

Integriertes Klima-Mobilitätskonzept

Strategien für eine klimagerechte Verkehrsplanung

Bericht



Integriertes Klima-Mobilitätskonzept

Strategien für eine klimagerechte Verkehrsplanung

Bericht

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke

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

M. Sc. Henri Wieland (Verkehrsplanung)

M. Sc. Maximilian Gericke (Verkehrsplanung)

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 86009-0

Erstellt im Auftrag der Stadt Radolfzell am Bodensee

im Januar 2024

Inhalt

1. Aufgabenstellung	12
2. Methodische Vorgehensweise	14
2.1 Übergeordnete Aufgabenstellung	15
2.2 Klimaschutzkonzept der Stadt	16
2.3 Projektstruktur	17
2.4 Bürgerbeteiligung	18
3. Datengrundlagen	24
4. Leitbild	25
4.1 Allgemeine Ziele / Grundsätze	25
4.2 Strategien und Ziele für Radolfzell	27
5. Bestandssituation	32
5.1 Ausgangssituation / Randbedingungen	32
5.2 Fußverkehr Bestand	47
5.3 Radverkehr Bestand	49
5.4 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) – Bestand	51
5.5 Motorisierter Straßenverkehr Bestand	54
5.6 Ruhender Verkehr und Alternative Mobilität Bestand	62
6. Bestandsbewertung	65
6.1 Fußverkehr Konflikte	65
6.2 Radverkehr Konflikte	67
6.3 Öffentlicher Personennahverkehr Konflikte	69
6.4 Motorisierter Straßenverkehr Konflikte	70
6.5 Ruhender Verkehr und Alternative Mobilität Konflikte	71
7. Prognose 2035	73
7.1 Strukturentwicklungen	73
7.2 Mobilitätsentwicklung	74
8. Konzepte und Maßnahmen 2030PLUS	85
8.1 Fußverkehr Planung	87
8.2 Radverkehr Planung	90
8.3 ÖPNV Planung	96
8.4 Motorisierter Straßenverkehr Planung	100
8.5 Ruhender Verkehr und Alternative Mobilität Planung	111
9. Zusammenfassung	120
9.1 Leuchtturmprojekte für Radolfzell	120
9.2 Steckbriefe zu den priorisierten Maßnahmen	124

10. Addendum	125
10.1 Kostenschätzung	125
10.2 Erfolgskontrolle	125
10.3 Strategie zur klimafreundlichen Beeinflussung.....	126

Maßnahmensteckbriefe in Anhang 1

1. Leuchtturm: Verkehrsentwicklung im Bahnhofsquartier	2
2. Leuchtturm: Förderung aktiver Mobilität an Signalanlagen	3
3. Leuchtturm: Fahrradstraße in Teggingerstraße	4
4. Leuchtturm: Fahrradachse Böhringer Straße	5
5. Leuchtturm: Verbesserungen im Stadtbusangebot	6
6. Leuchtturm: Reduzierung des Durchgangsverkehrs	7
7. Leuchtturm: Verkehrskonzept Mettnau	8
8. Leuchtturm: Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h	9
9. Leuchtturm: Ausbau der E-Ladeinfrastruktur	10
10. Leuchtturm: Dezentrale Packstationen (Mini-Hubs)	11
11. Leuchtturm: Förderung autonomer Busverkehre	12
12. Leuchtturm: Ordnung des Ruhenden Verkehrs	13
13. Leuchtturm: Mobilitätspass für Radolfzell	14
14. Steckbrief: Querungshilfen für aktive Mobilität	15
15. Steckbrief: Fußweg Karl-Wolf-Straße	16
16. Steckbrief: Barrierefreiheit	17
17. Steckbrief: Verbesserungen im Schienenverkehr	18
18. Steckbrief: Fahrradmitnahme im Busverkehr	19
19. Steckbrief: Ausbau des Anrufsammeltaxis	20
20. Steckbrief: Förderung des Fahrradverkehrs	21
21. Steckbrief: Ausbau der Rad-Abstellanlagen	22
22. Steckbrief: Wegweisung und Hinweise im Radverkehr	23
23. Steckbrief: Ausbau von Sharing-Angeboten	24
24. Steckbrief: Anpassung Parkleitsystem	25
25. Steckbrief: Anpassung der Parkgebühren	26

Abbildungen

- Abb. 1: Ziele für die Verkehrswende (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg) (15)
- Abb. 2: Struktur der Projektbearbeitung (18)
- Abb. 3: Einwohnerentwicklung seit 1990 (34)
- Abb. 4: Altersstruktur im Jahr 2021 (35)
- Abb. 5: Anzahl der Haushalte und durchschnittliche Haushaltsgröße seit 1961 (36)
- Abb. 6: Fahrzeitverteilung zwischen 0 und 24 Uhr von K 5 nach Q 1 (43)
- Abb. 7: Fahrzeitverteilung zwischen 0 und 24 Uhr von Q 1 nach K 5 (44)
- Abb. 8: Modal-Split im Binnenverkehr Radolfzell - Analyse 2021 (46)
- Abb. 9: Modal-Split im Gesamtverkehr Radolfzell - Analyse 2021 (47)
- Abb. 10: Modal-Split im Binnenverkehr Radolfzell - Trendszenario (78)
- Abb. 11: Modal-Split im Gesamtverkehr Radolfzell - Trendszenario (78)
- Abb. 12: Modal-Split im Binnenverkehr Radolfzell - Klimaszenario (82)
- Abb. 13: Modal-Split im Gesamtverkehr Radolfzell - Klimaszenario (82)

Tabellen

- Tab. 1: Modal Split im Individualverkehr (HTWG Konstanz: Klimaschutzszenarien für die Stadt Radolfzell) (45)
- Tab. 2: Modal Split im gesamten Personenverkehr (Analyse 2021 für Klima-Mobilitätskonzept) (45)
- Tab. 3: Verkehrsmengen Bestand (59)
- Tab. 4: Verkehrsmengen Prognose-Nullfall 2035 – Trendszenario (79)
- Tab. 5: Verkehrsmengen Prognose-Nullfall 2035 – Klimaszenario (83)
- Tab. 6: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 1 – Trendszenario (101)
- Tab. 7: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 2 – Trendszenario (104)
- Tab. 8: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 3 – Trendszenario (105)
- Tab. 9: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 4 – Trendszenario (107)
- Tab. 10: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 4 – Klimaszenario (108)
- Tab. 11: Leuchtturmprojekte für Fußgänger- und Radverkehr (120)
- Tab. 12: Leuchtturmprojekte zur Geschwindigkeitsreduzierung (121)
- Tab. 13: Leuchtturmprojekte für das Bahnquartier (122)
- Tab. 14: Leuchtturmprojekte zur besseren Anbindung an den SPNV (122)

Tab. 15: Leuchtturmprojekte zur Förderung des ÖPNV (122)

Tab. 16: Leuchtturmprojekte zur Veränderung im Parken (123)

Tab. 17: Leuchtturmprojekte zur Veränderung im Verkehrsangebot (124)

Tab. 18: Leuchtturmprojekte zur Förderung der Alternativen Mobilität (124)

Pläne

Allgemeiner Überblick

- Plan 1 Übersichtsplan in der Region
- Plan 2 Städtebauliche Entwicklungsphasen seit 1930
- Plan 3 Städtebaulich-verkehrliche Barrieren und Zäsuren
- Plan 4 Strukturdaten in den Verkehrszellen
- Plan 5 Unfälle mit Personenschaden im Jahr 2021
- Plan 6 Maßgebliche Verkehrsregelungen in der Kernstadt

Fußverkehr

- Plan 7 Fußwegenetz Bestand Kernstadt
- Plan 8 Fußwegenetz Bestand Stadtteile Ost
- Plan 9 Fußwegenetz Bestand Stadtteile West
- Plan 10 Konflikte im Fußwegenetz Kernstadt
- Plan 11 Konflikte im Fußwegenetz Stadtteile Ost
- Plan 12 Konflikte im Fußwegenetz Stadtteile West
- Plan 13 Konzeption Fußwegenetz Kernstadt
- Plan 14 Maßnahmen im Fußwegenetz Kernstadt
- Plan 15 Maßnahmen im Fußwegenetz Stadtteile Ost
- Plan 16 Maßnahmen im Fußwegenetz Stadtteile West

Radverkehr

- Plan 17 Radroutennetz Bestand Kernstadt
- Plan 18 Radroutennetz Bestand Stadtteile und Umland
- Plan 19 Querschnittsbelastungen im Radverkehr am Werktag
- Plan 20 Konflikte im Radroutennetz Kernstadt
- Plan 21 Konflikte im Radroutennetz Stadtteile und Umland
- Plan 22 Planung im Radroutennetz Kernstadt
- Plan 23 Planung im Radroutennetz Stadtteile und Umland
- Plan 24 Maßnahmen im Radroutennetz Kernstadt
- Plan 25 Maßnahmen im Radroutennetz Stadtteile und Umland

Öffentlicher Verkehr

- Plan 26 ÖPNV-Netz Bestand Kernstadt
- Plan 27 ÖPNV-Netz Bestand Stadtteile und Umland

- Plan 28 Bedienungsqualität Bestand Mo-Fr 8-19 Uhr Kernstadt
- Plan 29 Bedienungsqualität Bestand Mo-Fr 8-19 Uhr Stadtteile und Umland
- Plan 30 Bedienungsqualität Bestand Mo-Fr 20-22 Uhr Kernstadt
- Plan 31 Bedienungsqualität Bestand Mo-Fr 20-22 Uhr Stadtteile und Umland
- Plan 32 Bedienungsqualität Bestand Sa 7-14 Uhr Kernstadt
- Plan 33 Bedienungsqualität Bestand Sa 7-14 Uhr Stadtteile und Umland
- Plan 34 Bedienungsqualität Bestand Sa 15-19 Uhr Kernstadt
- Plan 35 Bedienungsqualität Bestand Sa 15-19 Uhr Stadtteile und Umland
- Plan 36 Bedienungsqualität Bestand So 9-18 Uhr Kernstadt
- Plan 37 Bedienungsqualität Bestand So 9-18 Uhr Stadtteile und Umland
- Plan 38 Konflikte im ÖPNV Kernstadt
- Plan 39 Konflikte im ÖPNV Stadtteile und Umland
- Plan 40 Konzeption im ÖPNV-Netz Kernstadt
- Plan 41 Konzeption im ÖPNV-Netz Stadtteile und Umland
- Plan 42 Maßnahmen im ÖPNV-Netz Kernstadt
- Plan 43 Maßnahmen im ÖPNV-Netz Stadtteile und Umland

Straßenverkehr motorisiert

- Plan 44 Straßenhierarchieplan Kernstadt
- Plan 45 Straßenhierarchieplan Stadtteile und Umland
- Plan 46 Geschwindigkeitsregelungen Kernstadt
- Plan 47 Geschwindigkeitsregelungen Stadtteile und Umland
- Plan 48 Zählstellenplan
- Plan 49 Tagesganglinie am Beispiel Q1 – L 220 nördlicher Stadteingang
- Plan 50 Wochenganglinie am Beispiel Q1 – L 220 nördlicher Stadteingang
- Plan 51 Knotenstrombelastungen Vormittag 6-10 Uhr am Beispiel des Bereiches Nordwest
- Plan 52 Knotenstrombelastungen Nachmittag 15-19 Uhr am Beispiel des Bereiches Nordwest
- Plan 53 Verkehrsrelationen am Außenkordon der Kernstadt
- Plan 54 Verkehrsrelationen am Innenkordon der Kernstadt
- Plan 55 Querschnittbelastungen Analyse 2021 Kfz/d Kernstadt
- Plan 56 Querschnittbelastungen Analyse 2021 Kfz/d Stadtteile und Umland
- Plan 57 Querschnittbelastungen Analyse 2021 SV/d Kernstadt
- Plan 58 Querschnittbelastungen Analyse 2021 SV/d Stadtteile und Umland
- Plan 59 Konflikte im Straßenverkehr Kernstadt
- Plan 60 Konflikte im Straßenverkehr Stadtteile und Umland
- Plan 61 Maßnahmen im Straßenverkehr Kernstadt
- Plan 62 Maßnahmen im Straßenverkehr Stadtteile und Umland
- Plan 63 Netzkonzeption Prognose-Nullfall 2035 Kernstadt
- Plan 64 Netzkonzeption Prognose-Nullfall 2035 Stadtteile und Umland
- Plan 65 Querschnittbelastungen Nullfall 2035 – Klimaszenario Kfz/d Kernstadt
- Plan 66 Differenzbelastungen Nullfall 2035 zu Analyse – Klimaszenario Kfz/d Kernstadt

- Plan 67 Querschnittbelastungen Nullfall 2035 – Klimaszenario SV/d Kernstadt
- Plan 68 Differenzbelastungen Nullfall 2035 zu Analyse – Klimaszenario SV/d Kernstadt
- Plan 69 Querschnittbelastungen Nullfall 2035 – Trendszenario Kfz/d Kernstadt
- Plan 70 Differenzbelastungen Nullfall 2035 zu Analyse – Trendszenario Kfz/d Kernstadt
- Plan 71 Querschnittbelastungen Nullfall 2035 – Trendszenario SV/d Kernstadt
- Plan 72 Differenzbelastungen Nullfall 2035 zu Analyse – Trendszenario SV/d Kernstadt

Planfallüberlegungen im Straßenverkehr

- Plan 73 Planfall 1 Netzkonzeption – Anschluss B 33 ‘Kasernenabfahrt’
- Plan 74 Querschnittbelastungen Planfall 1 Kfz/d
- Plan 75 Differenzbelastungen Planfall 1 zu Nullfall 2035 Kfz/d
- Plan 76 Querschnittbelastungen Planfall 1 SV/d
- Plan 77 Differenzbelastungen Planfall 1 zu Nullfall 2035 SV/d
- Plan 78 Planfall 2 Netzkonzeption – Verkehrsberuhigung Innenstadt
- Plan 79 Querschnittbelastungen Planfall 2 Kfz/d
- Plan 80 Differenzbelastungen Planfall 2 zu Nullfall 2035 Kfz/d
- Plan 81 Querschnittbelastungen Planfall 2 SV/d
- Plan 82 Differenzbelastungen Planfall 2 zu Nullfall 2035 SV/d
- Plan 83 Planfall 3 Netzkonzeption – Verlagerung Durchgangsverkehr Stadtteile und Umland
- Plan 84 Planfall 3 Netzkonzeption – Verlagerung Durchgangsverkehr Kernstadt
- Plan 85 Querschnittbelastungen Planfall 3 Kfz/d
- Plan 86 Differenzbelastungen Planfall 3 zu Nullfall 2035 Kfz/d
- Plan 87 Querschnittbelastungen Planfall 3 SV/d
- Plan 88 Differenzbelastungen Planfall 3 zu Nullfall 2035 SV/d
- Plan 89 Planfall 4 Netzkonzeption – Gesamtkonzept
- Plan 90 Querschnittbelastungen Planfall 4 – Trendszenario Kfz/d
- Plan 91 Differenzbelastungen Planfall 4 zu Nullfall 2035 – Trendszenario Kfz/d
- Plan 92 Querschnittbelastungen Planfall 4 – Trendszenario SV/d
- Plan 93 Differenzbelastungen Planfall 4 zu Nullfall 2035 – Trendszenario SV/d
- Plan 94 Querschnittbelastungen Planfall 4 – Klimaszenario Kfz/d
- Plan 95 Differenzbelastungen Planfall 4 – Klimaszenario zu Trendszenario Kfz/d
- Plan 96 Querschnittbelastungen Planfall 4 – Klimaszenario SV/d
- Plan 97 Differenzbelastungen Planfall 4 – Klimaszenario zu Trendszenario SV/d

Alternative Mobilitätsangebote

- Plan 98 Alternative Angebote und Parken Bestand
- Plan 99 Konflikte bei alternativen Angeboten und Parken Kernstadt
- Plan 100 Konflikte bei alternativen Angeboten und Parken Stadtteile Ost
- Plan 101 Konflikte bei alternativen Angeboten und Parken Stadtteile West
- Plan 102 Maßnahmen bei alternativen Angeboten und Parken Kernstadt
- Plan 103 Maßnahmen bei alternativen Angeboten und Parken Stadtteile Ost

Plan 104 Maßnahmen bei alternativen Angeboten und Parken Stadtteile West

Ausgewählte Leuchtturmprojekte

Plan 105 Leuchtturmprojekte für Radolfzell

Anhang

- 1- Maßnahmensteckbriefe
- 2- Maßnahmenlisten
- 3- Mobilitätsfrage der Woche

1. Aufgabenstellung

Der Stadtrat hat mit dem Auftrag zum Klima-Mobilitätskonzept die Lücke im Integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt hinsichtlich der Empfehlung von Maßnahmen bei Verkehr und Mobilität geschlossen. Die Aufgabe des Klima-Mobilitätskonzept lautet demnach, den Beitrag der Mobilität am Klimaschutz und der Dekarbonisierung zu bestimmen und die geeigneten Maßnahmen zu empfehlen.

Die Komplexität im Verkehrssektor – und insbesondere bei dem Fokus auf die von der Stadt Radolfzell beeinflussbaren Faktoren – zeigt sich durch

- ▶ die Betrachtungsebenen der Kernstadt und der Stadtteile,
- ▶ der Beachtung der zum Teil gegenläufigen Interessen von Bürgerinnen und Bürgern aller Altersgruppen in der Stadt,
- ▶ den Durchfahrenden und Einpendelnden zu
 - ▶ *Arbeit,*
 - ▶ *Einkauf und*
 - ▶ *Dienstleistung sowie der*
 - ▶ *Touristen und Tagesgästen und natürlich*
- ▶ der Mobilitätsangebote im Umweltverbund aus Fuß-, Rad- und öffentlichem Nahverkehr sowie
- ▶ dem motorisierten Straßenverkehr aus Leichtverkehr und Schwerverkehr auf den Straßen,
- ▶ dem Ruhenden Verkehr und
- ▶ der weiteren alternativen Mobilitätsangebote in der Stadt.

Das Angebot wird hier im Bestand erfasst und auf Probleme und Konflikte hin bewertet. Daraus wird ein Planungskonzept abgeleitet, welches Grundlage für die Empfehlung ist und die maßgeblichen Maßnahmen zur Erreichung der Planungsziele für jedes Verkehrsangebot aufzeigt.

Zentrale Punkte der Verkehrskonzeption sind die Beteiligung der Bürgerschaft am Entstehungsprozess und der Ermittlung der maßgeblichen Maßnahmen, die im Fokus der klimagerechten Konzeption stehen sollen. Insofern hat das Klima-Mobilitätskonzept nicht den Anspruch, eine umfassende Verkehrskonzeption zu erreichen, es verfolgt vielmehr das Ziel, durch eine Beschränkung auf wesentliche Punkte gute und effiziente Lösungsansätze aufzuzeigen, die dem Ziel der klimagerechten Planung dienen. Außerdem verfolgt das Konzept das Ziel einer Steigerung der Attraktivität im Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV durch Ver-

besserung der Verkehrssicherheit und Erhöhung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum.

Mit dem hier vorgelegten Klima-Mobilitätskonzept für Radolfzell sollen die drängenden Problemfelder aus Sicht der Bevölkerung aufgezeigt und einer schnellen Lösung zugeführt werden.

Den Rahmen der Planungen für Radolfzell bildet die Lage in einer wirtschafts- und tourismusstarken Region, die Lage direkt am Bodensee wodurch Planungsfreiheiten in Richtung der Seefläche entfallen und seine Bedeutung als Mittelzentrum mit ca. 32.000 Einwohnern und als Tourismusdestination.

2. Methodische Vorgehensweise

Das angewandte Vorgehen ist so strukturiert, dass alle Aspekte der Verkehrsentwicklung in gestaffelten Arbeitsschritten betrachtet und in einer abgewogenen Weise entwickelt werden. Nachfolgend werden die Bearbeitungsphasen zur Erstellung des Konzepts für Radolfzell erläutert.

■ Phase 1 – Bestandsanalyse

Es sind umfangreiche Bestandserhebungen für die Verkehrsnachfrage und Netzangebote im Radverkehr, Fußverkehr, öffentlichen Verkehr und im motorisierten Verkehr durchgeführt. Weiter sind auch alternative Mobilitätsangebote betrachtet. Die Erhebungsergebnisse sind in Form von Verkehrsdaten sowie Netzdarstellungen mit Verbindung in die Umgebung dokumentiert und bewertet.

■ Phase 2 – Konflikt- / Potenzialanalyse

In einem Leitbild für Radolfzell sind allgemeine und konkrete Zielgrößen entwickelt und als Zielformulierung festgehalten, so dass eine Bewertung der weiteren Planungskonzepte daran erfolgen kann. Diese Zielgrößen werden als Bausteine für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung im Sinne eines Leitbildes öffentlich-wirksam formuliert und zeigen das Entwicklungspotenzial auf. Auf Basis der Bestandserhebungen und des verkehrlichen Leitbilds werden die Mobilitätsangebote analysiert und hinsichtlich der Konfliktpotenziale bewertet.

■ Phase 3 – Konzeptentwicklung

Für die Verkehrsnachfrage per Fahrrad, zu Fuß, mit dem öffentlichen Verkehr und dem motorisierten Verkehr sind zusammenhängende Lösungen für identifizierte Konfliktstellen genannt und Konzepte gemäß den Zielen nach dem Leitbild erarbeitet, die stadtwert ein Wegenetz bzw. abgestimmte Maßnahmen aufzeigen. Abgeglichen werden diese Konzepte neben den rein verkehrsplanerischen Empfehlungen auch mit den allgemeingültigen Aussagen zum Mobilitäts- und Verkehrsmanagement von Baden-Württemberg und den Zielen der stadträumlichen Gestaltung.

Die drei Phasen werden von Seiten der Bürgerschaft durch umfassende Bürgerbeteiligung in Informationsveranstaltungen und Workshops zu einzelnen Themenbereichen sowie einer internetbasierten Plattform begleitet. Eine Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der Verwaltung und Vertretungen von Interessensverbänden begleiten den Arbeitsprozess und die einzelnen Entwicklungsschritte ergänzend.

2.1 Übergeordnete Aufgabenstellung

Die Treibhausgasemissionen in Deutschland sind 2021 (760 Mio. t CO₂) im Vergleich zu 1990 (1.251 Mio. t CO₂) stark gesunken. Im Verkehrssektor gab es im selben Zeitraum allerdings keine Verbesserung. Der Anteil an den Gesamtemissionen stieg von 13,1 % im Jahr 1990 auf 19,4 % im Jahr 2021¹. Im Jahr 2019 lagen die Emissionen im Verkehrssektor sogar minimal über dem Wert von 1990. Durch die Corona-Pandemie sanken die Werte für die Jahre 2020 und 2021 und lagen in diesen Jahren unter den Emissionen von 1990, allerdings ist dieser pandemiebedingte Rückgang bereits wieder ausgeglichen. Bis 2030 soll der Verkehrssektor deutlich weniger CO₂ produzieren. Konkret sollen 2030 in Baden-Württemberg 55 % weniger Treibhausgase im Vergleich zu 1990 emittiert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, hat das Verkehrsministerium Baden-Württemberg konkrete Ziele gesetzt. Bis 2030 soll

- ▶ eine Verdopplung des Öffentlichen Verkehrs erreicht sein,
- ▶ jedes zweite Auto klimaneutral fahren,
- ▶ ein Fünftel weniger Kfz-Verkehr in Stadt und Land unterwegs sein,
- ▶ jede zweite Tonne klimaneutral fahren,
- ▶ jeder zweite Weg selbstaktiv zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden.

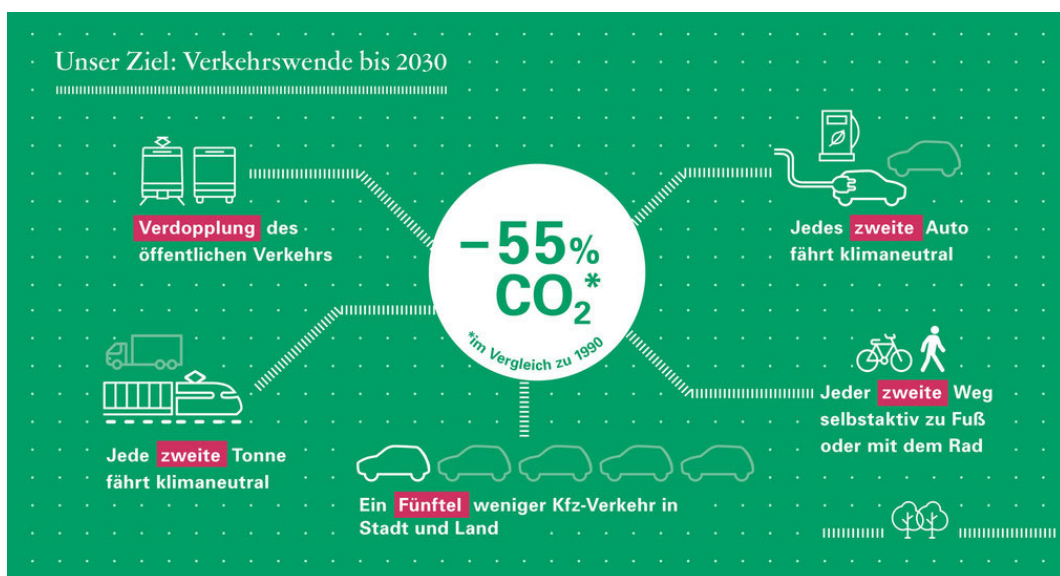


Abb. 1: Ziele für die Verkehrswende (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg)

1) UBA, Stand 28.04.23;
(<https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#verkehr-belastet-luft-und-klima-minderungsziele-der-bundesregierung>)

Das Rückgrat der Verkehrswende und damit ein wichtiger Baustein zum Erreichen der Klimaziele ist ein starker, leistungsfähiger Öffentlicher Verkehr. Das Land Baden-Württemberg gibt eine Mobilitätsgarantie im ÖPNV mit der alle Orte im Ballungsraum alle 15 Minuten und im ländlichen Raum alle 30 Minuten angebunden sein sollen.

Um das übergeordnete Ziel der CO₂-Senkung zu erreichen, steht insbesondere dem Straßenverkehr eine wichtige Rolle zu. 60 % der Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors gehen auf den Autoverkehr und 30 % auf den Straßengüterverkehr zurück. Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass viele Pendel- und Dienstwege durch die Nutzung digitaler Dienste entfallen konnten. Außerdem ist es vor allem in Ballungsräumen möglich, auf Bahn, Bus, Fahrrad und Fuß umzusteigen.

Weiter muss es gelingen, den Anteil elektrischer Pkw bei Neuzulassungen erheblich zu steigern. Sollte der Anteil elektrischer Pkw an den Neuzulassungen im Jahr 2030 100 % betragen, könnte in diesem Jahr ein Drittel aller Pkw elektrisch unterwegs sein. Hierfür ist u.a. der Ausbau der elektrischen Ladeinfrastruktur von großer Bedeutung. Um die Emissionen der noch verbliebenen fossilangetriebenen Fahrzeuge zu verringern, sind alternative Kraftstoffe wichtig.

Im Güterverkehr ist es wichtig, die Güter auf klimafreundliche Alternativen wie Schiff und Bahn zu verlagern, Lieferfahrten zu reduzieren und alternative Antriebskonzepte weiter voran zu bringen.

Auch dem Radverkehr kommt eine wichtige Rolle zu. Statt kleinteiliger Planung sollen Qualitätsstandards und Musterlösungen dazu beitragen, dass sich mehr Menschen mit dem Fahrrad und zu Fuß fortbewegen. Der systematische Ausbau des alltagsorientierten RadNETZ BW und dessen Ergänzung um Radschnellwege sollen dies unterstützen.

2.2 Klimaschutzkonzept der Stadt

Im Klimaschutzkonzept der Stadt Radolfzell von 2023 werden verkehrliche Maßnahmen benannt, die zum Erreichen einer Klimaneutralität bis zum Jahr 2030 nötig sind. Zusammengefasst werden folgende Maßnahmen aufgeführt:

1. Modal-Split-Verschiebung im Individualverkehr zu Gunsten des Umweltverbunds wie folgt²:
 - a. *Stagnation im Fußverkehr,*
 - b. *Zuwachs um 3,5 % im Radverkehr ohne Antrieb,*

2) Modal-Split-Basis ist der Mittelwert für Deutschland der Studie Mobilität in Deutschland

- c. *Zuwachs um 9,5 % bei der E-Bike-Nutzung,*
- d. *Stagnation beim Krafttrad,*
- e. *Abnahme um 23 % bei den Pkw-Fahrern,*
- f. *Zunahmen um 1 % bei den Pkw-Mitfahrern (Erhöhung Pkw-Besetzungsgrad),*
- g. *Zunahme um 8,2 % im Busverkehr,*
- h. *Zunahmen um 0,9 % im Bahnverkehr.*

2. Weit fortgeschrittene Antriebswende mit folgendem Fahrzeugbestand:

- a. *97 % Pkw mit Elektromotoren und 3 % mit Ottomotoren,*
- b. *100 % leichte Nutzfahrzeuge mit Elektromotoren,*
- c. *70 % schwere Nutzfahrzeuge mit Elektromotoren, 30 % schwere Nutzfahrzeuge mit Wasserstoff-Brennstoffzellenbetrieb,*
- d. *50 % Busse mit Elektromotor, 50 % Busse mit Wasserstoff-Brennstoffzellenbetrieb.*

3. Erhöhung des Besetzungsgrads im Busverkehr auf 30 %.

4. Errichtung von durchschnittlich 25 zusätzlichen Ladepunkten pro Jahr.

Da die Herangehensweise im Integrierten Klima-Mobilitätskonzept auf ein Erreichen der Klimaziele des Landes Baden-Württemberg abzielt, zwischenzeitlich weitere und genauere Datengrundlagen im Verkehrssektor vorliegen und die Betrachtungsschärfe deutlich tiefer ist, werden die Ansätze des Klimaschutzkonzepts in der vorliegende Betrachtung weiter konkretisiert.

2.3 Projektstruktur

Das Integrierte Klima-Mobilitätskonzept wurde in der Zeit von Mitte 2021 bis Ende 2023 erarbeitet. Aufgrund der Bearbeitungszeit während der Corona-Pandemie hat es immer wieder Verzögerungen gegeben, die auf zu verschiebende Meetings oder Krankheitsausfälle einzelner Beteiligter zurück zu führen waren oder auf Abstimmungen mit dem parallel fortgeschriebenen Konzept für den Stadtbus Radolfzell.

Mit den Verkehrszählungen und weiteren Zusammenstellungen von Datengrundlagen für alle Mobilitätsangebote hat die Bearbeitung im Herbst 2021 begonnen. Erste Ergebnisse konnten im Frühsommer 2022 mit der Verwaltung in einer Projektgruppe abgestimmt und weiter verfeinert werden, die im gesamten Projektverlauf eng eingebunden war. Mit den Stakeholdern wird eine erste Ab-

stimmung im Herbst 2022 durchgeführt, kurz vor dem Bürgerforum, welches mit großer Resonanz besucht wurde.

Aus dem Kreis der Teilnehmenden am Bürgerforum haben sich Workshops zu den einzelnen Projektthemen ergeben, die bis Juni 2023 an der gemeinsamen Konfliktbewertung und Entwicklung von Maßnahmen beteiligt waren. Die Ergebnisse zum Arbeitsstand der Konzeptentwicklung und Ableitung von Maßnahmen konnten im Sommer 2023 mit dem Gemeinderat in einer Klausursitzung erörtert werden und zu örtlich relevanten Maßnahmenbündeln zusammengefasst werden. Abschließend sind die Ergebnisse noch einmal in einem Workshop mit der Bürgerschaft und in einem Arbeitstermin mit den Stakeholdern abgestimmt worden.

Der Ablauf der Projektphasen ist in der folgenden Abbildung grafisch zusammengefasst.

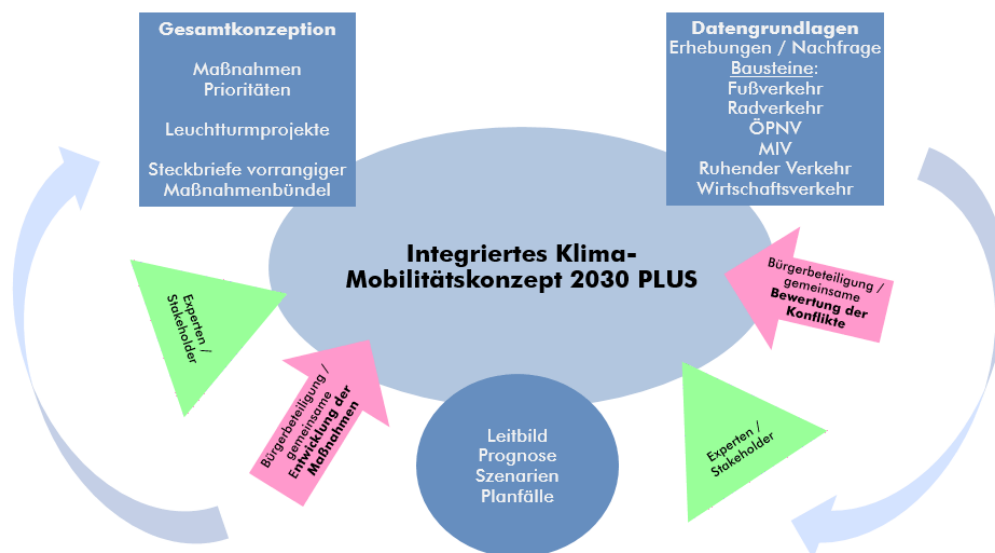


Abb. 2: Struktur der Projektbearbeitung

2.4 Bürgerbeteiligung

Der Dialog mit interessierten (anwohnenden) Personen ist ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu einem stimmigen Klima-Mobilitätskonzept, welches auch von der allgemeinen Öffentlichkeit wahr- und angenommen wird. Im hier vorliegenden Konzept werden vier Wege der Bürgerbeteiligung gewählt:

1. Den Auftakt der Bürgerbeteiligung bildet ein Bürgerforum, bei dem Workshops zu den verschiedenen Mobilitätsangeboten gebildet werden und aktuelle Trends der Mobilitätsplanung von Experten vorgetragen werden.

2. Mit Arbeitsgruppen soll der Austausch mit der Bevölkerung aus dem Bürgerforum fortgesetzt und vertieft werden. Insgesamt gibt es drei Arbeitsgruppentermine, bei denen unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt und besprochen werden.
3. Mit dem Beteiligungsformat "Mobilitätsfrage der Woche" wird den Bürgerinnen und Bürgern Wissenswertes zum Thema Mobilität oder zum Projektstand mitgeteilt. Zudem wird das Mobilitätsverhalten der Bürgerinnen und Bürger abgefragt und fließt in die Erstellung des Klima-Mobilitätskonzepts ein. Die Plattform bietet darüber hinaus die Gelegenheit, weitere Fragen zu stellen und Anregungen zu geben.
4. Durch das Experten-Hearing findet eine Zusammenstellung der wichtigsten Informationen und Planungen statt. Das Ziel dieses Workshops ist es, Input über aktuelle Themen, Datengrundlagen, geplante Projekte und mittelfristige Ziele von den Stakeholdern zu erhalten, welche die Stadt Radolfzell betreffen und Wechselwirkungen in die Umgebung haben.

2.4.1 Bürgerforum

Das Bürgerforum am 09.11.2023 bildete die Auftaktveranstaltung zur Bürgerbeteiligung für das Klima-Mobilitätskonzept. Neben einem Vortrag von Herrn Dr. Sebastian Wilske (Verbandsdirektor des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee) zum Thema "Zukunft Mobilität in Städten" wurde das Verfahren zur Erstellung des Klima-Mobilitätskonzepts vorgestellt und der weitere Beteiligungsprozess erläutert. Zudem gab es zu den Themen Fußverkehr, Radverkehr, Öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr sowie Parken und Alternative Mobilität Workshops, bei denen der Fokus darauf lag, wo aus Sicht der Bürgerinnen und Bürger Probleme und Konflikte bestehen, wo Verbesserungen nötig sind und welche Handlungsbereiche am wichtigsten sind. Weiter konnten über ein Onlinetool während der hybriden Veranstaltung, die live übertragen wurde, Fragen gestellt werden. An die Beteiligten wurden ebenfalls Fragen gestellt, die zur Beantwortung und zur Bewertung eingeladen haben, sodass die Ergebnisse der Wertungen schon im Laufe der Veranstaltung aufgezeigt werden konnten.

2.4.2 Arbeitsgruppen

Durch das Bürgerforum fand ein erster Austausch mit der Bevölkerung statt, der mit drei Arbeitsgruppenterminen weiter vertieft wurde. Dabei gliedern sich die drei Termine für die Arbeitsgruppen wie folgt:

- ▶ **Konfliktbewertung und Leitbild (Donnerstag, 23.02.2023)**
Die im Bürgerforum gesammelten Problemstellen und Defizite der jeweiligen

Mobilitätsarten wurden besprochen und ergänzt. Allgemeine Grundsätze und Ziele, die als Orientierungsgrößen über der Planung stehen, wurden als Leitbild formuliert und besprochen.

- ▶ **Netzkonzeptionen und Planfälle (Montag, 27.03.2023)**
Auf Basis der detaillierten Bestandsanalyse wurden für die einzelnen Mobilitätsarten erarbeitete Zielnetze vorgestellt, besprochen und bewertet. Die Planung berücksichtigt dabei eine Verbesserung der bestehenden Angebote im Umweltverbund und eine Beruhigung im Straßenverkehr.
- ▶ **Maßnahmen (Montag, 10.06.2023)**
In Form von Maßnahmenvorschlägen wurde für die jeweiligen Mobilitätsarten aufgezeigt und besprochen, wo Handlungsbedarf zum Erreichen der Ziele besteht und wie eine mögliche Lösung aussehen kann bzw. welche Schritte für eine Lösungsfindung eingeleitet werden müssen.

2.4.3 Mobilitätsfrage der Woche

Anhang 3 Neben den Arbeitsgruppen wurde mit der “Mobilitätsfrage der Woche” ein weiteres Beteiligungsformat geboten. Dabei wurden in unregelmäßigen Abständen Fragen an die Bevölkerung gestellt, die das Mobilitätsverhalten und weitere Verhaltensmuster abbilden sollten. Neben den Fragen wurden auch interessante Fakten zur Mobilität und Klimaschutz vermittelt und zum Teil Gelegenheiten zur freien Rückmeldung eingeräumt. Jede “Mobilitätsfrage der Woche” steht stellvertretend für ein Thema. Folgende Themen wurden behandelt:

- ☺ Vergleich der innerstädtischen Mobilität mit Fahrrad und Pkw,
- ☺ Parken in der Innenstadt bzw. Besuch der Innenstadt,
- ☺ Elektromobilität und alternative Mobilität,
- ☺ Stadtbus,
- ☺ Radverkehr,
- ☺ Geschwindigkeitsbeschränkungen (Vergleich Tempo 50 – Tempo 30) und damit verbundene Auswirkungen,
- ☺ Tourismus,
- ☺ Fahrradparken,
- ☺ Sharingdienste,
- ☺ Barrierefreiheit.

Die Auswertungen zu den “Mobilitätsfragen der Woche” sind in Anhang 3 zu finden. Daneben sind alle Informationen über die Homepage der Stadt Radolfzell (www.radolfzell.de/klimamob) zu finden.

Die wesentlichen Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen, wobei es bei der Auswertung hier vorrangig um die Beobachtung geht, ob die Teilnehmenden sich der tatsächlichen Größenordnungen im gefragten Kontext bewusst und ob sie die Wirkungen richtig einschätzen können:

- Frage 1: Der gesamtwirtschaftliche Nutzen jedes Fahrrads wird pro Kilometer mit 30 Cent berechnet, dies wird von fast 40% der Teilnehmenden richtig eingeschätzt, aber fast 30% denken auch, dass der Nutzen bei 60 Cent liegen könnte. Ähnlich verhält es sich auch bei Frage, wie viele Pkw mehr auf den zwei Zufahrtsstraßen zur Mettnau als Fahrräder unterwegs waren. Bei der Zählung waren es 7mal mehr Pkw (Anteil 14%), dies haben knapp 50% so eingeschätzt, aber knapp 25% glaubten auch, dass das Verhältnis ausgeglichen war.
- Frage 2: In der Frage, wie viele Fahrzeuge täglich auf dem Altstadtring fahren, wäre die richtige Antwort 20.850 Fahrzeuge gewesen, allerdings schätzen 40% der Teilnehmenden den Wert nur auf 5-10.000 Fahrzeuge, also deutlich zu gering. Mit fast 50% geben viele Teilnehmende an, dass sie das Auto nicht für den Besuch zur Altstadt nutzen. Als Wunsch zur Verbesserung wird vor allem das Busangebot angegeben.
- Frage 3: Ein Elektro-Pkw, der für die Antriebswende eine zentrale Bedeutung hat, kommt bei 25% der Teilnehmenden nicht in Frage. Auch der Kauf eines batterieelektrisch unterstützten Fahrrads kommt bei etwas mehr als 20% der Teilnehmenden nicht in Frage. Bei den zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln ist das Fahrrad mit 90% stark vertreten, aber auch der private Pkw mit etwas mehr als 80%. Eine Car-Sharing-Mitgliedschaft geben rd. 25% an.
- Frage 4: Die Nutzung des Busangebotes wird für Einkaufswege von über 60% der Teilnehmenden als nie und von weiteren fast 20% mit selten angegeben. Die Gründe liegen im zu geringen Takt und dem Umfang der Einkäufe, aber auch in der freien Angabe, dass Einkäufe mit dem Fahrrad erledigt werden. Für andere Zwecke wird der Bus von fast 60% als selten genutzt angegeben. Der häufigste Zweck der Fahrt ist Freizeit oder private Besuche.
- Frage 5: Die Menge der Radfahrende auf der Tegginger Straße im Zeitraum von 15-19 Uhr wurde von 45% der Teilnehmenden richtig mit rund 200 eingeschätzt. Auch die Einschätzung, dass die Reisezeit aus Zu- und Abgangszeit plus Fahrzeit mit dem Fahrrad innerstädtisch bis zu 5 km ungefähr gleich ist, wie mit dem Pkw, wird von vielen richtig angegeben, und

dennoch gibt es einige Antworten mit der Einschätzung, dass der Pkw ca. 2 bis 6 Minuten schneller sei.

- Frage 6: Mit der Frage nach der Wirkung von Tempo 30 statt Tempo 50 auf der Hauptdurchgangsrouten über die L220 wird von den meisten richtig eingeschätzt, dass die Fahrt heute in den Spitzenzeiten schon 10 bis 15 dauert und damit durch Tempo 30 keine längere Fahrzeit entstehen würde. Auch die Auswirkung auf die Feinstaubbelastung, die um 21% rückgehen kann, wurde von vielen Teilnehmenden richtig eingeschätzt.
- Frage 7: Die Bedeutung des Tourismus in Radolfzell wird von den meisten Teilnehmenden (Anteil 55%) mit bis zu 200.000 Übernachtungen im Jahr 2019 zu gering eingeschätzt. Richtig wäre die Antwort bei 453.000 Übernachtungen gewesen. Dass diese Übernachtungsgäste kostenlos mit Bus und Bahn fahren können, wussten nur knapp 50%, sodass sie während des Aufenthalts auf die Nutzung des Pkws verzichten oder vergünstigt ein Leihfahrrad verwenden können.
- Frage 8: Für die Konzeption wird ein Fahrradparkhaus am Bahnhof diskutiert. Über 90% der Teilnehmenden würden dieses nutzen, wenn es vor allem spontan und einfach nutzbar ist und günstige Preise hat. Ein fester Platz, Schließfächer und Elektrolademöglichkeiten werden als wichtige Ergänzungen genannt.
- Frage 9: Die Nutzungsdauer von Lastenrädern im Sharingdienst der Stadtwerke wird von den Teilnehmenden falsch eingeschätzt, da sie die Ausleihdauer zumeist mit bis zu 4 Stunden angeben, obwohl sich der Durchschnitt auf fast 12 Stunden ergibt, wodurch deutlich wird, dass die Lastenräder auch über mehr als einen Tag ausgeliehen werden. Von 60% der Teilnehmenden wird die Erweiterung des Lastenradangebotes gewünscht. In der ergänzenden Frage, ob sie schon ein Carsharing-Fahrzeug ausgeliehen haben, gaben fast 70% ein Nein an.
- Frage 10: Barrierefreiheit ist ein wichtiges Ziel. Dies steht oft in Zusammenhang mit dem Alter, sodass die Einschätzung des Anteils der Personen in hohem Alter zur Akzeptanz der Maßnahmen beiträgt. Hier zeigt sich dass der Anteil eher überschätzt wird. Gleiches gilt für Personen mit Behinderungen. Bei Haltestellen werden Kriterien wie niveaugleicher Einstieg, Sitzgelegenheiten, Witterungsschutz und ausreichend große Fahrgastaufstellflächen überwiegend als unverzichtbar eingeschätzt, während andere Elemente, die für die Barrierefreiheit erforderlich sind, als eher unwichtig angegeben werden.

2.4.4 Experten-Hearing

Neben der Bürgerbeteiligung (Bürgerforum und Arbeitsgruppen) fand am 26. September 2022 und am 5. Dezember 2023 ein Experten-Hearing statt. Hierbei waren neben Mitarbeitenden der Stadt Radolfzell auch Vertreter des Landkreises, des Regionalverbandes aber auch Aktionsgemeinschaften und Verbänden wie z.B. dem Verkehrsclub Deutschland, Pro Bahn, ADFC oder Behindertenverbänden anwesend. Inhalt des Experten-Hearing war der Austausch relevanter Informationen zwischen den Projektbeteiligten und von der Mobilität in Radolfzell betroffenen Parteien.

3. Datengrundlagen

Die folgenden Datengrundlagen sind von der Stadt Radolfzell oder anderweitig übernommen worden:

- ▶ Einwohner je Verkehrszelle; Stadt Radolfzell.
- ▶ Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, aufgeteilt nach Verkehrszellen; Stadt Radolfzell.
- ▶ Baugebietsentwicklungen bis 2035; Stadt Radolfzell und angrenzende Städte und Gemeinden.
- ▶ Ausbau und Elektrifizierung der Bodenseegürtelbahn; DB Netz AG, Stand 01.06.2022.
- ▶ Radwegekonzept für das Alltagsnetz in Radolfzell (RAD06); Karajan Ingenieure, 2017.
- ▶ Stadtentwicklungsplan 2030; Stadt Radolfzell, 2017.
- ▶ Beurteilung Kasernenabfahrt / Ertüchtigung BEZ-Kreisel; R+T Verkehrsplanung, 2019.
- ▶ Potenzialuntersuchung und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für neue SPNV-Haltepunkte im Stadtgebiet von Radolfzell; Dietmar Maier Nachverkehrsberatung, 2016.
- ▶ Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten im Rahmen der Überprüfung des Stadtbussystems Radolfzell; LK Argus Kassel GmbH, 2021.
- ▶ Integriertes Klimaschutzkonzept; endura kommunal GmbH, 2023.
- ▶ Lärmaktionsplan gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG; Fichtner Water & Transportation, 2019.
- ▶ Ergebnisse der Fahrgasterhebung Juni 2021 und weitere Konzeption für den ÖPNV zur aktuellen Ausschreibung der Leistungen; Mathias Schmechtig, Nahverkehrsconsult, 2021.
- ▶ Fahrplan Stadtbus Radolfzell; Stadtwerke Radolfzell, 2020.
- ▶ Auswertung Radbefahrung vom 23.05.2022; Stabsstelle Umwelt-, Klima- und Naturschutz Stadt Radolfzell, 2022.
- ▶ RadNETZ BW; Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg.
- ▶ Radroutenplaner Deutschland; Bundesamt für Logistik und Mobilität.
- ▶ Radverkehrsnetz Landkreis Konstanz; Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen, 2018.
- ▶ Städtisches Radwegweisungskataster Gesamtgemarkung Radolfzell; Stabsstelle Umwelt-, Klima- und Naturschutz Stadt Radolfzell, 2022.
- ▶ Beherbergungsstatistik Radolfzell 2017-2021; Radolfzell Tourismus.

4. Leitbild

Das Leitbild für die zukünftige Mobilitätsentwicklung zeigt den äußeren Rahmen auf, der bei der Konzeption der einzelnen Verkehrsangebote aus Sicht der Stadt Beachtung finden soll. Dies geschieht vor dem Hintergrund des alles beeinflussenden Klimawandels und dem Wunsch nach kurzfristig möglicher Minderung der CO₂-Emissionen, um die global und regional wirkenden Klimafolgen zu mindern. Die Ziele der Landesregierung zur Verkehrswende sollten dabei lokal aufgegriffen und umgesetzt werden und führen im Ergebnis zur Vermeidung von 'motorisierten' Fahrten, zur Verlagerung auf Verkehrsmittel mit weniger Emissionen und zur Optimierung/Effizienzsteigerung der genutzten Verkehrsmittel.

Das Leitbild wird über zwei Ebenen formuliert, die einerseits als Grundsätze die allgemeinen Ziele voranstellen und andererseits die auf die Mobilitätsangebote differenzierten Strategien für Radolfzell benennen, um daraus die geeigneten Maßnahmen ableiten und vermitteln zu können.

Das vorliegende Leitbild wurde in den Arbeitsgruppen und in einer Gemeinderatsklausur mehrfach besprochen, diskutiert, weiter entwickelt und abgestimmt.

4.1 Allgemeine Ziele / Grundsätze

4.1.1 Erhalt der globalen und lokalen Lebensgrundlagen

Das Eindämmen des Klimawandels ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Nur wenn es gelingt, die Temperaturerhöhungen und sonstigen Wirkungen des Klimawandels durch eine schnelle und globale Reduktion der CO₂-Emissionen zu begrenzen, besteht eine Chance, die Lebensgrundlagen aller Menschen weitgehend zu erhalten. Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg nennt das Reduktionsziel von 65 % gegenüber der Emissionen des Jahres 1990 bis 2030. Der Verkehrssektor soll die CO₂-Emissionen um 55 % bis zum Jahr 2030 gegenüber 1990 reduzieren.

Zu den Lebensgrundlagen gehören auch Böden, Grundwasser und die Tier- und Pflanzenwelt. Diese sind vielfältig durch Verkehrswege und die Emissionen des Verkehrs beeinträchtigt. Vor allem im Sektor Verkehr würde ein "Weiter so" die globalen und lokalen Lebensgrundlagen zerstören. Ein umfassender Wandel zu einer nachhaltigen "enkelgerechten" Mobilität ist erforderlich.

4.1.2 Mobilität für alle

Die Möglichkeit der Teilhabe am gesellschaftlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Leben erfordert ein für alle Menschen zugängliches Verkehrssystem. Ver-

kehr findet im öffentlichen Raum statt. Dieser ist ein knappes Gut, dessen Verteilung nach dem Prinzip der Chancengerechtigkeit in der Abwägung aller Erforderlichkeiten, Bedürfnisse und Interessen erfolgt und nicht nach dem Recht des Stärkeren.

Chancengerechtigkeit kann nur verwirklicht werden, wenn die so genannten "schwachen" Verkehrsteilnehmer einen besonderen Schutz genießen und eine geeignete Förderung erhalten. Die Verkehrssysteme sind barrierefrei zu gestalten und die Mobilitätsangebote in Radolfzell sollen für jede Person zugänglich, nutzbar und bezahlbar sein.

4.1.3 Radolfzell als lebendige Stadt erhalten und weiterentwickeln

Durch städtebauliche und verkehrliche Maßnahmen soll die Mobilität der "kurzen Wege" in Radolfzell gefördert werden. Diese können und sollen zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit dem Bus zurückgelegt werden, was zu einer Reduzierung des Kfz-Verkehrs und der Kfz-Emissionen in der Stadt führt. Die Nahversorgung in den Stadtteilen und Wohngebieten soll gesichert werden.

Der öffentliche Raum soll attraktiv gestaltet sein und Begegnungsmöglichkeiten für alle Menschen bieten.

4.1.4 Gute Erreichbarkeiten

Alle Ziele in der Stadt, die Naherholungs-, Sport- und Freizeitziele in der Umgebung sowie die Nachbarorte sollen insbesondere mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes auf sicheren und komfortablen Wegen gut erreichbar sein.

In jedem Fall sollen Mindeststandards eingehalten werden, wie z.B. die Nutzbarkeit mindestens eines Gehweges einer Wohnstraße für Fußgänger, eine durchgängige, befestigte Radverbindung in alle Nachbarorte sowie die Erschließung der Wohn- und Gewerbegebiete durch den ÖPNV.

4.1.5 Verfügbare, leistungsfähige und sichere Verkehrsnetze

Die vorhandenen Verkehrsnetze sind im Laufe vieler Generationen entwickelt und gebaut worden. Sie bilden im wörtlichen Sinne die "Infrastruktur", auf der andere gesellschaftliche Strukturen aufbauen. Dabei ist das verkehrsträgerübergreifende Gesamtsystem wertvoller als die Summe der einzelnen Anlagenteile.

Die Orientierung an aktuellen Vorgaben aus Regelwerken und Leistungsfähigkeit bedarf einer kontinuierlichen Pflege und einer fortwährenden Anpassung an sich verändernde Anforderungen. Zentral ist hierbei die Umverteilung der Verkehrsflächen, sowie die Digitalisierung vieler Mobilitätsprozesse.

Nicht zuletzt sollen die Verkehrsnetze sicher sein. Dies bedeutet sowohl die Erhöhung der Verkehrssicherheit als auch die Beseitigung von Räumen und Situationen, in denen Menschen sich unsicher fühlen.

4.1.6 Freiheit und Verantwortung bei der Verkehrsmittelwahl

Die Freiheit der Menschen, sich im Rahmen bestehender Regelungen jederzeit, überall und mit einem Verkehrsmittel der eigenen Wahl fortbewegen zu dürfen, ist ein elementares Recht, soweit hierdurch der verfassungsgemäß verfügte Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen für künftige Generationen nicht beeinträchtigt wird.

Mündige Bürgerinnen und Bürger nehmen bei der Wahl des Verkehrsmittels Verantwortung gegenüber ihren Mitmenschen und der Umwelt wahr.

Die Förderung umweltfreundlicher Formen der Mobilität durch öffentliche Bewusstseinsbildung, Infrastrukturmaßnahmen, Angebotsverbesserungen und politische Entscheidungen entlasten den Einzelnen nicht von seiner persönlichen Verantwortung.

4.2 Strategien und Ziele für Radolfzell

4.2.1 Sicherheit für Zufußgehende erhöhen und Barrierefreiheit herstellen

Der Bewegungsraum für Zufußgehende steht in Konkurrenz zu dem Ruhenden Verkehr und den Flächenansprüchen des Radverkehrs. Hier ist ein angemessener Ausgleich anzustreben, der die Mindestbreite von 1,8 m für den Gehweg zum Ziel hat – als Mindeststandard in Einzelfällen auf einer Straßenseite.

Gleichzeitig wird die Verkehrssicherheit durch Freihaltung von ausreichenden Sichtbereichen in Kreuzungs- und Querungssituationen bzw. Einhaltung der angemessenen Geschwindigkeit erhöht. Einrichtungen von Fußgängerfurten, Fußgängerüberwegen oder Querungshilfe werden situationsbezogen vorgenommen.

Die Verkehrsangebote sind auf kurzen Wegen, durchgängig und barrierefrei zu gestalten. Insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen, sodass die Benutzung von Gehwegen, die Querung der Straßen, die Erreichbarkeit der öffentlichen Einrichtungen, zahlreiche Ruheplätze entlang der Wegstrecke sowie ausgewählte Freizeitwege und Beleuchtung gesichert sind. Es wird ein Schwerpunkt auf die Erreichbarkeit im Umweltverbund und Treffpunkte im öffentlichen Raum gelegt.

Das Ziel ist eine Stadt für alle, die inklusiv ist und in der die Menschen möglichst lange zu Hause leben und ihren Alltag selbstständig bewältigen können, mit raschem Zugang zur Infrastruktur.

4.2.2 Weniger und Geordnetes Parken

Zugeparkte Geh- und Radwege, Hof- und Grundstückszufahrten machen für Zufußgehende und Radfahrende die Wege oft unpassierbar und sind im Fall der Behinderung von Rettungs- und Feuerwehrfahrzeugen allgemein gefährlich. In der Rangfolge der Nutzungsansprüche an einen Straßenraum steht Parken hinter der Längsbegehbarkeit durch Fußgänger und der Befahrbarkeit durch Pkw, Radfahrende und zwingend notwendigen Lkw (Müll, Feuerwehr) sowie Busse zurück. Parkierungsflächen sollten vorzugsweise außerhalb des Verkehrsraums angeordnet werden.

Parken soll im gesamten Stadtgebiet nur noch dort erlaubt sein, wo es eindeutig erkennbar ist und keine Behinderung darstellt. Eine Markierung der Stellplatzbereiche im Straßenraum wird angestrebt. Die Parkraumbewirtschaftung inklusive Kontrollen wird zur Steuerung der Parkplatzauslastung eingesetzt und um Anwohnerparkregelungen ergänzt. Alternierend angeordnetes Parken kann zur Verkehrsberuhigung von Straßenabschnitten beitragen.

Im Sinne einer nachhaltigen Flächenbewirtschaftung und Verminderung von Flächenversiegelung und Ergänzung von Begrünung, wird eine generelle Entwicklung weg vom Kfz und damit in Summe eine Reduzierung abgestellter Fahrzeuge angestrebt. Dennoch muss es angemessene dezentrale Parkierungsmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum geben und eine angemessene Bereitstellung von Stellplätzen auf privaten Flächen.

4.2.3 Gut vernetzte Radverbindungen

Das Fahrrad soll als Alltagsverkehrsmittel für Berufspendler, Schüler, Einkaufs- und Freizeitverkehr etabliert werden. Dazu gehören direkte Verbindungen zu den Nachbarorten, zwischen den Stadtteilen und innerörtlich. Die Angebotsstandards auf diesen Wegen orientieren sich am Grundsatz „attraktiv und schnell“ und bilden ein zusammenhängendes Wegenetz. Der Bodenseeradweg bietet hierbei schon eine Grundlage, an die es anzuknüpfen gilt.

Eine Radschnellverbindung zwischen Konstanz – Radolfzell – Singen kann einen Ausgangspunkt für die weitere und angrenzende Planung darstellen.

4.2.4 Radfahren auf der Fahrbahn

Innerörtlich soll Radfahren auf der Fahrbahn als selbstverständlicher Bestandteil des fließenden Verkehrs wahrgenommen und anerkannt werden. Dazu soll eine Markierung auf der Fahrbahn die gewählten Hauptwege sichtbar machen. Ein umsichtiges Miteinander sowie verkehrsregulierende und -beruhigende Effekte werden dort gefördert, wo keine gesonderte Führung des Radverkehrs möglich ist. Auf Straßen, auf denen noch 50 km/h zugelassen ist, werden Schutzstreifen oder - wenn machbar - Radfahrstreifen baulich getrennt bzw. markiert oder die zulässige Geschwindigkeit auf 30 km/h reduziert.

In der kurz und mittelfristigen Planung des Radwegenetzes sind auf den wichtigen Fahrradachsen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und als optisches sichtbares Zeichen der Radverkehrsförderung weitere Fahrradstraßen vorzusehen.

4.2.5 Fahrradparken verbessern

Die Möglichkeit, das Fahrrad sicher und geschützt abzustellen, ist eine wichtige Voraussetzung der Fahrradnutzung. Die Abstellmöglichkeiten sollen im öffentlichen Raum, im halb-öffentlichen Raum (z.B. vor Einzelhandel, Gastronomie) und im privaten Bereich im deutlichen Umfang verbessert (z.B. Überdachung und Beleuchtung), erweitert und neu geschaffen werden. Die Einrichtung von attraktiven Fahrradabstellanlagen an wichtigen Zielen dient hierbei unter anderem auch dem Radverkehrsmarketing. Punktuell wird eine Ergänzung der Fahrradabstellanlagen durch Fahrradboxen bzw. die Erweiterung des bestehenden Angebots an Fahrradboxen sowie der Ausbau der öffentlichen Elektroladinfrastruktur angestrebt.

Als zentraler Bike&Ride-Standort ist vor allem am Bahnhof Radolfzell ein modernes, vielfältiges, attraktives, ausreichend großes und sicheres Angebot zu schaffen. Insbesondere auch abschließbare Stellplätze als Fahrradboxen oder durch eine Sammelschließanlage im Rahmen der B&R Offensive.

4.2.6 Umweltgerechte Mobilität fördern

Die Nahmobilität in Form von Fußgänger- und Radverkehr wird gefördert und erhält in Konfliktsituationen konzeptionell den Vorrang.

Mit Hilfe von Fahrgemeinschaften, Park&Ride, Carsharing und dem Umstieg auf alternative Antriebe (z.B. Elektromobilität) ist eine umweltgerechtere Mobilität auch mit dem Pkw möglich. Unterstützungen des Angebotes sind von der Stadt zu entwickeln. Privathaushalte und Betriebe sind in diesem Sinne zu ermutigen, ggf. sind hierfür Anreize zu geben.

An geeigneten Standorten im Zentrum und in den Wohnquartieren werden Standorte für das Car-Sharing ausgebaut und Stellplätze für nur diesen Zweck reserviert. Ladesäulen für Elektrofahrzeuge (Fahrräder, Scooter, Pkw) werden errichtet und im öffentlichen und privaten Bereich gefördert.

4.2.7 Motorisierten Individualverkehr reduzieren

Die heute noch hohe Bedeutung des MIV soll sukzessive zurückgefahren werden. Nicht vermeidbare Mobilität für Personen-, Wirtschafts- und Güterverkehr auf den Straßen soll ein angemessenes Angebot behalten, um die Leistungsfähigkeit im Straßennetz und die Erreichbarkeit der Ortslage zu sichern.

Der Quell- und Zielverkehr, insbesondere zur Erreichbarkeit der Gewerbebetriebe im Schwerverkehr, soll in die Stadt so geführt werden, dass er möglichst wenig sensible Bereiche durchfährt. Der Durchgangsverkehr soll so weit als möglich auf geeigneten Straßen um die sensiblen Bereiche herum geführt werden.

Für Bereiche mit hohem Rad- und Fußverkehrsaufkommen (wie z.B. dem Bahnhofsvorplatz und der Innenstadt) ist es anzustreben, diese von motorisiertem Individualverkehr frei zu halten. Für den nötigen Lieferverkehr sind feste Zeiten vorzugeben.

Eine größtmögliche Ausweitung von Tempo 30 im Stadtgebiet wird angestrebt.

4.2.8 Verkehrsvermeidung durch lokale Angebote

Jede überörtliche Fahrt – egal mit welchem Verkehrsmittel – die nicht durchgeführt wird, ist ein positiver Beitrag zur CO₂-Vermeidung. Kürzere, innerörtliche Wege lassen sich wesentlich leichter zu Fuß oder mit dem Fahrrad durchführen.

Eine solche Verkehrsvermeidung ist nur möglich, wenn vor Ort in Radolfzell ein umfangreiches und breites Angebot vorhanden ist. Deshalb ist es z.B. wichtig:

- ▶ die Einzelhandelsversorgung zu erhalten und um weitere Sortimente zu ergänzen,
- ▶ soziale und kulturelle Einrichtungen zu erhalten und bei Bedarf auszubauen,
- ▶ die örtlichen Vereine zu stärken und auch trendige neue Freizeitangebote zu schaffen,
- ▶ Bildungsangebote zu erhalten und ggf. auszubauen,
- ▶ über Co-Working-Arbeitsplätze eine dritte Möglichkeit zwischen den Alternativen “Pendeln” und “Home-Office” zu schaffen.

4.2.9 Tourismusverkehr klimafreundlich gestalten

Radolfzell ist sowohl für Tages- als auch Übernachtungsgäste ein attraktives Ziel. Mit der BODENSEECARD WEST fahren Gäste schon heute kostenfrei mit dem

Stadtbus Radolfzell. Um Touristenverkehre mit dem ÖV noch weiter zu fördern, sollen Haltestellen mit einer guten Taktanbindung an touristischen Zielen ergänzt bzw. auf diese abgestimmt werden. Die Anreise von Touristen mit dem Öffentlichen Fernverkehr soll beworben und wo möglich gefördert werden.

Die Freizeitgestaltung mit dem Fahrrad ist gesund, umweltschonend, platzsparend und kostengünstig. Radolfzell bietet dazu hervorragende Möglichkeiten für Einwohner und Gäste aus nah und fern.

4.2.10 City-Logistik für die klimafreundliche “letzte Meile”

Zur Entlastung der städtischen Infrastruktur und klimafreundlichen Abwicklung des städtischen Güterverkehrs sollen zentrale Verteilungshubs installiert werden.

Neben Packstationen – zur Abholung von Waren “auf dem Weg” durch den Kunden selbst – kann eine Verteilung auf der “letzten Meile” durch Fahrzeuge mit alternativen Antriebsformen das Angebot sinnvoll ergänzen.

Lastenrad-Verleihsysteme stellen außerdem sinnvolle Ergänzungen zur Förderung des klimafreundlichen Eigentransportes anstelle von Lieferfahrten dar und sind zu ergänzen und zu fördern.

4.2.11 Umweltfreundlicher und attraktiver Stadtbusverkehr

Grundlage für die Verknüpfung mit öffentlichen Verkehrsmitteln, insbesondere über die Stadt hinaus, bilden die Bahnstrecken. Um die Zugänglichkeit zu verbessern, sind neue Haltepunkte einzurichten und alle Bahnstrecken zu elektrifizieren.

Die geplante Elektrifizierung ist zentraler Bestandteil der Strategie des Landes zur Förderung umweltgerechter Mobilität auch im Öffentlichen Verkehr.

Um das Landesziel einer Reduktion der CO₂-Emissionen um 55 % im Verkehrssektor bis zum Jahr 2030 im Vergleich zu 1990 zu erreichen, wird eine Verdoppelung des Öffentlichen Verkehrs als zentrale Strategie genannt. Die Netz- und Taktlücken sollen geschlossen werden und die Bedienungshäufigkeit soll für die Stadtbereiche am 15-Minuten-Takt orientiert werden. Weitere Instrumente sind die Erhöhung der Zuverlässigkeit des Öffentlichen Verkehrs sowie die Ergänzung um niederschwellige On-Demand-Angebote in den Randzeiten.

Bei der Gestaltung des Busliniennetzes ist darauf zu achten, dass kurze und sinnvolle Verbindungen auch in die Nachbarkommunen geschaffen werden. Ziel ist eine gute Verknüpfung zwischen Bahn, Bus und Fahrrad, sowohl baulich als auch hinsichtlich der Umstiegszeiten.

5. Bestandssituation

5.1 Ausgangssituation / Randbedingungen

Die Stadt Radolfzell bildet ein Mittelzentrum für die umliegenden Gemeinden innerhalb der Region Hochrhein-Bodensee. Seit dem 01.01.1975 ist Radolfzell eine große Kreisstadt.

Darüber hinaus ist Radolfzell ein Kurort. Auf der zu Radolfzell zugehörigen Halbinsel – der Mettnau – befinden sich mehrere medizinische Reha-Einrichtungen. Weiter steht ein großer Teil der Mettnau unter Naturschutz.

Der Bahnhof Radolfzell bildet einen wichtigen Eisenbahnknotenpunkt mit seiner Lage zwischen Konstanz, Friedrichshafen, Basel, Stuttgart und der Verbindung mit der Schwarzwaldbahn bis nach Karlsruhe.

5.1.1 Räumliche Lage

Plan 1 Die Stadt Radolfzell befindet sich in der Region Hochrhein-Bodensee im Landkreis Konstanz und liegt am nordwestlichen Ufer des Untersees, einem Teil des Bodensees 20 Kilometer nordwestlich der Universitätsstadt Konstanz. Landschaftlich ist Radolfzell dabei zwischen Bodensee, der Halbinsel Höri und dem Hegau eingebettet.

Die bebaute Stadtfläche gliedert sich neben der Kernstadt in die sechs Stadtteile Böhringen, Güttingen, Liggeringen, Markelfingen, Möggingen und Stahringen. Hinzu kommen die Weiler Reutehöfe, Rickelshausen, Schloßhöfe, Hintere Homburg sowie diverse Aussiedlerhöfe.

Die wichtigste innerstädtische Straße in Radolfzell ist die L 220, die im Norden eine Verbindung an die überregionale Hauptverkehrsstraße B 33 bietet und im Süden bis in die Schweiz reicht. Über die hochbelastete B 33, welche nördlich der Kernstadt verläuft, ist Radolfzell an das Oberzentrum Konstanz im Südosten bzw. an das Autobahnnetz am Kreuz Hegau im Nordwesten angebunden. Ergänzt wird diese regionale Hauptverkehrsstraße durch diverse Gemeindeverbindungsstraßen, die die Radolfzeller Kernstadt mit den Stadtteilen verbindet.

Plan 2 Die Stadt Radolfzell ist historisch in den letzten knapp 100 Jahren immer weiter gewachsen. Die städtebauliche Entwicklung der Siedlungsflächen sowie der Straßen- und Schienenverbindungen ist in Plan 2 dargestellt. Ein Großteil der Entwicklung der Siedlungsfläche der Radolfzeller Kernstadt sowie der Stadtteile war bis zum Jahr 1966 abgeschlossen. Zwischen 1967 und 1977 wurde die Fläche um die Haselbrunnstraße / Allweiler / Schiesser entwickelt, die somit die bisher vorhandenen Siedlungsflächen miteinander verband. Seit dem Ende der 1970er-

Jahre bis heute kamen noch viele kleinere Bauflächen hinzu. Eine der wichtigsten Straßenverbindungen der Region, die B 33, wurde im Vergleich zu den übrigen Straßen erst relativ spät gebaut. Die Gesamtfertigstellung der B 33 als vierspurige Bundesstraße soll bis 2027 erfolgt sein.

Plan 3 Radolfzell wird innerstädtisch aus verkehrlicher Sicht von drei großen Barrieren beeinflusst. Die größte und am schwersten zu überwindende Barriere bildet dabei der Bodensee, der im Süden unmittelbar an die Kernstadt grenzt. Der Bodensee bildet die für die Mobilität größte Barriere, da diese nur mit Hilfe der Bodenseeschifffahrt überquert werden kann.

Eine weitere große Barriere sind die Bahngleise, die in Ost-West-Richtung nur an drei Stellen für den Kfz-, Fuß- und Radverkehr überquerbar sind (Brücke Zeppeleinstraße, Mettnaubrücke und Günter-Neurohr-Brücke). Hinzu kommen zwei Unterführungen für den Fuß- und Radverkehr. Eine wichtige Querungsmöglichkeit ist dabei die Bahnhofsunterführung, da sie die einzige Möglichkeit der Querung im Bereich der Innenstadt ist, um zum Bodenseeufer im Süden zu gelangen. Diese Verbindung ist allerdings nicht barrierefrei ausgebaut.

In Nord-Süd-Richtung sind die Schützenstraße und Konstanzer Straße die einzigen beiden Möglichkeiten für die Querung der Bahngleise für den Kfz-, Fuß- und Radverkehr. Hinzu kommen für den Fuß- und Radverkehr der Haselbrunnsteg (Fahrräder müssen geschoben werden), die Unterführung auf Höhe des Kindergarten St. Hedwig und die Unterführung auf Höhe des Sportgeländes der BSV Nordstern Radolfzell.

Allgemein kann gesagt werden, dass Zufußgehende und Radfahrende aufgrund der Einsehbarkeit offene Brücken gegenüber den zumeist dunklen und engen Unterführungen bevorzugen. Eine weitere Barriere ist die stark befahrene L 220, die sich vom nördlichen Ortseingang bis zum südwestlichen Ortseingang erstreckt. Zwar gibt es viele Querungsmöglichkeiten für den Fuß- und Radverkehr im Zuge der L 220, jedoch müssen Zufußgehende und Radfahrende an diesen Querungen zum Teil mit langen Wartezeiten an den Lichtsignalanlagen rechnen.

5.1.2 Einwohner und Beschäftigte – Analyse 2021

Plan 4 Eine grobe Übersicht der Verteilung der verkehrlich maßgebenden Strukturgrößen gibt Plan 4. Im Plan sind die aufgabenspezifisch gebildeten Verkehrszellen dargestellt und die Angaben zu den Einwohnern, Arbeitsplätzen und Gewichtungen von sonstigen Attraktionen in den Zellen als Balkengrafik enthalten. Da Mobilität Quelle und Ziel u.a. anhand der hier dargestellten Strukturgrößen hat, kann nach diesem Plan schon abgeleitet werden, wo maßgebliche Quellen und Ziele des Verkehrs sein können.

Die Stadt Radolfzell hat im Jahr 2021 rund 31.582 Einwohner und weist nach der regionalisierte Bevölkerungsvorausrechnung des Statistischen Landesamtes auf Basis 2020 im Jahr 2035 inklusive der Wanderungen als obere Variante– nahezu gleichbleibend – nur etwa 400 Einwohner mehr auf. Dagegen wird nach einer Prognoserechnung für die Stadt Radolfzell vom Dezember 2021 mit einer Zunahme auf ca. 35.000 Personen bis 2030 gerechnet, also um rund 11% (Ulrich Stein, freier Statistiker). Die Anzahl der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort wird im Jahr 2021 mit 14.028 angegeben und bis 2035 auf ca. 16.000 erhöht.

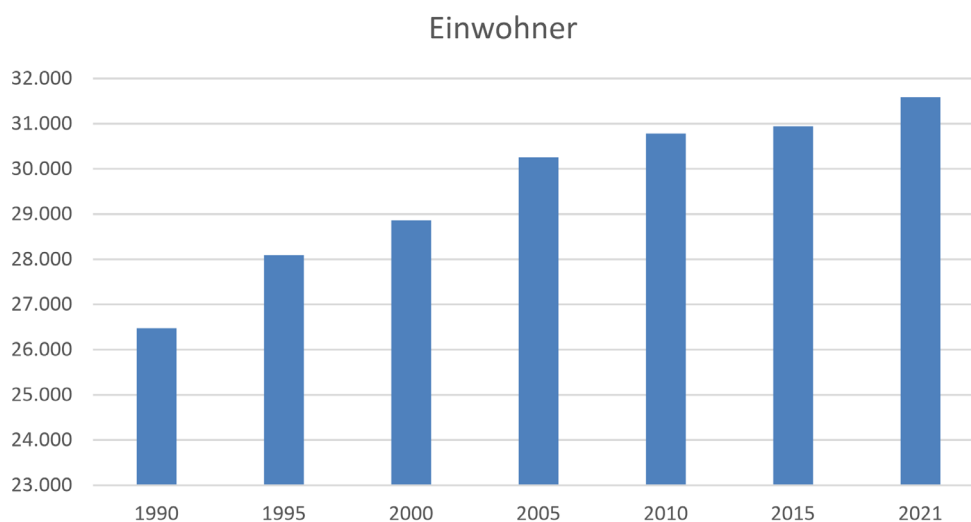


Abb. 3: Einwohnerentwicklung seit 1990

Die Bevölkerung in der Stadt Radolfzell ist von 1990 bis 2005 von 26.476 auf 30.252 stärker angestiegen und hat sich in den 15 Jahren um rd. 14 % entwickelt. Seit 2005 ist die Bevölkerung nur leicht um rd. 4 % angestiegen. Bis 2030 wird in der Vorausberechnung des Statistischen Landesamtes mit Wanderung angenommen, dass die Stadt 31.854 (+1 %) Einwohner, bis 2035 31.978 Einwohner (ebenfalls rd. 1 % gegenüber 2021) und bis 2040 32.111 Einwohner (+1,5 % gegenüber 2021) aufweisen könnte.

Mit der Bevölkerungspyramide zum Jahr 2021 in Abbildung 3 zeigen sich die geburtenstarken Jahre der 1960er-Jahrgänge, allerdings tritt die befürchtete Überlastung aus diesem Effekt nicht so deutlich hervor, da auch in den jüngeren Altersgruppen ausreichend Personen vorhanden sind. In Anbetracht der geburtenstarken Jahrgänge wird die Bevölkerungsgruppe der älteren Menschen (ab 65 Jahren) im Betrachtungszeitraum ab 2030 und darüber hinaus deutlich anwachsen. Aus diesem demographischen Blick wird die Bedeutung der Barrierefreiheit und der Teilhabe aller Bevölkerungsgruppen an der Mobilität der Zukunft besonders deutlich.

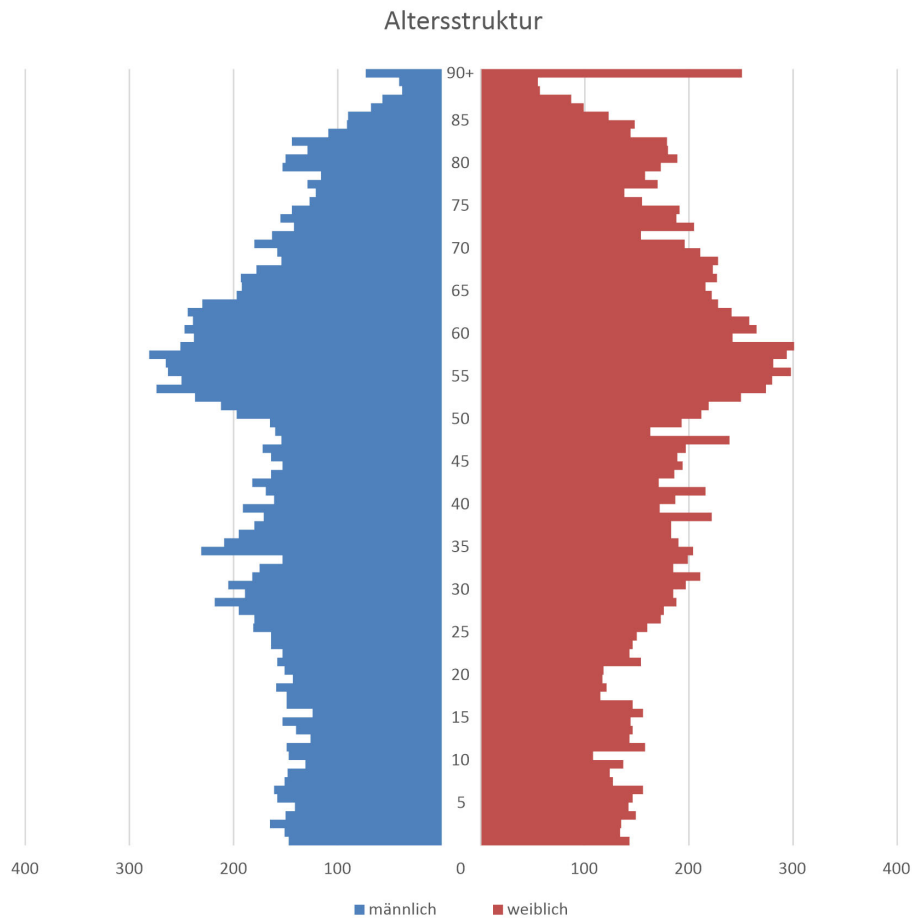


Abb. 4: Altersstruktur im Jahr 2021

Folgende statistische Kenngrößen werden für das Jahr 2021 ergänzt:

- ▶ Die durchschnittliche Haushaltsgröße beträgt 2,1 Personen je Haushalt.
- ▶ Der Anteil der Einpersonenhaushalte liegt aktuell bei ca. 38 %.
- ▶ Der Pkw-Anteil beträgt im Jahr 2021 591 Pkw/1.000 Einwohner und liegt damit im Landesvergleich leicht unter dem Durchschnitt (611 Pkw/1.000 Einwohner).
- ▶ Berufseinpender über die Gemeindegrenzen sind 9.457.
- ▶ Berufsauspender über die Gemeindegrenzen sind 7.462.

Für das Verhältnis von Personen im Haushalt und der Anzahl aller Haushalte in Radolfzell im Verlauf der Jahre von 1961 bis 2011 wird die folgende Abbildung ergänzt. Deutlich wird, dass die Haushaltsgröße von durchschnittlich knapp unter 3 Personen auf nun fast 2 Personen abgenommen hat und parallel hat die Anzahl an Haushalten deutlich von knapp 6.000 Haushalten auf rd. 14.000 Haushalte zugenommen.

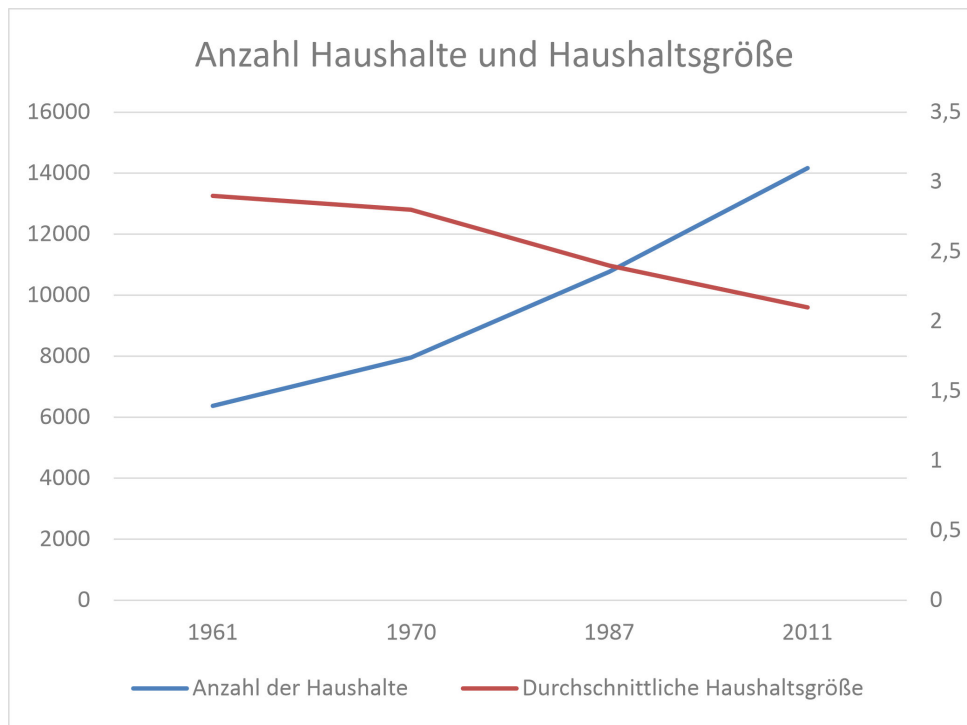


Abb. 5: Anzahl der Haushalte und durchschnittliche Haushaltsgröße seit 1961

Die Lage zwischen dem Oberzentrum Konstanz und dem Mittelzentrum Singen (Hohentwiel) und die entsprechende infrastrukturelle Anbindung über Straße und Schiene geht mit einer hohen Anzahl an Berufspendelnden einher. Von den 12.024 im Juni 2021 in Radolfzell wohnenden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten pendeln 7.462 zu ihrer Arbeitsstätte außerhalb des Stadtgebiets, was einem Anteil von ca. 62 % entspricht. In Radolfzell gibt es 14.028 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, von denen ca. 67 % einpendeln, da sie außerhalb des Stadtgebiets wohnen.

5.1.3 Unfallstatistik mit Personenschaden 2021

Plan 5 Nach dem Statistischen Landesamt werden in der Kernstadt von Radolfzell Unfälle mit Personenschaden kartiert und in Plan 5 dargestellt. Die häufigsten Unfälle treten in Zusammenhang mit Pkw und Radverkehr auf. Die Unfälle mit Pkw-Beteiligung treten vorrangig in an den Hauptverkehrsstraßen auf und Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung im Bereich der Altstadt und in den Quartiersflächen. Anhand der Plandarstellung kann abgeleitet werden, dass insbesondere bei hohen Verkehrsmengen die Unfallzahlen steigen.

5.1.4 Verkehrsregelungen und zulässige Geschwindigkeiten

Plan 6,46,47 Die für die Beurteilung maßgeblichen verkehrsrechtlichen Regelungen aus Parkverboten und SV-Durchfahrtsverboten werden in Plan 6 dargestellt sowie die

zulässigen Geschwindigkeiten in Plan 46 für die Kernstadt und Plan 47 für die Stadtteile und das Umland. In der Kernstadt und den Stadtteilen liegt mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen eine Tempo-30-Regelung vor. Die Hauptverkehrsstraßen und die Gewerbestraßen weisen innerorts Tempo 50 auf. Für die Altstadt wird die Fußgängerzone dokumentiert.

5.1.5 Verkehrserhebungen

Aktuelle Verkehrsdaten werden benötigt, um die heutigen Verkehrsbelastungen aufzeigen zu können und um daraus ggf. Rückschlüsse auf die Veränderungen der letzten Jahre ableiten zu können. Außerdem werden die Verkehrszählungen benötigt, um Grundlagen für den Aufbau des intermodalen Verkehrsmodells für Radolfzell zu erhalten. Dafür werden an verschiedenen Knotenpunkten und Querschnitten Verkehrszählungen mit automatischen Zählgeräten (Video von miovision) durchgeführt. Das Erhebungskonzept und die wesentlichen Darstellungen zu den Erhebungsergebnissen werden im Folgenden kurz erläutert.

Plan 48 Am Di. 28.09. und Mi. 29.09.2021 sowie zwischen Mi. 13.10. und Di. 19.10.2021 wurden die Verkehrszählungen in Radolfzell am Bodensee durchgeführt. Die Knotenstromzählungen mit automatischen Zählgeräten (Video) wurden dabei an 21 Knoten in den Hauptverkehrszeiten über den Zeitraum von 8 Stunden (6:00-10:00 Uhr und 15:00-19:00 Uhr) für den Kfz-Verkehr und Radverkehr sowie an 19 zusätzlichen Knoten über den Zeitraum von 24 Stunden (0:00-24:00 Uhr) durchgeführt. An 20 dieser insgesamt 40 Knotenpunkte wurden zusätzlich die querenden Zufußgehenden und Radfahrenden erhoben. An einem Querschnitt wurde eine Zählung über 168 Stunden (7-Tage-Querschnittszählung) durchgeführt, um aus den Tages- und Wochenganglinien weitere Erkenntnisse gewinnen zu können. In Plan 48 ist die Lage der Knotenpunkte und Querschnitte der durchgeführten Verkehrszählungen dokumentiert. Mit einem grünen Strich werden Querschnitte markiert, an denen die MAC-Adressen (Media-Access-Control-Adresse) von vorbeifahrenden Geräten erfasst wurden, sodass auch eine Auswertung von Fahrtrelationen ermöglicht ist.

Die Erhebungstage liegen nicht in der Schulferienzeit in Baden-Württemberg und weisen darüber hinaus aufgrund der vorhandenen Wetterbedingungen keine gravierenden verkehrsbeeinflussenden Besonderheiten auf. An den Erhebungstagen bestanden keine besonderen coronabedingten Einschränkungen im öffentlichen Leben. Außerdem wurde von der Verwaltung bestätigt, dass zum Erhebungszeitpunkt keine wesentlichen, verkehrswegebeflussenden Baustellen vorlagen. Daher ist davon auszugehen, dass die erhobenen Verkehrsmengen ungefähr dem Niveau eines Normalwerktages entsprechen. Dennoch muss festgehalten werden, dass die coronabedingten Minderungen im Verkehrsauf-

kommen noch vorlagen, sodass die Erhebungsergebnisse nicht die Vor-Corona-Werte erreicht haben und insofern schon einen Schritt in die Richtung einer Verkehrsmengenreduzierung weisen.

Im Folgenden werden die maßgebenden Erhebungsergebnisse dokumentiert und kurz erläutert.

■ Tagesganglinie und Wochenganglinie

- Plan 49 Für alle 24-Stunden-Zählungen liegen Darstellungen der Verteilung des Verkehrsaufkommens über den Tag vor. Exemplarisch wird die Tagesganglinie für den Außerortsquerschnitt der L 220 nördlich zwischen B 33 und Radolfzell gewählt. In der Abbildung wird der Tagesverlauf für jede Fahrtrichtung getrennt und für den Querschnitt der Straße dargestellt. Ungewöhnlich ist dabei, dass es in beiden Fahrtrichtungen eine deutlich sichtbare Erhöhung der Verkehrsmengen zu den üblichen Pendlerzeiten gibt, d.h. dass es kein richtungsbezogenes Übergewicht in einer Tageszeit gibt. Daraus kann abgeleitet werden, dass der Streckenabschnitt von Berufspendelnden in beiden Richtungen befahren wird, was in der Regel nur selten vorkommt. In der Wertetabelle können verschiedene summierte Werte abgelesen werden, so die 24-Stunden-Menge im Kfz, die am Dienstag den 19. Oktober 2021 bei 21.642 Kfz lag, mit einem SV-Anteil von 4,1 % (entspricht 89 SV-Fahrten, die zu 73 % ohne Anhänger auftreten). Insofern zeigt sich in der Grafik mit dem schwarzen Anteil der grauen Balken, dass verhältnismäßig wenige Lkw auf diesem Querschnitt fahren. Auch ungewöhnlich niedrig ist der Nachtanteil aus Fahrzeugen zwischen 22 und 6 Uhr, der mit 4,8 % (entspricht 1.048 Kfz) deutlich unter einem normal üblichen Wert von 8-10 % liegt. Die Spitzenstunde liegt zwischen 16 und 17 Uhr mit einem Anteil am Gesamttag in Höhe von 8,8 %.
- Plan 50 Die Wochenzählung wurde von Mittwoch, den 13.10.2021 bis Dienstag, den 19.10.2021 durchgeführt. Mit der Darstellung der Wochenverlaufskurve wird aufgezeigt, dass alle Tage der Erhebungszeit ungefähr gleiche Belastungen aufweisen und dass der Tagesverlauf an den Tagen von Montag bis Freitag ebenfalls sehr ähnlich ist. Der Samstag dagegen zeigt ein etwas geringeres Aufkommen mit rund 19.000 Kfz/d und einer deutlichen Konzentration am Vormittag und frühen Nachmittag. Der Sonntag hat mit rd. 13.300 Kfz/d eine noch geringere Verkehrsmenge, die sich sehr auf die Nachmittagszeit konzentriert. Beide Wochenendtage weisen ein erhöhtes Aufkommen in der Nacht auf.

■ Knotenstromzählung / Querschnittszählung Kfz-Verkehr

Die Knotenpunkt- und Querschnittszählungen sind jeweils zwischen 0:00 und 24:00 Uhr bzw. von 6:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr von Dienstag, den

28.09.2021 bis Mittwoch, den 29.09.2021 mit automatischen Zählgeräten (Video von miovision) durchgeführt worden.

An den Knotenpunkten werden die jeweiligen Fahrtbeziehungen, getrennt nach den Fahrzeugarten Rad, Krad, Pkw und Lieferwagen (bis einschl. 3,5t zul. Gesamtgewicht), Bus, schwerer Lkw (>3,5t) sowie Lastzüge und Sattelzüge erhoben. Für die Plandarstellungen werden diese Fahrzeugkategorien zu Kfz (alle Kraftfahrzeuge) und Schwerverkehr (SV = Kfz>3,5t) aufsummiert.

Plan 51,52 Die Ergebnisse der Zählung sind exemplarisch für den nördlichen Bereich der Kernstadt und den 4h-Vormittags-Zeitraum von 6:00 - 10:00 Uhr in Plan 51 für den Kfz-Verkehr dokumentiert sowie für den Nachmittags-Zeitraum zwischen 15:00 und 19:00 Uhr in Plan 52. Die Darstellung der Knotenstrombelastungen enthält die Anzahl der Kfz je Abbiegestrom. Durch Aufsummieren ergibt sich hieraus für jeden Knotenarm die Anzahl der in den Knoten einfahrenden sowie aus dem Knoten herausfahrenden Kraftfahrzeuge (im Kasten dargestellt).

Beispielhaft zeigt sich am Knoten 3 "BEZ-Kreisel" (L 220 / L 226), dass am Vormittag die höchste Verkehrsmenge aus Richtung Osten (Haselbrunnstraße) mit insgesamt rund 2.140 Kfz/4h kommt und im Knoten mit 1.021 Kfz vorrangig geradeaus Richtung L 226 fährt. Aus Süden kommend (Zeppelinstraße) ist die Verkehrsbelastung mit knapp 1.710 Kfz/4h geringer, der größte Einzelstrom fährt nach rechts in die Haselbrunnstraße mit 1.098 Kfz. Auch am Nachmittag ist die Einfahrt in den Knoten aus der Haselbrunnstraße mit knapp 2.700 Kfz/4h am meisten belastet, wobei der größte Einzelstrom aus dieser Richtung mit 1.284 Kfz/4h links in die Zeppelinstraße abbiegt. Der insgesamt größte einzelne Verkehrsstrom am Knoten ist der von der Zeppelinstraße auf die Haselbrunnstraße abbiegende Strom mit knapp 1.390 Kfz/4h.

Am Knoten 8 (Haselbrunnstraße / Schützenstraße) fahren am Vormittag die meisten Fahrzeuge mit einer Querschnittsmenge von ca. 4.780 Kfz/4h auf der nördlichen Schützenstraße. Der größte Verkehrsstrom ist der von der Schützenstraße auf die Haselbrunnstraße rechts abbiegende Strom mit ca. 1.750 Kfz/4h. Am Nachmittag ist es genau umgekehrt und es biegen ca. 2.030 Kfz/4h von der Haselbrunnstraße links auf die nördliche Schützenstraße ab. Auch am Nachmittag sind mit knapp 6.380 Kfz/4h die meisten Fahrzeuge auf der nördlichen Schützenstraße unterwegs.

Die Fahrtbeziehungen an den Knotenpunkten 3 und 8 lassen auf eine hohe Menge an Durchgangsverkehr schließen.

Am Querschnitt W1 (L 220 – nördlicher Ortsausgang) zeigt sich, dass am Vormittag mit insgesamt 2.750 Kfz/4h mehr Verkehr in Richtung Radolfzell fährt als in

Richtung B 33 (2.60 Kfz/4h). Am Nachmittag ist die Verteilung nahezu identisch. Es fahren mit insgesamt 3.400 Kfz/4h etwas mehr Fahrzeuge in Richtung Radolfzell als in Richtung B 33 (3.380 Kfz/4h).

Die Knotenströme für den Schwerverkehr werden in der Dokumentation für den Abschlussbericht nicht aufgenommen, da sie in der Regel nicht planungsrelevant und in ihrem Niveau verhältnismäßig gering sind. Als markant festzuhalten ist hier nur, dass sich insbesondere im Nahbereich des ZOB ein hoher Anteil an Linienbusverkehr zeigt, der auch dem Schwerverkehr zugeordnet ist; die Friedrich-Werber-Straße westlich des Bahnhofes erreicht am Vormittag mit 7,7 % SV-Anteil den höchsten Wert in der Kernstadt.

■ Knotenstromzählung Radverkehr und Fußverkehr

- Plan 48 Der Radverkehr wurde systematisch an allen Zählstellen, an denen auch der Kfz-Verkehr erhoben wurde, erfasst. Zusätzlich gab es 20 Zählstellen, an denen zusätzlich der querende Rad- und Fußverkehr erhoben wurde; diese Zählstellen sind in Plan 48 mit einem dickeren Kreis dargestellt. Auch wenn es sich bei der Fuß- und Radwegeplanung im Wesentlichen um eine Angebotsplanung handelt, können die erhobenen Mengen einen Anhaltspunkt dafür liefern, wo bereits im Bestand unabhängig von der Angebotsqualität eine hohe Nutzungsintensität und ein erhöhtes Konfliktpotenzial zum Kfz-Verkehr besteht. Eine durchgehende Erhebung von z. B. Radrouten kann damit jedoch nicht abgelesen werden, da es zwischen den Straßenverkehrsknoten immer wieder Abzweige geben kann, die dem Fahrradverkehr geöffnet sind. Dennoch lässt sich aus den erhobenen Belastungen ein erster Einblick auf das Aufkommen im Fuß- und Radverkehr an ausgewählten Knoten und Querschnitten bei gutem Wetter ableiten.
- Plan 19 Ein Ergebnis der Radverkehrs-Erhebung wird in Plan 19 dargestellt, indem für das Hauptroutennetz die 24-Stundenmenge im Straßenquerschnitt abgebildet wird, nur für die Haselbrunnstraße und die Schützenstraße wird die Fahrradmenge auf jeder Straßenseite getrennt dargestellt, da die Nutzung der Fahrbahn bei dem hohen Kfz-Aufkommen und der Nutzungspflicht der Radwege nur sehr selten ist und der Radverkehr daher meist im Seitenraum fährt. Die dokumentierten Fahrräder können bei allen anderen Querschnitten auf der Fahrbahn und/ oder einem Radweg vorkommen. Die höchsten Radmengen an einem Werktag werden dabei entlang der Haselbrunnstraße östlich des BEZ-Kreisels mit rund 1.800 Fahrrädern gezählt. Ebenfalls sehr hohe Werte werden auf der Konstanzer Straße und der Brücke über die Bahn in Richtung Altstadt mit rund 1.600 Fahrrädern gezählt.

■ Verkehrsnachfragerelationen und Durchgangsverkehr

Für verkehrskonzeptionelle Überlegungen ist die Kenntnis der Verkehrsnachfragerelationen erforderlich. Diese werden in der Regel über Befragungen der Verkehrsteilnehmenden erfasst, die im Jahr 2021 aufgrund der Sorge um corona-bedingte Nähe nicht durchgeführt werden konnten. Datenquellen für die Nachbildung der Verkehrsnachfrage bilden demnach die Ergebnisse der Haushaltsbefragung in Radolfzell, Auswertungen von Mobilfunkdaten in einem Umkreis von rund 20 km um Radolfzell sowie Auswertungen der MAC-Adressen von Geräten, die an ausgewählten Erhebungsgeräten vorbeigefahren sind.

Zur Ermittlung des Durchgangsverkehrs der Kernstadt von Radolfzell sowie der Innenstadt wird eine moderne Methode angewendet, die auf der anonymisierten Erfassung von Mac-Adressen über den Wifi-Standard basiert. Diese setzt ein WLAN-fähiges Endgerät im Fahrzeug (Handy, Tablett oder das Fahrzeug selbst) voraus und ist somit ausschlaggebend für die Erfassungsquote. Nachdem die Erfassung automatisiert erfolgt, können Auswertungen über den gesamten Erhebungszeitraum erfolgen, und so eine Zuordnung von Durchgangsströmen durch Radolfzell in beide Fahrtrichtungen ermöglichen.

Ergänzend kann über den Zeitpunkt der Erfassung festgestellt werden, wie viel Zeit zwischen den Erhebungspunkten benötigt wurde, was Rückschlüsse auf besondere Fahrzeitverluste in Hauptverkehrszeiten zulässt. In diesem Zusammenhang muss berücksichtigt werden, dass es jeweils individuelle Verkehrssituationen gibt, die zu geringfügigen Schwankungen innerhalb eines Erfassungsfensters führen. Dennoch kann an der Häufung der erfassten Fahrzeiten ein eindeutiger Trend abgelesen werden.

Die erhobenen Mac-Adressen (rund 20-25 % Erfassungsquote) werden hierzu auf Grundlage der Verkehrszählung entsprechend plausibilisiert und hochgerechnet. Die erfassten Durchgangsverkehrsströme haben Quellen und Ziele der Fahrt außerhalb der Kernstadt von Radolfzell, bzw. außerhalb des gewählten Auswertungskordons in der Innenstadt. Der Quell- / Zielverkehr an den Erfassungstellen ergibt sich hierbei aus der Differenz zwischen der Querschnittsbelastung an den Messstellen und dem Durchgangsverkehr. In den Plänen 53 und 54 sind die maßgeblichen Durchgangsverkehrsströme für Kfz für den Vormittag (6:00-10:00 Uhr) und Nachmittag (15:00-19:00 Uhr) für die Kernstadt und die Innenstadt getrennt dargestellt. Die Werte sind auf 10 Fahrzeuge gerundet.

Plan 53 Für die Kernstadt ergeben sich als stärkste Durchgangsströme am Vormittag die Abbiegebeziehung an K 5 von Moos nach Rickelshausen mit 370 Kfz/4h und in der Gegenrichtung mit 250 Kfz/4h, die streng genommen noch als Außerortsbezie-

hung gelten können. Weitere starke Relationen sind von K 11 (K 6170 aus Richtung Markelfingen) nach W 1 (L 220 Richtung B 33) mit 270 Kfz/4h und in der Gegenrichtung mit 110 Kfz/4h vorhanden sowie von W 1 (L 220) nach K 2 (Bodenseestraße und Gewerbegebiet) mit 130 Kfz/4h und von K 5 nach W 1 (L 220) mit 200 Kfz/4h, die als 'echter' Durchgangsverkehr von Radolfzell gelten können. Die Querschnitte mit dem höchsten Anteil an Durchfahrenden sind K 11 aus Richtung Markelfingen in Richtung Innenstadt mit 57 % und in Richtung Markelfingen mit 39 % sowie an K 5 in Richtung Rickelshausen mit 44 %. Der Durchgangsverkehr hat am Vormittag (insgesamt 2.300 Kfz/4h) einen Anteil von 16,3 % am gesamten Kordonverkehr (ohne Binnenverkehr) und ist damit verhältnismäßig gering gemessen an dem hohen Quell- und Zielverkehr der Stadt.

Plan 53 Am Nachmittag ergeben sich als stärkste Durchfahrtsströme dieselben Relationen wie am Vormittag. Am K 5 von Rickelshausen nach Moos fahren am Nachmittag 460 Kfz/4h und in der Gegenrichtung 430 Kfz/4h. Weitere starke Relationen sind von K 11 (K 6170) nach W 1 (L 220) mit 180 Kfz/4h und in der Gegenrichtung mit 200 Kfz/4h, von W 1 (L 220) nach K 2 (Bodenseestraße) mit 120 Kfz/4h und von K 5 nach W 1 (L 220) mit 210 Kfz/4h. Die Querschnitte mit dem höchsten Anteil an Durchfahrenden sind K 11 in Richtung Innenstadt mit 40 %, K 5 in Richtung Innenstadt mit 38 % und K 5 in Richtung Moos mit 34 %. Der Durchgangsverkehr hat am Nachmittag (insgesamt 2.840 Kfz/4h) einen Anteil von 14,2 % am gesamten Kordonverkehr (ohne Binnenverkehr) und ist damit ebenfalls verhältnismäßig gering.

Plan 54 Bei der Durchgangsverkehrsauswertung durch den Innenstadtkordon lässt sich erkennen, dass es viele Durchfahrer auf der Relation K 6 (Eisenbahnstraße) – K 10 (Konstanzer Straße) gibt. So fahren am Vormittag 250 Kfz/4h auf der Friedrich-Werber-Straße nach Westen und in der Gegenrichtung 90 Kfz/4h. Am Nachmittag fahren 170 Kfz/4h am Bahnhof vorbei von K 10 nach K 6 und in der Gegenrichtung 160 Kfz/4h. Der Durchgangsverkehr hat am Vormittag (insgesamt 1.140 Kfz/4h) einen Anteil von 15,3 % am gesamten Kordonverkehr (ohne Binnenverkehr) und am Nachmittag (insgesamt 1.350 Kfz/4h) einen Anteil von 12,3 % am gesamten Kordonverkehr (ohne Binnenverkehr) und liegt demnach auch auf einem niedrigen Niveau. Im Unterschied zum Außenkordon ist der Bedarf an Durchfahrten durch den Innenkordon aber eher zu hinterfragen, da es sich im wesentlichen um innerstädtischen Verkehr handelt.

■ Fahrtzeiten

Mit der Erfassung der MAC-Adressen können darüber hinaus die tageszeitlichen Verkehrsverhältnisse im Zuge der Ortsdurchfahrten von Radolfzell ermittelt werden. So können neben den Zeiten, in denen es kaum/keine Fahrtzeitverluste

gibt, insbesondere die Tageszeiten erkannt werden, die von deutlichen Fahrtzeitverlusten im Zuge der Ortsdurchfahrt geprägt sind. Die Fahrtzeiten sind dazu über einen gesamten Tag von 0:00 bis 24:00 Uhr ausgewertet.

Beispielhaft wird die Fahrtzeiterfassung für die Relation zwischen dem Knotenpunkt 5 (KVP L 219/L220) und dem Querschnitt 1 der L 220 vor der B 33 gemäß Abbildung 6 beschrieben. Bei störungsfreier Fahrt kann die Strecke in ca. 5-6 Minuten zurückgelegt werden. Die Auswertung offenbart für den nachmittäglichen Zeitraum allerdings Fahrtzeitverlust von bis zu 10 Minuten (+200 %). Im Mittel wird die Fahrbeziehung über den Tag in ca. 7 Minuten zurückgelegt.

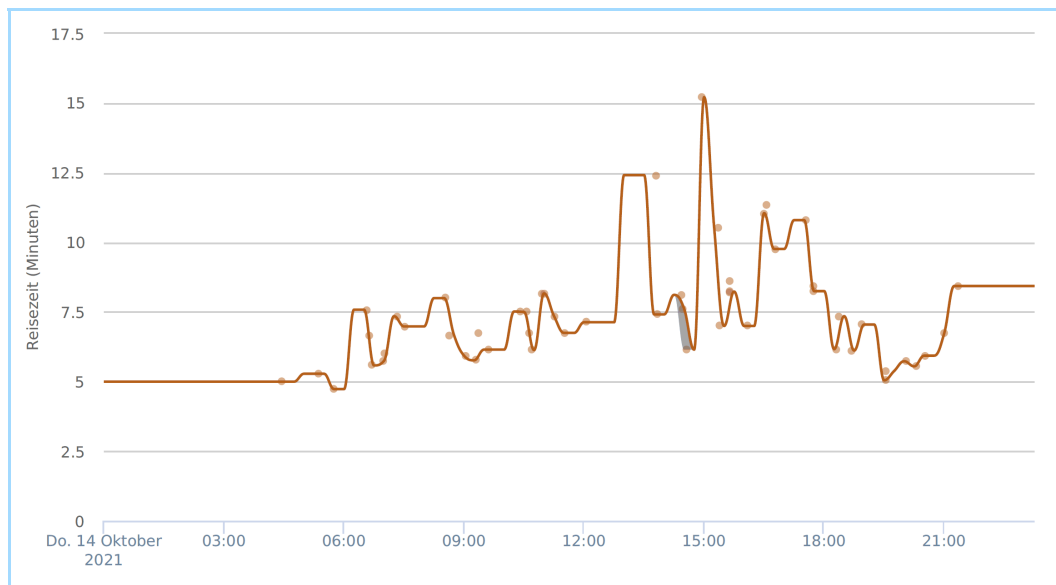


Abb. 6: Fahrtzeitverteilung zwischen 0 und 24 Uhr von K 5 nach Q 1

Für die Gegenrichtung wird die Fahrtzeiterfassung für die Relation zwischen dem Querschnitt 1 und dem Knotenpunkt 5 (KVP L 219/L220) gemäß Abbildung 7 beschrieben. Bei störungsfreier Fahrt kann die Strecke in ca. 6 Minuten zurückgelegt werden. Die Auswertung offenbart für den nachmittäglichen Zeitraum allerdings Fahrtzeitverlust von bis zu 6 Minuten (+100 %). Im Mittel wird die Fahrbeziehung über den gesamten Tag in ca. 8 Minuten zurückgelegt.

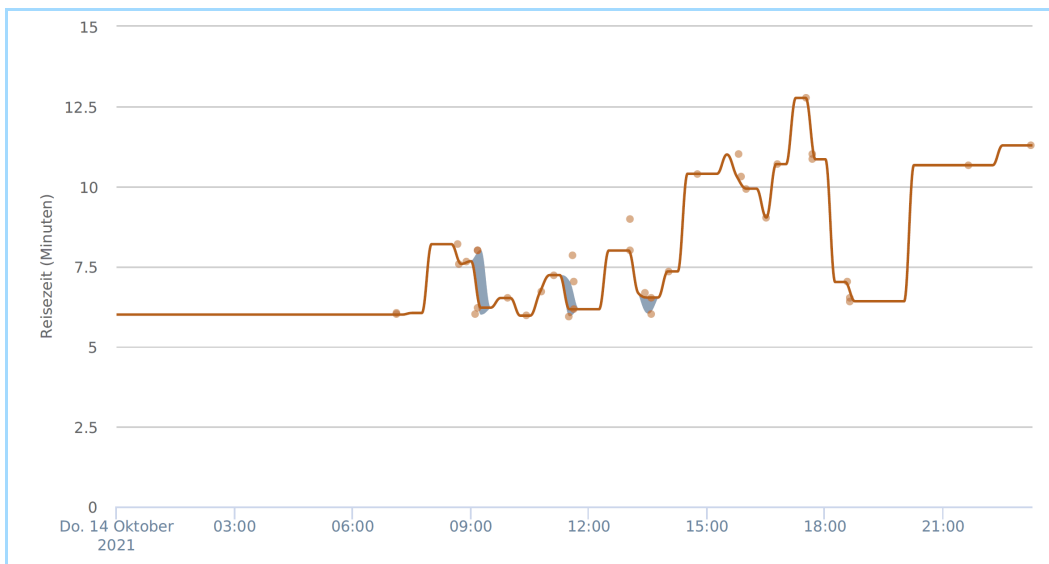


Abb. 7: Fahrzeitverteilung zwischen 0 und 24 Uhr von Q 1 nach K 5

Die anderen erhobenen Fahrtrelationen zeigen ebenfalls für den Nachmittag die stärksten Fahrzeiterhöhungen, die aber auf einem niedrigeren Niveau liegen.

5.1.6 Modal Split

Als Kenngröße für die Aufteilung der Verkehrsnachfrage auf die Verkehrsmittel wird der Modal Split herangezogen. Für den Untersuchungsraum der Stadt Radolfzell liegen verschiedene Angaben in Bezug auf den Modal Split vor. Zum Einen werden in einer Studie der HTWG Konstanz ("Klimaschutzszenarien für die Stadt Radolfzell 2021 - 2050") Angaben zum Modal Split gemacht, welche auf der Studie "Mobilität in Deutschland" basieren und auch dem Klimaschutzkonzept zu Grunde liegen und damit nur allgemeingültigen Charakter haben können. Zum Anderen gibt es aus der Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten im Zuge der Überprüfung des Stadtbusses Angaben zum Modal Split, die auf einer Befragung der Einwohner basiert, aber aufgrund der Erfassungszeit während der Pandemie nur eingeschränkte Relevanz haben kann.

Nach der HTWG-Studie wird der Modal Split im Bestand auf Grundlage der vom BMVI in Auftrag gegebenen Studie "Mobilität in Deutschland" aus dem Jahr 2017 wie folgt angegeben und bezieht sich nur auf die Bevölkerung von Radolfzell mit ihren Binnen-, Quell- und Zielfahrten im Stadtgebiet.

Fortbewegung /Verkehrsmittel	Geschätzter Bestand	Zukunftsmix
Fußverkehr	3,0 %	3,0%
Fahrrad	1,5%	5,0%
E-Bike	1,5%	11,0%
Kraftrad	1,0%	1,0%
Pkw-Fahrer	55,0%	32,0%

Fortbewegung /Verkehrsmittel	Geschätzter Bestand	Zukunftsmix
Pkw-Mitfahrer	20,0%	21,0%
Bus	8,8%	17,0%
Bahn	9,2%	10,0%
Besetzungsgrad Pkw:	1,48	1,66

Tab. 1: Modal Split im Individualverkehr (HTWG Konstanz: Klimaschutzszenarien für die Stadt Radolfzell)

Für die Zukunft wird nach der HTWG-Studie mit starken Zunahmen im Fahrrad- und E-Bike-Verkehr sowie im Busverkehr gerechnet. Die Modal-Split-Verschiebung geht dabei zu Lasten des motorisierten Individualverkehrs, der nach dieser Studie um 23 %-Punkte abnimmt.

Während der Mittelwert für ganz Deutschland auf Basis der Studie "Mobilität in Deutschland" für das vorliegende Konzept als zu ungenau angesehen wird, können die Ergebnisse der Haushaltsbefragung zwar als örtliche Erhebung einen besseren lokalen Bezug herstellen, bilden jedoch nur das Verhalten der Bürgerinnen und Bürger von Radolfzell ab. Dies entspricht nur einem Teil des vorhandenen Verkehrs und wegen der Eigenschaft Radolfzells als beliebtes Tourismus- und Ferienziel anteilig noch weniger als in manch anderer Stadt.

Aus einer Kombination der Ergebnisse der Haushaltsbefragung, der erhobenen Verkehrsmengen im Kfz- und Radverkehr, Strukturdaten und eigener Erfahrungswerte wird daher ein Modal-Split für das gesamte Verkehrsgeschehen in Radolfzell für den Binnenverkehr und den Gesamtverkehr neu gebildet. Wesentliche Unterschiede zur HTWG-Studie ergeben sich durch deutlich höhere Anteile bei Fuß und Rad und weniger Anteile bei Mitfahrern, Bus und Bahn. Neu hinzugekommen ist die Kategorie Wirtschaftsverkehr, die den Bezug auf den Schwerlastverkehr ab 3,5t Gesamtgewicht nimmt.

Fortbewegung /Verkehrsmittel	Analyse
Fußverkehr	8,0%
Fahrrad/E-Bike	12,0%
Kraftrad	1,0%
Pkw-Fahrer	58,0%
Pkw-Mitfahrer	6,0%
Bus	4,0%
Bahn	7,0%
Wirtschaftsverkehr	4,0%
Besetzungsgrad Pkw:	1,10

Tab. 2: Modal Split im gesamten Personenverkehr (Analyse 2021 für Klima-Mobilitätskonzept)

Die differenzierte Analyse für das Stadtgebiet kann nach verschiedenen Detailfragen ausgewertet werden und beinhaltet den Binnen-, Quell-, Ziel- und Durch-

gangsverkehr der Stadt, d.h. der Bewohner von Radolfzell und der einströmenden Pendler und Besucher. Die Gesamtheit aller Fahrten/Wege umfasst für den Normalwerktag demnach rd. 136.500 Wege, wobei 85.100 Fahrten mit Kraftfahrzeugen zurückgelegt werden (ca. 62 %). Die größte Gruppe der Verkehrsteilnehmenden bildet dabei die Summe der Wege von Einpendlern und Besuchern mit 39 % aller Wege (darin 45.700 Kfz-Wege), gefolgt von allen Binnenwegen der Bevölkerung von Radolfzell mit 31 % (darin 15.920 Kfz-Wege). Der Anteil der Quell- und Zielwege der Bevölkerung ist dagegen mit 18 % (darin 12.800 Kfz-Wege) deutlich geringer, wie auch der Anteil der Durchgangsfahrten mit nur 12 % aller Wege (darin 10.700 Kfz-Wege).

Mit den folgenden Grafiken wird beispielhaft dargestellt, wie unterschiedlich die Verkehrsmittelverteilung in Bezug auf die Verkehrsart ist. Während im Binnenverkehr der Stadt der Anteil des Umweltverbunds bei 56 % liegt, erreicht der Umweltverbund über alle Wege nur einen Anteil von 32 %, wobei der motorisierte Individualverkehr aus Krad und Pkw mit Mitfahrern bei 65 % liegt.

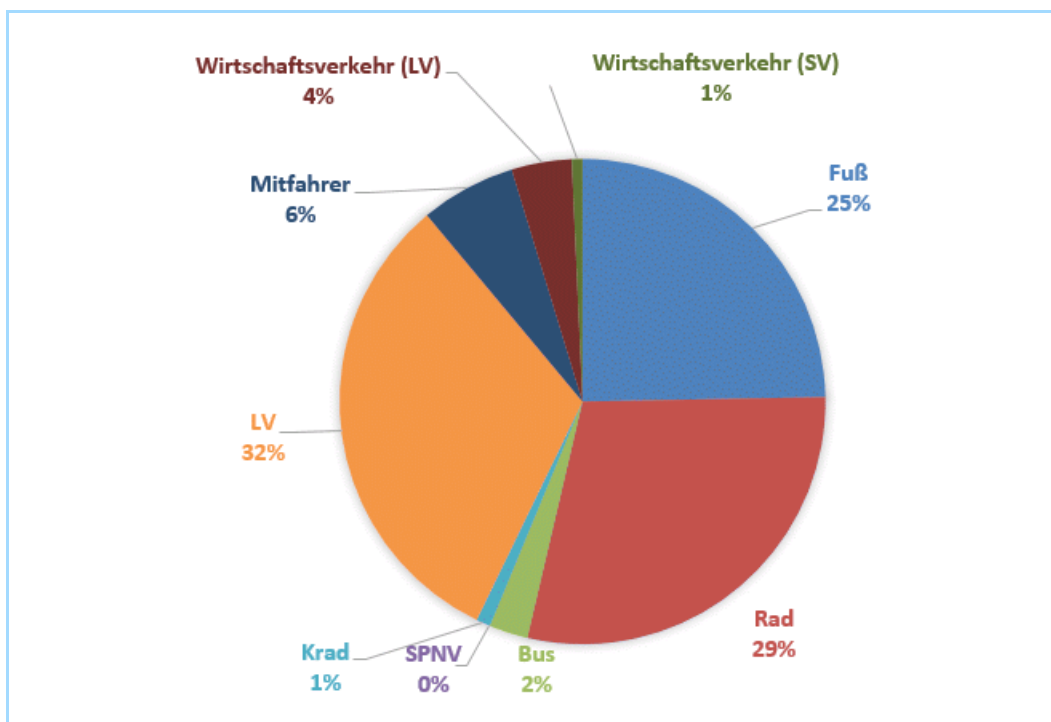


Abb. 8: Modal-Split im Binnenverkehr Radolfzell - Analyse 2021

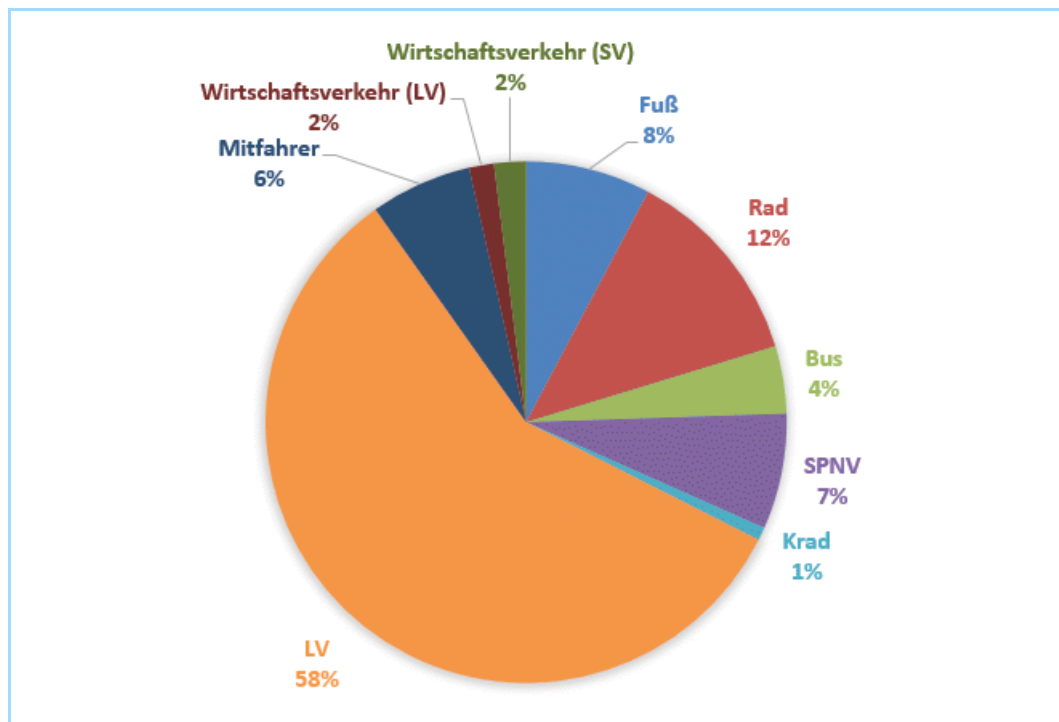


Abb. 9: Modal-Split im Gesamtverkehr Radolfzell - Analyse 2021

5.2 Fußverkehr Bestand

Plan7-9 Qualitativ hochwertiger Verkehrsraum im Hinblick auf die nachhaltige Verkehrsgestaltung erfordert eine konsequente Bevorzugung von Fuß-, Rad- und ÖPNV-Verkehrsinfrastruktur. Die Beachtung der maßgeblichen Wege von und zu den wichtigen Zielen im Stadtgebiet (vgl. Plan 7-9) gehört daher zu den zentralen Aufgaben der Planung. Aus der Vielzahl an möglichen Wegen für Zufußgehende werden in der Bearbeitung hier die maßgeblichen Wege als so genanntes Hauptwegenetz herausgearbeitet und für die Planung untersucht. Ziel ist die Vorgabe eines Netzes, welches vorrangig hinsichtlich der Verkehrssicherheit optimiert werden sollte. Für die in diesem Konzept nicht benannten Wege gelten die gleichen Anforderungen, es wird lediglich eine Fokussierung vorgenommen.

Bis auf wenige Ausnahmen ist jeder Mensch auch zu Fuß unterwegs. Das zu Fuß Gehen muss daher auf kurzen innerstädtischen Wegen als Chance begriffen werden. Die Anzahl der Wege, die wir als Zufußgehende zurücklegen, wird häufig unterschätzt, da sie oft mit der Nutzung anderer Verkehrsmittel kombiniert und für unbedeutend angesehen werden. Bei vielen Erhebungen werden sie daher nicht ausreichend berücksichtigt.

Die "Europäische Charta der Fußgänger" geht von einem Anteil der reinen Fußwege am Verkehrsaufkommen in Stadtgebieten von 25 bis 45 Prozent aus und

betont, dass vor allem die schwächsten Verkehrsteilnehmenden, d.h. Kinder und ältere Menschen überdurchschnittlich am Fußverkehr teilnehmen und deshalb ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis sowie das Ziel nach einer Barrierefreiheit für den Fußverkehr besteht. Schon aus dem Grund der Verkehrssicherheit, aber auch aufgrund des hohen Anteils am Gesamtverkehr, steht der Fußverkehr zu Beginn der Konzeptionen für die umweltbewusste Mobilität.

Plan 7-9 In Zusammenhang mit dem Hauptnetz für Fußverkehr sind in den Plänen 7-9 die Querungshilfen, differenziert nach Lage und Ausgestaltung (bauliche Querungshilfe, Fußgängerüberweg, Lichtsignalanlage) für die einzelnen Stadtteile dargestellt. Außerdem sind Wege dokumentiert, die über straßenbegleitende Gehwege hinaus ein bedeutendes Angebot nur für Zuzußgehende oder für Zuzußgehende und Radfahrende darstellen und teilweise davon als Verbindungswege in die Natur für die Naherholung genutzt werden.

Deutlich erkennbar sind die gute Vernetzung der Wege und die gute Erschließung des Stadtkerns um das Rathaus in der Altstadt von Norden am Seemaxx vorbei. Insbesondere die weitgehend verkehrsfreie Achse zwischen Teggingerstraße und Seemaxx ist dabei mit hoher Qualität vorhanden und verbindet die Altstadt mit dem regional bedeutsamen Einkaufsmagnet. Hervorzuheben ist weiterhin die Fußgängerzone mit ihrer Bedeutung und Konzentration an Einzelhandel, Gastronomie und Nahversorgung. Andere Ziele werden in der Kernstadt unter den Oberbegriffen "Konzentration Einkauf", "Öffentliche Freizeitflächen", "Krankenhaus/Kur" oder "Konzentration Arbeitsplätze" zusammengefasst und in das Wegenetz eingebunden. In den Stadtteilen werden teils differenzierte Aufteilungen gewählt, wozu z.B. Kindergärten, Spielplätze oder Haltestellen gehören.

Neben den innerörtlichen Verbindungswegen und der zentralen Hauptachse sind in Radolfzell die fußläufige Verbindung auf die Mettnau und an den Bodensee von hoher Bedeutung, bei der jeweils die Bahngleise eine Barriere darstellen, die teils gut (z.B. Scheffelstraße), teils nicht barrierefrei (z.B. Bahnhof) oder gar nicht (z.B. Bereich mittlere Friedrich-Werber-Straße) zu queren sind.

Die Fußwegeverbindung von der Kernstadt zu den einzelnen Stadtteilen ist aufgrund der größeren Distanzen für den Alltags-Fußverkehr von untergeordneter Bedeutung, weshalb diese Verbindungswege zu den Stadtteilen aus den Betrachtungen ausgeklammert werden.

5.3 Radverkehr Bestand

Im Jahr 2017 wurde bereits ein Radwegekonzept von Karajan Ingenieure für Radolfzell erarbeitet, welches sich auch im Detail mit der Radinfrastruktur beschäftigt und zahlreiche Maßnahmenvorschläge enthält.

Für den Radverkehr wird ein Planungsansatz gewählt, der nicht nachfrageorientiert ist oder hinsichtlich der Leistungsfähigkeit beurteilt wird, sondern der das Angebot für den Radverkehr zielorientiert bewertet. Ein Grund dafür liegt in dem Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehr der Stadt, denn er ist im Verhältnis deutlich geringer und stößt in der Regel noch nicht an Leistungsfähigkeitsgrenzen. Der Hauptgrund liegt aber darin, dass es für die Nutzung des Fahrrads unterschiedliche Gründe (z.B. ökologische Aspekte) und Notwendigkeiten (z.B. Verkehrsmittelverfügbarkeit) gibt. Beides hat nichts mit der Qualität der Infrastruktur zu tun. Zur Verbesserung des Fahrradanteils wird der Fokus daher auf das Angebot im Hinblick auf die tägliche Fahrradnutzung (Pendelnde, Einkaufende, Schulkinder etc.) gelegt, die ein "schnelles" und vorfahrtberechtigtes Radverkehrsnetz ohne Umwege und Führungen durch unübersichtliche Seitenstraßen wünscht.

5.3.1 Radverkehrsnetz

Plan 17,18 Grundsätzlich ist der Radverkehr fast überall zugelassen. Eine Auswahl von Strecken, die eine besondere Bedeutung im Wegenetz haben, wird hier hervorgehoben, wobei es um die Netzverbindung und die Nutzungsfunktion geht und nicht um die Frage, wo bereits Radverkehrsangebote beispielsweise in Form von Radwegen, Radfahrstreifen oder Schutzstreifen realisiert sind. In den Plänen 17 und 18 sind folgende Elemente im Radroutennetz der Kernstadt sowie der Stadtteile hervorgehoben:

- ▶ Überregionale Verbindungen des RadNETZ BW und Landesradfernwege (Quelle: RadNETZ BW).
- ▶ D-Route 6 – Donauroute und D-Route 8 – Rhein-Route (Quelle: Radroutenplaner Deutschland).
- ▶ Regionale Radstrecken (Quelle: Radverkehrsnetz Landkreis Konstanz).
- ▶ Wichtige innerörtliche Ergänzungen (Quelle: Radwegekonzept Alltagsnetz Stadt Radolfzell).
- ▶ Lademöglichkeiten für Pedelecs (Quelle: Stadt radolfzell und fahrrad.de).

Durch die Stadt verlaufen überregionale Radstrecken (RadNETZ BW), die Radolfzell mit Konstanz, Singen (Hohentwiel), Rielasingen-Worblingen und Stein am Rhein verbinden. Zudem verlaufen durch Radolfzell die D-Routen 6 und 8 (Do-

nauroute und Rhein-Route). Die Donauroute verbindet Radolfzell dabei nach Norden mit Tuttlingen und weiter an der Donau entlang bis nach Passau. Die Rhein-Route führt über Friedrichshafen bis nach Lindau. Hinzu kommen einige regionale Radrouten, die die Kernstadt in erster Linie mit den Stadtteilen verbindet. Ein innerörtliches Ergänzungsnetz bildet das Grundgerüst für die Radwegeverbindungen in der Ortslage und wird als Hauptwegenetz bei der weiteren Bewertung der Konflikte zu Fußverkehr sowie fließendem und ruhendem Verkehr beachtet.

Für die innerörtliche Radverkehrserschließung sind Fahrradstraßen von zentraler Bedeutung. In Radolfzell ist die Karl-Wolf-Straße zwischen dem bora HotSpaResort und Skatepark sowie zwischen Yachthafen und Bahnhof als Fahrradstraße ausgewiesen. Dabei sind im Abschnitt vom bora HotSpaResort bis zum Kanuclub zwar weiterhin Kraftfahrzeuge erlaubt, jedoch haben Radfahrende Vorrang gegenüber dem Kfz-Verkehr. Nebeneinanderfahren und Pulkbildung der Radfahrenden ist ausdrücklich erlaubt. Die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 30 km/h, der Kfz-Verkehr muss sich aber nach den Radfahrenden richten und hat in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen. Ab dem Yachtclub in Richtung Bahnhof sind dann keine Kfz mehr erlaubt.

5.3.2 Radabstellanlagen

Neben dem Angebot an regionalen Radwegverbindungen und innerörtlichen Hauptrouten ist vor allem das Angebot an Abstellanlagen für die Bewertung des Radverkehrsangebotes wichtig. Fahrräder müssen in der Nähe des Ziels einfach und komfortabel abgestellt werden können. Im Zuge der immer größeren Verbreitung von teuren Fahrrädern und Pedelecs sind sichere Abstellanlagen auch von großer Wichtigkeit. Dies gilt auf privaten Flächen ebenso wie bei Kundenstellplätzen, bei ÖPNV-Haltestellen oder im öffentlichen Raum. Im Sinne des Mobilitätskonzeptes sind insbesondere Abstellanlagen an intermodalen Verknüpfungspunkten, wie beispielsweise ÖPNV-Haltestellen von Bedeutung.

Plan 17 In Radolfzell zeigt sich ein diverses Bild in der Qualität der Abstellanlagen und an einigen Standorten kein ausreichendes Angebot an Stellplätzen. Insbesondere am Bahnhof ist die Angebotsqualität und -quantität nicht ausreichend. Durch die steigende Anzahl an Pedelecs gewinnen Ladepunkte für die Akkus immer mehr an Bedeutung. In Plan 17 sind die bisher vorhandenen Ladepunkte (mit Anzahl) in Radolfzell dargestellt.

5.3.3 Radverkehrsmengen

Plan 19 Für die Bewertung der Bestandssituation werden die Ergebnisse aus den Verkehrserhebungen zusammengetragen und als Belastungswerte für 24-Stunden-

Mengen im Straßenquerschnitt in Plan 19 dargestellt. Die für die Beurteilung maßgeblichen Radachsen befinden sich im Verlauf der Verbindung von Böhringen über die Bismarckstraße zur Konstanzer Straße sowie im Zug der Güttinger Straße, Schützenstraße, Schwertstraße und Höri-/Zeppelinstraße und zur Mettnau. Andere wichtige Radwegeverbindungen, wie z.B. Richtung Moos wurden nicht gesondert erhoben und können hier nicht dargestellt werden.

Die erhobenen Radverkehrsmengen werden ergänzend für den Aufbau des intermodalen Verkehrsmodells verwendet, welches eine Prognosefähigkeit hinsichtlich der Entwicklungsszenarien auf der Ebene der Verkehrsnachfrage erreicht.

5.4 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) – Bestand

Dem Öffentlichen Verkehr kommt beim Erreichen der Klimaziele eine wichtige Rolle zu. Dafür hat das Verkehrsministerium Baden-Württemberg mit der ÖPNV-Strategie 2030 das Ziel benannt, die Fahrgastzahlen im Öffentlichen Verkehr bis 2030 im Vergleich zu 2010 zu verdoppeln.

Parallel zum Integrierten Klima-Mobilitätskonzept wird derzeit eine Ausschreibung des Stadtbusverkehrs in Radolfzell für die nächsten zehn Jahre vorbereitet, die sich stark am derzeitigen Angebot orientiert. Das Angebot im Stadtbusverkehr wird vor diesem Hintergrund als Grundlage für die Einordnung des ÖPNV im Zusammenhang mit dem Regionalbusverkehr und Schienenverkehr aufbereitet.

5.4.1 Linienbestand und Haltestellen

Der öffentliche Verkehr in Radolfzell kann in straßengebundenen und schienengebundenen öffentlichen Verkehr unterteilt werden.

■ Straßengebundener öffentlicher Verkehr

Plan 26-27 Der Stadtbus in Radolfzell wird von den Stadtwerken Radolfzell organisiert und betrieben. Darüber hinaus koordiniert und verkauft der Verkehrsverbund Hegau-Bodensee (VHB) Leistungen im Öffentlichen Verkehr und ist somit für mehrere Regionalbuslinien zuständig, die Radolfzell bedienen. Plan 26 und 27 zeigen die Linienverläufe aller Stadtbuslinien (Linien 1, 2, 4, 5, 6, 7 und 8) sowie der Regionalbuslinien 200, 200s, 201, 202 und 205. Außerdem ist die Linie 105 dargestellt, die von Stahringen bis nach Stockach fährt. Darüber hinaus sind alle Haltestellen im Stadtgebiet dargestellt.

Das Stadtbusangebot liefert in der Kernstadt in erster Linie eine Abdeckung der Wohngebiete mit Anbindung an den Rendezvous-Punkt ZOB. Die Abdeckung des

Kernstadtgebietes mit Haltestellen und Buslinien ist sehr gut zu bewerten. Der ZOB fungiert auch als Verknüpfung zum schienengebundenen Öffentlichen Verkehr und zum Regionalbusverkehr. Die Linien 6, 7 und 8 verbinden die Kernstadt Radolfzells mit den Ortsteilen Möggingen/Güttingen/Liggeringen (Linie 6), Böhringen (Linie 7) und Markelfingen (Linie 8). Ergänzt wird dies durch die Regionalbuslinien 200 (Richtung Stein am Rhein, 200s und 201 (Richtung Öhningen), 202 (Richtung Steißlingen) sowie 205 (Richtung Singen).

■ Schienengebundener öffentlicher Verkehr

Plan 26-27 Neben dem Stadt- und Regionalbusverkehr wird der Öffentliche Verkehr in Radolfzell mit Bahnlinien ergänzt, die neben dem Bahnhof in Radolfzell noch an den Haltepunkten "Haselbrunn", in Böhringen-Rickelshausen, Markelfingen und Stahringen halten. Der Bahnhof Radolfzell dient dabei als wichtiger Eisenbahnknotenpunkt zwischen Konstanz im Südosten, Singen im Westen und Stockach bzw. Friedrichshafen im Norden und Westen. In Plan 26 und 27 sind die Bahnlinien sowie Haltestellen dargestellt. Folgende Linien halten am Bahnhof Radolfzell:

- ▶ RE 2: Konstanz – Radolfzell – Karlsruhe ("Schwarzwaldbahn").
- ▶ RE 3: Friedrichshafen – Radolfzell – Basel Bad ("Bodensee-Gürtelbahn").
- ▶ RE 4: Konstanz – Radolfzell – Stuttgart.
- ▶ IRE 3: Ulm – Radolfzell – Basel Bad.
- ▶ RB 29: Konstanz – Radolfzell – Engen ("Seehas").
- ▶ RB 31: Friedrichshafen – Radolfzell – Singen.
- ▶ RB 32: Radolfzell – Stockach ("Seehäse").
- ▶ RE 35: Konstanz – Radolfzell – Singen.
- ▶ RE 87: Konstanz – Radolfzell – Stuttgart.

5.4.2 Bedienungsqualität Bus- und Bahnlinien

Plan 28-37 Das Angebot der Bus- und Bahnlinien kann im Tagesverlauf und zwischen den Linien sehr unterschiedlich sein, sodass eine Bewertung nicht allein an dem Linienangebot festgemacht werden kann. Die Kenntnis der Bedienungshäufigkeit und der üblichen Betriebszeiten einer Linie ist für die Bewertung der Angebotsqualität dringend erforderlich. Mit den folgenden Auswertungen wird die Bedienungsqualität für gewählte typische Zeitintervall analysiert und – teilweise vereinfachend – einem Angebotstakt zugeordnet, der bei ca. 15 Minuten liegt (4 Fahrten/h); ca. 30 Minuten (2 Fahrten /h); ca. 30-60 Minuten (1-2 Fahrten/h,

teils mit Lücken); ca. 60 Minuten (1 Fahrt/h) oder ca. 120 Minuten (1 Fahrt/2h). Treten im Verlauf des Zeitintervalls größere Abweichungen von diesem gewählten Angebotstakt auf, so dass eine einheitliche Zuordnung nicht möglich ist, so wird dies mit dem Kennzeichen 'mit Lücken' beschrieben und der vorherrschende Takt wird zur Kennzeichnung gewählt.

■ Montag – Freitag 6-20 Uhr

Plan 28-29 Der in der Regel maßgebliche Beurteilungszeitraum liegt bei Montag bis Freitag zwischen 6 und 20 Uhr, da für diese Zeiten das ÖPNV-Angebot mit der größten Nachfrage konzipiert ist. Die Bedienungsqualität ist in Plan 28 und 29 wiedergegeben. Hervorzuheben sind die Linien 1 und 2, die jeweils die Nordstadt bedienen und im Falle der Linie 1 im 30-Minuten-Takt und im Falle der Linie 2 im 15-Minuten-Takt fährt. Bis auf die Linie 6 (30- und 60-Minuten-Takt mit Lücken) fahren die restlichen Stadtbuslinien im 60-Minuten-Takt. Der Regionalverkehr bietet 1 bis 2 Fahrten in der Stunde an, hat aber auch Bedienungslücken oder ist vor allem auf den Schülerverkehr ausgerichtet. Die Linie 205 über Böhringen nach Singen hat eine geringe Bedienungshäufigkeit mit ungefähr einer Fahrt in 2 Stunden. Stahringen wird nur mit dem Schienenangebot erreicht.

■ Montag – Freitag 20-22 Uhr

Plan 30-31 Für die Entscheidung, ob eine Fahrt mit dem ÖPNV angetreten wird, ist die Bedienungsqualität für die Hin- und die Rückfahrt entscheidend. Aus diesem Grund ist die Kenntnis für das Angebot auch nach 20 Uhr relevant, zumal es oft deutlich reduziert wird. Die Bedienungsqualität ist in Plan 30 und 31 wiedergegeben. Es zeigt sich, dass bis auf die Linien 1 (60-Minuten-Takt) und 6 (60-Minuten-Takt) keine Stadtbusse mehr nach 20 Uhr fahren. Im Regionalbusverkehr wird ein Stundentakt angeboten oder kein Angebot, wie für die Linien 200s und 205. Die Erreichbarkeit von Stahringen, Böhringen und Markelfingen wird nur über das Schienenangebot ermöglicht.

■ Samstag 7-14 Uhr

Plan 32-33 Der Samstag Vormittag wird meist wie der Werktag angeboten, nur ohne die speziell für den Schülerverkehr konzipierten Angebote. Die Bedienungsqualität ist in Plan 32 und 33 wiedergegeben. Es zeigt sich, dass die Bedienungsqualität der Stadtbuslinien am Samstag Vormittag nahezu identisch mit der Bedienungsqualität unter der Woche tagsüber ist, lediglich die Linie 6 nach Möggingen, Güttingen und Liggeringen verkehrt nur im 60-Minuten-Takt. Auch im Regionalbusverkehr wird maximal ein Stundentakt angeboten. Stahringen wird nur mit dem Schienenangebot erreicht.

■ Samstag 14-19 Uhr

Plan 34-35 Samstag Nachmittag wird aufgrund der oftmals zurückgehenden Nachfrage ein Angebot wie am Werktag Abend angeboten. Die Bedienungsqualität ist in Plan 34 und 35 wiedergegeben. Es zeigt sich tatsächlich, dass die Bedienungsqualität der Stadtbuslinien am Samstag Nachmittag nahezu identisch mit der Bedienungsqualität unter der Woche ist, lediglich die Linie 8 wird noch zusätzlich mit einem 2-Stundentakt angeboten. Die Linien 1, 4, 5, und 6 verkehren im 60-Minuten-Takt, und auf den Linien 2 und 7 gibt es keine Fahrten. Im Regionalbusverkehr wird ebenfalls ein Stundentakt angeboten oder kein Angebot, wie für die Linien 200s und 205. Die Erreichbarkeit von Stahringen, Böhringen und Markelfingen wird nur über das Schienenangebot erreicht.

■ Sonntag 9-18 Uhr

Plan 36-37 Für den Sonntagsbetrieb gibt es keine üblicherweise zu erwartende Angebotsqualität, da das Angebot sehr stark von der Nachfrage und den Attraktionen im Bedienungsgebiet bestimmt wird. In Radolfzell verkehren die Stadtbuslinien ähnlich wie am Samstagnachmittag. Der einzige Unterschied ist, dass Linie 1 in einem 30- und 60-Minuten-Takt mit Lücken und die Linie 8 im Stundentakt angeboten wird. Auch im Regionalbusverkehr wird maximal ein Stundentakt angeboten (Linie 201 nach Öhningen nur im 2-Stunden-Takt). Stahringen und Böhringen werden nur mit dem Schienenangebot erreicht.

5.5 Motorisierter Straßenverkehr Bestand

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

Straßen bilden das Grundgerüst einer örtlichen Infrastruktur und müssen leistungsfähig "funktionieren". Auf der anderen Seite muss aber auch durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass die Funktionsfähigkeit gesichert bleibt, und dass das städtebauliche Umfeld nicht zu stark von den negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs beeinträchtigt wird. Die Verkehrssicherheit ist in der Regel an den Schnittstellen des Straßenverkehrs mit den Netzen für Fußverkehr und Radverkehr besonders zu sichern.

5.5.1 Straßenverkehrsnetz

Als Grundlage für die weitere Planung ist die Kenntnis der Funktion der einzelnen Netzelemente unerlässlich und wird daher im Folgenden dokumentiert. Die Netzfunktion ergibt sich aus einer Kombination der Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen, die je nach Straßenabschnitt und Vernetzungsnotwendigkeit zugeordnet wird.

Plan 44-45 Das Straßennetz wird entsprechend der Netzfunktion hierarchisch gegliedert. Die Darstellung des Straßennetzes von Radolfzell wird aufgrund einer integrierten Bewertung aller Daten der Beobachtung, der Netzfunktionen und des städtebaulichen Umfelds in den Plänen 44 und 45 abgebildet. Die Darstellung soll vereinfacht und übersichtlich die jeweilige Funktion der Straße im Bestand zeigen und damit die Grundlage für eine spätere Bewertung der Verkehrsbelastungen bzw. der Planfallveränderungen geben. Unterschieden werden folgende Straßenfunktionen:

- a) Fernverkehrsstraße / Überregionale Hauptverkehrsstraße mit überörtlicher Verbindungsfunktion.
- b) Regionale Hauptverkehrsstraße mit regionaler Verbindungsfunktion.
- c) Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung mit örtlicher Verbindungsfunktion / Gemeindeverbindungsstraße.
- d) Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung mit innerörtlicher Verbindungsfunktion.
- e) Hauptsammelstraße 1. Ordnung (mit der Funktion den Quartiersverkehr zu bündeln und auf das übergeordnete Netz zu führen).
- f) Hauptsammelstraße 2. Ordnung / Gewerbestraße (Alle Gewerbegebiete und Straßen auf denen ein Bus fährt erhalten mindestens diese Netzfunktion, um dem Schwerlastverkehr gerecht zu werden).
- g) Sammelstraße.
- h) Anliegerstraße / sonstige Straße.
- i) Fußgängerzone.

Das Hauptnetz in Radolfzell wird von den im Plan rot und orange markierten Straßen gebildet, während die blauen Straßen innerörtliche wichtige und die grünen weniger wichtige Sammelfunktionen übernehmen. Die lila und dunkelrot markierten Straßen bilden die Anbindung an die umliegenden Ober- und Mittelzentren. Außerdem ist der Altstadttring markiert, der als eine Art Parkleitsystem fungiert.

Plan 46-47 Im Streckennetz in Radolfzell liegen die in Plan 46 und 47 dargestellten zulässigen Streckengeschwindigkeiten vor. Auffällig dabei ist, dass auf dem beschriebenen Hauptnetz zum Großteil eine maximal erlaubte Geschwindigkeit von 50 km/h

ausgewiesen ist. Eine Ausnahme bildet der Bahnhofplatz und Luisenplatz sowie die Ortsdurchfahrt von Böhringen und die Ortsmitte von Möggingen auf denen 30 km/h erlaubt sind, sowie die Haselbrunnstraße, auf der von 6-22 Uhr 50 km/h und von 22-6 Uhr 30 km/h erlaubt sind. Stahringen, Güttingen und Markelfingen weisen in den Ortsdurchfahrten außerdem Beschränkungen auf 40 km/h auf.

5.5.2 Straßenverkehrsmodell

Das Verkehrsmodell wird gebildet, um die Streckenbelastungen auch von Straßenabschnitten zeigen zu können, an denen keine Zählung durchgeführt wurde. Außerdem soll das Verkehrsmodell für die Prognose der Verkehrsnachfrage und der Bewertung von Planfallkonstellationen verwendet werden. Damit das Verkehrsmodell diese Anforderungen erfüllen kann, umfasst es den süddeutschen Raum südlich der A 8 und erstreckt sich bis etwa 20 km hinter die Schweizer Grenze. Der Planungsraum zwischen Singen und Konstanz wird in Netz- und Zellstruktur so weit verfeinert, dass eine detaillierte Abbildung des Verkehrsgeschehens möglich ist.

■ Verkehrsnachfrage

Die Fahrtrelationen im Leichtverkehr bis 3,5t und im Schwerverkehr (Kfz>3,5t) bilden in Form einer Fahrtenmatrix die Verkehrsnachfrage für das Verkehrsmodell ab. Als Grundlage der Verflechtungen im Untersuchungsraum wird das vorliegende Straßenverkehrsgrundmodell, welches für das Land Baden-Württemberg erstellt und zuletzt 2019 fortgeschrieben wurde, verwendet. Dieses wird mit Hilfe der Zählenden des Verkehrsmonitorings 2019, der Strukturdaten im Untersuchungsgebiet und den allgemeinen Mobilitätsentwicklungen in dieser Zeit für den Verkehrsraum um Radolfzell angepasst.

Die so auf das Analysejahr 2021 fortgeschriebenen Verkehrsstrommatrizen werden im Bereich des Planungsraums räumlich verfeinert, sodass jede Fahrtrelation mit mindestens einer Verkehrszelle im Verkehrsmodell enthalten ist. Die Verkehrsnachfrage wird abschließend in einem iterativen Eichprozess an die real beobachtete Verkehrssituation angepasst. Hierfür finden neben den im Zuge der hier erläuterten Verkehrsuntersuchung durchgeführten Verkehrszählungen 2021 auch die Dauerzählstellen des SVZ-Monitoring sowie der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) Verwendung.

Die Verkehrsnachfrage wird für die 4-Stunden-Zeitbereiche vormittags (6-10 Uhr) und nachmittags (15-19 Uhr) geeicht, sodass knotenstromscharfe Prognosen auch die Bewertung von Leistungsfähigkeiten zulassen. Die zwei Zeitintervalle und die Nachtwerte von 22-6 Uhr werden addiert und mittels eines pauschalen Faktors auf 24 Stunden hochgerechnet. Die daraus entstandene Nachfragematrix für

einen durchschnittlichen Werktag Dienstag bis Donnerstag (DTV_{w3}) wird daraufhin erneut anhand von Zählwerten und richtungsbezogenen Monitoringwerten kalibriert, um relationsbezogene Unterschiede in der Hochrechnung ausgleichen zu können.

■ Aufbau und Struktur des EDV-Modells

Das Verkehrsmodell setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen, die im folgenden kurz erläutert werden. Zentrales Element ist das Umlegungsverfahren. Verwendet wird das Programmsystem CUBE Version 6 der Firma Bentley. Das Straßennetz und die Knotenpunkte werden als Basis und ortsgetreu verwendet. In den Knotenpunkten werden die Abbiegeverbote verwaltet und in den Strecken richtungsgetreu die Länge, die Grundgeschwindigkeit für Pkw und Lkw, die Kapazität sowie Zählungswerte eingegeben, sofern vorhanden.

Auf diese Weise können Einbahnstraßen und unterschiedliche Ausbauzustände nachgebildet werden. Bei der Parametrisierung des Streckennetzes wird in der Regel so vorgegangen, dass es pauschalierte Parameter für ähnliche Straßen gibt, die im gesamten Streckennetz verwendet werden. So wird eine Hauptverkehrsstraße z.B. unterteilt in eine:

- ▶ Straße mit geringem Widerstand, wenn keine besonderen Störungen durch Knotenpunkte bzw. Einfahrten oder eine breitere Fahrbahn zur Verfügung steht, oder in eine
- ▶ Straße mit höherem Widerstand, wenn Überstauungen auftreten oder wenn die Kurvigkeit oder Steigung besonders ist.

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

Außerhalb des Planungsraums zwischen Singen und Konstanz sind die Kommunen in der Regel mit einer Verkehrszelle im Verkehrsmodell abgebildet. Innerhalb der Ortslage von Radolfzell ist aufgrund der Aufgabenstellung eine deutlich feinere Zelleinteilung berücksichtigt, um die Feinverteilung des Quell- und Zielverkehrs richtig abbilden zu können. Jede Verkehrszelle wird an einer geeigneten Stelle an das Verkehrsnetz über Anbindungsstrecken angebunden, die keine realen Straßen sind und somit die Nachvollziehbarkeit der Fahrtrouten bis zur Verkehrszelle ermöglichen.

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

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

t _{cr}	Fahrzeit mit Belastung
t ₀	Fahrzeit ohne Belastung
a	Parameter
q	Verkehrsbelastung
c	Parameter
q _{max}	Kapazität des Netzelementes
b	Parameter

■ Verkehrsmengen Analyse 2021

Die Darstellung der Analyseverkehrsmengen für das Jahr 2021 ist das Ergebnis der Modellberechnung, die für die drei Zeitbereiche 6-10 Uhr, 15-19 Uhr, 22-6 Uhr und 24 Stunden aufgebaut ist und in die alle relevanten Straßennetzelemente und die Verkehrsnachfrage eingehen. Die Modellberechnung wird anhand der Verkehrszählungen für die drei Zeitbereiche kalibriert und die resultierende Verkehrsnachfrage erneut auf das Straßennetz umgelegt.

Plan 55-58 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 55 bis 58 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell bzw. die Stadtteile und das Umland. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTV_{W3} wiedergegeben.

Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Bestandssituation in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen, wobei die Summenzeile ein virtuelle Summe bildet, die letztlich zu Vergleichszwecken im Sinne eines Gesamt- oder Mittelwertes für die stets gleichen Streckenabschnitte herangezogen werden kann:

Analyse 2021		Analyse 2021	Analyse 2021	Analyse 2021
		Kfz Kfz/d	SV SV/d	SV-Anteil Tagesdurchschnitt
1	L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	25.600	1.020	4%
2	L 220 Haselbrunnstraße	18.400	730	4%
3	L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	19.400	780	4%
4	L 226 Bodenseestraße	12.000	370	3%
5	Bismarckstraße	5.500	170	3%

Analyse 2021	Analyse 2021	Analyse 2021	Analyse 2021
	Kfz Kfz/d	SV SV/d	SV-Anteil Tagesdurchschnitt
6 F.-Werber-Straße (Ost)	6.400	440	7%
7 Konstanzer Straße (West)	7.100	240	3%
8 Markthallenstraße	4.300	40	1%
Summe	98.700	3.790	4%

Tab. 3: Verkehrsmengen Bestand

Die Ortsdurchfahrt entlang der L 220 ist im Norden mit 25.600 Kfz/d (1.020 SV/d) auf der Bahnbrücke am stärksten belastet. Im Verlauf der L 220 sinkt die Belastung in der Haselbrunnstraße auf 18.400 Kfz/d (730 SV/d) und steigt auf der südlichen Ortsausfahrt auf der Bahnbrücke dann wieder auf 19.400 Kfz/d (780 SV/d). Auf der im Süden von Radolfzell verlaufenden Friedrich-Werber-Straße liegt die Belastung am östlichen Ende bei 6.400 Kfz/d und 440 SV/d wobei allerdings mehr als die Hälfte des Schwerverkehrs dem Busbetrieb zuzuordnen ist.

5.5.3 Wirtschafts- und Tourismusverkehr

Der Wirtschaftsverkehr spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle bei den CO₂-Emissionen und der notwendigen Verkehrswende. Die derzeitigen Strukturen der Produktion, der Logistik, des Groß- und Einzelhandels sind eng mit dem Lkw als Transportmittel verzahnt und bieten wenig weiteres Optimierungspotenzial.

Eine Verlagerung auf die Bahn oder das Binnenschiff ist nur für ausgewählte Güter und/oder weitere Entfernungen möglich und sinnvoll. Sie stoßen dort aber auf fehlende Kapazitäten, Verbindungen und Umschlagseinrichtungen.

Radolfzell zeichnet sich durch eine starke Wirtschaftskraft mit überdurchschnittlicher wirtschaftlicher Dynamik aus. In der Stadt gibt es innovative Großunternehmen, die auch international agieren, sowie eine große Zahl mittelständischer und kleiner Unternehmen. Bekannte Beispiele hierfür sind die Firmen Allweiler GmbH, die Schiesser AG, die Hügli Nahrungsmittel GmbH, die Aptar Radolfzell GmbH oder Brooks Automation. Unterstrichen wird dies von ca. 14.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort sowie insgesamt 903 Betrieben in Radolfzell (Analysejahr 2021; Stichtag 30.06.21). Hier spielt auch der Lieferverkehr der Betriebe eine Rolle sowie die stetig wachsende Zahl an KEP-Dienstleistungen (Kurier-, Express- und Paketdienste).

Aber auch abseits des Wirtschaftssektors ist die Stadt äußerst attraktiv. Neben einem vielfältig kulturellen Angebot (z.B. das Konzertsegel am Seeufer oder das Milchwerk als Veranstaltungsort) und herausragenden Museen (z.B. Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie oder die Mindelseeausstellung) bietet die Stadt

und nähere Umgebung eine Vielzahl an historischen Gebäuden und Kirchen sowie weitere Sehenswürdigkeiten.

Überregional bekannt und beliebt ist die Stadt Radolfzell aufgrund der direkten Lage am Bodensee, die neben Schiffsausflügen und Wassererlebnissen zum Wandern, Radfahren, Naturerlebnissen aber auch Wellness einlädt. Die Besucherzahlen in der Stadt unterstreichen die Attraktivität Radolfzells und Bedeutung der Hotellerie. Mit ca. 107.000 Ankünften und ca. 453.000 Übernachtungen stellt das Jahr 2019 ein überaus erfolgreiches Jahr für den Tourismus dar. Selbst die durch die Corona-Pandemie beeinflussten Jahre 2020 (ca. 76.000 Ankünfte und 373.000 Übernachtungen) und 2021 (ca. 76.000 Ankünfte und 388.000 Übernachtungen) unterstreichen die touristische Bedeutung Radolfzells.

5.5.4 Treibhausgas-Emissionen im Straßenverkehr Bestand

Die Grundlage zur Berechnung der emittierten Luftschadstoffe in Radolfzell bildet das Verkehrsmodell. Darin enthalten sind alle relevanten Strecken mit den Attributen Geschwindigkeit, Straßenkategorie, Kapazität und Länge. Aus der Modellumlegung kommen für die Zeitbereiche 06:00 bis 10:00 Uhr, 15:00 bis 19:00 Uhr und den Gesamttag die Verkehrsbelastungen im DTV_{w3} hinzu. Die Belastungen liegen getrennt nach Leicht- und Schwerverkehr > 3,5t zul. Gesamtgewicht vor.

Die Emissionsfaktoren für Treibhausgase werden gemäß der Methodik aus dem Handbuch für Emissionsfaktoren 4.2 (HBEFA) ermittelt. Dafür maßgeblich sind Geschwindigkeit, Straßenkategorie, Steigung, Fahrzeugkategorie, Verkehrszustand und das Bezugsjahr, das die Fahrzeugzusammensetzung der Fahrzeugflotte vorgibt. Die Fahrzeugflotte wird in die Fahrzeugtypen Pkw, leichte Nutzfahrzeuge (LNF) und schwere Nutzfahrzeuge (SNF) unterschieden.

■ Ermittlung der Belastungen

Zur Berechnung des Verkehrszustandes ist es notwendig, die Verkehrsbelastung zu jedem Zeitpunkt zu kennen. In dem verwendeten modellbasierten Ansatz werden fünf Zeitintervalle betrachtet, in denen ein homogener Auslastungsgrad angenommen wird. Diese umfassen neben den beiden Umlegungszeiträumen die Intervalle von 10:00 bis 15:00 Uhr, 19:00 bis 22:00 Uhr und die Nacht zwischen 22:00 und 6:00 Uhr, deren Belastungen aus dem Verhältnis des vorhergehenden zum nachfolgenden Zeitintervall aus typischen Tagesganglinien je Straßenkategorie ermittelt wird.

Die Auslastung ergibt sich im nächsten Schritt aus der Verrechnung der Belastung mit der Kapazität jeder Strecke und wird in 4 Stufen aufgeteilt:

- ▶ flüssig,
- ▶ dicht,
- ▶ gesättigt,
- ▶ stop + go.

Für die Hochrechnung der Ergebnisse auf Jahreswerte werden die Belastungen mittels Umrechnungsfaktoren für jede Straßenkategorie getrennt nach Kfz- und Schwerverkehr auf die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) umgerechnet. Die Faktoren ergeben sich aus den Zählstellen des Straßenverkehrsmonitorings im Raum Radolfzell und lauten beispielsweise für die Bundesstraßen 0,92 für Kfz bzw. 0,68 für SV>3,5t.

Die Aufteilung der Verkehrsbelastungen in die Fahrzeugkategorien Pkw, LNF und SNF erfolgt aus Zähldaten, die aus der Verkehrszählung vorliegen. Die Belastung im SV>3,5t entspricht dabei den schweren Nutzfahrzeugen. Die leichten Nutzfahrzeuge (Lkw <3,5t) sind bei der Modellumlegung im Leichtverkehr enthalten und müssen daher von diesem abgezogen werden. Die Anteile der LNF am Kfz-Verkehr werden aus Zähldaten für jede Straßenkategorie abgeleitet und liegen je nach Zeitintervall im Bereich von 2 - 6 %.

■ Ermittlung der Emissionsfaktoren und Berechnung der Emissionen

Für jede Strecke wird basierend auf ihren statischen Eigenschaften Geschwindigkeit, Steigung und Straßenkategorie ein Querschnittstyp gemäß dem HBEFA gebildet. Dieser bildet den ersten Teil des Emissionstypen und ist in allen fünf Zeitbereichen unverändert.

Im zweiten Schritt kommt der veränderliche Teil aus dem Verkehrszustand dazu, der zuvor berechnet wurde. Dieser ist in jedem Zeitbereich variabel.

Den letzten Teil der Emissionstypen bildet die Kombination des betrachteten Schadstoffs und der Fahrzeugkategorie (Pkw, LNF, SNF), zu der der Emissionsfaktor gebildet werden soll. In diesem Fall werden alle Schadstoffe zusammengefasst als CO₂-Äquivalente (CO₂e) betrachtet.

Zuletzt kann mit Hilfe des Emissionstyps der benötigte Emissionsfaktor aus dem HBEFA 4.2 ausgelesen werden, der mit der jeweiligen Belastung und der Streckenlänge multipliziert, die ausgestoßenen Treibhausgasemissionen auf jeder Strecke ergibt. Für die Analyse 2021 ergeben sich für die Fahrzeugflotte von 2020 Treibhausgas (THG)-Emissionen von ca. 49.000 t CO₂e Luftschadstoffen jährlich.

Als Vergleichsfall und zur Überprüfung, ob die geplanten Maßnahmen das Ziel des Klimaschutzes im Verkehrssektor erreichen, werden ebenfalls die Emissionen

des Bezugsjahres 1990 benötigt. Da diese jedoch nicht detailliert vorliegen und aus dem Jahr 1990 nur grobe Verkehrsmengenkarten existieren, soll basierend auf den Umlegungsergebnissen von 2021 und pauschalen Umrechnungsfaktoren je Straßenkategorie die Verkehrsbelastung von 1990 abgeschätzt werden. Mit Hilfe der Verkehrsmengenkarte des Landes von 1990 lässt sich bspw. für Kreis- und Gemeindestraßen ein Umrechnungsfaktor von 0,8 bestimmen, um die Verkehrsmengen von 2021 auf 1990 umzurechnen. Die Verkehrszustände der fünf Zeitbereiche werden als Abschätzung aus der Analyse 2021 übernommen. Die Emissionsberechnung für diese Belastungen und die Fahrzeugflotte von 1990 liefert einen Schadstoffausstoß von ca. 45.000 t CO₂e THG-Emissionen pro Jahr, der als Vergleichsgröße für die Planfälle dienen soll.

5.6 Ruhender Verkehr und Alternative Mobilität Bestand

Das Zusammenspiel von Ruhendem Verkehr und Alternativer Mobilität kann maßgeblich zum Erreichen der Klimaziele beitragen. Vor allem beim Zurücklegen der "letzten Meile" ergeben sich große Potenziale für Synergieeffekte, die zur Steuerung der Verkehrsmittelnutzung und der Reduzierung der Gesamtanzahl an Pkw beitragen kann.

■ Ruhender Verkehr

Plan 98 Jedes Auto, das gerade nicht fährt, muss irgendwo abgestellt werden und benötigt dafür Platz. In Plan 98 sind die ausgewiesenen Parkplätze im öffentlichen Raum und die öffentlichen Parkgaragen mit der Anzahl der verfügbaren Stellplätze dargestellt. Die größte Konzentration an ausgewiesenen Stellplätzen befindet sich im Bereich der Innenstadt und nördlich daran angrenzend bis zum Seemaxx und dem Messeparkplatz an der Güttinger Straße. Die Parkplätze sind weitgehend bewirtschaftet, so auch die Stellplatz am Straßenrand, die in Plan 98 dargestellt sind. Kostenfreies Parken ist aktuell im Nahbereich der Innenstadt nur auf dem Messeplatz und dem Parkplatz Josef-Bosch-Straße möglich. Die Kosten werden nach einer Anpassung im Frühjahr 2023 auf 1,40 €/h angepasst bzw. für ein Monatsticket bei 30,00 Euro belassen. In diesem Zusammenhang wurde auch das Handyparken eingeführt. Einige Parkplätze bieten unbefristete Parkmöglichkeiten und andere sind auf 4 Stunden oder nur für Kurzparken eingerichtet. E-Mobile parken mit Parkscheibe innerhalb der angegebenen Parkdauer auf allen öffentlichen Parkplätzen kostenfrei. Die Fahrzeuge müssen mit einem E-Kennzeichen ausgestattet sein.

Der Ruhende Verkehr stellt in den letzten Jahren in den Wohnquartieren ein erhebliches Problem dar. Der Konflikt entsteht über die stets wachsende Anzahl

an gemeldeten Pkw. Immer mehr Fahrzeuge werden am Straßenrand abgestellt, sodass aufgrund des begrenzten Platzangebotes vermehrt falsch abgestellte Fahrzeuge auftreten. Gehwegparken, zu enge Fahrgassen, Sichtbehinderungen in Einmündungen sind an der Tagesordnung.

■ Alternative Mobilität

Unter der Überschrift der Alternativen Mobilität werden alle Angebote zusammengefasst, die eine Alternative zum motorisierten Straßenverkehr darstellen und eine Nutzung dieser Alternativen begünstigen oder fördern.

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

Das Thema der alternativen Antriebsformen wird vor allem vor dem Hintergrund des Klimawandels, der schwindenden Kraftstoffreserven, der steigenden Energiekosten und der Umweltverschmutzung bzw. Lärmbelastung gesehen. Die Elektromobilität ist hier ein aktuell sehr wichtiges Thema. Daneben werden auch andere Energieträger wie Gase (Erdgas, Autogas, Flüssiggas etc.) eingesetzt oder Wasserstoff (meist mit Brennstoffzelle) eingeführt. In Radolfzell werden aktuell 4 Tankstellen mit Autogas gelistet. In der nahen Umgebung befinden sich weitere zahlreiche Tankstellen, sodass die Versorgung gut aufgestellt ist. Die nächstgelegene Wasserstofftankstelle befindet sich in Geisingen.

Für das Integrierte Klima-Mobilitätskonzept soll sicher gestellt werden, dass die Alternativen gut in das Gesamtkonzept integriert werden können und dass die Chance zur weiteren Förderung genutzt wird, da eine vollständige Umstellung auf rein batterieelektrische Antriebe derzeit als nicht praktikabel erscheint.

Plan 98 Die alternativen Mobilitätsangebote in Radolfzell sind in Plan 98 dargestellt. Im Bestand sind in Radolfzell über die Stadtwerke das E-Car-Sharing "Seefahrer" sowie ein Lastenradsharing vorhanden, ergänzt um Fahrzeuge von Stadtmobil-Südbaden. Darüber hinaus sind im Plan Ladestationen für E-Fahrzeuge und DHL-Packstationen markiert, die im Ergebnis die Anzahl an Fahrbewegungen reduzieren.

Das Seefahrer E-Car-Sharing wird von den Stadtwerken Radolfzell betrieben und hat Standorte in der Friedrich-Werber-Straße (2 Fahrzeuge), in der Kasernen-

straße (1 Fahrzeug), auf dem Messeplatz (2 Fahrzeuge) und an der Kirche in Möggingen (1 Fahrzeug). Stadtmobil hat den Standort an der Friedrich-Werber-Straße (3 Fahrzeuge) und auf dem Messeplatz (1 Fahrzeug). Der Standort des Lastenradsharing befindet sich in der Nordendstraße. DHL-Packstation fungieren als zentraler Hub bzw Knotenpunkt. Paketlieferungen können einfach an eine solche Packstation gesendet werden und dann "auf dem Weg" von der Arbeit oder dem Einkaufen abgeholt werden.

6. Bestandsbewertung

Auf Basis der Bestandserhebungen und einer vorläufigen Gesamtstrategie werden die verschiedenen Mobilitätsangebote analysiert und hinsichtlich der Konfliktpotenziale bewertet. Durch das Leitbild sind allgemeine und konkrete Ziele festgelegt, so dass die Bestandsnetze anhand dieser bewertet werden können.

Die Konflikte, die im Folgenden genannt werden, wurden aus dem Bürgerforum, mehreren Arbeitsgruppenbesprechungen sowie Anregungen der Radolfzeller Bevölkerung zusammengestellt. Somit bilden die genannten Konflikte primär eine Sammlung der drängendsten Konflikte aus Sicht der Bürgerschaft und zeigen daher als Auswahl die wichtigsten Konflikte.

6.1 Fußverkehr Konflikte

Zufußgehende bewegen sich nahezu auf allen Flächen und auch auf sehr engem Raum. Diese Flexibilität und die Unterschätzung der Bedeutung des Fußverkehrs lassen ihn bei der oft am Auto orientierten Stadt- und Verkehrsplanung in Vergessenheit geraten. Er wird schnell zu einer Restgröße, bedrängt durch die Platzansprüche des motorisierten Verkehrs, des Radverkehrs, des Ruhenden Verkehrs (Parkraum) und diverser Sondernutzungen, die den verbleibenden Gehweg wie z.B. durch Händler, Straßencafés oder Baustellen beanspruchen. Luftverschmutzung, Lärmbelastungen, Zerschneidung von Fußwegenetzen und die Unfallgefahren durch den motorisierten Verkehr führen zusätzlich dazu, dass die Attraktivität und damit auch der Anteil der Zufußgehenden am Modal Split der Verkehrsträger wenig Veränderung erfährt. Daneben bestehen Anforderungen von mobilitätseingeschränkten Personen, die zu Fuß unterwegs sind, vor allem hinsichtlich Erkennbarkeit, Ruheplätzen und Barrierefreiheit, die erst in den letzten Jahren mit großem Engagement erkannt aber nur langsam erfüllt werden können.

In historisch gewachsener Siedlungsstruktur mit einem verdichteten Gebäudebestand, sind schmale Gehwege, die nicht den heutigen Standards entsprechen, ein gängiges Problem. Gehwege weisen dort nicht selten Breiten von unter 1,00 m auf, sodass eine Nutzung mit Kinderwägen oder Rollatoren sowie ein Begegnen nicht möglich ist und im Bedarfsfall auf die Straße ausgewichen werden muss. Hinzu kommt, dass vorhandene Gehwege mancherorts durch abgestellte Fahrzeuge (zusätzlich) eingeengt werden. Nicht zuletzt auf Grund des demografischen Wandels ist das Herstellen von barrierefreien Fußwegen ein drängendes Problem, dass auf den wichtigen definierten Hauptachsen schrittweise angegangen werden muss.

In der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RAST 06, FGSV, 2006) werden für den Begegnungsfall Mindestbreiten von 2,50 m empfohlen. In der Praxis hat sich als Mindeststandard für Bestandsgebiete eine anzustrebende Gehwegbreite von 1,50 m bis 1,80 m eingeschrieben, wobei bei 1,80 m die Begegnung von zwei Rollstühlen unter Verzicht auf die Sicherheitsräume möglich ist und bei der Bewegung in nur einer Richtung ausreichend Sicherheitsabstand zur Fahrbahn auch beim Nebeneinandergehen möglich ist.

Für Zufußgehende ist vor allem die Erreichbarkeit von Zielen ohne Umwege wichtig. Für die "schwachen" Verkehrsteilnehmenden ist zudem die Verkehrssicherheit von zentraler Bedeutung. Bei den die Verkehrssicherheit betreffenden Konflikten handelt es sich sowohl um Konflikte mit dem Kfz-Verkehr als auch mit dem Radverkehr.

Plan 10-12 Die generellen Defizite, wie fehlende Blindenleitsystematik oder Barrierefreiheit, bestehen in Radolfzell fast überall. Die Pläne 10-12 zeigen beispielhaft die aus konzeptioneller Sicht hervorzuhebenden Konflikte, die sich für den Fußverkehr ergeben. Es sind neben dem Thema Barrierefreiheit generell die folgenden Konflikttypen:

- ▶ Fehlende Barrierefreiheit am Bahnhof.
- ▶ Fehlende Querungshilfen, wie beispielsweise über die Bahngleise auf Höhe des SeeVillenParks.
- ▶ Netzlücken bzw. fehlende Fußwegeverbindungen, wie beispielsweise entlang der Güttinger Straße zwischen Markthallenstraße und Haselbrunnsteg oder entlang der Waldstraße zwischen Konstanzer Straße und Haselbrunnsteg.
- ▶ Konfliktstrecken zwischen Fuß- und Radverkehr, die bei hohem Fuß- und Radverkehrsaufkommen aufgrund beengter oder ungeordneter Verhältnisse z.B. im Bereich der Fußgängerzone oder im Seitenraum von Straßen auftreten, wie beispielsweise entlang der Bodenseestraße Richtung Böhringen oder über die Brücke entlang der Schützenstraße.
- ▶ Konfliktpunkte zwischen Fuß- und Kfz-Verkehr, insbesondere an Stellen mit hohem Querungsbedarf wie beispielsweise die Knotenpunkte Haselbrunnstraße / Friedhofstraße und Haselbrunnstraße / Schwertstraße.
- ▶ Gefahrenpunkte bei Nässe und Kälte, wie der Haselbrunnsteg, der bei Nässe sehr rutschig wird und somit gefährlich für insbesondere ältere Personen ist.
- ▶ Schlechte Wegebeschaffenheit (mit Schlaglöchern o.ä.) wie an der Karl-Wolf-Straße zwischen Bahnhof und Kanuclub.
- ▶ Fehlende Sitzgelegenheiten bzw. unzureichende Anzahl an Sitzgelegenheiten.

6.2 Radverkehr Konflikte

Auch Radfahrende bewegen sich wie Zufußgehende nahezu auf allen Flächen und auch auf sehr engem Raum. Diese Flexibilität und die Unterschätzung der Bedeutung des Radverkehrs lassen ihn (wie auch bereits beim Fußverkehr festgestellt) bei der oft am Auto orientierten Stadt- und Verkehrsplanung nachrangig erscheinen. Er wird dann zu einer Randgröße, wenn er durch die Platzansprüche des motorisierten Verkehrs und des Ruhenden Verkehrs (Parkraum) und diverser Sondernutzungen im Raumanspruch bedrängt wird, oder im Konflikt zu hohen Kfz-Belastungen einer Gefahr ausgesetzt ist, die ihn zu einer Verdrängung auf Nebenwege führt.

Gleichzeitig ist erkennbar, dass der Anteil der Radfahrenden an der Mobilität bei allen Nutzergruppen gestiegen ist und durch die verbesserten technischen Möglichkeiten auch auf den mittleren Distanzen bis zu 20 Kilometer noch mehr an Bedeutung gewinnen werden. Auf vielen Wegen in der Stadt hat das Verkehrsmittel Fahrrad vergleichbare Reisezeiten wie der Pkw und kann als echte Alternative bezeichnet werden. Deshalb bestehen Anforderungen von Radfahrenden, die Radrouten vor allem hinsichtlich Erkennbarkeit, Sicherheit und Barrierefreiheit zu verbessern.

Aufgrund der historisch gewachsenen Siedlungsstruktur mit einem verdichteten Gebäudebestand, können in der Ortslage nur in seltenen Fällen gesonderte Verkehrsflächen für den Radverkehr zur Verfügung gestellt werden, der Radverkehr ist häufig im Mischverkehr auf der Fahrbahn mit dem Kfz unterwegs. Wenn möglich, soll der Radverkehr auf seinem als Hauptnetz identifizierten Weg außerhalb von Verkehrsberuhigten Bereichen und Tempo-30-Strecken mit unverträglicher Kfz-Verkehrsbelastung ein gesondertes Angebot erhalten, welches den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) entsprechend ausgestaltet werden sollte. Dabei ist insbesondere für die Zielgruppe der Berufspendelnden, der Schulkinder und der Radtouristen eine Radwegbreite anzustreben, die dem elektromotorunterstützten Fahren gerecht ist. In der Regel ist hier für Radolfzell bei Gegenverkehr mit einer Breite von 3,0 bis 4,0 m zu rechnen.

Für den Radverkehr ist vor allem die direkte und leichte Befahrbarkeit der Radrouten wichtig. Als Radroute werden alle befahrbaren Wege auf einer Verbindung zusammengefasst, unabhängig von der verkehrsrechtlichen und baulichen Situation, um hervorheben zu können, dass es im Radverkehr wesentlich um ein zusammenhängendes und direktes Wegenetz geht und nur nachrangig um die Ausgestaltung der Wege, die letztlich im Einzelfall zu entscheiden sind.

Das Radverkehrshauptnetz für Radolfzell soll sich an den Themen Sicherheit und leichte Orientierung messen lassen. Mehrere Straßenabschnitte, die auch für den Radverkehr relevant sind, weisen derzeit Tempo 50 auf. Dies sind u.a. die Herrenlandstraße, die Friedrich-Werber-Straße, die Böhringer Straße, ein Teil der Schützenstraße sowie ein Teil der Güttinger Straße. Andere Streckenabschnitte eines Idealnetzes sind nicht optimal befahrbar, wie z.B. der Radweg entlang der Bodenseestraße, der für einen 2-Richtungsradweg mit Fußverkehr zu schmal ist oder der Feldweg Richtung Böhringen, der bei Starkregen zum Teil überflutet ist.

Plan 20-21 In Radolfzell sind die Konflikte für den Radverkehr, die sich aus dem Aspekt Sicherheit und Erkennbarkeit ergeben, in den Konfliktplänen verortet. Die Pläne 20 und 21 zeigen die hervorzuhebenden Konflikte für die Kernstadt sowie die Stadtteile, die sich für den Radverkehr ergeben. Bei den aufgeführten Konflikten handelt es sich vor allem um potenziell gefährliche Konflikte zwischen Radverkehr und fließendem Kfz-Verkehr sowie Radverkehr und Fußverkehr. Der Kfz-Verkehr, der den Radverkehr insbesondere in Menge, Platzbedarf und Geschwindigkeit deutlich übersteigt, beansprucht auch entlang der Hauptachsen des Radverkehrs viel Flächen gänzlich für sich. Die maßgeblichen Konflikte werden in grafischer Form exemplarisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit in den Plänen 20 und 21 grafisch hervorgehoben.

Es liegen die folgenden Konflikttypen vor:

- ▶ Netzlücken bzw. fehlende Radwegeverbindungen, wie beispielsweise am Haselbrunnsteg, bei dem Fahrräder geschoben werden müssen oder über die Bahngleise auf Höhe des SeeVillenParks, wo heute zum Teil die Gleise unerlaubterweise überquert werden.
- ▶ Für den Radverkehr uneinsichtige Punkte, die insbesondere mit dem Fußverkehr zu Gefahrensituationen führen, wie beispielsweise am Knotenpunkt Bismarckstraße / Walchnerstraße.
- ▶ Lange Wartezeiten für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen oder generell ungünstige Schaltungen der Lichtsignalanlagen, wie beispielsweise am Knotenpunkt Teggingerstraße / Schützenstraße / Bismarckstraße oder am Knotenpunkt Böhringer Straße / Bodenseestraße.
- ▶ Konfliktpunkte zwischen Radverkehr und Kfz-Verkehr wie ungesicherte Querungen oder gefährliche Überleitungen wie beispielsweise entlang der L 226 an der immer wieder einmündende Feldwege Gefahrenpunkte bilden.
- ▶ Schlechte Wegebeschaffenheit (z.B. durch Schlaglöcher oder schlechte Entwässerung), was zum Einen eine Einschränkung im Komfort mit sich bringt und zum Anderen zu Pannen führen kann.

- ▶ Konfliktstrecken zwischen Rad- und Kfz-Verkehr, da der Kfz-Verkehr häufig nicht genug Platz beim Überholen lässt (nach StVO mindestens 1,50 m), wie beispielsweise in der Konstanzer Straße.
- ▶ Fehlende Radabstellanlagen, wie beispielsweise am Bahnhof Radolfzell. Das Angebot hier ist in seiner Quantität und Qualität ungenügend und nicht gut platziert, so dass viele Räder "wild" abgestellt werden. Abschließbare Fahrradboxen, wie sie an einem Regionalbahnhof und in Verbindung mit der hohen Zahl an Radtouristen wünschenswert sind, gibt es nicht.
- ▶ Konflikte zwischen Kfz und Rad werden häufig verursacht durch die Radverkehrsführung auf der Fahrbahn bei Tempo 50 oder überhöhter Geschwindigkeiten wie beispielsweise in der Herrenlandstraße und der Friedrich-Werber-Straße.
- ▶ Konflikte zwischen Rad- und Fußverkehr ergeben sich an Engstellen bzw. auf für den Radverkehr freigegebene, aber zu schmalen Gehwegen oder auf Gehwegen die von Radfahrenden unerlaubt benutzt werden (siehe Konflikte Fußwegenetz). Dies sind in der Regel Stellen, an denen sich Radfahrende auf der Fahrbahn im Mischverkehr (meist bei Tempo 50 oder hoher Kfz-Verkehrsbelastung) nicht sicher fühlen.
- ▶ Fehlende / unzureichende Beleuchtung und damit verbundenes Sicherheitsrisiko außerorts.

6.3 Öffentlicher Personennahverkehr Konflikte

Für den ÖPNV-Kunden ergeben sich die meisten Konflikte aufgrund fehlender Erschließung und unzureichender bzw. nicht abgestimmter Taktung oder Kapazitätsengpässen.

Zeitgleich wird das Thema Barrierefreiheit immer bedeutender, unter anderem, da die Möglichkeit zur selbstbestimmten Mobilität für mobilitätseingeschränkte Personen vor allem durch den ÖPNV realisiert wird. Mit der Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) ist die Umsetzung der Barrierefreiheit im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) bis zum 01.01.2022 gesetzlich festgeschrieben. Dennoch gibt es, insbesondere beim Thema Haltestellen-Zugang und Zugang zum Beförderungsmittel im Bestand noch einiges an Handlungsbedarf.

Plan 38-39 Die Konflikte aus Sicht der ÖPNV-Kunden werden in Plan 38 und 39 dokumentiert. Die maßgeblichen Konflikte werden in grafischer Form exemplarisch und ohne

Anspruch auf Vollständigkeit im Plan für die Kernstadt und die Stadtteile grafisch hervorgehoben.

Es liegen folgende Konflikttypen vor:

- ▶ Fehlende Haltepunkte an den Schienenstrecken im Norden der Kernstadt (Bereich Nordendstraße), im Osten der Kernstadt (Bereich Konstanzer Straße) und im Westen der Kernstadt (Bereich Gewerbegebiet)
- ▶ Fehlende Barrierefreiheit an nahezu allen Haltestellen, insbesondere am Bahnhof bei der Erreichbarkeit der Gleise.
- ▶ Konflikte bezüglich der Taktung im Busverkehr wie beispielsweise unzureichende Taktdichte über den Tag (Linie 4 und 5) und generell unzureichende Taktung in den Abendstunden und am Wochenende.
- ▶ Keine direkte Busverbindung nach Stahringen generell und nach Böhringen und Markelfingen in den Abendstunden oder am Wochenende.
- ▶ Die Erschließung betreffende Konflikte, wie beispielsweise unzureichende Erschließung der Gebiete Unter Stürzkreut und vom Gewerbegebiet südlich der Herrenlandstraße, sowie fehlende Haltestellen oder schlechte Erreichbarkeiten der Haltestellen in Möggingen, Güttingen oder in der Kernstadt.
- ▶ Fehlende oder schlechte Verbindungen mit dem Öffentlichen Verkehr wie beispielsweise Radolfzell – Güttingen oder Radolfzell – Steißlingen.
- ▶ Taktabstimmung zwischen Stadtbus und schienengebundenem Öffentlichem Verkehr am Bahnhof.
- ▶ Schlechte Buslinienführung der Linie 4 im Bereich Kapellenweg.

6.4 Motorisierter Straßenverkehr Konflikte

Für den motorisierten Straßenverkehr ergeben sich die meisten Konflikte aufgrund von Leistungsfähigkeitsengpässen, einer hohen Menge an Durchgangsverkehr und der Einschränkungen, die sich aus dem Ruhenden Verkehr ergeben.

Gleichzeitig werden die Themen Verkehrsvermeidung und Flächenverbrauch des Pkw immer wichtiger. Vergangene StVO-Novellen unterstreichen diese Entwicklungen. Ein Beispiel hierfür ist das Zusatzzeichen 1010-71 (Parkplatz für Fahrgemeinschaften), welches beide genannten Punkte aufgreift. Zukünftige Änderungen der StVO werden diese Trends weiter unterstützen. Auch die Diskussionen in der Politik um flächendeckendes Tempo 30 in Städten oder einem generellen

Tempolimit auf Autobahnen zeigen, dass ein Umdenken weg vom MIV-orientierten Verkehr stattfindet.

Plan 59-60 Die Konflikte aus Sicht des motorisierten Straßenverkehrs werden in Plan 59 und 60 dokumentiert. Die maßgeblichen Konflikte werden in grafischer Form exemplarisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit im Plan für die Kernstadt und die Stadtteile grafisch hervorgehoben.

Es liegen folgende Konflikttypen vor:

- ▶ Die Frage einer fehlenden Anschlussstelle an die B 33 (“Kasernenabfahrt”).
- ▶ Konflikt- bzw. Gefahrenpunkte, die durch uneinsichtige Kreuzungsbereiche oder aufgrund unzureichender Leistungsfähigkeit entstehen, beispielsweise am BEZ-Kreisel.
- ▶ Zuleitung zur B 33 über die hoch belastete L 220.
- ▶ Zuleitung zur B 33 aus Richtung Moos, um den Durchgangsverkehr von Radolfzell zu mindern.
- ▶ Konfliktstrecken zwischen Kfz- und Radverkehr aufgrund von hohen gefahrenen Geschwindigkeiten oder unangepasstem Fahrverhalten, wie beispielsweise in der Konstanzer Straße und der Hörstraße.
- ▶ Attraktivität von gewissen Streckenabschnitten für den Durchgangsverkehr wie zum Beispiel die Ortsdurchfahrt entlang der L 220 und die Friedrich-Werber-Straße.
- ▶ Konfliktstrecken, die durch eine hohe Verkehrsbelastung und der damit entstehenden Netzbedeutung entstehen, wie beispielsweise die Haselbrunnstraße und die Herrenlandstraße sowie in der Ortsdurchfahrt Böhringen und Markelfingen.

6.5 Ruhender Verkehr und Alternative Mobilität Konflikte

Für den Ruhenden Verkehr und die alternative Mobilität ergeben sich die meisten Konflikte aufgrund von fehlender Abdeckung gewisser Dienstleistungen und die hohe Pkw-Anzahl mit Überlastung der öffentlichen Stellplatzangebote in den Wohnquartieren.

Sharing-Dienste und die letzte Meile in der Mobilität sowie Logistik gewinnen immer mehr an Bedeutung. Beispielsweise kann durch Nutzung von Car-Sharing-Dienste der Verzicht auf das eigene ‘Zweit- oder Drittfahrzeug’ dazu führen, dass

viele Pkws weniger vorhanden sind und damit Platz am Straßenrand gewonnen wird. Eine ähnliche Veränderung wird durch mehr Fahrräder erreicht, da sie weniger Platz beanspruchen und viele kurze Wege in der Stadt ermöglichen. In Ergänzung dazu sind Bike-Sharing-Dienste, insbesondere für Lastenräder, die nicht so häufig gebraucht werden, von großem Vorteil für die Bevölkerung in Radolfzell, während Bike-Sharing generell für Besucher und Touristen angeboten wird, um einfach die "letzte Meile" z.B. vom Bahnhof zum Ziel zurückzulegen. Durch dezentrale Packstationen können Fahrten von KEP-Diensten in Wohngebiete aber auch Fahrten zur Post vermieden werden, wenn man bei der Auslieferung das Paket nicht in Empfang nehmen konnte.

Plan 99-101 Die Konflikte aus Sicht des ruhenden Verkehrs und der alternativen Mobilität werden in Plan 99 bis 101 für die Kernstadt und die Stadtteile dokumentiert. Die maßgeblichen Konflikte werden in grafischer Form exemplarisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit im Plan grafisch hervorgehoben.

Es liegen folgende Konflikttypen vor:

- ▶ Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten für Pkw und Lastenrad in Wohngebieten.
- ▶ Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten für Pkw, Lieferwagen und Fahrrad in Gewerbegebieten.
- ▶ Verhältnismäßig günstige Parkgebühren in der Innenstadt und damit verbundene geringe Steuerung der Pkw-Nutzung bei Besuch der Innenstadt.
- ▶ Unzureichende Abdeckung an Ladestationen für E-Fahrzeuge.
- ▶ Unzureichende Versorgung mit Wasserstofftankstellen.
- ▶ Unzureichende Abdeckung an Packstationen.

7. Prognose 2035

Die in diesem Konzept zur Mobilitätsentwicklung aufbereiteten Themen werden generell auf Basis der bestehenden Situationen bewertet. Konzepte richten sich nach der heute erkennbaren Ausgangssituation und nehmen in der Trendentwicklung noch keinen Einfluss aus zukünftigen Veränderungen der Verkehrsnachfrage auf. An dieser Stelle soll eine Einordnung der bestehenden Situation in die allgemeinen Trends der Verkehrsentwicklung vorgenommen werden, um die empfohlenen Maßnahmen vor diesem Hintergrund bewerten zu können.

Die im Jahr 2035 (und darüber hinaus) zu erwartenden Verkehrsmengen hängen von vielen Faktoren ab. Wesentliche Einflussgrößen zur Abschätzung sind zum Einen Veränderungen in der Einwohner- und Arbeitsplatzstruktur und zum Anderen Veränderungen in der allgemeinen Motorisierungs- und Fahrleistungsentwicklung sowie im Verkehrsverhalten. Weiterhin können sich Verkehrsströme durch Veränderungen im innerörtlichen und regionalen Verkehrsnetz, beispielsweise durch Straßenbaumaßnahmen, auf andere Routen verlagern und so zu Verkehrsbe- oder -entlastungen führen, sodass die Prognose stets in einem Verkehrsmodell zu berechnen ist, um all diese Faktoren differenziert berücksichtigen zu können.

7.1 Strukturentwicklungen

An dieser Stelle wird auf die Einwohner- und Beschäftigtenzahlen als Kenngrößen der Struktursituation zurückgegriffen. Nach einer Prognoserechnung für die Stadt Radolfzell vom Dezember 2021 wird mit einer Zunahme auf ca. 35.000 Personen bis 2030 gerechnet, also um rund 11% (Ulrich Stein, freier Statistiker). Nach dieser Berechnung wird angenommen, dass die Einwohneranzahl bis 2035 um 15 % auf 36.300 steigen kann. Die Anzahl der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort wird bis 2035 um rd. 14% auf ca. 16.000 steigen.

Die Bevölkerungsvorausrechnung des Statistischen Landesamtes zeigt mit dem Jugend- und Altenquotient bis 2035 die maßgeblichen Veränderungen der Altersstruktur, die auch in der Mobilitätsplanung zu beachten sind. Mit dem Jugendquotient wird die Bevölkerung unter 20 Jahren bezogen auf die Bevölkerung von 20 bis unter 65 Jahre angegeben und mit Altenquotient die Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und älter bezogen auf die Bevölkerung von 20 bis unter 65 Jahren.

Bezugsjahr	Jugendquotient	Altenquotient
2020	30,8	40,9
2035	36,7	53,8

Die kleinräumigen Aufsiedlungsbereiche in der Radolfzeller Kernstadt für Wohnraum befinden sich vor Allem im Norden der Stadt ("Stadterweiterung Nord", "Stockteil", "Schoch-Areal", "Stürzkreuz Süd"). Weitere Neubaugebiete für Wohnraum sind nahe der Innenstadt ("Josef-Bosch-Straße", "Untertorplatz") sowie im Osten der Stadt ("Gleisdreieck"). Diese neuen Gebiete führen an diesem Ort zu einer erhöhten Verkehrszunahme, während im Durchschnitt aller anderen Gebiete der Verkehr abnimmt, da als Randsumme nur 360 neue Einwohner prognostiziert sind.

Weitere Wohnbaugebiete in Radolfzell befinden sich in Markelfingen ("Im Tal"), Liggeringen ("Schwärze Nord II", "Seelenhofer Süd") Stahringen ("Unterm Freiwiesle") und Böhringen ("Nezfeldwies", "Hübschäcker", "Kleine Öschle").

Zu diesen Wohnbauflächen sind mit "Föhrenbühl" und "Kurzer Sod / blurado" weitere Gewerbeflächen ausgewiesen.

7.2 Mobilitätsentwicklung

Die Mobilitätsentwicklung in Radolfzell wird vor dem Hintergrund der übergeordneten Planungsziele des Landes Baden-Württemberg erfolgen. Die Einbettung in die Ziele des Landes zeigt Schwerpunkte im Bereich des schienengebundenen Personenverkehrs und des Radverkehrs sowie Förderung von Angeboten, die Mobilität zu vermeiden, zu verlagern oder zu verringern.

Folgende Ansätze werden im Integrierten Klima-Mobilitätskonzept diesbezüglich konkret bis zum Jahr 2035 verfolgt:

Zielwert für verkehrsbedingte CO₂e Emissionen in Radolfzell bis zum Jahr 2035:

Basis 1990: Insgesamt rund 45.000 Tonnen.

Stand 2021: Ca. rund 49.000 Tonnen.

Ziel 2030/35: Maximal ca. 25.000 Tonnen, besser 22.000 Tonnen.

Folgende wesentliche Schritte werden zum Erreichen der Reduktionen gesehen:

- 1. Antriebswende:** Dass eine komplette Antriebswende bis zum Jahr 2030 gelingen kann, wird ohne entsprechende gesetzliche Vorgaben aus heutiger Sicht nicht als realistisch bewertet. Unter der Annahme eines Flottenwechsels ca. alle acht Jahre und weiterer öffentlicher Förderung alternativer Antriebsformen wird eine Reduzierung des Anteils an Fahrten mit Verbrennern bis zum Jahr 2035 auf 30 % als realistisch angesehen. Hinzu kommt bei den Fahrzeugen mit Verbrennermotoren eine Verringerung des Anteils an Fahrzeugen mit "alter Technik". Eine Reduzierung der Emissionen um ca. 80-85 % wird daher als erreichbarer Wert bewertet.

2. **Modal Shift:** Auch die Modal-Split- Verschiebung (auch “Modal-Shift” genannt) hin zum Umweltverbund, wird als wichtiges Ziel zum Erreichen der Klimaziele angesehen. Durch ein Erstarren des Umweltverbundes durch deutliche Verbesserung der Netzangebote und deren Qualität im Fußverkehr, im Radverkehr und im ÖPNV durch entsprechende Maßnahmen werden weitere Potenziale zur Senkung von Emissionen gesehen. Eine Erhöhung des Besetzungsgrades im Pkw-Verkehr trägt weiter zur Senkung von Emissionen bei. Weiterhin kann erwartet werden, dass sich nicht nur die Aufteilung der Wege auf die verschiedenen Verkehrsarten ändern kann, sondern auch die Anzahl und die Länge der zurückgelegten Wege einen Rückgang erfährt. Hier ist zum Beispiel die Etablierung oder Ausweitung von Homeoffice oder die Optimierung von Wegen zu nennen.

Das Erreichen der Klimaneutralität, wie im Klimaschutzkonzept für das Jahr 2030 als hypothetisch untersucht, wird als weiteres Ziel für den Horizont nach 2035 auch im Integrierten Klima-Mobilitätskonzept verfolgt. Eine Kombination aus einer zu 100 % erfolgten Antriebswende und einer weiteren deutlichen Förderung des Umweltverbunds ist dazu nötig.

7.2.1 Trendentwicklung im Straßenverkehr – Prognose-Nullfall 2035

■ Siedlungsstrukturelle Entwicklungen

Bezüglich der Modellierung der Verkehrsprognose wird auf siedlungsstrukturelle Größen zurückgegriffen, die als unverzichtbar einzustufen sind und die sich aufgrund verfügbarer Entwicklungsvorstellungen als prognosefähig erweisen. In der hier erläuterten Verkehrsuntersuchung wird hierfür außerhalb von Radolfzell auf die Einwohnervorausberechnung der statistischen Landesämter und auf die Beschäftigtenzahlen zurückgegriffen.

Die Fortschreibung der Einwohnerzahlen auf den Prognosehorizont 2035 orientiert sich an der regionalisierten Bevölkerungsvorausrechnung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg. Diesen lassen sich die für das Jahr 2035 prognostizierten Einwohnerzahlen für sämtliche Gemeinden Baden-Württembergs entnehmen. Die daraus resultierenden Entwicklungsraten sind dabei pauschal auf die den jeweiligen Gemeinden zugeordneten Verkehrszellen übertragen.

Bezüglich der Fortschreibung der Beschäftigtenzahlen auf das Prognosejahr 2035 lagen zum Bearbeitungszeitpunkt keine abgesicherten Entwicklungsprognosen öffentlicher Institutionen vor. Das Prognoseverfahren entspricht daher einer nach Gebietstypen angepassten Methodik. Die Fortschreibung der Beschäftigten-

zahlen auf den Prognosehorizont orientiert sich dabei grundsätzlich an der prognostizierten Einwohnerentwicklung. Diese wird jedoch in Abhängigkeit von der Zentralität des Ortes mit folgenden Relativierungsfaktoren p noch weiter fortgeschrieben:

- ▶ Metropolregion oder Oberzentrum: $p = 1,07$,
- ▶ Mittelzentrum: $p = 1,05$,
- ▶ Unter-/Kleinzentrum: $p = 1,03$,
- ▶ Keine örtliche Zentralität: $p = 1,00$.

Für die Gemarkung Radolfzell und die Städte und Gemeinden im unmittelbaren Umland werden an Stelle der allgemeinen Vorausberechnungen die einzelnen Gebietsentwicklungen differenziert betrachtet, wobei für die Gemarkung ein Randsummenausgleich mit der Zielgröße des Statistischen Landesamtes vorgenommen wird. Dabei wird jede geplante Aufsiedlung einer bestehenden Verkehrszelle zugeordnet oder bei Bedarf eine neue Verkehrszelle angelegt. Sofern ein zusätzliches Erschließungsnetz notwendig ist, wird dieses ebenfalls im Verkehrsmodell hinzugefügt. Anhand der vorliegenden Informationen über Fläche und Nutzung kann dann für jedes dieser Gebiete eine detaillierte Verkehrserzeugung durchgeführt werden, wodurch die tatsächlich zu erwartende Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung im Planungsraum auch räumlich differenziert abgebildet werden kann. Die Verkehrsverteilung wird, sofern nicht anders bekannt, aus bestehenden Zellen mit vergleichbarer Struktur übernommen. Für die sonstigen Verkehrszellen, in denen keine kleinräumige Aufsiedlung stattfindet, wird keine siedlungsstrukturelle Entwicklung angesetzt.

■ Prognose der Verkehrsnachfrage

Die Fortschreibung der Verkehrsnachfrage vom Analysejahr 2021 auf den Prognosehorizont 2035 orientiert sich an der aktuellen bundesweiten Verflechtungsprognose 2030 des damaligen Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Aus den Verflechtungsmatrizen des BMVI lassen sich für sämtliche Verkehrsrelationen fahrzeugartspezifische Entwicklungsfaktoren ableiten, die pro Verkehrsrelation eine verkehrliche Entwicklung definieren. Die siedlungsstrukturellen Entwicklungen basieren auf den oben dargestellten Prognoseannahmen der Statistischen Landesämter bzw. auf der hier gewählten Beschäftigtenvorausrechnung. Das Verfahren zur Fortschreibung der Verkehrsnachfrage beinhaltet somit zwei getrennte Arbeitsschritte:

1. Umsetzung der siedlungsstrukturellen Entwicklung bei konstantem Mobilitätsverhalten.
2. Umsetzen des veränderten Mobilitätsverhaltens.

Im ersten Schritt ist zunächst die siedlungsstrukturelle Entwicklung der einzelnen Verkehrsbezirke verkehrlich umgesetzt. Hierbei wird für den Bereich des Planungs- und des Untersuchungsraums unter Berücksichtigung von einwohner- und beschäftigten-spezifischen Erzeugungsparametern (abgeleitet aus der Verkehrsnachfrage des Analysejahres 2021) auf Grundlage der prognostizierten Einwohner- und Beschäftigtenzahlen das der Siedlungsstruktur 2035 entsprechende Verkehrsaufkommen erzeugt und über das Verfahren des Randsummenausgleichs räumlich verteilt. Ergebnis ist eine veränderte Verkehrsnachfrage, die die zukünftige Siedlungsstruktur berücksichtigt, aber zunächst noch ein gegenüber der Verkehrsanalyse unverändertes Mobilitätsverhalten unterstellt. Die für die siedlungsspezifische Verkehrserzeugung erforderlichen Mobilitätsparameter resultieren aus einer Regressionsanalyse. Die fahrzeugartspezifischen Verkehrsmengen aus der kalibrierten Verkehrsnachfrage 2021 werden hierfür in Relation zu den verkehrszellenspezifischen Strukturgrößen Einwohner und Beschäftigte gesetzt.

Der anschließende zweite Schritt berücksichtigt auf Basis der Prognoseansätze der Verflechtungsprognose die allgemeine Mobilitätsentwicklung. Aus den Matrizen der Verflechtungsprognose 2010 und 2030 werden für sämtliche Verkehrsrelationen (räumliche Gliederung hier Kreisregionen) fahrzeugartspezifische Entwicklungsfaktoren ermittelt und linear auf den in der Straßenverkehrsprognose betrachteten Zeitbereich von 2021 bis 2035 übertragen. Diese lineare Fortführung der Mobilitätsentwicklung von 2010 bis 2030 bildet das Trendszenario, in dem keine klimabewusste Anpassung des Mobilitätsverhaltens zugrunde gelegt wird und daher als worst-case Abschätzung gesehen werden kann.

Die Verkehrsnachfrage für das Stadtgebiet kann nach verschiedenen Detailfragen ausgewertet werden und beinhaltet den Binnen-, Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr der Stadt, d.h. der Bewohner von Radolfzell und der einströmenden Pendler und Besucher. Die Gesamtheit aller Fahrten/Wege umfasst für den Normalwerktag demnach rd. 166.400 Wege (+22 % zu 2021), wobei 116.900 Fahrten (+37 % zu 2021) mit Kraftfahrzeugen zurückgelegt werden (ca. 70 %). Die größte Gruppe der Verkehrsteilnehmer bildet dabei die Summe der Wege von Einpendlern und Besuchern mit 40 % aller Wege (darin 59.400 Kfz-Wege), gefolgt von allen Binnenwegen der Bevölkerung von Radolfzell mit 30 % (darin 22.700 Kfz-Wege). Der Anteil der Quell- und Zielwege der Bevölkerung ist dagegen mit 18 % (darin 18.200 Kfz-Wege) deutlich geringer, wie auch der Anteil der Durchgangsfahrten mit nur 13 % aller Wege (darin 16.600 Kfz-Wege).

Mit den folgenden Grafiken wird beispielhaft dargelegt, wie unterschiedlich die Verkehrsmittelverteilung in Bezug auf die Verkehrsart ist. Während im Binnen-

verkehr der Stadt der Anteil des Umweltverbunds bei 54 % liegt, erreicht der Umweltverbund über alle Wege nur einen Anteil von 30 %, wobei der motorisierte Individualverkehr aus Kraftrad und Pkw mit Mitfahrern bei 76 % liegt.

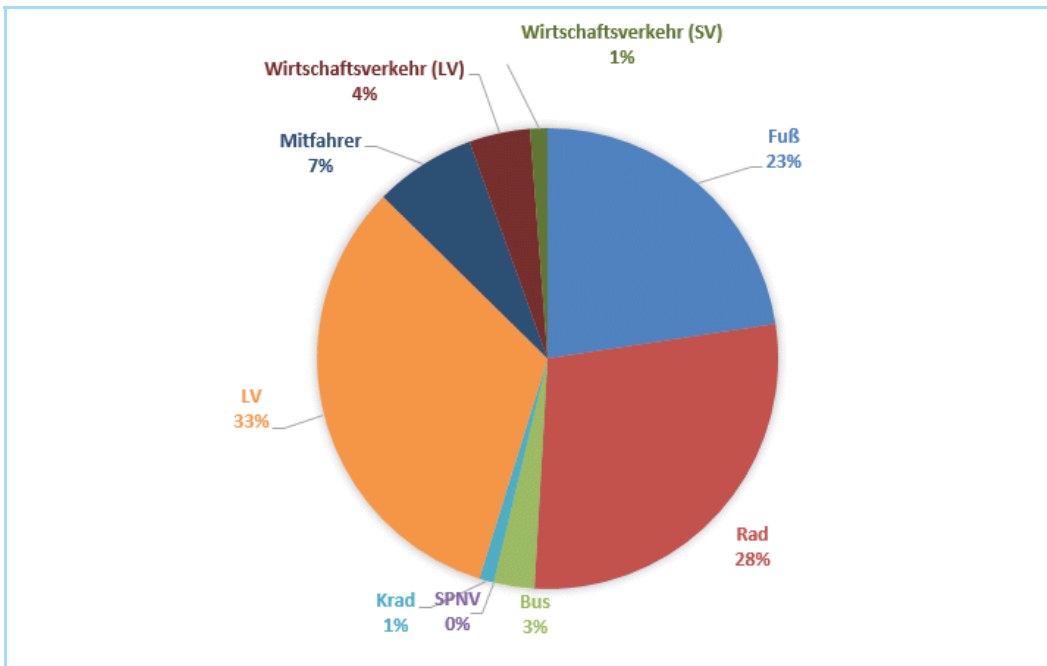


Abb. 10: Modal-Split im Binnenverkehr Radolfzell - Trendszenario

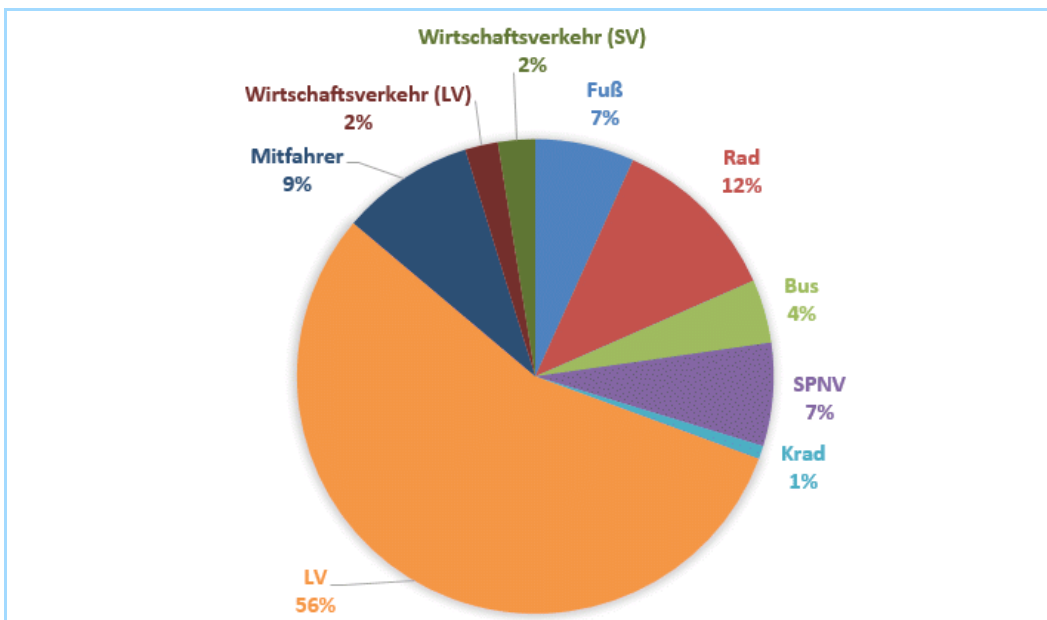


Abb. 11: Modal-Split im Gesamtverkehr Radolfzell - Trendszenario

■ Verkehrsmengen 2035 – Trend

Die Darstellung der Verkehrsmengen für den Prognose Nullfall 2035 ist das Ergebnis der Modellberechnung, die für die drei Zeitbereiche 6-10 Uhr, 15-19 Uhr und 24 Stunden aufgebaut ist und in die alle relevanten Straßennetzelemente und die Verkehrsnachfrage eingehen.

Im Straßennetz des Prognose-Nullfalls sind alle als realistisch bis 2035 realisierten Straßenbaumaßnahmen enthalten. Es werden alle Maßnahmen des Bundes berücksichtigt, die im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen (2016) fest disponiert, oder im Vordringlichen Bedarf (VB) genannt sind. Die maßgeblichen Netzveränderungen, auch teilweise mit Auswirkungen auf großräumige Verkehrsströme im Planungsraum sind:

- ▶ Vierstreifiger Ausbau der B 33 in Richtung Konstanz.
- ▶ B14 Ortsumgehung Stockach.
- ▶ B31 bei Überlingen.

Plan 69-72 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 69-72 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTV_{w3} wiedergegeben und die Differenzdarstellungen beziehen sich auf die Analyse 2021. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung des Trend-szenarios in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose Nullfall 2035 – Trend	2021	2021	2035-T	2035-T	2035-T	Veränd. 21 zu 35-T	Veränd. 21 zu 35-T
	Kfz	SV	Kfz	SV	SV-Anteil		
	Kfz/d	SV/d	Kfz/d	SV/d		Kfz in %	SV in %
1 L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	25.600	1.020	27.500	1.480	5%	7%	45%
2 L 220 Haselbrunnstraße	18.400	730	19.400	1.080	6%	5%	48%
3 L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	19.400	780	21.600	1.160	5%	11%	49%
4 L 226 Bodenseestraße	12.000	370	14.800	640	4%	23%	73%
5 Bismarckstraße	5.500	170	6.100	210	3%	11%	24%
6 F.-Werber-Straße (Ost)	6.400	440	8.500	600	7%	33%	36%
7 Konstanzer Straße (West)	7.100	240	9.800	430	4%	38%	79%
8 Markthallenstraße	4.300	40	4.900	70	1%	14%	75%
Summe	98.700	3.790	112.600	5.670	5%	14%	50%

Tab. 4: Verkehrsmengen Prognose-Nullfall 2035 – Trendszenario

Im Prognose Nullfall 2035 Trend steigen die Verkehrsbelastungen, besonders im Schwerverkehr um bis zu 80 %, deutlich an. Der Schwerverkehrsanteil am Gesamtverkehr ist mit ca. 5 % jedoch weiterhin gering. Die Ortsdurchfahrt entlang der L 220 ist im Norden weiterhin mit 27.500 Kfz/d (1.480 SV/d) auf der Bahn-

brücke der am stärksten belastete Querschnitt. Bis zur südlichen Ortsausfahrt sinkt die Belastung auf der Bahnbrücke der Zeppelinstraße auf 21.600 Kfz/d (1.160 SV/d). Die Differenz von ca. 6.000 Kfz/d zwischen Ortsein- und Ortsausfahrt bleibt im Vergleich zur Analyse erhalten. Auch auf der Friedrich-Werber-Straße steigt die Belastung am östlichen Ende um +2.100 Kfz/d (+160SV/d) auf 8.500Kfz/d (600 SV/d).

■ Treibhausgas-Emissionen im Straßenverkehr im Trend 2035

Analog zur Berechnung in der Analyse 2021 werden auch für den Prognose Nullfall 2035 Trend die THG-Emissionen nach der Methode des HBEFA (Handbuch für Emissionsfaktoren) berechnet. Die Eingangsgrößen ändern sich dabei an zwei wesentlichen Stellen. Zuerst können die gestiegenen Verkehrsmengen zu anderen Verkehrszuständen in den betrachteten Zeitbereichen führen. Zusätzlich dazu wird das Bezugsjahr der Fahrzeugflotte von 2020 auf 2035 geändert. Dies bedeutet vor allem einen technisch bedingten Rückgang der ausgestoßenen Treibhausgase, da der Anteil an emissionsarm betriebenen Fahrzeugen deutlich steigt und alte Fahrzeuge mit größerem Emissionsausstoß immer seltener werden.

Für den Prognose Nullfall 2035 Trend ergeben sich somit THG-Emissionen in Höhe von ca. 43.000t CO₂e Luftschadstoffen jährlich, was einen Rückgang von ca. -2.000t (-5 %) gegenüber dem Bezugsjahr 1990 bedeutet. Das Ziel der Landesregierung, die CO₂-Emissionen im Straßenverkehr um 55 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, wird unter diesen Umständen deutlich verfehlt.

7.2.2 Szenario der klimabewussten Mobilitätsentwicklung

Zur Erreichung der selbst gesteckten Klimaziele im Verkehrssektor sehen Bund und Länder eine Vielzahl an Maßnahmen vor, die, verbunden mit einem gesamtgesellschaftlichen Umdenken, eine Reduktion der Treibhausgasemissionen im erforderlichen Maß erreichen sollen. Diese fokussieren sich mehrheitlich auf allgemeine gesellschaftliche Entwicklungen und übergeordnete politische Planungsebenen, auf die die Stadt Radolfzell keinen direkten Einfluss hat. Diese allgemeinen Effekte werden auch in Radolfzell angesetzt, unabhängig von den zusätzlichen Maßnahmen, die die Stadt im Zuge der Maßnahmen aus dem IKM noch durchführt. Die konkreten Planungsprämissen liegen in einer vorab zur Verflechtungsprognose 2040 veröffentlichten Liste vor. Während die dort aufgeführten Annahmen unterschiedlich stark wirken, lassen sich einige maßgebliche Annahmen wie folgt beschreiben:

- ▶ Aufgrund von steigenden Kosten für den Pkw-Betrieb und einem Mangel an Parkmöglichkeiten ist von einem deutlich reduzierten Leichtverkehrsauf-

kommen in Städten mit Zentrenwirkung (z. B. Singen und Konstanz) auszugehen,

- ▶ das durch Home-Office-Regelungen weiter ergänzt wird.
- ▶ Entlang der Bahnlinien wird ein verstärkter Modal Shift vom MIV zum ÖV erwartet, beflügelt durch allgemeine gesellschaftliche Entwicklungen, die zu einem umweltbewussteren Mobilitätsverhalten beitragen.
- ▶ Allein der Schwerverkehr wird durch das enorme Wachstum des Versandhandels sowie eines gleichbleibenden Wirtschaftswachstums, mit steigenden europäischen Verflechtungen, stärker als bisher angenommen, ansteigen.

Über eine Multiplikation der Verkehrsstrommatrizen aus der Trendprognose 2035 (mit prognostizierter Siedlungsstruktur 2035 und linear fortgeschriebenem Mobilitätsverhalten) mit den aus der Umsetzung der Prämissenliste hervorgehenden Faktorenmatrizen, lassen sich die Prognosematrizen für das Klimaszenario 2035 ableiten. Bei diesen Annahmen wird konservativ angenommen, dass die Anzahl der Wege unverändert bleibt, da auf der einen Seite gewonnene Fahrten auf der anderen Seite für andere Wege neu investiert werden.

Die Verkehrsnachfrage für das Stadtgebiet kann nach verschiedenen Detailfragen ausgewertet werden und beinhaltet den Binnen-, Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr der Stadt, d.h. der Bewohner von Radolfzell und der einströmenden Pendler und Besucher. Die Gesamtheit aller Fahrten/Wege umfasst für den Normalwerktag demnach rd. 166.400 Wege (+22 % zu 2021), wobei nur noch 97.500 Fahrten (-17 % ggü. Trend) mit Kraftfahrzeugen zurückgelegt werden (ca. 58 %). Die größte Gruppe der Verkehrsteilnehmer bildet dabei die Summe der Wege von Einpendlern und Besuchern mit 38 % aller Wege (darin 51.400 Kfz-Wege), gefolgt von allen Binnenwegen der Bevölkerung von Radolfzell mit 31 % (darin 17.200 Kfz-Wege). Der Anteil der Quell- und Zielwege der Bevölkerung ist dagegen mit 23 % (darin 18.300 Kfz-Wege) etwas höher als im Trend, während der Anteil der Durchgangsfahrten mit nur 8 % aller Wege (darin 10.600 Kfz-Wege) deutlich abnimmt.

Mit den folgenden Grafiken wird beispielhaft dargelegt, wie unterschiedlich die Verkehrsmittelverteilung in Bezug auf die Verkehrsart ist. Während im Binnenverkehr der Stadt der Anteil des Umweltverbunds bei 66 % liegt, erreicht der Umweltverbund über alle Wege nur einen Anteil von 32 %, wobei der motorisierte Individualverkehr aus Krad und Pkw mit Mitfahrern bei 54 % liegt.

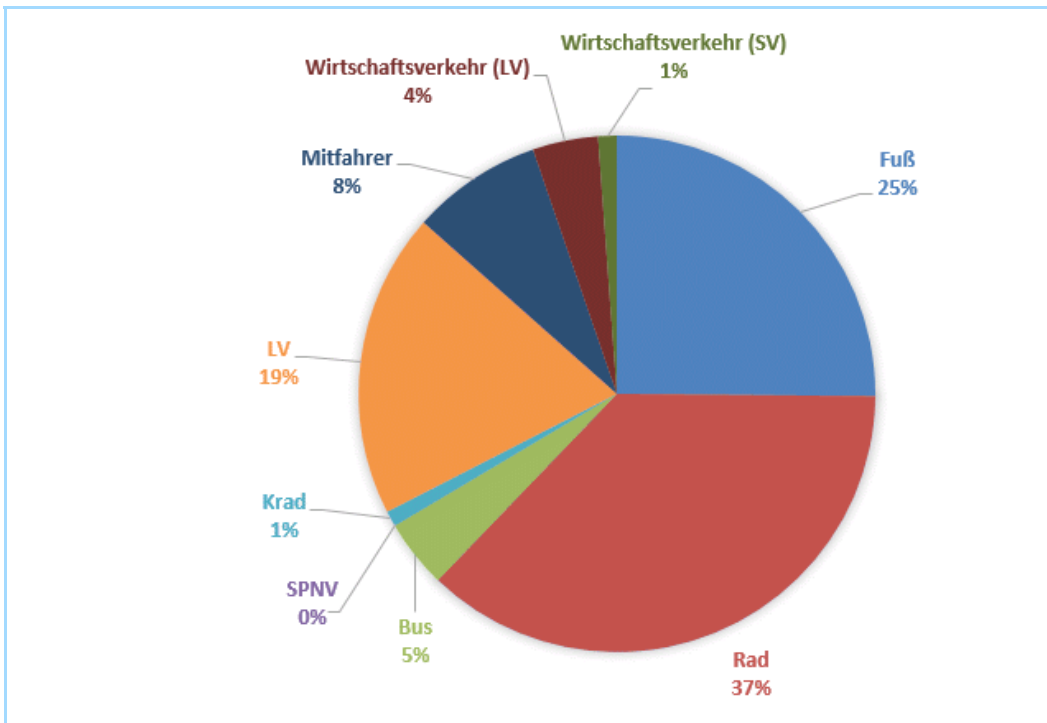


Abb. 12: Modal-Split im Binnenverkehr Radolfzell - Klimaszenario

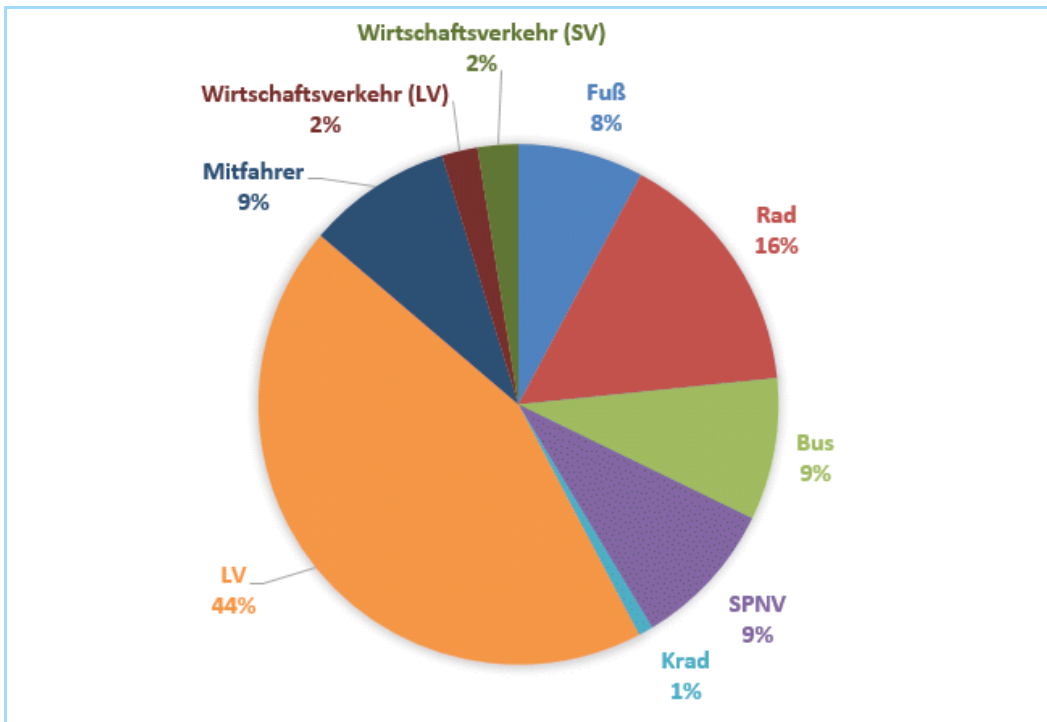


Abb. 13: Modal-Split im Gesamtverkehr Radolfzell - Klimaszenario

■ Verkehrsmengen im Prognose Nullfall 2035 – Klima

Die Darstellung der Verkehrsmengen für den Prognose Nullfall 2035 – Klima ist das Ergebnis der Modellberechnung, die für die drei Zeitbereiche 6-10 Uhr, 15-19 Uhr und 24 Stunden aufgebaut ist und in die alle relevanten Straßennetzelemente und die Verkehrsnachfrage eingehen.

Plan 65-68 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 65-68 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTV_{W3} wiedergegeben und die Differenzdarstellungen beziehen sich auf das Trendszenario. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung im Klimaszenario gegenüber dem Trendszenario in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose Nullfall 2035 – Klima	2035- Trend	2035- Trend	2035- Klima	2035- Klima	2035- Klima	Veränd. 35-Trend zu 35-Klima	Veränd. 35-Trend zu 35-Klima
	Kfz/d	SV/d	Kfz/d	SV/d	SV-Anteil		
1 L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	27.500	1.480	23.100	1.550	7%	-16%	5%
2 L 220 Haselbrunnstraße	19.400	1.080	16.000	1.080	7%	-18%	0%
3 L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	21.600	1.160	18.400	1.150	6%	-15%	-1%
4 L 226 Bodenseestraße	14.800	640	11.800	620	5%	-20%	-3%
5 Bismarckstraße	6.100	210	5.200	210	4%	-15%	0%
6 F.-Werber-Straße (Ost)	8.500	600	5.600	590	11%	-34%	-2%
7 Konstanzer Straße (West)	9.800	430	7.200	390	5%	-27%	-9%
8 Markthallenstraße	4.900	70	3.900	70	2%	-20%	0%
Summe	112.600	5.670	91.200	5.660	6%	-19%	0%

Tab. 5: Verkehrsmengen Prognose-Nullfall 2035 – Klimaszenario

Im Prognose Nullfall 2035 – Klima sinken die Verkehrsbelastungen im Vergleich zum Trendszenario, um durchschnittlich ca. 19 %, z.B. auf der L 220 um 15-20 %. Der Schwerverkehr, für den keine klimafreundliche Alternative besteht, stagniert, sodass sich die SV-Anteile auf ca. 6 % halten. Die L 220 auf der nördlichen Bahnbrücke weist mit 23.100 Kfz/d (1.550 SV/d) einen Belastungsrückgang um -4.400 Kfz/d (-16 %) auf. Bis zur südlichen Ortsausfahrt sinkt die Belastung auf der Bahnbrücke der Zeppelinstraße sogar auf 18.400 Kfz/d (1.150 SV/d). Die Differenz von ca. 6.000 Kfz/d zwischen Ortsein- und Ortsausfahrt aus dem Trendszenario sinkt auf 4.700 Kfz/d. Auch auf der Friedrich-Werber-Straße sinkt die Belastung am östlichen Ende um -2.900 Kfz/d (-10SV/d) auf 5.600Kfz/d (590 SV/d), wobei der Schwerverkehr weiterhin von den Bussen geprägt ist.

■ Treibhausgas-Emissionen bei klimabewusster Verkehrsentwicklung 2035

Analog zur Berechnung des Prognose Nullfall 2035 – Trend werden auch für den Prognose Nullfall 2035 – Klima die THG-Emissionen nach der Methode des HBEFA berechnet. Als Eingangsgrößen ändert sich hier nur die Verkehrsmenge und die damit verbundenen Verkehrszustände. Das Bezugsjahr der Fahrzeugflotte bleibt unverändert 2035. Für den Prognose Nullfall 2035 – Klima ergeben sich somit THG-Emissionen in Höhe von ca. 32.000 t CO₂e Luftschadstoffen jährlich, was einen Rückgang von ca. -13.000 t (-29 %) gegenüber dem Bezugsjahr 1990 bedeutet. Das Ziel der Landesregierung, die CO₂-Emissionen im Straßenverkehr um 55 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, wird somit noch ohne zusätzliche Maßnahmen verfehlt, die mit dem IKM ausgearbeitet werden.

Als wesentliches Ziel wird dabei die Antriebswende gesehen, die in Radolfzell schneller und weitgreifender ausgeprägt werden soll. Die im HBEFA hinterlegte Fahrzeugflotte für das Bezugsjahr 2035 beinhaltet im Gegensatz zu den Zielen der Landesregierung und der Stadt nur etwa 13,7 % batterieelektrische und 19 % hybride Fahrzeuge, die durch ihre emissionsarmen Antriebe einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der THG-Emissionen im Straßenverkehr leisten. Das Ziel, jede zweite Fahrt elektrisch, also emissionsarm, zurückzulegen, hängt jedoch unmittelbar mit der Reduktion um 55 % gegenüber 1990 zusammen, sodass das Eine ohne das Andere auch nicht erreichbar ist.

Im HBEFA kann als Annäherung die Fahrzeugflotte von 2050 herangezogen werden, die 47 % batterieelektrische und 26 % hybrid betriebene Fahrzeuge enthält. Diese Anteile sind zwar höher als die geforderte Hälfte der THG-Emissionen, liefern jedoch eine gute Abschätzung für den weiteren Planungshorizont und zeigen auf, was bei Erreichung dieser Anteile denn möglich wäre. Unter Annahme der Fahrzeugflotte von 2050 können die CO₂-Äquivalenten THG-Emissionen auf 15.000 t (-67 %) gesenkt werden. Nach dieser Darstellung wäre das von der Landesregierung gesteckte Ziel bis 2035 gut erreichbar. Um dies jedoch zu ermöglichen, ist ein früherer und umfassenderer Umstieg von Verbrennungsmotoren auf strom- oder wasserstoffelektrische Antriebe notwendig, der insbesondere auch von der Stadt Radolfzell vor Ort zu fördern ist.

8. Konzepte und Maßnahmen 2030PLUS

Auf Grundlage der von Stadtverwaltung, Bürgerinnen und Bürgern genannten Problemstellen, eigener Feststellungen sowie der dokumentierten Konfliktpunkte werden Maßnahmen entwickelt, die einerseits die Defizite aus verkehrlicher Sicht mindern bzw. ganz beheben sollen und andererseits die Ziele zu einer klimagerechten Mobilitätsplanung aus dem Leitbild unterstützen. Es soll mit dem Integrierten Klima-Mobilitätskonzept aufgezeigt werden, dass nur aus dem Zusammenwirken aller Teilaspekte eine positive Gesamtwirkung erreicht werden kann. Insofern ist das folgende Konzept nicht als ein Kompendium losgelöster Teilpläne zu verstehen, die auch einzeln weiter verfolgt und zu einem Konzepterfolg innerhalb eines Teilbereiches führen können. Die genannten Konzepte und Empfehlungen sind auf ihre Wechselwirkungen geprüft und ergänzen sich. Das Herausnehmen eines einzelnen Bausteins kann daher zu Folgewirkungen in anderen Teilkonzepten führen, die es zu beachten und ggf. auszugleichen gilt.

Das Maßnahmenkonzept ist dabei entsprechend der Aufgabenstellung zum Gesamtverkehrskonzept als Übersicht und Strukturkonzept aufgebaut, welches die Maßnahmentypen benennt und diese in der örtlichen Lage zuordnet. Diese Maßnahmentypen sollen späteren detaillierten Planungen zugrunde gelegt werden und damit eine integrierte Lösung ermöglichen, die über die nächsten Jahre verteilt, schrittweise eingeführt werden. Die detaillierten Einzeluntersuchungen sind schon deshalb unerlässlich, da in jedem Fall eine eigene Abwägungsentscheidung vorgenommen werden muss. Diese muss auf den jeweils maßgeblichen projektspezifischen Daten und Fakten basieren und kann im vorliegenden Konzept nicht differenziert genug aufbereitet werden.

Die verantwortliche Planung für den Straßenraum in Ortslagen orientiert sich an den Grundsätzen der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt '06, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. FGSV, 2012) und weiteren Richtlinien, Empfehlungen und Hinweisen der FGSV; die derzeit in Erarbeitung befindlichen Reaktionen auf die E Klima der FGSV können noch nicht beachtet werden, da noch keine Ergebnisse vorliegen. Da in Radolfzell alle Ortslagen im Stadtgebiet betrachtet werden, sind die Planungsbereiche im Untersuchungsraum verschiedenen Grundlagen und Funktionstypologien der FGSV zuzuordnen, die jeweils unterschiedliche Randbedingungen und Anforderungen aufweisen. Bei der verkehrlichen Konzeption werden auch städtebaulich-gestalterische Aspekte aufgegriffen, die zur Auswahl der Maßnahmen beigetragen haben.

Aus den erhobenen Randbedingungen, den dokumentierten Konflikten und den Planungsgrundsätzen der FGSV lassen sich im Wesentlichen folgende überge-

ordneten konkreten Planungsziele für die Maßnahmenplanung zu Fuß-, Rad-, öffentlichem, motorisiertem sowie Ruhendem Verkehr und der Alternativen Mobilität für Radolfzell ableiten:

1. Verbesserung der Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit für alle Verkehrsteilnehmenden.
2. Sichtbarkeit und Sicherheit der Hauptradrouten.
3. Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeiten, insbesondere an den Ortseingängen.
4. Einführung klarer Parkregelung und einer geordneten Verkehrsführung in den Wohngebieten.
5. Erweiterung des Angebotes an öffentlicher Elektroladeinfrastruktur.
6. Barrierefreiheit im öffentlichen Personennahverkehr.

■ Erläuterung zur Maßnahmenliste

Anhang 2 Grundsätzlich ist die Behebung aller erkannten Konflikte in Radolfzell erstrebenswert. Die empfohlenen Maßnahmen zur Lösung der erkannten Konflikte sind in Maßnahmenplänen verortet und in ergänzenden Maßnahmenlisten in der Anlage genauer beschrieben. Es kann auch vorkommen, dass beispielsweise eine Maßnahme im Radverkehr bestehende Konflikte aus Sicht der Radfahrenden und der Zufußgehenden gemeinsam löst, aber nur bei Radverkehr aufgelistet wird, um eine Dopplung von gleichen Maßnahmen zu vermeiden. In der Maßnahmenliste im Anhang 2 wird jede Maßnahme mit einem vierstelligen Maßnahmenkürzel beziffert, damit eine spätere Zitierfähigkeit erleichtert wird. Der Zifferncode setzt sich folgendermaßen zusammen:

- ▶ F – für Fußverkehr; R – für Radverkehr; Ö – für öffentlichen Verkehr; S – für Straßenverkehr; A – für Alternative Mobilität und Parken .
- ▶ K – für die Kernstadt; O – für die Stadtteile; (leer) – für Gesamt oder Region.
- ▶ Nummer 01 - XX.

Die Maßnahmen werden kurz beschrieben. Mit der Einstufung in Prioritäten soll ein Hinweis gegeben werden, in welcher Reihenfolge die Maßnahmen sinnvollerweise angegangen oder umgesetzt werden können und soll dem Stadtrat als Orientierung für die Entscheidungsfindung dienen, ohne jedoch eine feste Vorgabe zu sein, denn die Bewertung jeder Einzelmaßnahme kann nicht im Rahmen dieses Konzeptes vorbereitet werden. Es wird vielmehr der Entscheidungsrahmen vorbereitet, der zur Einordnung von Einzelentscheidungen erforderlich ist.

Die Einstufung der Priorität erfolgt aus einer Kombination mehrerer Aspekte, die wie folgt mit der einfachen Antwort Ja oder Nein eingeordnet werden können. Diese Aspekte sind:

- ▶ Geringe **Kosten**, damit die Wirkung auf den Haushalt eingeschätzt ist.
- ▶ Schnelle **Umsetzbarkeit**, damit die Chancen zur Realisierung aufgezeigt sind.
- ▶ Große Wirkung für das **Klima**, damit die Bedeutung für die Umwelt beachtet wird.
- ▶ Große Wirkung im Gesamtkontext der **Mobilität**, damit die Wechselwirkungen unter den Mobilitätsangeboten zur Leistungsfähigkeit, Verkehrssicherheit und Modalentscheidung für den Umweltverbund bekannt sind.

Das Ergebnis der Einzelbewertung führt zu einer Priorisierung nach den folgenden vier Stufen, die ggf. nach einer politischen Würdigung der Gesamtübersicht verändert werden können:

- ▶ a – Sehr hohe Priorität.
- ▶ b – Hohe Priorität.
- ▶ c – Mittlere Priorität.
- ▶ d – Geringe Priorität.

8.1 Fußverkehr Planung

Die allgemeine demographische Entwicklung, die dazu führt, dass der Anteil der Älteren in der Bevölkerung steigen wird, erfordert besonders eine Berücksichtigung des Fußverkehrs. Bis 2035 wird die Altersgruppe der über 85-jährigen deutlich ansteigen. Bei einer Auswertung der deutschlandweiten Erhebung MID 2008 liegt der Anteil des Fußverkehrs am Modal Split bei 23%. Bei der Altersgruppe zwischen 65 und 74 Jahren liegt der Anteil der Fußwege bereits bei 32% und bei der Altersgruppe über 75 Jahren liegt der Fußwegeanteil bei 38%. In Zukunft, wenn es immer mehr ältere Menschen gibt, wird es auch immer mehr zu Fuß zurückgelegte Wege geben. Daher ist der Fußverkehr keine Randgröße, sondern muss bei der Mobilitätsplanung besonders beachtet werden.

8.1.1 Netzkonzeption Fußverkehr

Angemessene Breiten von rund 1,6-2,5m für straßenbegleitende Gehwege sind aufgrund der **Barrierefreiheit** (z.B. Begegnung Rollator / Rollstuhl) und der **Sicherheitsansprüche** zwischen den Nutzungen auf den Gehwegen als erforderlich zu verfolgen. So können z.B. auch die Fahrzeuge aus den Hofeinfahrten

deutlich besser den fließenden Verkehr auf der Straße oder Zufußgehende erkennen. In beengten Verhältnissen sollte zumindest auf einer Straßenseite ein ausreichendes Gehweg vorhanden sein und das Gehwegparken soll vermieden werden, wenn die Mindestmaße des Gehwegs dadurch unterschritten werden. Alternativ kann bei einer geringeren Verkehrsbelastung im Kfz-Verkehr auch eine Führung von Rad-, Fuß- und Kfz-Verkehr im **Mischverkehr** in Verbindung mit einem niveaufreien Ausbau eine Lösung sein, um einerseits den Ansprüchen der Barrierefreiheit und andererseits den Flächenansprüchen der einzelnen Verkehrsteilnehmenden besser gerecht zu werden. Dies soll vor allem bei engen Straßenräumen und wegen begrenzten Flächenverfügbarkeiten abseits der Haupttrouten für den Kfz-Verkehr als Ausbauvariante zusammen mit einer geringen zulässigen Geschwindigkeit in die Abwägung einfließen.

Bei separaten Gehwegen lassen sich die Abmessungen in Bezug auf die Barrierefreiheit und den **Anforderungen aus der Nutzung mit Rollstuhl oder Kinderwagen** anhand folgender Fallkonstellationen erläutern, wobei zu beachten ist, dass für die Begegnung in der Längsrichtung mindestens 1,8 m erforderlich sind:

- ▶ **Mindestmaß ohne Begegnung** (maximal auf einer Länge von 30 m):
160 cm = 90 cm (Bewegungsraum) + 20 cm (Sicherheitsabstand zu Gebäude o. Zaun) + 50 cm (Sicherheitsabstand zur Fahrbahn). In diesem Fall werden die Sicherheitsräume vollständig für die Bewegung in einer Richtung in Anspruch genommen, wenn eine Begegnung mit einer Person erfolgt.
- ▶ **Mindestmaß mit Begegnung zweier Rollstühle:**
180 cm = 2 mal 90 cm (Bewegungsraum). In diesem Fall werden die Sicherheitsräume vollständig für die Begegnung in Anspruch genommen.
- ▶ **Normalmaß mit Begegnung zweier Rollstühle:**
250 cm = 180 cm (Bewegungsraum) + 20 cm (Sicherheitsabstand zu Gebäude oder Zaun) + 50 cm (Sicherheitsabstand zur Fahrbahn). In beengten Verhältnissen und bei entsprechend reduzierter Geschwindigkeit des fließenden Verkehrs mit Tempo 30, kann der Sicherheitsraum zur Fahrbahn auf 25 cm reduziert werden, sodass eine Breite von 225 cm als angemessen erscheinen kann.

Komfortverbesserungen an **Querungshilfen oder Lichtsignalanlagen** und vor allem die Umsetzung der Barrierefreiheit sind weitere allgemeine Zukunftsaufgaben, die generell zu beachten und langfristig und Schritt für Schritt zu realisieren sind. Für die Barrierefreiheit werden Gehwege mit ausreichender Breite erforderlich sowie **taktile Elemente und Absenkungen** an den Querungsstellen.

Mit den Eintragungen in den Plänen werden auch die prioritären Maßnahmen aufgezeigt, die sich aufgrund von Ansprüchen aus der Vernetzung in der Ortslage ableiten lassen. Das Ziel muss darin bestehen, ein sicheres Angebot für Zufußgehende (bzw. Radfahrende) neben den Wegen für die 'schnelleren' Verkehrs-

teilnehmenden im Kfz- oder ÖPNV-Verkehr aufzubauen und zu kennzeichnen, damit eine **schlüssige Vernetzung** der Wege in der Stadt erreicht wird. Im vorliegenden Mobilitätskonzept geht es darum, Erfordernisse durch konzeptionelle Maßnahmen – auch beispielhaft – aufzuzeigen.

Eine Detailplanung bzw. vollständige Planung aller prinzipiell möglichen Maßnahmen wird in diesem Konzept nicht vorgelegt. Für die Maßnahmen ist daher in der Regel eine Detailplanung sowie ein Abwägen zwischen verschiedenen Varianten in jedem Einzelfall erforderlich.

Grundlage für die **Maßnahmenplanung** ist ein städtebauliches Gesamtkonzept, welches wichtige Vernetzungsorte für den Fußverkehr aufzeigt. In Bestand und Planung sind dies zum einen verschiedene Einkaufsmöglichkeiten und öffentliche Einrichtungen, wie z.B. auch Schulen, sowie Flächen für Naherholung bzw. Grünflächen und Bereiche für Freizeitgestaltung und Sport. Außerdem wichtig für den Fußverkehr und die Naherholung sind die Verbindungen der Stadtteile untereinander, die allerdings aufgrund der Entfernung nicht für den Alltagsverkehr relevant sind.

- Plan 13 Die Konzeption der Fußwege ist in Plan 13 dokumentiert. Dargestellt ist das Netzkonzept der Planung, welches in Bezug auf die Netzbedeutung der dargestellten Achsen keine Veränderungen zum Bestand aufweist. Aufgezeigt wird jedoch mit der Farbe Gelb, welche Achsen weiter zu stärken sind (Innenstadt, Karl-Wolf-Straße/Fußweg am Bodenseeufer, Verbindungsachse Innenstadt - Seemaxx). Zur Verbesserung der Anbindung der Kernstadt an den Uferbereich wird eine weitere Querung zwischen Friedrich-Werber-Straße und Karl-Wolf-Straße aufgenommen, welche primär aus den Bedürfnissen des Radverkehrs resultiert, jedoch auch einen deutlichen Mehrwert im Fußverkehr darstellt.

Als Querungen über Barrieren mit Optimierungspotenzial wird die Verbindung unter dem Bahnhof Richtung Mole hervorgehoben sowie die Querungen über die Zeppelinstraße, am BEZ-Kreisel sowie über die Haselbrunnstraße. Bei den drei letztgenannten kann eine Optimierung für den Fußverkehr einen Beitrag zur Attraktivitätsminderung der Achse für den Durchgangsverkehr und damit zu einer Entlastung des Streckenabschnitts beitragen.

- Plan 8,9 Für die Stadtteile entspricht das Netzkonzept der Planung dem aus dem Bestand, welches in den Plänen 8 und 9 dokumentiert ist.

8.1.2 Maßnahmen Fußverkehr

- Plan 14-16 Die wichtigsten Maßnahmen im Fußverkehr für Radolfzell sind der Ausbau der Fußwegeverbindungen hin zu einem barrierefreien Netz. Ein wichtiger Punkt

dabei ist der barrierefreie Zugang zu allen Gleisen am Radolfzeller Bahnhof (FK 01) sowie die Ergänzung weiterer Sitzgelegenheiten im gesamten Stadtgebiet (FK 08). Weitere wichtige Maßnahmen sind die Überprüfung der LSA-Schaltungen zu Gunsten der Zufußgehenden entlang der Haselbrunnstraße (FK 06-07). Zudem wird empfohlen, die Karl-Wolf-Straße zwischen Bahnhof und Yachtclub, auf der es auch zu Konflikten zwischen Zufußgehenden und Radfahrenden kommt, zu sanieren (FK 02), bzw. eine geeignete Flächenzonierung zu erlangen. Als Beispiel, wie Flächen für Zufußgehende in untergeordneten Seitenstraßen gewonnen werden können, wird empfohlen, dies an der Waldstraße (FK04) zu erproben. Alle weiteren Maßnahmen sind in Plan 14 für die Kernstadt und Plan 15 und 16 für die Stadtteile dargestellt und in den Maßnahmenlisten im Anhang beschrieben.

Im Rahmen der Verkehrswende und des wachsenden Radverkehrsanteils ist es möglich, dass das Konfliktpotenzial in der Fußgängerzone zwischen den Zufußgehenden und Radfahrenden steigt. Daher sollte hier regelmäßig ein Monitoring der Verkehrsmengen und -zustände sowie der Unfallsituation stattfinden, um zu überprüfen, ob die Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr auch zukünftig noch als verträglich bewertet werden kann.

Anhang 2 Auf der Seite 1 im Anhang 2 sind alle Maßnahmen des Fußverkehrs inklusive der empfohlenen Priorität enthalten.

8.2 Radverkehr Planung

Für den Radverkehr wird ein grundsätzlich anderer Planungsansatz gewählt als z.B. für den Straßenverkehr. Wird der Straßenverkehr nachfrageorientiert und hinsichtlich der Leistungsfähigkeit beurteilt, so wird das Angebot für den Radverkehr **angebotsorientiert** entwickelt. Ein Grund dafür liegt in dem Anteil des Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr, denn er ist im Verhältnis deutlich geringer und stößt in der Regel noch nicht an Leistungsfähigkeitsgrenzen. Der Hauptgrund liegt aber darin, dass es für die Nutzung des Fahrrads unterschiedliche Gründe (z.B. ökologische Aspekte) und Notwendigkeiten (z.B. Verkehrsmittelverfügbarkeit) gibt, die wenig mit der Qualität der Infrastruktur zu tun haben. Außerdem kann eine Veränderung in der freiwilligen Nutzung des Fahrrads vor allem durch die Qualität des Angebotes und durch das **Image des Radverkehrs** in der Gemeinde erreicht werden.

8.2.1 Netzkonzeption Radverkehr

Plan 22,23 Zur Verbesserung des Radverkehrsanteils sollte ein so gutes Angebot geschaffen werden, damit auch Menschen angesprochen werden, welche über einen Pkw

verfügen und bisher regelmäßig gefahren sind (z.B. Pendelnde, Freizeitverkehr etc.). Mit einem guten Image des Radverkehrs und einer optisch deutlichen Präsenz des Radwegenetzangebotes im Straßenbild kann es erreicht werden, **dass zukünftig für die täglichen Wege noch häufiger das Fahrrad verwendet wird**. Das Radnetz muss dabei auf den Hauptrouten **lückenlos sowie sicher und zügig befahrbar** sein. Außerdem müssen an den geeigneten Stellen **öffentliche Abstellanlagen** angeboten werden, die bestenfalls überdacht sind. Die Konzeption des Radnetzes in Radolfzell wird in Plan 22 und 23 abgebildet.

Ob Radfahrende eine Radverkehrsinfrastruktur nutzen, hängt in hohem Maße davon ab, ob das **Netz zusammenhängend, leicht erkennbar und konfliktfrei befahrbar** ist. Der Vermeidung von Netzlücken in den Hauptverbindungen kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der Umwegeempfindlichkeit der Radfahrenden werden grundsätzlich **direkte Wegeverbindungen** angestrebt. Der Radverkehr entfaltet zudem sein Stärken insbesondere in der verkehrsmittelübergreifenden, der so genannten **intermodalen Verknüpfung** mit anderen Verkehrsangeboten, insbesondere mit dem ÖPNV ("Bike & Ride") und auf kurzen Alltagswegen. Ein ausreichendes Angebot an Abstellplätzen, gegebenfalls auch mit **Fahrradboxen** und einer **Überdachung**, ist hier erforderlich. Vor Allem am Bahnhof soll ein Fahrradparkhaus ein ausreichendes Angebot für Pendelnde bieten.

Radverkehr ist eine stadt- und umweltgerechte Form der Mobilität, die wegen der geringen Lärm- und Luftschadstoffemissionen und der geringen Platzansprüche sehr verträglich ist. Aufgrund der Geschwindigkeit können die innerörtlich üblichen **Entfernungen von unter 2 km in attraktiv kurzer Zeit bewältigt** werden. Zur Stärkung der umweltfreundlichen Mobilität soll daher dem Radverkehr ausreichend Raum, bzw. 'Vorfahrt' auf allen relevanten Verkehrsachsen, insbesondere den Nebenverkehrsstraßen eingeräumt werden, so dass der Radfahrende störungsfrei wie mit dem Pkw fahren kann. Konflikte mit Zufußgehenden und an Grundstückszufahrten bzw. Einmündungen von Straßen (vgl. kombinierter Geh- und Radweg) können vermieden werden, indem die Radfahrer – wo nötig – im Straßenraum auf einem **Radfahrstreifen oder Schutzstreifen** geführt werden.

Plan 22-23 Als wichtige konzeptionelle Veränderung des Radverkehrsnetzes in der Kernstadt (Plan 22) soll die Verlegung des regionalen Hauptnetzes auf Höhe der Innenstadt weg vom Bodenseeufer auf den Bahnhofsplatz hervorgehoben werden. Dies bedeutet nicht zwangsläufig ein Radverkehrsverbot am Ufer, entschärft aber die Konflikte mit Zufußgehenden im Uferbereich durch eine deutliche Reduktion der Menge. Außerdem werden Touristen damit näher am attraktiven Innenstadtbereich vorbeigeführt und zu einem Besuch der Innenstadt mit Einkauf und

Nutzung der örtlichen Gastronomie angeregt. Diese Radroutenführung ist allerdings nur mit einer städtebaulichen Maßnahme erreichbar, in dem die Querung der Bahnanlage für Rad- und Fußverkehr westlich des Bahnhofs ermöglicht wird.

Zwischen der Kreuzung Steißlinger Straße / Bodenseestraße und der Einmündung Böhringer Straße / Haselbrunnstraße ist die Wegeführung für den Radverkehr (auch über den BEZ-Kreisel) zu verbessern. Da es in diesem Bereich vielfältige Belange und Zwangspunkte zu berücksichtigen gilt, muss hier eine Ausarbeitung verschiedener Lösungsvarianten erfolgen, welche anschließend gegeneinander abgewogen werden müssen. Dies übersteigt die Flughöhe des vorliegenden Konzepts, weshalb hier eine veränderte Führungslinie nur alternativ nördlich und südlich der Bodenseestraße angedeutet, jedoch nicht abschließend bewertet ist.

Die südliche Böhringer Straße sowie die Untertorstraße und die Lohmühlensstraße werden für die Planung als wichtige überregionale Hauptachse eingestuft. Der Anschluss dieser wichtigen Achse sowie der verlegten Hauptachse auf den Bahnhofsvorplatz macht eine Querung der Bahnlinie erforderlich um einen Anschluss an den Bodenseeradweg herzustellen. Das überregionale Hauptnetz aus Richtung Güttingen erfährt zwischen Otto-Blesch-Straße und Hebelstraße eine Optimierung der Linienführung an der Bahn entlang. Das städtische Ergänzungsnetz wird außerdem um einige zusätzliche Netzelemente z. B. in der Nordstadt erweiterte.

Die Netzkonzeption für Radolfzell und alle Stadtteile ist in Plan 23 dargestellt. Die Routen in die Stadtteile bleiben dabei unverändert. Lediglich über die B 34 ist auf der Wegeverbindung zwischen Güttingen und Stahringen eine Sicherung der Querung konzeptionell vorgesehen, um diese Radverbindung zu stärken.

8.2.2 Maßnahmen Radverkehr

Plan 24-25 Aus den ermittelten Konflikten lassen sich die in den Plänen 24 und 25 dargestellten notwendigen Maßnahmen für die Kernstadt und die Stadtteil ableiten. Auch bei diesen Maßnahmen handelt es sich um rein konzeptionelle Beispielmaßnahmen, die die notwendigen Erfordernisse grob benennen sollen. Eine Detailplanung kann in diesem Konzept nicht vorgelegt werden und ist daher für die Umsetzung in der Regel zusätzlich notwendig.

Die **Netzlücken** oder Netzergänzungen sollen im Hauptnetz geschlossen werden, so wie beispielsweise am Haselbrunnsteg (RK 12) oder einer fehlenden Querung über die Gleise auf Höhe des SeeVillenParks (RK 02).

Die **Radverkehrsinfrastruktur** ist auf Verbesserungen zu prüfen, so z.B. auf der Schützenstraße zwischen Ratoldusstraße und Markthallenstraße (RK 13).

Die Geschwindigkeitsreduzierung ist auch ein elementarer Teil zur **Akzeptanzförderung und Sicherheit bei Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn**. Im gesamten Ortsbereich sollten hierzu Regelungen wie „Gehweg / Radfahrer frei“ vermieden werden. Es ist eine klare Regelung anzustreben, die den Fußverkehr schützt, also den Radverkehr auf eigene Radwege oder die Straße verlagert.

Die **Leitpiktogramme** werden als Fahrradsymbol auf der Fahrbahn der Hauptrouthen lückenlos markiert, um dem Radfahrenden ein deutliches Zeichen zu geben, dass er sich auf einer der Hauptrouthen befindet. Ein solches Piktogramm soll außerdem den Kfz-fahrenden ganz deutlich zeigen, dass auch der Radverkehr auf diesem Streckenabschnitt Teil des gewollten Verkehrsgeschehens auf der Straße ist und entsprechende Rücksichtnahme erforderlich ist. Sie dienen zudem dem Radfahrenden als Orientierungszeichen und können insbesondere für die ungeübten Radfahrenden, die als Zielgruppe für die Änderung des Mobilitätsverhaltens angesprochen werden sollen, den Einstieg erleichtern. Das Piktogramm dient nicht zuletzt als Bewerbung des Verkehrsmittels Fahrrad, da es permanent aufzeigt, dass ein gutes Radverkehrsnetz in Radolfzell besteht.

Weitere Einzelmaßnahmen sind die Herstellung bzw. Verbesserung von **Queungsmöglichkeiten** im Radwegenetz. Dies ist beispielsweise am Haselbrunnsteg erforderlich (RK 12). Im Folgenden werden weitere allgemeine Maßnahmen vorgestellt, die den Radverkehr weiter fördern.

Die Beschleunigung stellt einen wichtigen Punkt eines attraktiven Radverkehrs dar. Eine Maßnahme die dazu beiträgt, ist die Bevorrechtigung des Radverkehrs an Lichtsignalanlagen (LSA) durch geeignete Markierungen von z.B. **Fahrradta-schen**, von vorgezogenen Aufstellbereichen oder einer getrennten Signalisierung des Radverkehrs. Bei einer zukünftigen Umstellung bzw. Änderung des Signalprogramms an lichtsignalgeregelten Kreuzungen könnte auch eine **Bedarfs-anforderung für Radfahrer** in Betracht gezogen werden (RK 07), die zumindest außerhalb der Hauptverkehrszeiten zu einer kürzeren Wartezeit führt. Seit April 2020 ist der **Grünpfeil für Radfahrende** als neues Verkehrszeichen in die StVO eingeführt worden, der an Lichtsignalanlagen Radfahrenden das Rechtsabbiegen nach vorherigem Anhalten auch bei rotem Lichtzeichen erlaubt.

An Stellen, an denen beispielsweise Radwege auf der Straße auf (einseitige) Radwege im Seitenraum wechseln, ist eine gute Kennzeichnung der Wegeführung über Wegweiser und / oder Markierungen auf der Fahrbahn sicherzustellen.

Über Maßnahmen zur Verbesserung/Herstellung des angestrebten Netzes für den Radverkehr hinaus, gibt es für Radfahrende in der alltäglichen Nutzung oft Anliegen und Problemstellen, die nicht auf der vorliegenden konzeptionellen Ebene abgearbeitet werden können. Hierzu gehören z. B. Beschädigungen oder Verschmutzung von Radverkehrsanlagen. Die Bereitstellung eines Systems, mit dem die Bürgerschaft solche Anfragen und Hinweise formulieren und zentral bei der Verwaltung einreichen kann, bietet eine gute Grundlage für eine direkte Kommunikation mit der Bürgerschaft. Dieses System steht als Mängelmelder unter <https://maengelmelder.radolfzell.de/> seit Jahren zur Verfügung. Die Kommunikation erfolgt niederschwellig – auch mit App – zu allen Arten von Mängeln, erlaubt Kommentare und gibt einen Bearbeitungsstand an. Für den Stadtbus gibt es auf der Homepage der Stadtwerke Radolfzell schon eine Beschwerdestelle, auf der Bürgerinnen und Bürger Feedback zum Stadtbus geben können, dies könnte ergänzt werden.

Instrumente zur Förderung der “Radkultur” in der Öffentlichkeit sind konkrete und zielgruppenspezifische **Verkehrssicherheitsarbeit** und **Mobilitätserziehung**, der Dialog mit Nutzenden (z.B. “Meldeplattform Radverkehr” über ein Servicetelefon oder eine App) und **Fahrradkampagnen/-aktionen**. Die **Öffentlichkeitsarbeit** kann beispielsweise mit lokalen prominenten **“Fahrradbotschafterinnen und -botschaftern”** über die Vorbildfunktion gefördert werden oder durch gewisse **Aktionstage** (wie Nikolausaktion oder Frühstücksaktion in Karlsruhe, bei der Rad-Pendelnde Schokonikoläuse oder Brezeln bekommen) unterstützt werden. Auch die deutschlandweite Aktion **STADTRADELN** unterstützt Pendelnde und freizeitlich aktive Radfahrende.

Bei Bürgerinnen und Bürgern gilt es, die Nutzungshemmnisse abzubauen, den Informationsmangel zu beseitigen, um Routinen zu ändern, das Bewusstsein für den persönlichen Nutzen zu fördern, **positive “Rad-Erlebnisse”** zu schaffen und die Kommunikation zu verbessern. Es gibt die Möglichkeit an Umbruchsituationen anzusetzen (z.B. **Neubürgerradtouren**); auch eine attraktive **Umgestaltung des öffentlichen Raums** kann die Akzeptanz der breiten Bevölkerung verbessern.

Generell sollen Hindernisse für den Radverkehr weitestgehend vermieden werden, um keine Ausweichreaktionen oder Nutzungsverzichte hervorzurufen. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle noch einmal:

- ▶ ein durchgängiges Netz mit intuitiv erfassbarem Wegeverlauf,
- ▶ einer klaren Gestaltung und
- ▶ einer eindeutigen Regelung an Knotenpunkten.
- ▶ Eine Beschilderung in einheitlichem Design ist ebenfalls ein wichtiger Faktor.

- ▶ An Baustellen ist es wichtig, den Radfahrenden ein sicheres Passieren zu ermöglichen, hierfür sind ebenfalls klare Beschilderungen und Markierungen notwendig.

Bike-Sharing ist ebenfalls ein Bestandteil zur Förderung des Umweltverbundes und sorgt dafür, dass immer mehr Nutzer immer häufiger auf ihren Pkw verzichten. Insbesondere **Lastenfahrräder** können eine gute, umweltverträgliche Alternative zum eigenen Pkw sein.

E-Bikes und **Pedelecs**, die ein einfaches Zurücklegen vor allem auch längerer Strecken ermöglichen, müssen ebenfalls noch stärker gefördert werden. Hierzu müssen vor allem Lademöglichkeiten für Elektrofahrräder an touristischen Routen bereit gestellt werden.

Radschnellverbindungen kommen der vermehrten Nutzung von E-Bikes und Pedelecs auch entgegen, da auf ihnen ebenfalls mit geringem Kraftaufwand schnell gefahren werden kann und die Priorität für das Verkehrsmittel Rad noch deutlicher wird. Die Radschnellwege werden derzeit im Landkreis entwickelt und müssen nach Vorlage des Konzeptes in geeigneter Form im Stadtgebiet geführt werden oder es müssen geeignete Zuwege zu den Schnellverbindungen aufgebaut werden. Für die Strecke Konstanz – Radolfzell – Singen wird derzeit eine Machbarkeitsstudie erstellt. Um auf ausgewählten Strecken den “schnellen Radverkehr” zu fördern, können nach Abwägung Feldwege für S-Pedelecs freigegeben werden, wobei derzeit in der StVO kein einheitliches Zeichen zur ausschließlichen Freigabe von Pedelecs vorgesehen ist. Eine Zusatzbeschilderung kann z. B. in Textform (Z1026) mit dem Hinweis “S-Pedelec frei” erfolgen.

Fördermöglichkeiten für Unternehmen, die Elektromobilität unterstützen und z.B. den Angestellten Lademöglichkeiten während der Arbeitszeit zur Verfügung zu stellen, sind ebenfalls Maßnahmen, die den Umweltverbund stärken. Hier sind die Möglichkeiten der Stadt zum Eingreifen nur sehr eingeschränkt möglich. Ein aktiver Austausch mit den ansässigen Unternehmen und deren Interessensvertretungen ist hierbei nötig. Die Leitgedanken des vorliegenden Konzeptes sollten vermittelt und für Unterstützung geworben werden.

An den Hauptachsen, insbesondere auch an Haltestellen und in der Nähe von wichtigen Zielen wie Gastronomie, Einzelhandel öffentliche und Freizeiteinrichtungen sollten an geeigneter Stelle sichere **Fahrradparkplätze** hergestellt bzw. ergänzt werden. Diese sollten überdacht sein und können insbesondere mit Blick auf die heute teilweise sehr hochwertigen Fahrräder auch mit abschließbaren Boxen ausgestattet werden. Eine wichtige Maßnahme zur Radverkehrsförderung und intermodalen Nutzung von Rad und öffentlichen Verkehr (Bike and

Ride) stellt das geplante Fahrradparkhaus am Bahnhof dar (PK03). Die 'Bike+Ride Offensive an Bahnhöfen' der DB und des BMWK unterstützt die Herstellung von entsprechenden Anlagen an Bahnhöfen. In der achten "Mobilitätsfrage der Woche" konnten die Bürgerinnen und Bürger von Radolfzell die Anlage eines Fahrradparkhaus am Bahnhof Radolfzell unterstützen und hilfreiche Anregungen zu Eigenschaften und Ausstattungsmerkmalen geben.

Die Beleuchtung wichtiger Radwegeachsen (z. B. mit Kontaktlampen) außerorts kann die Nutzbarkeit und Sicherheit der Wege verbessern, muss aber immer unter Beachtung der Nutzungsintensität und den Belangen des Naturschutzes (Lichtverschmutzung) abgewogen werden.

Anhang 2 Auf den Seiten 2 und 3 im Anhang 2 sind alle Maßnahmen des Radverkehrs inklusive der empfohlenen Priorität enthalten.

8.3 ÖPNV Planung

Im Hinblick auf den angestrebten Rückgang der Pkw-Nutzung und den Verzicht auf den Zweitwagen muss der ÖPNV als gute und zuverlässige Alternative zum motorisierten Individualverkehr entwickelt werden. Dafür ist ein attraktives Nahverkehrsangebot aus Linien- und Haltestellennetz, Linienverbindungen und Fahrtenhäufigkeit unverzichtbar.

Diese Anforderungen wird mit der aktuell vorgesehenen Ausschreibung des Stadtbusverkehrs noch nicht vollständig erreicht, es kann aber im Verlauf des ausgeschriebenen Vergabezeitraums noch weiter verbessert werden. Für die Zeit nach dem Vergabezeitraum müssen weitergehende Veränderungen vorbereitet werden, um den Zielen des Landes hinsichtlich der ÖPNV-Qualität zu entsprechen. Mit der ÖPNV-Strategie 2030 setzt das Land deutliche Zeichen, die das Ziel einer Verdopplung des ÖPNV im Vergleich zu 2010 verfolgen. Folgende 5 maßgebliche Eckpunkte aus der ÖPNV-Strategie 2030 können der homepage des Landes Verkehrsministeriums³ entnommen werden und für das Angebot in Radolfzell maßgeblich sein und müssen bei den Angeboten im Stadtbusverkehr, Regionalbusverkehr und Schienenverkehr erreicht werden, um die Ziele der Verkehrswende erreichbar zu machen:

1. Angebotsausbau und Mobilitätsgarantie

- a. *Ein zentraler Hebel für einen starken ÖPNV besteht in einem deutlich dichteren Fahrplanangebot.*

3) <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mobilitaet-verkehr/oepnv/oepnv-strategie-2030>

Beispiele für Maßnahmen sind:

- ▶ Entwicklung landesweiter Mindestbedienstandards als Mobilitätsgarantie für eine verlässliche Anbindung aller Orte.
- ▶ Deutlicher Ausbau des Fahrplanangebotes, insbesondere auch an Wochenenden.
- ▶ Bevorrechtigung des Öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr im Straßenraum.
- ▶ Realisierung von neuen Direktverbindungen.

2. Stärkung der Zuverlässigkeit (Pünktlichkeit, Anschlusssicherung)

- a. *Die Fahrgäste sollen sich darauf verlassen können, dass sie pünktlich und wie geplant am Zielort ankommen.*

Beispiele für Maßnahmen sind:

- ▶ Erarbeitung eines Qualitätskonzepts für eine Anschlusssicherung zwischen allen Verkehrsmitteln, das heißt Bus, Straßenbahn, Bahn zum Beispiel mit Festlegung von festen Wartezeiten.
- ▶ Einsatz längerer und/oder mehr doppelstöckiger Züge sowie ausreichend dimensionierter Fahrzeugflotten auch für die Hauptverkehrszeit.
- ▶ Erarbeitung von Störfallkonzepten.
- ▶ Mehr präventive Instandhaltung sowohl bei der Infrastruktur als auch bei den Fahrzeugen zum Beispiel durch kürzere Wartungsintervalle.
- ▶ Ausbau der Verkehrsdatenplattform MobiData BW.

3. Beschleunigung (Bevorrechtigung, Infrastrukturausbau)

- a. *Die Verkürzung der Reisezeiten im ÖPNV ist ausschlaggebend, damit sich zukünftig mehr Menschen für den ÖPNV entscheiden.*

Beispiele für Maßnahmen sind:

- ▶ Bevorrechtigung des Öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr zum Beispiel an Ampeln.
- ▶ Realisierung von neuen Direktverbindungen als Schnellbuslinien (unter anderem auch Anbindung zentraler Orte abseits der Schiene).
- ▶ Beschleunigung des Schienenverkehrs insbesondere durch Trassenoptimierungen, wie Streckenbegradigungen, schneller befahrbare Weichen und/oder Anpassung und Digitalisierung der Leit- und Sicherungstechnik, Elektrifizierung und Reaktivierung).

4. Einfache, verständliche und attraktive Tarife und Bezahlssysteme

- a. *Einfach einsteigen und losfahren – künftig sollten sich Kund:innen vor Fahrtantritt nicht mehr mit komplexen Tarifsystemen, Bezahloptionen und Ticketsortimenten auseinandersetzen müssen.*

Beispiele für Maßnahmen sind:

- ▶ Vereinfachung der Tariflandschaft durch Reduzierung von Tarifzonen, Tarifen und Verbänden.
- ▶ Integration weiterer Mobilitätsangebote in den ÖPNV (zum Beispiel Sharing-Angebote und Fahrradparken)
- ▶ Ausweitung des Jobtickets als Beitrag zum betrieblichen Mobilitätsmanagement.

5. Stärkung einer positiven ÖPNV-Kultur

- a. *Eine wichtige Voraussetzung für die Gewinnung neuer Fahrgäste ist ein nachhaltiger Imagewandel der Branche hin zu einer positiven ÖPNV-Kultur.*

Beispiele für Maßnahmen sind:

- ▶ Schaffung von landesweiten Mindeststandards für die Erreichbarkeit (telefonisch und online) der Kundendienste von Verkehrsunternehmen, Verbänden und Vertriebsdienstleistern.
- ▶ Flächendeckender Ausbau von Echtzeit-Informationssystemen an frequenzstarken Haltestellen und Stationen sowie in Fahrzeugen.
- ▶ Durchgehende Versorgung der Fahrgastbereiche von Bussen und Zügen mit Mobilfunk/Wlan.

8.3.1 Netzkonzeption ÖPNV

Plan 40-41 Das empfohlene Netz für den Öffentlichen Verkehr ist in den Plänen 40 und 41 dargestellt. Wesentliche Erweiterung der Erschließungsqualität wird durch die drei Bahnhaltepunkte im Osten (Ost), Westen (Herzen) und Norden (Altbohl) – in der Reihenfolge der Priorität – erreicht. Mit den Verbesserungen im Schienenverkehr, die vom Land über die Strategie 2030 vorgegeben ist und von der Nahverkehrsgesellschaft bestellt werden, partizipiert das Stadtgebiet Radolfzell direkt. Zusätzlich ist die Optimierung der Taktung und Umstiegszeiten am Bahnhof Radolfzell zwischen Bus- und Bahnverbindungen gemäß den Zielen des Landes fest angenommen.

Ziel der Angebotsänderung im Stadtbusverkehr ist einerseits die Stärkung der Busangebote in der Bismarck- und Teggingerstraße (Linie 1, 2 und 8) und der Verzicht auf die Linie 4, um die eingesparten Kosten auf die Bedienungsqualität der anderen Stadtbuslinien in den Randzeiten am Abend und am Wochenende umlegen zu können. Der Verzicht auf die Linie 4 kann nur gelingen, wenn die Linie 8 einen anderen Fahrweg erhält. Dies ist im Zusammenhang mit dem geplanten Haltepunkt Ost im Bereich der Konstanzer Straße auch unter dem Aspekt der Angebotsqualität kein Nachteil.

Mit der Veränderung des Linienwegs der Linie 7 nach Böhringen werden zusätzliche Quartiere in Radolfzell erschlossen. Im Detail muss dann aber beachtet werden, dass die im Bestand vorhandenen Angebotslücken geschlossen werden und die Linie 7 wie die anderen Stadtbuslinien betrieben wird. Mit der Änderung des Linienwegs der Linie 6 wird ab ZOB eine neue Bedienungsqualität über Möggingen, Liggeringen, Göttingen bis nach Stahringen angeboten, um damit erstmals direkte Beziehungen nach Stahringen per Stadtbus anzubieten.

8.3.2 Maßnahmen ÖPNV

Plan 42-43 Aus den Liniennetzkonzeptionen lassen sich bereits einige Maßnahmen ableiten, wie beispielsweise das Schließen von Bedienungs- und Erschließungslücken mittels z.B. On-Demand-Angeboten oder Anrufsammeltaxi sowie die veränderte Linienführungen der Linien 1, 7 und 8.

Um allen Menschen uneingeschränkte Mobilität ermöglichen zu können, ist es wichtig, dass alle Haltestellen im Stadtgebiet sowie der Bahnhof selbst barrierefrei gestaltet sind. Der Umbau des Bahnhofs ist ab 2027 geplant, jedoch soll der Umbau nicht vor 2029 fertig gestellt sein.

Weitere Maßnahmen sind Ergänzungen der Bushaltestellenausstattungen. Zur Steigerung der Attraktivität ist neben der Barrierefreiheit ein einheitliches Bild der Haltestellen, ggf. mit einem spezifischen Merkmal für Radolfzell sowie eine einheitliche Ausstattung der Haltestellen förderlich. Für die Haltestellenausstattung werden folgende Mindeststandards empfohlen:

- ▶ Haltestellenschild mit Haltestellennamen und Verkehrsverbund.
- ▶ Linien- und Fahrplaninformationen, teilweise mit Echtzeit-Informationen zu aktuellen Busstandorten im Linienbetrieb.
- ▶ Beleuchtung und Witterungsschutz (mindestens Überdachung).
- ▶ Abstellplatz für Fahrräder, Sitzgelegenheiten sowie Mülleimer.

Als weitere (im Plan nicht dargestellte) Ziele werden außerdem folgende Ziele empfohlen:

- ▶ Anpassung an die vom Land entwickelten Mindestbedienstandards als Mobilitätsgarantie für eine verlässliche Anbindung aller Orte.
- ▶ Einsatz von umweltfreundlichen Antrieben im Stadtbus- und Regionalverkehr.
- ▶ Weitere Verdichtung der Taktangebote in den 'Schwachlastzeiten', ggf. durch On-Demand-Verkehre.
- ▶ Bevorrechtigung des Öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr zum Beispiel an Ampeln.
- ▶ Bessere Abstimmung der Umstiege zum Regionalbus und zum Schienenangebot.
- ▶ Digitale Fahrgastinfo an Bushaltestellen, insbesondere mit Echtzeitinformationen.
- ▶ Anpassung der Tarife, z.B. Luftlinientarif für kurze Fahrstrecken.

Anhang 2 Auf der Seite 4 im Anhang 2 sind alle Maßnahmen für den Öffentlichen Verkehr inklusive der empfohlenen Priorität enthalten.

8.4 Motorisierter Straßenverkehr Planung

Die Planungen für den motorisierten Straßenverkehr haben verschiedene Ebenen, die zur Konzeptentwicklung beitragen. Zunächst werden die im Leitbild aufgezeigten Ziele beachtet, die eine Reduzierung des motorisierten Verkehrs zugunsten des Umweltverbunds verfolgen. Gleichzeitig wird aber auch das Ziel verfolgt, die schon heute drängenden Konfliktstellen zu lösen und insbesondere den Wirtschaftsverkehr in der Weise zu fördern, dass keine erheblichen Widerstände in Bezug auf die Gewerbetreibenden in der Stadt wirken.

Aufgrund der erheblichen Menge an Kfz-Verkehr wird die Planung nicht allein angebotsbezogen durchgeführt, wie bei den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds. Die Nachfrageorientierung erlaubt die Abschätzung der Maßnahmenwirkungen in geeigneten Planfällen, die die Wirkung der Maßnahme aufzeigen. Die Bewertung der Planfallergebnisse kann hinsichtlich der Planungsziele vorgenommen werden und bezieht sich auf alle Verkehrsteilnehmer aus Binnen-, Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr auf Basis des aufgestellten Verkehrsmodells. Im Folgenden werden zunächst die Planfalluntersuchungen vorangestellt, die unter dem Aspekt der Worst-Case-Betrachtung für das Trendszenario durchgeführt werden.

8.4.1 Netzkonzeption Planfall 1 – Anschluss L 226 an B 33 (Kasernenabfahrt)

Das Ziel dieser Planfalluntersuchung ist die Prüfung, ob durch einen weiteren Anschluss an die B 33 bei Radolfzell positive Entlastungswirkungen in der Kernstadt erreicht werden können. Mit der Verknüpfung der L 226 mit der B 33 können Durchgangsströme von Süden ab dem BEZ-Kreisel nach Westen und über die L 226 fahren, ohne die weitere Ortsdurchfahrt nutzen zu müssen.

Plan 73 Die Netzkonzeption für den Prognose Planfall 1 ist in Plan 73 dargestellt. Im Vergleich zum Prognose Nullfall entsteht die sogenannte "Kasernenabfahrt" als Anschlussstelle der L 226 an die B 33 nördlich von Böhringen. In diesem Zuge wird die L 226 zwischen dem Kreisverkehr mit der L 220 und der B 33 die Funktionsstufe einer regionalen Hauptverkehrsstufe erhalten. Eine Reduzierung der Netzfunktion der L 220 im weiteren Verlauf der Ortsdurchfahrt (Haselbrunnstraße und Schützenstraße) wird in diesem Planfall noch nicht angenommen, könnte aber bei weiteren Untersuchungen ergänzt werden.

■ Planfallberechnung

Plan 74-77 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 74-77 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell, da die Wirkungen der Planfalluntersuchung insbesondere dort bewertet werden sollen. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTV_{w3} wiedergegeben. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Planungssituation in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose Planfall 1 "Kasernenabfahrt" – Trend	2035- Trend	2035- Trend	PF 1- Trend	PF 1- Trend	PF 1- Trend	Veränd. 35-Trend zu PF 1-Trend	Veränd. 35-Trend zu PF 1-Trend
	Kfz Kfz/d	SV SV/d	Kfz Kfz/d	SV SV/d	SV-Anteil %		
1 L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	27.500	1.480	23.900	1.210	5%	-13%	-18%
2 L 220 Haselbrunnstraße	19.400	1.080	19.800	1.170	6%	2%	8%
3 L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	21.600	1.160	20.300	970	5%	-6%	-16%
4 L 226 Bodenseestraße	14.800	640	17.400	1.050	6%	18%	64%
5 Bismarckstraße	6.100	210	6.200	170	3%	2%	-19%
6 F.-Werber-Straße (Ost)	8.500	600	8.600	590	7%	1%	-2%
7 Konstanzer Straße (West)	9.800	430	9.500	380	4%	-3%	-12%
8 Markthallenstraße	4.900	70	5.000	60	1%	2%	-14%
Summe	112.600	5.670	110.700	5.600	5%	-2%	-1%

Tab. 6: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 1 – Trendszenario

Im Prognose Planfall 1 "Kasernenabfahrt" verlagern sich viele Verkehrsströme von der bisherigen Anschlussstelle an der L 220 hin zur neuen Abfahrt. Es entsteht aber auch ein Umklappeffekt von Quell- und Zielverkehr der Kernstadt, der im Ergebnis zu keiner Entlastung der Haselbrunnstraße führt. Erst ab der Schüt-

zenstraße geht die Verkehrsbelastung entsprechend der Verlagerungswirkungen um ca. -3.600 Kfz/d auf 23.900 Kfz/d und um -270 SV/d auf 1.210 SV/d zurück. Auf der L 226 Bodenseestraße liegen die Belastungszunahmen bei +2.600 Kfz/d und +390 SV/d, und steigen bis zur Anschlussstelle auf +6.600 Kfz/d (+560 SV/d) an. Weiträumige Verlagerungswirkungen, die teils außerhalb des Planausschnittes liegen, führen zur Entlastung der Ortsdurchfahrt von Böhringen um rd. 2.100 Kfz/d und zu einer Entlastung der L 220 Richtung Rickelshausen und Singen, da die Zufahrt zur B 33 über die B 34 teilweise attraktiver für Quell- und Zielfahrten von Radolfzell ist.

■ Planfallbewertung

Der Planfall zeigt auf, dass die Anbindung der L 226 an die B 33 eine hohe Wirkung erzielen kann, da viele Fahrströme diesen kürzeren Weg zur B 33 annehmen werden. Aufgrund der hohen Anteile an Quell- und Zielverkehr der Kernstadt wird mit dem Planfall allerdings nur eine geringe Veränderung in der Kernstadt erreicht, insbesondere auf der hoch belasteten Haselbrunnstraße, sodass ein Planfall mit dieser Maßnahme ohne weitere Anpassungen von Widerständen im Straßennetz der Kernstadt wenig Veränderung erreicht. Dagegen ist die Erhöhung der Belastung auf der L 226 auf 13-18.000 Kfz/d eine deutliche Veränderung, der mit dem Planfall 1 noch keine adäquate Entlastung in Verbindung steht.

8.4.2 Netzkonzeption Planfall 2 – Verkehrsberuhigung Innenstadt

Ein, gegenüber dem Plan 1, anderer Gedankenansatz wird mit Planfall 2 abgeprüft, in dem nur die Maßnahmen in der Innenstadt berücksichtigt werden und keine Maßnahmen außerhalb der Kernstadt. Hier geht es zunächst um die Frage, wie die Verkehrsbelastung in der Innenstadt um die Altstadt herum reduziert werden kann. Ziel ist es, die attraktivsten Bereiche von Radolfzell für die Erreichbarkeit mit dem Umweltverbund zu stärken und die Belastungen durch den Kfz-Verkehr zu reduzieren. In diesem Sinne werden Umwegfahrten für den Kfz in Kauf genommen, die durch eine sektorale Erschließung, ausgehend von der Zeppelin- und Haselbrunnstraße konzipiert wird. Der Innenstadtring als Parkring wird dabei zugunsten einer direkten Erreichbarkeit von der Zeppelinstraße, Haselbrunnstraße und Konstanzer Straße aufgegeben – die Vorbeifahrt am Bahnhof wird danach nur noch für den ÖPNV, Einsatzfahrzeuge und den Radverkehr angedacht. Ebenso soll die Teggingerstraße nicht mehr als Durchgangsstraße und nur noch für die Erreichbarkeit der Grundstücke und des Parkhauses Höllturm zur Verfügung stehen. Es soll untersucht werden, wie hoch das Verdrängungspotenzial aus dieser Maßnahmenkombination ist und ob die umgebenden Straßen diese Verkehrsmengen aufnehmen.

Plan 78 Die Netzkonzeption für den Prognose Planfall 2 ist in Plan 78 dargestellt. Im Vergleich zum Prognose Nullfall soll die Innenstadt verkehrsberuhigt werden. Dazu wird die Durchfahrt von der Friedrich-Werber-Straße zur Klostersgasse im Bereich des Bahnhofplatzes unterbrochen und dem Fußgängerverkehr gestalterisch der Vorrang gegeben. Stadt- und Regionalbusse sowie Fahrradverkehr ist weiter zugelassen. Die verkehrliche Erschließung der Innenstadt und die Erreichbarkeit aller bestehender Parkmöglichkeiten wird durch eine sektorale Erschließung sichergestellt. Das innerstädtische Nebennetz soll in diesem Zuge keinen zusätzlichen Verkehr aufnehmen, davon insbesondere die Teggingerstraße als Ost-West-Verbindungen, die ebenfalls für den Durchgangsverkehr unterbrochen wird. Aufgrund dieser Veränderungen, insbesondere der sektoralen Erschließung, wird sich die Netzfunktion der Friedrich-Werber-Straße und der Güttinger Straße von einer Städtischen Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung zu einer Hauptsammelstraße 1. Ordnung reduzieren. Die Straße Luisenplatz und die Klostersgasse sowie die Markthallenstraße werden zu einer Hauptsammelstraße 2. Ordnung. Die westliche Scheffelstraße hat nach diesem Konzept nurmehr die Funktion einer Sammelstraße bzw. Anliegerstraße, je nach der Ausprägung des Konzeptes für den Radverkehr.

Als ergänzende Maßnahme wird in diesem Planfall auch eine Überlegung aufgegriffen, die aus dem Konzept für den Radverkehr abgeleitet ist und hier ggf. auch zu einer Entlastung der Innenstadt beitragen kann. Die Böhringer Straße soll am Elefantenbrunnen von der Haselbrunnstraße abgehängt werden, damit der Radverkehr in diesem Bereich sicherer geführt werden und ggf. eine weitere Querungsanlage über die Haselbrunnstraße eingerichtet werden kann.

■ Planfallberechnung

Plan 79-82 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 79-82 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTV_{w3} wiedergegeben. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Planungssituation in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose Planfall 2 Verkehrsberuhigung Innenstadt – Trend	2035-	2035-	PF 2-	PF 2-	PF 2-	Veränd. 35-Trend zu PF 2-Trend	Veränd. 35-Trend zu PF 2-Trend
	Trend	Trend	Trend	Trend	Trend		
	Kfz	SV	Kfz	SV	SV-Anteil		
	Kfz/d	SV/d	Kfz/d	SV/d		Kfz in %	SV in %
1 L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	27.500	1.480	28.500	1.610	6%	4%	9%
2 L 220 Haselbrunnstraße	19.400	1.080	25.300	1.280	5%	30%	19%
3 L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	21.600	1.160	20.900	1.070	5%	-3%	-8%
4 L 226 Bodenseestraße	14.800	640	15.000	640	4%	1%	0%
5 Bismarckstraße	6.100	210	6.300	200	3%	3%	-5%

Prognose Planfall 2 Verkehrsberuhigung Innenstadt – Trend	2035-	2035-	PF 2-	PF 2-	PF 2-	Veränd. 35-Trend zu PF 2-Trend	Veränd. 35-Trend zu PF 2-Trend
	Trend	Trend	Trend	Trend	Trend		
	Kfz	SV	Kfz	SV	SV-Anteil		
	Kfz/d	SV/d	Kfz/d	SV/d		Kfz in %	SV in %
6 F.-Werber-Straße (Ost)	8.500	600	1.600	280	18%	-81%	-53%
7 Konstanzer Straße (West)	9.800	430	8.800	340	4%	-10%	-21%
8 Markthallenstraße	4.900	70	4.800	40	1%	-2%	-43%
Summe	112.600	5.670	111.200	5.460	5%	-1%	-4%

Tab. 7: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 2 – Trendszenario

Im Prognose Planfall 2 “Verkehrsberuhigung Innenstadt” wird deutlich sichtbar, dass die Entlastung des Bahnhofsvorplatz mit einer Verlagerung der Fahrten auf die Haselbrunnstraße in Verbindung steht. Die östliche Friedrich-Werber-Straße wird um rund -81 % (rd. -7.000 Kfz/d) auf nur noch 1.600 Kfz entlastet, während die Haselbrunnstraße um rund 30 % (+5.900 Kfz/d) auf dann 25.300 Kfz/d belastet wird, was dort ohne zusätzliche Maßnahmen nicht konfliktfrei aufgenommen werden kann. Die weiteren Verlagerungswirkungen sind auf einem geringeren Niveau und führen z.B. im Zuge der Konstanzer Straße (-1.000 Kfz/d) oder der südlichen Zeppelinstraße (-800 Kfz/d) zu Entlastungen, die auf Verdrängungen von Durchgangsverkehr zurückzuführen sind.

■ Planfallbewertung

Das Ziel einer Entlastung der Innenstadt ist mit dem Maßnahmenpaket erreichbar. Das Ziel, den Verkehr über die sektoralen Erschließungsstraßen abzuwickeln und nicht ins Nebennetz zu verschieben, kann z.B. durch die Sperrung der Böhlinger Straße am Elefantenbrunnen erreicht werden, allerdings muss im Ergebnis auf den Knotenpunkt der Haselbrunnstraße mit der Friedhofstraße geachtet werden.

Dieser Planfall 2 kann allerdings nicht empfohlen werden, wenn es für die Haselbrunnstraße keine angemessene Lösung entweder zur Entlastung oder zur Steigerung der Leistungsfähigkeit gibt. In diesem Sinne wird der Blick auf die Maßnahmenkombinationen zum Klimaszenario gelenkt, die eine Reduzierung des Kfz-Verkehrs erreichen und zu denen die Maßnahmen des Planfalls 2 als maßgebliche Veränderungen gehören.

8.4.3 Netzkonzeption Planfall 3 – Verlagerung Durchgangsverkehr

Vor dem Hintergrund der in Planfall 2 erkannten Erfordernis, den Durchgangsverkehr noch mehr aus der Haselbrunnstraße heraus zu verlagern, wird in Planfall 3 eine Maßnahmenkombination aus Planfall 2 ergänzt um die Ertüchtigung

der Streckenverbindung von der L 192 über die L 220 an Rickelshausen und Böhringen vorbei bis zur B 34 und dem Anschluss an die B 33 an der AS Steißlingen zu führen. Mit diesem Konzept wird untersucht, ob die Zufahrt nach Radolfzell von der B 33 und die Ortsdurchfahrt im Zuge der Haselbrunnstraße damit entlastet werden kann.

Plan 83 Die Netzkonzeption für den Prognose Planfall 3 ist in Plan 83 dargestellt. Der Prognose Planfall 3 baut auf dem Prognose Planfall 2 auf und soll zusätzlich zu einer Verkehrsberuhigung der Innenstadt noch den Durchgangsverkehr aus der Ortslage heraus verlagern. Zusätzlich zu den Maßnahmen des Planfalls 2 wird die Haselbrunnstraße von einer regionalen Hauptverkehrsstraße zu einer städtischen Hauptverkehrsstraße zurückgestuft und für den Durchgangsverkehr durch die hohen Widerstände unattraktiver gemacht, die sich u.a. aus dem hohen Verkehrsaufkommen nach Planfall 2 ergeben haben. Da hier aufgrund der hohen Verkehrsmenge bereits große Zeitverluste auftreten, sind keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen vorgesehen. Im Zuge der angedachten Streckenertüchtigung werden einige Knotenpunktsertüchtigen vorausgesetzt, um diese Route gegenüber heutiger Situation attraktiver zu machen.

■ Planfallberechnung

Plan 84-87 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 84-87 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell, da hier die Bewertung vorrangig vorgenommen werden soll. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTV_{w3} wiedergegeben. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Planungssituation in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose Planfall 3 Verlagerung Durchgangsverkehr – Trend	2035-	2035-	PF 3-	PF 3-	PF 3-	Veränd. 35-Trend zu PF 3-Trend	Veränd. 35-Trend zu PF 3-Trend
	Trend Kfz	Trend SV	Trend Kfz	Trend SV	Trend SV-Anteil		
	Kfz/d	SV/d	Kfz/d	SV/d		Kfz in %	SV in %
1 L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	27.500	1.480	25.300	1.330	5%	-8%	-10%
2 L 220 Haselbrunnstraße	19.400	1.080	20.900	1.060	5%	8%	-2%
3 L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	21.600	1.160	20.100	870	4%	-7%	-25%
4 L 226 Bodenseestraße	14.800	640	14.700	780	5%	-1%	22%
5 Bismarckstraße	6.100	210	6.800	250	4%	11%	19%
6 F.-Werber-Straße (Ost)	8.500	600	1.500	320	21%	-82%	-47%
7 Konstanzer Straße (West)	9.800	430	9.700	440	5%	-1%	2%
8 Markthallenstraße	4.900	70	5.300	50	1%	8%	-29%
Summe	112.600	5.670	104.300	5.100	5%	-7%	-10%

Tab. 8: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 3 – Trendszenario

Im Prognose Planfall 3 "Verlagerung Durchgangsverkehr" kann der Verkehr aus Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr so weit aus der Kernstadt verdrängt werden, dass eine Entlastung der Zufahrtsstraßen von Süden und Norden um ca. -1.000 Kfz/d gegenüber dem Nullfall im Trendszenario erreicht werden kann. Auf der Haselbrunnstraße geht die Belastungszunahme von +5.900 Kfz/d im Planfall 2 auf lediglich +1.500 Kfz/d im Planfall 3 zurück, sodass diese Mengenveränderung auf etwa 21.000 Kfz/d im Trendprognosejahr dort aufnehmbar erscheint. Insbesondere die Entlastung der Zeppelinstraße um rund -1.800 Kfz/d auf 14-20.000 Kfz/d führt dort zu einer potenziellen Verbesserung für den Umweltverbund, nachdem dort die Regionalbusse und der regionale Radweg geführt werden.

■ Planfallbewertung

Das Ziel einer Entlastung der Kernstadt von Radolfzell, insbesondere der Haselbrunnstraße, kann mit der Ertüchtigung der Routenführung zur AS Steißlingen erreicht werden, wenn die Knotenpunkte auf diesem Entlastungsweg entsprechend ertüchtigt werden. Insofern zeigt der Planfall 3 einen möglichen Planungspfad für Radolfzell auf, der nicht in der Hand der Stadt liegt und Abstimmungen mit den Straßenbaulastträgern voraussetzt.

8.4.4 Netzkonzeption Planfall 4 – Kombinationsfall

Vor dem Hintergrund der drei untersuchten einzelnen Planfälle wird mit Planfall 4 eine angemessene Kombination aus den drei Planfällen gebildet, die ein Maßnahmenbündel aufzeigt, welches den Zielen der Verkehrswende und insbesondere der Planungsziele von Radolfzell sehr entgegenkommt und eher in der Hand der Stadt liegt.

Plan 89 Die Netzkonzeption für den Prognose Planfall 4 "Kombinationsfall" ist in Plan 89 dargestellt. Der Planfall 4 baut auf dem Planfall 3 auf und kombiniert diesen mit der Anschlussstelle "Kasernenabfahrt" an die B 33 aus Planfall 1. Ziel ist, die verkehrliche Entlastung der Ortslage von Radolfzell und insbesondere der überlasteten Haselbrunnstraße auch ohne die weiträumige Ertüchtigung der Erreichbarkeit der AS Steißlingen zu erreichen. Diese Maßnahmenkombination wird konzeptionell empfohlen und demnach für das konservative Trendszenario und das weitergehende Klimaszenario gleichermaßen bewertet.

■ Planfallberechnung im Trendszenario

Plan 90-93 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 90-93 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell, da die Bewertung des Planfalls vor allem für diesen Bereich erfolgen muss. Die Belastungen sind

als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTVw₃ wiedergegeben. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Bestandssituation in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose Planfall 4 Kombinationsfall – Trend	2035-	2035-	PF 4-	PF 4-	PF 4-	Veränd. 35-Trend zu PF 4-Trend	Veränd. 35-Trend zu PF 4-Trend
	Trend	Trend	Trend	Trend	Trend		
	Kfz	SV	Kfz	SV	SV-Anteil		
	Kfz/d	SV/d	Kfz/d	SV/d		Kfz in %	SV in %
1 L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	27.500	1.480	22.500	1.000	4%	-18%	-32%
2 L 220 Haselbrunnstraße	19.400	1.080	21.900	1.150	5%	13%	6%
3 L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	21.600	1.160	18.400	750	4%	-15%	-35%
4 L 226 Bodenseestraße	14.800	640	17.300	1.090	6%	17%	70%
5 Bismarckstraße	6.100	210	6.900	240	3%	13%	14%
6 F.-Werber-Straße (Ost)	8.500	600	1.500	350	23%	-82%	-42%
7 Konstanzer Straße (West)	9.800	430	9.500	430	5%	-3%	0%
8 Markthallenstraße	4.900	70	5.400	50	1%	10%	-29%
Summe	112.600	5.670	103.400	5.060	5%	-8%	-11%

Tab. 9: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 4 – Trendszenario

Im Vergleich zu Planfall 3 zeigt sich in Planfall 4 “Kombinationsfall”, dass die zusätzlich angenommene “Kasernenabfahrt” zu weiteren Verlagerungswirkungen für den örtlichen Quell- und Zielverkehr führt, die, wie schon in Planfall 1 erkennbar, eine Erhöhung der Verkehrsmenge auf der Haselbrunnstraße nach sich zieht. Die Entlastung der Zufahrtsstraßen von Süden um ca. -1.000 Kfz/d und um ca. -3.500 Kfz/d im Norden gegenüber dem Nullfall im Trendszenario werden erreicht. Auf der Haselbrunnstraße geht die Belastungszunahme von +5.900 Kfz/d im Planfall 2 nicht so stark zurück wie in Planfall 3 und liegt bei +2.500 Kfz/d, sodass diese Mengenveränderung auf etwa 22.000 Kfz/d im Trendprognosejahr dort noch aufnehmbar erscheint, es müsste allerdings genauer untersucht werden. Insbesondere die Entlastung der Zeppelinstraße um rund -2.800 Kfz/d auf 13-18.000 Kfz/d führt dort zu einer potenziellen Verbesserung für den Umweltverbund, nachdem dort die Regionalbusse und der regionale Radweg geführt werden.

■ Planfallbewertung

Das Ziel einer Entlastung der Kernstadt von Radolfzell, insbesondere der Haselbrunnstraße, kann durch die Anschlussstelle der B 33 an der L 226 in Verbindung mit der Ertüchtigung der Routenführung zur AS Steißlingen auch erreicht werden, und diese neue Anschlussstelle ist von Seiten des Regierungspräsidiums bereits untersucht und für machbar eingestuft worden. Insofern zeigt der Planfall 4 einen möglichen Planungspfad für Radolfzell auf, der aus eigener Hand verfolgt werden kann.

8.4.5 Netzkonzeption Planfall 4 – Kombinationsfall im Klimaszenario

Alternativ zum konservativen Trendszenario wird der Planfall 4 auch im optimistischen Klimaszenario unter der Annahme der Wirkungen der Verkehrswende mit reduzierter Verkehrsnachfrage im Leichtverkehr untersucht. Als Vergleichsfall dient hier der Planfall 4 im Trendszenario, damit die Wirkungen allein aus der veränderten Nachfrage sichtbar werden. Im Ergebnis zeigt sich aus dem Vergleich von Trend- und Klimaszenario der Gestaltungsspielraum der Stadt.

Plan 94-97 Die Belastungsdarstellungen in den Plänen 94-97 zeigen jeweils einen Teilausschnitt des Verkehrsmodells für die Kernstadt von Radolfzell, da die Bewertung des Planfalls vor allem für diesen Bereich erfolgen muss. Die Belastungen sind als Querschnittswerte in Tausend Kfz/d bzw. SV/d (Fahrzeuge über 3,5t) als DTW_{W3} wiedergegeben. Folgende Querschnitte werden für die Beschreibung der Bestandssituation in der Ortslage als maßgeblich herausgegriffen:

Prognose Planfall 4 Kombinationsfall – Klima	PF 4-	PF 4-	PF 4-	PF 4-	PF 4-	Veränd. PF4-T zu PF 4-Klima	Veränd. PF4-T zu PF 4-Klima
	Trend	Trend	Klima	Klima	Klima		
	Kfz	SV	Kfz	SV	Klima SV-Anteil		
	Kfz/d	SV/d	Kfz/d	SV/d		Kfz in %	SV in %
1 L 220 Schützenstraße (Bahnbrücke)	22.500	1.000	18.300	1.020	6%	-19%	2%
2 L 220 Haselbrunnstraße	21.900	1.150	17.600	1.200	7%	-20%	4%
3 L 220 Zeppelinstraße (Bahnbrücke)	18.400	750	15.700	790	5%	-15%	5%
4 L 226 Bodenseestraße	17.300	1.090	14.600	1.060	7%	-16%	-3%
5 Bismarckstraße	6.900	240	6.000	240	4%	-13%	0%
6 F.-Werber-Straße (Ost)	1.500	350	1.300	290	22%	-13%	-17%
7 Konstanzer Straße (West)	9.500	430	7.100	420	6%	-25%	-2%
8 Markthallenstraße	5.400	50	4.300	50	1%	-20%	0%
Summe	103.400	5.060	84.900	5.070	6%	-18%	0%

Tab. 10: Verkehrsmengen Prognose-Planfall 4 – Klimaszenario

Im Planfall 4 “Kombinationsfall” gehen die Verkehrsbelastungen im Klimaszenario gegenüber dem Trendszenario erwartungsgemäß generell zurück. Den stärksten Rückgang verzeichnet die L 220 Ortsdurchfahrt von Radolfzell mit ca. -15 % bis -20 %, was einer Reduktion der Kfz-Belastung von ca. -4.000 Kfz/d entspricht. Der Schwerverkehr nimmt im Gegenzug auf den ausgewählten Hauptfahrstrecken in Radolfzell erwartungsgemäß leicht zu, da die geringere Verkehrsbelastung zu einem geringeren Netzwidestand führt und somit Schwerlastverkehr auf diesen Straßen bündelt, die in anderen Planfällen noch verdrängt wurden, und nur sehr geringfügig um +2 bis +5% (+40 SV/d) zu. Im innerstädtischen Nebennetz wie bspw. der Güttinger Straße, der Konstanzer Straße, der Böhlinger Straße, der Bismarck- und Markthallenstraße gehen die Verkehrsmengen ebenfalls deutlich zurück.

■ Planfallbewertung

Vor dem Hintergrund der drei untersuchten einzelnen Planfälle wird mit Planfall 4 eine angemessene Kombination aus den drei Planfällen gebildet, die ein Maßnahmenbündel aufzeigt, welches den Zielen der Verkehrswende und insbesondere der Planungsziele von Radolfzell sehr entgegenkommt und eher in der Hand der Stadt liegt.

Der Kombinationsplanfall 4 verbindet die folgenden gewünschten und positiven Wirkungen:

1. Das Ziel der Entlastung der Kernstadt durch einen weiteren Anschluss an die B 33 bei der L 226 (Kasernenabfahrt). Durchgangsströme von Süden können ab dem BEZ-Kreisel nach Westen und über die L 226 fahren, ohne die weitere Ortsdurchfahrt nutzen zu müssen. Allerdings führt diese neue Anbindung an die B 33 auch zu Verlagerungen von städtischem Quell- und Zielverkehr, sodass vor allem die L 220 zwischen Radolfzell und der B 33 davon profitiert.
2. Das Ziel der Entlastung der Kernstadt kann besser erreicht werden, wenn lediglich der Streckenzug über die L 220 und B 34 zur AS Steißlingen ertüchtigt werden kann, wobei die Knotenpunkte auf diesem Entlastungsweg entsprechend angepasst werden müssten. Da die Umsetzung allerdings nicht in der Hand der Stadt liegt, wird diese Option nur ergänzend aufgenommen.
3. Zur Entlastung der Innenstadt um die Altstadt herum, wird das Ziel verfolgt, die attraktivsten Bereiche von Radolfzell für die Erreichbarkeit mit dem Umweltverbund zu stärken und die Belastungen durch den Kfz-Verkehr zu reduzieren. In diesem Sinne werden Umwegfahrten für den Kfz in Kauf genommen, die durch eine sektorale Erschließung, ausgehend von der Zeppelin- und Haselbrunnstraße, konzipiert wird. Der Innenstadtring als Parkring wird dabei zugunsten einer direkten Erreichbarkeit von der Zeppelinstraße, Haselbrunnstraße und Konstanzer Straße aufgegeben – die Vorbeifahrt am Bahnhof wird danach nur noch für den ÖPNV, Einsatzfahrzeuge und den Radverkehr ange-dacht. Ebenso soll die Teggingerstraße nicht mehr als Durchgangsstraße und nur noch für die Erreichbarkeit der Grundstücke und des Parkhauses Höllturm zur Verfügung stehen. Im Ergebnis dieses Maßnahmenbündels ist eine positive Wirkung ermittelt, die allerdings Verlagerungen auf die Haselbrunnstraße und Güttinger Straße zur Folge. Diese Verlagerungen können nur im Gesamtpaket aller Maßnahmen als verträglich eingestuft werden.
4. Das Ziel einer Entlastung der Innenstadt ist mit dem Ziel verbunden, den Verkehr über sektorale Erschließungsstraßen abzuwickeln und nicht ins Nebennetz zu verschieben. Die untersuchte Sperrung der Böhringer Straße

am Elefantenbrunnen kann in diesem Zusammenhang zwar dargestellt werden, wird allerdings vor allem aus Überlegungen zum Radverkehrskonzept begründet.

5. In Verbindung mit der Maßnahmenkombination zum Klimaszenario wird das in Planfall 4 empfohlene Maßnahmenpaket insgesamt zu einem schlüssigen Grundkonzept für die Verkehrsplanung der nächsten Jahre.

■ Treibhausgas-Emissionen im Straßenverkehr Planfall 4

Analog zur Berechnung des Prognose Nullfall 2035 werden für den Prognose Planfall 4 - Klima die THG-Emissionen nach der Methode des HBEFA berechnet. Als Eingangsgrößen ändert sich nur die Verkehrsmenge und die damit verbundenen Verkehrszustände. Das Bezugsjahr der Fahrzeugflotte bleibt unverändert im Jahr 2035. Für den Prognose Planfall 4 - Klima ergeben sich unter diesen Annahmen THG-Emissionen in Höhe von ca. 33.000 t CO₂e Luftschadstoffen jährlich, was einen Rückgang von ca. -12.000 t (-27%) gegenüber dem Bezugsjahr 1990 bedeutet. Das Ziel der Landesregierung, die CO₂-Emissionen im Straßenverkehr um 55% im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, wird somit ohne zusätzliche Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität im MIV nicht erreicht.

Als wesentlichen Ansatzpunkt zur weiteren Minderung der CO₂-Emissionen wird dabei die weitere Reduzierung von Fahrten in der Stadt und schnellere Umsetzung der Antriebswende gesehen. Die im HBEFA hinterlegte Fahrzeugflotte für das Bezugsjahr 2035 beinhaltet im Gegensatz zu den Zielen der Landesregierung und der Stadt nur etwa 13,7 % batterieelektrische und 19 % hybride Fahrzeuge, die durch ihre emissionsarmen Antriebe einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der THG-Emissionen im Straßenverkehr leisten. Das Ziel, jede zweite Fahrt elektrisch, also emissionsarm, zurückzulegen, hängt jedoch unmittelbar mit der Reduktion um 55% gegenüber 1990 zusammen, sodass das Eine ohne das Andere auch nicht erreichbar ist.

Im HBEFA kann als Annäherung an diese Landesvorgabe die Fahrzeugflotte von 2050 herangezogen werden, die 47 % batterieelektrische und 26 % hybrid betriebene Fahrzeuge enthält. Diese Anteile sind zwar unterm Strich etwas höher als die geforderte Hälfte der THG-Emissionen, liefern jedoch eine gute Begründung dafür, dass die Emissionsziele erreichbar sind. Um dies jedoch zu ermöglichen, ist ein früherer und umfassenderer Umstieg von Verbrennungsmotoren auf strom- oder wasserstoffelektrische Antriebe notwendig, der insbesondere auch von der Stadt Radolfzell vor Ort zu fördern ist.

8.4.6 Maßnahmen Motorisierter Straßenverkehr

Plan 61-62 Die weiteren Maßnahmenempfehlungen für den motorisierten Straßenverkehr, die über die Planfalluntersuchung hinaus gehen, sind in Plan 61 und 62 dargestellt. Ein Großteil der Maßnahmen hat das Thema **Verkehrsberuhigung / Geschwindigkeitsreduzierung**, wodurch ein besseres "Miteinander" des motorisierten Straßenverkehrs mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbands angestrebt wird sowie eine weitere Begünstigung der selbstaktiven Mobilität in der Stadt auf den kurzen Binnenwegen erreicht wird. Die Verkehrsberuhigung wird vor allem an den Hauptverkehrsstraßen aufgezeigt und für die Mettnau, wobei es dort vor allem um die Vermeidung von Zielfahrten von Nichtanliegern geht.

An mehreren Knotenpunkten im Stadtgebiet ist die Sicht schlecht bzw. die Leistungsfähigkeit und/oder die Sicherheit sind unzureichend. Um vor allem die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu erhöhen, wird empfohlen diese **Knotenpunkte umzubauen bzw. umzugestalten**.

Anhang 2 Auf der Seite 5 im Anhang 2 sind alle Maßnahmen für den motorisierten Straßen- und Kfz-Verkehr inklusive der empfohlenen Priorität enthalten.

8.5 Ruhender Verkehr und Alternative Mobilität Planung

8.5.1 Konzeption Ruhender Verkehr

Der Ruhende Verkehr beansprucht viel Platz für abgestellte Fahrzeuge in den öffentlichen Verkehrsflächen. Er nimmt in den letzten Jahren einen immer größeren Anteil an. Nach einer aktuellen Zusammenstellung der Stuttgarter Zeitung (30. April 2021) sind dies für Karlsruhe im Jahr 10,8% der gesamten Verkehrsfläche; für Vergleichsstädte bewegt sich der Anteil zwischen 6,0 und 12,1%.

Angaben zu diesen Größen liegen für Radolfzell zwar nicht vor, das Konzept sieht aber vor, den Anteil der Flächen für den Ruhenden Verkehr zugunsten der Zufußgehenden durch **stark gemindertem Gehwegparken** zu verringern, d.h. die Zulässigkeit nur dort zu ermöglichen, wo der Gehweg das Mindestmaß von 1,6 bis 2,25 m (je nach Bedarfsfall der Barrierefreiheit) noch aufweist, und zugunsten des fließenden Verkehrs bzw. des Radverkehrs nur nach Ausnutzung der Restbreiten der Fahrbahn zugelassen werden kann. Es sind bei der Markierung des Gehwegparkens ausreichende Abstände zwischen parkenden Fahrzeugen zu sichern und der Laufweg durch **Ausweichstellen** zwischen hintereinander parkenden Fahrzeugen zu sichern. Damit wird das Ziel eines geordneten Parkens durch **eindeutige Markierungen** umgesetzt und partiell ergänzt um **parkzeitregelnde Elemente** mit zum Teil angepassten Sonderregelungen für **Anwohnerparken**.

Plan 102-104 Grundsätzlich ist die Behebung aller erkannten Konflikte im Ruhenden Verkehr in Radolfzell erstrebenswert. Alle empfohlenen Maßnahmen werden in Plan 102 für die Kernstadt und in den Plänen 103-104 für die Stadtteile dargestellt. Vorrangiges Ziel bei der Konzeption für den Ruhenden Verkehr ist die Abstimmung mit dem Ergebnis aus der Verkehrskonzeption im Straßenverkehr. Sofern der Altstadttring / Parkring aufgegeben wird, muss die Erreichbarkeit der Parkgaragen unverändert vorhanden sein. Mit dem Konzept wird dargestellt, über welche Zufahrtsstrecken die einzelnen Parkgaragen idealerweise im Sinne der **sektoralen Erschließung** angesteuert werden. Dies muss durch eine geeignete Beschilderung und kann durch ein dynamisches Parkleitsystem unterstützt werden.

Das Instrument der **Parkraumbewirtschaftung** beinhaltet die zeitliche und preisliche Komponente. Beide sind im Sinne der Steuerung der Mobilitätswende zu beachten. So können zeitliche Regelungen einerseits die kurzfristige Erreichbarkeit von zentralen Lagen fördern, in dem das Parken nur kurz zugelassen wird oder andererseits die Nutzung für Dauerparker an dafür geeigneten Stellen ermöglichen. Es soll geprüft werden, die aktuellen Parkgebühren zu erhöhen, diese auch am **Sonntag** zu erheben und die Parkzonen anzupassen.

Die preisliche Komponente sollte auch angepasst werden, wenn dies zur Steuerung des Parkverhaltens erforderlich ist oder wenn sie zu einer **Mitfinanzierung des ÖPNV-Angebotes** eingesetzt werden kann. Die Regelung der zeitlichen Bewirtschaftung im Ruhenden Verkehr bietet Potenzial für eine bessere – den angrenzenden Nutzungen entsprechende – Stellplatzverfügbarkeit. Die zeitliche Begrenzung ist geeignet für Gebiete mit viel Besucherverkehr und einer entsprechend hohen Fluktuation bei der Stellplatzbelegung, wie beispielsweise auf dem Parkplatz Messeplatz.

Durch die Neuordnung von **Stellplätzen im Straßenraum von Wohnquartieren**, die aufgrund der Überlastung zur Herstellung der Verkehrssicherheit geboten ist, kann gegebenenfalls zu entfallenden Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum führen. Die damit verbundene Erhöhung des Parkdrucks steigert im besten Fall die Nutzung vorhandener (jedoch zweckentfremdeter) Stellplatzkapazitäten auf den privaten Grundstücken oder den Umstieg auf Sharing-Angebote. Um einem trotzdem anhaltend hohen Parkdruck und einer dadurch ggf. entstehenden Verlagerung in die Nachbargebiete entgegenzuwirken, kann punktuell die Anlage einer Quartiersgarage als Option diskutiert und geprüft werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Schaffung von Optionsflächen für dezentrales Parken und der Einsatz von **Stellplatzsatzungen**, um das Parken auf privaten Flächen zu steuern.

Neben dem Bedarf an Stellplätzen der Anwohnenden gewinnt im Sinne einer umweltfreundlichen Mobilität auch der Bedarf an Parkflächen in der Nähe von

Bahnhaltestellen und Bahnhöfen an Bedeutung, sodass die Prüfung neuer P&R-Standorte oder die Erweiterung bestehender P&R-Flächen nach Wegfall der Flächen an der "Neuen Stadtmitte" empfohlen wird. Hier ist der Herzenparkplatz weiter in den Blick zu nehmen und ggf. zu ergänzen, wenn der neue Bahnhaltepunkt im Westen realisiert wird.

Eine Ordnung des vorhandenen Straßenraums kann durch den Einsatz von **verstärkter Kontrolle und das Anbringen von Markierungen und Beschilderungen** umgesetzt werden. Dies ist insbesondere geeignet, wenn im Bestand viele Falschparker identifiziert wurden. Außerdem können durch die Markierung von Stellplätzen Ausweichstellen von ausreichender Größe sichergestellt werden, wenn auf der Straße ein erhöhtes Schwerverkehrsaufkommen oder Busverkehr vorliegt. Neben markierten Stellplätzen ist auch der Einsatz von Parkverboten möglich. Außerdem kann bei ausreichender Gehwegbreite (hier angesetzt mindestens 2,1 m mit 50 cm Gehwegmitnutzung; besser 2,75 m) das **Parken auf dem Gehweg mit entsprechender Beschilderung** ausgewiesen werden. In diesem Fall ist zusätzlich ein abgesenkter Bordstein herzustellen.

Aus der Gesamtbetrachtung der Mobilitätsangebote leiten sich folgende **Parameter für die im Einzelfall vorzunehmende detaillierte Parkraumgestaltung** in Straßenabschnitten ab, die hier als Empfehlung aufgelistet werden:

- a) Vermeidung von Gehwegparken. Auf jeden Fall, wenn die Breite auf dem Gehweg das Maß von 1,60 m unterschreitet.
- b) Bereitstellung einer absoluten Fahrbahnmindestbreite von 3,15 m für die Durchfahrt in einer Richtung, besser 3,50 m, damit ein Begegnen von Pkw und Radfahrer bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen möglich bleibt.
- c) Sofern der Gegenverkehr bei erhöhtem Verkehrsaufkommen beeinträchtigt wird, müssen in angemessener Entfernung, in Abhängigkeit von Sichtweite und Verkehrsmenge, Ausweichstellen vorgehalten werden, die eine Mindestlänge von 15 Metern aufweisen sollten. Bei stark befahrenen Straßen kann die Mindestlänge der Ausweichstellen vergrößert werden und im Extremfall zum Verzicht auf Stellflächen führen.
- d) Zur Optimierung des Parkraumangebots kann es situationsabhängig angemessen sein, einen Gehweg nur einseitig vorzusehen.
- e) Bei Straßenabschnitten mit Bus-Linienverkehr und bei Straßenabschnitten, die im Hauptnetz des Radverkehrs liegen, wird auf das Parken im Straßenraum weitgehend verzichtet, um die Leichtigkeit des Verkehrs im Umweltverbund zu ermöglichen.
- f) Durch tageszeitliche angepasste Regelungen kann der Bedarf an Stellplätzen für Anwohner in den Nachtstunden gedeckt werden.
- g) Zur Förderung der klimafreundlichen Verkehrsmittel, z.B. Elektrofahrzeuge oder Carsharing-Fahrzeuge werden an geeigneten Stellen Stellplätze ausgewiesen, ebenso wie für Behindertenstellplätze, wenn der Bedarf nachgewiesen ist.

Sollte der Stellplatzbedarf das vorliegende Angebot an Stellplätzen sehr stark übersteigen und der Einsatz der genannten Maßnahmen nicht ausreichen bzw. nicht möglich sein, dann ist die **Entwicklung neuer Flächen oder Garagen für Stellplätze** im Sinne von Quartiersgaragen erforderlich.

8.5.2 Konzeption Alternative Mobilität

Unter dem Thema Alternative Mobilität werden alternative Antriebsformen und alternative Mobilitätsangebote verstanden. Aus der Darstellung der bestehenden Angebote und der erkannten Defizite wird das Konzept für diese Alternativen Angebote erarbeitet, wobei es sich in diesen Fällen zumeist um Angebote Dritter handelt, die von Seiten der Stadt- und Verkehrsplanung aufgegriffen und unterstützt werden können.

Plan 102-104 Die Grunderkenntnis, dass die Bereitstellung von öffentlichen Stellplätzen ein rares Gut ist und mit der Fläche für den Ruhenden Verkehr (und vor allem der Ausweisung neuer Flächen) im Sinne der Mobilitätswende sorgsam umzugehen ist, führt zu einem Konzept, dass unterschiedliche Fortbewegungsarten vereinfachend miteinander vernetzen soll und das Thema **„Teilen statt Besitz“** in den Fokus rückt. Dabei ist auch die Erkenntnis relevant, dass die intermodale Mobilität in Zukunft mehr an Bedeutung gewinnt. Die bereits vorhandenen Standorte von P&R, E-Ladestationen, Car- und Bike-Sharing sowie geplante Erweiterungen oder neue Standorte im Konzept werden in Plan 102 für die Kernstadt und 103-104 für die Stadtteile dargestellt.

Zentraler Punkt des Konzepts ist der Ausbau von Sharingdiensten in der gesamten Stadt. Das Konzept bietet die Möglichkeit, die durch die Anwohnenden im Straßenraum abgestellten Fahrzeuge zu reduzieren, indem das Thema **Carsharing** mehr eingebunden und das Angebot erweitert wird. Ein mittelfristiger Ausbau mit weiteren Fahrzeugen an den einzelnen Standorten erscheint ebenso realistisch, wie die Ergänzung neuer Standorte. Bereits jetzt sollten entsprechende Stellplätze reserviert und zusätzlich die Bereitstellung von Elektroladesäulen möglich sein.

Generell sollten weitere **Stellplätze mit E-Ladesäulen** ergänzt werden, da der Bedarf an öffentlichen Lademöglichkeiten mit dem erhöhten Anteil an Elektrofahrzeugen weiter deutlich ansteigen wird.

Bikesharing oder E-Scooter gibt es bisher in Radolfzell nicht. Einzig Lastenräder können an der Nordendstraße ausgeliehen werden. Ein angemessenes Angebot könnte im Umfeld von Einpendlern und Touristen angeboten werden, wobei aktuell negative Erfahrungen anderer Städte mit E-Scootern beobachtet und abgewogen werden sollen. Insbesondere können die negativen Wirkungen durch

rücksichtlose und zu schnelle Fahrweise in der Altstadt das Ziel einer Beruhigung in der Fußgängerzone beeinträchtigen.

Um das Thema Mobilitätswende und 'Stadt der kurzen Wege' zu forcieren, werden alternative Angebote nötig, die in bestimmten Situationen das Auto ersetzen können. Daher wird empfohlen, das Angebot an **Lastenrädern** an den zentralen Ausleihstationen zu erweitern.

Um das Thema des Lieferverkehrs anzugehen und damit auch viele Wege zu reduzieren, wird empfohlen, das Angebot an **Packstationen** zu erweitern. An solchen Packstationen können bestellte Pakete bspw. auf dem Weg von der Arbeit oder dem Einkauf abgeholt werden.

Als neuer Ansatz in der Mobilität wird aktuell noch das **Autonome Fahren** eingeordnet, da es nur wenige Versuche von Fahrzeugherstellern in der Erprobungsphase gibt und im Öffentlichen Verkehrsangebot wenige kleine Shuttle-Busse, die im öffentlichen Verkehr mitfahren. In diesem Verkehrsangebot liegt die Zukunft auf jeden Fall für den Öffentlichen Nahverkehr, da die Verfügbarkeit von ausreichendem Personal der kritische Pfad ist. Mit einer Versuchsstrecke in Radolfzell soll der Einsatz dieser zukunftsweisenden Technologie frühzeitig unterstützt werden.

Anhang 2 Auf der Seite 6 im Anhang 2 sind alle Maßnahmen der Alternativen Mobilität und des Ruhenden Verkehrs für den motorisierten Straßen- und Kfz-Verkehr inklusive der empfohlenen Priorität enthalten.

8.5.3 Barrierefreiheit im öffentlichen Raum

Der gesetzliche Auftrag zur Barrierefreiheit leitet sich aus § 4 BGG (Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG) ab. Nach § 4 wird Barrierefreiheit wie folgt definiert:

„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig.“

Diese Definition hat maßgebend zu dem Verständnis beigetragen, dass die Bedarfe von Menschen mit Behinderungen bei der Gestaltung der Umwelt genauso gleichberechtigt zu berücksichtigen sind wie alle anderen Anforderungen auch. Die bislang vorherrschende Sichtweise setzte nicht bei der Umwelt, sondern bei den Menschen mit Behinderungen an. Diese sollten so trainiert oder mit Hilfsmitteln ausgestattet werden, dass sie mit der Umwelt zurechtkommen

konnten. Der Begriff der Barrierefreiheit als allgemeine Gestaltung ist abzugrenzen von der behinderungsgerechten Gestaltung (vergleiche § 164 Absatz 4, Satz 1 Nummer 4 Sozialgesetzbuch IX), mit der eine individuelle Gestaltung gemeint ist, die auf die besonderen Bedingungen einer konkreten Person eingeht. Definitionsnormen legen die inhaltliche Bedeutung eines Begriffes fest. Aus ihnen ergeben sich keine Rechte oder Pflichten. Sie sind vielmehr bei der Auslegung von Vorschriften heranzuziehen, die solche Rechte oder Pflichten enthalten.

Es besteht demnach das grundlegende Ziel, die Barrierefreiheit für Senioren und weitere mobilitätseingeschränkte Personen im öffentlichen Raum zu verbessern. Das zentrale Regelwerk für die barrierefreie Planung, Ausführung und Ausstattung von Verkehrs- und Außenanlagen im öffentlich zugänglichen Verkehrs- und Freiraum ist die DIN 18040-3. Für den öffentlich zugänglichen Verkehrsraum sind zudem die Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA) der FGSV maßgebend. Nach dem Personenbeförderungsgesetz sind die Haltestellen barrierefrei herzustellen, wodurch die Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (FGSV) ebenfalls eine maßgebliche Grundlage für die Planung bieten.

Das Ziel ist, eine inklusive Umgebung zu schaffen, in der Mobilitätseinschränkungen kein Hindernis darstellen. Durch die Verbesserung der Barrierefreiheit sollen Gleichheit, Unabhängigkeit und die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben für Menschen mit Behinderungen oder Mobilitätseinschränkungen gefördert werden.

Anhang 1 Die Planung und Realisierung von Verbesserungen im Sinne der Barrierefreiheit werden im Steckbrief 16 aufgenommen und werden als Daueraufgabe der Stadt behandelt. Aus Sicht der Mobilitätsplanung wird damit ein wesentlicher Teil der Anforderungen an die Barrierefreiheit aufgenommen und bei der Umsetzung aller Maßnahmen beachtet. Insofern ist der Begriff der Barrierefreiheit auch exponiert in einem gesonderten Kapitel und einem gesonderten Steckbrief aufgeführt, da er dem Fuß- und Radverkehr ebenso zugeordnet werden muss wie dem ÖPNV und dem Kfz-Verkehr z.B. durch Anordnung von Behindertenstellplätzen.

Bei der Gestaltung von Verkehrsflächen sind die Belange von mobilitätseingeschränkten Personen zu beachten. Zu den mobilitätseingeschränkten Personen gehören neben der Gruppe von blinden und sehbeeinträchtigten Menschen vor allem Rollstuhl- und Rollatornutzer und gehbehinderte Menschen. Im weiteren Sinne zählen allerdings auch Menschen mit Gepäck oder Kinderwagen, ältere Menschen oder Kinder zum Kreis der mobilitätseingeschränkten Personen.

Für die Bewertung der Infrastruktur im Hinblick auf die Barrierefreiheit sind verschiedene Standards erforderlich. Hierdurch lassen sich durch das Verfehlen dieser Standards schnell Defizite in der bestehenden Infrastruktur erkennen. Aufgrund der unterschiedlichen Eigenschaften der einzelnen Bereiche der Infrastruktur werden spezielle Standards für diese benötigt. Im Folgenden werden einige allgemeingültigen Standards aufgezeigt, vorangestellt allerdings die Planungsprämissen des Inklusionsrates Team Barrierefreiheit im öffentlichen Raum und Mobilität der Stadt Radolfzell.

■ **Zielpunkte des Inklusionsrates der Stadt Radolfzell**

- a. *Trittsichere, rollstuhlgeeignete Wege in der Fußgängerzone mit Leitsystemen für Menschen mit Seh- und Hörbeeinträchtigungen anstatt unwegsamen Kopfsteinpflaster*
- b. *Behindertentoiletten in der Stadt, geöffnet 6 - 24 Uhr an 7 Tagen in der Woche*
- c. *Gastronomie und Einzelhandel barrierefrei machen: Zugänge mit Handläufen, Rampen (siehe z.B. Konstanz: 99 Rampen für Konstanz), Klingel für Rollstuhlfahrer, Hinweisschilder, Ablageflächen*
- d. *Stadtplan, Stadtführer für Menschen mit Behinderung*
- e. *Bahnhof – Interimslösung (Ruftaxi, Shuttle) umsetzen bis Bahnhof umgebaut ist*
- f. *Bahnhof – Zugang zur Unterführung von Seite bei Busbahnhof (städtische Aufgabe) rollstuhlgerecht gestalten*
- g. *Bahnhof – Neuen Zugang zur Unterführung von Seite beim See (städtische Aufgabe) rollstuhlgerecht gestalten*
- h. *Bahnhof – Busbahnhof rollstuhlgerecht gestalten (Gehwegabsenkungen) und Leitsystemen für Menschen mit Seh- und Hörbeeinträchtigungen*
- i. *Sitzbänke in der Innenstadt und bis zur Mettnau*
- j. *Schwerbehindertenparkplätze Konzept*

■ **Streckenstandards**

Die Streckenstandards sollen eine barrierefreie Nutzung der Wege ermöglichen. Hierzu zählt sowohl die Bewegung in Längsrichtung einzelner als auch der Be-

gegnungsfall von zwei oder mehreren mobilitätseingeschränkten Personen. Eine Differenzierung der Anforderungen lässt sich sowohl anhand der Frequentierung als auch anhand verschiedener Funktionen der Netzabschnitte begründen.

Für das Hauptnetz werden folgende Standards angestrebt:

- a) Durchgängigkeit: Netz lässt sich ohne Unterbrechung barrierefrei nutzen.
- b) Breite: $\geq 2,5$ m (1,80 m bei eingeschränkten Platzverhältnissen).
- c) Lichte Höhe: $\geq 2,25$ m.
- d) Oberflächenstruktur: Erschütterungsarme Berollbarkeit.
- e) Wahrnehmung: Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips.
- f) Hindernisse: minimale Restbreite von 90 cm bei maximaler Länge von 18 m.
- g) Längsneigung: ≤ 6 %.
- h) Querneigung: $\leq 2,5$ %.

Diese Standards ermöglichen für das Hauptnetz ein unproblematisches Vorkommen sowie Begegnen mobilitätseingeschränkter Personen auf freier Strecke. Auch im Bereich von etwaig vorhandenen Hindernissen ist stets die Passierbarkeit durch Einzelpersonen sichergestellt. Durch die maximal zulässige Länge der Hindernisse von 18 m wird ebenso ein möglicher Begegnungsfall sichergestellt.

■ Querungsstandards

Die Querungsstandards sollen eine barrierefreie Querung von Straßen und anderen, nicht dem Fußverkehr gewidmeten Wegen ermöglichen. Es gibt sowohl gemeinsame und getrennte Querungen sowie unabhängig davon gesicherte und ungesicherte Querungen. Durch die Kombination dieser Ausbaustufen ergeben sich somit insgesamt vier verschiedene Varianten:

1. Gemeinsame und ungesicherte Querung.
2. Gemeinsame und gesicherte Querung.
3. Getrennte und ungesicherte Querung.
4. Getrennte und gesicherte Querung.

Bei der Wahl zwischen gemeinsamen und getrennten Querungen gilt es zu beachten, dass diese sich vor allem im Hinblick auf die bauliche Bordhöhe und die Ausstattung mit Blindenleitsystemen unterscheiden. Diese ergeben sich aus den

unterschiedlichen Anforderungen sowohl seh- als auch gehbehinderter Menschen an eine Querungshilfe. Die getrennten Querungen verfügen jeweils über einen eigenen Querungsbereich für gehbehinderte Menschen, der mit einer Bordhöhe von 0 cm besonders einfach überrollbar und mittels Leitsystem für Sehbehinderte gesperrt ist. Daneben befindet sich ein entsprechender Bereich zur Querung für Sehbehinderte, der mit einer Bordhöhe von 6 cm besonders gut mit dem Taststock ertastbar aber dafür wesentlich schwerer für Gehbehinderte zu überwinden ist.

Im Gegensatz zu dieser Querung, die die Bedürfnisse der einzelnen Nutzergruppen getrennt anspricht, stellt eine gemeinsame Querung einen Kompromiss beider Anforderungen dar. Diese Querungen sind entsprechend mit einem einheitlichen 3 cm hohen Bord ausgestattet. Dieser ist sowohl schwerer zu ertasten als auch schwerer zu überwinden, dafür jedoch für beide Nutzergruppen verwendbar. Darüber hinaus fällt bei der gemeinsamen Querung der Platzbedarf geringer aus, wodurch sich diese Querungshilfe einfacher umsetzen lässt, dafür jedoch Abstriche bei der Erfüllung der Querungsanforderungen hinzunehmen sind.

Da sich sowohl getrennte als auch gemeinsame Querungen mit gesicherten und ungesicherten Querungen kombinieren lassen, ist die Wahl, ob eine gesicherte Querung benötigt wird, nicht von den Anforderungen der mobilitäts eingeschränkten Personen abhängig. Statt dessen hängt diese Entscheidung von der anliegenden Verkehrsmenge der zu querenden Straße ab.

■ Haltestellen- Standards

Für das Erreichen einer Barrierefreiheit an Haltestellen sind viele verschiedene Aspekte zu berücksichtigen wie beispielsweise die Qualität der Fahrgastinformationen, die ausreichende Abhebung der Sprachsignale vom umgebenden Störschallpegel oder die Höhenunterschiede zwischen Bus- bzw. Bahnsteig und Fahrzeug. Folgende Haltestellenstandards werden angestrebt:

- a) Bussteigtiefe: $\geq 2,5$ m (bei geringer Flächenverfügbarkeit mindestens im Bereich der zweiten Tür).
- b) Rangierfläche: $\geq 1,5$ m * $1,5$ m im Bereich der Ein- und Ausstiegsflächen.
- c) Leitsystem: Vorhandene Leiteinrichtungen (Leitstreifen, Einstiegsfeld, Auffindestreifen).
- d) Bordhöhe: ca. 18 cm.

9. Zusammenfassung

9.1 Leuchtturmprojekte für Radolfzell

Damit es in der Auseinandersetzung mit dem Integrierten Klima-Mobilitätsplan 2030 PLUS einen Fokus auf die maßgeblichen Projekte geben kann, werden diese unter dem Stichwort der Leuchtturmprojekte zusammen gestellt. Es handelt sich dabei um die folgenden 30 Projektansätze die teils kurzfristig und schnell bis zum Jahr 2030 realisierbar sind und teils erst nach weiteren allgemeinen Entwicklungen der Verkehrswende im Land erreichbar sind, aber als wichtige Projekte verfolgt werden müssen, oder einfach um wichtige Projekte, die aufgegriffen und vorbereitet werden sollen, und dabei viele Kapazitäten benötigen, sodass es zu einer transparenten Entscheidung über das Projekt kommen soll. In diesem Sinn erfüllt das Konzept auch den Blick auf die folgenden Jahrzehnte und ermöglicht die langfristige Ausrichtung von kommunalem Handeln.

9.1.1 Fußgänger- und Radverkehr

Die Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs ist eine permanente Aufgabe, sodass die hier hervorgehobenen Maßnahmen nicht eine Zurückstellung der anderen, nicht genannten Mobilitätsangebote darstellt. Es werden vielmehr die drei wichtigsten Projekte genannt, die im Kontext mit den anderen Leuchtturmprojekten stehen sollen. So ist die Förderung des Fußverkehrs vor allem mit der Reduzierung der Wartezeiten an den Signalanlagen gekoppelt, wobei diese Maßnahme eine direkte Wechselwirkung auf dem Straßenverkehr hat, indem dort die Widerstände durch längere Wartezeiten erhöht werden.

Mit der Fahrradstraße in der Teggingerstraße wird das Ziel einer 'Umweltspur' in direkter Nähe zur Altstadt und Fußgängerzone verfolgt – denn der Stadtbus soll auch über diese Achse vermehrt geführt werden – einerseits um dem Umweltverbund den Vorrang in zentraler Lage geben zu können und andererseits, um eine sichere Alternative für den Radverkehr bieten zu können, falls die Öffnung der Fußgängerzone für den Radverkehr zu einem späteren Zeitpunkt und nach erfolgtem Monitoring in der Fußgängerzone nicht mehr geduldet werden kann. Für die Böhringer Straße soll ein Konzept aufgestellt werden, wie die Fahrradhauptachse in diesem Bereich sicher geführt werden soll.

	Gebiet	Lage	Beschreibung
FK 09	Kernstadt	Gesamtes Stadtgebiet	Wartezeiten im Fußverkehr bei LSA reduzieren.
RK 04	Kernstadt	Teggingerstraße	Ausweisung Fahrradstraße ("Umweltachse" Teggingerstraße)
RK 15	Kernstadt	Böhringer Straße	Variantenuntersuchung zur Führung des Fahrrads

Tab. 11: Leuchtturmprojekte für Fußgänger- und Radverkehr

9.1.2 Geschwindigkeitsreduzierung

Mit der Geschwindigkeitsreduzierung in der gesamten Ortslage wird das Ziel einer deutlichen Reduzierung von Luftschadstoffen und Lärm verfolgt. Außerdem trägt die geringere Geschwindigkeit zur Sicherheit im Straßenverkehr bei und führt im Ergebnis zu einer Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds.

	Gebiet	Lage	Beschreibung
SK 03	Kernstadt	Konstanzer Straße zwischen Libellenweg und Riedweg	Umgestaltung bspw. durch T30 oder anderer Verkehrsberuhigung
SK 08	Kernstadt	L220 (Zeppelinstraße ab Herrenlandstraße, Haselbrunnstraße und Schützenstraße bis Kreisverkehr)	Umgestaltung bspw. durch T30 oder anderer Verkehrsberuhigung unter Beachtung der Anforderungen aus Sicherheit und Leistungsfähigkeit
SK 15	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Generell maximal Tempo 30 auf allen Innerortsstraßen (angebaut)
SO 03	Markelfingen	Radolfzeller Straße (Ortsdurchfahrt)	Ausweisung T30
SO 04	Stadtteile	Alle Stadtteile	Generell maximal Tempo 30 auf allen Innerortsstraßen (angebaut)

Tab. 12: Leuchtturmprojekte zur Geschwindigkeitsreduzierung

9.1.3 Verkehrsentwicklung im Bahnhofsquartier

Die Kombination der folgenden Maßnahmen beeinflusst am Ende das in Entwicklung befindliche Bahnhofsquartier südlich der Altstadt. Diese städtebauliche Entwicklungsmaßnahme kann gravierende Verbesserungen auch im Sektor der Mobilität erreichen, wenn z.B. die Querung der Bahnanlagen mit ermöglicht wird. Insofern werden die Maßnahmen hier unter diesem Stichwort zusammen gefasst.

	Gebiet	Lage	Beschreibung
FK 01	Kernstadt	Bahnhof	Barrierefreier Zugang zu den Gleisen herstellen
RK 01	Kernstadt	Karl-Wolf-Straße	Verlegung des Bodenseeradwegs (Verlauf südlich der Innenstadt am Bahnhof vorbei)
RK 02	Kernstadt	Bahngleise Höhe See- VillenPark	2. Bahnquerung westlich des Bahnhofes herstellen
RK 03	Kernstadt	Bahnhof	Fahrradparkhaus (für ca. 500-1000 Räder) in Bahnhofsnähe (Lage möglichst nahe am Bahnhofseingang) herstellen
RK 08	Kernstadt	Seepromenade	Ausweichstelle Fuß, Rad, Pkw (teils Fahrradstraße)
SK 01	Kernstadt	Bahnhofplatz / Bereich vor dem Bahnhof	Kappung des Altstadtrings vor dem Bahnhof (Sperre für den motorisierten Individualverkehr) und Einrichtung der sektoralen Erschließung der Innenstadt
SK 02	Kernstadt	Friedrich-Werber-Str.	Umgestaltung bspw. durch T30 oder Beseitigung Längs parken

	Gebiet	Lage	Beschreibung
AK 10	Kernstadt	zwischen Herzenparkplatz und Bahnhof/Innenstadt/Seemaxx	Autonome Buslinie zwischen Herzenparkplatz und Bahnhof/Innenstadt/Seemaxx
PK 02	Kernstadt	Herzenparkplatz	Herzenparkplatz als Optionsfläche für dezentrales Parken sichern

Tab. 13: Leuchtturmprojekte für das Bahnhofsquartier

9.1.4 Bessere Anbindung an den Schienenpersonennahverkehr – SPNV

Mit den drei neuen Haltepunkten wird die Erschließungsqualität der Kernstadt wesentlich verbessert und die Attraktivität im Schienenverkehr entscheidend gefördert, da die Wege von und zum Bahnhof entfallen können. Diese neuen Haltepunkte fördern die Nutzbarkeit für die angrenzenden Flächen und bieten die Chance, auch das Stadtbusangebot auf diese neuen Haltepunkte auszurichten.

	Gebiet	Lage	Beschreibung
Ö 02	Kernstadt	Haltepunkt "Ost"	Einsatz bei zuständigen Stellen für die Umsetzung des SPNV-Haltepunkts gemäß Potenzialstudie
Ö 03	Kernstadt	Haltepunkt "Herzen"	Einsatz bei zuständigen Stellen für die Umsetzung des SPNV-Haltepunkts gemäß Potenzialstudie
Ö 04	Kernstadt	Haltepunkt "Altbohl"	Einsatz bei zuständigen Stellen für die Umsetzung des SPNV-Haltepunkts gemäß Potenzialstudie

Tab. 14: Leuchtturmprojekte zur besseren Anbindung an den SPNV

9.1.5 Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs – ÖPNV

Der Stadtbus von Radolfzell bietet eine außerordentlich gute Qualität und kann dennoch in weiteren Aspekten verbessert werden. Mit der aktuellen Ausschreibung werden die Veränderungen für die Linie 6 und 7 aufgegriffen. Weitere Taktverdichtungen sind möglich und sollten insbesondere am Wochenende und den Abend- und Nachtzeiten weiter verfolgt werden.

	Gebiet	Lage	Beschreibung
ÖK 01	Kernstadt	Gesamtes Stadtgebiet	Taktverdichtung des Stadtbusses (auch am Wochenende) - Zielgröße: mindestens 2 Fahrten pro Stunde
ÖÖ 01	Stadtteile	Linie 6	Anpassung Verlauf Linie 6 mit Einrichtung Haltestellen 'Stahringen Süd', 'Netto Güttingen' und 'Riedparkplatz/ Mindelsee' sowie Verlegung Haltestelle 'Rathaus' in Möggingen
ÖÖ 02	Stadtteile	Linie 7	Anpassung Verlauf Linie 7 zur Anbindung Gewerbegebiet Kreuzbühl
ÖÖ 10	Stadtteile	Gesamtes Stadtgebiet	Taktverdichtung des Stadtbusses (auch am Wochenende) - Zielgröße: mindestens 2 Fahrten pro Stunde

Tab. 15: Leuchtturmprojekte zur Förderung des ÖPNV

9.1.6 Veränderungen im Parken

Die Ordnung des Ruhenden Verkehrs ist für Wohngebiete zu einer notwendigen Aufgabe geworden, sobald der Parkdruck zu Falschparken im Sinne von Behinderungen des Fuß- und Radverkehrs führt oder die Befahrbarkeit von Einsatzfahrzeugen in Frage steht. Insofern gehört die Ordnung des Ruhenden Verkehrs in diesen Fällen nicht nur zu den drängenden Aufgabenfeldern, sie erreicht auch eine Reduzierung an öffentlichen Stellplätzen mit dem Ziel, die Verfügbarkeit von Pkws zu mindern und dadurch die Alternative des Verkehrsmittel des Umweltverbunds zu fördern. Nicht zuletzt trägt die Reduzierung von Stellplätzen im Straßenraum auch zur Entsiegelung und Begrünung bei, wenn diese Maßnahmen dort ergriffen werden, wo das Parken nicht mehr möglich ist.

Der Aspekt der Anhebung der Parkgebühren steht im Kontext der Steuerung der Mobilitätsgewohnheiten. Gleichzeitig können höhere Parkgebühren aber auch zur Finanzierung der ebenfalls dringenden Finanzierung des ÖPNV herangezogen werden. In diesem Sinne ist die Wechselwirkung zum ÖPNV oder den anderen Verkehrsmitteln des Umweltverbunds Ziel der Bearbeitungen zu Thema Parken und wird im Jahr 2024 in der Fortschreibung der Gebührensatzung beachtet.

Gebiet	Lage	Beschreibung
PK 01 Kernstadt	Innenstadt	Anpassung der Parkgebühren in Verbindung mit der Finanzierung des ÖPNV
PK 05 Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ordnung des ruhenden Verkehrs in Wohnquartieren
PO 01 Stadtteile	Alle Stadtteile	Ordnung des ruhenden Verkehrs in Wohnquartieren

Tab. 16: Leuchtturmprojekte zur Veränderung im Parken

9.1.7 Veränderungen im Verkehrsangebot

Die Veränderungen im Verkehrsangebot können auf verschiedenen Ebenen vorgenommen werden und sollen in jedem Fall dazu beitragen, dass der motorisierte Verkehr in der Stadt reduziert wird und dass der Umweltverbund gefördert wird. Insofern könnte die Maßnahme zur Sperrung der Durchfahrt über den Bahnhofsplatz auch unter dieser Überschrift aufgenommen werden. Hervorzuheben bleibt aber an dieser Stelle die neue Anbindung an die B 33 über die L 226 (Kasernenabfahrt), da erst dadurch geeignete Maßnahmen in der Stadt, vor allem der Haselbrunnstraße, zur Förderung des Umweltverbunds ergriffen werden können.

Aufgrund der vor allem im Sommer zahlreichen Besucher der Mettnau soll für dieses Quartier ein Konzept aufgestellt werden, welches eine Verkehrsberuhigung in Verbindung mit einer konsequenten Steuerung der Parkraumbewirtschaftung verfolgt. Dazu gehört auch die Prüfung einer Anwohnerparkregelung.

Die Erfahrungen aus diesem Gebiet können später für die Übertragbarkeit auf andere Quartiere genutzt werden.

	Gebiet	Lage	Beschreibung
S 01	Region	B33 / L226	Kasernenabfahrt (Verknüpfung B33/L226) prüfen
SK 14	Kernstadt	Mettnau	Verkehrsberuhigung und Überplanung Parken

Tab. 17: Leuchtturmprojekte zur Veränderung im Verkehrsangebot

9.1.8 Förderung der Alternativen Verkehrsmittel

Als zentrale Aufgabe im Sinne der Antriebswende wird der Ausbau der öffentlichen Elektro-Ladeinfrastruktur in den Vordergrund gestellt. Außerdem soll durch den weiteren Ausbau von Packstationen ein Angebot geschaffen werden, um Lieferfahrten zu reduzieren. Beide Ansätze beziehen sich auf die Kernstadt und alle Stadtteile.

	Gebiet	Lage	Beschreibung
AK 01	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ausbau der E-Ladeinfrastruktur
AK 09	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ergänzung Packstationen an Orten des täglichen Bedarfs ("auf dem Weg")
AO 01	Stadtteile	Alle Stadtteile	Ausbau der E-Ladeinfrastruktur
AO 12	Stadtteile	Alle Stadtteile	Ergänzung Packstationen an Orten des täglichen Bedarfs ("auf dem Weg")

Tab. 18: Leuchtturmprojekte zur Förderung der Alternativen Mobilität

9.2 Steckbriefe zu den priorisierten Maßnahmen

Anhang 1 Die Steckbriefe zu den Leuchtturmprojekte 1 bis 13 und den priorisierten Maßnahmen in Anhang 1 geben einen kurzen Einblick in das Projekt. Sie gliedern sich wie folgt:

- ▶ Kurzzangaben zu Handlungsfeld, Maßnahmennummer, Zeithorizont und Dauer bis zur Erreichung der Maßnahme.
- ▶ Stichwort des Ziels, welches Grundlage für die Maßnahme ist.
- ▶ Hinweis auf den Hintergrund zur Maßnahme: Worum geht es?
- ▶ Erläuterung der Maßnahme: Was soll erreicht werden?
- ▶ Angabe zu Initiatoren, Trägern der Maßnahme, Zielgruppe und Akteure
- ▶ Angaben zur Kosteneinordnung und Hinweis auf flankierende, verstärkende Maßnahmen
- ▶ Hinweise auf mögliche Erfolgskontrollen

10. Addendum

10.1 Kostenschätzung

Nachdem den im Integrierten Klimamobilitätskonzept aufgeführten Maßnahmen noch keine konkrete Planung zugrunde liegen. Kann auch die Angabe von Kosten nur als eine erste Schätzung verstanden werden. Es wird im Maßnahmensteckbrief daher eine Abschätzung zur Größenordnung der von Stadt zu tragenden Kosten durch eine Eingruppierung in folgende Kostengruppen:

- §: Kosten von 0 € bis 50.000 €.
- §§: Kosten von 50.000 € bis 200.000 €.
- §§§: Kosten von 200.000 € bis 1.000.000 €
- §§§§: Kosten über 1.000.000 €.

Sollten noch andere Kostenträger oder Fördergelder bzw. Zuschüsse bei der Maßnahme eine maßgebliche Rolle spielen, wird dies durch das Zusatzzeichen + angegeben, da diese Kostenteile nicht von der Stadt zu tragen sind.

10.2 Erfolgskontrolle

Mit der Überprüfung der einzelnen ausgewählten Maßnahmen soll einerseits festgestellt werden, ob die Maßnahme umgesetzt wird. Für diesem Fall wird mit dem Zeithorizont eine Zielgröße genannt, anhand der die Realisierung eingeordnet und ungeprüft werden kann. Andererseits werden mit den Maßnahmen auch Erwartungen verknüpft, die nicht immer erreicht werden. Durch eine Vorgabe von Kenngrößen, die einen Vorher-Nachher-Vergleich ermöglichen, wird eine Kontrolle im laufenden Prozess im Sinne eines Monitorings ermöglicht. Werden die vorgenommenen Kenngrößen und Erfolgsfaktoren erreicht, kann dies positiv im Stadtrat und in der Bevölkerung dargestellt werden. Werden die Kenngrößen nicht oder nur schleppend erreicht, können weitere Ergänzungsmaßnahmen in Angriff genommen werden. Für den Fall, dass eine Maßnahme nicht umsetzbar ist oder die Erfolgsziele nicht erreicht werden können, kann abschließend eine Endkorrektur vorgenommen werden, die einerseits das weitere Verfolgen des Zieles aussetzt oder die Erwartungsziele an ein anderes Niveau anpasst.

In den Steckbriefen werden die beobachtbaren Parameter und messbaren Kenngrößen genannt, die für eine Erfolgskontrolle jeder Maßnahme ausgewählt sind. Aufgrund der Wechselwirkungen zu den unter 'Flankierende Maßnahmen / Verstärker' genannten Steckbriefen, kann das Erreichen der für eine Maßnahme genannten Kenngrößen auch von dem Erfolg anderer Maßnahmen abhängen.

10.3 Strategie zur klimafreundlichen Beeinflussung

Die Herausforderung des Klimawandels erfordert ein Umdenken in vielen Bereichen unseres Lebens, insbesondere in der Art und Weise, wie wir uns fortbewegen. Die Strategie zur klimafreundlichen Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens zielt darauf ab, einen Bewusstseinswandel in der Gesellschaft zu fördern, um die Wahl umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu begünstigen. Durch eine Kombination aus Öffentlichkeitskampagnen, Marketing- und PR-Konzepten sowie der Nutzung von Anreizen wie Preisen und Förderungen kann eine signifikante Veränderung herbeigeführt werden.

■ Öffentlichkeitskampagnen und Marketing

Zentral für die Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens ist der Einsatz von Öffentlichkeitskampagnen. Diese Kampagnen sollten von dafür ausgewählten Agenturen konzipiert und durchgeführt werden und darauf abzielen, das Bewusstsein für die Auswirkungen des individuellen Verkehrsverhaltens auf das Klima zu schärfen. In diesem Kontext war die Mobilitätsfrage der Woche ein erster Schritt in dieser Richtung. Die weiteren Kampagnen könnten beispielsweise Informationen darüber bereitstellen, wie viel CO₂ durch verschiedene Verkehrsmittel emittiert wird oder wie hoch die Lärmbelastung durch den motorisierten Verkehr nach der Lärmkartierung ist, und die Vorteile des Umstiegs auf umweltfreundlichere Optionen hervorheben. Durch die Nutzung von sozialen Medien, Plakaten und Radiospots können diese Botschaften ein breites Publikum erreichen.

Ein effektives Marketing- und PR-Konzept sollte emotionale und rationale Aspekte kombinieren, um eine breite Palette von Zielgruppen anzusprechen. Storytelling kann hier ein mächtiges Werkzeug sein, um persönliche Geschichten von Menschen zu erzählen, die bereits nachhaltige Verkehrsmittel nutzen. Diese Geschichten könnten in verschiedenen Formaten verbreitet werden, von Online-Videos bis hin zu Zeitungsartikeln.

■ Bewusstseinswandel und Kommunikation

Für einen langfristigen Erfolg ist es entscheidend, einen Bewusstseinswandel in der Bevölkerung zu bewirken. Dies erfordert kontinuierliche Aufklärungsarbeit und eine ständige Kommunikation über die Bedeutung des Klimaschutzes und der Verkehrs- und Antriebswende. Bildungsprogramme in Schulen und Kindergärten, Workshops in Unternehmen und Gemeindezentren sowie interaktive Online-Plattformen können dazu beitragen, das Verständnis für die Zusammenhänge zwischen Klimaschutz, Verkehrsmittelwahl und persönlicher Gesundheit zu vertiefen, da die angestrebte 'aktive Mobilität' für Fitness und Gesundheit sorgt.

Ein wichtiger Aspekt ist dabei, Alternativen zur Nutzung des Pkw aufzuzeigen und zu prüfen, ob diese für den individuellen Weg erforderlich oder vermeidbar sind. Dies könnte durch Apps unterstützt werden, die umweltfreundliche Routen vorschlagen, oder durch Informationskampagnen, die aufzeigen, wie alltägliche Wege klimafreundlich zurückgelegt werden können.

■ Maßnahmenbeispiele

Konkrete Beispiele oder geplante Maßnahmen sollen bei der Kommunikationsstrategie im Mittelpunkt stehen, die auf Basis des Integrierten Klimamobilitätskonzeptes ausgewählt werden. Je einfacher die Erklärung verständlich ist, umso besser kann die Botschaft ankommen. So könnte beispielsweise die Verbesserung der Infrastruktur für Fahrradfahrer anhand der geplanten Fahrradstraße in der Teggingerstraße vermittelt werden oder die Reduzierung der Wartezeiten für Fußgänger an Signalanlagen. Grundsätzlich sollen die Leuchtturmprojekte in der ersten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung und Information im Vordergrund stehen.

■ Preise, Ehrungen und Förderungen

Um die öffentliche Wahrnehmung und Akzeptanz zu steigern, können Preise und Ehrungen für Einzelpersonen, Organisationen oder Projektinitiativen ausgelobt werden, die sich besonders für die Förderung umweltfreundlicher Mobilität einsetzen. Diese Auszeichnungen können auf lokaler Ebene als wichtiges Instrumente der Steuerung dienen und zur Motivation und Anerkennung von Best Practices beitragen.

Förderprogramme können zudem gezielt eingesetzt werden, um Innovationen im Bereich der nachhaltigen Mobilität zu unterstützen. Darüber hinaus können Förderungen einen entscheidenden Anreiz bieten, in nachhaltige Mobilitätslösungen zu investieren. Dies könnte beispielsweise die Entwicklung umweltfreundlicher Mobilitätskonzepte von Firmen, Händlern oder Bewohnern in Wohnquartieren umfassen oder die Umsetzung von innovativen Konzepten durch individuelle Sharing-Ideen, guten Ansätzen für die Förderung der Elektromobilität oder Ausbau von attraktiven Fahrradabstellanlagen umfassen. Solche Initiativen können eine Vorbildfunktion übernehmen und weitere Personen zur Nachahmung motivieren.

■ Erfolgskontrolle und Anpassung

Für die erfolgreiche Umsetzung dieser Strategien ist es essentiell, Mechanismen zur Erfolgskontrolle zu etablieren. Feedback-Schleifen, die eine kontinuierliche

Bewertung und Anpassung der Maßnahmen ermöglichen, sind entscheidend, um die Effektivität der Strategien zu maximieren.

■ Fazit

Die Strategie zur klimafreundlichen Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens ist ein vielschichtiger Ansatz, der Öffentlichkeitsarbeit, Bildung, Anreizschaffung und kontinuierliche Anpassung umfasst. Durch eine Kombination aus Aufklärung, Anreizen und der Förderung von Alternativen zum Pkw kann ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Der Erfolg dieser Strategie hängt von der aktiven Teilnahme aller Gesellschaftsschichten ab und erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Stadt und Bürgern. Letztendlich ist es eine gemeinsame Verantwortung, den Weg zu einer nachhaltigeren und klimafreundlicheren Mobilität zu ebnen.

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Übersichtsplan

--- Stadtgrenze



Kartengrundlage: geoportal.de



Plan

1

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

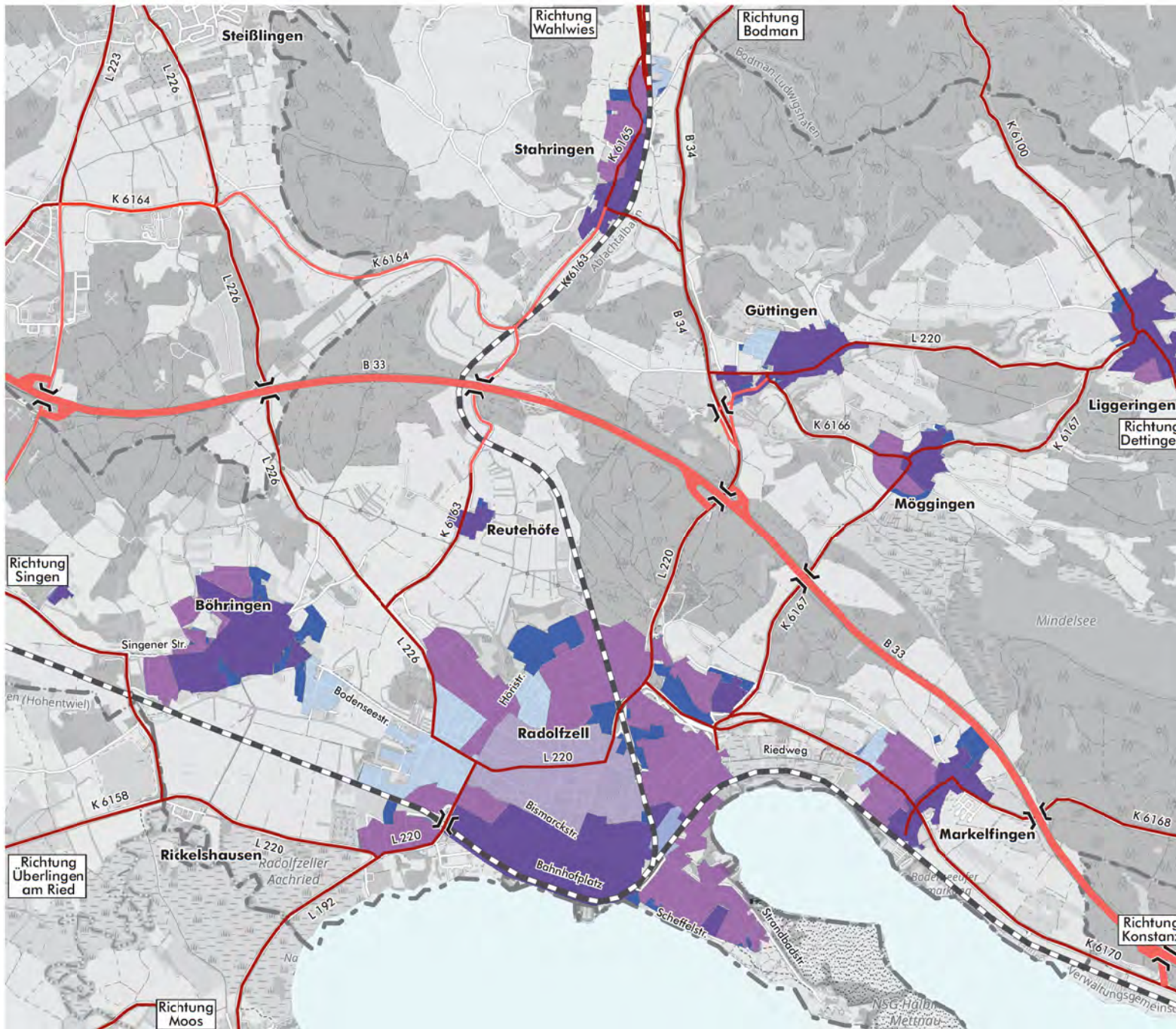
Städtebauliche Entwicklung

Ortslage und Entwicklung:

- Ortslage um 1930
- Entwicklung 1930-1966
- Entwicklung 1967-1977
- Entwicklung 1978-1989
- Entwicklung 1990-1998
- Entwicklung 1999-heute

Straßen und Schiene:

- Straßen seit 1930
- Straßen seit 1966
- Straßen seit 1977
- Schiene seit 1930








Quellen: © 2022 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

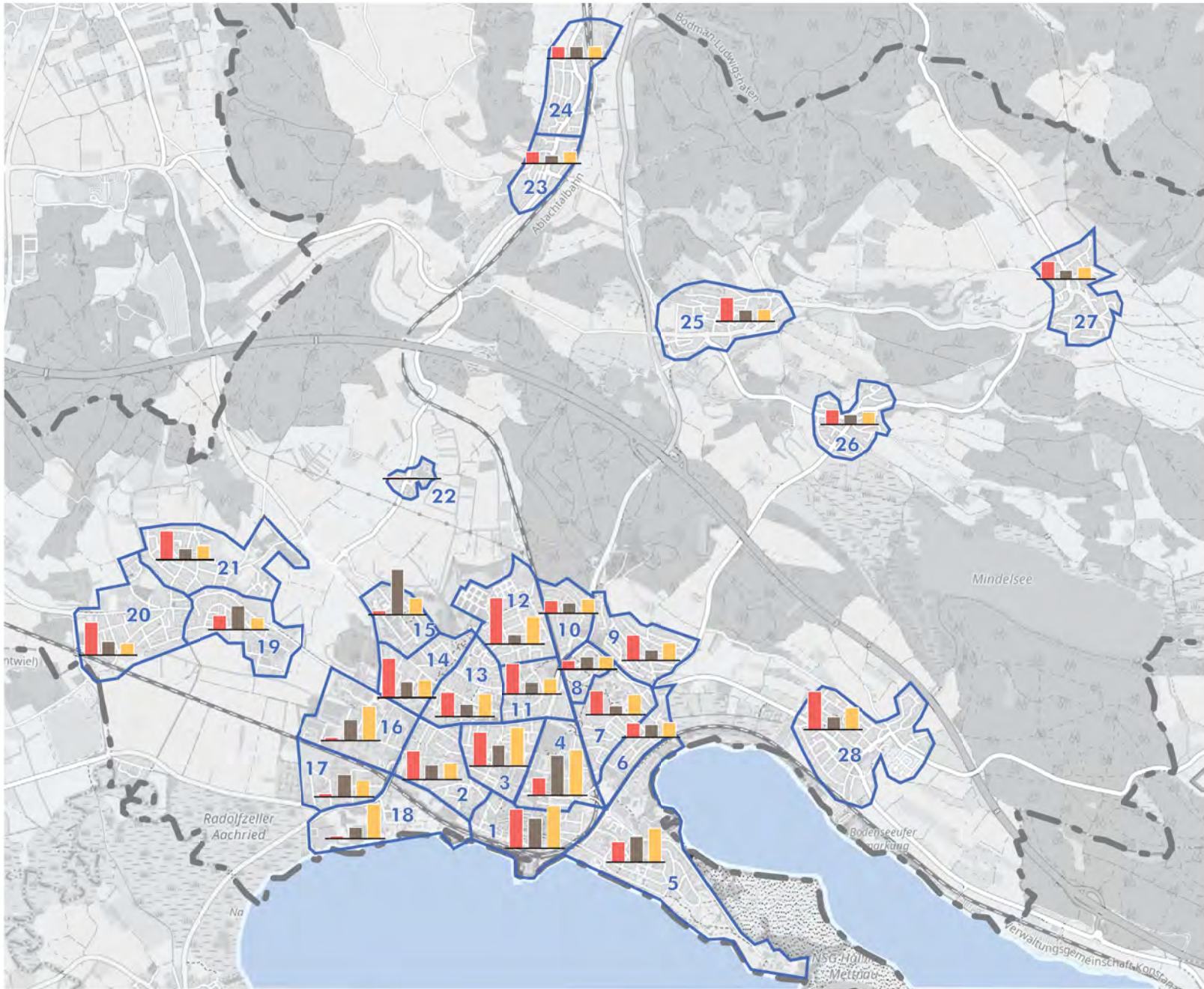
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Barrieren und Zäsuren

-  Barriere regionale Hauptverkehrsstraße
-  Barriere Gleise
-  Barriere Wasser
-  Querung für Fuß- und Radverkehr
-  Querung für Fuß-, Radverkehr und Kfz





Stadt Radolfzell am Bodensee.

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Verkehrszelleneinteilung mit Einwohnern, Beschäftigten und Attraktivitäten

28 Verkehrszellennummer

— Zellenbegrenzung

█ Verteilung der Einwohnern
je Verkehrszelle

█ Verteilung der Arbeitsplätzen
je Verkehrszelle

█ Verteilung der sonstigen Attraktivität
je Verkehrszelle

Kartengrundlage: © opanstreetmap Mitwirkende

Plan



4

Unfälle mit Personenschaden 2021



- Unfall mit Pkw-Beteiligung
- Unfall mit Güter-Kfz-Beteiligung
- Unfall mit Kraftrad-Beteiligung
- Unfall mit Fußverkehr-Beteiligung
- Unfall mit Radverkehr-Beteiligung
- Unfall mit sonstiger Beteiligung

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Kartengrundlage: © OpenStreetMap Mitwirkende



Verkehrsregeln Kernstadt



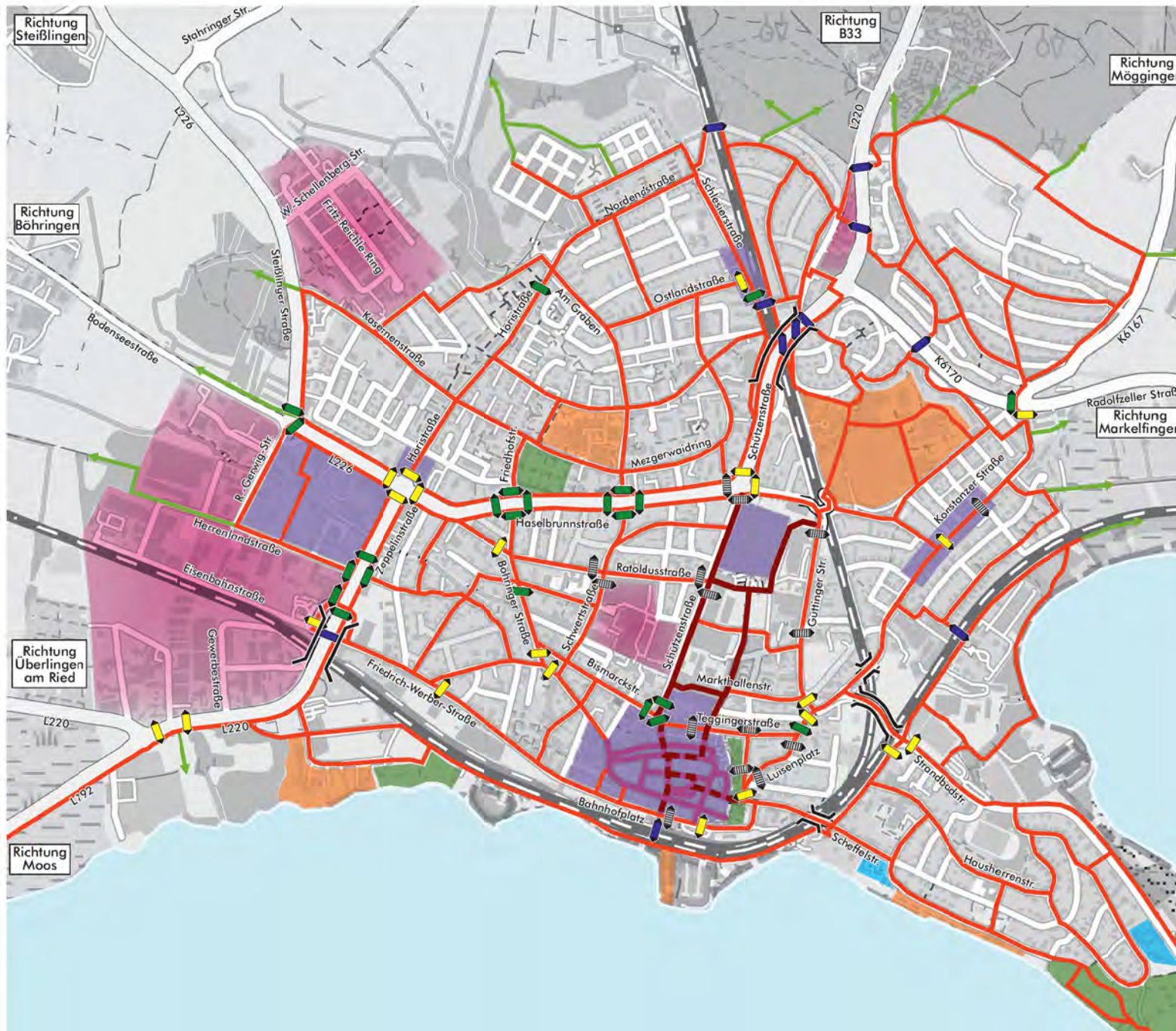
- Parkverbot
- SV-Durchfahrtsverbot (VZ 253 o. VZ 262)
- Straßennetz
- Sonstiges Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße

Quelle: Eigene Erhebung

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Fußwegenetz Bestand Kernstadt



- wichtige Hauptachse
- Fußgängerzone
- Verbindungswege*
- ➔ Wege in die Natur
- (Ortskern mit) Konzentration Einkauf / Nahversorgung
- Öffentlicher Platz / Grünanlage / Park / Friedhof
- Krankenhaus / Klinik / Kur
- Konzentration Freizeit / Ausbildung / Erledigung
- Konzentration Arbeitsplätze
- ➔ Fußgänger-LSA
- ➔ Querungshilfe
- ➔ Unterführung
- ➔ Fußgängerüberweg
- Straßennetz

*An klassifizierten Straßen werden Verbindungswege getrennt nach Straßenseite dargestellt

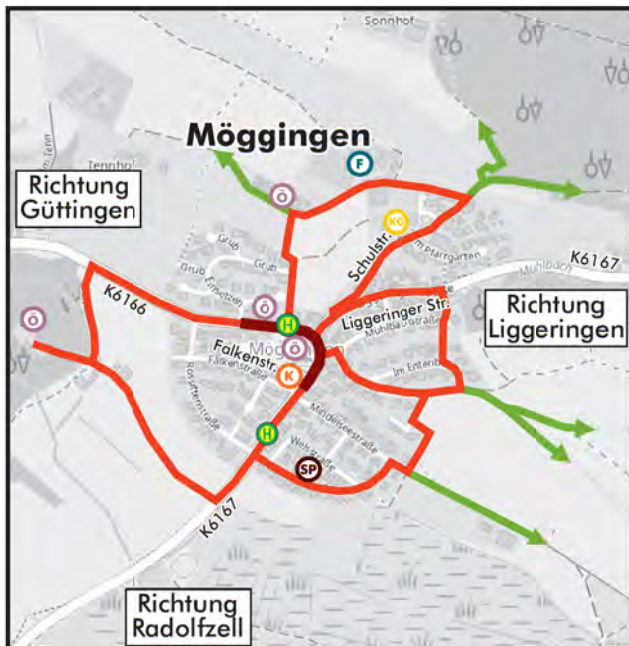
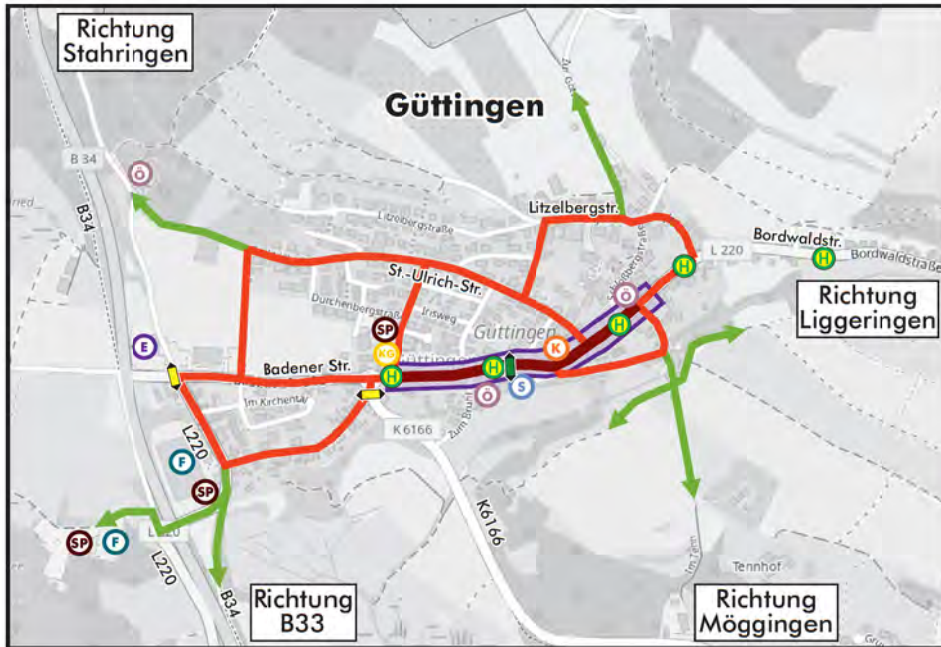
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Fußwegenetz Bestand Stadtteile Ost



- wichtige Hauptachse
- Verbindungswege
- Zugang zur Natur / Naherholung
- Ortskern mit Häufung Nahversorgung / Einkauf
- Fußgänger-LSA
- Querungshilfe

- A Konzentration Arbeitsplätze
- S Schule
- KC Kindergarten / Kindertagesstätte
- K soziale / kirchliche Einrichtung
- Ö öffentliche Einrichtung / öffentl. Platz
- F Einrichtungen für Sport / Freizeit
- E Nahversorgung / Einkauf
- SP Spielplatz
- H Bus-Haltestelle
- Straßennetz

Kartengrundlage: © opanstreemap Mitwirkende

Plan

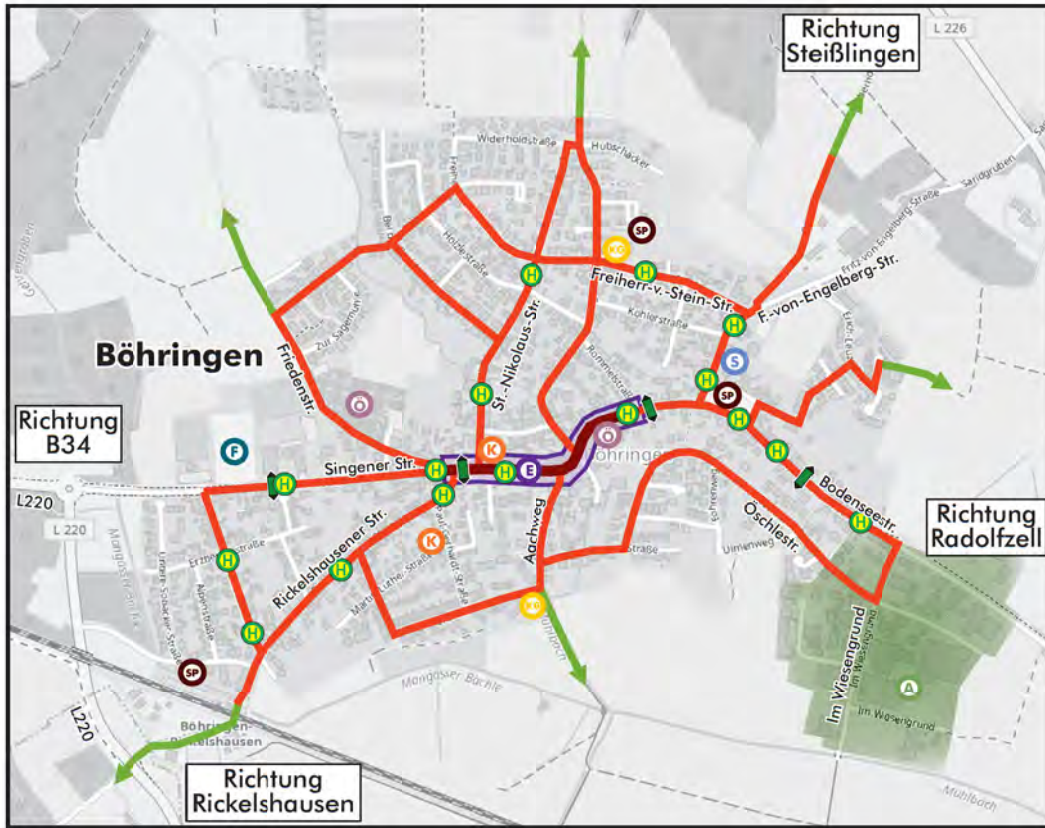


8

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Fußwegenetz Bestand Stadtteile West



- wichtige Hauptachse
- Verbindungswege
- Zugang zur Natur / Naherholung
- Ortskern mit Häufung Nahversorgung / Einkauf
- Fußgänger-LSA
- Querungshilfe
- Fußgängerüberweg
- A Konzentration Arbeitsplätze
- S Schule
- KC Kindergarten / Kindertagesstätte
- K soziale / kirchliche Einrichtung
- Ö öffentliche Einrichtung / öffentl. Platz
- F Einrichtungen für Sport / Freizeit
- E Nahversorgung / Einkauf
- SP Spielplatz
- H Bus-Haltestelle
- Straßennetz

Kartengrundlage: © opanstreemap Mitwirkende

Plan




9

Konflikte im Fußwegenetz Kernstadt

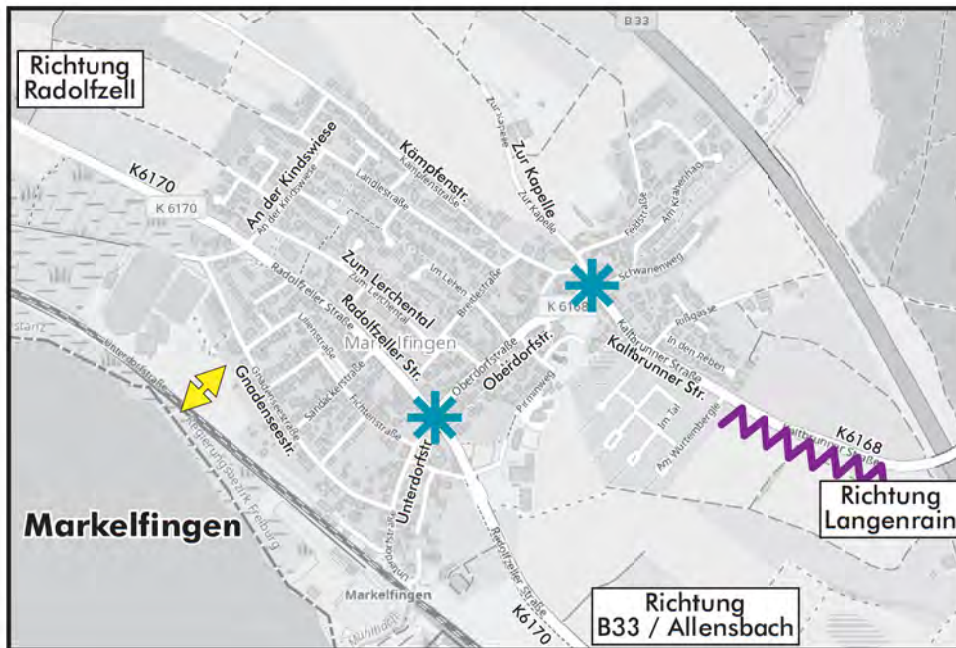
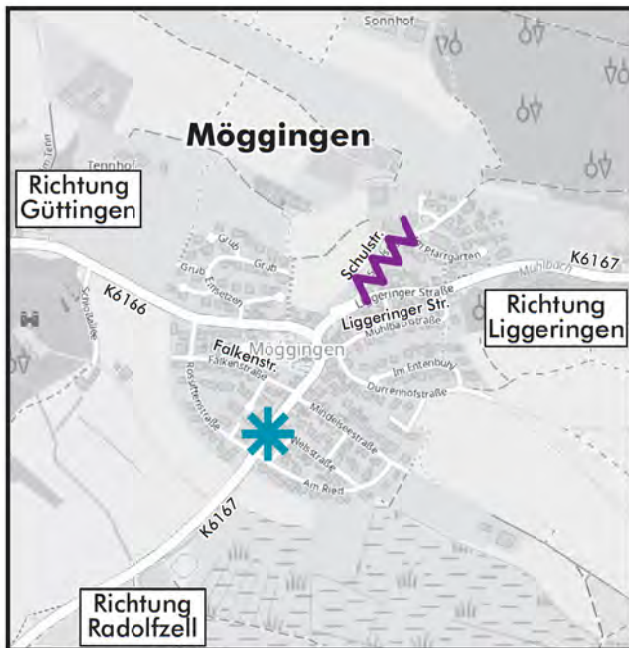
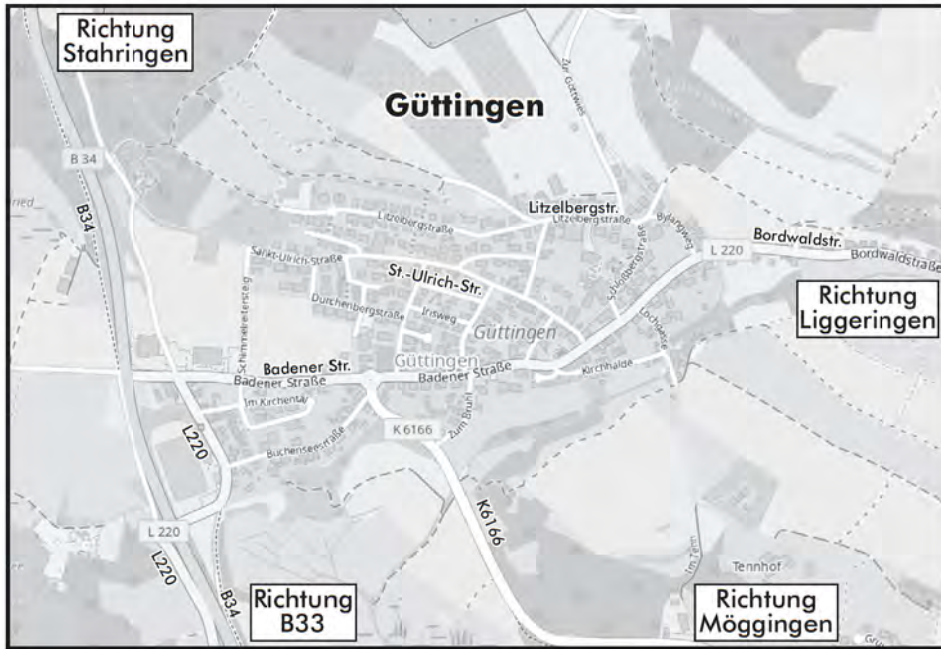


-  Barrierefreiheit / Modernisierung
-  Konfliktpunkt Querung
-  Rutschgefahr bei Nässe / Kälte
-  Fehlende / schlechte Verbindung
-  Fehlender/lückenhafter oder schmaler Gehweg
-  Schlechte Wegebeschaffenheit
-  Konfliktstrecke gemeinsame Fuß-/Radverkehr
-  Wegenetz

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

-  Fehlende bzw. unzureichende Anzahl an Sitzgelegenheiten







Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Bestandserhebung

**Konflikte im Fußwegenetz
 Stadtteile Ost**

-  Barrierefreiheit / Modernisierung
-  Konfliktpunkt Querung
-  Rutschgefahr bei Nässe / Kälte
-  Fehlende / schlechte Verbindung
-  Fehlender/lückenhafter oder schmaler Gehweg
-  Schlechte Wegebeschaffenheit
-  Konfliktstrecke gemeinsame Führung Fuß-/Radverkehr
-  Wegenetz

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan bzw. außerhalb des Planausschnitts

-  Fehlende Querung am Naturfreundehaus
-  Fehlende bzw. unzureichende Anzahl an Sitzgelegenheiten

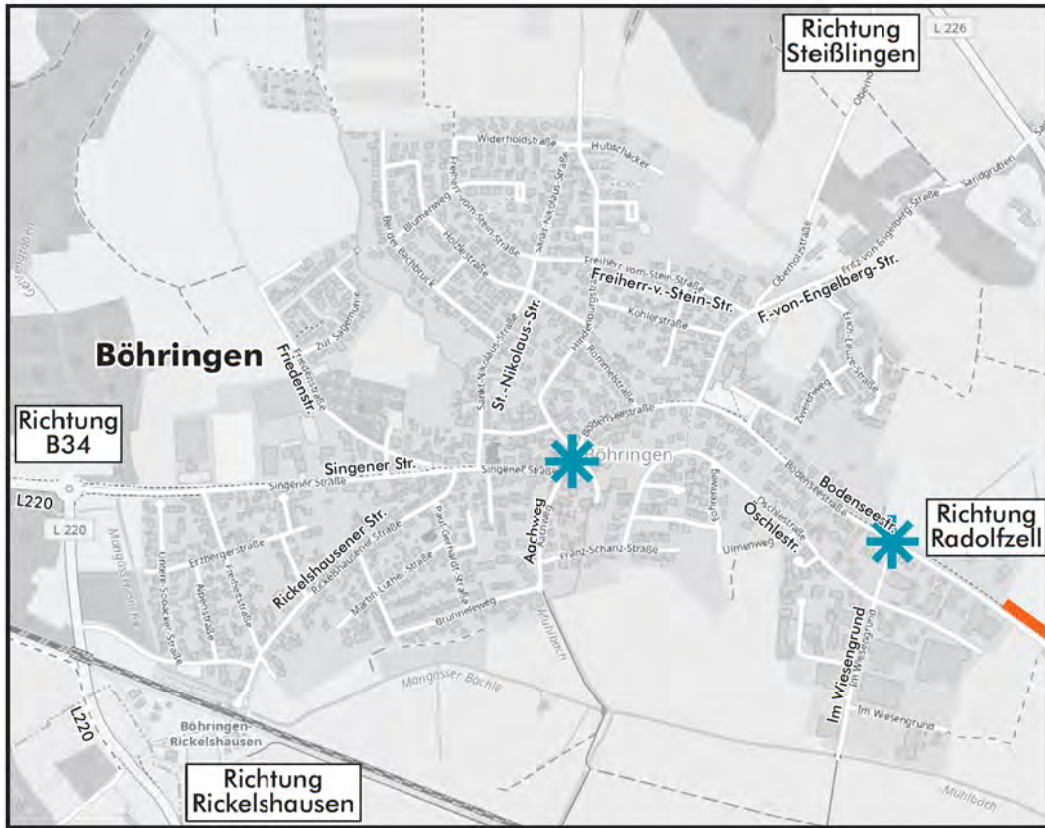
Kartengrundlage: © opanstreetmap Mitwirkende **Plan**



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept


Bestandserhebung

Konflikte im Fußwegenetz Stadtteile West



-  Barrierefreiheit / Modernisierung
-  Konfliktpunkt Querung
-  Rutschgefahr bei Nässe / Kälte
-  Fehlende / schlechte Verbindung
-  Fehlender/lückenhafter oder schmaler Gehweg
-  Schlechte Wegebeschaffenheit
-  Konfliktstrecke gemeinsame Führung Fuß-/Radverkehr
-  Wegenetz

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

-  Fehlende bzw. unzureichende Anzahl an Sitzgelegenheiten

Kartengrundlage: © opanstreetmap Mitwirkende

Plan



12

Fußwegenetz Konzeption Kernstadt



- zu stärkende Achsen
- ⇄ gute Querungsmöglichkeit von Barrieren
- ⇄ gute Querungsmöglichkeit von Barrieren Konzeption
- + weitere Querungsmöglichkeit von Barrieren (mit Optimierungspotenzial)
- wichtige Hauptachse
- Fußgängerzone
- Verbindungswege*
- Wege in die Natur
- (Ortskern mit) Konzentration Einkauf / Nahversorgung
- Öffentlicher Platz / Grünanlage / Park / Friedhof
- Krankenhaus / Klinik / Kur
- Konzentration Freizeit / Ausbildung / Erledigung
- Konzentration Arbeitsplätze
- Straßennetz

*An klassifizierten Straßen werden Verbindungswege getrennt nach Straßenseite dargestellt

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Fußwegenetz Maßnahmen Kernstadt



- FK 14** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar

- Barrierefreier Umbau
- LSA-Schaltung überprüfen
- Verkehrsberuhigender Umbau in Verbindung mit T30 prüfen
- Verbesserung der Wegequalität / Deckensanierung
- Aufgabe Separationsprinzip prüfen
- Hauptachse barrierefrei gestalten
- Sicherung der Querung prüfen
- Querungsstelle optimieren
- Wegenetz

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Verdichtung Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum (FK 03)
- Wartezeiten bei LSA-Schaltungen reduzieren (FK 09)

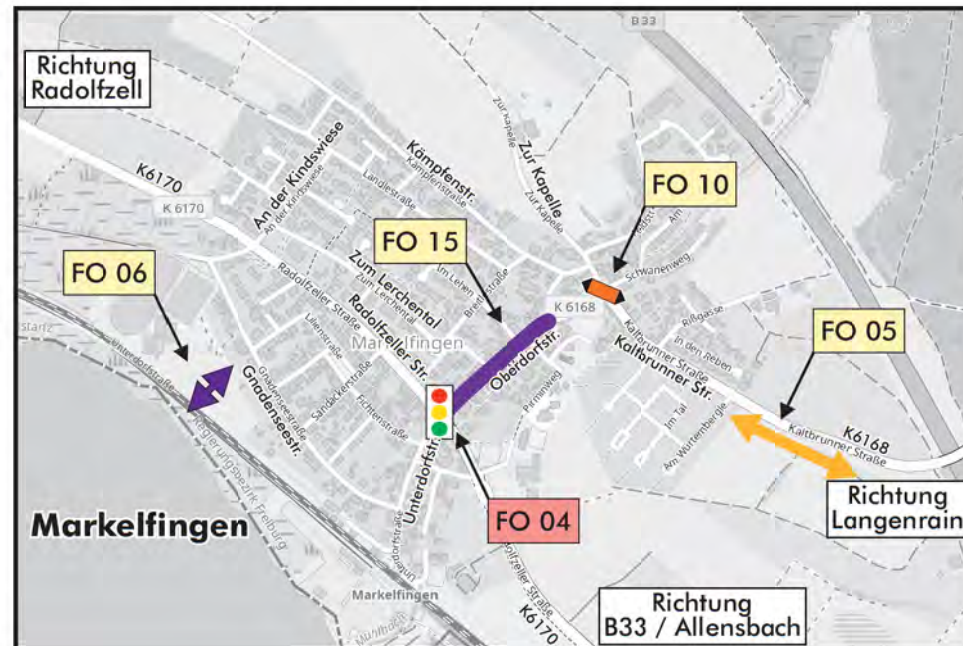
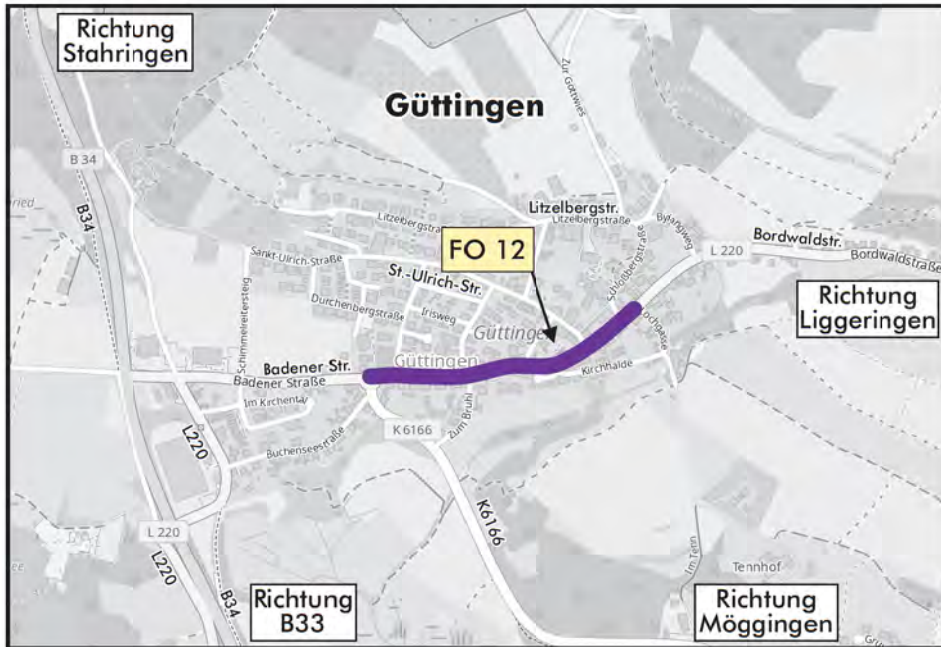
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Fußwegenetz Maßnahmen Stadtteile Ost



- FO 17** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar

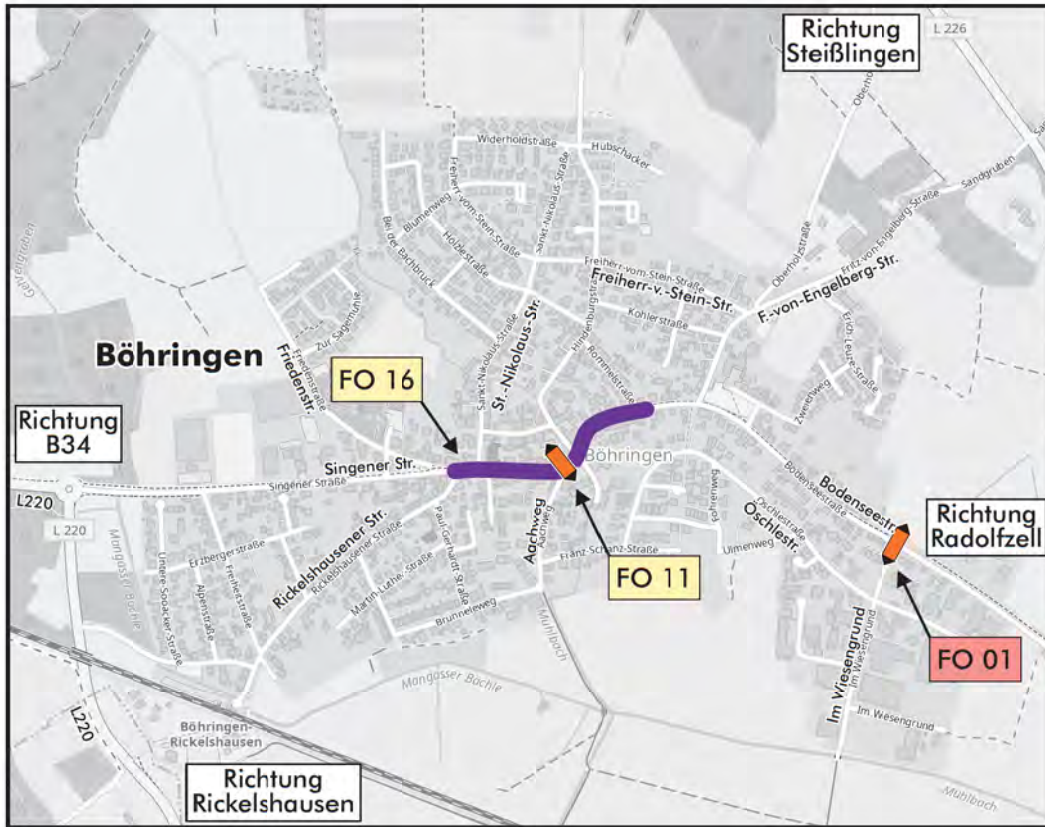
- LSA-Schaltung überprüfen
- Hauptachse barrierefrei gestalten
- Aufgabe Separationsprinzip prüfen
- Sicherung der Querung prüfen
- Herstellung Gehweg / Verbindung zum vorhandenen Feldweg
- Reaktivierung der alten Unterführung prüfen

- Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan
- Sicherung der Querung am Naturfreundehaus prüfen (FO 07)
 - Verdichtung Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum (FO 08)
 - Wartezeiten bei LSA-Schaltungen reduzieren (FO 09)

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Fußwegenetz Maßnahmen Stadtteile West



- FO 17** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar
 - Hauptachse barrierefrei gestalten
 - Sicherung der Querung prüfen

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Verdichtung Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum (FO 08)
- Wartezeiten bei LSA-Schaltungen reduzieren (FO 09)

Kartengrundlage: © opanstreetmap Mitwirkende



Plan



16

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung


Radrouthenetz Bestand Kernstadt

Überregionale Radfernwege:

 Landesradfernweg / RadNETZ-BW 

 D-Route 6: Donauroute

Weiteres Radstreckennetz:

 Regionale Hauptradstrecke


 Regionale Nebenradstrecke

 Städtisches Ergänzungsnetz

 Fahrradstraße

 Straßennetz

 Kreisverkehrsplatz

 Lademöglichkeit (mit Anzahl wo bekannt)

Quellen:
RadNETZ-BW und Landesradfernwege - RadNETZ-BW
D-Route - Radroutenplaner Deutschland
Reg. Radstrecken - Radverkehrsnetz Landkreis Konstanz
Städt. Ergänzungsnetz - Radwegkonzept Alltagsnetz Stadt Radolfzell
Lademöglichkeiten - fahrrad.de und Stadt Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende






Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Radroustennetz Bestand

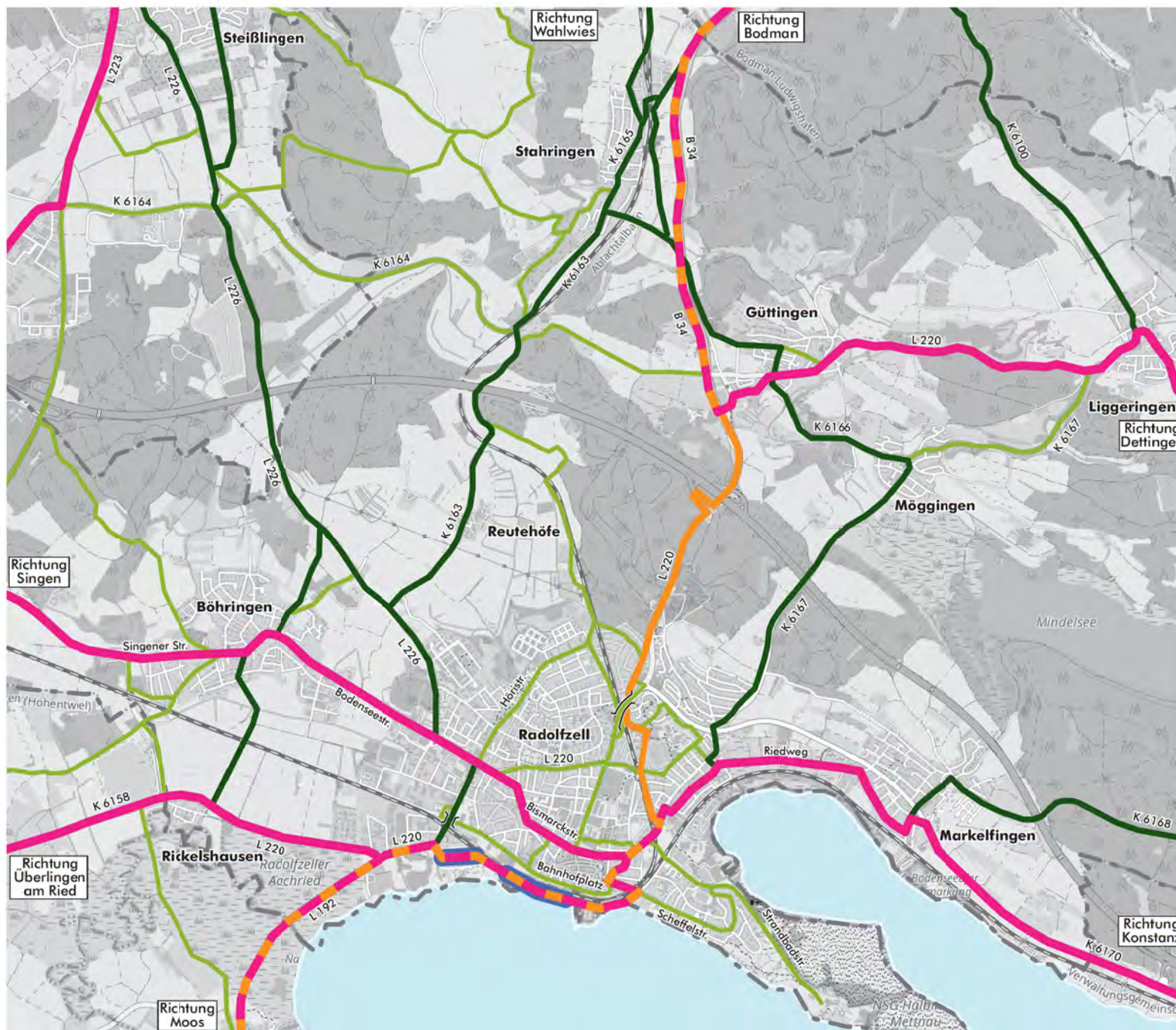
Radolfzell mit Stadtteilen und Umland

Überregionale Radfernwege:

-  Landesradfernweg / RadNETZ-BW 
-  D-Route 6: Donauroute

Weiteres Radstreckennetz:

-  Regionale Hauptradstrecke
-  Regionale Nebenradstrecke
-  Fahrradstraße
-  Stadtgrenze



Quellen:
RadNETZ-BW und Landesradfernwege - RadNETZ-BW
D-Route - Radroutenplaner Deutschland
Reg. Radstrecken - Radverkehrsnetz Landkreis Konstanz

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Querschnittsbelastungen Radverkehr
Werktag [Rad/d]
Kernstadt



- 770 Querschnittsbelastung Rad
- Landesradfernweg / RadNETZ-BW
- D-Route 6: Donauroute
- Regionale Hauptradstrecke
- Regionale Nebenradstrecke
- Städtisches Ergänzungsnetz
- Ausgewählte Anliegerstraße
- Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz

Quellen:
Verkehrserhebungen am 28.09.21, 29.09.21, 14.10.21 und 19.10.21

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Konflikte im Radroutennetz Kernstadt



- Uneinsichtig Fuß / Rad
- Ungünstige Schaltung LSA / Wartezeiten
- Barrierefreiheit / Modernisierung
- Konfliktpunkt ungesicherte Querung oder Überleitung / Gefahrenpunkt
- Unklare Wegweisung
- Fehlende / schlechte Verbindung
- Schlechte Wegebeschaffenheit
- Konfliktstrecke Begegnung / Überholen Rad / Pkw
- Überflutung Radweg bei Starkregen
- Konfliktstrecke gemeinsame Führung Fuß-/Radverkehr bei zu geringer Wegbreite
- Konfliktstrecke Mischverkehr Tempo ≥ 50
- Einseitiger Zwei-Richtungs-Radweg zu schmal / Engstelle
- Radroutennetz
- Kreisverkehrsplatz

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

- Fehlende bzw. unzureichende Radabstellanlagen
- Fehlende Radabstellanlagen inkl. E-Bike Ladestation

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Konflikte im Radroutennetz Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- Uneinsichtig Fuß / Rad
- Ungünstige Schaltung LSA / Wartezeiten
- Gefahrenstelle Bordstein
- Barrierefreiheit / Modernisierung
- Beleuchtung suboptimal
- Konfliktpunkt ungesicherte Querung oder Überleitung / Gefahrenpunkt
- Unklare Wegweisung
- Fehlende / schlechte Verbindung
- Schlechte Wegebeschaffenheit
- Konfliktstrecke Begegnung / Überholen Rad / Pkw
- Überflutung Radweg bei Starkregen
- Konfliktstrecke gemeinsame Führung Fuß-/Radverkehr
- Konfliktstrecke Rechts-vor-Links bei hoher Radverkehrsmenge
- Konfliktstrecke Mischverkehr Tempo ≥ 50

- Weg zu schmal / Engstelle
- Radroutennetz
- Kreisverkehrsplatz

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

- Fehlende bzw. unzureichende Radabstellanlagen
- Fehlende Radabstellanlagen inkl. E-Bike Ladestation
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Radrouennetz Planung Kernstadt



- gute Querungsmöglichkeit von Barrieren
- gute Querungsmöglichkeit von Barrieren Konzeption
- weitere Querungsmöglichkeit von Barrieren (mit Optimierungspotenzial)
- Fahrradstraße

- Hauptnetz (überregional)
- Hauptradnetz (regional/städtisch)
- Ergänzungsnetz (städtisch)

- Geänderte Wegeverbindung
- Neue Wegeverbindung
- Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz

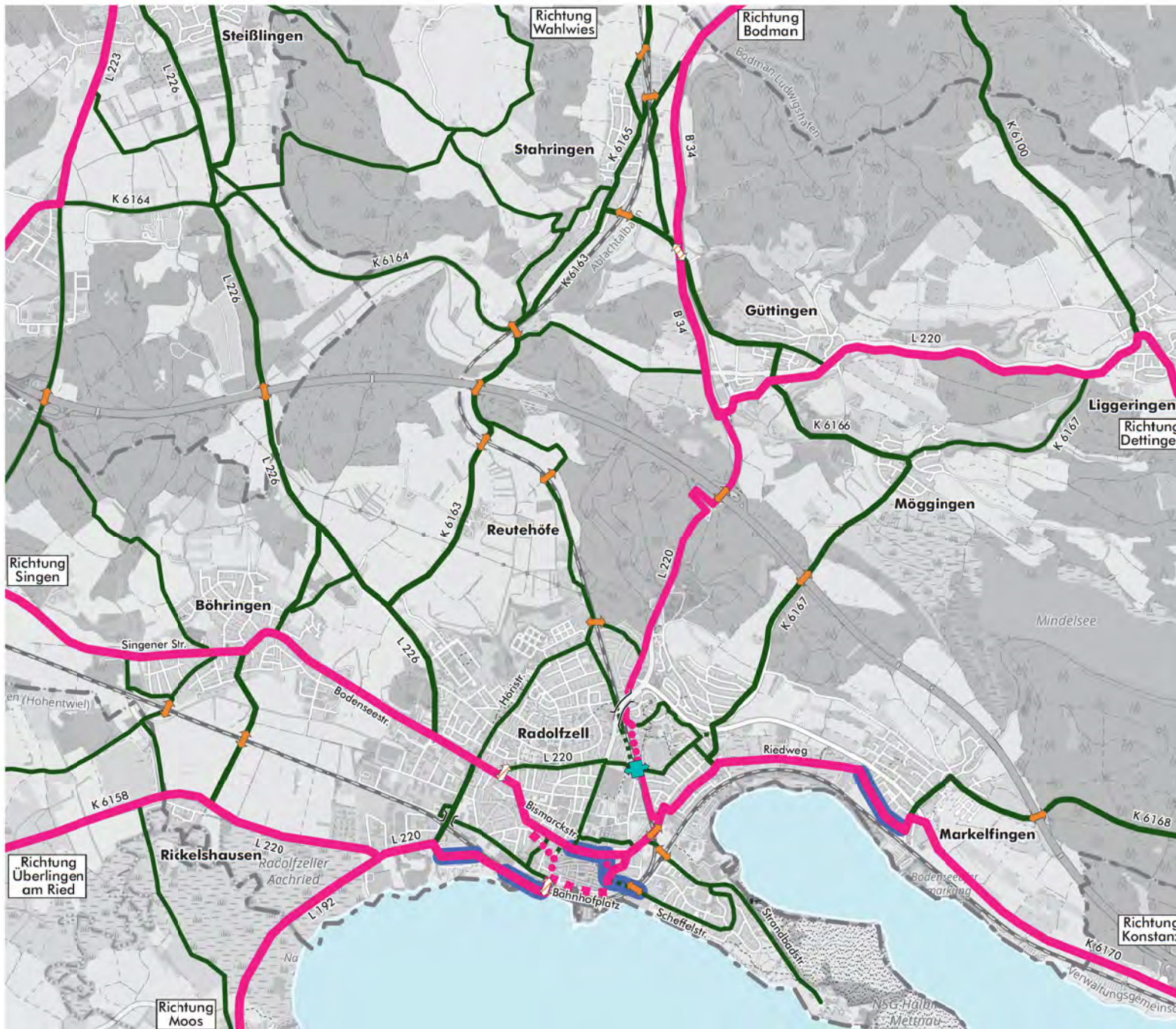
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Radrouennetz Planung Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- gute Querungsmöglichkeit von Barrieren
- gute Querungsmöglichkeit von Barrieren Konzeption
- weitere Querungsmöglichkeit von Barrieren (mit Optimierungspotenzial)
- Fahrradstraße

- Hauptnetz (überregional)
- Hauptradnetz (regional/städtisch)

- Geänderte Wegeverbindung
- Neue Wegeverbindung

- Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Maßnahmen im Radroutennetz Kernstadt

- RK 23** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar
 - Beseitigen Gefahrenpunkt (bspw. durch Furthemarkierung)
 - Anpassung LSA-Schaltung
 - Fahrradparkhaus in Bahnhofsnähe
 - Überplanung Radverkehr / Variantenabwägung
 - Verlegung des Bodenseeradwegs
 - Unterführung/Überführung für Rad/Fuß herstellen
 - Markierung Schutzstreifen
 - Ausweisung Fahrradstraße
 - Ausbau/Umbau (prüfen)
 - Verlegung Radverkehr auf Fahrbahn nach reduzieren der Verkehrsbelastung
 - Schaffung von Ausweichstellen
 - Verbesserung der Wegequalität / Deckensanierung
 - Monitoring Fußgängerzone
 - Radroutennetz
 - Kreisverkehrsplatz

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Kennzeichnung der Hauptradrouten mit Piktogrammen (RK 25)
- Ausbau von öffentlichen Radabstellanlagen (auch mit Lademöglichkeiten für Pedelecs) (RK 26)
- Optimierung vorhandener Beschilderung (RK 27)
- Erhöhung Kontrollen zur Ahndung von Parkverstößen auf Radwegen (RK 28)
- Überplanung LSA auf Hauptradrouten (RK 29)

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Radroutennetz Maßnahmen

Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- RO 09** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar

- Bevorrechtigung Fahrrad an Einmündungen Feldwege
- Sicherung der Querung prüfen
- Unterführung/Überführung für Rad/Fuß herstellen
- Ausbau/Umbau gemäß Planung
- Ausweisung Fahrradstraße
- Straßengeleitenden Radweg herstellen
- Verbesserung der Beleuchtung
- Radroutennetz
- Kreisverkehrsplatz
- Stadtgrenze

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Kennzeichnung der Hauptradrouten mit Piktogrammen (RO 08)
- Ausbau von öffentlichen Radabstellanlagen (auch mit Lademöglichkeiten für Pedelecs) (RO 09)

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

ÖPNV-Netz Bestand Kernstadt

- Bushaltestelle
- Bahnhaltstelle
- Haltestellen werden nur bedingt angefahren
(Schulbus, in den Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)

- ZOB - Nordweststadt - Nordstadt - ZOB
- ZOB - Nordstadt - Nordweststadt - ZOB
- ZOB - Waldfriedhof - Weinburg - ZOB
- ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
- ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB
- ZOB - Böhlingen - ZOB
- ZOB - Markelfingen - ZOB

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.
- Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
- (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen
- Gymnasium - Steißlingen
- ZOB - Böhlingen - Singen

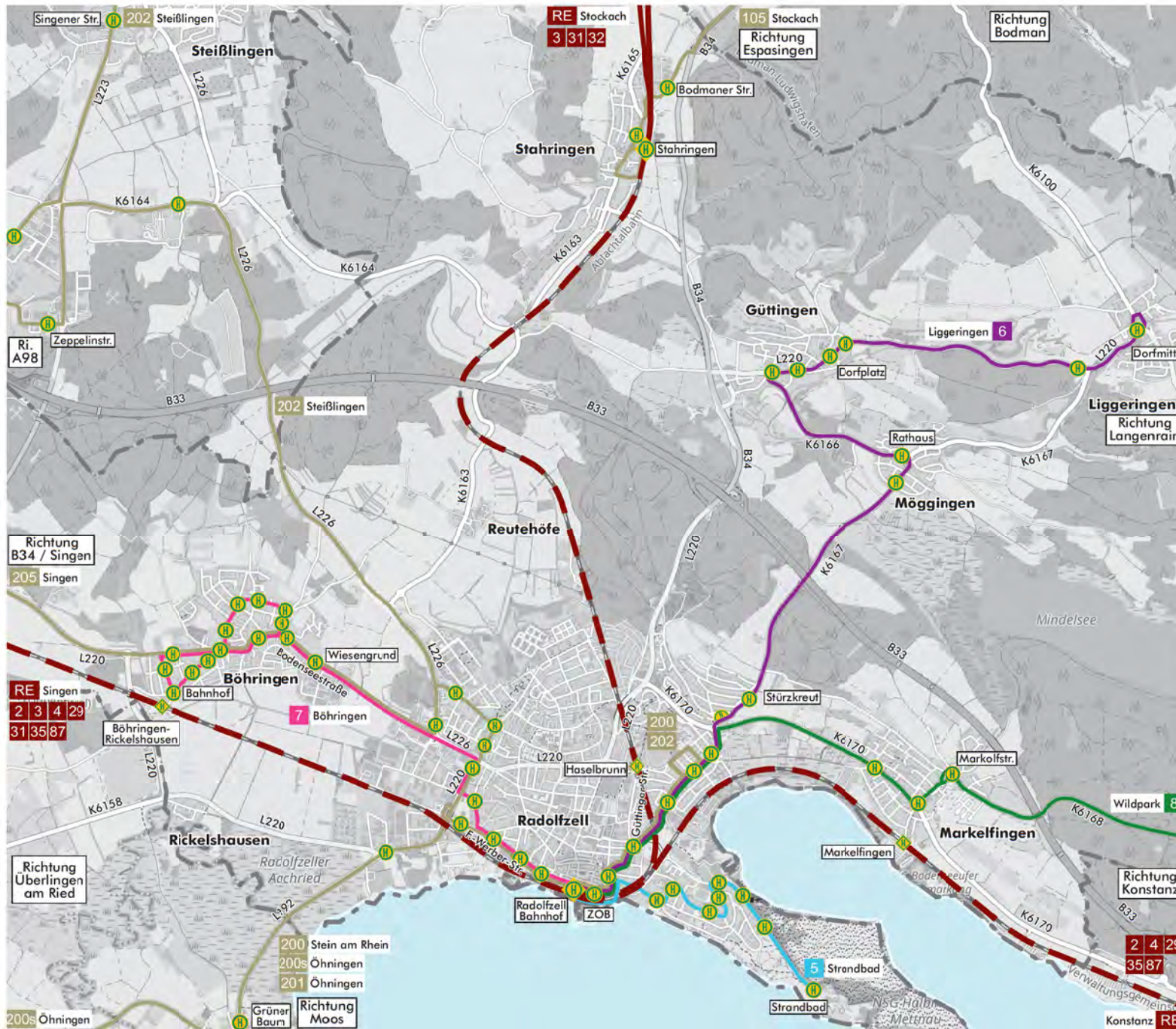
Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

- RE 2: Konstanz - Radolfzell - Karlsruhe ("Schwarzwaldbahn")
- RE 3: Friedrichshafen - Radolfzell - Basel Bad ("Bodensee-Gürtelbahn")
- RE 4: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart
- IRE 3: Ulm - Radolfzell - Basel Bad
- RB 29: Konstanz - Radolfzell - Engen
- RB 31: Friedrichshafen - Radolfzell - Singen
- RB 32: Radolfzell - Stockach
- RB 35: Konstanz - Radolfzell - Singen
- RE 87: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart

Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

ÖPNV-Netz Bestand

Radolfzell mit Stadtteilen und Umland

Haltestelle

Bahnhof

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)*

- 5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
- 6 ZOB - Möggingen - Güttingen - Liggeringen - Güttingen - Möggingen - ZOB
- 7 ZOB - Böhlingen - ZOB
- 8 ZOB - Markelfingen - ZOB

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- 105 Stockach - Ludwigshafen - Bodman - Stahringen
- 200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.
- 200s Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
- 201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen
- 202 Gymnasium - Steißlingen
- 205 ZOB - Böhlingen - Singen

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

- RE 2: Konstanz - Radolfzell - Karlsruhe ("Schwarzwaldbahn")
- RE 3: Friedrichshafen - Radolfzell - Basel Bad ("Bodensee-Gürtelbahn")
- RE 4: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart
- IRE 3: Ulm - Radolfzell - Basel Bad
- RB 29: Konstanz - Radolfzell - Engen
- RB 31: Friedrichshafen - Radolfzell - Singen
- RB 32: Radolfzell - Stockach
- RE 35: Konstanz - Radolfzell - Singen
- RE 87: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart

--- Stadtgrenze

*nur Buslinien dargestellt, die Stadtteile von Radolfzell/Mettlau anfahren
Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Bedienqualität Bestand Mo-Fr 8-19 Uhr Kernstadt

- Bushaltestelle
- ◆ Bahnhofststelle

Minutentakt

- ≤ 15 Min.
- ≤ 30 Min.
- ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel
- ≤ 60 Min.
- ≤ 120 Min.
- Keine Fahrten
- - - Haltestellen werden nur bedingt angefahren (Schulbus, in den Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)

- 1 ZOB - Nordweststadt - Nordstadt - ZOB
5:32 - 22:05
- 2 ZOB - Nordstadt - Nordweststadt - ZOB
6:13 - 19:50
- 4 ZOB - Waldfriedhof - Weinburg - ZOB
6:08 - 19:09
- 5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
6:50 - 19:50
- 6 ZOB - Möggingen - Gütingen - ZOB
5:52 - 22:25 (Fr bis 0:30) (Lücke: 5-7,13,16-18: 30 Takt)
- 7 ZOB - Böhringen - ZOB
6:40 - 19:40 (zusätzlich Schulbus 7:08, 12:21, 13:14)
- 8 ZOB - Markelfingen - ZOB
6:09 - 19:09

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- 200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.
- 200s Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
- 201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen
- 202 Gymnasium - Steißlingen
- 205 ZOB - Böhringen - Singen

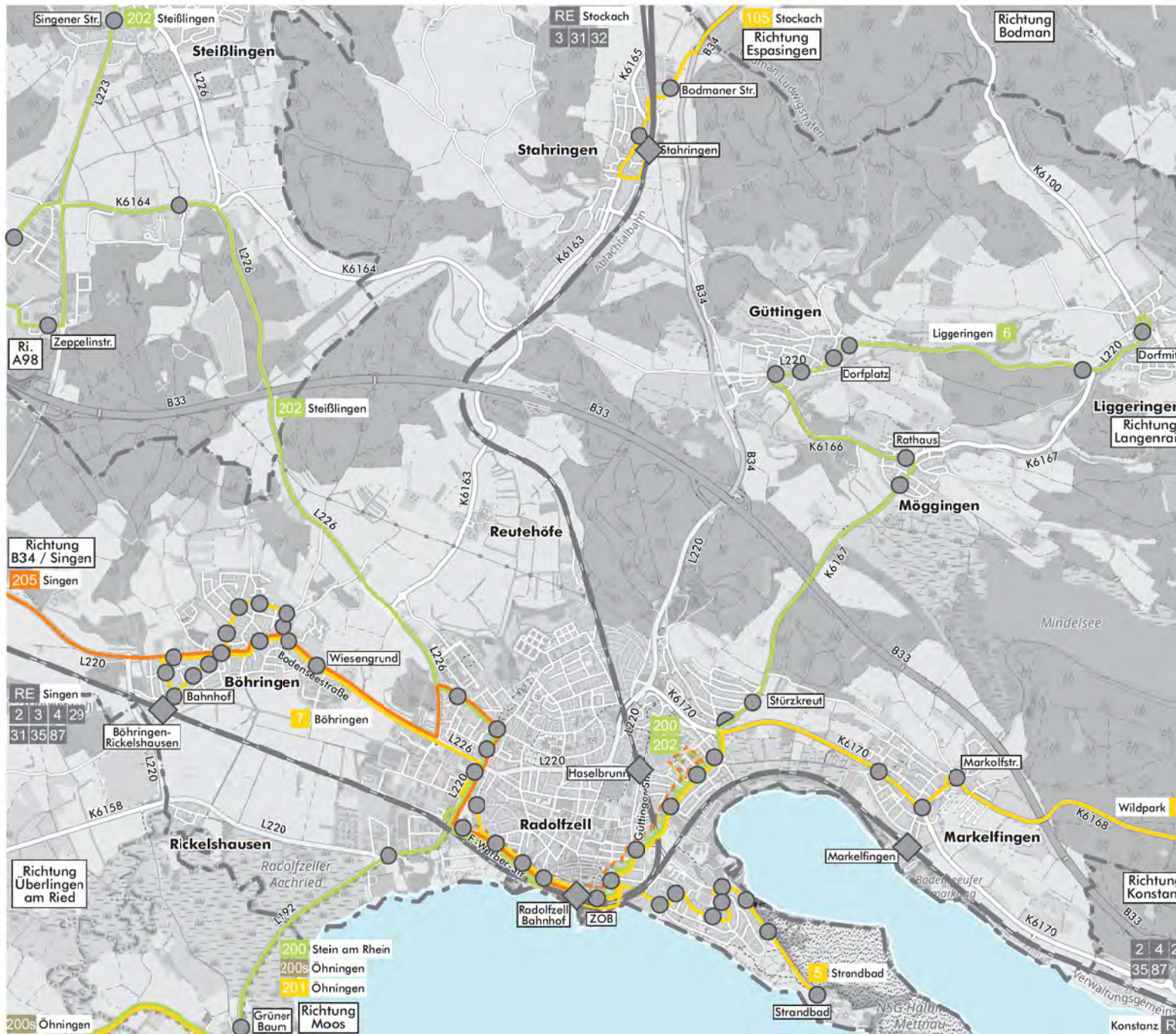
Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

- RE 2-4; IRE 3; RB 29, 31, 32, 35, 87

Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

ÖPNV-Netz Radolfzell mit Stadtteilen/Umland
Bedienqualität Mo-Fr 6-19 Uhr

○ Haltestelle

◇ Bahnhof

Minutentakt

— ≤ 15 Min.

— ≤ 30 Min.

— ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel

— ≤ 60 Min.

— ≤ 120 Min.

— Keine Fahrten

--- Haltestellen bedingt bedient (Schulbus, Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)*

5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB

6:50 - 19:50

6 ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB

5:52 - 22:25 (Fr bis 0:30) (Lücke: 5-7, 13, 16-18: 30 Takt)

7 ZOB - Böhringen - ZOB

6:40 - 19:40 (zusätzlich Schulbus 7:08, 12:21, 13:14)

8 ZOB - Markelfingen - ZOB

6:09 - 19:09

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

105 Stockach - Ludwigshafen - Bodman - Stahringen

4:45 - 21:21 (Lücke: 6:53-8:00)

200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R. (Gym. 12-17)

4:55 - 23:53 (5-9, 11-18: 30 Min; 9-10, 19-22: 60 Takt)

200s Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen

7:10 - 13:14 (5 Busse zu Schulzeiten)

201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen

5:35 - 18:28 (Lücke: 12:32 - 14:30)

202 Gymnasium - Steißlingen (ab Gymnasium 11-18 Uhr)

5:43 - 19:19 (5-14: 60 Min. Takt, 15-19: 30 Min. Takt)

205 ZOB - Böhringen - Singen (ab Gymnasium 12-16 Uhr)

7:03 - 16:55 (8 Fahrten hauptsächlich Schulzeiten)

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

RE 2-4, IRE 3, RB 29; RB 31-32; RE 35, RE 87

--- Stadtgrenze

*nur Buslinien dargestellt, die Stadtteile von Radolfzell/Mettlau anfahren

Quellen: Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee

Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Plan

29

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Bedienqualität Bestand Mo-Fr 20-22 Uhr Kernstadt

- Bushaltestelle
- ◇ Bahnhofstehle

Minutentakt

- ≤ 15 Min.
- ≤ 30 Min.
- ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel
- ≤ 60 Min.
- ≤ 120 Min.
- Keine Fahrten

--- Haltestellen werden nur bedingt angefahren (Schulbus, in den Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)

- 1** ZOB - Nordweststadt - Nordstadt - ZOB
5:32 - 22:05 (Fr bis 0:05)
- 2** ZOB - Nordstadt - Nordweststadt - ZOB
6:13 - 19:50
- 4** ZOB - Waldfriedhof - Weinburg - ZOB
6:08 - 19:09
- 5** ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
6:50 - 19:50
- 6** ZOB - Möggingen - Gütingen - ZOB
5:52 - 22:25 (Fr bis 0:30) (8-12,14-16,18-22 - 60 Takt)
- 7** ZOB - Böhringen - ZOB
- 8** ZOB - Markelfingen - ZOB
6:40 - 19:40 (zusätzlich Schulbus 7:08, 12:21, 13:14)
- 8** ZOB - Markelfingen - ZOB
6:09 - 19:09

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- 200** ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R. (bei Bedarf)
- 200** Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
- 201** (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen (abends bei Bedarf)
- 202** Gymnasium - Steißlingen (ab 21:00 bei Bedarf)
- 205** ZOB - Böhringen - Singen

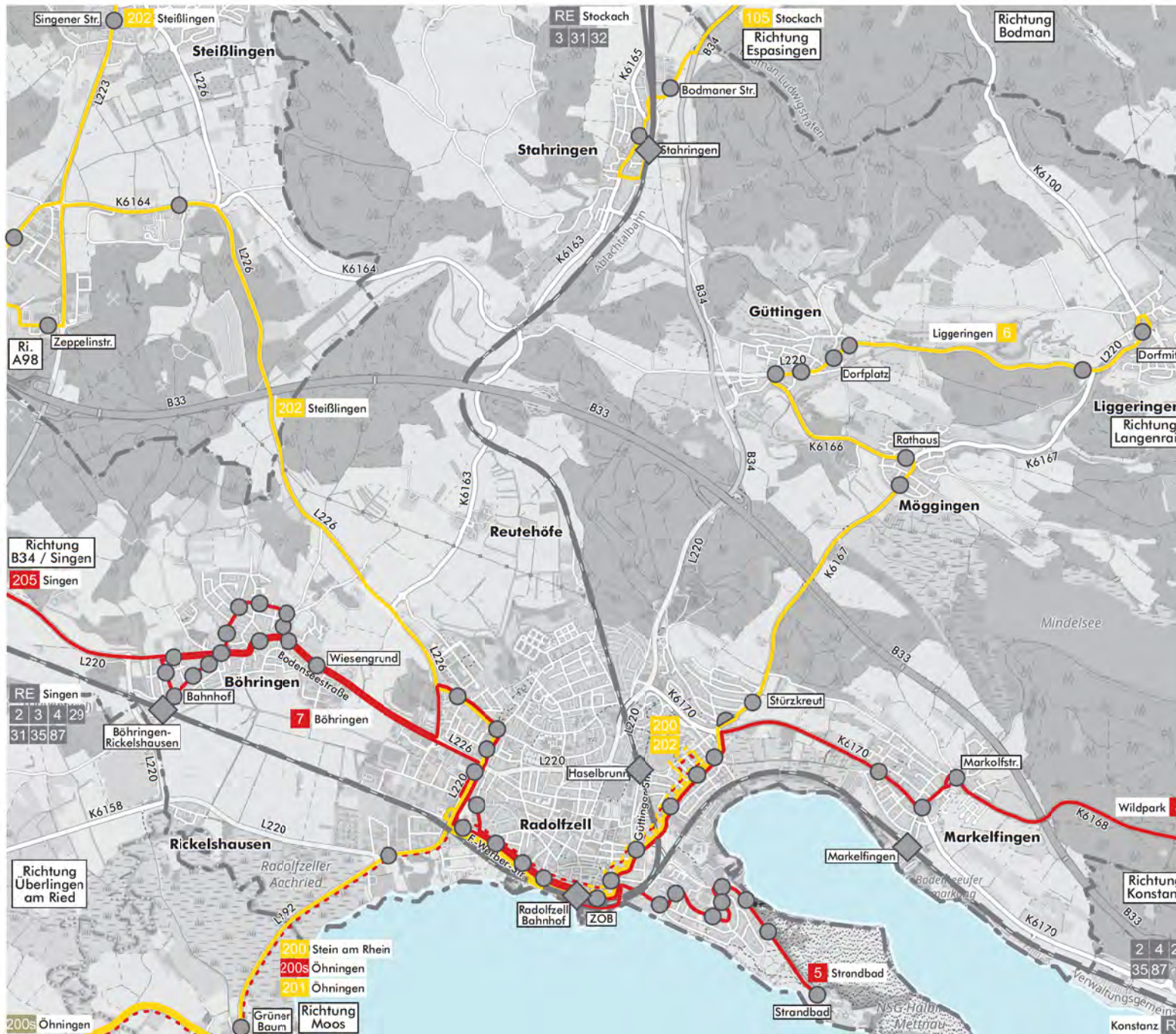
Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

- RE 2-4; IRE 3; RB 29, 31, 32, 35, 87

Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

ÖPNV-Netz Radolfzell mit Stadtteilen/Umland
Bedienqualität Mo-Fr 20-22 Uhr

- Haltestelle
- ◇ Bahnhof

Minutentakt

- ≤ 15 Min.
- ≤ 30 Min.
- ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel
- ≤ 60 Min.
- ≤ 120 Min.
- Keine Fahrten
- - - Haltestellen bedingt bedient (Schulbus, Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)*

- 5** ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
6:50 - 19:50
- 6** ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB
5:52 - 22:25 (Fr bis 0:30) (Lücke: 5-7, 13, 16-18: 30 Takt)
- 7** ZOB - Böhringen - ZOB
6:40 - 19:40 (zusätzlich Schulbus 7:08, 12:21, 13:14)
- 8** ZOB - Markelfingen - ZOB
6:09 - 19:09

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- 105** Stockach - Ludwigshafen - Bodman - Stähringen
4:45 - 21:21 (Lücke: 6:53-8:00)
- 200** ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R. (Gym. 12-17)
4:55 - 23:53 (5-9, 11-18: 30 Min; 9-10, 19-22: 60 Takt)
- 200** Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
7:10 - 13:14 (5 Busse zu Schulzeiten)
- 201** (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen
5:35 - 18:28 (Lücke: 12:32 - 14:30)
- 202** Gymnasium - Steißlingen (ab Gymnasium 11-18 Uhr)
5:43 - 19:19 (5-14: 60 Min. Takt, 15-19: 30 Min. Takt)
- 205** ZOB - Böhringen - Singen (ab Gymnasium 12-16 Uhr)
7:03 - 16:55 (8 Fahrten hauptsächlich Schulzeiten)

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

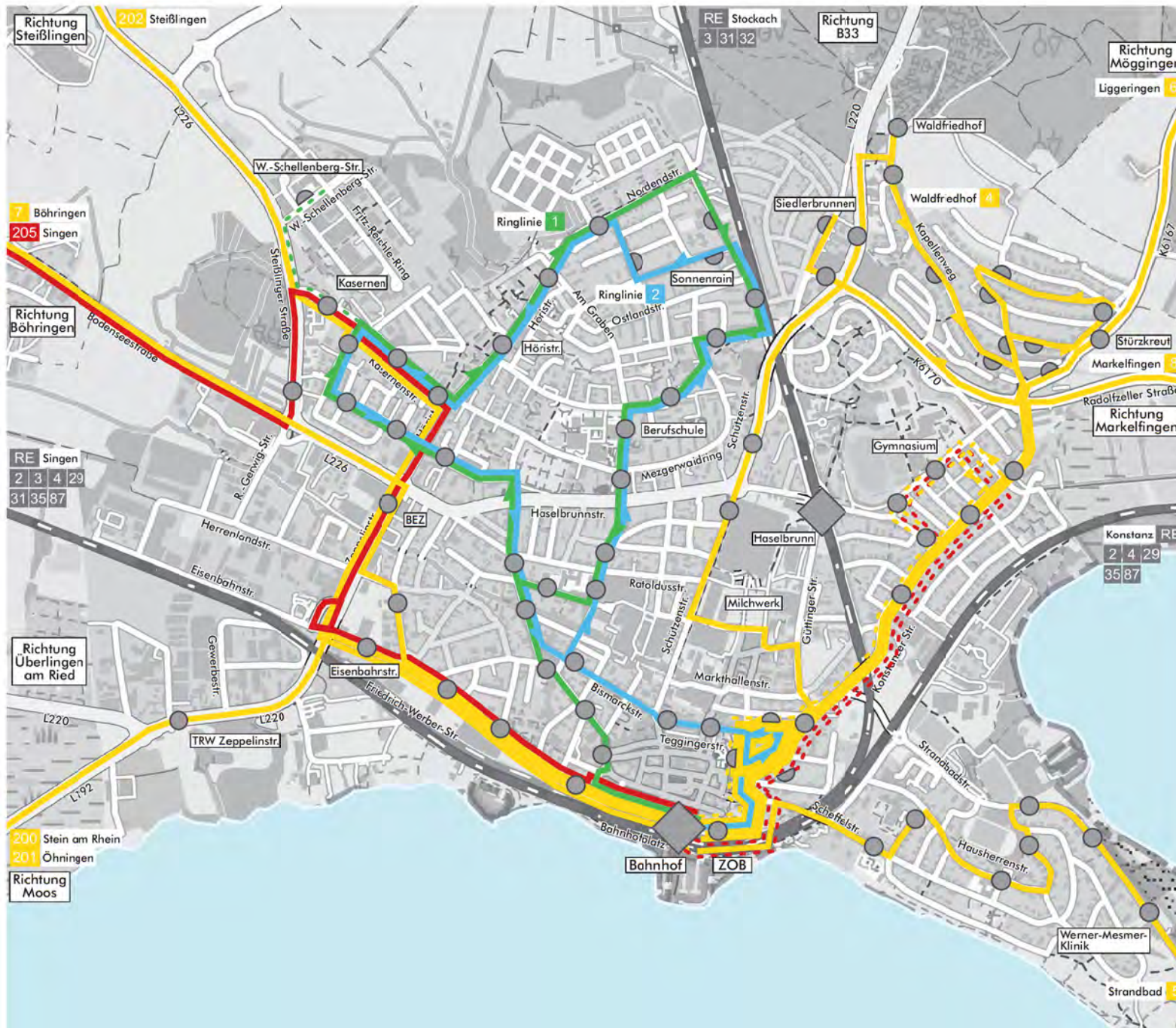
- RE 2-4, IRE 3, RB 29; RB 31-32; RE 35, RE 87

- - - Stadtgrenze

*nur Buslinien dargestellt, die Stadtteile von Radolfzell/Mettlau anfahren
Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Bedienqualität Bestand Samstag 7-14 Uhr Kernstadt

- Bushaltestelle
- ◆ Bahnhaltstelle

Minutentakt

- ≤ 15 Min.
- ≤ 30 Min.
- ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel
- ≤ 60 Min.
- ≤ 120 Min.
- Keine Fahrten

- - - Haltestellen werden nur bedingt angefahren (Schulbus, in den Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)

- 1 ZOB - Nordweststadt - Nordstadt - ZOB
7:01 - 0:05
- 2 ZOB - Nordstadt - Nordweststadt - ZOB
7:20 - 13:50
- 4 ZOB - Waldfriedhof - Weinburg - ZOB
7:08 - 19:15
- 5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
7:50 - 18:50
- 6 ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB
7:25 - 0:25
- 7 ZOB - Böhringen - ZOB
7:40 - 13:40
- 8 ZOB - Markelfingen - ZOB
8:09 - 17:09 (Nebensaison bis 13:09)

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- 200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.
- 200 Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
- 201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen (bei Bedarf)
- 202 Gymnasium - Steißlingen (bei Bedarf ab ZOB)
- 205 ZOB - Böhringen - Singen

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

- RE 2-4; IRE 3; RB 29, 31, 32, 35, 87

Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

ÖPNV-Netz Radolfzell mit Stadtteilen/Umland
Bedienqualität Sa 7-14 Uhr

○ Haltestelle

◇ Bahnhof

Minutentakt

— ≤ 15 Min.

— ≤ 30 Min.

— ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel

— ≤ 60 Min.

— ≤ 120 Min.

— Keine Fahrten

--- Haltestellen bedingt bedient (Schulbus, Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)*

5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB

7:50 - 18:50

6 ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB

7:25 - 0:30

7 ZOB - Böhringen - ZOB

7:40 - 13:40

8 ZOB - Markelfingen - ZOB

8:09 - 17:09 (Nebensaison bis 13:09)

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

105 Stockach - Ludwigshafen - Bodman - Stähringen

6:31 - 22:21

200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.

5:19 - 0:50 (Lücke: 5:19-6:40, 20:49-22:25)

200 Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen

keine Fahrten

201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen

7:56 - 22:30 (nach Bedarf)

202 ZOB - Steißlingen

7:23 - 0:52 (Lücke: 20:23-22:25, ab 23 nach Bedarf)

205 ZOB - Böhringen - Singen

keine Fahrten

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

RE 2-4, IRE 3, RB 29, RB 31-32, RE 35, RE 87

--- Stadtgrenze

*nur Buslinien dargestellt, die Stadtteile von Radolfzell/Mettlau anfahren

Quellen:

Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee

Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Plan

33



Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Bedienqualität Bestand Samstag 15-19 Uhr Kernstadt

- Bushaltestelle
- ◆ Bahnhaltstelle

Minutentakt

- ≤ 15 Min.
- ≤ 30 Min.
- ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel
- ≤ 60 Min.
- ≤ 120 Min.
- Keine Fahrten
- - - Haltestellen werden nur bedingt angefahren (Schulbus, in den Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)

- 1 ZOB - Nordweststadt - Nordstadt - ZOB
7:01 - 0:05
- 2 ZOB - Nordstadt - Nordweststadt - ZOB
7:20 - 13:50
- 4 ZOB - Waldfriedhof - Weinburg - ZOB
7:08 - 19:15
- 5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
7:50 - 18:50
- 6 ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB
7:25 - 0:25
- 7 ZOB - Böhringen - ZOB
7:40 - 13:40
- 8 ZOB - Markelfingen - ZOB
8:09 - 17:09 (Nebensaison bis 13:09)

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- 200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.
- 200 Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
- 201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen (bei Bedarf)
- 202 Gymnasium - Steißlingen (bei Bedarf)
- 205 ZOB - Böhringen - Singen

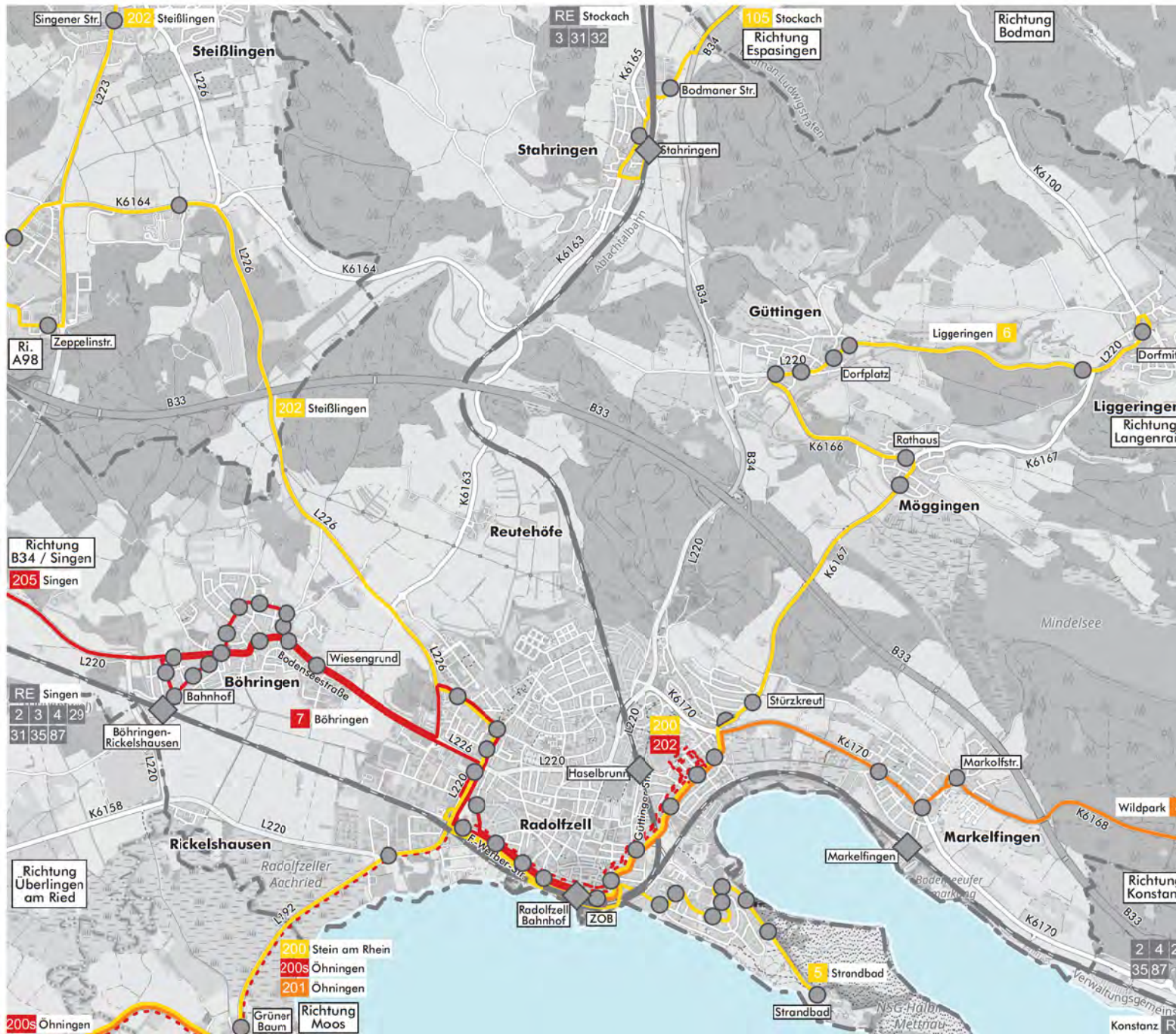
Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

- RE 2-4; IRE 3; RB 29, 31, 32, 35, 87

Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

ÖPNV-Netz Radolfzell mit Stadtteilen/Umland
Bedienqualität Sa 15-19 Uhr

○ Haltestelle

◇ Bahnhof

Minutentakt

— ≤ 15 Min.

— ≤ 30 Min.

— ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel

— ≤ 60 Min.

— ≤ 120 Min.

— Keine Fahrten

--- Haltestellen bedingt bedient (Schulbus, Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)*

5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB

7:50 - 18:50

6 ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB

7:25 - 0:30

7 ZOB - Böhringen - ZOB

7:40 - 13:40

8 ZOB - Markelfingen - ZOB

8:09 - 17:09 (Nebensaison bis 13:09)

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

105 Stockach - Ludwigshafen - Bodman - Stahringen

6:31 - 22:21

200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.

5:19 - 0:50 (Lücke: 5:19-6:40, 20:49-22:25)

200 Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen

keine Fahrten

201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen

7:56 - 22:30 (nach Bedarf)

202 ZOB - Steißlingen

7:23 - 0:52 (Lücke: 20:23-22:25, ab 23 nach Bedarf)

205 ZOB - Böhringen - Singen

keine Fahrten

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

■ RE 2-4, IRE 3; RB 29; RB 31-32; RE 35, RE 87

--- Stadtgrenze

*nur Buslinien dargestellt, die Stadtteile von Radolfzell/Mettlau anfahren

Quellen:

Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee

Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Plan

35

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Bedienqualität Bestand Sonntag 9-18 Uhr Kernstadt

- Bushaltestelle
- ◇ Bahnhofstelle

Minutentakt

- ≤ 15 Min.
- ≤ 30 Min.
- ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel
- ≤ 60 Min.
- ≤ 120 Min.
- Keine Fahrten
- Haltestellen werden nur bedingt angefahren (Schulbus, in den Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)

- 1 ZOB - Nordweststadt - Nordstadt - ZOB
9:00 - 22:05 (9-13, 20-22 alle 60 Min; 14-19 je 30 Min)
- 2 ZOB - Nordstadt - Nordweststadt - ZOB
keine Fahrten
- 4 ZOB - Waldfriedhof - Weinburg - ZOB
9:15 - 19:15
- 5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB
9:50 - 18:50
- 6 ZOB - Möggingen - Gültigen - ZOB
9:25 - 22:25
- 7 ZOB - Böhringen - ZOB
keine Fahrten
- 8 ZOB - Markelfingen - ZOB
9:09 - 17:09 (Nebensaison keine Fahrten)

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

- 200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.
- 201 Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
keine Fahrten
- 201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen (bei Bedarf)
- 202 Gymnasium - Steißlingen (bei Bedarf)
- 205 ZOB - Böhringen - Singen
keine Fahrten

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

- RE 2-4; IRE 3; RB 29, 31, 32, 35, 87
- Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

ÖPNV-Netz Radolfzell mit Stadtteilen/Umland
Bedienqualität So 9-18 Uhr

○ Haltestelle

◇ Bahnhof

Minutentakt

— ≤ 15 Min.

— ≤ 30 Min.

— ≤ 30 und 60 Min. im Wechsel

— ≤ 60 Min.

— ≤ 120 Min.

— Keine Fahrten

--- Haltestellen bedingt bedient (Schulbus, Morgenstunden etc.)

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)*

5 ZOB - Krankenhaus - Strandbad - ZOB

9:50 - 18:50

6 ZOB - Möggingen - Güttingen - ZOB

9:25 - 22:25

7 ZOB - Böhringen - ZOB

keine Fahrten

8 ZOB - Markelfingen - ZOB

9:09 - 17:09 (Nebensaison keine Fahrten)

Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

105 Stockach - Ludwigshafen - Badman - Stähringen

9:31 - 21:21

200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.

6:40 - 23:52 (Lücke: 20:49-22:25)

200 Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen

keine Fahrten

201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen

7:56 - 22:30 (nach Bedarf)

202 ZOB - Steißlingen

8:22 - 23:52 (Lücke: 20:23-22:25) (nach Bedarf)

205 ZOB - Böhringen - Singen

keine Fahrten

Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)

RE 2-4, IRE 3, RB 29, RB 31-32, RE 35, RE 87

--- Stadtgrenze

*nur Buslinien dargestellt, die Stadtteile von Radolfzell/Mettlau anfahren

Quellen:

Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee

Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



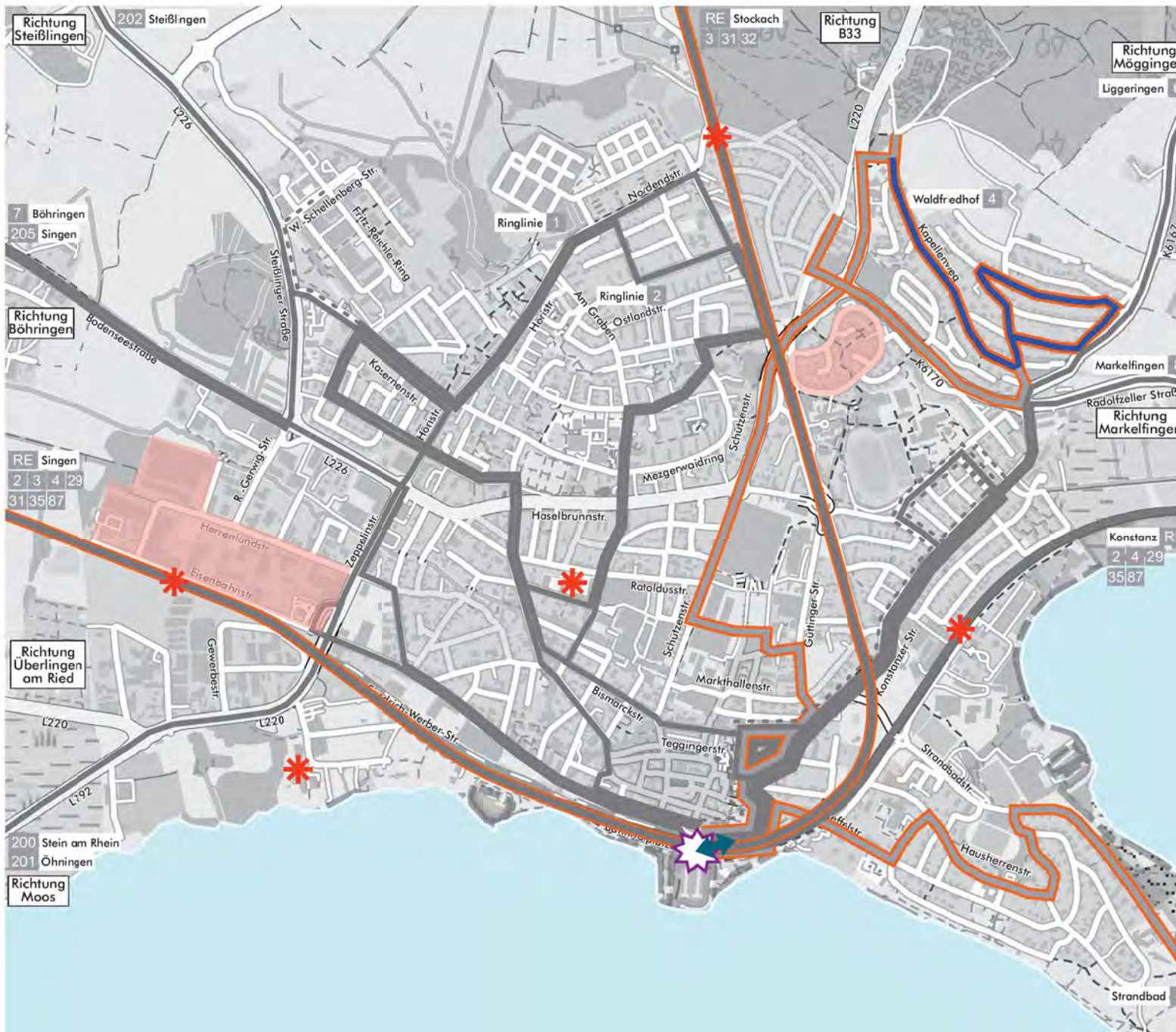
Plan

37

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept





Bestandserhebung

Konflikte im Öffentlichen Verkehr Kernstadt



-  Fehlende Haltestelle / Schlechte Erreichbarkeit
-  Fehlende/Schlechte Erreichbarkeit werktags
-  Barrierefreiheit / Modernisierung
-  Fehlende/Schlechte Verbindung im Stadtgebiet
-  Fehlende/Schlechte Verbindung am Wochenende
-  Unzureichender Takt
-  Taktabstimmung SPNV-Bus
-  Schlechte Linienführung
-  Keine Haltestelle im Gebiet

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

-  Unzureichender Takt in den Abendstunden
-  Betriebszeit AST nur am Wochenende
-  Fahrradmitnahme im Bus nicht möglich
-  Barrierefreiheit der Haltestellen

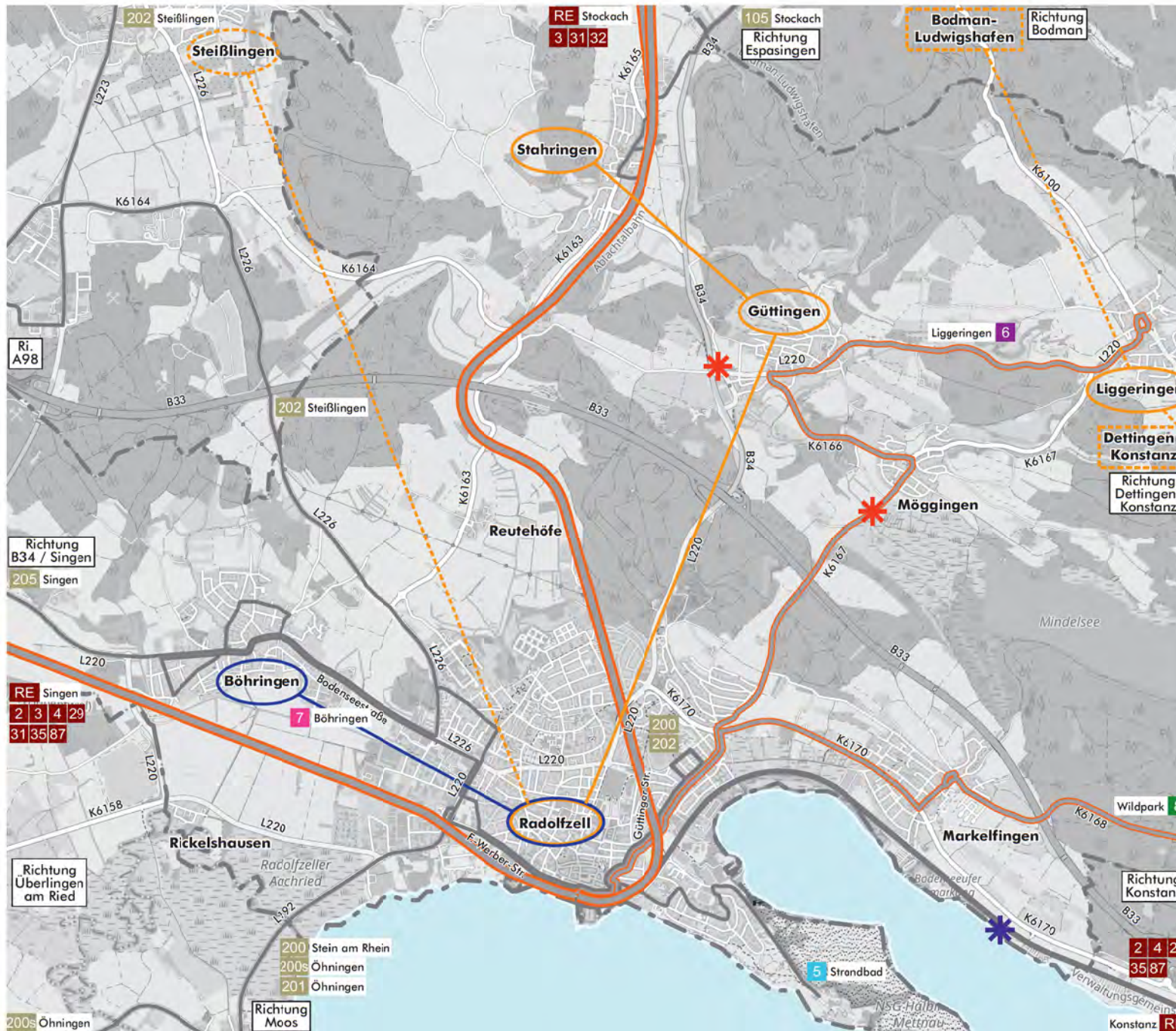
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Konflikte im Öffentlichen Verkehr Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- Fehlende Haltestelle / Schlechte Erreichbarkeit
 - Fehlende/Schlechte Erreichbarkeit werktags
 - Barrierefreiheit / Modernisierung
 - Fehlende/Schlechte Verbindung im Stadtgebiet
 - Fehlende/Schlechte Verbindung ins Umland
 - Fehlende/Schlechte Verbindung am Wochenende
 - Unzureichender Takt
 - Taktabstimmung SPNV-Bus
 - Schlechte Linienführung
 - Keine Haltestelle im Gebiet
- Konflikte ohne konkrete Lage im Plan
- Unzureichender Takt in den Abendstunden
 - Betriebszeit AST nur am Wochenende
 - Fahrradmitnahme im Bus nicht möglich
 - Barrierefreiheit der Haltestellen
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

ÖPNV-Netz Konzeption

- Verlegung/Neu
-  Bushaltestelle Neu
-  Bahnhaltstelle Neu
-  Bushaltestelle
-  Bahnhaltstelle
- Buslinien (Stadtbus Radolfzell)**
 -  OB - Nordweststadt - Nordstadt - ZOB
 -  2 ZOB - Nordstadt - Nordweststadt - ZOB
 -  3 ZOB - Böhringen - ZOB - Mettnau - ZOB
 -  4 ZOB - Güttingen - Möggingen - Stahringen - ZOB
 -  5 ZOB - Markelfingen - ZOB - Mettnau - ZOB
- Schulbus
- Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)**
 -  200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.
 -  200S Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen
 -  201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen
 -  202 Gymnasium - Steißlingen
 -  205 ZOB - Böhringen - Singen
- Schienerverkehr (DB Regio, HzL, SWEG)**
 -  RE 2: Konstanz - Radolfzell - Karlsruhe ("Schwarzwaldbahn")
 - RE 3: Friedrichshafen - Radolfzell - Basel Bad ("Bodensee-Gürtelbahn")
 - RE 4: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart
 - IRE 3: Ulm - Radolfzell - Basel Bad
 - RB 29: Konstanz - Radolfzell - Engen
 - RB 31: Friedrichshafen - Radolfzell - Singen
 - RB 32: Radolfzell - Stockach
 - RB 35: Konstanz - Radolfzell - Singen
 - RE 87: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart

Quellen:
Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee
Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Plan
40



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept


Prognose 2030 PLUS


ÖPNV-Netz Konzeption


Radolfzell mit Stadtteilen und Umland

..... Verlegung/Neu

 Bushaltestelle Neu


 Bahnhaltestelle Neu

 Haltestelle

 Bahnhaltestelle

Buslinien (Stadtbus Radolfzell)*

 3 ZOB - Böhringen - ZOB - Mettnau - ZOB

 4 ZOB - Möggingen - Liggingen - Güttingen - Stahringen - Güttingen - Liggingen - Möggingen - ZOB


 5 ZOB - Markelfingen - ZOB - Mettnau - ZOB


Buslinien (Verkehrsverbund Hegau-Bodensee)

 105 Stockach - Ludwigshafen - Bodman - Stahringen

 200 ZOB - Gaienhofen - Öhningen - Stein a. R.


 200s Schulbezogener Verkehr "Höribus" Ri. Öhningen

 201 (ZOB) - Moos - Schienen - Öhningen

 202 Gymnasium - Steißlingen

 205 ZOB - Böhringen - Singen

Schienerverkehr (DB Regio, SWEG)

 RE 2: Konstanz - Radolfzell - Karlsruhe

("Schwarzwaldbahn")

RE 3: Friedrichshafen - Radolfzell - Basel Bad

("Bodensee-Gürtelbahn")

RE 4: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart

IRE 3: Ulm - Radolfzell - Basel Bad

RB 29: Konstanz - Radolfzell - Engen

RB 31: Friedrichshafen - Radolfzell - Singen

RB 32: Radolfzell - Stockach

RE 35: Konstanz - Radolfzell - Singen

RE 87: Konstanz - Radolfzell - Stuttgart

--- Stadtgrenze

*nur Buslinien dargestellt, die Stadtteile von Radolfzell/Mettnau anfahren

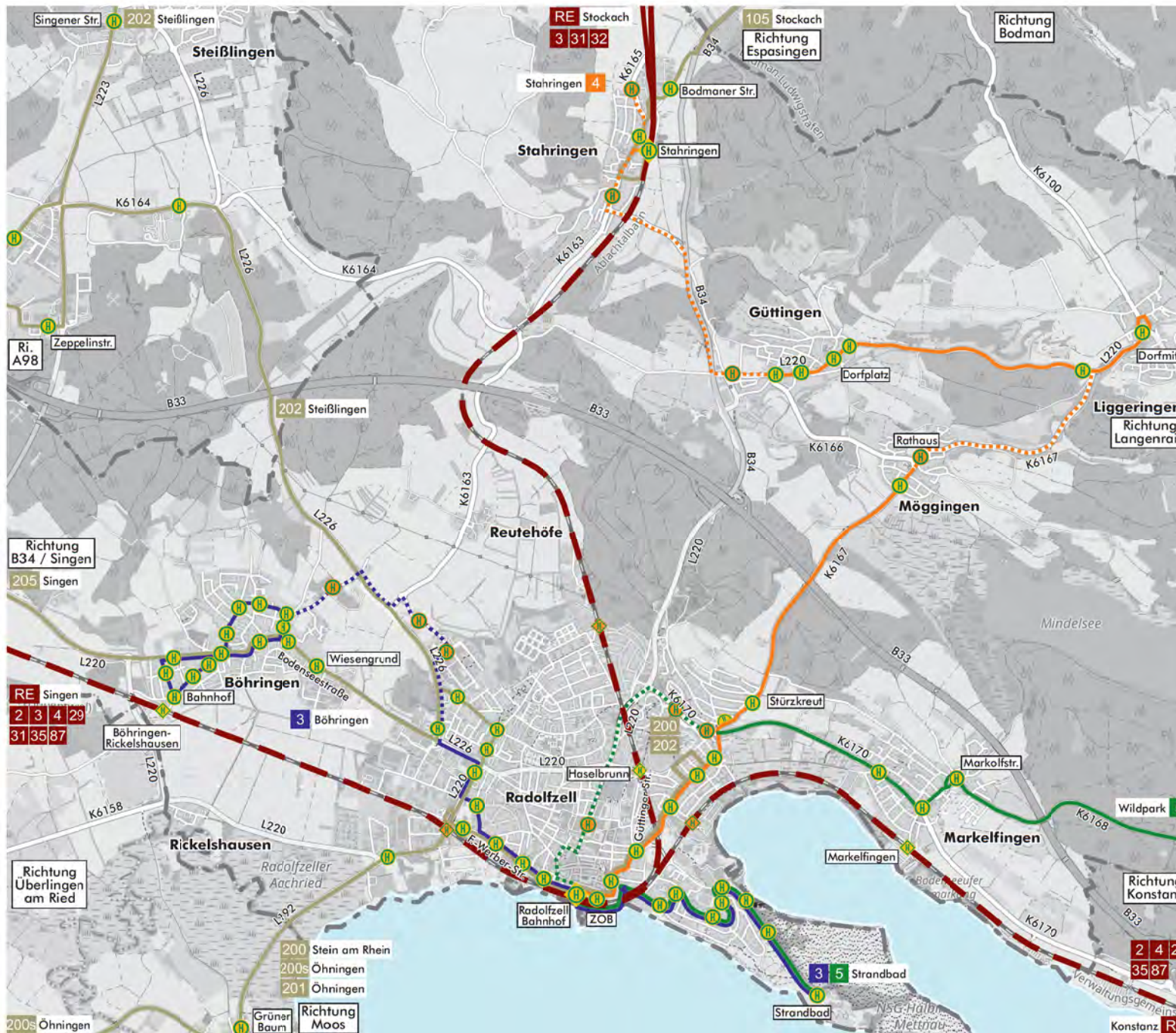
Quellen: Buslinien - Stadtwerke Radolfzell und Verkehrsverbund Hegau-Bodensee

Zugverbindungen - DB Abfahrts- & Ankunftspläne Radolfzell

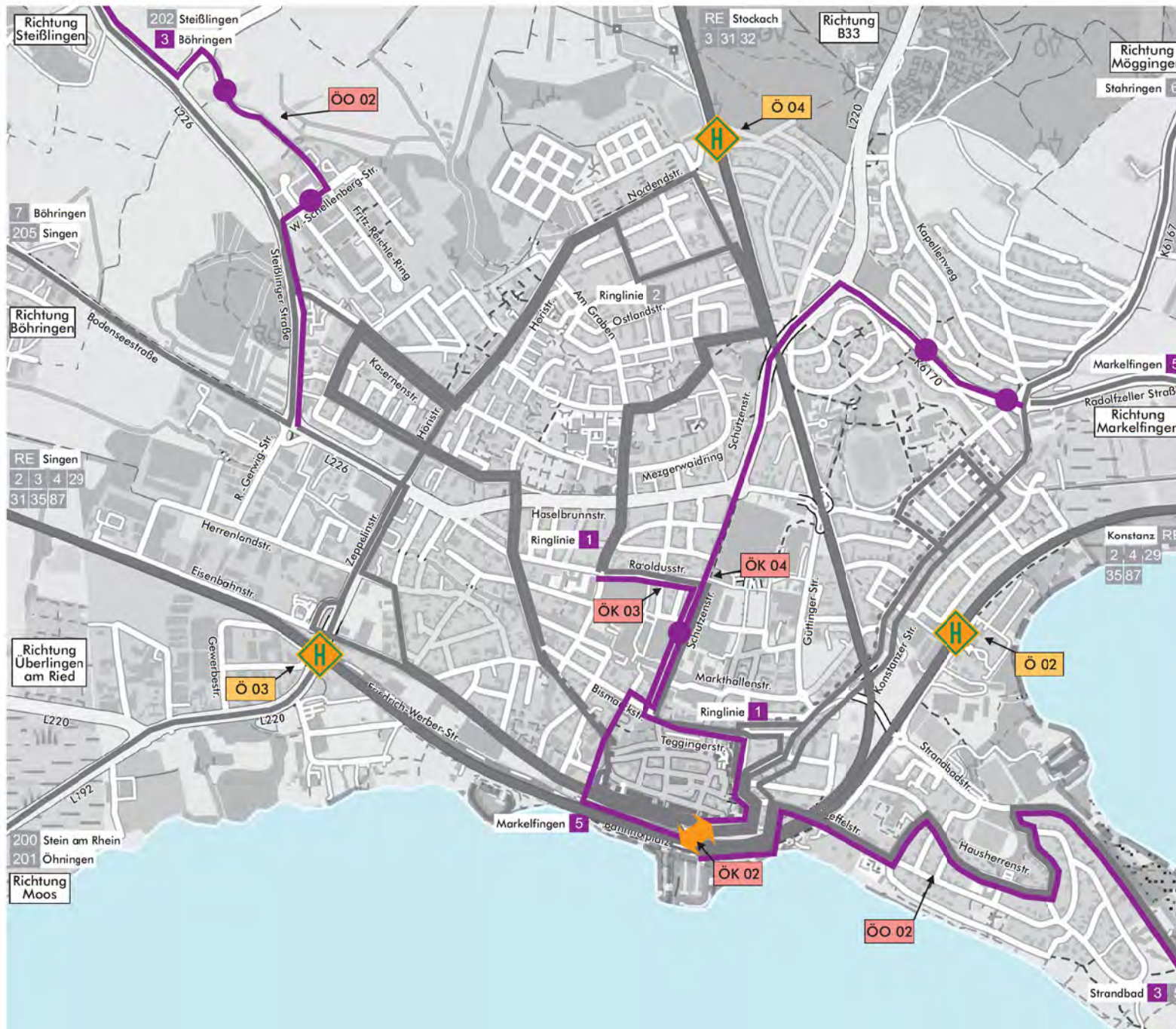
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende

Plan 41

MODUS CONSULT



Öffentlicher Verkehr Maßnahmen Kernstadt



ÖK 07 Maßnahmen-Nummer

- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
- hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
- mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
- geringe Priorität o. langfristig umsetzbar

- Verbesserung Taktabstimmung (Bus - Schiene und Stadtbus - Regiobus)
- Anpassung Linienerlauf mit Ergänzung Haltestellen

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Taktverdichtung Stadtbus (auch am Wochenende) (ÖK 01)
- Optimierung AST (ÖK 05)
- Fahrradmitnahme Bus außerhalb HVZ ermöglichen (ÖK 06)
- Barrierefreiheit an allen Haltestellen herstellen (ÖK 07)
- Einsatz umweltfreundlicher Antriebe im Busverkehr (ÖK 08)
- Bevorzugung ÖV an LSA (ÖK 09)
- Digitale Fahrgastinfos an Haltestellen mit Echtzeitinformationen (ÖK 10)
- Anpassung der Tarife (z.B. Luftlinientarif) (ÖK 11)

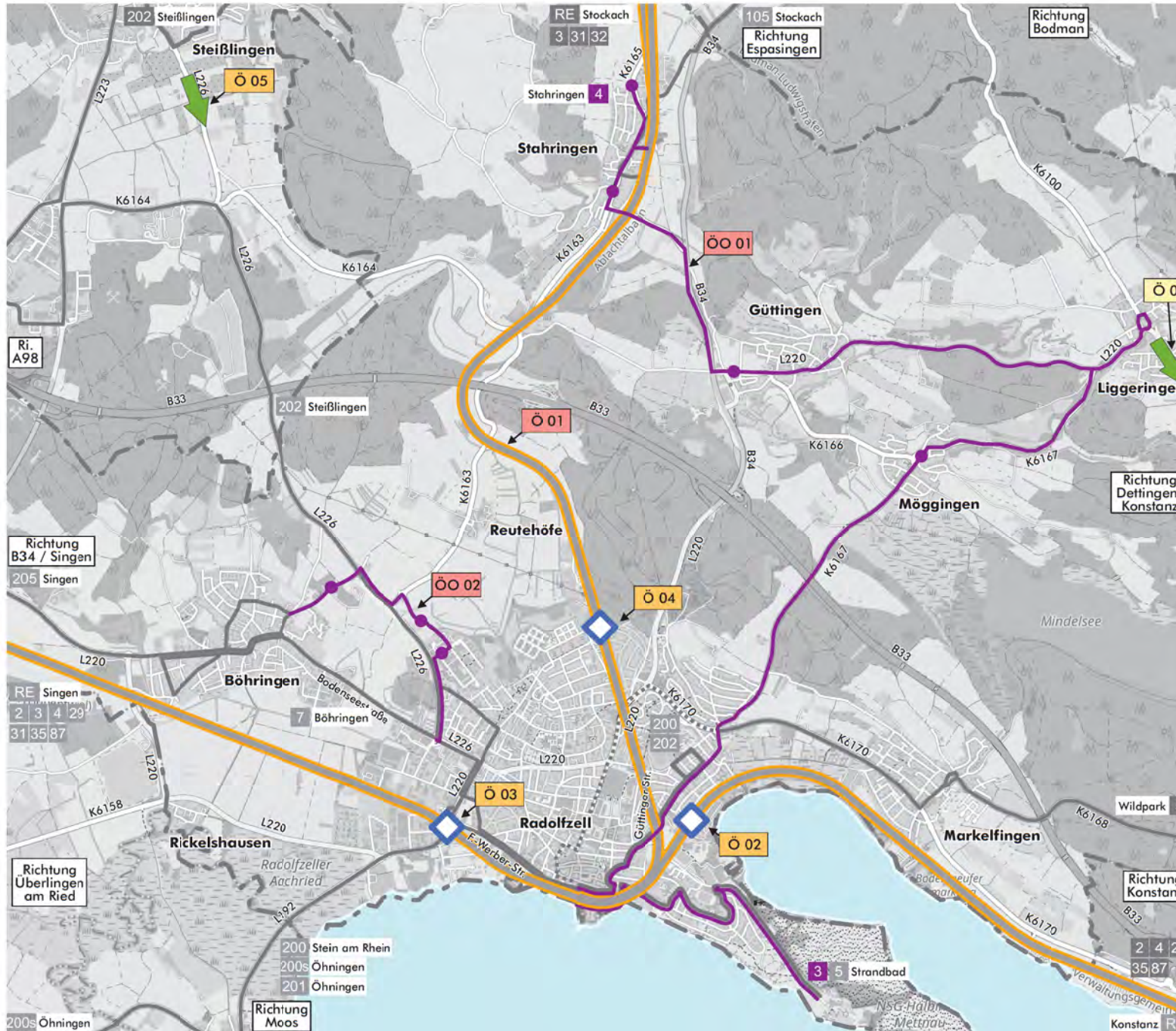
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Öffentlicher Verkehr Maßnahmen Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- 11 Maßnahmen-Nummer
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
- hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
- mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
- geringe Priorität o. langfristig umsetzbar

- ◆ Einsatz für neuen Haltepunkt
- Einsatz für Taktverdichtung
- Einsatz für Optimierung Regionalverkehrsverbindung
- Anpassung Linienverlauf mit Ergänzung Haltestellen

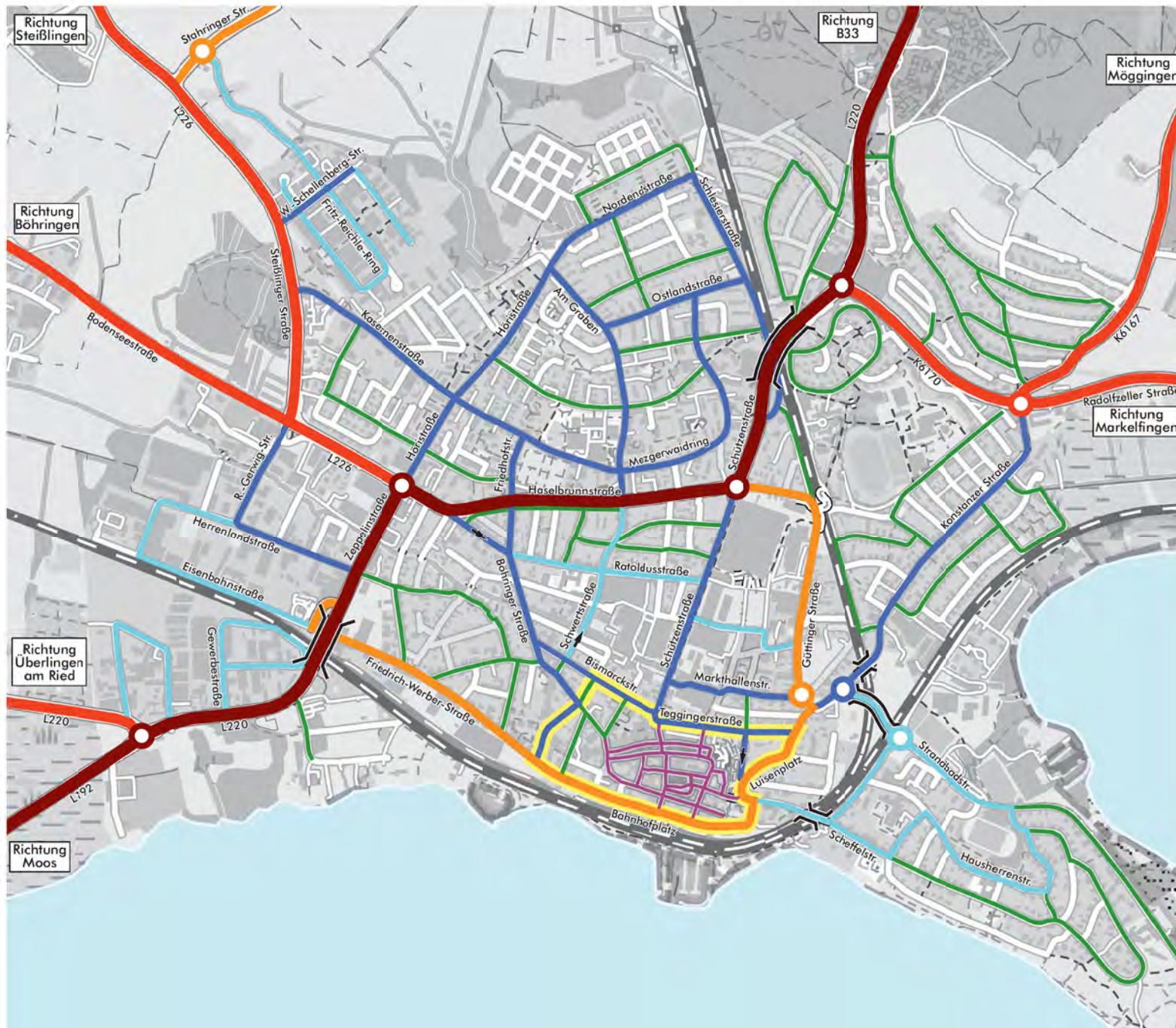
Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- 🚗 Optimierung AST (ÖO 03)
- 🚲 Fahrradmitnahme Bus außerhalb HVZ ermöglichen (ÖO 04)
- ♿ Barrierefreiheit an allen Haltestellen herstellen (ÖO 05)
- 🔧 Einsatz umweltfreundlicher Antriebe im Busverkehr (ÖK 06)
- 🚦 Bevorrechtigung ÖV an LSA (ÖK 07)
- 📱 Digitale Fahrgastinfos an Haltestellen mit Echtzeitinformationen (ÖK 08)
- 📄 Anpassung der Tarife (z.B. Luftlinientarif) (ÖK 09)
- 🕒 Taktverdichtung Stadtbus (auch am Wochenende) (ÖO 10)
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Straßenhierarchieplan Kernstadt



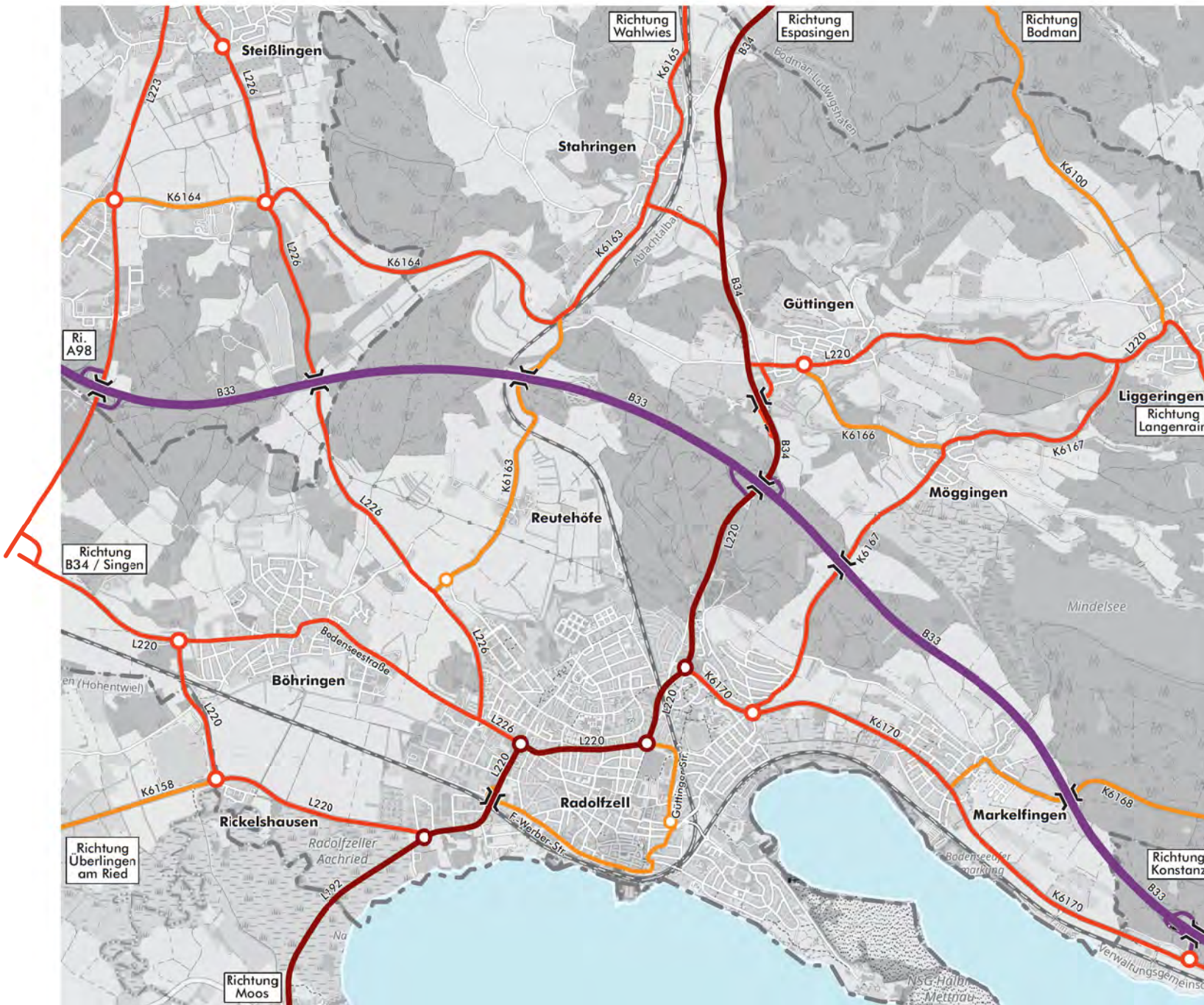
- Fernverkehrsstraße /
Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städt. Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städt. Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung /
Gewerbestraße
- Sammelstraße
- Anliegerstraße / sonstige Straße
- Fußgängerzone
- Altstadttring
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Straßenhierarchieplan Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- Fernverkehrsstraße / Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städt. Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße
- Städt. Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Anliegerstraße / sonstige Straße
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





- >50 km/h
- 50 km/h
- 50 km/h (6-22 Uhr) / 30 km/h (22-6 Uhr)
- 30 km/h
- 20 km/h
- Verkehrsberuhigter Bereich
- Fußgängerzone
- Sonstiges Straßennetz
- ⦿ Kreisverkehrsplatz
- ← Einbahnstraße

Quelle: Stadt Radolfzell

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

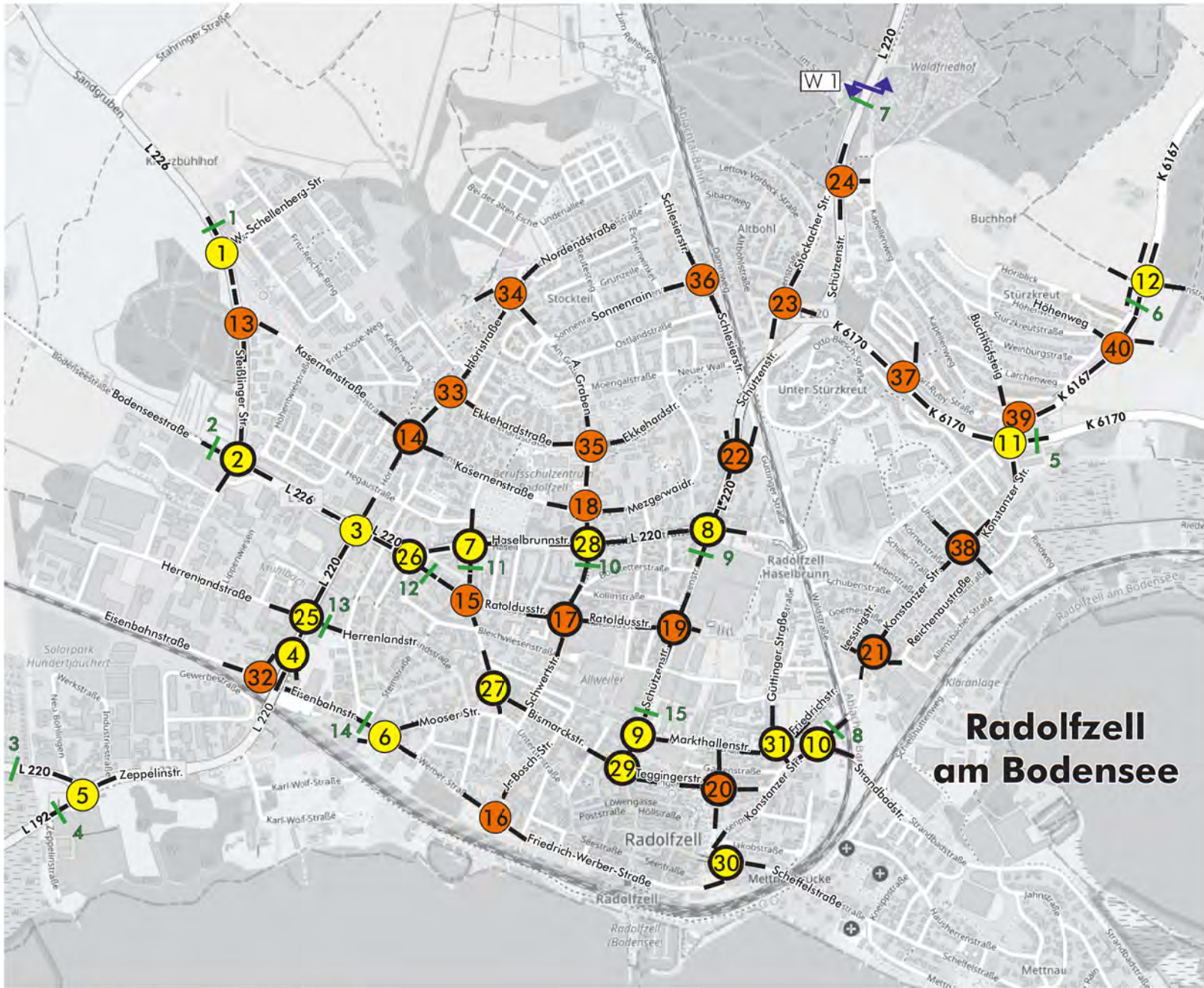
Geschwindigkeitsregelungen Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- >50 km/h
- 50 km/h
- 50 km/h (6-22 Uhr) / 30 km/h (22-6 Uhr)
- 40 km/h
- 30 km/h
- 20 km/h
- Verkehrsberuhigter Bereich
- Fußgängerzone
- Sonstiges Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz
- ➔ Einbahnstraße
- - - Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Verkehrserhebung

Zählstellenplan

-  Knotenstromzählung, inkl. querender Fußgänger/Radfahrer
-  24h-Knotenstromzählung (0:00-24:00 Uhr)
-  8h-Knotenstromzählung (6:00-10:00 & 15:00-19:00 Uhr)
-  Querschnittszählung, Wochenzählung (7 Tage, 0:00-24:00 Uhr)
-  24h-MAC-Adressen Erfassung (0:00-24:00 Uhr)

**Radolfzell
 am Bodensee**

Erhebung: Di., 28.09.2021
 Mi., 29.09.2021 & Do., 14.10.2021
 Mi., 13.10.2021 bis Di., 19.10.2021 (W1)

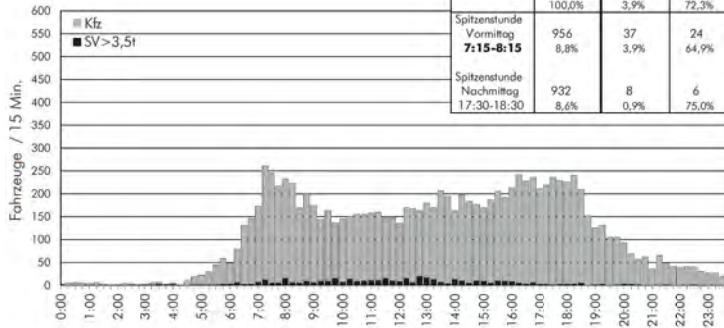
Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende **Plan**



48

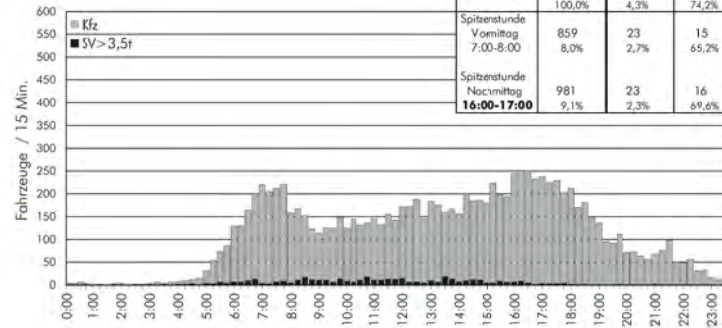
Q1: L220
In Richtung Süd

ZEIT	KFZ	SV >3,5t gesamt	SV 1 (Anteil an SV)
6-10 Uhr	2.746 25,2%	117 4,3%	79 67,5%
15-19 Uhr	3.398 31,2%	72 2,1%	56 77,8%
Tag (6-22)	10.411 95,6%	415 4,0%	299 72,0%
Nacht (22-6)	481 4,4%	15 3,1%	12 80,0%
Gesamt	10.892 100,0%	430 3,9%	311 72,3%
Spitzenstunde Vormittag 7:15-8:15	956 8,8%	37 3,9%	24 64,9%
Spitzenstunde Nachmittag 17:30-18:30	932 8,6%	8 0,9%	6 75,0%

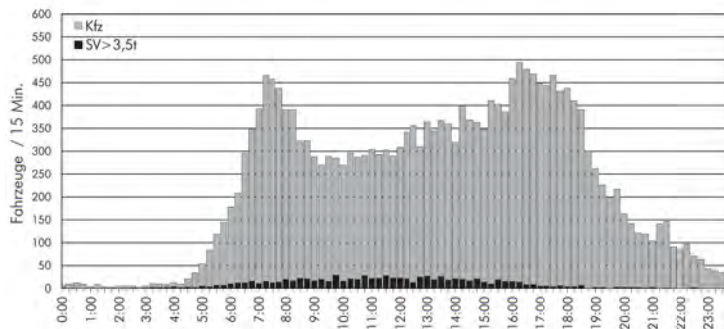


Q1: L220
In Richtung Nord

ZEIT	KFZ	SV >3,5t gesamt	SV 1 (Anteil an SV)
6-10 Uhr	2.600 24,2%	146 5,6%	109 74,7%
15-19 Uhr	3.384 31,5%	66 2,0%	50 75,8%
Tag (6-22)	10.183 94,7%	435 4,3%	327 75,2%
Nacht (22-6)	567 5,3%	31 5,5%	19 61,3%
Gesamt	10.750 100,0%	466 4,3%	346 74,2%
Spitzenstunde Vormittag 7:00-8:00	859 8,0%	23 2,7%	15 65,2%
Spitzenstunde Nachmittag 16:00-17:00	981 9,1%	23 2,3%	16 69,6%



Q1: L220
Querschnitt



ZEIT	KFZ	Kmd	Pkw	Lfw	Bus	Lkw >3,5t	Lastzug/ Sattelzug	SV >3,5t gesamt	SV 1 (Anteil an SV)
6-10 Uhr	5.346 24,7%	16 0,3%	5.067 94,8%	0 0,0%	7 0,1%	181 3,4%	75 1,4%	263 4,9%	188 71,5%
15-19 Uhr	6.782 31,3%	43 0,6%	6.601 97,3%	0 0,0%	3 0,0%	103 1,5%	32 0,5%	13 2,0%	106 76,8%
Tag (6-22)	20.594 95,2%	98 0,5%	19.646 95,4%	0 0,0%	16 0,1%	610 3,0%	224 1,1%	800 4,1%	626 73,6%
Nacht (22-6)	1.048 4,8%	5 0,5%	997 95,1%	0 0,0%	2 0,2%	29 2,8%	15 1,4%	46 4,4%	31 67,4%
Gesamt	21.642 100,0%	103 0,5%	20.643 95,4%	0 0,0%	18 0,1%	639 3,0%	239 1,1%	896 4,1%	657 73,3%
Spitzenstunde Vormittag 7:00-8:00	1.755 8,1%	7 0,4%	1.696 96,6%	0 0,0%	0 0,0%	32 1,8%	20 1,1%	52 3,0%	32 61,5%
Spitzenstunde Nachmittag 16:00-17:00	1.901 8,8%	13 0,7%	1.843 96,9%	0 0,0%	0 0,0%	34 1,8%	11 0,6%	45 2,4%	34 75,6%

Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Möbilitätskonzept

Verkehrserhebung

Tagesganglinie Q1 -
L220, nördlich "Knoten 24"

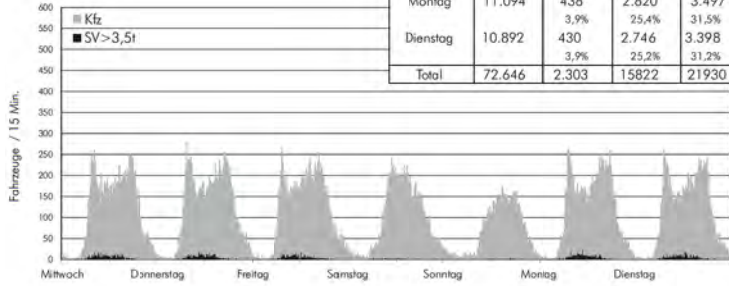
Erhebung: Di., 19.10.2021

Plan

49

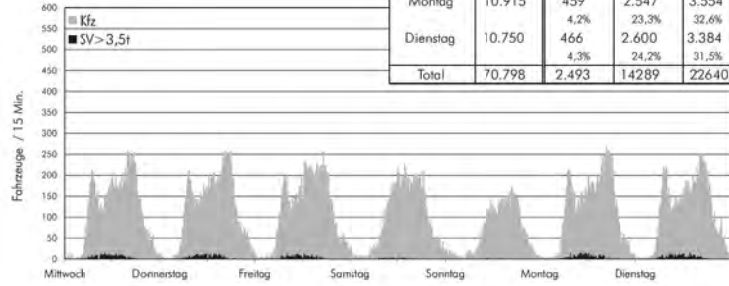
W1: L220
In Richtung Süd

TAG	KFZ	SV > 3,5t gesamt	Kfz 6-10	Kfz 15-19
Mittwoch	11.322	437 3,9%	2.869 25,3%	3.378 29,8%
Donnerstag	11.531	416 3,6%	2.948 25,6%	3.445 29,9%
Freitag	11.347	407 3,6%	2.634 23,2%	3.273 28,8%
Samstag	9.640	109 1,1%	1.316 13,7%	2.596 26,9%
Sonntag	6.820	66 1,0%	489 7,2%	2.343 34,4%
Montag	11.094	438 3,9%	2.820 25,4%	3.497 31,5%
Dienstag	10.892	430 3,9%	2.746 25,2%	3.398 31,2%
Total	72.646	2.303	15822	21930

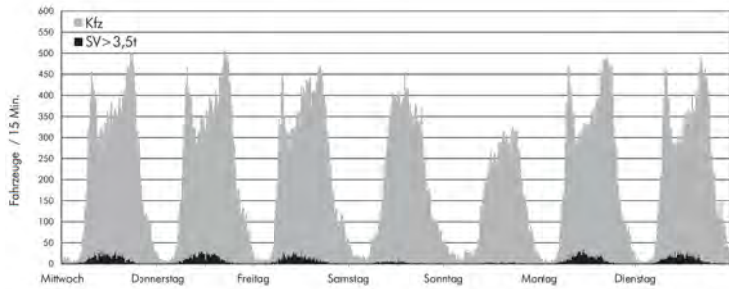


W1: L220
In Richtung Nord

TAG	KFZ	SV > 3,5t gesamt	Kfz 6-10	Kfz 15-19
Mittwoch	10.995	463 4,2%	2.503 22,8%	3.476 31,6%
Donnerstag	11.197	487 4,3%	2.492 22,3%	3.586 32,0%
Freitag	11.113	416 3,7%	2.377 21,4%	3.321 29,9%
Samstag	9.343	133 1,4%	1.190 12,7%	2.967 31,8%
Sonntag	6.485	69 1,1%	580 8,9%	2.352 36,3%
Montag	10.915	459 4,2%	2.547 23,3%	3.554 32,6%
Dienstag	10.750	466 4,3%	2.600 24,2%	3.384 31,5%
Total	70.798	2.493	14289	22640



W1: L220
Querschnitt



TAG	KFZ	Knod	Plw	Lhw	Bus	Uw	Lantag/ >3,5t Sonntag	SV > 3,5t gesamt	SV I (Anzahl > 3t)	Kfz 6-10	SV 6-10	Kfz 15-19	SV 15-19
Mittwoch	22.317	117 0,5%	21.300 95,4%	0 0,0%	13 0,1%	633 2,8%	254 1,1%	900 4,0%	646 71,8%	5.372 24,1%	290 1,2%	6.854 30,7%	132 0,6%
Donnerstag	22.728	109 0,5%	21.716 95,5%	0 0,0%	2 0,1%	599 2,6%	282 1,2%	903 4,0%	621 68,8%	5.440 23,9%	241 1,1%	7.031 30,9%	135 0,6%
Freitag	22.460	159 0,7%	21.478 95,6%	0 0,0%	24 0,1%	595 2,6%	204 0,9%	823 3,7%	619 75,2%	5.011 22,3%	253 1,1%	6.594 29,4%	134 0,6%
Samstag	18.983	192 1,0%	18.549 97,7%	0 0,0%	16 0,1%	195 1,0%	31 0,2%	242 1,3%	211 87,2%	2.506 13,2%	72 0,4%	5.563 23,3%	34 0,2%
Sonntag	13.305	111 0,8%	13.059 98,2%	0 0,0%	14 0,1%	118 0,9%	3 0,0%	135 1,0%	132 97,8%	1.069 8,0%	14 0,1%	4.695 35,3%	39 0,3%
Montag	22.009	121 0,5%	20.991 95,4%	0 0,0%	21 0,1%	624 2,8%	252 1,1%	897 4,1%	645 71,9%	5.367 24,4%	266 1,2%	7.051 31,6%	132 0,6%
Dienstag	21.642	103 0,5%	20.643 95,4%	0 0,0%	18 0,1%	639 3,0%	239 1,1%	896 4,1%	667 75,3%	5.346 24,7%	263 1,2%	6.782 31,3%	138 0,6%
Total	143.444	912	137.736	0	128	3.403	1.265	4.796	3.531	30.111	1.399	44.574	744

Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Möbilitätskonzept

Verkehrserhebung

Wochenganglinie W1 -
L220, nördlich "Knoten 24"

Erhebung: Mi., 13.10.2021 bis Di., 19.10.2021

Plan

50

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Verkehrserhebung

Knotenstrombelastungen [Kfz/4h]
Vormittag (6:00-10:00 Uhr)

Analyse 2021 - Bereich Nordwest



14 Knotenpunkt (mit Nummer)

112 Anzahl Kfz je Fahrtrichtung*

1 Anzahl Kfz je Abbiegestrom
23 Anzahl Kfz je Abbiegestrom
10

8 Anzahl wendende Kfz

7 Erhebung: Di., 28.09.2021

4 Erhebung: Mi., 29.09.2021

3 Erhebung: Do., 14.10.2021

*ohne Wender an Vorfahrtsknoten



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Verkehrserhebung

Knotenstrombelastungen [Kfz/4h]
Nachmittag (15:00-19:00 Uhr)

Analyse 2021 - Bereich Nordwest



14 Knotenpunkt (mit Nummer)

112 Anzahl Kfz je Fahrtrichtung*

1 Anzahl Kfz je Abbiegestrom
23 Anzahl Kfz je Abbiegestrom
10

8 Anzahl wendende Kfz

7 Erhebung: Di., 28.09.2021

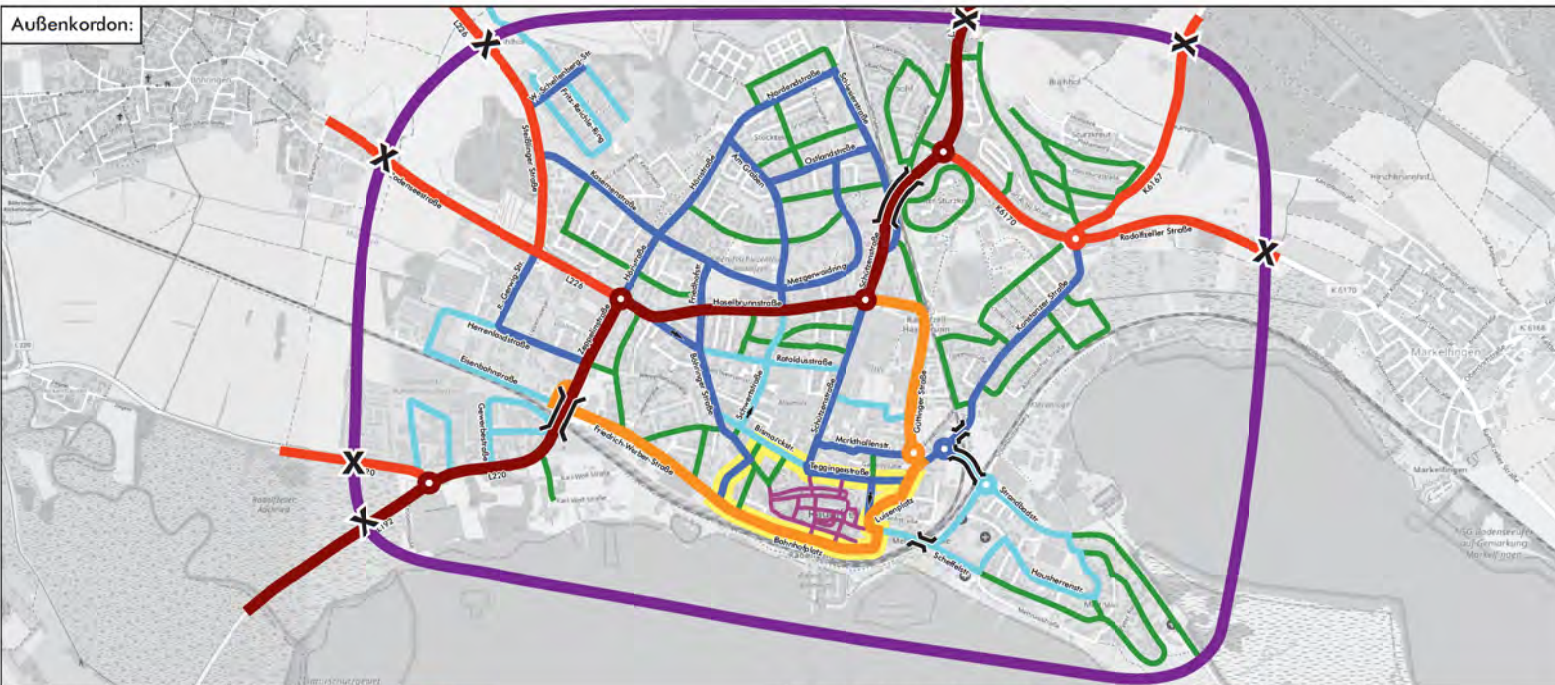
4 Erhebung: Mi., 29.09.2021

3 Erhebung: Do., 14.10.2021

*ohne Wender an Vorfahrtsknoten



Außenkordon:



Stadt Radolfzell am Bodensee

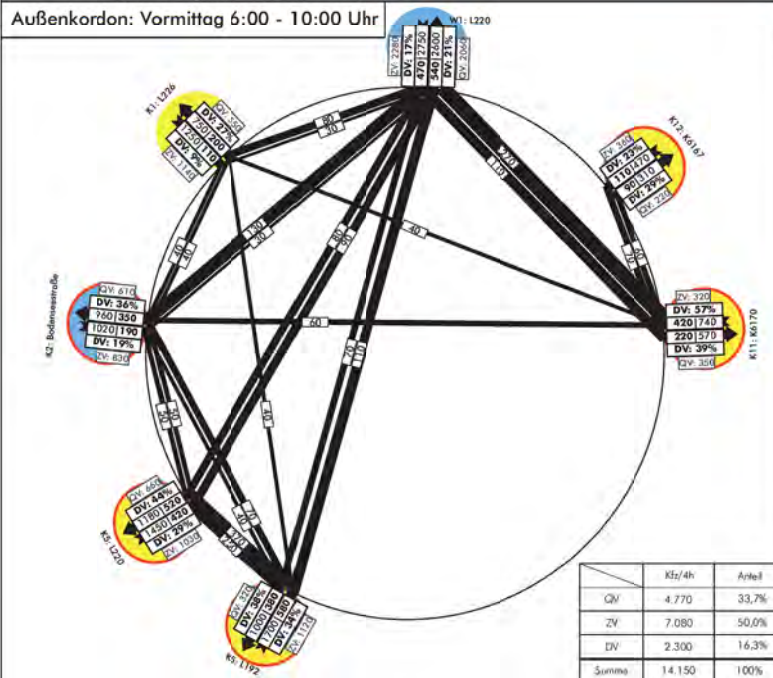
Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Verkehrserhebung

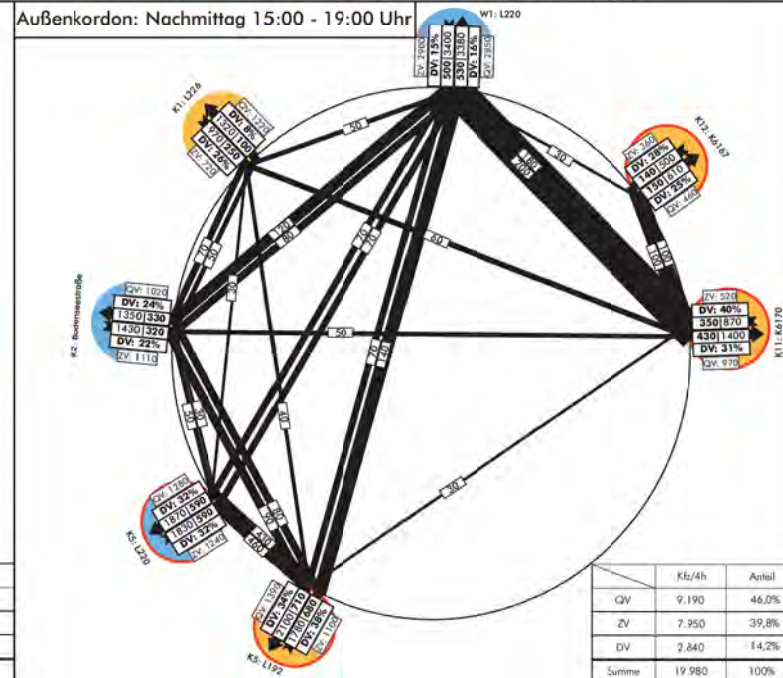
Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr
Vor- und Nachmittag [Kfz/4h]
Außenkordon

- Durchgangs- / Gesamtverkehr in Fahrtrichtung*
- Anteil Durchgangsverkehr am Gesamtverkehr
- Durchgangsverkehr*
- Quell- bzw. Zielverkehr in Fahrtrichtung*
- Einpendlerschwerpunkt
- Auspendlerschwerpunkt
- Ein- / Auspendler ausgewogen
- Querschnitt mit DV > 25%
- Kordon
- Erfassungsstelle Durchgangsverkehr

Außenkordon: Vormittag 6:00 - 10:00 Uhr



Außenkordon: Nachmittag 15:00 - 19:00 Uhr



*Werte auf 10 Fzg. gerundet
ab 30 Fzg. dargestellt

Erhebung: Do., 14.10.2021





Stadt Radolfzell am Bodensee

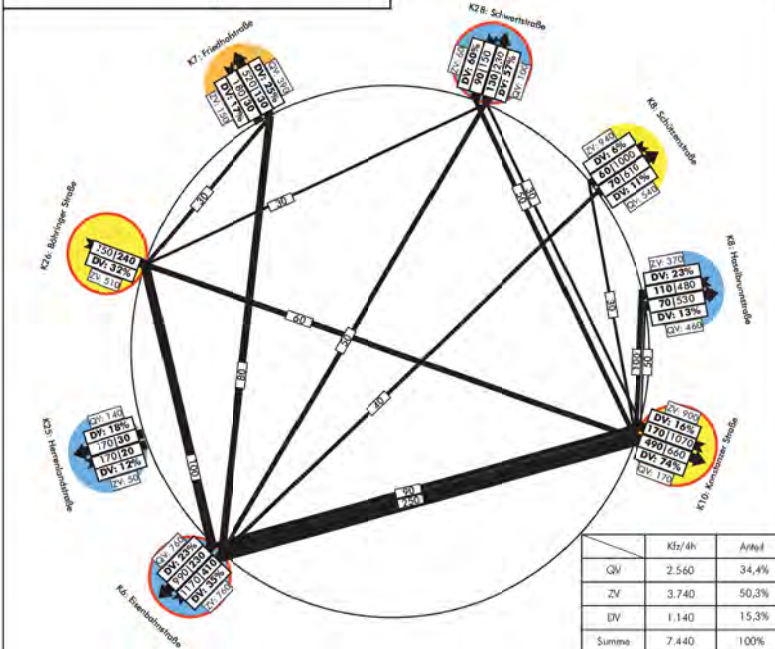
Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Verkehrserhebung

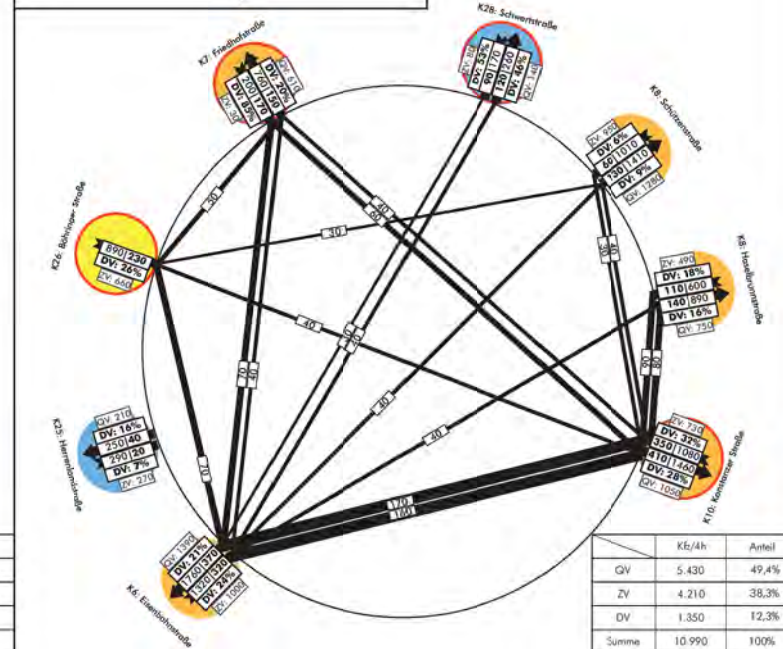
Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr
Vor- und Nachmittag [Kfz/4h]
Innenkordon

- Durchgangs- / Gesamtverkehr in Fahrtrichtung*
- Anteil Durchgangsverkehr am Gesamtverkehr
- Durchgangsverkehr*
- Quell- bzw. Zielverkehr in Fahrtrichtung*
- Einpendlerschwerpunkt
- Auspendlerschwerpunkt
- Ein- / Auspendler ausgewogen
- Querschnitt mit DV > 25%
- Kordon
- Erfassungsstelle Durchgangsverkehr

Innenkordon: Vormittag 6:00 - 10:00 Uhr



Innenkordon: Nachmittag 15:00 - 19:00 Uhr



*Werte auf 10 Fzg. gerundet
ab 30 Fzg. dargestellt

Erhebung: Do., 14.10.2021



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Analyse 2021

Querschnittsbelastungen Kfz/d
 [DTVw]

10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage



Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
 Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Plan
 55

Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Analyse 2021

Querschnittsbelastungen SV/d
 [DTVw]



- 1000 Querschnittsbelastung SV
- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslagen

Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
 Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet



Plan
 57

Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Analyse 2021

Querschnittsbelastungen SV/d Umland
 [DTVw]



- 1000 Querschnittsbelastung SV
- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslagen

Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
 Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet















Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Konflikte im Straßenverkehr Kernstadt



-  Fehlende Anschlussstelle?
-  Uneinsichtig
-  Konfliktpunkt Sicherheit / Leistungsfähigkeit
-  Zuleitung B33
-  Hohe Geschwindigkeiten
-  Unangepasstes Fahrverhalten
-  Konfliktstrecke Begegnung / Überholen Rad / Pkw
-  Hohe Geschwindigkeiten
-  Attraktivität für Durchgangsverkehr
-  Hohe Verkehrsbelastung
-  Netzbedeutung
-  Straßennetz
-  Kreisverkehrsplatz
-  Einbahnstraße

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Konflikte im Straßenverkehr Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- Fehlende Anschlussstelle?
- Uneinsichtig
- Konfliktpunkt Sicherheit / Leistungsfähigkeit
- Zuleitung B33
- Hohe Geschwindigkeiten
- Unangepasstes Fahrverhalten
- Konfliktstrecke Begegnung / Überholen Rad / Pkw
- Hohe Geschwindigkeiten
- Attraktivität für Durchgangsverkehr

- Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Straßenverkehr Maßnahmen Kernstadt



SK 14 Maßnahmen-Nummer

- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
- hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
- mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
- geringe Priorität o. langfristig umsetzbar

- Verkehrsberuhigung / Geschwindigkeitsreduzierung
- Kappung Altstadtiring
- Umgestaltung
- Sperrung bei Bedarf
- Umbau / Umgestaltung Knoten

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Generell maximal Tempo 30 auf allen angebauten Innerortsstraßen (SK 15)

- Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Straßenverkehr Maßnahmen Radolfzell mit Stadtteilen und Umland

- S 05** Maßnahmen-Nummer
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar

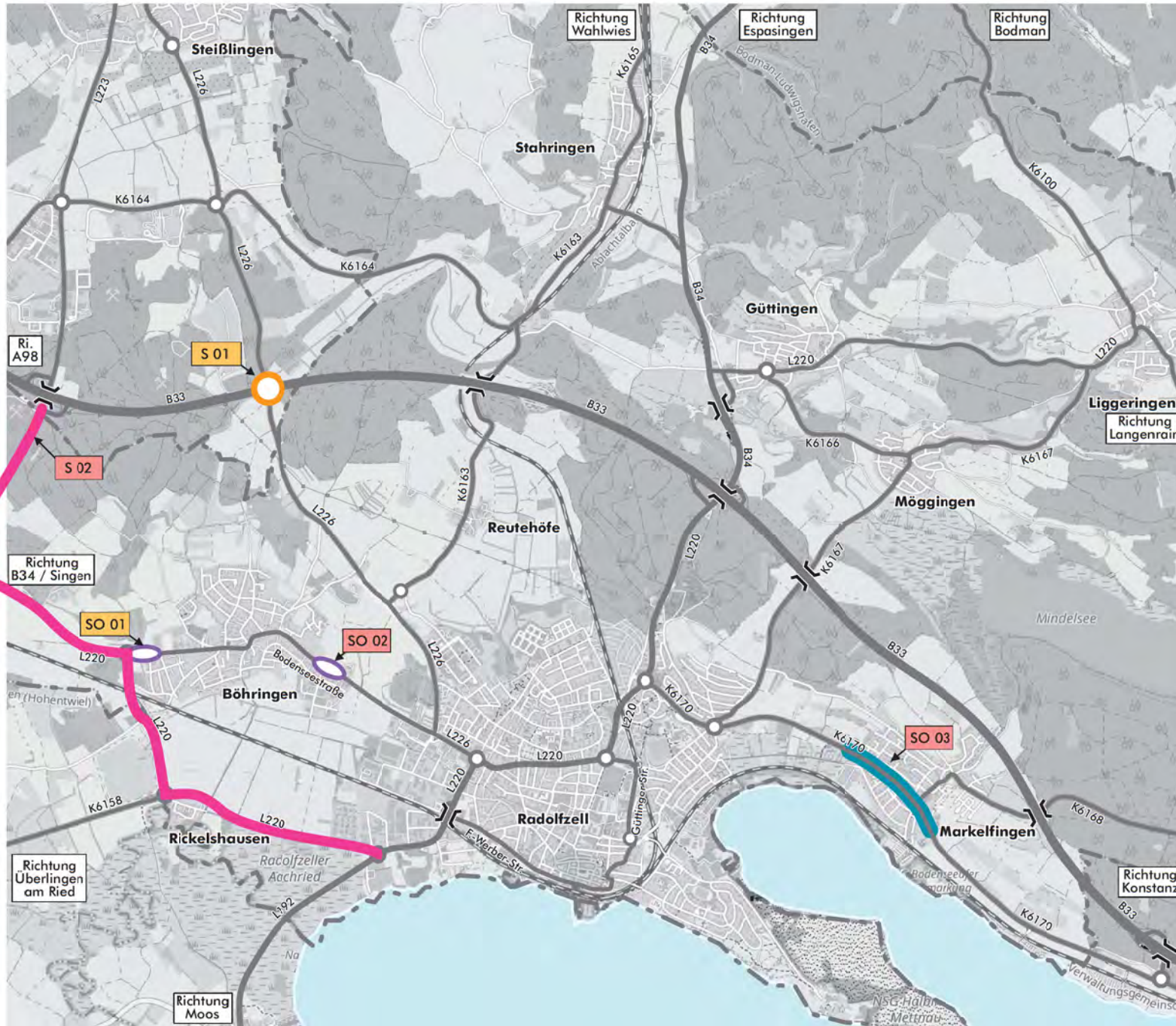
- Neue Anschlussstelle prüfen
- Wegweisung und Bevorrechtigung prüfen
- Geschwindigkeitsreduktion Ortseingang
- Verkehrsberuhigung

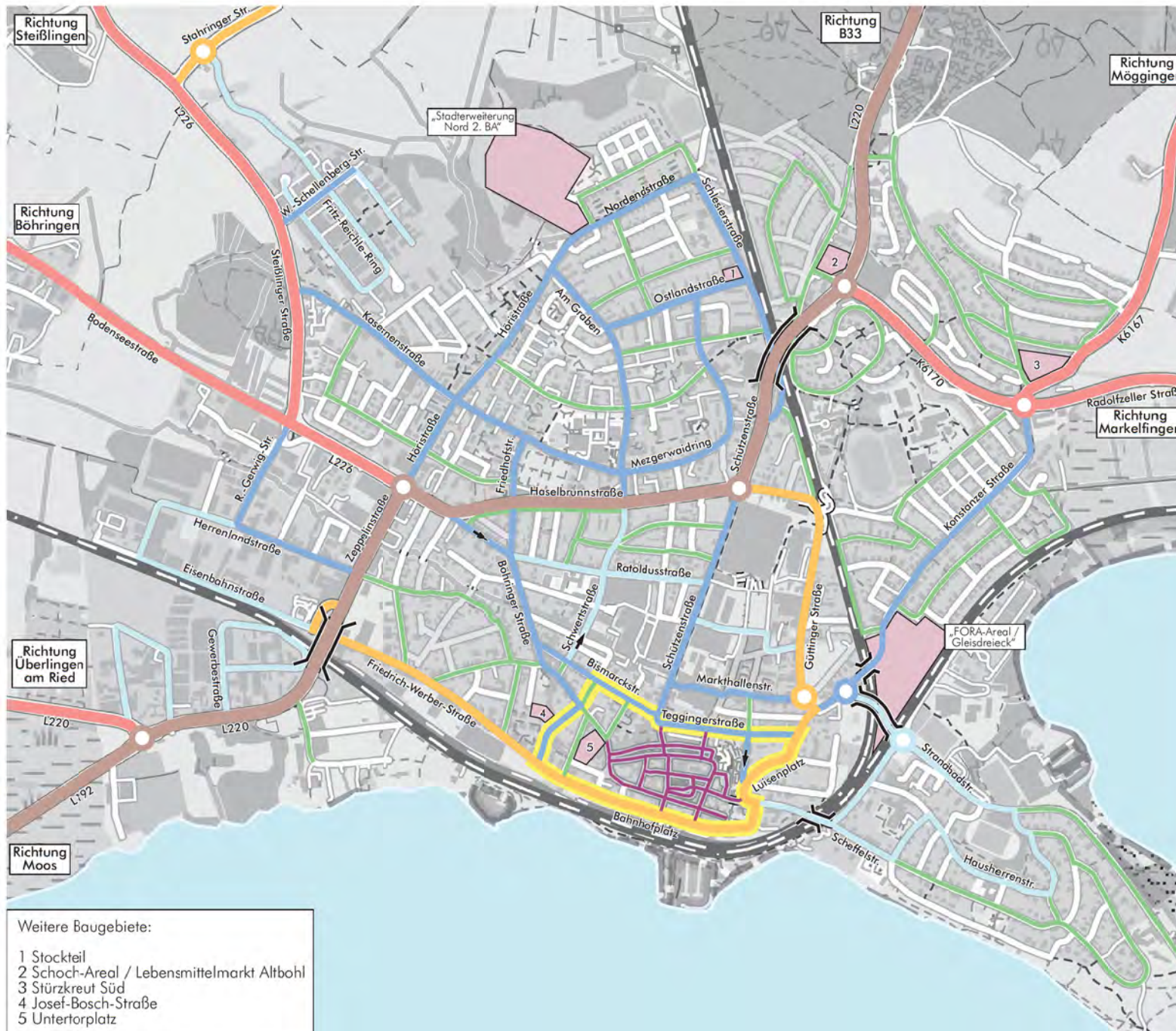
Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Generell maximal Tempo 30 auf allen angebauten Innerortsstraßen (SK 15)

- Straßennetz
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende





- Regionale Hauptverkehrsstraße (verändert / unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstr. 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße (verändert / unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstr. 2. Ordnung (verändert / unverändert)
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung (verändert / unverändert)
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung / Gewerbestraße (verändert / unverändert)
- Sammelstraße (verändert / unverändert)
- Anliegerstraße / sonstige Straße
- Fußgängerzone
- Altstadtring
- ⊙ Kreisverkehrsplatz
- ➔ Einbahnstraße
- Entwicklung Wohngebiet
- Entwicklung Gewerbegebiet
- Entwicklung Mischgebiet

Weitere Baugebiete:

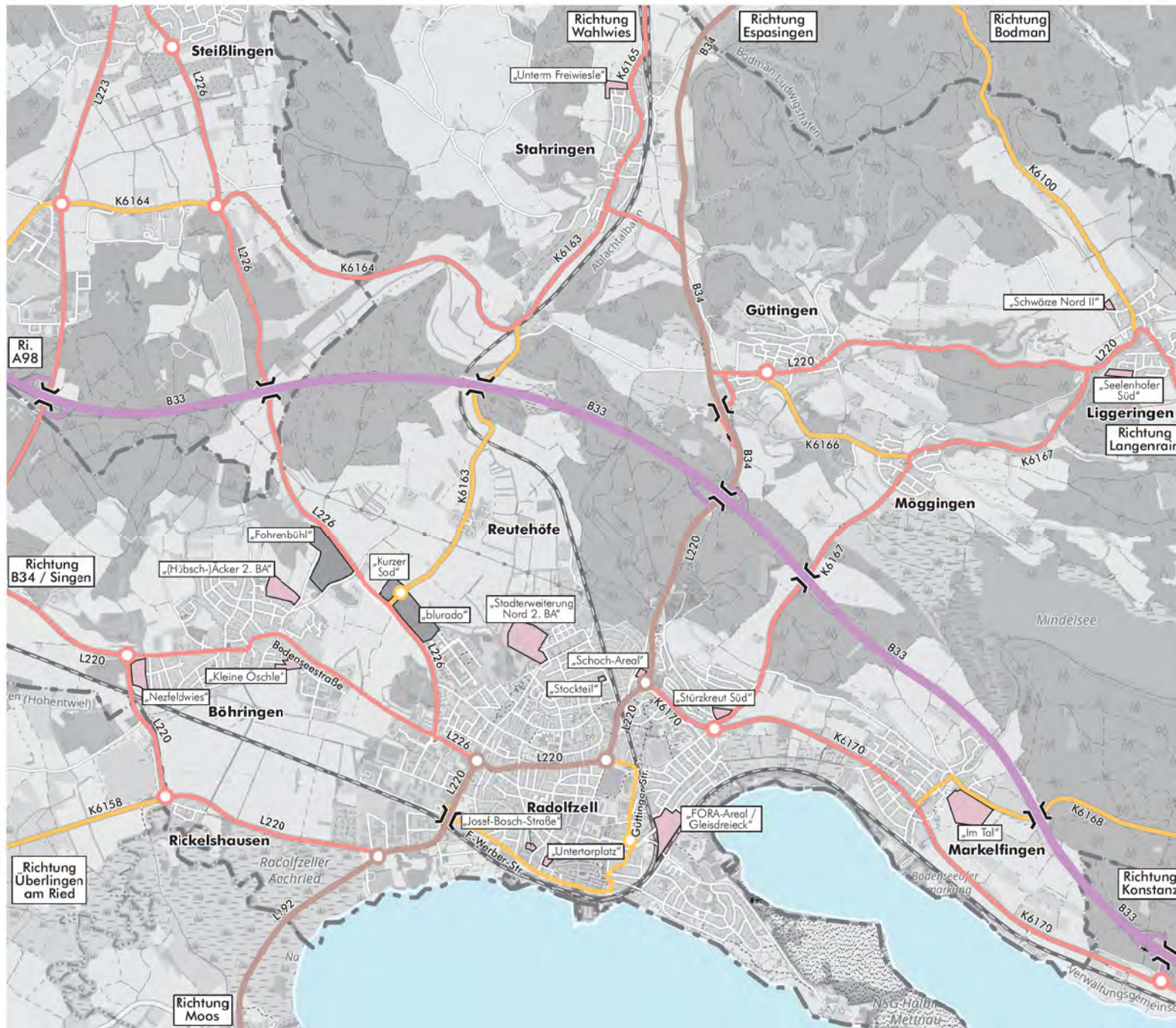
- 1 Stockteil
- 2 Schoch-Areal / Lebensmittelmarkt Altbühl
- 3 Stürzkreuz Süd
- 4 Josef-Bosch-Straße
- 5 Untertorplatz



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Netzkonzeption Prognose-Nullfall 2035
Radolfzell mit Stadtteilen und Umland



- Fernverkehrsstraße /
Überregionale Hauptverkehrsstraße
(verändert / unverändert)
- Regionale Hauptverkehrsstraße
(verändert / unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstr. 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
(verändert / unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstr. 2. Ordnung
(verändert / unverändert)
- Anliegerstraße / sonstige Straße
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße
- Stadtgrenze
- Entwicklung Wohngebiet
- Entwicklung Gewerbegebiet
- Entwicklung Mischgebiet

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Nullfall 2035 - KLIMA

Querschnittsbelastungen Kfz/d
[DTVw]

10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage



Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Nullfall 2035 - KLIMA
zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen Kfz
[DTVw]

200 Differenzbelastung Kfz

— Belastungsabnahme

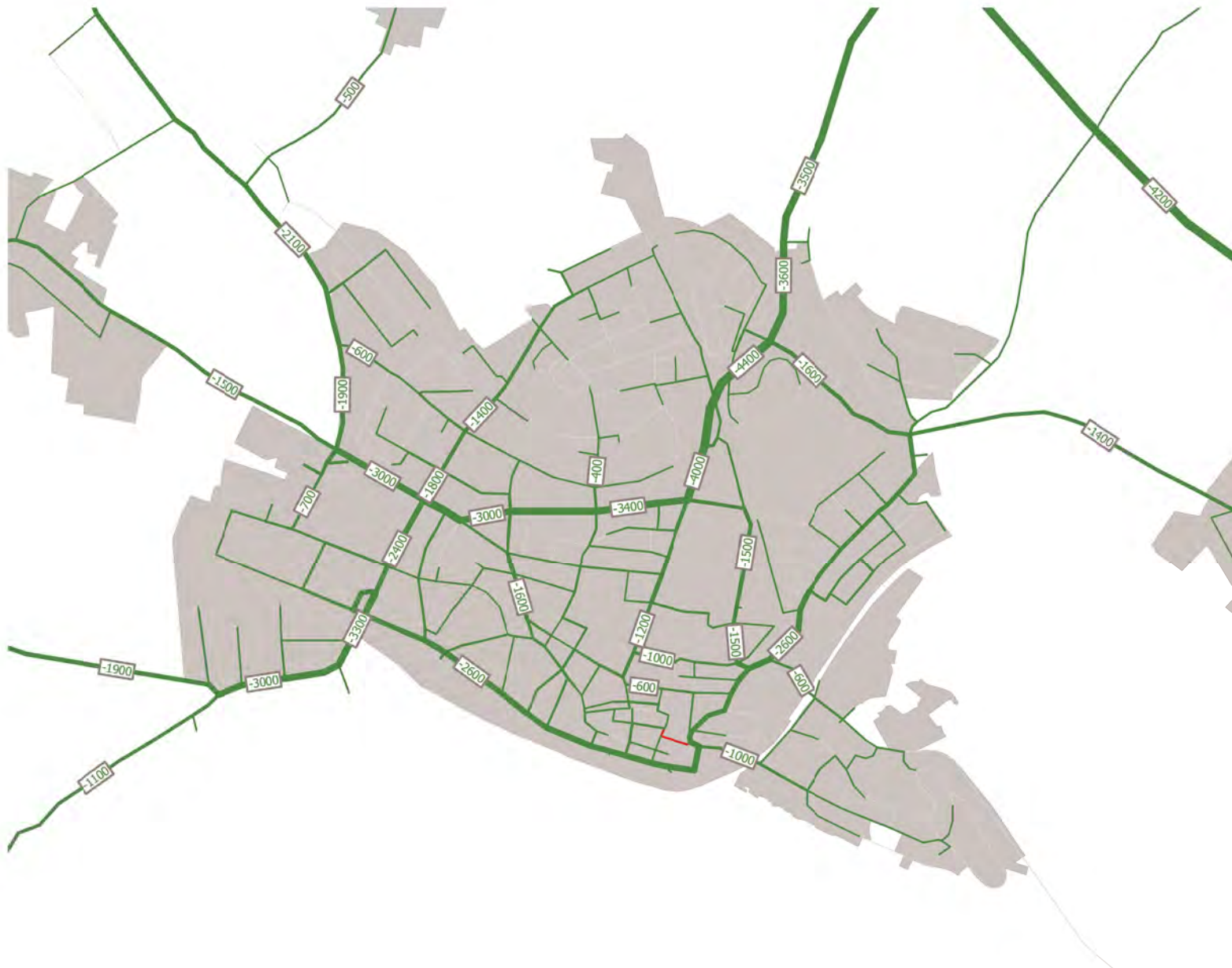
— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 100 Fz. gerundet.
Differenzen <300 Fz. nicht beschriftet



Plan

66

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Nullfall 2035 - KLIMA

Querschnittsbelastungen SV/d
[DTVw]



1000 Querschnittsbelastung SV

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslagen

Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
Mobilitätskonzept**
Prognose 2030 PLUS

Prognose Nullfall 2035 - KLIMA
zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen SV
[DTVw]

200 Differenzbelastung SV

— Belastungsabnahme

— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße

— Ortslagen



Differenzen auf 10 Fz. gerundet.
Differenzen <10 Fz. nicht beschriftet



Plan
68

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Nullfall 2035 - TREND

Querschnittsbelastungen Kfz/d
[DTVw]

10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage



Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Plan
69

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Nullfall 2035 - TREND

Querschnittsbelastungen SV/d
[DTVw]



- 1000** Querschnittsbelastung SV
- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslagen

Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Nullfall 2035 - TREND
 zu Analyse 2021

Differenzbelastungen SV
 [DTVw]

200 Differenzbelastung SV

-  Belastungsabnahme
-  Belastungszunahme
-  Fernstraße
-  Überregionalstraße
-  Regionalstraße
-  Nachgeordnete Straße
-  Ortslagen



Differenzen auf 10 Fz. gerundet.
 Differenzen <10 Fz. nicht beschriftet



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Netzkonzeption Planfall 1 Anschlussstelle B33 „Kasernenabfahrt“

Radolfzell mit Stadtteilen und Umland

- Fernverkehrsstraße / Überregionale Hauptverkehrsstraße (verändert/unverändert)
- Regionale Hauptverkehrsstraße (verändert/unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße (verändert/unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung (verändert/unverändert)
- Anliegerstraße / sonstige Straße
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße
- Stadtgrenze



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 1 - TREND

Querschnittsbelastungen Kfz/d
[DTVw]

10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage



Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 1 - TREND
 zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen Kfz
 [DTVw]

200 Differenzbelastung Kfz

— Belastungsabnahme

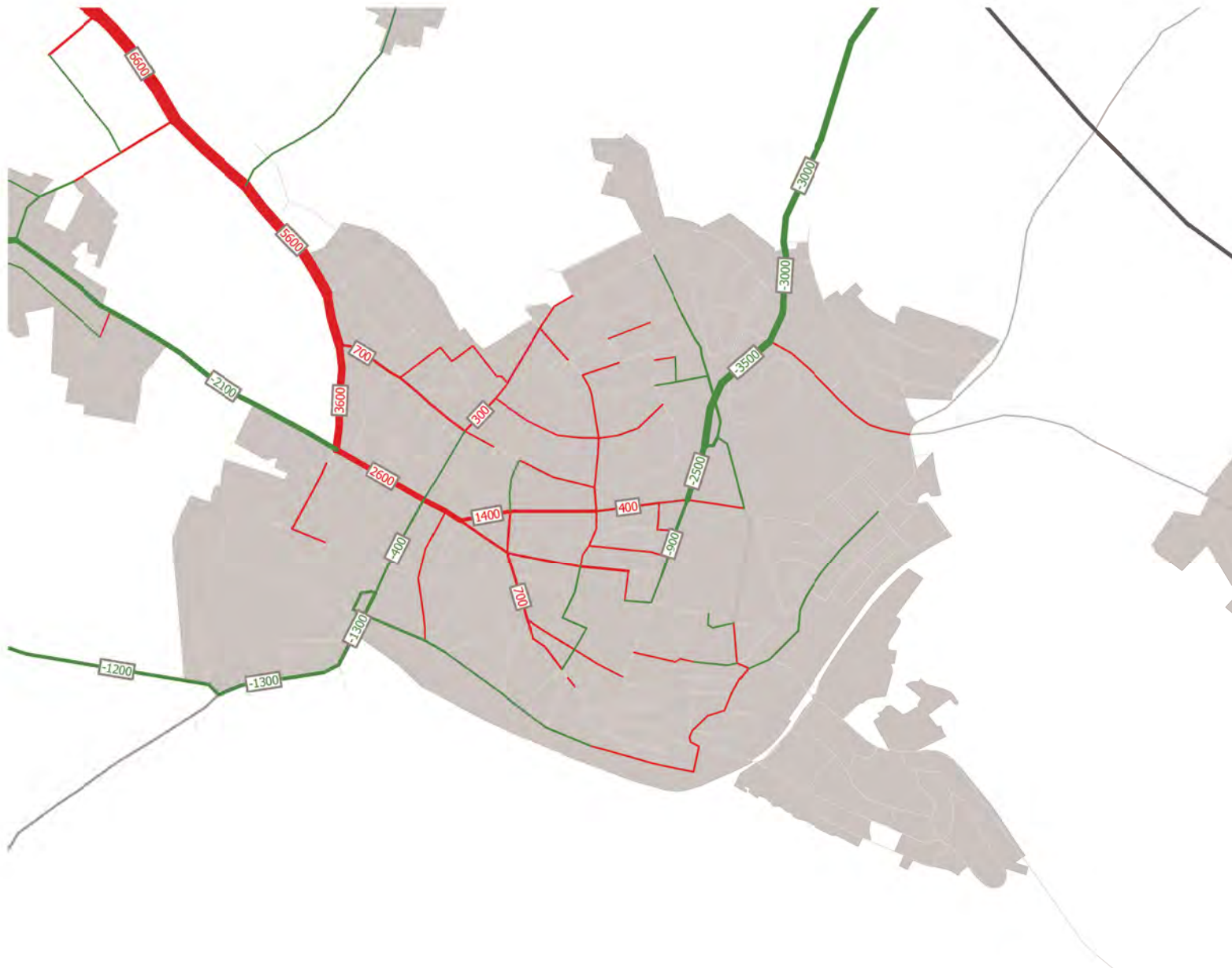
— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 100 Fz. gerundet.
 Differenzen <300 Fz. nicht beschriftet



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 1 - TREND

Querschnittsbelastungen SV/d
[DTVw]



1000 Querschnittsbelastung SV

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslagen

Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 1 - TREND
 zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen SV
 [DTVw]



200 Differenzbelastung SV

— Belastungsabnahme

— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße

— LM_Ortslage

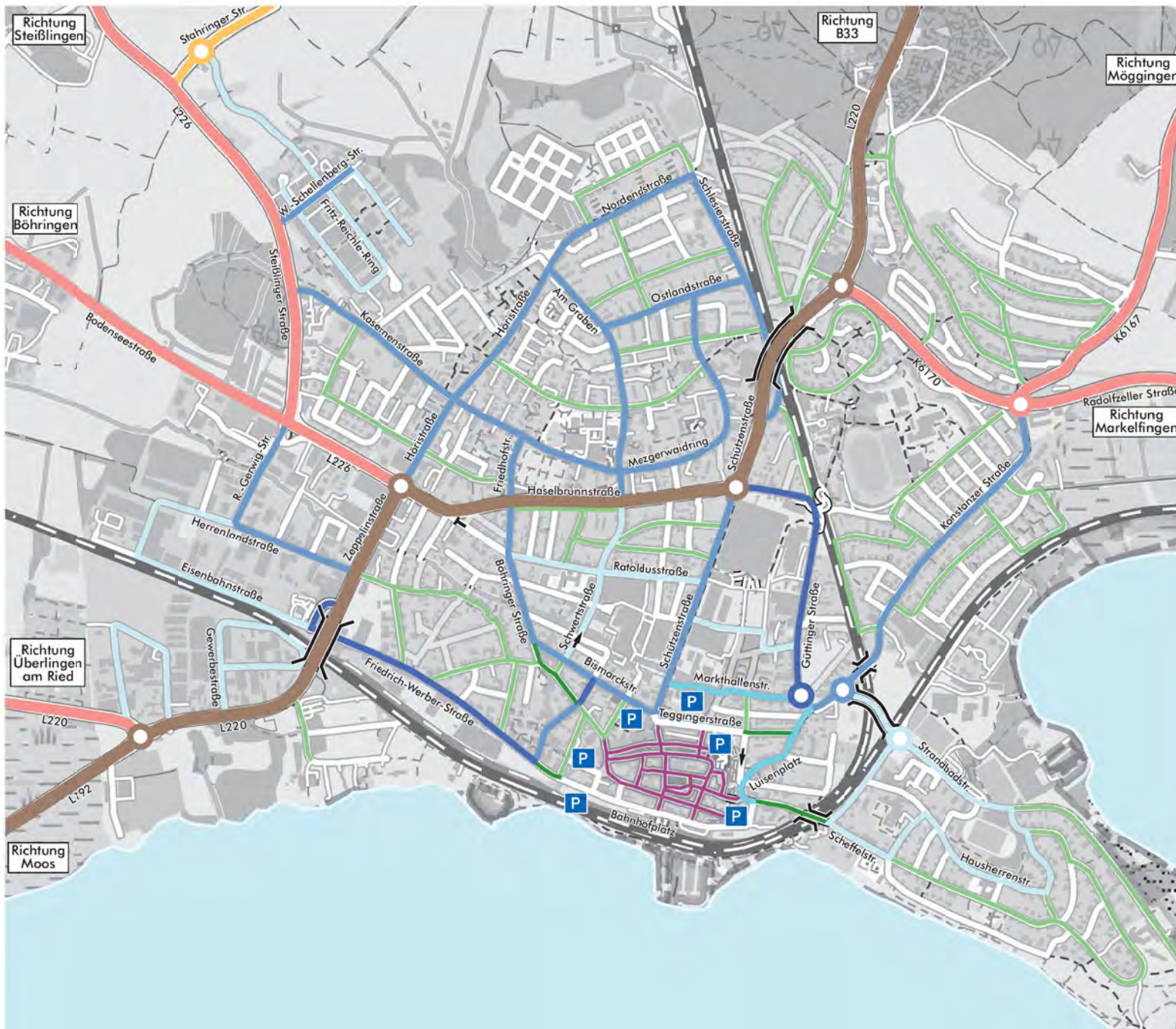
Differenzen auf 10 Fz. gerundet.
 Differenzen <10 Fz. nicht beschriftet



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Netzkonzeption Planfall 2 Verkehrsberuhigung Innenstadt



- Fernverkehrsstraße / Überregionale Hauptverkehrsstraße (verändert/unverändert)
- Regionale Hauptverkehrsstraße (verändert/unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße (verändert/unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung (verändert/unverändert)
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung (verändert/unverändert)
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung / Gewerbestraße (verändert/unverändert)
- Sammelstraße (verändert/unverändert)
- Anliegerstraße / sonstige Straße
- Fußgängerzone
- P Parkmöglichkeiten Innenstadt
- T Sackgasse
- Kreisverkehrsplatz
- ← Einbahnstraße

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 2 - TREND

Querschnittsbelastungen Kfz/d
 [DTVw]

10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage



Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
 Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Plan
 79

Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
Mobilitätskonzept**
Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 2 - TREND
zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen Kfz
[DTVw]

200 Differenzbelastung Kfz

— Belastungsabnahme

— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 100 Fz. gerundet.
Differenzen <300 Fz. nicht beschriftet



Plan
80

Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 2 - TREND

Querschnittsbelastungen SV/d
 [DTVw]



- 1000 Querschnittsbelastung SV
- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage

Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
 Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 2 - TREND
 zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen SV
 [DTVw]

200 Differenzbelastung SV

— Belastungsabnahme

— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 10 Fz. gerundet.
 Differenzen <10 Fz. nicht beschriftet



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Netzkonzeption Planfall 3 Verlagerung Durchgangsverkehr

Radolfzell mit Stadtteilen und Umland

-  Fernverkehrsstraße /
Überregionale Hauptverkehrsstraße
(verändert/unverändert)
-  Regionale Hauptverkehrsstraße
(verändert/unverändert)
-  Städt. Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
(verändert/unverändert)
-  Städt. Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
(verändert/unverändert)
-  Hauptsammelstraße 1. Ordnung (Auswahl)
(verändert/unverändert)
-  Anliegerstraße / sonstige Straße
-  Verkehrsenkende Beschilderung
-  Knotenpunktserleichterung
-  Kreisverkehrsplatz
-  Einbahnstraße
-  Stadtgrenze



Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Netzkonzeption Planfall 3 Verlagerung Durchgangsverkehr Kernstadt



Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 3 - TREND

Querschnittsbelastungen Kfz/d
 [DTVw]

10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage



Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
 Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Plan
 85

Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
Mobilitätskonzept**
Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 3 - TREND
zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen Kfz
[DTVw]

200 Differenzbelastung Kfz

— Belastungsabnahme

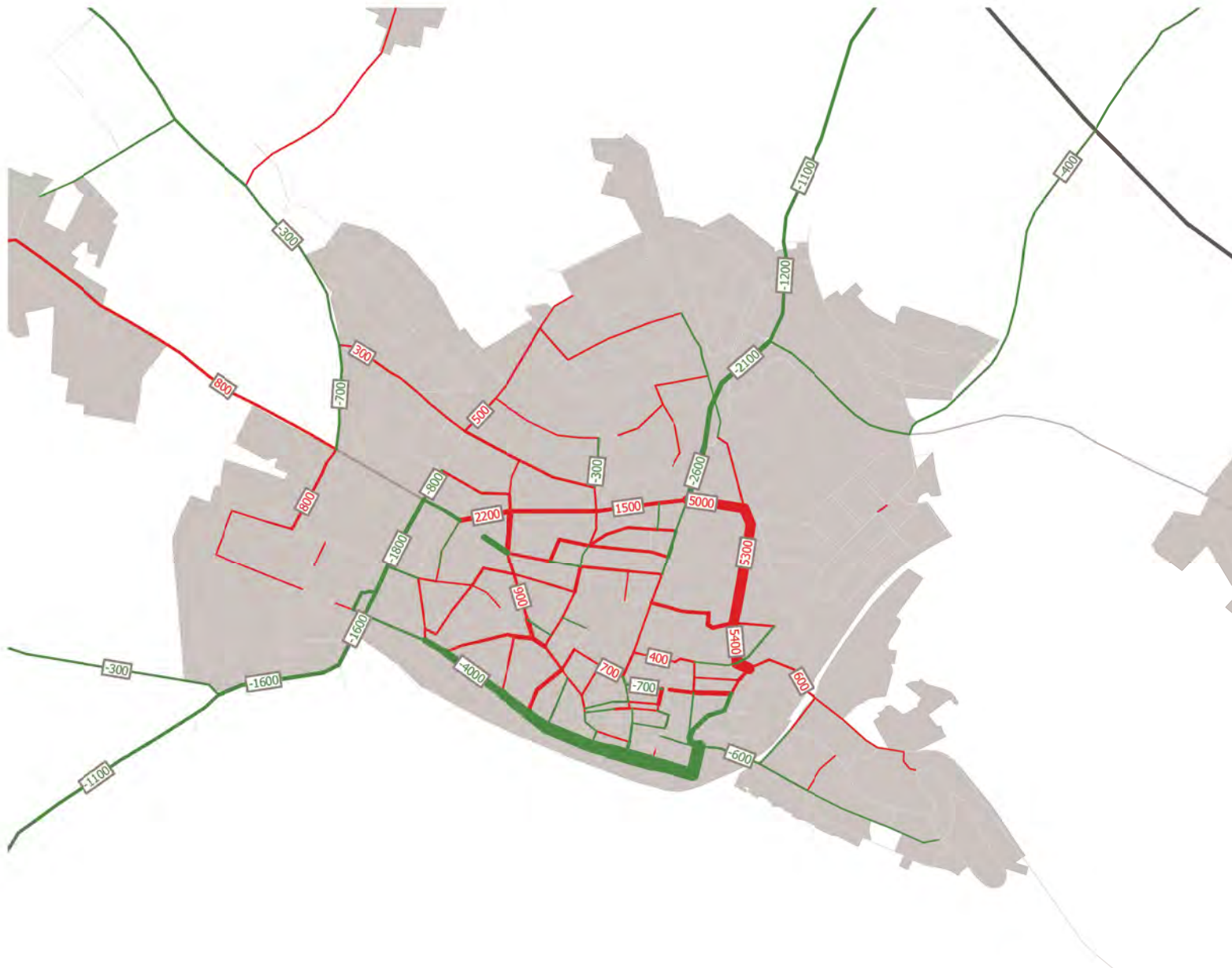
— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 100 Fz. gerundet.
Differenzen <300 Fz. nicht beschriftet

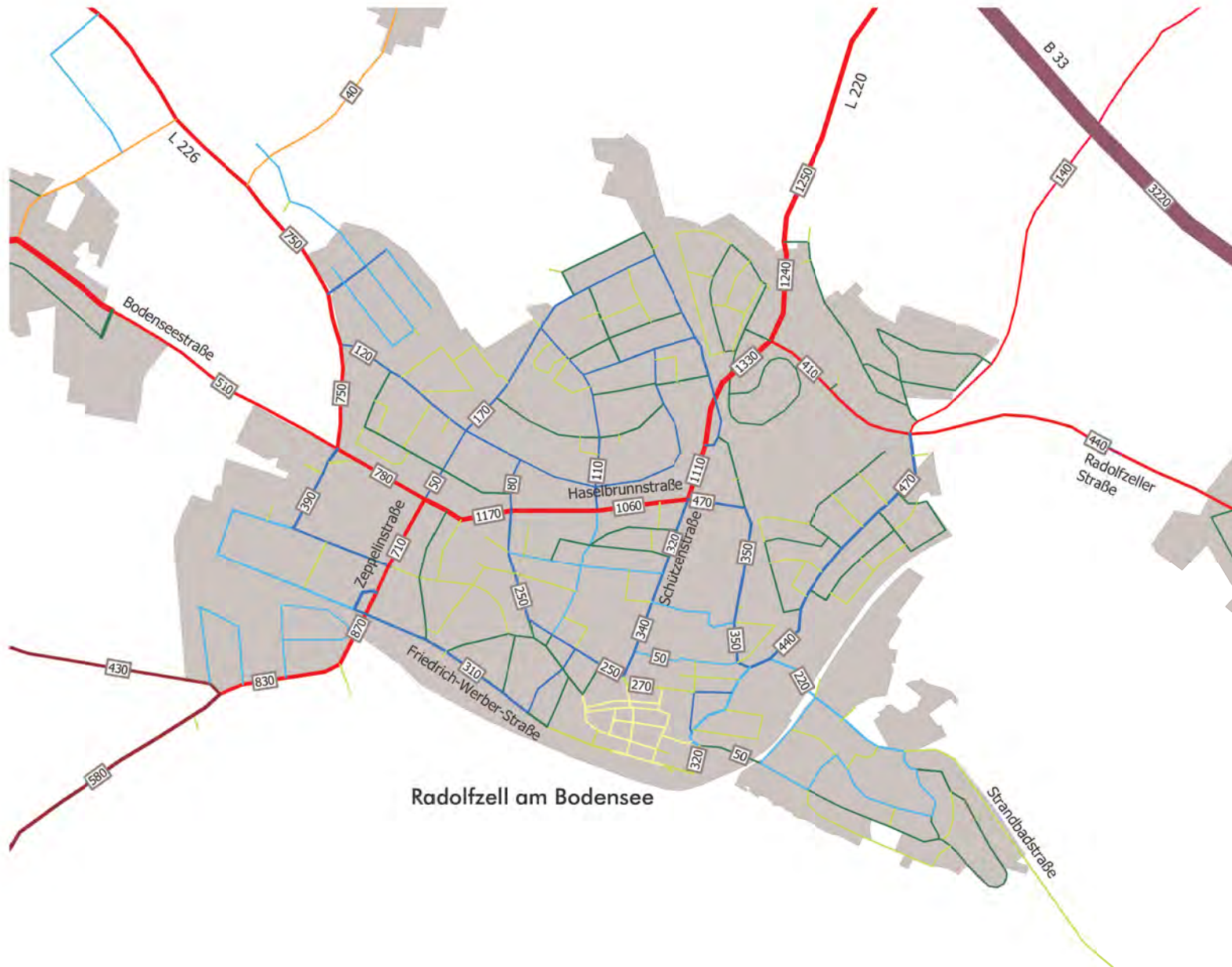


Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 3 - TREND

Querschnittsbelastungen SV/d
[DTVw]



1000 Querschnittsbelastung SV

Überregionale Hauptverkehrsstraße

Regionale Hauptverkehrsstraße

Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße

Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung

Hauptsammelstraße 1. Ordnung

Hauptsammelstraße 2. Ordnung

Sammelstraße

ausgewählte Anliegerstraße

Fußgängerzone

Ortslage

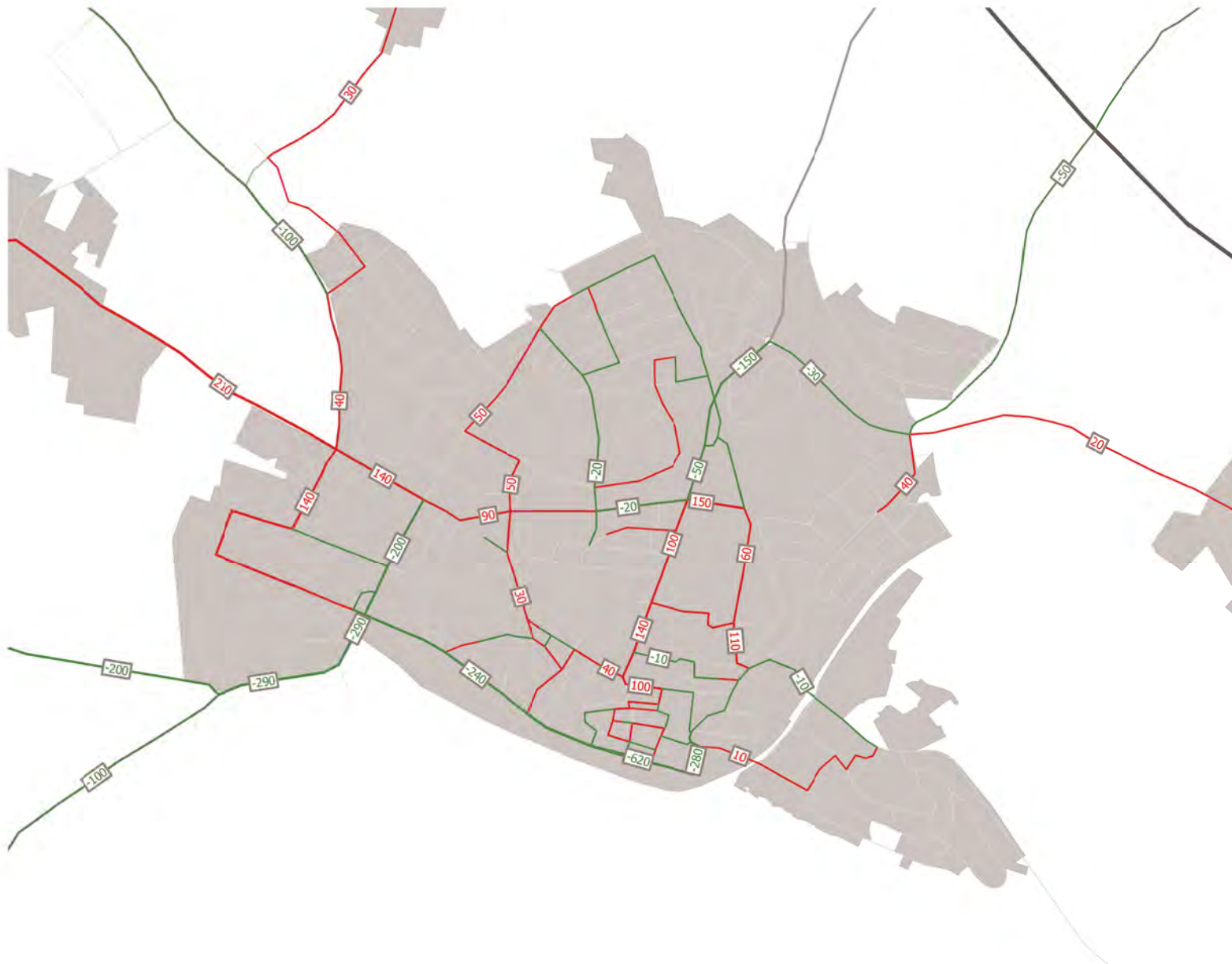
Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 3 - TREND
 zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen SV
 [DTVw]



200 Differenzbelastung SV

- Belastungsabnahme
- Belastungszunahme
- Fernstraße
- Überregionalstraße
- Regionalstraße
- Nachgeordnete Straße
- Ortslagen

Differenzen auf 10 Fz. gerundet.
 Differenzen <10 Fz. nicht beschriftet



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

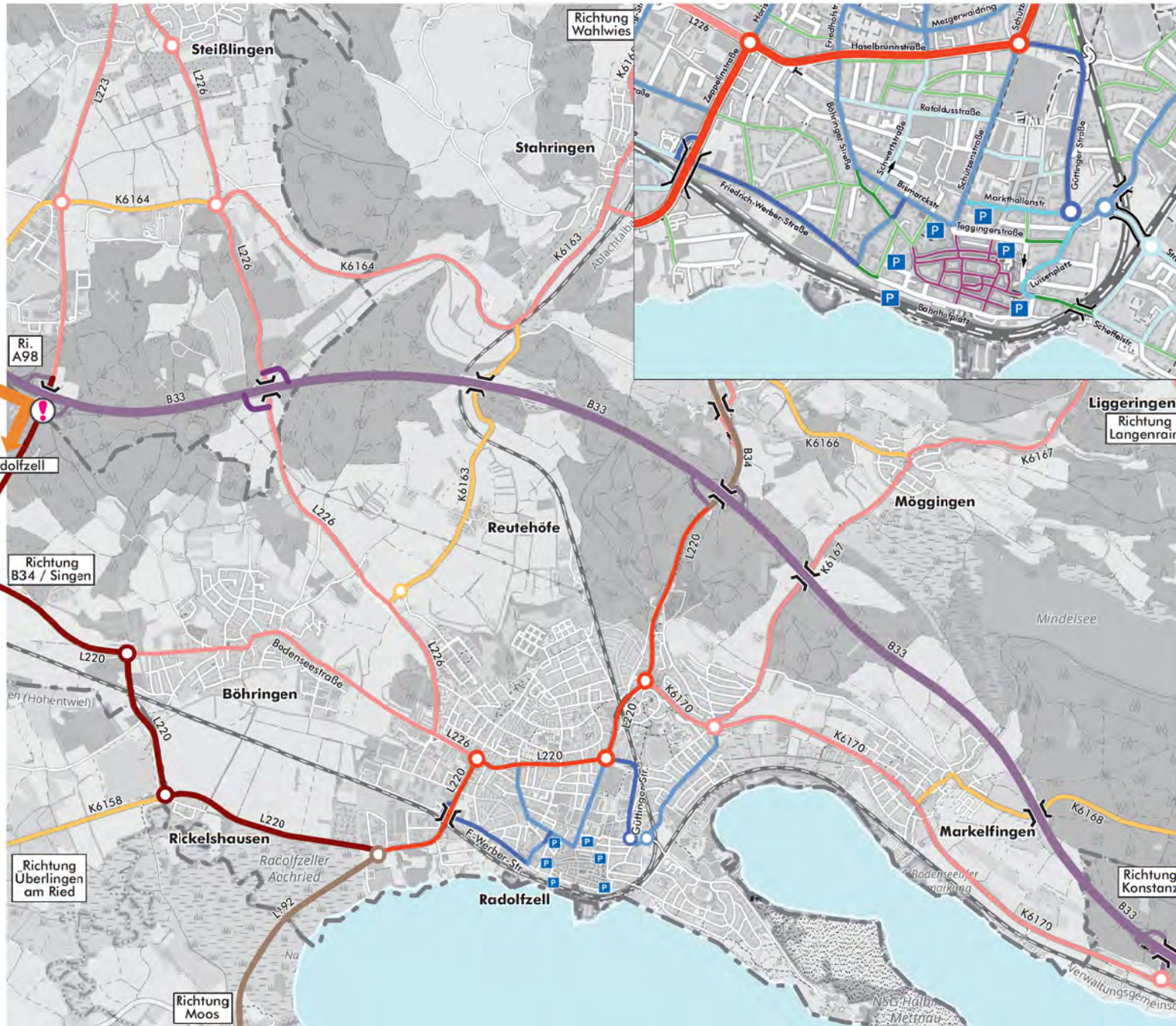
Prognose 2030 PLUS

Netzkonzeption Planfall 4 Verlagerung Durchgangsverkehr und AS B 33 „Kasernenabfahrt“

Radolfzell mit Stadtteilen und Umland

- Fernverkehrsstraße / Überregionale Hauptverkehrsstraße (verändert/unverändert)
- Regionale Hauptverkehrsstraße (verändert/unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung / Gemeindeverbindungsstraße (verändert/unverändert)
- Städt. Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung (verändert/unverändert)
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung (Auswahl) (verändert/unverändert)
- Anliegerstraße / sonstige Straße
- Verkehrslenkende Beschilderung
- Knotenpunktstüchtigung
- Parkmöglichkeiten Innenstadt
- Kreisverkehrsplatz
- Einbahnstraße
- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 4 - TREND

Querschnittsbelastungen Kfz/d
 [DTVw]

10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage



Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
 Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Plan
 90

Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 4 - TREND
 zu Prognose Nullfall 2035 - TREND

Differenzbelastungen Kfz
 [DTVw]

200 Differenzbelastung Kfz

— Belastungsabnahme

— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 100 Fz. gerundet.
 Differenzen <300 Fz. nicht beschriftet





Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 4 - TREND

Querschnittsbelastungen SV/d
 [DTVw]

- 1000 Querschnittsbelastung SV
- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage

Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 10 Fz. gerundet.
 Belastungen < 10 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 4 - KLIMA

Querschnittsbelastungen Kfz/d
 [DTVw]



10,9 Querschnittsbelastung Kfz in Tsd.

- Überregionale Hauptverkehrsstraße
- Regionale Hauptverkehrsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 1. Ordnung /
Gemeindeverbindungsstraße
- Städtische Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung
- Hauptsammelstraße 1. Ordnung
- Hauptsammelstraße 2. Ordnung
- Sammelstraße
- ausgewählte Anliegerstraße
- Fußgängerzone
- Ortslage

Radolfzell am Bodensee

Belastungen auf 100 Fz. gerundet.
 Belastungen < 100 Fz. nicht beschriftet



Plan
 94

Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 4 - KLIMA
 zu Prognose Planfall 4 - TREND

Differenzbelastungen Kfz
 [DTVw]

200 Differenzbelastung Kfz

— Belastungsabnahme

— Belastungszunahme

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 100 Fz. gerundet.
 Differenzen <300 Fz. nicht beschriftet



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
Mobilitätskonzept**
Prognose 2030 PLUS

Prognose Planfall 4 - KLIMA
zu Prognose Planfall 4 - TREND

Differenzbelastungen SV
[DTVw]

200 Differenzbelastung SV

— Belastungsabnahme

— Belastungszunahme

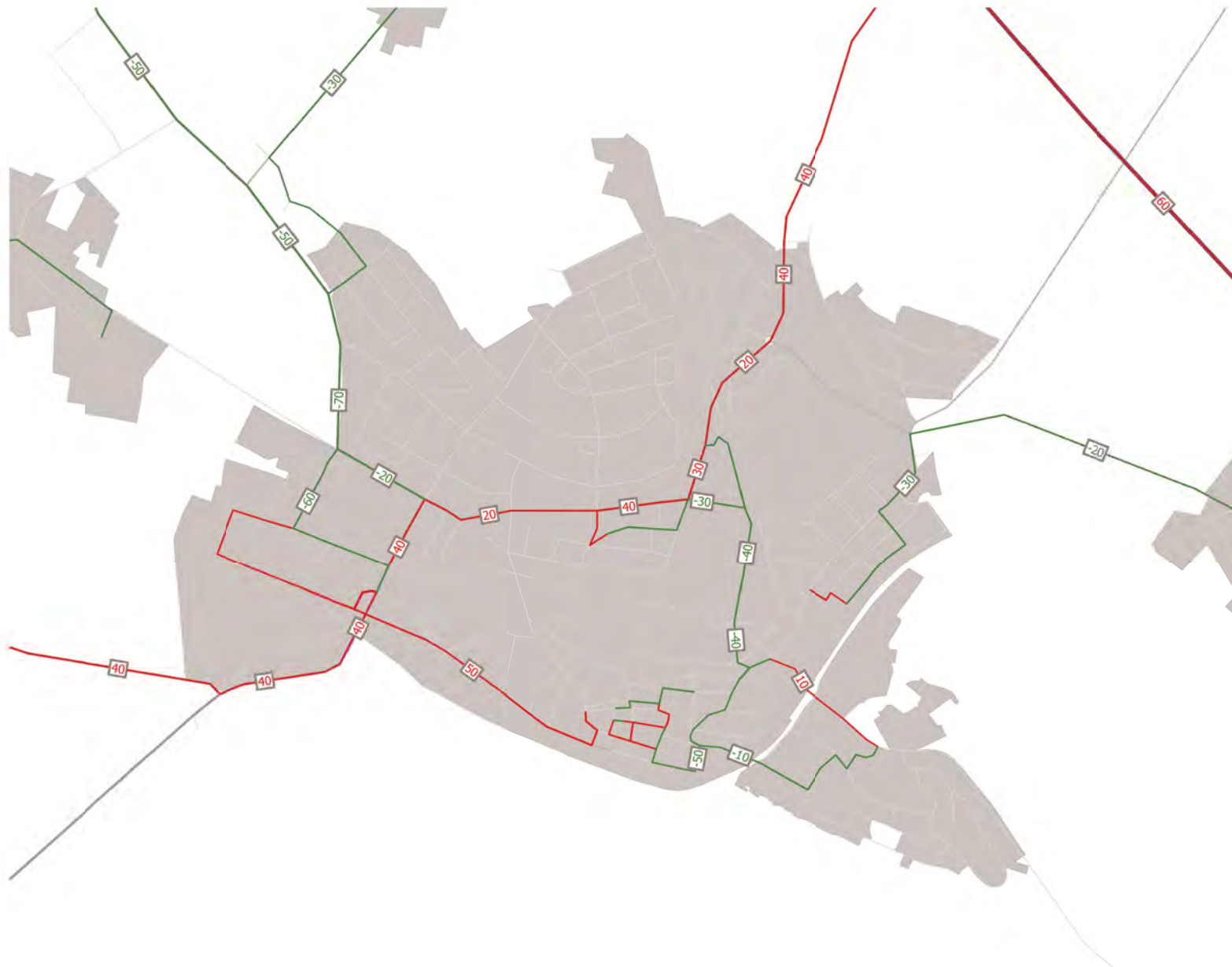
— BAB

— Fernstraße

— Überregionalstraße

— Regionalstraße

— Nachgeordnete Straße



Differenzen auf 10 Fz. gerundet.
Differenzen <10 Fz. nicht beschriftet

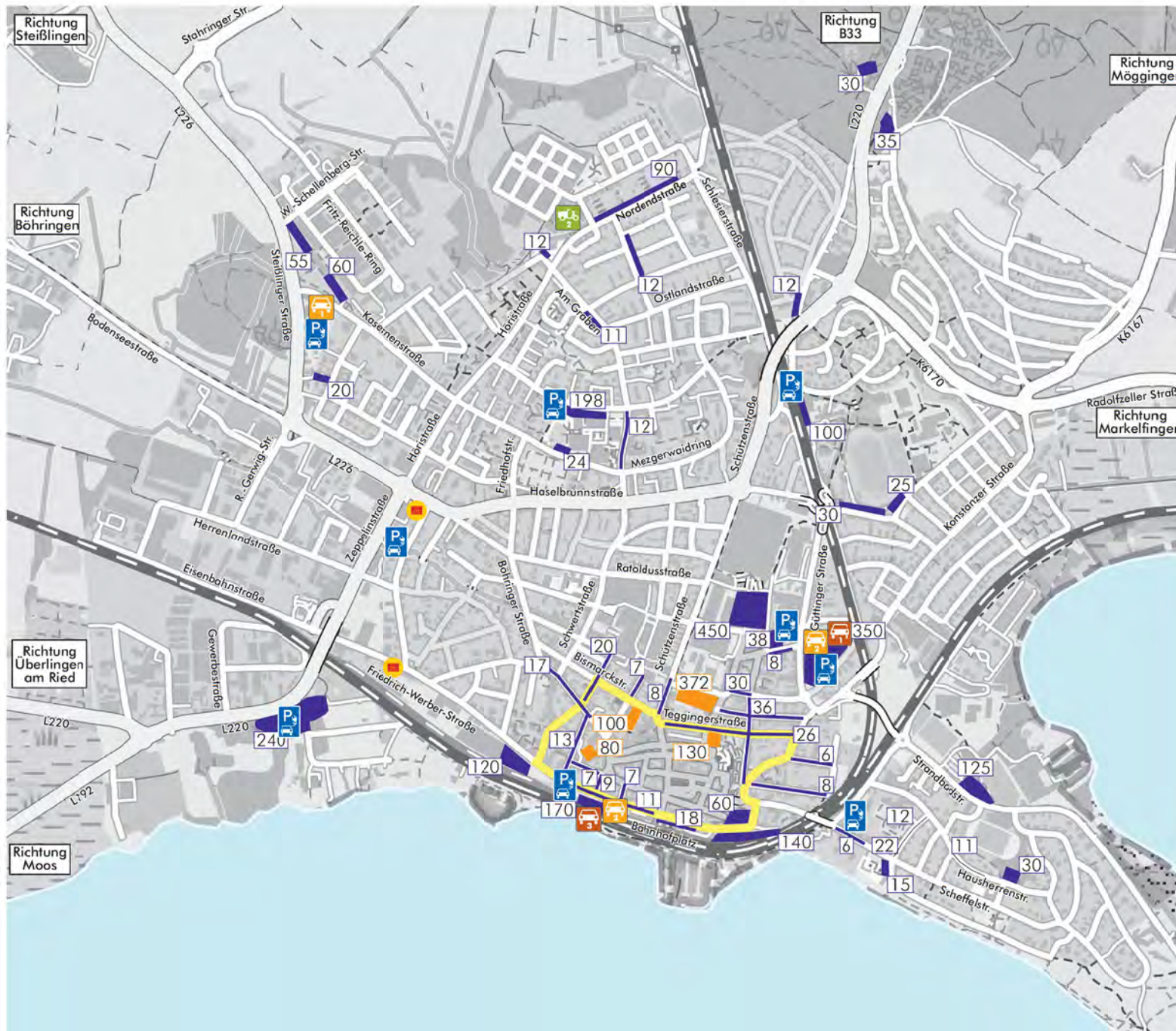


Plan
97

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Bestandserhebung

Alternative Mobilität und Parken Angebot Kernstadt



-  Parkplätze im öffentlichen Raum (mit Anzahl Stellplätze)
-  Öffentliche Parkhäuser (mit Anzahl Stellplätze)
-  Altstadtring
-  E-Carsharing-Station (Seefahrer) (mit Anzahl Fahrzeuge)
-  E-Carsharing-Station (Stadt mobil) (mit Anzahl Fahrzeuge)
-  Lastenradsharing-Station (mit Anzahl Fahrzeuge)
-  Ladestation für E-Fahrzeuge
-  DHL-Packstation

Quellen:
 Parkplätze - Stadt Radolfzell ergänzt mit openstreetmap.org
 DHL-Packstationen - DHL
 Carsharing-Stationen - Seefahrer (Stadtwerke Radolfzell) und Stadt mobil
 E-Ladepunkte - Stadtwerke Radolfzell und Bundesnetzagentur




Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept



Bestandserhebung

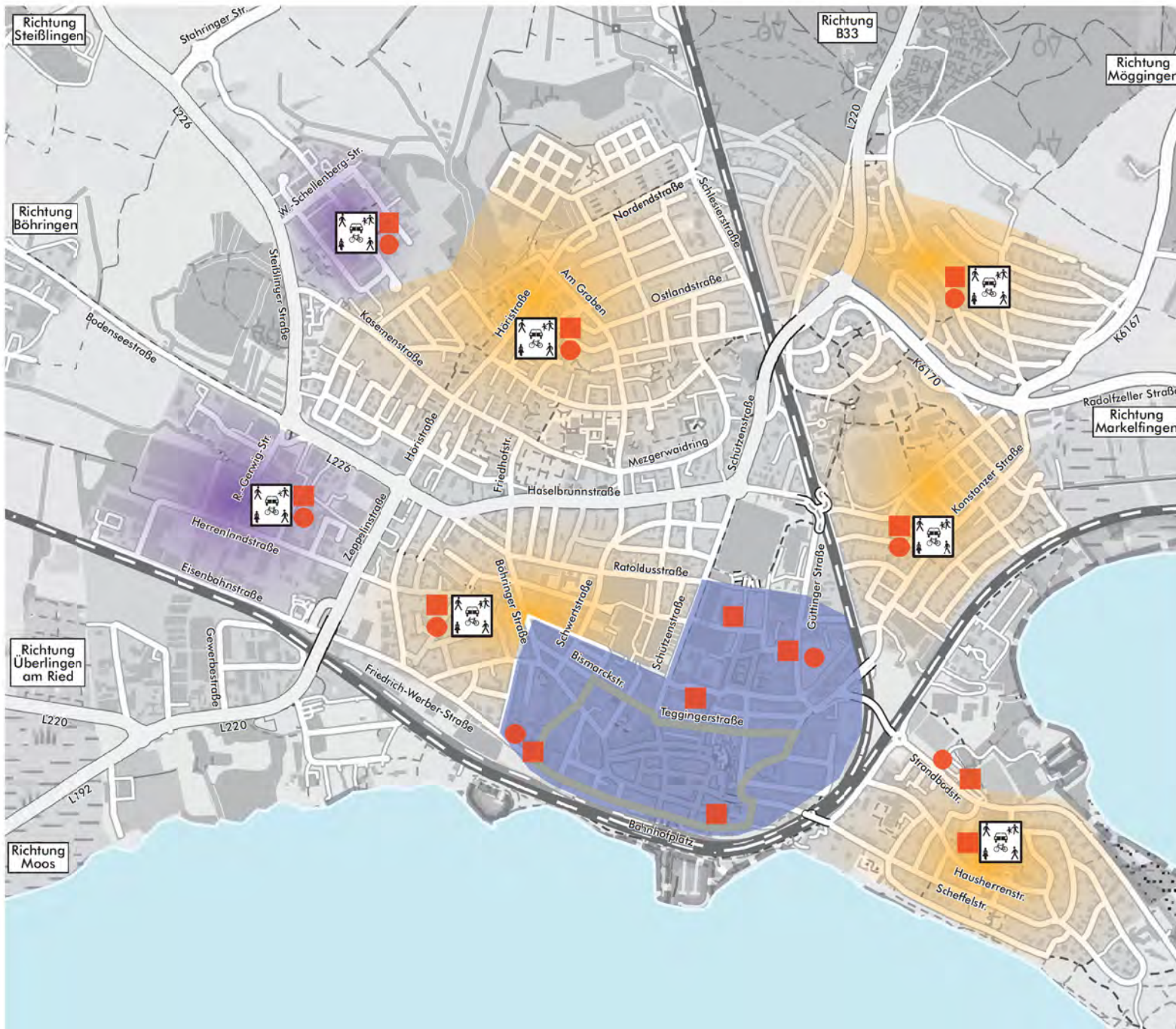
Alternative Mobilität und Parken Konflikte

-  Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten in Wohngebieten
-  Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten in Gewerbegebieten
-  Günstige Parkgebühren fördern Pkw-Nutzung für Innenstadtbesucher

 Altstadttring

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

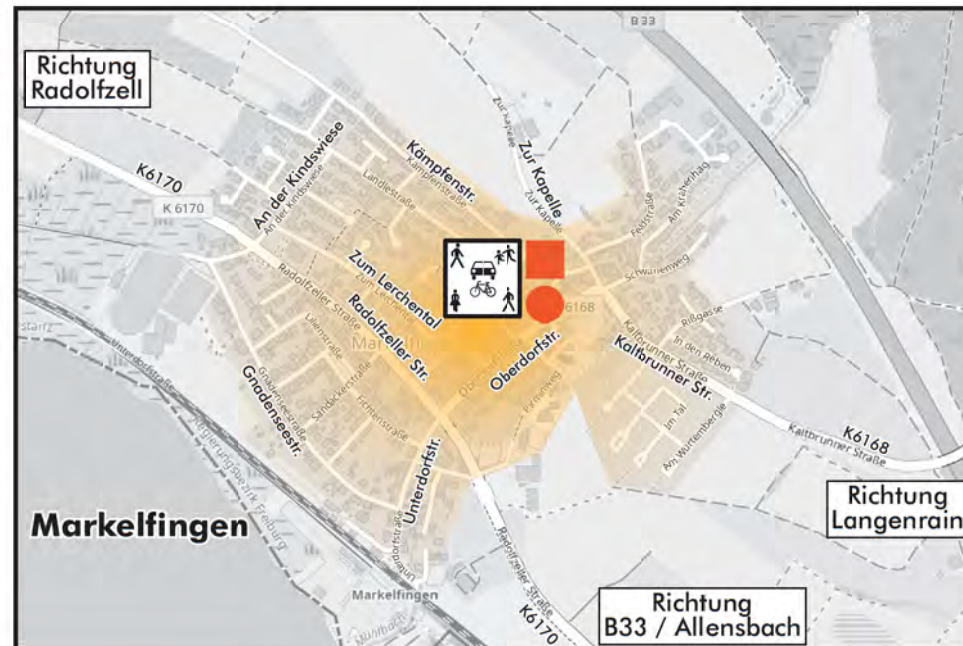
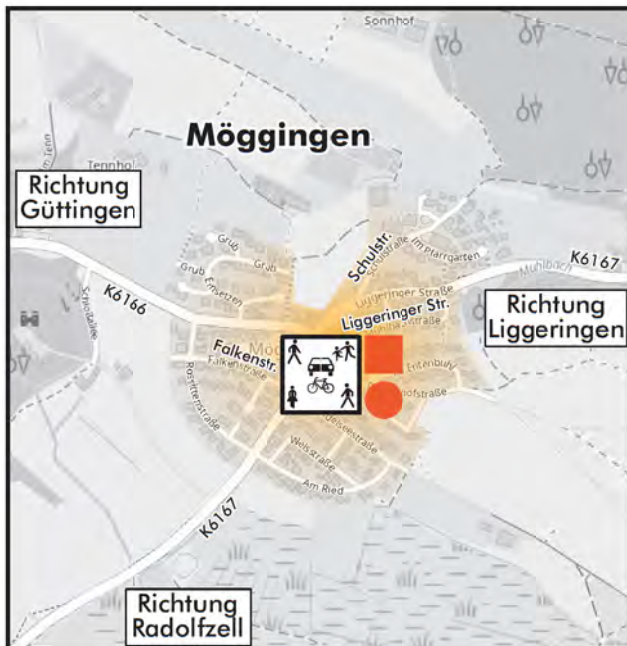
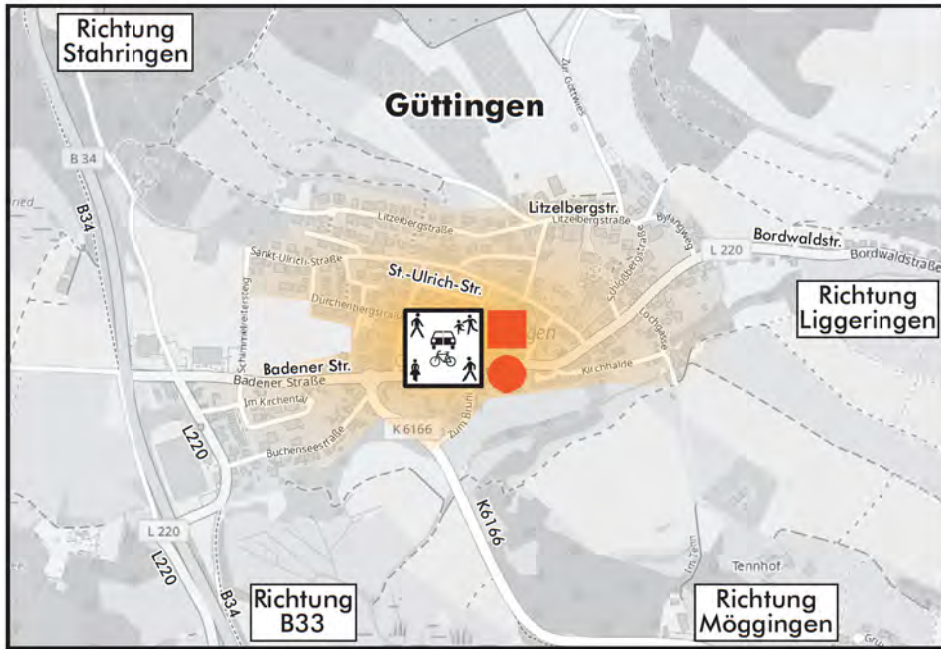
-  Unzureichende Abdeckung an Ladestationen für E-Fahrzeuge
-  Unzureichende Abdeckung an Packstationen






Integriertes Klima- Mobilitätskonzept



Bestandserhebung

Alternative Mobilität und Parken
Konflikte
Stadtteile Ost



-  Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten in Wohngebieten
-  Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten in Gewerbegebieten
-  Günstige Parkgebühren fördern Pkw-Besucher

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

-  Unzureichende Abdeckung an Ladestationen für E-Fahrzeuge
-  Unzureichende Abdeckung an Packstationen

Kartengrundlage: © opanstreetmap Mitwirkende



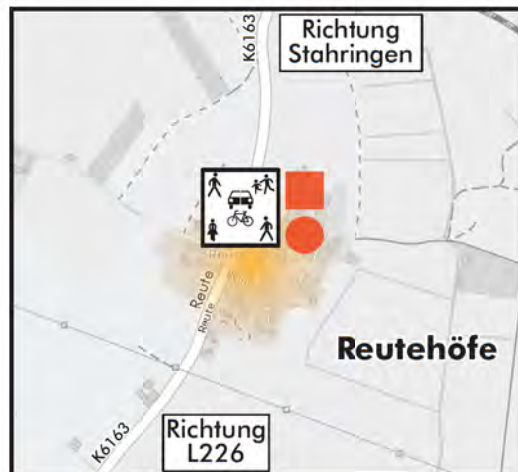
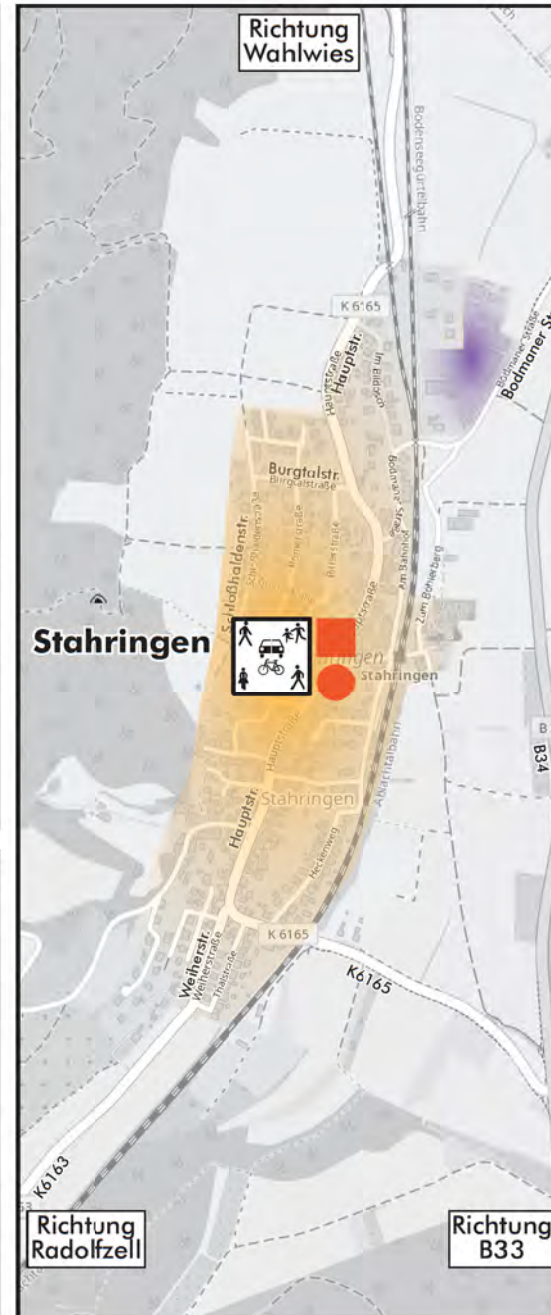
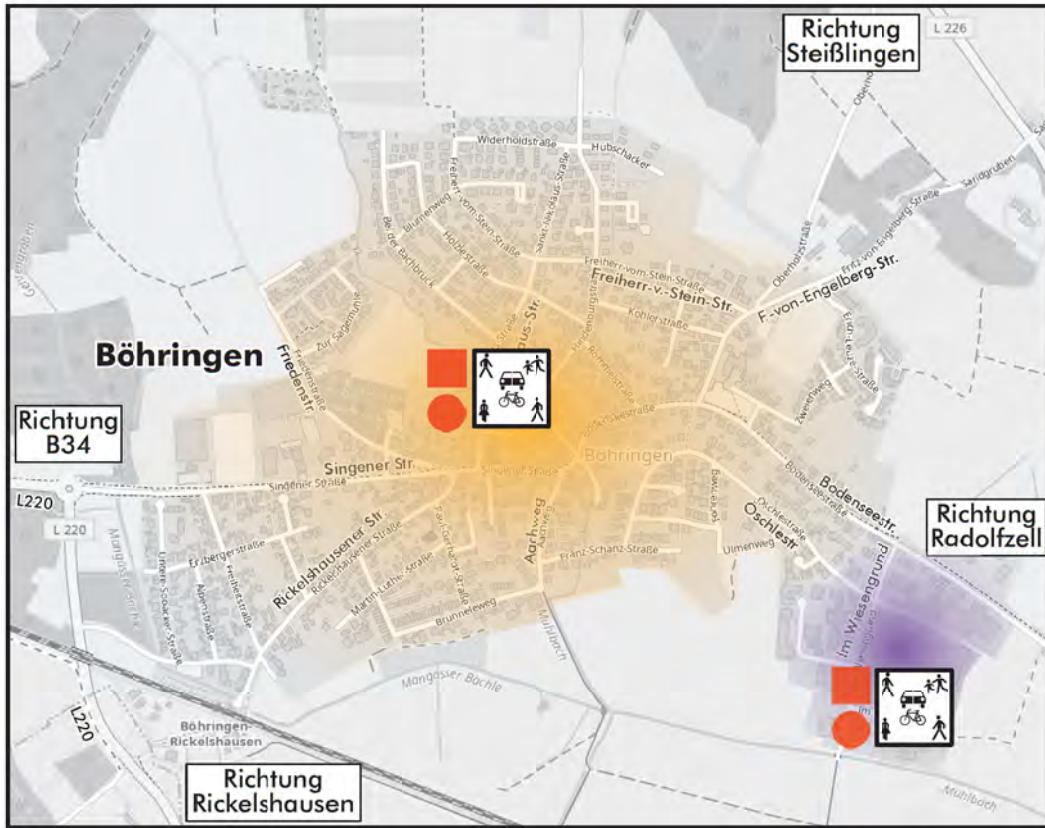
Plan




100

Integriertes Klima- Mobilitätskonzept



Bestandserhebung

Alternative Mobilität und Parken Konflikte Stadtteile West



-  Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten in Wohngebieten
-  Fehlende Abdeckung an Sharing-Diensten in Gewerbegebieten
-  Günstige Parkgebühren fördern Pkw-Besucher

Konflikte ohne konkrete Lage im Plan

-  Unzureichende Abdeckung an Ladestationen für E-Fahrzeuge
-  Unzureichende Abdeckung an Packstationen

Kartengrundlage: © opanstreetmap Mitwirkende

Plan




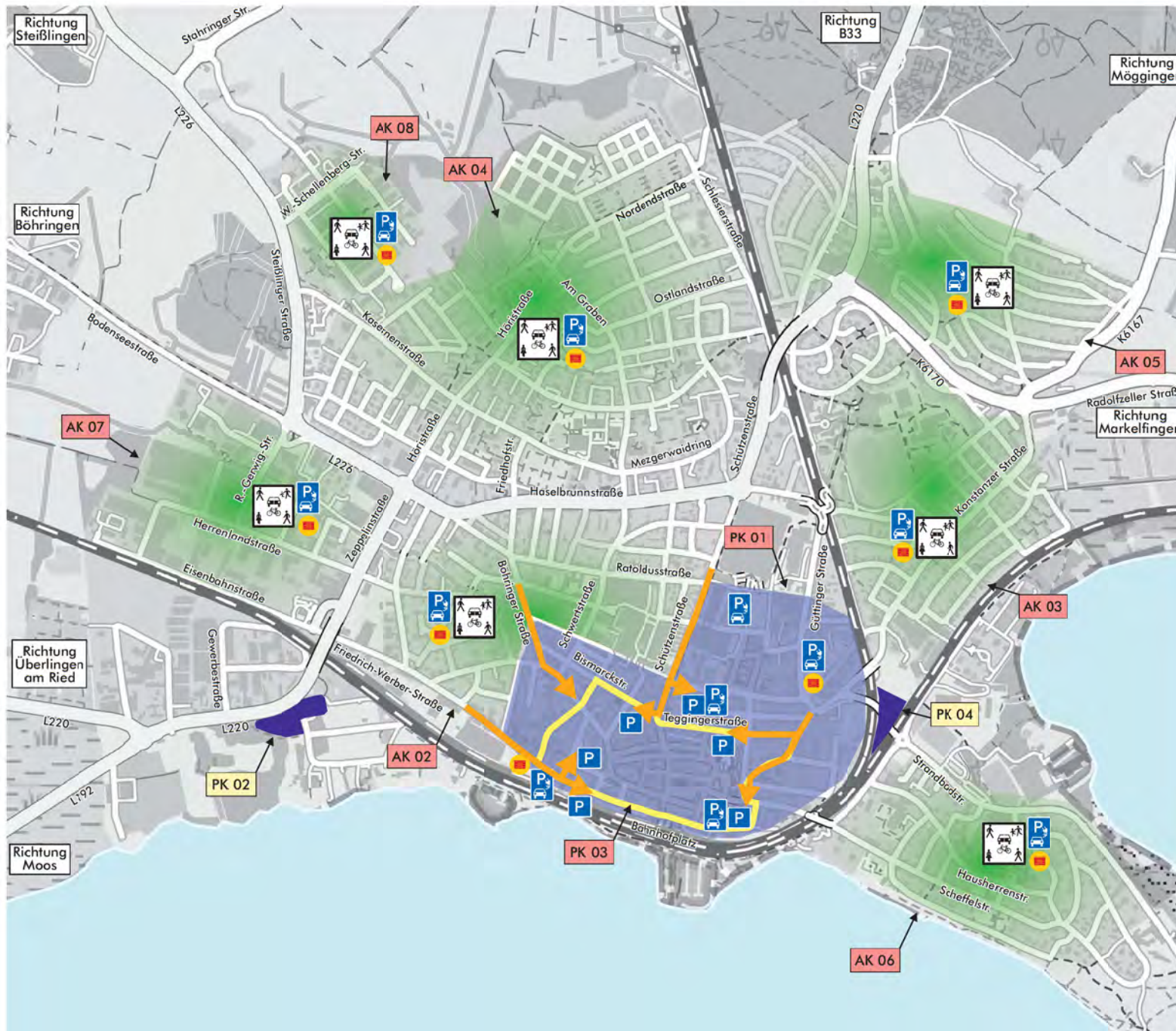
101

Alternative Mobilität und Parken Maßnahmen Kernstadt

- AK 11** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar
- ➔ Maßgebliche Parkgarage mit Hauptzufahrt
 - Anpassung der Parkgebühren
 - Optionfläche für dezentrales Parken
-  Ausbau von Sharingdiensten
 - Anpassung Parkleitsystem bei Auflösung Altstadttring

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

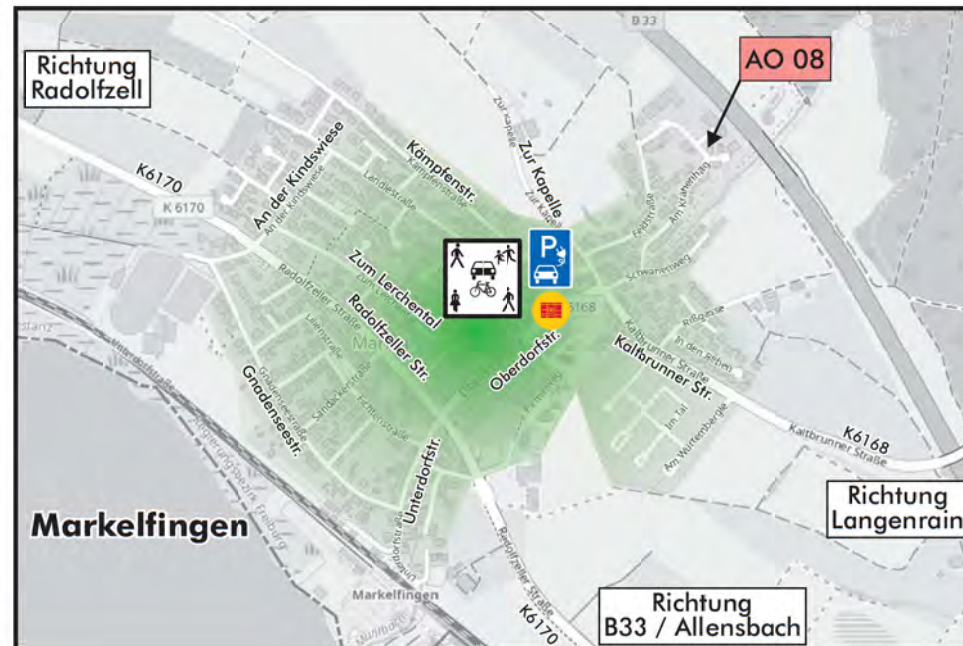
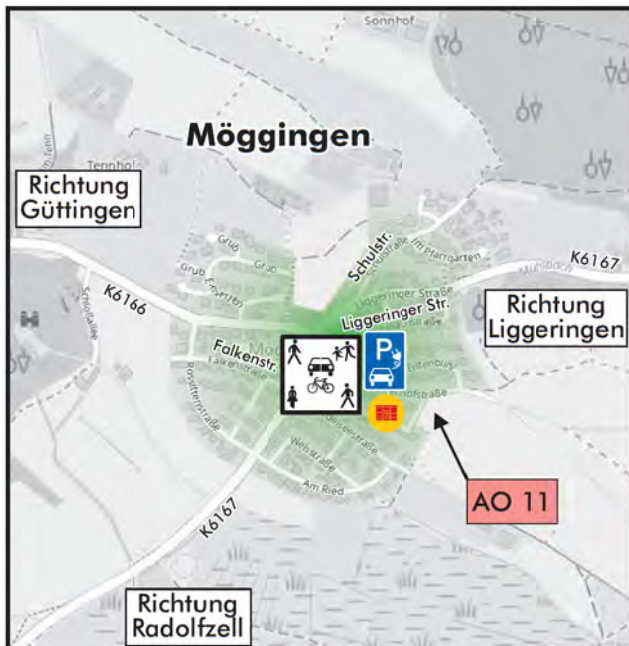
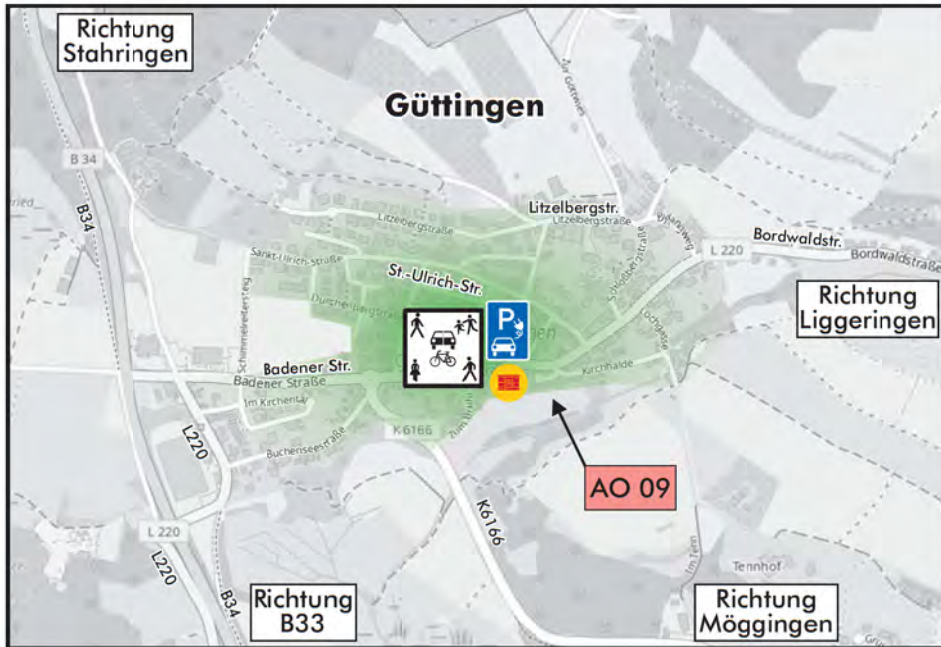
- P Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge (AK 01)
- Ergänzung von Packstationen an Orten des täglichen Bedarfs „auf dem Weg“ (AK 09)
-  Autonome Buslinie zwischen Herzenparkplatz und Bahnhof/Innenstadt/Seemaxx (AK 10)
- P Ordnung des ruhenden Verkehrs in Wohnquartieren (PK 05)



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Alternative Mobilität und Parken Maßnahmen Stadtteile Ost



- AO 06** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar
- Ausbau von Sharingdiensten

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

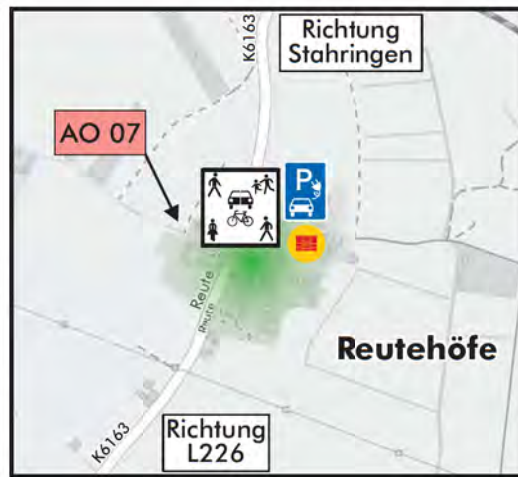
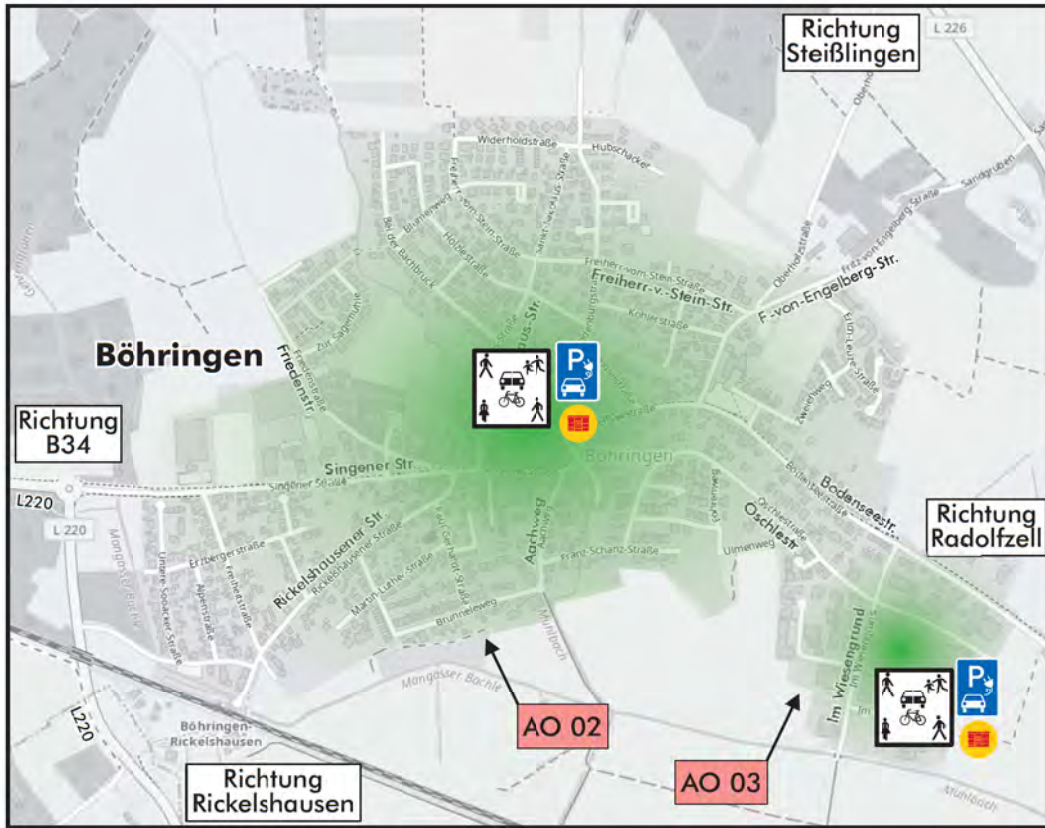
- Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge (AO 01)
- Ergänzung von Packstationen an Orten des täglichen Bedarfs „auf dem Weg“ (AO 12)
- Ordnung des ruhenden Verkehrs in Wohnquartieren (PO 01)

Kartengrundlage: © opanstreetmap Mitwirkende

Plan



103



Stadt Radolfzell am Bodensee
**Integriertes Klima-
 Mobilitätskonzept**
 Prognose 2030 PLUS

**Alternative Mobilität und Parken
 Maßnahmen
 Stadtteile West**

- AO 08** Maßnahmen-Nummer mit Priorisierung
- sehr hohe Priorität o. sofort umsetzbar
 - hohe Priorität o. kurzfristig umsetzbar
 - mittlere Priorität o. mittelfristig umsetzbar
 - geringe Priorität o. langfristig umsetzbar
- Ausbau von Sharingdiensten

Maßnahmen ohne konkrete Lage im Plan

- Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge (AO 01)
- Ergänzung von Packstationen an Orten des täglichen Bedarfs „auf dem Weg“ (AO 12)
- Ordnung des ruhenden Verkehrs in Wohnquartieren (PO 01)

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende Plan



Integriertes Klima- Mobilitätskonzept

Prognose 2030 PLUS

Leuchtturmprojekte für Radolfzell

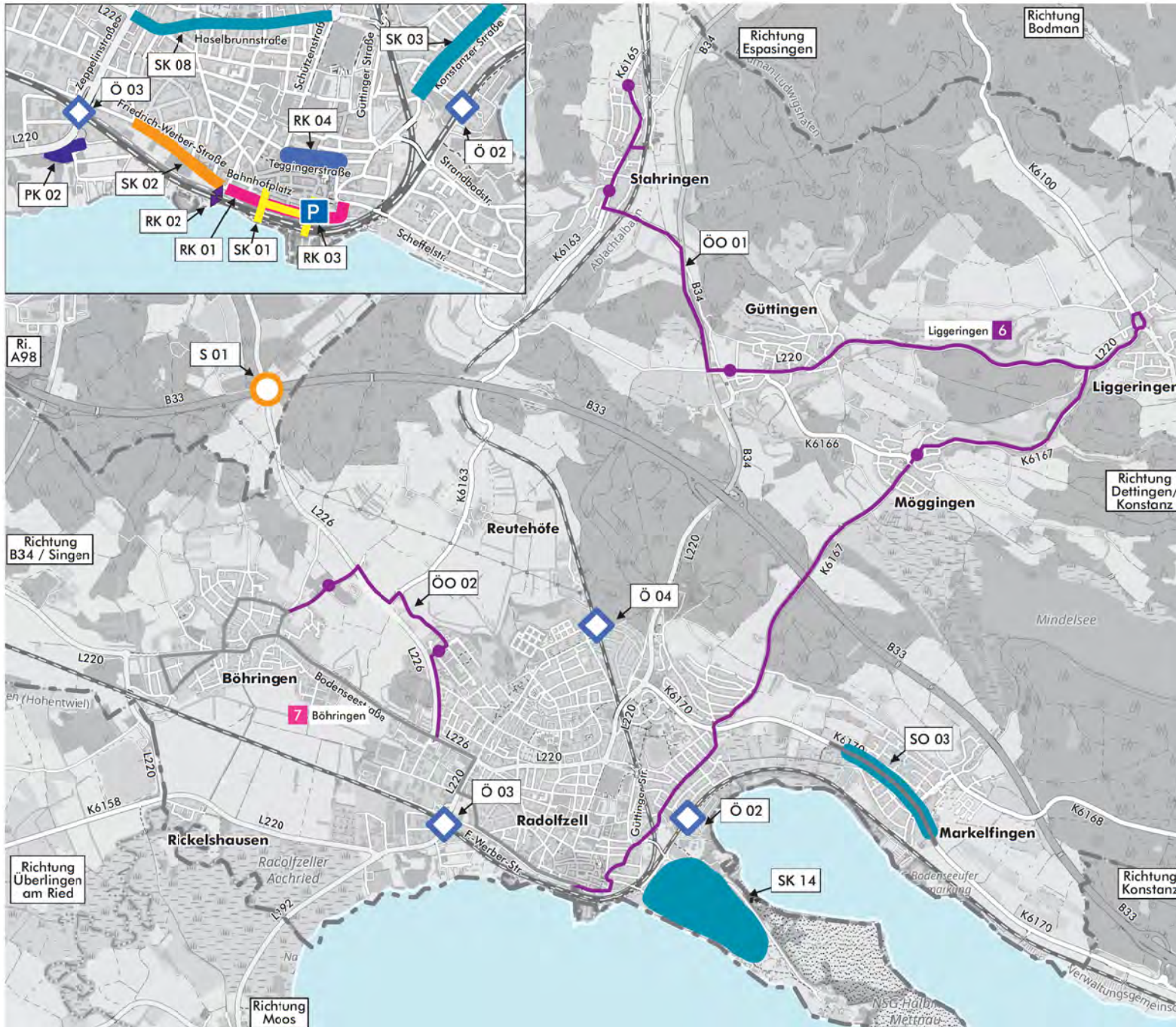
- S 01** Kasernenabfahrt (Verknüpfung B33/L226)
- SO 03** Tempo 30 Markelfingen Ortsdurchfahrt
- SK 01** Kappung Altstadttring vor dem Bahnhof
- SK 02** Umgestaltung Friedrich-Werber-Straße
- SK 03** Tempo 30 Konstanzer Straße
- SK 08** Tempo 30 Haselbrunnstraße
- SK 14** Verkehrsberuhigung Mettnau und Überplanung Parken ggf. Verlegung des Radfernwegs
- RK 01** zweite Bahnquerung (Fuß/Rad) westl. Bahnhof
- RK 02** Fahrradparkhaus am Bahnhof
- RK 03** Fahrradparkhaus am Bahnhof
- RK 04** Umweltachse Tegginger Straße
- PK 02** Herzenparkplatz als Auffangparkplatz, ggf. mit Ergänzung Parkhaus
- ÖO 01** Anbindung Stahringen an den Stadtbus
- ÖO 02** Anpassung Verlauf Linie 7
- Ö 02-04** Drei neue SPNV-Haltestellen

Weitere Leuchtturmprojekte ohne Verortung als Maßnahme im Plan:

- 1 - Ausbau der Elektro-Ladeinfrastruktur (AK 01/AO 01)
- 2 - Ergänzung von Packstationen (AK 09/AO 12)
- 3 - Tempo 30 generell (SK 15/SO 04)
- 4 - Mind. 30-Minuten-Takt im Stadtbus (ÖK 01/ ÖO 10)
- 5 - Parkraumordnung / weniger Straßenparken (PK 05/PO 01)
- 6 - Autonome Buslinie z.B. zwischen Herzenparkplatz und Bahnhof/Innenstadt/Seemaxx (AK 10)
- 7 - Attraktivierung Bus / Bahn in Verbindung mit Erhöhung Parkgebühren (PK 01)
- 8 - Mehr Grün für Zufußgehende an Lichtsignalanlagen (FK 09/FO 09)
- 9 - Monitoring Konflikte Fuß / Rcd (RK 10)

--- Stadtgrenze

Kartengrundlage: © openstreetmap Mitwirkende



Anhang 1 – Steckbriefe für zusammengefasste Maßnahmen

1. Leuchtturm: Verkehrsentwicklung im Bahnhofsquartier	2
2. Leuchtturm: Förderung aktiver Mobilität an Signalanlagen	3
3. Leuchtturm: Fahrradstraße in Teggingerstraße	4
4. Leuchtturm: Fahrradachse Böhringer Straße	5
5. Leuchtturm: Verbesserungen im Stadtbusangebot	6
6. Leuchtturm: Reduzierung des Durchgangsverkehrs	7
7. Leuchtturm: Verkehrskonzept Mettnau	8
8. Leuchtturm: Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h	9
9. Leuchtturm: Ausbau der E-Ladeinfrastruktur	10
10. Leuchtturm: Dezentrale Packstationen (Mini-Hubs)	11
11. Leuchtturm: Förderung autonomer Busverkehre	12
12. Leuchtturm: Ordnung des Ruhenden Verkehrs	13
13. Leuchtturm: Mobilitätspass für Radolfzell	14
14. Steckbrief: Querungshilfen für aktive Mobilität	15
15. Steckbrief: Fußweg Karl-Wolf-Straße	16
16. Steckbrief: Barrierefreiheit	17
17. Steckbrief: Verbesserungen im Schienenverkehr	18
18. Steckbrief: Fahrradmitnahme im Busverkehr	19
19. Steckbrief: Ausbau des Anrufsammeltaxis	20
20. Steckbrief: Förderung des Fahrradverkehrs	21
21. Steckbrief: Ausbau der Rad-Abstellanlagen	22
22. Steckbrief: Wegweisung und Hinweise im Radverkehr	23
23. Steckbrief: Ausbau von Sharing-Angeboten	24
24. Steckbrief: Anpassung Parkleitsystem	25
25. Steckbrief: Anpassung der Parkgebühren	26

1. Leuchtturm: Verkehrsentwicklung im Bahnhofsquartier

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz, Rad-, Fuß-Verkehr	FK 01 / RK 01-03, 08 / SK 01	mittel	5-10 Jahre
Ziel			
Förderung der Attraktivität der Innenstadt und des Zugangs zum ÖPNV			
Worum geht es?			
Das Quartier zwischen Bahnhof und Altstadt ist aktuell die zentrale Mobilitätsdrehscheibe in Radolfzell und birgt zusätzlich hervorragende städtebauliche Entwicklungschancen. Durch ein Gesamtkonzept aus verkehrlicher und städtebaulicher Entwicklung soll diesem Bereich ein anderes Gesicht gegeben werden, welches die Attraktivität der Stadt steigert und die Erreichbarkeit für die Mobilität im Umweltverbund hervorhebt. Das Gesamtkonzept wird eine langfristige Entwicklungsachse aufzeigen, sollte aber die Möglichkeit aufzeigen, dass einzelne Projektteile schon früher umgesetzt werden können.			
Was soll erreicht werden?			
Zentrale Konflikte im Bahnhofsquartier sollen zusammen mit einer städtebaulichen Entwicklung gelöst werden. Die Sicherheit und Barrierefreiheit für Fußgänger wird durch die Kappung des Altstadtrings erreicht. Mit der zweiten Querung der Bahnanlage wird westlich eine attraktive Erreichbarkeit des Seeufers ermöglicht und Radfahrer können die hoch frequentierten Wege am Hafen, im Seepark und an der Seepromenade meiden. Die Optimierung des Bahnhofsquartiers bezieht die Einrichtungen von einem Fahrradparkhaus sowie die Verknüpfung von Bus und Bahn ein und hält eine angemessene Anzahl an Pkw-Parkplätzen bereit.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Dritte		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Stadtwerke, Landkreis, Baulastträger Bahn, Investoren			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$\$\$ +
Erfolgskontrolle			
<ol style="list-style-type: none"> I. Gesamtkonzept für das Bahnhofsquartier wird erarbeitet und liegt vor II. Teilkonzepte werden etappenweise realisiert III. Attraktivität der öffentlichen Flächen steigt IV. Mobilitäterschließung der Altstadt wird aufrechterhalten 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 3, 5, 6, 7, 9, 11, 13 und Steckbrief 16, 17, 20, 21, 24 (umfassend enthalten)			

2. Leuchtturm: Förderung aktiver Mobilität an Signalanlagen

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-, Rad-, Fuß-Verkehr, ÖPNV	FK 03,06-07,09 / FO 04,09/ ÖK 09 / ÖO 07 / RK 07, 29	kurz	1- 5 Jahre
Ziel			
Förderung der aktiven Mobilität aus Fuß- und Radverkehr			
Worum geht es?			
Bei der Reduzierung von Wartezeiten für aktive Mobilität durch eine angepasste Lichtsignalanlagen-(LSA)-Schaltung mit Fokus auf Fußverkehr und ÖPNV geht es darum, die Steuerung von Ampeln so zu optimieren, dass Fußgänger, Radfahrer und öffentliche Verkehrsmittel bevorzugt behandelt werden. Dies beinhaltet kürzere Wartezeiten an signalgeregelten Straßenübergängen und eine schnelle Grünphase für Busse. Die Einschränkungen in der Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr werden gemäß E Klima (FGSV 2023) in Kauf genommen.			
Was soll erreicht werden?			
Das Ziel dieser Maßnahme ist es, die Attraktivität und Effizienz des Fußverkehrs, Radverkehrs und des öffentlichen Nahverkehrs (Umweltverbund) zu steigern. Die Voraussetzungen, dass sich der Busverkehr an den Signalanlagen anmelden kann, werden geschaffen. Durch die bevorzugte Behandlung dieser Verkehrsarten sollen Menschen ermutigt werden, selbstaktiv mobil zu sein oder den ÖPNV zu nutzen, was wiederum zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und zur Verbesserung der städtischen Luftqualität und des Klimas beitragen wird.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Landkreis		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Stadtwerke, Landkreis			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$ +
Erfolgskontrolle			
<ul style="list-style-type: none"> I. Der Busverkehr kann sich verkehrabhängig an Signalanlagen anmelden II. Die Signalprogramme werden kontinuierlich angepasst III. An den fußgängerstärksten Querungen ist die Anpassung im Jahr 2025 vollzogen 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 5, 6, 8 und Steckbrief 14, 16, 20: Reduzierung von Durchgangsverkehr und Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs			

3. Leuchtturm: Fahrradstraße in Teggingerstraße

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-, Rad-Verkehr	RK 04	kurz	1- 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Fahrradmobilität und der Attraktivität der Altstadt			
Worum geht es?			
<p>Zur Stärkung der Fahrradachse durch die Kernstadt müssen zwei neuralgische Bereiche kurzfristig gelöst werden, und zwar im Bereich Böhringer Straße und Teggingerstraße.</p> <p>Im Bereich Teggingerstraße soll eine Fahrradstraße als 'Umweltachse' zusammen mit dem Busverkehr bereitgestellt werden. Durch Fahrradstraßen soll die Sicherheit und der Komfort für Radfahrer erhöht werden und die Nutzung des Fahrrads als Hauptverkehrsmittel durch Sichtbarmachung gefördert werden.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Das Ziel ist es, Sicherheit und Komfort für Radfahrer am Rand der Altstadt zu erhöhen, damit die Durchfahrt von Radfahrern durch die Fußgängerzone verringert wird. Der Busverkehr soll durch die Planung attraktiv durch die Teggingerstraße geführt werden. Die Durchfahrt für Pkw soll dagegen unterbunden werden, wobei das Parkhaus Höllturm Passage von Osten erreichbar bleibt.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Verkehrsbehörden			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$
Erfolgskontrolle			
<p>I. Fahrradstraße Teggingerstraße ist eingerichtet</p> <p>II. In der Teggingerstraße ist eine Dauerzählstelle für Fahrradmengen eingerichtet</p> <p>III. Die Fahrradmenge in der Teggingerstraße steigt kontinuierlich</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 4, 5, 6, 8 und Steckbrief 20, 22: Fahrradkonzept Böhringer Straße, Förderung Stadtbusangebot, Reduzierung Durchgangsverkehr, Förderung Radverkehr			

4. Leuchtturm: Fahrradachse Böhlinger Straße

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-, Rad-Verkehr	RK 15	kurz	1- 3 Jahre
Ziel			
Förderung der Fahrradmobilität, der Sicherheit und der Attraktivität in der Kernstadt			
Worum geht es?			
<p>Zur Stärkung der Fahrradachse durch die Kernstadt müssen zwei neuralgische Bereiche kurzfristig gelöst werden, im Bereich der Teggingerstraße und im Bereich Böhlinger Straße.</p> <p>Für die Böhlinger Straße werden mit die höchsten Fahrradmengen gezählt, es muss eine sichere Verkehrsführung für den Fahrradverkehr gefunden werden. Ein Planungsauftrag soll hier zunächst über eine Variantenuntersuchung untersuchen, welche Lösung geeignet ist, die vielen Interessen aus Fuß-, Fahrrad- und Kfz-Verkehr zu vereinen. Mit der zu suchenden Lösung soll die Sicherheit und der Komfort für Radfahrer erhöht werden und die Nutzung des Fahrrads als Hauptverkehrsmittel gefördert werden.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Das Ziel ist es, Sicherheit und Komfort für Radfahrer am Rand der Innenstadt zu erhöhen, damit die Durchfahrt und der Quell- und Zielverkehr von Radfahrern erleichtert und sicherer wird. Die Führung des Radverkehrs soll zwischen Steißlinger Straße und Haselbrunnstraße durch eine Variantenplanung zusammen mit Konzepten für den Fuß-Verkehr geprüft und sicherer gestaltet werden. Insbesondere die Querung im Bereich 'Elefantenbrunnen' soll zusätzlich bereitgestellt werden, wobei potenziell mögliche Einschränkungen auf den Kfz-Verkehr nachrangig gesehen werden.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Baulastträger, Verkehrsbehörden			
Kosteneinordnung (min / max)			\$
Erfolgskontrolle			
<p>I. Planungskonzept Böhlinger Straße zeigt eine machbare Lösung</p> <p>II. Der Straßenbaulastträger stimmt dem Planungskonzept zu</p> <p>III. Einzelentscheidungen für Teilprojekte sind getroffen</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 3, 5, 6, 8 und Steckbrief 20, 22: Fahrradstraße Teggingerstraße, Förderung Stadtbusangebot, Reduzierung Durchgangsverkehr, Förderung Radverkehr			

5. Leuchtturm: Verbesserungen im Stadtbusangebot

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Öffentlicher-Verkehr	ÖK 1, 3-5 / ÖO 1-2, 10	kurz	1-5 Jahre
Ziel			
Förderung des ÖPNV und der Mobilitätswende			
Worum geht es?			
<p>Taktverdichtung im ÖPNV führt die Erhöhung der Fahrfrequenz von öffentlichen Verkehrsmitteln, wie Bussen. Ziel ist es, die Wartezeiten für Fahrgäste zu verkürzen und die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs zu steigern. Das Ziel der Landesregierung besteht innerstädtisch in einem 15-Minuten-Takt und für den Regionalverkehr und den Verkehr in die Stadtteile in einem 30-Minuten-Takt. Das Angebot soll auch am Wochenende und in den Nebenverkehrszeiten auf hohem Niveau sein</p> <p>Mit der aktuell geplanten Verbesserung im Stadtbusangebot für die Jahre 2026 bis 2035 wird dies in einem ersten Schritt erreicht.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Durch die Taktverdichtung soll ein leistungsfähigeres und kundenfreundlicheres Verkehrsangebot geschaffen werden. Signalbeeinflussungen sollen die Reisezeiten beschleunigen. Das gute Stadtbusangebot dient dazu, mehr Menschen für die Nutzung des ÖPNV zu gewinnen, Verkehrsstaus zu reduzieren und einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Insofern ist auch für die Jahre nach 2035 eine weitere Taktverdichtung und Ausweitung des Angebotes in den Nebenverkehrszeiten zu erreichen.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke		Stadt, Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Stadtwerke, Landkreis			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$ +
Erfolgskontrolle			
<p>I. Steigerung der Fahrgäste ist kontinuierlich</p> <p>II. Anteil an Mobilität im Busverkehr steigt auf 5 % im Binnenverkehr</p> <p>III. Angebot in Nebenverkehrszeiten ist angemessen</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 1, 2, 6, 12, 13 und Steckbrief 17, 18, 19: Insbesondere Reduzierung Kfz-Verkehr, Mobilitätspass und Ausbau On Demand Verkehre			

6. Leuchtturm: Reduzierung des Durchgangsverkehrs

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-Verkehr	S 01-02, SK 05	mittel	5-10 Jahre
Ziel			
Förderung der Innenstadtentwicklung und der Erreichbarkeit der Höri			
Worum geht es?			
<p>Der Durchgangsverkehr durch Radolfzell bündelt sich vorrangig im Zuge der Haselbrunnstraße, die aber auch zahlreiche innerstädtische Mobilitätsaufgaben erfüllen muss. Die derzeitige Überlastung in Spitzenstunden führt zu Verdrängungsverkehr in benachbarte Wohnquartiere und in den Bereich der Altstadt. Nur eine Reduzierung des Durchgangsverkehrs kann innerstädtische Planungsoptionen im Kfz-Verkehr eröffnen und die Sicherheit für Radfahrer entlang der Haselbrunnstraße und Schützenstraße erhöhen.</p> <p>Die Verknüpfung der B 33 mit L 226 (Kasernenabfahrt) soll Grundlage für die Änderung der Wegweisung des Durchgangsverkehrs durch Radolfzell werden.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Die Kasernenabfahrt ab der Anbindung der L 226 an die B33 soll die Verkehrsströme zur Entlastung der Innenstadt aufnehmen. Diese Maßnahmen soll den Verkehr zur Höri am Rand der Stadt und über die Zeppelinstraße führen. Außerdem soll der gewerbliche Verkehr dadurch einen direkten Weg zur Bundesstraße erhalten. Mit weitergehenden Verkehrslenkungsmaßnahmen kann der Verkehr zur Höri auch ab der Anschlussstelle der B 34 geführt werden.</p> <p>Das Hauptziel ist die Reduzierung von Verkehrsstaus und die Verbesserung des Verkehrsflusses in der Ortsdurchfahrt.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Dritte		Stadt, Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$ +
Erfolgskontrolle			
<p>I. Zustimmung des Landes zum neuen Anschluss an die B 33 liegt vor</p> <p>II. Überörtliche Wegweisung zur Höri ist angepasst</p> <p>III. Verkehrsentlastung der Haselbrunnstraße ist erreicht bzw. ermöglicht die weitergehenden Mobilitätsmaßnahmen in der Innenstadt</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 1, 2, 3, 4, 5, 8 und Steckbrief 20: Reduzierung des Kfz-Verkehrs, Verbesserung im Stadtbusverkehr, Förderung von Fuß- und Radverkehr, Reduzierung auf Tempo 30			

7. Leuchtturm: Verkehrskonzept Mettnau

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-Verkehr	SK 14	kurz/mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Verkehrsberuhigung und Sicherung der Funktionalität für Anwohner			
Worum geht es?			
Bei der Verkehrsberuhigung und Überplanung des Parkens auf der Mettnau geht es um Maßnahmen, die darauf abzielen, den Fahrzeugverkehr zu reduzieren und die Parksituation für Anwohner in den Zeiten zu optimieren, in denen Fremdarker die Kapazitäten am Straßenrand belegen. Ein Konzept soll die Neugestaltung der zeitlichen und monetären Parkraumbewirtschaftung bewerten, kann aber auch weitergehende Vorschläge aufgreifen, die für die abgeschlossene Verkehrszelle mit Zugangsberechtigungen arbeitet.			
Was soll erreicht werden?			
Ziel ist es, die Lebensqualität auf der Mettnau zu erhöhen, indem Verkehrslärm und -emissionen reduziert werden und die Befahrbarkeit der Straßen sowie die Verfügbarkeit an Stellplätzen für Anwohner gesichert wird. Insbesondere für Fahrradverkehr, Stadtbus und Fußgänger soll die Bewegungsfreiheit gegeben und leistungsfähig sein. Die Erreichbarkeit der Grundstücke und des Klinikbereiches soll auf geeignete Weise geregelt und gesichert werden. Ein Konzept soll den Handlungsrahmen aufzeigen und bewerten.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Dritte		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Stadtwerke, Kurklinik, Anwohner			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$\$
Erfolgskontrolle			
<ol style="list-style-type: none"> I. Ein Konzept zeigt ein machbares Maßnahmenpaket auf II. Das Konzept kann im Testlauf während einer Sommersaison ausprobiert werden III. Das Konzept oder Teile davon sind in ca. 5 Jahren realisiert 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 3, 5, 12, 13 und Steckbrief 20, 23: Förderung des Radverkehrs (insb. Teggingerstraße) und Stadtbusverkehrs, Ordnung des Ruhenden Verkehrs, Mobilitäts-pass und Ausbau von Sharing-Angeboten			

8. Leuchtturm: Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Rad- und Kfz-Verkehr	RK 17 / SK 03-04,08,10-12, 15 / SO 02-04	kurz	1-5 Jahre
Ziel			
Förderung der Verkehrswende und Erhöhung der Verkehrssicherheit			
Worum geht es?			
Eine große Initiative fordert in Deutschland ein flächendeckendes Tempo 30 in Ortslagen, wobei Hauptverkehrsachsen bei Tempo50 bleiben können. Mit der geringeren Geschwindigkeit wird das Ziel verfolgt, den Verkehr sicherer, sauberer, leiser und fließender zu erhalten. Die Sicherheit soll insbesondere für Radfahrer und Fußgänger erhöht werden und den Radverkehr soll dadurch attraktiver sein. Nachdem eine flächendeckende Lösung mit der Straßenverkehrsordnung nicht im Einklang steht, müssen individuelle Lösungen vor Ort gefunden werden.			
Was soll erreicht werden?			
Durch die Verringerung der Geschwindigkeitsbegrenzung sollen Unfallrisiken reduziert und die Koexistenz verschiedener Verkehrsteilnehmer verbessert werden. Eine Tempo-30-Regelung soll dazu auf so viel Straßen wie möglich beitragen, eine ruhigere, sicherere und umweltfreundlichere Verkehrsumgebung zu schaffen, die den Radverkehr fördert und die Lebensqualität für Anwohner erhöht. Bei der Festlegung von Geschwindigkeitsregelungen soll insbesondere auf die Belange des Busverkehrs geachtet werden.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Dritte		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Stadtwerke, Landkreis, Verkehrsbehörde			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$\$
Erfolgskontrolle			
I. Ein Konzept für 'flächendeckendes Tempo 30' liegt vor II. Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen erfolgt schrittweise			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 2, 3, 5, 6 und Steckbrief 20: Förderung Fuß- und Radverkehr, Verbesserung im Stadtbusverkehr, Reduzierung von Durchgangsverkehr			

9. Leuchtturm: Ausbau der E-Ladeinfrastruktur

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-Verkehr	AK 01 / AO 01	kurz/mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Elektromobilität und der Antriebswende			
Worum geht es?			
<p>Der Anteil an batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen wird in den nächsten Jahren deutlich steigen. Als vordergründiges Hemmnis steht die Verfügbarkeit von öffentlichen Lademöglichkeiten entgegen. Gemäß Klimaschutzkonzept sollen 25 Ladepunkte pro Jahr installiert werden und nach den Zielen im Leitbild soll die Elektromobilität gefördert werden. Ziel ist es, die Lademöglichkeiten zu erhöhen, um die Nutzung von Elektrofahrzeugen zu erleichtern</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Das Ziel dieses Ausbaus ist es, die Akzeptanz und Verbreitung von Elektrofahrzeugen zu fördern, indem Nutzern eine ausreichende und zuverlässige Ladeinfrastruktur zur Verfügung gestellt wird. Langfristig soll dies zur Reduzierung von CO₂-Emissionen und zur Förderung nachhaltiger Mobilität beitragen.</p> <p>Die Verfügbarkeit von ausreichenden öffentlichen Lademöglichkeiten soll erreicht werden, wo eine hohe Zielattraktivität und Aufenthaltsmöglichkeiten sowie eine gute Erreichbarkeit gegeben ist. Standorte können im Zentrum, an touristischen Zielen, bei Dienstleistungszentren, Einzelhandel und Gastronomie und in Wohnquartieren liegen. Es soll in 5 Jahren Möglichkeiten für Ladegeschwindigkeiten mit AC, DC und HPC-Ladepunkten im Verhältnis von 5 zu 2 zu 1 geben.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Dritte		Stadt, Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ + / \$\$ +
Erfolgskontrolle			
<p>I. Anzahl an 25 Ladepunkten pro Jahr ist erreicht</p> <p>II. Anteil an neu gemeldeten E-Fahrzeugen in Radolfzell steigt</p> <p>III. Nutzung der E-Ladepunkte steigt in Frequenz und Strommenge</p> <p>IV. Ladepunktmix im Verhältnis 5 AC / 2 DC / 1 HPC ist erreicht</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Steckbrief 13 und 23: Mobilitätspass für Radolfzell / Ausbau von Sharing-Angeboten			

10. Leuchtturm: Dezentrale Packstationen (Mini-Hubs)

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
City-Logistik	AK 09 / AO 12	kurz	3 - 5 Jahre
Ziel			
<i>Förderung der Verkehrswende und Reduzierung der Fahrleistung bei Lieferdiensten</i>			
Worum geht es?			
Der Anteil an Internetbestellungen nimmt permanent zu und damit auch die Notwendigkeit, die Pakete auszuliefern. Die Anzahl Lieferfahrten sollte aber reduziert werden. Mit Paketstationen an dezentralen Standorten wird die Auslieferung der Pakete für Lieferdienste sichergestellt und die Erreichbarkeit für den Kunden ohne Umwege oder zusätzliche Wege ermöglicht.			
Was soll erreicht werden?			
Ziel ist es, den Empfang und Versand von Paketen für die Bürger zu vereinfachen und flexibler zu gestalten. Durch die leicht zugänglichen Packstationen auf alltäglichen Wegen sollen Wege und Zeit gespart und gleichzeitig die Zustellungsprozesse effizienter gestaltet werden. Dies kann auch zur Reduzierung von Emissionen beitragen. Die Verfügbarkeit von ausreichenden Paketstationen in dezentraler Lage soll die Akzeptanz dieses kundenfreundlichen Angebotes erleichtern.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Dritte		Dienstleistung, Bürgerschaft	
Akteure			
Stadt und Private			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ +
Erfolgskontrolle			
I. Anzahl an Paketstationen steigt kontinuierlich II. Anteil an Schwerverkehr in Wohnquartieren sinkt			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Steckbrief 20: Förderung des Fahrradverkehrs			

11. Leuchtturm: Förderung autonomer Busverkehre

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
ÖPNV, Kfz-Verkehr	AK 10 / PK 02	kurz/mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Mobilitätswende und Reduzierung von Kfz-Verkehr in der Innenstadt			
Worum geht es?			
<p>Autonome Mobilität ist eine Zukunftsaufgabe, die durch geeignete Pilotversuche vorangebracht werden muss. Insbesondere im Öffentlichen Verkehr ist die Einsparung des Personals eine maßgebliche Planungsgröße. Diese Technologie bietet eine innovative Möglichkeit, den öffentlichen Nahverkehr zu ergänzen und zu modernisieren.</p> <p>Die Einrichtung einer autonomen Buslinie zwischen dem Herzenparkplatz und dem Bahnhof und ggf. dem seemax bezieht sich auf eine ideale Versuchsstrecke.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Ziel ist es, eine effiziente, zuverlässige und zukunftsorientierte Transportmöglichkeit zu schaffen. Autonome Busse können dabei helfen, den Verkehrsfluss zu optimieren, den Bedarf an menschlichen Fahrern zu reduzieren und möglicherweise den Verkehr in Stoßzeiten zu entlasten. Dies fördert eine umweltfreundlichere und technologisch fortschrittliche Mobilitätslösung.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Dritte		Stadt, Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$ +
Erfolgskontrolle			
<p>I. Linie wird eingesetzt</p> <p>II. Linie wird kontinuierlich und verlässlich betrieben</p> <p>III. Herzenparkplatz wird ausgelastet</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 1 und 12 und Steckbrief 24: Bahnquartier, Ruhender Verkehr, Parkleitsystem			

12. Leuchtturm: Ordnung des Ruhenden Verkehrs

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-Verkehr, Parken	PK 05 / PO 01	kurz	1 -5 Jahre
Ziel			
Förderung der Mobilitätswende und sichere Befahrbarkeit für Einsatzfahrzeuge			
Worum geht es?			
Die Nutzung der Quartiersstraßen wird zusehends durch abgestellte Pkw schwieriger. Oft führt die Begegnung von zwei Pkw zu Störungen des Verkehrsflusses, weil Ausweichstellen fehlen. Besondere Gefahren bestehen, wenn die Fahrgasse für Einsatzfahrzeuge unpassierbar ist oder wenn Gehwege von Pkw zugeparkt sind. Eine Ordnung des Ruhenden Verkehrs ist daher erforderlich. Gleichzeitig führt die Regelung der Stellplätze an der Straße zu einer Reduzierung der privaten Pkw auf der Straße und unterstützt damit die Ziele der Verkehrswende und des Klimaschutzes.			
Was soll erreicht werden?			
Das Ziel liegt in einer Sicherstellung der Erreichbarkeit aller Wohnstraßen für Einsatzfahrzeuge und der Sicherstellung der Begegnungsverkehre. Gehwegparken soll nur dort zugelassen werden, wo die Restgehwegbreite ausreichend ist. Markierungen der Stellplätze schaffen klare Regeln und erhöhen die Verkehrssicherheit. Ob und in wie weit die Ordnung des Ruhenden Verkehrs auch auf Hauptverkehrsstraßen oder entlang von Buslinienwegen sinnvoll ist, soll mit einem Konzept untersucht werden. Auch die Höhe von Parkgebühren und Abgrenzung von Parkzonenregelungen soll als Daueraufgabe kontinuierlich überprüft und angepasst werden.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$
Erfolgskontrolle			
<ul style="list-style-type: none"> I. Gesamterhebung der Stellplatzauslastung liegt über alle Straßen vor II. Maßnahmenkonzept liegt für alle neuralgischen Straßenabschnitte vor III. Markierung von Stellplätzen wird kontinuierlich realisiert 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 5, 7, 13 und Steckbrief 16, 23,25: Verbesserung im Stadtbusverkehr, Verkehrskonzept Mettnau, Mobilitätspass und Parkgebühren, Barrierefreiheit und Ausbau von Sharing-Angeboten			

13. Leuchtturm: Mobilitätspass für Radolfzell

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
ÖPNV, Kfz-Verkehr	ÖK 01, 10 / ÖO 10/ PK 01	kurz/mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung des ÖPNV und Unterstützung der Verkehrswende			
Worum geht es?			
<p>Die Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung des Instituts forsa im Auftrag des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg unterstreicht die Bedeutung und die Akzeptanz des Mobilitätspasses in der Bevölkerung: 73% der Befragten sind bereit, den Aufbau eines flächendeckend guten Angebots von Bus und Bahn finanziell zu unterstützen. Acht von zehn Befragten (79%) wollen, dass Busse und Bahnen landesweit bis Mitternacht mindestens alle 30 Minuten und in der Stadt sogar alle 15 Minuten fahren. Selbst im ländlichen Raum befürworten inzwischen 70% eine Takt-Erhöhung. Knapp acht von zehn Befragten (77%) stehen dabei einem Ausbau des ÖPNV-Angebots selbst dann positiv gegenüber, wenn dafür eine Abgabe eingeführt werden sollte. Die Verkehrswende muss finanziert werden.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Mit dem Mobilitätspass soll den Kommunen gesetzlich die Möglichkeit geboten werden, zusätzliche Mittel für den Ausbau des ÖPNV zu generieren und Anreize zu setzen, die Straßen in den Städten und Gemeinden vom Autoverkehr zu entlasten. Nach Vorliegen der gesetzlichen Rahmenbedingungen soll für Radolfzell das geeignete Modell für einen Mobilitätspass entwickelt werden, der auch Tagesgäste mit einschließt. Als Gegenleistung ist ein persönliches ÖPNV-Guthaben in gleicher Höhe vorgesehen, welches beim Kauf von ÖPNV-Zeitkarten eingelöst werden kann.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Dritte		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Land			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ +
Erfolgskontrolle			
<p>I. Ein Konzept für einen Mobilitätspass liegt vor II. Der Anteil an Zeitkarteninhabern ist kontinuierlich gestiegen III. Finanzmittel stehen für die Ausweitung des Stadtbusverkehrs zur Verfügung</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
<p>Leuchtturm 5, 7, 11 und Steckbrief 18, 19, 23: Verbesserung im Stadtbusangebot und im Radverkehr, Konzept Mettnau , Förderung autonomer Busverkehre, Sharingangebote</p>			

14. Steckbrief: Querungshilfen für aktive Mobilität

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Fuß-, Rad-, Kfz-Verkehr	FK 12 / FO 01	kurz	1-5 Jahre
Ziel			
Förderung der Verkehrssicherheit			
Worum geht es?			
<p>Eine Querungshilfe ist eine bauliche oder verkehrsrechtliche Maßnahme im Straßenverkehr, die es Fußgängern und Radfahrern erleichtert, die Straße sicher zu überqueren. Sie dient dazu, die Verkehrssicherheit an stark befahrenen oder unübersichtlichen Stellen zu erhöhen. Je sicherer die Wege wahrgenommen werden, um so höher wird die Akzeptanz der aktiven Mobilität. Dies dient der Mobilitätswende und dem Klimaschutz.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Das Ziel einer Querungshilfe ist es, Unfallrisiken zu minimieren und die Sicherheit für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer zu verbessern. Zum Einsatz kommen Mittelinseln oder Fahrbahneinengungen, um die Länge der Querungsstelle zu verkürzen. Kombinationen mit Fußgängerüberwegen (Zebrastreifen) oder Fußgängerfurten (Signalregelung) sind ortsspezifisch zu prüfen. Der Anteil der aktiven Mobilität soll im Binnenverkehr erhöht werden, damit die Nutzung des Kfz verringert wird.</p> <p>Die Querung am Knoten Böhringer Straße / Zeppelinstraße soll für Fußgänger, aber auch Fahrradfahrer zusammen mit der Maßnahme RK15 optimiert werden.</p> <p>Die Querung der Bodenseestraße in Böhringen, Bereich Im Wiesengrund, soll kurzfristig zur Förderung des Binnenverkehrs hergestellt werden.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft	
Akteure			
Stadt, Baulastträger, Verkehrsbehörden			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$
Erfolgskontrolle			
<p>I. Unfallrate an Querungsstellen sinkt kontinuierlich</p> <p>II. Anzahl an Querungshilfen steigt</p> <p>III. Querung am Knoten Böhringer Straße / Zeppelinstraße wird optimiert</p> <p>IV. Querungshilfe in Böhringen an der Bodenseestraße (Wiesengrund) ist realisiert</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 2, 4 und Steckbrief 16, 20: Förderung aktiver Mobilität an Signalanlagen, im Bereich Böhringer Straße, Barrierefreiheit und Förderung des Fahrradverkehrs			

15. Steckbrief: Fußweg Karl-Wolf-Straße

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Fuß-, Rad-, Kfz-Verkehr	FK 02	kurz	1 - 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Verkehrssicherheit und Attraktivierung des Seezugangs			
Worum geht es?			
Die Karl-Wolf-Straße bildet die einzige Wegeachse zwischen Mole und Parkplatz Herzen. Über diese Straße wird teilweise die Erschließung des Yachtclubs Radolfzell mit Restaurant per Kfz geführt, die Straße ist auf dieser Strecke teilweise als Fahrradstraße ausgewiesen und im Begegnungsfall zu schmal. Für Fußgänger ist dort ein unbefestigter Weg seitlich vorhanden, dennoch sind Fußgänger auf der Straße anzutreffen. Im weiteren Verlauf teilen sich Fußgänger und Radfahrer den schmalen Weg. Konflikte sind bei hohem Verkehrsaufkommen an der Tagesordnung.			
Was soll erreicht werden?			
Für Fußgänger soll der unbefestigte Wegeabschnitt befestigt werden, sodass der Fußgänger die Straße nicht mehr nutzen wird. Im weiteren Verlauf bis zur Mole ist der Weg entweder auf 3,5 m zu verbreitern oder durch eine Trennung von Fußgängern und Radfahrern zu sichern.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$\$
Erfolgskontrolle			
<ol style="list-style-type: none"> I. Der unbefestigte Wegeabschnitt für Fußgänger ist befestigt II. Der Abschnitt zwischen Yachthafen und Mole ist verbreitert 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 1, 11 und Steckbrief 16, 22: Entwicklung des Bahnhofsquartier, Förderung einer autonomen Buslinie, Barrierefreiheit und Wegweisung im Radverkehr			

16. Steckbrief: Barrierefreiheit

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
ÖPNV, Fuß-Verkehr	FK 08, 10 / FO 08 / ÖK 07 / ÖO 05	kurz/mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Mobilitätswende und Teilhabe			
Worum geht es?			
Barrierefreiheit im öffentlichen Raum für Fußverkehr bedeutet, dass städtische Umgebungen und Verkehrsanlagen so gestaltet sind, dass sie von allen Menschen, unabhängig von ihren physischen Fähigkeiten, selbstständig und ungehindert genutzt werden können. Dies umfasst unter anderem die Beseitigung von Treppen, Bordsteinen und anderen Hindernissen. Bei Bushaltestellen ist der ungehinderte Einstieg im Fokus und wird nach Personenbeförderungsgesetz vorausgesetzt.			
Was soll erreicht werden?			
Das Ziel ist, eine inklusive Umgebung zu schaffen, in der Mobilitätseinschränkungen kein Hindernis darstellen. Durch die Verbesserung der Barrierefreiheit sollen Gleichheit, Unabhängigkeit und die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben für Menschen mit Behinderungen oder Mobilitätseinschränkungen gefördert werden.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$ / \$\$\$ +
Erfolgskontrolle			
<ul style="list-style-type: none"> I. An den gewählten Hauptachsen ist die Barrierefreiheit erreicht II. Anteil an Mobilitätseingeschränkten an mobilen Personen nimmt stetig zu III. Erreichbarkeit der maßgeblichen öffentlichen Einrichtungen ist erreicht 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 1 und 2: Verkehrsentwicklung im Bahnhofsquartier, Aktive Mobilität an Signalanlagen			

17. Steckbrief: Verbesserungen im Schienenverkehr

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
ÖPNV	Ö 1, 2, 3, 4 / ÖK 02	kurz/mittel	1 - 7 Jahre
Ziel			
Förderung der Mobilitätswende			
Worum geht es?			
<p>Mehr Bahnhaltunkte reduzieren die Zugangshürde zum Schienenverkehr und erhöhen die Nutzungsfrequenz. Dies dient der Mobilitätswende. Zusätzlich soll durch Taktverdichtung im Schienenverkehr die Erhöhung der Fahrfrequenz von Bahnen erreicht werden, wobei die Formulierung auch die Ausweitung von Angeboten in den sogenannte Nebenverkehrszeiten mit einschließt. Das Ziel ist ein Halbstundentakt, der in den Hauptverkehrszeiten noch verdichtet werden könnte, um die Wartezeiten für Fahrgäste zu verkürzen und die Attraktivität des ÖPNV zu steigern.</p> <p>Nachdem die Anlage von Haltepunkten und die Bedienungsqualität vom Land bestimmt wird, ist der Einfluss der Stadt gering, dennoch soll eine Vermittlung der Interessen von Stadt und Land zu einer Qualitätsverbesserung beitragen.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Durch die geplanten Haltepunkte Ost, Herzen und Altbohl (Nennung der Priorität nach) soll das ÖPNV in die Region deutlich verbessert werden und gleichzeitig die Querungen der Bahnstrecke an diesen Stellen barrierefrei werden.</p> <p>Mit Taktverdichtungen und Verbesserungen in den Nebenverkehrszeiten soll ein leistungsfähigeres und kundenfreundlicheres Verkehrsangebot auf der Schiene geschaffen werden. Dadurch werden die Verbindungen zwischen Bahn und Bus mit kürzeren Wartezeiten möglich. Kürzere Taktzeiten dienen dazu, mehr Menschen für die Nutzung des ÖPNV zu gewinnen, Verkehrsstaus zu reduzieren und einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Land		Bürgerschaft, Pendler, Besucher	
Akteure			
Stadt, Landkreis, Verkehrsministerium des Landes			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$\$ +
Erfolgskontrolle			
<p>I. Der Halbstundentakt wird angeboten</p> <p>II. Das Angebot ist in den Nebenverkehrszeiten gegenüber 2022 ausgeweitet</p> <p>III. Der Haltepunkt Ost ist als erster neuer Bahnhaltpunkt realisiert</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 5, 8, 13 und Steckbrief 18, 19: Verbesserung im ÖPNV, Einführung eines Mobilitätspasses und Reduzierung der Durchgangsverkehre im Kfz-Verkehr			

18. Steckbrief: Fahrradmitnahme im Busverkehr

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
ÖPNV, Rad-Verkehr	ÖK 06 / ÖO 04	kurz	1- 5 Jahre
Ziel			
<i>Förderung der Mobilitätswende</i>			
Worum geht es?			
<p>Die Fahrradmitnahme im Bus außerhalb der Hauptverkehrszeiten ist eine Maßnahme, die Radfahrern ermöglicht, ihr Fahrrad in Bussen zu transportieren, wenn weniger Fahrgastaufkommen herrscht. Dies fördert die multimodale Mobilität, also die Kombination verschiedener Verkehrsmittel. Dadurch soll die Verbindung zwischen Rad- und Busverkehr gestärkt und eine umweltfreundliche Mobilität über längere Distanzen oder in Abhängigkeit der Wetterlage erleichtert werden.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Ziel ist es, die Flexibilität für ÖPNV-Nutzer und Radfahrer zu erhöhen und die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs als vernünftige und witterungsabhängige Alternative zu etablieren. Idealerweise hat jeder Fahrradnutzer auch eine Monatskarte und kann damit tages- und witterungsabhängig entscheiden, welches Verkehrsmittel genutzt wird. Für die Fälle, in denen z.B. die Hinfahrt mit dem Rad und die Rückfahrt mit dem Bus gewünscht wird, soll die Fahrradmitnahme unkompliziert möglich sein.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Stadtwerke			
Kosteneinordnung (min / max)			\$
Erfolgskontrolle			
<ul style="list-style-type: none"> I. Regelungen zur Fahrradmitnahme sind kommuniziert und bekannt II. Anteil an Monats- / Jahreskarteninhabern steigt kontinuierlich III. Konflikte mit Fahrrädern in den Bussen treten nicht auf 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 5, 13 und Steckbrief 20: Förderung von ÖPNV und Fahrradverkehr			

19. Steckbrief: Ausbau des Anrufsammeltaxis

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
ÖPNV	ÖO 03	kurz/mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung des ÖPNV und der Teilhabe in Nebenverkehrszeiten			
Worum geht es?			
Anrufsammeltaxis sind eine flexibler und bedarfsorientierter Teil des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), der besonders in weniger dicht besiedelten Gebieten und in Nebenverkehrszeiten am Abend und an Wochenenden eine wichtige Rolle als Ergänzung von Busverkehren darstellt. In einigen Verkehrsverbänden wird das Angebot derzeit auch als On Demand Verkehr bezeichnet. Dadurch soll die Mobilität insbesondere für Menschen ohne eigenes Fahrzeug erhöht und ein Beitrag zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs geleistet werden.			
Was soll erreicht werden?			
Das Ziel dieser Optimierung ist es, die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit des Anrufsammeltaxi-Services zu verbessern, um eine attraktive Alternative zum privaten Pkw zu bieten. Bei der Optimierung des derzeit vorhandenen Anrufsammeltaxis geht es darum, das bestehende Angebot bedarfsgerecht zu erweitern und bestehende Hindernisse für die Nutzung zu beseitigen, bzw. die Bekanntheit zu fördern.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Dritte		Bürgerschaft	
Akteure			
Stadt, Stadtwerke			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$
Erfolgskontrolle			
<ul style="list-style-type: none"> I. Anzahl an Bedienungsfällen steigt kontinuierlich II. Angebot besteht flächendeckend III. Störungen im Angebot werden schnell erkannt und beseitigt 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 5, 13 und Steckbrief 16, 17: Verbesserungen Stadtbus und Schienenverkehr. Mobilitätspass und Barrierefreiheit			

20. Steckbrief: Förderung des Fahrradverkehrs

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Rad-Verkehr	RK 05-06,09,11,13-14,18, 21-22,25 / RO 01,06	kurz/ mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Mobilitätswende und Reduzierung des Kfz-Verkehrs			
Worum geht es?			
<p>Der Fahrradanteil im Binnenverkehr der Stadt liegt mit 29% auf hohem Niveau. Das Angebot soll entsprechend der hohen Bedeutung angemessen angepasst sein. Weitere Mobilitätsanteile sollen hinzugewonnen werden. Die Sicherheit und der Fahrkomfort für Radfahrer ist zu verbessern und die Attraktivität des Radfahrens als Verkehrsmittel ist zu steigern. Durch die Verbesserung der Infrastruktur für Fahrräder sollen mehr Menschen zum Umstieg auf den umweltfreundlichen Radverkehr bewegt und die Verkehrssicherheit insgesamt erhöht werden. Dafür müssen vielseitige Anreize geboten werden.</p> <p>Durch die Ausweisung und Sicherung von Fahrradstraßen soll z.B. ein Beitrag zur Reduzierung des motorisierten Verkehrs und zur Förderung einer nachhaltigen Mobilitätskultur geleistet werden. Eine Fahrradstraße auszuweisen bedeutet, eine Straße primär für den Radverkehr zu reservieren und dies optisch hervorzuheben. Autos und andere motorisierte Fahrzeuge sind dort meist nur als Gäste erlaubt und müssen sich der Geschwindigkeit der Fahrräder anpassen.</p>			
Was soll erreicht werden?			
Ziel dieser oben genannten 12 Maßnahmen ist es, die Sicherheit und den Komfort für Radfahrer zu erhöhen und die Nutzung des Fahrrads als Hauptverkehrsmittel zu fördern. Durch die Verbesserung der Infrastruktur für Fahrräder sollen mehr Menschen zum Umstieg auf den umweltfreundlichen Radverkehr bewegt und die Verkehrssicherheit insgesamt erhöht werden.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Baulastträger, Verkehrsbehörden			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ / \$\$
Erfolgskontrolle			
<p>I. Die Anzahl an Fahrradfahrern steigt kontinuierlich</p> <p>II. An 10 Zählpunkten werden im 2-Jahres-Turnus Vergleichszählungen durchgeführt</p> <p>III. Der Anteil der Fahrradfahrer erreicht bis 2030 im Binnenverkehr 33 %</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 2, 3, 4, 8, 12 und Steckbrief 14, 18, 21, 22, 23			

21. Steckbrief: Ausbau der Rad-Abstellanlagen

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Rad-Verkehr	RK 26 / RO 09	kurz/mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
<i>Förderung der Mobilitätswende</i>			
Worum geht es?			
<p>Der Ausbau und die Verdichtung von öffentlichen Radabstellanlagen beziehen sich sowohl auf Fahrradparkplätze in städtischen und öffentlichen Bereichen als auch auf private Flächen bei Gewerbetreibenden und Wohnanlagen. Ziel ist es, ausreichend sichere, teils wettergeschützte und bequem erreichbare Abstellmöglichkeiten für Fahrräder dort zu schaffen, wo die Nachfrage am größten ist. Die Elektromobilität muss dabei in Bezug auf Radtouristen angemessen beachtet sein.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Durch diese öffentlichen und privaten Maßnahmen soll die Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel gefördert werden, indem Radfahrern eine sichere und bequeme Möglichkeit geboten wird, ihre Fahrräder abzustellen; für Touristen in Verbindung mit abschließbaren Boxen. Dies trägt zur Reduzierung des Straßenverkehrs bei und unterstützt eine umweltfreundlichere und gesündere Mobilität.</p> <p>Die Verfügbarkeit von ausreichenden öffentlichen Elektro-Lademöglichkeiten soll zusammen mit der Verfügbarkeit von Fahrradboxen, bzw. einem Fahrradparkhaus am Bahnhof gemäß Leuchtturm 1 für Pendler und Touristen erreicht werden.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Dritte		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Gewerbetreibende			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$
Erfolgskontrolle			
<p>I. Anzahl an Fahrradboxen steigt kontinuierlich</p> <p>II. Anzahl privater Fahrradstellplätze ist bei Baugesuchen angemessen beachtet</p> <p>III. Wegweisung zu Fahrradabstellanlagen ist für Touristen gut ausgeschildert</p> <p>IV. Abschließbare Boxen stehen für Tagesgäste der Innenstadt zur Verfügung</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 1, 9 und Steckbrief 18, 20, 21: Bahnhofsquartier mit Fahrradparkhaus, Förderung Elektroladepunkte, Förderung Fahrradverkehr, Fahrradmitnahme im Busverkehr			

22. Steckbrief: Wegweisung und Hinweise im Radverkehr

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Rad-Verkehr	RK 27 / RO 08	kurz	1 - 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Mobilitätswende und des touristischen Radverkehrs			
Worum geht es?			
<p>Beim Ausbau und der Optimierung der Beschilderung von Radwegen geht es darum, die Information für Radfahrer auf Radwegen lückenlos und leicht verständlich zu erhalten. Dies beinhaltet klar erkennbare und verständliche Schilder und Markierungen der Wege auf der Fahrbahn, die Routen, Entfernungen und Richtungen anzeigen. Die Stadt Radolfzell hat mit dem Landkreis in enger Abstimmung eine gute Grundversorgung erreicht, die kontinuierlich auf Veränderungen zu überprüfen ist.</p>			
Was soll erreicht werden?			
<p>Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Orientierung für Radfahrer in der Stadt und vor allem für Radtouristen zu erleichtern und die Nutzung von Radwegen attraktiver zu machen. Durch eine gute Beschilderung sollen Radfahrer sicher und effizient zu ihren Zielen geleitet werden. Mit der Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn soll einerseits der Weg leicht erkennbar sein und andererseits die Aufmerksamkeit auf Radfahrer erhöht werden, wo kein Schutzstreifen angeordnet ist, was zur Förderung des Radverkehrs als umweltfreundliche Mobilitätsform beiträgt.</p>			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Landkreis		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt, Landkreis, Fahrradnutzende			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ + / \$\$
Erfolgskontrolle			
<p>I. Anzahl an Störungsmeldungen durch Fahrradnutzende geht stetig zurück II. Abstimmung mit dem Landkreis erfolgt für Durchgangswege ohne Konflikte III. Fahrradpiktogramme werden schrittweise markiert</p>			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 3, 4, 6 und Steckbrief 14, 18, 20, 21:Förderung des Fahrradverkehrs allgemein und Anpassung an Maßnahmen, die Fahrradinfrastruktur verändern			

23. Steckbrief: Ausbau von Sharing-Angeboten

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz- und Radverkehr	AK 02 - 08 / AO 02 - 11	kurz/mittel	5 - 10 Jahre
Ziel			
Reduzierung der gemeldeten Fahrzeuge und Förderung der Elektromobilität			
Worum geht es?			
Der Anteil an Fahrzeugen, die auf öffentlichen Straßen und Parkplätzen abgestellt ist, muss reduziert werden, da die verfügbare Fläche endlich ist. Der Verzicht auf ein eigenes Fahrzeug gelingt, wenn die Mobilität dadurch nicht eingeschränkt wird. Das Angebot an 'mietbaren' Pkw, Kleintransportern und Fahrrädern und Lastenrädern muss angemessen vorhanden sein. Nach den Zielen im Leitbild kann die Elektromobilität in Verbindung mit Sharing-Diensten gut gefördert werden.			
Was soll erreicht werden?			
Das Ziel von Sharing-Angeboten ist es, die städtische Mobilität effizienter zu gestalten, den Parkraumbedarf zu senken und die Umweltbelastung durch geringeren CO ₂ -Ausstoß zu minimieren.			
Die Verfügbarkeit von ausreichenden Fahrzeugen von Sharing-Diensten in dezentralen Standorten ist zu sichern, damit die Erreichbarkeitsschwelle so gering wie möglich ist. Das Konzept gibt für jeden Stadtteil mindestens einen Pkw als Sharingfahrzeug an. Der Anteil an Elektrofahrzeugen soll bei diesen Fahrzeugen bis 2030 bei 100 % liegen.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt, Stadtwerke, Dritte		Stadt, Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$ + / \$\$
Erfolgskontrolle			
I. Mindestens 1 Pkw pro Stadtteil / Stadtquartier durch Sharing-Angebote			
II. Anzahl an ausreichenden Fahrrädern / Lastenrädern durch Sharing-Angebote			
III. Anteil an neu E-Fahrzeugen bei Sharing-Diensten erreicht 2027 80%			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 9: Ausbau der E-Ladeinfrastruktur			

24. Steckbrief: Anpassung Parkleitsystem

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-Verkehr, Parken	PK 03	kurz/ mittel	ca. 5 Jahre
Ziel			
Förderung der Innenstadtentwicklung			
Worum geht es?			
Der Altstadtring ist aktuell vor allem als statisches Parkleitsystem ausgestaltet. Sofern die Entwicklung im Bahnhofsquartier und in der Teggingerstraße vorangebracht wird und eine Kappung des Altstadtrings realisiert wird, muss auch die Wegweisung zu den Parkhäusern angepasst werden.			
Was soll erreicht werden?			
Die Erreichbarkeit der Parkhäuser soll von der Zeppelinstraße und Haselbrunnstraße, bzw. der Konstanzer Straße aus geplant und ausgeschildert sein. Die Wegeführung ist für die direkten Zufahrten zu entwickeln und soll eine Durchquerung der Innenstadtbereiche weitgehend vermeiden. Dies trägt zur Reduzierung von störenden Kfz-Fahrten in der Innenstadt bei und erhöht damit die Sicherheit für den Fußgänger- und Radverkehr.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$
Erfolgskontrolle			
<ul style="list-style-type: none"> I. Erreichbarkeit aller Parkhäuser wird gesichert II. Wegweisung beginnt ab der Zeppelinstraße und Haselbrunnstraße 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 1, 3, 4 und Steckbrief 25: Entwicklung Bahnhofsquartier, Fahrradstraße Teggingerstraße und Konzept für Böhringer Straße, Parkzonenregelung			

25. Steckbrief: Anpassung der Parkgebühren

Handlungsfeld	Maßnahmen Nr.	Zeithorizont	Dauer
Kfz-Verkehr, Parken	PK 01	kurz	1 -2 Jahre
Ziel			
Förderung der Mobilitätswende und Steuerung der Parkplatznutzung			
Worum geht es?			
Die Satzung über die Parkgebühren der Großen Kreisstadt Radolfzell am Bodensee (Parkgebührensatzung) wurde im Jahr 2017 aufgestellt und in den Jahren 2018 und 2023 geringfügig geändert. Die Parkzonenregelung wurde seit dem nicht überprüft und die Höhe der Gebühren sowie die Zeitbegrenzungen zur Gebührenerhebung sollten angepasst werden. Der Gemeinderat hat die Verwaltung mit der Aufstellung eines Konzeptes beauftragt. Der Ansatz, dass Einnahmen vom Parken für den ÖPNV oder die Radwegeinfrastruktur verwendet werden dürfen, soll darin geprüft werden.			
Was soll erreicht werden?			
Das Ziel liegt in der Vermittlung, dass öffentliche Stellplätze ein hohes Wirtschaftsgut sind und die Nutzung geregelt werden muss. Je nach Lage von Parkgebührenszenen in der Stadt müssen verschiedene Aspekte der Steuerung beachtet werden, im Kern soll die Regelung dazu führen, dass Kurzzeitparken für Kunden der Stadt gefördert und Langzeitparken für z.B. Anwohner und Mitarbeiter in der Stadt eingeschränkt bzw. auf geeignete Plätze gelenkt werden. Auch die Höhe von Parkgebühren, die Abgrenzung der Parkzonen und die Frage, ob am Sonntag Parkgebühren zu erheben sind, soll mit dem Konzept erarbeitet werden, um eine Erhöhung der Einnahmen aus dem Ruhenden Verkehr zu generieren, die für die Förderung von Stadtbus und Radverkehr genutzt werden können.			
Initiator / Träger		Zielgruppe	
Stadt		Bürgerschaft, Besucher	
Akteure			
Stadt			
Kosteneinordnung (min / max)			\$\$
Erfolgskontrolle			
<ul style="list-style-type: none"> I. Anpassung der Parkgebühren und Parkzonen sind in 2024 eingeführt II. Erhöhung der Einnahmen aus dem Ruhenden Verkehr ist erreicht III. Verdrängungen in Nachbarquartiere finden nicht statt 			
Flankierende Maßnahmen / Verstärker			
Leuchtturm 5, 7, 12, 13 und Steckbrief 16, 20, 23: Verbesserung im Stadtbusverkehr, Fahrradverkehr, Ruhender Verkehr, Verkehrskonzept Mettnau, Mobilitätspass, Barrierefreiheit und Ausbau von Sharing-Angeboten			

1=ja
 0=nein

\$ = 0 - 50.000
 a =sehr hohe Priorität \$ = 50.000 - 200.000
 b= hohe Priorität \$\$\$ = 200.000 - 1 Mio.
 c=mittlere Priorität \$\$\$\$ = über 1 Mio.
 d=geringe Priorität + = mit Fremdfinanzierung

Maßnahmenliste

Maßnahmen- nummer	Verkehrsart	Stadtteil	Lage	Beschreibung	kostet wenig	geht schnell	bringt viel (fürs Klima)	bringt viel (für Mobilität)	Summe	Priori- sierung	aus politischen Gründen wichtiger einzustufen, deshalb:	Kosten- schätzung	Leucht-turm
FK 01	Fußverkehr	Kernstadt	Bahnhof	Barrierefreier Zugang zu allen Gleisen herstellen	1	0	1	1	3	a		\$+	x
FK 02	Fußverkehr	Kernstadt	Fußweg im Seitenraum an der Karl-Wolf-Straße zwischen Bahnhof und Kanuclub	Deckensanierung	0	1	1	1	3	a		\$\$	
FK 03	Fußverkehr	Kernstadt	Knotenpunkte Teggingerstraße/Löwengasse und Markthallenstraße/René-Moustelon-Straße	Sicherung der Querungen entlang der Hauptfußwegeachse prüfen	1	1	1	1	4	a		\$\$	
FK 04	Fußverkehr	Kernstadt	Waldstraße zwischen Konstanzer Straße und Haselbrunnsteg	Gestaltung als Mischverkehrsfläche	0	0	0	1	1	c		\$\$	
FK 05	Fußverkehr	Kernstadt	Knotenpunkt Hörstraße / Kasernenstraße	Möglichkeit der Sicherung der Querung mittels Querungshilfe, Fußgängerüberweg oder Fußgänger-LSA prüfen	0	1	0	1	2	b		\$	
FK 06	Fußverkehr	Kernstadt	Knotenpunkt Haselbrunnstraße / Schwertstraße	LSA-Schaltung überprüfen und ggf. eigene Phase für Fußverkehr bedingter Verträglichkeit vorziehen	1	1	0	1	3	a		\$+	
FK 07	Fußverkehr	Kernstadt	Knotenpunkt Haselbrunnstraße / Friedhofstraße	LSA-Schaltung überprüfen und ggf. eigene Phase für Fußverkehr bedingter Verträglichkeit vorziehen	1	1	0	1	3	a		\$+	
FK 08	Fußverkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ergänzung weiterer Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum	1	1	1	1	4	a		\$\$	
FK 09	Fußverkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Wartezeiten im Fußverkehr bei LSA-Schaltungen reduzieren.	1	1	1	0	3	a		\$\$+	x
FK 10	Fußverkehr	Kernstadt	Hauptachse mit Zuwegen	Hauptnetz barrierefrei gestalten	0	0	0	1	1	c		\$\$\$+	
FK 11	Fußverkehr	Kernstadt	Zeppelinstraße / Herrenlandstraße	Verbesserung der Querung	1	1	0	0	2	b		\$	
FK 12	Fußverkehr	Kernstadt	Zeppelinstraße / Böhringer Straße	Verbesserung der Querung	1	1	0	1	3	a		\$\$	
FK 13	Fußverkehr	Kernstadt	Haselbrunnstraße / Schützenstraße	Verbesserung der Querung	1	0	0	1	2	b		\$\$	
FK 14	Fußverkehr	Kernstadt	Bahnquerung Allensbacher Straße	Verbesserung der Unterführung im Zusammenhang mit neuem Haltepunkt	0	0	0	1	1	c		\$\$\$+	

1=ja
 0=nein

\$ = 0 - 50.000
 \$\$ = 50.000 - 200.000
 \$\$\$ = 200.000 - 1 Mio.
 \$\$\$\$ = über 1 Mio.
 += mit Fremdfinanzierung

Maßnahmenliste

Maßnahmen- nummer	Verkehrsart	Stadtteil	Lage	Beschreibung	kostet wenig	geht schnell	bringt viel (fürs Klima)	bringt viel (für Mobilität)	Summe	Priori- sierung	aus politischen Gründen wichtiger einzustufen, deshalb:	Kosten- schätzung	Leucht- turm
FO 01	Fußverkehr	Böhringen	Bodenseestraße / Im Wiesengrund (vgl. SO 02)	Möglichkeit der Sicherung der Querung mittels Querungshilfe, Fußgängerüberweg oder Fußgänger-LSA prüfen	0	1	1	1	3	a		\$+	
FO 02	Fußverkehr	Möggingen	Schulstraße	Aufgabe Separationsprinzip prüfen	0	0	0	1	1	c		\$	
FO 03	Fußverkehr	Möggingen	Liggeringer Straße Höhe Bushaltestelle "Am Ried"	Möglichkeit der Sicherung der Querung mittels Querungshilfe, Fußgängerüberweg oder Fußgänger-LSA prüfen	0	1	0	1	2	b		\$+	
FO 04	Fußverkehr	Markelfingen	Radolfzeller Straße / Oberdorfstraße	LSA-Schaltung überprüfen und ggf. eigene Phase für Fußverkehr bedingter Verträglichkeit vorziehen	1	1	0	1	3	a		\$+	
FO 05	Fußverkehr	Markelfingen	Kaltbrunner Straße / Ortsausgang Markelfingen	Herstellung Gehweg / Verbindung zum vorhandenen Feldweg prüfen	0	0	0	1	1	c		\$\$	
FO 06	Fußverkehr	Markelfingen	Verbindung Gnadenseestraße zum Seeweg	Reaktivierung der alten Unterführung prüfen	0	0	0	1	1	c		\$+	
FO 07	Fußverkehr	Markelfingen	Kreuzung Naturfreundehaus	Möglichkeit der Sicherung der Querung mittels Querungshilfe, Fußgängerüberweg oder Fußgänger-LSA prüfen	0	0	0	1	1	c		\$\$	
FO 08	Fußverkehr	Stadtteile	Alle Stadtteile	Verdichtung von Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum	1	1	1	1	4	a		\$\$	
FO 09	Fußverkehr	Stadtteile	Alle Stadtteile	Wartezeiten im Fußverkehr bei LSA-Schaltungen reduzieren.	1	1	1	0	3	a		\$\$\$	
FO 10	Fußverkehr	Markelfingen	Oberdorfstraße / Kaltbrunnstraße	Möglichkeit der Sicherung der Querung mittels Querungshilfe, Fußgängerüberweg oder Fußgänger-LSA prüfen	0	0	0	1	1	c		\$	
FO 11	Fußverkehr	Böhringen	Bodenseestraße / Hindenburgstraße	Möglichkeit der Sicherung der Querung mittels Querungshilfe, Fußgängerüberweg oder Fußgänger-LSA prüfen	0	0	0	1	1	c		\$+	
FO 12	Fußverkehr	Güttingen	Badener Straße zwischen Lochgasse und Zum Bünd	Hauptachse barrierefrei gestalten	0	0	0	1	1	c		\$\$\$	
FO 13	Fußverkehr	Liggeringen	Bodanrückstraße zwischen Dettelbachstraße und Verenaweg	Hauptachse barrierefrei gestalten	0	0	0	1	1	c		\$\$\$	
FO 14	Fußverkehr	Möggingen	Sankt-Gallus-Straße und Liggeringer Straße zwischen Einsetzen und Mindelseestraße	Hauptachse barrierefrei gestalten	0	0	0	1	1	c		\$\$\$	
FO 15	Fußverkehr	Markelfingen	Oberdorfstraße zwischen Radolfzeller Straße und Markolfstraße	Hauptachse barrierefrei gestalten	0	0	0	1	1	c		\$\$\$	
FO 16	Fußverkehr	Böhringen	Singener Straße und Bodenseestraße zwischen Rickelshausener Straße und Rommelstraße	Hauptachse barrierefrei gestalten	0	0	0	1	1	c		\$\$\$	
FO 17	Fußverkehr	Stahringen	Hauptstraße zwischen Bodmaner Straße und Schloßhaldenstraße	Hauptachse barrierefrei gestalten	0	0	0	1	1	c		\$\$\$	

Maßnahmenliste

Maßnahmen- nummer	Verkehrsart	Stadtteil	Lage	Beschreibung	kostet wenig	geht schnell	bringt viel (fürs Klima)	bringt viel (für Mobilität)	Summe	Priori- sierung	aus politischen Gründen wichtiger einzustufen, deshalb:	Kosten- schätzung	Leucht-turm
RK 01	Radverkehr	Kernstadt	Karl-Wolf-Straße	Verlegung des Bodenseeradwegs (Verlauf südlich der Innenstadt am Bahnhof vorbei)	1	1	0	1	3	a		\$	x
RK 02	Radverkehr	Kernstadt	Bahngleise Höhe SeeVillenPark	2. Bahnquerung westlich des Bahnhofes für Fußgänger und Radfahrer herstellen	0	0	1	1	2	b		\$\$\$\$+	x
RK 03	Radverkehr	Kernstadt	Bahnhof	Fahrradparkhaus (für ca. 500-1.000 Räder) in Bahnhofsnähe (Lage möglichst nahe am Bahnhofseingang) herstellen	0	0	1	1	2	b		\$\$\$+	x
RK 04	Radverkehr	Kernstadt	Teggingerstraße	Ausweisung Fahrradstraße ("Umweltachse" Teggingerstraße)	1	1	1	1	4	a		\$\$	x
RK 05	Radverkehr	Kernstadt	Fürstenbergstraße	Ausweisung Fahrradstraße	1	1	1	1	4	a		\$\$	
RK 06	Radverkehr	Kernstadt	Scheffelstraße	Ausweisung Fahrradstraße	1	1	1	1	4	a		\$\$	
RK 07	Radverkehr	Kernstadt	Knotenpunkt Teggingerstr./ Schützenstr.	Anpassung LSA-Schaltung (Bevorrechtigung Umweltachse)	1	1	1	1	4	a		\$	
RK 08	Radverkehr	Kernstadt	Karl-Wolf-Straße bei Yachtclub	Ausweichstellen für Begegnung Pkw- Rad schaffen	1	1	0	1	3	a		\$	
RK 09	Radverkehr	Kernstadt	Luisenplatz	Verlegung Fahrradführung auf Fahrbahn (nach Reduzierung Verkehrsbelastung Kfz durch Beruhigungskonzept Innenstadt)	1	0	1	1	3	a		\$	
RK 10	Radverkehr	Kernstadt	Fußgängerzone	Regelmäßiges Monitoring der Fuß- und Radverkehrsmengen in der Fußgängerzone zur Entscheidung über Befahrbarkeit durch Fahrrad	1	1	0	1	3	a		\$\$	x
RK 11	Radverkehr	Kernstadt	Knoten Bismarckstraße / Walchnerstraße	Sicherung/Beseitigung des Gefahrenpunkts (beispielsweise durch Furtmarkierung)	1	1	0	1	3	a		\$	
RK 12	Radverkehr	Kernstadt	Haselbrunnsteg	Ausbau/Umbau (Sanierung/Neubau der Brücke oder Bau einer Unterführung)	0	0	1	1	2	b		\$\$\$\$+	
RK 13	Radverkehr	Kernstadt	Schützenstraße zwischen Ratoldusstraße und Markthallenstraße	Umgestaltung für Radverkehr prüfen	0	1	1	1	3	a		\$\$	
RK 14	Radverkehr	Kernstadt	"DRK-Kreisel"	Sicherung/Beseitigung des Gefahrenpunkts (beispielsweise durch Furtmarkierung)	1	1	0	1	3	a		\$	
RK 15	Radverkehr	Kernstadt	Böhlinger Straße zwischen Haselbrunnstraße und Steißlinger Straße	Konzept zur Überplanung Rad- und Fußverkehr mit Variantenabwägung als Grundlage für weitere Maßnahmenentscheidungen	0	1	1	1	3	a		\$	x
RK 16	Radverkehr	Kernstadt	Gemeinsamer Geh- und Radweg Ostseite Zeppelinstraße	Ausbau prüfen (Verbreiterung Radweg)	0	0	0	1	1	c		\$\$+	
RK 17	Radverkehr	Kernstadt	Herrenlandstraße westlich Zeppelinstraße	Ausweisung Schutzstreifen oder Tempo 30	1	1	0	1	3	a		\$	
RK 18	Radverkehr	Kernstadt	L192 beim technischen Hilfswerk	Verbreiterung des Radweges	1	1	0	1	3	a		\$+	
RK 19	Radverkehr	Kernstadt	Radweg an der L220 Richtung Überlingen am Ried	Verbreiterung des Radweges	0	1	0	1	2	b		\$\$+	
RK 20	Radverkehr	Kernstadt	Feldweg/Radweg Richtung Böhringen	Ausbau/Umbau/Sanierung	0	0	0	1	1	c		\$\$\$+	
RK 21	Radverkehr	Kernstadt	Radweg entlang der Bodenseestraße	Verbreiterung des Radweges und Deckensanierung (Fertigstellung 2024 geplant)	1	1	1	1	4	a		im Bau	
RK 22	Radverkehr	Kernstadt	Knotenpunkt Steißlinger Straße / W.-Schellenberger-Straße	Sicherung/Beseitigung des Gefahrenpunkts (beispielsweise durch Furtmarkierung)	1	1	0	1	3	a		\$	
RK 23	Radverkehr	Kernstadt	Haselbrunnstraße	Radwegeverbindung gemäß der Netzbedeutung ausbauen	0	0	1	1	2	b		\$+	
RK 24	Radverkehr	Kernstadt	Schützenstraße im Bereich der Brücke	Herstellung sichere Radwegeverbindung	0	0	1	1	2	b		\$+	
RK 25	Radverkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Kennzeichnung der Hauptradrouten mit Piktogrammen	1	1	1	1	4	a		\$\$	
RK 26	Radverkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ausbau/Verdichtung von öffentlichen Radabstellanlagen (auch mit Lademöglichkeiten für Pedelecs) sowie Radservicestationen	0	1	1	1	3	a		\$\$	
RK 27	Radverkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Optimierung der vorhandenen Beschilderung bzw. Einrichten/Ausweisen von wichtigen Punkten im Stadtgebiet	1	1	0	1	3	a		\$+	
RK 28	Radverkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Erhöhung der Kontrollfrequenz zur Ahndung von Parken auf Radwegen und Schutzstreifen anstreben	1	0	0	1	2	b		\$	
RK 29	Radverkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Überplanung Lichtsignalanlagen auf Hauptradrouten (Prüfung der Vorschaltung für den Radverkehr)	0	1	1	1	3	a		\$+	

1=ja
 0=nein

\$ = 0 - 50.000
 \$\$ = 50.000 - 200.000
 \$\$\$ = 200.000 - 1 Mio.
 \$\$\$\$ = über 1 Mio.
 + = mit Fremdfinanzierung

Maßnahmenliste

Maßnahmen- nummer	Verkehrsart	Stadtteil	Lage	Beschreibung	kostet wenig	geht schnell	bringt viel (fürs Klima)	bringt viel (für Mobilität)	Summe	Priori- sierung	aus politischen Gründen wichtiger einzustufen, deshalb:	Kosten- schätzung	Leuchtturm
RO 01	Radverkehr	Böhringen	Ortsdurchfahrt	Ausbau/Umbau gemäß der vorhandenen Planung (Fertigstellung 2024 geplant)	1	1	1	1	4	a		im Bau	
RO 02	Radverkehr	Stadtgebiet außerhalb	L226: Einmündungen von K6163	Rad an Feldwegeeinmündungen gegenüber dem ab-/einbiegenden Kfz-Verkehr bevorzugen	0	1	0	1	2	b		\$	
RO 03	Radverkehr	Stadtgebiet außerhalb	Querung B34 / K6165	Unterführung/Überführung Fuß/Rad herstellen	0	0	1	1	2	b		\$+	
RO 04	Radverkehr	Möggingen	K6167/Parkplatz Mindelsee	Möglichkeit der Sicherung der Querung mittels Querungshilfe, Fußgängerüberweg oder Fußgänger-LSA prüfen	0	0	0	1	1	c		\$\$+	
RO 05	Radverkehr	Markelfingen	Riedweg	Beleuchtung verbessern (Wechsel zwischen sehr hellen und sehr dunklen Stellen beseitigen)	0	0	0	0	0	d		\$\$\$	
RO 06	Radverkehr	Markelfingen	Gandenseestraße	Ausweisung Fahrradstraße (als Vorfahrtsstraße)	1	1	1	1	4	a		\$	
RO 07	Radverkehr	Stadtgebiet außerhalb	Regionale Radroute entlang K6163 zwischen Einmündung L226 und Stahringen	Straßenbegleitenden Radweg herstellen	0	0	1	1	2	b		\$\$+	
RO 08	Radverkehr	Stadtteile	Alle Stadtteile	Kennzeichnung der Hauptradrouten mit Piktogrammen	1	1	1	1	4	a		\$\$	
RO 09	Radverkehr	Stadtteile	Alle Stadtteile	Ausbau/Verdichtung von öffentlichen Radabstellanlagen (auch mit Lademöglichkeiten für Pedelecs) sowie Radservicestationen	0	1	1	1	3	a		\$\$	

Maßnahmenliste

Maßnahmennummer	Verkehrsart	Stadtteil	Lage	Beschreibung	kostet wenig	geht schnell	bringt viel (fürs Klima)	bringt viel (für Mobilität)	Summe	Priorisierung	aus politischen Gründen wichtiger einzustufen, deshalb:	Kostenschätzung	Leuchtturm
Ö 01	Öffentlicher Verkehr	Region	Seehas und Seehäsele	Taktverdichtung von Seehas und Seehäsele anregen/voranbringen	1	1	1	1	4	a		\$+	
Ö 02	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Haltepunkt "Ost"	Einsatz bei zuständigen Stellen für die Umsetzung des SPNV-Haltepunkts gemäß Potenzialstudie	0	0	1	1	2	b		\$\$\$+	x
Ö 03	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Haltepunkt "Herzen"	Einsatz bei zuständigen Stellen für die Umsetzung des SPNV-Haltepunkts gemäß Potenzialstudie	0	0	1	1	2	b		\$\$\$+	x
Ö 04	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Haltepunkt "Altbohl"	Einsatz bei zuständigen Stellen für die Umsetzung des SPNV-Haltepunkts gemäß Potenzialstudie	0	0	1	1	2	b		\$\$\$+	x
Ö 05	Öffentlicher Verkehr	Region	Regionalverkehr Richtung Steißlingen	Optimierung bei Landkreis anregen	0	0	1	1	2	b		\$+	
Ö 06	Öffentlicher Verkehr	Region	Regionalverkehr	Einführung einer Regionalbusverbindung Radolfzell - Liggeringen - Dettingen	0	0	0	1	1	c		\$+	
ÖK 01	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Taktverdichtung des Stadtbusses (auch am Wochenende) - Zielgröße: mindestens 2 Fahrten pro Stunde	0	1	1	1	3	a		\$\$+	x
ÖK 02	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Bahnhof/Busbahnhof	Verbesserte Taktabstimmung Bus - Schiene sowie Stadtbus - Regiobus	1	1	1	1	4	a		\$	
ÖK 03	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Ratoldusschule	Anpassung Linienverlauf Linie 1 mit Einrichtung neuer Haltestellen 'Ratoldusstraße'; Ergänzung des Bedarfs im Schülerverkehr prüfen	1	1	1	1	4	a		\$\$	
ÖK 04	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Linie 5	Anpassung Linienverlauf Linie 5 mit Einrichtung neuer Haltestellen 'Ratoldusstraße', 'Gustav-Troll-Straße' und 'Radolfzeller Straße'	1	1	1	1	4	a		\$\$	
ÖK 05	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	AST	Optimierung AST: Ausweitung des Angebots und Beseitigung von Nutzungshemmnissen und -barrieren	1	1	1	1	4	a		\$	
ÖK 06	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Fahrradmitnahme im Bus	Fahrradmitnahme im Bus mindestens außerhalb der HVZ ermöglichen	1	1	1	1	4	a		\$	
ÖK 07	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Haltestellen	Barrierefreiheit aller Haltestellen herstellen	0	1	1	1	3	a		\$\$\$+	
ÖK 08	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Umweltfreundlich Antriebe	Einsatz von umweltfreundlichen Antrieben im Stadtbus- und Regionalverkehr	0	0	1	0	1	c		\$	
ÖK 09	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Bevorrechtigung des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr zum Beispiel an Lichtsignalanlagen	1	1	1	1	4	a		\$\$+	
ÖK 10	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Haltestellen	Digitale Fahrgastinfo an frequenzstarken Bushaltestellen, insbesondere mit Echtzeitinformationen	0	0	0	1	1	c		\$\$\$+	
ÖK 11	Öffentlicher Verkehr	Kernstadt	Tarifgestaltung	Anpassung der Tarife, z.B. Luftlinientarif für kurze Strecken	0	1	0	1	2	b		\$	
ÖÖ 01	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Linie 4	Anpassung Verlauf Linie 4 mit Einrichtung Haltestellen 'Stahringen Süd' und 'Netto Güttingen' sowie Verlegung Haltestelle 'Rathaus' in Möggingen	1	1	1	1	4	a		\$\$+	x
ÖÖ 02	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Linie 3	Anpassung Verlauf Linie 3 zur Anbindung Gewerbegebiet Kreuzbühl und Einrichtung drei neuer Haltestellen sowie Verlängerung auf die Mettnau für Halbstundentakt	1	1	1	1	4	a		\$\$+	x
ÖÖ 03	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	AST	Optimierung AST: Ausweitung des Angebots und Beseitigung von Nutzungshemmnissen und -barrieren	1	1	1	1	4	a		\$\$	
ÖÖ 04	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Fahrradmitnahme im Bus	Fahrradmitnahme im Bus mindestens außerhalb der HVZ ermöglichen	1	1	1	1	4	a		\$	
ÖÖ 05	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Haltestellen	Barrierefreiheit aller Haltestellen herstellen	0	1	1	1	3	a		\$\$\$+	
ÖÖ 06	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Umweltfreundlich Antriebe	Einsatz von umweltfreundlichen Antrieben im Stadtbus- und Regionalverkehr	0	0	1	0	1	c	Pflichtaufgabe gemäß CVD-Richtlinie	\$	
ÖÖ 07	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Alle Stadtteile	Bevorrechtigung des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr zum Beispiel an Lichtsignalanlagen	1	1	1	1	4	a		\$\$+	
ÖÖ 08	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Haltestellen	Digitale Fahrgastinfo an frequenzstarken Bushaltestellen, insbesondere mit Echtzeitinformationen	0	0	0	1	1	c		\$\$\$+	
ÖÖ 09	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Tarifgestaltung	Anpassung der Tarife, z.B. Luftlinientarif für kurze Strecken	0	1	0	1	2	b		\$	
ÖÖ 10	Öffentlicher Verkehr	Stadtteile	Alle Stadtteile	Taktverdichtung des Stadtbusses (auch am Wochenende) - Zielgröße: mindestens 2 Fahrten pro Stunde	0	0	1	1	2	b		\$\$+	x

1=ja
 0=nein

\$ = 0 - 50.000
 a =sehr hohe Priorität \$\$ = 50.000 - 200.000
 b= hohe Priorität \$\$\$ = 200.000 - 1 Mio.
 c=mittlere Priorität \$\$\$\$ = über 1 Mio.
 d=geringe Priorität + = mit Fremdfinanzierung

Maßnahmenliste

Maßnahmen- nummer	Verkehrsart	Stadtteil	Lage	Beschreibung	kostet wenig	geht schnell	bringt viel (fürs Klima)	bringt viel (für Mobilität)	Summe	Priori- sierung	aus politischen Gründen wichtiger einzustufen, deshalb:	Kosten- schätzung	Leucht- turm
S 01	Kfz-Verkehr	Region	B33 / L226	Kasernenabfahrt (Verknüpfung B33/L226) prüfen	1	0	0	1	2	b		\$+	x
S 02	Kfz-Verkehr	Region	B33 / B34 / L220	Wegweisung nach Radolfzell / Bevorrechtigung der Wegführung ab B33 über B34 und L220 prüfen	1	0	1	1	3	a		\$+	
SK 01	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Bahnplatz / Bereich vor dem Bahnhof	Kappung des Altstadtrings vor dem Bahnhof (Sperrung für den motorisierten Individualverkehr) und Einrichtung der sektoralen Erschließung der Innenstadt	1	1	1	1	4	a		\$\$	x
SK 02	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Friedrich-Werber-Straße	Umgestaltung bspw. durch T30 oder Beseitigung Längsparken	0	0	0	1	1	c		\$\$\$	x
SK 03	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Konstanzer Straße zwischen Libellenweg und Riedweg	Umgestaltung bspw. durch T30 oder anderer Verkehrsberuhigung	1	1	1	1	4	a		\$	x
SK 04	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Hörstraße zwischen Haselbrunnstraße und Am Graben	Umgestaltung bspw. durch T30 oder anderer Verkehrsberuhigung (ggf. Geschwindigkeitsüberwachung)	1	1	1	1	4	a		\$	
SK 05	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Herrenlandstraße östlich Zeppelinstraße	Monitoring Durchgangsverkehr und Sperrung bei Bedarf	1	1	0	1	3	a		\$	
SK 06	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Steißlinger Straße zwischen Bodenseestraße und Kasernenstraße	Geschwindigkeitsreduzierung (ggf. Geschwindigkeitsüberwachung)	1	0	0	1	2	b		\$	
SK 07	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Kasernenstraße / Fritz-Klose-Weg	Verkehrssicherheit prüfen	0	0	0	1	1	c		\$	
SK 08	Kfz-Verkehr	Kernstadt	L220 (Zeppelinstraße ab Herrenlandstraße, Haselbrunnstraße und Schützenstraße bis Kreisverkehr)	Umgestaltung bspw. durch T30 oder anderer Verkehrsberuhigung unter Beachtung der Anforderungen aus Sicherheit und Leistungsfähigkeit	1	1	1	1	4	a		\$+	x
SK 09	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Knotenpunkt Haselbrunnstraße / Schützenstraße	Lösung Radverkehr am Knotenpunkt herstellen	0	0	1	1	2	b		\$\$+	
SK 10	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Güttinger Straße	Ausweisung T30 wegen Mischverkehr mit Radfahrenden	1	1	1	1	4	a		\$	
SK 11	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Südliche Schützenstraße	Verkehrsberuhigung/Umgestaltung für Radverkehr prüfen	1	1	1	1	4	a		\$\$	
SK 12	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Böhringer Straße und Friedhofstraße	Ausweisung T30 wegen Mischverkehr mit Radfahrenden	1	1	1	1	4	a		\$	
SK 13	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Böhringer Straße / Haselbrunnstraße	Neuordnung Knotenpunkt mit Querung Haselbrunnstraße	0	0	1	1	2	b		\$\$\$+	
SK 14	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Mettnau	Verkehrsberuhigung und Überplanung Parken	1	1	1	1	4	a		\$\$\$	x
SK 15	Kfz-Verkehr	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Generell maximal Tempo 30 auf allen Innerortsstraßen (angebaut)	1	1	1	1	4	a		\$	x
SO 01	Kfz-Verkehr	Böhringen	Westlicher Ortseingang	Geschwindigkeitsreduzierender Umbau Ortseingang, Vorfahrt ändern prüfen	0	0	1	1	2	b		\$\$\$	
SO 02	Kfz-Verkehr	Böhringen	Östlicher Ortseingang	Geschwindigkeitsreduzierender Umbau Ortseingang mit Querungshilfe Fuß / Rad	0	1	1	1	3	a		\$\$\$	
SO 03	Kfz-Verkehr	Markelfingen	Radolfzeller Straße (Ortsdurchfahrt)	Ausweisung T30	1	1	1	1	4	a		\$	x
SO 04	Kfz-Verkehr	Stadtteile	Alle Stadtteile	Generell maximal Tempo 30 auf allen Innerortsstraßen (angebaut)	1	1	1	1	4	a		\$	x

1=ja
 0=nein

\$ = 0 - 50.000
 a =sehr hohe Priorität \$\$ = 50.000 - 200.000
 b= hohe Priorität \$\$\$ = 200.000 - 1 Mio.
 c=mittlere Priorität \$\$\$\$ = über 1 Mio.
 d=geringe Priorität + = mit Fremdfinanzierung

Maßnahmenliste

Maßnahmen- nummer	Verkehrsart	Stadtteil	Lage	Beschreibung	kostet wenig	geht schnell	bringt viel (fürs Klima)	bringt viel (für Mobilität)	Summe	Priori- sierung	aus politischen Gründen wichtiger einzustufen, deshalb:	Kosten- schätzung	Leucht-turm
AK 01	Alternative Mobilität	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ausbau der E-Ladeinfrastruktur	1	1	1	1	4	a		\$+	x
AK 02	Alternative Mobilität	Kernstadt	Innenstadt südlich Haselbrunnstraße	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AK 03	Alternative Mobilität	Kernstadt	Unter Stürzkreuz und Wohngebiet um Konstanzer Straße	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AK 04	Alternative Mobilität	Kernstadt	Wohngebiet Stockteil	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AK 05	Alternative Mobilität	Kernstadt	Wohngebiet Stürzkreuz	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AK 06	Alternative Mobilität	Kernstadt	Mettnau	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AK 07	Alternative Mobilität	Kernstadt	Gewerbegebiet Herrenlandstraße	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AK 08	Alternative Mobilität	Kernstadt	Gewerbegebiet Nord	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AK 09	Alternative Mobilität	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ergänzung Packstationen an Orten des täglichen Bedarfs ("auf dem Weg")	1	1	1	1	4	a		\$+	x
AK 10	Alternative Mobilität	Kernstadt	zwischen Herzenparkplatz und Bahnhof/Innenstadt/Seemaxx	Autonome Buslinie zwischen Herzenparkplatz und Bahnhof/Innenstadt/Seemaxx	0	0	0	1	1	c		\$\$+	x
AO 01	Alternative Mobilität	Stadtteile	Alle Stadtteile	Ausbau der E-Ladeinfrastruktur	1	1	1	1	4	a		\$+	x
AO 02	Alternative Mobilität	Böhringen	Böhringen	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 03	Alternative Mobilität	Böhringen	Gewerbegebiet Im Wiesengrund	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 04	Alternative Mobilität	Stahringen	Stahringen	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 05	Alternative Mobilität	Stahringen	Gewerbegebiet Bodmaner Straße	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 06	Alternative Mobilität	Rickelshausen	Rickelshausen	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 07	Alternative Mobilität	Reutehöfe	Reutehöfe	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 08	Alternative Mobilität	Markelfingen	Markelfingen	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 09	Alternative Mobilität	Güttingen	Güttingen	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 10	Alternative Mobilität	Liggeringen	Liggeringen	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 11	Alternative Mobilität	Möggingen	Möggingen	Ausbau von Sharingdiensten	1	0	1	1	3	a		\$+	
AO 12	Alternative Mobilität	Stadtteile	Alle Stadtteile	Ergänzung Packstationen an Orten des täglichen Bedarfs ("auf dem Weg")	1	1	1	1	4	a		\$+	x
PK 01	Parken	Kernstadt	Innenstadt	Anpassung der Parkgebühren in Verbindung mit Finanzierung des ÖPNV	1	1	1	1	4	a		\$+	x
PK 02	Parken	Kernstadt	Herzenparkplatz	Herzenparkplatz als Optionsfläche für dezentrales Parken sichern	0	0	0	1	1	c		\$	x
PK 03	Parken	Kernstadt	Innenstadt	Anpassung Parkleitsystem bei Auflösung Altstadtring	1	1	1	1	4	a		\$\$	
PK 04	Parken	Kernstadt	Gleisdreieck	Gleisdreieck als Optionsfläche für dezentrales Parken prüfen	0	0	0	1	1	c		\$	
PK 05	Parken	Kernstadt	Gesamte Kernstadt	Ordnung des ruhenden Verkehrs in Wohnquartieren	1	1	1	1	4	a		\$\$	x
PO 01	Parken	Stadtteile	Alle Stadtteile	Ordnung des ruhenden Verkehrs in Wohnquartieren	1	1	1	1	4	a		\$\$	x