Verkehrskonzept
Große Kreisstadt Radolfzell

Dipl.-Ing. Georg Skoupil
Dipl.-Ing. Dominik Könighaus

Dezember 2004

Inhalt

1 Aufgabe und Vorgehensweise 1

2 Ziele 2

3 Analyse 3

3.1 Räumliche Einordnung 3
3.2 Stadtstruktur 3
3.3 Strukturdaten 3
3.3.1 Einwohner 3
3.3.2 Beschäftigte und Berufspendler 4
3.4 Straßennetz 4
3.5 Verkehrsbelastungen 5
3.6 Verkehrsmenge 7
3.7 Durchgangsverkehr 7
3.8 Parkplätze 8

4 Prognose 11

4.1 Prognose Schiesser-Entwicklung 11
4.2 Prognose 2015 12

5 Überprüfung von Straßennetzergänzungen 14

5.1 Anschluss Haselbrunnstraße Ost 14
5.2 Osttangente 15
5.3 Kasernenabfahrt 15
5.4 Westtangente 16
5.5 Fazit Straßennetzergänzungen 17
5.6 Vorschlagsnetz für die Innenstadt 17

6 Innenstadt - Altstadt 19

6.1 Verkehrsbelastungen bei Einrichtung eines Altstadtringes 19

6.2 Untersuchung des Straßenraums des Altstadtrings 22
6.2.1 Östlich der Altstadt 22
6.2.2 Westlich der Altstadt 23
6.2.3 Tegginger Straße 24
6.3 Wegweisung 25
6.4 Maßnahmenkatalog Vorschlagsnetz 25
6.4.1 Kostenschätzung 27

7 Zusammenfassung 29

Verwendete Unterlagen 32

Bilderverzeichnis

Bilder

Anhang

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Die Große Kreisstadt Radolfzell arbeitet zur Zeit an einer neuen Stadtentwicklungskonzeption. Dabei entstanden aus verschiedenen Arbeitskreisen heraus verkehrliche Fragen, die über die bisher durchgeführten Untersuchungen im Rahmen des VEP Radolfzell 2001/2002 hinausgehen.

Aufgabe dieser Verkehrsuntersuchung war – aufbauend auf den Ergebnissen des VEP 2001/2002 – weiterführende Untersuchungen, integriert in die Projekte der Stadtentwicklungskonzeption, durchzuführen und für die hieraus entstandenen stadtplanerisch-verkehrlichen Fragen Lösungen zu erarbeiten.

Besondere Fragestellungen liegen in

- der Ermittlung der Verkehrsbedeutung verschiedener Straßennetzergänzungen wie Osttangente, Kasernenabfahrt (neue Anbindung an die B33), Westtangente,
- der Erschließung der Altstadt mit einer stadtstrukturell plausiblen Zuführung, die einfache Orientierung ermöglicht und in einer Überprüfung bestehender Einbahnstraßenregelungen,
- verkehrlichen Maßnahmen, die einen verbesserten Zugang zum Bodensee im Bereich der Altstadt ermöglichen.

Für das neue Verkehrskonzept Kernstadt wurde die Datenbasis aus dem VEP Radolfzell 2001/2002 übernommen. Eigene Erhebungen wurden als Parkplatzzählungen an den als besonders kritisch eingeschätzten Seeparkplätzen an einem durchschnittlichen Werktag und am Pfingstsamstag durchgeführt.

Eine Schlüsselgröße für die Entwicklung von Verkehrskonzepten ist neben Stadtstruktur und städtebaulicher Qualität die bestehende und künftige Verkehrsbelastung.

Zur Ermittlung der künftigen Verkehrsbelastung unter Berücksichtigung der geplanten Stadtentwicklung (Prognosezeithorizont 2015), der Motorisierungsentwicklung und bei veränderter Organisation des Straßennetzes wurde ein feinteiliges (im Altstadtbereich parkplatzscharfes) Verkehrsmodell aufgebaut. Es bildet die Grundlage für Wirkungsanalysen von Maßnahmen.

Die verkehrlichen Wirkungen von Maßnahmen wurden durch den Vergleich der Verkehrsbelastungen mit und ohne diese Maßnahmen beurteilt.

Die Entwicklung des Konzeptes betraf im Rahmen dieser Untersuchung im wesentlichen das Straßennetz, Verkehrsführung und Parken. Bei der

Umsetzung der Maßnahmen werden sämtliche Verkehrsarten (Kfz, Fuß, Rad, ÖV) gleichermaßen berücksichtigt.

Die Erarbeitung des Verkehrskonzeptes Kernstadt wurde durch einen Arbeitskreis begleitet. Untersuchungsergebnisse wurden im Arbeitskreis diskutiert, Einwände und Anregungen behandelt und Prüfaufträge aus dem Arbeitskreis bearbeitet.

Am Ende dieses Bearbeitungsprozesses stehen Empfehlungen für die Verkehrskonzeption der Kernstadt, die gemeinderätlich zu entscheiden sind und deren Umsetzung im nächsten Schritt im Detail betrieben werden muss.

2 Ziele

Städtischer Verkehr ist kein Selbstzweck, sondern Mittel zur Entfaltung städtischen Lebens. Dementsprechend müssen sich die Ziele der Verkehrsentwicklung an den Zielen der Stadtentwicklung orientieren.

Allgemeine Ziele wie

- Stärkung der Wirtschaftskraft und der Zentralitätsfunktion der Stadt
- Verbesserung der Erreichbarkeit der Altstadt und des Seeufers
- Belebung der Innenstadt

wurden aus verkehrlicher Sicht konkretisiert.

Aus der „Stadtentwicklungskonzeption Radolfzell“ stehen bei allen Arbeitskreisen verkehrliche Ziele an vorderen Stellen. Insbesondere wurden folgende Ziele genannt:

- Verbesserung der Verkehrserschließung der Altstadt mit einfacher Orientierung für Bürger, Gäste und Besucher der Stadt
- Klare Orientierung durch stimmige Überlagerung von Stadtstruktur und Verkehrsführung
- Einfache Auffindbarkeit der Parkplätze
- Einfacher Zugang zum Bodensee unter Beibehaltung des Bahnhofstandortes (Vorzugsvariante des AK Stadtplanung / Stadtgestaltung)
- Integration von Umnutzungsbereichen insbesondere des „Schiessergeländes“ in das Stadtgefüge mit guter Fußgängerverbindung zwischen Altstadt und neuen Nutzungen.

3 Analyse

Die vorhandene Verkehrsanalyse aus dem VEP Radolfzell 2001/2002 wurde vertieft. Es wurde ein Verkehrsmodell entwickelt, mit dem die verkehrliche Wirkung von Änderungen des Straßennetzes oder der Verkehrsnachfrage beurteilt werden können.

3.1 Räumliche Einordnung

Die Große Kreisstadt Radolfzell liegt am westlichen Bodensee (Zeller See). Zu Radolfzell gehören neben der Kernstadt die Stadtteile Böhringen, Möggingen, Güttingen, Liggeringen, Stahringen und Markelfingen. Im Regionalplan 2000 ist Radolfzell als Mittelzentrum mit Schwerpunkt für Dienstleistungen, Industrie und Gewerbe ausgewiesen.

Für Kraftfahrzeuge besteht die verkehrliche Anbindung an Singen im Westen und Konstanz im Osten über die B33. Die B34 verläuft nach Norden in Richtung Stockach.

Radolfzell liegt an der Bahnlinie Singen - Konstanz und ist über den Seehas-Stadtexpress an Stockach angebunden. Weitere Verbindungen bestehen nach Überlingen und Friedrichshafen.

3.2 Stadtstruktur

Bild 1 zeigt sowohl die Lage der Stadt Radolfzell als auch die Randbedingungen, die die weitere Stadtentwicklung in Radolfzell bestimmen:

- Im Norden der historischen Altstadt grenzen unmittelbar die Gewerbegebiete Schiesser und Allweiler an.
- Der direkte Zugang zum See von der Innenstadt aus wird durch die Bahnlinie erschwert. Blickbeziehungen zwischen Innenstadt und See sind nur vereinzelt gegeben.
- Direkter Zugang zum Seeufer besteht nur an den ausgesprochenen Freizeit- und Erholungsgebieten Mettnau und Herzen.

Eine Erweiterung von Radolfzell ist nur nach Norden bzw. durch Umnutzung bisheriger Bahn- oder Industrieflächen möglich.

3.3 Strukturdaten

3.3.1 Einwohner

Die Stadt zählt im November 2004 30.014 Einwohner. Die Einwohnerzahl der Stadt Radolfzell hat seit 1950 kontinuierlich zugenommen.

Zum 31.12.2002 verteilten sich die damals 28.920 Einwohner wie folgt auf die Stadtteile:

- Kernstadt Radolfzell 18.510 Einwohner
- Böhringen 4.080 Einwohner
- Stahringen 1.310 Einwohner
- Güttingen 1.260 Einwohner
- Möggingen 820 Einwohner
- Liggeringen 970 Einwohner
- Markelfingen 1.970 Einwohner

3.3.2 Beschäftigte und Berufspendler

In Radolfzell und seinen Ortsteilen sind 10.874 Menschen sozialversicherungspflichtig beschäftigt.[1] Davon sind 4.636 Einwohner von Radolfzell. Die übrigen 6.238 Personen kommen von außerhalb zur Arbeit nach Radolfzell (Einpendler).

5.096 Personen verlassen Radolfzell um ihrer (sozialversicherungspflichtigen) Arbeit nachzugehen (Auspendler).

Die zentralörtliche Funktion Radolfzells spiegelt sich also auch in der Pendlerbilanz wider, es pendeln mehr Leute ein als aus. Es besteht Einpendlerüberschuss.

3.4 Straßennetz

Kernproblem der Verkehrsführung in und zur Innenstadt ist die Orientierung. Der Arbeitskreis „Qualitätsoffensive“ nennt

- die Gestaltung der Stadtzufahrten und Stadteingänge und
- die Verkehrserschließung der Innenstadt

als die wichtigsten Themen im Bereich Verkehr.[2]

---

[1] Stand 30.06.2002

[2] Lösungsansätze des AK Qualitätsoffensive:
- Konstanzer Straße / Luisenplatz: Aufhebung Einbahnstraßenregelung
- Straßenverbindung über den Platz Forsteibrunnen
- Streckung der Linienführung Markthallenstraße
- Umgestaltung der Stadtzufahrten

In **Bild 2** sind die wesentlichen Problempunkte dargestellt.

Straßenabschnitte im Einrichtungsverkehr erschweren die Orientierung. Zum Teil laufen die Einbahnstraßenpaare nicht parallel zueinander, sie treffen stattdessen rechtwinklig aufeinander, daher ist ihre Zusammengehörigkeit nicht klar.

An wichtigen zentralen Knotenpunkten ist die Führung zur Innenstadt nicht eindeutig:

- Haselbrunnstraße / Schützenstraße,
- Böhringer Straße / Bismarckstraße,
- Konstanzer Straße / Güttinger Straße
- sowie der Bereich Böhringer Straße / Ratoldusstraße / Haselbrunnstraße.

3.5 Verkehrsbelastungen

Bild 3 stellt die bestehenden Verkehrsbelastungen in Radolfzell dar. Bei der Beurteilung der Verkehrsbelastungen können folgende Richtwerte zugrunde gelegt werden:

- unterer Belastungsbereich: bis 5.000 Kfz/Tag
- mittlerer Belastungsbereich: zwischen 5.000 und 15.000 Kfz/Tag
- oberer Belastungsbereich: ab 15.000 Kfz/Tag. Bei ca. 25.000 bis 30.000 Kfz/Tag ist die Kapazität einer zweistreifigen Straße je nach Spitzenstundenanteil erreicht oder überschritten.

In der Innenstadt gibt es nur Streckenabschnitte im unteren Belastungsbereich oder im niedrigen mittleren Belastungsbereich. Der Straßenzug der L220 (Zeppelinstraße, Haselbrunnstraße, Zubringer zu B33) ist der einzige, der – abschnittsweise – im oberen Belastungsbereich liegt. Als Hauptverkehrsstraße ist die Haselbrunnstraße unverzichtbar.

Für den Bereich der Kernstadt Radolfzell werden exemplarisch einige Streckenabschnitte und ihre Belastungen vorgestellt.

Unterer Belastungsbereich:

- Alle Verbindungen zwischen Bismarckstraße und Friedrich-Werber-Straße
- Tegginger Straße mit 3.200 bis 4.300 Kfz/Tag (Parkhauszufahrt)

Mittlerer Belastungsbereich:

- Luisenplatz mit 5.100 Kfz/Tag
- Markthallenstraße mit 6.700 Kfz/Tag im Abschnitt Parkhauszufahrt
- Bahnhofplatz mit 6.700 Kfz/Tag
- Nördliche Konstanzer Straße mit 7.000 bis 8.000 Kfz/Tag
- Bismarckstraße mit 9.300 Kfz/Tag
- L220 (Haselbrunnstraße) mit 12.500 bis 15.000 Kfz/Tag

Oberer Belastungsbereich:

- L220 (Zeppelinstraße südlich der Herrenlandstraße) mit 19.100 Kfz/Tag
- L220 (Zubringer zur B33) mit 22.500Kfz/Tag

Der Schwerverkehrsanteil liegt mit 5,5% der Gesamtverkehrsmenge im üblichen Rahmen.

Die Einordnung der Streckenabschnitte bezüglich der Verkehrsbelastungen muss darüber hinaus aber auch mit den angrenzenden Nutzungen überlagert werden. Im Bereich der Tegginger Straße werden beispielsweise an den Straßenraum vielfältige Nutzungsansprüche gestellt:

- Abwicklung Kfz-, Rad und Fußverkehr in Längsrichtung,
- Rad- und Fußquerungen,
- Parken,
- Schule,
- Wohnen,
- Geschäfte, Post (Einkaufen, Erledigungen)

Ähnliches gilt für die Friedrich-Werber-Straße im Bereich Bahnhof, hier kommen als Nutzungsansprüche noch hinzu:

- Taxi-Stellplätze,
- Busbahnhof,
- Zugang zum See.

Beide Straßen sind auf Grund ihrer Lage zur Erschließung der Altstadt und der Parkplätze unverzichtbar. Andererseits ist in diesen Bereichen eine niedrige Verkehrsbelastung – wie sie zur Zeit besteht – erwünscht. Bei der Neuorganisation der Verkehrserschließung für eine bessere Orientierung soll

darauf geachtet werden, dass hier möglichst Entlastungen und auf keinen Fall unverträgliche Mehrbelastungen entstehen.

3.6 Verkehrsmenge

Abbildung 1 stellt die Verkehrsmengen der Kernstadt und der Altstadt Radolfzell, unterteilt nach Durchgangsverkehr, Binnenverkehr und Quell-/Zielverkehr dar.

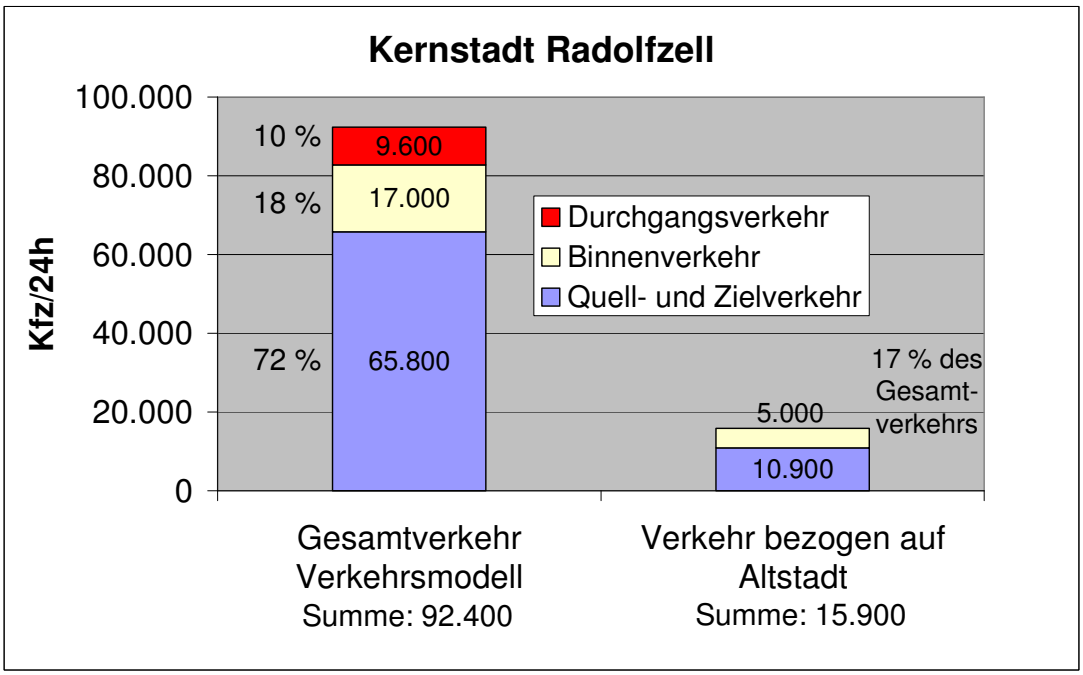

Abbildung 1: Verkehrsmengen Radolfzell

Täglich finden etwa ca. 90.000 Kfz-Fahrten auf dem Straßennetz der Kernstadt statt. Der überwiegende Anteil (72%) des Verkehrsaufkommens besteht aus Ziel- und Quellverkehr.

3.7 Durchgangsverkehr

Bild 4 stellt den Durchgangsverkehr für den Zeitraum 15:00 bis 19:00 Uhr für die Kernstadt Radolfzell dar. In diesem Zeitraum von vier Stunden findet etwa ein Drittel des gesamten Tagesverkehrsaufkommens statt. Folgendes ist festzustellen:

- Durchgangsverkehr bezogen auf die Kernstadt ist zum großen Teil auch Radolfzeller Binnenverkehr (z.B. von Böhringen nach Markelfingen). Großräumiger Durchgangsverkehr findet auf der B33 statt.

- Die stärkste Durchgangsverkehrsbeziehung besteht zwischen der südöstlichen Zufahrt von Moos und der B33.
- Durchgangsverkehr bezogen auf die Kernstadt liegt im wesentlichen auf dem klassifizierten Straßennetz (Radolfzeller Straße, Haselbrunnstraße, Böhringer Straße, Zeppelinstraße).

3.8 Parkplätze

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Parkplatzplan der Stadt Radolfzell

Abbildung 2 stellt die innenstadtnahen Parkierungsmöglichkeiten (weiße Nummern auf rotem Grund) dar. Darüber hinaus bestehen noch der Messplatz (P7) im Nordosten, der als einziger Großparkplatz auch für die Altstadt wichtig ist, der Aldi-Parkplatz und die straßenbegleitenden Parkstände P2a westlich von P2. Der Zustand bzw. Ausbau der Parkierungsmöglichkeiten ist z.T. für Stadtbesucher nicht geeignet:

- Parkhaus P1 (Stadtwerke) ist bezüglich Beleuchtung, Sauberkeit und Fußgängerführung verbesserungsdürftig.
- P2 hat sehr schmale Zufahrtsrampen. Der Weg zum Parkscheinautomaten ist zum Teil weit. Gehwege sind zwischen P2 und Seetorstraße

nur auf der Nordseite der Friedrich-Werber-Straße vorhanden. Diese sind sehr schmal.

- P3 erweckt nicht den Eindruck eines dauerhaften städtischen Parkplatzes, sondern einer Abbruchfläche. Der Gehweg am Kapuzinerweg ist sehr schmal.
- Die Parkstände auf P4 grenzen unmittelbar an eine brachliegenden Bahnfläche. Sie liegen abseits von einem Zugang zum See und der Altstadt.
- P6 (Gerberplatz) ist unübersichtlich und gestalterisch unbefriedigend.

An zwei Stichtagen wurde die Auslastung der Parkplätze entlang des Sees erhoben. Es handelt sich dabei um P2a, P2, P3 und P4. **Abbildung 3** zeigt den zeitlichen Verlauf der Auslastung der insgesamt ca. 250 Stellplätze.

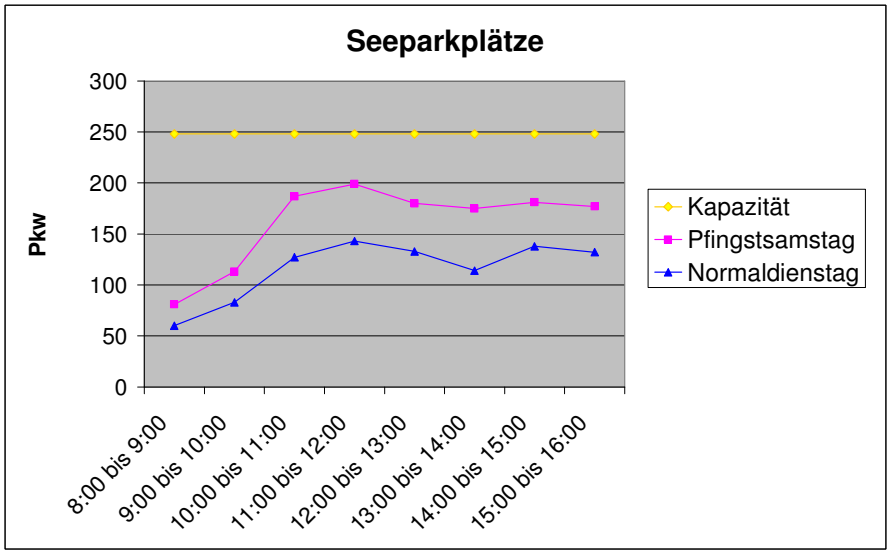

Abbildung 3: zeitlicher Verlauf des Auslastung der Seeparkplätze

Abbildung 4 zeigt die jeweils stärkste Auslastung der einzelnen Parkplätze. Die maximale Auslastung wurde auf den verschiedenen Parkplätzen zu unterschiedlichen Tageszeiten erreicht. Lediglich der gebührenfreie P2a ist überhaupt jemals zu 100% belegt.

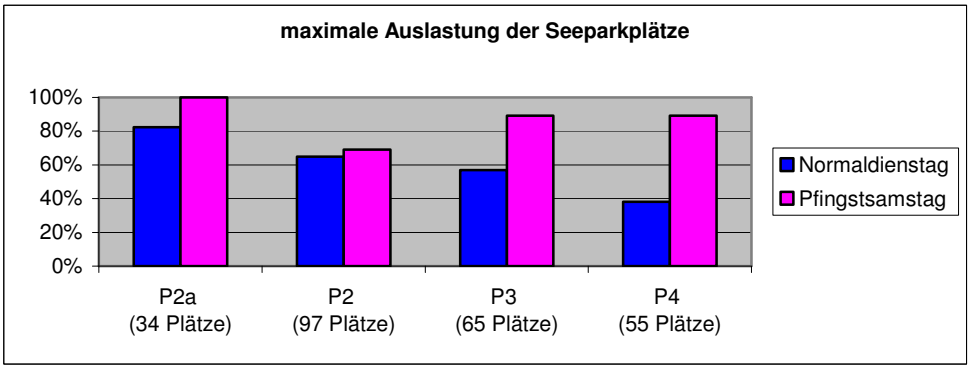

Abbildung 4: jeweils maximale Auslastung der Parkplätze

Das Ergebnis der Parkraumerhebung lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Parkstände ist zur Zeit ausreichend.
- An den untersuchten Tagen sind die Seeparkplätze zu keiner Zeit voll ausgelastet. Am Werktag erreicht die maximale Auslastung 60%; am Pfingstsamstag bei schönem Wetter 80%.
- Der unbewirtschaftete P2a hat die höchste Auslastung.
- Je weiter die Parkplätze von der Altstadt entfernt sind, um so geringer ist ihre maximale Auslastung an einem normalen Werktag.
- Die höhere Auslastung von P3 und P4 gegenüber P2 am Pfingstsamstag erklärt sich aus der Zufahrt von der B33. Für ankommenden Touristen sind P3 und P4 die ersten Parkplätze bei denen eine Zuordnung zwischen der Altstadt und den Parkmöglichkeiten erkennbar ist.

4 Prognose

Die Prognose der zukünftigen Verkehrsnachfrage erfolgt in zwei Stufen:

1. Kurzfristige Veränderung der Verkehrsnachfrage bei Eröffnung des Hersteller-Verkaufszentrums (HVZ) und Entwicklung des bisherigen Schiesser-Geländes. Diese Verkehrsprognose wird für die Beurteilung der Innenstadtmaßnahmen in Kapitel 6 herangezogen, weil es sich dabei um kurzfristig umzusetzende Maßnahmen handelt.
2. Darüber hinaus langfristige Steigerung der Verkehrsnachfrage durch die Inanspruchnahme der ausgewiesenen Siedlungsflächen bis zum Jahr 2015. Diese Verkehrsprognose wird zur Beurteilung der Straßennetzergänzungen in Kapitel 5 verwendet.

4.1 Prognose Schiesser-Entwicklung

Auf dem bisherigen Schiessergelände soll im Süden an der Markthallenstraße ein Mischgebiet mit hohem Wohnanteil entwickelt werden, während der bisherige Schiesser-Werksverkauf aus dem Süden in den Norden des Gebiets in das Saturn-Gebäude verlegt wird. Dort entsteht als Teil der Konversion im ehemaligen Schiesser-Bereich ein Herstellerverkaufszentrum.

Durch diese Entwicklung des Schiesser-Geländes ergibt sich ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von ca. 3.000 Kfz-Fahrten pro Tag. Es setzt sich wie folgt zusammen:

Fahrten Mischgebiet Markthallenstraße	in Zukunft:	1.600 Kfz/Tag
Fahrten HVZ	in Zukunft:	1.800 Kfz/Tag
Zwischensumme		3.400 Kfz/Tag
Fahrten Schiesser-Werksverkauf	bereits heute:	- 400 Kfz/Tag
Zusätzliche Fahrten	in Zukunft:	3.000 Kfz/Tag

Gegenüber der bisherigen Kfz-Fahrtenanzahl von ca. 92.400 bedeutet dies eine Steigerung des Fahrtenaufkommens um ca. 3%.

Der überwiegende Teil der prognostizierten 3.000 neuen Kfz-Fahrten wird das HVZ direkt von Norden über Haselbrunnstraße und Güttinger Straße anfahren und die fußläufige Verbindung vom neuen Einkaufsschwerpunkt zur Altstadt nicht beeinträchtigen.

4.2 Prognose 2015

Um den zukünftigen Bedarf hinsichtlich Arbeitsplätzen und Wohnraum zu befriedigen, werden im aktuellen Flächennutzungsplan neue Gewerbe-, Misch- und Wohnbauflächen ausgewiesen.

Gewerbegebiete	Mischgebiete
Reichenauerwiesen Ost	Lohrinsel
Ziegelei Rickelshausen	Stürzkreut Süd
Kreuzbühl	Gleisdreieck
Kämpfrain	Schiesser Ost
Kurzer Sod	Friedrich-Werber Str./ Kapuziner Weg
	Böhringen - Unterm Bohlinger Weg

Wohngebiete	
Am Riedweg	Stadterweiterung Nord II. BA
Böhringen - Oberer Einsatz	Güttingen - Durchenacker
Böhringen - Äcker	Stahringen - Unterm Freiwiesle
Möggingen - Grub Ost	Liggeringen - Seelenhof
Möggingen - Schulstraße	Liggeringen - Gatteräcker Süd
Möggingen - Obertenn	Markelfingen - Im Tal 1 und 2

Tabelle 1: vorgesehene Erweiterungsflächen bis 2015

Die Erweiterung ist auf den in **Tabelle 1** genannten Flächen vorgesehen. Darüber hinaus soll der Bereich Herzen entwickelt werden. Die Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Radolfzell von 1950 bis 2015 zeigt **Abbildung 5.**

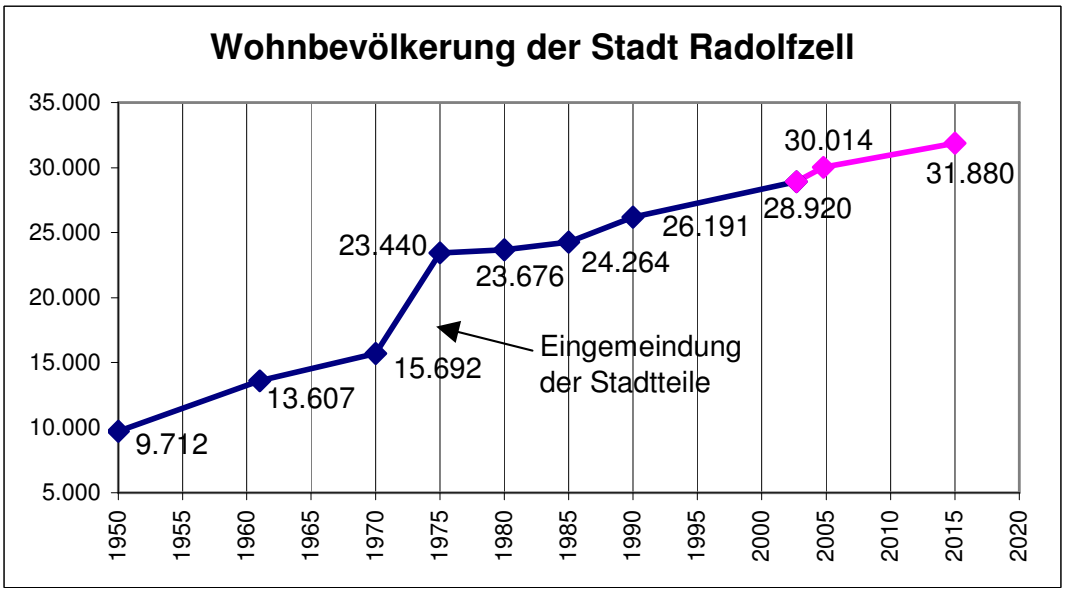

Abbildung 5: Entwicklung der Einwohnerzahlen und Prognose

Werden alle ausgewiesenen Flächen bis zum Jahr 2015 besiedelt, stellt sich folgende Entwicklung dar:

- Zunahme der Einwohner um 10,2% von 28.920 auf 31.880
- Zunahme der Arbeitsplätze um 16,7% von 10.870 auf 12.710
- Zunahme der Motorisierung um 7%.

Dies bedeutet eine Zunahme des Fahrtenaufkommens um etwa 20.000 Fahrten am Tag. Gegenüber den bisherigen 92.400 Fahrten am Tag entspricht dies einer Steigerung des Verkehrsaufkommens um über 20%.

Bild 5 stellt das für das Jahr 2015 prognostizierte Verkehrsaufkommen im bestehenden Straßennetz dar. Dies ist der Prognose-Nullfall. Er unterstellt sämtliche zuvor beschriebenen Entwicklungen bezüglich Einwohner, Arbeitsplätze und Motorisierung, das Straßennetz bleibt gegenüber heute aber unverändert. Der Prognose-Nullfall dient als Vergleichsfall zur Beurteilung der längerfristigen Straßennetzmaßnahmen.

Bild 6 zeigt den Vergleich des Prognose-Nullfalles mit der bestehenden Verkehrsbelastung.

Es stellt sich eine flächenhafte Verkehrszunahme ein, die weitgehend proportional zur vorhandenen Verkehrsbelastung ist. Grund dafür ist, dass nicht ein einzelner neuer Siedlungsschwerpunkt verfolgt wird, sondern im gesamten Stadtgebiet Erweiterungs- bzw. Konversionsflächen vorhanden sind. Der Zubringer zu B33 (Verlängerung Schützenstraße) wird mit ca. 27.000 Kfz/Tag im Bereich seiner Kapazitätsgrenze belastet.

5 Überprüfung von Straßennetzergänzungen

Auf Basis des Prognose-Nullfalles soll die verkehrliche Wirkung von vier Netzelementen überprüft werden, die zur Diskussion stehen. Die Lage dieser Netzergänzungen ist in **Bild 1** dargestellt.

5.1 Anschluss Haselbrunnstraße Ost

Der gut 200 m langen östlichen Abschnitt der Haselbrunnstraße soll wieder an den Knotenpunkt Schützenstraße / Haselbrunnstraße angeschlossen werden. Der Knotenpunkt soll zu einem Kreisverkehrsplatz ausgebaut werden. **Bild 7** zeigt die Verkehrsbelastung bei Wiederherstellung des Anschlusses

Bild 8 stellt den Vergleich zum Prognose-Nullfall (vgl. Bild 5) dar.[3] Die Verkehrsbelastung in Haselbrunnstraße und Güttinger Straße nimmt zu, weil sie über die Haselbrunnstraße Ost eine neue Verbindungsfunktion erhalten. In allen anderen Straßen zeigen sich entweder keine Veränderungen der Verkehrsbelastungen oder Verkehrsabnahmen wie in der Tegginger Straße oder der Friedrich-Werber-Straße.

Bewertung

In der Haselbrunnstraße erhöht sich die Verkehrsbelastung von 14.800 auf 17.900 Kfz/24h. Durch diese Zunahme um 21% bleibt der Charakter der Haselbrunnstraße als Hauptverkehrsstraße im oberen Belastungsbereich erhalten. Die Leistungsfähigkeit der Straße und der Knotenpunkte ist weiterhin gewährleistet.

Im neu angeschlossen Ostteil der Haselbrunnstraße stellt sich eine gänzlich neue Verkehrssituation ein. Die Haselbrunnstraße Ost wird Bestandteil des Hauptverkehrsstraßennetzes. Bisher hat sie nur Erschließungsfunktion. Hier werden in Zukunft ca. 8.100 Kfz pro Tag fahren. Ohne den Anschluss an die Schützenstraße sind es nur wenige hundert Kfz am Tag.

Die Vorteile des Anschlusses Haselbrunnstraße Ost sind folgende:

- Die bisher rückläufige Anbindung der Güttinger Straße über den Knotenpunkt Schlesierstraße / Güttinger Straße wird durch eine klare Verkehrsführung ersetzt.
- Im Bereich der Altstadt soll die Verkehrsführung überarbeitet werden und Einbahnstraßen für die Gegenrichtung geöffnet werden. Die Hasel-

[3] Verkehrszunahmen gegenüber dem Prognose-Nullfall werden dabei mit roten Belastungsbalken und roten Zahlen abgebildet. Belastungsabnahmen werden in Grün und Zahlen mit negativen Vorzeichen dargestellt.

brunnstraße Ost entlastet die betreffenden Abschnitte erheblich und ist damit für die Altstadt positiv zu beurteilen.

- Mit der Neugestaltung des Knotenpunktes Schützenstraße / Haselbrunnstraße als Kreisverkehrsplatz besteht die Möglichkeit einen hochwertigen Stadteingang zu gestalten, der die bisher unbefriedigende Lösung ersetzt.

Der Anschluss der Haselbrunnstraße Ost an die Schützenstraße wird empfohlen.

5.2 Osttangente

Die Osttangente ist als Weiterführung der Haselbrunnstraße Ost als direkte Verbindung zur Friedrich-Werber-Straße bzw. Kapuzinerweg gedacht. Zusammen mit der Westtangente entstünde eine große Ringstraße. Im einzelnen ist die Osttangente als Straßenzug mit folgenden Randbedingungen konzipiert:

- Anschluss der Haselbrunnstraße Ost an die Haselbrunnstraße am Knotenpunkt Schützenstraße / Haselbrunnstraße im Norden,
- bahnparallele Führung der Osttangente zwischen Haselbrunnstraße Ost und Kapuzinerweg,
- Anschluss an Kapuzinerweg im Süden.
- Weitere Vernetzungen mit dem Straßennetz z.B. Anbindung an den Messeparkplatz oder eine Verknüpfung mit der Konstanzer Straße sind nicht vorgesehen und auch kaum möglich.

Bild 9 stellt die Verkehrsbelastung bei Zusammenwirken des Anschlusses der Haselbrunnstraße Ost und der Osttangente dar. **Bild 10** zeigt den Vergleich zum Prognose-Nullfall. Die Wirkungen der Osttangente beruhen im wesentlichen auf dem Anschluss der Haselbrunnstraße Ost, der Voraussetzung für die Osttangente ist. Die sich ergebenden Be- und Entlastungen im Straßennetz sind weitgehend deckungsgleich mit der zuvor untersuchten Netzergänzung. Für die eigentliche Osttangente ergeben sich 1.400 Kfz/24h.

Bewertung

Die Verkehrsmodellberechnung ergibt, dass nur ca. 1.400 Kfz/Tag die Osttangente befahren würden. Grund dafür ist die oben erläuterte fehlende Vernetzung. Eine Bauwürdigkeit der Osttangente ist nicht gegeben.

5.3 Kasernenabfahrt

Die Steißlinger Straße (L 226) kreuzt die B33 planfrei. Es wird diskutiert dort einen neuen Anschluss „Radolfzell West“ an die B33 einzurichten, der relativ

einfach herstellbar wäre, weil das erforderliche Brückenbauwerk bereits existiert. Entlang der B33 würden dann die Anschlüsse „Singen Ost, Steißlingen“ und „Radolfzell West“ relativ dicht aufeinander folgen, was eventuell bei der erforderlichen Wegweisung auf der B33 zu Zuordnungsschwierigkeiten führen könnte.

Bild 11 stellt die Verkehrsbelastung bei Herstellung der Kasernenabfahrt dar. **Bild 12** zeigt den Vergleich zum Prognose-Nullfall. Durch die neue Anbindung werden die Verkehrsbelastungen der Haselbrunnstraße und die des weiteren Verlaufs der L220 im Radolfzeller Stadtgebiet reduziert. Für die Innenstadt hat die Kasernenabfahrt kaum Auswirkungen. Es ergeben sich leichte Entlastungswirkungen für die Ortsdurchfahrt Böhringen

Bewertung

Im Zuge der geplanten Stadterweiterung Nord (Wohnen) und Kreuzbühl (Gewerbe) ist die Kasernenabfahrt eine sinnvolle Maßnahme, da die neu zu entwickelnden Gebiete auf diese Weise direkt an das übergeordnete Straßennetz angebunden wäre. Auf Grund des Erreichens der Kapazitätsgrenze auf dem bisherigen Zubringer zur B33 (Verlängerung Schützenstraße) sind die dortigen Entlastungen um ca. 2.000 Kfz/24h positiv zu beurteilen. Es wird empfohlen, die Maßnahme weiter zu verfolgen.

5.4 Westtangente

Die westliche Stadttangente entsteht durch die Verlängerung der Robert-Gerwig-Straße mit einer Querung der Bahn mittels Brückenbauwerk und Anbindung an die Zeppelinstraße. Die Westtangente ist die Weiterführung der Steißlinger Straße (Kasernenabfahrt) mit dem Ziel, Verkehr tangential an der Kernstadt vorbei zu führen. Daher wird die Westtangente im Zusammenspiel mit der Kasernenabfahrt untersucht.

Bild 13 zeigt die Verkehrsbelastung bei Realisierung von Kasernenabfahrt und Westtangente. **Bild 14** stellt den Vergleich zum Prognose-Nullfall dar.

Die Wirkungen der Westtangente sind lokal. Im wesentlichen wird ein Teilstück der Zeppelinstraße entlastet. Die übrigen Wirkungen sind auf die Kasernenabfahrt und nicht auf die Westtangente zurückzuführen.

Bewertung

Der Bau dieses Straßenabschnittes, der ein aufwändiges Brückenbauwerk erfordert, wird nicht empfohlen. Eine Entlastung der Zeppelinstraße ist nur erforderlich, wenn dort Überlastungserscheinungen auftreten oder z. B. bei der Entwicklung des Herzen-Geländes eine Verkehrsentlastung gewünscht wird. Die erforderliche Querung der Bahngleise für den geplanten Bahn-

haltepunkt kann durch die Nutzung der bestehenden Mooserbrücke sogar besser erfolgen, als mit einer weiter westlich zu errichtenden Westtangentenbrücke.

5.5 Fazit Straßennetzergänzungen

Die Überprüfung der Straßennetzergänzungen ergibt, dass zwei der vier zu untersuchenden Maßnahmen weiter verfolgt werden sollten, die verkehrlichen Wirkungen der beiden anderen Maßnahmen jedoch gering sind:

- Der Anschluss der Haselbrunnstraße Ost an die Schützenstraße über einen Kreisverkehrsplatz ist hilfreich für eine Entlastung und Neugestaltung der Innenstadt und bietet bei der Stadtzufahrt eine bessere Orientierung. Diese Straßennetzergänzung wird bei den Maßnahmen in der Innenstadt noch eingehender betrachtet.
- Die Kasernenabfahrt von der B33 ist im Zuge der Stadterweiterung nach Norden eine sinnvolle Maßnahme. Überdies trägt sie zur Entlastung des bisherigen Zubringers zu B33 bei, der im Jahr 2015 seine Kapazitätsgrenze erreichen wird.
- Die Osttangente hat ohne weitere Vernetzung keine Verkehrsbedeutung und ist nicht bauwürdig.
- Die Westtangente hat im wesentlichen nur die Entlastung der Zeppelinstraße zu Folge. Da in der Zeppelinstraße keine Entlastung erforderlich ist, wird die Westtangente nicht empfohlen.

5.6 Vorschlagsnetz für die Innenstadt

Im folgenden Kapitel 6 wird ein Vorschlagsnetz für die Innenstadt entwickelt. Die darin enthaltenden Maßnahmen werden dort ausführlich beschrieben. Da es sich bei dem Vorschlagsnetz um kurzfristig umsetzbare Maßnahmen in der Innenstadt handelt, wird in Kapitel 6 die Beurteilung der Verkehrsbelastung auf Basis der kurzfristig zu erwartenden Verkehrsnachfrage vorgenommen.

In **Bild 15** wird jedoch die für das Jahr 2015 prognostizierte Verkehrsnachfrage auf das für die Innenstadt entwickelte Vorschlagsnetz umgelegt. Außer den im Maßnahmenkatalog beschriebenen Maßnahmen des Vorschlagsnetzes sind noch weiterhin der Anschluss Haselbrunnstraße Ost, die Kasernenabfahrt und eine Erschließungsstraße für die nördliche Stadterweiterung enthalten.

Bild 16 zeigt die Veränderung gegenüber dem Prognose-Nullfall.

Bewertung

Das im folgenden Kapitel ausführlich dargestellte Vorschlagsnetz leistet sowohl bei der aktuellen Verkehrsnachfrage als auch in Zukunft seinen Beitrag für eine attraktive Innenstadt.

Durch das Vorschlagsnetz wird das um ca. 20% höhere Verkehrsaufkommen im Jahr 2015 weitgehend abseits der empfindlichen Streckenabschnitte der Altstadt abgewickelt.

Gegenüber dem Prognose-Nullfall finden sich Belastungszunahmen in geringem Rahmen nur auf der relativ unempfindlichen Josef-Bosch-Straße und der Konstanzer Straße, während Bahnhofsvorplatz, Bismarckstraße, Tegginger Straße und Markthallenstraße entlastet werden. Trotz des um 20% höheren Verkehrsaufkommens im Jahr 2015 und unmittelbar an die Altstadt angrenzenden Entwicklungsflächen (Schiesser-Gelände im Norden, Bahn-Konversions-Flächen im Süden) bleibt die Verkehrsbelastung im Bereich der Altstadt sogar auf dem heutigen Niveau.

Die zusätzlichen Belastungen werden weitgehend auf die unempfindlichen Hauptverkehrs- und Hauptsammelstraßen konzentriert. Unerwünschte Mehrbelastungen treten lediglich in Ratoldusstraße und der nördlichen Konstanzer Straße auf. Die charakteristische Verkehrsbelastung dieser beiden Straße bleibt jedoch erhalten: die Ratoldusstraße liegt mit ca. 3.800 Kfz/Tag weiterhin im unteren Belastungsbereich, der nördliche Abschnitt der Konstanzer Straße verbleibt mit ca. 9.000 Kfz/Tag im mittleren Belastungsbereich.

6 Innenstadt - Altstadt

Über die Zielformulierung hinausgehend wurden im Rahmen der „Stadtentwicklungskonzeption Radolfzell“ bereits Maßnahmen genannt, die für die Verkehrsuntersuchung Kernstadt als Prüfaufträge anstanden. Dies betrifft insbesondere die Ausbildung eines Altstadtringes.

Das Ziel ist ein Altstadtring, über den alle Parkplätze erreichbar sind, mit klarer Linienführung und Straßen, die im Zweirichtungsverkehr mit angemessener Geschwindigkeit befahren werden. Er soll als einfaches Orientierungssystem ausgeschildert werden.[4]

Die Öffnung der genannten Einbahnstraßen in beide Richtungen ist vor allem für ortsfremde Verkehrsteilnehmer ein wichtiger Beitrag zur besseren Orientierung.

Als Systemskizze ist diese Verkehrsführung im **Bild 17** dargestellt.

Die Untersuchung des Altstadtringes erfolgte auf zwei Ebenen:

1. Überprüfung der resultierenden Verkehrsbelastungen,
2. Straßenraumgestaltung und Linienführung entlang des Altstadtrings.

6.1 Verkehrsbelastungen bei Einrichtung eines Altstadtringes

Um in Radolfzell eine altstadtnahe „Ringstraße“ durchgängig im Zweirichtungsverkehr zu betreiben, ist es erforderlich, die Tegginger Straße durchgängig für die Gegenrichtung zu öffnen.

Die Möglichkeiten zur Öffnung der Tegginger Straße wurde schrittweise untersucht.

Bei einer Öffnung der westlichen Tegginger Straße in beide Richtungen für den Kfz-Verkehr als Einzelmaßnahme wird sich die Verkehrsbelastung in der Tegginger Straße etwa verdoppeln. Dieser Effekt ist nicht wünschenswert. Es bedeutet einen Übergang von bisher niedrigen Belastungen zum mittleren Belastungsbereich in einem altstadtnahen Gebiet, in direkter Nachbarschaft zu einer Schule.

Es muss über weitere Ost-West-Verbindungen eine Entlastung der Tegginger Straße erreicht werden.

[4] Im Bereich des gesamten Altstadtrings soll mittels Wegweisung verdeutlicht werden, ob der Verkehrsteilnehmer sich auf dem Altstadtring befindet oder wie er dahin gelangen kann. Daher ist es nicht erforderlich, dass der Altstadtring durchgängig als bevorrechtigte Straße ausgewiesen wird.

Auch die Markthallenstraße soll in Zukunft durchgängig Zweirichtungsstraße werden. Sie kann Verkehr zwischen Schützenstraße und Messplatz aufnehmen und damit zur Entlastung der Tegginger Straße dienen. Sie stellt aber keine Alternative zur Tegginger Straße als Altstadtringstraße dar. Sie ist weder im Westen noch im Osten gut an den Altstadtring anzubinden. Besonders im Osten ist die Begreifbarkeit durch den Doppelknoten an der Güttinger Straße erschwert.

In Zukunft werden außer der Markthallenstraße noch weitere West-Ost-Verbindungen existieren, die zu einer Entlastung der Tegginger Straße beitragen. Die Hadwigstraße wird als Erschließungsstraße durch das ehemalige Schiessergelände führen. Darüber hinaus wird der Anschluss Haselbrunnstraße Ost realisiert, der den gesamten Altstadtbereich entlastet.

Um die Öffnung der Tegginger Straße im Zweirichtungsverkehr umzusetzen sollen möglichst viele Parallelverbindungen zur Verfügung stehen.

In **Bild 18** ist die Verkehrsbelastung bei Umsetzung folgender Maßnahmen dargestellt:

- Öffnen der westlichen Tegginger Straße für Zweirichtungsverkehr
- Öffnung der östlichen Markthallenstraße für Zweirichtungsverkehr
- Öffnung der Hadwigstraße zur Schützenstraße
- Herstellung Zenostraße
- Anschluss Haselbrunnstraße Ost an die Schützenstraße[5]

Die Änderungen der Verkehrsbelastungen in diesem „Planfall Vorschlagsnetz“ gegenüber der bestehenden Verkehrsbelastung sind im **Bild 19** dargestellt.

Die Belastungsberechnungen in diesem Kapitel erfolgen auf Basis der kurzfristig zu erwartenden Verkehrsnachfrage. Es handelt sich dabei um die bestehende Verkehrsnachfrage ergänzt um die 3.000 neue Kfz-Fahrten, die durch die Umnutzung des Schiessergeländes entstehen werden.

Es wurde hier nicht mit der Verkehrsnachfrage, die für das Jahr 2015 prognostiziert worden ist, gerechnet weil es sich bei der Verkehrskonzeption für die Innenstadt um Maßnahmen handelt, die kurzfristig umgesetzt werden sollen.

[5] Darüber hinaus sind in Bild 6 und 7 auch die anderen Maßnahmen, die im Rahmen des Verkehrskonzepts empfohlen werden, berücksichtigt.

Bewertung

Insgesamt entstehen durch die Maßnahmen im Altstadtbereich flächige Entlastungen. Die Belastung der Tegginger Straße bleibt trotz Zweirichtungsverkehr etwa auf heutigem niedrigem Niveau (ca. 3.200 Kfz/24h).

Belastungszunahmen entstehen in der Josef-Bosch-Straße und am Luisenplatz. Die zukünftigen Belastungen von 3.000 bis 3.400 Kfz/24h liegen nach wie vor im unteren Belastungsbereich.

Von den genannten Maßnahmen profitiert auch der Straßenabschnitt Bahnhofsplatz. Die Verkehrsbelastungen reduzieren sich von heute 6.700 Kfz/24h auf 5.400 Kfz/24h.

In der Haselbrunnstraße West nehmen die Verkehrsbelastungen von heute 15.000 Kfz/24h auf 18.100 Kfz/24h zu. Die Haselbrunnstraße ist als Hauptverkehrsstraße unverzichtbar. Durch die Belastungszunahme wird die Situation in der Haselbrunnstraße weder hinsichtlich der Qualität der Verkehrsabwicklung noch in der Belastung der Randbebauung wesentlich verändert.

Die Verkehrsbelastung der östlichen Haselbrunnstraße wird deutlich geändert. Es entsteht eine Verkehrsbelastung an der Grenze zwischen unterem und mittlerem Belastungsbereich. Die Anbindung der Güttinger Straße, die bisher rückläufig über den Knotenpunkt Schlesierstraße / Schützenstraße erfolgte, wird wesentlich verbessert.

Übergangslösung

Es wurde untersucht, ob der Altstadtring gemäß dem Planfall Vorschlagsnetz als Übergangslösung zunächst auch ohne Anschluss der Haselbrunnstraße Ost eingerichtet werden kann.

Bild 20 zeigt die resultierende Verkehrsbelastung bei Umsetzung aller anderen Innenstadt-Maßnahmen aber ohne den Anschluss Haselbrunnstraße. **Bild 21** zeigt die Belastungsveränderungen gegenüber dem Bestand.

Die Verkehrsbelastung der Tegginger Straße nimmt dann von heute 3.200 Kfz/24h um 700 Kfz/24h auf 3.900 Kfz/24h zu; verbleibt aber nach wie vor im unteren Belastungsbereich, so dass die künftige Verkehrsbelastung keine wesentlich andere Beeinträchtigung des Schulbetriebes mit sich bringt als die heute bereits bestehende Verkehrsbelastung.

Als Übergangslösung kann zugunsten einer schnellen Umsetzung des Altstadtrings die Tegginger Straße für den Zweirichtungsverkehr geöffnet werden, sofern Hadwigstraße und Markthallenstraße bereits als Entlastungsstraßen zur Verfügung stehen.

Altstadt mit direkter Verbindung zum Bahnhof und See

Abschließend wurde geprüft, ob die Friedrich-Werber-Straße vor dem Bahnhof gesperrt werden kann, um einen wichtigen Aspekt der Stadtentwicklungskonzeption – bessere Erreichbarkeit des Seeufers – umzusetzen. Die Erschließung der Altstadt würde dann nicht über einen Ring erfolgen, sondern über drei Tangenten. Gegenüber der bestehenden Verkehrsbelastung nimmt die Verkehrsbelastung in der dann verbleibenden Umfahrung der Altstadt deutlich zu. Es entstehen Mehrbelastungen zwischen 40% (Bismarckstraße) und deutlich über 100%. Insbesondere nimmt die Belastung in der Tegginger Straße von heute 3.200 Kfz/24h auf über 7.000 Kfz/24h zu.[6] Diese Steigerung der Verkehrsbelastung ist nicht akzeptabel.

Die durchgehende Straßenverbindung vor dem Bahnhof sollte daher beibehalten werden.

Eine Verbesserung der Erreichbarkeit des Sees wird daher im wesentlichen durch gestalterische Maßnahmen und Änderung des Seezuganges mit neuen Sichtbeziehungen – entsprechend der Überlegungen, die in der Stadtentwicklungskonzeption dargestellt sind – hergestellt werden können.

6.2 Untersuchung des Straßenraums des Altstadtrings

6.2.1 Östlich der Altstadt

Für die Führung des Altstadtringes im Osten der Altstadt wurden verschiedene Alternativen untersucht, die unterschiedlich in das Mayer-Areal eingreifen. Alle Varianten haben zum Ziel, den Verlauf des Altstadtringes deutlicher erkennbar zu machen.[7]

Variante 1

Die einfachste Lösung – Variante 1 – behält den bestehenden Straßenverlauf über Luisenplatz und Klostergasse bei. Am Knotenpunkt mit der Scheffelstraße wird die Vorfahrt zugunsten des Altstadtringes geändert, um – auch wenn die Lichtsignalanlage dort wieder in Betrieb gehen wird – den Verlauf des Altstadtrings zu verdeutlichen. Im **Bild 22** ist diese Änderung der Verkehrsführung dargestellt. Mit Änderung der Einmündung Scheffelstraße entsteht auf der Seite der Schule Fläche, die für Fußgänger und Radfahrer genutzt werden kann. Die detaillierte Ausbildung dieses Knotenpunktes muss im Rahmen der Umsetzung dieses Konzeptes erarbeitet werden.

---

[6] Für diesen Planfall sind keine Umlegungsergebnisse als Bild beigefügt.

[7] Die weitest gehende Überlegung bezieht einen Tunnel unter der Hausherrenschule zwischen Konstanzer Straße und Klostergasse mit der Option einer Tiefgarage ein und wird in dieser Verkehrsuntersuchung nicht weiter verfolgt.

Ebenso ist die Führung des Radverkehrs und Fußgängerverkehrs im Knotenpunkt, ggf. Signalisierung zu klären.

Da diese Lösung kurzfristig und kostengünstig umsetzbar ist, Optionen für andere, weitergehende Lösungen offen hält und die Leitidee Weltkloster nicht tangiert, wird empfohlen, diese Lösung weiter zu verfolgen.

Im Süden des Mayer-Areals ist der Gehweg, der auch die Fußgänger aus dem Stadtgarten und der Altstadt aufnimmt, sehr schmal. Eine Verbreiterung ist möglich, wenn der Kapuzinerweg auf die südliche Seite der bestehenden Baumreihe verlegt wird. Es entfallen dann die Schrägparkplätze vor der ehemaligen Paketposthalle. Diese Verlegung des Kapuzinerweges ist nur dann sinnvoll, wenn gleichzeitig die neu entstehende Fläche südlich des Mayer-Areals und südlich des bisherigen Stadtgartens im Zusammenhang mit einer Umgestaltung des Gesamt-Areals für Fußgänger, Parken oder weitere Begrünung genutzt wird.

Variante 2

Variante 2 wird im Anhang ausführlich erläutert. Sie könnte im Zusammenhang mit der ebenfalls im Anhang dargestellten Verlängerung des Stadtgartens eine optimale Ankunftsstelle für Touristen in Radolfzell darstellen. Allerdings sind diese Maßnahmen nicht kurzfristig umsetzbar und kollidieren u.U. mit der geplanten Entwicklung des Weltklosters auf dem Mayer-Areal.

6.2.2 Westlich der Altstadt

Für die Führung des Altstadtringes im Westen wurden verschiedene Alternativen untersucht.

Die Führung über Brühlstraße und den Platz Forsteibrunnen wurde dabei verworfen. Dagegen sprechen folgende Aspekte:

- Die Fußgängerzone muss dazu verkleinert werden.
- In der Brühlstraße befindet sich ein Kindergarten. Am Forsteibrunnen findet Außengastronomie statt. Zusätzlicher Autoverkehr stellt hier eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Für einen Verlauf über Bismarckstraße, Walchnerstraße und Josef-Bosch-Straße sprechen folgende Aspekte:

- Die Walchnerstraße ist ca. 3,00 m breiter als die Brühlstraße. Die Walchnerstraße kann in der bestehenden Querschnittsaufteilung belassen werden. In der Josef-Bosch-Straße können die westlich gelegenen Parkplätze, die zum Teil auf dem Gehweg markiert sind, entfernt werden.

- Der Straßenzug Walchnerstraße, Josef-Boschstraße ist deutlich weniger empfindlich als Brühlstraße und Forsteibrunnen.
- Der Rundgang innerhalb der Fußgängerzone über Poststraße - Forsteistraße - Seestraße ist weiterhin autofrei möglich.

Ein Abschnitt der Bismarckstraße wird auf jeden Fall Teil des Altstadtringes sein, daher liegt es nahe, die Untertorstraße nicht heranzuziehen und ihre Verkehrsbedeutung zu mindern. Um den Altstadtring zu verdeutlichen, wird die Vorfahrtsregelung am Knotenpunkt Walchnerstraße / Untertorstraße geändert. Ein Abschnitt der Untertorstraße an der Seniorenwohnanlage kann für den motorisierten Individualverkehr gesperrt werden.[8]

Darüber hinaus soll der gesamte Altstadtring mit einer Wegweisung ausgestattet werden, die dem Verkehrsteilnehmer verdeutlicht, ob er sich auf dem Altstadtring befindet oder nicht (siehe auch Abschnitt „Wegweisung“)

Am Knotenpunkt Böhringer Straße / Bismarckstraße soll die Verkehrsführung so geändert werden, dass die Zufahrt zur Altstadt eindeutig über die Bismarckstraße geführt ist. Der heute dreistreifige Straßenabschnitt zwischen Mooser Straße und Bismarckstraße kann auf zwei Fahrstreifen reduziert werden.

6.2.3 Tegginger Straße

Die Straßenaufteilung in der Tegginger Straße (Blickrichtung nach Osten) ist in **Bild 23** dargestellt.

Mit dem Abriss der alten Turnhalle kann im Innenbereich ein großzügiger Pausenhofbereich angelegt werden, so dass der Gehweg wieder öffentlicher Straßenraum wird und der Schulzaun zurückverlegt werden kann. Der Radfahrstreifen für die Gegenrichtung ist bei Zweirichtungsverkehr für Kfz dann in diesem Streckenabschnitt nicht mehr erforderlich. Die Fahrbahnbreite von 5,30 m ermöglicht den Begegnungsfall Lkw/Pkw problemlos.

Eine Verkehrsstärke auf dem heutigen Niveau (ca. 3.200 Kfz/24h bei 20 km/h, unterer Belastungsbereich) ist eine angemessene und verträgliche Belastung für die Tegginger Straße.

Im Zuge der Fußwegachse vom Herstellerverkaufszentrum zur Altstadt ist die Querung der Tegginger Straße genau so möglich wie heute. Der Zweirichtungsverkehr für Kfz ändert die Querbarkeit nicht wesentlich. Bereits

[8] Es wird vorgeschlagen, den Straßenabschnitt vor der Seniorenwohnanlage für den Kfz-Verkehr zu sperren. Die Mooser Straße bleibt dann mit der Böhringer Straße verbunden. Der Übergang zwischen Altenheim und dem auf der anderen Straßenseite befindlichen Park ist dann ohne Kfz-Verkehr. Diese Sperrung ist aber keinesfalls erforderlich, um den Altstadtring umzusetzen.

heute müssen Fußgänger beide Fahrtrichtungen beachten, da Radfahrer in beide Richtungen die Tegginger Straße benutzen dürfen.

6.3 Wegweisung

Der in diesem Verkehrskonzept vorgeschlagene Altstadtring wird nicht zwangsläufig als Ringstraße ausgeführt, die an allen Knotenpunkten bevorrechtigt ist. Maßgeblich für die Vorfahrtsregelung bzw. Signalisierung bleibt weiterhin auch die Verteilung der Verkehrsströme an den einzelnen Knotenpunkten. Eine Wegweisung mit einfacher Logik, die den Verlauf des Altstadtrings verdeutlicht ist daher wichtig und Teil des Konzepts.

Die innerstädtische Wegweisung für den Kfz-Verkehr soll die Verkehrsteilnehmer über die zur Verfügung stehenden Anzahl an Parkplätzen und den Verlauf des Altstadtrings informieren.

Bild 24 zeigt ein Beispiel für Standorte und ein mögliches Schilder-Layout. Die einzelnen Parkierungsmöglichkeiten werden dabei entweder der „Altstadt“ (z.B. Gerberplatz, Höllturm) oder dem „See“ (z.B. P2 am Bahnhof, P4 am Kapuzinerweg) zugeordnet. Bei Erreichen einer Parkierungsmöglichkeit wird sie konkret benannt. Die abstrakten Nummernbezeichnungen könnten durch griffige Namen ergänzt oder ersetzt werden.

Die bisherige Wegweisung sollte überarbeitet werden, um eine klare Linienführung zur Altstadt zu erreichen. Für die Wegweisung von „außen“ reicht es aus, den Begriff „Zentrum“ durchgängig bis zum Erreichen des Altstadtrings zu führen. Möglich sind auch Hinweise wie z.B. „Altstadt / Bodensee“, „Altstadtring“ oder „Innenstadt“.

6.4 Maßnahmenkatalog Vorschlagsnetz

Das konzipierte Vorschlagsnetz mit Altstadtring ist im **Bild 25** dargestellt. Die folgenden Maßnahmen sind hierzu erforderlich, sie sind in zeitliche Blöcke gegliedert:

Block 1:

- Öffnung Luisenplatz / Konstanzer Straße für Zweirichtungsverkehr,
- Überarbeitung des Knotenpunktes Konstanzer Str. / Tegginger Str.,
- Änderung Vorfahrtsregelung Josef-Bosch-Straße / Untertorstraße,
- Änderung der Vorfahrtsregelung an Scheffelstraße / Klostergasse,
- Öffnung östliche Markthallenstraße für Zweirichtungsverkehr,
- Überarbeitung des Knotenpunkts Bismarckstraße / Böhringer Straße / Mooser Straße,

- Öffnung Hadwigstraße als Verbindung zwischen Schützenstraße und Güttinger Straße,
- Realisierung Zenostraße.

Block 2:
- Öffnung westliche Tegginger Straße für Zweirichtungsverkehr,
- Überarbeitung des Knotenpunktes Bismarckstr. / Tegginger Str.,
- Altstadtring-Wegweisung.

Frühestmöglich:
- Anschluss Haselbrunnstraße Ost über Kreisverkehr an Schützenstraße.

Weitere Maßnahmen:
- Sperrung eines Straßen-Abschnitts an der Seniorenwohnanlage,
- Parkmöglichkeiten auf dem Mayer-Areal ordnen,
- Verlegung der Straßenlage am Weltkloster nach Süden,
- Streckung der Linienführung Markthallenstraße.

Weitere Vorgehensweise zur Umsetzung des Altstadtringes

Für die hier genannten Maßnahmen müssen im nächsten Schritt – nach einer Entscheidung der zuständigen Gremien – detaillierte Lösungsvorschläge für die kritischen Knotenpunkte des geplanten Altstadtringes erarbeitet werden. Insbesondere sind folgende Punkte zu klären:

- Vorfahrtregelung,
- ggf. Signalisierung,
- Führung der Fußgänger und Radfahrer über den Knotenpunkt,
- Beschilderung nach StVO,
- Fahrbahnmarkierung einschließlich der zu entfernenden Markierung,
- ggf. Umbaumaßnahmen und Gesamtkostenschätzung.

Abschließend ist ein Wegweisungssystem, einschließlich der erforderlichen Beschilderung für den Altstadtring und der Beschilderung zu den Parkplätzen und Parkierungsanlagen, zu entwickeln. Beispiele für die Beschilderung entlang des Altstadtrings sind in **Bild 24** dargestellt.

6.4.1 Kostenschätzung

Die Entscheidung für die Art der Umgestaltung, z.B. bezüglich der Vorfahrtregelung muss im Einzelfall getroffen werden. Um die Maßnahmen einordnen zu können, wird vereinfachend mit drei Stufen gearbeitet:

- Einfache Maßnahmen
- Mittlere Maßnahmen
- Aufwändige Maßnahmen

Maßnahmen entlang des Altstadtrings

- Überarbeitung des Knotenpunktes Bismarckstraße / Tegginger Str. Eventuell ist eine Vollsignalisierung erforderlich: einfache bis mittlere Maßnahme
- Öffnung westliche Tegginger Straße für Zweirichtungsverkehr. Demarkierung Radweg, Herstellung neue Bordsteinkante, Verkehrszeichen: einfache bis mittlere Maßnahme
- Überarbeitung des Knotenpunktes Konstanzer Straße / Tegginger Straße. Anpassung Straßenbreiten, Verkehrszeichen, evtl. Vollsignalisierung: mittlere Maßnahme
- Öffnung Luisenplatz / Konstanzer Str. für Zweirichtungsverkehr. Demarkierung Stellplätze, Verkehrszeichen: einfache Maßnahme
- Änderung der Vorfahrtsregelung an Scheffelstr. / Klostergasse. Überarbeitung Signalisierung, Fußgängerquerung, Ummarkierung: mittlere Maßnahme
- Überarbeitung Knotenpunkt Josef-Bosch-Straße / Friedrich-Werber-Straße. Markierungsarbeiten: einfache Maßnahme
- Änderung Vorfahrtsregelung Josef-Bosch-Straße / Untertorstraße. Markierung und Verkehrszeichen: einfache Maßnahme
- Altstadtring-Wegweisung

Weitere Maßnahmen Kernstadt

- Anschluss Haselbrunnstraße Ost über Kreisverkehr an Schützenstraße. Maßnahme der Stadtentwicklungskonzeption.
- Überarbeitung des Knotenpunkts Bismarckstraße / Böhringer Straße / Mooser Straße. Maßnahme der Stadtentwicklungskonzeption.
- Öffnung östliche Markthallenstraße für Zweirichtungsverkehr. Entfernen der Einbahn-Verkehrszeichen. Sehr geringer Aufwand.

- Streckung Markthallenstraße. Kostenschätzung wird zur Zeit erstellt.
- Öffnung Hadwigstraße als Verbindung zwischen Schützenstraße und Güttinger Straße im Zuge der Entwicklung des Schiessergeländes.
- Realisierung Zenostraße im Zuge der Entwicklung des Schiessergeländes.
- Sperrung eines Straßen-Abschnitts an der Seniorenwohnanlage.
- Verlegung der Straßenlage am Weltkloster nach Süden, optionale Maßnahme.
- Kasernenabfahrt, unabhängig von der Verkehrskonzeption Innenstadt.

7 Zusammenfassung

Aufgabe dieser Verkehrsuntersuchung war es, verkehrliche Probleme, die im Zusammenhang mit der Erarbeitung der Stadtentwicklungskonzeption formuliert wurden, zu prüfen und Lösungen aufzuzeigen.

Im Mittelpunkt der Untersuchungen stand die Entwicklung eines Altstadtringes, der einfache Orientierung ermöglicht und dem die Altstadtparkplätze sinnfällig zugeordnet werden können.

Darüber hinaus war die Verkehrsbedeutung einiger Straßennetzergänzungen, die in Radolfzell zur Zeit diskutiert werden, zu überprüfen.

Straßennetzergänzungen

Der Wiederanschluss der Haselbrunnstraße Ost an die Schützenstraße über einen Kreisverkehrsplatz hat nicht nur eine deutliche Entlastung der Parallelstraßen in der Innenstadt zur Folge, mit der Neugestaltung des Knotenpunktes Schützenstraße / Haselbrunnstraße besteht überdies die Möglichkeit, einen hochwertigen Stadteingang zu gestalten.

Weder die Osttangente noch die Westtangente bringen einen wesentlichen verkehrlichen Nutzen.

Die Kasernenabfahrt ist vor allem im Zuge der Stadterweiterung nach Norden und Nordwesten eine sinnvolle Straßennetzergänzung.

Erschließung Altstadt

Einfache Orientierung – insbesondere für Fremde – ist immer dann gegeben, wenn Richtung und Gegenrichtung im gleichen Straßenraum liegen und Zielrichtung und Richtung der Straßenführung übereinstimmen oder einer einprägsamen Geometrie wie zum Beispiel einem Ring folgen. Die Erschließung der Altstadt muss straßenräumlich eine erkennbare Zuordnung zur Altstadt aufweisen. Diese Ziele müssen innerhalb des bestehenden, die Altstadt umgebenden Straßennetzes erreicht werden.

Es wurde daher ein Altstadtring entwickelt, über den alle Parkplätze erreichbar sind und der eine klare Orientierung bietet. Er beinhaltet folgende Straßen, die alle im Zweirichtungsverkehr befahrbar sein sollen:

- Bismarckstraße
- Tegginger Straße
- Konstanzer Straße
- Luisenplatz
- Klostergasse
- Kapuzinerweg
- Bahnhofplatz
- Friedrich-Werber-Straße
- Josef-Bosch-Straße
- Walchnerstraße

Die West-Ost-Verbindung über die Tegginger Straße wurde besonders detailliert hinsichtlich neuer Schulhofnutzung im Blockinneren, Zunahmen von Verkehrsbelastungen und Lärmbelastungen sowie Fußgängerquerbarkeit im Zuge einer wichtigen neuen Achse auch über die Markthallenstraße zum ehemaligen Schiesser-Gelände untersucht.

Für die Entlastung der Tegginger Straße stehen verschiedene Straßen zur Verfügung. Im einzelnen sind dies:

- der Wiederanschluss der Haselbrunnstraße Ost an die Schützenstraße,
- die Öffnung der Hadwigstraße für den allgemeinen Verkehr und
- die Streckung und Öffnung für Zweirichtungsverkehr der Markthallenstraße.

Der Altstadtring wird nicht als durchgängig bevorrechtigte Ringstraße ausgebildet. Die Vorfahrtsituation ist in Abhängigkeit von Verkehrsströmen in den Knotenpunkten und vom Querungsbedarf für Fußgänger und Radfahrer im einzelnen festzulegen.

Auf seinen Verlauf und auf die durch ihn erschlossenen Parkmöglichkeiten wird mittels Wegweisung hingewiesen werden. Die Parkmöglichkeiten werden dabei eindeutig entweder der Altstadt oder dem See zugeordnet.

Eine ebenerdige fußläufige Verbindung zwischen dem neu entstehenden Herstellerverkaufszentrum und der Altstadt und weiter zum See ist auf Grund der moderaten Verkehrsbelastungen der Querstraßen und des Alt-

stadtrings unproblematisch. Fußgängerzonenähnliche Querungsstellen nach dem Vorbild der Tegginger Straße können auch in der Markthallenstraße und der Hadwigstraße eingerichtet werden.

Ergebnis aller Untersuchungen ist:

Sowohl von den straßenräumlichen Gegebenheiten her als auch von den künftigen auftretenden Verkehrsbelastungen ist die Herstellung des Altstadtrings möglich und sinnvoll.

Durch das Verkehrskonzept bleibt in der Altstadt das niedrige Niveau der aktuellen Verkehrsbelastungen erhalten, obwohl das Verkehrsaufkommen in Radolfzell bis zum Jahr 2015 um voraussichtlich 20% wächst.

Es wird empfohlen, den in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung erarbeiteten Maßnahmenkatalog zügig umzusetzen, um die Ziele der Stadtentwicklungskonzeption zu erfüllen.

Verwendete Unterlagen

Bundesanstalt für Arbeit Arbeitsmarkt Info Nr. 68, Pendlerdaten - Juni 2002, Konstanz 2003.

Flaig Architekten und Stadtplaner, Oehme, Neumann: Neue Wege zum See, Planungs- und Entwicklungskonzept für die Bahnanlagen in Radolfzell am Bodensee, Radolfzell 2002

Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001), Köln 2001.

Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 1991), Köln 1991/95.

Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung - Abschätzung der Verkehrserzeugung (Autor: Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff); Wiesbaden 2000.

HESTA Immobilien: Stadt-Teil-Entwicklungsprogramm FOCUS-Park Radolfzell - Chancen für die Stadtentwicklung, Radolfzell 2004.

Ingenieurbüro Pietsch im Auftrag der HESTA: Beurteilung der zusätzlichen Verkehrsbelastung infolge des Herstellerverkaufszentrums, Radolfzell 2003.

Planungsbüro für Straßenbau und Verkehr P. Stephan: Integriertes Verkehrs- und Nutzungskonzept, Winnenden 2002.

Bilderverzeichnis

Bild 1: Lageplan

Bild 2: Erschließung der Altstadt - Bestand

Bild 3: Verkehrsbelastung Bestand

Bild 4: Durchgangsverkehr (Kfz/4h nachmittags)

Bild 5: Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall

Bild 6: Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall - Vergleich mit Bestand

Bild 7: Verkehrsbelastung Anschluss Haselbrunnstraße

Bild 8: Verkehrsbelastung Anschluss Haselbrunnstraße - Vergleich mit Prognose-Nullfall

Bild 9: Verkehrsbelastung Osttangente

Bild 10: Verkehrsbelastung Osttangente - Vergleich mit Prognose-Nullfall

Bild 11: Verkehrsbelastung Kasernenabfahrt

Bild 12: Verkehrsbelastung Kasernenabfahrt - Vergleich mit Prognose-Nullfall

Bild 13: Verkehrsbelastung Westtangente

Bild 14: Verkehrsbelastung Westtangente - Vergleich mit Prognose-Nullfall

Bild 15: Verkehrsbelastung Vorschlagsnetz (bei Prognose-Nachfrage 2015)

Bild 16: Verkehrsbelastung Vorschlagsnetz (bei Prognose-Nachfrage 2015) - Vergleich mit Prognose-Nullfall

Bild 17: Orientierungskonzept

Bild 18: Verkehrsbelastung Vorschlagsnetz

Bild 19: Verkehrsbelastung Vorschlagsnetz - Vergleich mit Bestand

Bild 20: Verkehrsbelastung Übergangslösung

Bild 21: Verkehrsbelastung Übergangslösung - Vergleich mit Bestand

Bild 22: Verkehrsführung an Scheffelstraße / Klostergasse - Variante 1

Bild 23: Querschnitt Tegginger Straße

Bild 24: Wegweisung

Bild 25: Vorschlagsnetz