

3

Verkehrliches Leitbild Entwicklungsoptionen Integriertes Gesamtkonzept



VEP Bad Schwartau



Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Stadt Bad Schwartau

Teil 3: Verkehrliches Leitbild, Entwicklungsoptionen, Integriertes Gesamtkonzept

Bearbeiter:



urbanus GbR
An der Untertrave 81-83 | 23552 Lübeck

Stefan Luft (Gesamtprojektleitung)
Heike Drücker
Peter Krausse
Christoph Lüth

GERTZ GUTSCHE RÜMENAPP
Stadtentwicklung und Mobilität
Planung Beratung Forschung GbR

Gertz, Gutsche, Rügenapp GbR
Ruhrstraße 11 | 22761 Hamburg

Jens Rügenapp
Ben-Thure von Lueder

Beteiligungsverfahren:



Raum & Energie
Institut für Planung, Kommunikation und
Prozessmanagement GmbH
Hafenstraße 39 | 22880 Wedel

Katrin Fahrenkrug
Ann-Kathrin Scholz
Teike Scheepmaker

Auftraggeber:



Stadt Bad Schwartau – Bauamt
Markt 15 (Rathaus) | 23603 Bad Schwartau

Ansprechpartner: Thomas Sablowski

Anmerkung: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei geschlechterspezifischen Begriffen eine einheitliche, i. d. R. die männliche Form (z.B. „Nutzer“ anstatt „Nutzerinnen und Nutzer“) verwendet. Diese Begriffe schließen die jeweils andere geschlechtsspezifische Form wertfrei mit ein.

Strukturierung des Verkehrsentwicklungsplans

Teil 1 Grundlagen und Verkehrserhebungen

Teil 2 Rahmenbedingungen, Analysen und Befunde

Teil 3 Verkehrliches Leitbild, Entwicklungsoptionen, Integriertes Gesamtkonzept

Inhaltsverzeichnis

VERZEICHNIS VON ABKÜRZUNGEN.....	4
1. VERKEHRLICHES LEITBILD	5
2. ENTWICKLUNGSOPTIONEN (SZENARIEN / PLANFÄLLE).....	16
2.1 ERGEBNISTELEGRAMM.....	16
2.2 ZWECK DER SZENARIEN UND VERFAHRENSWEISE	16
2.3 DAS BASIS-SZENARIO (REFERENZ-SZENARIO)	20
2.4 ÜBERSICHT DER UNTERSUCHTEN SZENARIEN / PLANFÄLLE.....	25
2.5 PLANFALL A1: OFFENSIVE „UMWELTVERBUND“ UND MOBILITÄTSMANAGEMENT	27
2.6 PLANFALL A2: FLÄCHENDECKEND TEMPO 30 AUF ALLEN STRAßEN MIT WOHNNUTZUNG.....	29
2.7 PLANFALL A3: VERKEHRSBERUHIGUNG L309 MIT TEMPO 30 UND ZUSÄTZLICHEN QUERUNGEN..	31
2.8 PLANFALL A4: TEMPO-30 INNENSTADT EINSCHLIEßLICH RANTZAUALLEE	33
2.9 PLANFALL A5: TEMPO-30 INNENSTADT OHNE L309.....	35
2.10 PLANFALL A6: KFZ-DURCHFARTSPERRE LUDWIG-JAHN-STRASSE	37
2.11 PLANFALL A7: LKW-DURCHFARTVERBOT KALTENHÖFER STRASSE	39
2.12 PLANFALL B1: „ERTÜCHTIGUNG“ DER KALTENHÖFER STRASSE.....	41
2.13 PLANFALL B2: UMGEHUNG BAHNTRASSE - VERLADESTRASSE	43
2.14 PLANFALL B3: „DURCHSTICH“ ANTON-BAUMANN-STRASSE	45
2.15 PLANFALL B4: LÜBECKER STRASSE ALS EINBAHNSTRASSE	47
2.16 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER PLANFÄLLE	49
2.17 SONDERUNTERSUCHUNGEN ZUR FEHMARN-BELT-QUERUNG.....	53
3. INTEGRIERTES GESAMTKONZEPT.....	56
3.1 ERGEBNISTELEGRAMM.....	56
3.2 STRATEGISCHE AUSRICHTUNG DES VERKEHRSSYSTEMS.....	57
3.3 KONZEPT FÜR DEN FUß- UND RADVERKEHR	60
3.4 KONZEPT FÜR DEN ÖPNV	78
3.5 KONZEPT FÜR DEN KFZ-VERKEHR	84
3.6 VERKEHRSBERUHIGUNG	87
3.7 VERNETZUNG DER VERKEHRSMITTEL	95
3.8 BESONDERE FRAGESTELLUNGEN	97
4. FLANKIERENDE MAßNAHMEN	102
4.1 VERKEHRSSTEUERUNG / VERKEHRSSYSTEMMANAGEMENT.....	102
4.2 MOBILITÄTSMANAGEMENT / MOBILITÄTSMARKETING	103
4.3 VERKEHRSSICHERHEIT.....	105
4.4 SICHERHEITSAUDIT FÜR STRAßEN	106
4.5 LKW-FÜHRUNGSKONZEPT	107
4.6 KOORDINATION VON STADT- UND VERKEHRSPANUNG.....	108
4.7 MONITORING	109
5. ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN.....	111

LITERATURAUSWAHL	115
BILDVERZEICHNIS	116
ANHÄNGE	118

Verzeichnis von Abkürzungen

B+R	Bike und Ride
DB AG	Deutsche Bahn AG
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (Jahresmittel)
EU	Europäische Union
EW	Einwohnerinnen und Einwohner
FGZ	Fußgängerzone
FNP	Flächennutzungsplan
HVZ	Hauptverkehrszeit
Kfz	Kraftfahrzeug
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LNVP	Landesweiter Nahverkehrsplan (für den SPNV)
LBV-SH	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LSA	Lichtsignalanlage
F-LSA	Lichtsignalanlage für Fußgänger
NAH.SH	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mo-Fr	Montag bis Freitag
NVZ	Nebenverkehrszeit
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr (Bahn, Bus, Taxi)
Pkw	Personenkraftwagen (< 2,8 to)
P+R	Park und Ride
RNVP	Regionaler Nahverkehrsplan
Sa, So	Samstag, Sonntag
SPNV	Schienenpersonennahverkehr (Regionalbahn, U-Bahn, S-Bahn)
SVZ	Spätverkehrszeit

1. Verkehrliches Leitbild

Für die langfristige Perspektive und als übergeordnete Vorgabe für das Entwicklungskonzept und den zugehörigen Maßnahmenplan gibt es eine Reihe **strategischer Zielsetzungen und Vorgaben** für das Gesamtverkehrssystem im Sinne eines verkehrsentwicklungsplanerischen Leitbildes, das die Grundlage für die künftige Verkehrsgestaltung in Bad Schwartau bildet.

Die in der folgenden Übersicht dargestellten und im Weiteren vorgestellten Bausteine des Leitbildes sind zum Teil untereinander vernetzt, so dass nur bei einer **stufenweisen Umsetzung aller Bausteine** die volle Wirksamkeit und Schlüssigkeit eines qualitativ hochwertigen und nachhaltigen Gesamtverkehrssystems erreicht werden kann.



Bild 1-1: Übersicht der Leitbild-Bausteine

Baustein 1:**Attraktive Generationenstadt der „kurzen Wege“ festigen:**

“Basis für ein stadtverträgliches und nachhaltiges Verkehrssystem“

Ein wesentlicher Faktor der Standortqualität Bad Schwartaus bemisst sich in der Kompaktheit des Stadt- und Siedlungsgebietes mit einem hohen Anteil von Natur- und Erholungsräumen in Verbindung mit einem attraktiven Angebot an Bildungs-, Kultur- und Versorgungseinrichtungen. In verkehrlicher Hinsicht hervorzuheben sind die kurzen Wege im Stadtgebiet. So liegt die Entfernung zwischen den Wohngebieten sowie dem Stadtzentrum mit der Fußgängerzone und dem Kurpark als wichtigster Zielbereich bei maximal drei Kilometern. Diese Kompaktheit gilt es als städtebauliche Qualität zu erhalten und zu stärken.

Der grundlegende Ansatz einer starken Vernetzung der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung ist letztlich die Voraussetzung dafür, unter Berücksichtigung der künftigen Rahmenbedingungen und der zur Verfügung stehenden Ressourcen ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Attraktivität, Leistungsfähigkeit, wirtschaftlicher Effizienz und Verträglichkeit im Verkehrssystem zu erreichen.

Auch ohne städtebauliches Entwicklungsleitbild lässt sich aus dem Handeln der kommunalen Selbstverwaltung ein übergeordneter Rahmen für die künftige **Stadtentwicklung mit folgenden inhaltlichen Eckpfeilern** ableiten:

- Moderates und qualitatives Wachstum,
- starkes Mittelzentrum,
- Weiterentwicklung von Stadtstruktur und Stadtidentität,
- Vorrang für die Innenentwicklung,
- räumliche Handlungsschwerpunkte Innenstadt und Kurgebiet.

Die Stadt strebt eine **nachhaltige und integrierte Stadt- und Verkehrsentwicklung** an, die sich an folgendem Handlungsrahmen orientiert:

- Städtebauliche Entwicklung, vorrangig im Bestand und an vorhandenen Verkehrsachsen insbesondere im Einzugsbereich von ÖPNV-Haltestellen,
- Einschränkung städtebaulicher Verdichtungen an Verkehrswegen mit bereits kritischer Verkehrsqualität,
- Erhalt und weitere Förderung von Nutzungsmischungen mit entsprechenden Infrastrukturen im Versorgungsbereich insbesondere in der Innenstadt sowie

- die Verbesserung der Qualität von Wohnumfeldern und Erholungsräumen in Quartieren mit hoher Kfz-Verkehrsbelastung oder anderen starken Beeinträchtigungen durch den Verkehr.

Das Leitbild „Heimat für Generationen“ ist auch in das Mobilitätssystem einzubinden. Dazu gehört im Rahmen einer **systematischen Einbeziehung und Förderung der Stadt-, Umwelt- und Sozial-Verträglichkeit** die Verkehrsentwicklungsplanung. Diese umfasst insbesondere

- die Sicherung der Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen und die Berücksichtigung deren unterschiedlicher Anforderungen an das Mobilitätssystem mit besonderem Fokus auf die Aspekte
 - Schulwegsicherung,
 - Gender-Mainstreaming¹,
 - Barrierefreiheit im Verkehrssystem,
 - soziale Verträglichkeit der Mobilitätsangebote.
- die Herstellung ökologischer Verträglichkeit durch Minimierung des Flächenverbrauchs, des Energieverbrauchs und der Lärm- und Schadstoff-Belastungen.

Der „**Umweltverbund**“ aus Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV bildet eine tragende Säule der künftigen Stadt- und Verkehrsentwicklung Bad Schwartaus und soll daher einen Anteil bei der Verkehrsmittelwahl im innerstädtischen Verkehr von deutlich über 50% erzielen.

Zum Erreichen einer solchen klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl und der angestrebten verkehrlichen und städtebaulichen Qualitäten bilden die Bausteine **Verkehrssicherheit und Verkehrsberuhigung** sowie eine offensive **Förderung der Nahmobilität** die beiden zentralen Handlungsschwerpunkte im Mobilitätssystem.

¹ Gender-Mainstreaming ist eine Strategie zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter. Dabei gilt es die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Frauen und Männern bei allen Entscheidungen auf allen gesellschaftlichen Ebenen zu berücksichtigen, um so die Gleichstellung durchzusetzen

Baustein 2:**Verträglichkeit und Sicherheit im Verkehr nachhaltig stärken:**

“Verkehr beruhigen und Qualität öffentlicher Räume aufwerten“

Straßenräume und Quartiersplätze sind nicht nur Teile des Verkehrssystems, sondern dienen auch als Wohnumfeld und als Aufenthaltsräume. Neben der verkehrlichen Funktionalität sind daher städtebauliche Aspekte in die Gestaltung einzubinden. In Bad Schwartau treten Defizite in der Umfeld- und Aufenthaltsqualität vorwiegend im übergeordneten Straßennetz auf. Diese sind sukzessive abzubauen.

Bad Schwartau verfolgt eine weitgehende **Verkehrsberuhigung und präventive Verkehrssicherheit** unter besonderer Berücksichtigung von Schulwegen und Wohnumfeldern. Der räumliche Fokus liegt bei den Wohnquartieren, dem Stadtzentrum und dem Quartierszentrum Cleverbrück (Hauptstraße). Zur Anwendung kommen dabei

- Tempo-30-Zone,
- verkehrsberuhigter Bereich,
- verkehrsberuhigte Geschäftsstraße oder perspektivisch auch
- Shared Space.

Das Bad Schwartauer Straßenverkehrssystem weist insgesamt eine für einen zentralen Ort angemessene Verkehrsqualität auf. Einschränkungen betreffen im Wesentlichen die Landesstraße L309 und kurze Zeiträume während der Verkehrsspitzen. Die Ziele des Klimaschutzes und der Verträglichkeit, aber auch der Anspruch als attraktive Wohn- und Kurstadt erfordern

- eine systematische Entlastung der innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen vom Kfz-Verkehr insbesondere des Schwerverkehrs zur Reduzierung der Lärm- und Schadstoff-Emissionen und Schaffung zusätzlicher Gestaltungsspielräume,
- eine Harmonisierung und Beruhigung des Kfz-Verkehrs,
- Restriktionen für den Schwerverkehr in Form von Tonnagebeschränkungen, Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und Durchfahrtsverboten (ggf. temporär),
- die Anpassung von Straßenquerschnitten an die Anforderungen des Fuß- und Radverkehrs und der Stadtplanung im Hinblick auf Wohnumfelder und Geschäftsbereiche.

Von der verkehrlichen Bedeutung und der Erweiterung verkehrlicher und städtebaulicher Entwicklungsspielräume her, ist perspektivisch eine Überplanung der L309 ein Schlüsselprojekt der städtischen Verkehrsplanung.

Baustein 3:**Fuß- und Radverkehr systematisch und offensiv fördern:**

„Konsequente verkehrliche Umsetzung einer kompakten Stadt“

Die Stadtstruktur Bad Schwartaus ist vor allem wegen der kompakten Bebauung um die Innenstadt herum und überwiegend kurzen Entfernungen zwischen den Wohngebieten und den wichtigen Verkehrszielen prädestiniert für einen hohen Nutzungsanteil des Fuß- und Radverkehrs. Diese Potenziale sind konsequenter als bisher zu erschließen, wozu grundsätzlich eine signifikante Förderung der „Nahmobilität“ und deren **Priorisierung in der Verkehrsplanung** erforderlich ist. Eine Steigerung der nichtmotorisierten Verkehrsanteile kann zudem zur angestrebten Entlastung des Straßennetzes vom Kfz-Verkehr und damit auch zu einer Verbesserung der Gesamtverkehrssituation beitragen.

Als **übergeordnete Zielsetzungen** sind hervorzuheben:

- der Ausbau einer sicheren und attraktiven Infrastruktur von Wegeführungen, Aufenthaltsflächen und Radabstellanlagen,
- die Herstellung barrierefreier Verkehrswege,
- der Ausbau sicherer und komfortabler Führungen für den Radverkehr durch Erweiterung verkehrsberuhigender Maßnahmen und den Einsatz moderner Planungsinstrumente wie Markierungslösungen sowie
- die aktive Förderung eines „fuß- und fahrradfreundlichen Klimas“ durch die Stadt Bad Schwartau zum Erreichen eines positiven Images dieser Verkehrsmittel.

Im Radverkehr steht zunächst der Aufbau eines **strukturierten Radverkehrsnetzes** („Haupt- und Ergänzungsrouten“) und eines darauf ausgerichteten Ausbauprogramms der Radverkehrsanlagen im Vordergrund. Zentraler Bestandteil ist dabei eine gute Anbindung der Wohngebiete an das Stadtzentrum, die weiteren Arbeitsschwerpunkte und an die Schulstandorte unter Ausnutzung Kfz-freier oder verkehrsberuhigter Wegeführungen.

Aufgrund der Bedeutung des regionalen Zielverkehrs ist eine Stärkung der **grenzüberschreitenden Radverkehrsverbindungen** in die benachbarten Siedlungsbereiche insbesondere Lübeck, Stockelsdorf und Ratekau mit den dort zuständigen Verwaltungen voranzubringen.

Als Schnittstelle zwischen Verwaltung und Öffentlichkeit wird eine zuständige Kontaktperson für die Nahmobilität in der Verwaltung benannt und der „**Runde Tisch Radverkehr**“ weitergeführt.

Baustein 4:**Erreichbarkeit und Verkehrsqualität sicherstellen:**

“Stärkung der städtischen Zentralität und der Funktionsfähigkeit des Verkehrssystems“

Die Standortqualität und die Entwicklungschancen Bad Schwartaus als Wohn- und Wirtschaftsstandort sowie als regionales Versorgungszentrum sind durch eine gute **Erreichbarkeit der wichtigen verkehrlichen Bezugspunkte** und eine gute äußere Verkehrsanbindung im regionalen Verkehrsnetz zu unterstützen.

Insbesondere für den Einzelhandel bildet eine gute Erreichbarkeit des Stadtzentrums aus dem Stadtgebiet und dem Umland einen wesentlichen Faktor für die Wirtschaftsleistung. Der relevante Einzugsbereich, der durch entsprechende Verkehrsqualitäten zu hinterlegen ist, erstreckt sich von Stockelsdorf und das nordwestliche Lübecker Stadtgebiet über Ratekau und Scharbeutz bis nach Nien-
dorf und Lübeck-Kücknitz.

Gleichzeitig bilden die **regionalen Zielverkehre** einen Hauptansatzpunkt, die Verkehrssituation im städtischen Verkehrssystem zu verbessern und eine Entlastung insbesondere der Hauptverkehrsstraßen vom Kfz-Verkehr zu erreichen. Insofern ist einer weiteren Aufwertung des regionalen ÖPNV (Bahn und Bus) und einer Radverkehrsförderung im regionalen Verflechtungsraum eine hohe Priorität einzuräumen.

Als **zentrale regionale Projekte** im Verkehrsbereich sind zu nennen:

1. Der Abschluss der Sanierungsmaßnahmen für die BAB A1,
2. eine weitere Aufwertung der Anbindung im Bahnverkehr,
3. ein Ausbau der öffentlichen Busverbindungen zu den benachbarten Siedlungsschwerpunkten insbesondere im Marktgebiet des Einzelhandels sowie
4. die Umsetzung gemeinsamer Radverkehrsprojekte mit der Hansestadt Lübeck und der Gemeinde Stockelsdorf.

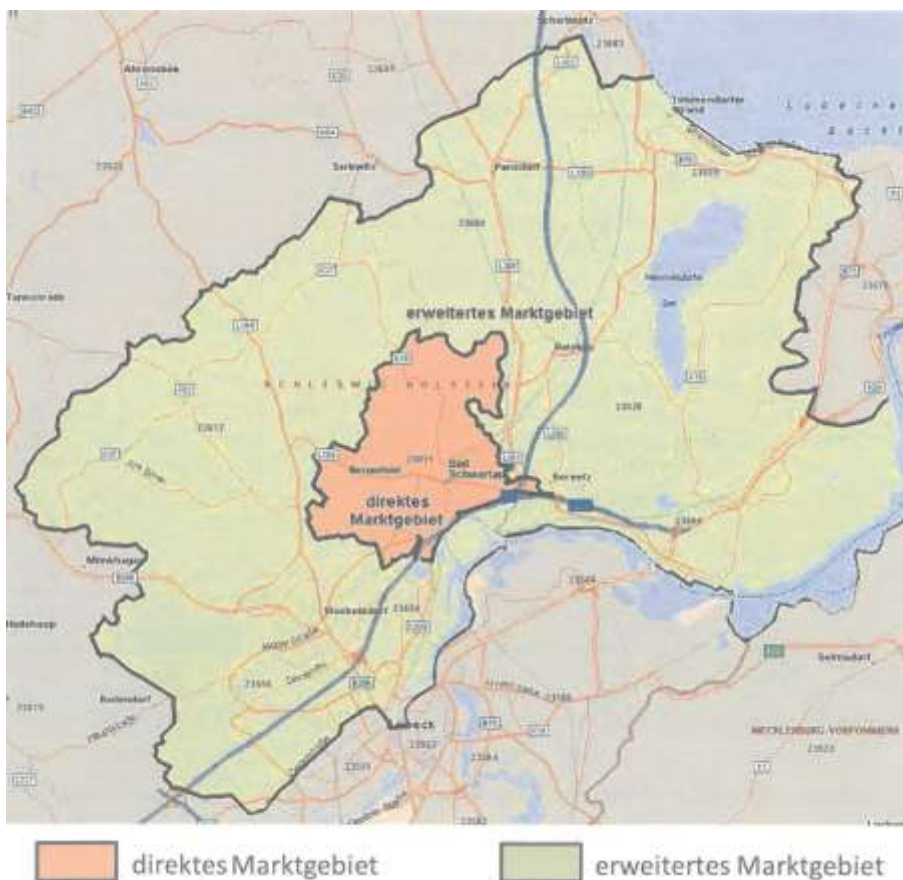
Zur Sicherung einer guten Erreichbarkeit gehört auch das Vorhalten einer hohen Verkehrsqualität im städtischen Straßennetz. Hierzu gehört insbesondere eine kontinuierliche Instandhaltung und Sanierung der Straßen.

Die Instandhaltung des bestehenden Straßennetzes ist in der Priorität vor Aus- und Umbaumaßnahmen einzuordnen.

Zur Verkehrsqualität gehört auch der ruhende Verkehr. Die Bereitstellung und Bewirtschaftung von öffentlichen Stellplätzen ist zudem ein wichtiges Instrument zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens.

Zusätzliche **Parkkapazitäten** sind im Stadtgebiet planerisch derzeit nicht erforderlich, da eine Vollaustattung der bestehenden Parkieranlagen nur kurzzeitig erreicht wird. Dauerhaft entfallende Kapazitäten bei neuen oder veränderten städtebaulichen Nutzungen oder der Umgestaltung von Straßenräumen sind aber zu ersetzen oder im Rahmen der Bauordnung auch neu zu schaffen.

In der Innenstadt ist eine flächendeckende sowie räumlich differenzierte **Parkraumbewirtschaftung** mit Schwerpunkt auf einer Parkdauer-Begrenzung vorzuhalten und wirksam zu kontrollieren, insbesondere auch um eine gleichmäßige Auslastung der Parkieranlagen zu fördern. Parkplätze für Langzeitparker in bevorzugter Lage sind einzuschränken und in die Parkraumbewirtschaftung einzubinden. Die Erhebung von Parkgebühren wird zunächst nicht weiter verfolgt.



Quelle: CIMA GmbH; Einzelhandelsentwicklungskonzept Bad Schwartau 2011

Bild 1-2: Regionales Einzugsgebiet für den Einzelhandel

Baustein 5:**ÖPNV-Angebot noch attraktiver gestalten:**

“Potenziale mit direkten und vernetzten Verbindungen erschließen“

Der ÖPNV in Bad Schwartau hat sich durch Verbesserungen im Bahn- und Busverkehr in den letzten Jahren weitgehend positiv entwickelt und ein in Relation zur Stadtgröße hohes Qualitätsniveau erreicht. Dies gilt vor allem für die verkehrliche Vernetzung mit der Hansestadt Lübeck. Dennoch besteht weiterer Optimierungsbedarf.

Der Linienbusverkehr wird aufgrund der überwiegend kurzen Wegelängen im Stadtverkehr Bad Schwartaus auch in Zukunft eine gegenüber dem Fuß- und Radverkehr abgestufte Funktion einnehmen. Er ist aber speziell für Bevölkerungsgruppen, die über kein Kfz verfügen, Kinder und Jugendliche, Frauen, Senioren sowie für mobilitätsbehinderte Menschen ein wichtiges Mobilitätsangebot. Darüber hinaus bildet er das Grundgerüst des „Umweltverbundes“ auf längeren Verbindungen hier vor allem in Bezug auf die Hansestadt Lübeck sowie die Gemeinden Stockelsdorf und Ratekau.

Die Bahnanbindung mit direkten Verbindungen nach Kiel, Eutin, Neustadt und Lübeck Hbf (mit zeitweiser Durchbindung nach Hamburg) bildet für Bad Schwartau einen wichtigen Standortfaktor. Vor allem für Pendler in die Oberzentren und nach Hamburg sowie für Besucher und Kurgäste stellt die Bahn eine bedeutende Komponente im ÖPNV-System dar. Diese Qualitäten gilt es zu etablieren und weiter zu stärken. Für den Stadtbusverkehr sollte die Entfernung zur nächsten Bushaltestelle maximal 400 Meter betragen.

Um die Akzeptanz des öffentlichen Bus- und Bahnverkehrs zu stabilisieren und weitere Stammkunden zu gewinnen sind folgende **Aktivitätenschwerpunkte** zu setzen:

- Erhaltung eines attraktiven ÖPNV-Angebotes in verkehrlichen Randzeiten ggf. auch mit Einsatz alternativer Bedienungsformen,
- Abbau von Erschließungsdefiziten und zeitnahe ÖPNV-Anbindung von Neubaugebieten und Siedlungserweiterungen gemäß dem o.g. Erschließungsstandard.
- Stärkung des Busverkehrs mit Prüfung zusätzlicher innerstädtischer Direktverbindungen,
- Optimierung der Vernetzung mit dem Individualverkehr über Bike&Ride, Park&Ride und attraktive Haltestellen-Zuwegungen,
- Etablierung eines vertakteten Busangebotes auf den regionalen Hauptachsen von/nach Bad Schwartau,
- Ausbau eines stadtbezogenen ÖPNV-Marketing in Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen.

Baustein 6:**Zäsur der Verkehrsstrassen Bahn und Autobahn mindern:**

“Trennwirkungen und Lärmbelastungen abbauen“

Die Bundesautobahn bildet zusammen mit der Bahntrasse eine erhebliche Belastungsquelle von Lärm und Erschütterungen, die weit bis in die Wohnquartiere ausstrahlt. Zudem isolieren die beiden Trassen das Wohnquartier Kaltenhof von den angrenzenden Siedlungsbereichen und beeinträchtigen hier sowohl die Wohnqualität als auch die Qualität des umgebenden Naherholungsgebietes in erheblichem Maße.

Die Stadt Bad Schwartau wird aktiv auf eine Reduzierung dieser negativen Effekte bei den zuständigen Baulastträgern einwirken. Dazu zählen vor allem:

- Optimierung des Lärmschutzes der Autobahn durch Etablierung einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h und einen lärmreduzierenden Belag,
- Verstärkte Geschwindigkeitskontrollen,
- Verbesserung des Lärmschutzes und die Einrichtung einer niveaufreien Bahnquerung an der Kaltenhöfer Straße bevorzugt durch eine Tieferlegung der Bahntrasse in Kombination mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen.

Baustein 7:**Vernetzung und moderne Mobilität ausbauen:**

“Aktiver Beitrag für ein zukunftsorientiertes Mobilitätssystem“

Die Vernetzung und kombinierte Nutzung verschiedener Verkehrsmittel und Mobilitätsangebote sowie der Einsatz umweltfreundlicher Fahrzeugantriebe bilden Schlüsselthemen in einem zukunftsorientierten Mobilitätssystem.

Durch Intensivierung der **Vernetzung** zwischen den Verkehrsmitteln an geeigneten Knotenpunkten und durch Förderung alternativer Mobilitätsangebote wie CarSharing, Bike-Sharing und Leihräder wird die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel vereinfacht und flexibilisiert.

Die Stadt Bad Schwartau unterstützt zudem Aktivitäten zur Verbreitung der **E-Mobilität**. Dazu werden insbesondere nach Bedarf Flächen für die Einrichtung von Ladestationen bereitgestellt. An ausgewählten Abstellanlagen werden zudem Ladestationen für den Radverkehr (Pedelecs, E-Bikes) eingerichtet. In den Fuhrparks der Stadtverwaltung und der städtischen Beteiligungen wird die Verbreitung von Elektrofahrzeugen und zugehörigen Ladeeinrichtungen forciert.

Baustein 8:**Verkehrs- und Mobilitätsmanagement installieren:**

“Optimierung von Verkehrsabläufen und Beeinflussung des Verkehrsverhaltens“

Mit einem integrierten Mobilitätsmanagement sollen in Bad Schwartau die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel gefördert und eine **effiziente Nutzung des Verkehrssystems** erreicht werden.

Mit Verkehrsinformationen und einem verkehrsmittelübergreifenden **Mobilitätsmarketing** einschließlich regelmäßiger Aktionen zur Mobilität insbesondere an Schulen sowie dem Aufbau eines betrieblichen Mobilitätsmanagements in Kooperation mit dem Einzelhandel, den Schwartauer Werken, der Asklepios-Klinik und ggf. weiteren Unternehmen ist das Mobilitätsverhalten gezielt zu beeinflussen. Die Stadtverwaltung übernimmt hierbei eine Initiativ- und Koordinierungsfunktion.

Im Bereich der Verkehrssteuerung geht es vorrangig um eine effiziente Nutzung des vorhandenen Straßennetzes mit Erschließung zusätzlicher Leistungsreserven, einer **Harmonisierung der Verkehrsabläufe** und dem Aufbau einer ÖPNV-Beschleunigung an neuralgischen Abschnitten und Knoten im Straßennetz. Dazu zählen vor allem die L309 mit den Knoten Tremskamp, Berliner Str., Ludwig-Jahn-Str. und Rensefelder Str. sowie der Doppelknoten Rantzauallee/Mühlenstraße/Lindenstraße.

Um eine hohe verkehrliche und wirtschaftliche Effizienz im Mobilitätssystem zu erreichen, wird ein **Verkehrssystem-Monitoring** eingerichtet, mit dem die Maßnahmenumsetzung begleitet und in regelmäßigen Abständen die Wirkungen, die Zielerreichung und die Erfordernis von Nachjustierungen überprüft werden. In diesem Rahmen sind auch Verkehrserhebungen und Verkehrsstatistiken kontinuierlich zu aktualisieren.

2. Entwicklungsoptionen (Szenarien / Planfälle)

2.1 Ergebnistelegamm

- Bis 2030 wird der Pkw-Verkehr ebenso wie die Motorisierung in Bad Schwartau nicht mehr nennenswert zunehmen, wobei die Pkw-Fahrleistung weitgehend stabil bleibt bzw. bei anhaltend hohen Energiekosten sogar zurückgehen könnte.
- Der Lkw-Verkehr wird nochmals ansteigen. Verkehrszuwächse ergeben sich dabei aber im Wesentlichen aus externen Vorgaben und nicht aus Entwicklungen in Bad Schwartau selber.
- Für die Nahmobilität bestehen noch signifikante Entwicklungspotenziale.
- Straßennetzergänzungen oder Ausbauten außerhalb städtebaulicher Entwicklungen sind nicht zu empfehlen, lediglich die „Ertüchtigung“ der Kaltenhöfer Str. ist verkehrlich positiv zu beurteilen.
- Eine Bündelung der Hauptverkehre auf der L309 ist verkehrlich sinnvoll, auch wenn es in einigen Bereichen Verträglichkeitsdefizite zu beheben gibt. Die Kapazität wird weiterhin weitgehend ausgeschöpft sein.
- Eine nachhaltige Erhöhung der Verkehrsqualität und der Verträglichkeiten lässt sich nur in einer Kombination aus einer offensiven Förderung des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖPNV) sowie einer weiteren Verkehrsberuhigung auch im übergeordneten Straßennetz erreichen.
- Bei der Einschränkung der Leistungsfähigkeit einzelner Hauptverkehrsstraßen z.B. durch ein Tempo-30-Limit sind unerwünschte Verkehrsverlagerungen zu prüfen und zu vermeiden.

2.2 Zweck der Szenarien und Verfahrensweise

Aufgabe des VEP ist es, für einen vergleichsweise langen Zeitraum von etwa 15 Jahren die grundlegenden Ziele und Vorgehensweisen der Entwicklung des Gesamtverkehrssystems und der Mobilität zu bestimmen und das mögliche Spektrum von Maßnahmen zu definieren. Viele zukünftige Rahmenbedingungen können in dieser langfristigen Ausprägung nicht genau bestimmt werden.

Auch die individuelle Mobilität der Bevölkerung unterliegt einem nicht unerheblichen Wandel, der auf verschiedene, oft nicht genau zu verifizierende Einflussfaktoren zurückzuführen ist. Darüber hinaus existieren teilweise sehr unterschiedliche Vorstellungen darüber, auf welchem Weg bzw. mit welchen Mitteln die definierten Ziele erreicht werden sollen. Dabei ist oft auch nicht klar, ob die vorgeschlagenen Maßnahmen überhaupt den erwünschten Erfolg zeigen werden.

Vor diesem Hintergrund sollen Szenarien in der Betrachtung der zukünftigen Verkehrsentwicklung dazu dienen,

- die Wirkungen verschiedener Handlungsansätze zu beschreiben und somit den Beitrag zur Erfüllung der festgelegten Ziele beurteilen zu können sowie
- den Einfluss sich ändernder Rahmenbedingungen abzubilden und somit die „Zukunftsfestigkeit“ von Handlungskonzepten zu prüfen.

Dies hat einerseits Einfluss auf konkrete Maßnahmen (z.B. auch Flächenfreihaltungen für Verkehrsinfrastrukturen) und andererseits auf die ebenfalls festzulegenden Ansätze für Monitoring und Evaluierungen (bei welcher Änderung von Rahmenbedingungen sind die Maßnahmen des VEP erneut zu prüfen?).

Ausgehend von den konkreten Entwicklungen in Bad Schwartau und dem verkehrlichen Leitbild werden nachfolgend die betrachteten Szenarien beschrieben. Die VEP-Szenarien bilden keine Flächennutzungsszenarien ab, sondern beruhen auf den jeweils gleichen Annahmen zur Stadtentwicklung.

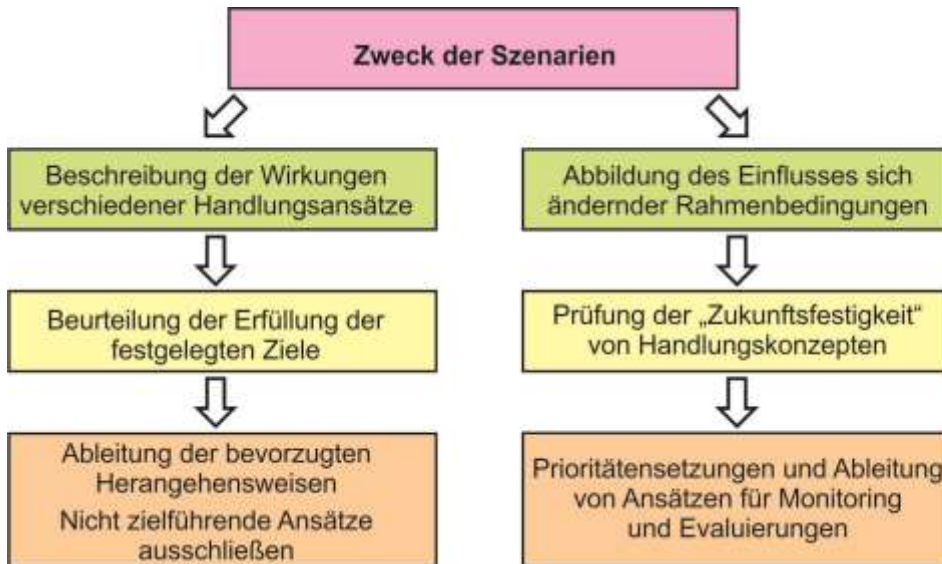


Bild 2-1: Hintergrund der Szenarienbetrachtung

Alle Berechnungen von Verkehrszuständen und Verkehrswirkungen werden mit dem für Bad Schwartau entwickelten Verkehrsmodell (Software VISUM und eigene Programme) durchgeführt, da ein manuelles Berechnungsverfahren wegen der Netzgröße und der komplexen verkehrlichen Vernetzungen nicht mehr mit angemessenem Zeit- und Kostenaufwand sowie der erforderlichen Bewertungsbelastbarkeit möglich ist (vgl. dazu auch Teil 2 des VEP-Berichtes). Im Wesentlichen dient das Bad Schwartauer Verkehrsmodell dazu, die Auswirkungen verkehrlicher oder städtebaulicher Maßnahmen (z.B. Verkehrsberuhigung, Siedlungsverdichtung) auf die Kfz-Belastung des Straßennetzes darzustellen.

Aufgrund der komplexen verkehrs-städtebaulichen Zusammenhänge und des nur schwer abzubildenden individuellen Verkehrsverhaltens werden durchschnittliche Werktagewerte der Verkehrsbelastung berechnet und den Bewertungen zugrunde gelegt („Kfz/24h DTV-w“).

Neben umfangreichen Strukturdaten und den städtebaulichen Rahmenbedingungen (u.a. Bevölkerung, Arbeits- und Einkaufsstätten, Pendlerverkehre etc.) wurde eine Reihe von **Verkehrsdaten in das Verkehrsmodell** eingespeist. Im Wesentlichen sind dies

- die Ergebnisse der umfangreichen Verkehrserhebungen und Befragungen aus 2014,
- die Ergebnisse von Verkehrserhebungen der letzten 5 Jahre außerhalb des VEP im Wesentlichen aus Radarmessungen und städtebaulichen Entwicklungsvorhaben,
- Verkehrsdaten für das klassifizierte Straßennetz aus Beständen des LBV-SH (landesweites Verkehrsmodell).

Für die Prognose von Verkehrsverlagerungen ist eine „Unsicherheitsmarge“ von 10-15% in Kauf zu nehmen. Genauere Berechnungen dürfen in der Regel von einem Verkehrsmodell nicht erwartet werden, sind aber für die Maßnahmen-Bewertung in der Regel auch nicht erforderlich, da es sich um vergleichende Bewertungen auf derselben modelltechnischen Grundlage handelt.

Zunächst wird das **Basis-Szenario** bzw. Trend-Szenario abgebildet, das alle konkret absehbaren Entwicklungen der Rahmenbedingungen (intern und extern) sowie bereits vorbereitete, beschlossene oder in Ausführung befindliche Maßnahmen bis zum Betrachtungszeitraum 2030 enthält. Es dient als Vergleichs- und Bewertungsbasis für die Planfälle, da „relative“ Modellaussagen meist genauer sind als die „absoluten“ Modellaussagen.

Die abschließende Bewertung aller Planfälle und weiterer verkehrlicher Maßnahmen (auch Radverkehr und ÖPNV) führt schließlich zum Vorzugs- bzw. Ziel-Szenario, das die Maßnahmen des zur Umsetzung empfohlenen Gesamtkonzeptes darstellt.

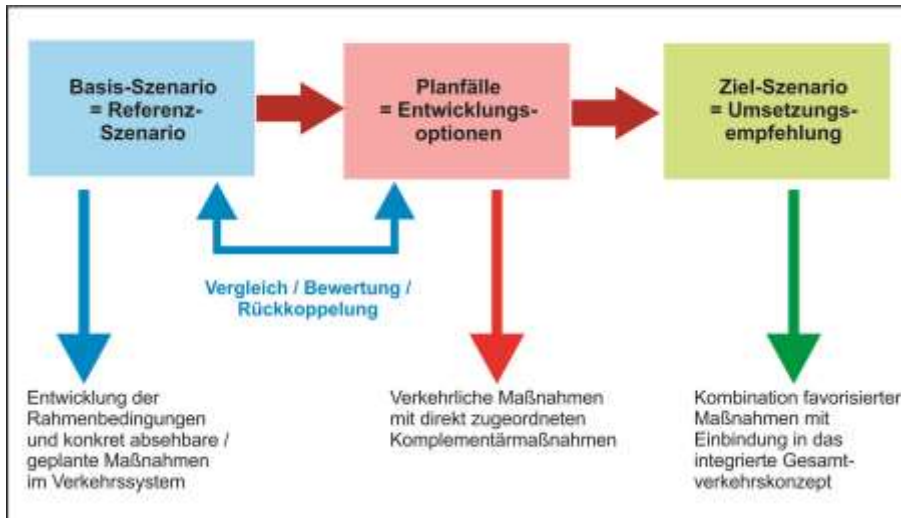


Bild 2-2: Verfahrensübersicht

2.3 Das Basis-Szenario (Referenz-Szenario)

2.3.1 Eingangsgrößen und Rahmenparameter

Das Basisszenario stellt den Betrachtungszustand dar, der voraussichtlich eintreten würde, wenn ...

- die beschlossenen oder konkret projektierten Stadtentwicklungsprojekte umgesetzt werden,
- sich die individuelle Mobilität der relevanten Personengruppen (Schüler, Beschäftigte, Rentner, ...) ggü. dem heutigen Zustand nicht wesentlich ändert,
- die Bevölkerungsentwicklung etwa den heutigen Prognosen entspricht,
- die beschlossenen und finanziell gesicherten Verkehrsprojekte umgesetzt würden (inkl. der von Bund und Land),
- das Angebot im ÖPNV etwa den heute absehbaren Bedingungen entspricht,
- keine über das gegenwärtige Maß deutlich hinausgehenden Anstrengungen zur Förderung bestimmter Verkehrsmittel ergriffen würden.

Das Basisszenario trifft Annahmen zur

- Bevölkerungs- und Beschäftigten-Entwicklung,
- Entwicklung der Stadtstruktur / Aktivitätenebenen (Bildungsstandorte, Einkaufsgelegenheiten, soziale und öffentliche Einrichtungen, Freizeitinfrastruktur),
- Entwicklung der Pendlerströme,
- Entwicklung der Mobilitätskosten,
- Entwicklung des Kfz-Bestands

in Bad Schwartau und in den umliegenden Kommunen auf der Ebene der im Verkehrsmodell festgelegten Verkehrszellen (soweit möglich).

Dem Basis-Szenario liegen Vorhaben und konkrete Planungen zugrunde, die bis zum Betrachtungs-Zeithorizont 2030 mit hoher Wahrscheinlichkeit realisiert sein werden, oder sich zumindest in der Umsetzung befinden. Hinzu kommen **städtebauliche und verkehrliche Projekte und Maßnahmen**, die seit den Verkehrserhebungen bzw. der Auswertung des Status quo 2014 bereits umgesetzt wurden. Dazu gehören

- die Fertigstellung der Baumaßnahmen im Bereich der Fußgängerzone (2017),
- die Erweiterung des Gewerbegebietes Langenfelde (Planung),
- die Einrichtung eines interkommunalen Wohngebietes am Rensefelder Weg (Planung),
- die Einrichtung von 150 Parkplätzen im Stadtzentrum (2016).

Bei den **Strukturdaten** und der **demografischen Entwicklung** wird im Wesentlichen von den Prognosen des Landes und des Kreises Ostholstein sowie den absehbaren Entwicklungen in Bad Schwartau unter Abgleich mit den Bestandsdaten (vgl. hierzu Teil 2 des VEP Abschnitt „Rahmenbedingungen“) ausgegangen. Demnach wird sich für die Stadt Bad Schwartau ein leichter Bevölkerungsrückgang von knapp 3% (entsprechend ca. 600 Personen) einstellen, womit Bad Schwartau etwas besser als der Kreisdurchschnitt dasteht. Die Altersgruppe über 65 Jahre wird um ca. 12% zunehmen, die Altersgruppe unter 20 Jahre dagegen um ca. 13% abnehmen.

Auch bei der Zahl der **Erwerbstätigen** mit Wohnort Bad Schwartau wird u.a. bedingt durch veränderte Arbeitsstrukturen und die Verschiebung der Altersstruktur von einem Rückgang um ca. 3% ausgegangen, unter Berücksichtigung einer stärkeren Erwerbstätigkeit der Frauen sowie eines höheren Renteneintrittsalters.

Bei der **Entwicklung der Motorisierung** wird etwa analog zum Bevölkerungsrückgang mit einer Abnahme von rund 2% gerechnet. Dabei gibt es aber unterschiedliche Entwicklungen bei einzelnen Personengruppen:

- Deutlich rückläufige Motorisierung bei den Jüngeren,
- konstante Motorisierung bei den Männern,
- leicht steigende Motorisierung bei den Frauen,
- längere Motorisierung bei den Senioren.

Während der private Kfz-Verkehr auch in der Verkehrsleistung nahezu stagniert, ist im Bereich des **Straßengüterverkehrs** noch mit deutlichen Zuwachsraten zu rechnen, die für die Region Lübeck in Abgleich mit wissenschaftlichen Studien voraussichtlich zwischen 15 und 20% liegen werden. Diese Ursachen bzw. zugehörigen Rahmenbedingungen sind allerdings von Seiten der Stadt Bad Schwartau im Wesentlichen nicht beeinflussbar.

In der Konsequenz werden die Lkw-Verkehre weiterhin die künftige Verkehrssituation in Bad Schwartau mit beeinflussen mit Auswirkungen insbesondere im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit an den Knoten (u.a. durch größere erforderliche Aufstelllängen und längere Räumzeiten) und die Lärmbelastung. Durch die nahe Autobahn als leistungsfähige Hauptroute stellen sich die Auswirkungen aber nicht so negativ dar wie in anderen Städten.

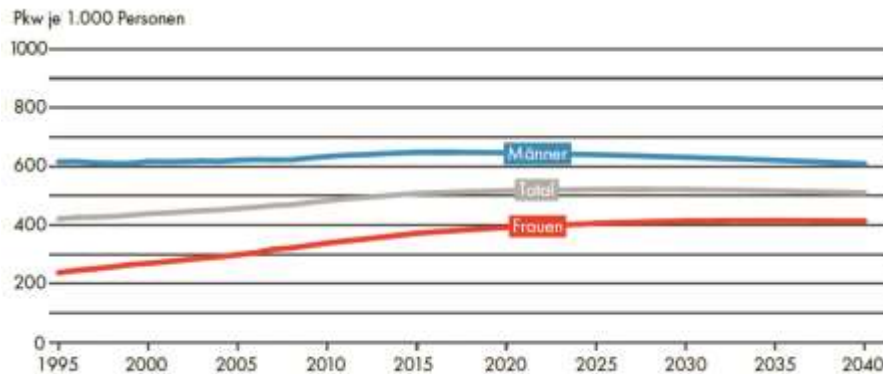


Bild 2-3: Shell-Prognose der bundesweiten Motorisierung

Bei den **Berufspendlerströmen** wird von einer nahezu konstanten Zahl an Auspendlern, einem Rückgang der Binnenpendler aufgrund des Bevölkerungsrückganges sowie einem leichten Rückgang der Zahl der Einpendler aufgrund der Bevölkerungsrückgänge in den Umlandgemeinden ausgegangen.

Schließlich werden im Verkehrsmodell des Basis-Szenarios auch noch **weitere mobilitätsbeeinflussende Entwicklungen** berücksichtigt:

- Positive Einkommensentwicklung,
- erhöhte Flexibilität der Verkehrsteilnehmer bei der Verkehrsmittelwahl („Multimodalität“) mit tendenziell stärkerer Nutzung des Radverkehrs und ÖPNVs,
- steigende Fahrzeugkosten (u.a. durch verbesserte Technik sowie erhöhte Sicherheits- und Umweltauflagen),
- steigende Preise für die ÖPNV-Nutzung (Tarife),
- stabile bis weiter steigende Kraftstoffpreise,
- Abnahme des spezifischen Kraftstoffverbrauches.

2.3.2 Verkehrliche Bewertung des Basis-Szenarios

Durch die Entwicklungen bei den strukturellen, städtebaulichen und verkehrlichen Rahmenbedingungen werden sich das **Verkehrsaufkommen** und die **Kfz-Belegung** des städtischen Straßennetzes im Stadtgebiet Bad Schwartaus nicht mehr nennenswert erhöhen, sondern sich perspektivisch auf dem heutigen Niveau stabilisieren, oder sogar leicht zurückgehen.

Im Hinblick auf das von der Bad Schwartauer Bevölkerung erzeugte Verkehrsaufkommen, wird es bei allen Verkehrsmitteln Abnahmen geben. Ursächlich sind dafür vor allem die leicht rückläufige Bevölkerung und die Zunahme der älteren Menschen, die in der Regel weniger Wege/Fahrten am Tag zurücklegen. Im Radverkehr kann dieser Rückgang teilweise noch durch den positiven Trend der allgemeinen Akzeptanzsteigerung des Fahrrades kompensiert werden. Der Rückgang des Fußverkehrs ist eine weit verbreitete Entwicklung, die selbst in Städten mit Bevölkerungszuwachs zu beobachten ist. Neben dem Pkw wird insbesondere der ÖPNV die stärksten Nachfragerückgänge verzeichnen, da aufgrund der kurzen Wege im Stadtgebiet und der Mobilitätskosten mehr auf das Fahrrad umgestiegen oder sogar auf Fahrten verzichtet wird. Hinzu kommt, dass der ÖPNV zumindest im städtischen Binnenverkehr Bad Schwartaus nachfrage-seitig ohnehin relativ schwach aufgestellt ist.

Der Rückgang im Verkehrsaufkommen führt auch zu einer – wenn auch nur geringfügigen – Abnahme in der Kfz-Belegung im übergeordneten Straßennetz und kompensiert in der Gesamtschau auch die Zunahme des Lkw-Verkehrs. Profiteure sind vor allem die Mühlenstraße und der Riesebusch, wenngleich die Abnahme so gering ausfällt, dass auch von einer Stabilisierung auf hohem Niveau gesprochen werden kann.

Neben dem Verkehrsaufkommen sinkt auch die Verkehrsleistung der Bad Schwartauer Bevölkerung, es werden tendenziell mehr kürzere Wege zurückgelegt. Beide Entwicklungen haben auch positiven Einfluss auf die Lärm- und Luftschadstoffbelastungen. In städtebaulicher Hinsicht bedeutet diese Verkehrsentwicklung, dass noch Spielräume für die städtebauliche Entwicklung hinsichtlich neuer oder verdichteter Nutzungen bestehen.

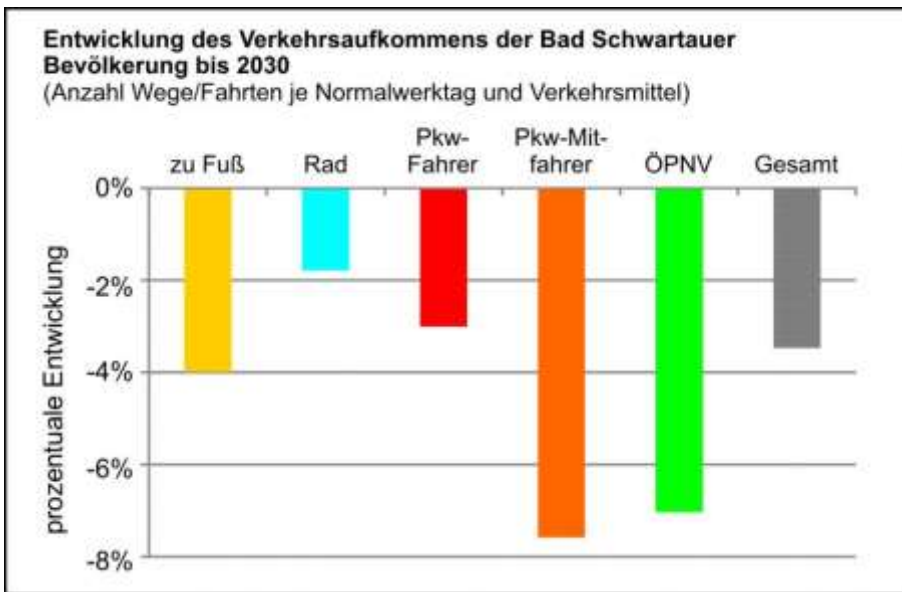


Bild 2-4: Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Bevölkerung

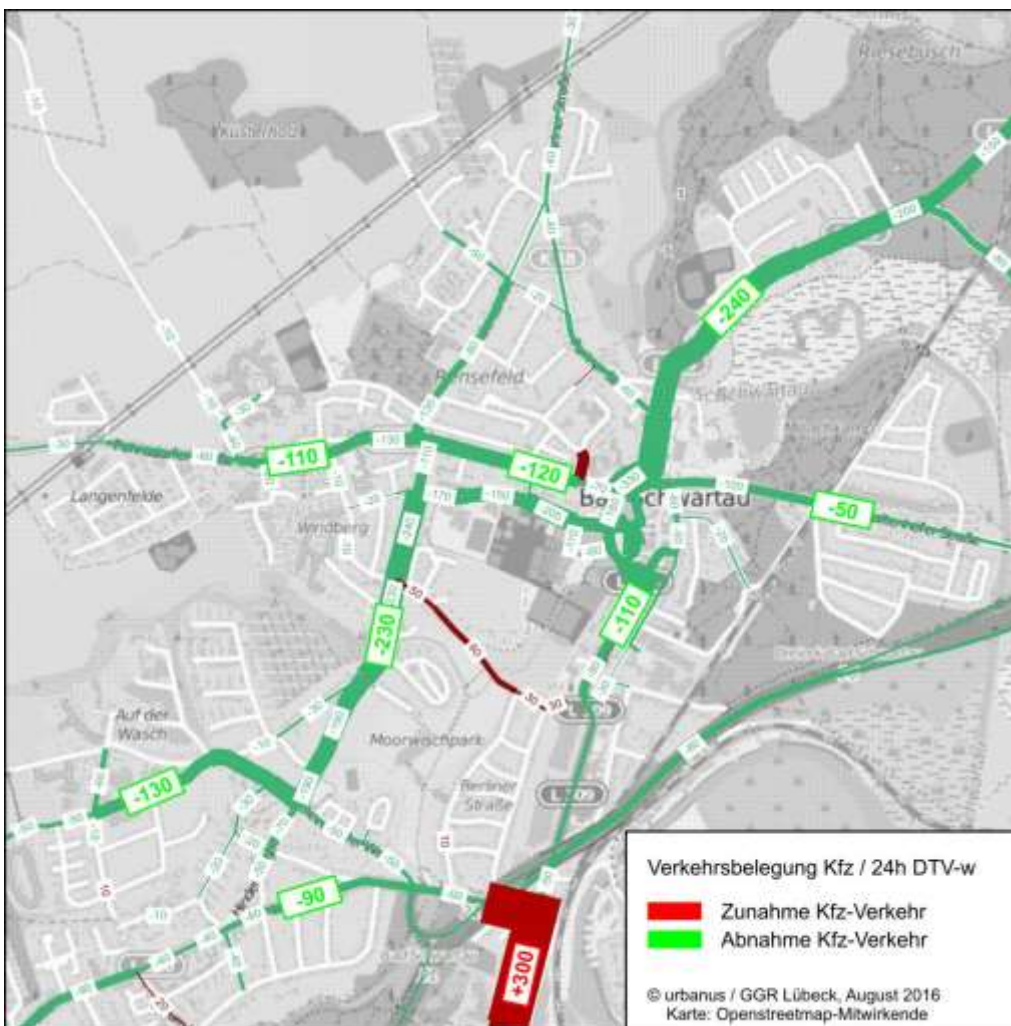


Bild 2-5: Differenzenplan Basis-Szenario versus Status quo

2.4 Übersicht der untersuchten Szenarien / Planfälle

Um der Verkehrsentwicklungsplanung in Bad Schwartau eine fundierte Entscheidungsfindung bezüglich künftiger Eingriffe in das Straßenverkehrssystem und anderer verkehrlicher Maßnahmen zu ermöglichen, wurden im Verkehrsmodell diverse Planfälle im Hinblick auf ihre verkehrlichen Auswirkungen untersucht. Diese Planfälle stecken das Portfolio an **Entwicklungsoptionen bzw. Entwicklungsspielräumen** im Bad Schwartauer Verkehrssystem ab. Die Planfälle wurden im projektbegleitenden Arbeitskreis VEP abgestimmt und im Bürgerforum mit der Öffentlichkeit diskutiert.

Zunächst wurden zwei übergeordnete Szenarien definiert (Bild 2-6):

- ❖ **Szenario A** mit Schwerpunkt auf einer Förderung des Mobilitätsverbundes aus Fuß, Rad und ÖPNV und Maßnahmen zur weiteren Verkehrsberuhigung.
- ❖ **Szenario B** mit Schwerpunkt auf Erhöhung der Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr und zur Verkehrsharmonisierung.

Aus diesen Szenarien wurden wiederum verschiedene Planfälle abgeleitet, um bestimmte Schwerpunktsetzungen oder bedeutende Einzelmaßnahmen zu bewerten:

- Planfall A1:
Offensive „Umweltverbund“ und Mobilitätsmanagement,
- Planfall A2:
Flächendeckend Tempo 30 auf allen Straßen mit Wohnnutzung,
- Planfall A3:
Verkehrsberuhigung L309 mit Tempo-30+zusätzl. Querungen,
- Planfall A4:
Tempo-30 Innenstadt einschl. Rantzauallee,
- Planfall A5:
Tempo-30 Innenstadt (wie A4) aber ohne L309,
- Planfall A6:
Kfz-Durchfahrtsperre Ludwig-Jahn-Straße,
- Planfall A7:
Lkw-Durchfahrverbot Kaltenhöfer Straße,
- Planfall B1:
„Ertüchtigung“ der Kaltenhöfer Straße,
- Planfall B2:
Innenstadt-Umgehungsstraße Bahntrasse - Verladestraße,
- Planfall B3:
Verlängerung / „Durchstich“ Anton-Baumann-Straße,
- Planfall B4:
Lübecker Straße als Einbahnstraße.

Kategorie	Szenario A "Umweltverbund"	Szenario B "Verkehrsinfrastruktur"
Stadt- und Bevölkerungsstruktur	Wie Basisszenario	Wie Basisszenario
Fußverkehr	Aufwertung / Umgestaltung der Fußgängerzone Barrierefreies Verkehrssystem Zusätzliche und bessere Überquerungsstellen	Aufwertung / Umgestaltung der Fußgängerzone Barrierefreies Verkehrssystem
Radverkehr	Verbesserung der Radführung auf allen Haupt- routen bis in die Nachbargemeinden Lübeck, Stockelsdorf, Ratekau / Sereetz Ausbau / Aufwertung "grüne" Radroute Moorwischpark-Bürgerpark-Kurpark Komfort-Abstellanlagen im Stadtzentrum, am Bahnhof und bei großen Arbeitsstätten	
Straßen- verkehrs- system	Sanierung / Instandhaltung Straßen- und Radwegenetz Verkehrsberuhigung und verkehrs- städtebauliche Aufwertung von Hauptverkehrsstraßen => PLANFÄLLE Umgestaltung der Lübecker Str. Süd mit zusätzl. Parkplätzen und neuer Radführung Neuordnung Ludwig-Jahn-Str. zur Reduzierung der Kfz-Belastung (verschiedene Varianten) => PLANFALL	Sanierung / Instandhaltung Straßen- und Radwegenetz Ertüchtigung Kaltenhöfer Straße mit Aufhebung des niveaugleichen Bahnübergangs => PLANFALL Verkehrliche Neuordnung im Umfeld Lübecker Straße => PLANFALL Ausbau / Ertüchtigung Verladestraße ggf. mit südlicher Verlängerung => PLANFALL
Ruhender Verkehr	Neuordnung des Straßenrandparkens Einführung einer Parkgebühr für ausgewählte Parkplätze und für Dauerparker	Neubau Parkierungsanlage f. "Dauerparker" Anton-Baumann-Str. / Verladestr. Schaffung zusätzlicher kostenloser Parkplätze im Stadtzentrum ohne Parkdauerbegrenzung
ÖPNV	Einrichtung Stadtbuslinie / CityBus Cleverbrück - ZOB - Schwartauer Werke mit Anbindung WG Roggenkamp Anschlusskoordination und Taktverdichtung im Abendverkehr Bus Shuttle BS - LUV-Center (evtl. E-Bus)	
Verkehrs- steuerung und Mobilitäts- management	Optimierung der Straßenzielbeschilderung Optimierung der LSA-Steuerung L309 "Grüne Welle" bei Tempo 30 Vernetzung der Verkehrsträger (P&R, B&R, CarSharing, Taxi, Mitfahrerparkpl.) Restriktionen für Lkw (Tempo-30, Nachtfahr- verbot, Sperrung, Tonnagebeschränkung)	Optimierung der Straßenzielbeschilderung Optimierung der LSA-Steuerung L309 "Grüne Welle" bei Tempo 50

Bild 2-6: Grundstruktur der Szenarien

2.5 Planfall A1: Offensive „Umweltverbund“ und Mobilitätsmanagement

In diesem Planfall werden aus dem Szenario A die Bestandteile bzw. Maßnahmen zum Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV und zum Verkehrssystem- und Mobilitätsmanagement vollständig aufgenommen. Dazu gehört insbesondere der Ausbau der Radverkehrsanlagen bzw. komfortabler Fuß- und Radverkehrsführungen, die Verdichtung des ÖPNV-Angebotes insbesondere mit Einführung einer neuen Stadtbuslinie und einer Aufwertung des Regionalverkehrs sowie eine weitreichende Vernetzung der Verkehrsträger u.a. über B+R/P+R und CarSharing.

Im Ergebnis der Verkehrsumlegung zeigt sich ein signifikanter Nutzeneffekt im Sinne einer Fahrtenverlagerung vom Kfz-Verkehr auf den Umweltverbund. Dieser positive Effekt streut im Gegensatz zu allen anderen Planfällen auf das gesamte Stadtgebiet bis in die verkehrsberuhigten Wohnstraßen. Besonders stark sind die Entlastungen vom Kfz-Verkehr auf den hochbelasteten Straßenzügen L309 (Abnahme bis fast 2.000 Kfz/24h) und L230 (bis zu 1.300 Kfz/24h weniger). In nahezu allen Straßen sinkt der Kfz-Verkehr um mindestens 5%. Damit kann die Verkehrsqualität im städtischen Straßennetz auch ohne bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit erhöht werden, wodurch sich auch die Erreichbarkeit verbessert.

Mit dieser Offensive für den Umweltverbund kann der Anteil des Pkw-Verkehrs bei der Verkehrsmittelwahl der Bad Schwartauer Bevölkerung von derzeit rund 58% um fast 10% reduziert bzw. auf den Umweltverbund insbesondere zugunsten des Radverkehrs verlagert werden. Bei zusätzlicher Einbeziehung einer Erhebung von Parkgebühren im Stadtzentrum und noch weitergehender Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung ließe sich der Pkw-Anteil sogar bis auf 47% abbauen.

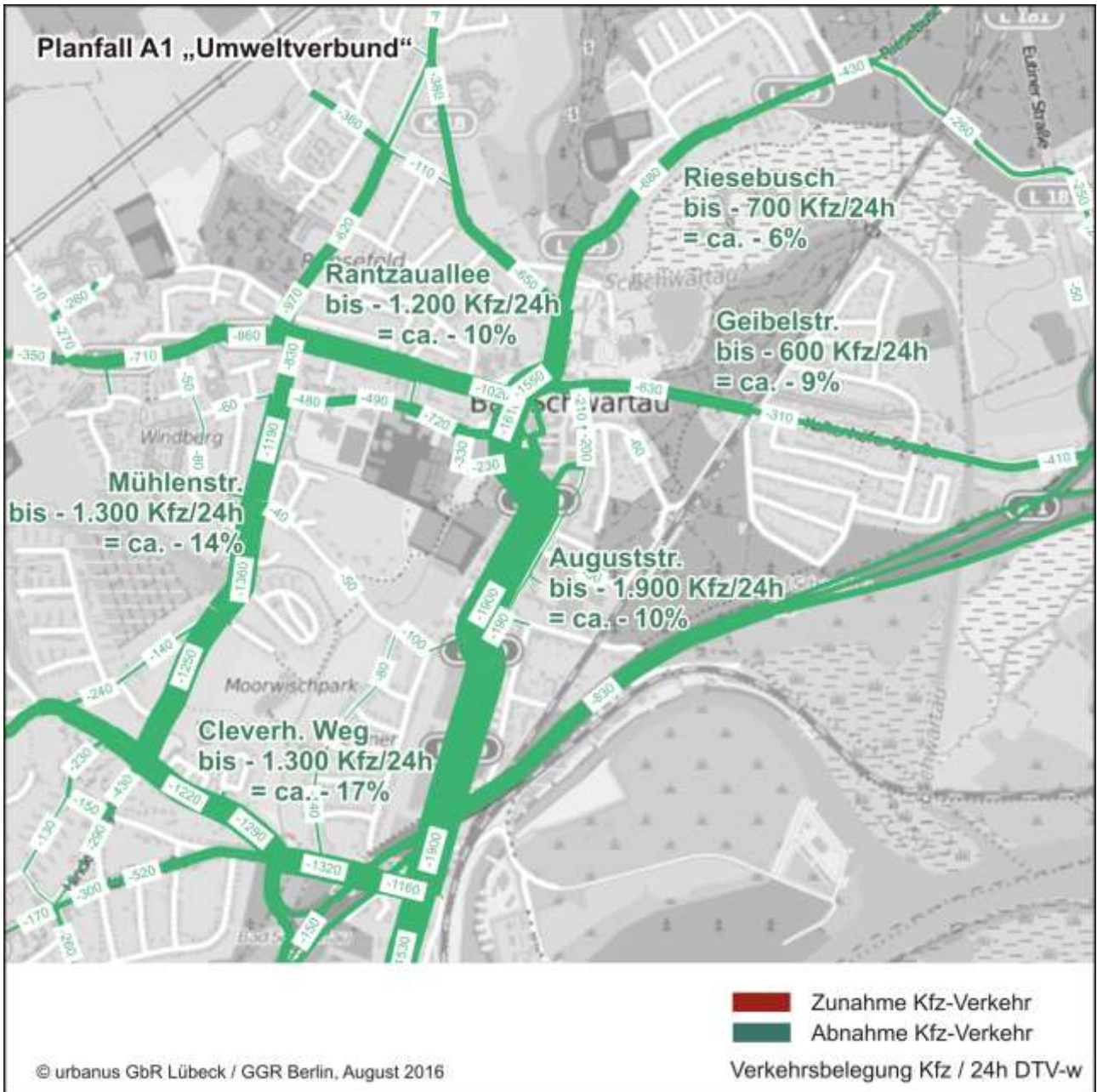


Bild 2-7: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A1 versus Basis-Szenario

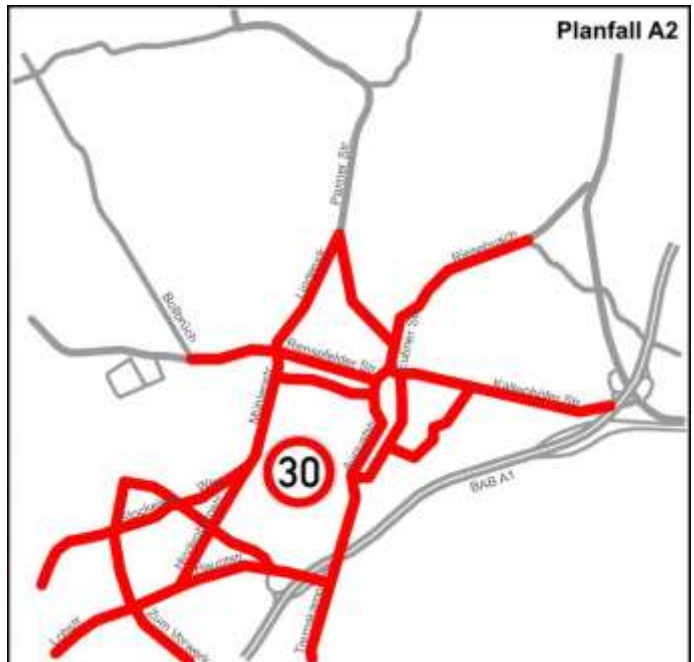
2.6 Planfall A2: Flächendeckend Tempo 30 auf allen Straßen mit Wohnnutzung

Die Struktur des Straßennetzes in Bad Schwartau und die verkehrs-städtebaulichen Rahmenbedingungen bieten eine gute Voraussetzung für einen weiteren Ausbau der Verkehrsberuhigung vor allem mit einer Erweiterung ins Hauptstraßennetz. Damit können die Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs grundsätzlich gesteigert und die Spielräume für eine Förderung der Nahmobilität erweitert werden. Da diverse Hauptverkehrsstraßen auch wichtige Schulwege sind, kommt eine Verkehrsberuhigung und Verkehrsharmonisierung auch der Schulwegsicherung und Erhöhung der Verkehrssicherheit zugute.

Die im Planfall A2 angesetzte nahezu flächendeckende Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h führt zu einer deutlichen Entlastung der städtischen Hauptverkehrsstraßen. Besonders profitieren die L185 (Alt Rensefeld – Rensefelder Straße) und die Mühlenstraße mit einer Reduzierung der Kfz-Belegung um jeweils über 40%. Zusätzlich werden als gewünschter Effekt mit über 2.000 Kfz-Fahrten pro Tag auch Verkehre auf die Autobahn verlagert

Allerdings birgt eine so weitgehende Verkehrsberuhigung zumindest kurz- und mittelfristig die Gefahr, dass auch Kfz-Verkehre in das bereits beruhigte Straßennetz verdrängt werden, da sich ja fast im gesamten Straßennetz ein ähnliches Geschwindigkeitsniveau einpendelt. Damit können im ungünstigsten Fall auch gewollte und verkehrlich sinnvolle Bündelungseffekte außer Kraft gesetzt werden. Im Bad Schwartauer Straßennetz sind vor allem die Straßen Stockelsdorfer Weg und Klaus-Groth-Straße von Verkehrszunahmen betroffen. Mit zusätzlichen rund 3.000 Kfz/24h können diese im Extremfall sogar heftig ausfallen, allerdings ohne die Leistungsfähigkeit zu tangieren.

Dies bedeutet, dass weitere Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung behutsam und nur stufenweise mit dazwischen geschalteten Monitoringphasen umgesetzt werden sollten. Zudem sollte die Verkehrsbündelungsfunktion der L309 und der L185 bestehen bleiben. Hier ist somit für einen möglichst guten Verkehrsfluss zu sorgen, perspektivisch ggf. auch mit einer „Grüne-Welle-Tempo-30“ (vgl. Kap. 3.6).



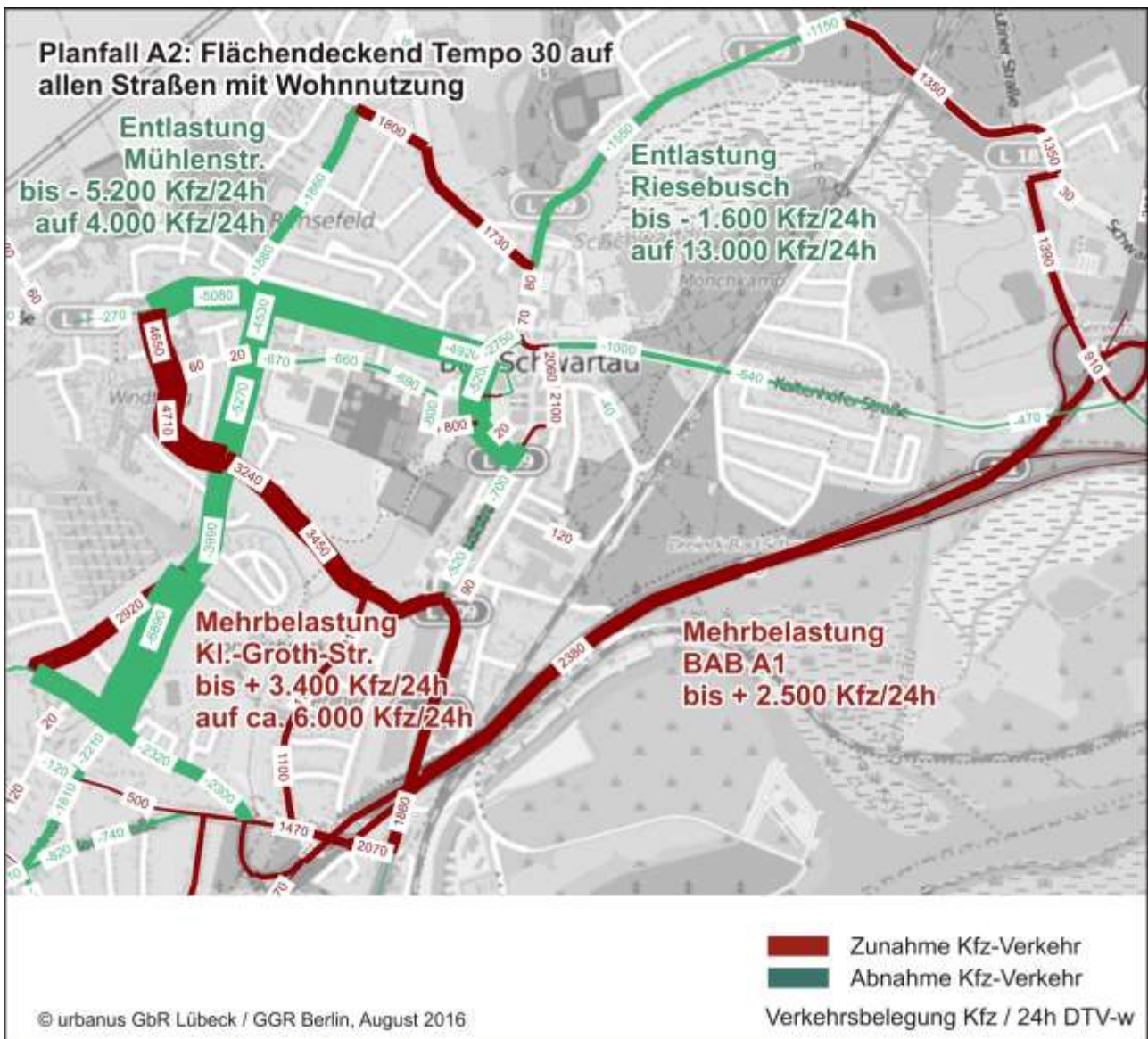
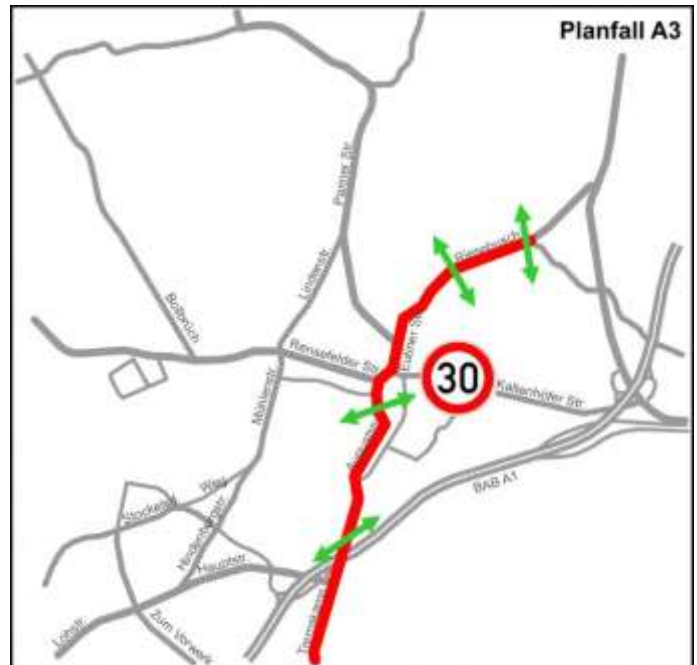


Bild 2-8: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A2 versus Basis-Szenario

2.7 Planfall A3: Verkehrsberuhigung L309 mit Tempo 30 und zusätzlichen Querungen

Die L309 ist für Bad Schwartau die bedeutendste Straße für die äußere (regionale) Anbindung und außerdem die zentrale Nord-Süd-Erschließungssachse. Sie beeinflusst auch maßgeblich die Erreichbarkeit des Stadtzentrums. Diese Funktionen schlagen sich nieder in einer hohen Kfz-Belegung einschließlich Schwerverkehr und Linienbusverkehr.

Die Überlagerung verschiedener Nutzungsansprüche und verkehrlicher Funktionen und nicht zuletzt der Status als Landesstraße führen bei diesem Straßenzug zu ausgeprägten Konfliktpotenzialen, die durch die abschnittsweise angrenzende Wohnbebauung zusätzlich noch verstärkt werden. Demzufolge ist es eine naheliegende Überlegung und aus städtischer Sicht ggf. auch eine Zielsetzung, die Konflikte zu reduzieren und die Verträglichkeit zu erhöhen.



Eine Beruhigung und Harmonisierung des Kfz-Verkehrs ist ein wesentlicher Ansatz, die verkehrs-städtebauliche Qualität der L309 und damit auch ihre Integration in das Stadtgefüge zu verbessern. Im Planfall A3 erfolgt dies durch eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h und die Einrichtung zusätzlicher Überquerungsstellen zur Verbesserung der Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr sowie einer Abschwächung der Trennwirkung der L309. Grundsätzlich denkbar wären auch alternative oder ergänzende Maßnahmen wie beispielsweise ein Lkw-Fahrverbot.

Der positive Effekt einer Verkehrsberuhigung lässt sich bei der L309 eindrucksvoll darstellen. Der Entlastungseffekt beträgt bis deutlich über 30% im Bereich des Eutiner Ringes, was auch die Verträglichkeit erheblich erhöht und sogar Spielräume für eine Umgestaltung eröffnet. Ohne komplementäre Maßnahmen wird es aber zu einer Verdrängung des Kfz-Verkehrs in die anderen Hauptverkehrsstraßen kommen. Besonders betroffen sind dabei die Lübecker Straße im Stadtzentrum und die Mühlenstraße, wobei letztere ihre Leistungsgrenzen erreicht bzw. in den Hauptverkehrszeiten sogar überschreitet.

Dies zeigt die hohe Sensibilität, die verkehrsberuhigende Maßnahmen erfordern und erfordert mindestens für die Mühlenstr. ebenfalls eine stärkere Verkehrsberuhigung bzw. Tempo-30.

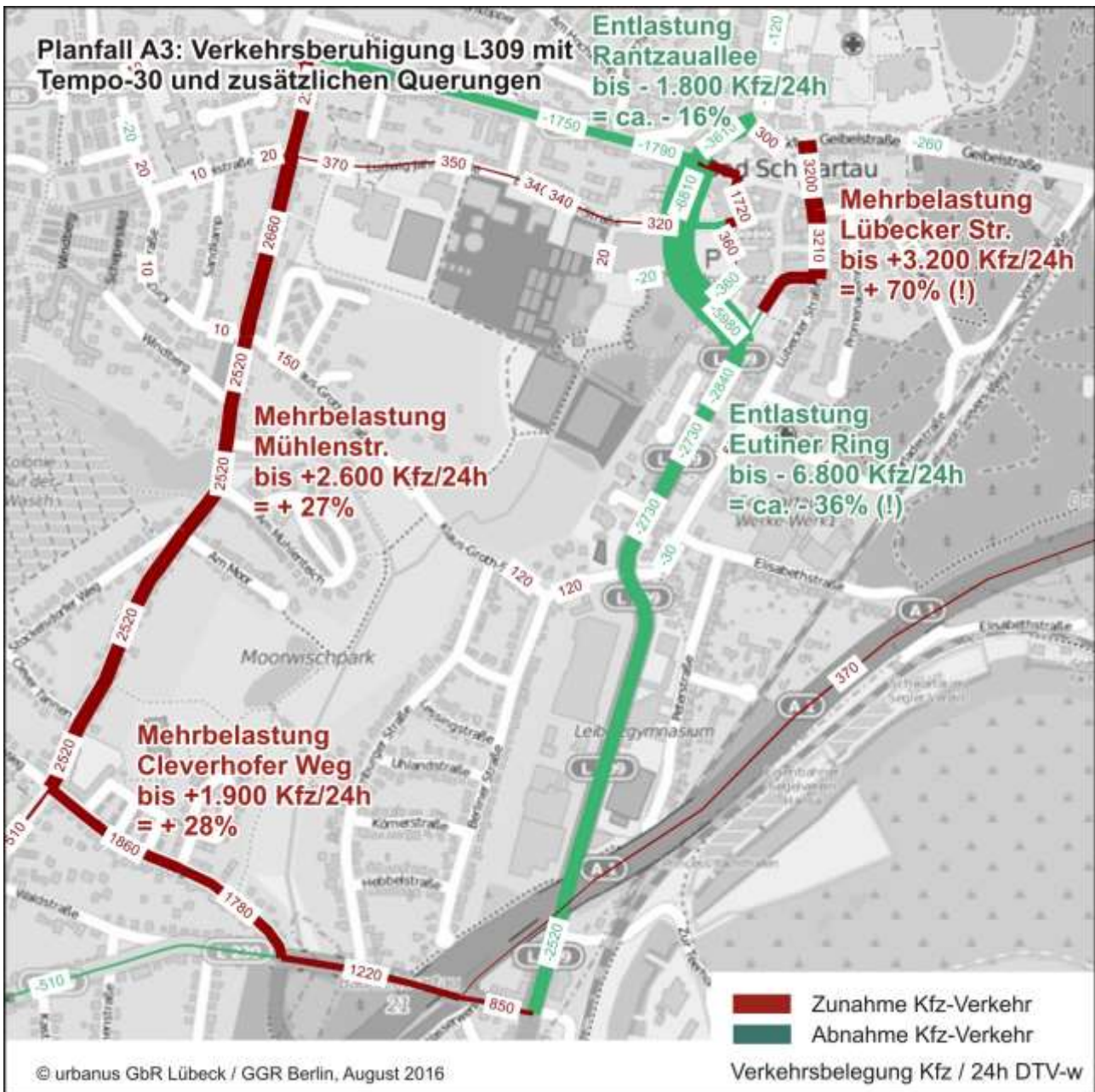
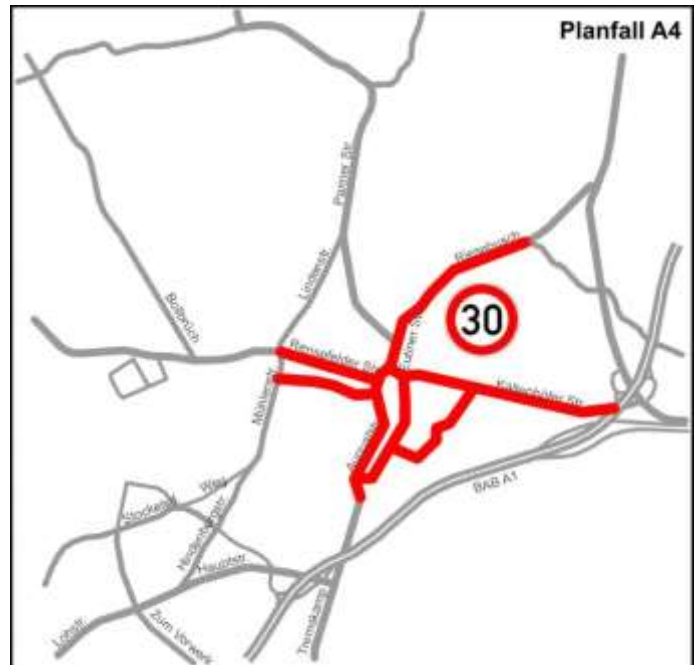


Bild 2-9: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A3 versus Basis-Szenario

2.8 Planfall A4: Tempo-30 Innenstadt einschließlich Rantzauallee

Eine dritte Variante für eine Verkehrsberuhigung im übergeordneten Straßennetz neben dem Gesamthauptstraßennetz und der L309 ist die Einbeziehung aller Straßen im Innenstadtbereich, also rund um den Markt. Im Planfall A4 kommt hierfür eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zum Einsatz. Dies ist insofern konsequent, als dass hier die stärksten Konfliktpotenziale zwischen den Verkehrsmitteln und diversen Unfallrisiken bestehen, wodurch eine Verkehrsberuhigung besonders effektiv ist.

Die Auswirkungen sind in diesem Planfall letztlich ähnlich wie bei einer isolierten Beruhigung der L309 mit den erheblichen Verdrängungseffekten auf die Lübecker Straße (Zentrum) und die Mühlenstraße. Der unerwartet geringe Verlagerungseffekt auf die Autobahn ist nochmals ein Indiz für den geringen Anteil des Durchgangsverkehrs. Die starke negative Betroffenheit des Straßenzuges Mühlenstraße – Cleverhofer Weg deutet darauf hin, dass verstärkt Zubringerverkehre aus dem nordwestlichen Stadtgebiet (einschließlich Rantzauallee) zur Autobahn von der L309 „abgezogen“ werden. Auch dieser Planfall ist somit ohne flankierende Maßnahmen nicht ohne deutliche negative Begleiterscheinungen umsetzbar.



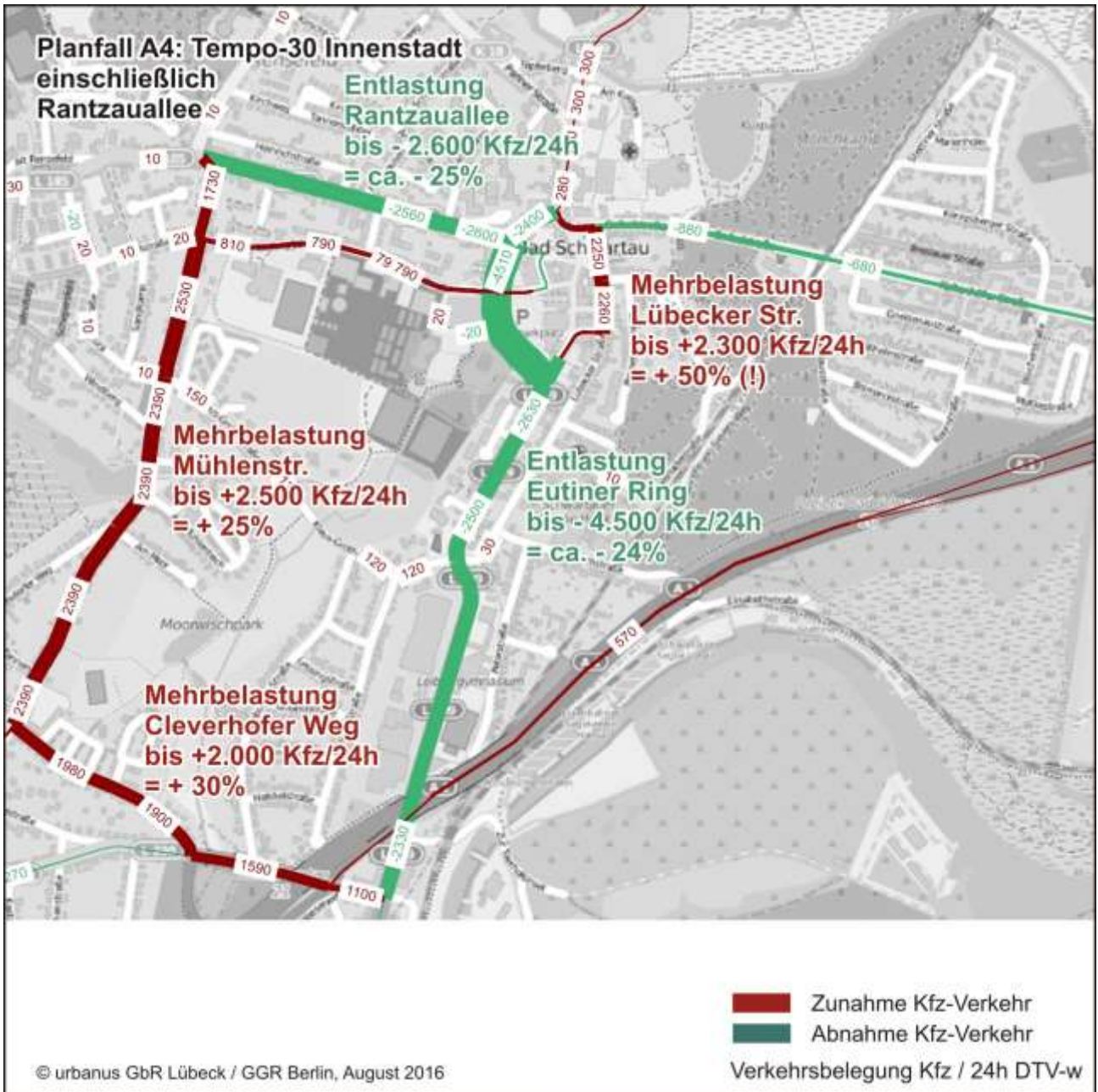


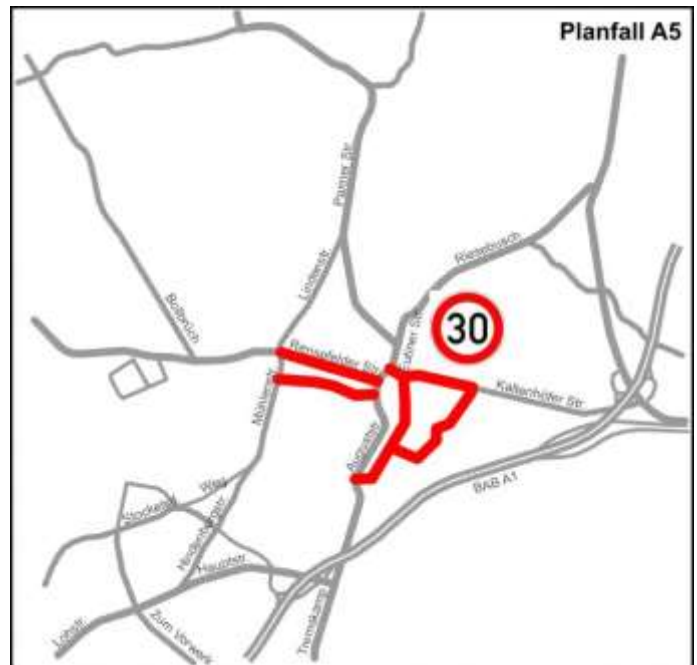
Bild 2-10: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A4 versus Basis-Szenario

2.9 Planfall A5: Tempo-30 Innenstadt ohne L309

Zur Vervollständigung der Varianten zur Verkehrsberuhigung des übergeordneten Straßennetzes wurde schließlich noch eine zurückhaltende Version mit einer Herausnahme der L309 untersucht. Darin wurden Straßen einbezogen, die aufgrund ihrer straßenräumlichen Situation eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit und einen besonderen Handlungsbedarf bzw. Signifikanz für eine Verkehrsberuhigung aufweisen.

Die Auswirkungen sind erheblich weniger ausgeprägt als mit einer Einbeziehung der L309, was auch deren verkehrliche Bedeutung eindrucksvoll unterstreicht. Die prozentualen Veränderungen der Kfz-Belegung liegen hier unter 10%, wobei der Entlastungseffekt der Kaltenhöfer Straße wegen der bereits eher geringen Bestandsbelegung wenig zielführend ist, wo hingegen die Mehrbelastungen des Riesebusch sowie der Ludwig-Jahn-Straße zugunsten der Rensefelder Straße insbesondere auch wegen deren Bedeutung als Schulweg eher kontraproduktiv sind.

Grundsätzlich zeigen alle Planfälle zur Verkehrsberuhigung, dass positive Wirkungen bzw. Entlastungseffekte der verkehrsberuhigten Straßen immer zu Lasten anderer Straßen gehen und in ungünstigen Fällen auch bereits beruhigte Straßen Mehrverkehre aufnehmen müssen. Daher sollten weitreichende Verkehrsberuhigungsmaßnahmen nur in Kombination mit ergänzenden Maßnahmen insbesondere zur Veränderung der Verkehrsmittelwahl zugunsten des Umweltverbundes angegangen werden.



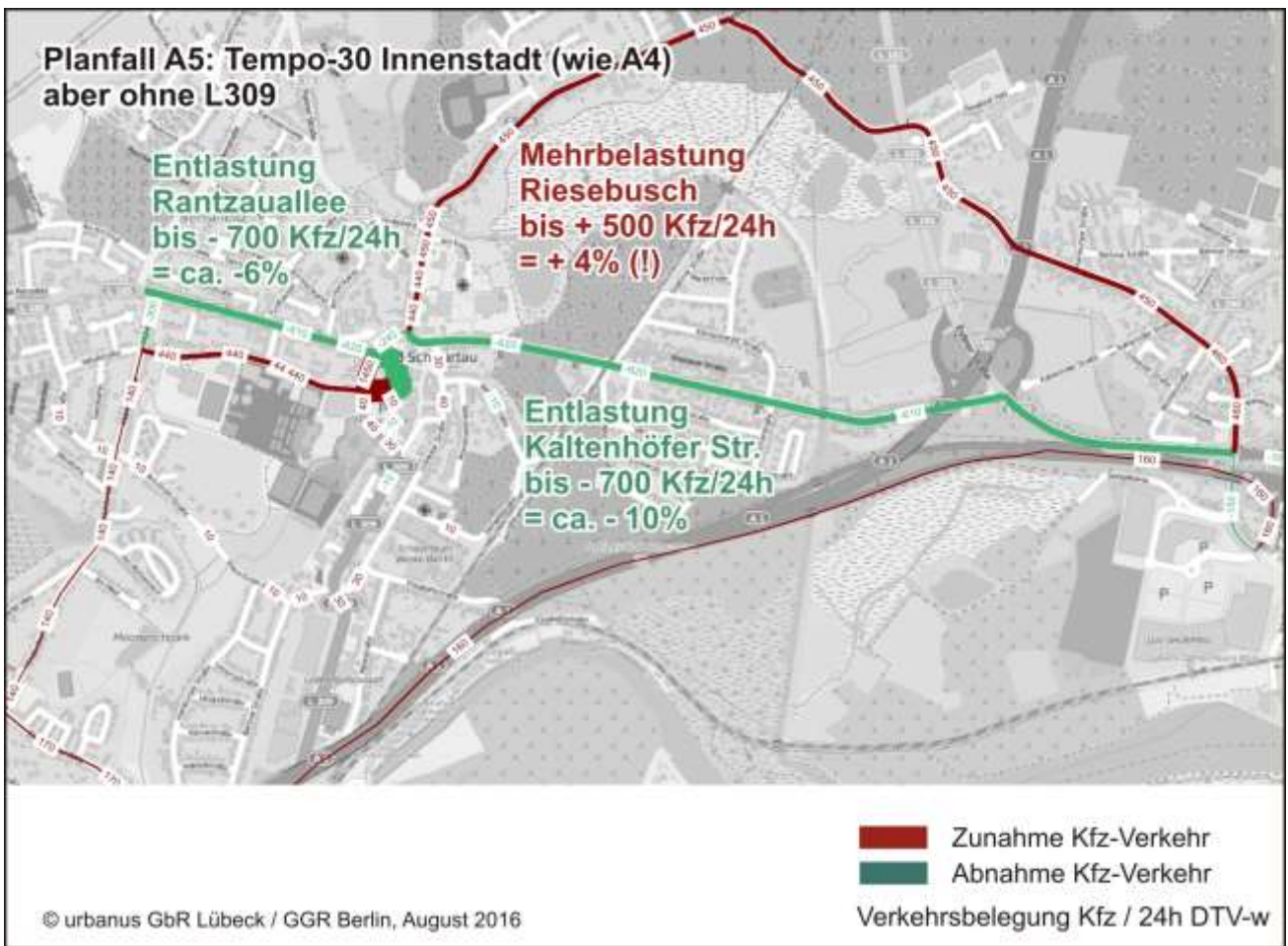
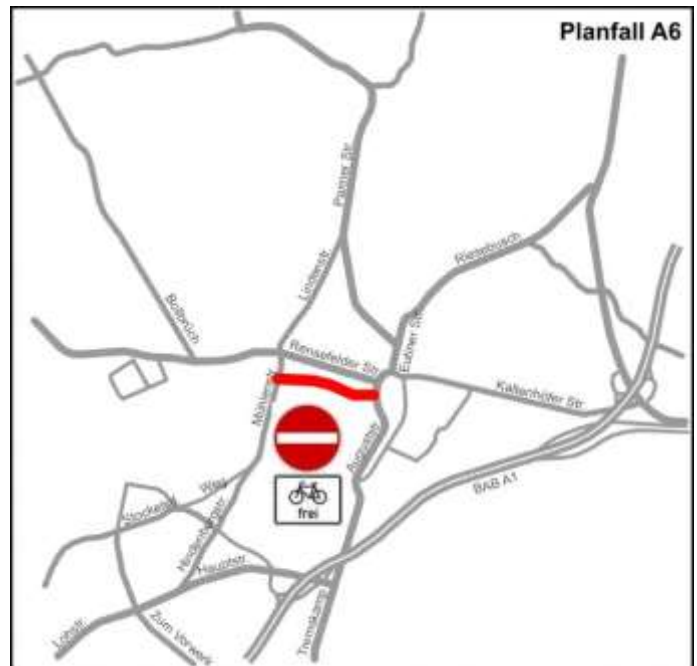


Bild 2-11: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A5 versus Basis-Szenario

2.10 Planfall A6: Kfz-Durchfahrtsperre Ludwig-Jahn-Straße

Die Ludwig-Jahn-Straße ist von besonderer Sensibilität, da hier durch die Schulen, die Sportanlagen und die Schwimmhalle die bedeutendste Zielkonzentration für den Ausbildungs- und Freizeitverkehr im Stadtgebiet besteht.

Die Verkehrserhebungen haben hier starke Ströme im Radverkehr aufgezeigt. Auf der anderen Seite wird die Straße aber auch als Alternativroute zur Rensefelder Straße genutzt, insbesondere von Kfz-Verkehren von der Mühlenstraße Richtung Stadtzentrum. Die Zu- und Abfahrt der großen Parkierungsanlage am Kinocenter von/zur Ludwig-Jahn-Straße begünstigt diesen "Schleichweg", der nicht nur kürzer als über Rensefelder Straße ist, sondern auch frei von Lichtsignalanlagen.



Es liegt somit nahe, insbesondere den auf die Ludwig-Jahn-Straße bezogenen Durchgangsverkehr weitgehend zu unterbinden und die Bedingungen für den Fuß- und insbesondere den Radverkehr zu verbessern. Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten bzw. Instrumente:

- Komplette Sperrung für den Kfz-Verkehr,
- Diagonalsperre in Höhe Carl-Diem-Straße,
- Einrichten einer Fahrradstraße mit oder ohne Kfz-Freigabe,
- Einrichten einer Einbahnstraße mit Radverkehr frei.

Alle Einschränkungen der Durchlässigkeit für den Kfz-Verkehr gehen fast proportional zur Stärke der Restriktionen eindeutig zu Lasten des Straßenzuges Rantzauallee – Rensefelder Straße, der im ungünstigsten Fall bis zu 18.000 Kfz/24h aufnehmen muss und dann seine Leistungsfähigkeit überschreitet. Auch hier zeigt sich also, dass Problemlagen letztlich nur zwischen einzelnen Straßen verlagert werden und eine systematische Reduzierung des Kfz-Aufkommens zwingend erforderlich ist.

Für die Ludwig-Jahn-Str. präferiert dies Lösungen wie eine Fahrradstraße, die eine Befahrung für den Kfz-Verkehr weiterhin ermöglicht.

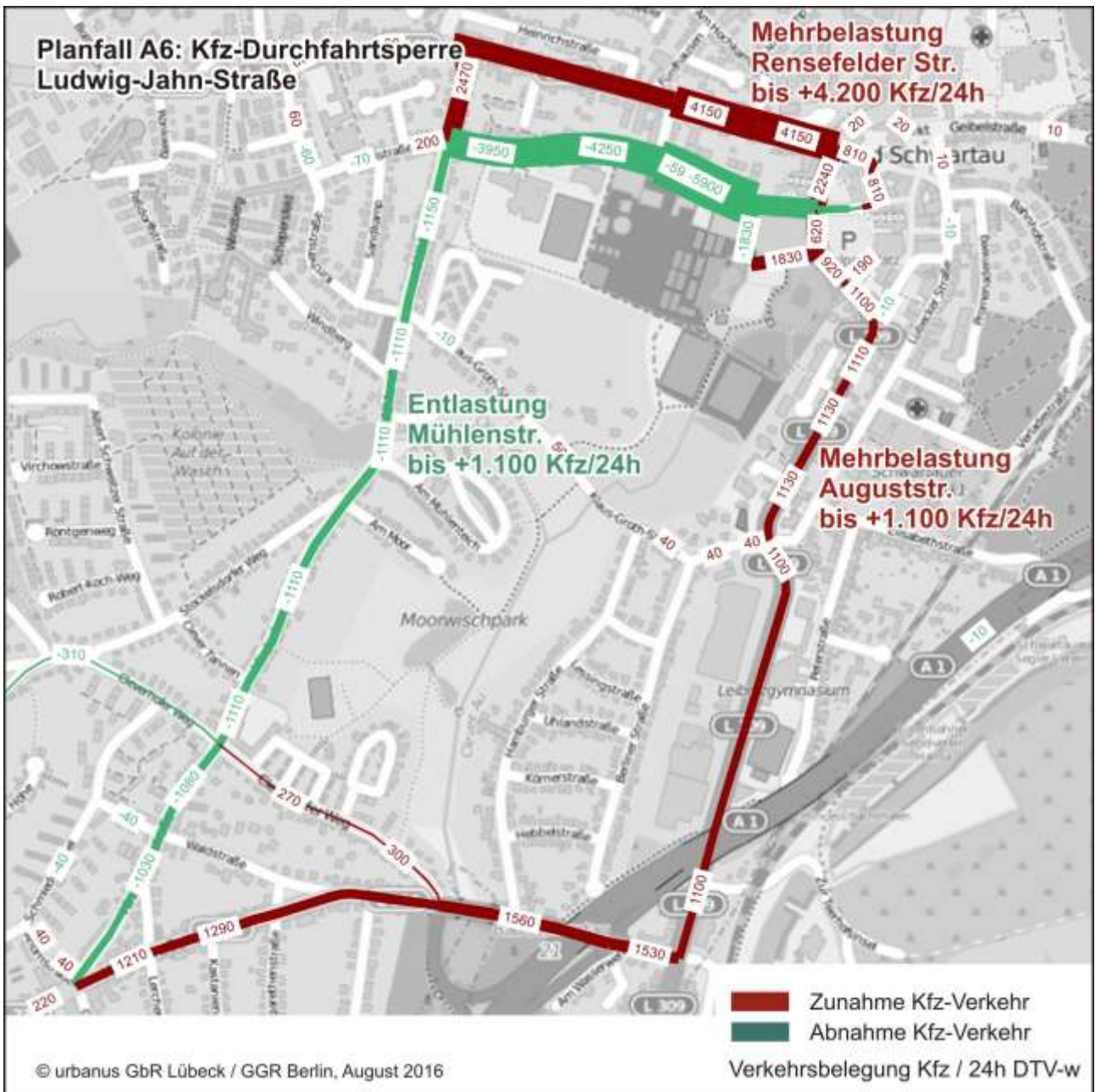


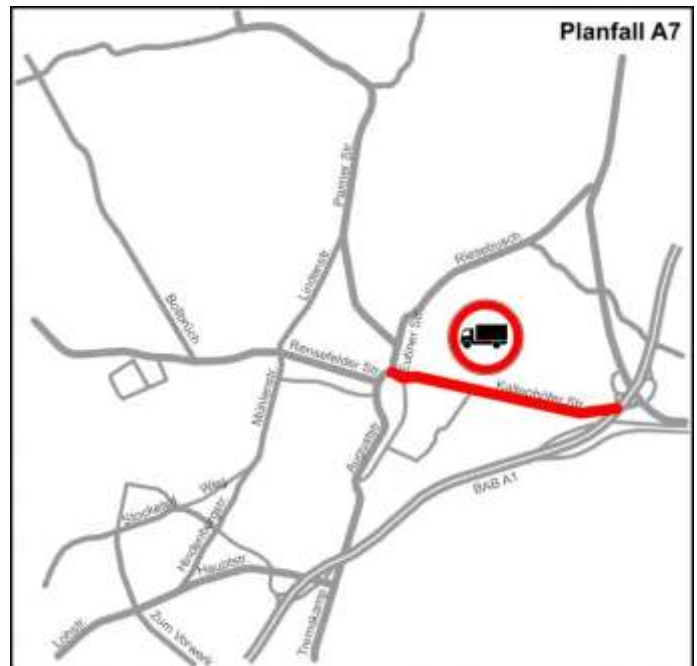
Bild 2-12: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A6 versus Basis-Szenario

2.11 Planfall A7: Lkw-Durchfahrverbot Kaltenhöfer Straße

Die Kaltenhöfer Straße weist für eine städtische Hauptverkehrsstraße zwar eine eher geringe Kfz-Belegung auf, aber mit 3,6% einen überdurchschnittlich hohen Schwerververkehrsanteil, der für die angrenzende Wohnbebauung auch zu Lärmbelastungen (allerdings unter den Grenzwerten) führt. Sie bildet zusammen mit der L309 zudem eine Ausweich- bzw. Umfahrungsmöglichkeit für die Autobahn.

Die möglichen Auswirkungen der festen Fehmarn-Belt-Querung (vgl. Kapitel 2-17) und die straßenräumliche Situation machen Überlegungen zur Verringerung des Lkw-Verkehrs aber sinnvoll. Während eine Begrenzung der Tonnage oder der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für Lkw kaum nennenswerte Wirkungen im Hinblick auf eine Verkehrsentlastung zeigen, ist ein Lkw-Durchfahrverbot spürbar wirkungsvoller. Mit entsprechend flankierenden Maßnahmen wäre eine Verlagerung eines Großteils des Lkw-Verkehrs auf die Autobahn möglich. Dies wäre eine verkehrlich sinnvolle Verlagerung raus aus dem Stadtgebiet und für den Lkw-Verkehr eine vertretbare Routenänderung. Als Alternativ- oder Zwischenlösung wäre auch ein Lkw-Nachtfahrverbot denkbar.

Allerdings kann der Schwerverkehrsanteil nicht auf Null reduziert werden, da die Kaltenhöfer Straße auch von Linienbussen befahren wird, die wegen der Erschließungsfunktion für das angrenzende Wohngebiet nicht verlegt werden können.



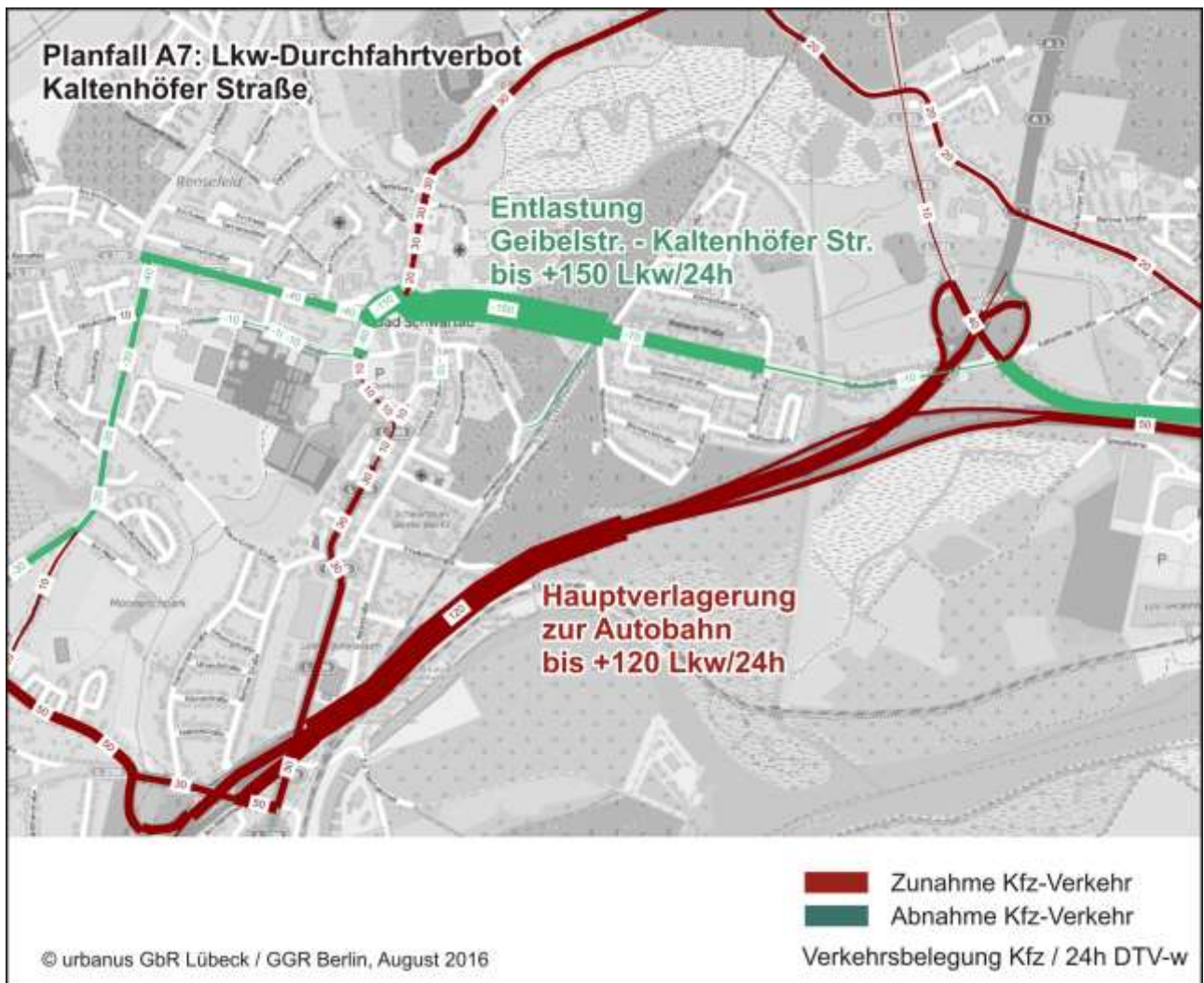


Bild 2-13: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A7 versus Basis-Szenario

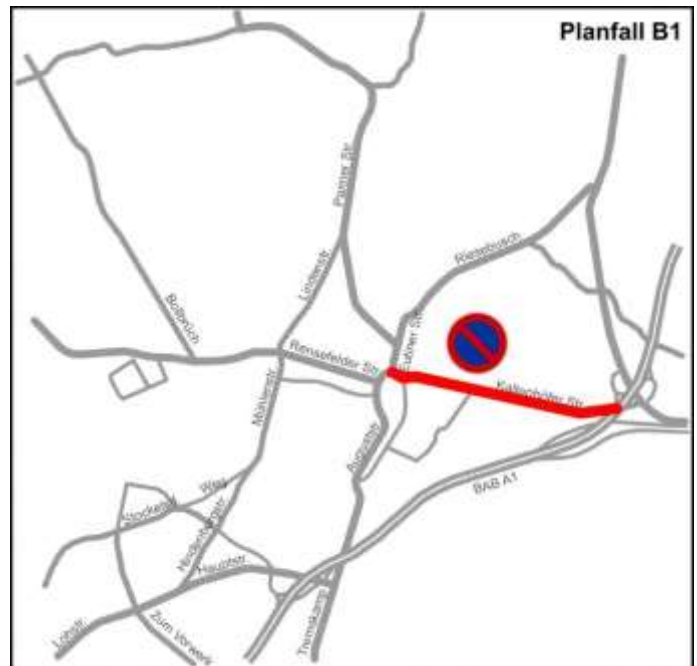
2.12 Planfall B1: „Ertüchtigung“ der Kaltenhöfer Straße

Die Verkehrsqualität der Kaltenhöfer Straße wird zum Einen durch den Bahnübergang, zum Anderen durch das Parken am Straßenrand signifikant eingeschränkt. Diese eingeschränkte „Durchlässigkeit“ trägt auch zur vergleichsweise niedrigen Kfz-Belegung bei, die aber zu Lasten anderer Straßen insbesondere der L309/Riesebusch geht. Zudem wird aber die Erreichbarkeit Bad Schwartaus aus dem östlichen Umland beeinträchtigt, insbesondere die Verbindung zwischen Sereetz / LUV-Shopping-Center.

Neben der Aufhebung des bisher niveaugleichen Bahnübergangs (vgl. Kapitel 2.17) kann die Verkehrsqualität mit einer Neuordnung des Parkens verbessert werden. Da fast alle an die Kaltenhöfer Straße angrenzenden Grundstücke über private Stellplätze verfügen, wäre von dieser Seite aus das Parken am Straßenrand verzichtbar. Daher beinhaltet der vorliegende Planfall ein durchgehendes Parkverbot im Straßenraum. Diese Maßnahme würde auch dem Linienbusverkehr nützen, da die Busse zügig die Straße befahren könnten.

Die Wirkungsanalyse zeigt deutlich, dass nur die Umsetzung eines Parkverbotes allein relativ geringe Auswirkungen auf die Kfz-Belegung hat. Diese steigt um etwa 15% auf knapp 6.000 Kfz/24h an. Die volle verkehrliche Wirkung würde sich erst bei gleichzeitiger Aufhebung des niveaugleichen Bahnübergangs entfalten, der zu einem Attraktivitätssprung für die Kaltenhöfer Straße führen würde. Wie aus Bild 2-14 ersichtlich, verdoppelt sich bei dieser Maßnahmenkombination die Kfz-Belegung auf fast 11.000 Kfz/24h. Dies wäre eine Belastung vergleichbar der Rensefelder Straße und der Straßenfunktion eigentlich angemessen.

Die Ertüchtigung der Kaltenhöfer Straße führt zu einer deutlichen Entlastung der L309. Insbesondere im Riesebusch würde sich der Effekt stark positiv bemerkbar machen und die Verträglichkeit sowie mögliche Gestaltungsspielräume spürbar verbessern. Insgesamt würde sich dann für das innerstädtische Hauptstraßennetz mit Ausnahme des Eutiner Ringes eine relativ gleichmäßige Kfz-Belegung in der Größenordnung von etwa 11.000 Kfz/24h ergeben.



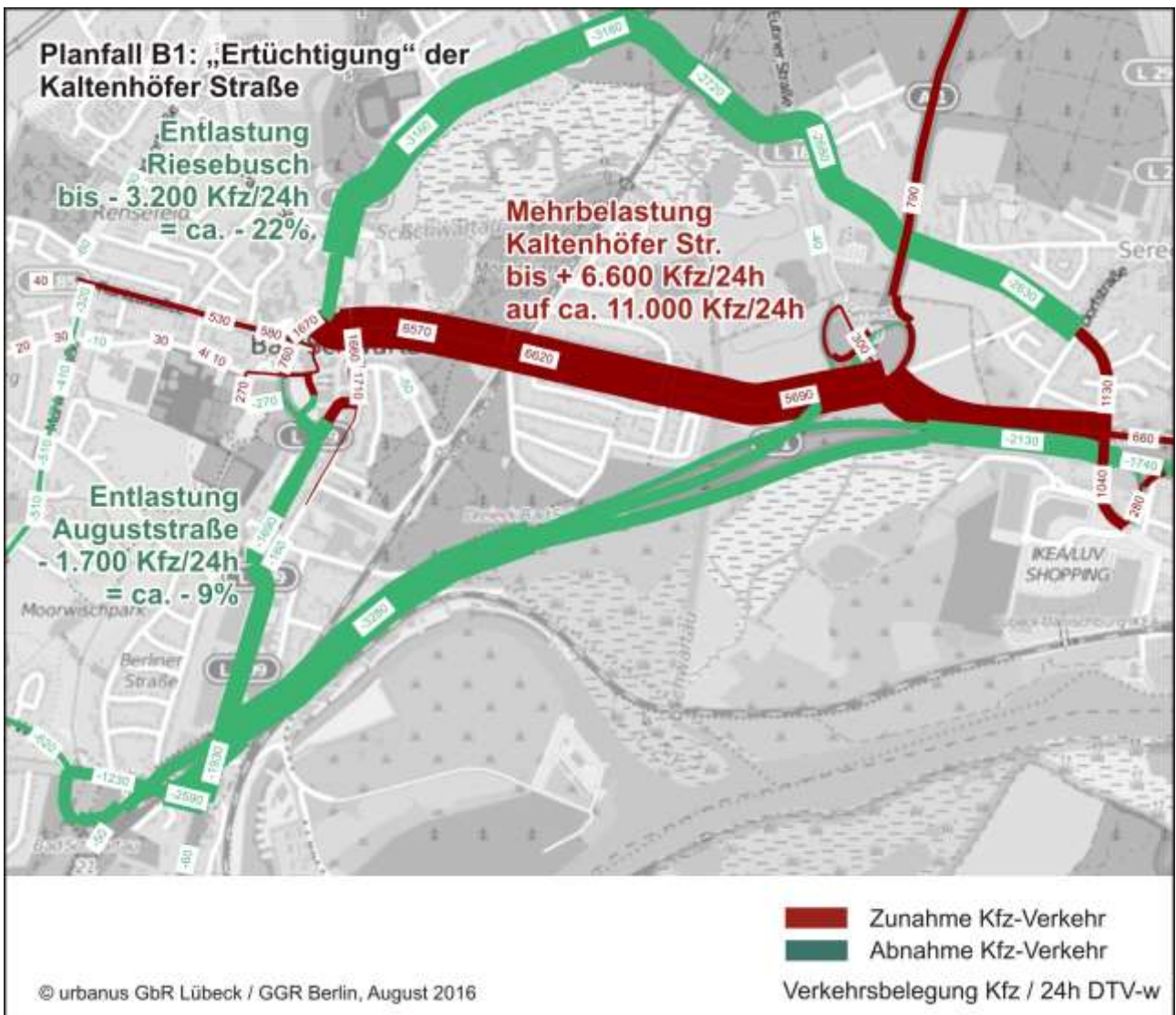
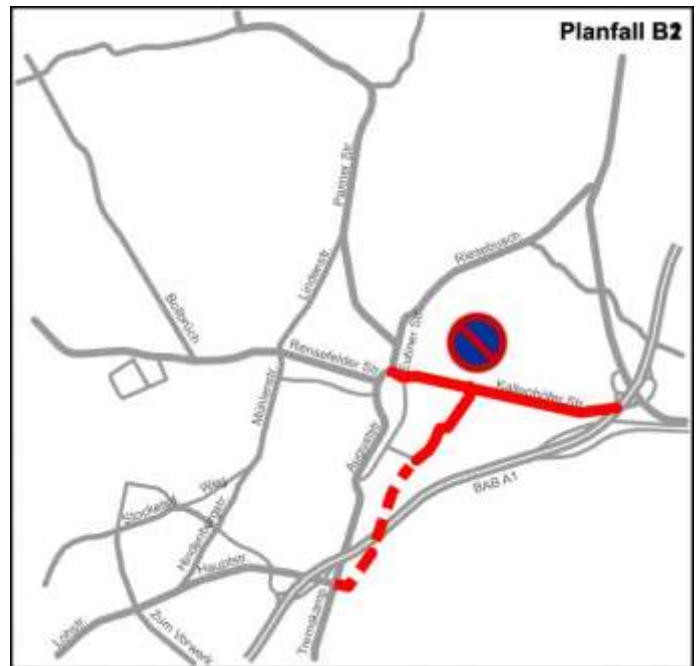


Bild 2-14: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B1 versus Basis-Szenario

2.13 Planfall B2: Umgehung Bahntrasse - Verladestraße

Im Gesamtbild der Verkehrssituation in Bad Schwartau drängen sich Neu- und Ausbaumaßnahmen im Straßennetz nicht auf, da bisher keine Straße ihre Leistungsfähigkeit permanent überschreitet und mit der angestrebten Förderung des Umweltverbundes (vgl. Leitbild) sowie den allgemeinen Entwicklungstrends eine tendenzielle Abnahme des Kfz-Aufkommens und der Kfz-Belegungen erwartet wird.

Überlegenswert wäre allenfalls eine Entlastung der L309, auf der sich hohe Kfz-Belegungen, ausgeprägte Unverträglichkeiten und Konflikte sowie temporäre Überschreitungen der Leistungsfähigkeit überlagern und damit den größten Handlungsbedarf ergeben.



Wegen des geringen Anteils des Durchgangsverkehrs wird eine großräumige Entlastungstrasse für die L309 keinen nachhaltigen Effekt haben. Mit der Autobahn besteht zudem bereits eine großräumige Alternativroute zur L309, die ggf. auch noch stärker in Anspruch genommen werden könnte. Aus den vorhergehenden Diskussionen und den Abstimmungen im AK VEP wurde die südliche Verlängerung der Verladestraße entlang der Bahntrasse bis zum Autobahnknoten als einzig verkehrlich überlegenswerte Lösung ausgewählt. Als Komplementärmaßnahme wurde die Ertüchtigung der Kaltenhöfer Straße einbezogen, allerdings mit unverändertem Bahnübergang.

Die Wirkungsanalyse ergibt den gewollten Verlagerungseffekt von der L309 auf die Verladestraße, die Ausprägung der Kfz-Verlagerung von etwa 10% der Bestandsbelegung bleibt aber unter den ursprünglichen Erwartungen zurück. Für die L309 ist die Abnahme der Kfz-Belegung letztlich zu gering, um signifikante Handlungsspielräume für einen Abbau der Konfliktpotenziale (z.B. durch Spurreduzierung oder Fahrbahnverschmälerung) zu eröffnen.

Das Ergebnis zeigt nochmals die große Relevanz des zentrumsbezogenen Quell- und Zielverkehrs, der sich von der L309 u.a. auch wegen der dortigen Parkierungsstandorte, nicht nachhaltig verlagern lässt. Daran ändert auch ein niveaufreier Bahnübergang in der Kaltenhöfer Straße nichts Wesentliches.

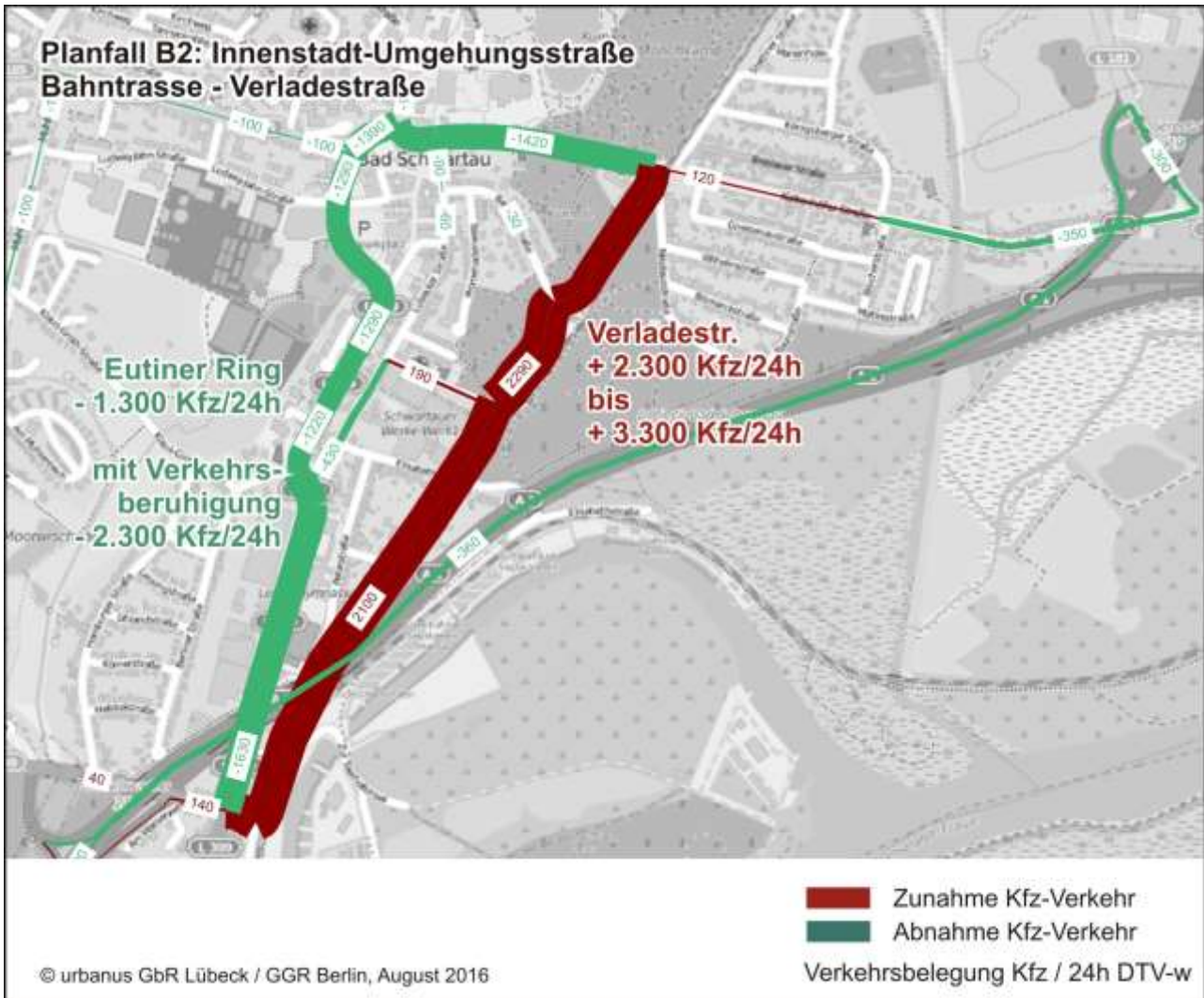


Bild 2-15: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B2 versus Basis-Szenario

2.14 Planfall B3: „Durchstich“ Anton-Baumann-Straße

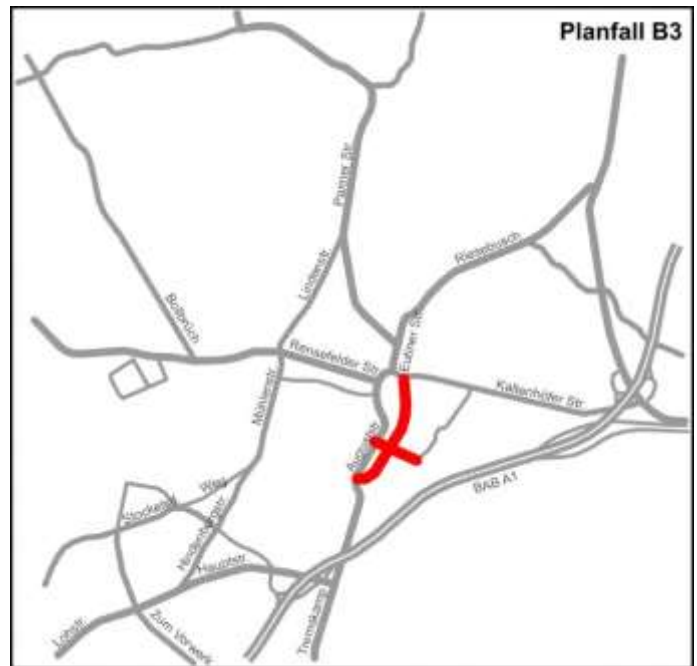
Die nördliche Lübecker Straße bildet die zentrale bzw. von den städtebaulichen Rahmenbedingungen her sogar die einzige Geschäftsstraße in Bad Schwartau. Daher ist es ein wichtiges Anliegen, hier eine funktionsgerechte Gestaltung mit Schwerpunkt auf die Aufenthaltsqualität und gute Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr (Nahmobilität) zu schaffen.

Die Kfz-Belegung bewegt sich zwar auf einem für eine innerstädtische Geschäftsstraße eher niedrigen Niveau, dennoch weist die Straße nennenswerte Konflikte auf, die sich insbesondere aus dem schmalen Straßenprofil und den unterschiedlichen Höhenlagen im Straßenraumprofil ergeben. Schließlich bedeutet auch das Kopfsteinpflaster Qualitätseinbußen speziell für den Radverkehr.

Um zusätzlich Gestaltungsspielräume zu schaffen wurden verschiedene Lösungsansätze für die Lübecker Straße geprüft. Schließlich wurden zwei Ansätze weiterverfolgt bzw. als Planfälle aufgenommen:

- Durchbindung der Anton-Baumann-Str. bis zur Auguststraße,
- Einrichten der Lübecker Str. als Einbahnstraße.

Eine Durchbindung der Anton-Baumann-Straße wäre nur mit einer städtebaulichen Neuordnung zwischen Auguststraße und Lübecker Straße möglich und würde die Erreichbarkeit der Gewerbebetriebe in diesem Bereich verbessern. Zugleich würde die Lübecker Straße (Nord) ohne eine zusätzliche Verkehrsberuhigung oder andere Einschränkungen der Kfz-Verkehrsqualität um rund 500 Kfz/24h entlastet. Der Entlastungseffekt ist aber zu gering, um einen solchen Straßenneubau aus verkehrlicher Sicht zu rechtfertigen. Hinzu kommt, dass die Auguststraße in der heutigen Konstellation für die Anlage eines Straßenknotens (Einmündung) nicht geeignet ist. Im Rahmen einer städtebaulichen Neukonzeption sollte aber diese Option erneut mit einbezogen werden.



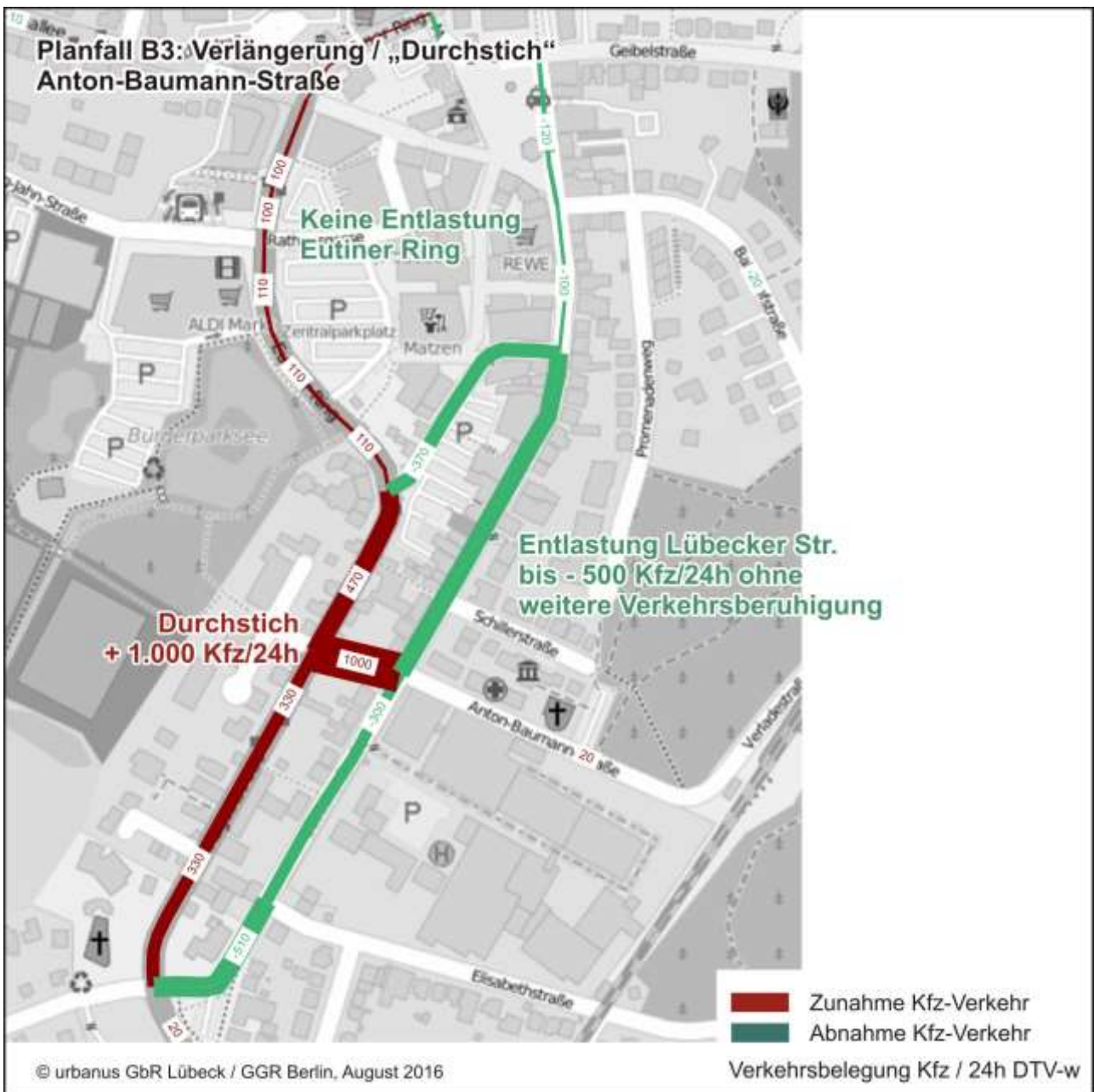


Bild 2-16: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B3 versus Basis-Szenario

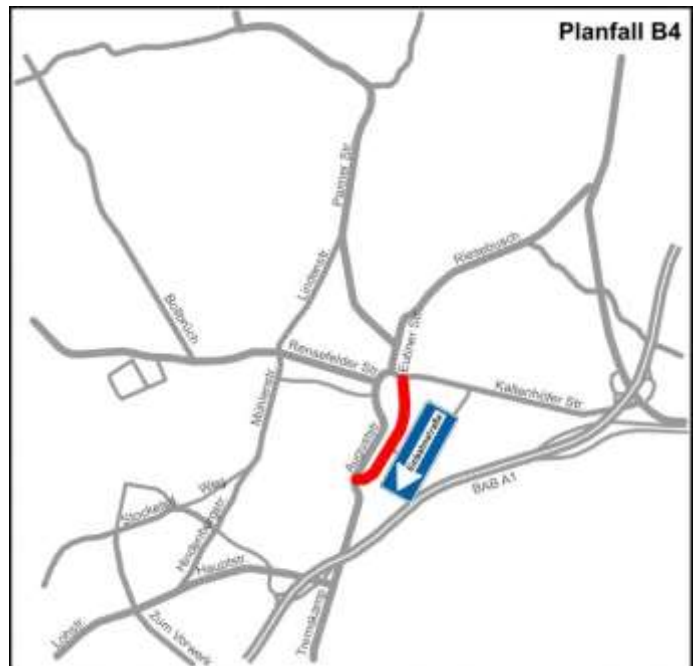
2.15 Planfall B4: Lübecker Straße als Einbahnstraße

Für eine Einbahnstraßenregelung der Lübecker Straße gibt es wiederum verschiedene Untervarianten über die Richtung der Einbahnstraße und eine Abschnittsbildung für den Einrichtungsverkehr. Zielsetzung einer solchen Konzeption ist die Schaffung erweiterter Gestaltungsspielräume für die

- Verbreiterung der Seitenräume („Aufenthaltsqualität“),
- Schaffung weiterer Parkplätze,
- Harmonisierung der Verkehrsabläufe,
- Führung des Radverkehrs in der Fahrbahn.

Das Einrichten als Einbahnstraße würde unabhängig von der konkreten Ausgestaltung zu einer Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf die L309 führen. Die Kfz-Belegung in der Lübecker Straße würde sich allerdings nur um 20-25% im Vergleich zum Basisszenario verringern, bei gleichzeitig ansteigender Kfz-Verkehrsleistung durch längere Fahrwege. Der positive Effekt würde also nicht durch die geringere Kfz-Belegung entstehen, sondern durch die Möglichkeit, die Kfz-Fahrbahn auf ein Maß von 3,50 bis 4,50m zu reduzieren. Dann müssten allerdings auch Ladezonen für den Lieferverkehr eingerichtet werden, um eine Blockade des Straßenraums zu vermeiden. Zudem müsste eine Öffnung für den Radverkehr in Gegenrichtung erfolgen, die auch neue Konflikte erzeugen kann.

Aus gesamtverkehrlicher Sicht gibt es sowohl für die heutige Führung mit ihren Gestaltungsoptionen als auch für eine Einbahnstraßenregelung Vor- und Nachteile, die im Rahmen des Gesamtverkehrskonzeptes in Kapitel 3 nochmals aufgegriffen werden.



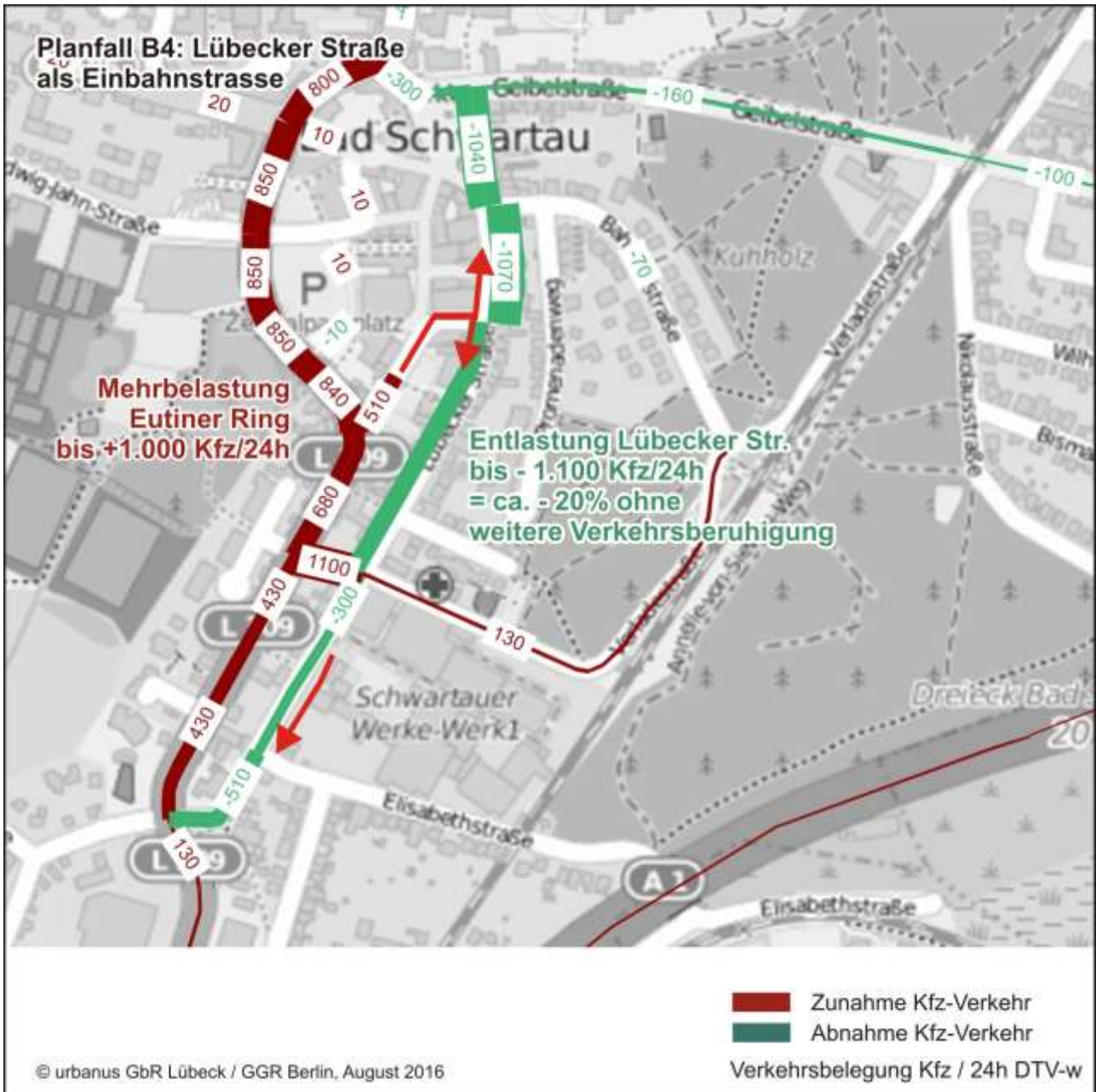


Bild 2-17: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B4 versus Basis-Szenario

2.16 Zusammenfassende Bewertung der Planfälle

Um die Entscheidung zu erleichtern, welche Planfälle künftig noch verfolgt werden und welche Prioritäten bei der Weiterentwicklung des Bad Schwartauer Verkehrssystems zu setzen sind, werden die Planfälle einer **differenzierten Bewertung** unterzogen. Das Bewertungsverfahren umfasst alle relevanten Zielbausteine für ein nachhaltiges und ausgewogenes Verkehrssystem sowie die für die Zielerreichung wichtigen Kriterien (vgl. Bilder 2-18 und 2-19).

Die Stadtqualität und letztlich auch Standortqualität bemessen sich für die Bevölkerung im Wesentlichen aus der Qualität als Lebensraum in der Zusammensetzung von Wohnen, Arbeiten, Versorgen, Freizeit und Mobilität. Für Unternehmen und insbesondere auch den Einzelhandel spielen wiederum die Rahmenbedingungen der Wirtschaftsförderung bzw. Wirtschaftsfreundlichkeit und die Erreichbarkeit der Gewerbe- und Einzelhandelsstandorte eine zentrale Rolle. Für alle Verkehrsteilnehmer ist wiederum die Verkehrsqualität von Bedeutung, die neben der Erreichbarkeit auch die zum Kfz alternativen Mobilitätsangebote umfasst. Die Planfälle werden daraufhin überprüft, welchen Beitrag sie zu diesen Anforderungen leisten.

Zu den Anforderungen seitens der potenziellen Nutzer des Verkehrssystems kommt für die Bewertung von Verkehrsprojekten noch die faktische Realisierbarkeit, wobei hier die finanzielle Belastung des städtischen Haushaltes von besonderer Bedeutung ist sowie die Umweltqualität, die in den letzten Jahren insbesondere durch die Ziele des Klimaschutzes und veränderte gesetzliche Auflagen wesentlich an Bedeutung gewonnen hat. Im Übrigen trägt Umweltqualität auch zur Lebensqualität bei.



Bild 2-18: Übersicht der Grundbausteine des Bewertungssystems

Zielbaustein	Kriterium zur Zielerreichung
Qualität als Lebensraum	Kfz-Entlastung sensibler Straßenzüge
	Erhöhung der Verträglichkeiten im übergeordneten Straßennetz
	Verbesserung der Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum
Qualität als Wirtschaftsraum	Verbesserung der Erreichbarkeit der Innenstadt und der Gewerbestandorte
Verkehrsqualität	Verbesserung der Erreichbarkeit wichtiger städtischer Verkehrsziele
	Förderung des „Umweltverbundes“ aus Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV
Umweltqualität	Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung
	Minimierung des Flächenverbrauchs und Eingriffs in Natur und Landschaft
Maßnahmen-Finanzierung und -Umsetzung	Minimierung der Investitions- und Erhaltungskosten
	Minimierung der ÖPNV-Zuschüsse
	Erhöhung der rechtlichen und faktischen Machbarkeit

© urbanus/GGR 12/2015

Bild 2-19: Übersicht der einzelnen Bewertungskriterien

Da sich aus dem Verkehrsmodell nur standardisierte Kenngrößen ermitteln lassen, können einige Kriterien im Rahmen des Masterplans nur qualitativ bewertet werden. Für später weiterführende Betrachtungen beispielsweise für Bauleitplanverfahren oder den Lärmaktionsplan ist dann ggf. eine Verfeinerung des Verkehrsmodells und der Bewertungskriterien vorzunehmen.

In der Gesamtschau der Bewertungen (vgl. Bild 2-20) zeigen sich bei allen Planfällen Vor- und Nachteile. Damit ist entscheidend, welche Gewichtung bzw. Prioritäten den Bewertungskriterien beigemessen wird. Die **beste Gesamtbewertung** weist der Planfall A1 mit einer offensiven Förderung des Umweltverbundes in Kombination mit einem modernen Mobilitätsmanagement auf. Es ist der einzige Planfall, der für nahezu das gesamte Stadtgebiet einen Entlastungseffekt im Straßennetz bewirkt und die Spielräume zur Verbesserung der Erreichbarkeit und zur Erhöhung der Verträglichkeiten im Straßenverkehrssystem spürbar erweitert. Damit nimmt die Förderung des Umweltverbundes und hier vor allem der Nahmobilität eine **Schlüsselrolle der künftigen Verkehrsentwicklungsplanung** in Bad Schwartau ein. Die Umsetzung dieses Planfalls erfordert allerdings auch die Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen sowie entsprechende Investitionen u.a. in Fuß- und Radverkehrsanlagen und in ÖPNV-Haltestellen.

Ein zweiter Schwerpunkt bei den Planfallbetrachtungen war die **Verkehrsberuhigung** im übergeordneten Straßennetz. Generell wirkt sich diese positiv auf mehrere Aspekte, so u.a. die Umweltqualität, die Verkehrssicherheit und die Handlungsspielräume für den Umweltverbund aus. Sie erfordert aber auch ein sensibles Vorgehen, um ungewollte Kfz-Verlagerungen in bestehende Tempo-30-Zonen und andere beruhigte Straßen zu vermeiden. Im Bereich der rechtlichen Machbarkeit bestehen derzeit im klassifizierten Straßennetz bzw. Vorbehaltsnetz allerdings noch deutliche Einschränkungen bzw. relativ geringe Handlungsspielräume.

Kontraproduktiv und daher nicht zu empfehlen ist – unabhängig von der rechtlichen Problematik – eine isolierte nachhaltige **Verkehrsberuhigung der L309**. In diesem Fall würden sich kritische Verkehrsverlagerungen in andere städtische Straßen ergeben, die die positiven Effekte teilweise wieder kompensieren. Unbestritten ist die positive Wirkung auf die Umweltqualität, da die L309 die am stärksten belastete Straße in Bad Schwartau ist. Grundsätzlich bietet sich eine behutsame, abgestufte Vorgehensweise an, die auch auf punktuelle Maßnahmen wie Überquerungsstellen und Kreisverkehre setzt und letztlich Verkehrsberuhigung mit einer Förderung des Umweltverbundes hinterlegt.

Eher kritisch zu sehen bzw. verzichtbar sind **Ergänzungen im Straßennetz**, da die positiven (Entlastungs-) Effekte in keinem guten Verhältnis zum Umsetzungsaufwand und den Umweltqualitätszielen stehen. Eine Durchbindung der Anton-Baumann-Straße könnte im Zusammenhang mit einer städtebaulichen Neuordnung im Umfeld der Auguststraße allerdings noch einmal neu diskutiert werden.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4
Kriterium zur Zielerreichung	Offensive „Umweltverbund“ und Mobilitätsmanagement	Flächendeckend Tempo 30 auf Straßen mit Wohnnutzung	Verkehrsberuhigung L309 Tempo-30+ zusätzl. Querungen	Tempo-30 Innenstadt einschl. Rantzauallee	Tempo-30 Innenstadt ohne L309	Kfz-Durchfahrtsperre Ludwig-Jahn-Str.	Lkw-Durchfahrverbot Kaltenhöfer Straße	„Erhöhung“ der Kaltenhöfer Straße	Innenstadt-Umgehungsstraße Bahntrasse - Verladestraße	Verlängerung / „Durchstich“ Anton-Baumann-Straße	Lübecker Straße als Einbahnstraße
Kfz-Entlastung sensibler Straßenzüge	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+
Erhöhung der Verträglichkeiten im übergeordneten Straßennetz	+	+	+	+	○	+	+	+	+	○	+
Verbesserung der Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum	+	○	+	○	○	+	○	○	○	○	+
Verbesserung der Erreichbarkeit der Innenstadt und der Gewerbestandorte	+	○	○	○	○	○	○	+	○	○	○
Verbesserung der Erreichbarkeit wichtiger städtischer Verkehrsziele	+	+	○	○	○	○	○	+	○	○	-
Förderung des „Umweltverbundes“ aus Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV	+	+	+	○	○	+	○	○	+	+	+
Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung	+	+	+	○	○	○	+	+	+	○	○
Minimierung des Flächenverbrauchs und Eingriffs in Natur und Landschaft	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○
Minimierung der Investitions- und Erhaltungskosten	-	+	○	+	+	+	○	○	-	+	+
Minimierung der ÖPNV-Zuschüsse	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Erhöhung der rechtlichen und faktischen Machbarkeit	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+

Achtung: Die Bewertung ist nicht absolut, sondern immer in Relation bzw. im Vergleich zu den anderen Planfällen zu betrachten !

Bild 2-20: Vergleichende Bewertung der untersuchten Planfälle

2.17 Sonderuntersuchungen zur Fehmarn-Belt-Querung

Die beiden Bahnübergänge an der Teerhofinsel und insbesondere in der Kaltenhöfer Straße bilden bereits heute Zäsuren im Verkehrssystem, die auch die Verkehrsqualität beeinträchtigen.

Mit dem geplanten Bau der festen Fehmarnbelt-Querung werden sich auch das Aufkommen im Bahnverkehr und die Zugfrequenzen auf der Bahnstrecke Hamburg – Lübeck – Puttgarden deutlich erhöhen, insbesondere im Güterverkehr. Zusätzlich gibt es mit dem neuen Landesweiten Nahverkehrsplan LNVP bis 2017 Bestrebungen, auch das Angebot im SPNV auszuweiten, um zusätzliche Kunden für den ÖPNV zu gewinnen und den Standort Region Lübeck zu stärken.

Die Stadt Bad Schwartau nimmt in dieser Konstellation eine besondere Rolle ein, da ihr Bahnhof im Bereich der Zusammenführung der beiden Bahnstrecken Lübeck – Neustadt – Puttgarden und Lübeck – Eutin – Kiel liegt. Damit weist die Bahnstrecke im Bereich des Stadtgebietes von Bad Schwartau eine besonders hohe Zugbelegung auf, auf die sich dann auch die o.g. Planungen gebündelt auswirken.

Im Rahmen einer Sonderuntersuchung wurden die Auswirkungen einer festen Fehmarn-Belt-Querung auf das Bad Schwartauer Straßennetz im Verkehrsmodell überprüft und bewertet. Diese führte zu folgendem Ergebnis:

Die Beibehaltung des niveaugleichen Bahnüberganges in der Kaltenhöfer Straße bei gleichzeitig deutlicher Erhöhung der Anzahl der Zugdurchfahrten und damit verbunden der Anzahl der Schließungen des Bahnüberganges führt für die Stadt Bad Schwartau zu erheblichen Nachteilen, die bis hin in die Standortqualität und Stadtentwicklung ausstrahlen. Eine solche Perspektive ist weder aus verkehrlicher noch aus stadtentwicklungsplanerischer Sicht tragbar.

Die neuen Rahmenbedingungen führen zum Einen zu maßgeblichen Verkehrsverlagerungen in sensible innerstädtische Straßenzüge, die nach den verkehrspolitischen Zielsetzungen eigentlich einer Entlastung bedürfen (v.a. Riesebusch, Auguststraße). Zum Anderen wird auch für die Verkehrsteilnehmer unabhängig von der Verkehrsmittelnutzung die Erreichbarkeit Bad Schwartaus verschlechtert, in dem längere Wege und Fahrzeiten in Kauf genommen werden müssen. Nicht zuletzt ergeben sich durch die Zunahme der Verkehrsleistung auch höhere Schadstoffausstöße.

Die Stauproblematik in der Kaltenhöfer Straße nimmt allerdings nicht signifikant zu, da die unter Status-Quo-Belegungen zu erwartende Zunahme der Rückstaulängen durch die Abnahme der Kfz-Belegung

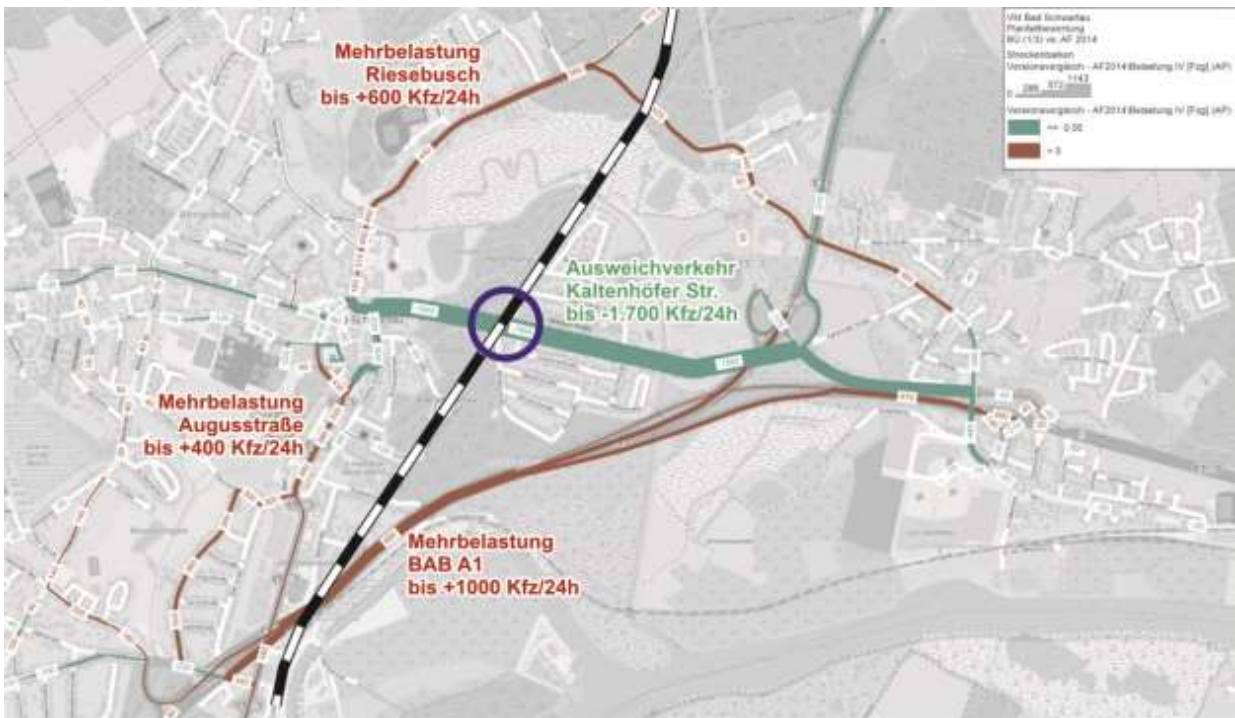
infolge von Ausweichverkehren bzw. Verkehrsverlagerungen weitgehend kompensiert wird. Dies bedeutet, dass sich die Situation für den Verkehrsfluss in der Kaltenhöfer Straße nicht nennenswert verschlechtert, während auf der L309 in der Ortsdurchfahrt eine spürbare Mehrbelastung mit Beeinträchtigung der Verkehrsqualität wirksam wird.

Besonders prekär ist die Entwicklung für den Fuß- und Radverkehr, da für diese besonders zeitempfindlichen Verkehrsarten die bereits bestehende Trennwirkung der Bahnstrecke nochmals spürbar verstärkt wird. Aufgrund der räumlichen Nähe ist davon vor allem die Verknüpfung des Wohnquartiers Kaltenhof mit der Bad Schwartauer Innenstadt negativ betroffen. Diese Beeinträchtigung der Verbindungsqualität kann sogar eine Verlagerung von Einkaufsverkehren zum LUV-Center begünstigen.

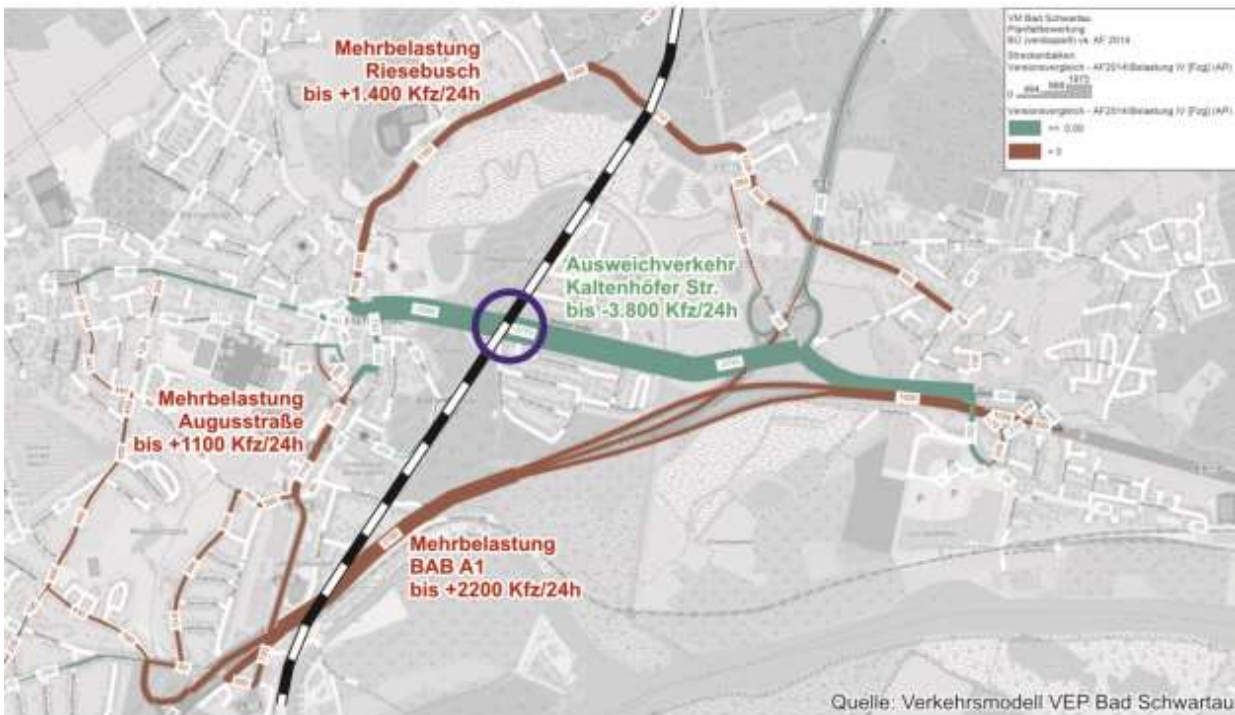
Ähnlich problematisch stellt sich die Perspektive für den Linienbusverkehr dar. Die zu erwartende Erhöhung der Schließzeiten würde keine verlässliche Fahrplan-Gestaltung mehr ermöglichen und die Zuverlässigkeit des ÖPNV empfindlich beeinträchtigen. Nicht zuletzt würden die Fahrgäste deutliche Fahrzeitverluste in Kauf nehmen müssen. Eine Linienverlegung ist keine realistische Option, da dann erhebliche Umwege erforderlich werden, die auch zu einem betrieblichen und finanziellen Mehraufwand führen dürften. In diesem Fall würde das Wohnquartier Kaltenhof komplett von der ÖPNV-Anbindung abgekoppelt.

Damit ergibt sich die klare Empfehlung für die Stadt Bad Schwartau, mit Nachdruck den Bau einer niveaufreien Bahnquerung zu verfolgen bzw. von der DB AG einzufordern. Auch bei einer Aufhebung des Bahnübergangs bedarf es aber Anstrengungen, eine für Bad Schwartau verträgliche Lösung umzusetzen. Dies präferiert eine Tieferlegung der Gleise, um insbesondere negative städtebauliche Auswirkungen zu minimieren.

Auch im Bereich der Teerhofinsel werden sich die Verkehrsverhältnisse verschlechtern, es bestehen sogar temporäre Rückstaurisiken bis auf die L309. Die Beibehaltung des niveaugleichen Bahnübergangs blockiert hier in der Konsequenz eine weitere städtebauliche Entwicklung auf der Teerhofinsel.



Planfall 2030 niveaugleicher Bahnübergang mit verkürzten Schließzeiten



Planfall 2030 niveaugleicher Bahnübergang mit auf Bestandsbasis hochgerechneten Schließzeiten

Bild 2-21: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall „niveaugleicher Bahnübergang mit Fehmarn-Belt-Querung“ versus Basis-Szenario

3. Integriertes Gesamtkonzept

3.1 Ergebnistelegamm

- In der künftigen strategischen Ausrichtung des Bad Schwartauer Verkehrssystems sind auf kurzen Strecken die Verkehrsmittel des „Umweltverbundes“ grundsätzlich zu priorisieren. In der Nahmobilität steckt noch deutliches Entwicklungspotenzial.
- Das Konzept zur Verbesserung für den Fuß- und Radverkehr setzt im Wesentlichen auf den Aufbau eines hierarchischen Radverkehrsnetzes mit hochwertigen Haupttrouten („Velorouten“), attraktiven Abstellanlagen und einem offensiven Radverkehrsmarketing sowie eine Erhöhung der Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualitäten.
- Für die Radverkehrsführung ist im Regelfall das Fahren in der Fahrbahn zu favorisieren und ansonsten verstärkt moderne Planungsinstrumente wie Radfahrstreifen und Schutzstreifen sowie Fahrradstraßen zu prüfen und einzusetzen. Baulich getrennte Radwege bleiben ausgewählten Abschnitten des Hauptstraßennetzes vorbehalten.
- Der ÖPNV ist noch konkurrenzfähiger zu machen. Dazu gehören vor allem eine Verkürzung von Reisezeiten und ein Abbau der wenigen Erschließungsdefizite sowie ergänzende Angebote im Spät- und Wochenendverkehr. Mit einem gezielten Marketing ist eine eigene „Identität“ für den Stadtverkehr in Bad Schwartau anzustreben.
- Ein Ausbau des städtischen Straßennetzes ist unter Berücksichtigung der beabsichtigten Stärkung des Umweltverbundes nicht erforderlich. Vielmehr ist eine Erhöhung der Verkehrsqualität durch Instandhaltung und die Optimierung der Verkehrssteuerung zu verfolgen. Dazu sind entsprechende Ressourcen bereitzustellen. Um die städtebaulichen Qualitäten und die Lebensqualität in Bad Schwartau zu stärken, sind weitere Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und Erhöhung der straßenräumlichen Verträglichkeit anzustreben. Dies umfasst neben einem Tempo-30-Limit auch die Gestaltung der Ortseinfahrten und von Führungswechseln im Radverkehr sowie zusätzliche Überquerungsstellen. Perspektivisch wird das Leitbild „Grüne-Welle-Tempo30“ verfolgt. Räumliche Handlungsprioritäten liegen dabei im Hauptstraßennetz sowie im Umfeld des Stadtzentrums.
- Die Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur sind durch „weiche“ Maßnahmen zu flankieren, zu denen insbesondere ein integriertes Mobilitätsmarketing sowie ein Sicherheitsaudit für ausgewählte Verkehrsprojekte und ein Monitoring gehören. Auch hierfür sind entsprechende Ressourcen in der Stadtverwaltung erforderlich.
- Für einen effizienten Ressourceneinsatz wird empfohlen, ein integriertes Monitoring für die Stadt- und Verkehrsentwicklung und die Lärmaktionsplanung zu installieren.

3.2 Strategische Ausrichtung des Verkehrssystems

Im Vergleich mit anderen Städten in Schleswig-Holstein und Städten ähnlicher Einwohnerzahl liegt Bad Schwartau in Bezug auf den Pkw-Anteil bei der Verkehrsmittelwahl auf einem durchschnittlichen Niveau (vgl. Bild 3-1). Die Nahmobilität aus Fuß- und Radverkehr ist aber noch deutlich ausbaufähig, insbesondere der Fußverkehr ist derzeit unterrepräsentiert.

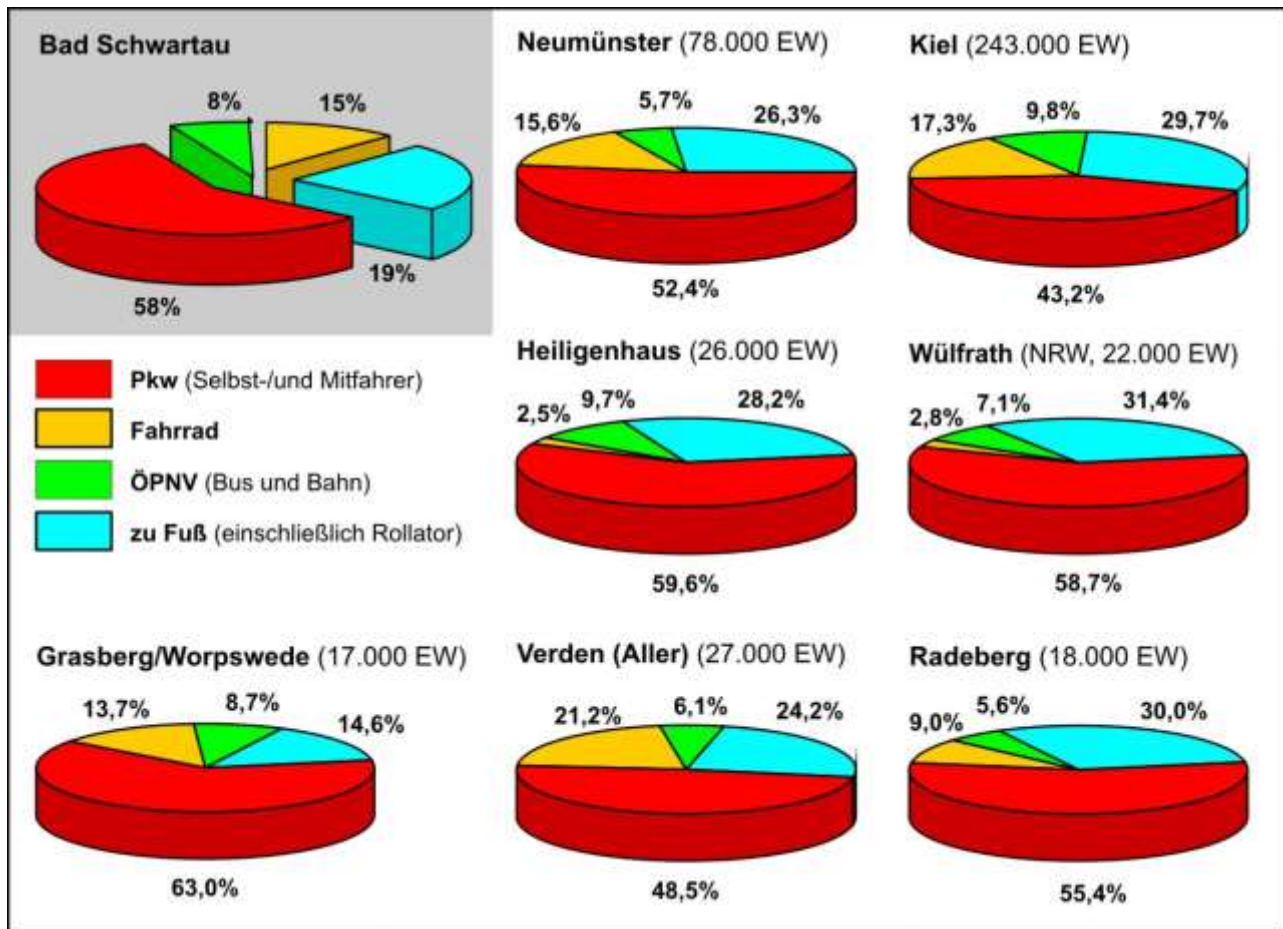


Bild 3-1: Verkehrsmittelwahl im Städtevergleich

Eine nachhaltige Optimierung der Verkehrssituation und Verkehrsqualität in Bad Schwartau in Verbindung mit einem Abbau strassenräumlicher Unverträglichkeiten und einer Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität speziell an den Hauptverkehrsstraßen ist nur über eine integrierte Vorgehensweise erreichbar, die attraktivere Angebote für alle Verkehrsmittel mit steuernden Maßnahmen für den Kfz-Verkehr kombiniert („Push-and-Pull-Strategie“). **Aktiver Handlungsspielraum für die Stadt Bad Schwartau** besteht zunächst hauptsächlich im Binnenverkehr.

Zentrale Bestandteile der Strategie sind hier:

- (1) Eine enge Abstimmung von Stadt- und Verkehrsplanung, um eine Zunahme von Kfz-Verkehren insbesondere in sensiblen Straßen zu vermeiden und gleichzeitig die Nutzung alternativer Verkehrsmitteln zu fördern.
- (2) Die Förderung einer sinnvollen Funktionsteilung der Verkehrsmittel bzw. Verkehrsträger mit einer gezielten Unterstützung speziell des Fuß- und Radverkehrs, um vor allem im unteren und mittleren Entfernungsbereich Kfz-Verkehre zu verringern bzw. zu verlagern.
- (3) Die Erhaltung und Verbesserung der Bestandsqualität der Verkehrsanlagen durch konsequente Instandhaltung und Sanierung.
- (4) Die konsequente Nutzung von Kfz-Entlastungen für weitere verkehrsberuhigende Maßnahmen und zur Verbesserung der Wohnumfeldqualität und der Bedingungen für den „Umweltverbund“.

Ein wesentlicher Ansatz zur Verbesserung der Verkehrssituation und zur Aufwertung verkehrlicher und städtebaulicher Qualitäten liegt bei den Zielverkehren, die einen maßgeblichen Teil des Kfz-Aufkommens in Stadtgebiet Bad Schwartaus stellen. Damit ergeben sich wesentliche **Aktivitätenschwerpunkte im regionalen Verflechtungsbereich** der Stadt Bad Schwartau. Hier sollte der Fokus auf einer deutlichen Förderung des regionalen Radverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) liegen. Aufgrund der steigenden Akzeptanz des Radverkehrs und der zunehmenden Verbreitung von Pedelecs und E-Bikes sollte eine offensive Radverkehrsförderung auch in die benachbarten Gemeinden im mittleren Entfernungsbereich bis etwa 10 km ausgedehnt werden (vgl. Bild 3-2).

Im größeren Entfernungsbereich sollten neben dem Schienenpersonennahverkehr auf den über Bad Schwartau laufenden Strecken vor allem hochwertige Verbindungen im regionalen Busverkehr (u.a. mit vertaktetem dichten Fahrplan, kurzer Fahrzeit und direkter Anbindung des Stadtzentrums) weiterentwickelt und ergänzt werden.

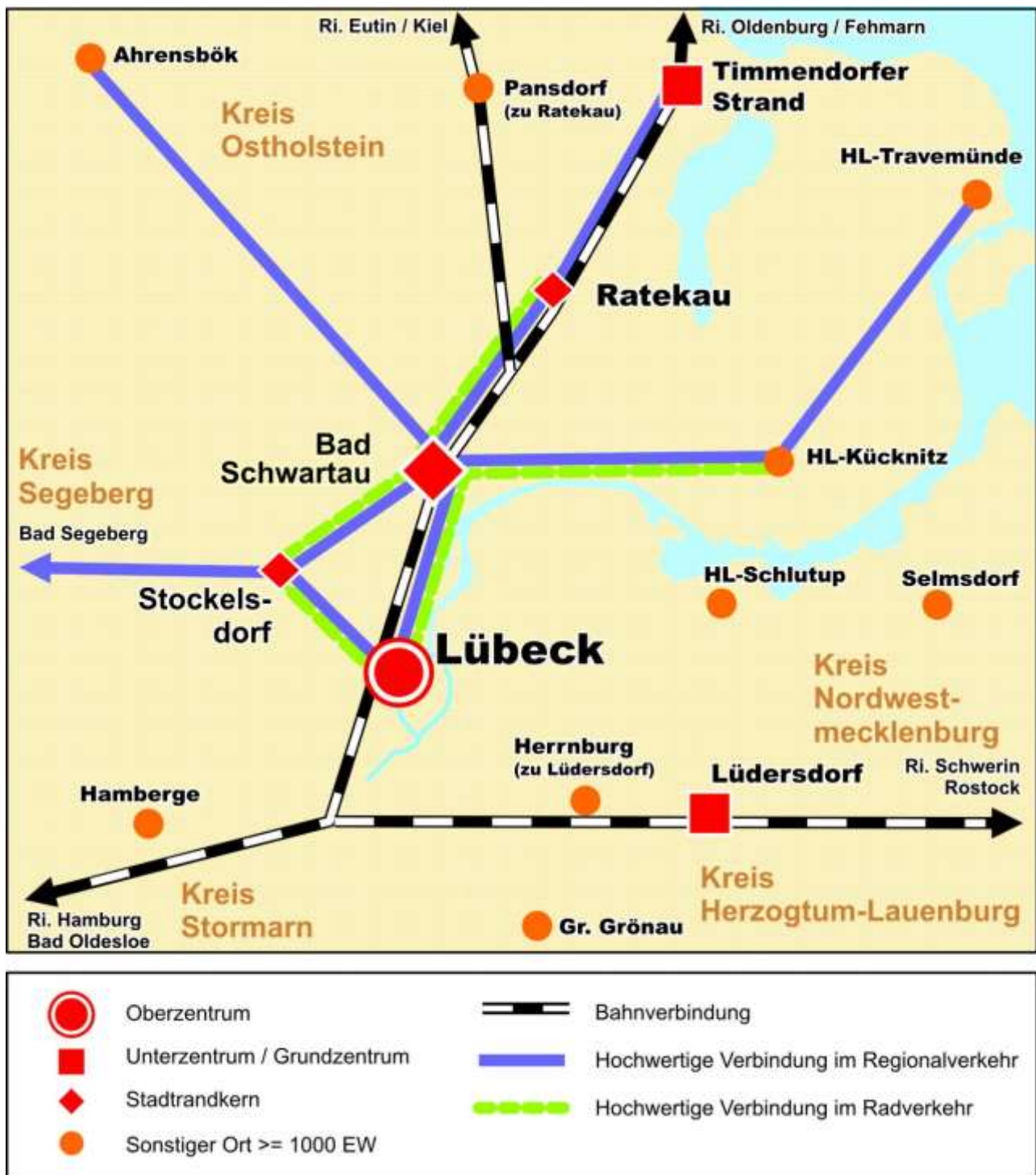


Bild 3-2: Strategische Ausrichtung des regionalen Rad- und ÖPNV-Systems

3.3 Konzept für den Fuß- und Radverkehr

Eine offensive Förderung des Fuß- und Radverkehrs erfordert für die Stadt Bad Schwartau eine signifikante **Aufwertung der Fuß- und Radverkehrsanlagen mit hohem Nutzungspotenzial**. Während beim Radverkehr der Ausbau eines hochwertigen Routennetzes im Vordergrund steht, ist es beim Fußverkehr vor allem der Aspekt der Aufenthaltsqualität.

Aufbau eines hierarchischen Radwegesystems mit hochwertigen Hauptrouten (Velorouten)

Die Stadt Bad Schwartau verfügt derzeit zwar über ein relativ umfangreiches Netz an Radverkehrsanlagen, für die Hauptverbindungen insbesondere von den Wohnquartieren ins Stadtzentrum gibt es allerdings ein stark schwankendes Qualitätsniveau und noch einen hohen Anteil gemeinsamer Geh- und Radwege teilweise mit Benutzungspflicht. Die Radverkehrsanlagen werden auch von den Radnutzer/innen eher kritisch gesehen, wie die Ergebnisse der letzten ADFC-Fahrradklimatets zeigen.

Für die künftige Ausbauplanung wird daher der Aufbau einer Hierarchie im Radverkehrssystem empfohlen, um wichtige **Routen mit übergeordneter strategischer Netzfunktion** und hohem Nachfragepotenzial systematisch weiterentwickeln zu können. Eine hierarchische Strukturierung dient nicht nur dazu, das Radverkehrsnetz den potenziellen Nutzern transparenter darzustellen, sondern auch die Maßnahmenumsetzung und den damit verbundenen Ressourceneinsatz effizienter bzw. zielgerichteter zu gestalten. In städtisch strukturierten Siedlungsbereichen hat sich die Ausweisung mehrerer Netzebenen auf Basis der verkehrlichen Bedeutung und der Nutzungsinintensität etabliert und gehört in den Vorbild-Fahrradstädten wie Münster, Erlangen oder Kiel mit zu den Erfolgsfaktoren. Ausgehend von der Stadtgröße wird für die Stadt Bad Schwartau eine dreiteilige Gliederung des Radnetzes als sinnvoll und angemessen angesehen:

- Hauptrouten („Velorouten“) mit übergeordneter verkehrlicher Bedeutung),
- Ergänzungsrouten und
- übergeordnete Routen für den Freizeit- und Tourismusverkehr (einschließlich regionale und überregionale Radwanderwege).

Ergebnisse des ADFC-Fahrradklimatets von 2014 Stärken und Schwächen nach Schulnoten

Alle fahren Fahrrad.....	2,5
Erreichbarkeit Stadtzentrum..	2,7
zügiges Radfahren.....	2,8
Wegweisung für Radfahrer.....	3,2
Spaß oder Stress.....	3,3
Akzeptanz als Verkehrsteiln.	3,5
Konflikte mit Fußgängern.....	3,6
Fahrraddiebstahl.....	3,6
Hindernisse auf Radwegen....	3,7
Abstellanlagen.....	3,7
Reinigung der Radwege.....	3,8
Ampelschaltungen für Radf. ..	3,8
Konflikte mit Kfz.....	3,8
Sicherheitsgefühl.....	3,9
Winterdienst.....	4,0
Einbahnstr. in Gegenrichtung	4,1
Fahren auf Radwege.....	4,2
Falschparkerkontrolle.....	4,3
Oberfläche der Radwege.....	4,3
Zeitungsberichte.....	4,4
Fahren im Mischverkehr.....	4,4
Breite der Radwege.....	4,4
Führung an Baustellen.....	4,4
Fahrradmitnahme im ÖV.....	4,6
Förderung in jüngster Zeit.....	4,7
Werbung für Radfahren.....	4,8
Öffentliche Fahrräder.....	4,9

Quelle: ADFC-Fahrradklimatet 2014
Auswertung Bad Schwartau

Die Hauptrouten (Bezeichnung ggf. auch als „Velotrouten“) stellen besonders qualifizierte Radverbindungen dar, die zentrale Verkehrsziele anbinden und die Hauptrelationen im Alltagsverkehr abdecken. Gerade bei den Hauptrouten sollte eine enge **Vernetzung mit dem übergeordneten regionalen Radverkehrsnetz** des Kreises Ostholstein, der Hansestadt Lübeck und der benachbarten Gemeinde Stockelsdorf sowie den touristischen Fernrouten angestrebt werden, um die verkehrliche Wirksamkeit zu erweitern.

Die Hauptrouten sollten einen hochwertigen Ausbauzustand erhalten, der sich durch folgende **Qualitätsmerkmale** auszeichnet:

- Weitgehend eigenständige Radverkehrsanlagen mit Vermeidung enger Kurven oder Fahrbahnführung mit ergänzenden Sicherungen (Tempo 30, Schutzstreifen etc.),
- Einbeziehung verkehrsberuhigter oder Kfz-freier Wege,
- möglichst wenig Führungswechsel,
- komfortable Beläge (kein Kopfsteinpflaster, möglichst Asphalt),
- sichere und radverkehrsfreundliche Überquerungsanlagen ohne Verschwenkungen und mit Einsatz von Rad-LSA,
- weitgehende Beleuchtung sowie
- eine transparente und lückenlose Wegweisung.

Für die Stadt Bad Schwartau wird die **Einrichtung von vier Haupt-/Velorouten** vorgeschlagen, die die wichtigsten Verkehrsströme im Alltagsverkehr und Übergänge ins regionale Hauptroutennetz abdecken sollen:

- **Route 1** (zentrale Nord-Süd-Achse):
Regionaler Übergang von/nach Ratekau – Riesebusch – Eutiner Str. – Stadtzentrum über Lübecker Str. – Tremskamp und regionaler Übergang von/nach Lübeck.

Alternativführung über den Kurgarten ggf. mit Weiterführung über Klinikgelände.

- **Route 2** (zentrale Ost-West-Achse):
Regionaler Übergang von/nach Sereetz – Kaltenhöfer Str. – Stadtzentrum über Markt / Lübecker Str. – Rensefelder Str. – Rantzauallee – Alt Rensefeld – Bollbrüch.

*Alternativroute über Bismarckstr. – Bahnhofstr. mit Ausbau der Bahnquerung und Ertüchtigung der Bahnhofstraße.
Ergänzende Führung zur Rantzauallee über Ludwig-Jahn-Str. – Mittelstr. – Kirchenstr..*

- **Route 3** (ergänzende Nord-Süd-Achse):
Groß Parin / Pariner Str. – Lindenstr. – Mühlenstr. –
Hindenburgstr. – Hauptstr. – Lohstr. –
Regionaler Übergang von/nach Stockelsdorf.
- **Route 3a:**
Abzweig Route 3 / Mühlenstr. – Stockelsdorfer Weg –
Regionaler Übergang von/nach Stockelsdorf.

Die Hauptrouten sollten besonders gekennzeichnet werden, wobei sich ein alphanumerisches System (Zahlen oder Buchstaben ggf. in Kombination mit Farben) als bewährte Lösung anbietet.

Das Hauptroutennetz wird verdichtet durch **Ergänzungsrouten** und weitere Netzschlüsse, die bevorzugt über Kfz-freie Wege oder verkehrsberuhigte Straßen geführt werden. Besonders hervorzuheben ist dabei die ergänzende Nord-Süd-Achse beginnend an der Schnoorstraße und dann über das zentrale Grünband **Bürgerpark und Moorwischpark** sowie weiter westlich der Autobahn Richtung Lübeck-Vorwerk. Auch diese Route sollte einen hohen Fahrkomfort aufweisen, d.h. vor allem einen gut befahrbaren Belag (auch wassergebunden möglich), gesicherte Überquerungen und eine möglichst durchgehende Beleuchtung. Weitere Ergänzungsrouten bilden vor allem Tangentialverbindungen mit abgestufter Verkehrsnachfrage ab.

Aufgrund des dichten, aber der Stadtstruktur angemessenen Netzes an Haupt- und Ergänzungsrouten verbleiben für die hauptsächlich dem **Freizeitverkehr** gewidmeten Routen im Wesentlichen die Außenbereiche. Die Freizeitrouten weisen abgestufte Standards auf, so meist nur einen wassergebundenen Belag und keine Beleuchtung. Auf der anderen Seite sind sie aber besonders attraktiv, da sie vorwiegend über Kfz-freie Wege führen. Wichtige Routen sind die Verbindung zum LUV-Shoppingcenter entlang der Bahntrasse, die Alternativroute zur Pariner Straße über das Küsterholz und die Quer-Verbindung zwischen Groß Parin und Ratekau.

Besondere Aufmerksamkeit ist den **grenzüberschreitenden Routen** nach Lübeck und Stockelsdorf zu widmen, da sie auch wichtige Pendlerverkehrsströme aufnehmen und daher eine besondere Relevanz für eine Verlagerung des Quell- und Zielverkehrs auf das Fahrrad aufweisen. In Kooperation mit der Hansestadt Lübeck und der Gemeinde Stockelsdorf sind hier gemeinsame Qualitätsstandards und Routenführungen festzulegen und eine durchgehend hohe Attraktivität zu sichern. Mit der Hansestadt Lübeck haben bereits Sondierungsgespräche für die Hauptroute 1 über die L309 stattgefunden, die weiter zu vertiefen sind.

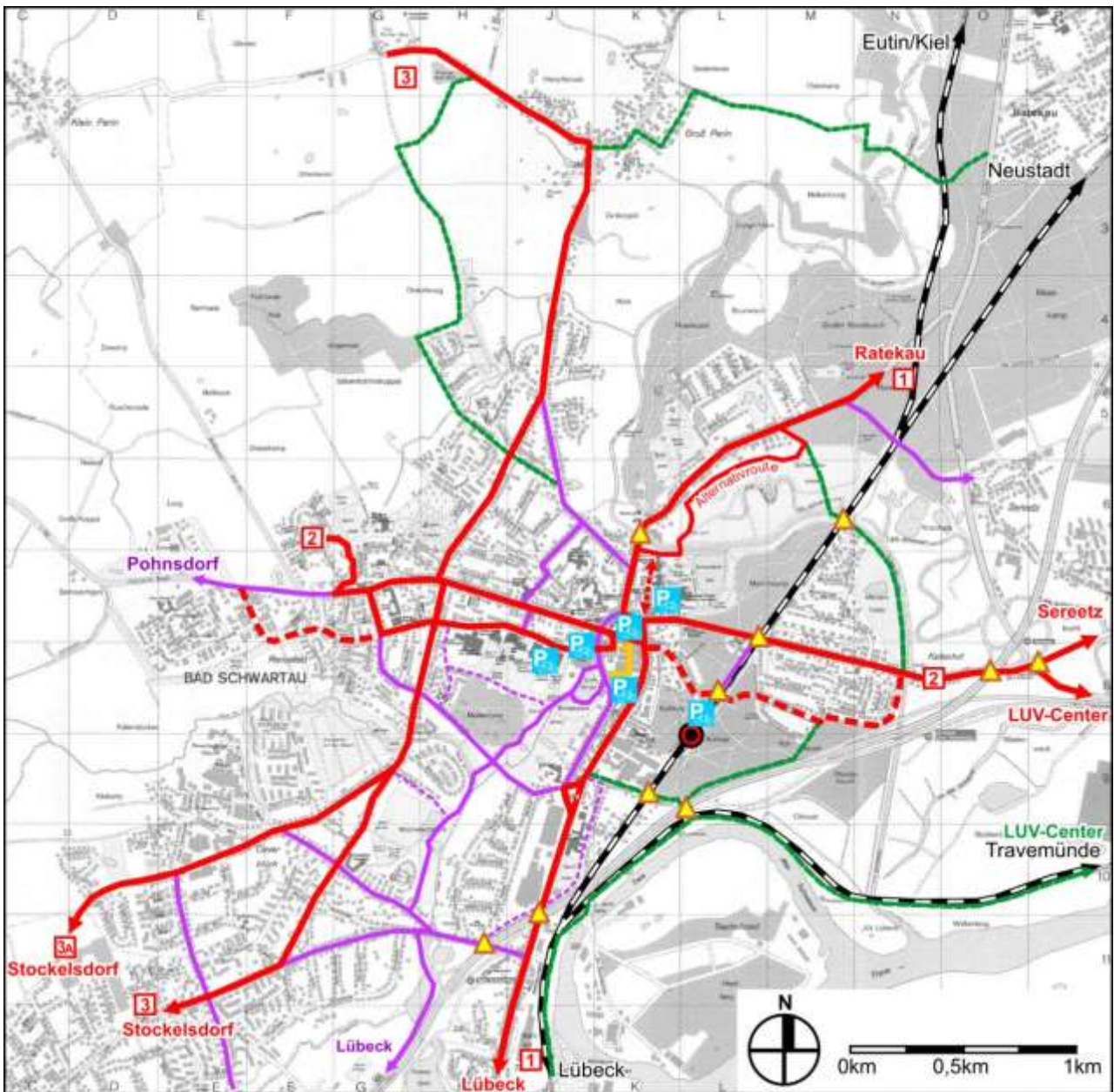


Bild 3-3: Konzept für das übergeordnete Radverkehrsnetz

Radführungen und Radverkehrsanlagen

Gut gestaltete und richtig positionierte Radverkehrsanlagen bieten den Radfahrern ein Höchstmaß an Fahrkomfort und Sicherheit. In vielen Städten mit einer offensiven Radverkehrsförderung wie Münster, Kiel oder Freiburg haben sich **Radstreifen, Schutzstreifen und Fahrradstraßen** inzwischen als feste Bausteine in der Radverkehrsplanung und Alternative zum üblichen Radweg etabliert. Die Anwendung von Führungen in der Fahrbahn hat sich im Kontext mit der Rechtsprechung zur Benutzungspflicht mittlerweile deutlich ausgeweitet. Verkehrswissenschaftliche Untersuchungen und die Praxiserfahrungen belegen zudem die grundsätzlich hohe Attraktivität für die Radnutzer und eine hohe Verkehrssicherheit der Fahrbahnführung mit und ohne Markierungshilfen. Die neuen Regelwerke wie die ERA bieten wichtige Entscheidungshilfen für die Auswahl der geeigneten Radführungsform (vgl. Bild 3-4).

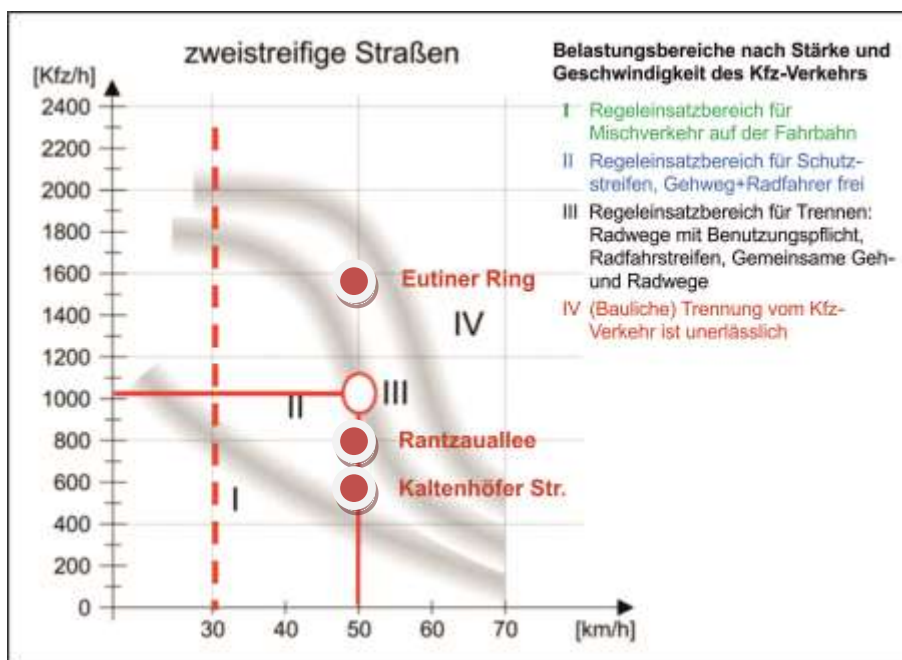


Bild 3-4: Auswahl der geeigneten Radführung nach ERA

In Bad Schwartau gibt es noch diverse Radführungen, die nicht den Anforderungen an eine attraktive Radverkehrsanlage entsprechen, auch wenn sie rechtskonform angeordnet sind. Grundsätzlich sind gemeinsame Geh- und Radwege und insbesondere solche mit Zweirichtungsführung für den Radverkehr zu vermeiden und im Bestand sukzessive zu reduzieren bzw. von der Benutzungspflicht zu befreien. Die Überprüfung der Benutzungspflicht gilt im Übrigen alle innerörtlichen Radwege und gemeinsamen Geh- und Radwege.

Unter Beachtung der Kfz-Belegung und des Schwerverkehrsanteils sowie der Straßenfunktion sollte das „**Mischprinzip**“, also die Führung in der Fahrbahn künftig den Regelstandard für Bad Schwartau darstellen.

Eine teilweise auch **bauliche Trennung der Radverkehrsanlagen** vom Kfz-Verkehr ist aufgrund der hohen Kfz-Belegung und der straßenräumlichen Rahmenbedingungen noch für die L309 und die L185 sinnvoll und auch anzustreben, soweit diese straßenräumlich umsetzbar ist. Damit sollte insbesondere der Straßenzug Eutiner Straße (inkl. Schwartau-Brücke) – Eutiner Ring – Auguststraße mit einem richtungsgetrenten Radweg ausgestattet werden.

Die künftige Führung des Radverkehrs in der Fahrbahn in weiten Teilen des Bad Schwartauer Straßennetzes erfordert flankierende Maßnahmen, um Sicherheit und Komfort für den Radverkehr zu sichern. Im Vordergrund stehen hier die Instrumente Fahrradstraße und Markierungslösungen.

Verkehrsrechtliche Grundlage für die Einrichtung einer **Fahrradstraße** ist die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV StVO): „*Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.*“ Auf dieser Grundlage lassen sich Fahrradstraßen zur Radverkehrsförderung auch dann einrichten, wenn der Radverkehr in der geplanten Fahrradstraße bis dahin noch nicht die vorherrschende Verkehrsart ist oder wenn eine besondere Bedeutung für die Schulwegsicherung vorliegt. Dennoch spielt die Bedeutung für den Radverkehr und das Radverkehrsaufkommen eine zentrale Rolle.

Unter Berücksichtigung dieser Voraussetzungen und der verkehrlichen Rahmenbedingungen kommt als potenzielle Fahrradstraße für Bad Schwartau im Wesentlichen die Verbindung **Ludwig-Jahn-Straße** – Mittelstraße – (Kirchenstraße) im Verlauf der Hauptroute 2 in Frage, da hier eine signifikante Bündelung von Radverkehrsströmen möglich ist, bedeutende Ziele für den Radverkehr angebunden sind und eine hohe Relevanz für die Schulwegsicherung besteht. Prüfwert sind weiter die Hamburger bzw. Berliner Straße, wenn eine Verbesserung für die Lübecker Straße nicht umsetzbar sein sollte.

Für **Markierungslösungen** (Radfahrstreifen, Schutzstreifen) sind die Straßen in Bad Schwartau nur bedingt geeignet. Da die Fahrbahnbreiten der meisten Straßen im übergeordneten Straßennetz um die 6 Meter liegen, können hier regelkonform und ohne erhebliche Eingriffe in die Seitenräume allenfalls Schutzstreifen für eine Richtung umgesetzt werden. Da teilweise auch die Abmessungen der Seitenräume unter den Mindestanforderungen liegen, sind oft sogar keine eigenständigen Radverkehrsanlagen möglich. Somit wird nur für folgende Straßen eine Weiterverfolgung und Entwurfsplanung eines **Schutzstreifens** empfohlen:

- **Lübecker Straße** Richtung Lübeck im Abschnitt südlich der Berliner Straße (hier ggf. auch Radfahrstreifen). Aufgrund der Baulastträgerschaft und der verkehrlichen Verflechtungen ist diese Planung mit dem LBV-SH und der Hansestadt Lübeck abzustimmen.
- **Stockelsdorfer Weg** – Cleverhofer Weg einseitig zwischen Clever Landstraße und Hindenburgstraße (Schule) in Verbindung mit dem bereits projektierten Umbau des Stockelsdorfer Weges.
- **Hindenburgstraße** Richtung Mühlenstraße aufgrund der großen Bedeutung als Schulweg mit erforderlicher Neuordnung des Straßenrandparkens und zusätzlicher Verkehrsberuhigung vor der Grundschule (vgl. Kap. 3.8).
- **Ludwig-Jahn-Straße** im Bereich ZOB (beidseitig ggf. auch als Radfahrstreifen), bei Verzicht auf die Fahrradstraße weiter bis Mühlenstraße.

Weitere Optionen für einseitige Schutzstreifen sind der folgenden Karte zu entnehmen. Hierzu sind aber vertiefende verkehrsplanerische Untersuchungen erforderlich.

Auf allen übrigen Straßen des übergeordneten Netzes mit Radführung in der Fahrbahn werden **flankierende Maßnahmen** in Form von verkehrsberuhigenden Maßnahmen (vgl. Kapitel 3.6) und Aufbringen von Rad-Piktogrammen vorgeschlagen.



Vorbildbeispiele für Radfahrstreifen und Schutzstreifen

Ein wesentlicher Aspekt für ein hochwertiges Radverkehrssystem sind radverkehrsfreundlich gestaltete **Knotenpunkte und Überquerungsstellen**, da an Knoten auch die meisten Verkehrsunfälle zu verzeichnen sind. Hierfür gelten folgende Gestaltungsgrundsätze:

- Gradlinige Führung von deutlich markierten Radfurten,
- gute Sichtbeziehungen zwischen Kfz- und Radnutzer/innen,
- Einsatz aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS) und kleiner Kreisverkehre,
- nach Erfordernis auch Teilaufpflasterungen am Knoten,
- Einbindung des Radverkehrs in die Signalisierung mit Vermeidung von nicht koordinierten Übereckquerungen,
- Einsatz von Rad-LSA zur Verlängerung der Grünzeiten für den Radverkehr.

Sonderbetrachtung: Radroute Bürgerpark - Moorwischpark

Die Radführung durch den Moorwischpark ist die wichtigste Ergänzungsrouten im Bad Schwartauer Radnetz, da sie eine Kfz-freie Route mit hohem Nachfragepotenzial darstellt und zudem für beide Nord-Süd-Haupttrouten eine besonders attraktive Alternativführung gerade auch im Hinblick auf den Schülerverkehr bildet. Die Etablierung eines hohen Fahrkomforts ist daher ein wichtiges Impulsprojekt für Bad Schwartau.

Um sowohl eine konfliktarme Führung gemeinsam mit dem Fußverkehr zu gewährleisten, aber auch die notwendige Qualität für den Radverkehr zu erreichen, sind folgende Maßnahmen zu verfolgen:

- Überprüfung und ggf. Anpassung des Querschnitts für eine gemeinsame Nutzung von Fuß- und Radverkehr,
- punktuelle Begradigung der Wegeführung (z.B. nördlich Klaus-Groth-Str.), um Konflikte zu entschärfen und eine zügige Befahrung zu ermöglichen,
- Prüfung einer vorfahrtsberechtigten Querung der Klaus-Groth-Str.,
- Instandsetzung und Ertüchtigung des Belages für eine komfortable Radführung,
- gute Verknüpfung mit den angrenzenden Straßenzügen und Übergängen in das Haupttroutennetz insbesondere Richtung Pariner Str. und Richtung Lübeck,
- Einbindung in die Radwegweisung.

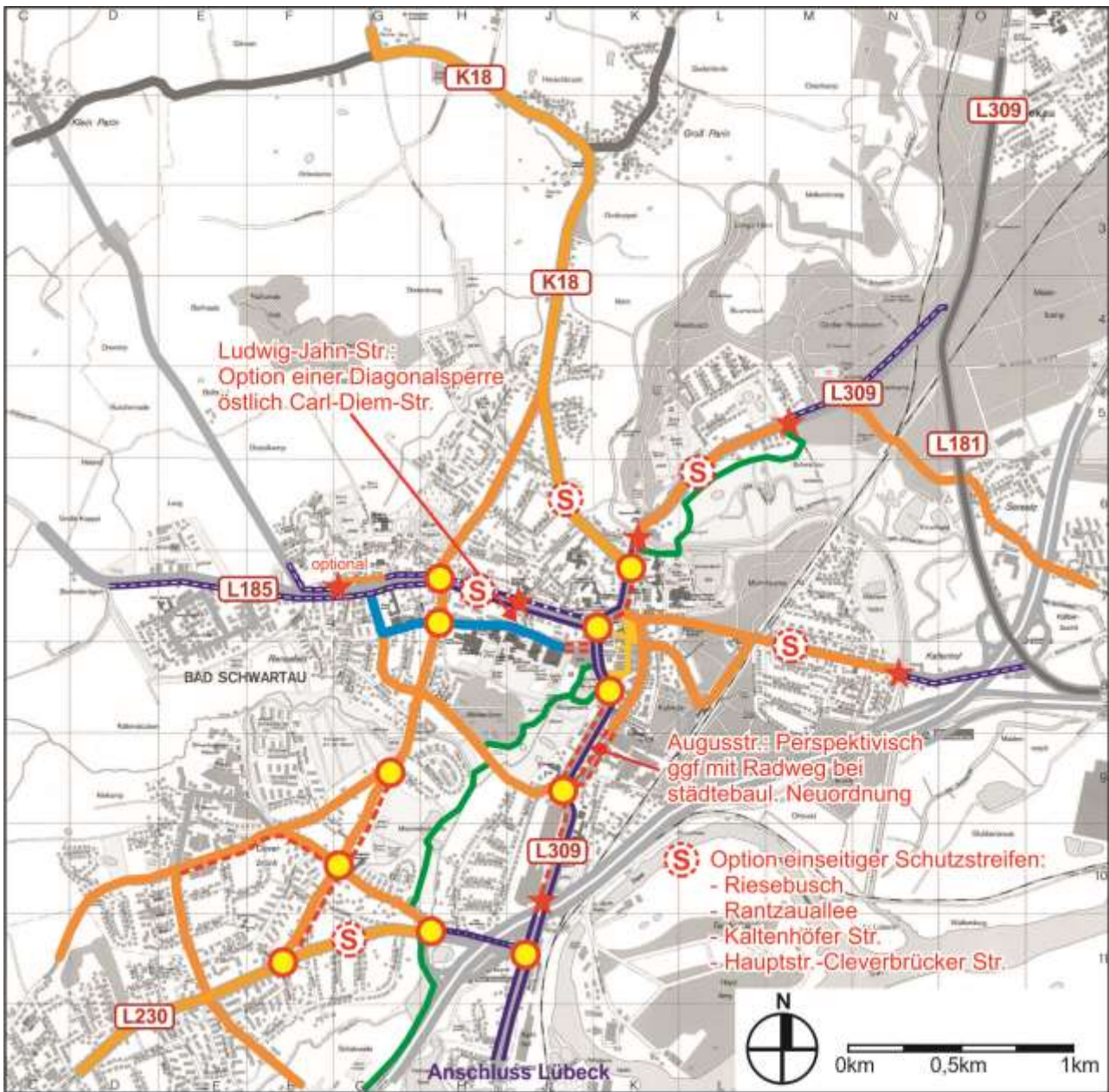


Bild 3-5: Vorgesehene Radführungsformen in Bad Schwartau

Fahrradparken

Die Akzeptanz des Radfahrens wird maßgeblich durch das Angebot an Abstellmöglichkeiten am Zielort der Fahrt beeinflusst. Die wichtigste Anforderung an die Fahrradabstellanlagen ist neben Sicherheit und Komfort, die Nähe zum aufgesuchten Verkehrsziel.

Zur systematischen Verbesserung des Fahrradparkens in Bad Schwartau sind vor allem folgende **strategisch bedeutsame Standorte für das Fahrradparken** im Hinblick auf die Kapazität und die Qualität vorhandener Anlagen unter Beachtung der im Bild unten genannten Anforderungen zu überprüfen und ggf. aufzuwerten:

- Stadtzentrum,
- Stadtquartierszentren und bedeutende Einzelhandelsstandorte außerhalb des Stadtzentrums,
- Ausbildungseinrichtungen,
- Wohnquartiere mit Geschosswohnungsbau (für wohnungsnahe Abstellanlagen),
- große Gewerbebetriebe,
- ÖPNV-Haltestellen (für Bike+Ride).

Vorrang haben der Ausbau von Abstellmöglichkeiten im Stadtzentrum mit dem Ziel einer Kapazitäts- und Komforterweiterung sowie die Prüfung einer kleinen **Radstation** am Bad Schwartauer Bahnhof.

Anforderungen potenzieller Nutzer / Nachfrager	Anforderungen Betreiber und Allgemeinheit
Kurze Wege zwischen Abstellanlage und Verkehrsquelle bzw. Verkehrsziel und möglichst barrierefreie Erreichbarkeit der Abstellanlage	Verkehrssicherheit (Vermeidung von Gefährdungen für die Verkehrsteilnehmer)
Hoher Bedienungskomfort und hohe Bequemlichkeit	Angemessene Investitionskosten bei gleichzeitig geringen Unterhalts- und Folgekosten
Nutzungssicherheit und hohe Flexibilität in der Nutzung (u.a. Eignung f. verschiedene Fahrradtypen)	Geringer Flächenbedarf und gute städtebauliche Verträglichkeit
Hohe subjektive Sicherheit (u.a. Beleuchtung, Übersichtlichkeit, soziale Kontrolle)	Hohe Qualität und Flexibilität in der Konstruktion und Gestaltung (Anpassung an unterschiedliche Rahmenbedingungen)
Diebstahl- und Vandalismussicherheit	
Standsicherheit für die Fahrräder	

Bild 3-6: Anforderungen an das Fahrradparken

Für das Bad Schwartauer Stadtzentrum wird ein „**Kordon**“ **dezentraler Abstellanlagen** rund um die Fußgängerzone und am Kinocenter - bevorzugt an den Anbindungspunkten der Radhaupt-routen - vorgeschlagen, die jeweils über mindestens 20 Stellplätze verfügen. Favorisierte Standorte im öffentlichen Raum (ohne Schulen) sind:

- Markt / Rathaus (evtl. mit Ladestation und Luftpumpe),
- Auguststr. / Marktwiese,
- Zentralparkplatz / Fußgängerzone,
- Eutiner Ring / MovieStar,
- Anton-Baumann-Str.,
- ZOB (B&R mit Boxen und Ladestationen),
- Bahnhof (B&R mit Boxen und Ladeanschluss),
- Schwimmbad, VHS und Museum,
- Geschäftsbereich Cleverbrück / Hauptstraße.

Bei ungünstiger Flächenverfügbarkeit insbesondere auch in verdichteten Wohngebieten ist ggf. eine Integration von Fahrradstellplätzen in Kfz-Parkierungsanlagen vorzunehmen (vgl. folgendes Bild).

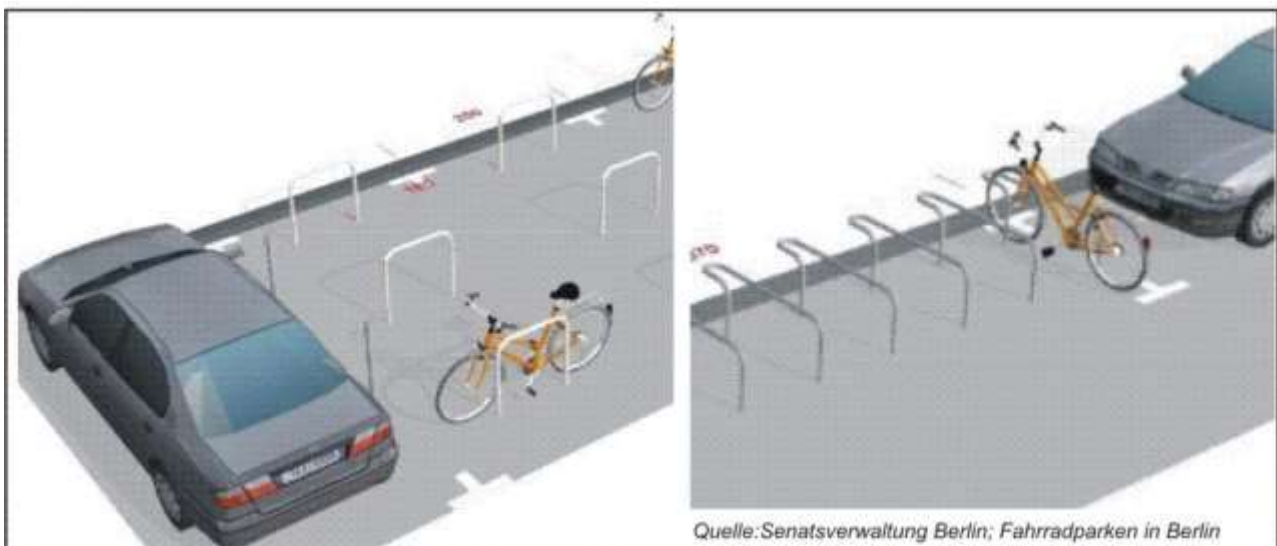


Bild 3-7: In Kfz-Parkierungsanlagen integriertes Fahrradparken

Unter städtebaulichen Gesichtspunkten sollte auf Abstellplätze unmittelbar vor Einkaufsläden weitgehend verzichtet werden, oder diese in Kooperation mit dem Einzelhandel zumindest auf eine geringe Zahl limitiert und einheitlich gestaltet werden.

Bei den Abstellanlagen hat sich das Modell „Kieler Bügel“ (oder vergleichbare Modelle) als freistehender **Fahrradbügel (Rahmenhalter)** mit Zwischenstange für kleinere Fahrräder mit einem günstigen Verhältnis von Qualität und Kosten etabliert. Alternativ kommen auch doppelte Anlehnbügel (z.B. Modell Rondo) in Frage. Diese Lösungen sollten als Standardlösung im öffentlichen Raum Anwendung finden, je nach den örtlichen Rahmenbedingungen sind aber auch qualitativ gleichwertige Gestaltungsformen denkbar.

Mittelfristig sollten an 2-3 Standorten auch **überdachte und abschließbare Abstellplätze** angeboten werden (bevorzugt im Bereich Stadtzentrum/Markt/Auguststraße und am Bahnhof).

Um die städtebauliche Integration zu optimieren und die Akzeptanz sowohl seitens der Nutzer als auch potenzieller privater Investoren weiter zu verbessern, sollten die **Gestaltungsspielräume** bei Fahrrad-Abstellanlagen im Hinblick auf überdachte und verschließbare Stellplätze erweitert werden. Diese Variante bietet sich insbesondere für verdichtete Wohnbebauungen (Geschosswohnungsbau) und größere Arbeitsstätten, aber auch für bedeutende Verkehrsziele mit Bedarf für längere Parkdauern an.

Die Weiterentwicklung des Fahrradparkens sollte in Kooperation mit externen Akteuren vor Ort erfolgen, um die Akzeptanz zu fördern und zusätzliche Finanzierungsquellen zu erschließen. Dabei sind vor allem **Kooperationen** mit Einrichtungen und Institutionen anzustreben, die ein hohes Stellplatzpotenzial aufweisen. Dazu gehören:

- Wohnungsbaugesellschaften,
- Schulen / Ausbildungsstätten,
- zentrale Einrichtungen (Stadtverwaltung, Klinik),
- Gewerbebetriebe („betriebliches Mobilitätsmanagement“) und
- Verkehrsunternehmen („Bike&Ride“).

Auswirkungen der Verbreitung von Pedelecs und E-Bikes

Mit der weiteren Verbreitung der Nutzung von Fahrrädern mit elektronischer Antriebsunterstützung entstehen auch für die Radverkehrsplanung neue Anforderungen. Dies betrifft vor allem den Umgang mit höheren Geschwindigkeiten, die insbesondere gradlinige Wegeführungen, tendenziell breitere Radverkehrsanlagen und mehr Abgrenzung zum Fußverkehr unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit sowie hochwertige und gepflegte Beläge notwendig machen.



Innovative Fahrradbox für Bike+Ride im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr

Weitere Maßnahmen zur Radverkehrsförderung

Neben den Radverkehrsanlagen kann die Attraktivität des Radverkehrs durch zusätzliche, vorwiegend organisatorische Maßnahmen unterstützt werden. Dazu gehören vor allem:

- **Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung**
Grundsätzlich soll die Öffnung sämtlicher Einbahnstraßen für Radfahrer in Gegenrichtung geprüft und die Entscheidungen begründet und dokumentiert werden. Diese Angaben sollen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Eine Öffnung sollte nur unterbleiben, wenn wichtige verkehrliche Gründe oder Sicherheitsrisiken dem entgegenstehen.
- **Durchlässigkeitshinweis von Sackgassen**
Die Anwendung dieser seit 2009 in die StVO aufgenommenen Hinweisbeschilderung mit VZ Zeichen 357-50 für "Durchlässige Sackgasse für Fußgänger und Radfahrer" soll bei jeder Sackgasse angewendet werden, wo die entsprechende Durchlässigkeit vorliegt.
- **Abbau von Umlaufsperrn**
Barrierefreie Wegeführungen sind ein wesentliches Qualitätskriterium für den Fahrkomfort. Dazu zählen sichere Befahrbarkeit auch mit Anhänger, Gepäck und Tandem und möglichst keine Umlaufsperrn. Falls diese aus Sicherheitsgründen notwendig sind, müssen sie „befahrbar“ sein.



Bild 3-8: Flankierende Maßnahmen zur Radverkehrsförderung

Radwegweisung

Ein schlüssiges Wegweisungssystem sollte fester Bestandteil jedes hochwertigen Fuß- und Radverkehrssystems sein, mit dem nicht nur die Transparenz und Orientierung gerade für Ortsunkundige verbessert, sondern auch eine hohe Präsenz des Fuß- und Radverkehrs im öffentlichen Raum erzeugt wird. Für die Stadt Bad Schwartau besteht vorrangiger Handlungsbedarf bei der Radwegweisung, während die Fußwegweisung nur partiell zu ergänzen bzw. zu optimieren ist.

Für den Aufbau einer Radwegweisung sind folgende **Anforderungen** zu beachten, um eine hohe Wirkung und Akzeptanz zu erzielen:

- Transparente Darstellung der Netzhierarchie (mit Kennzeichnung der übergeordneten Radrouten),
- gute Lesbarkeit und Verständlichkeit (Basislayout, Schriften, Farben, Piktogramme etc.),
- einheitliche Systematik in der Darstellung (Piktogramme, Logos, Verkehrsziele, Routenkennzeichnung etc.),
- Schnittstellenbildung mit regionalen Wegweisungssystem(en).

Aufgrund der komplexen städtischen Strukturen und der großen Anzahl von Verkehrszielen, wird als Schildertyp perspektivisch die Installation von **Tafel- oder Tabellenwegweisern** empfohlen. Diese bieten gerade an den größeren Knoten gegenüber den im ländlichen Raum üblichen Pfeilwegweisern eine bessere Erkennbarkeit und inhaltliche Übersicht und sind generell für städtische Räume am besten geeignet. Bestehende Wegweiser aus dem kreisweiten Radverkehrskonzept können vorübergehend bestehen bleiben. Die Neuordnung der Radwegweisung sollte aber auch zu einem „Ausmisten des Schilderwaldes“ genutzt werden.

Ein Layoutvorschlag für die Radwegweisung ist dem umseitigen Bild zu entnehmen. Aufgrund der engen Verflechtungen ist eine Abstimmung der Radwegweisung mit der Hansestadt Lübeck und den Gemeinden Stockelsdorf und Ratekau vorzunehmen.

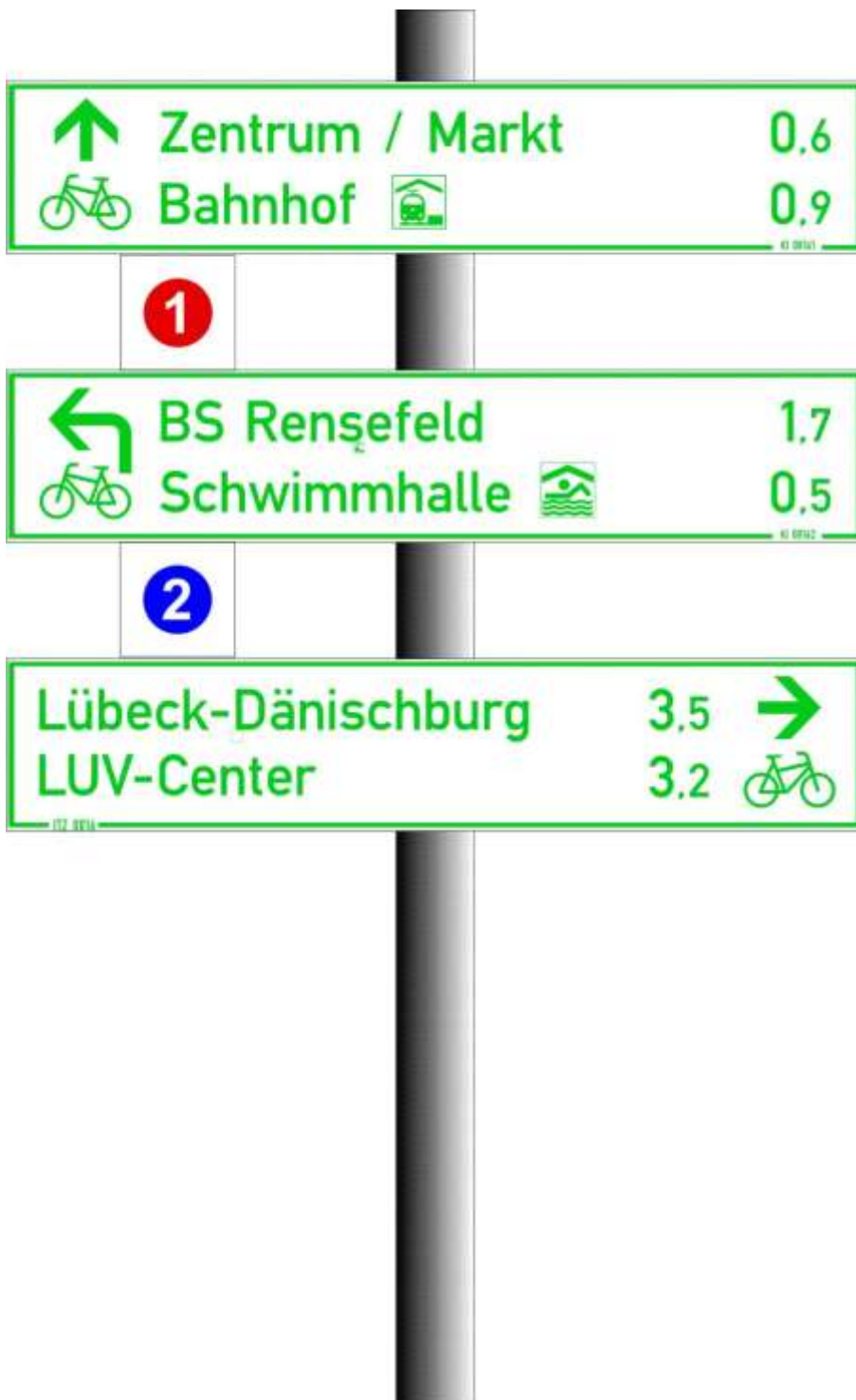


Bild 3-9: Layoutvorschlag für eine Radwegweisung in Bad Schwartau

Radverkehrsmarketing

In Bad Schwartau fehlt es bisher an einer gezielten Vermarktung des Radverkehrs. Ein Radverkehrsmarketing sollte sich zunächst auf Basis-Informationen zum Radverkehr (z.B. Netzplan) sowie die vorhandenen und geplanten Qualitäten konzentrieren. Das Marketing kann dann parallel mit der Aufwertung der Radverkehrsanlagen sukzessive ausgebaut werden. Beim Radverkehrsmarketing geht es um einen sinnvollen Mix aus Informationen rund um den Radverkehr und offensiver Werbung für das umweltfreundliche Verkehrsmittel:

- Einbindung von Informationen in den Internetauftritt der Stadt,
- besondere Vermarktung der künftigen Hauptrouten mit Aufnahme in die Stadtkarte(n),
- Kampagnen zur Verkehrssicherheit,
- Beratung privater Akteure / Interessenten zum Fahrradparken und kontinuierliche Kommunikation mit Kooperationspartnern,
- Langfristig: Etablierung eines griffigen Slogans / Logos zum Radverkehr.

Eventuell bestehende Marketingaktivitäten externer Akteure (ADFC, Tourismus etc.) sollten möglichst mit eingebunden werden, um auch im Marketingbereich den Radverkehr aus „einem Guss“ zu präsentieren. Neben den übergreifenden Marketing-Aktivitäten ist auch ein Zielgruppenmarketing anzustreben:

Zielgruppe „Kinder und Jugendliche“:

- Erstellen von Schulwegeplänen,
- Schulung der Verkehrssicherheit in Schulen und Kindergärten,
- Ausbildung (Fahrradschule) für Grundschüler,
- Informations-Stände im Rahmen von Schulveranstaltungen.

Zielgruppe „Senioren“:

- Informationsveranstaltungen über die Senioren-Verbände,
- Angebote für Fahrrad-Sicherheitstrainings,
- Fahrtraining für Pedelecs.

Zielgruppe „Neubürger“:

- Begrüßungspaket mit Informationen zum Radverkehrssystem,
- besondere Serviceangebote (z.B. Gutschein für Fahrrad-Check).

Fußverbindungen und Aufenthaltsbereiche

Der Fußverkehr hat im Stadtzentrum und hier insbesondere in der zentralen Einkaufszone den größten Anteil am Gesamtverkehr. Da die Besucher des Stadtzentrums sich vor allem zu Fuß bewegen, beeinflusst die Qualität der Wege für die Fußgänger maßgeblich auch die Attraktivität des Stadtzentrums insgesamt. Bei den Anlagen des Fußverkehrs überlagern sich in besonderer Weise verkehrliche und städtebauliche Anforderungen.

Im Vordergrund stehen im Stadtzentrum die **Aufwertung und Erweiterung der Aufenthaltsbereiche**. Mit der für 2017 zu erwartenden Fertigstellung der neugestalteten Fußgängerzone sind hier bereits wesentliche Anforderungen umgesetzt. Die Qualität für den Fußverkehr wird damit deutlich steigen. Weiterer funktionaler und gestalterischer Verbesserungsbedarf wird gesehen

- am Markt,
- im Bereich Auguststr. (Nord) im Übergang zur Fußgängerzone
- in der Lübecker Straße.

Neben der Aufenthaltsqualität bedarf es aber auch einer **komfortablen und sicheren Gestaltung der Zuwegungen** bzw. der äußeren Anbindung des Stadtzentrums. Da im Stadtzentrum auch weiterhin eine Wohnnutzung gesichert werden soll, sind vor allem attraktive, möglichst Kfz-freie Fußverbindungen von der Fußgängerzone und den angrenzenden Geschäftsbereichen in die benachbarten Wohnquartiere auszubauen. Dazu gehören insbesondere richtlinienkonform ausgebaute und beleuchtete Gehwege mit komfortablen Belägen und Überquerungsstellen. Vorrangiger Handlungsbedarf wird für folgende fußläufige Verbindungen gesehen:

- Markt – Wohnquartier Riesebusch,
- Markt – Wohnquartier Kaltenhof und
- Auguststraße (Nord) – Wohnquartier Hamburger Straße.

Barrierefreiheit im Verkehrssystem

Sowohl in Bezug auf die Mobilitätsangebote als auch hinsichtlich der Nutzung der Verkehrsmittel und Verkehrsanlagen ist eine Barrierefreiheit anzustreben, die auch mobilitätsbehinderten Menschen eine Grundmobilität und somit eine Teilnahme am öffentlichen Leben sichert. Idealerweise ist das gebaute Umfeld und das Verkehrssystem so zu gestalten, dass es von allen potenziellen Verkehrsteilnehmern selbstständig genutzt werden kann. Dies gilt insbesondere für Neubauten und Umbaumaßnahmen. Im kurz- und mittelfristigen Zeithorizont werden aber Einrichtungen und Verkehrsmittel zum Teil nur mit technischen Hilfsmitteln erreichbar sein.

Vor dem Hintergrund der rechtlichen Regelungen und unter Berücksichtigung der gängigen Richtlinien und DIN-Empfehlungen zur barrierefreien Gestaltung werden folgende übergeordnete **Maßnahmen für ein barrierefreies Verkehrssystem** in der Stadt Bad Schwartau vorgeschlagen (vgl. zum ÖPNV auch die weitergehenden Ausführungen im RNVP des Kreises Ostholstein):

- Barrierefreie Gestaltung von Verkehrswegen, Aufenthaltsbereichen und Überquerungshilfen speziell für den Fußgängerverkehr insbesondere mit baulichen Anpassungen und Installation von taktilen Leitsystemen.
- Deutliche Ausweitung der Leitsysteme für Blinde und Sehbehinderte (Bodenindikatoren), wie diese bei der neugestalteten Fußgängerzone bereits umgesetzt werden.
- Bereitstellung barrierefreier Stellplätze ggf. mit Sonderparkregelung im Stadtzentrum und an weiteren Verkehrszielen,
- Sukzessive Verbesserung der barrierefreien Zugänglichkeit, Gestaltung und der Ausstattung von ÖPNV-Haltestellen (Bus und Bahn) insbesondere der Zentralhaltestelle ZOB (entsprechender Beschluss der Selbstverwaltung liegt vor) und des Bahnhofs (vgl. Kap. 3.4).
- Festschreibung von Niederflurbussen als Standardfahrzeug im Stadtverkehr (beim Stadtverkehr Lübeck bereits umgesetzt).

Bei Planungsprozessen sind dabei die Anforderungen der Barrierefreiheit ggf. gegen andere Interessenlagen abzuwägen.

Die für die **Bewertung und Verbesserung der Barrierefreiheit** notwendigen Grundlagen sind in Abstimmung mit dem zuständigen Behindertenbeauftragten sowie den Senioren- und Behindertenverbänden zu erarbeiten. Perspektivisch wird im Bereich des ÖPNV eine landesweit einheitliche Regelung angestrebt, ein entsprechender Leitfaden der NAH.SH liegt im Entwurf vor.

3.4 Konzept für den ÖPNV

Auf die Konzeption des ÖPNV-Angebotes hat die Stadt Bad Schwartau nur bedingten Einfluss, da sie kein ÖPNV-Aufgabenträger ist. Die Planung erfolgt durch den Kreis Ostholstein in Kooperation mit den Verkehrsunternehmen. Die Stadt Bad Schwartau leistet allerdings eine Cofinanzierung und wird in die Planungen mit eingebunden.

Der Rahmen für die ÖPNV-Entwicklung wird im **Regionalen Nahverkehrsplan** (RNVP) festgelegt, dessen dritte Fortschreibung 2012 durch den Kreistag verabschiedet wurde. Dennoch wird im vorliegenden VEP ein Grobkonzept für den ÖPNV vorgelegt, um die Interessenlage der Stadt darzustellen und in den nächsten RNVP einzubringen. Dieses Konzept soll die Basis für die weitere planerische und betriebliche Konkretisierung sowie die nächste Vergabe des Stadtverkehrsnetzes bilden.

Weiterentwicklung des Schienenpersonennahverkehrs

Die oberste ÖPNV-Hierarchiestufe bilden die Verbindungen im Schienenpersonennahverkehr (SPNV), für dessen Gestaltung das Land Schleswig-Holstein vertreten durch die NAH.SH zuständig ist. Für die Stadt Bad Schwartau bilden die bestehenden Bahnlinien auch künftig einen Standortfaktor und eine wichtige Komponente des ÖPNV-Systems.

Um weitere ÖPNV-Potenziale zu erschließen, werden von der Stadt Bad Schwartau die Planungen für eine **Regio-S-Bahn** in der Region Lübeck unterstützt. Zusätzlich wird eine verstärkte Durchbindung von Zügen von/nach Hamburg verfolgt, um die Pendlerströme in die Metropolregion Hamburg und Besucherverkehre der Kur- und Rehaeinrichtungen möglichst weitgehend direkt anzubinden.

Ausbau des Angebotes im Regionalverkehr

Da der SPNV lediglich einen kleinen Teil der Siedlungsgebiete in der Region an Bad Schwartau direkt anbindet, können nur mit einer deutlichen Akzeptanzsteigerung des Regionalverkehrs die Kfz-Zielverkehre signifikant verringert werden. Nennenswerte Verkehrsverlagerungen auf den Regionalverkehr sind aber nur dann realistisch, wenn dieser ein Angebot aufweist, das deutlich über dem sonst üblichen ÖPNV-Angebot im ländlichen Raum liegt und folgende **Qualitätsmerkmale** aufweist, die auf einigen Verbindungen bereits teilweise umgesetzt sind, aber einen weiteren Ausbau erfordern:

- Weitgehend vertakteter Fahrplan,
- mindestens stündliche Bedienung an Wochentagen und möglichst halbstündliche Bedienung in den Hauptverkehrszeiten,
- Bedienung auch am Abend und am Wochenende ggf. durch Einsatz alternativer Bedienungsformen,
- geringe Umwegfahrten zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeit zu den zentralen Verkehrszielen,
- direkte Anbindung der Hauptwohnstandorte in der Region an das Stadtzentrum Bad Schwartaus,
- Vernetzung mit dem Individualverkehr (vorrangig Bike&Ride).

Da die Verbindungen Richtung Kücknitz/Travemünde, Lübeck und Stockelsdorf bereits durch den Stadtverkehr Lübeck und weitere durch die Bahn abgedeckt sind, verbleiben nur noch zwei von Bad Schwartau ausgehende übergeordnete **Bedienungssachsen** im Regionalverkehr, die in den kommenden Jahren (weiter) aufgewertet werden sollten:

- Ratekau – Timmendorfer Strand und
- Ahrensböök (mit Direktanbindung GE Langenfelde).

Optimierung des Angebotes im Stadtverkehr

Die Analyse hat ergeben, dass der Stadtverkehr in Bad Schwartau auch im Vergleich zu anderen Kleinstädten in Schleswig-Holstein bereits ein relativ **hohes Angebotsniveau** aufweist und hier kein vordringlicher Handlungsbedarf besteht. Diese Einschätzung wurde im Arbeitskreis VEP, die Mobilitätsbefragungen und durch das Bürgerforum bestätigt.

Bei der Optimierung des Stadtverkehrs sollte der Fokus auf eine Optimierung ausgewählter Linienverläufe und eine Angebotsaufwertung in den **verkehrlichen Randzeiten** gesetzt werden, die auch von den potenziellen Kunden am häufigsten bemängelt werden. Aufgrund der geringen Nachfragepotenziale ist hierbei der Einsatz alternativer Bedienungsformen zu prüfen.

Im Stadtverkehr sind kurze Reisezeiten und direkte Verbindungen zu den wichtigsten Verkehrszielen die zentralen Anforderungen, um speziell gegenüber dem Fahrrad konkurrenzfähig zu sein und neue Kunden für den ÖPNV gewinnen zu können.

Neben dem Erschließungsdefizit im Bereich des Wohngebietes am Viertelkamp fehlt bisher eine direkte Verbindung zwischen dem Stadtteil Cleverbrück und der südlichen Lübecker Straße (Schwartauer Werke / Leibniz-Gymnasium). Daher wird eine neue Stadtbuslinie angeregt, die diese Defizite aufhebt. Sie würde im Stunden- oder Halbstunden-Takt vom Wohngebiet Bollbrüch (als Ersatz der Linie 18 und dann als regelmäßiger Linienverkehr) über Rantzauallee – ZOB – Lübecker Straße und weiter über Cleverbrücker Straße und Stockelsdorfer Weg Richtung Stockelsdorf (über Rensefelder Weg) verlaufen und damit auch die bisherige Schülerlinie 17 ersetzen (vgl. Bild 3-10). Optional wäre auch eine Befahrung der Ludwig-Jahn-Straße denkbar. Als Fahrzeuge wären hier barrierefreie Elektrobusse sinnvoll, die zusätzlich das Image als Stadtbuslinie positiv beeinflussen würden.

Dieser Vorschlag bedarf im Weiteren der Abstimmung mit dem Kreis Ostholstein, der Gemeinde Stockelsdorf und dem Stadtverkehr Lübeck sowie ggf. einer Aufnahme in den vierten RNVP. Eine Finanzierung ist gemeinsam mit der Gemeinde Stockelsdorf und ggf. dem Kreis Ostholstein vorgesehen. Um wirtschaftliche Synergien zu erzeugen, ist eine Reduzierung der Fahrtenanzahl auf den Linien 7 und 9 angedacht, die in Bad Schwartau nicht ausgelastet sind.

Sollte sich diese gemeinde-überschreitende Linie nicht realisieren lassen, kommt als Alternative eine innerstädtische Ringlinie mit der skizzierten Linienführung in Betracht, die von Bad Schwartau auch autark realisierbar wäre. Über diese Linie wären die nachfrage-relevanten innerstädtischen Verkehrsrelationen direkt abgedeckt, der Betrieb könnte hier mit einem Kleinbus erfolgen.



Überplanung des ZOB und Aufwertung weiterer Haltestellen

Der Bahnhof und die Bushaltestellen bilden das Entreé zum ÖPNV und beeinflussen mit den Fahrzeugen maßgeblich das Erscheinungsbild bzw. die öffentliche Wahrnehmung des ÖPNV. Daher sollten mindestens der Bahnhof und die aufkommensstärksten Haltestellen eine hochwertige äußere Gestaltung und Ausstattung sowie komplette Barrierefreiheit aufweisen. Zentrale Maßnahme ist dabei der **Umbau des ZOB** als zentrale städtische Verknüpfungsanlage (entsprechende Beschlussfassung liegt bereits vor). Neben der bereits in der Vorplanung befindlichen Herstellung der Barrierefreiheit sollte hier perspektivisch auch eine transparentere und kundenfreundlichere Gestaltung sowie eine verbesserte städtebauliche Gestaltung und Einbindung erfolgen. Zudem ist die Ausstattung mit einer vom Land geförderten dynamischen Fahrgastinformation vorzusehen.

Auch der **Bahnhof** bedarf einer weiteren Aufwertung insbesondere hinsichtlich der Verknüpfungen P+R, B+R und ÖPNV. Eine neue Gestaltung wird wesentlich beeinflusst von der derzeit noch offenen Frage zur künftigen Bahnquerung der Kaltenhöfer Straße, wo die Stadt die sinnvolle Tieferlegung der Bahngleise gemäß dem Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 15.12.2016 fordert.

Die **Haltestellengestaltung und -ausstattung** entspricht dem vergleichsweise hohen Lübecker Standard und ist für den Stadtverkehr als weitgehend angemessen zu bezeichnen. Moderne Haltestellen-Modulsysteme erlauben es heute, eine einheitliche Gestaltung („Corporate Design“) an unterschiedliche Ausstattungsstandards von der Einfachhaltestelle bis hin zur Schwerpunkthaltestelle anzupassen. Schwerpunkthaltestellen sollten generell mit einem beleuchteten Fahrgastunterstand ausgestattet sein. Aufgrund der hohen Erschließungsqualität und des kompakten Stadtgebietes sind **Fahrradabstellanlagen (Bike&Ride)** im Stadtverkehr nur an wenigen Stellen sinnvoll.

Die Bushaltestellen im Stadtgebiet sollten künftig grundsätzlich als **Buskap** oder Haltestelle am Fahrbahnrand ausgebildet werden, so wie es bereits weitgehend Bestand ist. Busbuchten sollten nur noch in Ausnahmefällen an Hauptverkehrsstraßen zum Einsatz kommen.



Beispiele für moderne ÖPNV-Verknüpfungsanlagen

Beschleunigung des Linienbusverkehrs

Die Akzeptanz des Linienbusverkehrs hängt sowohl in der Konkurrenz zum Pkw, im Stadtgebiet aber auch zum Fahrrad, entscheidend von den Fahrzeiten und der Zuverlässigkeit bei der Einhaltung des Fahrplans ab. Regelmäßige Behinderungen schwächen nicht nur die Zuverlässigkeit des ÖPNV, sondern erhöhen auch die Betriebsaufwendungen. Eine systematische ÖPNV-Beschleunigung ist mit zahlreichen Vorteilen verbunden, die sowohl den Fahrgästen als auch den Verkehrsunternehmen zugutekommen:

- Sicherung von Anschlüssen mit kurzen Übergangszeiten,
- Verkürzung von Reisezeiten durch schnellere Fahrzeiten,
- Erhöhung der Zuverlässigkeit bei der ÖPNV-Nutzung,
- Einsparung von Kraftstoff und Reduzierung von Emissionen,
- Umsetzung von Einsparungspotenzialen im Fahrzeug- und Personalbereich und damit Erhöhung der Wirtschaftlichkeit.

Die Stadt Bad Schwartau sollte sich an den geplanten Aktivitäten des Stadtverkehrs Lübeck für ein Busbeschleunigungsprogramm beteiligen. Die technischen Voraussetzungen an den LSA sind bereits teilweise gegeben, es bedarf aber einer systematischen Überprüfung der Funktionsfähigkeit und der verkehrlichen Spielräume für eine LSA-Beeinflussung. Ausgenommen sind zunächst komplexe und hoch belastete Knotenpunkte, an denen derzeit starke potenzielle Konflikte zwischen ÖPNV und Kfz-Verkehr und keine Leistungsreserven mehr bestehen. Auch diese sollten aber im Rahmen einer verkehrstechnischen Überprüfung in einer zweiten Stufe mit einbezogen werden.

Es wird empfohlen, Vorrangeingriffe für den ÖPNV an LSA nur durchzuführen, wenn diese in der Folgestrecke im Sinne eines Maßnahmenbündels entsprechend weitergeführt werden können. Ansonsten könnte es lediglich zu einer räumlichen Verlagerung der Verlustzeiten kommen.

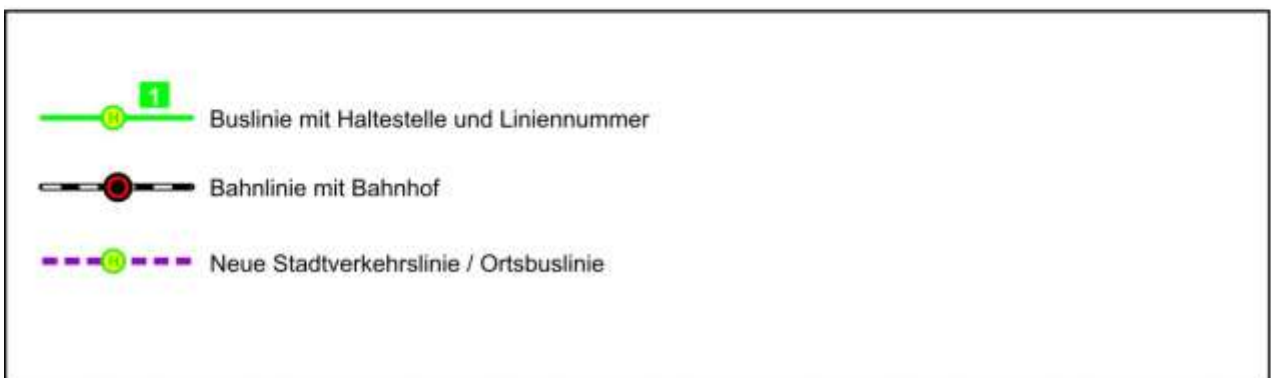
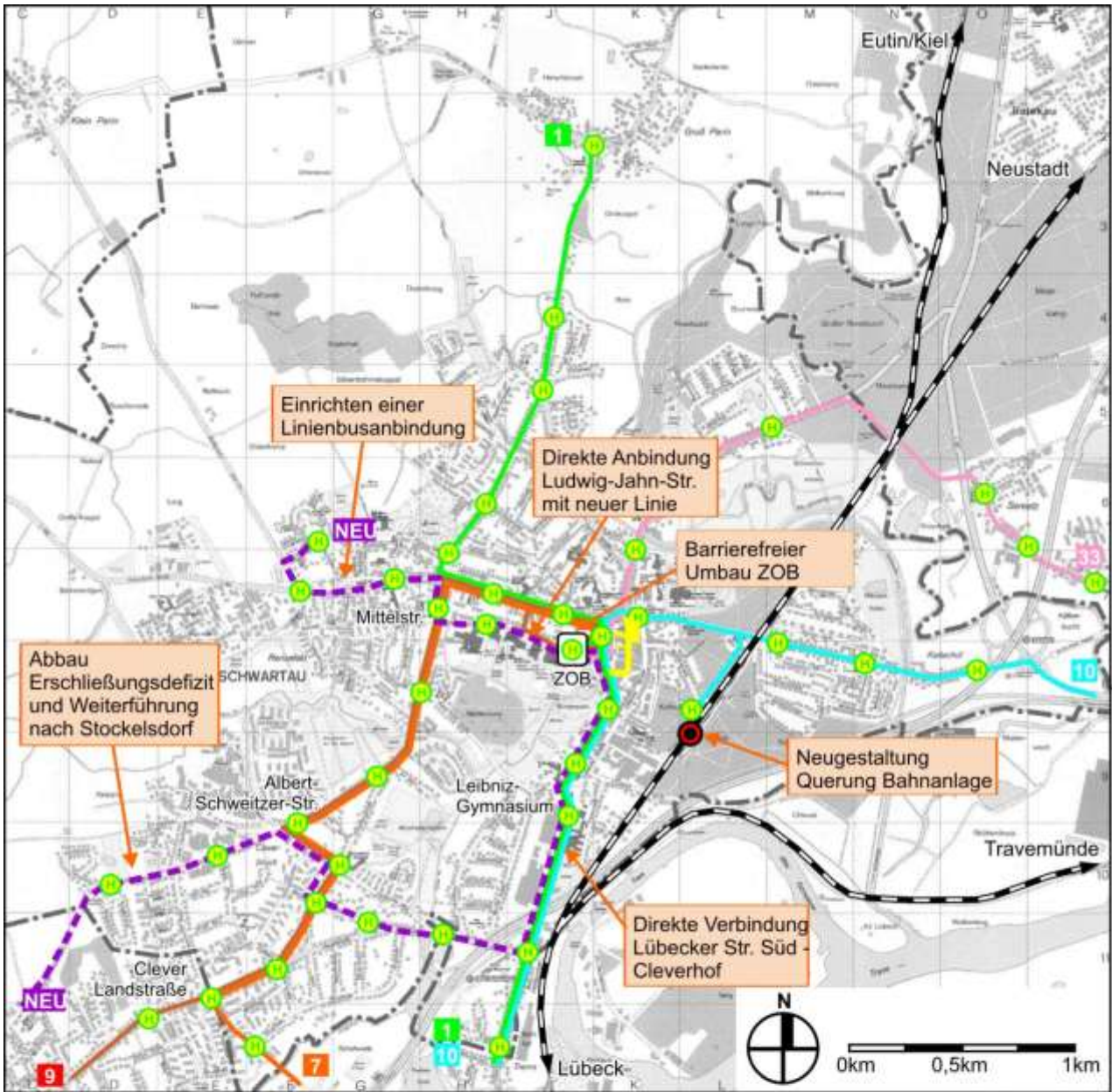


Bild 3-10: Entwurf für ein optimiertes ÖPNV-System

3.5 Konzept für den Kfz-Verkehr

Straßennetz

Das Bad Schwartauer Straßennetz ist funktionsgerecht und entspricht in weiten Teilen den verkehrlichen Anforderungen. Die Ausschöpfung der Leistungsfähigkeit beschränkt sich auf die Hauptverkehrszeiten mit Schwerpunkt auf die Nachmittags-Verkehrsspitze und auch dort auf wenige Knotenpunkte mit ihren Zulaufstrecken. Die straßenräumlichen Rahmenbedingungen bieten im Übrigen auch nur wenig Spielraum für eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit.

Die Struktur des übergeordneten Straßennetzes orientiert sich an den Siedlungsflächen, die im Wesentlichen durch zwei Siedlungsbänder geprägt sind, die durch den Grünzug Bürger- und Moorwischpark verbunden sind. Durch diese Struktur und die an diese Siedlungsbänder angrenzenden bzw. diese fortsetzenden Siedlungsgebiete von Lübeck und Stockelsdorf ergibt sich das Grundgerüst des Straßennetzes aus zwei zentralen Nord-Süd-Achsen (L309 und Mühlenstr. / L230) und zwei Ost-West-Verbindungen (L185 und L230).

Damit wird das bestehende übergeordnete Straßennetz mit seiner Hierarchisierung mit drei Anpassungsvorschlägen übernommen bzw. fortgeführt:

- Abstufung des Cleverhofer Weges zwischen Hauptstr. und Hindenburgstr. zur HAUPTerschließungsstraße, um eine weitergehende Verkehrsberuhigung umzusetzen.
- Herausnahme der Ludwig-Jahn-Straße aus dem übergeordneten Straßennetz, um eine Widmung als Fahrradstraße oder eine stärkere Verkehrsberuhigung umzusetzen.
- Einstufung der Lübecker Straße nördlich Anton-Baumann-Str. als verkehrsberuhigte Geschäftsstraße mit Anordnung von 20 km/h als zulässige Höchstgeschwindigkeit.

Zur weiteren Verkehrsberuhigung und zur Kennzeichnung der Stadteingänge sollte an den Knoten Bollbrüch / Alt Rensefeld und Pariner Straße / Lindenstraße der Einbau von Minikreisverkehren bzw. kleinen Kreisverkehren geprüft werden (vgl. auch Kapitel 3.6).



Bild 3-11: Zielkonzept gesamtstädtisches Straßennetz

Ruhender Verkehr

Der ruhende Verkehr ist eine wichtige „Stellschraube“ zur Beeinflussung des Kfz-Verkehrs. Im Stadtzentrum von Bad Schwartau besteht nach der 2016 erfolgten Erweiterung der Parkplätze (P4 und P5) ein gut ausgewogenes Verhältnis zwischen Parkplatzkapazitäten und Parkplatznachfrage. Der über kurze Zeiträume bestehende Parkdruck bzw. Nachfrageüberhang sollte sich durch die erwartete Veränderung der Verkehrsmittelwahl sukzessive abbauen.

Die **Justierung zwischen Angebot und Nachfrage** im ruhenden Verkehr erfolgt im Wesentlichen über die Länge der Parkdauer und Sonderparkrechte (z.B. Taxen, Schwerbehinderte, Ladezonen etc.). Auch wenn fast alle Klein- und Mittelstädte in Schleswig-Holstein inzwischen Parkgebühren im Stadtzentrum erheben, wird für Bad Schwartau das Anbieten kostenloser Parkplätze aufgrund der besonderen Konkurrenzsituation zur Lübecker Altstadt und zum LUV-Shopping-Center für vertretbar gehalten und nicht verändert, auch wenn damit das Potenzial für den Umweltverbund abnimmt.

Die Anzahl nicht bewirtschafteter Parkplätze bzw. solcher für Beschäftigte als Dauerparker sollte nicht weiter ausgebaut werden. Es ist die Aufgabe der öffentlichen Hand, kostenlose Beschäftigtenparkplätze bereitzustellen und öffentlichen Raum dafür zu beanspruchen. Es ist aber hier davon auszugehen, dass die entsprechende Nachfrage nicht weiter ansteigt. Ein weiterer Ausbau der Parkplatzkapazität wäre eindeutig kontraproduktiv zur angestrebten Förderung des Umweltverbundes. Dagegen sollte das Kurzzeitparken durch mehr Kurzzeitparkplätze (1/2-Std. Parkdauer) verbessert werden.

Eine Parkraumbewirtschaftung ist nur dann wirksam und effizient, wenn eine kontinuierliche **Überwachung** und eine konsequente Sanktionierung von Verstößen erfolgen. Dazu sind entsprechende Ressourcen bei der zuständigen Stadtverwaltung („Ordnungsdienst“) bereitzustellen. Darüber hinaus sollten zur Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit auf **moderne Abrechnungssysteme** wie das Handy-Ticket oder bargeldlose Zahlungssysteme gesetzt werden.

Um den Parksuchverkehr zu minimieren, das Auffinden freier Parkplätze zu erleichtern und eine gleichmäßige Auslastung der Parkieranlagen zu fördern, wird für die beiden großen Parkieranlagen am Eutiner Ring mittelfristig die Einrichtung eines einfachen dynamischen **Parkleitsystems** mit der Anzeige frei/besetzt empfohlen.



Beispiel für ein einfaches dynamisches Parkleitsystem

3.6 Verkehrsberuhigung

Grundlagen

Die **Verkehrsberuhigung von Wohnstraßen** im untergeordneten Straßennetz ist heute ein Standardinstrument der Verkehrsentwicklungsplanung. Die umfangreichen wissenschaftlichen Erkenntnisse belegen eindeutig die positiven Auswirkungen auf die Wohn(umfeld)qualität und die Verkehrssicherheit. Auch die Stadt Bad Schwartau hat in den letzten Jahren die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h z.B. vor Schulen und die Einrichtung von Tempo-30-Zonen sukzessive ausgeweitet und hier einen hohen Flächendeckungsgrad erreicht.

Generell sollten künftig sämtliche Straßen außerhalb des übergeordneten Netzes (klassifizierte Straße, städtische Hauptverkehrsstraße, Haupterschließungsstraße) verkehrsberuhigt bzw. mit Tempo-30 belegt werden. **Von der Verkehrsberuhigung überwiegend ausgenommen** werden lediglich

- Straßen besonderer Bedeutung (z.B. „Vorbehaltsnetz“)
- anbaufreie Straßen,
- Straßen in Gewerbegebieten (Verkehrsberuhigung i.d.R. nicht erforderlich),
- Straßen mit nachweislich geringen Konfliktpotenzialen.

In Straßen mit angrenzender Wohnnutzung sollte die **Verkehrsberuhigung** sukzessive **durch bauliche Maßnahmen** unterstützt werden. Um den Aufwand zu minimieren, sollten die entsprechenden Umgestaltungen möglichst mit Straßensanierungsarbeiten oder Arbeiten an der Stadttechnik koordiniert werden.

Der **Radverkehr in Tempo-30-Zonen** wird grundsätzlich in der Fahrbahn geführt, eventuell noch vorhandene Benutzungspflichten von Radwegen und gemeinsamen Geh-Radwegen sind tendenziell aufzuheben. In Abhängigkeit der Örtlichkeit und der Verkehrssicherheitslage können bei Erfordernis (z.B. starker Schülerverkehr) ggf. die Gehwege für die Radnutzung freigegeben werden.

Abstufung und Instrumente der Verkehrsberuhigung

Für eine Verkehrsberuhigung stehen verschiedenen Instrumente zur Verfügung, die sich sowohl vom Aufwand als auch von der Wirkung her unterscheiden. Im Rahmen der Umsetzung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen, sollte diese Alternativen mit in Maßnahmenfindung bzw. –entwicklung einbezogen und auf ihre Eignung für den konkreten Problemfall überprüft werden.

Für die Stadt Bad Schwartau wird ein abgestuftes Vorgehen gewählt, um ein möglichst gutes Aufwands-Nutzen-Verhältnis zu erreichen. Dabei werden 3 Stufen unterschieden, wobei Stufe 3 den größten Umsetzungsaufwand erfordert:

❖ **Gestaltungsbaustein 1 => Technisch-kommunikativ**

Die niederschwelligste und am wenigsten restriktive Möglichkeit der Verkehrsberuhigung ist der systematische Einsatz von Geschwindigkeitsüberwachungen und Public-Awareness. Gerade Kinder-Hinweistafeln und Geschwindigkeitsanzeigen sind mit überschaubarem Aufwand umsetzbar und bringen häufig bereits nennenswerte Effekte.



❖ **Gestaltungsbaustein 2 => Organisatorisch**

Mit verkehrsorganisatorischen Maßnahmen lassen sich bestimmte Verkehrsmittel priorisieren oder reduzieren. Restriktionen für den Lkw-Verkehr, insbesondere wenn Alternativrouten vorhanden sind, und temporäre Restriktionen lassen sich vor allem im Hauptstraßennetz in der Regel einfacher umsetzen als dauerhafte Einschränkungen. Begründungen für die Anordnung können durch Aspekte wie Lärmschutz, Luftschadstoffe oder Schulwege unterstützt werden.



❖ **Gestaltungsbaustein 3 => Organisatorisch-baulich**

Die verbreitetste Form der Verkehrsberuhigung bezieht sich im Wesentlichen auf Wohnquartiere und umfasst insbesondere eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h, 20 km/h oder 7 km/h (Schrittgeschwindigkeit). Verkehrsgestalterisches Neuland wird seit einigen Jahren mit der Einrichtung von Shared-Space-Bereichen betreten, die sich aber verkehrsrechtlich noch einem diffusen Raum bewegen. Geschwindigkeitslimits sollten möglichst mit baulichen Maßnahmen (z.B. Fahrbahneinengungen, Aufpflasterungen etc.) kombiniert werden, um ihre volle Wirksamkeit zu entfalten.



❖ **Gestaltungsbaustein 4 => Baulich**

Die aufwändigsten, zugleich aber häufig wirkungsvollsten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sind baulich angelegt. Dieses Instrument kann zugleich dafür eingesetzt werden, städtebauliche Akzente zu setzen und straßenräumliche Verträglichkeiten zu verbessern. Beispiele für diese Stufe sind:

- Gestaltung von Ortseinfahrten (siehe folgende Ausführungen)
- Gestaltung von Führungswechseln im Radnetz,
- Einrichten zusätzlicher Überquerungsstellen,
- Bau von Kreisverkehren / Minikreisverkehren.

Vorgehensweise für Bad Schwartau

Bad Schwartau setzt auf eine stufenweise weitere Verkehrsberuhigung insbesondere auch im übergeordneten Straßennetz unter konsequenter Ausschöpfung der verkehrsrechtlichen Handlungsspielräume. Um die Akzeptanz zu fördern, kommen die oben erläuterten Gestaltungsbausteine zur Anwendung:

- (1) Flächendeckende Verkehrsberuhigung für alle Wohn- und Erschließungsstraßen v.a. durch Tempo-30-Zonen möglichst mit baulichen Maßnahmen.
- (2) Streckenbezogene Verkehrsberuhigung in städtischen Hauptverkehrsstraßen (nicht klassifiziert) v.a. durch 30 km/h ggf. temporär eingeschränkt unterstützt durch Hinweisschilder und Geschwindigkeitsanzeigen.

- (3) Verkehrsberuhigung im klassifizierten Straßennetz vorrangig durch organisatorische Einschränkungen für den Schwerverkehr (auch für den Lärmschutz).
- (4) Konsequente Umsetzung von Tempo-30 vor Schulen, KiTas und Senioreneinrichtungen. Perspektivisch ggf. im Kontext mit einer weiteren Öffnung der StVO aber auch durchgehend Tempo-30 mit darauf abgestimmter „Grüner Welle“.
- (5) Gestaltung der Orteinfahrten und Einrichten von zusätzlichen Überquerungsstellen.

Wichtig bei allen Maßnahmen ist, kontinuierliche Wirkungskontrollen durch Geschwindigkeitsüberwachungen und Radarmessungen vorzunehmen.

Gestaltung von Ortseinfahrten und Radführungswechseln

Da es verkehrsrechtlich derzeit noch schwierig ist, in Hauptverkehrsstraßen eine wirksame Verkehrsberuhigung über Tempo-30 umzusetzen, sollte sich der Blick auf alternative Lösungsansätze richten. Die Gestaltung von Ortseinfahrten und Radführungswechseln und die Einrichtung von Überquerungsstellen sind dabei vielversprechende und inzwischen auch bewährte Instrumente zur Verkehrsberuhigung auch bei höheren Verkehrsbelastungen. Dabei handelt es sich speziell bei Ortseinfahrten nicht nur um eine verkehrsplanerische Herausforderungen, sondern auch um eine städtebaulich anspruchsvolle Aufgabe. Dabei ist die Funktion der Ortseinfahrten als „**Stadt-Entree**“ mit zu berücksichtigen.

Für Bad Schwartau werden diese Gestaltungsoptionen für die Eingangssituationen Riesebusch (favorisierte Gestaltung mit Fahrbahnteiler), Bollbruch / Alt Rensefeld und Pariner Str./Lindenstr. (bevorzugte Gestaltung als Minikreisverkehr) gewählt. An der Lübecker Straße wird eine neue Überquerungsstelle nördlich der Autobahnüberführung vorgeschlagen.



Bild 3-12: Gestaltungsbeispiele für Ortseinfahrten

Erhöhung der straßenräumlichen Verträglichkeit

Für einige städtische Straßen werden sich mit den im VEP vorgesehenen Maßnahmen spürbare Entlastungen im Kfz-Verkehr ergeben, die allerdings kaum Potenziale zur Reduzierung der Leistungsfähigkeit eröffnen. In Straßen mit hohen Unverträglichkeiten sowie in Straßen, die eine wichtige Funktion im Fuß- und Radverkehrskonzept einnehmen, sollten dennoch Maßnahmen zur Erhöhung der straßenräumlichen Verträglichkeit entwickelt und umgesetzt werden. Dies beinhaltet je nach Einzelfall:

- Umsetzung ordnungsrechtlicher Maßnahmen (v.a. Tempo-Limit, Lkw-Fahrverbot),
- Umgestaltung von Busbuchten zu Haltestellen-Kaps oder Haltestellen am Fahrbahnrand (im Hauptstraßennetz nach vorhergehender Eignungsprüfung),
- Rückbau der Fahrbahnbreite auf Mindestmaße zugunsten eines Ausbaus der Fuß- und Radverkehrsanlagen mit verstärktem Fokus auf Schutzstreifen beim Radverkehr,
- Gliederung und gestalterische Aufwertung durch Fahrbahnteiler, Belagswechsel und Begrünung.

Priorität liegt hier auf der Verkehrsachse der L309 mit Schwerpunkt Auguststraße und Lübecker Straße.

Alle Maßnahmen sind mit dem **Lärmaktionsplan** zu koordinieren und in dessen Rahmen ggf. zu ergänzen und zu konkretisieren.

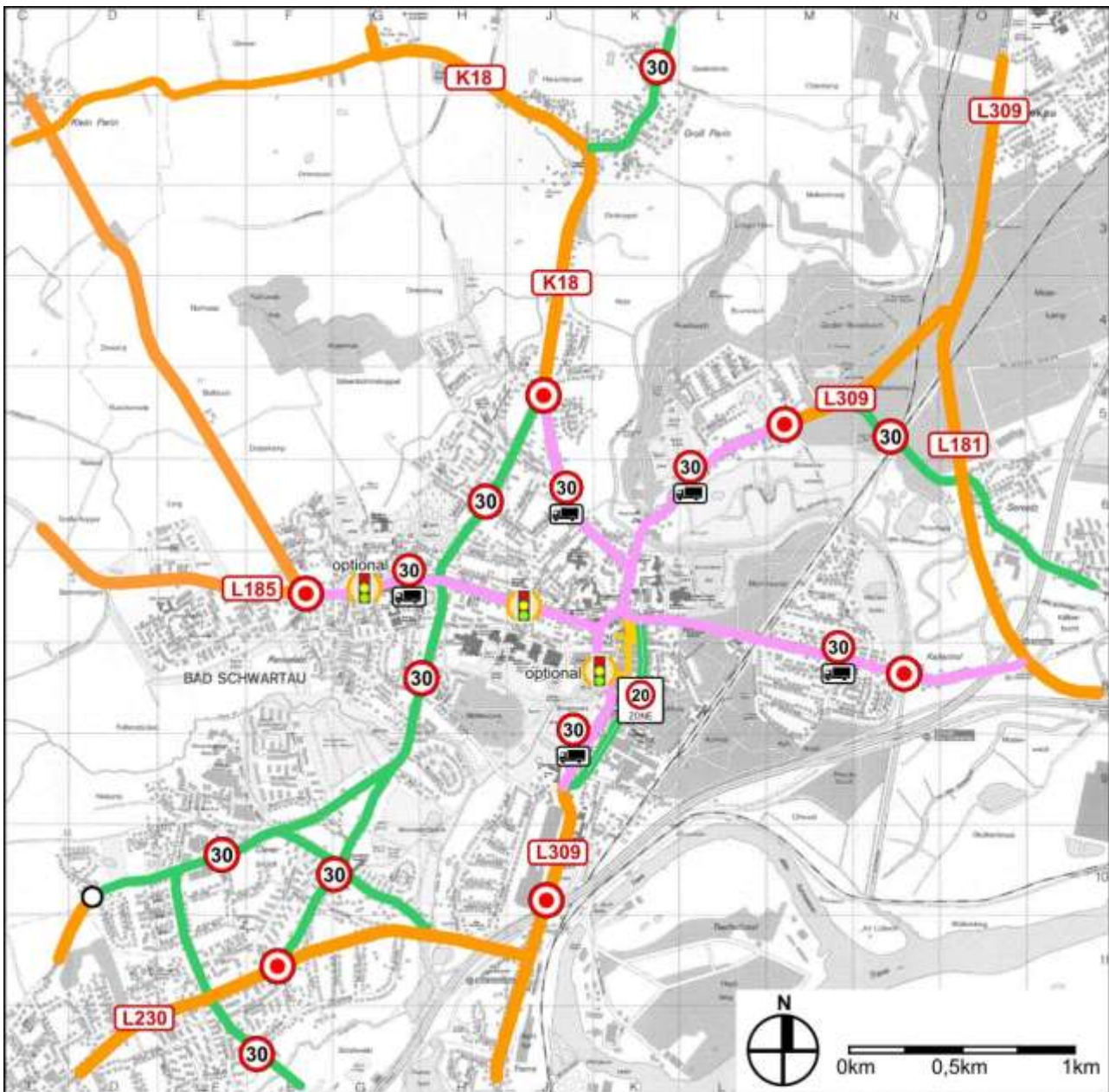


Bild 3-13: Zielkonzept Verkehrsberuhigung im Hauptstraßennetz

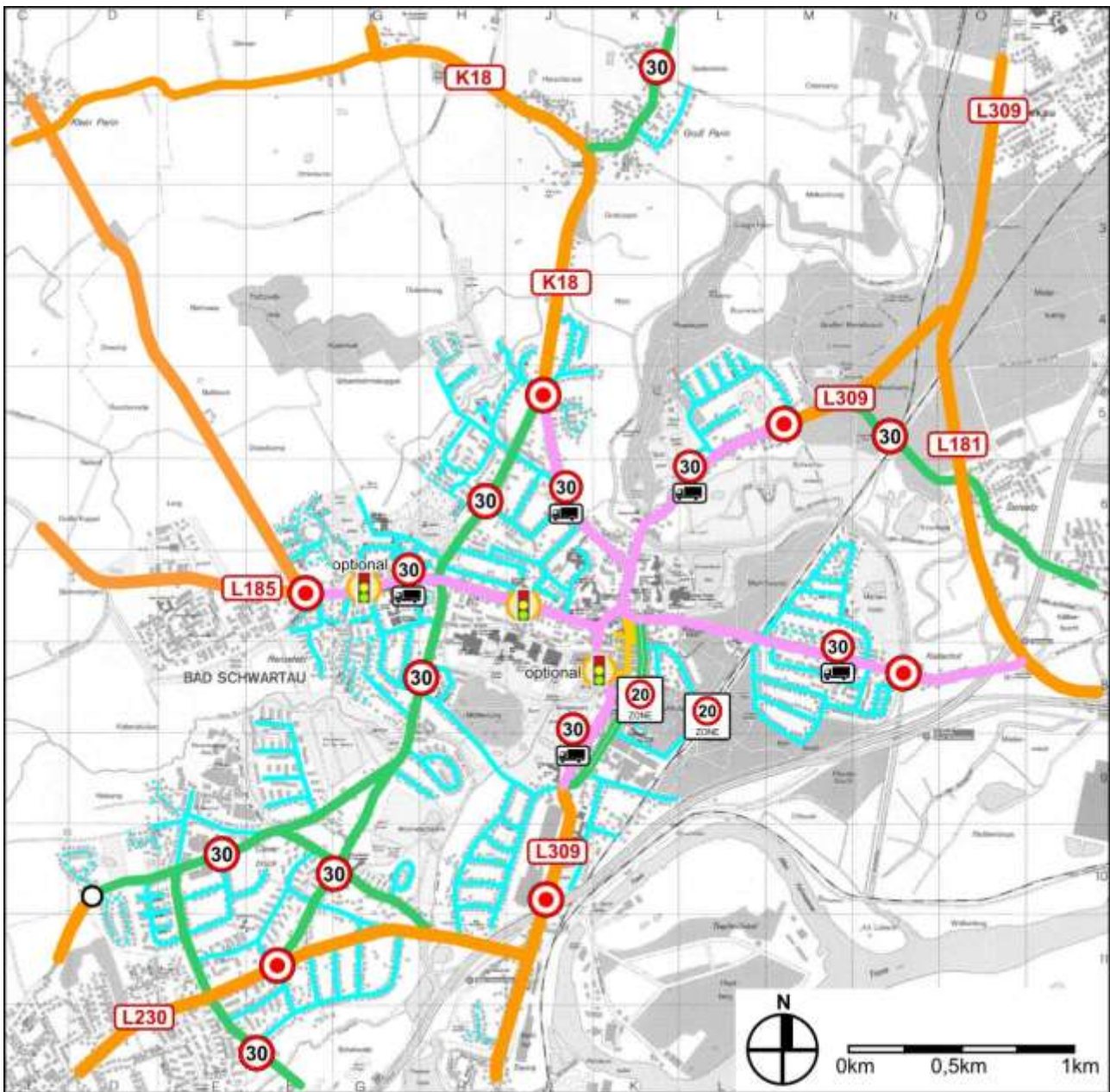


Bild 3-14: Zielkonzept Verkehrsberuhigung Gesamtnetz

3.7 Vernetzung der Verkehrsmittel

Für ein modernes Mobilitätssystem und um den individuellen Mobilitätsbedarf mit den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Stadtverträglichkeit zu vereinbaren, bietet die Vernetzung der Verkehrsmittel einen entscheidenden Baustein, um die jeweiligen Stärken und Vorteile der Verkehrsmittel sinnvoll zu nutzen. Im Vordergrund steht für Bad Schwartau vor allem die „Partnerschaft“ im Umweltverbund aus ÖPNV, Fuß- und Radverkehr sowie abgestuft eine Verknüpfung mit dem privaten Kfz-Verkehr (vgl. auch die Ausführungen im Kapitel 3.4).

Zentrale räumliche Bezugspunkte für eine Vernetzung der Verkehrsmittel sind die ÖPNV-Haltestellen mit Priorität auf den Bahnhof und den ZOB, die bereits funktional als Hauptverknüpfungspunkte bestehen. Beide Standorte haben aufgrund ihrer verkehrsstrategischen Ausrichtung und Einbindung in das ÖPNV-System ihre Berechtigung. Eine oftmals in dieser Konstellation diskutierte Zusammenlegung bzw. Verlegung des ZOB an den Bahnhof wird für Bad Schwartau aus verkehrlichen und betrieblichen Gründen nicht empfohlen, vor allem da die räumlichen Rahmenbedingungen am Bahnhof weniger geeignet sind und zudem signifikanter betrieblicher Mehraufwand im Busverkehr entstehen würde. Für beide Verknüpfungspunkte besteht allerdings gestalterisches Aufwertungspotenzial, das mit der Herstellung der Barrierefreiheit und einer möglichen Tieferlegung der Bahngleise am Bahnhof („Troglösung“) aktiviert werden könnte. An beiden Standorten ist zudem die Verknüpfung mit dem Radverkehr (Bike&Ride) deutlich zu verbessern, ggf. auch in Richtung Pedelec-Nutzung (Boxen, Ladeeinrichtungen, Beleuchtung etc.).

Mit einer Aufwertung könnten der Bahnhof und der ZOB auch die Funktion einer „Mobilitätsstation“ übernehmen, die den Zugang zu verschiedenen Verkehrsmitteln und Mobilitätsdienstleistungen gebündelt an einem Ort übernimmt. Durch diese multimodale Verknüpfung und die örtliche Konzentration der Angebote können die Nutzer schnell und einfach zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln wechseln. Ergänzende Mobilitätsangebote sind für Bad Schwartau:

- CarSharing,
- Park & Ride (nur für den Bahnhof),
- abschließbare Fahrradboxen und öffentliche Luftpumpe,
- Fahrrad- und Pedelec-Verleih,
- Taxi,

- Ladestation für Elektrofahrzeuge,
- dynamische Informationsangebote (DFI-Anzeige der Abfahrten in Echtzeit),
- Verbesserung der Fahrradmitnahmemöglichkeiten vor allem im Busverkehr durch den Einsatz von Fahrradträgersystemen.

Weitere Bushaltestellen insbesondere in Stadtrandlage oder in Bereichen mit Erschließungsdefiziten sollten mit Fahrradbügeln ausgestattet werden (vgl. Kap. 3.4). Hierzu sollte eine Abstimmung mit dem Stadtverkehr Lübeck und der NAH.SH erfolgen.

Das Etablieren von CarSharing und eines StadtRad-Systems (Fahrradverleih) ist für Kleinstädte wie Bad Schwartau derzeit noch schwierig, da in Frage kommende Betreiber sich zunächst auf Großstädte, mittlerweile auch auf Mittelstädte wie Flensburg konzentrieren, um das wirtschaftliche Risiko zu minimieren. Langfristig ist aber eine Ausdehnung in kleinere Kommunen durchaus sinnvoll und auch realistisch. Daher sollte die Stadtverwaltung die Machbarkeit und das Betreiberinteresse rechtzeitig ausloten, um dann handlungsfähig zu sein. Am Bahnhof und im Bereich ZOB / Zentralparkplatz sollten zudem Flächenpotenziale für entsprechende Stationen bzw. Abstellplätze geprüft werden.



Bild 3-15: Moderne DFI-Anzeige an Bushaltestellen am Beispiel Kiel

3.8 Besondere Fragestellungen

Bahnübergang Kaltenhöfer Straße

Die Verkehrssimulationen im Rahmen der Szenarien-/ Planfallbetrachtungen haben für die Kaltenhöfer Straße ein klares Ergebnis geliefert: Eine Beibehaltung des niveaugleichen Bahnübergangs (also des jetzigen Zustandes) würde mit Inbetriebnahme der festen Fehmarnbelt-Querung selbst bei technischen Optimierungen zur Verkürzung der Schrankenschließzeiten die Barrierewirkung der Bahnstrecke nochmals deutlich erhöhen. In der Konsequenz würde es zu einer weiteren Verkehrsverlagerung vor allem zu Lasten der sensiblen, bereits mit Verträglichkeitsdefizien belasteten Straße Riesebusch kommen. Auch für den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV wäre eine solche Situation unverträglich, da sich die Fahrzeiten deutlich verlängern.

Für Bad Schwartau ist mit Nachdruck ein niveaufreier Bahnübergang zu fordern. Aus verkehrlicher und städtebaulicher Sicht ist dabei eindeutig die sogenannte Troglösung zu favorisieren, bei der eine Tieferlegung der Gleistrasse erfolgt und die Kaltenhöfer Straße ebenerdig oder mit leichter Anrampung über die Gleise geführt wird. Nur mit dieser Lösung lässt sich eine für alle Verkehrsmittel gute Führung herstellen. Gleichzeitig entstehen deutliche städtebauliche Vorteile und Möglichkeiten eines effizienten Lärmschutzes.

Die Variante einer Brücke über die Bahntrasse ist zwar bautechnisch einfacher und kostengünstiger realisierbar, führt aber insbesondere für den Fuß- und Radverkehr zu signifikanten Nachteilen und ist letztlich auch städtebaulich bzw. stadtgestalterisch unbefriedigend. Sie kann in der Gesamtbewertung der empfohlenen Troglösung nicht Paroli bieten.

Die im Rahmen der VEP-Bearbeitung durchgeführten Sonderuntersuchungen zu den beiden Bahnübergängen Kaltenhöfer Straße und Teerhofinsel sind als Anhang beigelegt.

Einbahnstraßenregelung Hindenburgstr. / Stockelsdorfer Weg

Das Umfeld der Grundschule Cleverbrück ist verkehrlich sensibel, da sich hier Konfliktpotenziale ergeben aus der Überlagerung

- relativ schmaler Straßenräume,
- mittlerer, in den letzten Jahren zunehmender Kfz-Belegungen,
- teilweise nicht situationsangepasster Geschwindigkeiten und
- der Nutzung der Straßen als Schulweg.

Auch aus der Öffentlichkeit wird hier immer wieder Handlungsbedarf vorgetragen, der sich aber objektiv z.B. durch die durchgeführten Verkehrserhebungen nur teilweise belegen lässt.

Ein möglicher Lösungsansatz wäre die Umsetzung einer gegenläufigen Einbahnstraßenregelung der parallel verlaufenden Straßenabschnitte Hindenburgstraße und Stockelsdorfer Weg. Mit dieser könnte die „frei werdende Fahrbahnfläche“ zugunsten des Fuß- und Radverkehrs genutzt werden, beispielsweise durch Einrichten eines Radfahrstreifens oder Schutzstreifens. Um allerdings signifikante Qualitätseinbußen für die Radverkehrsführung zu vermeiden und insbesondere eine gute und konfliktarme Erreichbarkeit der Grundschule zu sichern, müsste zumindest die Hindenburgstraße für den Radverkehr gegen die Einbahnstraße geöffnet werden. Damit wäre aber keine gesicherte Radverkehrsführung mehr möglich, zudem dürften die Konfliktpotenziale mehr zu- denn abnehmen.

Daher wird dieser Ansatz nicht zur Ausführung empfohlen. Vielmehr sollte die Wirkung der kürzlich eingeführten Tempo-30-Regelung engmaschig kontrolliert werden. Sollte sich keine nachhaltige Wirkung einstellen, werden als zweite Stufe Umgestaltungen des Fahrbahnbelages im Bereich der Schule vorgeschlagen, beispielsweise in Form von Pflasterungen oder Fahrbahneinfärbungen.

Verkehrsberuhigung Klaus-Groth-Straße

In der Klaus-Groth-Straße wird überwiegend nicht angepasst gefahren, insbesondere von Fahrzeugen, die diese Straße als Querverbindung zwischen Mühlenstraße und L309 nutzen. Dadurch entstehen vor allen im Bereich des Wohnquartiers am Mühlenberg Konflikte mit dem Fuß- und Radverkehr bzw. spielenden Kindern. Obwohl die Kfz-Belegung insgesamt gering bzw. der Funktion einer Wohnstraße angemessen ist, sollte die bestehende Verkehrsberuhigung durch Verschwenkung umgestaltet werden, da sie wenig Wirkung entfaltet. Effizienter wird bei den lokalen Rahmenbedingungen der Einbau einer Aufpflasterung oder von Berliner Kissen angesehen.



Bild 3-16: Beispiele für „Berliner Kissen“

Quartierszentrum Cleverbrück / Hauptstraße

Die Situation um das Quartierszentrum Cleverbrück an der Zusammenführung von Hauptstraße und Hindenburgstraße ist derzeit weder städtebaulich noch verkehrlich befriedigend und bedarf einer Überplanung. Die straßenräumliche Situation mit insgesamt fünf unter verschiedenen Winkeln zusammenlaufenden Straßenästen und die eng begrenzten Flächenressourcen schränken allerdings die Gestaltungsspielräume stark ein und erschweren ein überzeugendes Planungskonzept.

Die in der öffentlichen Beteiligung zum VEP diskutierte Kreisverkehrslösung wird nicht als problemadäquate Lösung angesehen. Ein Kreisverkehr wäre aufgrund der räumlichen Lage der anzubindenden Straßen und der Verkehrsströme verkehrlich wie städtebaulich nicht sinnvoll und würde zu einer nicht begründbaren Zäsur in der Hauptstraße führen. Zudem würde ein großer Kreisverkehr Eingriffe in bestehende Grundstückslagen erfordern.

Eine befriedigende Lösung lässt sich nur im Paket Verkehr und Städtebau erreichen. Dabei sollte der Vorbereich der Läden als Freifläche aufgewertet und die Parkplätze nach Osten verlegt werden. Für die Hindenburgstraße käme eine östlich vorgezogene Anbindung an die Hauptstraße in Frage. Die verbleibenden Verkehrsflächen könnten im Sinne eines Shared Space gestaltet, entfallende Verkehrsflächen städtebaulich und/oder landschaftsplanerisch aufgewertet bzw. neu entwickelt werden.



Bild 3-17: Umgestaltungsbereiche für das Quartierszentrum



Bild 3-18: Beispiel Verkehrsberuhigung eines Quartierszentrums in London

Straßengestaltung Sereetzer Straße

Die Sereetzer Straße liegt aufgrund ihrer Verbindungsfunktion und einer Belegung von derzeit fast 4.000 Kfz/24h im Grenzbereich zum übergeordneten Straßennetz der Stadt Bad Schwartau. Auch für den Radverkehr stellt sie bereits heute eine wichtige Verbindung dar, die im VEP-Radverkehrskonzept weiter gestärkt werden soll. Daher wird das derzeitige Straßenprofil für nicht ausreichend gehalten und im Hinblick auf die Verkehrssicherheit als bedenklich eingestuft.

Es wird hier eine Fahrbahnbreite von 6,00 m empfohlen, da die Strecke sowohl vom Stadtverkehr (Linie 33 mit ca. 60 Fahrten/Tag) als auch vom Regionalverkehr (Linie 5951 mit ca. 30 Fahrten/Tag) z.T. auch mit größeren Fahrzeugen (z.B. Gelenkbusse) genutzt wird. Außerdem sollte damit auch die im VEP diskutierte Option erhalten bleiben, die Sereetzer Straße perspektivisch mit einem Radschutzstreifen auszustatten.

Damit ergibt sich ein Lichtraumprofil von mindestens 8 m Breite und 4,5 m Höhe. Besser und verkehrlich sinnvoll wäre es sogar, auf 9 bis 10 m Breite zu gehen, um die Anlage eines einseitigen Gehweges im Regelstandard zu ermöglichen.

4. Flankierende Maßnahmen

4.1 Verkehrssteuerung / Verkehrssystemmanagement

Unter dem Begriff „Verkehrssystemmanagement“ (VSM) werden vor allem verkehrlenkende Maßnahmen zur Umsetzung der StVO oder anderer Ziele wie die möglichst störungsfreie oder stadtverträgliche Abwicklung des Verkehrs verstanden.

Die Stadt Bad Schwartau ist hier noch nicht aktiv und verfügt auch nicht über wichtige Voraussetzungen für ein Verkehrssystemmanagement wie einen Verkehrsrechner oder ein dynamisches Parkleitsystem. Bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung bzw. Optimierung der Signalsteuerung besteht weiterhin Handlungsbedarf. Hierzu sollten systematische Staubeobachtungen und Überprüfungen der LSA-Beeinflussung vorgenommen werden (ggf. auch als Bestandteil des Monitorings, vgl. Kapitel 4.6).

Ebenfalls fester Bestandteil des VSM sollte die Ausweitung eines rechnergestützten Betriebsleitsystems (RBL) auf den Betrieb des Regionalverkehrs sein, das insbesondere auch für die **Beeinflussung von Lichtsignalanlagen** erforderlich ist. Dies ist bei künftigen ÖPNV-Vergaben durch den zuständigen ÖPNV-Aufgabenträger, den Kreis Ostholstein, zu berücksichtigen. Die Busse des Stadtverkehrs sind bereits dahingehend ausgerüstet. Hier laufen auch schon Planungen für ein Busbeschleunigungsprogramm.

Vor dem Hintergrund des im Rahmen von Geschwindigkeitsauswertungen festgestellten hohen Geschwindigkeitsniveaus in einigen Straßen (vgl. Teil 2 des VEP) wird zur Geschwindigkeitsmessung, zur Verstärkung des Verkehrsflusses und zur Minderung der Unfallgefahren ein punktueller **Einsatz dynamischer Geschwindigkeitsanzeigen** in Kombination mit regelmäßigen Radarmessungen der Geschwindigkeitsprofile vorgeschlagen, insbesondere in Straßen mit einer reduzierten zulässigen Höchstgeschwindigkeit (30 km/h oder weniger).

4.2 Mobilitätsmanagement / Mobilitätsmarketing

Immer mehr Menschen insbesondere der jüngeren Altersgruppen sind heute nicht mehr auf ein bestimmtes Verkehrsmittel festgelegt, sondern entscheiden „flexibel“ über ein geeignetes Verkehrsmittel zu ihrem spezifischen Fahrtenwunsch. Viele nutzen z.B. bei der Fahrt zum Arbeitsplatz ein anderes Verkehrsmittel als im Freizeitverkehr. Außerdem gibt es auch eine zunehmende Anzahl von Verkehrsteilnehmern, die nicht ständig über ein eigenes motorisiertes Verkehrsmittel verfügen.

Hauptzielsetzung eines Mobilitätsmanagements ist die **Förderung umweltfreundlicher und stadtverträglicher Mobilitätsangebote**. Zielgruppen des Mobilitätsmanagements sind vor allem Einwohner, Besucher und Unternehmen. Sie sollen mit systematischer Information, Beratung und Motivation in die Lage versetzt werden, das bestehende Angebot an Mobilitätsdienstleistungen zu überblicken und es effizient für ihre individuellen Mobilitätsanforderungen zu nutzen. Für das Mobilitätsmanagement sind drei **Aktivitätenbereiche** zu unterscheiden:

- (1) Informationsangebote entwickeln und vermitteln,
- (2) alternative Mobilitätsangebote schaffen und fördern,
- (3) Mobilitätsangebote organisatorisch vernetzen.

Aufgrund der Stadtgröße und der verfügbaren Ressourcen in der Verwaltung wird für Bad Schwartau ein entsprechend angepasstes Mobilitätsmanagement auf einem angemessenen Niveau empfohlen, bei dem folgende Bausteine im Vordergrund stehen:

Information

- Entwicklung eines integrierten **Informationsangebotes** zum regionalen und städtischen Verkehrssystem (unter Einbeziehung weiterer Akteure wie den Verkehrsunternehmen und dem Kreis Ostholstein, ggf. der NAH.SH).
- Verstärkte Einbindung des städtischen **Internet-Portals** bei der Vermittlung von Informationsangeboten zum Mobilitätssystem.
- Ausbau gezielter Informations- und Marketingaktivitäten für den Radverkehr (**Radverkehrsmarketing**) in Koordination mit der Weiterentwicklung des Radverkehrssystems.
- Entwickeln eines Informationsangebotes für den städtischen **ÖPNV** in Kooperation mit dem Stadtverkehr Lübeck.
- Mobilitätsinformationen für **Neubürger**.

Kommunikation / Beteiligung

- Benennung bzw. Besetzung eines **Mobilitäts-Koordinators** in der Stadtverwaltung, der auch die Funktion eines Radverkehrsbeauftragten übernimmt.
- Einrichten eines **Runden Tisches Mobilität**, der den AK VEP fortführt und den Runden Tisch Radverkehr integriert.

Vernetzung / Unterstützung

- Aufbau und Pflege von „**Partnerschaften**“ mit den Schulen, dem Einzelhandel und den Unternehmen zur Information und gemeinsamen Durchführung von Aktivitäten (z.B. Aktionstage, Stadtradeln, Fahrradklimatest, etc.).
- Aufbau einer Kommunikation mit Unternehmen und großen Einrichtungen zur Einführung eines **betrieblichen Mobilitäts-managements** (über den Mobilitäts-Koordinator).
- Unterstützung von Initiativen zum CarSharing, CarPooling und zur Bildung von Fahrgemeinschaften.

Die Erfahrungen in anderen Zentralorten in Schleswig-Holstein (z.B. Schleswig, Flensburg, Ahrensburg) zeigen, dass eine umfassende Mobilitätsberatung bzw. eine Mobilitätszentrale nur mit relativ hohem Aufwand professionell zu betreiben sind und auch eine gewisse Stadtgröße erfordern, die in Bad Schwartau nicht gegeben ist. Daher sollten für Bad Schwartau die oben genannten Aktivitäten im Vordergrund stehen, die aber perspektivisch erweiterbar wären.



Bild 4-1: Beispiele für modernes Mobilitätsmarketing

4.3 Verkehrssicherheit

Unfallprävention

Die Aktivitäten der Unfallkommission, der Verkehrslehrer der Polizei an den Schulen und die **Öffentlichkeitsarbeit** der Polizei stellen eine wichtige Säule in der Unfallprävention dar. Sowohl die Verkehrsübungsplätze als auch die alljährlichen Überprüfungen der Fahrräder der Schüler auf Verkehrstauglichkeit sowie der Fahrradführerschein an Grundschulen sind hierbei wichtige Bausteine nachhaltige Mobilität zu fördern und Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Diese Aktivitäten leisten einen wichtigen strategischen und praktischen Beitrag, die Unfallzahlen in der Region Bad Schwartau insbesondere mit Personenschäden auf einem niedrigen Niveau zu halten bzw. noch weiter zu senken und sollten daher konsequent fortgesetzt werden. Speziell die Arbeit der Verkehrswacht an den Schulen und Aktivitäten der Schulen selber gilt es weiter im Rahmen des Mobilitätsmanagements (vgl. Kap. 4.2) zu unterstützen.

Auch weiterführende Maßnahmen zur **Schulwegsicherung** im Umfeld der Schulen und die Herausgabe von Schulwegplänen tragen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei und sollten gemeinsam mit den Schulen, den Schülern und Eltern gepflegt und weiterentwickelt werden.

Um langfristig eine hohe Verkehrssicherheit zu etablieren, sollten **weitere Aktivitäten** unternommen werden:

- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit für die Gruppe der **Senioren** (z.B. Verkehrssicherheit im Radverkehr insbesondere im Kontext mit der Verbreitung von Pedelecs),
- Förderung eines kooperativen Miteinanders der Verkehrsteilnehmer („**Rücksichtnahme**“) u.a. durch regelmäßige „public awareness-Kampagnen“,
- Verstärkte regelmäßige **Verkehrsüberwachung** und Ahndung von Regelverstößen in Kooperation mit den zuständigen Verkehrsbehörden.

4.4 Sicherheitsaudit für Straßen

Zur systematischen Aufdeckung von Sicherheitsdefiziten in der Planung von Straßen gibt es seit 2002 mit dem „Sicherheitsaudit“ ein einheitliches, überprüfbares Verfahren. Es wird von einem gesondert geschulten Auditor (ggf. auch aus der Verwaltung) in den Phasen der Vorplanung, des Vorentwurfs, des Ausführungsentwurfs und der Abnahme / Verkehrsfreigabe durchgeführt.

Grundlage für die Beurteilung sind die Empfehlungen für das Sicherheitsaudit an Straßen (ESAS) sowie die einschlägigen Empfehlungen und Regelwerke für die Planung und den Betrieb von Verkehrsanlagen.

Durch die Anwendung des Sicherheitsaudits, das eine strukturierte Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten Aspekte beinhaltet, ist eine Verbesserung von Straßenentwürfen mit einer verstärkten Berücksichtigung des nichtmotorisierten Verkehrs und damit eine Reduzierung der Unfälle zu erwarten. Dies zeigen Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen. Planungsfehler werden frühzeitig aufgedeckt und spätere ggf. erforderliche Anpassungs- und Umbaumaßnahmen vermieden. Einige Bundesländer haben inzwischen die Durchführung von Sicherheitsaudits für Landes- und Bundesstraßen verbindlich eingeführt.

Auch für die Stadt Bad Schwartau sollte ggf. in Kooperation mit dem Kreis Ostholstein und dem LBV-SH die Durchführung von Sicherheitsaudits für konfliktrichtige Planungssituationen erprobt werden.

4.5 Lkw-Führungskonzept

Zur verbesserten Erreichbarkeit der städtischen Wirtschaftsstandorte einerseits und zur Entlastung der angebauten Straßen vom Schwerverkehr, von Lärm und Abgasen andererseits, sollten Schwerverkehre über ein Vorzugsnetz entsprechend gelenkt werden. Zielsetzung ist dabei die Gewährleistung einer behinderungsarmen Abwicklung des Lkw-Verkehrs unter Berücksichtigung der fahrgeometrischen und straßenbaulichen Anforderungen.

Lkw-Verkehr soll in der Nähe sensibler Nutzungen (Schulen, Krankenhäuser, Naherholungsgebiete) wie auch in Wohngebieten möglichst vermieden bzw. minimiert werden und dabei Neben- und Wohnstraßen möglichst nur im Anliegerfall nutzen. Auf der anderen Seite muss die Erreichbarkeit der für Transporte wichtigen Ziele insbesondere der Gewerbegebiete und des Stadtzentrums sichergestellt sein.

Um die Bündelung des Lkw-Verkehrs auf dem Lkw-Vorzugsnetz sicherzustellen, sind Informationen über die zugehörigen Strecken sowie zusätzlich auch restriktive Maßnahmen bzw. Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung notwendig (vgl. dazu Kap. 3.6).

Gewerbe ist in der Stadt Bad Schwartau neben dem Stadtzentrum im Wesentlichen auf drei größere Standorte konzentriert, die über folgende Strecken eines Vorzugsnetzes anzubinden sind:

- Lübecker Straße (Schwartauer Werke)
=> über BAB-Anschlussstelle Bad Schwartau und L309,
- Langenfelde
=> über BAB-AS Sereetz und Kaltenhöfer Str. – L185,
- Auf der Wasch
=> über BAB-AS Bad Schwartau und L230 – Clever Landstr..

Zur Umsetzung des Konzeptes sind folgende Lenkungsmaßnahmen erforderlich:

- Ausschilderung der Gewerbestandorte mit einer übersichtlichen und leicht begreiflichen Wegweisung,
- Kommunikation der Routenführung über Internet und Presse sowie direkt an die Unternehmen in Bad Schwartau und soweit bekannt die Transportunternehmen / Speditionen.

4.6 Koordination von Stadt- und Verkehrsplanung

Die städtebauliche Entwicklung ist so eng mit der verkehrlichen Entwicklung verknüpft, dass hier eine enge Koordination sinnvoll und auch notwendig ist. Der relativ geringe Anteil des Durchgangsverkehrs bedeutet auch, dass der wesentliche Einfluss auf das Bad Schwartauer Verkehrssystem durch Aktivitäten der Stadt selber erfolgt. Insbesondere ein weiterer Ausbau der Zentralität und Attraktivität des Stadtzentrums sowie eine Ausweisung neuer Wohnbau- und Gewerbeflächen haben jeweils positive wie negative Effekte, die es gegeneinander abzuwägen gilt.

Die **Ausweisung neuer Wohnbauflächen** hat zunächst einmal den positiven Effekt und ist insofern zu begrüßen, dass die bereits thematisierte Stellung des Zielverkehrs reduziert werden kann, wenn die neuen Bewohner überwiegend in Bad Schwartau arbeiten und einkaufen. Attraktive Wohnanlagen befördern diesen Prozess, es werden sich aber nie ideale Verhältnisse des verkehrlichen Quelle-Ziel-Bezuges ergeben.

Auf der anderen Seite entsteht aber auch neues Verkehrsaufkommen in der Stadt. Eine wirklich nachhaltige Entlastung im Kfz-Verkehr kann daher nur erreicht werden, wenn durch die Standortwahl ein maßgeblicher Anteil des Kfz-Verkehrs auf den Umweltverbund verlagert werden kann. Dies erfordert entsprechende Voraussetzungen bei der Planung der Neubaugebiete mit frühzeitiger Einbeziehung der Anbindungen im Radverkehr und im ÖPNV.

Generell sensibel zu sehen sind Siedlungserweiterungen oder Nutzungsverdichtungen an bereits **stark belasteten Verkehrswegen** wie der L309. Hier sind fundierte, ggf. auch räumlich erweiterte Überprüfungen der verkehrlichen Verträglichkeit vorzunehmen und mit den städtebaulichen Zielsetzungen bzw. Qualitäten abzuwägen.

4.7 Monitoring

Im Hinblick auf eine kontinuierliche Umsetzung des VEP sowie die in der Zukunft sich ergebende Notwendigkeit einer Nachjustierung der Konzepte und Maßnahmen wird empfohlen, ein Monitoring im Sinne einer **Erfolgskontrolle** und Marktbeobachtung zu implementieren. Dazu sind auch entsprechende Ressourcen bereitzustellen. Mit dem Monitoring soll ein „Frühwarnsystem“ installiert werden, das Fehlinvestitionen verhindert und einen effizienten Ressourceneinsatz erleichtert.

Das Monitoring lässt sich in die zwei **Teilbereiche** gliedern:

1. Monitoring des Umsetzungsstandes der verschiedenen Konzepte, Projekte und Einzelmaßnahmen in Bezug auf die vorab festgelegte, sinnvolle räumliche Einheit (Gesamtstadt, Quartier, Straße),
2. Monitoring der Verkehrsentwicklung, der zugehörigen Rahmenbedingungen und der wesentlichen Folgewirkungen des Verkehrs.

Das Monitoring hat kontinuierlich zu erfolgen und sollte auch einen Teil Öffentlichkeitsarbeit umfassen. Über die Ergebnisse ist im Rahmen einer „**Umsetzungsbilanz**“ zu berichten (z.B. beim Runden Tisch). Im Vorwege ist der Istzustand als Bewertungsbasis zu erfassen. Die durchgeführten Verkehrserhebungen und die Ergebnisse der Verkehrsmodellrechnung sowie die Datenauswertungen im VEP bilden hierzu eine wichtige Grundlage.

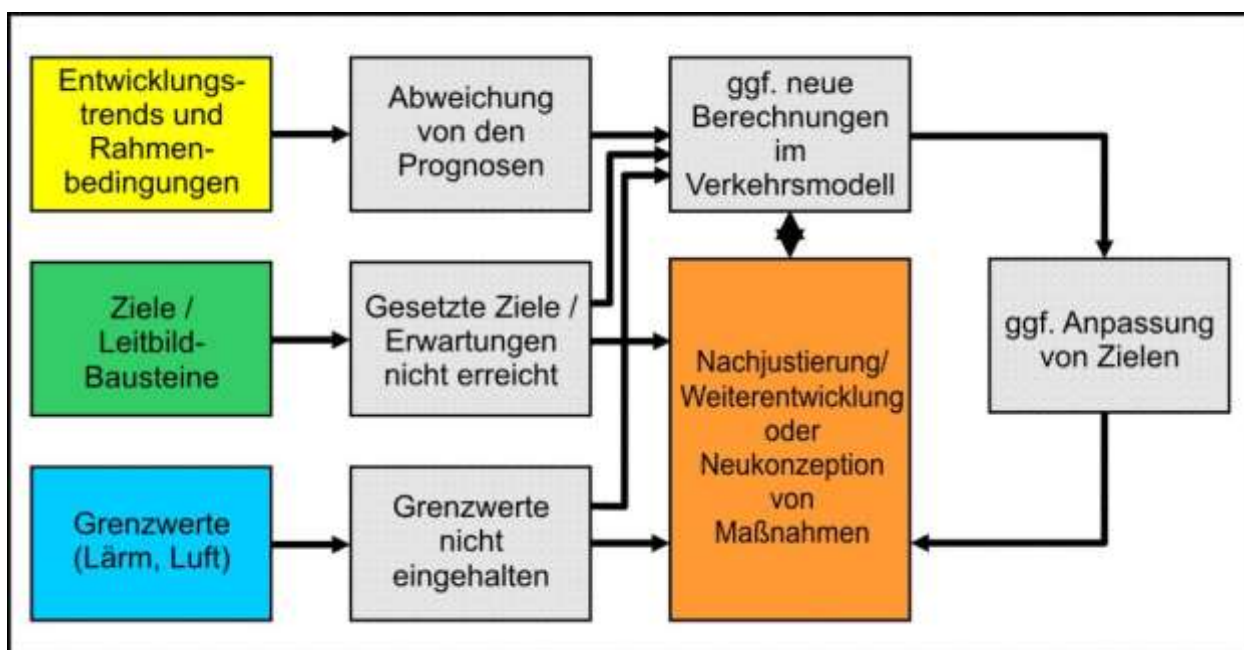


Bild 4-2: Ablauf eines systematischen Monitoring

In das Monitoring sind auch Planer / Experten und Einschätzungen / Bewertungen der Politik und Öffentlichkeit einzubinden, da subjektive Faktoren den Erfolg verkehrlicher Maßnahmen mitbestimmen. Dazu bietet es sich der vorgeschlagene Runde Tisch an.

Das **Monitoring des VEP-Umsetzungsstandes** erfordert eine Bereitstellung folgender Angaben:

- Maßnahmen-Bezeichnung und geplanter Umsetzungszeitraum,
- Stand der Planung / Umsetzung zum Berichtszeitpunkt,
- unternommene Anstrengungen zur Umsetzung der Maßnahme,
- evtl. Probleme und Hemmnisse bei der Umsetzung,
- bis zur nächsten Bilanz geplante Verfahrensweise.

Das kontinuierliche Monitoring umfasst dann im Einzelnen...

... zu den Rahmenbedingungen (etwa alle 3 Jahre)

- Entwicklung der Strukturdaten (Einwohner, Arbeitsplätze etc.),
- Entwicklung der Ein- und Auspendlerzahlen,
- Entwicklung der Einzelhandelsflächen und Gemeinbedarfseinrichtungen differenziert nach Standorten,
- Entwicklung des Kraftfahrzeugbestandes.

... zur allgemeinen Verkehrsentwicklung (etwa alle 5 Jahre)

- Entwicklung der Querschnittsbelastungen im Hauptstraßennetz, differenziert nach Kfz und Schwerverkehr sowie Radverkehr,
- Entwicklung der Parkraumauslastung,
- Entwicklung der ÖPNV-Fahrgastzahlen und der Ein- und Aussteiger an den Haltestellen sowie ggf. der Kundenprofile (Datentransfer mit Stadtverkehr Lübeck und NAH.SH),

... zu den Maßnahmen und Folgewirkungen

- Entwicklung der Geschwindigkeiten im Straßennetz (laufende Radarmessungen mit jährlicher Berichterstattung),
- Entwicklung der Unfallzahlen ggf. inklusive Auswertung von Unfallberichten (jährlich),
- Umsetzung barrierefreier ÖPNV (alle 5 Jahre im RNVP-OH),
- Entwicklung der Lärmbelastungen anhand der durchzuführenden Lärmkartierung (alle 5 Jahre),
- Entwicklung der Schadstoffbelastungen (nach Anforderung).

5. Zusammenfassung der Maßnahmen

Einführung

Mit dem folgenden Maßnahmenplan werden die vorstehend erläuterten Handlungsempfehlungen zusammengefasst und mit ergänzenden, umsetzungsbezogenen Angaben hinterlegt. Mit der Prioritätenzuordnung erfolgt auch eine ungefähre zeitliche Einordnung der Maßnahmen. Aufgrund der teilweise vorhandenen Abhängigkeiten und von externen Einflüssen können sich Prioritäten aber im weiteren Prozess verändern bzw. verschieben. Grundsätzlich müssen alle Maßnahmen mit finanziellen Auswirkungen für die Stadt Bad Schwartau in die städtische Haushaltsplanung eingebunden werden und stehen somit unter einem Finanzierungsvorbehalt. Dies gilt generell auch für die Einwerbung externer Mittel.

Im Rahmen der Maßnahmenkonkretisierung und Erstellung eines Finanzierungskonzeptes sollten die vielfältigen Möglichkeiten einer Förderung geprüft werden. Für den Radverkehr bietet das Fahrradportal der Bundesregierung unter www.nrvp.de eine Übersicht von Förderkulissen nach Bundesländern („Förderfibel“). Die Förderkulisse umfasst auf Bund- und Länderebene bewährte Förderinstrumente wie das GVFG-SH und die Kommunalrichtlinie sowie die „Förderung modellhafter Maßnahmen im Radverkehr im Rahmen des NRVP“. Auch die EU-Förderschiene ist generell in Betracht zu ziehen, dazu wird empfohlen, die Beratungskompetenzen der Förderinstanzen des Kreises Ostholstein und der Landesregierung Schleswig-Holstein in Anspruch zu nehmen.

Strategische Aufgaben der Verwaltung

Die Rolle der Verwaltung bei der Umsetzung langfristiger strategischer Planwerke kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Für die Umsetzung des VEP sind durch das zuständige Bauamt neben den bereits stark beanspruchenden „Tagesaktivitäten“ vor allem folgende Aufgaben zu leisten:

- Strukturierung und Begleitung der Prozesse zur VEP-Umsetzung,
- Fachlich-inhaltliche Begleitung der Einzelaufgaben des VEP, die zur weiteren Bearbeitung an Externe vergeben werden,
- Eigenständige Bearbeitung von Aufgaben gemäß den verfügbaren Kapazitäten,
- Sicherung des permanenten Austausches mit allen an der Stadt- und Verkehrsentwicklung beteiligten Akteuren,

- Laufende Vermittlung der Ziele und Inhalte von Einzelmaßnahmen an die Kommunalpolitik und Öffentlichkeit,
- Prüfung neuer Maßnahmenvorschläge auf die Konformität mit den Zielen und Ansätzen des VEP,
- Organisation und Schaffung des Datengrundgerüsts für die Planung von Maßnahmen sowie für das Monitoring.

Daher bedarf es einer ausreichenden finanziellen und personellen Ausstattung der Verwaltung, damit diese sich dem Themenfeld Mobilität mit der notwendigen Intensität widmen kann. Dies betrifft insbesondere die Bereiche strategische verkehrs- und stadtplanerische Vorbereitung, Bauplanung und Bauvergabe, Unterhalt und Erhalt der Infrastrukturen, Verkehrstechnik und Mobilitätsmanagement. Für die Umsetzung des VEP ist es daher essentiell, die bestehenden Strukturen dort wo erforderlich, zu stärken.

Leuchtturmprojekte

Aus dem umfangreichen Bündel einzelner Maßnahmen gibt es für Bad Schwartau einige Projekte von besonderer gesamtstädtischer Bedeutung, die aber aufgrund der Komplexität und der erforderlichen Abstimmung mit mehreren Akteuren einen längeren Umsetzungsvorlauf erfordern. Hier sollte aber wegen der Bedeutung ein zügiger Einstieg in die Vorbereitung bzw. Planung und Abstimmung erfolgen.

Besonders hervorzuheben sind die zwei Leuchtturmprojekte, deren wesentlichen Bestandteile in den umseitigen Abbildungen dargestellt sind:

- ❖ „Stadtverträgliche L309“ und
- ❖ „Fahrradfreundliche Ost-West-Achse (Rensefeld – Bahnhof – Kaltenhof“ über Ludwig-Jahn-Straße).



Bild 5-1: Übersicht zum Leuchtturmprojekt „Stadtverträgliche L309“



Bild 5-2: Übersicht zum Leuchtturm „Fahrradfreundliche Ost-West-Achse“

Komponente	Nr.	Projekt / Maßnahme	Priorität	Zuständigkeit	Kostenkategorie	Bemerkungen
Fuß- und Radverkehr	1.1	Unterhaltung / Instandhaltung Radverkehrsanlage	laufend	BS	20.000 - 50.000	teilw eise Instandhaltungsrückstände
	1.2	Umbau Stockelsdorfer Weg mit Radschutzstreifen	1	BS	50.000 - 100.000	siehe Maßnahme 3.2, Planung läuft bereits
	1.3	Ertüchtigung Ost-West-Route (Veloroute 2)	1	BS		LEUCHTTURMPROJEKT
	1.4	"Fahrradfreundliche" Ludwig-Jahn-Str.	1	BS	50.000 - 100.000	Teilmaßnahme von 1.3, Fahrradstr. oder Radfahrstreifen
	1.5	Fahrradtrasse Rathausgasse - Markt	2	BS	50.000 - 100.000	Teilmaßnahme von 1.3
	1.6	Ertüchtigung Nord-Süd-Route (Veloroute 1)	1	BS / LBV-SH		LEUCHTTURMPROJEKT
	1.7	Schutzstreifen Lübecker Str. (- Tremskamp)	1	BS / LBV-SH / HL	50.000 - 100.000	Teilmaßnahme von 1.5, Kooperationsprojekt mit Lübeck
	1.8	Ertüchtigung "Grüne Route" Kurpark	2	BS	20.000 - 50.000	vor allem Belagssanierung und Beleuchtung
	1.9	Ausbau "Grüne Route" Moorwischpark	1	BS	50.000 - 100.000	Wegeführung, Belagsverbesserung, Querung Kl.-Groth-Str.
	1.10	Ausbau Radabstellanlagen im Stadtzentrum	1	BS / ggf. Dritte	< 20.000	Detailplanung noch zu erstellen / Koordination mit FGZ-Umbau
	1.11	Bau einer B&R-Station am Bahnhof mit Boxen	1	BS / SH	20.000 - 50.000	Abstimmung und Förderung durch NAH.SH
	1.12	Ausbau B&R an Bushaltestellen	2	BS	< 20.000	in Kooperation mit SL
	1.13	Aktualisierung Radwegweisung	3	BS	< 20.000	ggf. gesonderte Förderprogramme, Abstimmung mit SH
	1.14	Abbau Umlaufsperrern, Beschilderungen	1	BS	< 20.000	siehe Ausführungen im VEP Teil3, S.71
	1.15	Überquerungsstelle Rensef. Str. / C.-Diem-Str.	1	BS	20.000 - 50.000	optional zusätzlich an der Kirche Alt Rensefeld
	1.16	Entwicklung Radverkehrs-Marketing	2	BS	< 20.000	zunächst Konzept / Inhalte / Angebote konkretisieren
Weitere Maßnahmen mit Relevanz für den Radverkehr unter "Verkehrsberuhigung"						
ÖPNV	2.1	Umbau ZOB mit Herstellen Barrierefreiheit	1	BS / OH / SL	50.000 - 100.000	Vorentwurfsplanung läuft, Baubeginn ab 2018
	2.2	Ausbau "hochwertige" Regionalbusverbindungen	2	OH	mehr als 300.000	Planung ab Frühjahr 2017, Umsetzung zur nächsten Vergabe
	2.3	Einführung einer neuen Stadtverkehrslinie	2	BS / OH / Stodo	100.000 - 300.000	Kooperation mit Stockelsdorf, weitere Prüfungen erforderlich
	2.4	Überprüfung / ggf. Aufwertung von Bushaltestellen	2	BS / OH	50.000 - 100.000	Verteilung auf ca. 5 Jahre ab 2017
	2.5	Umgestaltung Bahnhof mit "Troglösung"	3	SH / DBAG	mehr als 300.000	im Zusammenhang mit fester Fehmarn-Belt-Querung
	2.6	ÖPNV-Beschleunigung / LSA-Beeinflussung	1	BS / LBV-SH / SL	100.000 - 300.000	Abstimmung mit HL / siehe auch Verkehrsmanagement
	2.7	Ausbau / Optimierung Stadtverkehrs-Marketing	2	BS / SL	< 20.000	in Abstimmung / Kooperation mit NAH.SH
Straßenverkehr	3.1	Unterhaltung / Instandhaltung Straßennetz	laufend	BS / LBV-SH	50.000 - 100.000	
	3.2	Umbau Stockelsdorfer Weg mit Radschutzstreifen	1	BS	50.000 - 100.000	läuft, siehe auch Maßnahme 1.2
	3.3	Sanierung Bahnhofstraße	2	BS	100.000 - 300.000	Ertüchtigung für den Radverkehr siehe 1.3
	3.4	Parkleitsystem für "Eutiner Ring"	1	BS	< 20.000	
	3.5	Umbau Knoten Eutiner Str./Pariner Str.	2	BS / LBV-SH	20.000 - 50.000	Umsetzung einer Fuß-Radverkehrsfreundlichen Führung
	3.6	Umbau Augusstraße	3	BS / LBV-SH	mehr als 300.000	nur in Verbindung mit städtebaulicher Neuordnung
	3.7	Umbau Lübecker Str. mit Belagsanpassung	3	BS	mehr als 300.000	Umfangreiche Vorplanungen / Abstimmungen erforderlich
Verkehrsberuhigung	4.1	Geschwindigkeitsmessungen	laufend	BS	< 20.000	Kontinuierlicher Einsatz des städtischen Radarmessgerätes
	4.2	Gestaltung Ortseinfahrten/Querungsstellen L309	1	BS / LBV-SH	50.000 - 100.000	Riesebusch/Sonnenweg und Lübecker Str./Peterstr.
	4.3	Gestaltung Ortseinfahrten L185 / Kaltenhöfer Str.	2	BS / LBV-SH	100.000 - 300.000	evtl. Minikreisverkehr Bollbrüch/Pohnsd. Str.
	4.4	Umbau Knoten Pariner Str. / Lindenstr.	3	BS	50.000 - 100.000	evtl. Minikreisverkehr
	4.5	Tempo30 f. LKW, Tempo20 Lübecker Str. (Nord)	1	BS / LBV-SH	< 20.000	LEUCHTTURMPROJEKT
	4.6	Verkehrsberuhigung Hindenburgstr./Grundschule	2	BS	50.000 - 100.000	Entwurfsplanung erstellen, Belagsänderung empfohlen
	4.7	Neuordnung Hauptstr./Hindenburgstr.	1	BS / LBV-SH	100.000 - 300.000	In Verbindung mit städtebaulicher Neuordnung
	4.8	Verkehrsberuhigung Klaus-Groth-Str.	2	BS	< 20.000	Berliner Kissen
Maßnahmen flankierend	5.1	Mobilitätskoordinator und Runder Tisch Mobilität	1	BS	20.000 - 50.000	LEUCHTTURMPROJEKT
	5.2	Aufbau Mobilitätsmanagement	2	BS	< 20.000	z.T. in 5.1 enthalten
	5.3	Sicherheitsaudit für komplexe Projekte	2	BS / LBV-SH	< 20.000	Konzept erstellen + erproben
Monitoring	6.1	Aufbau Monitoringsystem	2	BS	< 20.000	

Priorität 1 = Umsetzung innerhalb von 3 Jahren
 Priorität 2 = Umsetzung innerhalb von 5 Jahren
 Priorität 3 = Umsetzung voraussichtl. nach 2022

BS = Stadt Bad Schwartau
 OH = Kreis Ostholstein
 SH = Land Schleswig-Holstein inkl. NAH.SH
 SL = Stadtverkehr Lübeck GmbH
 HL = Hansestadt Lübeck

Bild 5-3: Maßnahmenplan

Literaturauswahl

- ADFC Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
ADFC-Fahrradklima-Test 2014, Auswertung Bad Schwartau, Berlin 2015
- CIMA Beratung + Management GmbH
Einzelhandelsentwicklungskonzept für die Stadt Bad Schwartau, Lübeck 2012
- CIMA Beratung + Management GmbH
Bürgerbeteiligungsprozess zur Umgestaltung der Bad Schwartauer Innenstadt 2013
- Dambach-Werke GmbH
Verkehrstechnische Unterlagen ausgewählter Lichtsignalanlagen, Kiel 2008
- ETC Transport Consultants GmbH
Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung -
Gutachten zur verkehrlichen Erschließung der Anliegergemeinden, Berlin 2012
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
ERA Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Köln 2010
- Haas Consult GmbH:
Fortschreibung des Generalverkehrsplans der Stadt Bad Schwartau
Hamburg, 2002
- ITP / BVU:
Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025,
München / Freiburg 2007
- Kreis Ostholstein:
Dritter Regionaler Nahverkehrsplan für den Kreis Ostholstein,
Eutin 2012
- Lärmkontor GmbH
Lärmaktionsplan der Stadt Bad Schwartau, Hamburg 2013
- planung:blanck.
Nachverdichtungsstudie der Stadt Bad Schwartau für Flächen im Innenbereich, Eutin 2014
- Stadt Bad Schwartau
Flächennutzungsplan der Stadt Bad Schwartau, Fassung von 2004
- Stadt Bad Schwartau
Übersicht der Bebauungspläne, Stand 2014
- Stadt Bad Schwartau
Diverse Beschlüsse zum Verkehrssystem
- Stadt Bad Schwartau
Standortplan der Parkplätze, Bad Schwartau 2014
- Statistikamt Nord im Auftrag der Staatskanzlei Schleswig-Holstein – Landesplanung
Einwohnerentwicklung im Kreis Ostholstein 2015 bis 2030, Hamburg 2016
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein
Zensus 2011 - Bevölkerung und Haushalte Stadt Bad Schwartau

Bildverzeichnis

Bild 1-1: Übersicht der Leitbild-Bausteine	5
Bild 1-2: Regionales Einzugsgebiet für den Einzelhandel	11
Bild 2-1: Hintergrund der Szenarienbetrachtung	17
Bild 2-2: Verfahrensübersicht.....	19
Bild 2-3: Shell-Prognose der bundesweiten Motorisierung	22
Bild 2-4: Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Bevölkerung.....	24
Bild 2-5: Differenzenplan Basis-Szenario versus Status quo.....	24
Bild 2-6: Grundstruktur der Szenarien.....	26
Bild 2-7: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A1 versus Basis-Szenario.....	28
Bild 2-8: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A2 versus Basis-Szenario.....	30
Bild 2-9: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A3 versus Basis-Szenario.....	32
Bild 2-10: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A4 versus Basis-Szenario.....	34
Bild 2-11: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A5 versus Basis-Szenario.....	36
Bild 2-12: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A6 versus Basis-Szenario.....	38
Bild 2-13: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall A7 versus Basis-Szenario.....	40
Bild 2-14: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B1 versus Basis-Szenario.....	42
Bild 2-15: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B2 versus Basis-Szenario.....	44
Bild 2-16: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B3 versus Basis-Szenario.....	46
Bild 2-17: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall B4 versus Basis-Szenario.....	48
Bild 2-18: Übersicht der Grundbausteine des Bewertungssystems	49
Bild 2-19: Übersicht der einzelnen Bewertungskriterien	50
Bild 2-20: Vergleichende Bewertung der untersuchten Planfälle.....	52
Bild 2-21: Verkehrsbild-Differenzenplan Planfall „niveaugleicher Fehmarn-Belt-Querung“ versus Basis-Szenario.....	55
Bild 3-1: Verkehrsmittelwahl im Städtevergleich	57
Bild 3-2: Strategische Ausrichtung des regionalen Rad- und ÖPNV-Systems.....	59
Bild 3-3: Konzept für das übergeordnete Radverkehrsnetz.....	63
Bild 3-4: Auswahl der geeigneten Radführung nach ERA	64
Bild 3-5: Vorgesehene Radführungsformen in Bad Schwartau	68
Bild 3-6: Anforderungen an das Fahrradparken	69
Bild 3-7: In Kfz-Parkieranlagen integriertes Fahrradparken.....	70

Bild 3-8: Flankierende Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	72
Bild 3-9: Layoutvorschlag für eine Radwegweisung in Bad Schwartau	74
Bild 3-10: Entwurf für ein optimiertes ÖPNV-System	83
Bild 3-11: Zielkonzept gesamtstädtisches Straßennetz.....	85
Bild 3-12: Gestaltungsbeispiele für Ortseinfahrten	91
Bild 3-13: Zielkonzept Verkehrsberuhigung im Hauptstraßennetz.....	93
Bild 3-14: Zielkonzept Verkehrsberuhigung Gesamtnetz	94
Bild 3-15: Moderne DFI-Anzeige an Bushaltestellen am Beispiel Kiel.....	96
Bild 3-16: Beispiele für „Berliner Kissen“	99
Bild 3-17: Umgestaltungsbereiche für das Quartierszentrum	100
Bild 3-18: Beispiel Verkehrsberuhigung eines Quartierszentrums in London	100
Bild 4-1: Beispiele für modernes Mobilitätsmarketing.....	104
Bild 4-2: Ablauf eines systematischen Monitoring	109
Bild 5-1: Übersicht zum Leuchtturmprojekt „Stadtverträgliche L309“	113
Bild 5-2: Übersicht zum Leuchtturm „Fahrradfreundliche Ost-West-Achse“	113
Bild 5-3: Maßnahmenplan	114

Anhänge

Anhang 1: Sonderuntersuchung zum Bahnübergang Kaltenhöfer Straße

Anhang 2: Sonderuntersuchung zum Bahnübergang Teerhofinsel

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Bad Schwartau

Sonderuntersuchung zum Bahnübergang Kaltenhöfer Straße

Ausgearbeitet von:

urbanus GbR
An der Untertrave 81-83
23552 Lübeck

für:

Stadt Bad Schwartau - Bauamt
Markt 15 (Rathaus)
23611 Bad Schwartau

Lübeck, den 7.12.2015

Anlass

Mit dem Bau der festen Fehmarnbelt-Querung werden sich auch das Aufkommen im Bahnverkehr und die Zugfrequenzen auf der Bahnstrecke Hamburg – Lübeck – Puttgarden deutlich erhöhen, insbesondere im Güterverkehr. Zusätzlich gibt es mit dem neuen Landesweiten Nahverkehrsplan LNVP bis 2017 und dem dritten Regionalen Nahverkehrsplan der Hansestadt Lübeck Bestrebungen, auch das Angebot im SPNV auszuweiten, um zusätzliche Kunden für den ÖPNV zu gewinnen und den Standort Region Lübeck zu stärken.

Die Stadt Bad Schwartau nimmt in dieser Konstellation eine besondere Rolle ein, da ihr Bahnhof im Bereich der Zusammenführung der beiden Bahnstrecken Lübeck – Neustadt – Puttgarden und Lübeck – Eutin – Kiel liegt. Damit weist die Bahnstrecke im Bereich des Stadtgebietes von Bad Schwartau eine besonders hohe Zugbelegung auf, auf die sich dann auch die o.g. Planungen gebündelt auswirken.

Die Stadt Bad Schwartau hat 2014 die Arbeitsgemeinschaft aus den Büros urbanus und GGR mit der Erstellung eines Verkehrsentwicklungsplans (VEP) beauftragt, um ihr Verkehrssystem zu überprüfen und den aktuellen Rahmenbedingungen und perspektivischen Entwicklungen anzupassen. Ein wesentlicher Ansatz bzw. eine zentrale stadtentwicklungsplanerische Zielsetzung ist dabei, den Anteil des Umweltverbundes aus Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV in der Verkehrsmittelwahl zu erhöhen und damit auch den Zielsetzungen hinsichtlich Klima- und Lärmschutz zu entsprechen.

Im Rahmen der VEP-Bearbeitung sind die Radialstraßen auch im Hinblick auf die Aufnahme der regionalen Pendlerströme von großer Bedeutung. Zu diesen regionalen Verbindungsachsen gehört auch die Kaltenhöfer Straße, die die Bahntrasse niveaugleich über einen beschränkten Bahnübergang quert. Die Bedeutung dieser Straße hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen, da sie das „Bindeglied“ zwischen der Stadt Bad Schwartau und dem 2014 eröffneten Einkaufs- und Fachmarktzentrum LUV-Center bildet. Damit nimmt sie sowohl Einkaufsverkehre der Bad Schwartauer zum LUV-Center als auch Besucherverkehre vom LUV-Center nach Bad Schwartau auf. Es gibt im Rahmen des VEP Überlegungen, diese Verbindung noch aufzuwerten, um die Vernetzung zwischen Bad Schwartau und dem LUV-Center zu stärken.

Vor diesem Hintergrund liegt es nahe, die Auswirkungen der Fehmarnbelt-Querung bzw. der damit verbundenen Erhöhung der Zugbelegung auf dem städtischen Abschnitt der Bahnstrecke zu untersuchen und im Hinblick auf die Interessenlage der Stadt Bad Schwartau zu bewerten. Die nachfolgenden Ausführungen sind erste systematische Betrachtungen zur Findung eines verkehrs-städtebaulich verträglichen Lösungsansatzes insbesondere im Umgang mit der Bahnquerung im Bereich der Kaltenhöfer Straße.

Ausgangslage

Das städtebauliche Gefüge und die städtebauliche Entwicklung der Stadt Bad Schwartau werden neben den städtebaulichen Rahmenebedingungen maßgeblich durch das Verkehrssystem beeinflusst. Bad Schwartau ist eine „Stadt der kurzen Wege“, in der besonders gute Chancen bestehen, einen hohen Anteil umweltfreundlicher Verkehrsmittel insbesondere Fuß- und Radverkehr zu erreichen. Die Bahnstrecke, die das östliche Stadtgebiet von Nord nach Süd durchläuft, erzeugt nicht nur aus lärmtechnischen Gesichtspunkten Konflikte, sondern bildet auch eine städtebauliche Zäsur für das Wohnquartier Kaltenhof und das umgebende Naherholungsgebiet. Insofern ist es ein nachvollziehbares Anliegen der Stadt Bad Schwartau, diese Konflikte zu minimieren, gleichzeitig aber auch die positiven Aspekte der Bahnanbindung über den Bahnhof Bad Schwartau als Standortfaktor auszuschöpfen. Dabei nimmt der Trassenabschnitt Bahnhof – Kaltenhöfer Straße eine Schlüsselrolle ein.

Die bereits angesprochene Bindegliedsfunktion der Kaltenhöfer Straße bemisst sich nicht nur in der räumlichen Lage im Bad Schwartauer Verkehrssystem, sondern vor allem in der Bedeutung für die einzelnen Verkehrsmittel. Durch die Trennwirkung der Bahntrasse ist sie gerade für den Umwege-empfindlichen Fuß- und Radverkehr eine der wenigen Quermöglichkeiten im Alltagsverkehrsnetz. Auch für den ÖPNV bzw. den Stadtbusverkehr hat sie eine hohe Bedeutung, da nicht nur das LUV-Center über diese Strecke angebunden wird, sondern auch Linienverbindungen nach Sereetz und nach Kücknitz/Travemünde über die Kaltenhöfer Straße laufen.

Um die Problematik aufzuarbeiten, wurden im Rahmen der VEP-Bearbeitung Erhebungen der Verkehrsbelegungen im Kfz-Verkehr und im ÖPNV sowie der Schließzeiten des Bahnüberganges vorgenommen. Die Kaltenhöfer Straße wird derzeit von etwa 6.000 Kfz pro Normalwerktag genutzt bei einem Schwerverkehrsanteil unter 4%. Zusätzlich verkehren in den öffentlichen Buslinien über 3.000 Fahrgäste pro Tag über die Kaltenhöfer Straße.

Die Schließzeiten des Bahnüberganges haben sich in den letzten Jahren erhöht und betragen heute 15 bis 20 Minuten je Stunde (vgl. Bild 1). Die von urbanus im Sommer 2015 durchgeführte Schließzeiterhebung wurde durch Berechnungen der DB AG und eine Stichproben-Kontrollmessung im September 2015 grundsätzlich bestätigt. In den Verkehrsspitzenzeiten an den Erhebungstagen wurden Rückstaus von bis zu 17 Fahrzeugen beobachtet. Die Rückstaus bauten sich allerdings zwischen den Schließzeiten immer komplett ab. Die Schließzeiten betragen minimal 2 Minuten und maximal 6 Minuten (längere Schließzeiten vor allem bedingt durch verspätete SPNV-Zugfahrten).

Stunde von..bis	Summe Schließdauer (min)	Schließdauer (in % je Stunde)	Summe Personenzüge	Summe Güterzüge	Summe Sonstige Züge
07..08h	20	33%	8	0	0
08..09h	17	28%	7	0	0
09..10h	16	27%	6	0	0
10..11h	20	33%	8	0	0
11..12h	17	28%	7	0	0
12..13h	17	28%	6	0	0
13..14h	18	30%	7	0	0
14..15h	19	32%	7	0	0
15..16h	17	28%	6	0	0
16..17h	15	25%	8	0	0
17..18h	17	28%	6	0	0

Bild 1: Ergebnisse der Schließzeitenerhebungen im Sommer 2015

Verkehrliche Auswirkungen eines niveaugleichen Bahnüberganges

Die zusätzlichen Zugbewegungen auf der durch Bad Schwartau verlaufenden Bahnstrecke werden zu einer deutlichen Verschlechterung der Verkehrsqualität auf der Kaltenhöfer Straße führen. Es wird dabei auch zu Verkehrsverlagerungen kommen, die ins angrenzende Straßennetz ausstrahlen. Für die Untersuchung der verkehrlichen Auswirkungen wurden die veränderten Schließzeiten im VEP-Verkehrsmodell simuliert. Um die derzeit noch bestehende Planungsunschärfe in den Zugbelegungen und den künftigen Schließzeiten je Schließvorgang zu berücksichtigen, wurden dabei zwei Planfälle betrachtet (jeweils für den VEP-Prognosehorizont 2030), wobei die Anzahl der Zugbewegungen auf dem „Gutachten zur verkehrlichen Erschließung der Anliegergemeinden“ basiert (vgl. ETC Transport Consultants GmbH 2012), zuzüglich der in dieser Untersuchung nicht berücksichtigten Bahnstrecke Bad Schwartau – Kiel:

Planfall 1:

Zukünftiger Bahnverkehr gemäß Bundesverkehrswegeplan, Prognose 2015, Strecke 1100 Lübeck – Puttgarden, nach Herstellung der Festen Beltquerung, und Strecke 1110 Lübeck – Kiel gemäß Status quo (insgesamt 212 Züge pro Tag, davon 78 Güterzüge) bei gleichzeitiger Minimierung der Schließzeit je Zugdurchfahrt auf grundsätzlich 2 Minuten gemäß Angaben der DB AG.

Planfall 2:

Wie Planfall 1 aber mit zusätzlichen Zügen gemäß dem aktuellen Landesweiten Nahverkehrsplans LNVP (Zweistundentakt nach Fehmarn – Nykøbing als Teil des Referenzszenarios „Offensive Nahverkehr“ mit zusätzlich 18 Zügen, und 30 Minuten Takt nach Neustadt als Teil des Szenarios „50 Prozent-Plus“ mit zusätzlich 26 Zügen), insgesamt 256 Züge pro Tag, davon 78 Güterzüge sowie mit einer durchschnittlichen Schließzeit je Zugdurchfahrt von 3 ½ Minuten auf Grundlage der Bestandssituation und unter Berücksichtigung von Güter-Langzügen.

In Bild 2 sind die Differenzenpläne der Verkehrsbilder im Vergleich der Planfälle mit der Bestandsbelegung dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass es durch die neuen Rahmenbedingungen in jedem Fall zu Verkehrsverlagerungen kommt, die vor allem folgende Straßen betreffen:

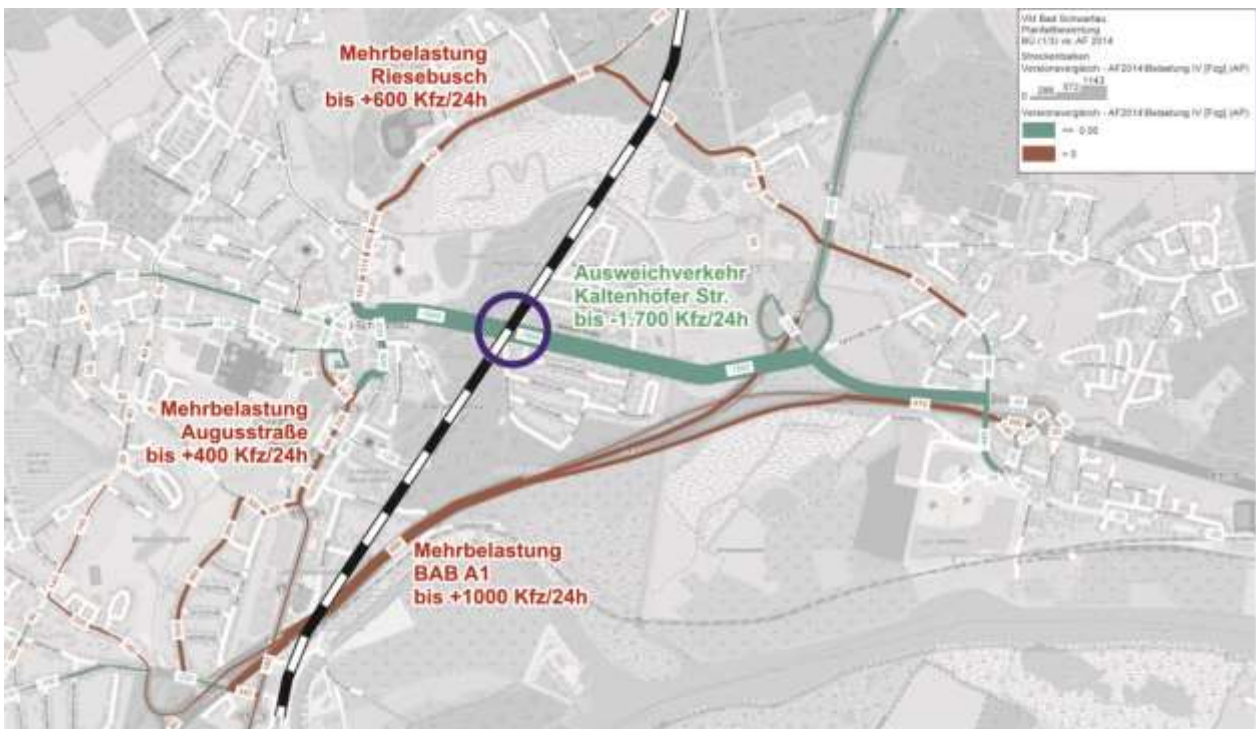
- BAB A1,
- L 306 Riesebusch,
- L 306 Eutiner Straße / Auguststraße.

In Planfall 1, d.h. unter den günstigsten Rahmenbedingungen werden sich rund 1.700 Kfz am Tag aus der Kaltenhöfer Straße verlagern, wobei die meisten Verkehre auf die Autobahn und die Straße Riesebusch entfallen. Im Planfall 2, dem aus Gutachtersicht als realistisch angesehenen Planfall, ergibt sich eine Verlagerung von bis zu 3.800 Kfz pro Tag, wobei die Straße Riesebusch mit zusätzlich etwa 1.400 Kfz und der Eutiner Ring mit über 1.000 Kfz belastet werden.

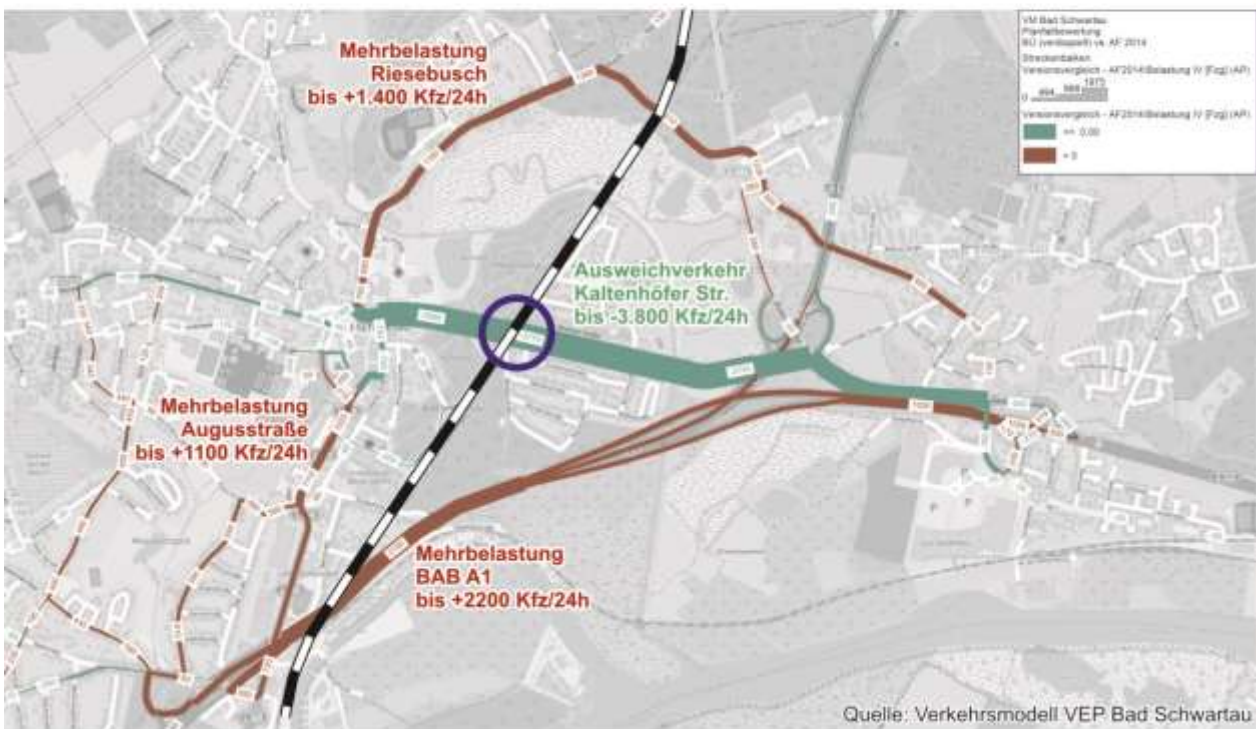
Besonders kritisch sind die Verkehrsverlagerungen in die Straße Riesebusch zu bewerten. Diese Straße weist bereits eine Bestandsbelegung von über 12.000 Kfz/24h und gleichzeitig Defizite in der verkehrs-städtebaulichen Verträglichkeit auf. Dies bedeutet, dass bereits die heutige Verkehrsbelastung für die straßenräumlichen Randbedingungen zu hoch ist. Demzufolge konnten auch die eigentlich erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen für die Qualität des Fuß- und Radverkehrs bisher nicht umgesetzt werden. Die Mehrbelastung würde die Konflikte in diesem Bereich nochmals verschärfen und damit auch die Bemühungen um eine Erhöhung der Verträglichkeiten deutlich erschweren bzw. die Handlungsspielräume für eine Verbesserung der Situation deutlich einschränken.

Im Planfall 2 wird die Kaltenhöfer Straße mit ihrer deutlich reduzierten Belegung von unter 2.000 Kfz/24h letztlich zu einer Quartiers- bzw. Wohnstraße abgestuft. Die geringe Belegung zeigt deutlich die Barrierewirkung, die der Bahnübergang aufbaut bzw. künftig noch deutlich ausbaut. Damit wird auch die angestrebte Ertüchtigung der Verbindung Bad Schwartau Stadtzentrum – Sereetz – LUV-Center praktisch unmöglich gemacht. Die Kaltenhöfer Straße kann damit die ihr zgedachte und im Netzzusammenhang sinnvolle Funktion nicht mehr ausüben.

In der Gesamtschau der Verkehrsverlagerungen ergeben sich hier sogar deutlich negative Effekte für die Erreichbarkeit Bad Schwartaus aus dem nordöstlichen Umland, denn auf beiden zugeordneten Haupteinfallstraßen wird sich die Verkehrsqualität deutlich verschlechtern und die Fahrzeiten erhöhen. Weiter negativ zu bewerten ist, dass sich die Kfz-Reiseweiten bzw. die Verkehrsleistung erhöhen und damit den Zielen des Klimaschutzes entgegenstehen.



Planfall 2030 niveaugleicher Bahnübergang mit verkürzten Schließzeiten



Quelle: Verkehrsmodell VEP Bad Schwartau

Planfall 2030 niveaugleicher Bahnübergang mit auf Bestandsbasis hochgerechneten Schließzeiten

Bild 2: Differenzenplan der Kfz-Belegungen DTV-w zwischen den Planfällen und dem Bestand 2014/2015.

Fazit

Die Beibehaltung des niveaugleichen Bahnüberganges in der Kaltenhöfer Straße bei gleichzeitig deutlicher Erhöhung der Anzahl der Zugdurchfahrten und damit verbunden der Anzahl der Schließungen des Bahnüberganges führt für die Stadt Bad Schwartau zu erheblichen Nachteilen, die bis hin in die Standortqualität und Stadtentwicklung ausstrahlen. Eine solche Perspektive ist weder aus verkehrlicher noch aus stadtentwicklungsplanerischer Sicht tragbar.

Die neuen Rahmenbedingungen führen zum Einen zu maßgeblichen Verkehrsverlagerungen in sensible innerstädtische Straßenzüge, die nach den verkehrspolitischen Zielsetzungen eigentlich einer Entlastung bedürfen. Zum Anderen wird auch für die Verkehrsteilnehmer unabhängig von der Verkehrsmittelnutzung die Erreichbarkeit Bad Schwartaus verschlechtert, in dem längere Wege und Fahrzeiten in Kauf genommen werden müssen. Nicht zuletzt ergeben sich durch die Zunahme der Verkehrsleistung auch höhere Schadstoffmengen.

Die Stauproblematik in der Kaltenhöfer Straße nimmt allerdings nicht signifikant zu, da die unter Status-Quo-Belegungen zu erwartende Zunahme der Rückstaulängen durch die Abnahme der Kfz-Belegung infolge von Ausweichverkehren bzw. Verkehrsverlagerungen weitgehend kompensiert wird. Dies bedeutet, dass sich die Situation für den Verkehrsfluss in der Kaltenhöfer Straße nicht nennenswert verschlechtert, während auf der L309 in der Ortsdurchfahrt (Riesebusch, Auguststraße) eine spürbare Mehrbelastung mit Beeinträchtigung der Verkehrsqualität wirksam wird.

Besonders prekär ist die Entwicklung für den Fuß- und Radverkehr, da für diese besonders zeitempfindlichen Verkehrsarten die bereits bestehende Trennwirkung der Bahnstrecke nochmals spürbar verstärkt wird. Aufgrund der räumlichen Nähe ist davon vor allem die Verknüpfung des Wohnquartiers Kaltenhof mit der Bad Schwartauer Innenstadt negativ betroffen. Diese Beeinträchtigung der Verbindungsqualität kann sogar eine Verlagerung von Einkaufsverkehren zum LUV-Center begünstigen.

Ähnlich problematisch stellt sich die Perspektive für den Linienbusverkehr dar. Die zu erwartende Erhöhung der Schließzeiten würde keine verlässliche Fahrplan-Planung mehr ermöglichen und die Zuverlässigkeit des ÖPNV empfindlich beeinträchtigen. Nicht zuletzt würden die Fahrgäste deutliche Fahrzeitverluste in Kauf nehmen müssen. Eine Linienverlegung ist keine realistische Option, da dann erhebliche Umwege erforderlich werden, die auch zu einem betrieblichen und finanziellen Mehraufwand führen dürften. In diesem Fall würde auch das Wohnquartier Kaltenhof komplett von der ÖPNV-Anbindung abgekoppelt.

Verkehrsentwicklungsplan Stadt Bad Schwartau

Sonderuntersuchung zum Bahnübergang Teerhofinsel

Ausgearbeitet von:

urbanus GbR
An der Untertrave 81-83
23552 Lübeck

für:

Stadt Bad Schwartau - Bauamt
Markt 15 (Rathaus)
23611 Bad Schwartau

Lübeck, den 13.10.2016

Anlass

Mit dem Bau der festen Fehmarnbelt-Querung werden sich auch das Aufkommen im Bahnverkehr und die Zugfrequenzen auf der Bahnstrecke Hamburg – Lübeck – Puttgarden deutlich erhöhen, insbesondere im Güterverkehr. Zusätzlich gibt es mit dem neuen Landesweiten Nahverkehrsplan LNVP bis 2017 und dem dritten Regionalen Nahverkehrsplan der Hansestadt Lübeck Bestrebungen, auch das Angebot im SPNV auszuweiten, um zusätzliche Kunden für den ÖPNV zu gewinnen und den Standort Region Lübeck zu stärken.

Die Stadt Bad Schwartau nimmt in dieser Konstellation eine besondere Rolle ein, da ihr Bahnhof im Bereich der Zusammenführung der beiden Bahnstrecken Lübeck – Neustadt – Puttgarden und Lübeck – Eutin – Kiel liegt. Damit weist die Bahnstrecke im Bereich des Stadtgebietes von Bad Schwartau eine besonders hohe Zugbelegung auf, auf die sich dann auch die o.g. Planungen gebündelt auswirken.

Die Stadt Bad Schwartau hat 2014 die Arbeitsgemeinschaft aus den Büros urbanus und GGR mit der Erstellung eines Verkehrsentwicklungsplans (VEP) beauftragt, um ihr Verkehrssystem zu überprüfen und den aktuellen Rahmenbedingungen und perspektivischen Entwicklungen anzupassen. Ein wesentlicher Ansatz bzw. eine zentrale stadtentwicklungsplanerische Zielsetzung ist dabei, den Anteil des Umweltverbundes aus Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV in der Verkehrsmittelwahl zu erhöhen und damit auch den Zielsetzungen hinsichtlich Klima- und Lärmschutz zu entsprechen.

Eine weitere Aufgabenstellung im VEP ist, die verkehrlichen Auswirkungen der Fehmarnbelt-Querung bzw. der damit verbundenen Erhöhung der Zugbelegung auf dem städtischen Abschnitt der Bahnstrecke zu untersuchen und im Hinblick auf die Interessenlagen der Stadt Bad Schwartau zu bewerten. Die nachfolgenden Ausführungen sind erste systematische Betrachtungen zur Findung eines verkehrs-städtebaulich verträglichen Lösungsansatzes im Umgang mit den bestehenden Bahnquerungen. Der vorliegende Bericht beleuchtet die verkehrlichen Rahmenbedingungen im Bereich der Teerhofinsel. In einem eigenständigen Untersuchungsbaustein wurde der Bahnübergang Kaltenhöfer Straße bearbeitet.

Ausgangslage und Verfahrensweise

Das städtebauliche Gefüge und die städtebauliche Entwicklung der Stadt Bad Schwartau werden neben den städtebaulichen Rahmenebedingungen maßgeblich durch das Verkehrssystem beeinflusst. Bad Schwartau ist eine „Stadt der kurzen Wege“, in der besonders gute Chancen bestehen, einen hohen Anteil umweltfreundlicher Verkehrsmittel insbesondere Fuß- und Radverkehr zu erreichen. Die Bahnstrecke, die das östliche Stadtgebiet von Nord nach Süd durchläuft, erzeugt nicht nur aus lärmtechnischen Gesichtspunkten Konflikte, sondern bildet auch eine städtebauliche Zäsur und hat Einfluss auf die städtebauliche Entwicklung. Insofern ist es ein nachvollziehbares Anliegen der Stadt Bad Schwartau, die Konflikte zu minimieren. Der Bahnübergang an der Teerhofinsel liegt eigentlich auf Lübecker Stadtgebiet, grenzt aber unmittelbar an die Schwartauer Stadtgrenze und an den am stärksten belasteten Straßenzug im Schwartauer Stadtgebiet, die L309 und den am stärksten belasteten Knoten an der BAB A1-Anschlussstelle.

Um die Problematik aufzuarbeiten, wurden im Rahmen der VEP-Bearbeitung Erhebungen der Verkehrsbelegungen im Kfz-Verkehr sowie der sich aus den Schließzeiten des Bahnüberganges resultierenden verkehrlichen Auswirkungen vorgenommen. Die Erhebung am Bahnübergang fand am Dienstag, den 5. Juli 2016 (vor den Schulferien) statt. An einem repräsentativen Werktag wurden im Zeitraum zwischen 7 und 18 Uhr erfasst:

- Die Schließ- und Öffnungszeiten der Bahnschranken,
- die Anzahl der Zugbewegungen je Schließvorgang sowie
- der Rückstau an Kraftfahrzeugen während der Schließzeit.

Zusätzlich wurde am Dienstag, den 13. September 2016 eine Controllererhebung über einen Zeitraum von fünf Stunden durchgeführt, um eventuelle Schwankungsbreiten der Erhebungsergebnisse zu überprüfen.

Ergebnisse der Erhebung und Bewertung

Die Schließzeiten des Bahnüberganges haben sich in den letzten Jahren durch einen Anstieg der Zugbewegungen erhöht und betragen heute zwischen 22 und 30 Minuten je Stunde (vgl. Bild 1). Besonders bemerkenswert ist die große Schwankungsbreite bei den Schließzeiten, die zwischen minimal 2 Minuten und maximal 8(!) Minuten liegt (längere Schließzeiten vor allem bedingt durch verspätete SPNV-Zugfahrten oder Güterzüge). Aufgrund der Überlagerung von drei SPNV-Linien, die über den Taktknoten Lübeck laufen, passieren bei einigen Schließungen sogar mehrere Züge den Bahnübergang. Durch die vertakteten SPNV-Fahrpläne treten die Schließungen relativ regelmäßig auf.

In den Verkehrsspitzenzeiten an den Erhebungstagen wurden Rückstaus von bis zu 9 Fahrzeugen erfasst, auch besteht aber eine relativ große Schwankungsbreite zwischen 2 und 9 Fahrzeugen. Die Rückstaus bauten sich allerdings zwischen den Schließzeiten immer komplett wieder ab. Das Ende des Rückstaus lag in allen Fällen deutlich vor der Einmündung zum Tremskamp. Auch der vernachlässigbar geringe Lkw-Anteil trägt dazu bei, dass sich die Rückstaulängen in unkritischen Grenzen bewegen.

Die Kontrollerhebung hat die Ergebnisse der Vollerhebung bei mit geringen Abweichungen im Grunde bestätigt (vgl. Bild 2).

Stunde von..bis	Summe Schließdauer (min)	Schließdauer (in % je Stunde)	Anzahl der Schrankenschließungen	Summe Personenzüge	Summe Güterzüge	Maximaler Rückstau [Anzahl Kfz]
06..07h	28	47%	7	8	1	3
07..08h	30	50%	8	9	3	4
08..09h	23	38%	6	9	1	3
09..10h	22	37%	6	9	1	3
10..11h	25	42%	7	10	2	4
11..12h	22	37%	7	9	0	5
12..13h	28	47%	7	9	2	9
13..14h	27	45%	7	9	1	5
14..15h	29	48%	6	10	1	6
15..16h	24	40%	7	9	1	4
16..17h	26	43%	5	10	1	6
17..18h	26	43%	8	9	0	5

Bild 1: Ergebnisse der Verkehrserhebung im Juli 2016

Stunde von..bis	Summe Schließdauer (min)	Schließdauer (in % je Stunde)	Anzahl der Schrankenschließungen	Summe Personenzüge	Summe Güterzüge	Maximaler Rückstau [Anzahl Kfz]
12..13h	23	38%	6	9	1	7
13..14h	28	47%	7	10	0	7
14..15h	24	40%	5	8	0	6
15..16h	22	37%	7	9	1	4
16..17h	26	43%	5	10	1	5

Bild 2: Ergebnisse der Kontrollerhebung im September 2016

Aufgrund der Überlagerung von drei Bahnstrecken am Bahnübergang Teerhofinsel (Richtung Kiel, Neustadt und Travemünde) liegen die Schließzeiten am Bahnübergang Teerhofinsel bereits heute auf einem sehr hohen Niveau und mit durchschnittlich rund 25 Minuten je Stunde auch deutlich höher als beim Bahnübergang Kaltenhöfer Straße. Die Trennwirkung der Bahnstrecke ist damit heute schon sehr hoch.

Im Zusammenhang mit den Bootsliegendeplätzen auf der Teerhofinsel entstehen in den Sommermonaten bereits zeitweise Überstauungen bis auf die L309, die aber als temporäre Erscheinungen eingestuft werden können und nicht als kritisch angesehen werden. Es ist aber ein Indiz für die Problematik, die sich aus einer intensiveren Nutzung der Teerhofinsel ergeben würden.

Bewertung künftiger Entwicklungen und Schlussfolgerungen

Die Beibehaltung des niveaugleichen Bahnüberganges an der Teerhofinsel bei gleichzeitig deutlicher Erhöhung der Anzahl der Zugdurchfahrten im Kontext mit der festen Fehmarnbeltquerung und damit verbunden der Anzahl der Schließungen des Bahnüberganges führt zu erheblichen Nachteilen in der Erreichbarkeit der Teerhofinsel. Besonders prekär ist die Entwicklung für den Fuß- und Radverkehr, da für diese besonders zeitempfindlichen Verkehrsarten die bereits bestehende Trennwirkung der Bahnstrecke nochmals spürbar verstärkt wird.

Derzeit sind allerdings die Verkehrsströme von/zur Teerhofinsel sehr gering (Straßenbelegung unter 1.000 Kfz/24h DTV), so dass die Betroffenheit von den erhöhten Schließzeiten ebenfalls gering ist. Mit den aktuellen Prognosen der zusätzlichen bzw. künftigen Zugbewegungen im Kontext mit der festen Fehmarnbeltquerung werden sich die Schließzeiten auf durchschnittlich über 30 Minuten je Stunde erhöhen, unter Berücksichtigung von Güterlangzügen ggf. auch noch deutlich darüber (!). Dies bedeutet, dass die Freigabezeiten künftig in jedem Falle kleiner sind als die Schließzeiten.

Mit der Erhöhung der Schließzeiten muss in Spitzenzeiten mit einem Rückstau von bis zu 12 Fahrzeugen gerechnet werden. Der Rückstau würde dann im ungünstigsten Fall bis an den Knoten bzw. die Einmündung Tremskamp reichen, den Knoten aber noch nicht bzw. nicht regelmäßig überstauen. Insofern würden sich zumindest noch keine signifikant negativen Rückwirkungen in das Hauptstraßennetz ergeben. Die Verkehrsbelegung der Straße Zur Teerhofinsel würde sich auch nicht verändern.

Deutlich kritischer würde sich Situation allerdings darstellen, wenn die Teerhofinsel städtebaulich entwickelt, d.h. mit zusätzlichen Nutzungen insbesondere gewerblichen belegt wird. In diesem Fall wäre mit einer entsprechend starken Zunahme des Verkehrsaufkommens und vor allem des Lkw-Verkehrs zu rechnen und bei Schließzeiten von dann regelmäßig über 5 Minuten (die bereits heute vereinzelt auftreten) auch ein Rückstau bis auf den Tremskamp wahrscheinlich, obwohl die Querschnittsbelastung weiter auf einem geringen Niveau verbliebe. Es besteht demnach kein akuter Handlungsbedarf, aber es ergeben sich signifikante Konflikte bezüglich einer künftigen städtebaulichen Entwicklung. Diese wäre bei Beibehaltung des niveaugleichen Bahnübergangs erheblich eingeschränkt, ohne ergänzende verkehrliche Maßnahmen sogar ausgeschlossen.