

Stadt Sarstedt

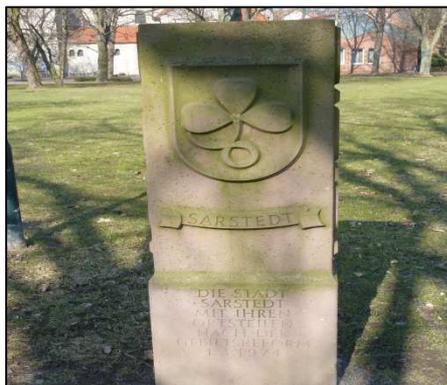


Integrierter

Verkehrsentwicklungsplan

Stadt Sarstedt 2011

Band II: Szenarien und Planungskonzepte



Auftraggeber: Stadt Sarstedt

Projektbetreuung durch:

Fachbereichsleiterin

Monika Kochel und

stellv. Fachbereichsleiter

Reiner Oppermann

Auftragnehmer: ARGUS

Arbeitsgruppe unabhängiger Stadt-
und Verkehrsplaner

Göttingstraße 22

38106 Braunschweig

Integrierter Verkehrsentwicklungsplan Stadt Sarstedt

Band II: Szenarien und Planungskonzepte

Auftraggeber: **Stadt Sarstedt**

Projektbetreuung durch: **Fachbereichsleiterin
Monika Kochel und
stellv. Fachbereichsleiter
Reiner Oppermann**

Auftragnehmer: **ARGUS**
**Arbeitsgruppe unabhängiger
Stadt- und Verkehrsplaner**
Göttingstraße 22
38106 Braunschweig
Tel.: 0531 – 344757
Fax: 0531 – 344732
e-mail: info@argus-bs.de
Projektbearbeitung
Prof. Dr.-Ing. H.-J. Collin
Dipl.-Ing. Anja Markwart
B.A. Eugen Schröder

Braunschweig, Januar 2012

Band II: Szenarien und Planungskonzepte

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einführung	1
1.1 Vorbemerkungen	1
1.2 Zielfelder.....	4
2. Bestandsanalyse	5
2.1 Erhebung der Kfz - Verkehrsdaten.....	5
2.2 Analyse der Kfz - Datenerhebung.....	6
2.3 Auswertungen zum ruhenden Verkehr	8
2.4 Auswertungen der Unfalldaten.....	13
2.5 ÖPNV – Angebot und –Nachfrage	14
2.6 Fahrrad - Angebot.....	22
3. Szenarien	30
3.1 Rahmenbedingungen und Status Quo	30
3.2 Szenario 1 – „Südstraße“	33
3.3 Szenario 2 – Holztorstraße.....	36
3.4 Szenario 3 – Breslauer Straße / Liegnitzer Straße	37
4. Planungskonzepte	40
4.1 Fließender Kfz – Verkehr.....	40
4.1.1 Detailziele fließender Verkehr.....	40
4.1.2 Qualitätsstandards fließender Verkehr.....	41
4.1.3 Handlungskonzepte fließender Verkehr	41
4.2 Ruhender Kfz – Verkehr	51
4.2.1 Detailziele ruhender Kfz – Verkehr.....	51

4.2.2 Qualitätsstandards ruhender Kfz – Verkehr	53
4.2.3 Handlungskonzepte ruhender Kfz – Verkehr	53
4.3 ÖPNV	60
4.3.1 Detailziele ÖPNV	61
4.3.2 Qualitätsstandards ÖPNV	62
4.3.3 Handlungskonzepte ÖPNV	63
4.4 Fahrradverkehr	73
4.4.1 Detailziele Fahrradverkehr	73
4.4.2 Qualitätsstandards Fahrradverkehr	74
4.4.3 Handlungskonzepte Fahrradverkehr	75
4.5 Fußverkehr	84
4.5.1 Detailziele Fußverkehr	85
4.5.2 Qualitätsstandards Fußverkehr	85
4.5.3 Handlungskonzepte Fußverkehr	90
5. Integriertes Handlungskonzept	95
5.1 Primär - Maßnahmen	95
5.2 Sekundär - Maßnahmen	96
5.3 Ausblick	97
6. Literatur	99

1.Einführung

1.1 Vorbemerkungen

Auch in der Stadt Sarstedt haben geänderte Lebensweisen, Entwicklungen der Siedlungsstrukturen und Neuerungen auf dem Gebiet der technischen Informationssysteme zu einer veränderten Mobilitätsteilnahme geführt.

Die veränderten Mobilitätsansprüche treffen auf eine verkehrliche Infrastruktur, die sich den aktuellen fachbezogenen Anforderungen anzupassen hat. Daraus leiten sich Handlungserfordernisse ab bezogen auf Verbesserungen

- der sozialen Brauchbarkeit des Straßenraums,
- der Chancengleichheit bezogen auf die Nutzbarkeit aller Verkehrsarten und
- der Funktionsfähigkeit der Gesamtheit der Verkehrsarten.

Um die Lebens- und Wohnqualität entscheidend zu verbessern, sind auch mit Hilfe der bereits erarbeiteten Planungsgutachten und des hier vorliegenden Integrierten Verkehrsentwicklungsplans (**INVEP**) die Weichenstellungen in Richtung einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Mobilitätsteilnahme darzustellen.

Seit der Erarbeitung der letzten Verkehrsgutachten hat sich das Verständnis bezogen auf städtische Mobilität gewandelt. Nicht mehr die nachfrageorientierte Planung sondern die ganzheitliche Betrachtung des Verkehrsgeschehens mit den zugehörigen umwelt- und sozialverträglichen Gestaltungsregeln ist zu beachten.

Verkehrsentwicklung ist dabei immer als integraler Teil der städtischen Gesamtentwicklung anzusehen. Darüber hinaus zeigen die Erfahrungen, dass die Entwicklung eines akzeptablen Gesamtverkehrskonzeptes nur im Dialog mit den Bewohnern als zielführend und somit bedeutsamer Bestandteil des Planungsprozesses anzusehen ist. Der vorliegende Integrierte Verkehrsentwicklungsplan wurde zweistufig bearbeitet. In Band I ist die Datenerhebung und in Band II sind die Szenarien und Planungskonzepte ausführlich dargestellt.

Im Detail wird in Band II eingegangen auf die drei Teilgebiete

- Sanierungsgebiet,
- Kernstadt und
- die 6 Ortsteile.

Der Integrierte Verkehrsentwicklungsplan ist als strategische Planung für das gesamte Stadtgebiet anzusehen.

Von daher ist es nicht Inhalt des INVEP, Lösungen für Einzelbereiche im Detail aufzuzeigen. Vielmehr werden die **Leitlinien für den Gesamtverkehr bis zum Jahre 2020** dargelegt. Der Verkehrsentwicklungsplan ist somit als Rahmenplan anzusehen, der Aussage darüber trifft, wie das Verkehrsgeschehen in den nächsten ca. 10 Jahren gestaltet werden soll.

Der vorliegende Band II ist mit seinen wesentlichen Aussagen als Ideenkonzept angelegt und bedarf einer ausführlichen Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, bevor die Handlungskonzepte im Detail ausgeformt werden können.

Auch in Sarstedt wird der absehbare **demographische Wandel** zu einer Veränderung des Verkehrsverhaltens beitragen. Die altersstrukturellen und sozioökonomischen Veränderungen innerhalb der Gesellschaft haben u.a. folgende Wirkungen auf die Verkehrssituation:

- Der Anteil an Schülern wird sich verringern und damit die Nachfrage im ÖPNV.
- Der Anteil an älteren Personen erhöht sich und damit der Führerscheinbesitz und die Kfz-Verfügbarkeit.
- Die Beschäftigungsquote sinkt und damit verringern sich die Berufs- und Geschäftsverkehre.
- Die Lebenszeit ohne Beschäftigung nimmt zu und damit auch der Freizeitverkehr.
- Die Verkehrsnachfragespitzen werden sich abbauen, womit ein erster Schritt hin zu einer gleichmäßigeren Auslastung der Infrastruktur beschritten wird.
- Der Radverkehr wird sich je nach Attraktivitätsstand uneinheitlich entwickeln.

- Eine Trendumkehr von der Suburbanisierung hin zu einer Reurbanisierung ist bereits jetzt feststellbar.

Schon allein aus diesen Sachverhalten heraus leitet sich die Notwendigkeit ab, den Integrierten Verkehrsentwicklungsplan kontinuierlich zu aktualisieren, um so den Anforderungen an die Zukunfts-Mobilität mit der ihr innewohnenden Dynamik entsprechen zu können. Die Inhalte des Integrierten Verkehrsentwicklungsplans sind dem **Bild 1.1** zu entnehmen.

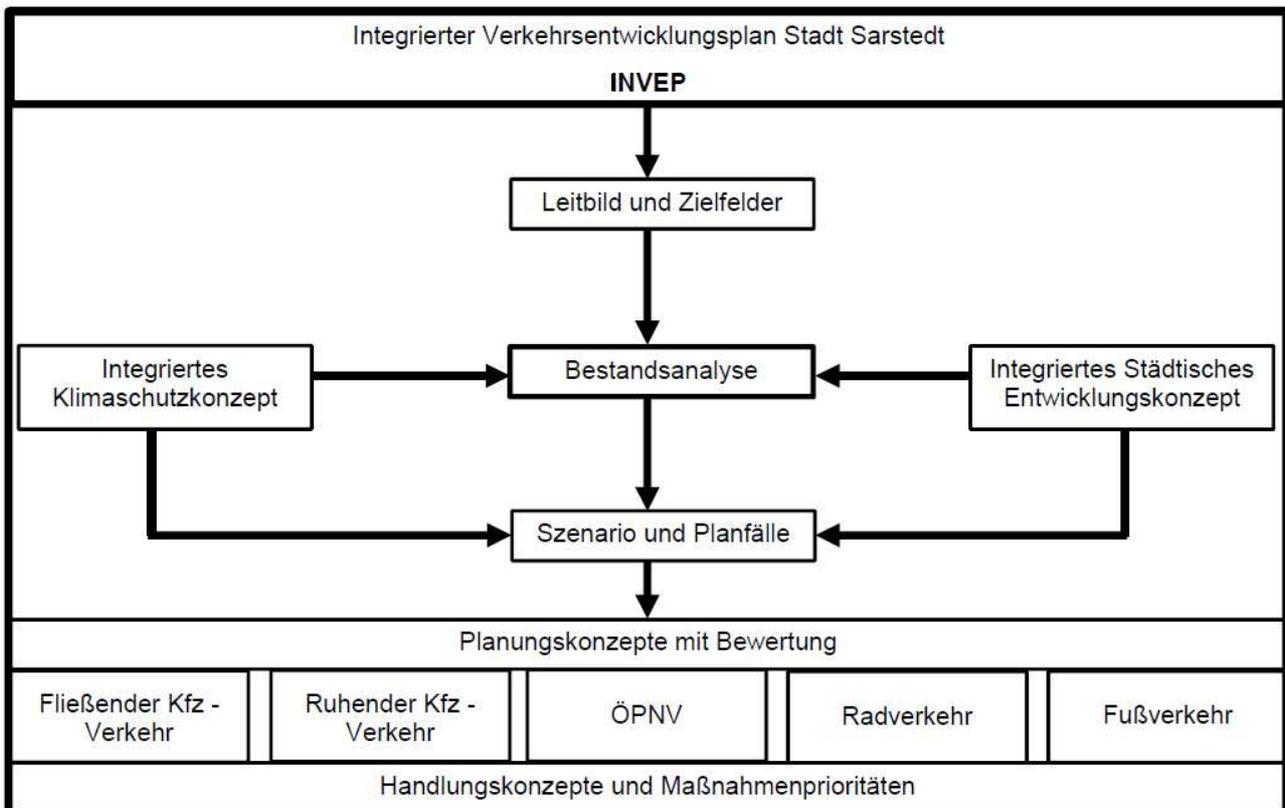


Bild 1.1: Übersicht zu den Inhalten des Integrierten Verkehrsentwicklungsplans

Die Handlungskonzepte liefern keine fertige Gesamtlösung. Sie lassen Handlungsspielräume erkennen, die im Rahmen eines Entwicklungsprozesses über die nächsten ca. 10 Jahren ausgefeilt werden sollten. Hierbei ist Rücksicht auf sich verändernde Regelwerke der Verkehrsplanung zuzunehmen, um die sich systemimmanent ergebenden Zielkonflikte und Nutzungskonkurrenzen verschiedener Nutzergruppen berücksichtigen zu können.

Von daher sind die Handlungskonzepte als Ergebnis eines interaktiven Prozesses mit entsprechenden Rückkopplungen anzusehen, wobei die Festlegung der grundlegenden Netze und Infrastruktureinrichtungen für alle Verkehrsarten Priorität besitzen sollte.

1.2 Zielfelder

Das Mobilitäts-Leitbild für die Stadt Sarstedt stützt sich auf zwei Werteziele:

- **Stadtverträgliche Verkehrsgestaltung**
 - Gute Erreichbarkeit der Innenstadt,
 - Beachtung von Umweltqualitätszielen,
 - Entwicklung der stadträumlichen Qualitäten.
- **Sozialverträgliche Verkehrsgestaltung**
 - Kinder-, behinderten- und seniorengerechter Verkehr,
 - ausgewogene Mobilitätschancen für alle Verkehrsteilnehmer,
 - Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Hieraus resultieren folgende Zielfelder:

- (1) Effizienzsteigerung der Leistungsfähigkeit aller Verkehrsnetze mit Verbesserung der Erreichbarkeit und dabei Erhöhung der Verkehrssicherheit,
- (2) Modal Split-Veränderung zu Gunsten des Umweltverbundes,
- (3) Vermeidung unnötiger Verkehrsleistungen und damit Einhaltung der Klimaschutz-Anforderungen,
- (4) Attraktivierung von Stadträumen unter Beachtung der Barrierefreiheit.

Insellösungen sind nicht zielführend. Abstimmungen und Integrationskonzepte mit den benachbarten Gebietskörperschaften sind notwendig – gerade vor dem Hintergrund der in Band I dargestellten Pendlersituation. Um hier fundiert agieren zu können, ist im Vorlauf die Bearbeitung dieses Integrierten Verkehrsentwicklungsplans notwendig.

2. Bestandsanalyse

2.1 Erhebung der Kfz-Verkehrsdaten

Die Verkehrszählung wurde an dem als repräsentativ anzusehenden Dienstag 05.10.2010 durchgeführt. Insgesamt wurden die Zählungen realisiert in den Stundenintervallen

06:00 Uhr – 09:00 Uhr

12:00 Uhr – 14:00 Uhr

15:00 Uhr – 18:00 Uhr.

Durchgeführt wurden die Zählungen von 33 Studierenden der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) Hildesheim.

Nach einer ausführlichen Zählereinweisung verlief die eigentliche Durchführung bei normalen Wetterbedingungen ohne Auffälligkeiten.

Die Zählstellen sind dem **Bild 2.1.1** zu entnehmen. An den Zählstellen 15-17 – also im innerstädtischen Sanierungsbereich – wurden die Zählungen realisiert in den Stundenintervallen

06:00 Uhr – 10:00 Uhr

und

15:00 Uhr – 19:00 Uhr.

Die „Empfehlungen für Verkehrserhebungen“ weisen diese Stundenintervalle für Innenstadtgebiete aus, um eine valide Datenbasis bereitstellen zu können.

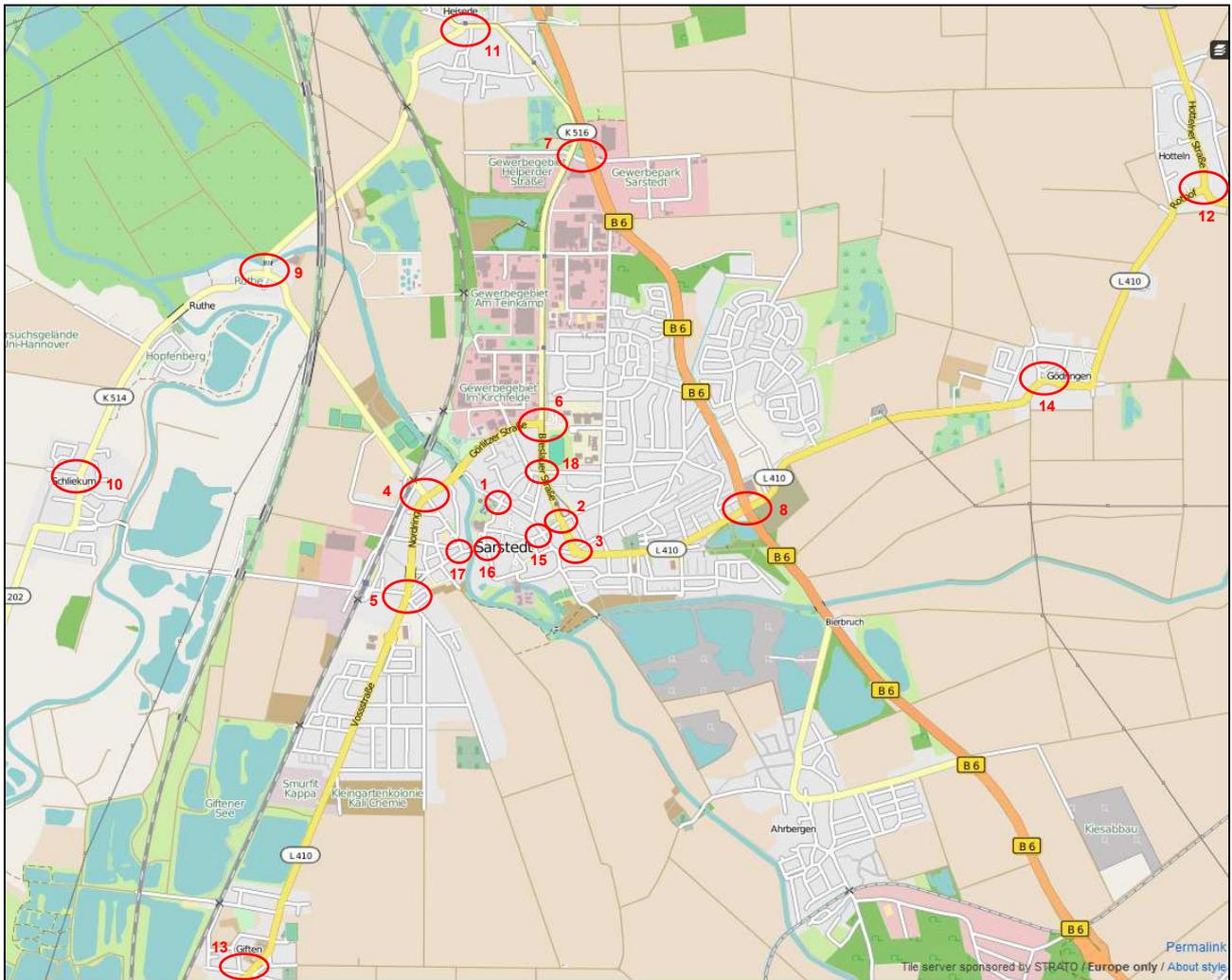


Bild 2.1.1: Lage der Zählstellen

2.2. Analyse der Kfz-Datenerhebung

An den 18 Zählstellen wurden insgesamt ca. 109.000 Fahrzeuge erfasst. Der **Lkw-Anteil wurde mit 5,9 %** ermittelt und stellt damit einen eher geringen Anteil dar. Bezogen auf die Gesamtmenge der erfassten Kfz wurde der Fahrrad – Verkehrsanteil mit 2,8 % bestimmt. Die **Pkw-Spitzenstunden-Belastungen** traten überwiegend in der Zeit von 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr auf. Im ausgewiesenen Sanierungsgebiet wurde in der Zeit von 09:00 Uhr bis 10:00 Uhr die stärkste Pkw-Spitzenstunden-Belastung festgestellt.

Insgesamt stellen sich folgende **Erkenntnisse** aus der Datenanalyse als wesentlich dar:

- Die Verdrängung der Durchgangsverkehre aus der Innenstadt ist als gelungen anzusehen.
- Auffällig ist die unzureichende Orientierung zwischen dem Hauptstraßennetz und der Erreichbarkeit der Innenstadt.
- Dieser Sachverhalt wird durch das bestehende Einbahnstraßen-System in der Innenstadt zusätzlich erschwert und führt zu einer umwegeträchtigen Verknüpfung zwischen der Ost- und West-Innenstadt.
- In diesem Zusammenhang ist auch die Einbahnstraßen-Situation in der Holztorstraße zu sehen, die diesen Umstand noch unterstützt.
- Bestehende Fahrbeziehungsverbote erscheinen nicht sachgerecht und werden in der Praxis entsprechend ignoriert (s. z.B. Knotenpunkt Weichsstraße / Burgstraße).
- An ausgewiesenen Knotenpunkten mit Verknüpfungsqualität Richtung Innenstadt fehlen Abbiegespuren (z.B. An der Straßenbahn in die Straße Am-Friedrich-Ebert-Park und von der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße-Nord in die Brückenstraße).
- Der Straßenzug Nordring/Brückenstraße ist vom Gesamteindruck des Straßenraumes als überdimensioniert anzusehen. Auch die zum Teil fehlenden Markierungen der Einzelfahstreifen tragen zu einer Verwirrung der Verkehrsteilnehmer bei.
- Im Bereich des Knotenpunktes Nordring / Richtung Voss – Straße findet eine Verengung auf eine Spur mit den entsprechenden Abbiegebeziehungen z.B. in die Gießener Straße statt. Hier ist eine Erhöhung der Verkehrskonflikte im Rahmen der Verflechtungsvorgänge vorhanden.
- Der Knotenpunkt Breslauer Straße / Görlitzer Straße / L 410 weist eine Gestaltung auf, die den Hauptverkehrsströmen nicht gerecht wird. Es dominieren die Nord-West / West-Nord-Beziehungen. Die Phasenschaltung der Lichtsignalanlage bedarf einer Änderung, um den Konflikt zwischen Linksabbiegern aus der Görlitzer Straße und dem Geradeausverkehr vom Schulzentrum zu verhindern.
- Die erfassten Knotenpunkts-Belastungen in den 6 Ortsteilen sind als verträglich einzustufen. Auffällig in Ruthe ist eine nicht der Verkehrsmenge entsprechende Vorfahrtsregelung.

Auf die Besonderheit an den Knotenpunkten im Innenstadtbereich wird bei der Behandlung der Planfälle eingegangen.

2.3 Auswertungen zum ruhenden Verkehr

Der ruhende Verkehr wurde zeitgleich mit den Mengenerhebungen an den Knotenpunkten betrachtet.

Die Belegungserhebung fand im Zeitfenster von 09:30 Uhr bis 11:00 Uhr statt.

Unterschieden wurde nach dem Parkstandsangebot im Sanierungsgebiet und nach den Parkständen im Innenstadt-Gürtel. Die Lage der Parkbereiche für das Sanierungsgebiet geht aus **Bild 2.3.1** hervor.

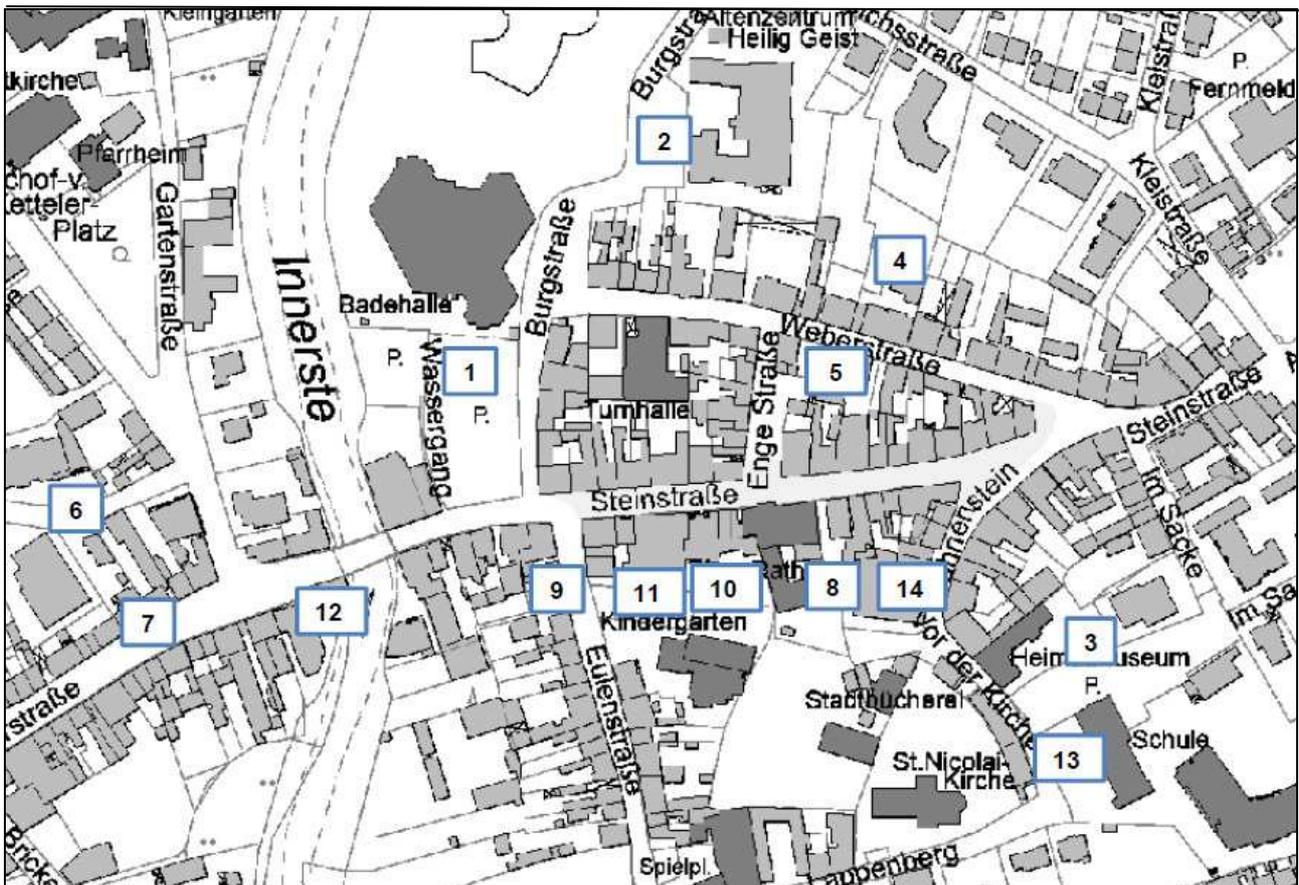


Bild 2.3.1: Lage der Parkgelegenheiten

Hinsichtlich der Bewirtschaftung sind vier Arten zu unterscheiden:

1. Bewirtschaftungsart - Automaten

Parkplätze mit Parkautomaten; 30 Min für 0,40 €.

Montag – Freitag von 09:00 – 18:00 Uhr, von 12:30 – 15:00 Uhr gebührenfrei.

Diese Art trifft auf die zwei Parkplätze Innerstebad und Weberstraße zu.

Als Besonderheit sind das Kurzzeitparken (1 Stunde mit Parkscheibe) und die 2 Parkstände für Krafträder auf dem Parkplatz Innerstebad zu erwähnen (s. auch **Bild 2.3.2**).



Bild 2.3.2: Zufahrt zum Parkplatz Innerstebad

Auf dem Parkplatz Weberstraße ist die Marketing-Idee umgesetzt worden, dass bei einem Einkauf ab 15 € alle GHG-Geschäfte 0,50 € Parkgebühren erstatten.

2. Bewirtschaftungsart - Zonenparken

Das Zonenparken gilt mit Parkscheibe für 2 Stunden Montag – Freitag von 09:00 – 18:00 Uhr und Samstags von 09:00 – 13:00 Uhr. (s. auch **Bild 2.3.3**)



Bild 2.3.3: Kennzeichnung der Bewirtschaftungsart 2

3. Bewirtschaftungsart - Keine Bewirtschaftung

4. Bewirtschaftungsart - Stellplätze

Nicht im öffentlichen Raum vorhandene Parkgelegenheiten.

Diese Bewirtschaftungsarten sind in den **Bildern 2.3.4 und 2.3.5** mit ausgewiesen. Insgesamt gehen hier die Parkstandsmenge, die Belegung und der Auslastungsgrad hervor.

Ifd. NR	Lage	Parkstände	Sonderregelung	Belegung	Auslastung in %	Bewirtschaftung
1	Innerstebad	117	2B / 2F	18	15	1
2	Burgstraße	11+18	1B / 4W	10+19	85	3+2
3	Im Sacke	18+24	2B	11+22	75	2+3
4	Weberstraße / Weichsstraße	33	2B / 8W	10	23	1
5	Weberstraße	11	1B	9	75	2
6	Ziegelbrennerstraße	9	/	4	44	2
7	Holztorstraße	19	/	11	58	2
8	Hahnenstein	9	1B	8	80	2
9	Eulenstraße	8	/	4	50	2
	Summe	277	9B / 14 F+W	126	42	
10	Rathaus - Parkplatz	12	/	12	100	4
11	Sparkasse - Parkplatz	16	1B	9	53	4
12	Parkplatz Ernsting's	6	/	4	67	4
13	Grundschule	9	/	8	89	4
14	Rossmann - Tiefgarage	30	/	19	63	4
	Summe	73	1B	52	70	
	Gesamt	350	10 B / 14 F+W	178	48	

B = Behindertenparkplatz; F = Frauenparkplatz; W = Bewohnerparkplatz

Bild 2.3.4: Parkstände und Auslastung im Sanierungsgebiet

Es werden auf öffentlichen Flächen 277 Parkstände und 23 Parkstände mit Sonderregelungen angeboten. Die Auslastung lag insgesamt bei ca. 42 %. Diese ist für den gewählten Erhebungszeitraum (ca. 10:30 Uhr) als gering anzusehen und stellt die Situation für einen „normalen Werktag“ dar. Die Auslastung bei der Bewirtschaftungsart 1 lag bei ca. 18 % (154 Parkstände bei 28 Nutzungen). Für die Bewirtschaftungsart 2 wurde die Auslastung mit ca. 60 % festgestellt (111 Parkstände bei 66 Nutzungen). Die Bewirtschaftungsart 3 trat in zwei Bereichen auf und zeigt eine Auslastung von 91 %. Es wurden 9 Behindertenparkstände registriert. Dies entspricht einem Anteil von ca. 3 % und gilt nach den anerkannten Fachregeln als ausreichend. Zusätzlich sind auf dem Parkplatz am Innerstebad zwei Frauenparkstände ausgewiesen.

Im Sanierungsgebiet werden noch fünf weitere Parkgelegenheiten für differenzierte Nutzergruppen angeboten. Die Menge beläuft sich auf 73 Stellplätze. Diese wiesen eine Auslastung von 70 % auf und zeigen damit eine gute Annahme. Die Nutzungsbedingungen sind pro Parkgelegenheit sehr unterschiedlich. Z.B. ist die Öffnungszeit für das Parkhaus Rossmann Montags – Freitags von 09:00 – 18:30 Uhr.

Dem **Bild 2.3.5** ist die Parkraumsituation für den Innenstadt-Gürtel zu entnehmen.

lfd. NR	Lage	Parkstände	Sonderregelung	Belegung	Auslastung in %	Bewirtschaftung
1	Oppelner Straße	57	/	29	51	2
2	Friedrich-Ebert-Straße/Stadtbahn	45	2B	28	62	3
3	An der Straßenbahn	10+59	1B / 2F	5+59	90	2/3
4	Neustadt	16	/	16	100	3
5	Mühlenstraße	18	/	7	44	3
6	F. - L. - J. - Straße/südwestl. Parkplatz	30/10	/	20/9	73	3/G
7	Gartenstraße	38	/	32	84	3
8	Holztorstraße	19	/	10	53	2
9	Brickelweg/Post	85/50	2B / 1B	33/29	50	3/2
10	Eulenstraße	11	/	6	55	2
11	Lappenberg	17	/	14	82	3
12	Bahnhofstraße	37	1B	30	81	3
13	Königsberger Straße	25	/	16	64	3
14	Kleiststraße/Parkplatz	16	/	14	88	3
15	Am-Friedrich-Ebert-Park	11	/	4		2
Gesamt		554	7B / 2F	361	64	

G = Gästeparken; B = Behindertenparkplatz; F = Frauenparkplatz

Bild 2.3.5: Parkstände und Auslastung im Innenstadt - Gürtel

Es ließen sich 563 Parkstände feststellen, wobei z.T. differenzierte Nutzungsbedingungen ausgewiesen sind wie z.B. auf dem Parkplatz an der Bahnhofstraße die Ausweisung für Park + Ride. Der Auslastungsanteil bei der Bewirtschaftungsart 2 belief sich auf ca. 53 % und bei der Bewirtschaftungsart 3 auf ca. 70 %.

Auf die Parksituation für Fahrradfahrer wird in Kapitel 4.4 eingegangen. Die Parksituation für Sonderfahrzeuge wird nicht weiter thematisiert (s. **Bild 2.3.6**).



2.3.6: Notwendiger Parkraum für Sonderfahrzeuge?

Der Parkplatz am Festplatz mit ca. 200 Parkständen liegt nicht im Innenstadt-Gürtel und bietet sich daher für Sondernutzungen an (z.B. Wohnmobile).

2.4 Auswertungen der Unfalldaten

Für die Kalenderjahre 2009 und 2010 wurden die Unfalldaten von der Polizeiinspektion Hildesheim, Sachbereich Verkehr, zur Verfügung gestellt. Hier sind die Unfälle erfasst, zu denen die Polizei ein Protokoll angefertigt hat. Die 6 Ortsteile sind in der Bilanz enthalten. Es wird bei den Unfällen nach **7 Typen** unterschieden. Diese gehen aus dem **Bild 2.4.1** mit der Auflistung der jeweiligen Menge für die zwei Jahre hervor.

Unfalltypen	2009	2010
1.Fahrunfälle	30	36
2.Abbiegeunfälle	36	34
3. Einbiege-Kreuzen-Unfälle	63	30
4.Fahrbahnüberschreitungsunfälle	8	1
5.Unfälle durch ruhenden Verkehr	86	50
6.Unfälle im Längsverkehr	78	45
7.Sonstige Unfälle	179	133
Summe	480	329

Quelle: Polizeiinspektion Hildesheim

2.4.1: Spektrum der Unfälle

Für 2009 wurden 41 Leichtverletzte, 14 Schwerverletzte und ein Unfall mit tödlichem Ausgang festgestellt. 2010 zeigte sich eine verbesserte Bilanz mit 32 Leichtverletzten, 8 Schwerverletzten und keinem tödlichen Unfall.

Wird der Ortsbezug betrachtet, so lassen sich für **2009** die folgenden Bereiche mit einer Unfalhäufung lokalisieren:

- Voss – Straße (L 410) und
- Breslauer Straße (Kreuzung Am Teinkamp/Am Boksberg).

Ansonsten liegt eine eher gleichmäßige Verteilung der Unfälle vor.

Für das Jahr **2010** zeigte sich eine z.T. andere Unfallsituation mit folgenden Häufungsbereichen:

- Breslauer Straße / Einmündung Görlitzer Straße (vorwiegend Abbiegeunfälle),
- Friedrich-Ebert-Straße (Unfallhäufung im ruhenden Verkehr und sonstige Unfälle),
- nach wie vor Voss – Straße (Gemengelage an Unfalltypen).

Insgesamt ist die Unfallsituation für eine Stadtgröße wie Sarstedt und unter Berücksichtigung der vorhandenen Infrastruktur als „normal“ anzusehen. Wobei diese Einschätzung nicht implizieren soll, dass bei anstehenden Umbaumaßnahmen der Anspruch einer Erhöhung der Verkehrssicherheit nicht zu beachten ist.

2.5 ÖPNV – Angebot und – Nachfrage

Die Stadt Sarstedt wird von drei ÖPNV-Systemen bedient, die bis auf wenige Ausnahmen eigenständig organisiert sind:

- 5 Buslinien durch den RVHi,
- Stadtbahnlinie 1 durch die üstra,
- DB Regio, S-Bahn und metronom am Bahnhof Sarstedt.

Auf die Grundzüge des Bedienungsangebots wird im Folgenden eingegangen. Um einen ersten Eindruck von der Nachfragequantität zu erhalten, wurde für alle drei Systeme eine Nutzungserfassung an einem repräsentativen Werktag, Dienstag, den 12.04.2011 in der Zeit von 06:30 Uhr bis 09:30 Uhr, durchgeführt.

Das Stadtgebiet von Sarstedt wird durch fünf Buslinien mit unterschiedlicher Intensität bedient (s. **Bild 2.5.1**).

Linie 21

Ab der Wendeschleife wird im Regelfall von Montag - Freitag in einem 20-Minutentakt Hildesheim-ZOB (Hauptbahnhof) und der Endhalt Hildesheim – Theaterstraße in 27 Minuten Fahrzeit erreicht. Eine Variation im Linienvorlauf wird durch die zusätzliche Bedienung von Giesen vorgenommen (20:20 Uhr und 21:00 Uhr ab Hildesheim ZOB). An den anderen Bedienungstagen liegt im Regelfall ein 30-Minutentakt vor. Werktags liegt der Schüleranteil bei 51 % bei einem mittleren Fahrgastaufkommen für beide Richtungen von ca. 2.510 Fahrgästen.

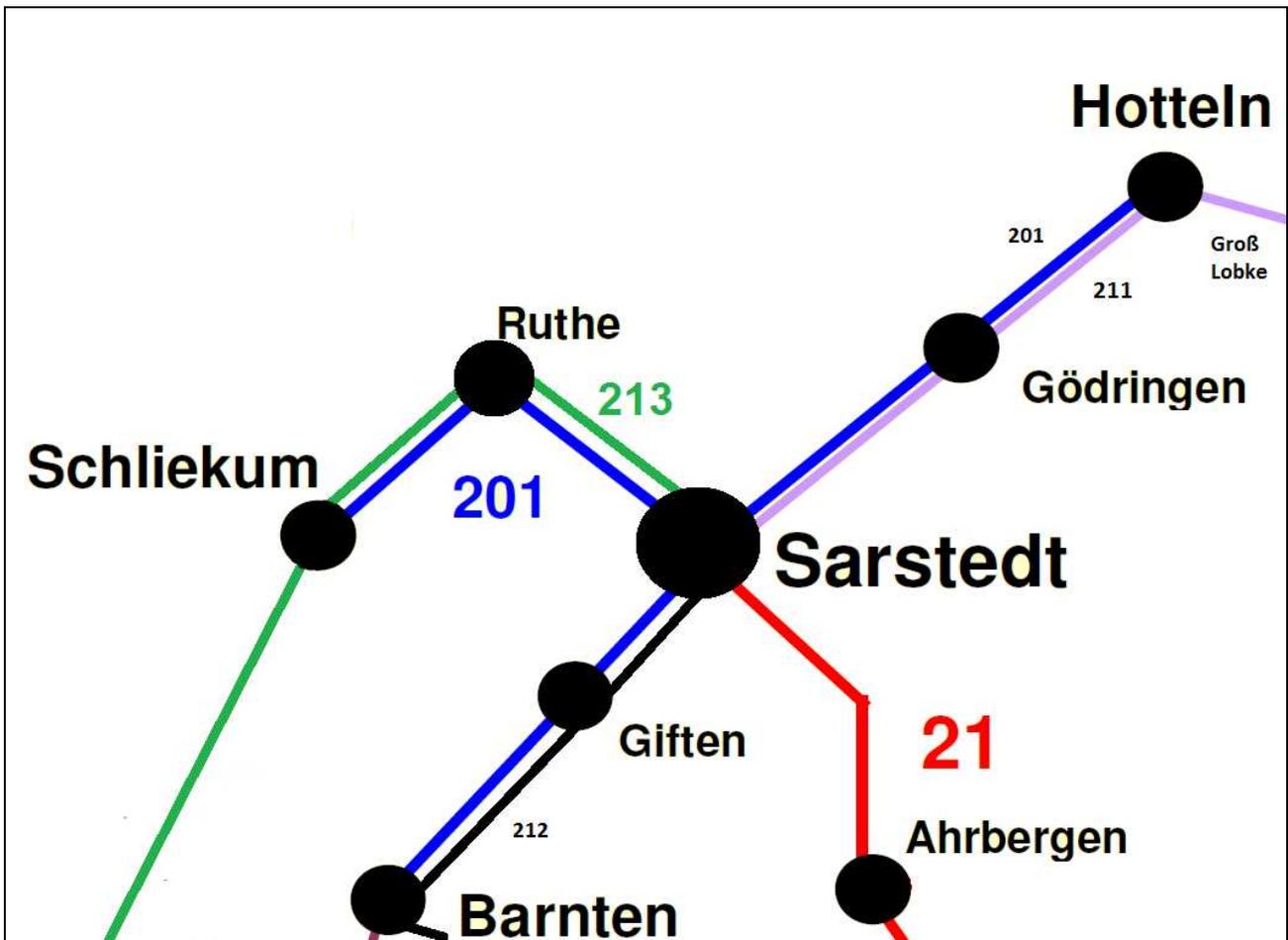


Bild 2.5.1: Buslinien-Angebote

Linie 201

Diese Stadtverkehrslinie führt von Schliekum über Sarstedt nach Hotteln und in Gegenrichtung und weist eine unterschiedliche Linienführung auf. Die Linie ist mit der Wendeschleife und z.T. mit dem Bahnhof verknüpft. Die Bedienungszeit von Montag - Freitag liegt von 05:30 Uhr – 18:45 Uhr mit 26 Fahrten pro Tag.

Im Mittel nutzen laut Nahverkehrsplan 2008 Werktags ca. 920 Fahrgäste diese Linie, wobei der Schüleranteil bei 87 % liegt. Bei der angesprochenen Erhebung wurden für diese Linie in den drei Erhebungsstunden lediglich je Richtung 22 Fahrgäste registriert bei einem Schüleranteil von 79 %.

Linie 211

Diese Linie verkehrt zwischen Sarstedt und Groß Lobke und in Gegenrichtung, bedient dabei auch Algermissen. Das Angebot beschränkt sich auf sechs bzw. in Gegenrichtung auf sieben Fahrten von Montag bis Freitag, wobei einige Fahrten nur in Schulzeiten vorgehalten werden. Die Gesamtfahrzeit beträgt 46 Minuten. Der Bahnhof in Sarstedt wird nur von zwei bzw. fünf Fahrten bedient. Diese Linie hat den typischen Charakter einer Schülerlinie.

Linie 212

Diese Linie verkehrt zwischen Sarstedt und Nordstemmen ausschließlich nur an Schultagen. Die Gesamtfahrzeit beträgt ca. 42 Minuten.

Von Nordstemmen / Bahnhof bestehen 2 Tagesverbindungen und von Sarstedt / Schulzentrum 5 Tagesverbindungen.

Linie 213

Diese Linie verkehrt zwischen Sarstedt und Esbeck und auch nur an Schultagen. Die Gesamtfahrzeit beträgt ca. 52 Minuten. Von Esbeck / Schule wird eine Fahrt und von Sarstedt / Schulzentrum werden 6 Fahrten pro Werktag angeboten.

Die **Schwachstellen im Busangebot** sehen wie folgt aus:

Linie 201

- Unübersichtliche und z.T. willkürliche Streckenwahl und damit keine fahrplangenaue Bedienung,
- mit 55 Minuten ist die Gesamtfahrzeit zu hoch,
- Abend- und Nachtverkehrsangebote existieren nicht,
- Sonn- und Feiertagsverkehre existieren nicht,
- keine durchgängige Verknüpfung mit den anderen Systemen,
- unattraktive, da alte und somit nicht barrierefreie Busse,
- am und in den Bussen keine konsequente Linien- bzw. Haltestellenkennzeichnung.

Linie 21

- Fährt den Bahnhof in Sarstedt nicht an,
- Abfahrt in Sarstedt von der Wendeschleife. Aus den Ortsteilen mit Ziel Hildesheim muss hier umgestiegen werden.

Weitere Schwachstellen:

- Unattraktive Bushaltestellen (s. z.B. **Bild 2.5.2**),
- insgesamt sind die ÖPNV-Systeme wenig aufeinander abgestimmt,
- fehlendes Marketing.



Bild 2.5.2: Haltestelle in der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße

In Sarstedt wird ein **Anruf-Sammel-Taxi (AST)** seit 1987 angeboten. Als Betreiber fungiert das örtliche Taxiunternehmen. Der Konzessionsinhaber ist der RVHi. Die Kostenübernahme erfolgt durch die Stadt Sarstedt. Das Stadtgebiet ist in Korridore mit insgesamt 41 Abfahrtsstellen eingeteilt. Nach telefonischer Anmeldung wird die Fahrt von

der genannten Haltestelle zum Ziel (Haustür) durchgeführt. Es wird nach einem Fahrplan gefahren, der alle Ortsteile einschließt. Der Fahrplan ist abgestimmt mit den Abfahrtszeiten der Buslinie 21, der Stadtbahnlinie 1 und den DB AG-Zeiten.

Auf dem Gebiet der Innenstadt existieren die 4 Haltestellen

- Bahnhof,
- Hahnenstein,
- Holztorstraße und
- Wendeschleife.

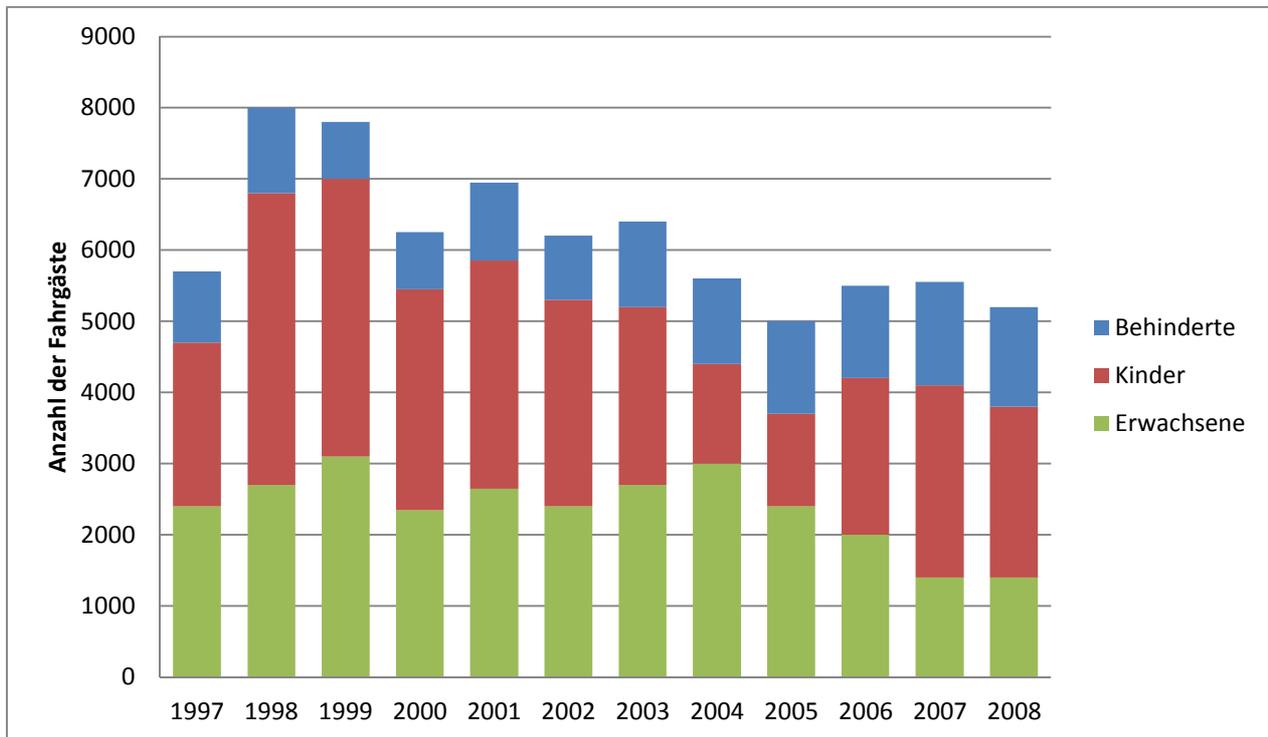
Für die Benutzung des AST-Verkehrs gelten folgende Teilnahmebedingungen:

- „Rufen Sie bei der AST-Zentrale Telefon 3737 bis spätestens 30 Minuten vor der AST-Abfahrtszeit an, geben Sie der AST-Zentrale Ihren Namen. Zur vereinbarten Abfahrtszeit werden Sie von der AST-Abfahrtsstelle vom AST-Fahrzeug abgeholt und zu Ihrem Ziel gebracht.
- Für die Abrechnung der Fahrgeldeinnahmen benötigt der AST-Fahrer vom zuletzt aussteigenden Fahrgast eine schriftliche Bestätigung über den Taxameter-Endstand und die Anzahl der beförderten Fahrgäste.
- Die Fahrpreise sind außerordentlich günstig.
- Für eine Fahr innerhalb Sarstedts oder zwischen einem Ortsteil und der Innenstadt 4,00 €.
- Von einem Ortsteil in den anderen 5,00 € (Ausnahme zwischen Hotteln und Gödringen und zwischen Ruthe und Schliekum – hierfür sind ebenfalls 4,00 € zu zahlen).
- Der Ermäßigungspreis für Kinder beläuft sich auf 3,00 € bzw. 3,50 €.¹

Die Differenz zwischen dem tatsächlichen Taxameterstand und der AST - Beförderungsgebühr wird durch die Stadt Sarstedt getragen. Es fallen Kosten von ca. 40.000 € pro Jahr an. Die Auslastung beläuft sich je nach Jahreszeit zwischen 1,2 und 1,5 Personen pro Fahrt (s. **Bild 2.5.3**). Ein wichtiges Detail ist, dass kein Beförderungsanspruch besteht, auch wenn die 30 Minuten Voranmeldezeit eingehalten

¹ Quelle: Öffentlichkeitsarbeit Stadt Sarstedt

wurde. In Messestoßzeiten sind alle Taxen ausgelastet und es kann kein AST angeboten werden.



Quelle: Stadt Sarstedt

Bild 2.5.3: Fahrgastzahlen pro Jahr nach Nutzergruppen

Informationen zum AST-Angebot sind erhältlich

- auf der Internetseite der Stadt Sarstedt,
- an den Bushaltestellen,
- als Auslage im Bürgercenter,
- im Neubürger – Infopaket.

Bedingt durch Kostensenkungsüberlegungen bei der Stadt Sarstedt und auch vor dem Hintergrund der geringen Beförderungszahlen steht das AST-Angebot immer wieder auf dem Prüfstand.

Stadtbahnlinie 1

Bereits im Jahre 1899 führte eine Straßenbahn von Hannover nach Sarstedt und weiter zum Hauptbahnhof Hildesheim (Linie 11). Im Jahr 1958 wurde in Sarstedt eine

Linienkappung vorgenommen. Der Ast nach Hildesheim entfiel und in Sarstedt wurde eine Wendeschleife mit einem Hochbahnsteig gebaut. Die jetzt verkehrende Linie 1 (Silberpfeil genannt) benötigt bis Langenhagen fahrplanmäßig 63 Minuten und bedient 43 Haltestellen mit 55 Fahrten pro Werktag. Bis zum Hauptbahnhof Hannover beträgt die Fahrzeit 42 Minuten. Es besteht ein 20-Minuten-Takt.

Am Erhebungstag wurden von 06:30 Uhr bis 09:30 Uhr insgesamt 62 Einsteiger und 62 Aussteiger erfasst. Zu 57 % wurde von den Fahrgästen der Zweck Ausbildung und zu 29 % der Zweck Arbeit angegeben. An der Wendeschleife befinden sich 28 P+R- und 2 Behinderten-Parkstände. Zwei abschließbare Fahrradboxen und ca. 100 Abstellmöglichkeiten für Fahrräder sind vorhanden.

Als **Schwächen** lassen sich festhalten:

- Die P+R-Parkstände werden von den Nutzern des anliegenden Supermarktes mit benutzt.
- Die Fahrradabstellanlagen entsprechen nicht dem Stand der Technik (Felgenbrecher).
- Das Angebot an Fahrradboxen ist nicht ausreichend.

Die Wendeschleife liegt auf dem Gebiet des Landkreises Hildesheim. Durch eine im Jahr 2008 getroffene Vereinbarung mit der Region Hannover ist bis zum Jahr 2027 die Finanzierung der Bedienung gewährleistet. Sarstedt liegt in der Tarifzone „Region“ was bedeutet, dass eine GVH-Fahrkarte je nach Ziel der Fahrt erworben werden muss. Für Schüler gelten gesonderte Tarifbedingungen, auch für den Übergang vom GVH zum RVHi.

Bahn-Angebote

Der Bahnhof von Sarstedt wird durch die Kursbuchstrecke 320 (RE) der DB-Regio bedient. Das RE-Angebot weist eine Bedienungszeit von Montag - Freitag von 05:15 Uhr bis 00:49 Uhr und an Samstagen und Sonntagen von 06:05 Uhr bis 00:49 Uhr im 60-Minuten-Takt aus. Die Metronom-Strecke 350 verkehrt ebenfalls im 60-Minuten-Takt von 04:07 Uhr – 00:49 Uhr von Montag - Samstag und am Sonntag von 05:09 Uhr – 00:49 Uhr. Ab dem 14.12.2008 fährt die S-Bahn-Linie 4 von Hannover nach Hildesheim mit Halt

in Sarstedt. Von 05:22 Uhr bis 23:22 Uhr von Montag - Samstag wird Hannover im 60-Minuten-Takt erreicht, Samstags und Sonntags ab 06:22 bis 23:22 Uhr. In Richtung Hildesheim liegt das S4-Angebot von Montag - Samstag im 60-Minuten-Takt ab 05:34 Uhr bis 00:34 Uhr und an Sonntagen ab 07:34 Uhr bis 00:34 Uhr. Die Fahrtzeit nach Hannover Hbf beträgt 10 Minuten, nach Hildesheim Hbf 14 Minuten.

Bei der Erhebung wurden von 06:30 Uhr bis 09:30 Uhr insgesamt 246 Zusteiger erfasst. Der Hauptzweck lag mit 50 % bei den Arbeitsfahrten, gefolgt von 35 % für Ausbildungsfahrten. Mit dem Pkw wurde der Bahnhof Sarstedt von 45 % der Zusteiger erreicht. Zu Fuß kamen 34 %, mit dem Fahrrad 18 % und 3 % mit dem Bus zum Bahnhof. Hannover war mit 48 % das am häufigsten genannte Ziel der Fahrt. 27 % nannten Hildesheim als Ziel und 25 % hatten ein anderes Ziel.

Im Nahverkehrsplan von 2008 wird von insgesamt 1.800 Fahrgästen ausgegangen.

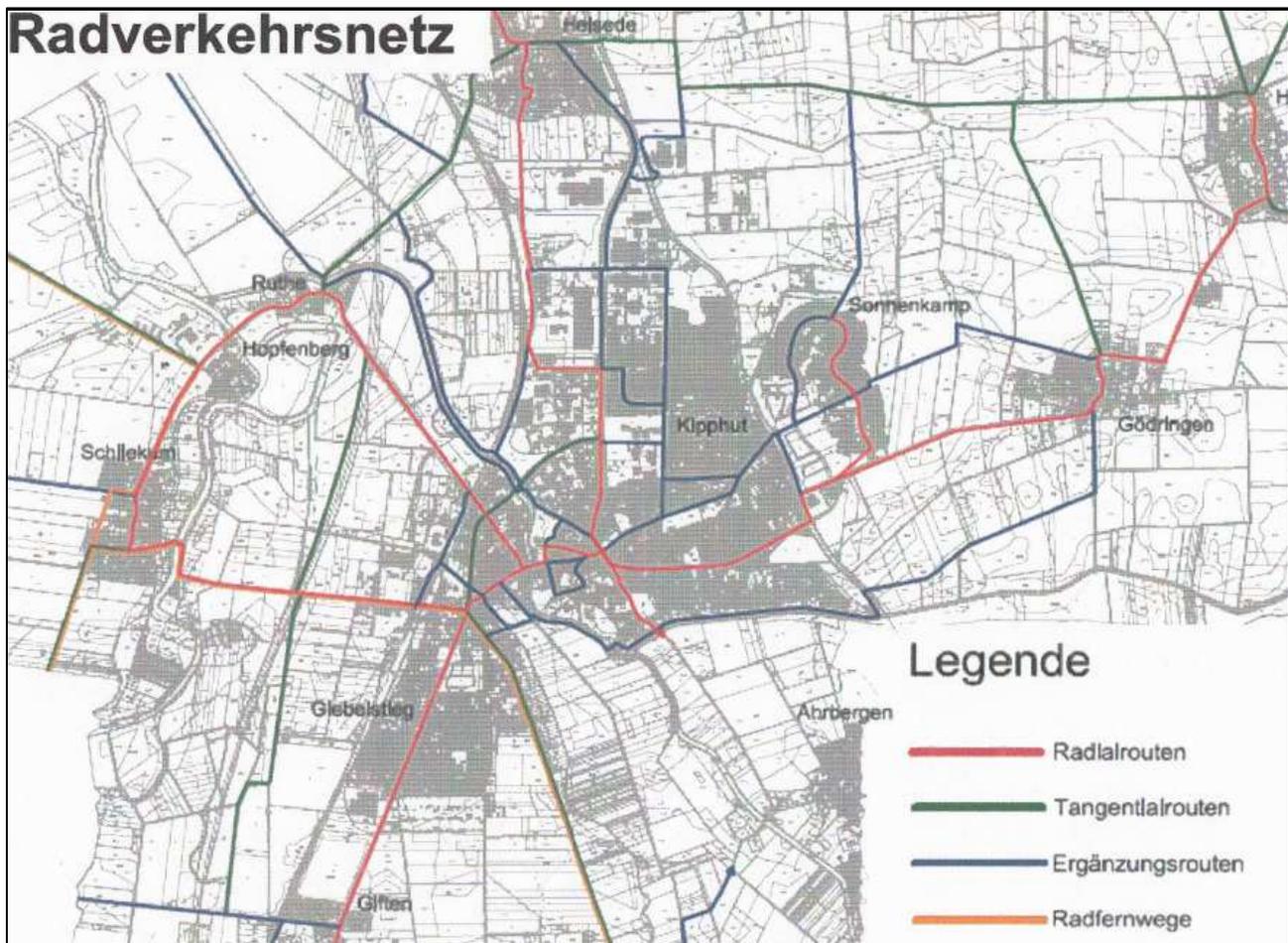
Das Empfangsgebäude des Bahnhofs wird vom Mütterzentrum e.V. genutzt. Der westlich gelegene P+R-Platz ist durch eine Tunnelanlage mit behindertengerechten Rampen zu erreichen. Hier befinden sich ca. 110 unbewirtschaftete Parkstände und eine überdachte Fahrradabstellanlage für 10 Fahrräder. An der Ostseite bestehen ca. 120 unbewirtschaftete Parkstände und zusätzlich 2 Frauen- und 2 Behindertenparkstände. Als Besonderheit sind die 7 Parkstände für Krafträder zu erwähnen. Für ca. 180 Fahrräder sind witterungsgeschützte Abstellmöglichkeiten und abschließbare Fahrradboxen vorhanden. Es existiert eine elektronische Fahrgastinformation. Die Bahnsteiganlagen verfügen über eine Markierung für Sehbehinderte und verdeutlichen einen guten Ausbauzustand.

Schwächen

- Fehlende Verknüpfung mit den Buslinien,
- Kapazitätsengpässe bei P+R auf der Ostseite,
- zeitintensive Erreichbarkeit der P+R-Plätze auf der Westseite durch das Passieren eines beschränkten Bahnübergangs,
- ungenügende Beleuchtung der P+R-Plätze auf der Westseite,
- Kapazitätsengpässe bei den Fahrrad-Abstellanlagen,
- fehlende (beheizte) Wartehalle,
- fehlende Toilettenanlagen,
- ungenügende Wegweisung zum Bahnhof.

2.6 Fahrrad – Angebot

Der Verkehrsträger Fahrrad wurde im Jahr 2010 vom Büro PGV bearbeitet. Auf entsprechende Ergebnisse wird hier zurückgegriffen. So geht aus dem **Bild 2.6.1** das Radverkehrsnetz hervor.



Quelle: PGV, 2010

Bild 2.6.1: Radverkehrsnetz – Stadt Sarstedt

Es wird neben den überregionalen Verbindungen nach Radial- und Tangentialrouten im Sinne von Haupttrouten und nach Ergänzungsrouten unterschieden.

Für die Innenstadt von Sarstedt werden hier bezogen auf den Radverkehr einige wesentliche Netzsituationen dargestellt:

- Die Einbahnstraße Holztorstraße ist in Gegenrichtung auf einem ca. 1 Meter breiten Schutzstreifen befahrbar (s. **Bild 2.6.2**).



Bild 2.6.2: Holztorstraße Richtung Westen

- Die Einbahnstraße Am – Friedrich – Ebert – Park ist in Gegenrichtung auf dem Radfahrstreifen befahrbar, der mit dem Gehweg kombiniert wurde.
- Auch die Mühlenstraße bis zum Lappenberg ist in Gegenrichtung befahrbar. Weitere Einbahnstraßen sind nicht in Gegenrichtung geöffnet.
- Die Fußgängerzone (Steinstraße) darf von 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr nicht befahren werden (s. **Bild 2.6.3**).

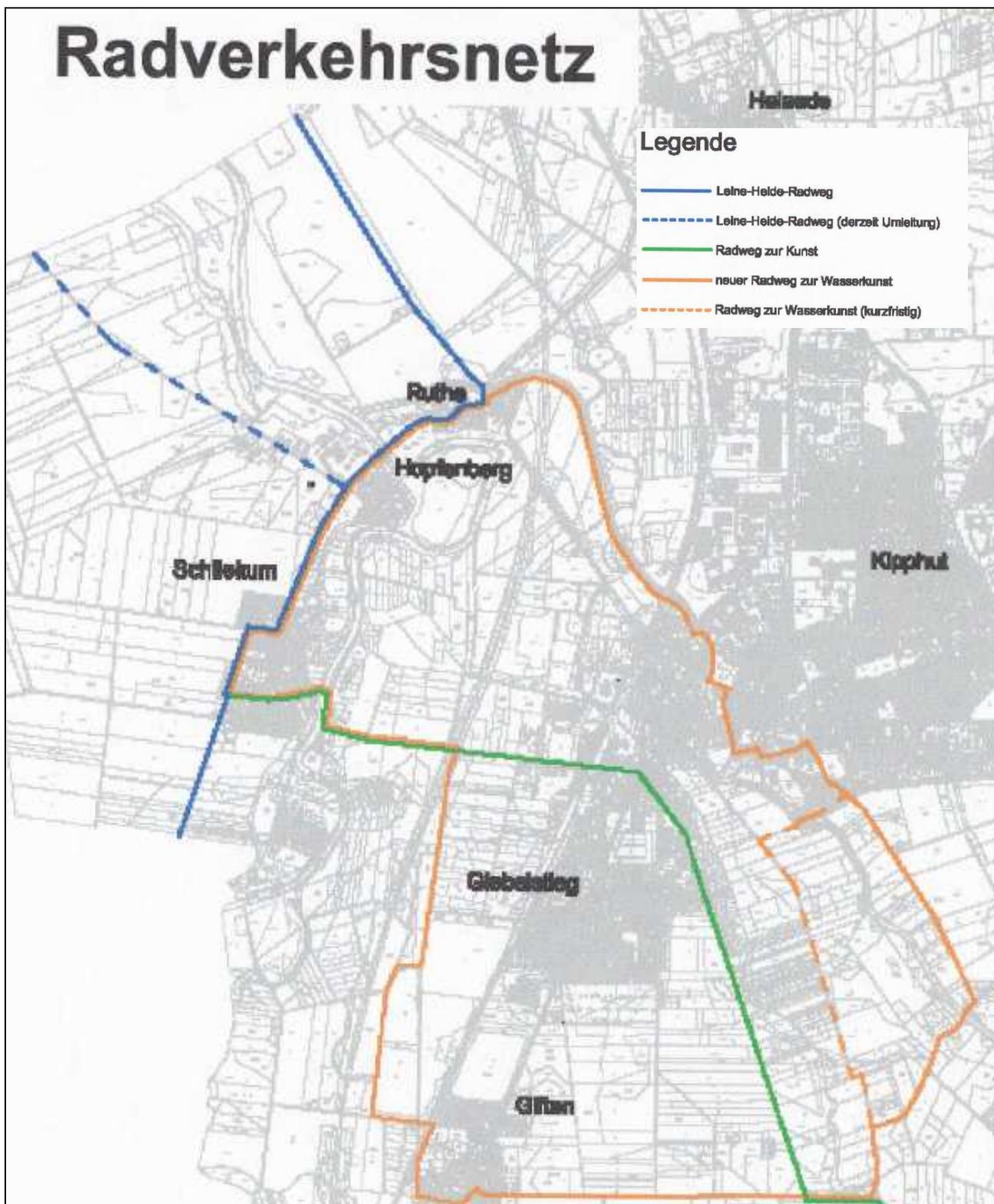


Bild 2.6.3: Fußgängerzone Steinstraße – West

- In der Friedrich – Ludwig – Jahn – Straße besteht ein farblich abgegrenzter ca. 1 Meter breiter Radfahrstreifen.

Eine Besonderheit stellen die überregionalen Radverkehrsverbindungen dar, die in **Bild 2.6.4** dargestellt sind. Der **Leine – Heide – Radfernweg** führt auf einer Länge von ca. 300 Kilometern von der Leinequelle in Leinfelde (Thüringen) bis nach Hoya / Weser und schließt dort an den Weser – Radweg an.

Der **Radweg zur Kunst** verbindet den Leine – Heide – Radfernweg mit dem Europa – Radweg R1 (Calais – St. Petersburg), der in Bad Gandersheim erreicht wird und über Hildesheim, Bad Salzdetfurth und Bodenburg führt.



Quelle: PGV, 2010

Bild 2.6.4: Überregionales Radverkehrsnetz

Die Abstellanlagen weisen auf dem Sarstedter Stadtgebiet ein breit gefächertes Qualitätsbild auf. Als vorbildlich sind die Abstellanlagen am Bahnhof (s. **Bild 2.6.5**) und vor dem Innerstebad anzusehen (s. **Bild 2.6.6**).



Bild 2.6.5: Bike and Ride – Station am Bahnhof – Sarstedt



Bild 2.6.6: Fahrrad – Abstellanlage – Innerstebad

Auch die wenigen vorhandenen Wegweisungen für den Fahrradverkehr entsprechen dem Stand der Technik (s. **Bild 2.6.7**).



Bild 2.6.7: Wegweisung - Fahrradverkehr

Auffällig sind folgende **Schwächen** im Fahrradverkehrs – System:

- Unklare Netzhierarchie,
- vorhandene Netzlücken,
- fehlende direkte Querungsmöglichkeiten,
- nicht angepasste LSA – Schaltungen,
- unterdimensionierte Radwegeanlagen,
- fehlende Abstellanlagen,
- unklare Ausbildung von Radweg – Anfängen,
- unnötige Umlaufgitter,
- mangelnde Sicherheit bedingt durch fehlende Sichtbeziehungen,
- z.T. Radwegs Schäden (s. **Bild 2.6.8**)



Bild 2.6.8: Straßenschäden

Um die Haupt-Radverkehrsströme im Rahmen der Maßnahmenentwicklung berücksichtigen zu können, wird auf die Status Quo – Situation wie in **Bild 2.6.9** dargestellt zurückgegriffen.

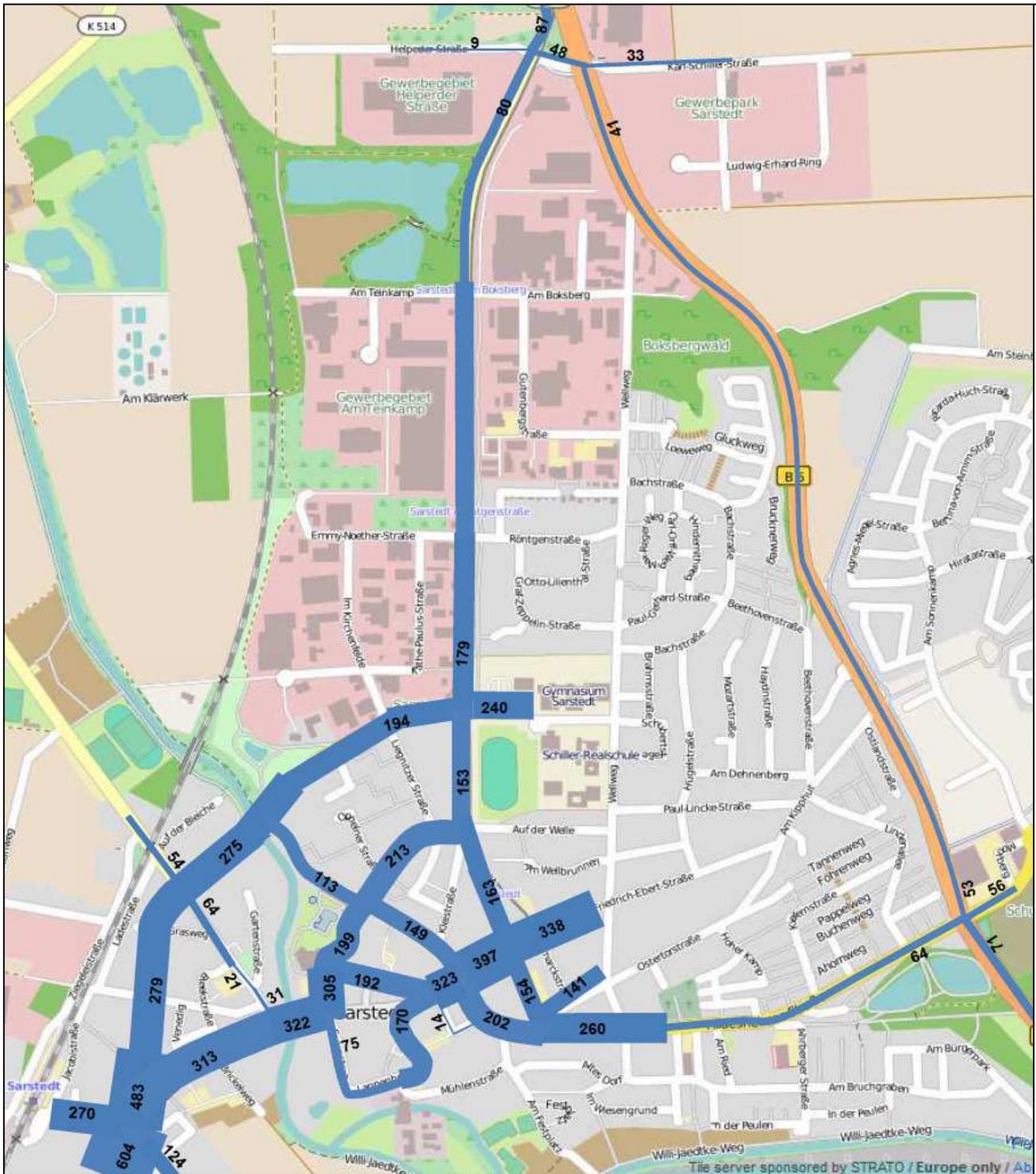
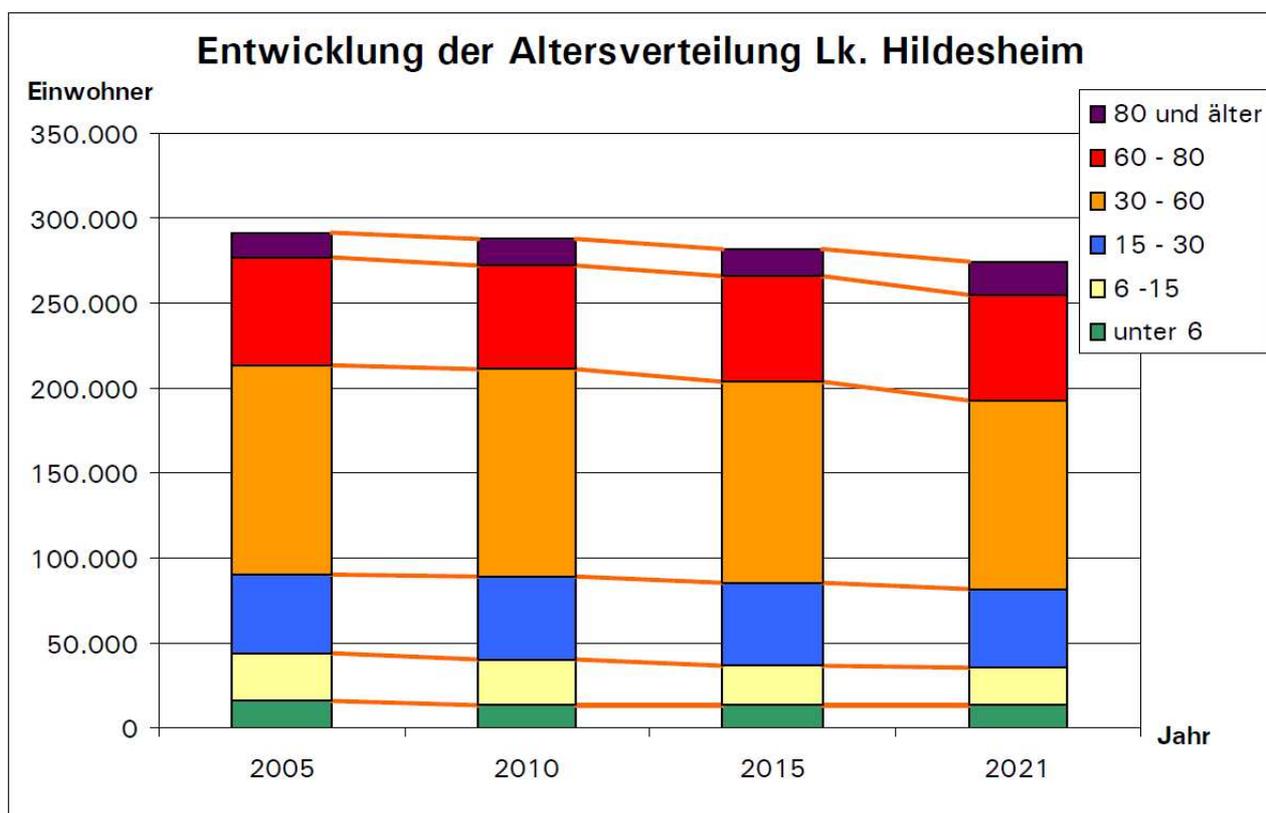


Bild 2.6.9: Fahrradverkehr Stadt Sarstedt – Status Quo 2010 (Rad/8Std.)

3.Szenarien

3.1 Rahmenbedingungen und Status Quo

Szenarien sind differenziert angelegte Zukunftsbilder der Verkehrsentwicklung. Die verkehrliche Entwicklung ist von einer Vielzahl von Einflussgrößen abhängig. So spielen neben übergeordneten verkehrspolitischen Entscheidungen, überwiegend aus dem EU-Recht resultierend, der Infrastrukturausbau, der Motorisierungsgrad, das Nutzerverhalten und die städtebauliche Entwicklung eine Rolle. Es werden Maßnahmen definiert und diese auf der Basis der Bestandsdaten hinsichtlich der verkehrlichen Wirkungen untersucht. Neben den Bestandsdaten wird die prognostizierte Bevölkerungszunahme bis zum Jahre 2020 von 2011 ca. 18.500 auf dann ca. 19.400 eingerechnet. Dem **Bild 3.1.1** ist die Entwicklung der Altersverteilung im Landkreis Hildesheim zu entnehmen.



Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Statistik und Kommunikation

Bild 3.1.1: Entwicklung der Altersverteilung im Landkreis Hildesheim

Die Weiterentwicklung des Wohnbauprojekts „Sonnenkamp“ auf ca. 3.000 Einwohner ist mit dem Prognoseansatz zur Bevölkerungszunahme abgedeckt. Die verkehrlichen Auswirkungen durch weitere Gewerbeflächen-Erschließungen und entsprechende Ansiedlungen werden für die definierten Szenarien als nicht relevant angesehen.

Die verkehrlichen Wirkungen einer möglichen Modal Split – Veränderung bedingt durch eine Aufwertung der Verkehrsarten des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr) können bei den Szenarien-Betrachtungen ebenfalls nicht einfließen, da der momentane Modal Split nicht bekannt ist und die entsprechenden Handlungskonzepte und Maßnahmen erst einer abschließenden Fixierung bedürfen.

Im Rahmen der Verkehrsmodellrechnungen sind die erfassten **Verkehrsnachfragegrößen** in einem ersten Schnitt auf das Gesamtnetz der Innenstadt umgelegt worden (s. **Bild 3.1.2**). Wie schon in Band I dargestellt, sind die in der Vergangenheit prognostizierten Zunahmen der Kfz-Mengen nicht eingetreten. Von daher kann -und hier liegen dann die Szenarien-Ergebnisse auf der sicheren Seite- bei den Berechnung der Einzelszenarien der sonst übliche Zunahmefaktor pro Betrachtungszeitraum entfallen.

Unter Beachtung der formulierten Zielfelder ist bei der Bewertung der verkehrlichen Wirkungen von Bedeutung, inwiefern sich bei den Einzelszenarien die Verkehrsverteilungen im Netzausschnitt gegenüber dem Status Quo verändern. Vor diesem Hintergrund wurde das innenstadtbezogene Verkehrsmodell Status Quo 2010 berechnet (s. **Bild 3.1.3**).

Hauptbelastungen waren an den jeweiligen West- und Ost- Innenstadt Zu- und Abfahrten festzustellen in einer Größenordnung von ca. 5.150 Kfz/24h bzw. 4.360 Kfz/24h. Die Zufahrts- bzw. Abfahrtsmengen aus dem Norden fallen dagegen mit z.B. ca. 2.130 Kfz/24h auf der Burgstraße relativ gering aus. Insgesamt wurden 3 Szenarien abgestimmt, wobei in Szenario 1 zwei Varianten behandelt werden.

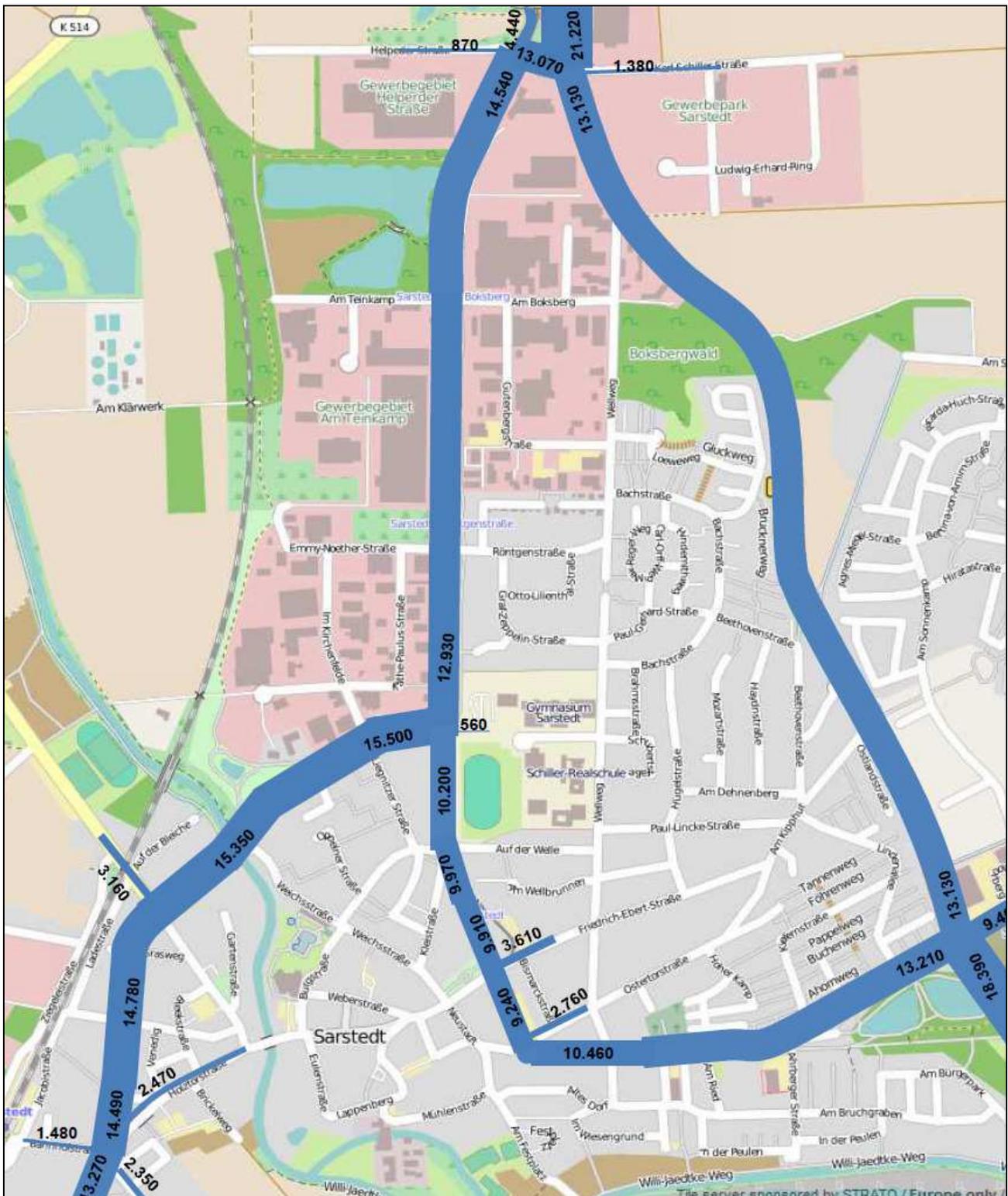


Bild 3.1.2: Verkehrsmodell Status Quo 2010 – Kfz/24h



Bild 3.1.3: Verkehrsmodell Status Quo 2010- Innenstadt (Kfz/24h)

3.2 Szenario 1 – „Südstraße“

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung zum Integrierten Städtischen Entwicklungskonzept (iSEK), 2008, wurde die Idee formuliert, ausgehend von der Eulenstraße bis zur Straße Hahnenstein, eine neue Straße als Einbahnstraße in Richtung Osten vorzusehen (hier Südstraße genannt) und damit eine zügige Innenstadt-Umfahrung anzubieten. Diese Straße wäre in das Tempo 30-Zonen-Konzept der Innenstadt einzubinden.

Im **Szenario 1a** wird diese neue Straße an den Hahnenstein -auch Einbahnstraße- angeschlossen.

Die sich ergebenden Verkehrsmengen für diesen Planfall gehen aus **Bild 3.2.1** hervor.



Bild 3.2.1: Verkehrsmodell Szenario 1a - Innenstadt (Kfz/24h)

Die „Südstraße“ würde eine Belastung von ca. 1280 Kfz/24h aufweisen. Diese Menge ist als eher gering anzusehen und wäre in etwa vergleichbar mit der heutigen Belastungssituation in der Weichsstraße.

Die Verkehrssituation auf dem Parkplatz Im Sacke würde keine Veränderung erfahren. Auch im weiteren nachgeordnetem Netz hätte diese Variante kaum spürbare Auswirkungen.

Lediglich auf den Einbahnstraßen Eulenstraße/Lappenberg würde sich eine Reduzierung der Verkehrsmengen um 1280 Kfz/24h einstellen. Die Restmenge von 600 Kfz/24h ergibt sich aus den Fahrbeziehungen der Bewohner, Beschäftigten, Schülerbringfahrten, Lehrkräfte, Besucher und Anlieferung.

Im **Szenario 1b** wird die „Südstraße“ an die Straße Im Sacke angebunden und die Straße Hahnenstein abgehängt. Dem **Bild 3.2.2** ist die sich einstellende Verkehrs-mengenverteilung zu entnehmen.



Bild 3.2.2: Verkehrsmodell Szenario 1b - Innenstadt (Kfz/24h)

Bei diesem Planfall wäre die „Südstraße“ mit 1570 Kfz/24h belastet. Eine in etwa vergleichbare heutige Belastungssituation wäre auf der Königsberger Straße anzutreffen. Auf dem Straßenzug Eulenstraße/Lappenberg verbliebe eine Restmenge von 310 Kfz/24h, die sich überwiegend aus den Nutzergruppen der Bewohner und Beschäftigten in diesem Bereich ergibt.

Auf der Straße Im Sacke wäre mit einer zusätzlichen Belastung von 1860 Kfz/24h zu rechnen, also einer Belastungssituation, wie sie heute auf dem Lappenberg anzutreffen ist.

Zu bedenken ist, dass die Straße Im Sacke als „Verkehrsberuhigter Bereich“ deklariert ist und die straßenräumliche Situation als beengt einzustufen ist, also umgestaltet werden müsste.

Für die entfallende Bushaltestelle im Hahnenstein wäre ein Ersatz zu schaffen. Zusätzlich würden von den vorhandenen 44 Parkständen mindestens 12 Parkstände durch den dann durchgängig gestalteten Straßenzug entfallen.

Im nachgeordneten Straßennetz würden geringfügige Entlastungen auf der östlichen Steinstraße und Kleistraße auftreten und im Gegenzug die Zufahrt in die Eulenstraße geringfügige Mehrbelastungen erfahren.

Vor dem Hintergrund der definierten Zielfelder sind beide Planfälle des **Szenarios 1 als nicht zielführend** zu bewerten. Nicht nur die zusätzliche Gefährdungssituation des an der „Südstraße“ gelegenen Kindergartens und erhebliche Umgestaltungen der Straße Im Sacke (bei Planfall 1b) sprechen gegen die „Südstraße“.

Die sich einstellenden Verkehrsmengen hätten eine Größenordnung, die bei Betrachtung des Nutzen-Kosten-Faktors zu einer Ablehnung dieser Planfälle führen würde.

3.3 Szenario 2 – Holztorstraße

Die Holztorstraße wird heute ab dem westlichen Knotenpunkt mit dem Nordring/Voss-Straße bis zur Einmündung der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße als Einbahnstraße geführt.

Durch diese Führung ergeben sich zwangsläufig längere Fahrweiten für ausgewählte Quelle – Ziel – Beziehungen.

In diesem Szenario wird **die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung** betrachtet. Dem **Bild 3.3.1** sind die sich dann einstellenden Verkehrsmengen zu entnehmen.

An der westlichen Einmündung sind in der heutigen Situation 2.470 Kfz/24h festgestellt worden bei einem Lkw/Bus – Anteil von ca. 2%. Durch eine Einbahnstraßen-Aufhebung wären hier 4.140 Kfz/24h zu erwarten - also eine Zunahme von ca. 40%.

Im Gegenzug kann auf der Friedrich – Ludwig – Jahn – Straße im südlichen Einmündungsbereich in die Holztorstraße mit einer Entlastung von ca. 39% gerechnet werden. Dieser Entlastungseffekt setzt sich im nördlichen Verlauf der Friedrich-Ludwig-Jahn- Straße fort.



Bild 3.3.1: Verkehrsmo­dell Szenario 2 - Innenstadt (Kfz/24h)

Auf der Innerstebrücke und im weiteren Verlauf auf der Burgstraße sind geringfügige Mehrbelastungen zu erwarten. Auch die Ziegelbrennerstraße wird durch diesen Planfall um ca. 46% entlastet. Wenn die Überprüfung der straßenräumlichen Geometrie in der Holztorstraße bei Beibehaltung der Tempo 30 – Zonen – Regelung zu einem positiven Ergebnis führt, ist die **Maßnahme uneingeschränkt zu befürworten**.

3.4 Szenario 3 – Breslauer Straße / Liegnitzer Straße

Die Erreichbarkeit der Innenstadt aus Richtung Norden entscheidet sich heute primär an der Einmündung Breslauer Straße / Görlitzer Straße und sekundär an der Einmündung Breslauer Straße / Am-Friedrich-Ebert-Park. Dadurch entstehen auf dem Stadtgebiet von Sarstedt längere Fahrwege mit allen negativen Folgewirkungen.

Von daher bietet es sich an, die Innenstadt-Erreichbarkeit über die Einmündung Breslauer Straße / Liegnitzer Straße und weiter über die Königsberger Straße zu untersuchen.

Der Status Quo an dieser Einmündung geht aus **Bild 3.4.1** hervor.



Bild 3.4.1: Verkehrsmodell Status Quo 2010 - Breslauer Straße / Liegnitzer Straße (Kfz/24h)

Zu erkennen ist, dass in der heutigen Belastungssituation die Hauptbeziehung in die Königsberger Straße weist, während die Kleisstraße geringer belastet ist. Wird bereits ab der Einmündung der Görlitzer Straße das Leitsystem zur Erreichbarkeit der Innenstadt umgesetzt und die Einmündung Breslauer Straße / Liegnitzer Straße umgestaltet, kann sich die im **Bild 3.4.2** dargestellte Belastungssituation ergeben.

Die gut ausgebaute Breslauer Straße wird dadurch ca. 7 % = ca. 770 Kfz/24h mehr aufnehmen und stößt damit nicht an die Kapazitätsgrenze. Auf der Königsberger Straße lassen sich Zunahmen um ca. 56 % erwarten. Auch die Kleistraße weist Zunahmen auf – allerdings nur im Bereich von ca. 10 %. Die Einrichtung eines **umfassenden Leitsystems** und die Umgestaltung der Einmündung Breslauer Straße / Liegnitzer Straße ist dann sinnvoll, wenn entsprechende Auffangparkplätze um den Kern der Fußgängerzone /

Steinstraße vorgehalten werden (s. Kapitel 4.2). Eine zielführende Umverteilung relevanter Verkehrsströme kann durch dieses Maßnahmenbündel erreicht werden. Die Erreichbarkeit für Nachfrageströme aus dem Norden erfährt eine Optimierung und entspricht damit dem definierten Zielfeld.

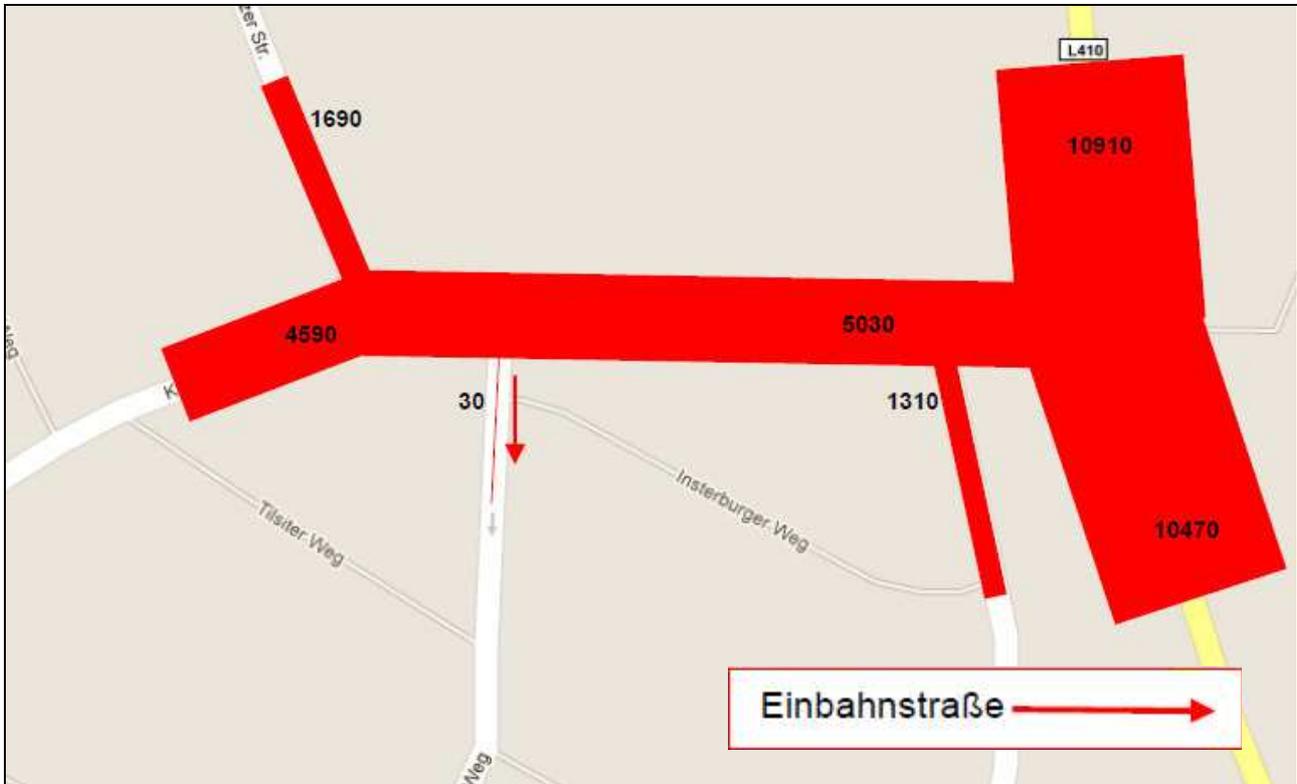


Bild 3.4.2:Verkehrsmo­dell Szenario 3 - Breslauer Straße / Liegnitzer Straße (Kfz/24h)

4. Planungskonzepte

In diesem Kapitel werden die einzelnen Verkehrsträger separat betrachtet. Hierbei wird auf die drei Gebietstypen Stadt Sarstedt, Sanierungsgebiet Innenstadt und auf die sechs Ortsteile eingegangen. Generell trifft bezogen auf die sechs Ortsteile zu, dass auf der Basis der erfassten Kfz – und Radverkehre Kapazitätsengpässe nicht feststellbar sind.

Im Kapitel 5 wird in Form einer Gesamtschau eine zusammenfassende Betrachtung aller Verkehrsträger und die Ableitung von Primär- und Sekundär-Maßnahmen dargestellt.

Da dieser Integrierte Verkehrsentwicklungsplan als ein strategisches Planungsinstrument anzusehen ist, wird nur in ausgewählten Einzelfällen diese Planungsebene verlassen. Das vorliegende Gutachten „Integriertes Klimaschutzkonzept“ (target, 2010) geht in fachlich fundierter Form auch auf die durch den Verkehr verursachten Umweltaspekte ein, so dass hierauf verwiesen werden kann.

Der Aufbau der Einzelkapitel ist strukturiert nach den Ebenen

- Detailziele,
- Qualitätsstandards und
- Handlungskonzepte.

4.1 Fließender Kfz-Verkehr

4.1.1 Detailziele fließender Verkehr

Als Detailziele bei der Betrachtung des fließenden Kfz-Verkehrs wurden definiert:

- Effizientere und leistungsfähigere Abwicklung des Straßenverkehrs unter Beachtung von stadtverträglichen Ansprüchen.
- Verbesserung der Erreichbarkeit insbesondere der Ziele in der Innenstadt.
- Optimierung der Orientierung für den Ziel - und Quellverkehr.
- Verringerung der Lärm - und Schadstoffemissionen.

4.1.2 Qualitätsstandards fließender Verkehr

Die Qualitätsstandards für den fließenden Kfz-Verkehr werden abgeleitet aus den folgenden Regelwerken (s. auch Kapitel 6: Literatur):

- Straßennetzgestaltung; „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 08)“
- Knotenpunkte; „Richtlinien für den Ausbau von Stadtstraßen (RAST 06)“
- Straßenraumgestaltung; „Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG)“
- Betriebliche Maßnahmen; Mehrere Richtlinien, Empfehlungen und Hinweise.

4.1.3 Handlungskonzepte fließender Verkehr

Die bei den Qualitätsstandards aufgeführten vier Handlungsebenen werden hier nach strategischen Überlegungen in Maßnahmenbündel überführt.

Straßennetzgestaltung

Bei der Straßennetzgestaltung werden bauliche und betriebliche Maßnahmen unterschieden. Diese sind als einander bedingende Bausteine eines Gesamtkonzepts anzusehen. Bauliche Maßnahmen beinhalten sowohl die als notwendig eingeschätzten Angebotserweiterungen als auch den Umgestaltungsbedarf bezogen auf den Straßenraum. Durch betriebliche Maßnahmen der Verkehrslenkung und Verkehrssteuerung sind diese in geeigneter Form zu unterstützen.

Nach den RIN 08 und hier Tabelle 6 werden unterschieden:

- Angebaute Hauptverkehrsstraßen
 - als innergemeindliche Hauptverkehrsstraßen mit den 2 Kategoriengruppen HS III und HS IV
- Erschließungsstraßen mit den 2 Kategorien
 - Sammelstraße (alter Begriff) ES IV mit 400 – 800 Kfz/h
 - Anliegerstraße (Quartierstraße) ES V mit < 400 Kfz/h.

Nach dieser Systematik wird das vorhandene Straßennetz einer klaren **hierarchischen Gliederung** zugeführt unter Beachtung der Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion.

Ziel ist es, den Kraftfahrzeugverkehr auf den Hauptverkehrsstraßen zu bündeln, um so im weiteren Straßennetz die Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion nutzergerecht stärken zu können. Auf den Hauptverkehrsstraßen stehen die Gewährleistung der Leistungsfähigkeit und die Transportfunktion des Straßennetzes mit einer flüssigen Verkehrsabwicklung für die nicht verlagerbaren Kfz-Fahrten im Vordergrund. Das Netz der Hauptverkehrsstraßen und die umzugestaltenden Knotenpunkte sind für die Stadt Sarstedt in **Bild 4.1.1** dargestellt.

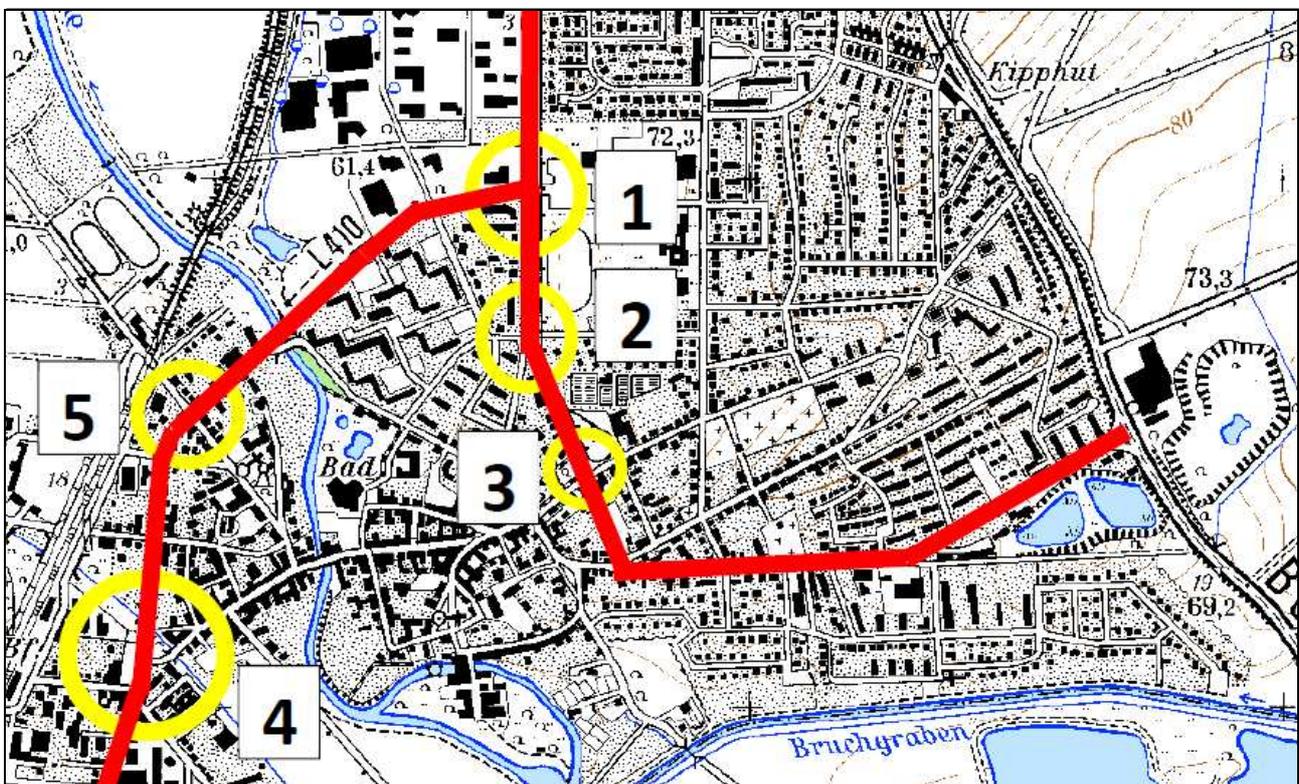


Bild 4.1.1: Hauptverkehrsstraßen mit umzugestaltenden Knotenpunkten

Streckenergänzungen sind für dieses Netz nicht notwendig. Auch Kapazitätsgrenzen sind für diese Hauptverkehrsstraßen, die z.T. einen vierstreifigen Ausbau aufweisen, nicht vorhanden (s. Kapitel 2.2).

Die Verkehrsmengenerfassungen auf dem 4-streifig angelegten Nordring haben zu dem Ergebnis geführt, dass ein 2-streifiger Querschnitt als ausreichend anzusehen ist. Hier

bedarf es einer klaren Markierung und der Flächengewinn ist für Parken und die Anlage von Radwegstreifen und Begrünung vorzusehen.

Als Standard-Kfz-Geschwindigkeit im Hauptverkehrsstraßennetz ist von 50 km/h auszugehen. Die geplanten neuen Wohn- und Gewerbegebiete östlich der B6 sind von der hier vorgenommenen Netz-Hierarchisierung unabhängig gestaltbar.

Der **Wirtschaftsverkehr** weist einen Anteil von ca. 5,8 % auf. Die überwiegenden Quell- und Zielverkehre für diesen Wegezweck tangieren die Innenstadt nur marginal. Die größeren Gewerbegebiete sind in guter Qualität an das Hauptverkehrsnetz angebunden, so dass eine gesonderte Ausweisung von z.B. Lkw-Routen entfallen kann. Gewichtsabhängige Lkw-Nutzungsverbote wie z.B. in der Hildesheimer Straße (7,5 t) und in der Fußgängerzone (20 t) sind bei sich zeigenden Unverträglichkeiten dann punktuell auszuweisen.

Diese Einschätzung trifft auch für die **6 Ortsteile** zu.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass der beschränkte plangleiche Bahnübergang eine wesentliche Beeinträchtigung des Verkehrsflusses im Zuge der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße darstellt.

Das Straßennetz im erweiterten Sanierungsgebiet setzt sich überwiegend zusammen aus

- Sammelstraßen und
- Quartierstraßen (Anliegerstraßen).

Diese Straßen weisen Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen aus (s. **Bild 4.1.2**).

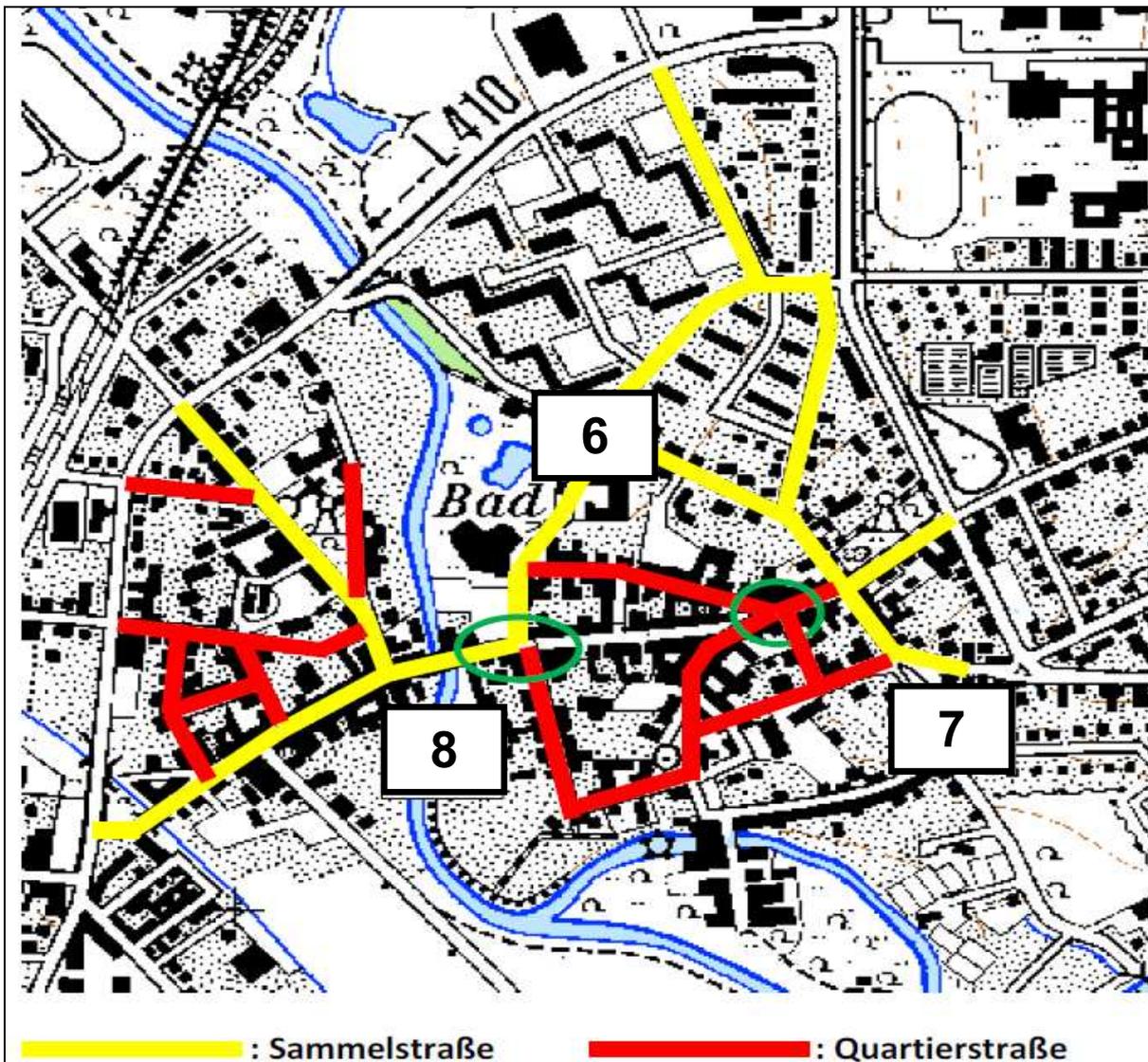


Bild 4.1.2 Hierarchisierung des Straßennetzes im erweiterten Sanierungsgebiet

Die Netzkonfiguration mit den verkehrslenkenden Maßnahmen unterbindet wirksam den Durchgangsverkehr, weist für den Quell- und Zielverkehr immer noch bedingt durch das nicht wandelbare Einbahnstraßensystem längere Wege auf. Die Untersuchung des Planfalls Holztorstraße (s. Kapitel 3.3) führte zu den Ergebnis, dass eine Rücknahme der Einbahnstraßen-Regelung zwischen der Einmündung Nordring und Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße eine wirksame Maßnahme zur Vermeidung von Umwegfahrten und zur Verbesserung der Orientierung darstellt. Auch trägt diese Maßnahme zu einer Kfz-Entlastung des gesamten westlichen Innenstadtgebiets bei. Im Rahmen einer Detailplanung ist zu überprüfen, wie sich die Raumverhältnisse so nutzen lassen, dass sich alle Ansprüche an den Straßenraum harmonisieren lassen.

Eine Änderung der Einbahnrichtung in der Weberstraße und in der Eulenstraße/Lappenberg wird als nicht zielführend angesehen, da sich dann die Erreichbarkeit der Innenstadt verschlechtern würde. Es würde bei den bestehenden und prognostizierten Verkehrsbeziehungen zu längeren Fahrtanteilen kommen.

Im Kapitel 3.2 wurde die Wirkung einer hier sogenannten „Südstraße“ untersucht mit dem Ergebnis, dass die verkehrliche Wirkung den Kostenaufwand nicht rechtfertigt.

Alle Straßen sind in ein flächenhaftes Tempo 30-Zonen-Konzept zu integrieren, was heute weitgehend bereits realisiert ist. Der Durchgangsverkehr wurde in der Vergangenheit durch umgesetzte Maßnahmen wie z.B. bei der nördlichen Zufahrt in den Beuthenerweg und der Einbahnstraßen – Regelung in der Straße Neustadt entscheidend aus der Innenstadt verdrängt.

Knotenpunkte

Bei der verkehrlichen Qualitätsüberprüfung von Knotenpunkten ist auf folgende Merkmale einzugehen:

- Fahrstreifenanzahl und Spuraufteilung abhängig von den ermittelten Verkehrsmengen,
- ausreichende Rückstaulängen an signalisierten Knotenpunkten,
- an unsignalisierten Knotenpunkten Einhaltung von Grenzwerten zur mittleren Wartezeit (z.B. ≤ 45 s bei Qualitätsstufe D nach HBS).

Vor dem Hintergrund dieser Qualitätsstandards sind auf dem Stadtgebiet von Sarstedt die auch in den **Bildern 4.1.1 und 4.1.2** markierten Knotenpunkte umzugestalten:

1. Breslauer Straße / Görlitzerstraße

Dem **Bild 4.1.3** ist die Systemlösung zur Umgestaltung zu entnehmen.



Bild 4.1.3: Systemskizze zur Umgestaltung des Knotenpunktes Görlitzer Straße / Breslauer Straße / An der Sporthalle

2. Breslauer Straße / Liegnitzer Straße

Hier ist eine Betonung der Erreichbarkeit der Innenstadt durch Anlage einer Rechtsabbiegespur in der Breslauer Straße mit Leitsystem vorzusehen.

3. An der Straßenbahn / Friedrich-Ebert-Straße / Am-Friedrich-Ebert-Platz

Es bedarf einer Linksabbiegespur von der Straße An der Straßenbahn in Richtung Am-Friedrich-Ebert-Platz.

4. Nordring / Holztorstraße

Durch die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Holztorstraße ist eine umfassende Knotenpunkts-Umgestaltung notwendig, wobei dieser Bereich ebenfalls einer straßenräumlichen Aufwertung in Richtung Eingangsbereich in die Innenstadt bedarf. Ob eine Kreisverkehrslösung als zielführend anzusehen ist, bedarf einer detaillierten Untersuchung.

5. Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße / Nordring

Die erfassten und prognostizierten Verkehrsströme zeigen, dass es auf der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße / Nord einer Linksabbiegespur in die Brückenstraße bedarf. Durch die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Holztorstraße sind im südlichen Teil der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße reduzierte Verkehrsmengen zu erwarten, so dass hier keine Umgestaltung notwendig erscheint.

Für alle ausgewiesenen Umgestaltungsvorschläge bedarf es einer Unterstützung durch betriebliche Maßnahmen. D.h., hier sind verkehrslenkende Hinweise mit einer klaren Orientierung (Leitsystem) notwendig.

Im Straßennetz der **Erschließungsstraßen** sind noch Auffälligkeiten folgender Art festgestellt worden:

6. Knotenpunkt Königsberger Straße / Weichsstraße / Burgstraße

Durch das geplante Erreichbarkeitskonzept bedarf es hier einer Vorfahrtsausweisung (mit straßenräumlicher Gestaltung) für den Straßenzug Königsberger Straße – Weichsstraße.

7. Hahnenstein / östliche Steinstraße

Die Straße Im Sacke ist als Verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Diese Insellösung lässt sich aufheben und damit eine Netzbetonung erreichen, wenn auch der Hahnenstein und die östliche Steinstraße als Verkehrsberuhigter Bereich angelegt werden. Diese Maßnahme bietet sich auch aus der Überlegung heraus an, hier einen gestuften Übergang von der Fußgängerzone Steinstraße über den Verkehrsberuhigten Bereich in das Tempo 30-Zonen-System zu bewirken.

8. Burgstraße / Holztorstraße

Auch dieser Knotenpunkt bedarf einer Umgestaltung in Richtung Betonung des Beginns der westlichen Fußgängerzone.

Für die Holztorstraße ist die Einrichtung eines Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs mit V zul. von 20 km/h auszuweisen. Diese Maßnahme entspricht der Straßenrandnutzung und dem Straßenraumprofil.

Straßenraumgestaltung

Das vorliegende Integrierte Städtische Entwicklungskonzept (iSEK) weist auf klare Gestaltungsdefizite hin. Bei der Behebung dieser Mängel wird von folgenden **Detailzielen** ausgegangen:

- Sicherstellung der Befahrbarkeit
- Gewährleistung der Begreifbarkeit
- Einhaltung von Mindestbreiten zur Gewährleistung von Begegnungsfällen
- Verbesserung der Verkehrssicherheit
- Erhöhung der Umweltverträglichkeit
- Verbesserung der Barrierefreiheit
- Schaffung von Wiedererkennungswerten bei der Erreichbarkeit der Innenstadt.

Die umfeldverträgliche Straßenraumgestaltung beinhaltet in der Regel auch eine Umverteilung von Verkehrsflächen zugunsten des Fuß- und Radverkehrs.

Bei der funktionalen Gliederung des Straßennetzes wurden bedingt durch die Zuordnung der Ansprüche an die Netzteile Vorgaben zur straßenräumlichen Gestaltung und auch für betriebliche Maßnahmen präjudiziert.

Die Wahrnehmung der Innenstadt wird entscheidend durch die Gestaltqualität der öffentlichen Räume geprägt. Attraktive Straßenräume gerade für die nichtmotorisierten Nutzer stehen dabei in Nutzungs-Konkurrenz zu den Ansprüchen des fließenden und ruhenden Verkehrs.

Insgesamt wird bei dem Übergang vom Hauptverkehrsstraßennetz in das Erschließungsstraßennetz der Ansatz verfolgt, die Hauptrichtungen der Erreichbarkeit der Innenstadt auf folgende drei Knotenpunkte (**Eingangstore**) zu konzentrieren, die einheitlich gestaltet werden sollten:

- Für die Verkehre aus südwestlicher Richtung die Einmündung in die Holztorstraße.
- Aus Richtung Norden die Einmündung in die Liegnitzer Straße / Königsberger Straße.
- Aus Richtung Osten die Einmündung in die Straße Am-Friedrich-Ebert-Park.

Dieses **Erreichbarkeitssystem** ist durch gestalterische und verkehrslenkende Maßnahmen zu unterstützen und die Orientierung zur wegekurzen und einbahnstraßenfreien Erreichbarkeit der drei Innenstadt-Parkplätze (s. Kapitel 4.2) zu betonen.

Da nicht die Gesamtheit der straßenräumlich denkbaren Verbesserungen dargestellt werden kann (hierfür bedarf es eines gesonderten Gestaltungskonzepts für die Innenstadt) soll hier anhand ausgewählter Beispiele aus Städten vergleichbarer Größenordnung das Spektrum der Möglichkeiten verdeutlicht werden (s. **Bilder 4.1.4** und **Bilder 4.1.5**).



Bild 4.1.4: Straßenraumgestaltung - Beispiel Detmold



Bild 4.1.5: Straßenraumgestaltung - Beispiel Lyss Schweiz

Bei der Umsetzung von **barrierefreien Verkehrsanlagen** muss auf vier Grundfunktionen eingegangen werden:

- **Zonierung**
 - Trennung des Verkehrsraums in Sicherheits-, Verweil- und Wirtschaftsräumen,
- **Linierung**
 - Gewährleistung einer durchgehenden taktilen Linienführung,
- **Nivellierung**
 - Vermeidung von Kanten über 3 cm Höhe,
- **Kontrastierung**
 - Gewährleistung einer visuellen, taktilen und akustischen Leit- und Warnfunktion.

Im Detail sind bei der Gestaltung die Querungsstellen, die Organisation des ruhenden Verkehrs, die Beleuchtung und das Stadtmobiliar auf die Belange der Barrierefreiheit abzustimmen. Gestaltungskonzepte sind unbedingt mit den Bewohnern abzustimmen.

Betriebliche Maßnahmen

Diese beziehen sich im klassischen Sinne auf die Instrumentarien der Lichtsignalsteuerung, der Beschilderung und der Markierung und werden durch Maßnahmen des Verkehrsmanagements ergänzt.

Hierzu zählen u.a.

- Erstellung eines Parkleitsystems.
- Einrichtung einer Informationsplattform für Verkehrsteilnehmer.

Auf diese Maßnahmen wird in den Folgekapiteln näher eingegangen

4.2 Ruhender Kfz-Verkehr

4.2.1. Detailziele ruhender Kfz – Verkehr

Die Detailziele lassen sich wie folgt darlegen:

- Umgestaltung der zentralen Innenstadt-Parkplätze
- Verbesserung der Erreichbarkeit der zentralen Innenstadt-Parkplätze
- Ausweisung von lagegünstigen Parkplätzen für die Nutzergruppen mit konstanter Nachfrage
- Verringerung der Parkplatz-Suchverkehre
- Abbau des Gehwegparkens
- Vereinheitlichung der Parkraumbewirtschaftung
- Entwicklung eines Parkleitsystems
- Aufbau von digital zu nutzenden Informationsportalen.

Da in der Innenstadt die Anforderungen und die Nutzungskonkurrenzen im ruhenden Kfz - Verkehr am höchsten sind, wurde für diesen Bereich das Parkraummanagementkonzept

entwickelt. Um die Nutzungsnachfrage zu regeln, wird hierbei von einer eindeutigen Prioritätenabfolge ausgegangen, die sich wie folgt darstellt:

- Bewohner,
- Liefer- und Wirtschaftsverkehr mit gewerblichem Verkehr,
- Kunden-, Besorgungs- und Besucherverkehr,
- Berufs- und Ausbildungsverkehr mit Langzeitparker-Niveau.

Dem **Bild 4.2.1** ist eine Nutzergruppencharakteristik zu entnehmen.

			Bewohner	Berufs- und Ausbildungsverkehr	Kunden- und Besorgungsverkehr	Besucherverkehr	Liefer- und Wirtschaftsverkehr
<ul style="list-style-type: none"> ● trifft zu ○ trifft teilweise zu ● trifft nicht zu 							
Parkdauer	kurz		●	●	●	○	●
	lang		●	●	●	○	●
auf das Parken im öffentlichen Straßenraum angewiesen			○	○	○	○	●
Verlagerung auf öffentliche Verkehrsmittel möglich			●	●	○	○	●
Fußweg zumutbar			●	●	○	○	●
Gebührenerhebung zweckmäßig			●	○	●	●	●
durch Informationssysteme ansprechbar			●	●	●	●	●

Bild 4.2.1: Charakteristika der Nachfragegruppen

4.2.2 Qualitätsstandards ruhender Kfz – Verkehr

Es haben sich bei der Erfassung der Zustands- und der Nutzungssituation drei Auffälligkeiten herausgestellt:

1. Der vorhandene Parkraum ist als ausreichend anzusehen. Die Auslastung zu mittleren Nachfragezeiten lag im Sanierungsgebiet bei lediglich 48% und im Innenstadtgürtel bei 64 % (s. **Bilder 2.3.4** und **2.3.5**).
2. Das vorhandene Parkraummanagementkonzept ist aus Nutzersicht verwirrend. Wird z.B. auf dem Parkplatz Innerstebad eine Nichtbewirtschaftung von 12:30 – 15:00 Uhr und auch unbewirtschaftetes Parken am Samstag ausgewiesen, muss in der Parkzone durchgängig die Parkscheibe auch an Samstagen genutzt werden.
3. Der vorhandene Parkleitplan der Stadt Sarstedt und der Gemeinschaft für Handel und Gewerbe trägt nicht zu einer umfassend guten Orientierung bei, sondern stellt nur einen Baustein für ein Parkleitsystem dar.

Diese Auffälligkeiten und die in den „Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05)“ dargelegten Hinweise werden bei der Entwicklung der Handlungskonzepte in ortsbezogene Maßnahmen überführt.

4.2.3 Handlungskonzepte ruhender Kfz – Verkehr

Innenstadt-Hauptparkplätze

Es wird die Ausweisung und Umgestaltung von drei Hauptparkplätzen in der Innenstadt vorgeschlagen:

1. Südparkplatz Innerstebad
2. Nordparkplatz Weichsstraße
3. Ostparkplatz Im Sacke.

Hierbei wird die Grundidee verfolgt, die Hauptfahrbeziehungen aus Süd, Nord und Ost jeweils so auszuweisen, dass die drei Hauptparkplätze ohne Einbahnstraßen-Nutzung an-

und wieder abgefahren werden können. Dies setzt eine Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Holztorstraße voraus.

Der Bedarf eines Parkhauses auf dem bestehenden Innerstebad-Parkplatz wird aus verkehrlicher Sicht nicht als notwendig eingeschätzt.

Die primäre Erreichbarkeit des Hauptparkplatzes Weichsstraße/Weberstraße ist von der Weichsstraße aus zu gewährleisten. Eine Erweiterung des jetzt noch als Fußweg gekennzeichneten Zu- und Abfahrtsbereichs Weichsstraße ist eine notwendige Ergänzungsmaßnahme (s. **Bild 4.2.2**).



Bild 4.2.2: Blick vom Hauptparkplatz Nord zur Weichsstraße

Parkraumbewirtschaftung

Eine ausgewogene Parkraumbewirtschaftung ist dann erforderlich, wenn Parkraum von konkurrierenden Nutzergruppen nachgefragt wird. Dies trifft verstärkt auf die Innenstadt zu. Es werden zwei Typen der Parkraumbewirtschaftung unterschieden (s. **Bild 4.2.3**).

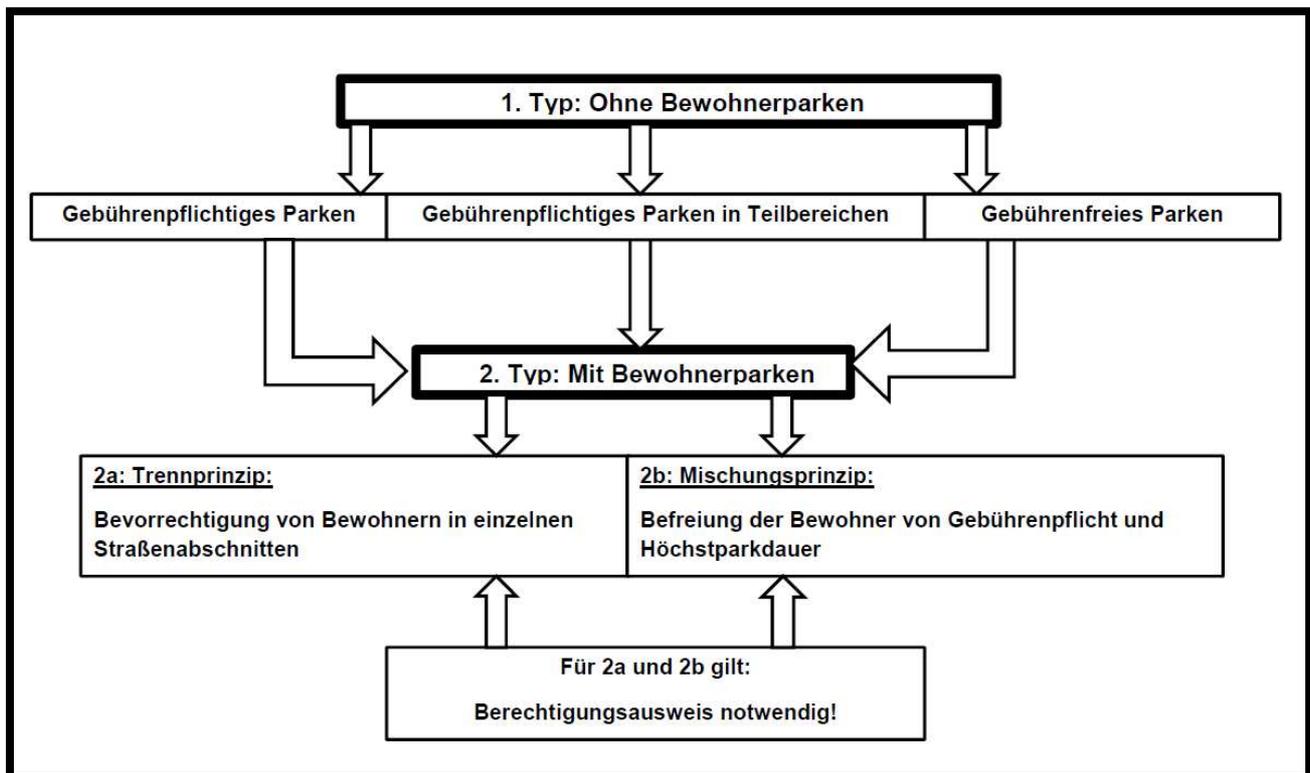


Bild 4.2.3: Typen von Parkraumbewirtschaftungen

Hierbei ist die Unterscheidung in Typen ohne und mit Bewohnerparken zu beachten, so dass sich bei Beachtung einer Vereinheitlichung der Parkraumbewirtschaftung 2 Varianten für das Bewirtschaftungskonzept ergeben.

Variante 1: Bewirtschaftung ohne Bewohnerparken

Die bestehende Eingeschränkte Haltverbot-Zone mit Zeichen 290 und 292 StVO wird für das Sanierungsgebiet in der Innenstadt konsequent umgesetzt. Ausnahmen sind für die drei Hauptparkplätze vorzusehen, indem hier die Bewirtschaftung mit Parkautomaten angeboten wird, die auf den zwei Parkplätzen Innerstebad und Weichsstraße bereits vorhanden sind.

Hinsichtlich der Stellschrauben

- Gebührenhöhe,
- Höchstparkdauer und
- Bewirtschaftungszeiten pro Wochentag bzw. pro Einzeltag

sind dieselben Größen anzusetzen wie für die Zonenparkstände:

- 2-Stunden-Parken,
- Montag bis Freitag von 09:00 – 18.00 Uhr,
- Samstag von 09:00 – 13:00 Uhr.

Wünschenswert ist auch eine Angleichung der Park-Rahmenbedingungen in der Rossmann-Tiefgarage an die im Gesamtgebiet geltenden Dauer- und Bewirtschaftungszeiten (Heute Montag - Freitag 09:00 – 18:30 Uhr und Samstags von 08:00 – 13:00 Uhr).

Variante 2: Bewirtschaftung mit Bewohnerparken

Hier wird die Umsetzung des Bewohnerparkens vorgeschlagen. Es ist hierbei eine Bewirtschaftung aller Parkstände notwendig, wobei auch die Parkscheibennutzung als Bewirtschaftungsform anzusehen ist.

Der Gültigkeitsbereich des Bewohnerparkgebietes sollte bis auf wenige Ausnahmen deckungsgleich mit der Eingrenzung des Sanierungsgebiets erfolgen. Die Ausnahmen erstrecken sich auf die einzubeziehenden Straßenabschnitte

- Holztorstraße ab Einmündung Nordring und
- jeweils beide Straßenseiten der Weichsstraße, Kleistraße und Neustadt.

Es wird die Umsetzung eines **Mischungsprinzips** empfohlen. Hinsichtlich der Bewirtschaftungsart ist die Entscheidung zu treffen zwischen

- Parkscheibenregelung oder
- Parkautomatenregelung.

Auch die mögliche Gebührenhöhe ist bei einer Automatenregelung noch festzulegen.

In jedem Fall ist von den Bewohnern, die von dieser Parkregelung Gebrauch machen wollen, ein Parkausweis zu beantragen.

Detailhinweise

Auf der Fläche des Hauptparkplatzes Weichsstraße ist momentan noch eine Beschilderung für **Anwohner** vorhanden. Diese muss in eine Bewohner-Beschilderung überführt werden bzw. in das Gesamtkonzept einer Variante 2 eingebunden werden.

Die **Pkw-Parkflächen-Aufteilung** ist auf allen drei Hauptparkplätzen durch eine gezielte Neumarkierung zu optimieren. Hierbei lassen sich nach erster Überschlagsrechnung zusätzlich ca. 75 Parkstände neu generieren.

Bei der **gestalterischen Einbindung** der Hauptparkplätze in das städtische Umfeld sind aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit und der Sicherheitserhöhung die Bepflanzungen durch Bäume und Sträucher locker und offen anzulegen.

Zur Gewährleistung von Sicherheit und Ordnung und zur Erhöhung der Nutzungsakzeptanz sind die Hauptparkplätze ausreichend zu **beleuchten**. Dies bedeutet, die vorhandene Beleuchtung so zu optimieren, dass eine gleichmäßige Ausleuchtung erreicht wird. Zusätzlich sollten die Hauptparkplätze mit Polizei - Notrufsäulen ausgestattet werden.

Die Summe der erfassten **Behinderten-Parkstände** liegt im Sanierungsgebiet bei ca. 3 % und gilt nach den Regelwerken als ausreichend. Allerdings sollte bei der räumlichen Verteilung eine Optimierung angestrebt werden.

Als neue Standorte für Behinderten-Parkstände bieten sich an:

- Eulenstraße,
- Weberstraße und hier in der Nähe der Engen Straße,
- südliche Kleistraße,
- östliche Holztorstraße,
- südliche Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße.

Die Ausweisung von **Liefer- und Ladeflächen** bedarf einer gesonderten Abstimmung mit den maßgeblichen Gewerbetreibenden.

Die **Fußläufigkeit** von und zu den Hauptparkplätzen ist gesondert zu markieren. Es bieten sich Materialwechsel und gesonderte Fußwegeübergänge an, um den Sicherheitsanforderungen der Fußgänger zu entsprechen. Dabei sind ausreichende Sichtbedingungen zwischen den Fußgängern und Kraftfahrern vorzusehen.

Eine intensive **Überwachung** und Ahndung von Parkverstößen ist als Bestandteil jeder Parkraumbewirtschaftung anzusehen und wird bereits jetzt schon mit Erfolg praktiziert.

Parkleitsystem

Parkplätze finden dann eine hohe Akzeptanz, wenn sie sowohl mit dem Fahrzeug als auch zu Fuß leicht aufgefunden und gut erreichbar sind. Dem **Bild 4.2.4** ist ein Teil des heute bestehenden Leitsystems zu entnehmen.



Bild 4.2.4: Teil des vorhandenen Parkleitsystems

Zu den Kernelementen des Parkraummanagements gehört der Aufbau eines umfassenden Parkleitsystems.

Das vorhandene statische Parkleitsystem ist an die Neuordnung der Erreichbarkeit der Hauptparkplätze anzupassen. **Ziel** ist es, den Kraftfahrzeugverkehr so zu leiten, dass die Fahrzeuglenker auch ohne Streckenkenntnis umwegfrei bis zum Parkziel und in Gegenrichtung geführt werden. Das Parkleitsystem beginnt an den relevanten

Ortseingängen und vermittelt bereits hier mit Hilfe von Angaben zur Hauptroute in Form einer Ankündigungstafel die richtige Wegewahl. Durch Informations-Wiederholungen an Knotenpunkts- und in Kreiselbereichen ist die klare Orientierung zu gewährleisten. Es wird empfohlen, für die drei Hauptparkplätze die Benennungen **Innerstebad**, **Nordparkplatz** (Weichsstraße) und **Ostparkplatz** (Im Sacke) zu nutzen.

Dem **Bild 4.2.5** ist der Zielführungsplan für das Parkleitsystem zu entnehmen.

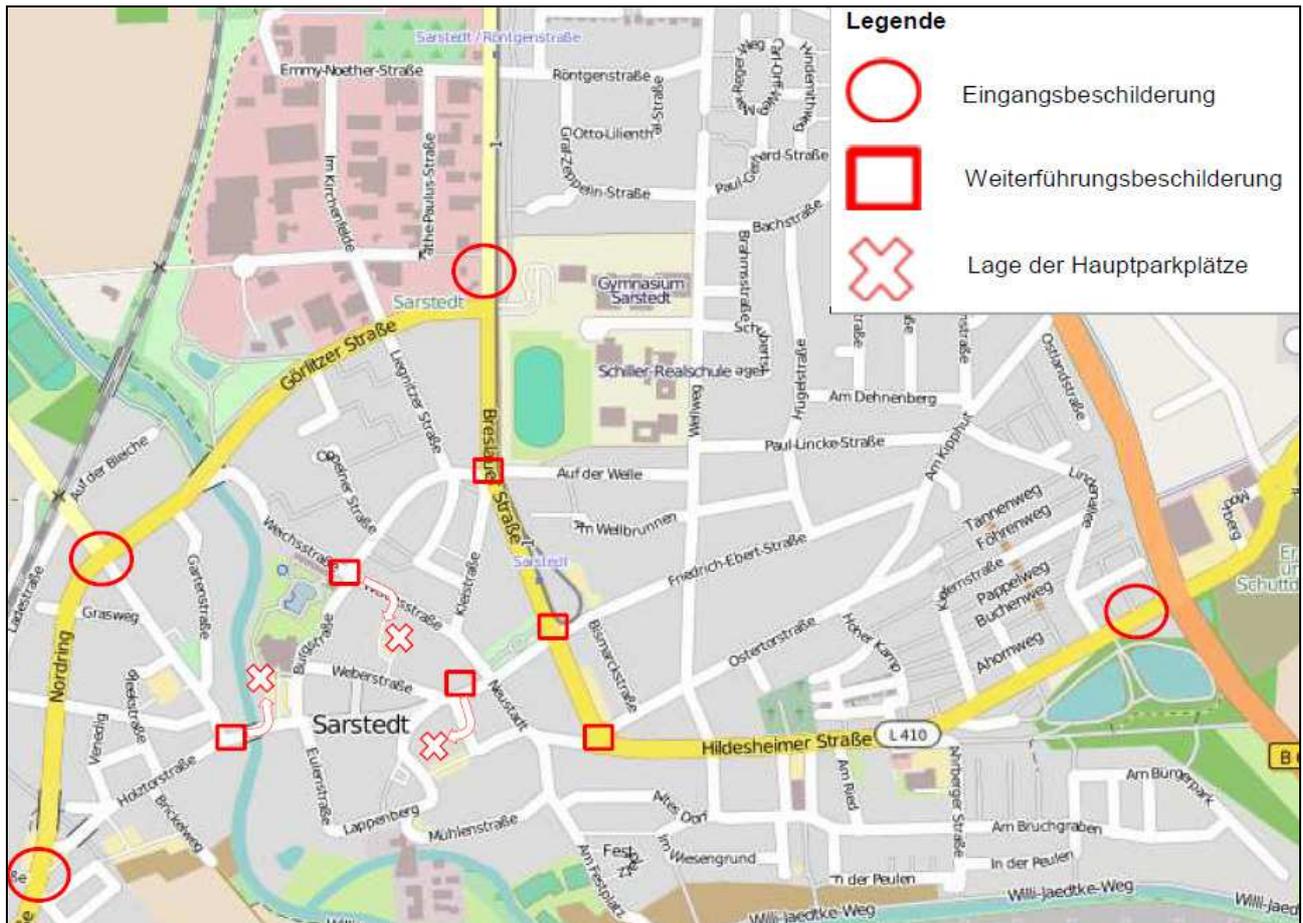


Bild 4.2.5: Zielführungsplan für das Parkleitsystem

Auf den Hinweisschildern werden der Name, die Anzahl der Parkstände und die Zielrichtung vermerkt. Es sind die „Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB 2000)“ zu beachten.

Eine gesonderte Betrachtung bedarf die Situation P+R am Bahnhof. Hier sind klare Kapazitätsengpässe beobachtet worden. Einer Überlastung der östlichen Parkflächen steht eine nicht komplett ausgelastete Westseite gegenüber. Da die Westseite von der Mehrheit der Nutzer nur über den beschränkten Bahnübergang zu erreichen ist, wird

vermutlich erst die überlastete Ostseite und dann dieser Parkplatz angefahren. Es ist im Detail zu klären, ob entlang der Ladestraße zusätzlicher Parkraum geschaffen werden kann.

4.3 ÖPNV

Vom Prinzip her ist Sarstedt durch die drei ÖPNV-Systeme Bus/Stadtbahn/Bahn gut bedient. Da es sich aber um unterschiedliche Verkehrsunternehmen handelt, ist die Verknüpfung oder gar ein einheitliches Marketing nur in Ansätzen vorhanden.

Angesichts sich verändernder Parameter der Mobilitätsteilnahme ist es allerdings notwendig, dass sich die Unternehmen aus dem Bereich Mobilitätsdienstleistungen einer grundlegend neuen Handlungsstrategie bedienen. Hierbei ist eine klare Entscheidung hin zu einer Kundenerschließungsstrategie der Vorrang einzuräumen (s. **Bild 4.3.1**).

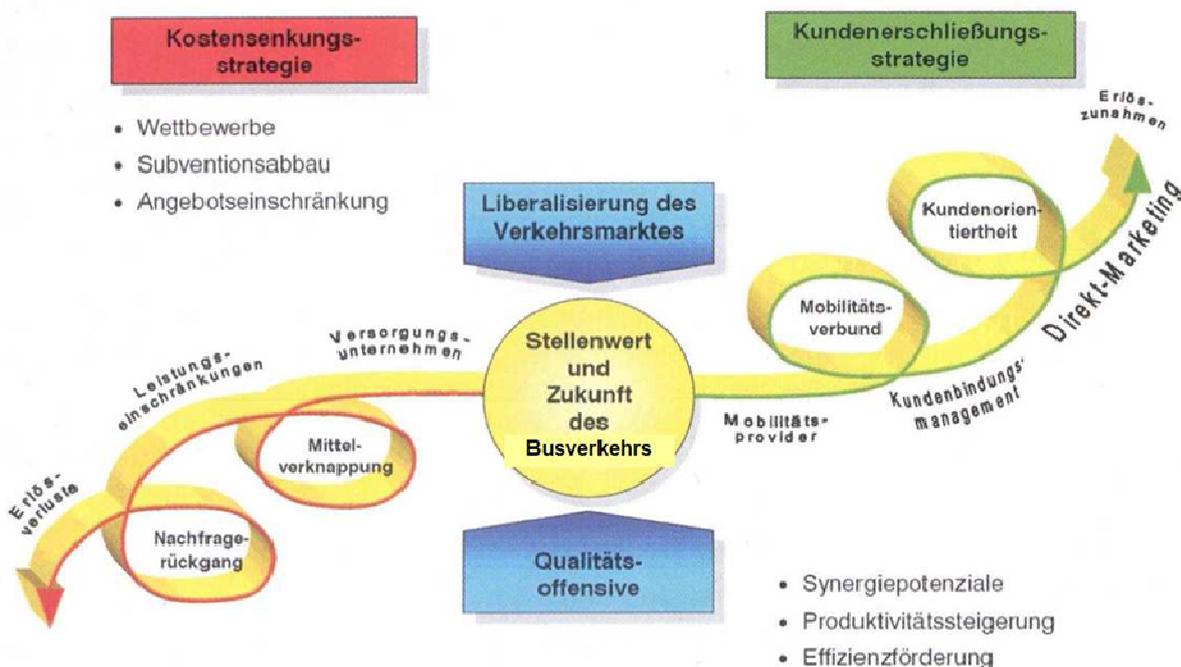


Bild 4.3.1: Handlungsstrategien im ÖPNV

4.3.1 Detailziele ÖPNV

Um der Kundenerschließungsstrategie zu entsprechen, ist die Vorgabe und Einhaltung der folgenden Detailziele notwendig:

- Flächendeckende Erschließung aller Siedlungsgebiete,
- Neugestaltung des Busnetzes,
- Aufbau einer optimalen Systemverknüpfung,
- Barrierefreie Gestaltung des gesamten ÖPNV,
- Entwicklung von flexiblen Bedienungsweisen,
- Ausschöpfung der Marktpotenziale,
- Gestaltung der Haltestellen,
- Nutzergruppenspezifische Angebote.

Der **Nahverkehrsplan 2008** für den Landkreis Hildesheim stellt für die Stadt Sarstedt das aktuelle Planwerk dar und weist u.a. Detailziele der folgenden Art aus:

- „...ein für jedermann nachvollziehbares Netz...“
- „...ein einheitliches Tarifsysteem...“
- „...eine Verbesserung der Information...“
- „...eine Integration des Schülerverkehrs...“
- „...Bedürfnisse und Wünsche bestimmter Nutzergruppen bedenken...“.

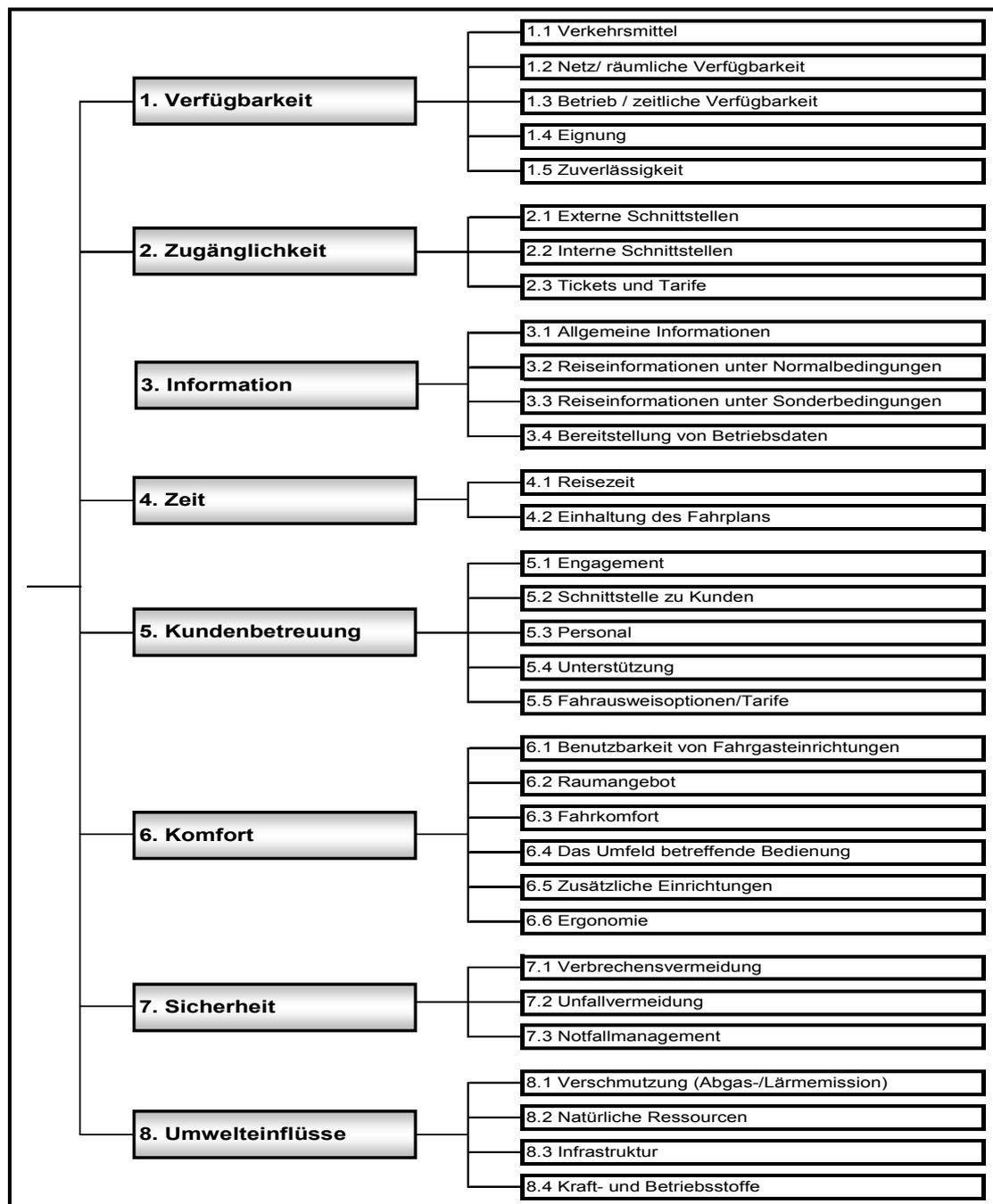
Für den jetzt schon absehbaren deutlich höheren Anteil an Hochbetagten muss eine altersgerechte Unterstützung gerade im ÖPNV angeboten werden durch z.B.

- bessere Lesbarkeit von Fahrpläne,
- Verständlichkeit der Bus-Angebote,

um eine Nutzungsförderung dieser Zielgruppe erreichen zu können.

4.3.2 Qualitätsstandards ÖPNV

Die Qualitätsförderung beginnt immer damit, dass die Zufriedenheit der Kunden in das Zentrum der Maßnahmenentwicklung gestellt wird. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurde auf der Basis der Europäischen Normung die DIN EN 13816, Ausgabe 2002, abgefasst. In diesem Werk ist eine Liste von Qualitäts-Kriterien aus Kundensicht fixiert (s. **Bild 4.3.2**).



Quelle: FGSV, 2003

Bild 4.3.2: Qualitätskriterien aus der DIN EN 13816, Ausgabe 2002

Die Anforderungen aus **Betreibersicht** stellen sich wie folgt dar:

- **Einnahmenmaximierung:** Maximierung des Produktes aus Ticketpreis und Anzahl verkaufter Tickets, Ausschöpfung von Fördermitteln
- **Ausgabenminimierung** bei Beschaffung, Betrieb/Unterhaltung, Modernisierung.

Darüber hinaus sind die aus den Regelwerken ableitbaren konkreten Qualitätsstandards zu berücksichtigen (s. **Bild 4.3.3**).

- **Haltestellen-Einzugsbereich**
 - Kerne, hohe und mittlere Dichte, 300 Meter
 - Geringe Dichte, 350 Meter
 - Haltestellen mit ≥ 50 Einsteigern pro Werktag machen ein Wartehäuschen erforderlich,
 - Buskaps dann, wenn eine 2-spurige HVS mit < 700 Kfz/h und Richtung bei einer zulässigen Geschwindigkeit ≤ 50 km/h vorliegt.

- **Erschließung ist vorzusehen**
 - für zusammenhängende Flächen mit mehr als 200 Einwohnern,
 - für ca. 85 % der Einwohner von bebauten Flächen im Einzugsbereich von Haltestellen,
 - für singuläre Verkehrserzeuger mit mehr als 100 Arbeitsplätzen.

Quelle: FGSV, 2003

Bild 4.3.3: Standards der Erschließungsqualität

4.3.3 Handlungskonzepte ÖPNV

Vor dem Hintergrund der skizzierten Schwachstellen und unter Beachtung der im Nahverkehrsplan für den Landkreis Hildesheim ausgewiesenen Maßnahmen werden hier

Konzepte und Maßnahmen für **sechs Handlungsfelder** aufgezeigt, wobei die innere Gliederungsstruktur auf die drei ÖPNV-Systeme Bezug nimmt.

Erschließungsqualität

Die Erschließungsqualität ist definiert durch die Kriterien

- räumliches Beförderungsangebot,
- Anbindung/Verknüpfung und
- Erreichbarkeit.

Zur Verbesserung des räumlichen Beförderungsangebots wird als primäre Maßnahme die **Optimierung der Stadtbuslinie 201** vorgeschlagen. Diese ist in zwei Linien zu gliedern, wobei

- die Linie 201 zwischen Hotteln und Schliekum und
- die Linie 202 zwischen Bachstraße und Giften

auszulegen ist. Die Linie 202 wird bewusst nicht ab Heisede geführt, um eine Konkurrenzsituation zum Stadtbahnangebot zu vermeiden.

Dem **Bild 4.3.4** ist der mögliche Verlauf der zwei Buslinien zu entnehmen. Durch die Verknüpfung an den zentralen Haltestellen „Wendeschleife“ und „Bahnhof“ sind für alle Ortsteile die Anbindungen an die zwei anderen ÖPNV-Systeme gewährleistet. Das Halten ist in Form von Buskaps anzulegen. Aufgrund des vorzuziehenden Bordsteins kann die Haltestelle direkt angefahren werden und das Wiedereinfädeln in den fließenden Verkehr entfällt. Dies bedeutet eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit und des Fahrkomforts.

Die Haltestellenlagen sind mit dem neu zu entwerfenden Wegenetz für den Fahrradverkehr und mit dem Wegenetz der Fußgänger zu verknüpfen.

Flexible Bedienungsweisen zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht konzessionsrechtlich räumlich und zeitlich gebunden sind. Durch diese differenzierte Bedienungsweise ist das vorhandene ÖPNV-Angebot zu ergänzen.

Als Alternative zu den vorgestellten Linien 201 und 202 lässt sich auch ein **Rufbus** implementieren. Dieses System hat den Vorteil, dass es punktgenauer auf die Nachfrage angepasst werden kann.

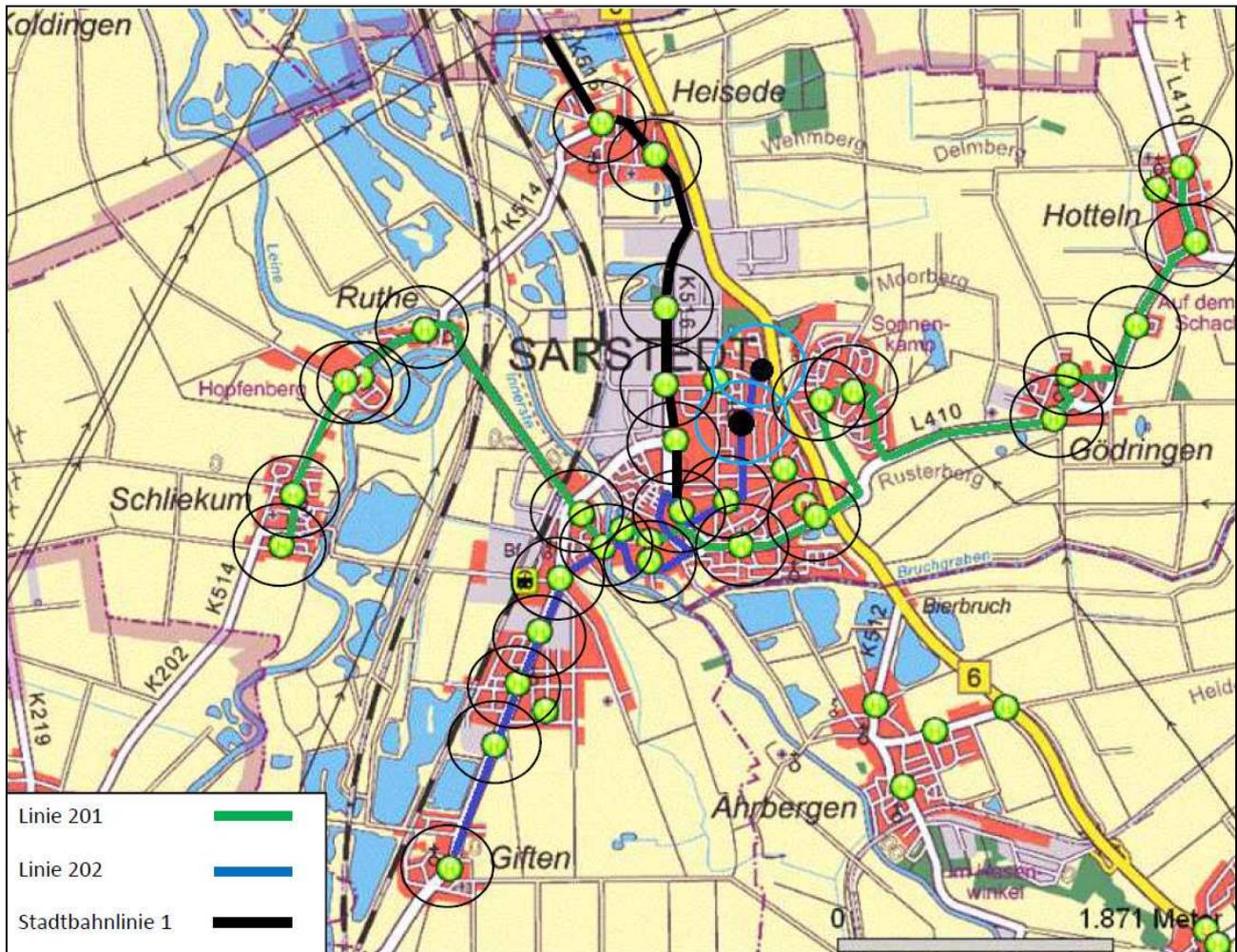


Bild 4.3.4: Mögliche Linienführung der Stadtbusse

Es ermöglicht auf einer festen Route die Quelle- Ziel- Beziehungen haustürnah zu realisieren.

Auch der Rufbus fährt nach einem festen Fahrplan, kann aber nach Anmeldung weitere Haltestellen anfahren. Sinnvoll ist es, als Busgröße eine angepasste Form vorzusehen (s. **Bild 4.3.5**). Ein derartiger Bus kann werbewirksam eingesetzt werden.

Der Rufbus stellt darüber hinaus eine gleichwertige Ergänzung zum Anruf-Sammel-Taxi (AST) dar. Das AST-System bedarf einer grundlegenden Reform - nicht nur aus konzessionsrechtlicher Sicht, sondern auch bezogen auf die Erschließungsqualität und die Vermarktung. Eine Reduzierung der Haltestellenanzahl mit AST-Anbindung und eine klare Sektorausweisung sind notwendig.

Inwieweit von der Einführung eines **Bürgerbusses** Impulse für eine Verbesserung der Bedienungsqualität ausgehen, bedarf einer gesonderten Untersuchung.



Bild 4.3.5: Beispiel für eine angepasste Busgröße

Zur **Linie 21** ist dem Nahverkehrsplan die Empfehlung zu entnehmen, die Linienführung über Gießen vorzusehen.

Einer besonderen Erwähnung bedarf die **P+R-Situation am Bahnhof**. Hier bestehen nachweislich Kapazitätsengpässe. Wenn es sowohl auf der Ost- als auch auf der Westseite nicht gelingen sollte, zusätzliche Parkflächen zu erschließen (z.B. die zu E.ON gehörende Fläche zwischen dem Nordring und der Jacobistraße), sollte der Bau z.B. von **Parkpaletten** erwogen werden.

Auch im Umfeld der Wendeschleife waren Kapazitätsengpässe festzustellen.

In Parallellage zur Breslauer Straße an der Wendeschleifen-Anlage lassen sich nach erster Einschätzung ebenfalls P+R Parkstände neu anlegen. Hier bestehen bereits 6 Parkstände, die allerdings nicht als P+R ausgewiesen sind. Insgesamt sind für alle bestehenden P+R-Anlagen Qualitätsverbesserungen bezogen auf Markierung, Beleuchtung, Infosysteme und Oberflächenbeschaffenheit notwendig.

Angebotsqualität

Zu diesem Qualitätsmerkmal gehören in erster Linie die Bedienungshäufigkeit und die marktgerechte Angebotsdiversifizierung.

Für die neuen Stadtbuslinien sollte in der Hauptverkehrszeit ein Halbstundentakt und zu den anderen Bedienungszeiten einschließlich Samstagnachmittags und Sonntags ein Einstundentakt vorgegeben werden.

Kommt es zur Umsetzung der flexiblen Bedienungsweisen, erfolgt die zeitliche Anpassung abhängig von der Nachfrage.

Eine **Angebotsdiversifizierung** bezieht sich auf die Formen von

- Nachtbuslinien,
- Freizeitlinien und
- Premiumangebote z.B. für Berufstätige mit Ziel Bahnhof.

Vor einer entsprechenden Einrichtung ist eine zielgruppengenaue Bedarfserhebung durchzuführen.

Haltestellen sind die Visitenkarten des ÖPNV. Sie müssen nicht nur funktionsgerecht sondern auch ansprechend gestaltet sein und dem Fahrgast einen definierten Mindestkomfort bieten. Sämtliche Haltestellen sollten einheitlich gestaltet sein und als

Einrichtung des ÖPNV im Straßenraum positiv auffallen. Darüber hinaus sind sie barrierefrei auszugestalten. Mobilitätsbehinderte Personen sollen durch eine entsprechende Gestaltung der baulichen Anlagen das Angebot des ÖPNV ohne fremde Hilfe nutzen können.

Barrierefreiheit für Rollstuhlfahrer und Gehbehinderte bezieht sich im Wesentlichen auf folgende Aspekte:

- Zugänglichkeit der Haltestellen und Fahrzeuge
- Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Informationen.

Für Blinde und Sehbehinderte sind folgende Aspekte von Bedeutung:

- Durchgängige, mit einem Blindenstock ertastbare Leitsysteme auf dem Boden sowie
- Taktile vermittelte Informationen.

Die **Anforderungen an Haltestellen** lassen sich wie folgt darlegen:

- Die Lage der Haltestellen ist so anzulegen, dass sie möglichst direkt und bequem erreichbar sind.
- Sie sollten auf Schnittpunkte von Fußgängerverbindungen platziert werden.
- Zur Mindestausstattung zählen Witterungsschutz, Sitzplätze, Abfallbehälter und Beleuchtung.
- Warteflächen sind mit genügend Bewegungsspielraum für alle Fahrgäste anzulegen ($\geq 1,5 \text{ m}^2/\text{Fahrgast}$).
- Fahrgastinformationen sollen gut lesbar und verständlich abgefasst sein.
- Die Materialwahl ist Vandalismusresistent und mit hoher Blickdurchlässigkeit vorzunehmen.
- Taktile Bodenelemente als Orientierungshilfe für mobilitätseingeschränkte Personen sind vorzusehen.
- Es ist ein barrierefreier Zu- und Abgang zu gewährleisten.
- Notrufsäulen an Haltestellen in Brennpunktbereichen sind vorzusehen.
- An den zwei zentralen Haltestellen sind Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten zu schaffen.

Die Überprüfung der Haltestellenlagen kann nur auf der Basis einer dezidierten Nachfrageerhebung vorgenommen werden.

Das **Stadtbahnlinienangebot** steht in Konkurrenz zum DB AG/S-Bahn/metronom-Angebot. Hauptansatz sollte daher die Vermarktung in Richtung regionaler Verbundenheit sein. Der Vernetzung mit der Fahrradnutzung muss ein hoher Stellenwert beigemessen werden. Es sollten im Wendeschleifenbereich attraktive Fahrradabstellanlagen geschaffen werden. Aus den **Bildern 4.3.6 und 4.3.7** geht die heutige Abstellmöglichkeit und ein Muster für eine Verbesserung hervor.

Die Fahrradmitnahme ist am Wochenende und an Werktagen in der Zeit von 08:30 Uhr bis 15:00 Uhr und dann wieder ab 19:00 Uhr kostenfrei möglich.

Auf der baulichen Seite wird die Umwandlung der Haltestellen in eine barrierefrei Zu- und Abgangssituation in Form eines Hochbahnsteigs z.B. mit Hilfe einer Rampeanlage empfohlen. Die Ausstattung mit einer großen elektronischen Anzeigentafel würde die Informationsgüte entscheidend erhöhen.

Im **Bahnhofsbereich** lassen sich folgende Maßnahmen in Richtung Attraktivitätserhöhung vornehmen:

- Erweiterung der Wartestände,
- Vorhaltung einer Toilettenanlage,
- Haltestellenaufwertung für Busfahrgäste.



Bild 4.3.6: Fahrrad – Abstellanlage an der Wendeschleife – Status Quo



Bild 4.3.7: Fahrrad – Abstellanlagen – Beispiele aus der Stadt Düsseldorf

Beförderungsqualität

Verschiedene Städte haben in jüngerer Zeit „Komfortpakete“ entwickelt, um dem ÖPNV ein eigenes, attraktives Profil zu geben. Die wesentlichen Bausteine für ein Sarstedt-Paket lassen sich wie folgt zusammensetzen:

- Weiterentwicklung des geplanten Tarifverbundes zu einem Mobilitätsverbund.
- Offensive Informationsangebote an alle Haushalte, Betriebe, öffentliche Einrichtungen, Hotels, Restaurants, Einzelhändler usw.
- Aufbau eines Wegweisungssystems zu den zentralen Haltestellen mit Info-Säule in der Fußgängerzone.
- Technisch hochwertige, einfach und zeitsparend handhabbare Informations-, Kommunikations-, und Buchungssysteme, die Zuhause, an den Haltestellen und in den Fahrzeugen verfügbar sind, unter Einbezug der Internet- und Handynutzung.
- Die Gewährung von Rabatten bei der Vorlage der ÖPNV-Fahrkarte in öffentlichen Einrichtungen (Innerstebad, Museum) und Geschäften des Einzelhandels zur Erhöhung der Nutzungsattraktivität.
- Fahrausweis-Diversifikation mit Überprüfung eines Rabattierungssystems und des Einheitstarifs.
- Klare Regelung der Fahrradmitnahme.
- Weitere Elemente zur Kundenbetreuung sind vorzuhalten wie z.B.
 - kundenorientierte Beschwerdeannahme,
 - Betreuung von mobilitätseingeschränkten Fahrgästen,
 - weitergehende Personalschulung.

Marketing

Es besteht eine Diskrepanz zwischen dem öffentlichen Bewusstsein und dem realisierten individuellen Verkehrsverhalten. Eine kontinuierliche Verlagerung von Verkehrsanteilen hin zum ÖPNV gelingt dann, wenn die Dienstleistung „ÖPNV“ imagefördernd in Marketing – Strategien eingebunden wird. ÖPNV muss in den Vorstellungen der Kunden und Nicht – Kunden folgende **Attribute** verkörpern: flexibler, individueller, multimodaler, vernetzter, spaßiger, altengerechter, barrierefreier, design – orientierter.

Marketing – Aktionen unterstützen die Ertragsorientierung. Eine zielgruppenspezifische Kommunikation mit Einbindung in ein **Mobilitätsmanagement** ist ein wesentlicher Bestandteil derartiger Aktionen. Weiterhin sind Kompetenzen zu bündeln und Kooperationen mit systemaffinen Akteuren zu initiieren, z.B. mit Wohnungsbau-gesellschaften, Einzelhandel, Tourismus- und Kultureinrichtungen.

Den intermodal agierenden Mobilitätsdienstleistern gehört die Zukunft, denn die Systemgrenzen zwischen Bus/Bahn, Auto und Fahrrad werden sich aufheben. Aktionen dürfen sich folgerichtig nicht nur auf den klassischen ÖPNV beschränken, sondern müssen z.B. Fahrradverleih und Car-Sharing einschließen.

Eine kontinuierliche **Marktbeobachtung** z.B. in Form von Kundenbarometer-Erstellungen und Direkt-Marketing-Aktionen wird als notwendig angesehen.

Ein erfolgreiches Marketing orientiert sich an den Bedürfnissen der Kunden und beachtet folgende Rahmenbedingungen:

- Den Kunden Verstehen,
- auf Wünsche des Kunden eingehen,
- persönliche Ansprache des Kunden,
- Versprochenes halten.

Dem **Bild 4.3.8** ist eine Auflistung von bewährten Marketing – Aktionen zu entnehmen.

Gesamtheit der potenziellen Kunden	Selten - Kunden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreativ – Wettbewerb ▪ Jahreszeit – Aktionen ▪ Abo – Kundenwerbung ▪ Neubürger – Info – Paket ▪ Knöllchen auf Bewährung ▪ Kostenwahrheit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilitätspakete ▪ Test – Abos ▪ Handy – Ticket / Touchpoint ▪ FahrerInnen – Freundlichkeit ▪ Qualitätsscouts ▪ Beschwerde – Management

Bild 4.3.8: Beispiele für Marketing - Aktionen

Komplementäre Maßnahmen

Die Entwicklungschancen des Bussystems sind auch in der prozesshaften Vernetzung mit den anderen Verkehrsträgern zu sehen. Daher bedürfen z.B. Umgestaltungen im Infrastrukturnetz (Straßennetze, Fußgängerwege, Fahrradwege) eines Abgleichs mit den ÖPNV-Ansprüchen. Die Wechselwirkungen mit den Maßnahmen des Parkraummanagements sind ebenfalls zu beachten.

Die **Öffentlichkeitsarbeit** ist ein wichtiger Baustein, um das Gesamt-ÖPNV-System noch transparenter zu gestalten.

Als Kampagnen bieten sich an:

- Betriebsbesichtigungen,
- Informationsveranstaltungen,
- Internetauftritt,
- Presseinformationen,
- PR-Anzeigen.

4.4 Fahrradverkehr

Das Fahrrad gilt als umweltfreundliches und flexibel zu nutzendes Verkehrsmittel, auf das alle Bevölkerungsgruppen Zugriff haben. Es ist jederzeit und individuell verfügbar und ermöglicht eine sozialverträgliche Teilhabe am Verkehr gleichermaßen für alle Wegezwecke.

4.4.1 Detailziele Fahrradverkehr

Die wichtigsten Zielsetzungen sind in der Erhöhung der Fahrradnutzung und in der Verbesserung der Verkehrssicherheit zu sehen. Dabei sind die folgenden Detailziele zu beachten:

- Aufbau eines klar strukturierten Radwegenetzes,
- Beseitigung von Netzlücken und Barrieren,
- Verbesserung der Querungsanlagen auch an Knotenpunkten,
- Führung des Radverkehrs innerorts vorrangig auf der Fahrbahn,

- Erreichbarkeit und Querbarkeit der Innenstadt erleichtern,
- Einhaltung von Mindestbreiten,
- Schaffung von ausreichenden Sichtbeziehungen,
- Entfernung von unnötigen Umlaufgittern,
- Ganzjährige Nutzbarkeit sicherstellen,
- Neueinrichtung von Radverkehrs – Abstellanlagen,
- Überprüfung und Ergänzung der Radverkehrs – Wegweisung,
- Aufbau einer permanenten Öffentlichkeitsarbeit.

4.4.2 Qualitätsstandards Fahrradverkehr

Insgesamt ist die Qualität im Radverkehr determiniert durch die zwei Merkmale Sicherheit und Komfort. Die Qualität des Verkehrsablaufs im Radverkehr wird laut „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 10)“ von folgenden Faktoren beeinflusst:

- Berücksichtigung von unterschiedlichen Geschwindigkeiten
 - Ermöglichen von Überholungen,
 - Minderung möglicher Störeinflüsse.
- Minimierung des Kraftaufwandes
 - Oberflächen mit geringem Rollwiderstand,
 - Minimierung von Umwegen,
 - Minimierung vermeidbarer Steigungen,
 - Minimierung unnötige Halte (z.B. durch koordinierte Lichtsignalanlagen).
- Minimierung von Zeitverlusten
 - optimierte Gestaltung von Knotenpunkten und Überquerungsanlagen,
 - optimierte Signalisierung,
 - Gewährleistung aller Fahrbeziehungen an den Knotenpunkten.

Seit dem 01.09.2009 gilt die 46. Änderung der StVO. Für den Radverkehr sind damit u.a. folgende Neuregelungen fixiert:

- An lichtsignalgeregelten Knotenpunkten sind Radfahrerfurten mit eigenen Radfahrtsignalen vorzusehen.

- Den Schutzstreifen kommt eine größere Bedeutung zu. Dabei wird das Zeichen 283 (absolutes Haltverbot) durch das Zeichen 286 (Parkverbot) ersetzt.
- Die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr wird erleichtert.
- Auch die Einrichtung von Fahrradstraßen wird nun ohne Zusatzaufwand erleichtert.
- Es ist eine Regelung für „linke“ Radwege vorgesehen, wobei am Anfang und am Ende von derartigen linken Radwegführungen sichere Querungsmöglichkeiten zu schaffen sind.
- Insgesamt wird die Benutzungspflicht von Radwegen an strengere Regeln gebunden und damit zu großen Teilen aufgehoben.

In der Praxis ist die Befolgung der Radwege – Benutzungspflicht strittig. Wird eine Ausschilderung mit den Zeichen 237, 240 oder 241 vorgenommen, gilt die Benutzungspflicht. Radwege ohne diese Zeichen dürfen, müssen aber nicht benutzt werden.

4.4.3 Handlungskonzepte Fahrradverkehr

Bei dem Aufbau der Handlungskonzepte für den Radverkehr wird die Bearbeitungsabfolge gewählt:

- Netzentwicklung,
- Netzabschnitte,
- Radverkehrsführung,
- Abstellanlagen,
- Wegweisung,
- Öffentlichkeitsarbeit,
- Maßnahmenauflistung.

Netzentwicklung

Der Ablauf der Radverkehrs – Netzentwicklung umfasst die Arbeitsschritte

- Festlegung der Quellen und Ziele,

- Erstellung eines Wunsch – Liniennetzes durch Verknüpfung der Quellen und Ziele,
- Umlegung des Wunsch – Liniennetzes unter Beachtung der Routen – Hierarchie auf das reale Straßen – und Wegenetz.

Bei der Entwicklung des Radverkehrsnetzes wird zwischen Haupt- und Nebenrouten unterschieden. Das Radverkehrsnetz setzt sich dabei aus radialen und tangentialen Verbindungen zusammen.

Die **Hauptrouten** verlaufen überwiegend entlang der HAUPTerschließungsstraßen, um eine schnelle und direkte Verbindung zu gewährleisten. Hier sind Radverkehrsanlagen notwendig, die in den Abend- und Nachtstunden und ganzjährig sicher und komfortabel genutzt werden können.

Die **Nebenrouten** werden für die feinmaschige Erschließung unter Nutzung von Grün- und Wasserbereichen und überwiegend abseits der HAUPTerschließungsstraßen entwickelt und sind die eher attraktiven Alternativen zu den Hauptrouten.

Die **Freizeitrouten** verlaufen im Regelfall abseits von Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen, wobei die Nutzungsstruktur – dem Namen entsprechend – mehr bewegungsorientiert angelegt ist.

Netzabschnitte – Einbahnstraßen

Die Verbesserung der Netzdurchlässigkeit durch Freigabe von **Einbahnstraßen** für den Radverkehr in Gegenrichtung ist in Sarstedt punktuell bereits umgesetzt. Die Öffnung von Einbahnstraßen beeinträchtigt die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer nicht. Tendenziell lassen sich sogar Sicherheitsgewinne feststellen, da im Regelfall gute Sichtbeziehungen zwischen Rad und Kfz vorhanden sind. Diese durch Praxistests belegte Einschätzung hat in der VwV – StVO, Ausgabe 2009, zu wesentlichen Erleichterungen bei der Umsetzung geführt. So kann z.B. der Nachweis entfallen, dass die Strecke in eine flächenhafte Radverkehrsplanung einzubinden ist und es ist auch möglich, bei begrenzten Straßenbreiten Ausweichstellen für den Radverkehr vorzusehen.

Bei der Umsetzung sind unterschiedliche Regelungen und ggf. ergänzende Maßnahmen notwendig. Grundsätzlich gilt, dass in zu öffnenden Einbahnstraßen die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h betragen darf. Die Fahrgasse muss 3,00 m Breite betragen und bei Linienbusverkehr sollen 3,50 m Breite vorhanden sein.

Ist die Belastung von über 400 Kfz/h festzustellen, sind Schutzstreifen (mindestens 1,25 m breit) entgegen der Einbahnrichtung anzulegen.

Für die Straßen Nordstadt, Weberstraße (s. **Bild 4.4.1**), Eulenstraße, Lappenberg und Hahnenstein ist eine Überprüfung der genannten geometrischen Rahmenbedingungen und des Verkehrsaufkommens einschließlich Betrachtung des Schwerverkehrsanteils notwendig, um dann im Einzelfall eine Entscheidung treffen zu können.



Bild 4.4.1: Weberstraße mit den vorhandenen Gestaltungselementen

Netzabschnitte – Fußgängerzone

In erster Linie dienen Fußgängerzonen der freien und ungestörten Bewegungsmöglichkeit zu Fuß.

Fußgängerzonen sollten für den Radverkehr nur dann geöffnet werden, wenn

- wichtige Verbindungen durch den Fußgängerbereich angeboten werden müssen,

- die Umfahrung zeitlich aufwändiger oder gefährlicher ist,
- keine verkehrssicheren Parallelrouten zur Fußgängerzone bestehen,
- wichtige Ziele in der Fußgängerzone nur über längere Schiebestrecken erreicht werden können,
- öffentliche Verkehrsmittel auf optisch oder baulich getrennten Trassen ohnehin zugelassen sind,
- zu den meisten Zeiten der Fußgängerverkehr gering ist und
- Lieferverkehr zugelassen ist.

Wenn die Weberstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet wird, kann die bestehende Regelung für die Fußgängerzone, nämlich Durchfahrtsverbot von 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr, beibehalten werden.

Netzabschnitte – Fahrradstraßen

Diese Straßen sind in erster Linie dem Radverkehr vorbehalten. Kfz-Verkehr ist nur mit dem Zusatzzeichen erlaubt. Es dürfen alle Fahrzeuge nicht schneller als 30 km/h fahren. Fahrradstraßen eignen sich insbesondere für Hauptrouten des Radverkehrs bzw. bei hohem Radverkehrsaufkommen.

In Sarstedt bietet sich für die Weberstraße, Kleistraße und Weichsstraße eine Überprüfung auf Eignung als Fahrradstraße an.

Radverkehrsführung

Bei der Radverkehrsführung wird grundsätzlich unterschieden zwischen

- Führung auf der Fahrbahn und
- Führung in den Seitenräumen.

Die ERA 2010 unterscheidet drei Grundtypen für Radverkehrsführungen an Hauptverkehrsstraßen:

- **Mischen;**
 - Radverkehr auf der Fahrbahn,

- **Teilseparation in 3 Formen;**
 1. Radweg ohne Benutzungspflicht
 2. Gehweg mit zugelassenem Radverkehr (Z 239 mit 1022-10)
 3. Schutzstreifen auf der Fahrbahn (Z 340),

- **Trennen in 3 Formen;**
 1. Radweg mit Benutzungspflicht (Z 237 und Z 241)
 2. Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240)
 3. Radfahrstreifen (Z 237).

Die Auswahl der passenden Radverkehrsführung wird in Abhängigkeit von den vorhandenen Flächen und weiteren Randbedingungen vorgenommen.

Auf einige Details von möglichen Radverkehrsführungen wird im Folgenden eingegangen. In **Tempo 30-Zonen** ist die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr verträglich, wie umfangreiche Untersuchungen belegen (s. z.B. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Reihe direkt, 2004 und Umweltbundesamt, Leitfaden für die kommunale Praxis zur Förderung des Radverkehrs, 2000). Es sind in Tempo 30-Zonen also keine separaten Radwege erforderlich.

Gemeinsame Geh- und Radwege sollen innerorts die Ausnahme darstellen und wenn überhaupt nur bei geringem Fuß- und Radverkehr ausgewiesen werden.

In der 46. Novelle zur StVO werden **weitere Neuerungen** vorgegeben:

- Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sind nur dort anzuordnen, wo dies aus Verkehrssicherheitsgründen tatsächlich geboten ist.
- Werden Gehwege für den Radverkehr freigegeben, müssen diese so beschaffen sein, dass sie den Bedürfnissen des Radverkehrs entsprechen.

Wenn in Zukunft mehr **Radwege ohne Benutzungspflicht** auszuweisen sind, dann gilt es folgende Anforderungen zu beachten:

- Eindeutige Führung an Knotenpunkten,
- Verhinderung des unerlaubten Parkens,

- Erkennbarkeit durch Markierung, Piktogramme sowie Beleuchtung.

Zu beachten sind bei **baulichen Radwegen** folgende Rahmenbedingungen:

- Regelbreite 2,00 m, bei geringen Radverkehrsmengen 1,60 m,
- Sicherheitstrennstreifen 0,75 m bzw. 0,50 m,
- ausreichende Gehwegbreite,
- an Grundstückszufahrten mindestens eine deutliche Markierung, besser spezielle Rampensteine.

Zu beachten sind bei der Anlage von **Radfahrstreifen** (Radfahrstreifen sind Radwege auf der Fahrbahn):

- Die Regelbreite beträgt 1,85 m inklusive Breitstrich,
- der Sicherheitsabstand zu parkenden Kfz ist mit mindestens 0,50 m vorzunehmen,
- Radfahrstreifen sind auch auf mehrstreifigen Straßen einsetzbar.

Zu beachten sind bei der Anlage von **Schutzstreifen** (Schutzstreifen sind anzulegen, wenn der Platzbedarf für Radfahrstreifen nicht reicht. Sie dürfen vom Kfz überfahren werden.):

- Die Regelbreite beträgt 1,50 m, mindestens 1,25 m,
- die Kernfahrbahn soll > 4,50 m ausweisen,
- es bestehen keine Vorgaben von Kfz – Verkehrsstärken bezogen auf Einsatzgrenzen,
- das Halten und Parken ist unzulässig.

Zu beachten ist bei der Freigabe **linker Radwege**:

- Es sollte diese Führung innerorts die Ausnahme darstellen, wobei eine Regelbreite von 2,50 m vorzuhalten ist, mindestens aber 2,00 m.
- Es sind besondere Sicherungsmaßnahmen an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten erforderlich.

- Zu Beginn und am Ende der linken Radwegführung sind sichere Querungsmöglichkeiten erforderlich.

An **lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten** ist der Radverkehr getrennt zu signalisieren, um störende Zeitverluste zu vermeiden.

Sind eigenständige Radverkehrssignale nicht vorhanden, gelten die Kfz – Signale (und nicht wie bisher die Fußgängersignale). Bis zum 31.08.2012 sieht die StVO die entsprechende Übergangsfrist vor.

In Bereichen mit Lichtsignalregelung sollte ein **Radaufstellbereich** vorgesehen werden.

Für den **linksabbiegenden Radverkehr** sollen das direkte und auch das indirekte Abbiegen angeboten werden. Die Fahrwege sind durch gesonderte Markierungen zu verdeutlichen.

Hinsichtlich der **Oberflächengestaltung** ist Asphalt bevorzugt einzusetzen, da hiermit der höchste Fahrkomfort geboten werden kann.

Aus Gründen der Verkehrs- und sozialen Sicherheit sind ortsfeste **Beleuchtungen** der Radverkehrsanlagen dann notwendig, wenn

- eine straßenunabhängige Wegeführung besteht,
- besondere Problemstellen wie Hindernisse, Kreuzungsstellen u.ä. vorhanden sind,
- Radwege innerorts mehr als 2,00 m vom Fahrbahnrand angelegt sind.

Abstellanlagen

An publikumsintensiven Einrichtungen sind neue, überdachte und ausreichend beleuchtete **Fahrrad – Abstellanlagen** zu platzieren. Ausreichend Platz ist für Fahrräder mit Anhängern vorzusehen. Als wesentliche Bereiche für die Neuanlagen sind zu nennen:

- An beiden Enden der Fußgängerzone,
- in der umgestalteten Engen Straße,
- in der Holztorstraße bei der Einmündung der Friedrich – Ludwig – Jahn – Straße,
- Erweiterungen am Bahnhof,
- Neuanlage an der Stadtbahn – Schleife,
- im Bereiche der St. Nicolai – Kirche.

Bei der Wahl des Abstellsystems eignet sich am besten ein kombinierter Vorderrad- und Rahmenhalter. Bei diesem System kann das Fahrrad in seiner Position fixiert werden und es lassen sich Rahmen und Vorderrad mit einem einzigen Schloss versperren. Schon jetzt ist es notwendig, geeignete Abstellanlagen für Elektrofahräder vorzuhalten.

Wegweisung

Für den Radverkehr ist eine gesonderte Wegweisung notwendig. Auch wenn in der Hauptzahl der Nutzer von einer Kenntnis der Örtlichkeiten ausgegangen werden kann, ist auf die Belange der Gelegenheitsnutzer einzugehen. Hieraus leitet sich der Anspruch an ein flächenhaft umzusetzendes Wegweisungssystem unter Beachtung aller Routenteile des Radwegenetzes ab, also für den Alltags- und den Freizeitradverkehr Gültigkeit hat. Als gestalterisches Ziel muss gelten, die Orientierungsfunktion zu gewährleisten, ohne den Straßenraum mit Schildern zu überfrachten.

Notwendig ist eine Beschilderung der wichtigsten innerstädtischen Ziele. Ein Beschilderungssystem aus Pfeil- und Tabellenwegweisern ist ratsam. Um die innerörtliche von der überörtlichen Beschilderung abzusetzen, lässt sich statt der Farbe rot auf weißem Untergrund die Farbe grün nutzen. So können die in der Stadt schon vorhandenen grünen Zwischenwegweiser mit eingebunden werden.

Öffentlichkeitsarbeit

Der Radverkehr muss als echte Alternative zur Kfz – Nutzung dargestellt und im Bewusstsein der Bevölkerung verankert werden.

Um dies zu erreichen, bieten sich eine Vielzahl von sich ergänzenden Aktionen und Kampagnen an:

- Vernetzung der Akteure,
- Medienarbeit,
- Radnutzungs – Präsenz von Politikern und Meinungsträgern,
- Radfahr – Tage,
- Internetpräsenz,
- Fahrrad – Beirat,
- fahrradfreundliche Geschäfte und Arbeitgeber,
- Fotowettbewerbe.

Zu begrüßen ist in diesem Zusammenhang die Durchführung des Sarstedter Volksradfahrens.

Maßnahmenauflistung

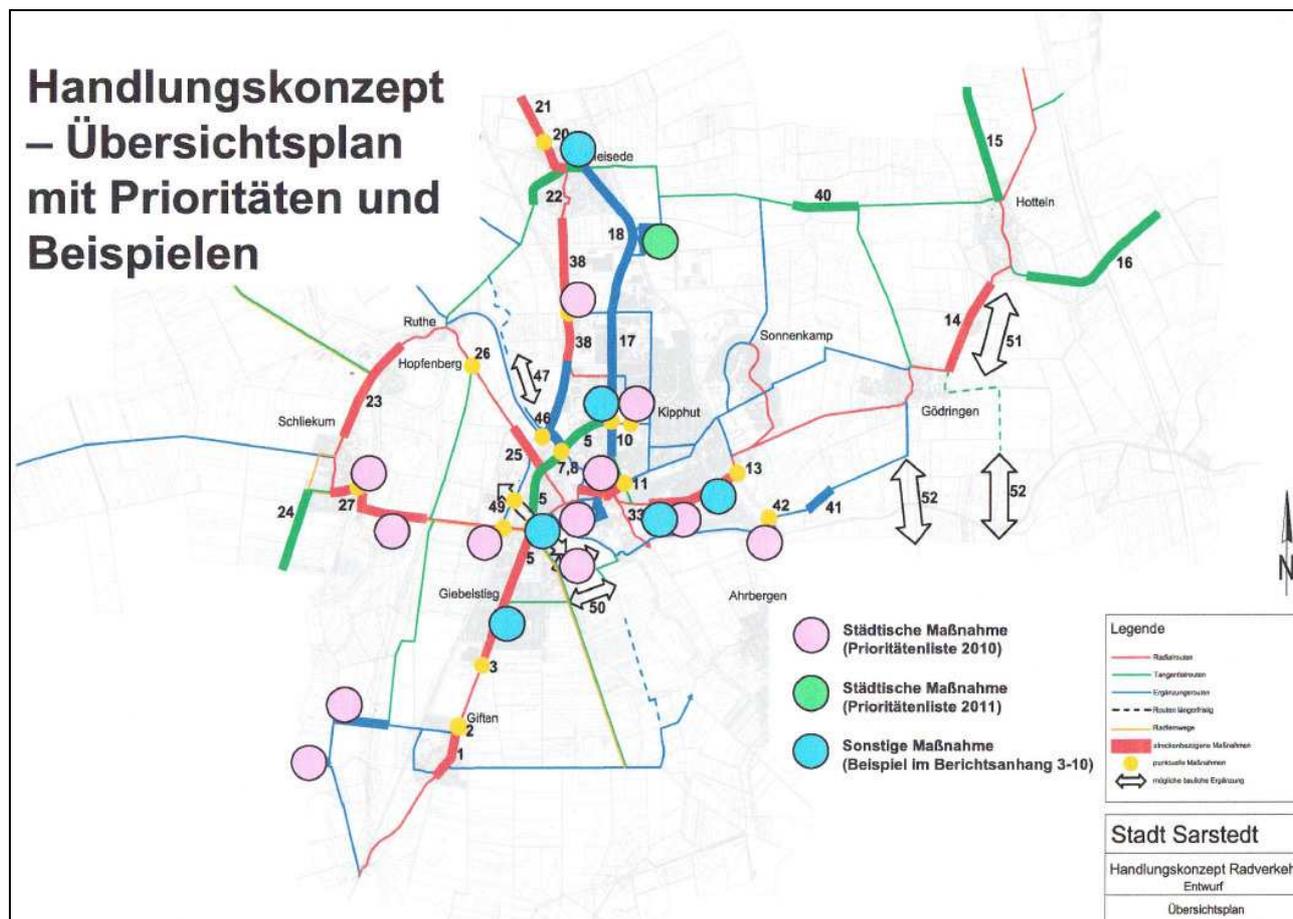
Als übergeordneter Handlungsbedarf sind zu nennen:

- Konzipierung eines abgestuften Radwegenetzes nach Haupt-, Neben- und Freizeitrouten,
- Verbesserung des Fahrkomforts durch bessere Radweg- Oberflächen und Bordsteinabsenkungen,
- Optimierung der Radwegführung an Bushaltestellen,
- Minimierung der Wartezeiten an Knotenpunkten,
- einheitliche Wegweisung,
- Neuanlagen von Fahrrad – Abstellanlagen,
- Stärkung der Öffentlichkeitsarbeit.

Detaillierter Handlungsbedarf besteht insbesondere für folgende Bereiche:

- Voss - Straße : Radfahrstreifen beidseitig
- Nordring / Brückenstraße/
Görlitzer Straße : Radfahrstreifen beidseitig
- Hildesheimer Straße : Radfahrstreifen beidseitig,
zusätzliche Querungshilfen auf Höhe der
Lindenallee
- Knotenpunkt Nordring /
Bahnhofstraße : Optimierung der Wegeführung
- Friedrich – Ludwig – Jahn – Straße : Knotenpunkt mit Nordring
umgestalten und Umwandlung der
Fahrradschleuse
- Weberstraße / Eulenstraße /
Lappenberg / Nordring : öffnen der Einbahnstraßen für
gegengerichteten Radverkehr.

Ein Übersichtplan zum Handlungskonzept mit Prioritätenauflistung geht aus **Bild 4.4.2** hervor.



Quelle: PGV, 2009

Bild 4.4.2: Handlungskonzept - Übersichtplan

Zu vermitteln ist, dass Investitionen für die Radnutzung verglichen mit den Verkehrsarten Kfz und ÖPNV immer ein besseres Kosten – Wirksamkeits – Verhältnis ausweisen.

4.5 Fußverkehr

Der Fußverkehr kann im Rahmen einer strategischen Planung nicht flächenhaft untersucht werden, da die entsprechenden Wegebeziehungen eher kleinräumig auftreten. Im Regelfall findet Fußverkehr verstärkt in der Innenstadt und auf Quartiersebene statt. Ein hohes Fußverkehrsaufkommen wird immer als Zeichen für pulsierendes Leben angesehen.

Es ist zwingend erforderlich, auch den Fußverkehr als Teil des Umweltverbundes zu stärken und seinen Anteil am Modal Split weiter zu erhöhen. Die hierfür passenden

strategischen Überlegungen werden hier dargelegt, ohne Kenntnis von den bestehenden differenzierten Quelle – Ziel – Beziehungen zu besitzen.

4.5.1 Detailziele Fußverkehr

Das Zu – Fuß – Gehen ist gerade im Nahbereich die zeitlich und räumlich flexibelste Art der Fortbewegung. Um diese Verkehrsart weiter zu fördern, sind folgende Detailziele zu beachten:

- Schaffung eines zusammenhängenden Hauptfußwegenetzes.
- Verdichtung des Wegenetzes auf Quartiers- und Innenstadtebene.
- Betonung und Aufwertung von vorhandenen Achsen.
- Sicherstellung der fußläufigen Erschließung von Haupt- Anziehungspunkten.
- Flächenhafte Verbesserung der Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen.
- Aufwertung von Plätzen.
- Minderung der Trennwirkungen.
- Barrierefreie Gestaltung der Wege.

Die bei der Umsetzung von Fußverkehrsanlagen zu beachtenden Grundanforderungen gehen aus den „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)“ wie folgt hervor:

- Hohe Verkehrssicherheit bieten,
- subjektive Ängste gegen Bedrohung mindern,
- umwegfreie Verbindungen schaffen,
- leichtes Vorankommen mit hinreichender Bewegungsfreiheit ermöglichen,
- Störungen durch andere Verkehrsteilnehmer minimieren,
- gute Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Orientierung ermöglichen,
- durch entsprechende Gestaltung das Gehen angenehmer machen,
- soweit möglich Schutz vor ungünstiger Witterung bieten.

4.5.2 Qualitätsstandards Fußverkehr

Eine hohe Bedeutung hat das Zu – Fuß – Gehen für Kinder, Senioren und für das Freizeit-Aktivitätsfeld. Die Qualitätsstandards für den Fußverkehr gehen aus **Bild 4.5.1** hervor.

<p>Gehwegbreiten (nach EFA)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wohnen z.B. 2,00 m, sonst mindestens 1,50 m – Nahversorgungszentren z.B. 2,00 m / 3,00 m – Gewerbe z.B. 1,50 m / 1,50 m – keine Einengungen durch Schildermasten und Leuchten
<p>Barrierefreiheit</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bordsteinabsenkungen – Planfreie Querungsmöglichkeiten von Straßen – Rampen / Aufzüge bei planfreien Querungsanlagen – Taktilen und akustisches Leitsystem
<p>Nutzungsüberlagerungen mit ruhendem Verkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unterbindung von unerlaubtem Gehwegparken – Abbau des erlaubten Gehwegparkens – Einhaltung von Mindestgehwegbreiten bei erlaubtem Gehwegparken
<p>Nutzungsüberlagerungen mit Radverkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> – Keine gemeinsamen, straßenbegleitenden Wege – Bei niveaugleicher Führung (getrennter Rad- und Fußweg – Zeichen Z 241 StVO) Trennung durch taktile Sicherheitsstreifen
<p>Querung von Hauptverkehrsstraßen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Regelmäßige Angebote (abhängig von der Umfeldnutzung, Kfz – Verkehrsgeschwindigkeit und – aufkommen, Fahrbahnbreite), Richtwert: alle 100 – 250 m
<p>Lichtsignalsteuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wartezeiten an Furten < 30sec. – Mindestgrünzeiten auslegen auf Gehgeschwindigkeiten von 0,8 – 1,0 m/sec. – Fahrbahnquerungen in einem Zug

Bild 4.5.1: Qualitätsstandards im Fußverkehr

Deutlich wird, dass die Attraktivität des Zu-Fuß-Gehens von möglichst kurzen und abwechslungsreichen Verbindungen mit einer einfachen Orientierung abhängt.

Anhand der wiedergegebenen Situationen aus dem Wegenetz von Sarstedt lässt sich zeigen, dass die angeführten Qualitätsstandards noch nicht in jedem Fall erreicht sind (s.

Bilder 4.5.2 – 4.5.7).



Bild 4.5.2: Ein sich auflösender Fußweg (Vor der Kirche)



Bild 4.5.3: Ein unnötiger Blumenkübel (Eulenstraße)



Bild 4.5.4: Unterbrechung der Wegebeziehung durch Sperrgitter (Steinstraße)



Bild 4.5.5: Unklare Abgrenzung zur Stadtbahnlinie (Breslauer Straße)



Bild 4.5.6: Doppelstopper (Zugang Parkplatz Post)



Bild 4.5.7: Gestaltungsmängel (Holztorstraße / Einmündung Friedrich – Ludwig – Jahn – Straße)

4.5.3 Handlungskonzepte Fußverkehr

Maßnahmen zur Attraktivitätserhöhung des Zu – Fuß – Gehens sind:

- Querungen erleichtern, insbesondere an Hauptverkehrsstraßen,
- geringe Wartezeiten an Lichtsignalanlagen,
- Gehwege von Sondernutzungen und illegalem Gehwegparken freihalten,
- Wegweisung,
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität (Begrünung, Möblierung usf.),
- Sackgassen ggf. mit Zeichen versehen: Fußgänger frei, Radfahrer frei,
- Passagen einrichten,
- Öffnung privater Durchgänge für Fußgänger (Parkplätze, Schulhöfe, Kleingartenanlagen usf.)

- Gewährleistung ebener, befestigter Oberflächen,
- Gewährleistung einer ausreichenden Beleuchtung.

Ein möglichst hoher Anteil selbstständig geführter Fußwege – im Gegensatz zu fahrbahnbegleitenden Fußwegen – erhöht die Qualität des Fußwege – Netzes erheblich.

Ein attraktives **Fußwegenetz** hat folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Es ist ein kleinteiliges und engmaschiges Wegenetz auszuweisen.
- Es sind die Mindest – Dimensionierungsgrößen einzuhalten.
- Es ist ein hohes Maß an objektiver und subjektiver Sicherheit zu vermitteln.
- Es sind minimierte Beeinträchtigungen durch andere Verkehrsteilnehmer zu erzeugen.
- Es sind Vernetzungen mit den übrigen Verkehrsträgern zu gestalten.

Für die räumliche Gliederung des Fußwegenetzes ist nicht die Kfz – Funktion der Straße sondern die Quelle – Ziel – Beziehungen der Fußgänger entscheidend.

Soll das Fußwegenetz in der Innenstadt von Sarstedt als Gesamtheit erlebbar werden, sind folgende **Netzschlüsse** notwendig:

- Der Parkplatz „Im Sacke“ ist nur unzulänglich integriert. Die fußläufige Erreichbarkeit der Steinstraße ist notwendig.
- Auch der Parkplatz Weichsstraße bietet keine attraktive Zu- und Abwegung zur Fußgängerzone.
- Die Wegebeziehungen von und zum Parkplatz Innerstebad sind nach den vorgegebenen Standards zu gestalten.
- Ab der Wendeschleife ist ein einheitlich gestalteter Fußweg bis zur Fußgängerzone und weiter bis zum Bahnhof anzulegen.
- Von der Mühlenstraße ist die Erreichbarkeit der Steinstraße zu verbessern.
- Eine Fußwege – Netzergänzung wird – wie bereits in bestehenden Gutachten angesprochen – auch entlang der Innerste als notwendig angesehen.

Um das **Gehwegparken** zu verhindern sind folgende Maßnahmen möglich:

- Zeichen 315 (Parken auf Gehwegen) generell nicht aufstellen,
- Markierungen auf den Gehwegen entfernen,
- Erhöhungen der Borde,
- Lampen,- Baum- und Schildermanagement können als Pollerersatz dienen,
- sparsamer Einsatz von Pollern unter Beachtung der Belange von Sehbehinderten.

Als weitere Maßnahmen zur **Förderung des Fußverkehrs** bieten sich an:

- Verbot von Reklamereitern / -tafeln im nutzbaren Gehbereich,
- Versetzung von Verkehrsschildern an den Fahrbahnrand oder in Gehwegrücklage mit Kragarm bei sehr schmalen Gehwegen,
- regelmäßiges Zurückschneiden von Hecken und Sträuchern,
- Radabstellanlagen nicht auf dem Gehweg.

Querungsanlagen sind dann entbehrlich, wenn

- Geschwindigkeiten ≤ 20 km/h gefahren werden,
- bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h nicht mehr als 500 Kfz/Spitzenstunde auftreten.

Ansonsten werden folgende Querungsanlagen unterschieden:

- Mitteltrennung (mindestens 2,50 m Inselbreite),
- Plateau – Aufpflasterung,
- Fußgängerüberweg (FGÜ),
- FGÜ mit baulichen Maßnahmen,
- Lichtsignalanlage.

Die Einsatzbereiche von Querungsanlagen auf der Strecke von 2 – streifigen Innerortsstraßen gehen aus den „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)“, Seite 19, hervor.

Bei einer Verbesserung bestehender **Signalanlagen** ist die Überprüfung folgender Kriterien notwendig:

- Wartezeiten: Diese sind auf unter 30 sec. zu senken, da die Zahl der Rotläufer bei Wartezeiten über 40 sec. deutlich ansteigt.
- Mindestgrünzeiten: Bei der Bemessung der Signalprogramme sollte ein mit normaler Geschwindigkeit gehender Fußgänger bei Grün die gesamte Fahrbahn überqueren können.
- Räumzeiten: Es sind Gehgeschwindigkeiten von 0,8 bis 1,0 m/sec. anzusetzen.
- Fußgängerfurten sind an allen Knotenpunktarmen vorzusehen, da Fußgänger sonst zu Umwegen gezwungen werden bzw. die vorhandenen Anlagen ignorieren.
- Es sind Anforderungsdrucktasten zu vermeiden.
- Furten mit Mittelinseln müssen Fahrbahnquerungen ohne Unterbrechung ermöglichen.
- Sichtbarkeits- und Sicherheitsdefizite bei Fußgängerüberwegen sind durch passende Ausstattungselemente zu minimieren.

Insgesamt sind möglichst kurze Umlaufzeiten mit langen Fußgängerfreigabezeiten anzustreben. Furten und Überwege sollten in der direkten Laufrichtung der Fußgänger angelegt sein.

Insgesamt bieten die EFA für bestehende und zu planende Bestandteile von Fußverkehrsanlagen eine übersichtliche Checkliste, die in **Bild 4.5.8** wiedergegeben ist.

Längsverkehr	Querverkehr
<p>Dimensionierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzbare Breite von Gehwegen - Hindernisse, Engstellen, - Einbauten und Möblierungen (z.B. Mülltonnen, Wertstoffcontainer, Masten, Hausecken, Baumscheiben) <p>Ausstattung der Gehwege</p> <ul style="list-style-type: none"> - Querneigung (z.B. an Grundstückseinfahrten) - Oberfläche <p>Konflikte mit Fahrradverkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abgestellte Fahrräder auf Gehwegen - Illegales Benutzen der Gehwege - Konflikte bei Bordsteinradwegen - in Fußgängerzonen <p>Konflikte mit Kfz – Verkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> - legales/illegales Gehwegparken <p>Orientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegweiser - Kennzeichnung des Verlaufs der Hausnummern <p>Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beleuchtung - Einsehbarkeit - Sichtverhältnisse - Belebtheit - „Tunnelwirkung“ - behindertengerechte Zugänge zu Einrichtungen, Aufgänge, Treppenaufgänge, „Sackgassen“ für Rollstuhlfahrer - Grundstückszufahrten. Querneigung und Belagwechsel - Trampelpfade 	<p>Fehlende Querungsanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. im Zuge selbstständig geführter Gehwege <p>Querung behindert durch parkende Fahrzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sichtverhältnisse <p>Fußgängerüberwege</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lage - Akzeptanz - Sichtverhältnisse <p>Lichtsignalanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lage der Furt - Wartezeiten - Gebrochener Lauf - Fehlende Furt an Knotenpunkt - Aufstellfläche <p>ÖPNV – Haltestellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lage der Haltestelle - Zugänglichkeit von beiden Seiten - Erreichbarkeit einfahrender Fahrzeuge <p>Einmündungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Breite - Radien - Einsehbarkeit - Bordsteinabsenkung

Quelle: Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), S.11

Bild 4.5.8: Checkliste für Bestands- und Handlungskonzepte

5. Integriertes Handlungskonzept

Der vorliegende Verkehrsentwicklungsplan (**INVEP**) gibt der Stadt Sarstedt ein strategisches Planungsinstrument mit Zeithorizont 2020 an die Hand. Dieses Planwerk baut auf dem Integrierten Städtischen Entwicklungskonzept (iSEK) auf.

Es wurden – wenn es die Fachinhalte erlaubten – Aussagen zu den drei Planungsgebieten Sanierungsgebiet (Innenstadt), Stadt Sarstedt und Ortsteile getroffen, wobei zu den letztgenannten Planungsgebieten noch weitere quartiersbezogene Betrachtungen notwendig sind, hier bedingt durch finanztechnische Vorgaben nicht im Fokus der Bearbeitung standen.

Die für die einzelnen Verkehrsträger abgeleiteten Einzelmaßnahmen werden hier in einer integrierten, verkehrsträgerübergreifenden Gesamtschau dargestellt. Dabei wird auf die Erfüllung der definierten Zielfelder Bezug genommen. Unterschieden wird nach primären und sekundären Maßnahmen.

Es wird nachdrücklich empfohlen, diese Maßnahmen im Rahmen einer umfassenden Bürgerbeteiligung abzustimmen.

5.1 Primär – Maßnahmen

Unter Primär – Maßnahmen werden die in den einzelnen Handlungskonzepten dargestellten Hinweise mit hoher Wichtigkeit angesehen. Bei der Ableitung dieser Primär - Maßnahmen sind die Aspekte der Realisierungschancen und die zu erreichenden Wirkungen ausschlaggebend. Es werden Maßnahmen selektiert, die

- bis zum Jahre 2020 hohe Priorität (Schlüsselprojekte) und
- eine Signalwirkung in Richtung Erfüllung der Zielfelder aufweisen.

Um dem Werteziel einer stadt- und sozialverträglichen Verkehrsgestaltung zu entsprechen, wird für die Stadt Sarstedt die Umsetzung der folgenden **12 Primär – Maßnahmen** empfohlen:

1. Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Holztorstraße und diese als „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereich“ deklarieren.

2. Umgestaltung des Unfallschwerpunkt – Bereichs Voss – Straße / Nordring / Holztorstraße mit Betonung der Innenstadt – Erreichbarkeit.
3. Umgestaltung des Einmündungsbereichs Breslauer Straße / Liegnitzer Straße mit Betonung der Fahrbeziehung über die Königsberger Straße, Umgestaltung der Kleistraße und des Knotenpunkts Weichsstraße / Burgstraße.
4. Parkraumbewirtschaftungskonzept mit Umgestaltung der drei Hauptparkplätze und Sicherstellung der komfortablen Erreichbarkeit durch ein stimmiges Parkleitsystem.
5. Gestaltung der fußläufigen Verbindungen zwischen den Hauptparkplätzen und der Fußgängerzone.
6. Öffnung der Weberstraße für den gegengerichteten Radverkehr und Umgestaltung in einen „Verkehrsberuhigten Bereich“.
7. Umgestaltung der Straße Am-Friedrich-Ebert-Park in einen „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereich“ mit Radwegstreifen auf der Straße.
8. Fahrradabstellanlagen an den Brückenköpfen der Fußgängerzone und den Hauptverknüpfungspunkten mit Ergänzung des Wegweisungssystems.
9. Anpassung des Radwegenetzes an die novellierte StVO.
10. Netzmodifikation der innerstädtischen Buslinie.
11. Aktionen aus dem Bereich des Mobilitätsmanagements.
12. Verbindung zwischen Wendeschleife und Bahnhof stärken durch Maßnahmenbündel wie, Leihfahrräder, Hauptfußwegeachse, Buslinienbetonung, Radfahren in Gegenrichtung von Einbahnstraßen.

5.2 Sekundär – Maßnahmen

Hier werden nur die Maßnahmen aufgelistet, die eine sinnvolle Ergänzung der Primär – Maßnahmen darstellen. Ansonsten wird auf die Auflistung im jeweiligen verkehrsträgerspezifischen Teil verwiesen. Es bietet sich die Umsetzung der folgenden Sekundär – Maßnahmen an:

- Klare Kennzeichnung der Tempo 30-Zone und früherer Beginn mit Wiederholungssignaturen in der Innenstadt.
- Anpassung der LSA-Schaltungen an die modifizierten Netze und Querungsanforderungen.

- Angebotsdiversifikation im ÖPNV in Richtung flexibler Bedienungsweisen mit Freizeit- und Nachtlinien.
- Fußwegenetz – Ergänzungen.
- Radwegenetz – Ergänzungen.
- Straßenraumgestaltung z.B. Brückenköpfe der Fußgängerzone, Hahnenstein, Vor der Kirche.
- Eulenstraße und Lappenberg als „Verkehrsberuhigter – Bereich“.
- Straßenraumgestaltungen im Zuge der L 410.
- Umgestaltung des Knotenpunktes Breslauer Straße / Görlitzer Straße, da es sich hier um einen Unfallschwerpunkt handelt.
- Umgestaltung des Knotenpunktes An der Straßenbahn / Friedrich – Ebert – Straße.

5.3 Ausblick

Investitionen sind bei angespannten Haushaltslagen reiflich abzuwägen. Es sollten daher die Möglichkeiten, das vorhandene Infrastruktursystem effizient, ökonomisch und ökologisch zu nutzen, gesondert abgewogen werden. Für diesen Prozess bietet sich die Methode des **Mobilitätsmanagements** an.

Mobilitätsmanagement ist ein nachfrageorientierter Ansatz zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl. Die Kooperation und aktive Beteiligung der unterschiedlichen Akteure, die das Verkehrsgeschehen mit bestimmen, ist ein entscheidendes Element. Durch orts- und zielgruppenbezogene Angebote wird Einfluss auf das Mobilitätsverhalten genommen. Hinter dem Konzept und der Lösungsstrategie des Mobilitätsmanagements verbirgt sich einerseits die Verknüpfung von technischen, planerischen, organisatorischen und kommunikativen Maßnahmen. Andererseits werden darunter Handlungsfelder mit dem Ziel verstanden, ein strategisches Vorgehen in Richtung eines effizienten, kundenorientierten, zukunftsfähigen und verträglichen Verkehrs zu implementieren. Mobilitätsmanagement ist damit als fester Bestandteil einer kundenorientierten Mobilitätsplanung anzusehen.

Bei der Strukturierung des Mobilitätsmanagements geht es also um eine auf Zielgruppen bezogene Positionierung von Mobilitätsprodukten und Mobilitätsdienstleistungen.

Die auf die einzelne Verkehrsperson ausgerichteten **Zielfelder** des Mobilitätsmanagements lassen sich wie folgt verdeutlichen:

- Sicherung und Gewährleistung bestehender Mobilitätsansprüche durch ein bedarfsgerechtes Fahrten- und Wegeangebot und eine leicht zugängliche, erschöpfende Information über alle bestehenden Beförderungsmöglichkeiten.
- Förderung einer umweltverträglichen, intelligenten Verkehrsmittelwahl bei allen Verkehrsteilnehmern und Verkehrserzeugern (Unternehmen, Schulen usw.).
- Förderung eines verantwortungsbewussten Fahrverhaltens zur Reduzierung von Straßenverkehrsunfällen.

Auf der Basis von strategischen Handlungsfeldern wird für die Stadt Sarstedt empfohlen, das Mobilitätsmanagement durchzuführen. In diesem Zusammenhang lassen sich dann auch die Inhalte des **INVEP** kommunizieren.

Die Wirkungen von umgesetzten Maßnahmen, egal aus welchem Bereich, lassen sich nur durch eine Vorher – Nachher – Untersuchung feststellen. Daher wird angeregt, in der Stadt Sarstedt eine **Haushaltsbefragung** durchzuführen mit dem Ziel, u.a. den vorhandenen Modal Split, also die Verkehrsmittelwahl zu ermitteln.

Nach der Umsetzung von ausgewählten Maßnahmen ist diese Befragung zu wiederholen, umso die Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen darstellen zu können.

Der **INVEP** bedarf einer regelmäßigen Fortschreibung und periodischen Evaluation, soll er seiner strategischen und programmatischen Ausrichtung gerecht werden.

6. Literatur

Arnold, M. u. Dahme, J.	Hochrechnung von Kurzzeitählungen an Innerortsstraßen In: Straßenverkehrstechnik, Heft 10, 2008
Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.)	Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen, R – FGÜ 2001 Berlin, 2001
Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.)	Fahrradverkehr, Reihe direkt. Band 59 Berlin, 2004
FGSV (Hrsg.)	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB 2000) Köln, 2000
FGSV (Hrsg.)	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA) Köln, 2002
FGSV (Hrsg.)	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) Köln, 2002
FGSV (Hrsg.)	Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ) Köln, 2003

FGSV (Hrsg.)	Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05) Köln, 2005
FGSV (Hrsg.)	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) Köln, 2006
FGSV (Hrsg.)	Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Fußgängerverkehr (M WBF) Köln, 2007
FGSV (Hrsg.)	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 08) Köln, 2008
FGSV (Hrsg.)	Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE), Entwurf 2010 Köln, 2010
FGSV (Hrsg.)	Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) Köln, 2010
FGSV (Hrsg.)	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) Köln, 2010
FGSV (Hrsg.)	Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in die Verkehrsplanung, Köln, 2010

FGSV (Hrsg.)	Hinweise für die Qualitätssicherung im ÖPNV – Beispiele aus der Praxis, Köln, 2010
FGSV (Hrsg.)	Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA), Köln, 2011
FGSV (Hrsg.)	Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG) Köln, 2011
Kraftfahrtbundesamt	Kfz-Bestandsdaten in der Stadt Sarstedt; 01.01.2011
Landkreis Hildesheim	Nahverkehrsplan für den Landkreis Hildesheim 2008 Hildesheim, 2008
Rebstock, M.	Barrierefreie Verkehrsanlagen In: Straßenverkehrstechnik, Heft. 12, 2010
Umweltbundesamt (Hrsg.)	Förderung des Rad- und Fußverkehrs. Ein Leitfaden für die kommunale Praxis in kleineren und mittleren Kommunen Dessau, 2000