr, welcher überwiegend entlang der B470 stattfindet.

Problematisch sind die hohen Kfz-Verkehrsbelastungen insbesondere an den großen Knotenpunkten an der Anschlussstelle A73 Forchheim-Süd und im Bereich der Bahnbrücke. An diesen Stellen kommt es zu Staus, steigt das Unfallrisiko oder wird die Fahrt von Rettungsfahrzeugen behindert.

In der Innenstadt treten sowohl vermeidbare Binnenfahrten als auch Durchgangsverkehre entlang der Achse Bamberger Straße / Hornschuchallee / Paradeplatz / Nürnberger Straße auf. Aber auch Park- bzw. Parksuchverkehre wirken sich negativ auf die Aufenthaltsqualität und die Verkehrssicherheit von anderen Verkehrsteilnehmenden aus.

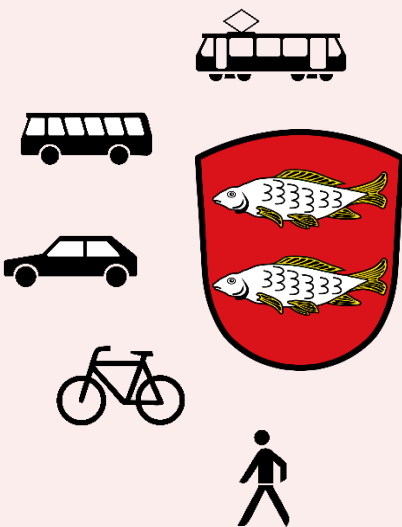
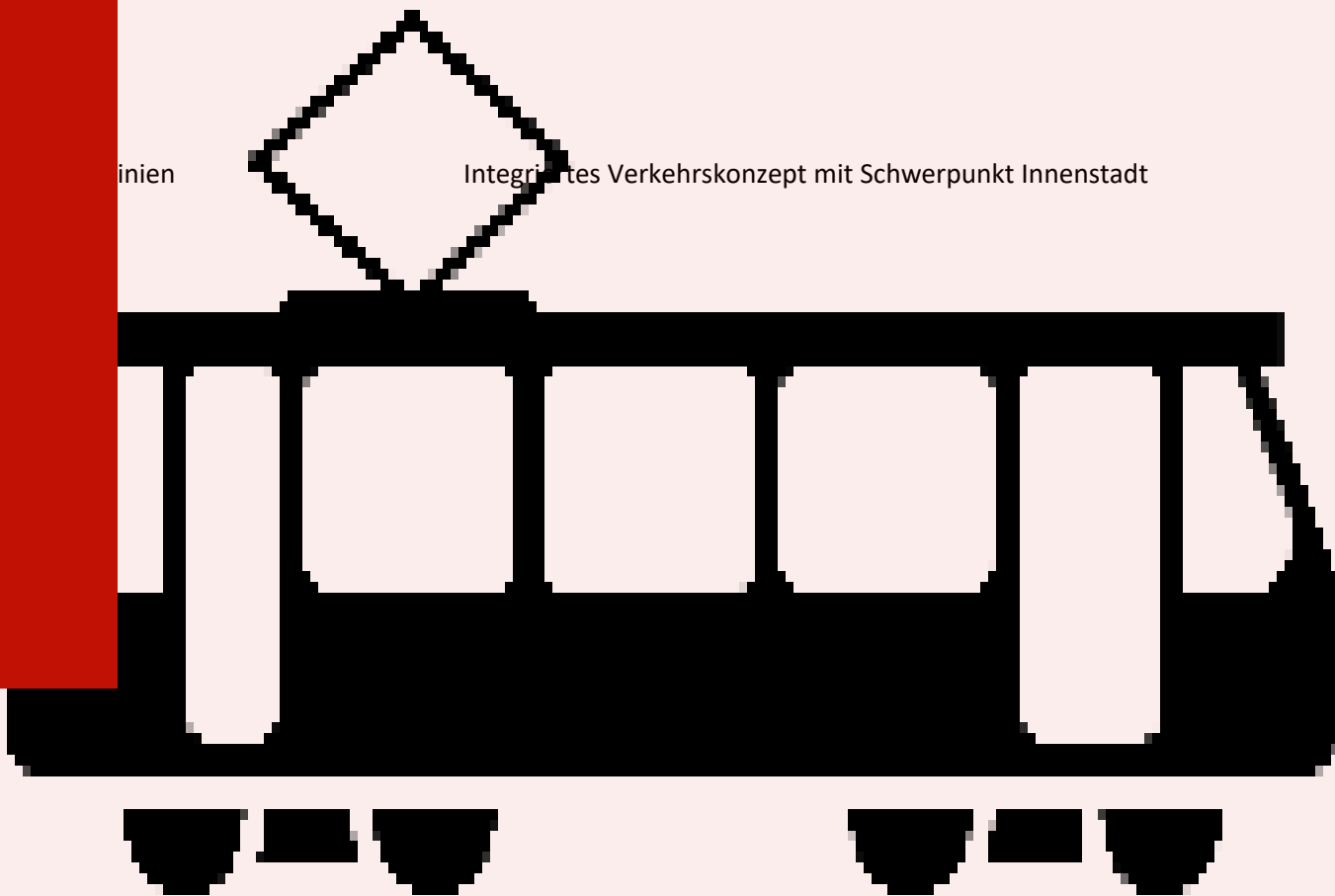
Die Gebührenregelung begünstigt noch den Park- und Parksuchverkehr in der Innenstadt, weil große Parkierungsanlagen mit freien Restkapazitäten teurer bepreist werden als Oberflächenstellplätze im Straßenraum. Die bestehende statische Parkleitbeschilderung weist grundsätzlich durch die Innenstadt. So führt beispielsweise die Leitung des ruhenden Verkehrs von Norden über die Hornschuchallee zu erhöhten Kfz-Belastungen in der zentralen Innenstadtachse. Außerdem hat Sie aufgrund fehlender Restplatzanzeigen keinen leitenden Einfluss mehr auf den hohen Parkdruck in den Straßenräumen der Innenstadt.

Handlungsbedarf besteht daher zunächst den Kfz-Verkehr allgemein zu reduzieren. Zum einen wäre hierfür eine verbesserte Bewusstseinsbildung der Kfz-Verkehrsteilnehmenden und zum anderen aber auch eine Stärkung der Verkehrsangebote im „Umweltverbund“ erforderlich. Durch die Prüfung alternativer Verkehrsregelungen sollen Durchgangsverkehre in der Innenstadt möglichst auf das Hauptstraßennetz verlagert und vermeidbare Kfz-Verkehre (z. B. „Elterntaxi“) reduziert werden. Die Erreichbarkeit der Innenstadt soll dabei aber für Bewohner*Innen, Besuchende und Anlieferverkehr nicht eingeschränkt werden.

Beim ruhenden Verkehr sind die Anpassung der Gebührenregelung und Optimierung des Parkleitsystems zwei wesentliche Handlungsfelder zur Reduzierung von vermeidbaren Kfz-Verkehren.

inien

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt



TEIL C: Ziele und Leitlinien

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

1 Übergeordnete Ziele der Verkehrsentwicklung

Ausgehend aus den Analyseergebnissen, hat der PLUA folgende übergeordnete Zielsetzung der Verkehrsentwicklung für Forchheim 2040, ohne Prüfung der zeitlichen und finanziellen Machbarkeit, gemeinsam erarbeitet und am 05.07.2022 beschlossen:

- **2040 ist Mobilität in Forchheim nachhaltig. Dies ermöglicht das Verkehrskonzept.**
- **Wir wollen in Forchheim die Verkehrsentwicklung und Mobilität wirklich verbessern. Dafür sollen mutige Schritte gegangen und verantwortungsvolle Entscheidungen mit breiter Akzeptanz gefasst werden.**
- **Miteinander und Gleichberechtigung der Verkehrsarten soll gefördert werden.**
- **Der Umstieg zwischen den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes soll verbessert werden. Bürger*innen und Gäste sollen immer optimal über Mobilitätsoptionen informiert sein.**
- **Es ist beabsichtigt eine veränderte Mobilitätskultur mit nachhaltigem Mobilitätsverhalten zu erreichen.**
- **Eine verkehrsvermeidende Siedlungs- und Wohnentwicklung ist anzustreben.**
- **Die Verkehrsentwicklung in Forchheim soll vorrangig die folgenden Rahmenbedingungen berücksichtigen: Klimawandel, Umwelt/Lärmbelastung, Flächenverbrauch, Demographie, Soziale Teilhabe, Bevölkerungswachstum-Wohnraum-Innenentwicklung, Funktionalität der Innenstadt (und Digitalisierung)**

2 Ziele und Leitlinien

Ausgehend aus den übergeordneten Zielen hat der Stadt zusätzlich Ziele und Leitlinien zur Verkehrshierarchie, zum Fuß- und Radverkehr, zum ÖPNV und Neuen Mobilität, zum Motorisierten Verkehr, zur Verkehrsentwicklung Innenstadt, zum öffentlichen Raum und Wohngebiete sowie zu den finanziellen und personellen Ressourcen gemeinsam erarbeitet und ebenfalls am 05.07.2022 beschlossen.

2.1 Übergeordnete Ziele an die Verkehrshierarchie

Miteinander und Gleichberechtigung der Verkehrsarten sollen gefördert werden:

- 1) Es sollen Priorisierungsbereiche als „Orte für alle“ ausgewiesen werden, in denen Fußverkehr eindeutig Vorrang hat (insbesondere für Bereiche mit sehr hoher Aufenthaltsqualität in Bereichen der Innenstadt und in Stadtteilzentren, an zentralen Orten wie Schulen, etc.).
- 2) In Bereichen mit geringen Verkehrsbelastungen und niedrigen Geschwindigkeiten ist ein Miteinander der Verkehrsarten anzustreben.
- 3) In Bereichen wie überörtlichen Verkehrsverbindungen ist der MIV bestimmend, dort müssen sichere Räume für Fuß und Rad geschaffen werden.

2.2 Fußverkehr und Radverkehr

2.2.1 Übergeordnete Ziele an den Fuß- und Radverkehr

- 1) Die Bereitschaft zum Umstieg auf den Radverkehr soll gefördert werden.
- 2) Der Beitritt zur „Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen“ (AGFK) wird angestrebt.
- 3) Die Barrierefreiheit des Fuß- und Radwegenetz muss gefördert werden.
- 4) (Schulwege-)Sicherheit soll erhöht werden.

2.2.2 Teilziele an den Fuß- und Radverkehr

- Ein durchgängiges sicheres, gut und schnell befahrbares Radhauptnetz sowie ein ergänzendes Sekundär-Radnetz soll aufgebaut werden. Insbesondere soll die Nord-Süd-Verbindung ausgebaut, und eine durchgängige Ost-West-Route geschaffen werden.
- Der Rad- und Fußverkehr insb. der Schülerverkehr soll sicher geführt werden. Schulwege mit dem Rad sollen möglichst attraktiv und sicher gemacht werden.

- Die Radabstellung soll ausgebaut und attraktiv gestaltet werden und ausgewählte Fahrradabstellanlagen mit E-Ladeinfrastruktur ausgebaut werden. Bestehende Radabstellanlagen sollen verbessert werden.
- Querungen für den Fußverkehr sollen verbessert werden.
- Die Beschilderung für Rad- und Fußverkehr soll verbessert werden.
- Neue Mobilität wie Mietradangebote sollen gefördert/ermöglicht werden.

2.3 ÖPNV und Neue Mobilität

2.3.1 Übergeordnete Ziele an den ÖPNV

- 1) Der Umstieg auf den ÖV soll gefördert werden.
- 2) Die Attraktivität des ÖV-Angebots soll passgenau und auf die Bedürfnisse ausgerichtet und verbessert werden.
- 3) Zusätzlich soll der ÖV durch Anreize attraktiver gemacht werden.
- 4) Der Öffentliche Verkehr soll attraktiv mit anderen Verkehrsarten verknüpft werden.
- 5) Bedarfsgerechter Verkehr und On-Demand als Ergänzung soll gefördert werden.
- 6) 2040 soll der Öffentliche Verkehr klimaneutral sein.

2.3.2 Teilziele an den ÖPNV

- Durch die Einrichtung neuer Stadtbuslinien und neuer Haltestellen insbesondere in den Wohngebieten sollen räumliche Angebotslücken gedeckt werden.
- Der Takt soll verbessert und verdichtet werden
- Haltestellen sollen barrierefrei, attraktiv, wetterfest und möbliert werden und mit Fahrgastinformation (digitale Abfahrtsanzeige) ausgestattet werden. (Vorrangig soll der Ausbau auf Hauptrouten erfolgen, Nebenrouten könnten ggf. später durch On-Demand ersetzt werden.)
- Die Bedienung der Wohngebiete, insbesondere der Hanglagen soll mit angepassten Gefäßgrößen (kleinere Busse) geschehen.
- Attraktive Verknüpfung des Öffentlichen Verkehrs mit anderen Verkehrsarten soll gefördert werden.
- Park & Ride sowie Bike & Ride soll insbesondere am Bahnhof ausgebaut werden.
- Anreize für den Umstieg auf den ÖV sollen auch durch moderate Preise, einfachen Zugang und einfaches Preissystem geschaffen werden.
- Das Marketing soll bewusst neue Nutzergruppen ansprechen.
- Bürger*Innen und Gäste sollen optimal über alle Angebote informiert sein.

2.4 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

2.4.1 Übergeordnete Ziele an den MIV

- 1) Nicht notwendiger KFZ-Verkehr soll verlagert werden.
- 2) Notwendiger Verkehr soll emissionsfrei werden.

2.4.2 Teilziele an den MIV

- Durchgangsverkehre sollen aus hochwertigen Stadträumen in das Hauptstraßennetz verlagert werden.
- Parksuchverkehr soll verringert werden.
- Hol-/Bring-Verkehre insbesondere Elterntaxis sollen vermieden werden.
- Parken soll priorisiert in Tiefgaragen und Parkhäuser erfolgen.
- Die Lieferverkehre sollen sichergestellt und auf nachhaltige und alternative Bedienformen verlagert werden.
- Neue Mobilität wie Carsharing sollen gefördert/ermöglicht werden.

2.5 Verkehrsentwicklung Innenstadt

2.5.1 Übergeordnete Ziele an die Verkehrsentwicklung Innenstadt

- 1) Die Aufenthaltsqualität und die Attraktivität der Innenstadt sollen gesteigert werden.
- 2) Die Erreichbarkeit der Innenstadt ist mit allen Verkehrsmitteln zu gewährleisten.
- 3) Die Lebendigkeit der Innenstadt soll gefördert werden, (Multifunktionalität - Wohnen, Einkaufen, etc.)

2.5.2 Teilziele an die Verkehrsentwicklung Innenstadt

- Der nicht notwendige KFZ-Verkehr soll möglichst auf nachhaltige Verkehrsmittel verlagert oder zumindest aus der Innenstadt herausgehalten und auf Sammelstraßen geführt werden.
- Für den notwendigen Verkehr (Kunden Einzelhandel, Handwerker im Einsatz, Zufahrten zum Arzt, Anwohner, Mobilitätseingeschränkte, Rad, ÖV) muss die Erreichbarkeit gewährleistet bleiben. (Poser-Fahrten sind keine notwendigen Verkehre)
- Der öffentlichen Straßenraum soll, orientiert an den übergeordneten Zielen an ausgewählten Stellen, neu aufgeteilt werden, um die Aufenthaltsqualität zu steigern

- Der Parksuchverkehr soll so gesteuert werden, dass er möglichst kurze Wege nimmt, und Parkbauwerke sollen gegenüber den Stellplätzen im Straßenraum zeitlich/ preislich bevorzugt werden.
- Ziel ist es, eine Lösung für Anwohnerparken zu finden.

2.6 Öffentlichen Raum und Wohngebiete

2.6.1 Übergeordnete Ziele an den Öffentlichen Raum und die Wohngebiete

- 1) Verkehrsberuhigung in den Wohngebieten
- 2) Orte der Naherholung und Verweilen sind als Aufenthaltsorte zu stärken.

2.6.2 Teilziele an den Öffentlichen Raum und die Wohngebiete

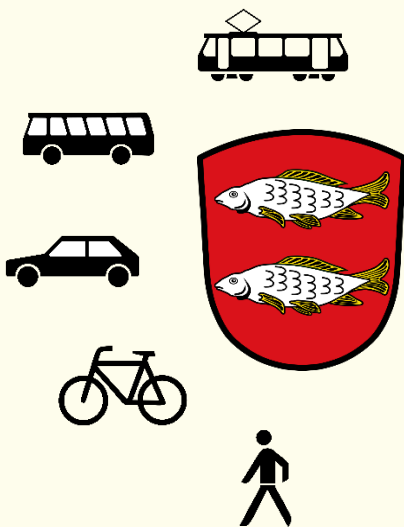
- Die Parksituation ist in den Wohnsiedlungen zu Gunsten der Rettungswege zu verbessern.
- Förderung von Carsharing (u. ÖV) auch in den Wohngebieten, um eine Alternative zum Zweitwagen zu schaffen.

2.7 Übergeordnetes Ziel an die finanziellen und personellen Ressourcen

- 1) Finanzielle und personelle Ressourcen sind zur zügigen Umsetzung des Verkehrskonzepts bereitzustellen.



Quelle Bild: eigene Aufnahme



TEIL D: Differenzierte Betrachtung je Verkehrsart

*Integriertes Verkehrskonzept
mit Schwerpunkt Innenstadt*

Stadt Forchheim

1 Fußverkehr

„Zu Fuß gehen“ ist die Grundlage jeder Fortbewegung eines gesunden Menschen und die flexibelste Form der Fortbewegung in Bezug auf die Gesundheit, das Alter und die Eignung. Gerade für Kinder und Jugendliche sowie Mobilitätsbeeinträchtigte Personen stellt das „zu Fuß gehen“ neben dem Radfahren die einzige selbstbestimmte Fortbewegungsform dar.

Das Durchschnittsalter wird in der Stadt- und im Landkreis Forchheim von 44,7 Jahren in 2020 auf 47,2 Jahren in 2040 ansteigen. Hierbei gibt es insbesondere eine Zunahme der Altersgruppe 65 Jahre oder älter (Abbildung 76). Gerade bei älteren Menschen nehmen die Bedürfnisse an eine möglichst barrierefreie Fortbewegung deutlich zu. Aber auch jüngere und gesunde Menschen profitieren von einem gut ausgebauten und barrierefreien Fußwegenetz.

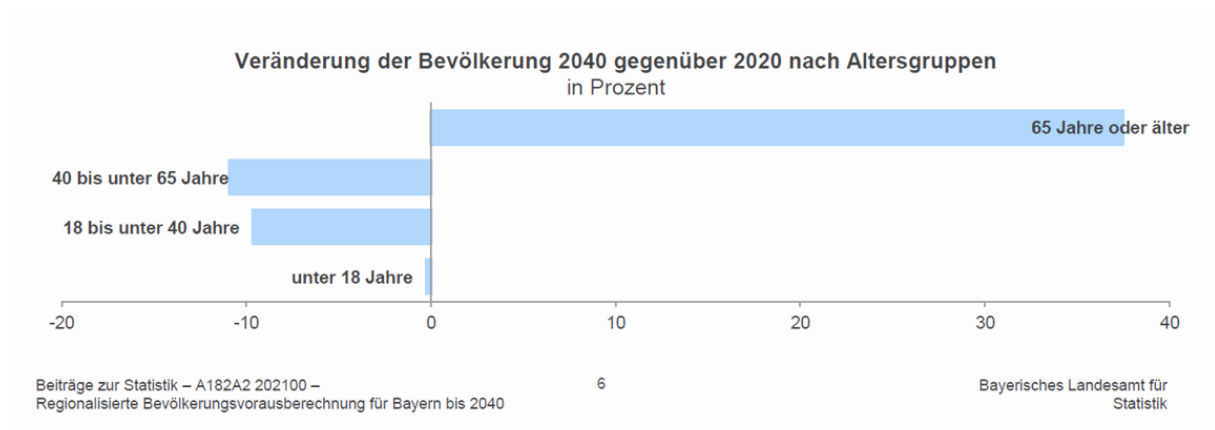


Abbildung 76 Veränderung der Bevölkerung 2040 gegenüber 2020 nach Altersgruppen [2]

Das Verkehrskonzept sieht daher folgende Maßnahmenpakete vor:

➤ **Maßnahmenpaket 1: Schaffung eines barrierefreien Fußverkehrsnetzes**

Die Schaffung eines barrierefreien Fußverkehrsnetzes ist ein wesentliches Kernstück des Verkehrskonzepts. Hierzu wurden auf Basis der aktuellen Richtlinien und Empfehlungen für die Stadt Forchheim Musterlösungen für einen sukzessiven Ausbau der Fußwegeinfrastruktur erarbeitet. Hierbei beinhaltet sind Mindestmaße zur Gehwegbreite, Querungshilfen, Belag, Gehwegparken und Wegweisung enthalten.

➤ **Maßnahmenpaket 2: Querungen Bächla in Hauptstraße**

Neben dem allgemeinen und sukzessiven barrierefreien Ausbau der gesamten Fußverkehrsinfrastruktur gibt es aber Bereiche mit erhöhtem Handlungsbedarf. Insbesondere stellt hier das Bächla in der Hauptstraße eine Barriere für mobilitätseingeschränkte Personen dar, die unter Umständen zu längeren Umwegen führt.

Das Bächla ist kontrastarm im Boden versenkt. Für sehbehinderte und blinde Personen wird hier der Einsatz von taktilen und kontrastreichen Flächen empfohlen. Dadurch wird die Erkennbarkeit und somit auch Verkehrssicherheit erhöht.

Weiter wird die Schaffung von zusätzlichen Querungen empfohlen, auf die mit Wegweisern oder Pfeilen am Boden verwiesen wird. Dadurch lassen sich ebenfalls unnötige Umwege für sehr sensible Personengruppen vermeiden.

➤ **Maßnahmenpaket 3: Verknüpfung SPNV mit ZOB**

Auch die Verknüpfung zwischen dem Bahnhof Forchheim und dem ZOB sollte verbessert werden. Beide Einrichtungen dienen ihrem jeweiligen Zweck, also der Sicherstellung eines möglichst reibungslosen Betriebsablaufs mit Bus oder Bahn. Allerdings ist die Verknüpfung zwischen den beiden ÖPNV-Systeme nur unzureichend ausgeführt.

Genau dieser sollte verbessert werden, um auch den Umstieg für mobilitätseingeschränkte Personen benutzerfreundlicher zu gestalten. Zunächst wären hierfür die Längsparkstände zu unterbrechen, so dass für den Fußverkehr ein vorgezogener Seitenraum hergestellt werden kann und die Sicht zwischen Fuß- und Kfz-Verkehr verbessert wird. Die Querung sollte dabei möglichst mit einem glatten Pflaster- oder Asphaltbelag ausgeführt werden, die sich farblich vom bestehenden Fahrbahnbelag absetzt. Weiter wird der Einsatz von taktilen Flächen mit Hochborden in Kombination mit Flachborden empfohlen.

➤ **Maßnahmenpaket 4: Verbesserung der Verknüpfung zwischen öffentlichen Straßenraum und öffentlich zugänglichen bzw. privaten Räumen**

Wie im Straßenraum gibt es auch im Vorfeld von Gebäudeeingängen Barrieren. Es wird empfohlen, die städtischen Gebäude nach DIN 18040 zu prüfen und Mängel zu beseitigen. Auch im Rahmen von Bauanträgen sind die Belange an die Barrierefreiheit zu prüfen. Die Stadt sollte für ortsansässige klein- und mittelständischen Unternehmen als Anlaufstelle für einen barrierefreien Ausbau fungieren.

1.1 Richtlinien und Empfehlungen

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) erarbeitet und gibt verschiedene Richtlinien und Empfehlungen im Themenbereich Verkehr heraus. Die FGSV stuft Ihre Richtlinien in Kategorien ein.

Die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) [9] ist dabei der höchsten Kategorie R1 zugeordnet und behandelt den Entwurf und die Gestaltung von Erschließungsstraßen sowie angebauter und anbaufreier Hauptverkehrsstraßen mit plangleichen Knotenpunkten. Die RAST 06 beinhaltet behandelt auch Ausführung von Fußverkehrsanlagen im Längs- und Querverkehr.

Die RAST 06 bezieht sich dabei mehrfach auf die Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA [12][12], FGSV-Kategorie 2). Eine weitere wichtige Richtlinie ist die R-FGÜ [10], welche die Anlage von Fußgänger*Innenüberquerungsanlagen (ugs. Zebrastreifen) regelt. Die „DIN 18040 – Norm Barrierefreies Bauen“ [13] fördert dabei die Grundrechte von Menschen mit Behinderung und soll dabei die Einhaltung der Barrierefreiheit, die persönlichen Mobilität und eine unabhängige Lebensführung für alle Menschen ermöglichen. In der DIN 18040 sind auch Maßnahmen zur Identifizierung und Beseitigung von Zugangshindernissen und -barrieren an Gebäuden, Straßen, Transportmitteln und anderen Einrichtungen in Gebäuden und im Freien benannt.

1.2 Musterlösungen Fußverkehrsführung

Die Musterlösungen für die Anlage von Fußverkehrsanlagen in Forchheim beziehen sich auf die RAST06, die EFA, die R-FGÜ und die DIN 18040. Im Rahmen der Analyse fand auch eine Ortsbegehung mit Vertretern des ASB, des BBSB, des Seniorenbeirats und des LRA statt. Die Erkenntnisse aus der Ortsbegehung sind ebenfalls in den Musterlösungen Anlagen Fußverkehr berücksichtigt.

Die Musterlösungen werden in Anlagen für den Längsverkehr (siehe Kap.1.2.1), Querungshilfen (siehe Kap. 1.2.2) und Abbau von Barrieren – DIN 18040 (siehe Kap. 1.2.3) unterteilt.

1.2.1 Fußverkehrsanlagen im Längsverkehr

In der Innenstadt sind im Bestand folgende Führungsformen im Längsverkehr vorhanden: fahrbahnbegleitende Gehwege (ein- und beidseitig), gemeinsame Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn und Fußgängerzone.

Standard in Tempo-30-Zonen ist ein fahrbahnbegleitender Gehweg. Die Gehwegbreite setzt sich aus dem Begegnungsfall zweier Fußgänger*Innen von 1,80 m, einem Sicherheitsabstand von 0,50 m und einem Hausabstand von 0,20 m zusammen (siehe Abbildung 77). In Abschnitten ohne direkt angrenzendes Haus, anderer Bauwerke (z. B. Mauern) oder Hecken kann auch auf den Hausabstand von 0,20 m verzichtet werden. Je nach Straßenfunktion und zusätzlichen Anforderungen an den Seitenraum sind zusätzliche Breitenzuschläge mit zu berücksichtigen (siehe Tabelle 3).

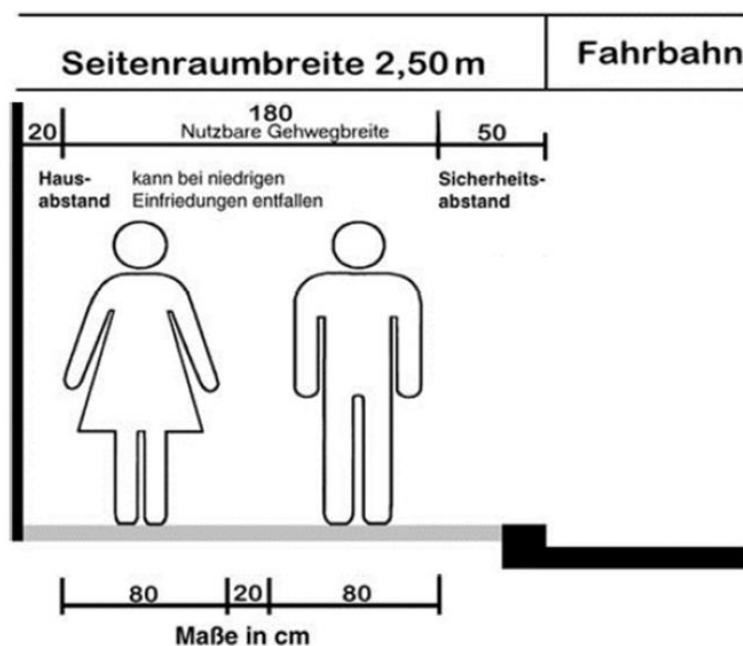


Abbildung 77 Aufteilung des Seitenraumes für Wohnstraßen (Regelfall) gemäß EFA [12]

Zuschläge für Einbauten und Bepflanzung im Seitenraum	[m]
Verweilflächen vor Schaufenstern	1,00
Grünstreifen ohne Bäume	≥ 1,00
Straßen mit Bäumen	≥ 2,00 – 2,50
Ruhebänke	≥ 1,00
Haltestellen	≥ 1,50
Auslagen und Vitrinen	1,50
Stellflächen für Zweiräder 100 gon	2,00
In einem Aufstellwinkel von 50 gon	1,50
Fahrzeugüberhang bei Senkrecht- oder Schrägparkstreifen	0,75

Tabelle 3 Richtwerte für Breitenzuschläge zum Seitenraum gemäß EFA [12]

Die Abgrenzung zur Fahrbahn oder Stellplätzen sollte dabei standardmäßig mit einem Hochbord von ca. 10-12 cm erfolgen, nur in Kreuzungsbereichen und an Querungshilfen in einen Flachbord von max. 3 cm übergeht. In verkehrsberuhigten Bereichen oder verkehrsberuhigten Geschäftsbereichen kann der Hochbord auch durch eine Muldenrinne ersetzt werden. Hierbei sollten zur Unterstützung für seh- und gehbehinderte Personen die Fahrbahn geschaffen werden. Diese sollten möglichst mit kontrastreichen Elementen die Fahrbahn abgrenzen und Querungsstellen mit taktilen Elementen inkl. einem kurzen Stück Hochborden beinhalten.

Für die Fußverkehrsanlagen wird ein Asphalt- oder glatter Pflasterbelag empfohlen. Grobe Pflasterbeläge sind möglichst zu vermeiden. Gerade Personengruppen mit Behinderung werden durch grobe Pflasterbeläge in Ihrer Mobilität stark eingeschränkt, da der Kraftaufwand auf diesen deutlich höher ist als auf Asphalt- oder glatten Pflasterbelägen. Glatte Pflasterbeläge oder Asphalt reduzieren auch die Sturz- und Verletzungsgefahr durch Verkanten von Reifen oder Blindenstöcken in Fugen.

In Fußgängerzonen mit unterschiedlichen Pflasterbelägen, sollten die glatten Bereiche mittig des Wegs angeordnet werden. Ein Zustellen durch die Gastronomie oder den Einzelhandel ist dann nur noch sehr begrenzt möglich. Die Breite des groben Pflasterbelags sollte je nach Lage mindestens

2,50 m plus zusätzliche Breitenzuschläge hinsichtlich der zu erwartenden Personengruppen und deren Größe oder für Aufenthalt, Verweilen oder Warten betragen.

Die Empfehlungen der unterschiedlichen Führungen im Längsverkehr in der Innenstadt werden in Tabelle 4 zusammengefasst dargestellt.



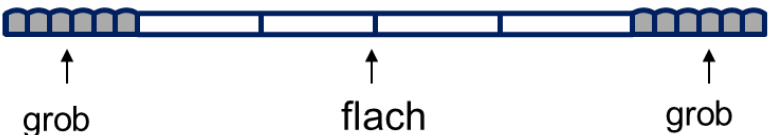
Standard für Tempo 30 (ggf. zusätzliche Seitenraumzuschläge für ruhenden Verkehr, Aufenthalt etc.)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Gehweg: mind. $\geq 2,50$ m </div> <div style="text-align: center;"> Fahrbahn: 4,50 - 6,00 m </div> <div style="text-align: center;"> Gehweg: mind. $\geq 2,50$ m </div> </div> 
Verkehrsberuhigter Bereich / Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich	<p>4,50 m – höhengleiche Fahrbahn mit Muldenrinnen (durchgehende Führungslinie für Blinde und Sehbehinderte erforderlich)</p> 
Fußgängerzone	<p>Pflaster wenn möglich überall flach, ansonsten auf einer Breite von mind. 2,50 - 5,00 m flach (je nach Frequentierung Fußverkehr)</p> 

Tabelle 4 Führungsformen Fußverkehr im Längsverkehr – Empfehlungen für die Innenstadt [18]

Bei Straßen mit geringen Verkehrsbelastungen von <400 Kfz-Fahrten/h kann gemäß RAST 06 der Fußverkehr auch im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Die gemeinsame Führung auf der Fahrbahn wird aber nur dort empfohlen, wo für getrennte Führungen keine ausreichenden Straßenraumbreiten vorhanden sind und die Seitenräume keine Zuschläge für Aufenthalt, Verweilen oder Warten erfordern.

Es wird empfohlen die Wegweisung für den Fußverkehr von der Wegweisung für den Radverkehr zu trennen, da die Routen auch zu gleichen Zielen differenzieren können. Weiter sollten auch innerstädtische POI in die Wegweisungsbeschilderung für den Fußverkehr mit aufgenommen werden. Bisher sind dort nur touristische Ziele enthalten.

1.2.2 Querungshilfen für den Fußverkehr

Für den Fußverkehr sind Querungshilfen insbesondere an Stellen mit hohem Querungsbedarf und bzw. oder an Stellen mit hohem Kfz-Verkehrsaufkommen erforderlich. Die Art der Querungshilfe kann gemäß Abbildung 78 bestimmt oder Tabelle 5 entnommen werden.

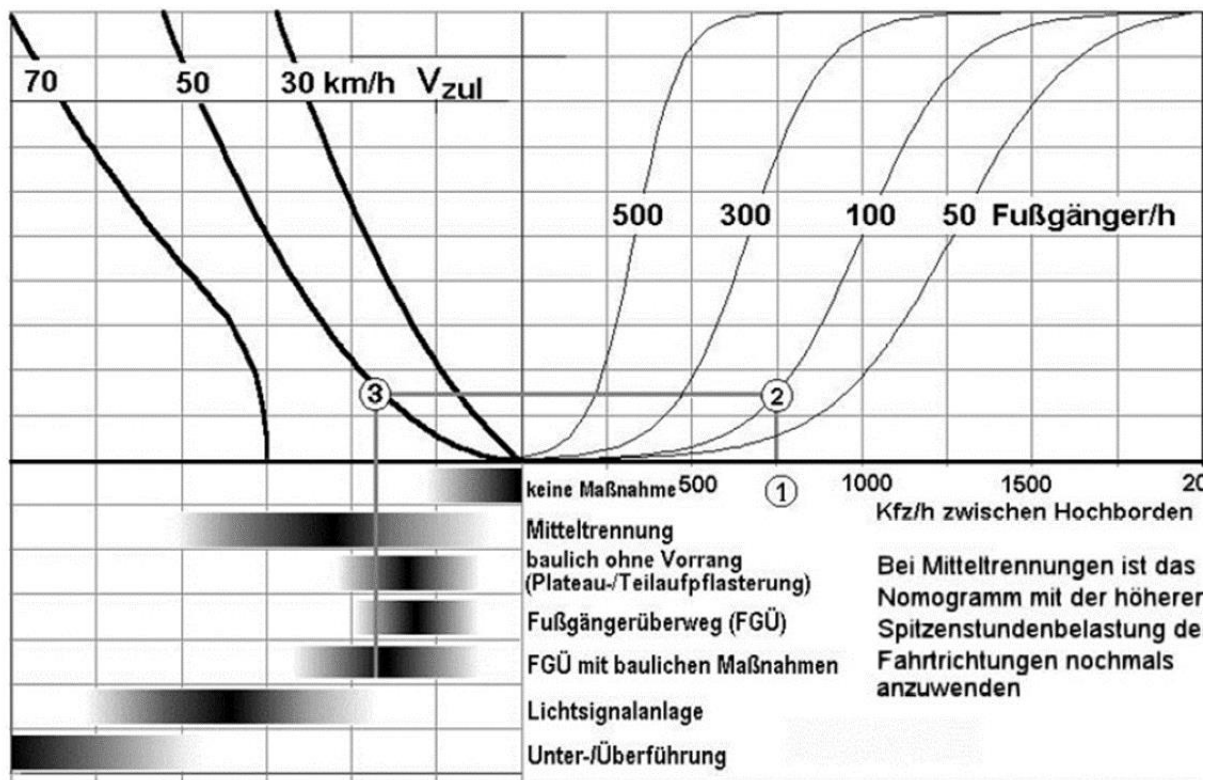


Abbildung 78 Einsatzbereiche von Querungsanlagen auf der Strecke von 2-streifigen Straßen mit Fahrbahnbreiten < 8,50m gemäß RAST06 [9]

	Kurzbeschreibung bzw. Nutzung	DTV ¹⁾ [Kfz/24h]	Breite im Seitenraum ¹⁾	Maßnahmen im Querverkehr ²⁾
1	Straßenunabhängig geführte Wege	–	3,00 m	(wenn Straßen gequert werden, gegebenenfalls dort erforderlich)
2	Befahrbare Wohnwege	< 500	Mindestbreite Straßenraum 4,50 m	keine Querungsanlagen erforderlich
3	Wohnstraße, offene Bebauung Einfriedungen ≤ 0,50 m Einfriedungen > 0,50 m	< 5 000	2,50 m	in der Regel keine Querungsanlagen, gegebenenfalls vorgezogene Seitenräume
4	Geschlossene Bebauung, geringe Dichte maximal 3 Geschosse	< 5 000	2,50 m	vorgezogene Seitenräume
5	Geschlossene Bebauung; mittlere Dichte: 3 bis 5 Geschosse	< 5 000	3,00 m	Mittelinseln, vorgezogene Seitenräume
6	Gemischte Wohn- und Geschäftsnutzung, mittlere Dichte: 3 bis 5 Geschosse	< 5 000	3,30 m	Mittelinseln, vorgezogene Seitenräume, Teilaufpflasterungen, FGÜ
7	Gemischte Wohn- und Geschäftsnutzung mit häufig frequentierte ÖPNV-Linie, hohe Dichte	< 5 000 < 10 000	4,00 m 5,00 m	Mittelinseln, FGÜ, gegebenenfalls LSA LSA
8	Ortsdurchfahrt, geringe Dichte, landwirtschaftliche Nutzung	< 15 000 ≥ 15 000	3,30 m 4,00 m	Mittelinseln, FGÜ, gegebenenfalls LSA LSA
9	Geschäftsstraße mit Auslagen, hoch frequentierter ÖPNV-Linie	< 15 000 ≥ 15 000	5,00 m 6,00 m	Linienhafte Querung: Mittelstreifen, FGÜ LSA

Tabelle 5 Grundanforderungen an Anlagen des Fußverkehrs innerorts gemäß EFA [12]

Je nach Art der Einrichtung im Umfeld sind eventuell auch erhöhte Anforderungen an das Fußwegenetz erforderlich. Der Einflussbereich dieser Einrichtungen sind Tabelle 6 zu entnehmen.

Art der Einrichtung	Einflussbereich (Radius)
Wohnen – Wohnheime – Altenheime	200 m 500 m
Schulen – Kindergärten/Grundschulen – weiterführende Schulen – Hochschulen	200 m 300 m 400 m
Dienstleistung – Verbrauchermärkte (lokaler Bedeutung) – Einkaufszentren – Gebäude mit Büro, Verwaltungs- und Praxisräumen (z. B. Rathaus, Post, Bank, Ärztehaus)	200 m 300 m 300 m
Versammlungsstätten, Sport- und Freizeit – Spiel-, Sportanlagen, öffentl. Bäder – Hotels, Pensionen, Kurheime – Museen, Denkmäler, Gebäude mit überörtlicher Bedeutung	200 m 300 m 200 m
– ÖPNV-Haltestelle – Bahnhof	200 m 500 m
– Städtisches Krankenhaus – Pflegeheime	200 m 300 m

Tabelle 6 Einflussbereiche von Infrastruktureinrichtungen mit erhöhten Anforderungen an Gehwege gemäß EFA [12]

Jede Querungsmöglichkeit für den Fußverkehr sollte aus folgenden Elementen bestehen:

- Gehwegbreite von $\geq 2,50$ m plus ggf. Aufstellflächen zum Warten (in Abhängigkeit des Querungsbedarfs)
- Taktile Flächen mit Kontrast zum Fahrbahn- bzw. Gehwegbelag, hierunter zählen ein 90 x 90 cm Auffangstreifen sowie ein Aufmerksamkeitsstreifen mit einer Breite von ≥ 60 cm
- Übergang Gehweg / Fahrbahn für blinde bzw. sehbehinderte Personen mit Hochbord (Höhe 10-12 cm)
- Übergang Gehweg / Fahrbahn für gehbehinderte Personen mit Flachbord (Höhe max. 3 cm)
- Freihalten von Flächen für Sichtfelder

Die wesentlichen Elemente werden in Abbildung 79 dargestellt.

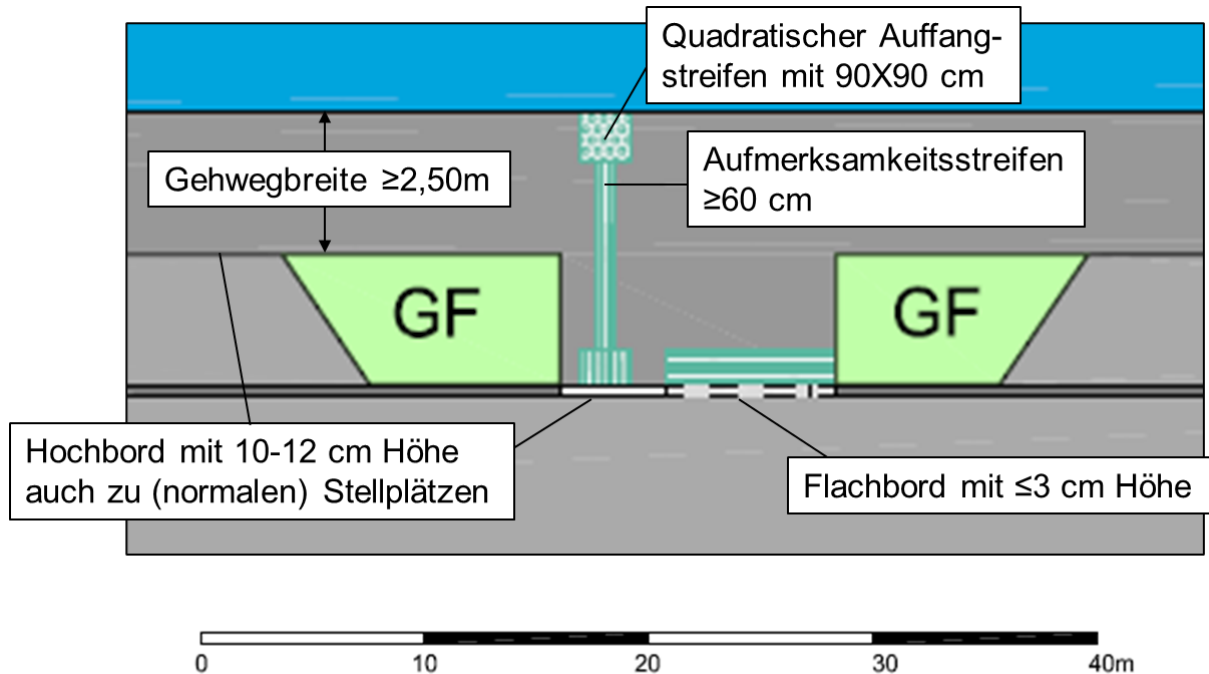


Abbildung 79 Wesentliche Elemente einer barrierefreie Querungsstelle für den Fußverkehr [18]

Fußgängerschutzanlagen (ugs. Fußgängerampeln)

Fußgängerschutzanlagen bieten die höchste Sicherheit aller Querungshilfen und kommen insbesondere an Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen, hohen Geschwindigkeiten, dem Querungsbedarf mehrerer Fahrstreifen in eine Fahrtrichtung und bei hohem Querungsbedarf von Fußverkehr in Frage. Auch an Stellen mit hohem Querungsbedarf von schutzbedürftigen Personengruppen (z. B. vor Schulen oder Altenheimen) bietet sich die Einrichtung von Fußgängerschutzanlagen an. Bei Fahrbahnbreiten von $\geq 8,50$ m wird zusätzlich die Einrichtung einer Mittelinsel empfohlen. Die Errichtung neuer Fußgängerschutzanlagen ist aber gemäß VwV-StVO innerhalb von Tempo-30-Zonen nicht zulässig. Die Errichtung neuer Fußgängerschutzanlagen ist daher für den Innenstadtbereich nicht möglich.

Die Abbildung 80 und Abbildung 81 stellt Musterlösungen für Fußgängerschutzanlagen dar.

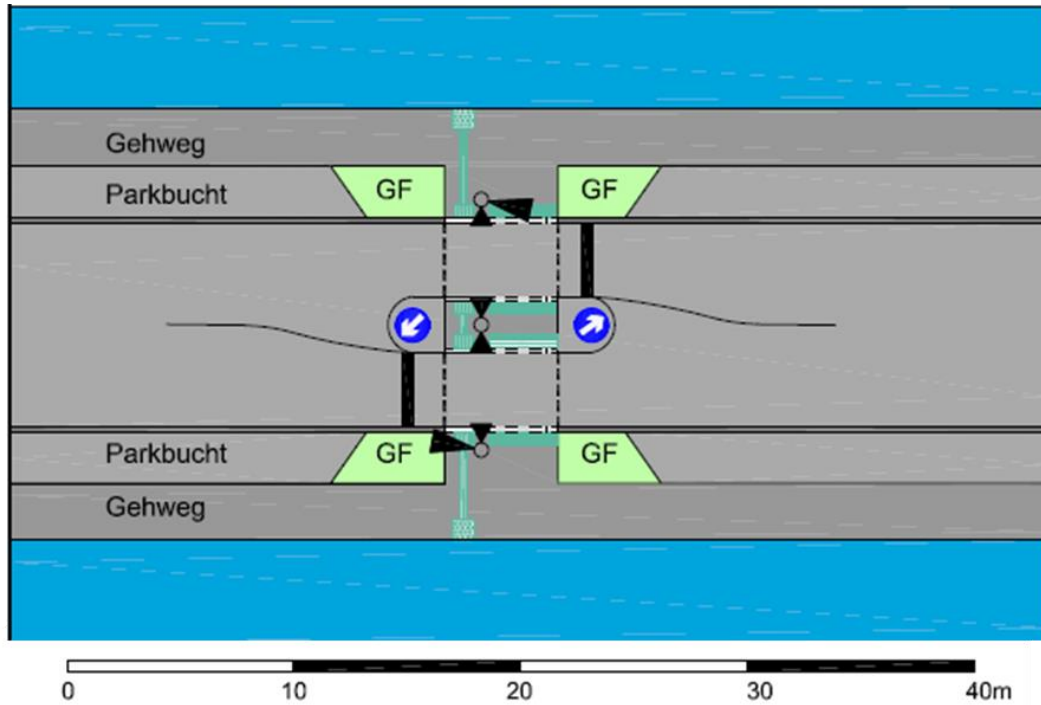


Abbildung 80 **Musterlösung: Fußgängerschutzanlagen mit Mittelinsel [18]**

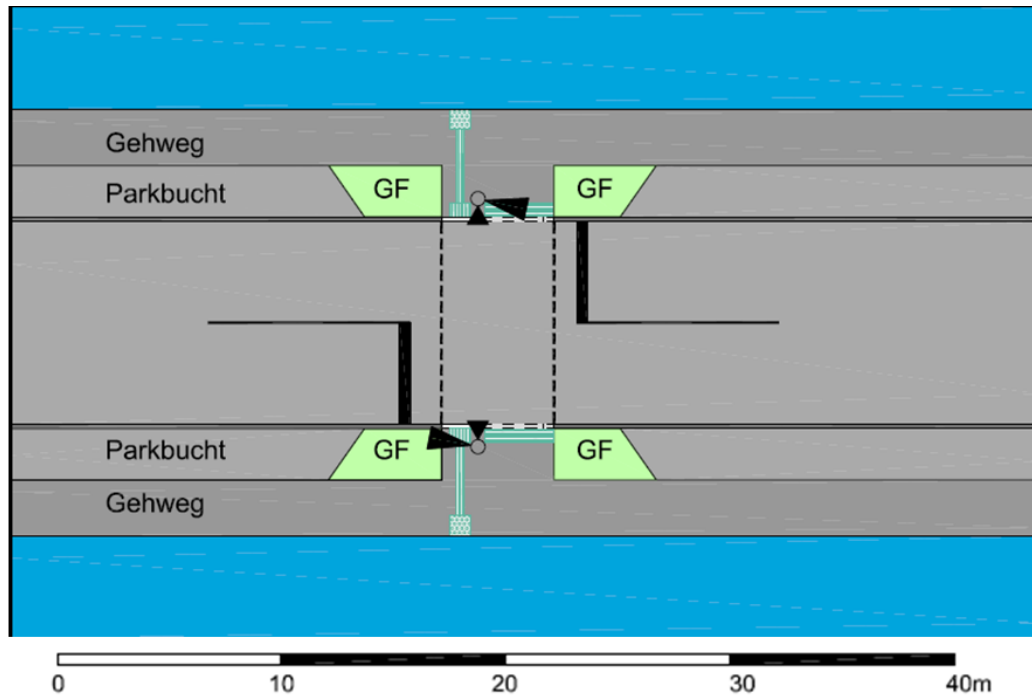


Abbildung 81 Musterlösung: Fußgängerschutzanlagen ohne Mittelinsel [18]

Fußgängerüberwege (ugs. Zebrastreifen)

Der Einsatz von Fußgängerüberwegen wird in der R-FGÜ geregelt und kommt bei Kfz-Belastungen von 200 bis 750 Kfz-Fahrten/h und Fußverkehrsstärken ab 50 Fg/h in Frage. Die genauen Einsatzbereiche werden in Tabelle 7 dargestellt.

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

Tabelle 7 Einsatzbereiche für Fußgängerüberwege (ugs. Zebrastreifen) [10]

Weiter hält die R-FGÜ den Einsatz von Fußgängerüberwegen in Tempo-30-Zonen in der Regel für entbehrlich, schließt deren Einsatz aber dort nicht gänzlich aus. Beim Bau eines Fußgänger*Innenüberwegs sind die Angaben zur Ausstattung und Dimensionierung der R-FGÜ zu berücksichtigen. Der Einsatz einer Mittelinsel ist prinzipiell bei Fahrbahnbreiten von $\geq 8,50$ m oder höheren Verkehrsbelastungen möglich. Jede Fahrtrichtung ist dann separat nach Tabelle 7 zu beurteilen.

Abbildung 82 stellt die Musterlösung für einen Fußgänger*Innenüberweg mit Mittelinsel dar.

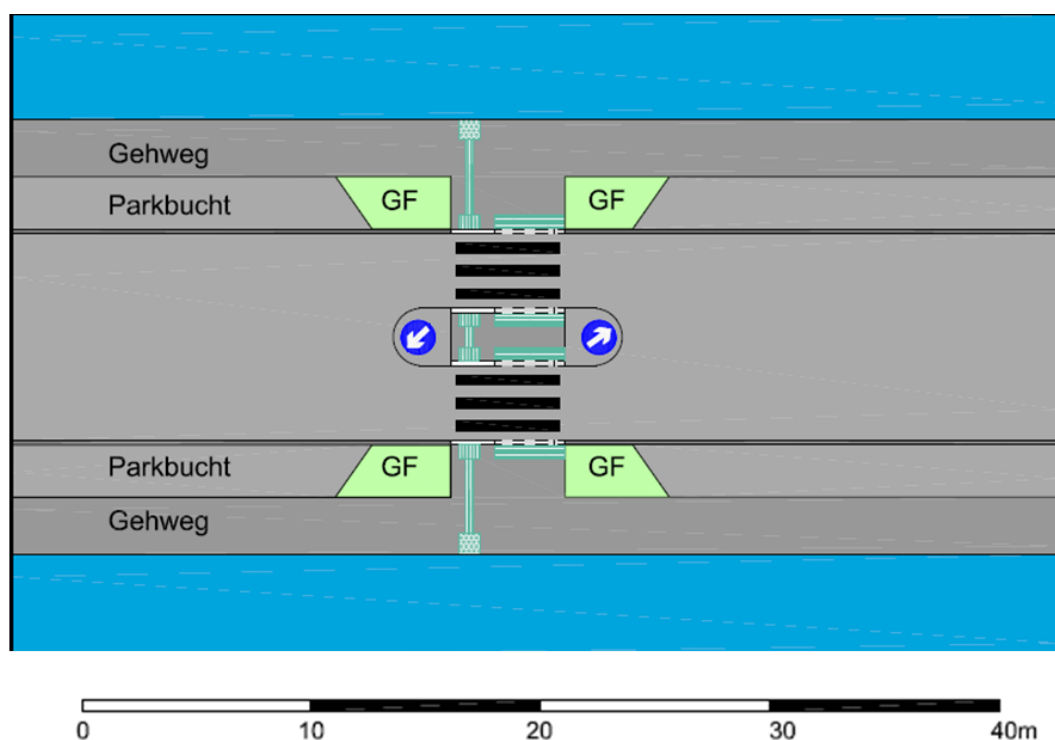


Abbildung 82 Musterlösung: Fußgänger*Innenüberweg mit Mittelinsel [18]

Mittelinseln

Der Einsatz von Mittelinseln, ist zwar immer möglich, wird aber insbesondere bei mittleren Verkehrsbelastungen und / oder Fahrbahnbreiten von $\geq 8,50$ m empfohlen. Die Kombination mit einer Fußgänger*Innenschutzanlage oder einem Fußgänger*Innenüberweg wurden bereits oben dargestellt. Die Mittelinsel sollte 2,50 bis 3,00 m und die Wartefläche $\geq 4,00$ m breit sein.

Abbildung 83 stellt die Musterlösung für eine Mittelinsel dar.

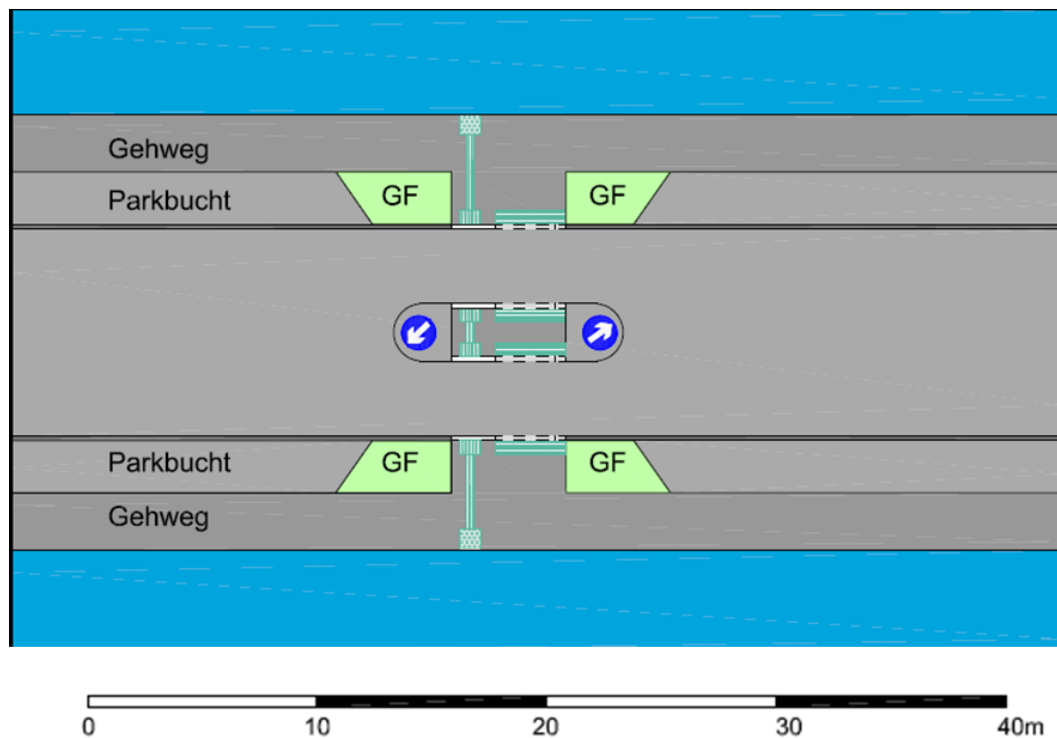


Abbildung 83 Musterlösung: Mittelinsel [18]

Vorgezogene Seitenräume

In Tempo-30-Zonen und hier vor allem in Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen sowie Fahrbahnbreiten von < 8,50 m wird der Einsatz von vorgezogenen Seitenräumen empfohlen. Die Warteflächen sollten auch hier, wie bei einer Mittelinsel mindestens 4,00 m breit sein.

Abbildung 84 stellt die Musterlösung eines vorgezogenen Seitenraum dar und Abbildung 85 zeigt den Einsatz von vorgezogenen Seitenräumen am Beispiel einer typischen Kreuzungssituation in der Forchheim Innenstadt.

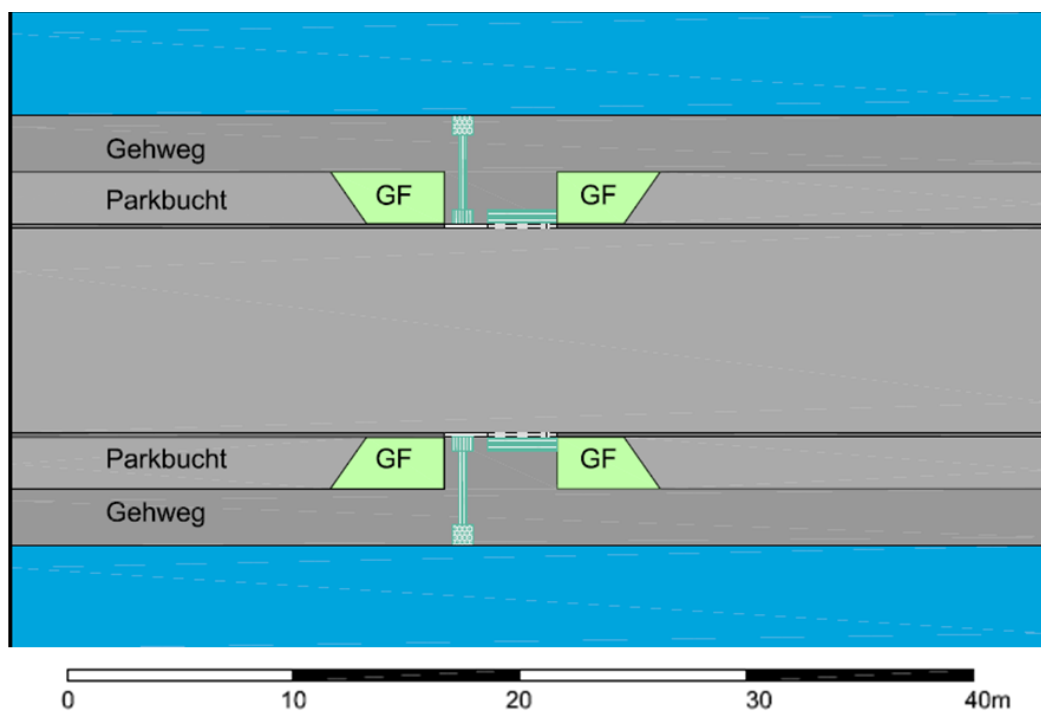


Abbildung 84 Musterlösung: Vorgezogene Seitenräume [18]

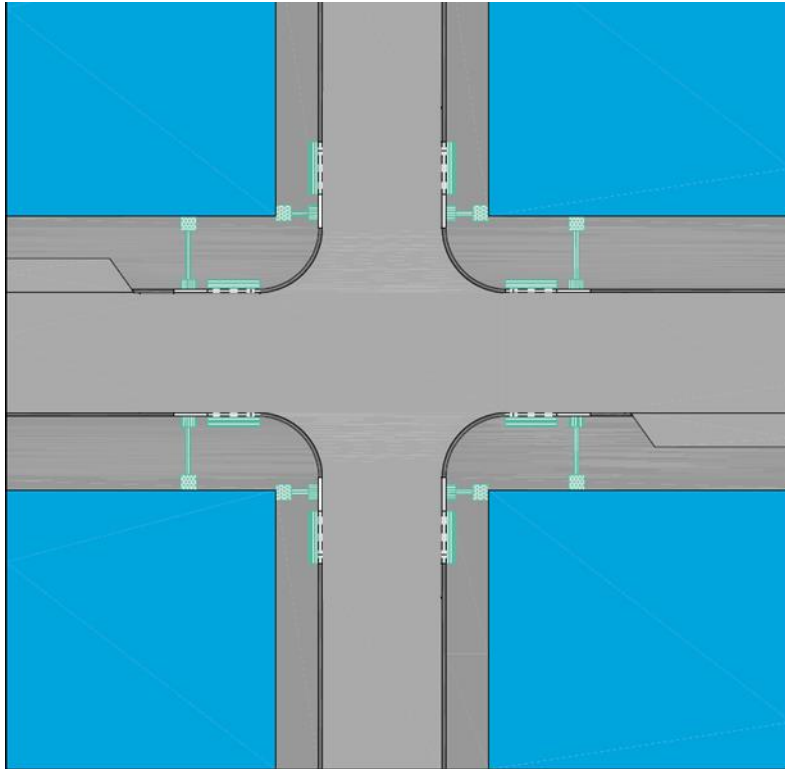


Abbildung 85 Musterlösung: Einsatz von vorgezogenen Seitenräumen am Beispiel einer typischen Kreuzungssituation in der Forchheim Innenstadt [18]

1.2.3 Abbau von Barrieren – DIN 18040

Für viele mobilitätseingeschränkte Personen stellen Treppen häufig unüberbrückbare Barrieren oder auch Gefahrenstellen dar. Verstärkt treten diese Barrieren bei der Verknüpfung zwischen öffentlichen Raum (Straßenraum) und öffentlich zugänglichen Räumen (Gebäude mit Kundenverkehr) auf. Aber auch im Straßenraum kommen Treppen vor, zum Beispiel bei einem Geländeversatz.

Treppen sind gemäß DIN 18040 in öffentlichen und öffentlich zugänglichen Räumen mit Stufenmarkierungen, taktilen Flächen und beidseitigem Handlauf zu versehen (Abbildung 86). An öffentlich zugänglichen Gebäuden sind darüber hinaus auch ergänzend Rampen oder Aufzüge erforderlich. Im Straßenraum wird auch der Einsatz von Rampen oder bei längeren Treppen die Ausweisung einer Alternativroute empfohlen.

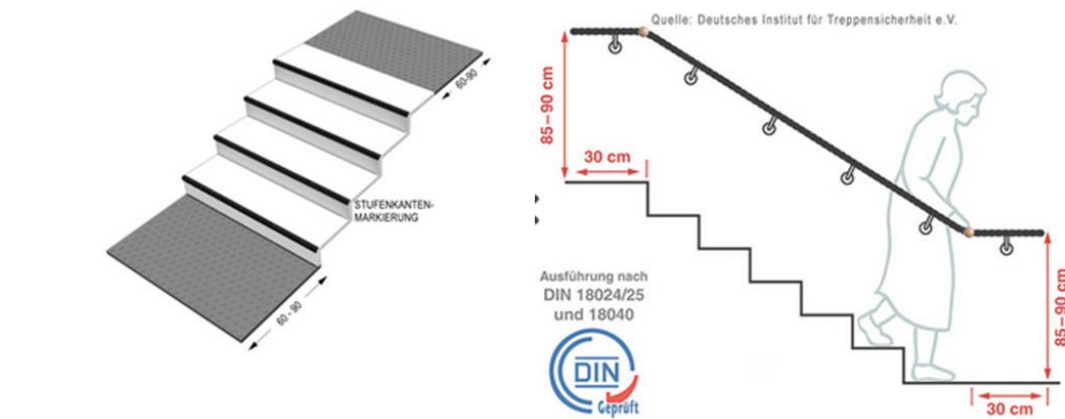


Abbildung 86 Stufenmarkierung und Handlauf gemäß DIN 18040 [13]

Wie auch Treppen werden auch Rampen in der DIN 18040 näher beschrieben. Neben der Rampe selbst gehören auch Bewegungsflächen am Anfang und Ende der Rampe dazu. Diese Sollten mindestens 1,50 x 1,50 m groß sein. Die Rampe sollte mindestens eine Innenbreite von 1,20 m, eine maximale Neigung von 6 % und beidseitige Handläufe aufweisen (Abbildung 87). Alle 6,00 m ist ein Zwischenpodest mit einer Länge von 1,50 m erforderlich (Abbildung 88).

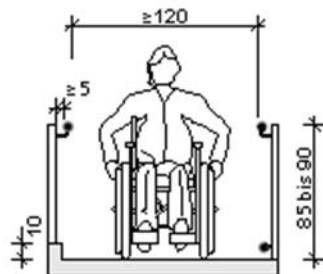


Abbildung Querschnitt

Abbildung 87 Querschnitt mit Bemaßungen gemäß DIN 18040-1 [13]

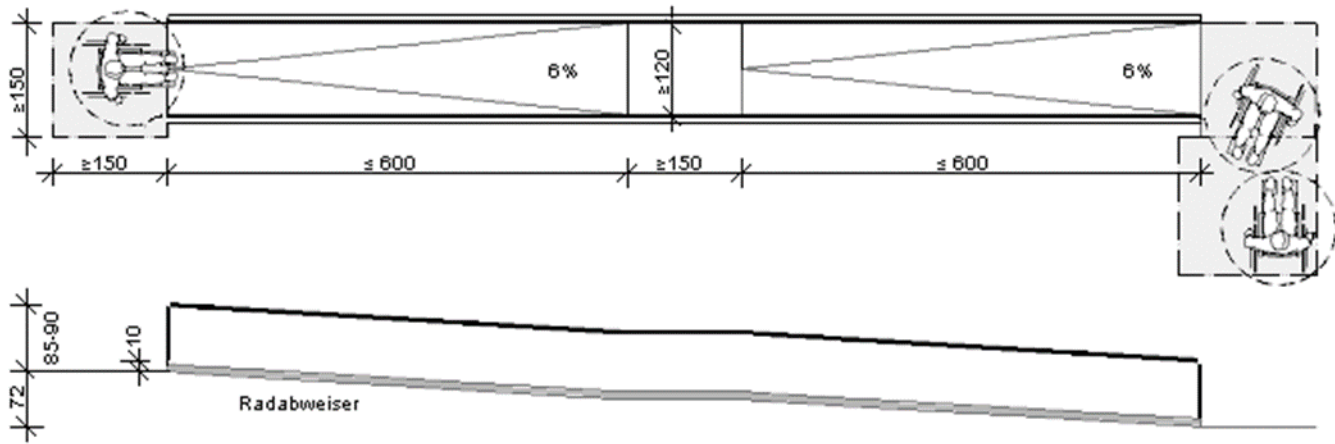


Abbildung 88 Grundriss (oben) und Längsschnitt (unten) mit Bemaßungen gemäß DIN 18040-1 [13]

Sollte der Bau einer Rampe nicht möglich sein, wird der Einsatz eines Aufzugs empfohlen.

2 Radverkehr

Radfahren ist eine simple und günstige Bewegungsform. Sie steht den meisten Menschen zur Verfügung und ist gut geeignet auf kurzen und mittleren Distanzen. Die Bewegung fördert die eigene Gesundheit. Zudem ist das Fahrrad als Verkehrsmittel sehr platzsparsam. Einschränkungen gibt es beim Witterungsschutz und bei Steigungen. Für die leichtere Überwindung von Steigungen sind in den letzten Jahren vermehrt Fahrräder mit elektronischer Unterstützung auf den Markt gekommen, sogenannte Pedelecs. Durch höhere Kaufpreise stehen Pedelecs weniger Menschen zur Verfügung. Dafür können mithilfe von Pedelecs weitere und steilere Strecken zurückgelegt und auch schwerere Fahrräder wie Fahrräder mit Anhängern oder Lastenfahrräder verwendet werden.

Die Planung der Radinfrastruktur wird durch viele unterschiedliche Nutzergruppen erschwert. Beispielsweise bevorzugen routinierte Radfahrende wie z. B. Pendler den direktesten Weg auch auf der Fahrbahn mit dem Kfz-Verkehr. Dagegen suchen Familien die sicherere Route und nehmen auch Umwege in Kauf. Zudem steigen durch größere und schnellere Fahrräder, aber auch durch eine größere Anzahl an Radfahrenden die Anforderungen an die Dimensionierung der Radinfrastruktur.

Das Verkehrskonzept sieht daher folgende Maßnahmenpakete vor:

➤ **Maßnahmenpaket 1: Aktualisierung Stellplatzsatzung**

Anhand der genannten Beispiele anderer Städte sollte der Fahrradverkehr in die Stellplatzsatzung mit aufgenommen werden.

➤ **Maßnahmenpaket 2: Prüfung der Radinfrastruktur entlang des Primärnetzes anhand der Musterlösungen**

Das Radnetz muss auf eine tatsächliche Routenführung festgelegt werden. Dabei sollten zusammenhängende Routen möglichst am Stück ausgebaut werden. Eine Realisierung der Radinfrastruktur sollte von innen nach außen stattfinden. Die Radinfrastruktur muss regelmäßig evaluiert und bei Bedarf erweitert oder saniert werden.

➤ **Maßnahmenpaket 3: Schaffung von benutzerorientierten Radabstellanlagen**

Die Auslastung der Radabstellanlagen sollte beobachtet werden und bei Bedarf erweitert werden. „Wildparken“ von Fahrrädern ist häufig ein Indikator für zu wenig oder qualitativ nicht ausreichende Radabstellanlagen. Mangelhafte Anlagen sollten sukzessive erneuert werden.

➤ **Maßnahmenpaket 4: Begutachtung und Ergänzung / Erneuerung Wegweisung**

Die Radwegweisung sollte gemäß der Kontinuitätsregel gut erkennbar und ohne Unterbrechung sein. Um eine gute Radwegweisung beizubehalten, sollte das Netz regelmäßig auf verdeckte, beschädigte oder fehlende Wegweiser kontrolliert werden. Mit einer Mastbezeichnung und einem Link, können auch Radfahrende auf Mängel hinweisen.

2.1 Netzplanung

Um den Radverkehr sicher und möglichst zügig durch Forchheim zu führen, wird ein Radnetz entwickelt. Als Grundlage dient das ISEK und das Radwegebeschilderungsnetz des ADFC. Das Radnetz besteht aus einem Primärnetz und einem Sekundärnetz.

Die Führung des Radverkehrs im Primärnetz erfordert einen höheren Standard bzgl. der Radverkehrsinfrastruktur sowie der Querungshilfen an Knotenpunkten. Hier soll der Radverkehr gesichert und zügig fahren können und nicht an jedem Knotenpunkt oder jeder Querung anhalten müssen.

Das Sekundärnetz hat einen niedrigeren Standard und dient zur Verteilung im Stadtgebiet bzw. in Wohngebieten. Hierfür eignet sich i. d. R. die bereits vorhandene Führung im Mischverkehr bei 30 km/h, abseits von Hauptverkehrsstraßen.

Alle anderen Strecken, die nicht Teil des Radnetzes sind, können, sofern es nicht verboten ist, von geübten Radfahrenden genutzt werden. Die Radfahrenden sollen jedoch idealerweise auf dem Primär- und Sekundärnetz fahren, um den Radverkehr zu bündeln und dadurch die Radachsen zu stärken.

Der Radverkehr sollte auf den Radhauptverbindungen gegenüber untergeordneten Netzen bevorzugt sein, um die Qualitätsanforderungen der RIN/ERA zu erfüllen. Dies zeigt sich in der Ausgestaltung wie folgt:

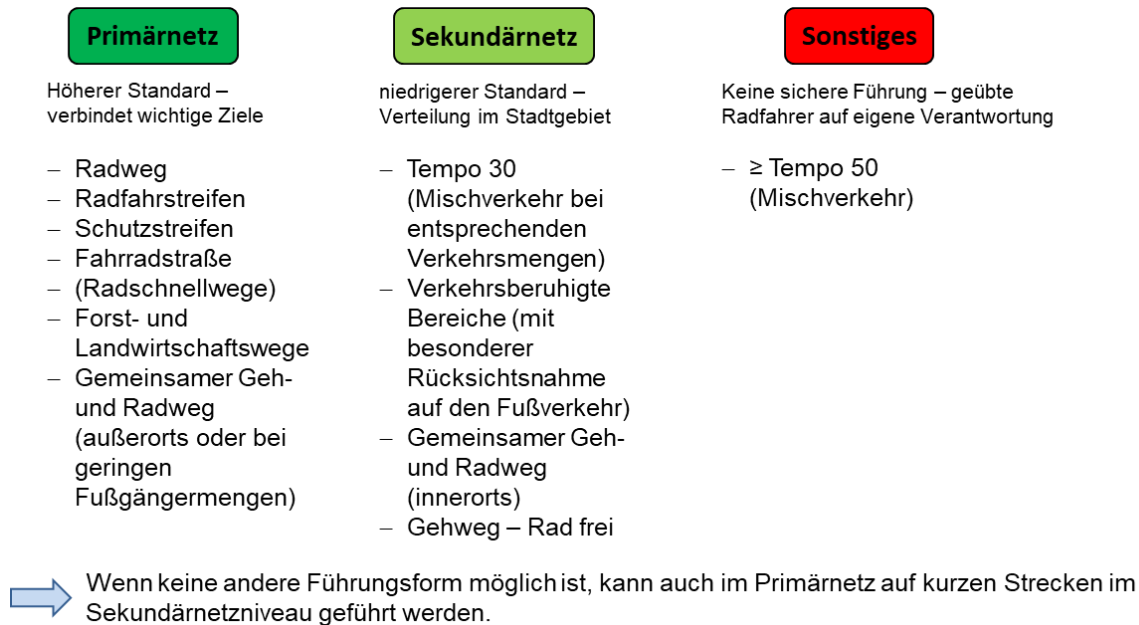


Abbildung 89 Führungsformen im Primär- und Sekundärnetz

2.1.1 Primärnetz – Stadt Forchheim

Viele POIs in der Stadt Forchheim werden mit dem ISEK und dem Radwegebeschilderungsnetz des ADFC nicht abgedeckt (Abbildung 42). Daher wurde die Grundstruktur des Primärradwegenetzes auf Basis des ISEK und des Radwegebeschilderungsnetzes des ADFC erweitert. Berücksichtigt wurden dabei neben den POIs der Anschluss der Stadtteile Forchheim-Nord, Forchheim-West, Buckenhofen, Kersbach und weiteren wichtigen Bereichen der Innenstadt an das Radwegenetz. Für die kleinräumige Verteilung und weniger wichtige Routen wird ein Sekundärnetz ergänzt. Das Sekundärnetz besteht überwiegend aus Tempo-30-Zonen und Verkehrsberuhigten Bereichen sowie vereinzelt Sekundärrouten und ist damit größtenteils bereits vorhanden. Das vorgeschlagene Zielnetz mit Berücksichtigung von ISEK und ADFC ist in Abbildung 90 zu sehen.

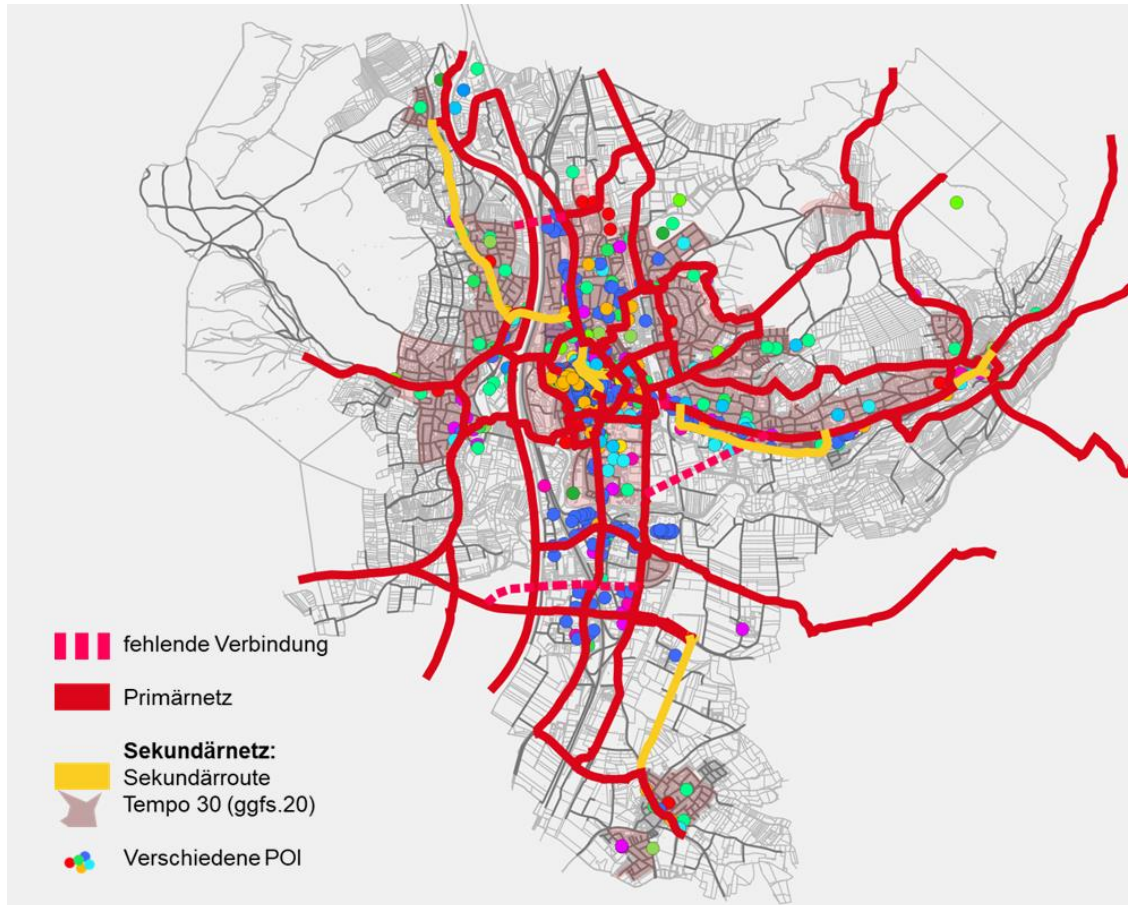


Abbildung 90 **Vorgeschlagenes Zielnetz für den Radverkehr (Quelle Hintergrundkarte: Stadt Forchheim)**

In Abbildung 91 ist eine Bewertung der Radinfrastruktur auf dem Primärnetz zu sehen. Um das geforderte Niveau eines Primärnetzes zu erreichen, müssen die im Kapitel 2.1.3 benannten Musterlösungen für die Radverkehrsführung auf dem Radnetz angewandt werden. Sollte auf Routen keine zufriedenstellende Lösung gefunden werden, sind parallele Routen zu prüfen. Ein musterhaftes Radnetz wird jedoch nicht möglich sein. Die Innenstadt ist im folgenden Kapitel genauer untersucht.

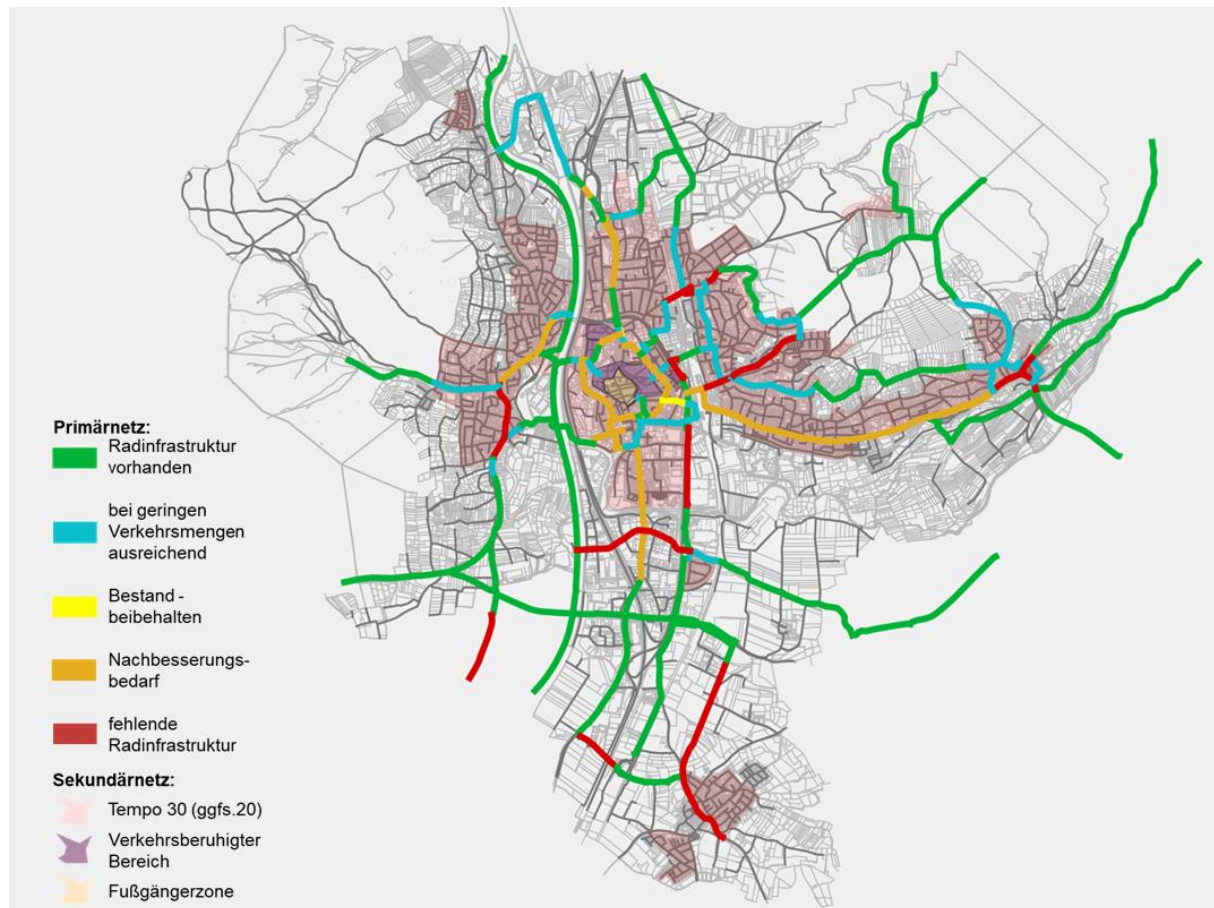


Abbildung 91 Bewertung des Primärnetzes [1]

Generelle Maßnahmen im Radverkehr sollten sein:

- Freihalten der **Sichtverhältnisse** (parkende Fahrzeuge an Knotenpunkten oder Zufahrten)
- **sichere Führung** und **verständliche Führung** des Radverkehrs an Knotenpunkten
- Bei Aktualisierung oder Neuplanung den Fuß- und **Radverkehr** bei **Signalisierungen** stärker berücksichtigen
- Bau von **Querungshilfen** (z. B. Mittelinsel)
- **Vermeiden** von **Einschränkungen** durch Schilder, Pfosten, Drängelgitter o. Ä.
- Aufwerten der **Oberflächenbeschaffenheit** auf manchen Straßen (Aufräumen, Fugen, Bolzen) und Befestigung von Forst- und Landwirtschaftswegen mit hohem Anteil Alltagsradverkehr
- **Verkehrsberuhigung** zur Vermeidung hoher Kfz-Durchgangsverkehren bei Anlieger frei
- Einrichten von **Sicherheitstrennstreifen** zu parkenden Fahrzeugen von 0,5 m besser 0,75 m zu Längsparkern und 0,75 m zu Senkrecht- und Schrägparkern
- Freigabe von Radverkehr entgegen der **Einbahnstraße** bei ausreichenden Fahrbahnbreiten (3,50 m)
- **Vermeiden** der **Seitenwechsel** von Zweirichtungsradwegen außerorts insbesondere ohne Querungshilfe
- Anpassung der **Dimensionierung** von Radinfrastruktur auf stark frequentierten Fahrradrouten
- **sichere Übergänge** am Ende bzw. zu Beginn von Radverkehrsanlagen
- Gehweg mit „Radfahrende frei“
 - keine optimale Fahrradführung (Fahrrad darf theoretisch nur Schrittgeschwindigkeit fahren)
 - i. d. R. nur zusätzlich, wenn keine andere sichere Führungsform möglich ist

2.1.2 Radverkehrsführung Innenstadt

Schwerpunkt des Radverkehrskonzeptes innerhalb des Verkehrskonzeptes ist die Innenstadt. In Abbildung 92 ist Führung des Primärnetzes in der Innenstadt zu sehen. Eine Einbindung der Fußgängerzone in ein Primärnetz wurde vermieden, um zu-Fuß-Gehende zu schützen. Die Fußgängerzone ist jedoch wie bisher weiterhin befahrbar und durch das Primärnetz gut angeschlossen. Die Hornschuchallee als weitere direkte Nord-Süd Verbindung ist für das Primärnetz aufgrund hoher Kfz-Verkehrsmengen und vieler Parkvorgänge sowie Pflasterbelag nicht empfohlen. Alternativ wird eine ringförmige Führung empfohlen. Wichtig ist die Verknüpfung an den Bahnhof sowie an die Routen in die Stadtteile Forchheims.

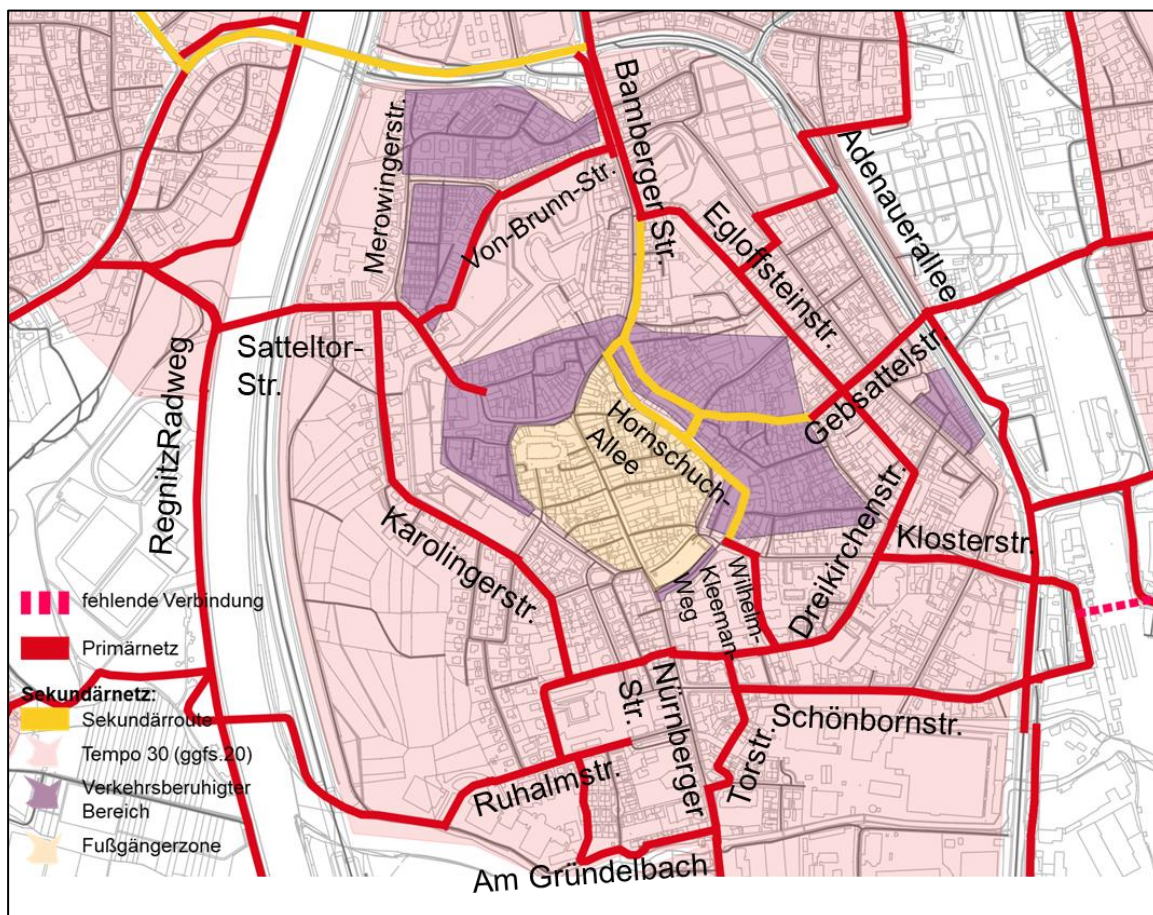


Abbildung 92 Ausschnitt des Primärnetzes: Schwerpunkt Innenstadt [1]

Im Innenstadtbereich, der entweder eine Tempo-30-Zone, einen Verkehrsberuhigten Bereich oder eine Fußgängerzone und wenig Spielraum bei Fahrbahnbreiten hat, gibt es nur wenig Möglichkeiten der Führung des Radverkehrs. Es bieten sich unechte Fahrradstraßen an. Hier darf der Kfz-Verkehr weiterhin die Straßen befahren mit den gleichen maximalen Geschwindigkeiten. Jedoch wird die Straße dem Radfahrenden gewidmet und ihm dadurch eine starke Daseinsberechtigung eingeräumt. Zudem wird der Straßenraum geordneter, da Stellplätze im Straßenraum markiert werden. Das reduziert Parkvorgänge an kritischen Stellen und steigert dadurch die Verkehrssicherheit.

Durch eine Bevorrechtigung der Fahrradstraßen, mit zunächst Ausnahmen der Bamberger Straße, Klosterstraße und Nürnberger Straße, wird zudem ein Geschwindigkeitsvorteil auf der ringförmigen Führung erreicht, die auch eine schnelle Durchquerung der Innenstadt ermöglicht. Bei einer Fahrradstraße muss darauf geachtet werden, dass Maßnahmen zur Vermeidung von Durchgangsverkehren sowie die Beschleunigung des Kfz-Verkehrs durch bevorrechtigte Knotenpunkte durchgeführt werden.

Von Süden kommend oder nach Süden fahrend sollten bei fehlender Radinfrastruktur und hohen Kfz-Verkehrsmengen der Radverkehr nicht im Mischverkehr auf der Nürnberger Straße geführt werden. Alternativ wird eine parallele Führung über Am Gründelbach und eine über die Torstraße vorgeschlagen. Da keine Radverkehrsführung auf der Nürnberger Straße vorhanden ist, wird die Fahrradstraße auf der Ruhalmstraße nur bis zum Eingang des Herder-Gymnasiums geführt.

In nachfolgender Grafik ist ein Vorschlag zu den Führungsformen in der Innenstadt und fehlender Querungshilfen dargestellt.

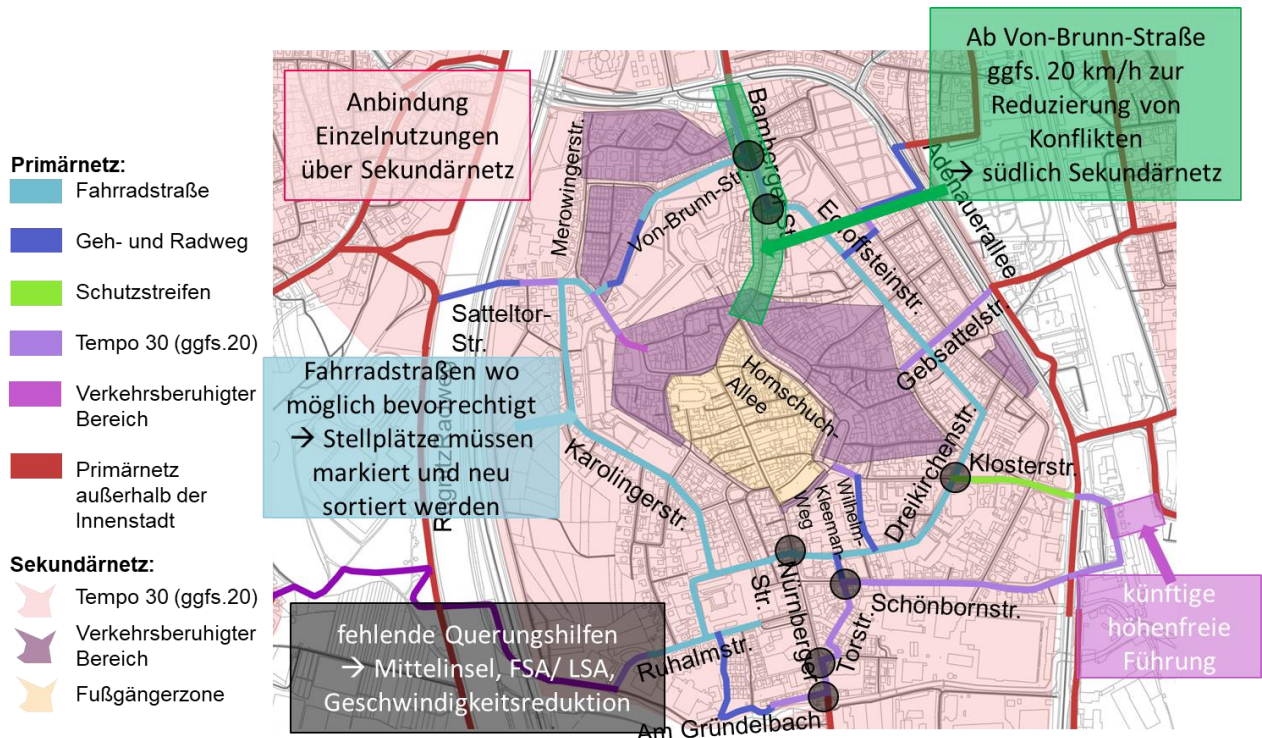


Abbildung 93 Führung des Radverkehrs in der Innenstadt [1]

2.1.3 Musterlösungen Radverkehrsführung

Der Radverkehr kann grundsätzlich getrennt vom Kfz-Verkehr oder gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt werden. Bei sehr breiten Straßenquerschnitten kann auch beides umgesetzt werden. I. d. R. ist der verfügbare Straßenraum bzw. die Aufteilung des Straßenraums für die Radverkehrsinfrastruktur ausschlaggebend. Die Verkehrsstärken dienen zur Orientierung. Nachfolgend ist eine kurze Übersicht über die verschiedenen Radverkehrsführungen innerorts gegeben mit den wichtigsten Punkten. Außerorts wird der Radverkehr i. d. R. einseitig auf einem Zweirichtungsradweg oder auf Wirtschaftswegen geführt. Nachfolgende Angaben sind aus der StVO [7], VwV-StVO [8], RAST06 [9] und der ERA2010 [11]. Diese sind die momentan maßgebenden Gesetze, Regelwerke und Empfehlungen für den Radverkehr. Aktualisierungen stehen in den nächsten Jahren an.

Nach der E Klima 2022 [24] sind die eingeschränkten Breiten im Radverkehr (Werte in Klammern) nicht mehr anzuwenden.

- Mischverkehr:
 - innerorts (empfohlen bei 30 km/h)
 - Fahrbahnbreiten zwischen 6,00 und 7,00 m über 400 Kfz/h vermeiden
 - Fahrbahnbreiten $\leq 6,00$ m von bis zu 700 Kfz/h verträglich
 - Sicherheitstrennstreifen zu Längsstellplätzen 0,75 m (0,50 m)
 - Sicherheitstrennstreifen zu Schräg- und Senkrechtstellplätzen 0,75 m
 - Nebeneinander fahren von Radfahrenden ohne Behinderung des Kfz-Verkehrs erlaubt

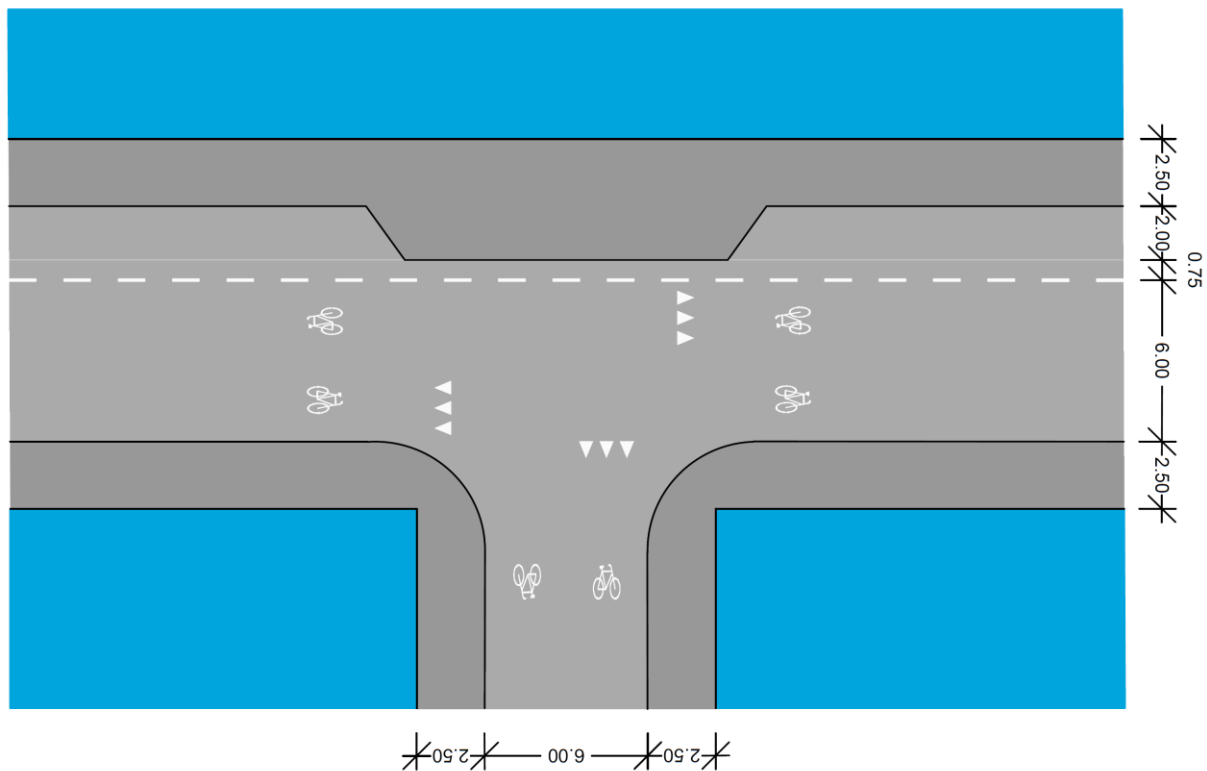


Abbildung 94 Musterlösung: Radverkehr in Kreuzungsbereichen bei einer Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn (meist Tempo 30 oder Tempo-30-Zone) [18]

- Fahrradstraße:
 - 30 km/h bei Kfz-Verkehrsstärken von max. 400 Kfz/h
 - Fahrbahnbreite von 4,00 m (3,50 m) ohne Parken
 - Sicherheitstrennstreifen zu Längsstellplätzen 0,75 m (0,50 m)
 - Sicherheitstrennstreifen zu Schräg- und Senkrechtplätzen 0,75 m
 - Nebeneinander fahren von Radfahrenden auch bei Behinderung des Kfz-Verkehrs erlaubt
 - Stellplätze auf der Fahrbahn markiert
 - Bevorrechtigt geführt
 - Bevorrechtigung durch Zeichen 301 (Vorfahrt) oder 306 (Vorfahrtsstraße), sowie abgesenkte Bordsteine und verkehrsberuhigte Bereiche
 - der nachgeordnete Verkehr kann mit Zeichen 205 (Vorfahrt gewähren!) oder 206 (Halt! Vorfahrt gewähren!) geführt werden, je nach Situation
 - die Bevorrechtigung sollte deutlich markiert werden oder auch baulich hervorgehoben werden

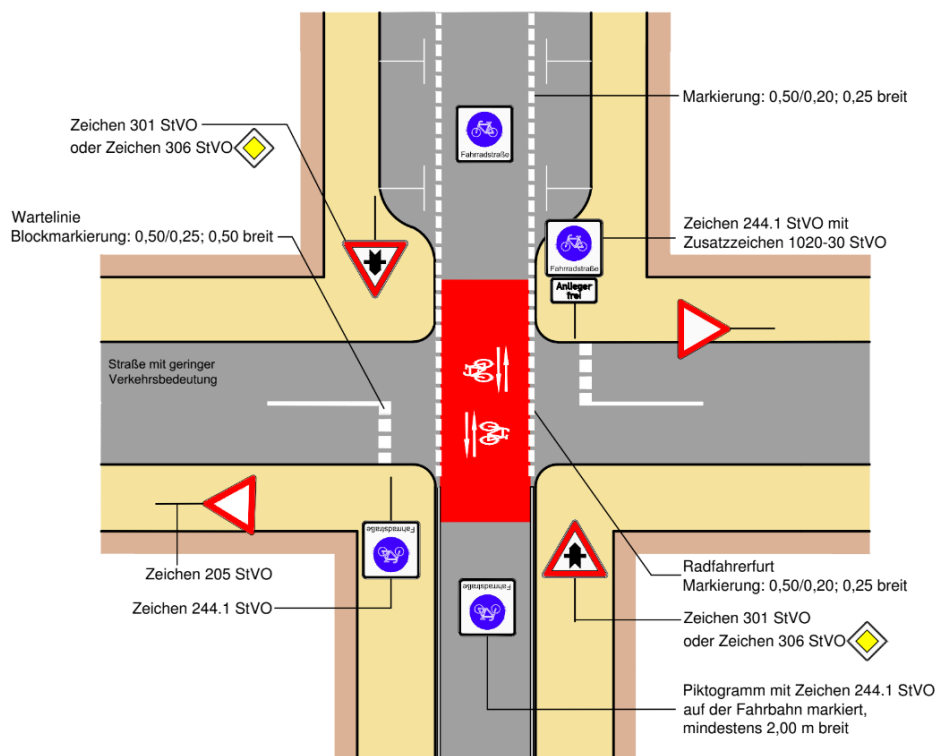


Abbildung 95 Musterlösung: Fahrradstraße [14]

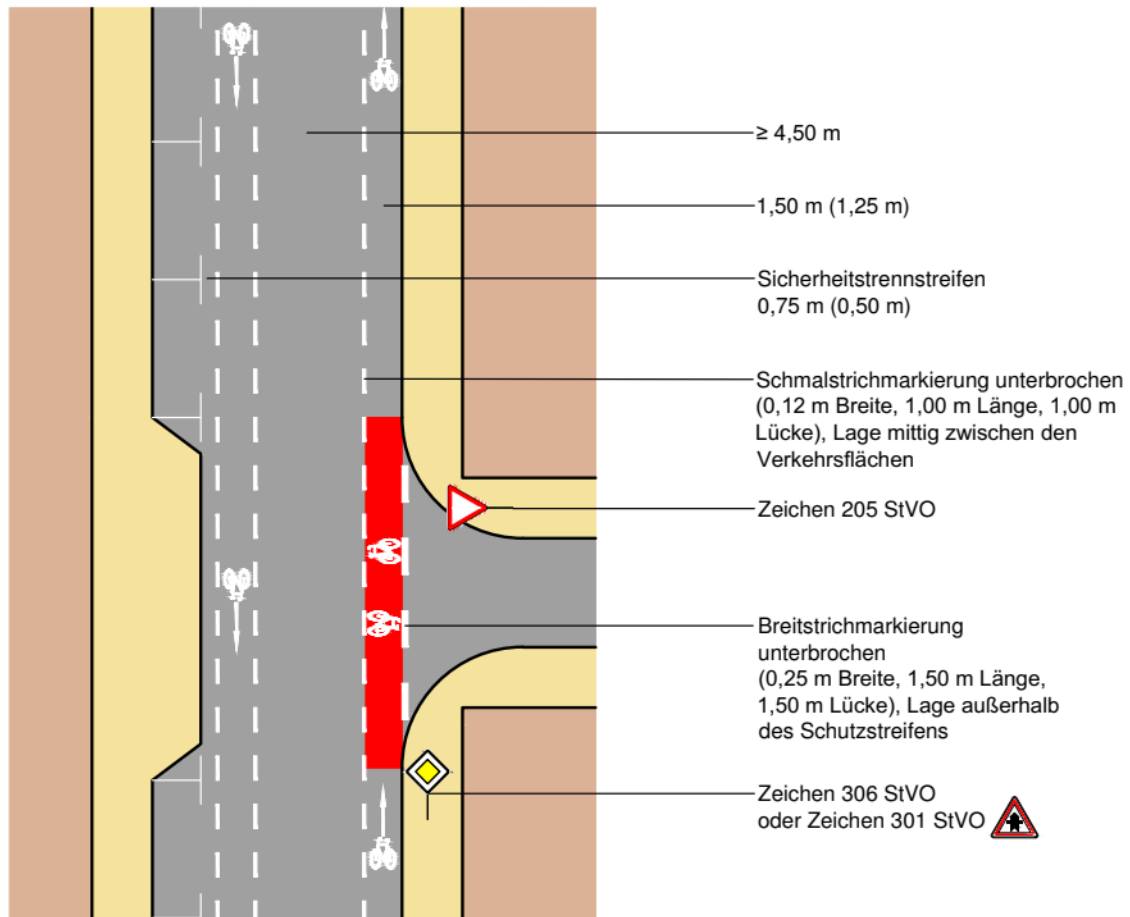


Abbildung 96 Musterlösung: Schutzstreifen [14]

- Schutzstreifen:
 - innerorts (≥ 30 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von 300- 1.800 Kfz/h
 - Breite je Seite 1,50 m (1,25 m)
 - Fahrbahnbreite ≥ 4,50 m ohne Schutzstreifen
 - Sicherheitstrennstreifen zu Stellplätzen 0,75 m (0,50 m)
 - 7,50 m (7,00 m) Fahrbahnbreite ohne Parkstreifen
 - rote Furtmarkierung an konflikträchtigen Knotenpunkten oder Ausfahrten

- Radfahrstreifen:
 - innerorts (≥ 30 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von 500- 2.000 Kfz/h
 - Breite je Seite 1,85 m (2,00 m)
 - Fahrbahnbreite $\geq 5,50$ m
 - Sicherheitstrennstreifen zu Stellplätzen 0,75 m (0,50 m)
 - ca. 9,20 m Fahrbahnbreite ohne Parkstreifen
 - Benutzungspflicht durch Zeichen 237
 - rote Furtmarkierung an konflikträchtigen Knotenpunkten oder Ausfahrten

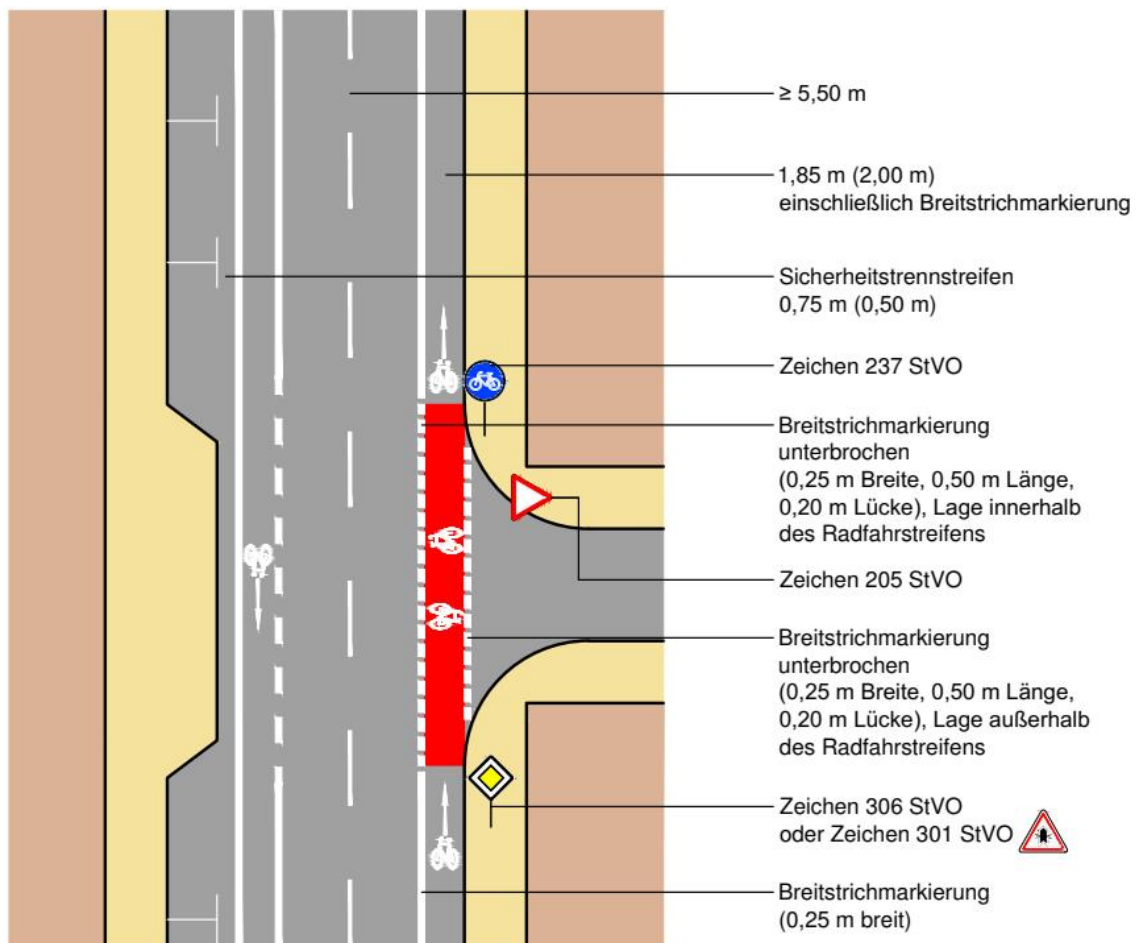


Abbildung 97 Musterlösung: Radfahrstreifen [14]

Infrastrukturelemente – Führung abseits der Fahrbahn

- getrennter Geh- und Radweg:
 - innerorts (≥ 30 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von > 1.000 Kfz/h
 - Breite je Seite 2,00 m (1,60 m)
 - Gehweg $\geq 2,50$ m
 - Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn 0,75 m (0,50 m)
 - Sicherheitstrennstreifen zu Längsparkern $\geq 0,75$ m
 - Benutzungspflicht durch Zeichen 241-30/31
 - rote Furtmarkierung an konfliktträchtigen Knotenpunkten oder Ausfahrten

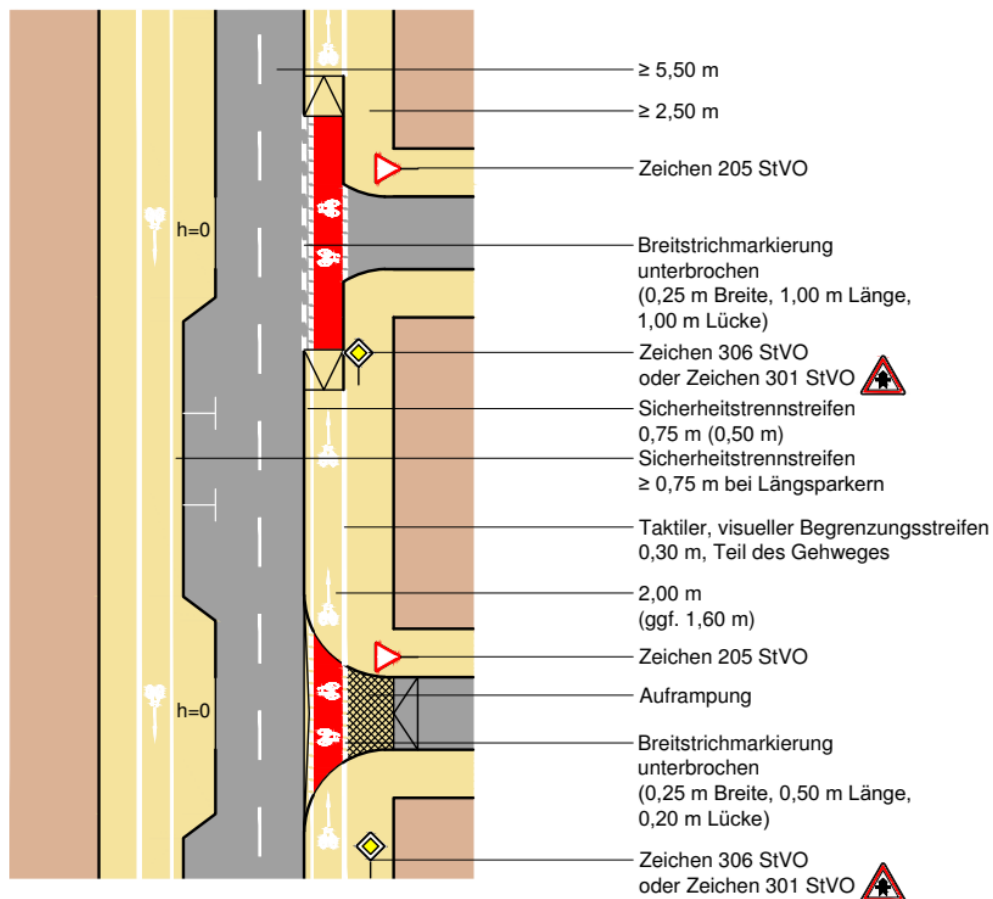


Abbildung 98 Musterlösung: Anlage beidseitiger Radwege [14]

- gemeinsamer Geh- und Radweg:
 - außerorts (bei geringem Fußverkehrsaufkommen und wenig Platz auch innerorts möglich)
 - Breite $\geq 2,50$ m
 - Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn außerorts 1,75 m
 - Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn innerorts siehe getrennter Geh- und Radweg
 - Benutzungspflicht durch Zeichen 240
 - rote Furtmarkierung an konflikträchtigen Knotenpunkten oder Ausfahrten

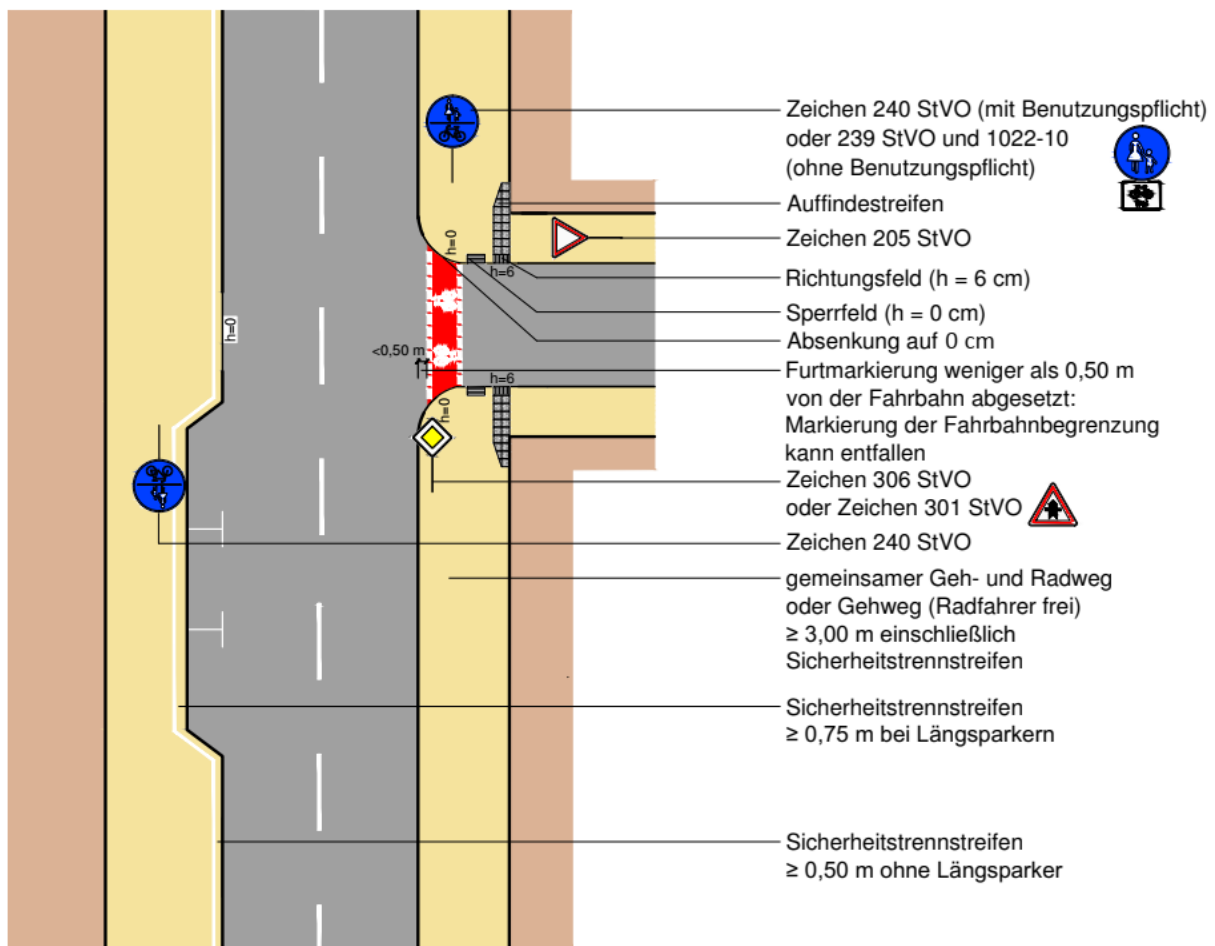


Abbildung 99 Musterlösung: Gemeinsamer Geh- und Radweg [14]

- Gehweg – Radfahrende frei:
 - innerorts (bei geringem Fußverkehrsaufkommen auch außerorts möglich)
 - Radfahrende nachgeordnet
 - Breite $\geq 2,50$ m
 - rote Furtmarkierung an konfliktträchtigen Knotenpunkten oder Ausfahrten

Gehweg – Radfahrende frei wird nur ergänzend eingesetzt und ersetzt keine Radinfrastruktur. Ähnliche Ausbauinfrastruktur wie bei gemeinsamem Geh- und Radweg. I. d. R. mit Mischverkehr oder Schutzstreifen kombiniert. Es gilt keine Benutzungspflicht und Radfahrende dürfen nur Schrittgeschwindigkeit fahren.

Querungshilfen

Eine erweiterte Fußgänger*Innensignalisierung unterstützt Radfahrende bei der sicheren Querung von Straßen mit höherer Kfz-Belastung. Dafür können bestehende Fußgänger*Innen-LSA verwendet oder neue Querungsmöglichkeiten auch für Fußgänger*Innen geschaffen werden (Abbildung 100). Zudem können auch Kfz aus der Nebenrichtung durch Anforderung der Fußgänger*Innen-LSA über Detektoren profitieren.

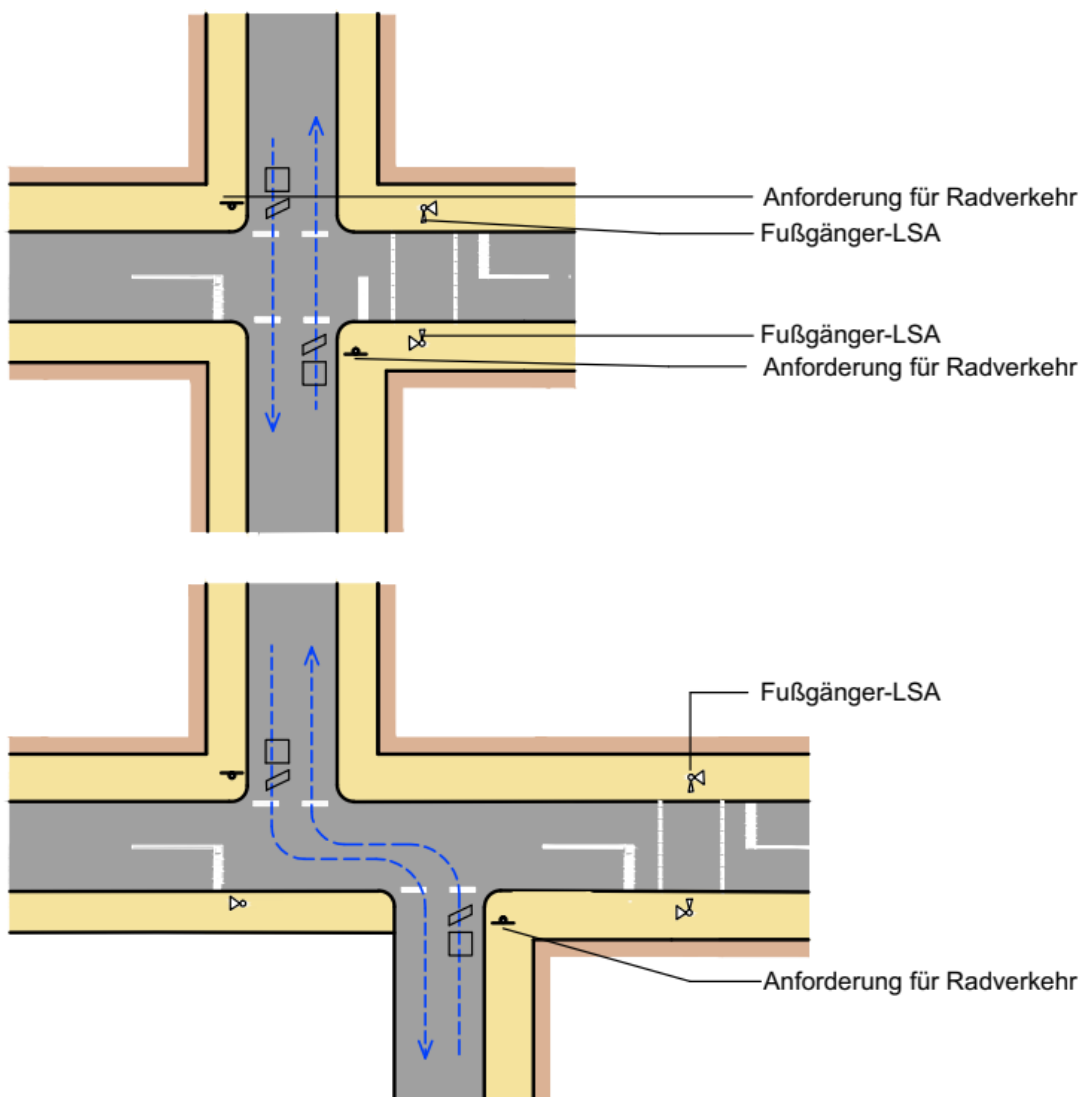


Abbildung 100 Musterlösung: Erweiterte Fußgänger*Innensignalisierung zur Sicherung des Radverkehrs [14]

Durch eine Mittelinsel können Querende in der Mitte der Fahrbahn warten und müssen dadurch nur eine Fahrtrichtung je Quervorgang beachten. Da der Radverkehr jedoch häufig mit auf der Fahrbahn geführt wird, müssten Mittelinseln im Fahrbereich des Kfz-Verkehrs stehen. Damit dieser nicht behindert wird, werden zwei geteilte Mittelinseln auf beiden Seiten angebracht in deren Mitte sich der Radverkehr sicher aufstellen kann, der aber auch gut von Kfz überfahren werden kann (Abbildung 101). Zudem bietet es dem Fußverkehr oder unsicheren abgestiegenen Radfahrenden die Möglichkeit zu queren.

Bild 34: Geteilte Mittelinsel als Aufstellbereich für links abbiegenden und links einbiegenden Radverkehr

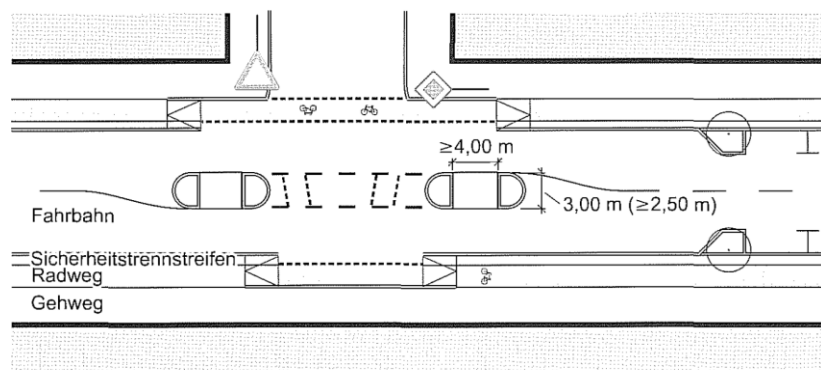


Abbildung 101 Musterlösung: Geteilte Mittelinsel [11]

Minikreisverkehre bieten sich für die gleichberechtigte Führung für alle Zufahrten an und können auch in Wohngebieten installiert werden. Kfz- und Radverkehr werden gemeinsam auf der Fahrbahn geführt, für den Fußverkehr können Querungshilfen auf den Fahrbahnteilern in den Zufahrten angebracht werden. Wichtig ist, dass die Mittelinsel des Minikreisverkehrs nicht nur markiert wird, sondern leicht erhöht gebaut wird, dass keine Fahrzeuge den schnellen direkten Weg wählen. Für Busse oder Müllfahrzeuge muss er aber weiterhin überfahrbar bleiben. Ein Beispiel für einen Minikreisverkehr ist in Abbildung 102 zu sehen.



Abbildung 102 Minikreisverkehr [18]

Wie in Abbildung 95 zu sehen kann der Radverkehr auch bevorrechtigt über einen Knotenpunkt geführt werden. Dies bietet sich vor allem im Nebennetz des Kfz-Verkehrs an. Dadurch werden die Radrouten deutlich attraktiver und schneller. Bei Änderung der Vorfahrtsrichtung muss jedoch darauf hingewiesen werden, um eine gewohnheitsmäßige Nutzung zu unterbinden.

2.2 Bayreuther Straße

Die Bayreuther Straße verläuft als Bundesstraße 470 von der Innenstadt Forchheims nach Osten und geht in die Reuther Straße über. Nach der Eisenbahnbrücke wird der Radverkehr zunächst gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt. Ab der Straße Am Stahl wird der Radverkehr einseitig und ab der Krankenhausstraße beidseitig auf einem Radfahrstreifen geführt. In der Reuther Straße endet dann zunächst der südliche Radfahrstreifen in Höhe der Straße An der Holzbrücke und dann der andere kurz vor der Georg-Kaffer-Straße. Danach gibt es bis zum Stadtausgang keine Radinfrastruktur. Ab Stadtausgang gibt es einen gemeinsamen Zweirichtungsgeh- und Radweg mit Mittelinsel als Überleitung.

Problematisch für den Fuß- und Radverkehr sind vor allem die vielen Zufahrten und damit einhergehenden Abbiege- und Einbiegevorgänge. Verbesserungen der Konfliktsituationen können hier folgende Maßnahmen erreichen:

- Piktogramme bei den Furten sowie auf dem Radfahrstreifen unterstützen die Wahrnehmung des Fuß- und Radverkehrs und sollten ergänzt werden.
- Mit Trixi-Spiegeln (z. B. in Freiburg und Pilotversuch München eingesetzt) und einer gelbblinkenden Warnleuchte können z. T. Abbiegeunfälle infolge nicht ausreichender Sichtbeziehung zwischen Lkw/Bus und Rad/Fuß (sog. „toter Winkel“) reduziert werden.
- Bei LSA ggf. Eigensignalisierung und frühere Freigabe für Fahrräder in Längsrichtung, dadurch können die Radfahrenden früher starten und fahren im Sichtbereich des Kfz-Verkehrs

2.3 Ausbau Radabstellanlagen

In Forchheim gibt es überwiegend Radabstellanlagen mit Vorderradhalter und Anlehnbügel in der Innenstadt. Vorderradhalter mit nur zwei Belastungspunkten sollten generell ausgetauscht werden. Anlehnbügel sind mittlerweile Standard und bieten sich auch für Lastenfahrräder an. In der nachfolgenden Abbildung sind Beispiele von Radabstellanlagen mit Hinweisen dargestellt.







Modellkategorie (Beispiel in FO)	Beispiel	Anforderungen						Hinweise
		Sicherheit	Schutz des Fahrrads	Diebstahl- schutz	Witterungs- schutz	Abstand	Für Lasten- räder oder Anhänger geeignet	
Vorderradhalter (Kasernstraße)		je nach Situation	Nein	Nein	kombinier- bar	i.d.R. 0,80-1,20m	Nein	- überholt/veraltet - sollten abgebaut und nicht neu gebaut werden
Markierung ohne Bügel		oft über Fahrbahn erschlossen	-	Nein	Nein	-	Ja	- bei kurzen Stopps vor z.B. Einzelhandel - ohne Fahrradständer nicht nutzbar - kann teilweise von Kfz beparkt werden
Vorderradhalter mit 3-Punkt- Belastung		je nach Situation	Ja	je nach Modell	kombinier- bar	i.d.R. 0,80-1,20m	Nein	- Komfort je nach Abstand der Bügel - für Kinder und Mobilitätseingeschränkte teilweise schwer zu nutzen
Modellkategorie (Beispiel in FO)	Beispiel	Anforderungen						Hinweise
		Sicherheit	Schutz des Fahrrads	Diebstahl- schutz	Witterungs- schutz	Abstand	Für Lasten- räder oder Anhänger geeignet	
Anlehnbügel (Hauptstraße)		je nach Situation	Ja	Ja	kombinier- bar	i.d.R. 1,00-1,50m	je nach Abstand	- Runde Bügel schützen das Fahrrad - für alle Arten von Fahrrädern geeignet - hoher Flächenverbrauch
Doppelstock- parker		je nach Situation	Ja	Ja	kombinier- bar	siehe Hersteller	Nein	- Mindesthöhe von 2,70m erforderlich - obere Reihe für Mobilitätseinge- schränkte und Kinder nicht nutzbar - obere Reihe für Pedelecs schwer nutzbar
Fahrradboxen (Bahnhof)		je nach Situation	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	- hoher Flächenbedarf für wenige Stellplätze - sehr hoher Schutz der Fahrräder - i.d.R. nur mit Reservierung/ Abo

Abbildung 103 Beispiele Modelle Radabstellanlagen [18][19][20][21][22]

In der Haushaltsbefragung wurden in der Fußgängerzone, am Paradeplatz, am Rathausplatz, am Bahnhof und den Schulen und Kindergärten zu wenig Abstellmöglichkeiten bemängelt, hier sollten nach und nach die Abstellanlagen erweitert oder neue geschaffen werden. Ein Indiz, dass Abstellanlagen fehlen oder zu wenig vorhanden sind, sind „Wildparker“, die ihr Fahrrad an Zäune o. Ä. anschließen.

Zudem wird durch die Bevölkerung fehlende Beleuchtung und das damit einhergehende verringerte Sicherheitsempfinden bei den Abstellanlagen am Bahnhof bemängelt. Auch gibt es nur wenig

Fahrradboxen als sehr sichere Abstellmöglichkeit für hochwertige und längere geparkte Fahrräder. Hier sollten Lösungen mit der Bahn angegangen werden.

In Abbildung 104 ist die Qualität der Radabstellanlagen bewertet und gibt Aufschluss über zu verbessernde Radabstellanlagen. Die Bewertung orientiert sich an folgenden Kriterien, basierend auf der Technischen Richtlinie TR 6102 des ADFC [22]:

- **Diebstahlschutz:** Verschließen des Fahrradrahmens an der Fahrradabstellanlage, bei längeren Standzeiten z. B. auch Fahrradbox / Fahrradparkhaus für hochwertige Fahrräder.
- **Witterungsschutz** (vor allem bei längeren Standzeiten).
- **Schutz des Fahrrades:** keine spitzen Kanten, keine Beschädigung der Felgen oder sonstigen Fahrradteilen.
- **Sicherheit** (für den Radfahrenden): Ausreichend Abstand zum Verkehrsraum, je nach Standort: Beleuchtung für persönliche Sicherheit.
- **Abstand:** Die Breite sollte ausreichend für eine gute Zugänglichkeit des Stellplatzes sein.

Liegt die Qualität unter 3 Punkten sollten die Anlagen erneuert werden. Anzustreben sind die Qualitätsstandards:

- Bei längerer Parkdauer ist eine **hohe bis sehr hohe Qualität (4-5)** erforderlich.
→ mindestens Anlehnbügel mit Witterungsschutz oder Fahrradbox
 - Eine **mittlere Qualität (3)** ist für kurze Parkdauern ausreichend.
→ Anlehnbügel ohne Witterungsschutz
 - **Geringe und sehr geringe Qualitäten (0-2)** sind zu vermeiden.
→ Vorderradhalter oder Anlagen, die das Rad beschädigen
- ➔ Für sehr kurze Parkdauern z. B. Bäckereien oder Supermärkten können Parkflächen auch nur markiert werden, z. B. anstelle von einem Stellplatz direkt vor dem Geschäft.

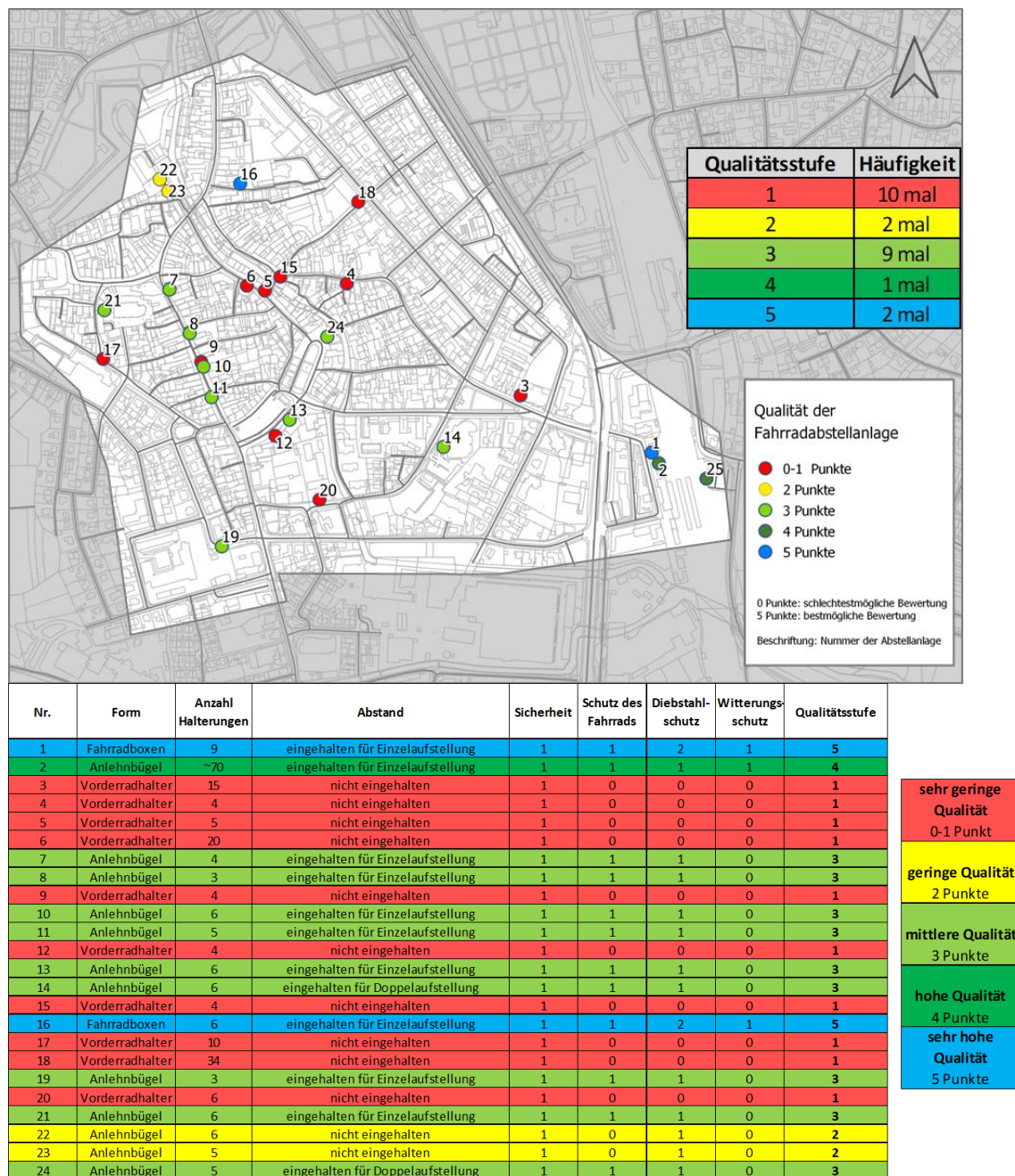


Abbildung 104 Qualitätsstufen der Radabstellanlagen in der Innenstadt [1]

2.4 Radwegweisung

Die wegweisende Beschilderung ist ein wichtiger Bestandteil guter Radverkehrsinfrastruktur. Als wichtige Orientierung dient das „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ [15], das „Radverkehrshandbuch Radland Bayern“ [16] und die „Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr in Bayern“ [17].

Die durchgehende Radwegweisung unterstützt sowohl ortsfremde wie auch ortskundige Radfahrende bei der Wegfindung und steigert dabei den Fahrkomfort und die direkte Führung. Zudem werden Radfahrende gezielt über die gewünschten Wege geführt und dadurch eine Bündelung des Radverkehrs erlangt, die die Aufmerksamkeit bei diesen Strecken auf den Radverkehr lenkt und dadurch die Verkehrssicherheit der Radfahrenden erhöht.

Es können drei verschiedene Wegweisertypen (Tabellen-, Pfeil- und Zwischenwegweiser) eingesetzt werden, die einheitlich grün dargestellt werden. Nachfolgende Tabelle erklärt den Unterschied und Einsatzort. Unter die Tabellen- und Pfeilwegweiser können touristische Routen in Form von Plaketten eingehängt werden. Ergänzend können Zielangaben mit Zielpiktogrammen unterstützt werden, z. B. wenn ein Bahnhof vorhanden ist.

Wegweiser mit Zielangabe	Typ	Standort	Vorteile	Nachteile
Einsatz: – Verzweigung von Fahrradrouten – Querung und Einmündung wichtiger Straßen mit Radverkehr Inhalte: – Zielangabe – Entfernungsangabe – Richtungsangabe – Fahrradpiktogramm	Tabellenwegweiser 	vor den Knoten an allen relevanten Zulaufen 	– geringer lichter Raum erforderlich – an großen Knoten verwendbar	– bis zu vier Standorte je Knoten erforderlich – Zusatzplaketten sind nicht direkt den Richtungspfeilen zuzuordnen
	Pfeilwegweiser 	im Knoten von allen Straßen sichtbar 	– ein Standort für einen Knoten ausreichend – große, gut sichtbare Wegweiser verwendbar – Routenpiktogramme können als Plaketten eingehängt werden	– höherer Lichtraum erforderlich – Geradeaus-Richtung mitunter schlecht zu erkennen
Zwischenwegweiser Einsatz: – Versatz einer Fahrradroute – zur Bestätigung auf einer Fahrradroute Inhalte: – Richtungsangabe – Fahrradpiktogramm	Zwischenwegweiser 	vor dem Versatz auch in Einzelfällen im Knoten 	– flexibel, d. h. gut auf vorhandenem Pfosten unterzubringen – standardisierbar – Darstellung versetzter Wegführung möglich	– weniger auffällig, müssen daher stets in Augenhöhe angebracht werden

Tabelle 8 Anwendungsbereich der Wegweisertypen [15]

Bei der Wegweisung ist darauf zu achten, dass die Kontinuität eingehalten wird. An jedem Knotenpunkt auf der Route der Wegweisung, an dem eine Entscheidung getroffen werden muss oder die Fortführung nicht eindeutig ist, sollte ein Wegweiser stehen. Ein einmal aufgenommenes Ziel ist bis zur Zielerreichung auszuweisen. Auf den Tabellen- und Pfeilwegweisern steht immer ein Hauptziel und ein Unter- oder Nebenziel.

- **Fernziele (Hauptziel):** große i. d. R. weiterentfernte Städte wie z. B. Bamberg
- **Nahziele (Unterziel):** Innenstadt, Stadtteile und direkte Nachbargemeinde
- **touristische Ziele:** Ausflugsziele und Sehenswürdigkeiten (touristische Routen werden mit Plaketten unter die Schilder eingehängt)
- **Ziele im Nahbereich:** ggfs. Schulen, Ämter, Rathaus, etc.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel mit verschiedenen Zielen.

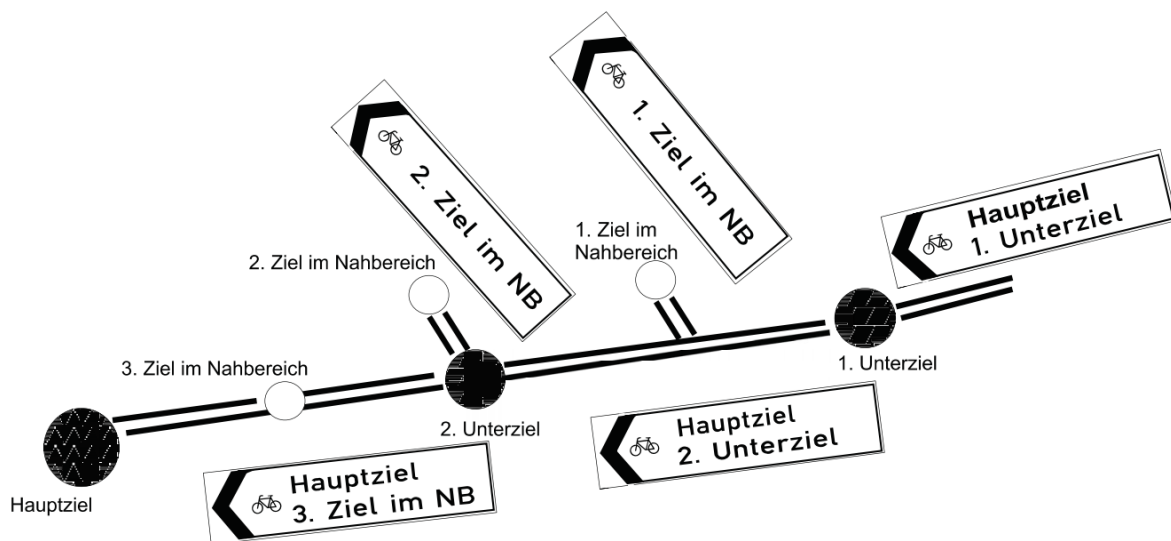


Abbildung 105 Beispiel Zielverknüpfung und Kontinuität [15]

In der nachfolgenden Abbildung ist ein Wegweisungsnetz mit Korridoren dargestellt. Es basiert auf dem Primärnetz des Radnetzes. Das Wegweisungsnetz sollte möglichst zusammenhängend realisiert werden. Sind Strecken noch nicht oder noch nicht fahrradtauglich ausgebaut, kann auch temporär über eine andere Route geführt werden.

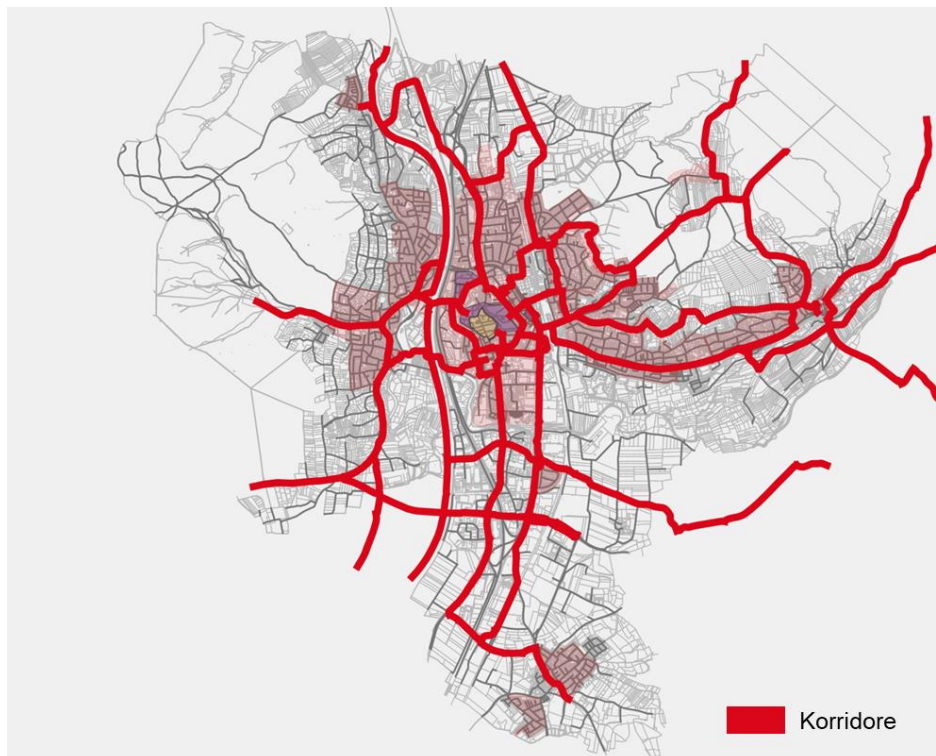


Abbildung 106 **Vorschlag Wegweisungsnetz Forchheim [1]**

3 ÖPNV

Neben dem bereits behandelten Fuß- und Radverkehr ist der ÖPNV ein wesentlicher Träger des so genannten Umweltverbundes, dessen weiterer Ausbau eine wichtige Zielsetzung im Rahmen des Integrierten Verkehrskonzeptes ist. Nachfolgend wird auf die für die Konzepterstellung relevanten Rahmenbedingungen, die einzelnen Maßnahmenbausteine und die Umsetzungsperspektive im Einzelnen eingegangen.

3.1 Rahmenbedingungen für das ÖV-Konzept

In Kapitel A.9 wurde das bestehende ÖPNV-Angebot in der Stadt Forchheim analysiert, das neben innerstädtischen Buslinien auch Regionalbuslinien mit Quelle oder Ziel in der Stadt Forchheim umfasst, so genannte ein- und ausbrechende Linien. Im Zuge der Behandlung von Problemstellungen und Handlungsfeldern (s. Kapitel B.4) sowie der Ableitung von Zielen und Leitlinien (s. Kapitel C.2.3) wurden sowohl für die innerstädtischen Linien als auch für die ein-/ausbrechenden Regionalbuslinien Handlungsansätze aus städtischer Sicht herausgearbeitet.

Für die Konkretisierung dieser Handlungsansätze und die Einbindung in ein Gesamtkonzept ist als Rahmenbedingung wichtig zu beachten, dass der Landkreis Forchheim Aufgabenträger im allgemeinen ÖPNV ist und damit für die Maßnahmendefinition und -umsetzung zuständig. Eine Maßnahmenentwicklung für den ÖPNV in der Stadt Forchheim ist vor diesem Hintergrund nur in enger Abstimmung mit dem Landkreis Forchheim möglich. Deshalb ist als weitere wichtige Rahmenbedingung zu beachten, dass der Landkreis Forchheim derzeit seinerseits eine Neukonzeption des gesamten kreisweiten Buslinienverkehrs vornimmt. Hierbei werden auch grundsätzlich für den ÖPNV wichtige Rahmenbedingungen behandelt, wie die Berücksichtigung des Integralen Taktfahrplans ITF Oberfranken der BEG (s. unten), zudem werden Planungen für die ein-/ausbrechenden Regionalbuslinien entwickelt. Deren Einbettung in die Stadtbuss-Planung bietet wichtige Chancen zur wirtschaftlich optimierten Verbesserung auch des innerstädtischen ÖPNV-Angebotes unter Nutzung von Synergien mit den ein-/ausbrechenden Linien.

Der ITF Oberfranken sieht ab 2024 einige Änderungen im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) gegenüber dem Status quo vor. Der RE-Verkehr wird weiter ausgebaut und fährt künftig konsequent halbstündlich. Damit ergeben sich zeitlich gute Möglichkeiten zur Busanbindung. Die S-Bahn fährt dagegen grundsätzlich weiter im 20/40-Takt. Ein 20-Minuten-Takt wird zwischen Erlangen und Forchheim dabei nur in der Hauptverkehrszeit angeboten.

Vor diesem Hintergrund sieht das Landkreis-Konzept für die ein-/ausbrechenden Regionalbuslinien einen Anschluss auf den RE vor, der sich auch aufgrund seiner kurzen Fahrzeiten zu den großen Zentren großer Beliebtheit erfreut.

3.2 Maßnahmenbausteine

Aufgrund der vorstehend benannten Rahmenbedingungen mit Einbindung der Stadtbuss-Planungen in das Landkreis-Konzept tragen die in Abbildung 107 dargestellten Maßnahmenbausteine diesem Umstand Rechnung und bauen auf den Landkreis-Planungen zu den ein-/ausbrechenden Linien auf, die dann durch die Maßnahmenbausteine zum Stadtbuss und zu Kleinbuslinien sowie zu einem zusätzlichem On-Demand-Angebot ergänzt und in den folgenden Kapiteln erläutert werden.

Maßnahmenbausteine

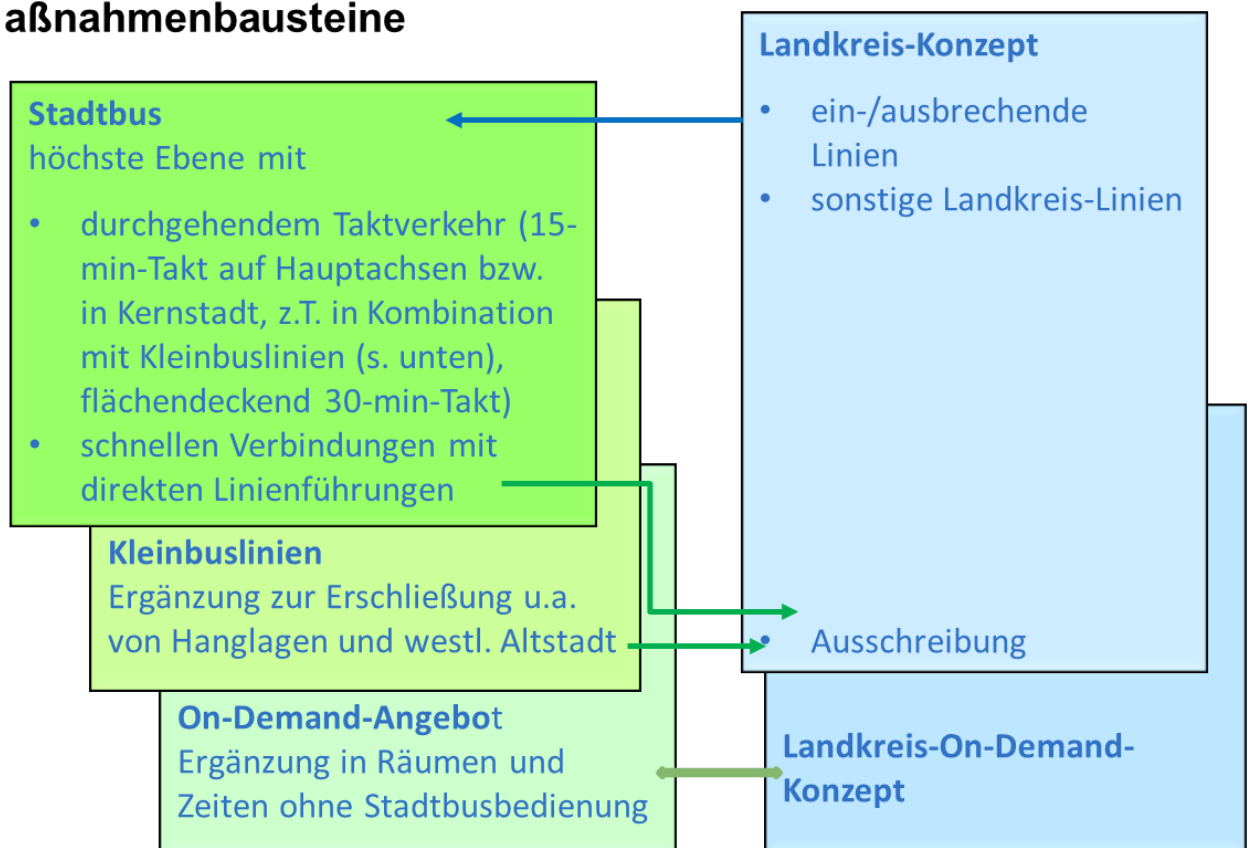


Abbildung 107 Maßnahmenbausteine des ÖV-Konzepts

3.2.1 Maßnahmenbaustein ein-/ausbrechende Linien

Die Maßnahmen zu ein-/ausbrechenden Linien wurden im Rahmen des Landkreis-Konzeptes entwickelt und werden von diesem übernommen [27].

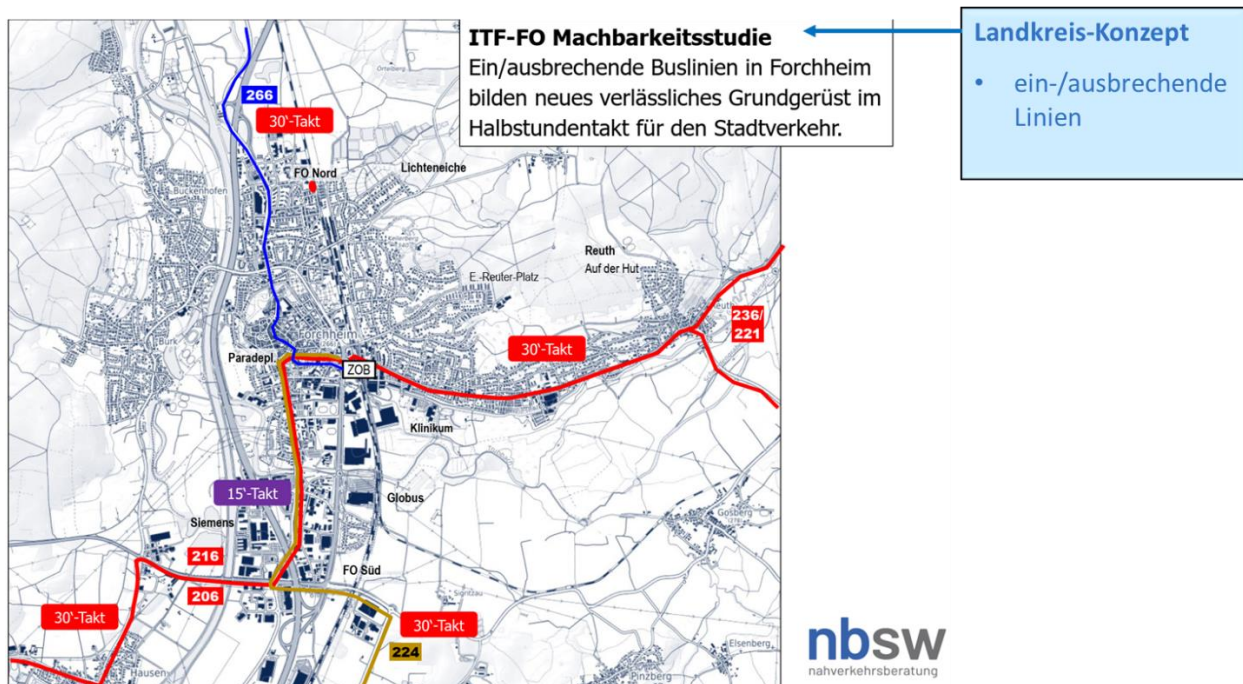


Abbildung 108 Maßnahmenbaustein ein-/ausbrechende Linien [27]

Insbesondere der Regionalbusverkehr von/nach Norden/Nordwesten (Linie 266) und von/nach Süden/Südwesten (Linien 206/216) wird gegenüber heute u. a. im Sinne möglichst direkter Linienführungen grundlegend umgestaltet. Die bisher von Regionalbuslinien bedienten Stadtteile Burk (Linie 206) und Buckenhofen (Linien 263/265) westlich der Regnitz werden künftig nicht mehr durch Regionalbusse bedient, wodurch in einem weiteren Planungsschritt eine neue Bedienung durch Stadtbusse erforderlich wird (s. Kapitel 3.2.2). Für die ein-/ausbrechenden Linien wird generell ein 30-Minuten-Takt angesetzt, der Richtung Süden durch Überlagerung (versetztes Fahren) der Linien 206/216 und 224 zu einem 15-min-Takt verdichtet wird.

3.2.2 Maßnahmenbaustein Stadtbus-Verbesserung

In Abbildung 109 werden die neu konzipierten Stadtbus-Linien dargestellt. Es handelt sich um folgende fünf Linien, die jeweils im 30-Minuten-Takt bedient werden sollen:

- Forchheim Süd – ZOB – Forchheim Nord
- ZOB – Reuth
- ZOB – Ernst-Reuter-Platz – Lichteneiche – ZOB (gegenseitig befahrene Ringlinie)
- ZOB – Buckenhofen – Jägersteig
- ZOB – Burk – Pilatusfeld.

Gemeinsam mit den ein-/ausbrechenden Linien ergibt sich daraus zwischen ZOB und Reuth sowie zwischen ZOB und Forchheim Nord ein 15-Minuten-Takt.

In Burk und Buckenhofen sollen die bisherigen Schülerfahrten, die direkt ins Umland führen, beibehalten werden.

Insgesamt ergibt sich ein Netz, das gegenüber heute eine ähnliche Flächendeckung hat, aber bereits ohne eine Ergänzung durch Kleinbuslinien (s. Kapitel 3.2.3) auf Hauptachsen eine Taktverdichtung auf einen 15-Minuten-Takt aufweist und zudem insbesondere in derzeit durch zeitaufwändige Schleifenfahrten gekennzeichneten Bereichen mittels direkterer Linienführungen die Voraussetzungen für wesentlich kürzere Fahrzeiten schafft.

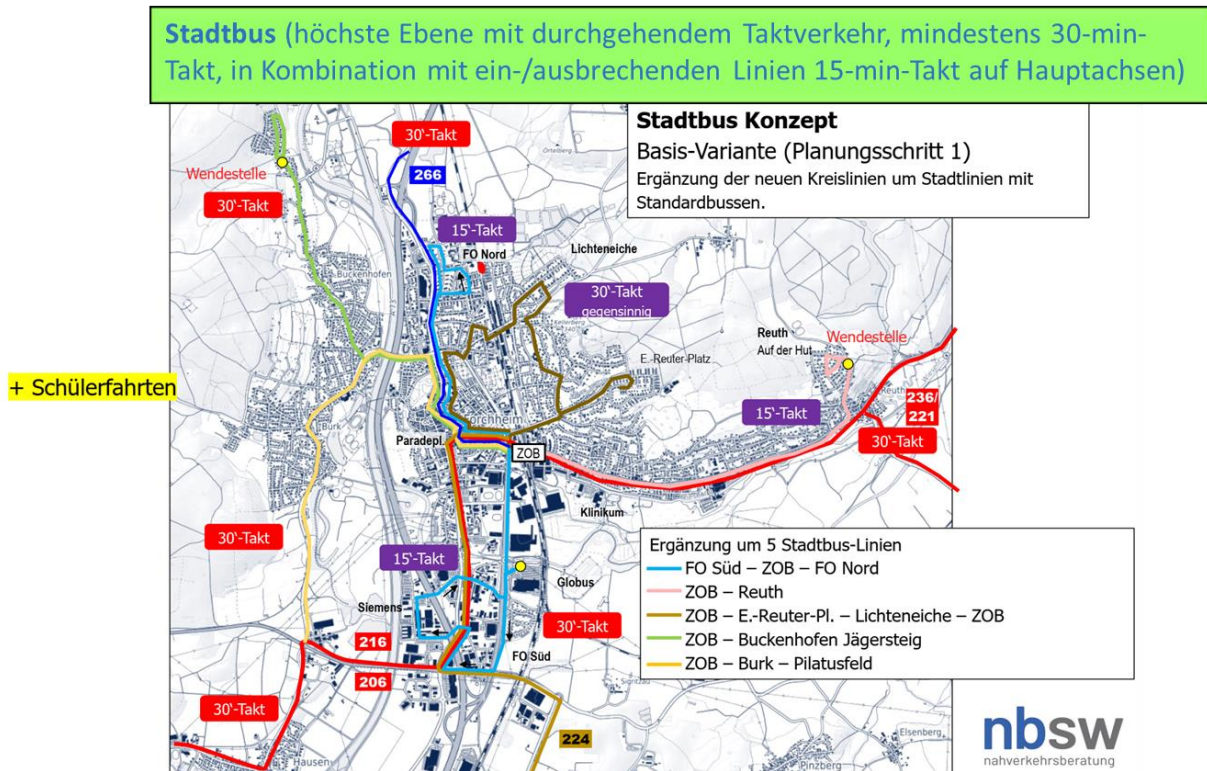


Abbildung 109 Maßnahmenbaustein Stadtbus-Verbesserung [27]

3.2.3 Maßnahmenbaustein Kleinbuslinien

Zur weiteren Verbesserung des innerstädtischen ÖPNV-Angebotes in Forchheim wird eine Ergänzung durch Kleinbuslinien vorgesehen. Diese dienen im Wesentlichen zwei Funktionen:

- Verbesserung der räumlichen Erschließung insbesondere in durch Standardbusse schwer erschließbaren Bereichen (Hanglagen, auch westliche Altstadt)
- Taktverdichtung auf einen 15-Minuten-Takt in vom Stadtbus nur im 30-Minuten-Takt bedienten Bereichen durch versetztes Fahren (Burk und Buckenhofen).

Im Einzelnen sind folgende Kleinbuslinien geplant:

- Ernst-Reuter-Platz – ZOB – Demenzzentrum – Buckenhofen

- Ernst-Reuter-Platz – ZOB – Demenzzentrum – Burk
 - Hinweis: diese beiden Kleinbuslinien werden von der zur Kleinbuslinie umgestellten Ringlinie ZOB – Ernst-Reuter-Platz – Lichteneiche (s. unten) „entkoppelt“ und es wird zwischen Ernst-Reuter-Platz und Demenzzentrum durch versetztes Fahren ein 15-Minuten-Takt erreicht
- ZOB – Lichteneiche – ZOB (mit gegenüber Kapitel 3.2.2 modifizierter Linienführung)
- Kersbach Bahnhof – Fliederweg – Irrlrinnig – Wilhelmshöh.

Kleinbuslinien (Ergänzung zur Erschließung u.a. von Hanglagen und westl. Altstadt, Taktverdichtung gemeinsam mit Stadtbuslinien)

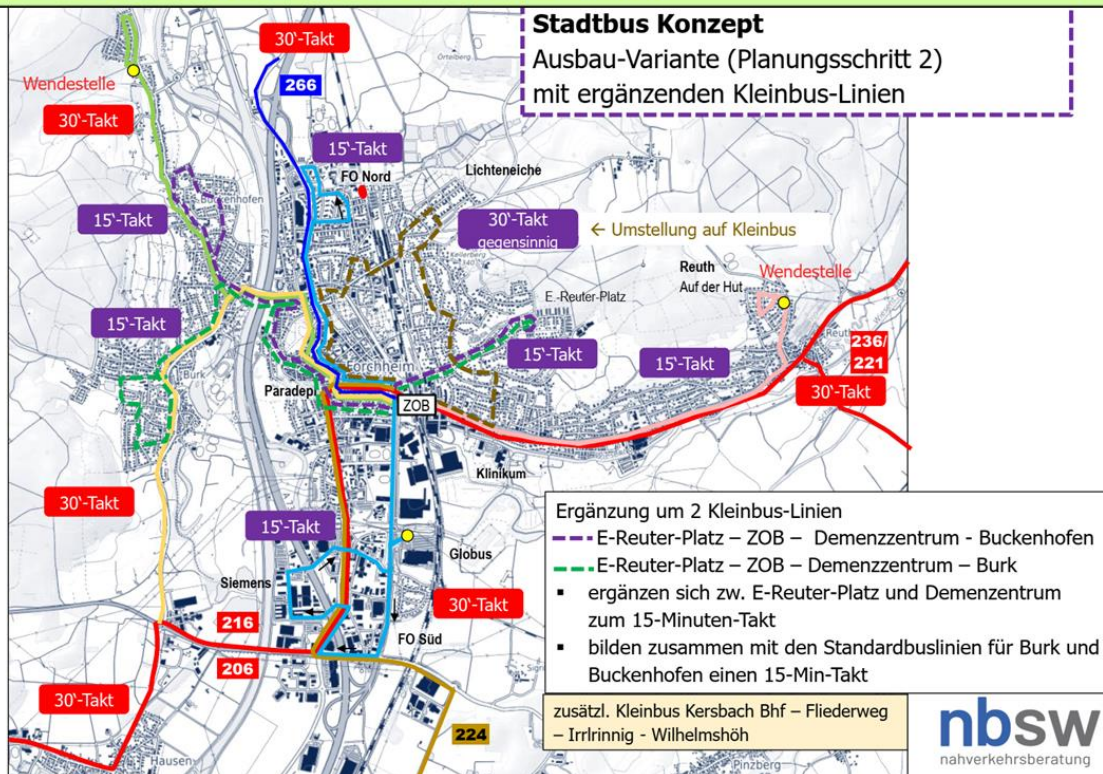


Abbildung 110 Maßnahmenbaustein Kleinbuslinien [27]

3.2.4 Zusammenfassung Stadtbus und Kleinbus

Die für den innerstädtischen ÖPNV in Forchheim vorgesehenen Maßnahmenbausteine ein-/ausbrechende Linien, Stadtbus-Verbesserung und Kleinbuslinien führen insgesamt gegenüber dem heutigen Angebot bei allen Attraktivitätsmerkmalen zu z.T. erheblichen Verbesserungen. Diese erhöhte Attraktivität kann wie folgt zusammengefasst werden:

- **Taktverdichtung:**
 - fast im gesamten Stadtgebiet von 30-min- auf 15-min-Takt
 - zwischen Bahnhof/ZOB und Paradeplatz sogar 7,5-min-Takt
 - von/nach Kersbach 30-min- statt 60-min-Takt
- **direktere/schnellere Linienführungen:**
 - insbesondere FO Nord, FO Süd, Lichteneiche
- **Verbesserung räumliche Erschließung:**
 - Burk und Buckenhofen
 - Don-Bosco-Straße
 - Nördliche Altstadt (Sattlertorstraße) und Demenzzentrum
- **Verbesserung Abstimmung Stadtbus – Bahn**
 - automatisch durch Taktverdichtung (auch im Falle von Verspätungen wichtig)
 - auf Hauptachsen gute Verknüpfung mit schnellem RE-Verkehr

3.2.5 Maßnahmenbaustein On-Demand-Angebot

Ein weiterer Maßnahmenbaustein besteht in einem ergänzendem On-Demand-Angebot, das die zuvor benannten Maßnahmenbausteine insbesondere in Räumen und Zeiten ohne Stadtbus- bzw. Kleinbusbedienung ergänzt. Wesentliche Merkmale werden in Abbildung 111 erläutert.

On-Demand-Angebot (Ergänzung in Räumen und Zeiten ohne Stadtbusbedienung)

- Zunächst Ausschreibung des Landkreis-Konzepts mit Stadtbus- und Kleinbuslinien in der Stadt Forchheim, dann gemeinsam mit Landkreis On-Demand-Konzept mit Ergänzungen auch im Stadtgebiet
- Schwerpunkte der Ergänzung
 - haustürnahe Erschließung auch für weitere Randgebiete und Seniorenheime
 - zeitlich ergänzendes Bedarfsverkehrsangebot bis Mitternacht und am Wochenende, insbesondere sonntags

Abbildung 111 Maßnahmenbaustein On-Demand-Angebot

3.3 Umsetzungsperspektive

Das Landkreis-Konzept soll mittels einer Vorinformation bis Mitte 2023 veröffentlicht werden und auf dieser Basis im Jahr 2024 ausgeschrieben werden, damit das Konzept mit einem Betriebsstart 2025 zur Umsetzung kommen kann. Es wird für 8 Jahre ausgeschrieben, weshalb im Jahr 2032 eine neue Ausschreibung erfolgen wird.

Nach der Ausschreibung des Landkreis-ÖV-Konzeptes, das neben den ein-/ausbrechenden Linien auch den Stadtbus mit Kleinbuslinien umfasst, werden die zusätzlichen On-Demand-Angebote im Rahmen eines landkreisweiten On-Demand-Konzeptes näher spezifiziert und dann ebenfalls ausgeschrieben.

Im Zuge des anstehenden Ausschreibungsprozesses können weitere Details des Konzepts (z. B. Erschließung Klinikum, Jörg-Creutzer-Heim) ausgestaltet werden. Wichtig ist auch, dass notwendige Infrastruktur-Maßnahmen das Konzept abrunden.

Vorgesehen ist auch, dass nach Betriebsstart durch begleitende Fahrgasterhebungen die Basis für eine kontinuierliche Maßnahmen-Evaluierung gelegt wird, um das Konzept durch die gewonnenen Erfahrungen weiter zu optimieren und für die neue Ausschreibung im Jahr 2032 Grundlagen für weitere Angebotsverbesserungen im Sinne von Szenario 2 (s. Teil E) zu schaffen.

Die Umsetzungsperspektive wird in Abbildung 112 zusammengefasst.

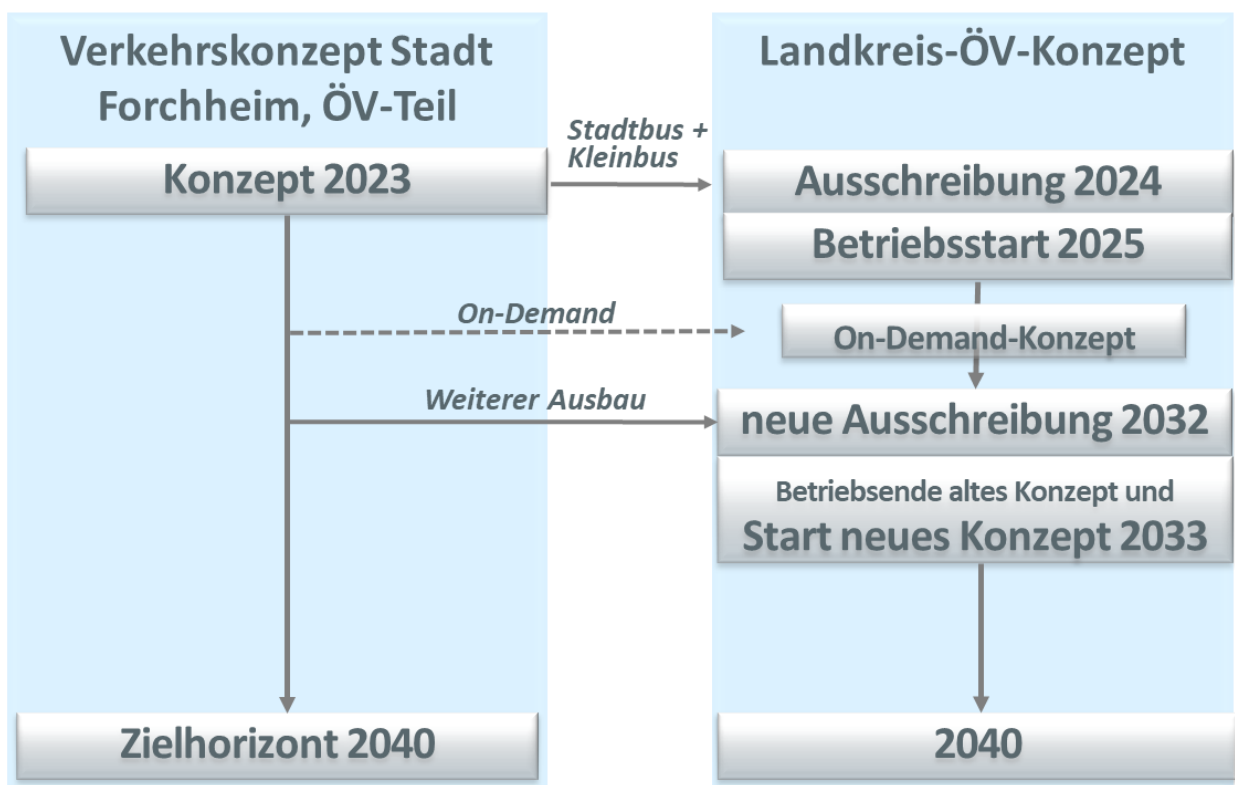


Abbildung 112 Umsetzungsperspektive

4 Neue Mobilität

„Neue Mobilität“ wird von immer mehr Bevölkerungsgruppen in der Alltagsmobilität genutzt. Insbesondere die weiterhin zunehmende Digitalisierung führt zu einer immer stärkeren Vernetzung der Verkehrsteilnehmenden mit verschiedensten Mobilitätsangeboten. Die Nutzung von Sharing-Angeboten bei Wegen auf der „letzten Meile“ oder als Ersatz für ein eigenes Fahrzeug hat sich in größeren Städten bereits etabliert. Aber auch in Mittel- oder Kleinstädten, gerade im Umfeld von Großstädten, steigt die Nachfrage nach solchen Angeboten. Vorteile der „Neue Mobilität“ sind:

- Reduktion Kfz-Verkehr
- Geringere Kfz-Dichte der Bevölkerung und dadurch Reduktion von erforderlichen Parkierungsflächen. Diese können wieder für Aufenthalt oder den „Umweltverbund“ verwendet werden.
- Reduktion von CO₂-Emissionen
- Förderung und Stärkung von Alternativen von nachhaltiger Mobilität und Antriebsarten
- gezielteres Mobilitätsangebot auch bei wechselnden Bedürfnissen der Teilnehmenden

Das Verkehrskonzept sieht daher mehrere Bausteine vor, wie die „Neue Mobilität“ in Forchheim gestärkt werden kann. Nachfolgend werden sowohl strategische Elemente, Angebotsformen für „Neue Mobilität“ und operative Steuerungsmechanismen vorgestellt.

4.1 Weiterentwicklung von vorhabenbezogenen Verkehrsuntersuchung zu vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen und -konzepten

Im Rahmen von Bauleitplanverfahren sind grundsätzlich die verkehrlichen Auswirkungen mittels Verkehrsuntersuchungen festzustellen. Diese können aber auch zu ganzheitlichen, vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen und -konzepten weiterentwickelt werden.

Hierbei werden vertiefend die verkehrsmittelübergreifende Erschließung und mögliche Mobilitätsangebote im Umfeld des Vorhabens betrachtet.

Mobilitätsuntersuchungen setzen sich daher i. d. R. aus den folgenden Bestandteilen zusammen:

- In einer **Erreichbarkeitsanalyse** werden die Erreichbarkeit von maßgeblichen Einrichtungen verkehrsmittelübergreifend betrachtet.

- Die **Erschließungs- und Mobilitätskonzeption** prüft oder entwickelt die Vernetzung des Bauvorhabens mit dem Umfeld und thematisiert mögliche Mobilitätsangebote. Hierbei ist ein wichtiger Baustein, dass Durchwegungen vorhandene Lücken in den Netzen des Umweltverbunds schließen.
- **Verkehrs(technische)untersuchungen im Kfz-Verkehr** sind auch bei Mobilitätsuntersuchungen und -konzepten weiterhin wichtige Bestandteile, um verkehrlichen Auswirkungen durch das Bauvorhaben beurteilen zu können.
- **Monitoringkonzept/verpflichtendes Monitoring** sind eine regelmäßige Kontrolle der eingesetzten Maßnahmen und Überprüfung der Maßnahmen auf Verbesserungsmöglichkeiten

4.2 Aktualisierung der Stellplatzsatzung

Ziel der Stellplatzsatzung ist es, dass bei zukünftig realisierten städtebaulichen Entwicklungsvorhaben ausreichend Stellplätze errichtet werden. Diese sollten möglichst außerhalb des Straßenraums liegen, so dass für Aufenthalt und den „Umweltverbund“ im öffentlichen Raum ausreichend Flächen vorhanden sind. Bei der Bevölkerung kann insbesondere durch die Reduzierung des Stellplatzschlüssels und Schaffung von Alternativen ein Umdenken stattfinden.

Die Stärkung des „Umweltverbunds“ kann dabei über folgende Parameter erfolgen:

- Reduzierung der nachzuweisenden Stellplätze im Wohnungsbau
 - Bei Mehrfamilienhäusern wird die Aufteilung auf zwei Kategorien vorgeschlagen, die den Grenzwert bei 60 qm setzt. Dabei wird vorgeschlagen bis unter 60 qm lediglich einen Stellplatz einzufordern. Ab 60 qm wird weiterhin ein Vorschlag von 1,5 Stp. je Wohneinheit gemacht.
- Die Schaffung ausreichender Stellplätze in Neubaugebieten oder bei Umstrukturierungen schafft langfristig bessere Bedingungen für den „Umweltverbund“, da mehr Flächen hierfür zur Verfügung stehen. Hierfür werden je nach Nutzungsart in der Stellplatzsatzung entsprechende Vorgaben zur Anzahl der zu errichtenden Stellplätze festgeschrieben.
 - Auch zukünftig werden insbesondere Besucher*Innen die Stadt Forchheim und insbesondere die Innenstadt mit dem Pkw aufsuchen. Pkw-Stellplätze sind somit nach wie vor erforderlich. Je nach Lage sollten Bauherrn oder Investoren aber die Möglichkeit für eine Ablöse erhalten. Die aktuell festgesetzten Stellplatzablösebeträge sind sehr niedrig und nicht mehr

zeitgemäß. Es wird empfohlen, die Beträge für die Stellplatzabläse um den Faktor ca. 2,0 bis 3,0 zu erhöhen.

- Über einen festgesetzten Ablösebetrag kann ein Bauherr oder Investor eines städtebaulichen Entwicklungsvorhabens die erforderliche Stellplatzanzahl um einen festgesetzten Wert reduzieren, sofern die Stadt diesem zustimmt. Diese Mittel sind wiederum für die Stärkung des „Umweltverbunds“ zu verwenden.
 - Im Rahmen der Stellplatzabläse sollten maximal ca. 20 % bis 30 % der zu errichtenden Stellplätze reduziert werden können.
- Ein Bauherr oder Investoren kann über vorhabenbezogene Mobilitätsuntersuchungen und -konzepte die erforderliche Stellplatzanzahl zusätzlich um einen in der Stellplatzsatzung festgesetzten oder mit der Stadt Forchheim abgestimmten Wert reduzieren.
 - Im Rahmen von vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen bzw. -konzepten sollten maximal 20 % bis 30 % der zu errichtenden Stellplätze reduziert werden können. Sollte sowohl eine Stellplatzabläse gewährt werden als auch einen vorhabenbezogenes Mobilitätskonzept vorliegen, sollte für die Reduktion eine gemeinsame Obergrenze definiert werden.
- Die zu errichtende Anzahl an Stellplätzen sowie entsprechende Reduzierungen können je nach Lage unterschiedlich festgesetzt werden.
 - Aufgrund des guten ÖPNV-Angebots, naheliegender Versorgungseinrichtungen und des bestehenden öffentlichen Stellplatzangebots wird für den Bereich Innenstadt eine Reduzierung des Stellplatzschlüssels allgemein empfohlen. Auch sollte dort durch die Zahlung der Stellplatzabläse oder durch vorhabenbezogene Mobilitätsuntersuchungen bzw. -konzepte ebenfalls eine höhere Reduktion der zu errichtenden Stellplätze ermöglicht werden als außerhalb der Innenstadt.
 - In der Innenstadt ist es für die Stadt schwieriger, das ohnehin schon gute Angebot (Planung Verkehrskonzept) durch weitere Angebote zu verbessern. Daher wird empfohlen, den Ablösebetrag hier eher höher anzusetzen als außerhalb der Innenstadt. Dadurch steigt für jeden Investor die Bereitschaft durch vorhabenbezogene Mobilitätsuntersuchungen und -konzepte langfristig das Mobilitätsangebot umweltschonender zu gestalten.
- Die Stellplatzsatzung kann auch Vorgaben zur Quantität und Qualität von Radabstellanlagen enthalten.

4.2.1 Standardisierung von vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen und -konzepten über die Kfz-Stellplatzsatzung

Die Möglichkeit zur Ablösung von Stellplätzen über den Nachweis eines Mobilitätskonzeptes sollte in die Stellplatzsatzung aufgenommen werden. Im Rahmen der Stellplatzsatzung können Grundbedingungen für Mobilitätskonzepte definiert werden (ÖPNV-Erschließung, Supermarkt im Umfeld oder die Lage in einem bestimmten Gebiet). Zum Inhalt der Mobilitätskonzepte können entweder konkrete Vorgaben (Erhöhung der Fahrradabstellplätze um x %, Betrieb von Carsharing) oder die Abstimmung eines spezifischen Konzeptes mit der Stadt zur Bedingung gemacht werden. Es ist sinnvoll, die Verpflichtung zu einem Monitoring in gewissen Zeitabständen aufzunehmen. Die maximale Stellplatzersparnis kann festgelegt werden (z. B. 20 %).

4.3 Realisierung von Mobilitätsstationen u.a. mit Carsharing und Bikesharing

Trotz gut ausgebauter ÖPNV-Haltestellen und -Linien mit vernünftigem Takt stellt die erste und letzte „Meile“ für viele Verkehrsteilnehmende oft eine ungewünschte Hürde dar. Eventuelle Wartezeiten, Fußwege zu den Haltestellen oder fehlende und nicht zeitgemäße Abstellanlagen für Fahrräder führen häufig dazu, dass die Wahl des Hauptverkehrsmittels auf den eigenen Pkw fällt.

Daher stellt der Aufbau von Mobilitätsstationen einen wichtigen Bestandteil für das Verkehrskonzept dar. Es wird empfohlen, kurzfristig 5 bis 6 Mobilitätsstationen an zentralen und hoch frequentierten Bereichen zu erstellen. Diese sollten mit Bikesharing, Lastenräder und Carsharing möglichst nahe einer bestehenden ÖPNV-Haltestelle liegen. Ergänzend können dazu weitere Mobilitätsstationen flächendeckend in den Stadtteilzentren oder in Gebieten mit hoher Einwohnerdichte errichtet werden. Daneben ist auch die Errichtung von kleineren Mobilitätsstationen als Bausteine von vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen und -konzepten (siehe 4.1) möglich.

Mobilitätsstationen beinhalten je nach Größe:

Informationsstelle, -tafel oder -Schild

Jede Mobilitätsstation sollte einen eigenen Namen erhalten. Je nach Größe, Ausstattung und Wichtigkeit sollte auf die Station über eine Stele, Tafel oder Schild aufmerksam gemacht werden und auch die dort jeweiligen Mobilitätsangebote beschrieben werden.

Barrierefreie Zugänge

Der Zugang zu den Mobilitätsangeboten ist möglichst barrierefrei, insbesondere für gehbehinderte

Menschen, zu gestalten. Etwaige Aushänge zu den Angeboten oder auch Fahrplänen sollten auch mittels Sprachausgabe für sehbehinderte und blinde Menschen zugänglich sein.

Fahrradabstellplätze

An jeder Mobilitätsstation sind ausreichend und qualitativ hochwertige Fahrradabstellanlagen einzuplanen. Dies ist insbesondere notwendig, damit die eigene Bevölkerung möglichst zeitsparend die erste bzw. letzte „Meile“ zurücklegen kann.

ÖPNV-Haltestelle

Gerade die größeren Mobilitätsstationen sollten im direkten Umfeld einer ÖPNV-Haltestelle eingerichtet werden. Die Entfernung zwischen Mobilitätsstation und Haltestelle sollte dabei <100 m sein.

Bikesharing-Stationen o. ä.

Für die letzte Meile sollten die Mobilitätsstationen Bikesharing- oder E-Scooter-Angebote aufweisen. Hierbei sollte sich die Stadt möglichst auf einen Systemanbieter je Angebotsart festlegen, da unterschiedliche Systeme meist auch unterschiedliche Zugangserfordernisse haben.

Carsharing

Die Stationen der Carsharing-Angebote erfordern eine gute Erreichbarkeit. Daher sollten gerade die ersten Angebote möglichst zentral und an großen ÖPNV-Knoten liegen. Bei steigender Nachfrage können Carsharing-Stationen auch flächendeckender im Stadtgebiet untergebracht werden. Ausbau und Förderung des Carsharing Angebots gemeinsam mit den Stadtwerken Forchheim (Stand Oktober 2022) mit Bahnhof (realisiert) und LRA in Planung).

Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge

Lademöglichkeiten sollten für E-Sharingfahrzeuge vorhanden sein. Zudem können Stellplätze mit Lademöglichkeit Teil einer Mobilitätsstation sein bzw. zudem insbesondere in den zentralen Bereichen und in Bereichen mit Geschosswohnungen angeordnet werden (s.a. Abbildung 113).

Fahrradreparaturstationen

Sind sinnvoll, wenn die Mobilitätsstation an touristischen Orten oder höher frequentierten Zielen wie Innenstadt oder Bahnhof liegen.

Die Konzeptplanung, die Realisierung und das Monitoring der Mobilitätsstationen sollten durch die Stadt erfolgen. Im Rahmen des Monitorings kann festgestellt werden, welche weiteren Mobilitätsstationen im Stadtgebiet sinnvoll sind und welche Angebote diese enthalten sollten.

Langfristig sollten Mobilitätsstationen bei städtebaulichen Entwicklungsvorhaben von privaten Bauherren oder Investoren integriert werden können. Diese können im Rahmen von vorhabenbezogenen Mobilitätsuntersuchungen oder -konzepten geprüft und ausgebaut werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit langfristig weitere Mobilitätsstationen in das stadtweite Netz zu integrieren, welche zwar öffentlich zugänglich sind, aber im privaten Raum liegen (Abbildung 113).

Insbesondere bei Bikesharing-Angeboten sollte auf eine Integrierbarkeit in das städtische System geachtet werden.

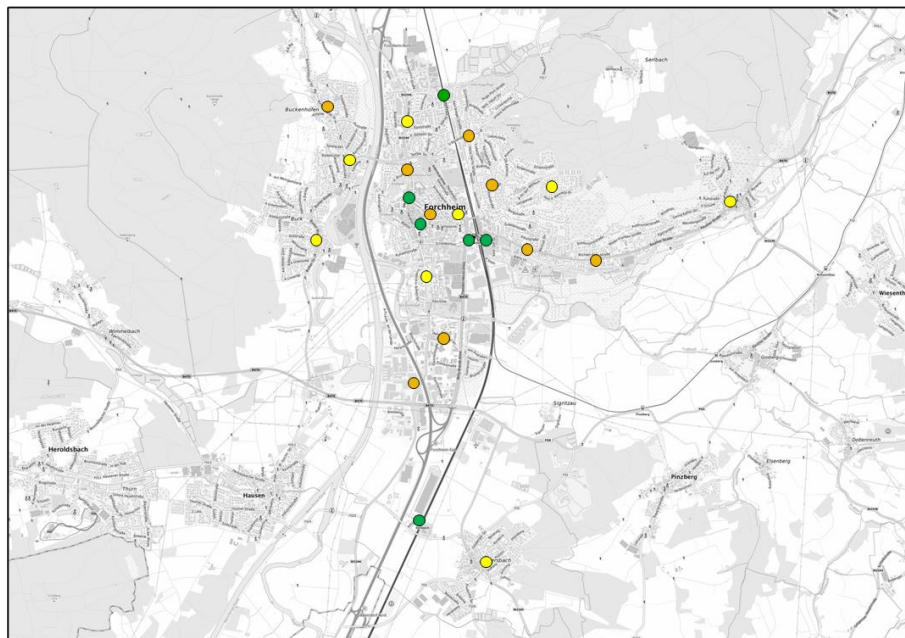
Mobilitätsstation

Priorität 1 ●
zentrale Bereiche,
Bahnhöfe

Priorität 2 ●
Stadtteilzentren,
Geschoss-
wohnungsbau

Priorität 3 ●
ggf. verdichtendes
Angebot

zusätzlich
Mobilitätsstationen
im Rahmen von
Bauvorhaben



Je höher die Priorität, desto mehr Bestandteile sollte die Mobilitätsstation aufweisen.

Abbildung 113 mögliche Mobilitätsstationen in Forchheim [6]

4.4 Zeitweise Bereitstellung von städtischen Dienstfahrzeugen als Carsharing-Fahrzeuge

Die Dienstfahrzeuge der Stadt Forchheim sollen zukünftig in Anlehnung an ein erweitertes Corporate Carsharing außerhalb der Nutzungszeiten durch die städtischen Mitarbeiter, vor allem am Abend sowie an Wochenenden und Feiertagen, als Carsharing-Fahrzeuge für die Bürger der Stadt zur

Verfügung gestellt werden. Dies kann die laufenden Kosten für die städtische Fahrzeugflotte senken und den Bürgern zeitgleich ein hochwertiges Carsharing-Angebot zur Verfügung stellen.

4.5 Förderung Lastenfahrräder und Elektromobilität

Die Stadt Forchheim sollte die Anschaffung von gewerblichen und privaten (Lasten-) Pedelecs, aber auch Fahrradanhängern und weiteren Fahrzeugen fördern. Insbesondere sollten die Förderung gezielt einkommensschwache Personengruppen berücksichtigen. Die Ausrichtung des Förderprogramms sollte im Hinblick auf aktuelle Entwicklungen im Bereich der Mobilität ständig evaluiert und die geförderten Fahrzeuge bei Bedarf entsprechend angepasst werden. Einrichtung bzw. Förderung eines Lastenradverleih ermöglicht der Bevölkerung das unkomplizierte Ausprobieren eines Lastenfahrrads o.ä. und kann somit in Kombination mit einer finanziellen Förderung eine Kaufentscheidung begünstigen. Wichtig ist in Kombination, aber auch die Radinfrastruktur

4.6 Schrittweiser Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur

Die Stadt Forchheim sollte den schrittweisen Ausbau öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur weiter vorantreiben, da die Zulassungen von Elektrofahrzeugen stetig zunimmt (Tabelle 9) und die EU den Bau von Verbrennern ab dem Jahr 2032 verbietet. Dieser sollte in Abhängigkeit von der Anzahl an zugelassenen Elektrofahrzeugen erfolgen.

Mögliche Standorte für zusätzliche Ladeinfrastruktur befinden sich insbesondere in Gebieten mit Geschosswohnungsbau, an den Bahnhöfen, in der Innenstadt, größeren Parkieranlagen, in den Stadtteilzentren und im Bereich von größeren Freizeiteinrichtungen. In der Nähe von größeren Arbeitgebern oder Einzelhändlern sollte die Einrichtung von Ladeinfrastruktur durch die jeweiligen Unternehmen erfolgen und durch betriebliches Mobilitätsmanagement konstruktiv begleitet werden.

Jahr (vgl. zum Vorjahr)	Benzin / Diesel	Hybrid (alle)	nur Plug-in- Hybrid	Elektro
1.1.2020	76.296	667	160	284
1.1.2021	76.547 (+0,3%)	1.164 (+74,5%)	334 (+108,8%)	547 (+92,6%)
1.1.2022	75.598 (-1,2%)	1.981 (+70,2%)	674 (+101,8%)	1.020 (+86,5%)

Tabelle 9 Zulassungen Kfz je nach Antriebsart im Lk Forchheim [25]

4.7 Sicherstellung und Verlagerung der Lieferverkehre auf nachhaltige und alternative Bedienformen

Verschiedene Betreibermodelle möglich:

- SharingBoxen in Kombination mit Mobilitätsstationen oder LastenradSharing
- Feinverteilung Pakete mit E-Lastenrädern durch Paket-Dienste ausgehend von Mikro-Hubs in den Quartieren

Hinweis: Zufahrtsverbote für den Lieferverkehr in Wohnquartieren i.d.R. nicht machbar

Mit den Paketdienstleistern sollt eine Abstimmung bezüglich eines Betreibermodells in der Stadt Forchheim geführt werden.

4.8 Einführung und Unterstützung Mobilitätsmanagement

Eine wichtige Stellschraube für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung in Forchheim sind die dort ansässigen Unternehmen und Einrichtungen, da diese das Mobilitätsverhalten ihrer Mitarbeiter über verschiedene Instrumente aktiv beeinflussen können. Die Stadt kann hier insbesondere eine Anlaufstelle für Informationen im Hinblick auf Angebote für alternative Mobilität darstellen und Unternehmen bei der Umsetzung unterstützen. Hierzu ist in erster Linie auch ein aktives Zugehen auf die Unternehmen über verschiedene Kanäle erforderlich. Zudem kann die Stadt durch ein eigenes Mobilitätsmanagement als Vorbild vorangehen. Mögliche Themen für Mobilitätsmanagement können sein:

- Bereitstellung von Ladeinfrastruktur für Mitarbeitende oder für Kunden (z. B. im Einzelhandel)
- Entwicklung von abgestimmten Mobilitätslösungen basierend auf Mitarbeitenden Befragungen
- Information der Betriebe über die Möglichkeit zur Beschaffung von Jobtickets für den MVV
- Information der Betriebe über Job-Rad-Angebote und Beratung bei der Umsetzung
- Bereitstellung von Firmenfahrzeugen als Carsharing-Fahrzeuge für Mitarbeitende
- Umsetzung innovativer Konzepte für den Lieferverkehr auf der letzten Meile
- Einführung eines Zertifikats für Betriebe mit Vorreiterrolle im Hinblick auf Mobilität

5 MIV - fließender Kfz-Verkehr

Forchheim ist eine sehr dynamische Stadt. Sowohl die Bevölkerung als auch die Beschäftigtenzahl werden in den kommenden Jahren weiterwachsen. Dies hat auch zur Folge, dass ohne Änderungen im Verkehrsverhalten die Verkehrsbelastung weiter zunimmt und die Qualität des Verkehrsablaufs gerade im Hauptstraßennetz schlechter wird.

Zur Abbildung des Prognose-Nullfalls 2035 wurden nach Rücksprache mit der Stadt Forchheim für die Ermittlung der Verkehrsentwicklung mit Bezug auf der Untersuchung von PLANWERK „Bevölkerungsprognose 2035“ vom Juni 2020 folgende Grundlagedaten verwendet:

Für die Ermittlung der Verkehrsentwicklung von Einwohnern wird die sog. „optimistische“ Prognose angenommen. Diese geht von einer Bevölkerungsentwicklung von 32.400 auf 36.900 Einwohner bis 2035 auf, dabei werden alle bis zum Jahr 2035 vorgesehene 3.040 Wohneinheiten realisiert.

Für die Ermittlung der Verkehrsentwicklung von Arbeitsplätzen wird eine Steigerung um 2.900 Arbeitsplätze angenommen. Dies entspricht rund +25 % zur bestehenden Arbeitsplatzanzahl in Forchheim.

Bei den Maßnahmenempfehlungen im Fuß- und Radverkehr, beim ÖPNV sowie der „Neuen Mobilität“ handelt es sich hauptsächlich um Pull-Maßnahmen oder strategische Elemente, die sich auf eine Stärkung des Angebots beziehen. Für den Kfz-Verkehr gibt es allerdings bereits sehr gute Randbedingungen in Forchheim. Eine Angebotserweiterung sollte daher maximal bei Angeboten für emissionsfreie Fahrzeuge (z.B. Ausbau Ladeinfrastruktur, siehe Kap. 4.6) oder zur Reduktion der Kfz-Dichte (Carsharing) stattfinden. Bei den Varianten 1-4 wurde auch darauf geachtet, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen auch mit den bestehenden Verkehrsregelungen einhergehen. Gerade die flächendeckende Tempo-30-Zone mit ergänzenden Verkehrsberuhigten Bereichen weisen bereits heute eine verkehrsberuhigende Wirkung auf und stärkt die Rechte von Fuß- und Radfahrenden.

Im Kfz-Verkehr wurden daher verschiedene Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und Verkehrsverlagerung geprüft.

5.1 Variantenuntersuchung: Verlagerung Durchgangsverkehr von der Innenstadt auf das Hauptstraßennetz

Die nachfolgenden Varianten werden ohne Unterstellung eines Modal-Shift (=Veränderung der Verkehrsmittelwahl) betrachtet, um Hinweise zu erhalten, an welchen Stellen die Push-Maßnahmen zu unerwünschten Verkehrsverlagerungen führen. Nach dieser einseitigen Wirkungsbetrachtung im MIV wird im Teil E eine integrierte Betrachtung über alle Verkehrsmittel vorgenommen.

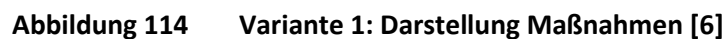
Die Push-Maßnahmen in der Innenstadt greifen je nach Variante unterschiedliche stark in die bestehende Straßeninfrastruktur ein. Diese reichen von leichteren Verkehrsberuhigungsmaßnahmen, wie z.B. der Einführung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs, bis hin zu größeren Eingriffen in die Infrastruktur durch schrittweise Durchfahrtssperren.

5.1.1 Variante 1 – weitere verkehrsberuhigende Maßnahmen

In Variante 1 wurde ein verkehrsberuhigter Geschäftsbereich in der Hornschuchallee sowie in Teilen der Bamberger Straße unterstellt. Ziel der Maßnahmen soll auch hier eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs Innenstadt auf die klassifizierte Adenauerallee sein. Die Erreichbarkeit der Innenstadt wird durch die Maßnahmen weiterhin gewährleistet.

Die Verkehrsmodellierung hat gezeigt, dass sich bei der Einrichtung eines Verkehrsberuhigten Geschäftsbereich nur eine geringe Entlastungswirkung ergibt. Die Maßnahmen sollten daher immer mit weiteren Push-Maßnahmen, wie in Variante 2 oder 3 beschrieben, einhergehen.

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt



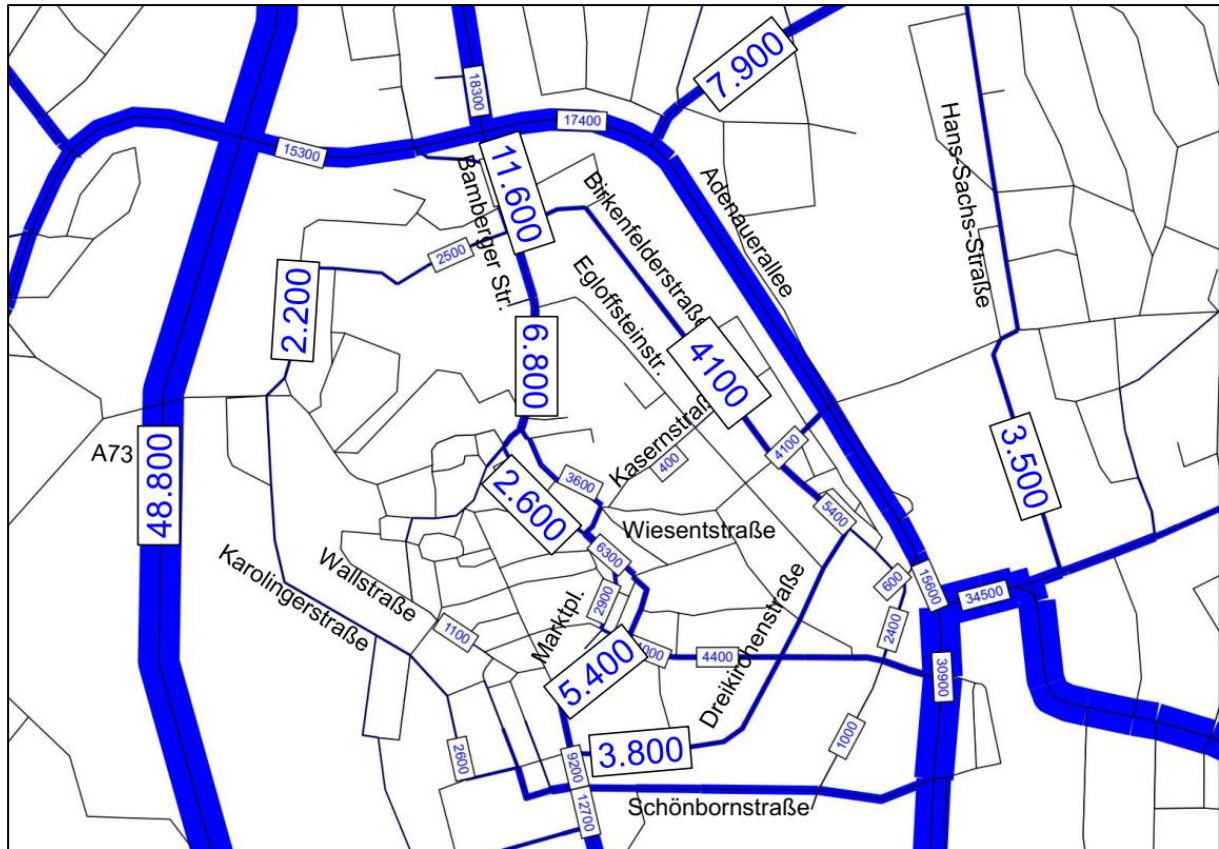


Abbildung 115 Variante 1: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]

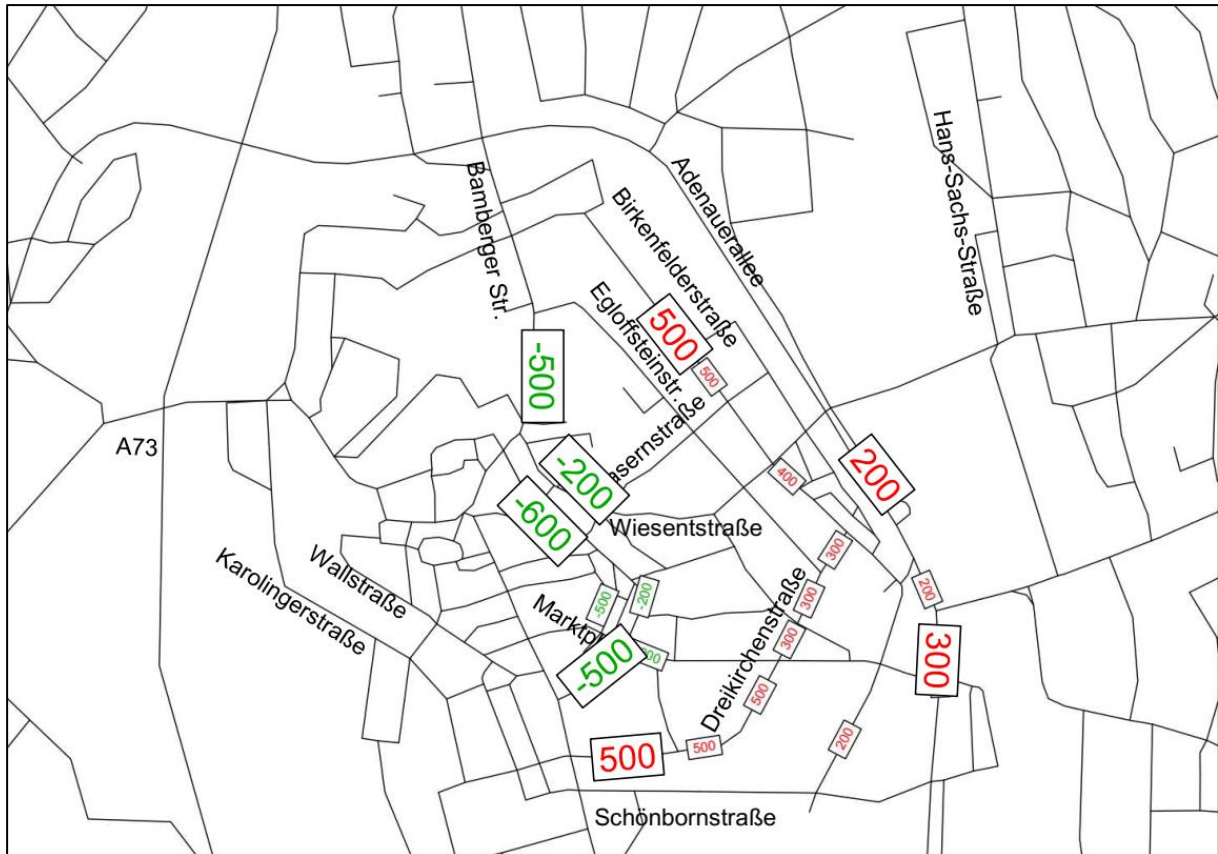


Abbildung 116 Variante 1: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]

5.1.2 Variante 2 – schrittweise Einführung von Einbahnregelungen

In Variante 2 wurde eine Einbahnstraßenregelung in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 in Fahrtrichtung Nord untersucht. Der Linienbusverkehr soll weiterhin in beide Richtungen möglich sein. Auch der Radverkehr soll weiterhin ein Durchfahrtsrecht in Fahrtrichtung Süd haben. Ziel der Maßnahme ist eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs Innenstadt auf die klassifizierte Adenauerallee. Die Erreichbarkeit der Innenstadt bleibt durch die Maßnahmen gewährleistet.

Die Verkehrsmodellierung hat zunächst gezeigt, dass es bei einer Einbahnstraßenregelung in Fahrtrichtung Nord im benannten Abschnitt in der Hornschuchallee zu Verkehrszunahmen in der Innenstadt in der Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße kommt. Daher wurden schrittweise zusätzliche Einbahnregelungen in nördlicher Fahrtrichtung in den beiden genannten Straßen unterstellt.

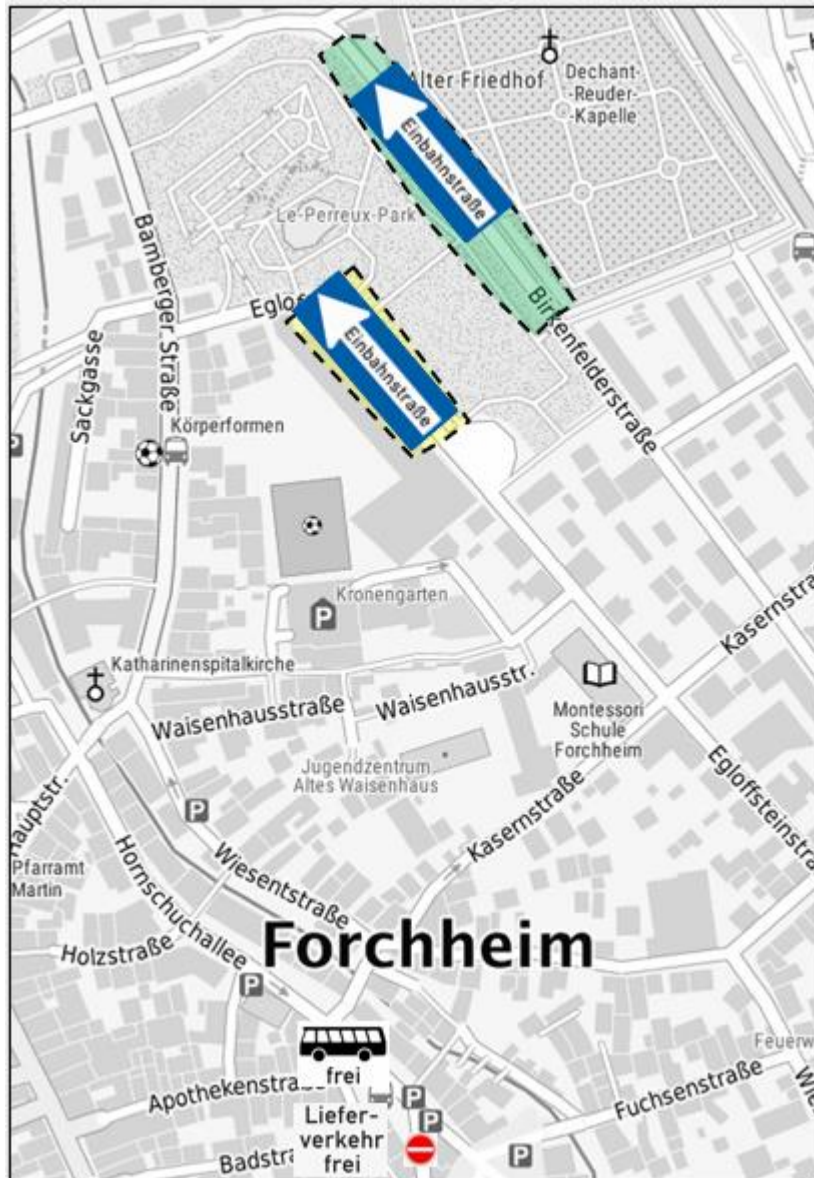


Abbildung 117 Variante 2 mit Einbahnregelungen für MIV am Marktplatz (in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 in Fahrtrichtung Nord), Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße: Darstellung Maßnahmen [6]

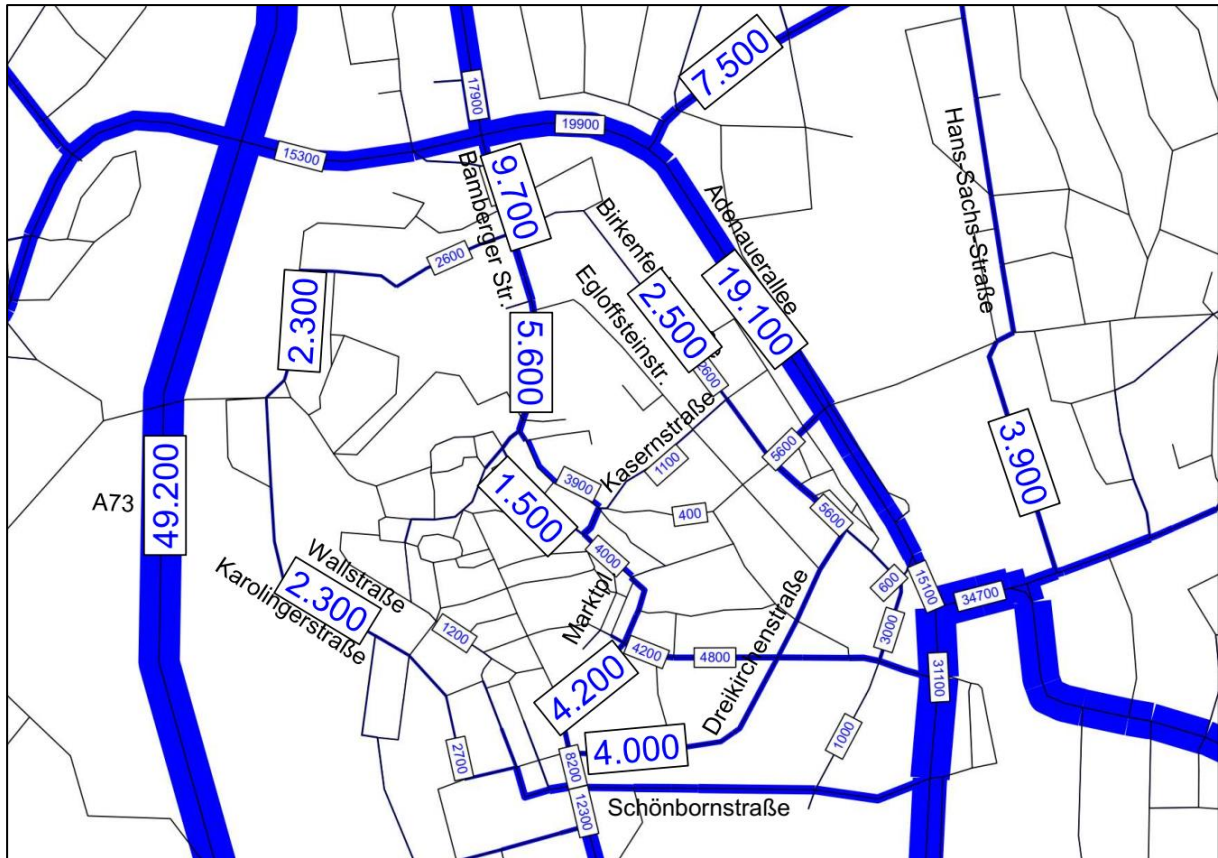


Abbildung 118 Variante 2 mit Einbahnregelungen für MIV am Marktplatz (in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 in Fahrtrichtung Nord), Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]

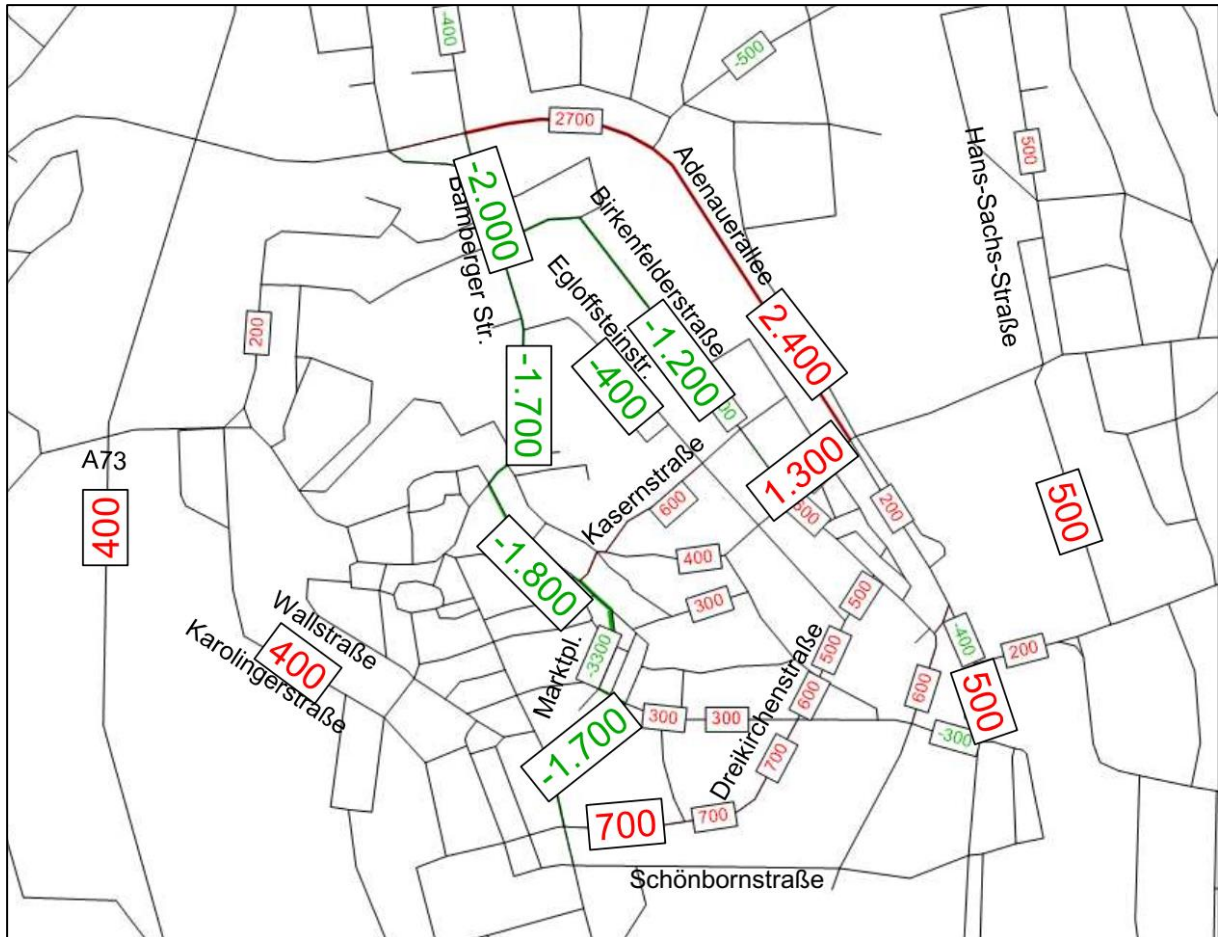


Abbildung 119 Variante 2 mit Einbahnregelungen für MIV am Marktplatz (in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 in Fahrtrichtung Nord), Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kzf-Fahrten/24h]

Im Vergleich zu der nachfolgenden beurteilten Variante 3 mit Durchfahrtsverbot sind die verkehrlichen Auswirkungen in Variante 2 deutlich geringer, da nur die Hälfte des Verkehrs verlagert wird. Dafür fallen aber auch die Verkehrsverlagerungen in Variante 2 geringer aus als in Variante 3. Z. B. weist die Dreikirchenstraße nur noch 4.000 Kzf-F./Tag auf. Die Einrichtung einer Fahrradstraße wäre in dieser Straße in Variante 2 somit möglich. Auch die Auswirkungen auf den Knotenpunkt westlich der Eisenbahnbrücke fällt deutlich geringer aus.

Auch ohne zusätzliche Pull-Maßnahmen im „Umweltverbund“ weist die Variante 2 noch verträgliche Verkehrsverlagerungen im Umfeld auf und könnte im Rahmen einer Umsetzung der Maßnahmen für einen gemäßigten Modal-Shift (siehe Teil E) zeitnah realisiert werden.

5.1.3 Variante 3 – schrittweise Durchfahrtssperrung

In Variante 3 wurde eine Durchfahrtssperre in der Hornschuchallee zwischen dem Marktplatz und Haus Nr. 23 untersucht. Die Durchfahrtssperre soll möglichst die Durchfahrt des MIV von Kunden und Beschäftigten unterbinden. Anwohner, Linienbusse, Anlieferung und Versorgung sollen weiterhin den benannten Bereich befahren dürfen. Auch der Radverkehr soll weiterhin ein Durchfahrtsrecht haben. Ziel der Maßnahme soll eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs Innenstadt auf die klassifizierte Adenauerallee sein. Die Erreichbarkeit der Innenstadt wird durch die Maßnahmen gewährleistet. Im für den MIV gesperrten Streckenabschnitt würden einzelne Stellplätze entfallen. In naheliegenden Parkieranlagen stehen den Besucher*Innen aber noch ausreichend Stellplätze zur Verfügung.

Die Verkehrsmodellierung hat zunächst gezeigt, dass es bei einer Durchfahrtssperre nur in der Hornschuchallee zu Verkehrszunahmen in der Birkenfelder Straße und Egloffsteinstraße führt. Daher wurden schrittweise zusätzliche Durchfahrtssperren in den beiden genannten Straßen sowie darauffolgend auch in der Wallstraße und Karolingerstraße unterstellt.

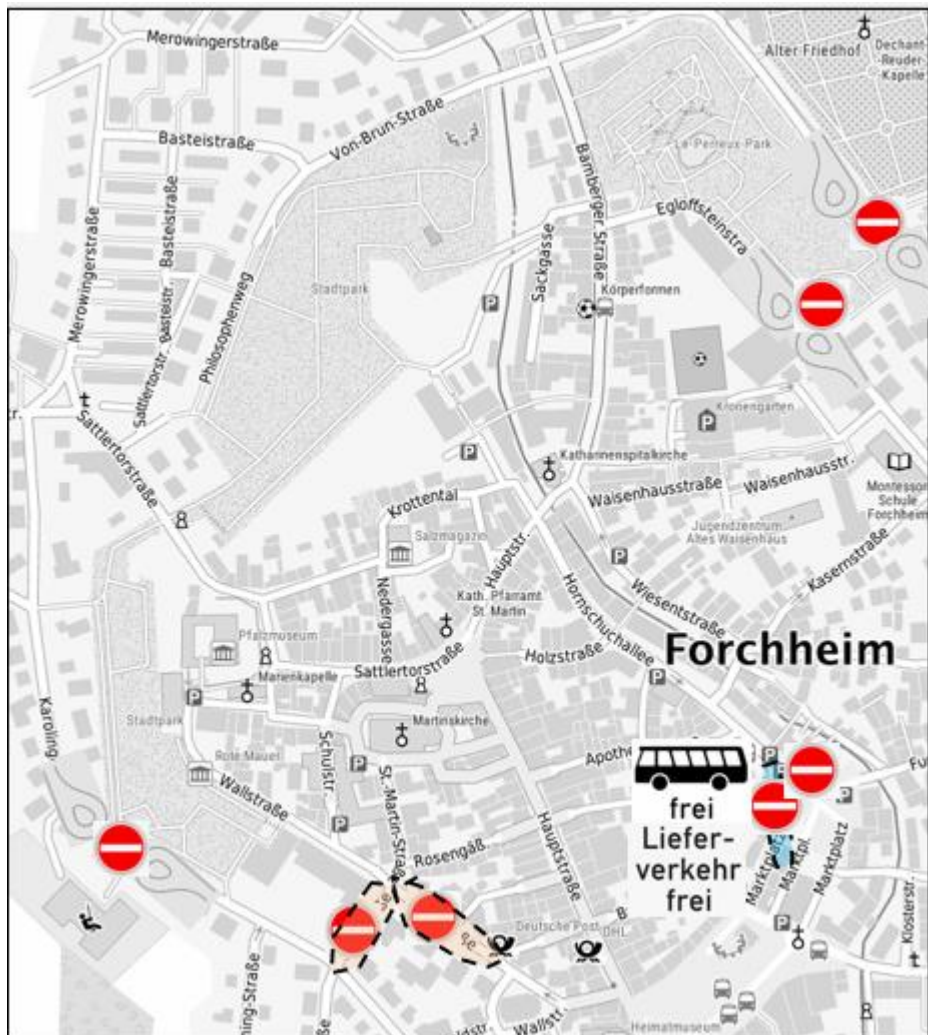


Abbildung 120 Variante 3 mit Durchfahrtsverbot für MIV am Marktplatz, Birkenfelder Straße, Egloffsteinstraße, Karolingerstraße und Wallstraße: Darstellung Maßnahmen [6]

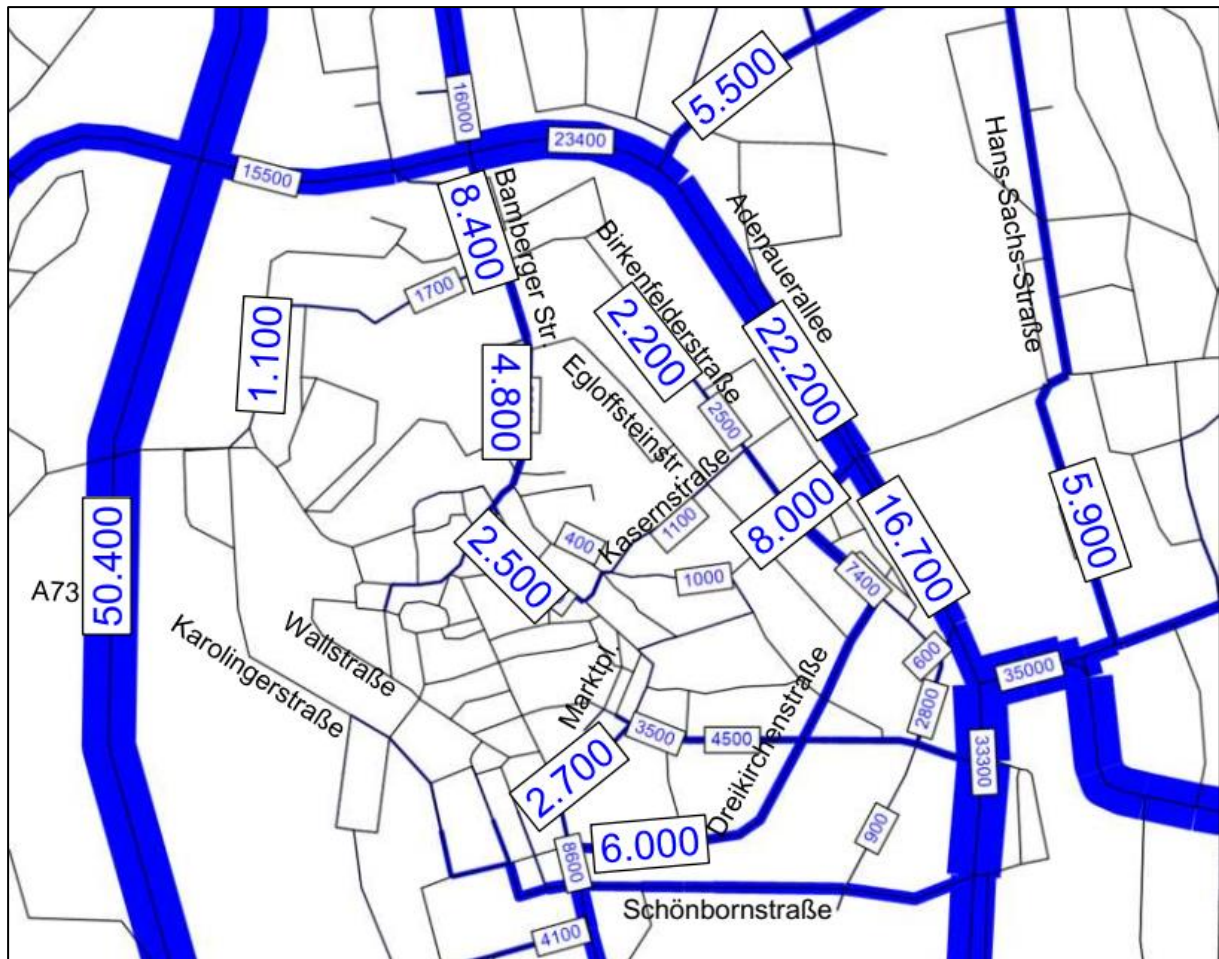


Abbildung 121 Variante 3 mit Durchfahrtsverbot für MIV am Marktplatz, Birkenfelder Straße, Egloffsteinstraße, Karolingerstraße und Wallstraße: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]

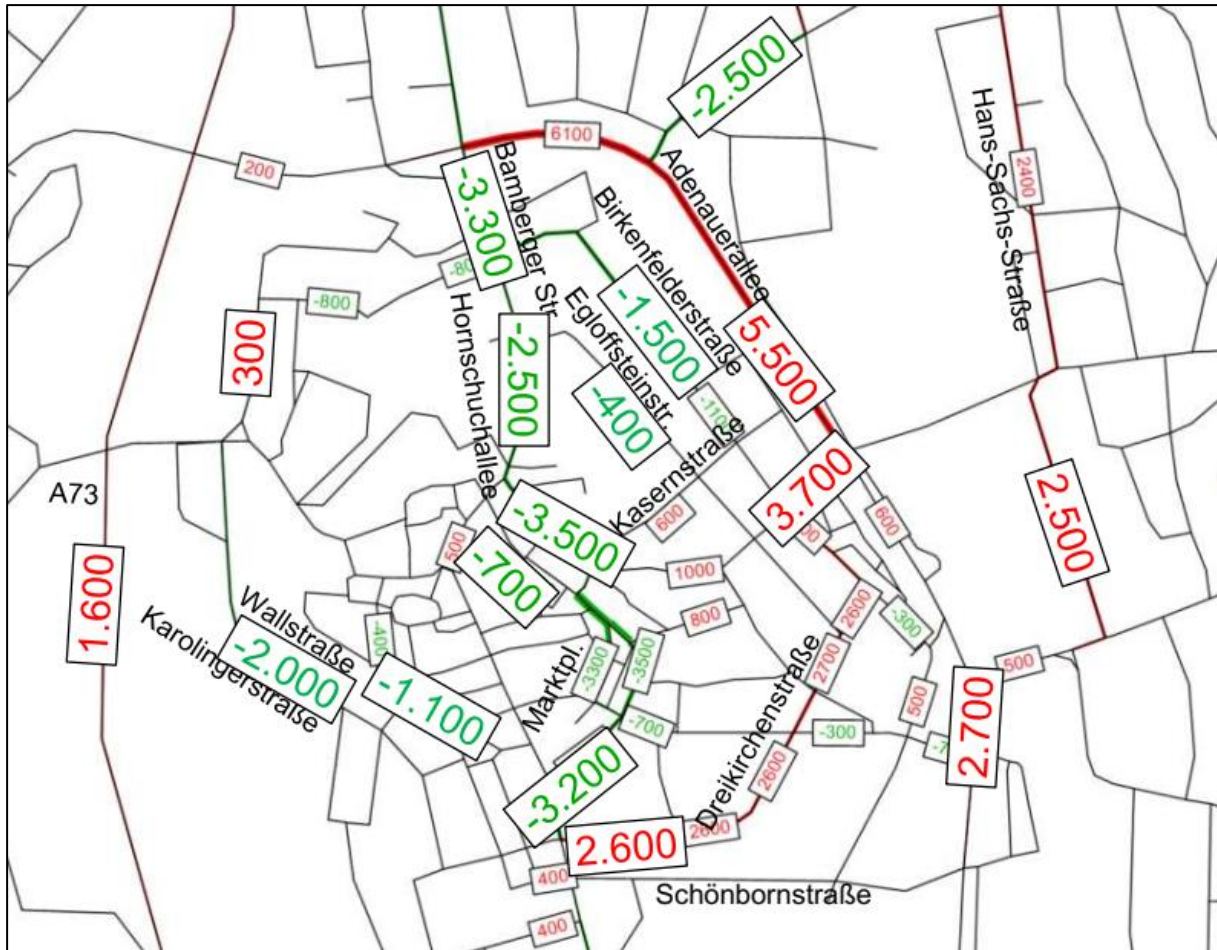


Abbildung 122 Variante 3 mit Durchfahrtsverbot für MIV am Marktplatz, Birkenfelder Straße, Eglolfsteinstraße, Karolingerstraße und Wallstraße: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]

Ohne zusätzliche Pull-Maßnahmen im „Umweltverbund“ weist die Variante 3 allerdings sehr ungünstige Verkehrszunahmen auf. Insbesondere am bereits hochausgelasteten Knotenpunkt westlich der Eisenbahnbrücke sollten zusätzliche Verkehrsbelastungen vermieden werden, da der Knotenpunkt heute schon überlastet ist. Auch die Verkehrsbelastungen in der Dreikirchenstraße mit 6.000 Kfz-F./Tag sind für die Einrichtung einer Fahrradstraße deutlich zu hoch (max. ca. 4.000 Kfz-F./Tag).

Mit kleineren Push-Maßnahmen lässt sich allerdings keine ausreichende Verkehrsreduzierung erreichen, weshalb empfohlen wird vor einer Umsetzung die in Teil E beschriebenen Maßnahmen für einen hohen Modal-Shift umzusetzen.

5.1.4 Variante 4 – Sperrung nördliche Nürnberger Straße und Paradeplatz

Eine weitere Maßnahme mit einem etwas größeren Eingriff stellt eine Sperrung der nördlichen Nürnberger Straße und des Paradeplatzes dar. Die Durchfahrtssperre soll möglichst die Durchfahrt des MIV von Kunden und Beschäftigten unterbinden. Anwohner, Linienbusse, Anlieferung und Versorgung sollen weiterhin den benannten Bereich befahren dürfen. Auch der Radverkehr soll weiterhin ein Durchfahrtsrecht haben. Ziel der Maßnahme soll eine Verlagerung des Durchgangsverkehrs Innenstadt auf die klassifizierte Adenauerallee sein. Die Erreichbarkeit der Innenstadt wird durch die Maßnahmen gewährleistet. Im für den MIV gesperrten Streckenabschnitt würden einzelne Stellplätze entfallen. In naheliegenden Parkieranlagen stehen den Besucher*Innen aber noch ausreichend Stellplätze zur Verfügung.

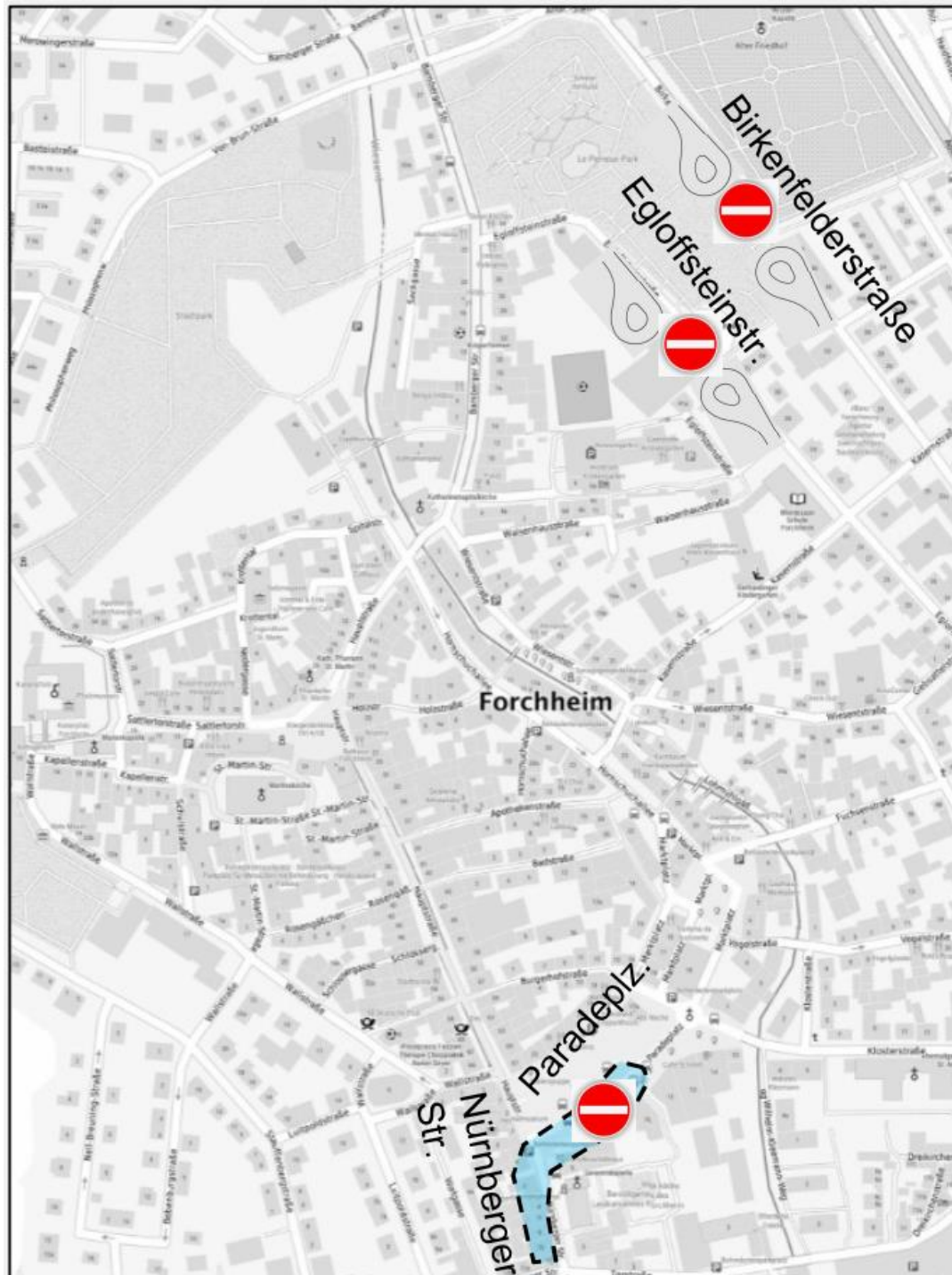


Abbildung 123 Variante 4: Darstellung Maßnahmen [6]

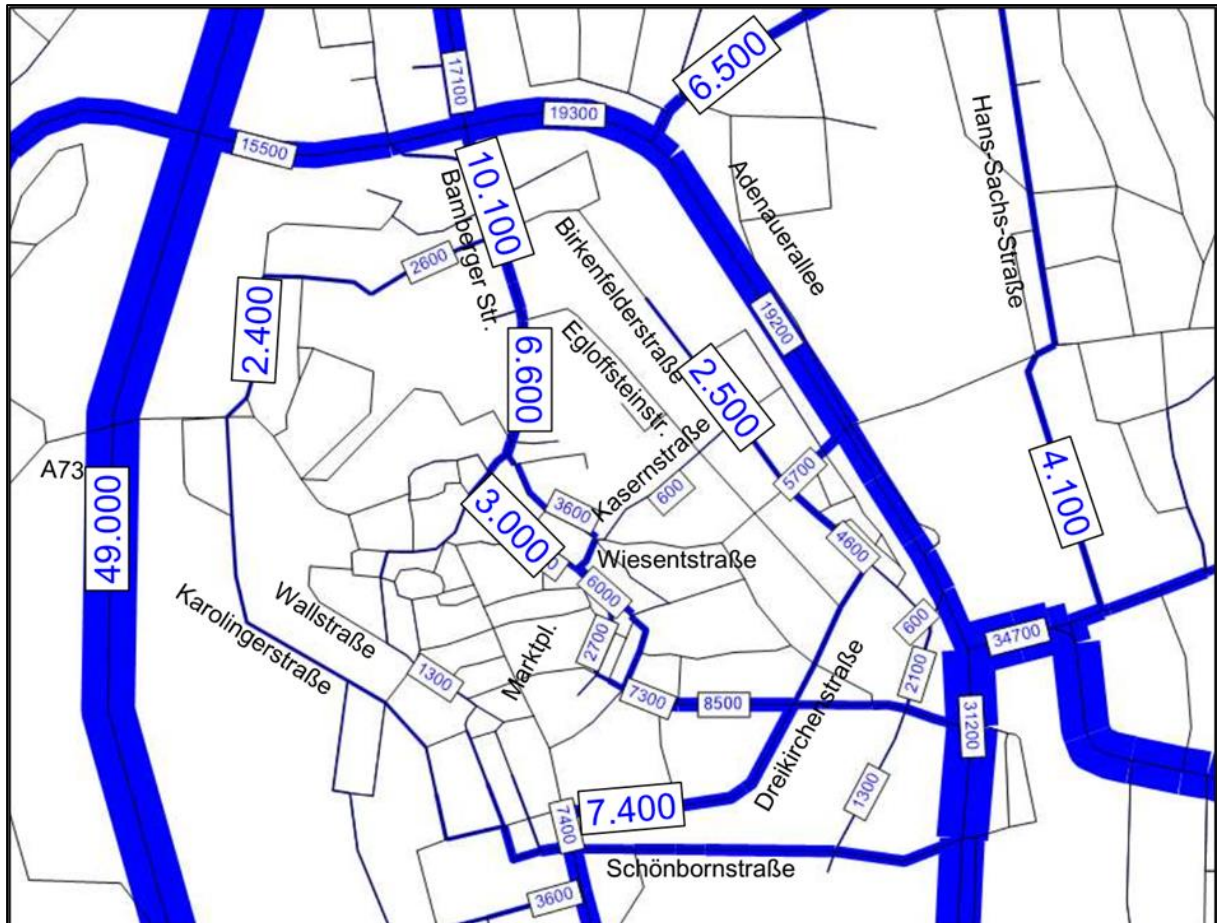


Abbildung 124 **Variante 4: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]**

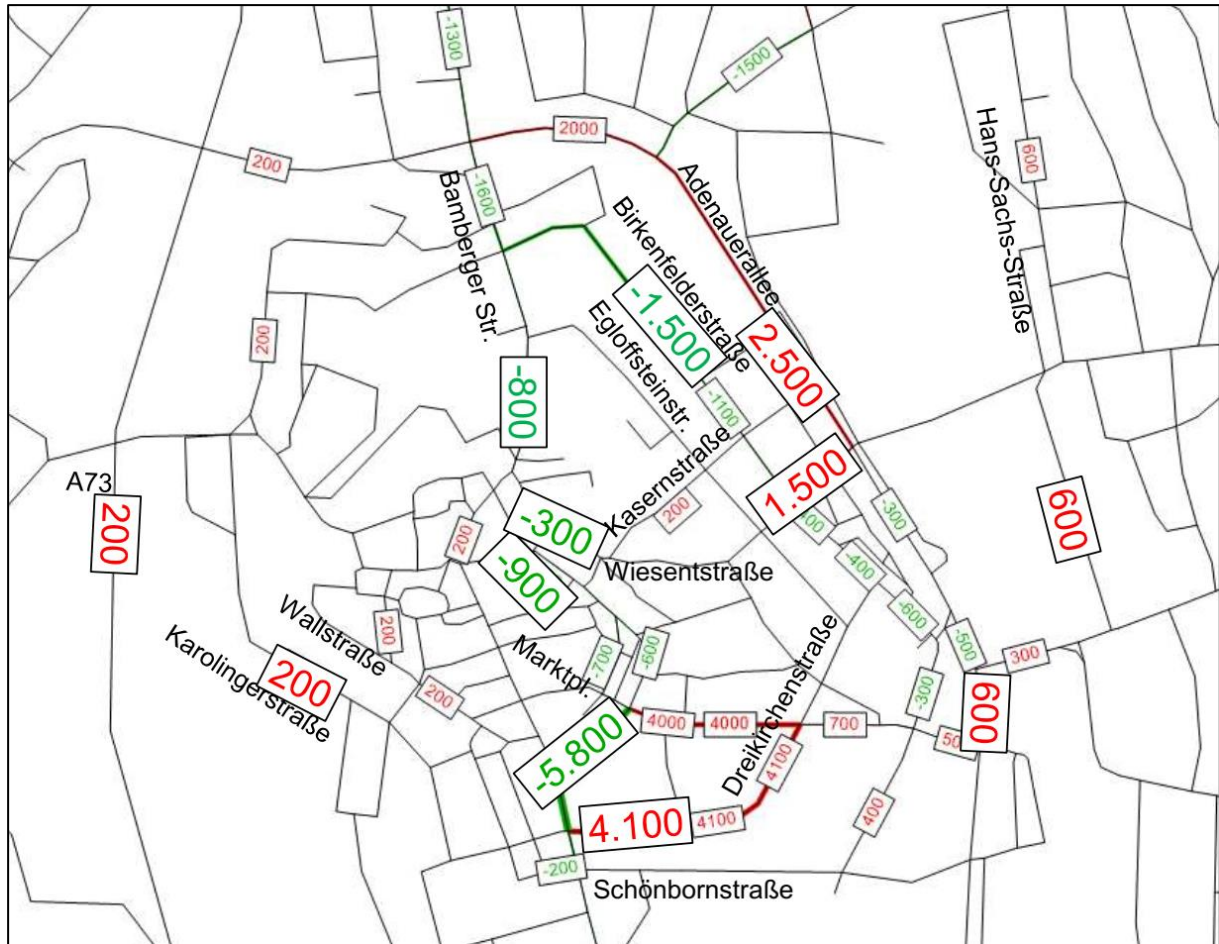


Abbildung 125 Variante 4: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]

Ohne zusätzliche Pull-Maßnahmen im „Umweltverbund“ weist die Variante 4 jedoch sehr ungünstige Verkehrszunahmen auf. Insbesondere in der Dreikirchenstraße mit 7.400 Kfz-F./Tag wären die Verkehrsbelastungen für die Einrichtung einer Fahrradstraße deutlich zu hoch (max. ca. 4.000 Kfz-F./Tag).

5.1.5 Fazit Varianten 1 bis 4

Die Variante 1 ist bestandsnah bei nur geringen Veränderungen und könnte mit geringen Maßnahmen, aber auch geringen verkehrlichen Effekten realisiert werden.

Die Variante 2 könnte einen Kompromiss zwischen Anfahrbarkeit und Erreichbarkeit sowie Reduzierung der Kfz-Belastungen in der Innenstadt darstellen. Falls man dieser Variante nähertreten wollte, wären vertiefende Detailbetrachtungen erforderlich.

Die Variante 3 scheidet ohne größere Veränderungen in der Verkehrsmittelwahl (=Modal Shift) aus, da eine Überlastung des nördlichen Abschnittes der Theodor-Heuss-Allee mit den beiden umliegenden Lichtsignalanlagen zu erwarten ist.

Eine Realisierung des Variante 4 führt zu nicht verträglichen Belastungen in der Dreikirchenstraße / Torstraße mit ca. 7.500 Kfz/Tag und wird deshalb auch nicht als geeignet erachtet.

5.2 Variantenuntersuchung: Verlagerung Durchgangsverkehr entlang B470 über Südumgehung

Die Bundesstraße 470 ist im Landkreis Forchheim die wichtigste Ost- West- Verbindung im überörtlichen Straßennetz. Sie verbindet die beiden Mittelzentren Forchheim und Ebermannstadt und hat herausragende Bedeutung für die Anbindung des östlichen Landkreises Forchheim an das weiterführende überörtliche Bundesfernstraßennetz in Form der BAB A 73. Zusammen mit der bereits 2011 freigegebenen westlichen OU (W-OU-Forchheim) vervollständigt die östliche OU (O-OU-Forchheim) im Gesamtkonzept die Südumgehung der Stadt Forchheim.

Die Planungsrichtlinien des Bundes für die integrierte Gestaltung des Verkehrsnetzes und die Anlage von Landstraßen weisen der B 470 als Verbindung zweier Mittelzentren die Verbindungsfunktionsstufe (VFS) II zu. Landstraßen dieser VFS wickeln im Regelfall Verkehre mittlerer bis hoher Fahrtweiten ab. Bei den Verkehren mittlerer Fahrtweiten handelt es sich überwiegend um Berufspendler aus den Ortschaften des östlichen Landkreises Forchheim zu den Arbeitsstätten in Forchheim selbst, im nördlich gelegenen Oberzentrum Bamberg und in der südlichen Metropolregion Erlangen/Nürnberg.

Die Länge der Ortsdurchfahrt von Forchheim beträgt ca. 6 km. Der Knotenpunkt „Bahnbrücke“ (B 470/St 2244) am Bahnhof Forchheim ist an den Grenzen seiner Leistungsfähigkeit angelangt. Stockender Verkehr und Verkehrsstau in den Hauptverkehrszeiten sind die Folge.

Die zuvor genannten Umstände führen dazu, dass das nachgeordnete Straßennetz über die Staatsstraße St 2236 und die Kreisstraße FO 8 als Ausweichstrecke bzw. Alternativroute genutzt wird.

Aufgrund der hohen verkehrlichen Funktion der Landstraßen der VFS I und II strebt der Bund eine weitestgehende „Ortsdurchfahrtenfreiheit“ dieser Straßenverbindungen an. Die Straßen sind

grundsätzlich 2-streifig und sollen in Teilbereichen für jede Fahrtrichtung gesicherte Überholmöglichkeiten in Form eines 3. Fahrstreifens vorhalten. Bei sehr hoher Verkehrsnachfrage kann auch ein vierstreifiger Querschnitt eingesetzt werden. Die Kommunen haben daraufhin verschiedene Trassenvorschläge eingebracht, die zusammen mit einer möglichen Südumgehung von Gosberg zu 6 Trassenvarianten führten. Unter Abwägung naturschutzfachlicher und wasserwirtschaftlicher Belange hat sich ein Trassenkorridor für mögliche Varianten ergeben (siehe Abbildung 126).

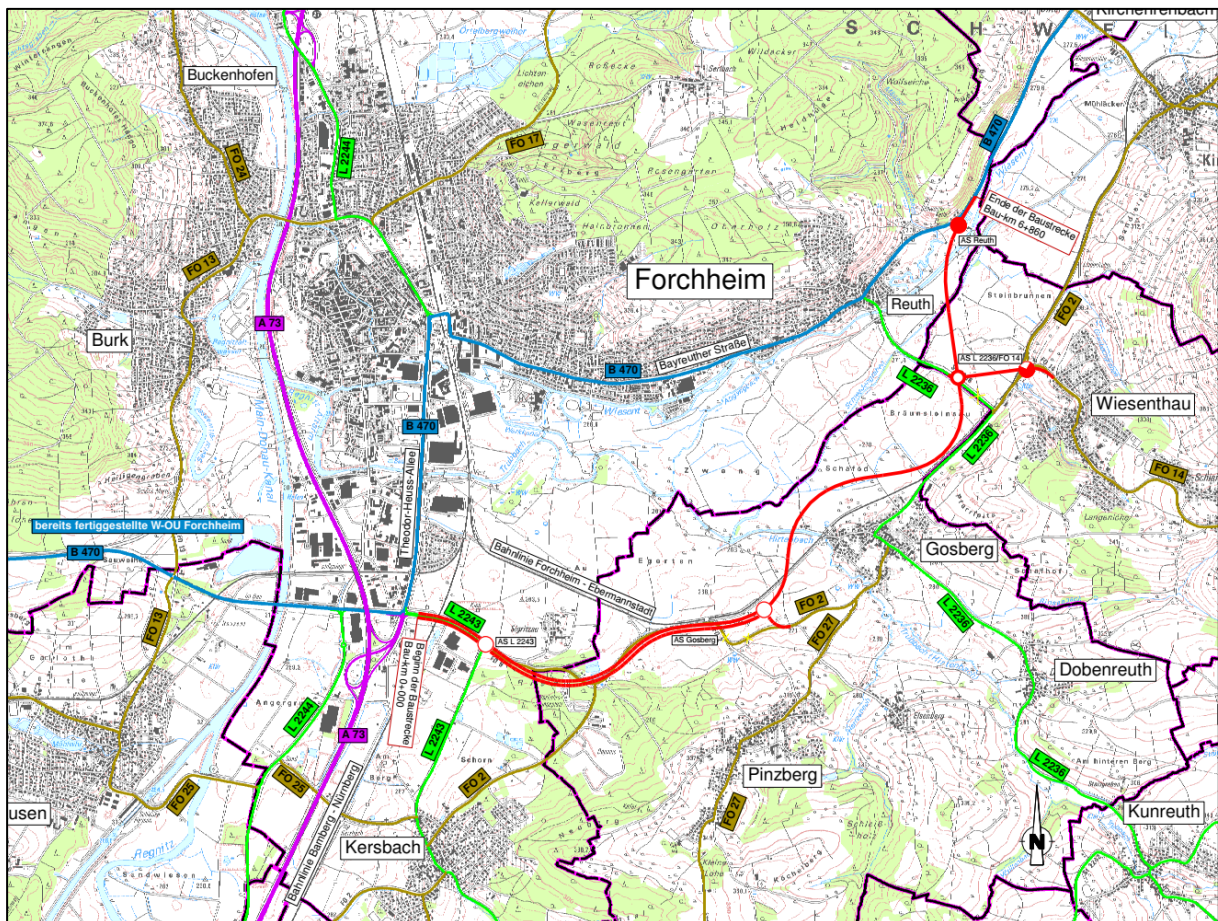


Abbildung 126 ausgewählte Trassen (rote Linie) der Südumgehung (Quelle: Staatliches Bauamt Bamberg)

Mit der Trassenführung wurde die Südumfahrung auf Basis des Prognose-Nullfalls 2035 im Verkehrsmodell abgebildet. Die Tagesverkehre sind in der Abbildung 127 und in der Abbildung 128 dargestellt.

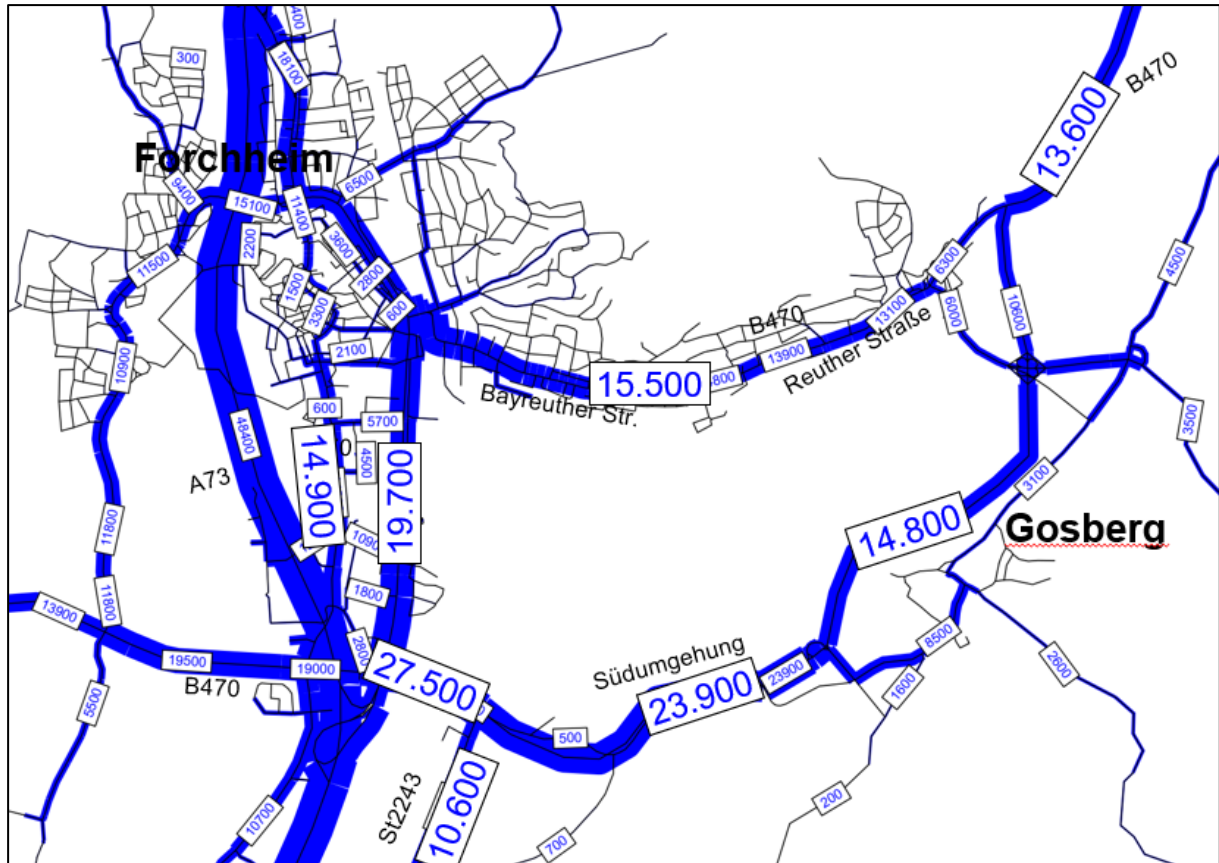


Abbildung 127 Südumgehung: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]

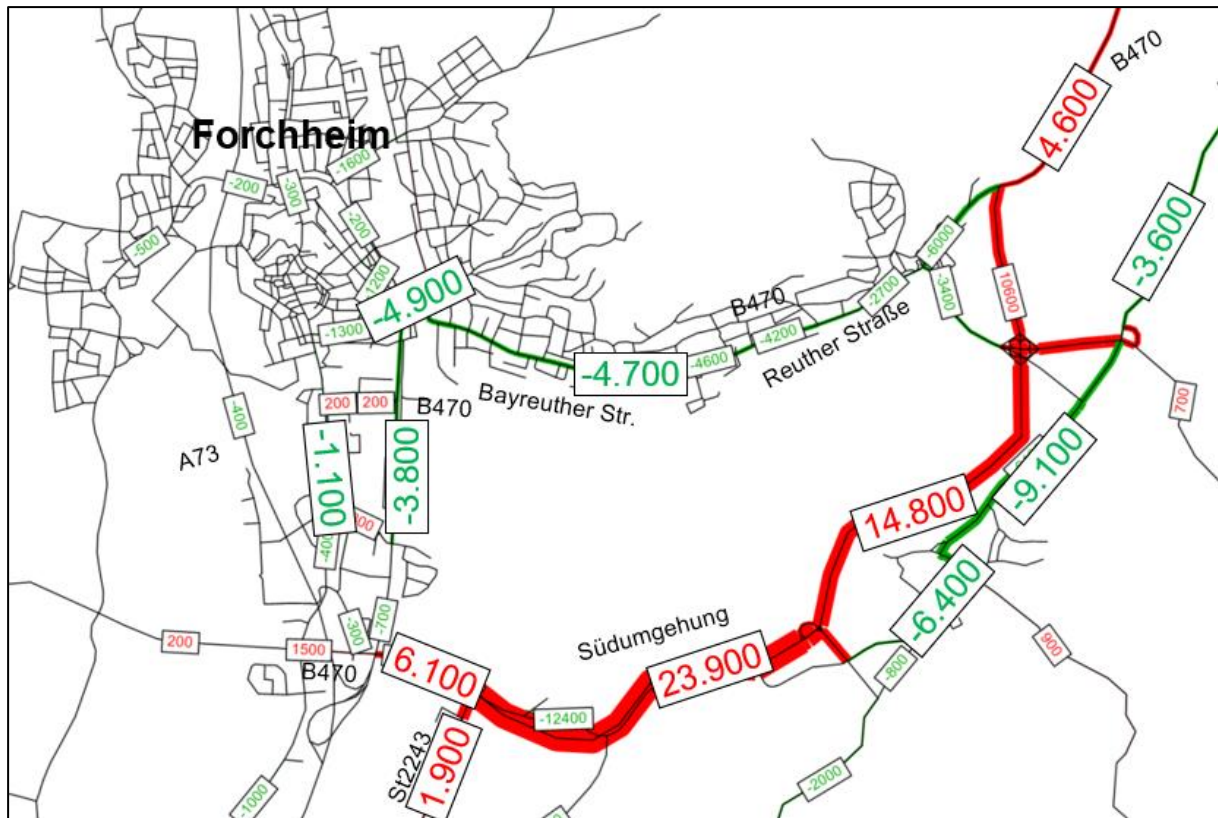


Abbildung 128 Südumgehung: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]

Das Modell zeigt, dass die Südumfahrung bis zu ca. 23.900 Kfz/Tag belastet. Die Ortsdurchfahrt Forchheim wird durch die Verlagerung der Verkehrsbeziehung zwischen Forchheim Ost und Forchheim Süd von der B470 auf die Südumgehung um bis zu ca. 4.900 Kfz/Tag entlastet. Dadurch wird auch der Knotenpunkt „Bahnbrücke“ entlastet. Die Entlastungen auf der Reuther Straße kommen dem Radverkehr zugute, da hier kein Platz für separate Führungsanlagen vorhanden ist. Für die Innentstadtdurchfahrt kommt es jedoch zu keiner Entlastung.

Die Auswirkungen und die Sinnhaftigkeit der Umfahrung werden nicht weiter betrachtet, da dies die Aufgabe des Bundes ist und dabei vorgeschriebene Beteiligungsformate eingehalten werden müssen.

5.3 Vermeidung Hol-/Bringverkehr

Um die Bring- und Holverkehre zu den Grundschulen zu reduzieren und damit die Verkehrssicherheit für schwächere Verkehrsteilnehmende in den sensiblen Bereichen zu erhöhen, wird ein Mobilitätsmanagement für die Grundschulen vorgeschlagen. Sinnvolle Bestandteile des Mobilitätsmanagements sind u.a. die folgenden Bausteine.

Einrichtung von Hol- und Bring-Zonen im erweiterten Umfeld der Schulen

Im erweiterten Umfeld der Schulen sollten Hol- und Bringzonen eingerichtet werden (Radius ca. 100 bis 200 m). Im direkten Umfeld der Schulen sollte der Hol- und Bring-Verkehr durch die Einrichtung von Park- und Halteverbotszonen unterbunden werden. Dadurch wird die Fußwegeerziehung und auch die Vertrauens-/Bewusstseinsbildung der Schüler*Innen und Eltern gestärkt.

Einführungen eines Schulbusses mit Füßen an den Grundschulen

Eine weitere Möglichkeit zur Förderung des zu Fuß Gehens zur Grundschule ist die Umsetzung eines Schulbusses mit Füßen, bei dem eine Gruppe von mehreren Kindern gemeinsam auf einer vorher festgelegten Route mit Haltestellen in Begleitung eines Erwachsenen zu Fuß zur Schule geht. Der Bring- und Holverkehr wird mit der Maßnahme verringert, das sichere Fortbewegen der Kinder auf dem Schulweg gefördert. In der Regel erfolgt zu Projektbeginn eine Begleitung durch ein externes Büro oder einen Verein. Im Anschluss wird die Zuständigkeit an Akteure vor Ort übergeben.

Erstellung/ Überarbeitung von Schulwegplänen und -broschüren

Wesentlicher Baustein des schulischen Mobilitätsmanagements ist die Ausarbeitung bzw. die Erweiterung bereits bestehender Schulwegpläne in denen die Lage der Grundschulen, sichere Querungshilfen wie LSA, Fußgängerüberwege und Schulweghelfer sowie konfliktreiche Punkte markiert sind. Der Schulwegplan kann mit Tipps für den Schulweg und Anmeldeinformationen für den im Folgenden erläuterten Bus mit Füßen bei der Einschreibung verteilt werden.

5.4 Verringerung Parkverkehr und Parksuchverkehr in zentralen Verkehrsachsen

Siehe Kapitel 6.1.

6 MIV - ruhender Kfz-Verkehr

Aktuell nimmt der ruhende Verkehr in Forchheim sehr viel öffentlichen Raum ein. Gehwege werden durch Aufparken eingeengt, ein- und ausparkende Fahrzeuge gefährden den Radverkehr oder der Busverkehr wird in zentralen Achsen durch Falschparker beeinträchtigt. Auch zeigen die heutigen Prognosen, dass der ruhende Kfz-Verkehr in Forchheim ohne Modal-Shift um fast 8 % zunimmt (siehe Tabelle 10). Die Schaffung zusätzlicher Räume, gerade in der Innenstadt, im selben Maße ist aber teuer, verringert die Aufenthaltsqualität und ist zu Ungunsten des „Umweltverbunds“. Auch die Anforderungen an die Ausstattung und Dimensionierung von Stellplätzen nehmen zu.

Ziel des Verkehrskonzepts ist es daher den Kfz-Verkehr insgesamt zu reduzieren, den „Umweltverbund“ zu stärken und diesem mehr Räume zu geben. Dadurch wird der Parkdruck in ganz Forchheim und besonders in der Innenstadt gesenkt, Parkflächen reduziert und umweltfreundlichere Verkehrsarten sowie die Aufenthaltsqualität können besser gestärkt werden.

Je nach Modal-Shift-Ansatz (s. Teil E) liegen die Entlastungen bezogen auf das Hauptverkehrsmittel in der Innenstadt wird der MIV-Anteil in der Innenstadt zwischen 4 % bis 25 % zurück gehen (siehe Tabelle 11 und Tabelle 12).

Von wo?	Davon MIV-Hauptverkehrsmittel (Anteil am Gesamtverkehr)	Anteil nur bezogen auf MIV	Faktor Zunahme 2019 bis 2035	ohne Modal-Shift	Anteile neu ggü. 2019
Umland FO	27,7%	69,25%	x1,02 ^A	x1,00	70,64%
Stadt FO	12,3%	30,75%	x1,14 ^B	x1,00	36,90%
Summe	40%	100%			107,54%

Differenz: +7,54%

Tabelle 10 **Allgemeine Verkehrsentwicklung Stadt und Umland Forchheim zwischen 2019 und 2035 – ohne Veränderung des Modal-Splits**

Von wo?	Davon MIV- Hauptverkehrsmittel (Anteil am Gesamtverkehr)	Anteil nur bezogen auf MIV	Faktor Zunahme 2019 bis 2035	Modal- Shift- Faktor niedrig	Anteile neu ggü. 2019
Umland FO	27,7%	69,25%	x1,02 ^A	x0,93	65,69%
Stadt FO	12,3%	30,75%	x1,14 ^B	x0,86	30,14%
Summe	40%	100%			95,83%

Differenz: -4,17%

Tabelle 11 Allgemeine Verkehrsentwicklung Stadt und Umland Forchheim zwischen 2019 und 2035 – unter Berücksichtigung eines niedrigen Modal-Shift-Ansatzes

Von wo?	Davon MIV- Hauptverkehrsmittel (Anteil am Gesamtverkehr)	Anteil nur bezogen auf MIV	Faktor Zunahme 2019 bis 2035	Modal- Shift- Faktor niedrig	Anteile neu ggü. 2019
Umland FO	27,7%	69,25%	x1,02 ^A	x0,86	59,33%
Stadt FO	12,3%	30,75%	x1,14 ^B	x0,44	15,42%
Summe	40%	100%			74,75%

Differenz: -25,25%

Tabelle 12 Allgemeine Verkehrsentwicklung Stadt und Umland Forchheim zwischen 2019 und 2035 – unter Berücksichtigung eines hohen Modal-Shift-Ansatzes

Kfz-Fahrende stellen am liebsten ihre Fahrzeuge möglichst nah zum Ziel ab. Daher wird in zentralen Bereichen sich der Parkdruck also nicht im selben Maße verringern, wie im gesamten Kfz-Verkehr. Im Gegenteil: Die heutige Gebührenordnung sorgt dafür, dass zentrale Oberflächenstellplätze im Straßenraum begünstigt werden und auch zukünftig Auslastungen aufweisen würden. Entlastungen werden ohne Gebührenanpassungen somit eher in der Tiefgarage Paradeplatz oder im Parkhaus Kronengarten auftreten, obwohl in Spitzenzeiten bereits heute freie Stellplatzkapazitäten zur Verfügung stehen.

Das Parkraumkonzept sieht daher zwei wesentliche Maßnahmenpakete vor. Diese haben zum Ziel, zukünftig ausreichende Stellplätze außerhalb des Straßenraums zu schaffen, Carsharing und E-Mobilität zu fördern und insgesamt den Park- und Parksuchverkehr in der Innenstadt zu reduzieren.

➤ **Maßnahmenpaket 1A: Aktualisierung der Stellplatzsatzung**

Die Stellplatzsatzung und deren Aktualisierung hat drei wesentliche Ziele. Zunächst einmal sollen durch den Bau ausreichender Stellplätze außerhalb des öffentlichen Straßenraums mehr Räume für Aufenthalt oder Flächen für den „Umweltverbund“ entstehen. Daneben kann über die Stellplatzsatzung aber auch der „Umweltverbund“ insgesamt gestärkt werden. Dies kann entweder von Seiten der Bauherren / Investoren mittels vorhabenbezogener Mobilitätsuntersuchungen und -konzepte oder von Seiten der Stadt über die Einnahmen der Stellplatzablässe erfolgen. Das dritte Ziel der Stellplatzsatzung ist auch ein ausreichendes und qualitativ hochwertiges „Parkraumangebot“ für den Radverkehr zu schaffen (siehe hierzu Kap. 4.2).

➤ **Maßnahmenpaket 1B: Integration innovativer Mobilitätsangebote und -konzepte**

Immer mehr Forchheimer*Innen steigen auf ein E-Auto um. In den letzten Jahren 2020 und 2021 haben sich die Zulassungen im Vergleich zum Vorjahr jeweils verdoppelt. Daher ist auch der ständige Ausbau der Ladeinfrastruktur erforderlich. Es wird empfohlen hierfür eine Zielquote für E-Fahrzeuge je Ladesäule zu definieren (siehe Kap. 0 und 4.6).

Die Entwicklung ging jahrelang dahin, dass jedes erwachsene Haushaltsmitglied einen eigenen Pkw besitzt. Zusätzliche Parkstände wurden aber in dieser Entwicklung nicht berücksichtigt und der Parkdruck auf die Oberflächenstellplätze stieg kontinuierlich an. Gerade jüngere Menschen oder auch neue Lebensmodelle mit vermehrtem Homeoffice führen dazu, dass Druck zum Kauf eines Pkw nachgelassen hat. In Kombination mit Mobilitätsstationen bietet die Erweiterung und Förderung von Carsharing den Vorteil insgesamt die Fahrzeugflotte in Forchheim zu verringern und Flächen für Aufenthalt oder den „Umweltverbund“ zu schaffen (siehe Kap. 4.3).

➤ **Maßnahmenpaket 2: verbesserte Verkehrssteuerung des Besucher*Innenparkens in der Innenstadt**

Die Gebührenordnung führt aktuell dazu, dass insbesondere Kunden der Innenstadt die Oberflächenstellplätze bevorzugen. Dies führt von vornherein zu hohen Verkehrsbelastungen im Straßenraum und der Abstellanlagen, was wiederum zu zusätzlichen Verkehrsbelastungen durch Parksuchverkehr führt. Alles begleitet durch Lärm, Abgase und Einschränkungen im

„Umweltverbund“.

Daher wird dringend eine Aktualisierung der Gebührenordnung empfohlen. Das Parken im Straßenraum muss hierbei teurer als das Parken in größeren Parkieranlagen sein (TG-Paradeplatz und PH-Kronengarten). Die gebührenlose Zeit zu Beginn über die sogenannte „Semmeltaste“ sollte im Idealfall ganz abgeschafft oder zumindest je nach Parkieranlage gestaffelt werden. Durch die geänderte Gebührenorden soll so der Parkdruck zunächst auf die beiden großen Parkieranlagen verlagert werden und zum anderen die Frequenz (Kunden!) an den Oberflächenstellplätzen erhöht werden (siehe Kap.6.1.1).

Sollte die Aktualisierung der Gebührenregelung keine ausreichende Wirkung zeigen, wird die Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems empfohlen. Hierbei können auch Oberflächenstellplätze am Marktplatz und der Hornschuchallee einbezogen werden (siehe Kap. 6.1.2).

Durch die Veränderungen im Modal-Shift wird empfohlen, langfristig auch das Parkraumangebot im Straßenraum der Innenstadt zu reduzieren. Die dadurch gewonnenen Flächen können zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und für den Fuß- und Radverkehr genutzt werden (siehe Kap. 6.1.3).

Neben beiden richtungsweisenden Maßnahmenpaketen sind zusätzlich auch noch besondere Nutzergruppen zu berücksichtigen:

- **Optionale Maßnahme 1: Stellplätze für Bewohner**
ggf. Ausweitung der Bewohnerparkzonen in der Innenstadt oder Schaffung von Stellplätzen für Bewohner
- **Optionale Maßnahme 2: Be-/ Entladen, Anlieferung**
ggf. Lieferzonen und Regelungen für Anlieferung
- **Optionale Maßnahme 3: Behindertenstellplätze**
ggf. Schaffung von Behindertenstellplätzen bei Entfall von Stellplätzen im Straßenraum
- **Optionale Maßnahme 4: Beschäftigtenparken**
ggf. Schaffung von Stellplätzen für Beschäftigtenparken am Rande der Innenstadt

- **Optionale Maßnahme 5: P+R**
ggf. Schaffung von max. 100 Stellplätzen für P+R und Ausweitung Bewohnerparkzonen am Bahnhof

6.1 Verkehrssteuerung Besucher*Innenparken durch verbessertes Parkraummanagement

6.1.1 Anpassung Gebührenregelung

Die Parkraumbewirtschaftung in Forchheim ist weitestgehend transparent gestaltet und gut zu verstehen. Auch die Einteilung in verschiedene Bereiche mit unterschiedlichen Gebühren- und Parkordnungen ist weitestgehend sinnvoll gestaltet. Außerhalb der Innenstadt bzw. des Bahnhofsumfelds ist das Parken i.d.R. für alle kostenlos und ohne zeitliche Einschränkung. Die Innenstadt dagegen ist in mehrere Bereiche aufgeteilt. Die Randlagen weisen entweder keine Regelung auf oder haben eine Parkscheibenregelung. In den zentralsten oder auch höher frequentierten Arealen der Innenstadt gibt es eine Parkscheinregelung. Wie bereits in TEIL A – Kap. 11.1 dargestellt, ist die aktuelle Gebührenordnung kontraproduktiv für die Verkehrslenkung. Prinzipiell wird empfohlen, dass im Straßenraum kürzere Parkdauern und höhere Gebühren anzuordnen sind als in der Tiefgarage Paradeplatz oder dem Parkhaus Kronengarten.

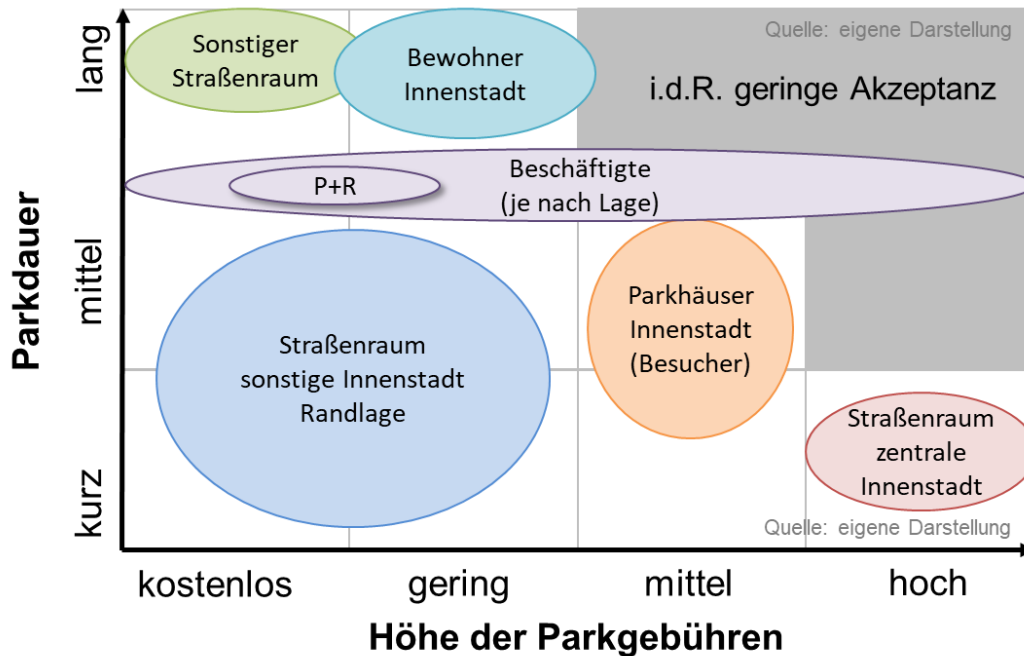


Abbildung 129 optimale Parkdauer- und Parkgebührenregelung für eine verkehrslenkende Wirkung und einer möglichst hohen (Kunden-)Frequenz in zentralen Bereichen [18]

Die Regelungen der unterschiedlichen Stellplätze sollten dabei für die Nutzenden einfach zu verstehen und schnell vergleichbar sein. Gebühren sollten möglichst mit einem Geldstück bezahlt werden können. Zu kleinteilige Gebührenregelungen werden von Nutzern eher negativ aufgenommen. Eine einfache Regelung besteht daher entweder aus der gleichen Gebühreneinheit, die standortbedingt unterschiedliche Zeiteinheiten umfasst, oder einer gleichen Zeiteinheit, die standortbedingt unterschiedliche Gebühreneinheiten umfasst.

Eine 1 €-Gebührenregelung stellt in diesem Zusammenhang ein schnell zu verstehendes und angemessenes Preisniveau dar. Für den Straßenraum könnte beispielsweise eine Gebühr von 1,00 € je 30 Minuten verlangt werden. Die Parkgebühren im Straßenraum würden somit von derzeit 0,50 € auf 2,00 € je Stunde ansteigen. Auf die „Sammeltaste“ sollte im Straßenraum wenn möglich verzichtet werden. Die größeren Parkieranlagen hingegen sollten günstiger werden. Eine Gebühr von 1,00 € für 60 Minuten Parkzeit wäre beispielsweise ein angemessener Preis. In der Tiefgarage Paradeplatz würde das Parken dadurch deutlich günstiger. Im Parkhaus Kronengarten würde der Preis zumindest für zwei Stunden Parkdauer vergleichbar zu heute sein. Eine „60 min frei“-Regelung in der Tiefgarage

und im Parkhaus würden diesen Effekt nochmals verstärken. Insbesondere ist dies dann zu empfehlen, wenn an einer 30-Minuten-Semmeltaste im Straßenraum festgehalten werden sollte.

Auch andere Gebührenregelungen mit z.B. 50 ct je Zeiteinheit würden gehen. Die Parkgebühr inkl. Berücksichtigung von kostenfreien Zeiträumen über eine „Semmelaste“ sollte im Straßenraum dabei mindestens doppelt, besser dreifach so teuer sein wie in den Parkieranlagen.

Straßenraum (max. 2 h): 1,00 € je weitere 30 min 1h = 1,00 € bzw. 2h = 4,00 €
PH Kronengarten (max. 10h): erste 60 min frei 1,00 € je weitere Stunde 1h = frei bzw. 2h = 1,00 €
TG Paradeplatz (max. 10h): erste 60 min frei 1,00 € je weitere Stunde 1h = frei bzw. 2h = 1,00 €

Abbildung 130 Beispielhafte Parkgebühren- und Zeitregelung Innenstadt Forchheim [18]

Mittels ergänzender Erhebungen der Parkraumauslastung und des Stellplatzwechsels im Straßenraum und den Parkieranlagen lässt sich feststellen, ob durch die Aktualisierung der Gebührenregelung eine wirksame Verkehrslenkung erreicht wird. Auch kann im Rahmen von Verkehrszählungen festgestellt werden, ob ggf. unerwünschte Parksuchverkehre zurückgegangen sind. Sollte dies gar nicht oder nicht im gewünschten Umfang der Fall sein, wird die Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems empfohlen.

6.1.2 Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems

Aktuell gibt es in Forchheim nur ein statisches Parkleitsystem, das auf die Innenstadt verweist. Auf größere Parkieranlagen wird nur unzureichend hingewiesen. Restplatzanzeigen fehlen gänzlich. Eine verkehrslenkende Wirkung ist dadurch kaum möglich.

Ein dynamisches Parkleitsystem hingegen kann dies erreichen. Neben der Tiefgarage Paradeplatz und dem Parkhaus Kronengarten ist es technisch auch möglich, die Stellplätze am Marktplatz und an der

Hornschuchallee mit einzubeziehen. Ein Vorteil hierbei ist, dass beide Bereiche gemeinsam nur über zwei Zufahrtsmöglichkeiten verfügen. Bei einer Durchfahrtssperre könnten durch ein dynamisches Parkleitsystem auch Parksuchverkehre / Wendefahrten in diesen Bereichen vermieden werden. Auch die kostenpflichtigen Stellplätze an der Sattlertorstraße und Hauptstraße könnten in die dynamische Parkleitbeschilderung integriert werden.

Die drei wesentlichen Bereiche könnten wie folgt gegliedert werden:

- PH Kronengarten → P Nord
- TG Paradeplatz → P Süd
- Hornschuchallee und Marktplatz → P Mitte
(sofern die Durchfahrt noch möglich ist)

Die dynamische Parkleitbeschilderung sollte dabei schon ab der Adenauerallee bzw. Willy-Brandt-Allee installiert sein. Die Tiefgarage und das Parkhaus sind so auszuschildern, dass keine Durchfahrt der Hornschuchallee bzw. des Marktplatzes stattfindet. Die Erfassung der Stellplatzbelegung im Straßenraum kann über Bodendetektoren oder Kameras erfolgen. Die Förderung für ein dynamisches Parkleitsystem beträgt bis zu 50 %.

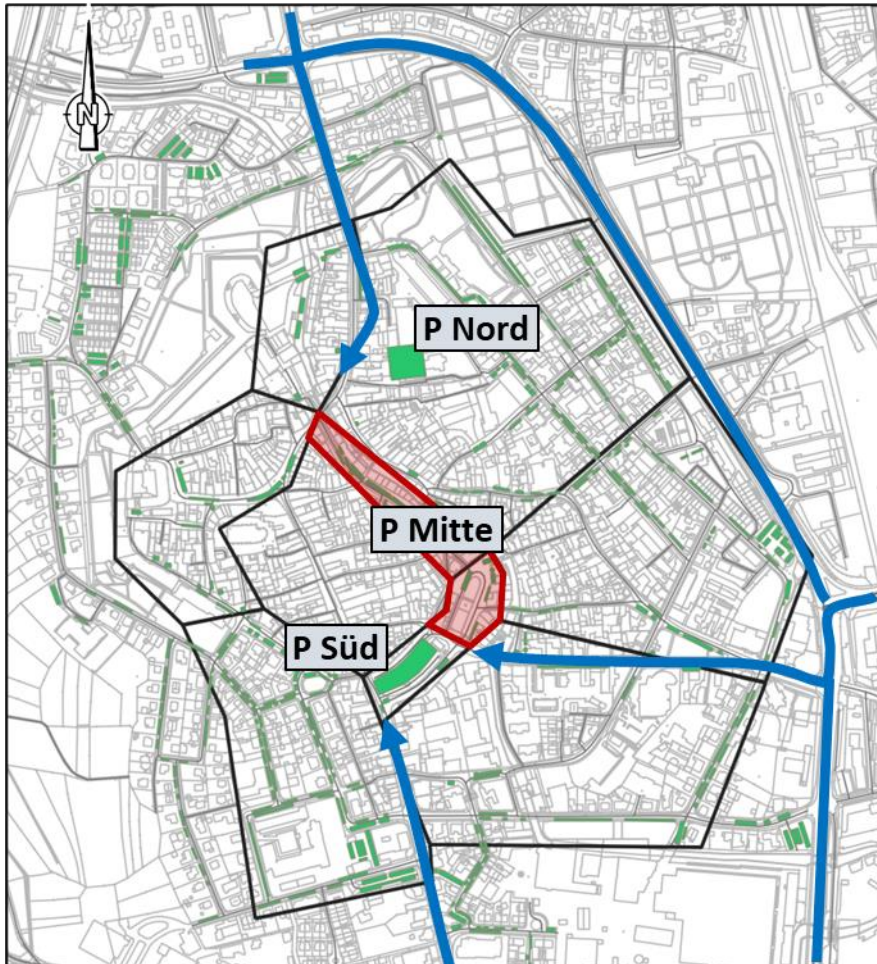


Abbildung 131 Beispiel wie ein dynamisches Parkleitsystem in Forchheim geregelt werden könnte [1]



Abbildung 132 Beispielbeschilderung eines dynamischen Parkleitsystems in Straubing [1]



Abbildung 133 Beispiel eines Bodendetektors zur Erfassung der Stellplatzbelegung [23]

6.1.3 Reduzierung von Parkraumangebot im Straßenraum der Innenstadt zu Verbesserung der Aufenthaltsqualität oder für Flächen für ÖPNV, Fuß- oder Radverkehr

Zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität sollte angestrebt werden, Stellplatzkapazitäten im Straßenraum in zentralen Bereichen zu reduzieren und die Nutzung der beiden größeren Parkierungseinrichtungen zu erhöhen.

Schon im Bestand lassen die Auslastungen in der Tiefgarage Paradeplatz und im Parkhaus Kronengarten es zu, dass Besucher*Innenverkehr aus dem Straßenraum in diese beiden Parkierungsanlagen verlagert wird. Darüber hinaus sind in der Tiefgarage Paradeplatz rund ein Drittel der Stellplätze vermietet und stehen somit nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung. Auch eine sukzessive Bereitstellung der Mietstellplätze für die Öffentlichkeit in Kombination mit einer Reduzierung von Stellplätzen im Straßenraum kaum dazu beitragen mehr Aufenthaltsqualität an der Oberfläche zu schaffen.

Eine sukzessive Reduzierung von Oberflächenstellplätzen sollte aber immer in Kombination mit Erhebungen im ruhenden Verkehr stattfinden, um freie Kapazitäten in den Parkierungsanlagen oder Straßenraum festzustellen. Durch eine Reduzierung von Mietparkplätzen werden die Stellplatzkapazitäten für Beschäftigte der Innenstadt sukzessive begrenzt. Daher sollten auch Straßenabschnitten ohne Gebühren oder zeitlicher Regelungen in der Innenstadt überprüft werden, ob dort die Reduktion von Stellplätzen in der Tiefgarage zu erhöhten Parkdruck durch Beschäftigtenparken führt.

Unter Umständen müsste das Bewohnerparken ausgedehnt und bzw. oder zusätzliche Stellplätze für Beschäftigte am Rande der Innenstadt geschaffen werden (siehe unten).

6.2 Optionale Maßnahmenvorschläge im ruhenden Kfz-Verkehr

6.2.1 Schaffung zusätzlicher Stellplatzangebote für Bewohner

Ausweitung Bewohnerparkzone in der westlichen Innenstadt

Kostenfreie Stellplätze ohne zeitliche Beschränkung außerhalb der zentralen Lagen sind vor allem für Bewohner und Beschäftigte interessant. Es ist möglich, dass zukünftig die Beschäftigtenzahlen in der Innenstadt zunehmen. Hinzu kommt evtl. eine Reduzierung von Stellplätzen, insbesondere in der Tiefgarage Paradeplatz, zur Schaffung von Flächen für Aufenthalt oder den „Umweltverbund“.

Dadurch verlagert sich Nicht-Bewohnerverkehr in Wohngebiete. Gerade der Westteil der Innenstadt, wo noch keine Bewohnerparkzone vorhanden ist, kann hiervon betroffen sein. Die Ausweitung des Bewohnerparkens auch auf diese Bereiche würde dies verhindern.

Ausweitung Bewohnerparkzone im Umfeld des Bahnhofs bzw. Haltestelle FO-Nord

Auch im Umfeld des Bahnhofs sowie des neuen S-Bahnhalts Forchheim Nord könnte die Ausweisung von Bewohnerparkzonen, hohe Auslastungen im Straßenraum unterbinden. Am Bahnhof Forchheim könnte dies ggf. auch in Kombination mit zusätzlichen Stellplätzen für P+R-Nutzende direkt am Bahnhof erfolgen. Die P+R-Nutzung sollte im Zusammenhang mit der Bahnnutzung eingerichtet sein.

Schaffung neuer Stellplätze für Bewohner in bereits bestehenden Wohngebieten außerhalb des Straßenraums innerhalb und außerhalb der Innenstadt

Öffentlicher Raum stellt ein stark begrenztes Gut dar. Parken im Straßenraum sollte daher auch in bestehenden Wohngebieten weitestgehend für Besucher*Innenparken der dortigen Anwohner*innen vorgesehen sein. Weiter sollten die dortigen Räume verstärkt für Fuß- und Radverkehr oder Aufenthalt genutzt werden.

Die Schaffung neuer Stellplätze in Bestandsgebieten stellt sich aber deutlich schwieriger dar als in Neubaugebieten. Im Rahmen von Nachverdichtungen könnte sich die Stadt an dem Bau von Quartiersgaragen beteiligen oder selbst welche herstellen.

Allerdings sollte die Stadt im Vorfeld die Wirkung der Maßnahmen zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs genau beobachten. Nur wenn die Maßnahmen nicht ausreichend greifen und die Kfz-Dichte sich in Wohngebieten nicht reduziert, sollte eingegriffen werden.

6.2.2 Bereiche zum Be-/Entladen oder Anlieferung in der Innenstadt

Aktuell steht den meisten Bewohner*Innen (theoretisch) sehr nah gelegen ein Stellplatz zur Verfügung. Sollten für die Stärkung der Aufenthaltsqualität bzw. zur Stärkung des Rad-/Fußverkehrs und ÖPNV zukünftig Stellplätze in Teilbereichen entfallen, ist jedoch immer ein ausreichendes Angebot für Anlieferung und Be-/Entladen vorzusehen.

Durch die Maßnahmen im Bereich der Neuen Mobilität könnten ggf. alternative Anlieferformen realisiert werden, die ggfs. zu einer Reduzierung derzeit notwendiger Anlieferstellplätze führen könnten. Dennoch muss immer der Lieferverkehr innerhalb der Innenstadt Fahrzeug unabhängig gewährleistet sein.

Daher wird im Rahmen von Umstrukturierungen des Straßenraums die Einrichtung von Halteverbotszonen zum Be- und Entladen in Wohngebieten oder für die Anlieferung in der Innenstadt ergänzend mit dem Zusatzzeichen „Lieferverkehr frei“ empfohlen.

6.2.3 Angebot Behindertenstellplätze erhalten / ausbauen

Die Bevölkerung wird nachweislich älter und die Zahl an mobilitätseingeschränkten Personen steigt an. Daher wird eine bedarfsgerechte Erhöhung der Anzahl an Behindertenstellplätzen in zentralen Lagen oder auch in Wohngebieten empfohlen. Sollten Behindertenstellplätze durch Umstrukturierungsmaßnahmen im Straßenraum entfallen, sind möglichst nah am ursprünglichen Standort neue Behindertenstellplätze einzurichten.

6.2.4 Schaffung zusätzlicher Stellplatzangebote für Beschäftigte in der Innenstadt

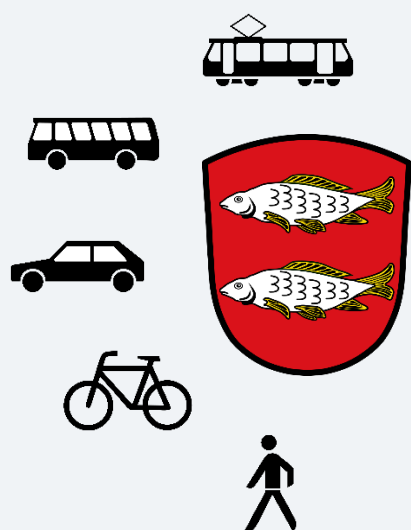
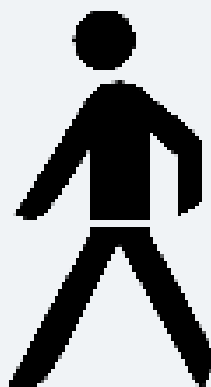
Aktuell sind die Stellplätze für Beschäftigte der Innenstadt hoch ausgelastet. Wie im Maßnahmenpaket 2 beschrieben, kann langfristig eine sukzessive Reduzierung der Mietstellplätze in der Tiefgarage Paradeplatz erfolgen. Allerdings ist es möglich, dass dadurch in nahen Wohngebieten der Parkdruck durch Beschäftigtenparken erhöht wird.

Daher wird bei Bedarf die Schaffung von max. 75 Stellplätzen für Beschäftigte der Innenstadt im Bereich Adenauerallee, Theodor-Heuss-Allee oder Schönbornstraße empfohlen. Allerdings sollte die Stadt im Vorfeld die Wirkung der Maßnahmen zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs genau beobachten. Nur wenn diese nicht ausreichend greifen und sich die Nachfrage von Beschäftigtenstellplätzen nicht reduziert, sollte eingegriffen werden.

6.2.5 Schaffung zusätzlicher Stellplatzangebote für P+R

Gemäß den Gesprächen mit Politik und Verwaltung besteht am P+R-Parkplatz am Bahnhof ein hoher Parkdruck. P+R-Nutzende weichen anscheinend zum Teil auf den Straßenraum im Umfeld des Bahnhofs aus, wenn der Parkplatz am Bahnhof voll ist. Dies soll dazu führen, dass enge Straßen in Wohngebieten zugeparkt sind und ein Durchkommen nicht mehr möglich ist.

Die aktuelle Parkraumsituation am Bahnhof ist nicht Bestandteil des Verkehrskonzepts. Daher wird empfohlen, ggfs. die Parkraumanalyse auf das Bahnhofsumfeld auszuweiten. Sollten sich die oben genannten Schilderung von Politik und Verwaltung dadurch bestätigen, sollte zunächst die Einrichtung einer Bewohnerparkzone am Bahnhof in Betracht gezogen werden. Ergänzend hierzu könnten auch im geringen Maße zusätzliche Stellplätze für P+R am Bahnhof geschaffen werden.



TEIL E: Integrierte Betrachtung

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

1 Modal-Shift

Die im TEIL C vom Stadtrat erarbeiteten und beschlossenen Ziele und Leitlinien dienen als Grundlage für die Erarbeitung von Maßnahmenempfehlungen zur Erreichung eines Modal-Shift. Die einzelnen Maßnahmenempfehlungen werden detailliert in TEIL D – Kapitel 1 bis 6 vorgestellt.

1.1 Wesentliche Maßnahmenempfehlungen zur Erreichung eines Modal-Shift

Das Verkehrskonzept empfiehlt folgende wesentliche Maßnahmen zur Erreichung eines Modal-Shift:

- Ausbau Primärnetz Rad mit Fahrradstraßenring um die Altstadt,
- barrierefreier Fußwegeausbau,
- Angebotsverbesserung im ÖPNV mit Optimierung Stadtbus (flächendeckender 30-min-Takt, Verdichtung auf 15-min-Takt in Kernstadt), Ergänzung durch Kleinbuslinien in Hanglagen und in nordwestlicher Altstadt sowie On-Demand-Verkehre in Räumen und Zeiten ohne Stadtbus-Bedienung
- Aufbau von 22 Mobilitätsstationen, davon 5 bis 6 kurzfristig mit Bikesharing, Lastenrädern und Carsharing nahe bestehender ÖPNV-Haltestellen bzw. in zentralen Bereichen der Innenstadt.
- Verlagerung Durchgangsverkehr aus der Innenstadt mit weiterer Verkehrsberuhigung und/oder Einrichtung von Einbahnstraßen als kurzfristige Maßnahme sowie mit Durchfahrtsperre Innenstadt als längerfristige Maßnahme mit teilweisem Entfall von Stellplätzen im öffentlichen Raum (und Umgestaltung) zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität,
- Reduzierung Parksuchverkehr Innenstadt mit Anpassung Gebührenregelung (zur verstärkten Nutzung der Tiefgarage/des Parkhauses) und Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems
- Anpassung der Stellplatzsatzung und
- Installation Mobilitätsmanagement

Die Maßnahmenpakete werden in zwei Szenarien unterteilt:

- In **Szenario 1** wird zunächst ein gemäßigter Ansatz für den Modal-Shift gewählt. Das Maßnahmenpaket enthält eher kurzfristig umsetzbare und kostengünstige Maßnahmen. Auch sind die Eingriffe in die bestehende Verkehrsinfrastruktur gering und somit schneller umsetzbar und ggfs. im Stadtrat konsensfähig. Allerdings werden in Szenario 1 vermutlich nicht alle in TEIL C vom Stadtrat definierten Ziele erreicht.

- Dagegen wird in **Szenario 2** ein hoher Ansatz für den Modal-Shift dargestellt. Dieser beinhaltet aber auch mittel- bis langfristige sowie kostenintensivere Maßnahmen. Die Auswirkungen auf die bestehende Verkehrsinfrastruktur werden deutlich höher ausfallen als in Szenario 1. Die in TEIL C vom Stadtrat definierten Ziele sollten allerdings in Szenario 2 alle weitestgehend erreicht werden.

1.2 Szenario 1: gemäßigter Modal-Shift mit einem eher kurzfristig umsetzbaren und kostengünstigen Maßnahmenpaket

Das Szenario 1 berücksichtigt einen gemäßigten Modal-Shift, Die Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 vom Szenario 1 ggü. Prognose ohne Modal-Shift ist wie Tabelle 13 dargestellt.

Szenario 1: niedriger Modal-Shift		
Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 ggü. Prognose ohne Modal-Shift in Prozent		
Verkehrsart	BV	QZV
Fußgänger	0%	0%
Fahrrad	25%	50%
Bus	100%	50%
Bahn	50%	50%
MIV	-14%	-7%

BV=Binnenverkehr EW FO
QZV=Quell-/Zielverkehr

Annahme
 resultierend

Tabelle 13 **Szenario 1: Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 ggü. Prognose ohne Modal-Shift**

Zur Szenario 1 können folgende Pull-Maßnahmen im „Umweltverbund“ umgesetzt werden:

- Optimierte Radverkehrsangebot
(Erweiterung von Abstellanlagen, Realisierung Primärnetz in einer ersten Ausbaustufe, Erweiterung von Abstellanlagen) Barrierefreier Fußwegeausbau
- Zeitnaher Ansatz zur Angebotsverbesserung im ÖPNV
(z. B. flächendeckender 30-min-Takt, Verdichtung 15-min-Takt in der Kernstadt, Ergänzung durch Kleinbuslinien)
- Aufbau von 5-6 Mobilitätsstationen
- Anpassung der Stellplatzsatzung
- Installation Mobilitätsmanagement

beim gemäßigter Modal-Shift in der Szenario 1 können nur geringe Push-Maßnahmen im MIV, wie z.B. Tempo-20-Zone in der Innenstadt und Einbahnstraßenregelungen sowie geringes Parkraummanagement umgesetzt werden.

Verkehrliche Wirkung im MIV in Szenario 1

Um die verkehrlichen Wirkungen im MIV des Szenarios 1 mit hohem Modal-Shift zu betrachten, wird eine weitere Verkehrsmodellberechnung durchgeführt. Diese baut auf Basis der Variante 2 (siehe Teil D, Kapitel 5.1.2) mit gemäßigter Modal-Shift auf.

Die Maßnahmen im MIV sind wie der Variante 2 (siehe Abbildung 111). Die Verkehrsbelastung im MIV sind in der Abbildung 125 und Abbildung 126 dargestellt.

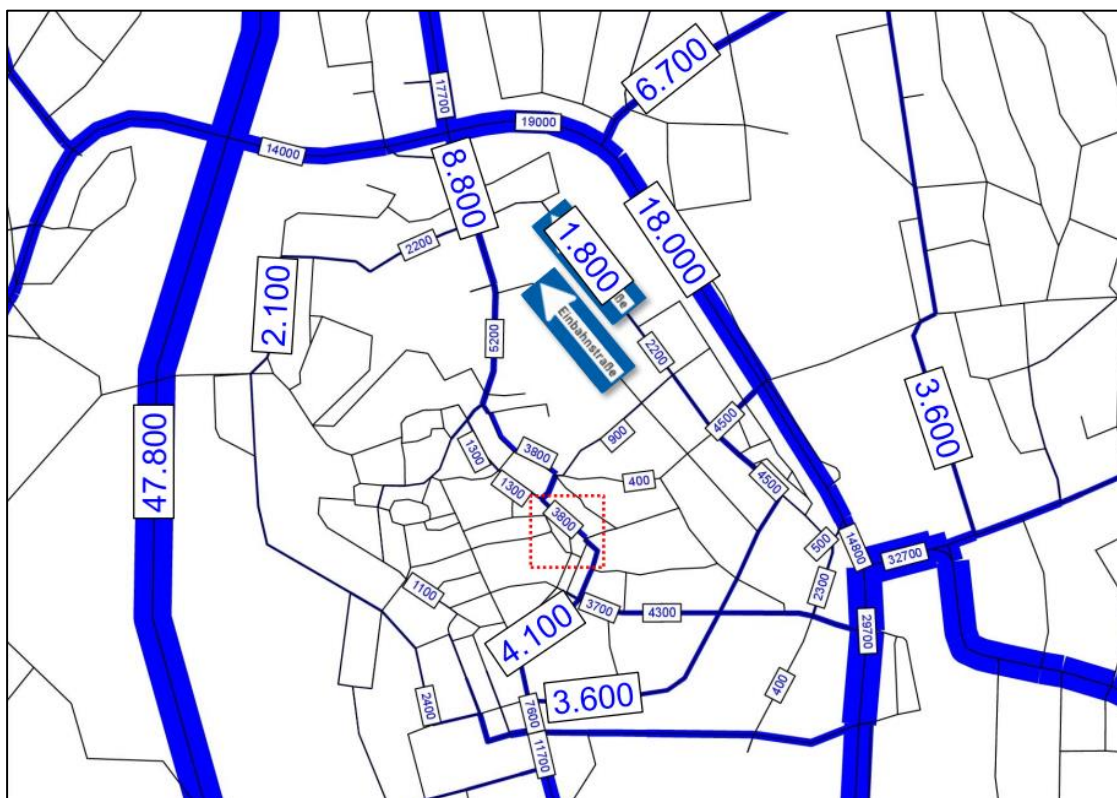


Abbildung 134 **Szenario 1: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]**

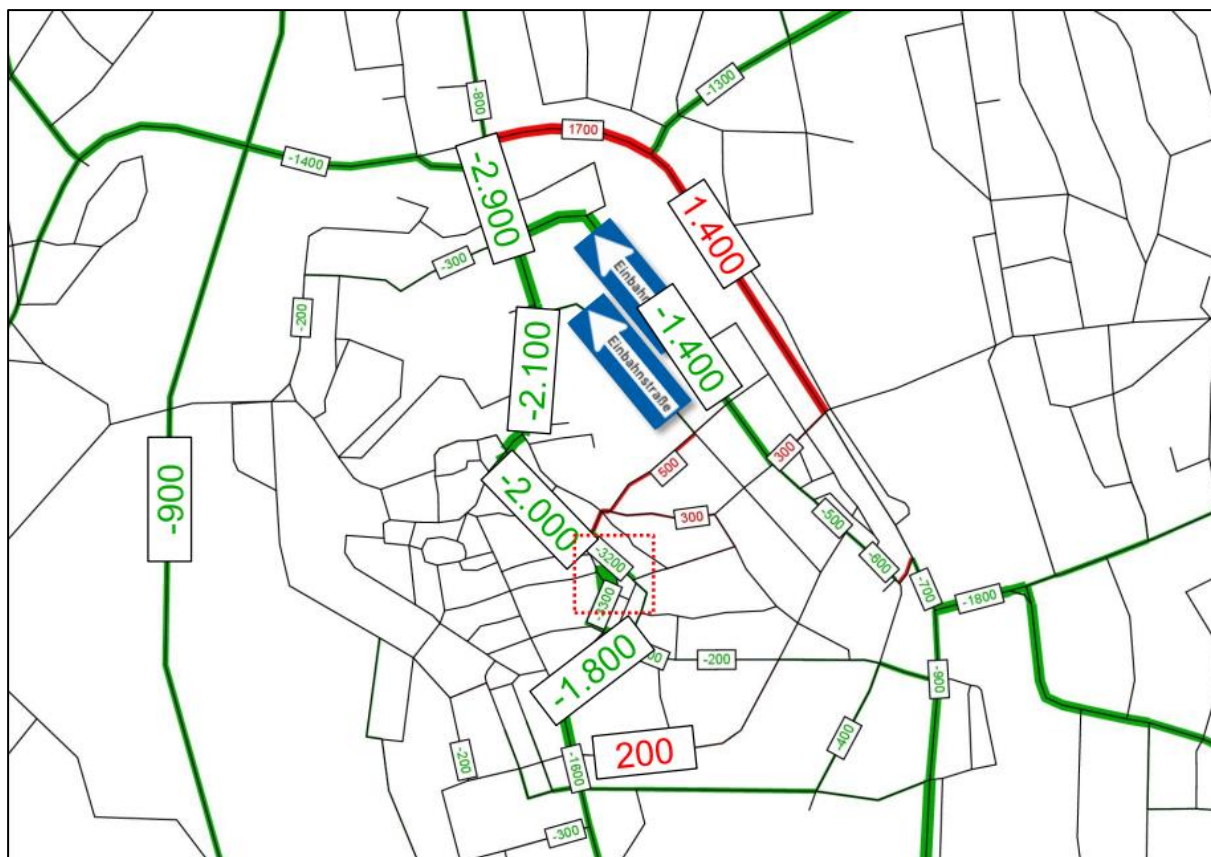


Abbildung 135 **Szenario 1: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]**

1.3 Szenario 2: hoher Modal-Shift mit einem eher mittel- bis langfristig umsetzbaren und kostenintensiven Maßnahmenpaket

Das Szenario 2 berücksichtigt einen hohen Modal-Shift, Die Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 vom Szenario 1 ggü. Prognose ohne Modal-Shift ist wie Tabelle 14 dargestellt.

Szenario 2: hoher Modal-Shift

Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 ggü. Prognose ohne Modal-Shift in Prozent

Verkehrsart	BV	QZV
Fußgänger	25%	0%
Fahrrad	100%	150%
Bus	200%	100%
Bahn	100%	100%
MIV	-56%	-16%

BV=Binnenverkehr EW FO

QZV=Quell-/Zielverkehr



 Annahme
 resultierend

Tabelle 14 **Szenario 2: Veränderung der Verkehrsanteile bis 2040 ggü. Prognose ohne Modal-Shift**

Zur Szenario 2 können folgende Pull-Maßnahmen im „Umweltverbund“ umgesetzt werden:

- Umfassendes Radverkehrsangebot
(weiterer Ausbau des Primärnetzes und Ausbau des Sekundärnetzes sowie deutlicher Ausbau der Abstellanlagen)
- Barrierefreier Fußwegeausbau
- Weitergehender Ansatz zur Angebotsverbesserung im ÖPNV
(z. B. flächendeckender 15-min-Takt, durchgängige On-Demand-Angebote)
- Aufbau von bis zu 22 Mobilitätsstationen
- Anpassung der Stellplatzsatzung
- Installation Mobilitätsmanagement

beim hohen Modal-Shift im Szenario 2 können starke Push-Maßnahmen im MIV, wie z. B. Durchfahrtsverbot Innenstadt und intensives Parkraummanagement umgesetzt werden.

Verkehrliche Wirkung im MIV in Szenario 2

Um die verkehrlichen Wirkungen im MIV des Szenarios 2 mit hohem Modal-Shift zu betrachten, wird eine weitere Verkehrsmodellberechnung durchgeführt. Diese baut auf Basis der Variante 3 (siehe Teil D, Kapitel 5.1.3) mit hohem Modal-Shift auf.

Die Maßnahmen im MIV sind wie in der Variante 3. Die Verkehrsbelastung ergeben sich aus der Abbildung 127 und der Abbildung 128.

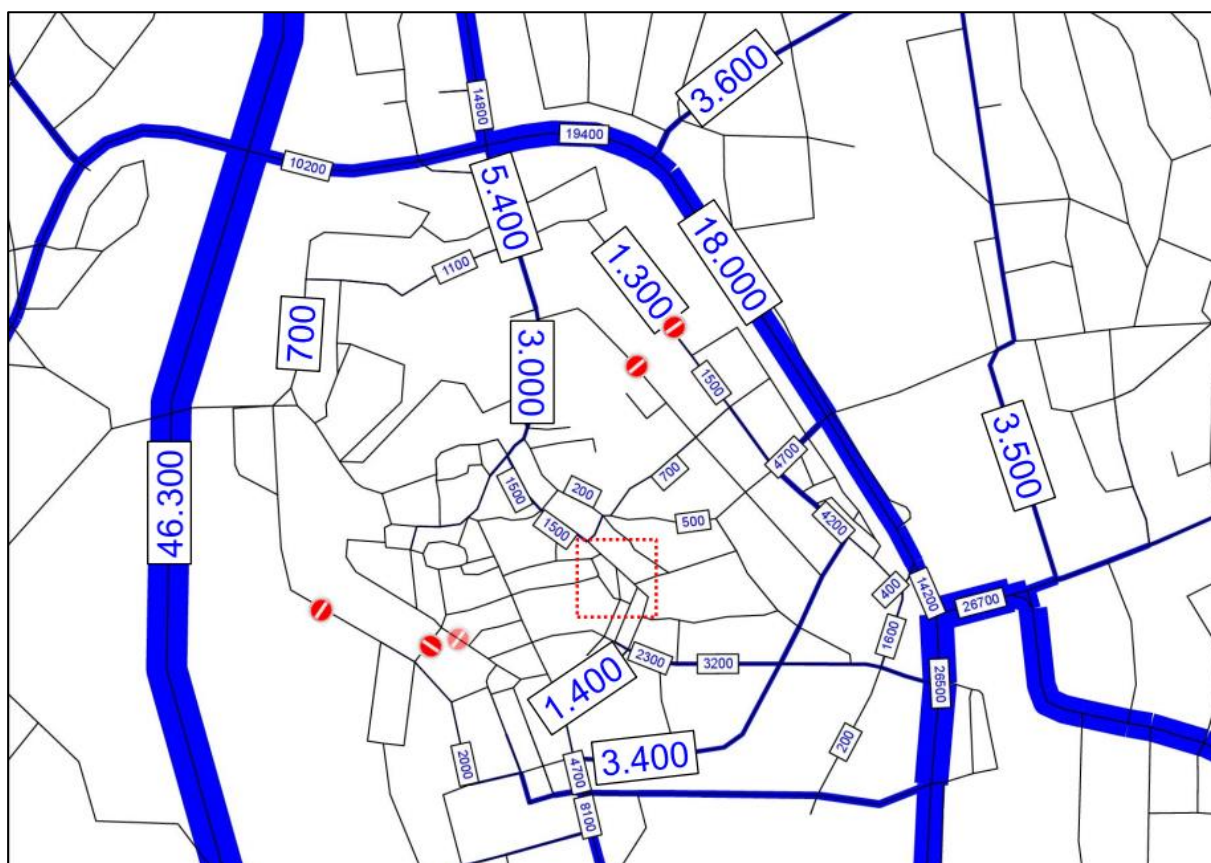


Abbildung 136 Szenario 2: Tagesverkehr [in Kfz-Fahrten/24h]

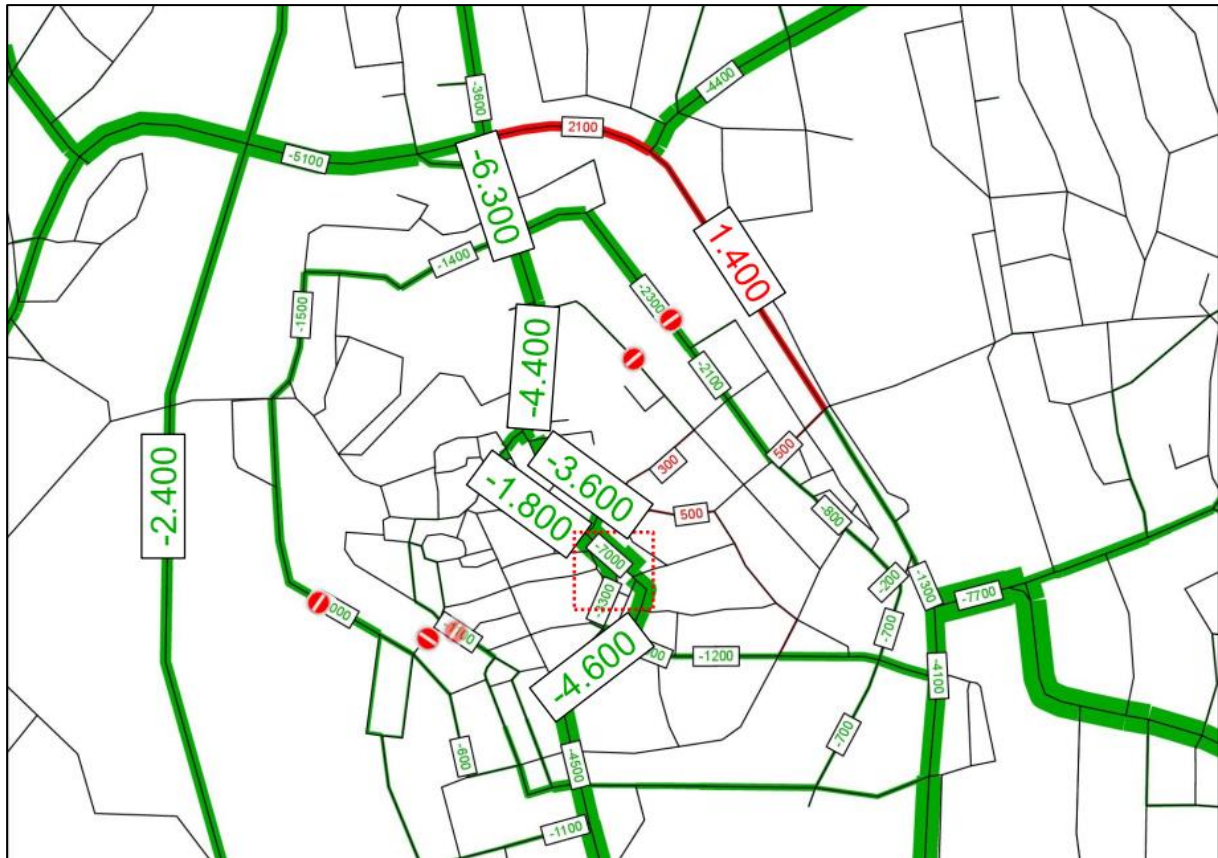


Abbildung 137 Szenario 2: Differenz zum Prognose-Nullfall 2035 [in Kfz-Fahrten/24h]

1.4 Vergleich der Szenarien 1 und 2

Die beiden Szenarien werden anhand verschiedener Kriterien verglichen, zu denen Faktoren wie Zeit, Verkehrliche Wirkung, Kosten und Umweltauswirkungen etc. gehören. Das Ergebnis des Vergleichs befindet sich in der Tabelle 15.

	Szenario 1 niedriger MS	Szenario 2 hoher MS
Realisierbarkeit (aller Maßnahmen)	kurz- bis mittelfristig	langfristig
Kosten	geringer	höher
Verkehrliche Wirkung (Modal Shift)	geringer	höher
Vorab-Umsetzung einzelner Maßnahmen zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit an kritischen Knotenpunkten erforderlich (Stufenkonzept)	nein	ja
Reduzierung Umweltauswirkungen durch den Verkehr	gering	hoch
Möglichkeiten zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität, Innenstadtattraktivität, Stadtklima	gering	hoch
Befindlichkeiten (z.B. Einzelhandel, Anwohner, Beschäftigte Innenstadt)	gering	hoch
Erreichung der im Stadtrat beschlossenen Ziele	geringer	höher

Tabelle 15 **Vergleich Szenario 1 und Szenario 2**

1.5 Abschätzung Realisierungszeiträume

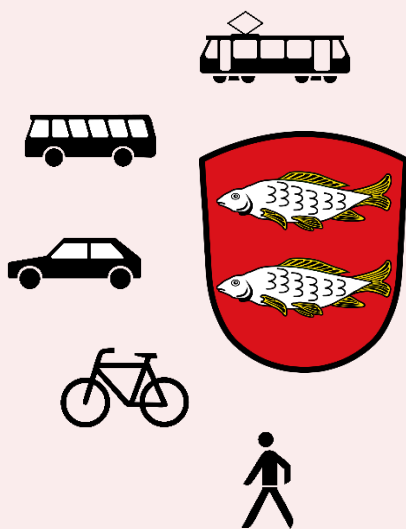
In der folgenden Abbildung **138** und in der Abbildung **139** wird eine Abschätzung vorgenommen, in welchen Zeiträumen eine Realisierung von Maßnahmen vorbehaltlich der noch zu erstellenden detaillierteren Planungen, von Abstimmungen und Zusagen durch Fördergeber, den ggfs. erforderlichen Planrechtsverfahren und Beschlüssen im Stadtrat sowie in den Ausschüssen realistisch erscheint:

Maßnahmen, Realisierungszeiträume ab Mitte 2023		Szenario 1	Szenario 2
		Realisierung Maßnahmen Szenario 1	Umsetzung der über das Szenario 1 hinausgehenden Maßnahmen
Ausbau Primärnetz Rad mit Fahrradstraßenring um die Altstadt		ca. 1-8 Jahre	ca. 9-15 Jahre
barrierefreier Fußwegeausbau		ca. 1-8 Jahre	
Angebotsverbesserung im ÖPNV	neues Stadtbuskonzept mit ergänzendem Kleinbusangebot	2 Jahre	ca. 10 Jahre
	zusätzliches On-Demand-Angebot	ca. 4-5 Jahre	ca. 10 Jahre
Aufbau von 22 Mobilitätsstationen, davon 5 bis 6 kurzfristig mit Bikesharing, Lastenrädern und Carsharing nahe bestehender ÖPNV-Haltestellen bzw. in zentralen Bereichen der Innenstadt		ca. 1-5 Jahre	ca. 6-12 Jahre

Abbildung 138 **Abschätzung Realisierungszeiträume - 1/2**

Maßnahmen, Realisierungszeiträume ab Mitte 2023	Szenario 1	Szenario 2
Verlagerung Durchgangsverkehr aus der Innenstadt mit weiterer Verkehrsberuhigung und/oder Einrichtung von Einbahnstraßen als kurzfristige Maßnahme sowie mit Durchfahrtssperrung Innenstadt als längerfristige Maßnahme mit teilweisem Entfall von Stellplätzen im öffentlichen Raum (und Umgestaltung) zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität	ca. 1-3 Jahre	ca. 4-10 Jahre
Reduzierung Parksuchverkehr Innenstadt mit Anpassung Gebührenregelung (zur verstärkten Nutzung der Tiefgarage/des Parkhauses) und Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems	ca. 1-2 Jahre	ca. 3-6 Jahre
Anpassung der Stellplatzsatzung	ca. 1 Jahr	
Installation Mobilitätsmanagement	laufend	

Abbildung 139 Abschätzung Realisierungszeiträume - 2/2



TEIL F: Transformations- Management

***Integriertes Verkehrskonzept
mit Schwerpunkt Innenstadt***

Stadt Forchheim

1 Beteiligungsprozess

Im Rahmen des integriertes Verkehrsentwicklungskonzeptes wurde ein sehr frühzeitiger und stetig die Konzeptentwicklung begleitender Beteiligungsprozess initiiert, der neben den politischen Gremien, insbesondere die Bürgermeinung, die örtliche Wirtschaft sowie Fachstellen einbezieht und durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit begleitet wurde.

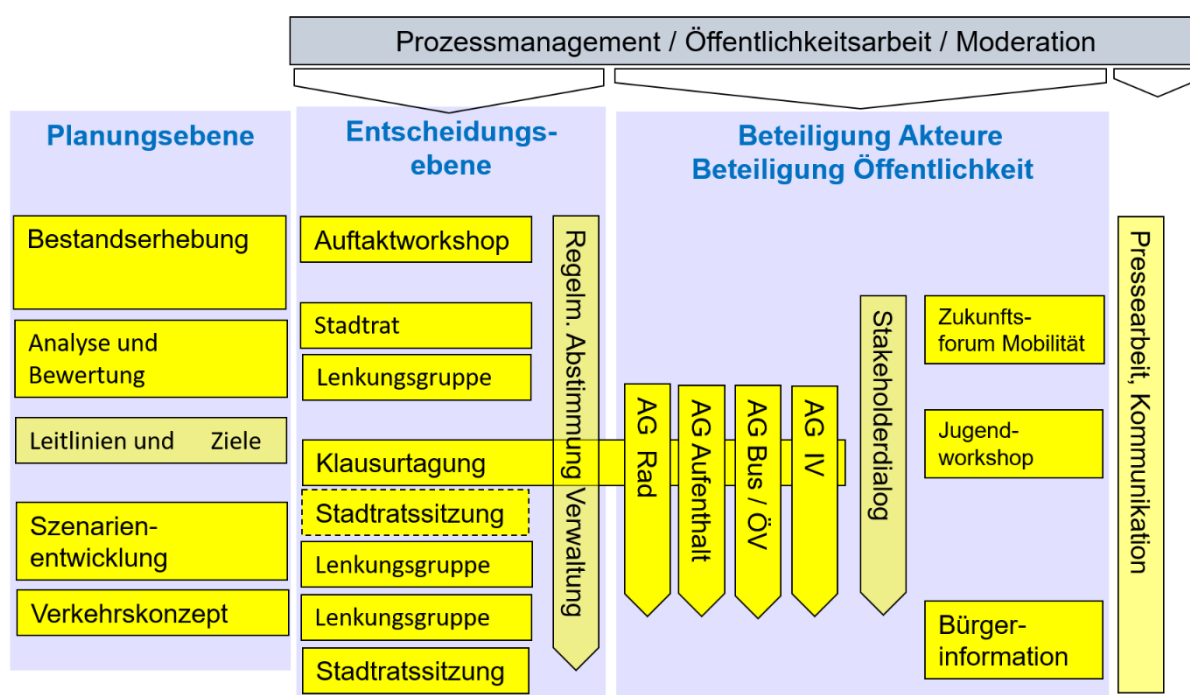


Abbildung 140 Prozessablauf integriertes Verkehrskonzept

Trotz pandemiebedingter Schwierigkeiten wurde stetig in zahlreichen teils virtuellen oder hybriden Workshops und teils in Präsenzveranstaltungen mit Vertreter*innen aus Gesellschaft, Politik und Wirtschaft gemeinsam am Verkehrskonzept gearbeitet. Bereits am 3. März 2020 fand als öffentlicher Auftakt mit Bürgerinnen und Bürger das „Zukunftsforum Mobilität“ zum Status Quo und zur Entwicklung erster Zukunftsvisionen statt.

Im Frühjahr 2021 wurde eine interdisziplinär besetzte Lenkungsgruppe konstituiert, die den Prozess als Steuerungsgremium intensiv begleitete.

Im Frühling und Sommer 2021 wurde in zahlreiche vertiefenden Arbeitsgruppensitzungen intensiv an der Mobilität in Forchheim weitergedacht, die Sichtweisen und Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen in einem Jugendworkshop aufgenommen und im Herbst ein Workshop mit Innenstadttakteur*innen durchgeführt. 2022 widmete sich der Stadtrat und die mit verschiedenen Fach- und Bürgervertretern besetzte Lenkungsgruppe schwerpunktmäßig der Ziel- und Maßnahmenentwicklung. In der Bürgerinformationsveranstaltung am 16.02.2023 wurde das Gesamtverkehrskonzept vorgestellt und gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern diskutiert.

Nachfolgende Veranstaltungen haben stattgefunden:

17.07.2019	Auftaktworkshop
04.02.2020	Stadtratssitzung
03.03.2020	Forum Mobilität
18.03.2021	1. Lenkungsgruppe
28.04.2021	AG Rad
10.05.2021	Öffentlicher Raum
20.05.2021	AG Bus & ÖV
07.06.2021	AG Individualverkehr
01.07.2021	Jugendworkshop
15.07.2021	Verwaltungsklausur
15.11.2021	Sondierungsworkshop Hornschuchallee
28.01.2022	Informationsveranstaltung Stadtrat
03.05.2022	Abendklausur Zieldefinition
23.05.2022	2. Lenkungsgruppe
18.10.2022	3. Lenkungsgruppe
08.11.2022	Planungsausschuss Stadtrat
15.12.2022	4. Lenkungsgruppe
16.02.2023	Bürgerinfoveranstaltung

2 Veranstaltungen

2.1 Lenkungs- und Arbeitskreissitzungen, Klausurtagungen

Als Projektführungsebene wurde als Kerngremium des Prozesses eine interdisziplinär besetzte Lenkungsgruppe implementiert, in die neben Vertretern der Fraktionen und der Verwaltung wesentliche Stakeholder, Akteure und Meinungsmacher berufen wurden.

Im Rahmen der Bestandsanalyse delegierte die Lenkungsgruppe als Steuerungsgremium des Verkehrskonzeptes besonders fachlich relevante und diskussionsbedürftige Themen in Arbeitsgruppen. Im Zeitraum April bis Juni 2021 tagten vier Arbeitsgruppen zu den Schwerpunktthemen Öffentlicher Verkehr und Stadtbus, Radverkehr, Öffentlicher Raum und Fußverkehr sowie zum Motorisierten Individualverkehr. Die Arbeitsgruppen befassten sich mit dem Status Quo und den daraus resultierenden drängendsten Handlungsfeldern in Forchheim und erarbeiteten Empfehlungen, welche an die Lenkungsgruppe zurückgespielt wurden.

In einer Abendklausur sowie in weiteren einberufenen Lenkungsgruppensitzungen wurden in intensiver inhaltlicher Auseinandersetzung und kontroverser Diskussion Ziele und Leitlinien gemeinsam erarbeitet und anschließend vom Stadtrat beschlossen. Auch zur Maßnahmenentwicklung, Diskussion und Lösungsfindung fanden zwei Sitzungen statt.

3 Zukunftsforum Mobilität

Im Zukunftsforum Mobilität 2020 der Stadt Forchheim hatten die Bewohner*Innen zusätzlich die Möglichkeit, Visionen einer wünschenswerten Mobilitätszukunft zu entwickeln, und ihre Meinung zu Mobilitätsthemen in der Stadt kundzutun. Von den teilnehmenden Personen sahen sich 71 % hauptsächlich als Autofahrer und 57 bzw. 50 % als Fußgänger*Innen und Radfahrende. Lediglich 13 bzw. 10 % von ihnen gaben an, dass sie sich hauptsächlich als Bahn- bzw. Busnutzer sehen.

Im Zukunftsforum hatten die Teilnehmenden zunächst die Möglichkeit, ihre Lieblingsorte anzugeben und Verkehrsprobleme in der Stadt zu verorten. Ein Vergleichsausschnitt der mehrfach genannten Orte beider Kategorien ist in Abbildung 10 zu sehen, wobei die Lieblingsorte gelb und die Verkehrsprobleme rot abgebildet sind. Insgesamt wurden der Kellerwald, die Fußgängerzone, der Stadtpark sowie die Sportinsel am häufigsten als Lieblingsort markiert. Als Verkehrsproblem wurde am häufigsten das Bahnhofsumfeld markiert, aber auch Bamberger Straße / Hornschuchallee / Nürnberger

Straße, die Bayreuther Straße und der Bereich B470 / Autobahnauf- bzw. -abfahrt Forchheim Süd wurden als Verkehrsproblemstellen mehrfach benannt.

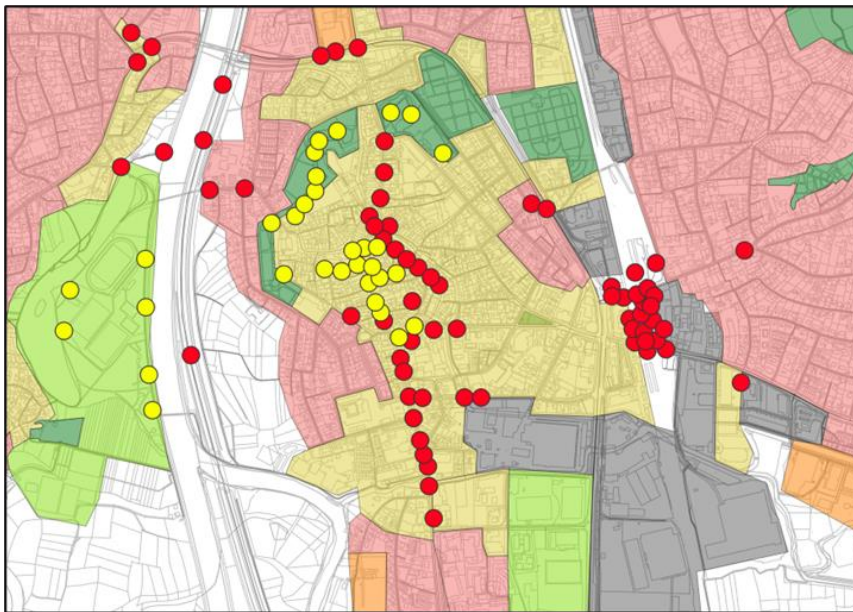


Abbildung 141 Vergleich zwischen Lieblingsorten und Verkehrsproblem im zentralen Bereich Forchheims (Quelle: Zukunftsforum Mobilität 2020; Quelle Lageplan: Stadt Forchheim [1])

3.1 Jugendworkshop

Im Rahmen der Entwicklung des integrierten Verkehrskonzeptes fand am 01.07.2021 im Sommerquartier, Kulturbühne im Königsbad Forchheim ein Workshop mit Jugendlichen zur Verkehrssituation statt. Aus Perspektive der Jugend wurde Mobilität in Forchheim heute und künftig diskutiert und Bedürfnisse und Anregungen aufgenommen. Für die Open-Air-Präsenzveranstaltung wurden eigens pandemiegerechte für Kinder und Jugendliche ansprechende gamifizierte Formate entwickelt.



Abbildung 142 Jugendworkshop Juli 2021 (Bilder USP)

4 Stakeholderdialoge

4.1 Ortsbegehung Innenstadt

Die Abbildung 30 zeigt die Route der Ortsbegehung. Sie beginnt am Seltsamplatz und verläuft anfangs durch ein Mischgebiet mit einem hohen Anteil an Wohnnutzung. Nachdem die Weißenhausstraße passiert wurde, wird der Übergangsbereich zur Fußgängerzone erreicht. Die Fußgängerzone schließt sich an die Bamberger Straße, der Kaiserpfalz, St. Martin und der Hauptstraße an. Nachdem die Hornschuchallee passiert wurde, wird der letzte Abschnitt der Ortsbegehung, der sich als Mischgebiet mit viel Einzelhandel auszeichnet, erreicht. Dieser beinhaltet den Markt- und Paradeplatz.

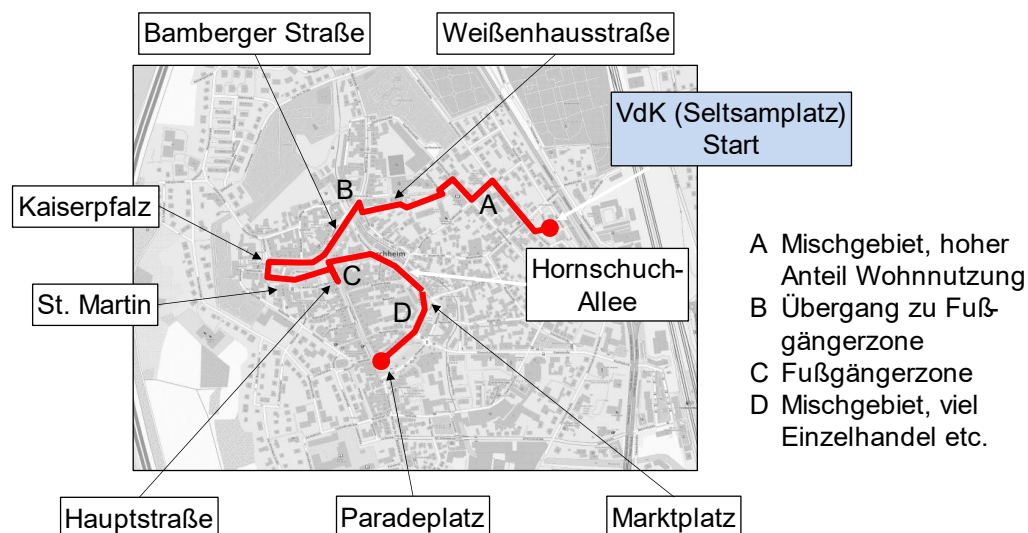


Abbildung 143 Route der Ortsbegehung mit Interessensvertretern Barrierefreiheit [6]

Bei der Ortsbegehung wurden unterschiedliche Bereiche des Fußverkehrs mit Stärken und Schwächen erkannt. Die Ergebnisse der Begehung werden in der Analyse des Fußverkehrs in Kap. 7 berücksichtigt.

4.1.1 Sondierungsworkshop Hornschuchallee

Zur frühzeitigen Erhebung von Vorstellungen und Belangen der Gewerbetreibenden im Umgriff der Hornschuch-Allee, fand am 15.11.21 ein Sondierungsworkshop mit insgesamt 46 Vertreter*innen von anliegenden Gewerbetreibenden, Institutionen, Stadtrat, Verwaltung und Planungsteam statt.

Die Hornschuch-Allee als „lebendige Schlagader“ der Innenstadt, wurden im Planungsprozess als ein wesentliches Handlungsfeld identifiziert, die wie die gesamte Innenstadt den Auswirkungen der Corona-Pandemie, zunehmenden Leerständen und dem wachsenden Online-Handel ausgesetzt ist. Mit den Innenstadtakteuren wurden wesentliche Grundvoraussetzungen für die Zukunft der Innenstadt sowie zukünftig wichtige Funktionen und Erfolgsfaktoren, wie die Aufenthalts- und Verweilqualität, das soziale Miteinander, Erreichbarkeit für alle und eine gesunde Funktionenmischung mit Wohnen und Arbeiten benannt und diskutiert. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden an Lenkungsgruppe und Stadtrat im weiteren Prozess vorgestellt.

4.2 Bürgerinformationsveranstaltung

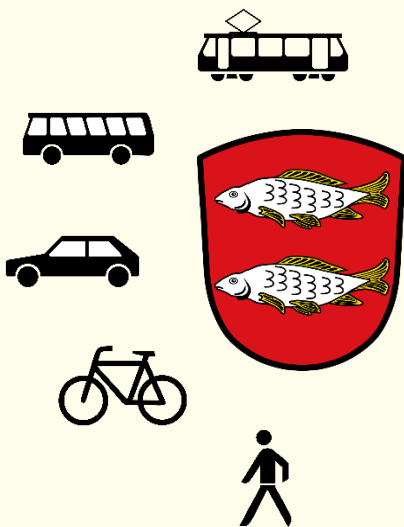
Zur Einholung eines Bürgerfeedbacks zum erarbeiteten Ziele und Maßnahmenkonzeptes lud die Stadt Forchheim am 16.02.2023 zur Bürgerinformationsveranstaltung ein. Vorgestellt wurden die unterschiedlichen Ausprägungen und möglichen Varianten des Verkehrskonzeptes. Bürgerinnen und Bürger waren eingeladen, gemeinsam zu diskutieren, wie weit Forchheim in der Mobilitätsentwicklung künftig gehen will. Die Möglichkeit der Mitsprache nutzen über 130 interessierte Bürgerinnen und Bürger aus Forchheim und Umland.



Abbildung 144 Bürgerinformationsveranstaltung Februar 2023 (Bilder USP)



Quelle Bild: eigene Aufnahme



TEIL G: Zusammenfassung

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

Der vorliegende Bericht zum integrierten Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt für die Stadt Forchheim enthält die Analyse und Maßnahmenvorschläge für die verschiedenen Bereiche fließender und ruhender Kfz-Verkehr, Rad- und Fußverkehr, ÖPNV, Neue Mobilität und einer integrierten Betrachtung im Modal Shift. Der gesamte Prozess wurde von einem umfassenden Beteiligungsprozess begleitet.

Ziel des Verkehrskonzeptes ist die Schaffung einer Planungsgrundlage für eine nachhaltige Stadt- und Raumplanung für die kommenden Jahre. Das Verkehrskonzept legt den Grundstein für eine Weiterentwicklung des derzeitigen Verkehrssystems hin zu einem nachhaltigen und möglichst verträglichem Mobilitätssystem. Die Umsetzung sollte in den folgenden Jahren angestrebt werden.

Die erste Phase des Verkehrskonzeptes bestand aus der Analysephase. Hier wurden Verkehrserhebungen als Knotenpunkts- und Querschnittszählungen sowie eine Kordonerhebung (Befragung im Straßenraum an den Zufahrtsstraßen) durchgeführt. Zusätzlich wurde eine Haushaltsbefragung der Forchheim Bevölkerung und eine Passantenbefragung durchgeführt. Im ruhenden Verkehr fand eine Parkraumerhebung im Innenstadtbereich statt. Aufbauend auf diese Daten wurde das Verkehrsmodell für die Analyse und den Prognosenullfall 2035 für die Stadt Forchheim erstellt.

Auf Basis der Ergebnisse der Verkehrsanalyse und verschiedener Beteiligungsformate wurden Ziele definiert, die eine Grundlage für die Verkehrsentwicklung der kommenden Jahre bilden sollen. Aufbauend auf der Verkehrsanalyse und den Zielen wurden Maßnahmenpakete und Varianten für die Themenfelder fließender und ruhender Verkehr, Rad- und Fußverkehr, ÖPNV und Neue Mobilität entwickelt, die einerseits die ermittelten Mängel beheben und andererseits der Zielerreichung dienen sollen.

Das Verkehrskonzept empfiehlt folgende wesentliche Maßnahmen zur Erreichung eines Modal-Shifts:

- Ausbau Primärnetz Rad mit Fahrradstraßenring um die Altstadt,
- barrierefreier Fußwegeausbau,
- Zeitnaher Ansatz zur (weitgehenden) Angebotsverbesserung im ÖPNV
- Aufbau von 22 Mobilitätsstationen, davon 5 bis 6 kurzfristig mit Bikesharing, Lastenrädern und Carsharing nahe bestehender ÖPNV-Haltestellen bzw. in zentralen Bereichen der Innenstadt.
- Verlagerung Durchgangsverkehr aus der Innenstadt mit weiterer Verkehrsberuhigung und/oder Einrichtung von Einbahnstraßen als kurzfristige Maßnahme sowie mit

Durchfahrtssperrung Innenstadt als längerfristige Maßnahme mit teilweisem Entfall von Stellplätzen im öffentlichen Raum (und Umgestaltung) zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität,

- Reduzierung Parksuchverkehr Innenstadt mit Anpassung Gebührenregelung (zur verstärkten Nutzung der Tiefgarage/des Parkhauses) und Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems
- Anpassung der Stellplatzsatzung und
- Installation Mobilitätsmanagement

Um mögliche Auswirkungen der unterschiedlichen Varianten und Maßnahmenpaketen im Zusammenspiel aller Verkehrsmittel darzustellen, wurden 2 Szenarien entwickelt. Szenario 1 hat geringe Eingriffe in die bestehende Infrastruktur und einen gemäßigten Ansatz im Modal Shift. Dadurch ist es schneller umsetzbar und ggfs. im Stadtrat konsensfähig, jedoch werden vermutlich nicht alle in Teil C im Stadtrat definierten Ziele erreicht. Dagegen wird in Szenario 2 ein hoher Ansatz im Modal Shift gewählt und die Auswirkungen auf die bestehende Verkehrsinfrastruktur werden deutlich höher ausfallen. Die in Teil C im Stadtrat definierten Ziele sollten allerdings in Szenario 2 alle weitgehend erreicht werden. Bei einer Gegenüberstellung der beiden Szenarien bedeutet dies im Wesentlichen:

Szenario 1

- geringe Pull-Maßnahmen im „Umweltverbund“
 - optimiertes Radverkehrsangebot (Erweiterung von Abstellanlagen, Realisierung Primärnetz in einer ersten Ausbaustufe, Erweiterung von Abstellanlagen)
 - Angebotsverbesserung im ÖPNV mit Optimierung Stadtbus (flächendeckender 30-min-Takt, Verdichtung auf 15-min-Takt in Kernstadt), Ergänzung durch Kleinbuslinien in Hanglagen und in nordwestlicher Altstadt sowie On-Demand-Verkehre in Räumen und Zeiten ohne Stadtbus-Bedienung
 - Aufbau von 5-6 Mobilitätsstationen
- geringe Push-Maßnahmen im motorisierten Individualverkehr
 - z. B. Tempo-20-Zonen und Einbahnstraßenregelungen (z.B. in der Hornschuchallee nach Norden)
 - geringes Parkraummanagement

Szenario 2

- starke Pull-Maßnahmen im „Umweltverbund“
 - umfassendes Radverkehrsangebot (weiterer Ausbau des Primärnetzes und Ausbau des Sekundärnetzes sowie deutlicher Ausbau der Abstellanlagen)
 - weitergehender Ansatz zur Angebotsverbesserung im ÖPNV (z. B. flächendeckender 15-min-Takt, durchgängige On-Demand-Angebote)
 - Aufbau von 22 Mobilitätsstationen
- starke Push-Maßnahmen im motorisierten Individualverkehr
 - Platzgestaltung Hornschuchallee
 - breites Unterbinden des Durchgangsverkehrs (Rad + Busdurchfahrt möglich)
 - intensives Parkraummanagement

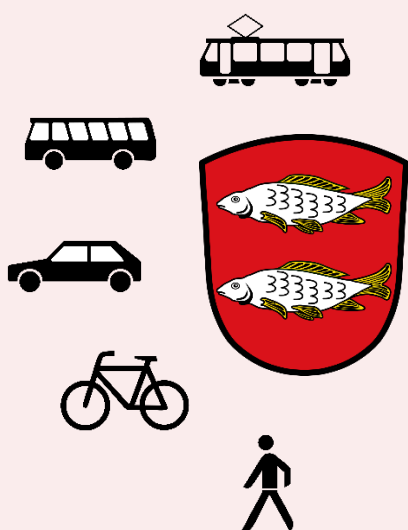
Die weitere Vorgehensweise wird nach der entsprechenden Stadtratssitzung aufgenommen.

Quellenverzeichnis

- [1]** Datengrundlagen die durch die Stadt Forchheim zur Verfügung gestellt sind
- [2]** Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2040
Bayrisches Bundesamt für Statistik
abgerufen 2022
- [3]** Haushaltsbefragung 2019
- [4]** Mobilität in Deutschland 2017 – Ergebnisbericht
Bundesministerium für Digitales und Verkehr
Bonn 2017
- [5]** goingelectric
<https://www.goingelectric.de/stromtankstellen/>
abgerufen 23.11.2022
- [6]** © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), Datenquellen: https://sgx.geo-datenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_23.01.2023.pdf
- [7]** Straßenverkehrs-Ordnung (StVO),
Bundesgesetzblatt,
Bonn, 2013
Zuletzt geändert durch Art. 13 G v. 12.7.2021 I 3091
- [8]** Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)
von Januar 2001,
Fassung von November 2021
- [9]** Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt),
FGSV-Verlag,
Köln 2006
- [10]** Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen. (R-FGÜ)
FGSV-Verlag,
Köln 2001
- [11]** Empfehlung für Radverkehrsanlagen (ERA),
FGSV-Verlag
Köln 2010
- [12]** Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA),
FGSV-Verlag
Köln 2002

- [13]** DIN 18040 - Norm Barrierefreies Bauen
- [14]** Musterlösung für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
2017
- [15]** Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr FGSV 245
FGSV-Verlag
Köln 1998
- [16]** Radverkehrshandbuch RadlLand Bayern
Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern
München 2011
- [17]** Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr in Bayern
Bayrisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
München 2020
- [18]** Darstellung/ Aufnahme gevas humberg & partner
- [19]** Leitfaden Fahrradabstellanlagen Nahmobil Hessen
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen
Wiesbaden 2020
- [20]** Hinweise zum Fahrradparken
FGSV-Verlag
Köln 2012
- [21]** ADFC
<https://www.adfc.de/artikel/adfc-empfohlene-abstellanlagen-gepruefte-modelle>
- [22]** Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen
ADFC
2018
- [23]** Bild Bodensensor
Smart City System Parking Solutions GmbH
<https://smart-city-system.com/staedte/>
- [24]** E Klima 2022
FGSV-Verlag
Köln 2022
- [25]** Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken
Kraftfahrt-Bundesamt
Flensburg 2022

- [26]** Stadtverkehr Forchheim
<https://www.forchheim.de/forchheim-entdecken/citymanagement/oeffentliche-verkehrsanbindung/>
Verkehrsverbund Großraum Nürnberg
Nürnberg 2020
- [27]** Konzept zur Neu-Vergabe des Stadtbus-Verkehrs
NahverkehrsBeratung Südwest
Heidelberg 2023



TEIL H: Anhang

Integriertes Verkehrskonzept mit Schwerpunkt Innenstadt

Stadt Forchheim

Anhang zu Teil F