

Verkehrsstrukturkonzept Henstedt-Ulzburg

Abschlussbericht, Januar 2015



Auftraggeber:
Gemeinde Henstedt-Ulzburg
Rathausplatz 1

24558 Henstedt-Ulzburg

Auftragnehmer:
VCDB
VerkehrsConsult Dresden-
Berlin GmbH

Könneritzstraße 31
01067 Dresden

Tel.: 0351 / 4 82 31 00
Fax: 0351 / 4 82 31 09

E-Mail: dresden@vcdb.de
Web: <http://www.vcdb.de>

Ansprechpartner:
Matthias Zöbisch
E-Mail:
m.zoebisch@vcdb.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Generelle Analyse	10
2.1	Bestandsanalyse	10
2.1.1	Raumstruktur	10
2.1.2	Netzbefahrung	11
2.2	Unfallanalyse	11
2.3	Expertengespräche	14
2.4	Bürgerhaushalt Henstedt-Ulzburg	16
2.5	Verkehrszählung	17
2.6	Mobilitätsbefragung	20
2.6.1	Rahmenbedingungen und Ziele	20
2.6.2	Inhalte der Befragung	21
2.6.3	Auswertung und Hochrechnung	22
2.6.4	Ergebnisse	23
3	Analyse des motorisierten Individualverkehrs	26
3.1	Aktuelle Entwicklungen	26
3.2	Verkehrsangebot	26
3.2.1	Netzstruktur und zulässige Geschwindigkeiten	26
3.2.2	Straßenzustände	27
3.3	Verkehrsnachfrage und Leistungsfähigkeit MIV	28
3.3.1	Verkehrsmengen	28
3.3.2	Abgleich mit weiteren Zähldaten	31
3.3.3	Verkehrliche Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten	33
3.4	Ruhender Verkehr	36
3.5	Aufbau eines IV-Verkehrsmodells (Analysezustand)	38

4	Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs	41
4.1	Grundlagen der Analyse.....	41
4.2	Verkehrsangebot	42
4.2.1	Betreiber und Fahrzeuge.....	42
4.2.2	Linienwegekonzanz	42
4.2.3	Parallelverkehr	43
4.2.4	Anschlussicherung	44
4.2.5	Taktzeiten.....	46
4.2.6	Haltestellenausstattung.....	47
4.3	Erschließungs- und Verbindungswirkung.....	50
4.3.1	Beförderungszeitenvergleich	50
4.3.2	Haltestellendichte	51
4.3.3	Erschließungsqualität	52
4.3.4	Anbindung wichtiger Ziele.....	54
4.3.5	Park+Ride / Bike+Ride	56
4.4	Verkehrsnachfrage	59
4.4.1	SPNV-Nachfragedaten	59
4.4.2	Nachfragedaten des straßengebundenen ÖPNV	60
4.4.3	Fahrzwecke.....	61
4.5	Mängelanalyse.....	62
5	Analyse des Rad- und Fußverkehrs	64
5.1	Bisherige Entwicklungen	64
5.1.1	Ergebnisse des vorhergehenden Verkehrsstrukturplans	64
5.1.2	Veränderte Rahmenbedingungen.....	66
5.1.3	Ableitung für Henstedt-Ulzburg.....	67
5.2	Verkehrsangebot	67
5.2.1	Geh- und Radwegenetz	67
5.2.2	Ausbau und Gestaltung der Geh- und Radwege.....	70
5.2.3	Zustand und Barrierefreiheit der Geh- und Radwege	75
5.2.4	Überquerungsanlagen	76
6	Prognose der Entwicklungen	78

7	Maßnahmenentwicklung.....	82
7.1	Quellen.....	82
7.2	Ziele.....	83
7.3	Leitbild.....	87
8	Maßnahmenempfehlungen	88
8.1	Methodik der Maßnahmenbewertung.....	88
8.2	Wirkungskriterien der Maßnahmenbewertung.....	90
8.2.1	Individualverkehr.....	90
8.2.2	Öffentlicher Personennahverkehr.....	91
8.3	Erläuterungen zu den Maßnahmenempfehlungen	91
8.3.1	Wechselwirkung zum Lärmaktionsplan	91
8.3.2	Wesentliche Einflussgrößen für die Gestaltung von Maßnahmen	92
8.3.3	Maßnahme 48: Einordnung der LSA in die Grüne Welle	92
8.4	Innovative Ansätze.....	93
9	Stufenkonzept der Maßnahmenempfehlungen	95
10	Zusammenfassung.....	98

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Ergebnisse der Netzbefahrung Beschaffenheit der Straßen Zulässige Geschwindigkeit Flächennutzung und ÖPNV-Angebot Angebot für Fußgänger und Radfahrer Querungsmöglichkeiten
Anhang 2	Fragebögen der Mobilitätsbefragung
Anhang 3	Ergebnisse der Mobilitätsbefragung
Anhang 4	Ergebnisse der Verkehrszählung
Anhang 5	Leistungsfähigkeitsberechnungen
Anhang 6	Protokolle der Expertengespräche
Anhang 7	ÖPNV-Nachfragedaten
Anhang 8	Belastungsplots Analyse / Prognose / Szenarien
Anhang 9	Erläuterungen zu den Maßnahmenblättern Blätter der empfohlenen Maßnahmen
Anhang 10	Übersicht Umsetzbarkeit der empfohlenen Maßnahmen

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Grundlegende Herangehensweise	7
Abbildung 2: Struktur des Untersuchungsgebietes	8
Abbildung 3: Unfallsteckkarte 2011 für den Bereich Ulzburg-Nord.....	14
Abbildung 4: Zählstellen im Untersuchungsgebiet	19
Abbildung 5: Modal Split der einwohnerbezogenen Wege 2013	25
Abbildung 6: erhobene Querschnitts-Verkehrsbelastungen	29
Abbildung 7: Abschätzung des Durchgangsverkehrs im Gemeindegebiet	31
Abbildung 8: Verkehrsmengenvergleich in Kfz/24 h nördliches Gemeindegebiet	32
Abbildung 9: Verkehrsmengenvergleich in Kfz/24 h südliches Gemeindegebiet	32
Abbildung 10: Spannbreite der Verkehrsqualität an den untersuchten Knotenpunkten	35
Abbildung 11: Parkflächenorganisation an der Beckersbergstraße	36
Abbildung 12: Verkehrsmodell IV - Struktur	38
Abbildung 13: Verkehrsmodell IV – Inhalte und Ablauf	39
Abbildung 14: Verkehrsmodell IV – Verkehrsbelegungen Analyse 2013 (Kfz pro durchschnittlichem Werktag).....	40
Abbildung 15: Eingesetzte Fahrzeuge im Gemeindegebiet	42
Abbildung 16: Beispiel für fehlende Linienwegekonstanz	43
Abbildung 17: Potenzielle Parallelverkehre.....	44
Abbildung 18: Haltestellenausstattung	49
Abbildung 19: Beförderungszeitvergleich ÖPNV: Hamburg Hbf. – Umlandgemeinden	50
Abbildung 20: Beförderungszeitvergleich IV: Hamburg Hbf. – Umlandgemeinden	51
Abbildung 21: Haltestellendichte	52

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abbildung 22: Erschließungsqualität – Direkte und erweiterte Einzugsgebiete	53
Abbildung 23: Erschließungsqualität	54
Abbildung 24: Wichtige Ziele im Gemeindegebiet	55
Abbildung 25: Anbindung der Klinik über die Linie 593	56
Abbildung 26: Anbindung des Gewerbegebietes über die Linie 196	56
Abbildung 27: Park and Ride Angebot im Gemeindegebiet	57
Abbildung 28: AKN-Haltestellen und die HVV-Großbereichsgrenze	57
Abbildung 29: Bike and Ride an der AKN-Station Henstedt-Ulzburg	58
Abbildung 30: Bike and Ride an der AKN-Station Meeschensee	58
Abbildung 31: Bike and Ride an der AKN-Station Ulzburg-Süd	59
Abbildung 32: Ein- und Umsteiger an den AKN-Stationen	59
Abbildung 33: Linienbelastungen nach Einsteigern an den drei aufgeführten Stationen, ohne Richtungsbezug	60
Abbildung 34: Mittlere Belegung, Linie 293, Richtung 1	60
Abbildung 35: Mittlere Belegung, nur Fahrten bis Schulzentrum, Linie 593, Richtung 1	61
Abbildung 36: Ein- und Umsteiger Henstedt-Ulzburg, Ulzburg Süd, Meeschensee (ausgenommen AKN-Umsteiger)	62
Abbildung 37: Straßenbegleitender Gehweg zwischen Maurepasstraße und Krambekweg	70
Abbildung 38: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen	71
Abbildung 39: Rad- und Fußverkehrsanlagen an der Hamburger Straße mit Angabe der Spitzenstundenbelastungen (Querschnitt) und Schwerverkehrsanteilen	73
Abbildung 40: Beschilderung gemeinsamer Geh-/Radweg auf östlicher Straßenseite am KP L 326/ Kadener Chaussee	74
Abbildung 41: Gehwegschäden entlang der L 326 in Ulzburg Süd und im Abschnitt Wilstedter Str.–Elfenhagen	76
Abbildung 42: Szenarien der Bevölkerungsentwicklung in Henstedt-Ulzburg 2011–2030	78
Abbildung 43: Potenzialflächen der Einwohnerentwicklung 2013–2025	79
Abbildung 44: Verkehrsumlegung Prognose-Nullfall im Verkehrsmodell80	
Abbildung 45: Quellen der Maßnahmenentwicklung	82

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abbildung 46: Entwicklung des Ziel-Modal Splits für einen Zeithorizont bis 2025.....	84
Abbildung 47: Differenznetz Szenario Reduzierung Kfz-Binnenverkehr um 25 %, Kfz-Quell- und Zielverkehr um 10 %	85
Abbildung 48: Struktogramm des Handlungskonzepts	86
Abbildung 49: Kosten-Wirkungs-Matrix zur Maßnahmenbewertung	89
Tabelle 1: Unfallhäufungsstellen im Gemeindegebiet 2011–2013	12
Tabelle 2: Zählpunkte der Verkehrserhebung	19
Tabelle 3: Schwerverkehrsbelastung an Knotenpunkten der L 326 (Querschnitte am nördlichen und südlichen Arm).....	30
Tabelle 4: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes nach HBS 2001	34
Tabelle 5: Quantitative Datengrundlage der ÖPNV-Analyse.....	41
Tabelle 6: Linienwegekonstanz der Linien im Gemeindegebiet	43
Tabelle 7: Umsteigesituation in Bhf Ulzburg-Süd.....	45
Tabelle 8: Umsteigesituation in Bhf Henstedt-Ulzburg	45
Tabelle 9: Taktzeiten unter der Woche (in Minuten)	46
Tabelle 10: Taktzeiten am Wochenende.....	47
Tabelle 11: Nutzungsfrequenz ausgewählter Bushaltestellen in Henstedt-Ulzburg.....	48
Tabelle 12: Einsteiger AKN pro Tag je Station und Linie	59

Abkürzungsverzeichnis

AFZ-Daten.....	automatische Fahrgastzählung
AKN	Altona-Kaltenkirchen-Neumünster Eisenbahn AG
CCU.....	City-Center Ulzburg
DTV _w	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
GDV.....	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HWV	Hamburger Verkehrsverbund
IV	Individualverkehr
KP.....	Knotenpunkt
LSA.....	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OSM-Daten	OpenStreetMap-Daten
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
RASt	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RNVP	Regionaler Nahverkehrsplan
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SrV.....	System repräsentativer Verkehrsbefragungen
SVG	Südholstein Verkehrsservicegesellschaft mbH
UHS.....	Unfallhäufungsstelle
VCD	Verkehrsclub Deutschland
VHH.....	Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein AG

Abkürzungsverzeichnis

VISUM	Verkehr in Städten Umlegung
ZOB	Zentraler Omnibus-Bahnhof

1 Einleitung

Mit dem Verkehrsstrukturkonzept der Gemeinde Henstedt-Ulzburg sollen die Rahmenbedingungen für die verkehrliche Entwicklung der Gemeinde in den nächsten Jahren festgelegt werden. Unter Beachtung der Zusammenhänge mit der Raumstruktur und deren Planung, der bis zum Jahr 2025 prognostizierten Entwicklungen sowie allgemeiner Trends im Mobilitätsverhalten sollten Maßnahmen entwickelt werden, die dazu beitragen, erkannte Defizite zu beheben und der allgemeinen Entwicklung Rechnung zu tragen.

Das Verkehrsstrukturkonzept trägt den Belangen aller Verkehrsarten Rechnung, zu Fuß gehen, Radverkehr, der öffentliche Nahverkehr sowie der motorisierte Individualverkehr fanden – den Prämissen derartiger Planungen in Deutschland folgend (siehe bspw. StVO) gleichberechtigt Eingang in das Verkehrsstrukturkonzept. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die grundlegende Herangehensweise im Projekt.

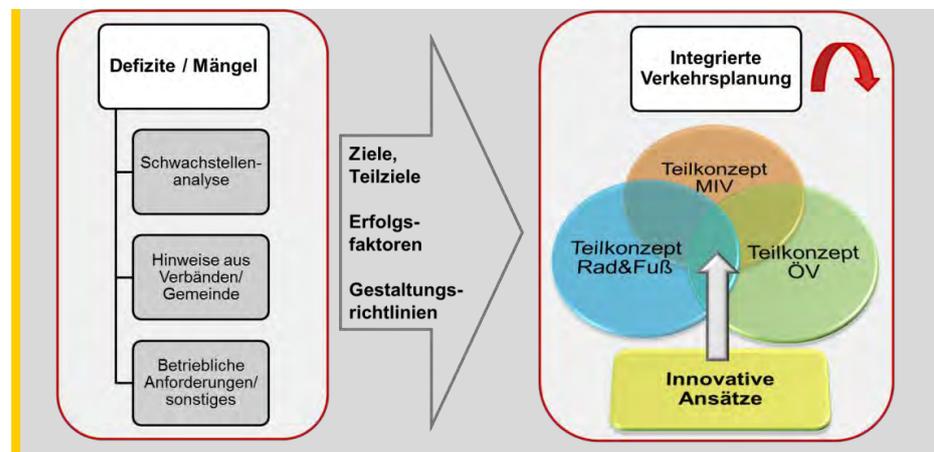


Abbildung 1: Grundlegende Herangehensweise

Die abschließenden Maßnahmen wurden in einem Konzept zusammengefügt und abschließend unter Beachtung der abgeschätzten Wirkungen (Nutzen, investive und konsumtive Kosten, Abhängigkeiten) Umsetzungshorizonten zugeordnet.

Maßgebende Prämissen bei der Maßnahmenentwicklung waren die Verkehrssicherheit sowie Belange

- ▶ der Richtlinienkonformität

- ▶ der Leistungsfähigkeit
- ▶ der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung
- ▶ der Standortattraktivität
- ▶ der Verständlichkeit bzw. Begreifbarkeit

Das Untersuchungsgebiet wurde für die Belange des Verkehrsstrukturkonzeptes strukturiert und in drei verschiedene Bereiche eingeteilt (vgl. Abbildung 2).

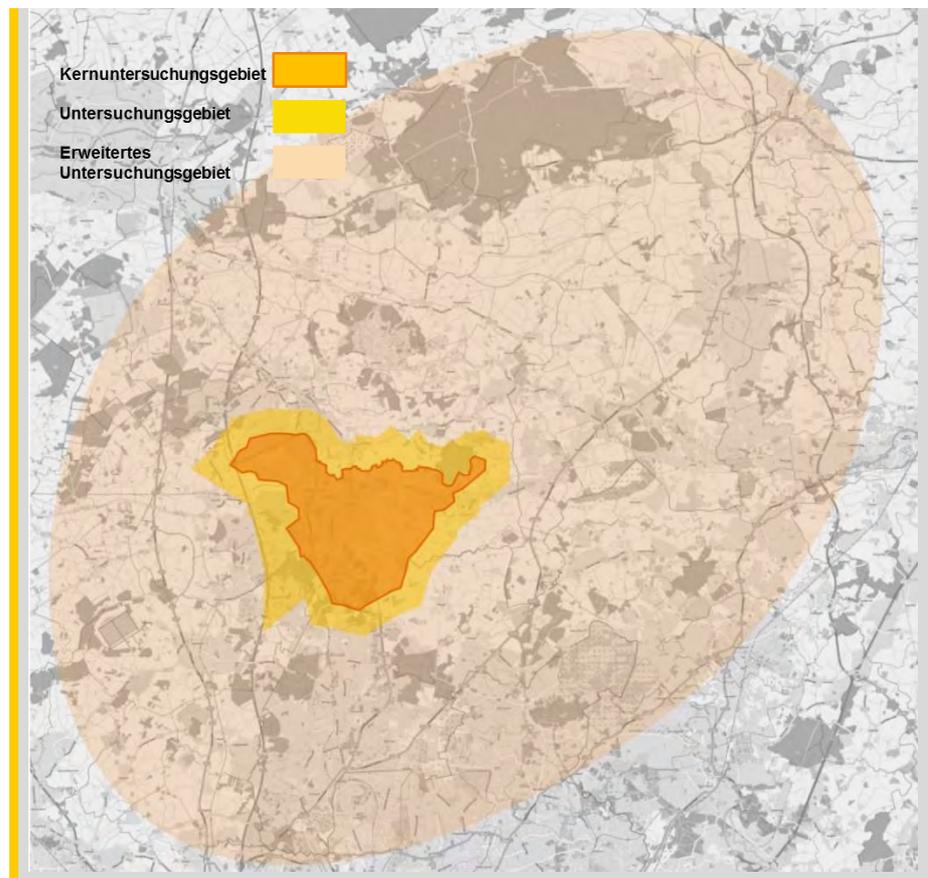


Abbildung 2: Struktur des Untersuchungsgebietes

Das Kernuntersuchungsgebiet umfasst die Gemeinde Henstedt-Ulzburg mit den Ortsteilen Ulzburg, Henstedt, Ulzburg-Süd, Rhen und Götzberg. Maßnahmen werden innerhalb des Kernuntersuchungsgebietes entwickelt.

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet darüber hinaus die unmittelbar an das Gemeindegebiet angrenzenden Bereiche. Es bestehen umfangreiche Verflechtungen zwischen dem Kernuntersuchungsgebiet und den

angrenzenden Bereichen, so dass Analysen und die Überlegungen zur Maßnahmenentwicklung in diese Bereiche ausstrahlen.

Das erweiterte Untersuchungsgebiet umfasst weite Teile des Landkreises Segeberg und spielt insbesondere für die Analyse der verkehrlichen Wechselwirkungen mit den benachbarten Städten und Gemeinden Kaltenkirchen, Kisdorf, Norderstedt, Quickborn, Ellerau und Alveslohe sowie der Verkehrsprognose eine wichtige Rolle.

2 Generelle Analyse

2.1 Bestandsanalyse

2.1.1 Raumstruktur

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg ist mit einer aktuellen Bevölkerungszahl von 27.269 Einwohnern zum Ende des Jahres 2013 die bevölkerungsreichste Gemeinde in Schleswig-Holstein ohne Stadtrecht. Sie ist als Teil des Landkreises Segeberg Mitglied der Metropolregion Hamburg und besitzt enge wirtschaftliche und verkehrliche Verflechtungen mit der Hansestadt Hamburg und den anliegenden Städten entlang der „Aufbauachse Nord“. Diese Siedlungsachse folgt dem Verlauf der BAB 7 zwischen den Städten Norderstedt und Kaltenkirchen und bildet den Bevölkerungs- und Wirtschaftsschwerpunkt des Landkreises.

Entsprechend der Nord-Süd-Richtung der Siedlungsachse ist auch die Raumstruktur der Gemeinde Henstedt-Ulzburg vorwiegend vertikal organisiert. Entlang der Achse der L 326¹ befinden sich die Ortsteile Ulzburg, Ulzburg Süd und Rhen. Diese Ortsteile sind vorwiegend nach 1945 entstanden. Östlich der Hauptverkehrsachse befinden sich die Ortsteile Henstedt und Götzberg, die einen eher dörflichen Charakter aufweisen. Weitestgehend parallel zur L 326 verbindet die Norderstedter Straße (K 53) als zweite Nord-Süd-Achse die Ortsteile Henstedt und Rhen. Wichtige Verbindungsstraßen zwischen diesen Achsen sind die Beckersbergstraße, Maurepasstraße, Dammstücken, Kiefernweg und an der Stadtgrenze zu Norderstedt die L 284 (Schleswig-Holstein-Straße).

Die Wohnbebauung der Gemeinde wird geprägt durch Reihen- und Einzelhäuser. Mehrfamilienhäuser wurden nahe der Zentren von Ulzburg sowie in Rhen gebaut. Die entsprechenden Wohnsiedlungen sind meist durch die Führung der Erschließungsstraßen in Ringform, als Sackgasse oder als verkehrsberuhigten Bereich im Sinne der Verkehrsberuhigung errichtet. Das Netz der Sammel- und Hauptverkehrsstraßen verbindet die Ortsteile untereinander und schafft die Anbindung an die umliegenden Städte und Gemeinden.

¹ Im Verlauf durch die Gemeinde als Kisdorf-Feld, Hamburger Straße und Ulzburger Straße bezeichnet.

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg hat im lagegünstig zur BAB 7 gelegenen und von der übrigen Wohnbebauung getrennten Gebiet Ulzburg Nord einen großflächigen Gewerbepark angesiedelt, für den südlich der L 326 bis zur Rudolf-Diesel-Straße weitere Potenzialflächen vorhanden sind. Im Gewerbepark Ulzburg-Nord konzentrieren sich Gewerbe und Handel. Die Fachmärkte im Bereich der Heinrich-Sebelien-Straße vereinen 71 % der Verkaufsfläche und 65 % des Umsatzes im Handel in Henstedt-Ulzburg auf sich². Ein weiterer kleinerer Gewerbestandort befindet sich an der L 326 zwischen Ulzburg Süd und Rhen. Mit der Intention der Stärkung der Zentrumsfunktion Ulzburgs wird im Jahr 2014 der Einzelhandelsstandort „City Center Ulzburg“ eröffnet, der in der Ulzburger Mitte eine Verkaufsfläche von 10.900 m² anbieten wird. Weitere Supermärkte sind über das Gemeindegebiet verteilt und stellen die Nahversorgung sicher.

2.1.2 Netzbefahrung

Bei einer Befahrung aller Hauptverkehrs- und Sammelstraßen im Gemeindegebiet am 09.07.2013 wurden folgende umfangreiche Daten zum Straßenraum gesammelt.

- ▶ Umfeld und anliegende Nutzung
- ▶ Zulässige Höchstgeschwindigkeit
- ▶ Anzahl der Fahrstreifen
- ▶ Fahrbahnbelag und Straßenzustand
- ▶ Art und Ausführung des Parkens
- ▶ Art und Zustand der Fußgänger- und Radverkehrsinfrastruktur

Die Ergebnisse der Befahrung fanden Einklang in die Maßnahmenentwicklung. Die Ergebnisse sind im Anhang 1 dargestellt.

2.2 Unfallanalyse

Die Auswertung der Unfallsituation im Straßenverkehr ist ein integraler Bestandteil der verkehrlichen Analyse. Das Aufzeigen von Unfallhäufungsstellen ist ein entscheidendes Indiz für die Definition von Schwachstellen und bietet Ansätze für die Entwicklung von Maßnahmen, die insbesondere der Verkehrssicherheit dienlich sind.

² Quelle: KREMMING, Martin: Einzelhandelsgutachten für das City-Center Ulzburg (CCU) in Henstedt-Ulzburg. CIMA Beratung + Management GmbH, 2010.

Für die Unfallanalyse wurde die empfohlene Methodik des GDV³ verwendet. Eine schwere Unfallhäufungsstelle (Kategorie 2) wird demnach ab einem Grenzwert von fünf Unfällen mit Personenschäden oder drei Unfällen mit schweren Personenschäden in drei Jahren ausgewiesen. Eine gemischte Unfallhäufungsstelle weist zusätzlich zur genannten Auffälligkeit bei Unfällen mit Personenschäden mehr als fünf gleichartige Unfälle in der Einjahreskarte auf. Der Auswertung zur Verfügung standen eine Auswertung der Dreijahreskarte 2011–2013 sowie die Einjahreskarten 2011 und 2012 für das Gemeindegebiet.

In den gesamten Jahren 2011 bis 2013 gab es keine Getöteten bei Straßenverkehrsunfällen, sowie nur zwei Schwerverletzte im Gemeindegebiet. Dies sind erfreulicherweise sehr niedrige Werte. Aus der Analyse der Anzahl der Unfälle mit Leichtverletzten ergeben sich insgesamt vier Unfallhäufungsstellen im Gemeindegebiet (vgl. Tabelle 1).

Rang	Unfallort	Σ Unfälle mit Personenschäden (2011–2013)	Beschreibung
1	KP L 326 (Hamburger Str.) / L 75 (Maurepasstr.) / Lindenstr.	9	Schwere UHS mit 5 Abbiege- und 4 Einbiegen/Kreuzen-Unfällen, konstante Auffälligkeit
2	KP L 326 (Hamburger Str.) / Am Bahnbogen	7	Schwere UHS mit 7 Einbiegen-Kreuzen-Unfällen, keine Auffälligkeit in 2013
3	KP L 326 (Kisdorf-Feld / Hamburger Str.) / L 233 (Ulzburger Str.) / Gutenbergstr.	6	Gemischte UHS mit 10 Abbiege-Unfällen, leichte Auffälligkeit in 2013
4	KP Schulstr. / Usedomer Str. / Eschenweg	5	Schwere UHS mit 11 Einbiegen-Kreuzen-Unfällen, konstante Auffälligkeit

Tabelle 1: Unfallhäufungsstellen im Gemeindegebiet 2011–2013

³ Quelle: GDV: „Sicherung des Verkehrs auf Straßen. Auswertung von Straßenverkehrsunfällen Teil 1. Führen und Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten“. Berlin, 2003.

Die Unfallhäufungsstelle mit den meisten Unfällen mit Personenschäden, der Knotenpunkt L 326 / Maurepasstraße / Lindenstraße, weist ein gemischtes Bild der Unfallursachen auf. Im Jahr 2011 geschahen drei Einbiegen-Kreuzer-Unfälle, die sich alle bei ausgeschalteter Lichtsignalanlage ereigneten. Im Jahr 2013 ereigneten sich drei Abbiege-Unfälle, zwei davon durch Linksabbieger aus der Lindenstraße.

Die Unfallhäufungsstelle am Knotenpunkt L 326 / Am Bahnbogen ist im Jahr 2013 nicht mehr auffällig gewesen. Eine Gewöhnung bzw. Verinnerlichung bezüglich der Führung und Vorfahrtsregeln in Bezug auf Radfahrer hat an diesem Knotenpunkt offensichtlich stattgefunden. Der Knotenpunkt liegt aber gemäß den Ergebnissen der Haushaltsbefragung in der Rangordnung der am häufigsten genannten Stellen, an den sich die Bürger im Gemeindegebiet unsicher fühlen, an fünfter Position (vgl. Anhang 3).

Am Knotenpunkt L 326 / Gutenbergstraße / Ulzburger Straße lag die Unfallrate 2011 vergleichsweise hoch. Es ereigneten sich 11 Unfälle, davon fünf mit Personenschäden. Im Jahr 2011 traten mehr als fünf gleichartige Unfälle des Typs Abbiege-Unfalls auf (vgl. Abbildung 3). Eine darauffolgende Veränderung der Lage des Fahrbahnteilers (Tropfen) hat dazu beigetragen, den Knotenpunkt als Unfallhäufungsstelle zu entschärfen. Aufgrund der leichten Auffälligkeit im Jahr 2013 besteht dennoch weiterer Handlungsbedarf am Knotenpunkt.

Der „rechts vor links“ vorfahrtgeregelte Knotenpunkt Schulstraße / Usedomer Straße / Eschenweg weist eine konstante und signifikante Unfallauffälligkeit auf. An diesem Knotenpunkt ereigneten sich ausschließlich Einbiegen-Kreuzer-Unfälle, die durch eine Missachtung der Vorfahrtsregel „rechts vor links“ entstanden. Der Handlungsbedarf zur Verbesserung der Sichtbeziehungen und der Verständlichkeit des Knotenpunkts ist somit klar zu erkennen.



Abbildung 3: Unfallsteckkarte 2011 für den Bereich Ulzburg-Nord

Die Unfallschwerpunkte fanden bei der Maßnahmenarbeit Berücksichtigung, eine besondere Priorität ist dem Grunde nach gegeben, da diese Maßnahmen der Behebung von Sicherheitsdefiziten dienen.

2.3 Expertengespräche

Zur Einbeziehung des Kenntnisstandes und des Fachwissens von lokalen Fachgebietsexperten wurden im Oktober 2013 Gespräche mit folgenden Personen und Institutionen durchgeführt, deren Niederschriften sich im Anhang 6 befinden.

- ▶ ADFC; Herr Jungbluth und Herr Wüstermann
- ▶ Behindertenbeauftragte der Gemeinde Henstedt-Ulzburg; Frau Geuke
- ▶ LBV, ASM Quickborn und Ndl. Itzehoe; Herr Putzer, Herr Hartmann, Herr Rieger
- ▶ AKN; Herr Seyb
- ▶ Tiefbauamt Landkreis Segeberg; Herr Petersen
- ▶ Polizeidirektion Bad Segeberg; Herr Steiner
- ▶ Wegezweckverband; Herr Osnabrügge, Herr Pribik
- ▶ SVG Südholstein Verkehrsservicegesellschaft mbH; Herr Mozer

- ▶ VHH Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein AG; Herr Oetzmann

Wesentliche Erkenntnisse aus den Expertengesprächen sind die folgenden Aspekte:

- ▶ Unterschiedlichste Nutzungsansprüche an den Verkehrsraum der Hamburger Straße (L 326)
- ▶ Handlungsdruck beim Radverkehr
- ▶ keine Möglichkeit, das Gemeindegebiet anders an die übergeordnete Infrastruktur (BAB 7) anzubinden
- ▶ gegenwärtig Diskrepanz in der Verantwortlichkeit für den Straßenraum und begleitender Radinfrastruktur bei übergeordneten Verbindungen

Im Bereich der Hamburger Straße (L 326) überlagern sich eine Vielzahl unterschiedlicher Interessen. Als weitere Umleitungs- und Ausweichstrecke der BAB 7 muss die Aufnahme von Schwerlastverkehr generell möglich sein und erfordert somit bestimmte Standards an Mindestbreiten und Deckenaufbau. Zusätzlich sind die Radverkehrsanlagen gemäß dem Radverkehrskonzept des Landkreises Bad Segeberg⁴ entlang der L 326 Bestandteil einer die gebietskörperschaftsgrenzen überschreitenden Wegführung und sollten damit eine dementsprechende Qualität aufweisen. Die L 326 ist als wichtigste Nord-Süd-Verbindung auch für den innergemeindlichen Binnenverkehr von hoher Bedeutung. Darüber hinaus wird die hohe Anzahl an Lichtsignalanlagen vor dem Hintergrund der Leistungsfähigkeit als kritisch eingeschätzt. Dem gegenüber weist die L 326 durch ihre Verkehrsbelastung eine hohe Trennwirkung auf, die insbesondere für Fußgänger und Radfahrer aber auch für den ÖPNV und den Kfz-Verkehr aus den Nebenrichtungen entsprechende Infrastruktur zur Gewährleistung eines sicheren und leistungsfähigen bzw. richtlinienkonformen Verkehrsabwicklung bedürfen.

Ein funktionierender Verkehrsfluss mit entsprechender verkehrlicher Leistungsfähigkeit entlang der Knotenpunkte ist somit wesentlich für die Abwicklung zahlreicher Mobilitätsbedürfnisse im Gemeindegebiet.

Beim Thema Radverkehr zeichnet sich aus den Interviews übergreifend ein großer Handlungsbedarf ab. So werden pauschale Zwangsführungen der Radfahrer auf Gehwegen durch den ADFC und die Polizeidirektion kritisiert und eine richtlinienkonforme Gestaltung der Verkehrsflächen für den nicht-motorisierten Verkehr gefordert. Es wird auf die positiven Beispiele in benachbarten Gebietskörperschaften verwiesen und eine Dis-

⁴ Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes für dem Kreis Segeberg, Büro Lebensraum Zukunft UG, Dezember 2011.

krepanz zur gegenwärtigen Situation in Henstedt-Ulzburg ausgemacht. Eine bedeutende Erweiterung der Abstellanlagen für Fahrräder an den Bahnhöfen der AKN-Linien wird von ADFC und AKN positiv gesehen.

In mehreren Gesprächen wurde die angemessene Berücksichtigung schutzbedürftiger Verkehrsteilnehmer angemahnt. Die Belange von Mobilitätseingeschränkten Menschen sollten auch in einer durch den Kfz-Verkehr geprägten Gemeinde zunehmend stärker beachtet werden. Bei einer systematischen Herangehensweise ist zu berücksichtigen, dass auch bei weiterführenden Verbindungen (SPNV in Richtung Hamburg) noch wesentliche Defizite bestehen (keine Barrierefreiheit der Fahrzeuge).

In den Gesprächen wurde deutlich, dass es Aufgabe der übergeordneten Baulastträger ist, die Straßeninfrastruktur in einem sicheren und leistungsfähigen Zustand zu erhalten. Die Einordnung der Verbindungen in das innergemeindliche Wegenetz steht systembedingt nicht im Fokus der Baulastträger und führt daher zu einem erhöhten Abstimmungsaufwand hinsichtlich der Gestaltung der Seitenräume. Erkennbar wurde aber auch, dass die Gemeinde Henstedt-Ulzburg zukünftig verstärkt Baulastträger (K 23 und teilweise K 53) wird. Mit dieser hinzukommenden Aufgabe verstärkt sich einerseits die Verantwortung der Gemeinde, andererseits ergeben sich daraus auch andere Möglichkeiten bei der Gestaltung des Straßenraumes in seiner gesamten Funktionalität (insbesondere hier die Seitenräume).

Darüber hinaus beeinflussen aktuelle Entwicklungen die zuvor dargelegte Thematik (vgl. Abs. 3.1).

2.4 Bürgerhaushalt Henstedt-Ulzburg

Auf der Plattform zum Bürgerhaushalt in 2013 konnten interessierte Bürger der Gemeinde ihre Vorschläge für Verbesserungen in Henstedt-Ulzburg veröffentlichen und bewerten lassen. Ein auffallend hoher Anteil von 50 % der 50 höchstbewerteten Vorschläge befasst sich mit dem Thema Verkehr. In der folgenden Aufzählung sind die wichtigsten und bestbewerteten Vorschläge zum Thema zusammengefasst⁵.

- ▶ Verkehrsplanung durchführen (Bewertung: 1,39)
- ▶ Hamburger Straße in Ulzburg – Verkehrsfluss verbessern durch optimierte Ampelschaltungen (Bewertung: 1,38)
- ▶ Haltestelle Ulzburg Süd in den HVV Großbereich Hamburg eingliedern (Bewertung: 1,35)

⁵ Die theoretisch erreichbare Bestnote beträgt dabei 2.

- ▶ Zahlgrenze der AKN ändern (Bewertung: 1,26)
- ▶ Ampelschaltungen verbessern (Bewertung: 1,25)
- ▶ Park & Ride Meeschensee – Parkfläche vergrößern und sichere Abstellplätze für Fahrräder schaffen (Bewertung: 1,22)
- ▶ Verlängerung der S-Bahn von Eidelstedt bis Kaltenkirchen (Bewertung: 1,20)
- ▶ Verlängerung der U-Bahn Linie U1 bis Ulzburg-Süd (Bewertung: 1,15)
- ▶ Hecken und parkende Autos an Kreuzungen überprüfen (Bewertung: 1,10)
- ▶ Autobahnumleitung durch Henstedt-Ulzburg abschaffen (Bewertung: 1,07)

Auf der Basis weiterer Bürgervorschläge zum Thema, die in den Handlungsspielraum dieses Verkehrsstrukturkonzepts passen, werden Maßnahmen entwickelt und deren Kosten und Nutzen bewertet.

2.5 Verkehrszählung

Die Erhebung des fließenden Individualverkehrs (MIV, Radverkehr und Fußverkehr) bildet die Grundlage für die verkehrliche Analyse und liefert essentielle Aussagen zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten. Die Erhebungswerte fanden Eingang in das Verkehrsmodell (vgl. Abs. 3.5). Weiterhin wurde in der Maßnahmenentwicklung auf die Erhebungsdaten zurückgegriffen, um beispielsweise nach RAS 2006 die Eignung bestimmter Straßenquerschnitte und eine mögliche Erfordernis der Umgestaltung oder Anpassung des Straßenraums überprüfen zu können.

Insgesamt wurden an fünf Erhebungstagen in verschiedenen Zeiträumen⁶ für 12 Knotenpunkte und 6 Querschnitte im Gemeindegebiet die werktäglichen Verkehrsströme ermittelt (vgl. Abbildung 4 und Tabelle 2). Die Verkehrsströme wurden wie folgt unterschieden.

- ▶ Pkw (< 3,5 t)
- ▶ Schwerverkehr: Lkw und Busse (> 3,5 t)
- ▶ Krafträder

⁶ 20.–22.08.2013, 22.01.2014 und 30.06.2014

► Fußgänger und Radfahrer⁷

Nr.	Zählpunkt	Datum	Zeitraum
1	KP L 326 (Kisdorf-Feld) / L 320 (Hamburger Str.)	20.08.2013	6:30– 10:00 Uhr und 14–18 Uhr
2	KP L 326 (Kisdorf-Feld / Hamburger Str.) / L 233 (Ulzburger Str.) / Gutenbergstr.	20.08.2013	
3	KP L 326 (Hamburger Str.) / L 75 (Maurepasstr.) / Lindenstr.	21.08.2013	6:30– 10:00 Uhr und 14–18 Uhr
4	KP L 326 (Hamburger Str.) / Dammstücken	22.08.2013	
5	KP L 326 (Hamburger Str. / Ulzburger Str.) / Wilstedter Str.	22.08.2013	
6	KP L 326 (Ulzburger Str.) / L 284 (Schleswig- Holstein-Str.) / Ulzburger Str. / Kohtla-Järve-Str.	30.06.2014	16:30– 18:30 Uhr
7	KP L 75 (Norderstedter Str. / Dorfstr.) / Norderstedter Str.	21.08.2013	6:30– 10:00 Uhr und 14–18 Uhr
8	KP L 75 (Götzberger Str.) / Kisdorfer Str.	21.08.2013	
9	KP Norderstedter Str. / Kiefernweg	22.08.2013	
10	KP Norderstedter Str. / Wilstedter Str.	22.08.2013	
11	KP Wilstedter Str. / Einfahrten Parkplatz Paracelsus-Klinikum West	22.01.2014	12–14 Uhr und 15–18 Uhr
12	KP Wilstedter Str. / Einfahrten Parkplatz Paracelsus-Klinikum Ost	22.01.2014	
A	Querschnitt L 326 (Kisdorf-Feld) zwischen AS Henstedt-Ulzburg und KP L 326 / Heidekoppel	20.08.2013	6:30– 10:00 Uhr und 14–18 Uhr
B	Querschnitt L 75 (Kadener Chaussee) zwischen KP L 75 / Kadener Weg und KP L 75 / Beckershof	22.08.2013	
C	Querschnitt Elfenhagen zwischen AKN-Station Meeschensee und KP L 326 / Elfenhagen	22.01.2014	6:30– 9:30 Uhr

⁷ Für die Anzahl der Fußgänger und Radfahrer wurde der Querschnittswert an einem Knotenpunktarm ermittelt.

Nr.	Zählpunkt	Datum	Zeitraum
D	Querschnitt Wilstedter Str. am Ortsausgang Henstedt-Ulzburg	22.01.2014	und 15–18 Uhr
E	Querschnitt L 75 (Götzberger Str.) zwischen Götzberg und Wakendorf II	21.08.2013	6:30– 10:00 Uhr und 14–18 Uhr
F	Querschnitt Kisdorfer Str. zwischen Henstedt und Kisdorf	20.08.2013	14–18 Uhr

Tabelle 2: Zählpunkte der Verkehrserhebung



Abbildung 4: Zählstellen im Untersuchungsgebiet

Die ermittelten Belastungen des entsprechenden Zählzeitraums wurden nach dem Verfahren des HBS 2001⁸ auf die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen (DTV_w) hochgerechnet. Für die Bewertung von Straßenquerschnitten wird der ermittelte Spitzenstundenwert aus der Vormittags- oder Nachmittagsspitze verwendet.

Ergänzend wurden zur Plausibilisierung gewonnener Erkenntnisse zur Leistungsfähigkeit Verkehrszählungen am Knotenpunkt 6⁹ am 30.06.2014 zur Nachmittagsspitze vorgenommen. Für den Knotenpunkt L 326 / Beckersbergstraße / Bahnhofstraße konnten Zähldaten von März 2010 aus der Verkehrsuntersuchung zum City-Center Ulzburg übergeben und verwendet werden.

Eine Zusammenstellung der Knotenpunktströme zur Spitzenstunde und im Durchschnitt eines Werktags befindet sich im Anhang 4.

Wesentliche Ergebnisse der Verkehrszählung sind:

- ▶ Ermittelte Verkehrsbelastung von 21.000 Kfz/24h an der Hamburger Straße südlich der Maurepasstraße liegt mit 1.700 Kfz zur Spitzenstunde in der Nähe der Obergrenze für einen einstreifigen Querschnitt
- ▶ Verkehrsbelastung von maximal 11.000 Kfz/24h auf der Norderstedter Straße weist augenscheinlich einen hohen Anteil an Durchgangsverkehr auf

Eine ausführliche Auswertung der Zählungen ist im Zusammenhang mit den Ausführungen zur Leistungsfähigkeit der Straßeninfrastruktur im Kapitel 3.3.1 dieses Dokumentes sowie im Anhang 4 zu finden.

2.6 Mobilitätsbefragung

2.6.1 Rahmenbedingungen und Ziele

Im Oktober 2013 wurde eine Stichprobe von 1.000 zufällig aus dem Melderegister gezogenen Haushalte postalisch um die Teilnahme an einer Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten gebeten, die im Rahmen dieses Konzepts durchgeführt wurde.

Eine solche Mobilitätsbefragung wurde zum ersten Mal in Henstedt-Ulzburg durchgeführt und hat den wesentlichen Teil dazu beigetragen, die Analyse des Verkehrsverhaltens der Bürger Henstedt-Ulzburgs zu

⁸ Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). FGSV, Bonn 2001.

⁹ Knotenpunkt L 326 (Ulzburger Straße) / L 284 (Schleswig-Holstein-Straße) / Ulzburger Straße / Kohtla-Järve-Straße

schärfen. Weiterhin liefern die erhobenen Daten der Haushaltsbefragung, beispielsweise zur Verkehrsmittelwahl oder zur spezifischen Verkehrsaufkommen einzelner Personengruppen, das Fundament für eine korrekte Erstellung des Verkehrsnachfragemodells.

Darüber hinaus dienen die Ergebnisse der Haushaltsbefragung im Kontext von Befragungsergebnissen aus vergleichbaren Städten und Gemeinden der Formulierung strategischer Projektziele.

Während des Erhebungszeitraums waren Personale vor Ort, die für Rückfragen der Bürger zur Verfügung standen. Weiterhin wurde durch die ständige Kommunikation mit der Verwaltung der Gemeinde Henstedt-Ulzburg die reibungslose Durchführung der Erhebung gewährleistet und durch den Versand von Postkarten, die nochmal zur Teilnahme an der Befragung motivierte, eine hohe Rücklaufquote sichergestellt. Von den 1.000 angeschriebenen nahmen 337 Haushalte an der Befragung teil. Diese Rücklaufquote von 34 Prozent stellt für eine schriftliche Befragung einen sehr hohen Wert dar¹⁰, was einerseits mit dem außerordentlich hohen Interesse der Bürger Henstedt-Ulzburgs an dem Verkehrsstrukturkonzept zu begründen ist und andererseits seine Ursache in der systematischen Durchführung und dem konsequenten Nachfassen (bspw. Erinnerungspostkarte) hat.

Die gesamte Erhebung wurde nach den „Richtlinie zum Umgang mit Adressen in der Markt- und Sozialforschung“¹¹ im Einklang mit dem Datenschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein gestaltet und mit dem Datenschutzbeauftragten der Gemeinde Henstedt-Ulzburg abgestimmt.

2.6.2 Inhalte der Befragung

Die Befragungsunterlagen, die die Bürger Henstedt-Ulzburgs empfangen haben, bestanden aus folgenden Teilen, die in Anhang 2 nachzuschlagen sind:

- ▶ ein Anschreiben der Gemeinde
- ▶ ein Blatt „Hinweise zum Ausfüllen der Fragebögen“
- ▶ ein Beispielblatt zum Ausfüllen des Wegebogens

¹⁰ „Wer einen Fragebogen samt freundlichem Anschreiben ohne weitere Maßnahmen verschickt, wird selten Rücklaufquoten über 20% erzielen.“

aus Diekmann, Andreas (1995): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Reinbek bei Hamburg: rowohlt

¹¹ Quelle: ADM, ASI, BVM, DGOF (Verbände der Markt- und Sozialforschung in Deutschland): „Richtlinie zum Umgang mit Adressen in der Markt- und Sozialforschung“. URL: http://bvm.org/fileadmin/pdf/Recht_Berufskodizes/Richtlinien/RL_2001_Adressen_D.pdf

- ▶ ein Blatt „Angaben zum Haushalt“
- ▶ ein Blatt „Angaben zur Person“ für je fünf Haushaltsmitglieder
- ▶ ein Blatt „Ihre Meinung zum Verkehr in Henstedt-Ulzburg“ für je fünf Haushaltsmitglieder
- ▶ ein Blatt „Angaben zu Ihren Wegen“ für einen vordefinierten Stichtag für je fünf Haushaltsmitglieder

Die Befragung besteht im Kern aus „weichen“ Fragen zur Feststellung des Stimmungsbildes, zum Aufgreifen von Problemsituationen und Lösungsvorschlägen zum Thema Verkehr in der Gemeinde. Die standardisierten Bögen der „harten“ Fragen mit Haushalts-, Personen- und Wegedaten sind vom Aufbau an die SrV-Befragung 2008 angelehnt und dienen den in Abs. 2.6.1 definierten Zielen.

2.6.3 Auswertung und Hochrechnung

Die beantworteten Fragebögen von 377 Haushalten (802 Personen) wurden in ein Datenbanksystem eingetragen und mithilfe von automatischen Routinen und manuellen Kontrollen auf Sinnhaftigkeit überprüft und validiert. Augenscheinlich fehlerhafte Aussagen wurden nicht in die weitere Auswertung übernommen.

Der realisierte Umfang der Nettostichprobe von 802 Personen liegt im Vergleich zur Methodik des SrV zwischen den Umfangswerten von 500 Personen für kleinere Städte und Gemeinden und 1.000 Personen für eine SrV-Standardstadt (Oberzentren). Dabei basiert die Festlegung der SrV-Standardstichprobe „auf der Tatsache, dass in größeren Städten 1.000 befragte Personen erforderlich sind, um bei uneingeschränkter Zufallsauswahl das spezifische Verkehrsaufkommen für die Gesamtstadt mit 95-prozentiger Sicherheit und einer Genauigkeit von +/- 4 % zu bestimmen und den Modal Split (MIV-Anteil) mit einer Genauigkeit von +/- 2 Prozentpunkten zu erheben.“¹².

Der Umfang der Nettostichprobe ist somit, entsprechend den methodischen Anforderungen des SrV, als hinreichend valide und genau bezüglich der Ermittlung des spezifisches Verkehrsaufkommens und des Modal Splits zu bewerten. Dies gilt auch für die aus der Befragung zu gewinnenden Meinungsverhältnisse zum Verkehr in Henstedt-Ulzburg.

Die Hochrechnung der Stichprobengröße auf eine statisch valide Verteilung basiert auf Daten des Einwohnermeldeamtes zur Haushaltsgröße

¹² Quelle: AHRENS, Gerd-Axel: Endbericht zur Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV 2008“ und Auswertungen zum SrV-Städtepegel. Dresden, 2009.
URL: http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/staedtepegel_srv2008.pdf

und auf Daten des Zensus 2011 zum Geschlecht und Alter der Einwohner Henstedt-Ulzburgs. Für jeden Datensatz der Haushalts- und Personendaten wurde ein Hochrechnungsfaktor ermittelt, der einzelne Haushalts- und Personengruppen gewichtet, um die Verteilung der Erhebungsstichprobe an die reale Verteilung anzugleichen. Die Haushaltsdaten wurden anhand der Haushaltsgröße gewichtet; die Personendaten anhand der Haushaltsgröße im zugehörigen Haushalt und des Geschlechts und des Alters der befragten Person. Die Wegedaten unterliegen dabei der gleichen Gewichtung wie die Personendaten.

Das Ergebnis der Hochrechnung ist eine nach den einzelnen Personenschichten geglättete Stichprobe, die der Grundgesamtheit angeglichen ist und eine statistisch gesicherte Aussage über das Mobilitätsverhalten der Bürger der Gemeinde zulässt.

Im Ergebnis der Auswertung und Hochrechnung sind die durchgeführte Haushaltsbefragung als äußerst erfolgreich und die gewonnenen Daten sehr wertvoll einzuschätzen.

2.6.4 Ergebnisse

Auf der dem Bericht beiliegenden Datenträger ist die erhobene Datenbasis und im Anhang 3 eine umfangreiche Übersicht über die Auswertungen zu finden, die auf Basis der Daten der Haushaltsbefragung vorgenommen wurden.

Die wesentlichen Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- ▶ Der Motorisierungsgrad in Henstedt-Ulzburg liegt bei 650 Pkw pro 1.000 Einwohner – etwa 25 % Pkw pro 1.000 Einwohner mehr als der Durchschnitt Deutschlands¹³. Mehr als die Hälfte der Haushalte Henstedt-Ulzburgs (51 %) besitzen mindestens einen Zweitwagen.
- ▶ Die Ausstattung der Haushalte mit Fahrrädern ist hoch – 12 % der Haushalte besitzen kein Fahrrad.
- ▶ Entsprechend des Motorisierungsgrades und der Raumstruktur Henstedt-Ulzburgs liegt der Anteil der Pkw-Wege an der täglichen Mobilität mit 67 % vergleichsweise hoch (vgl. Abbildung 5). Der Vergleich mit der benachbarten Stadt Norderstedt und dem gesamten Umland Hamburgs (57 % bzw. 63 % MIV-Anteil) bestätigt den für die Region überdurchschnittlich hohen Anteil des MIV am Modal Split.
- ▶ Die Anteile des Umweltverbundes an der Verkehrsmittelwahl pro Weg sind dagegen vergleichsweise niedrig (vgl. Abbildung 5). Der

¹³ Vgl. Statistisches Bundesamt, Verkehr in Zahlen 2011/2012

niedrige Fußgängeranteil von 12 % lässt durch die für den Fußgängerverkehr eher ungünstige Raumstruktur Henstedt-Ulzburgs erklären. ÖPNV- und Radverkehrsanteil weisen jedoch deutliches Potenzial für höhere Anteile an der Verkehrsmittelwahl auf.

- ▶ Besonders der Anteil der Einwohner von 78 %, die für ihren Weg zur Arbeit den MIV benutzen, liegt über dem allgemeinen Durchschnitt der Einwohner der Metropolregion Hamburg. Das Hauptverkehrsmittel für die Wege zur Schule und zur Ausbildung ist in der Gemeinde das Fahrrad; die Nutzung liegt hier bei 35 %. Dieser Wegezweck stellt somit den größten Anteil bei der Fahrradnutzung in Henstedt-Ulzburg dar und ein besonderes Augenmerk sollte der sicheren Gestaltung der Fahrrad-Wege-Beziehungen von und zu Schulen und Ausbildungsstätten gelten.
- ▶ Unter den genannten Stellen im Gemeindegebiet, an denen sich die Befragten besonders unsicher fühlen, findet sich mit einem 10-prozentigen Anteil der Nennungen die Hamburger Straße. Weitere Schwerpunkte der gefühlten Unsicherheit sind beispielsweise die Maurepasstraße, die Wilstedter Straße und der Knotenpunkt Bgm.-Steenbock-Straße / Kisdorfer Straße.

- ▶ Die Bürger Henstedt-Ulzburgs sind sehr sensibel bei Verkehrsproblemen im MIV und machen dementsprechend viele Vorschläge zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im MIV. Allgemein befragt, räumen jedoch 60 % der Bürger der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für den Umweltverbund eine höhere Priorität ein.

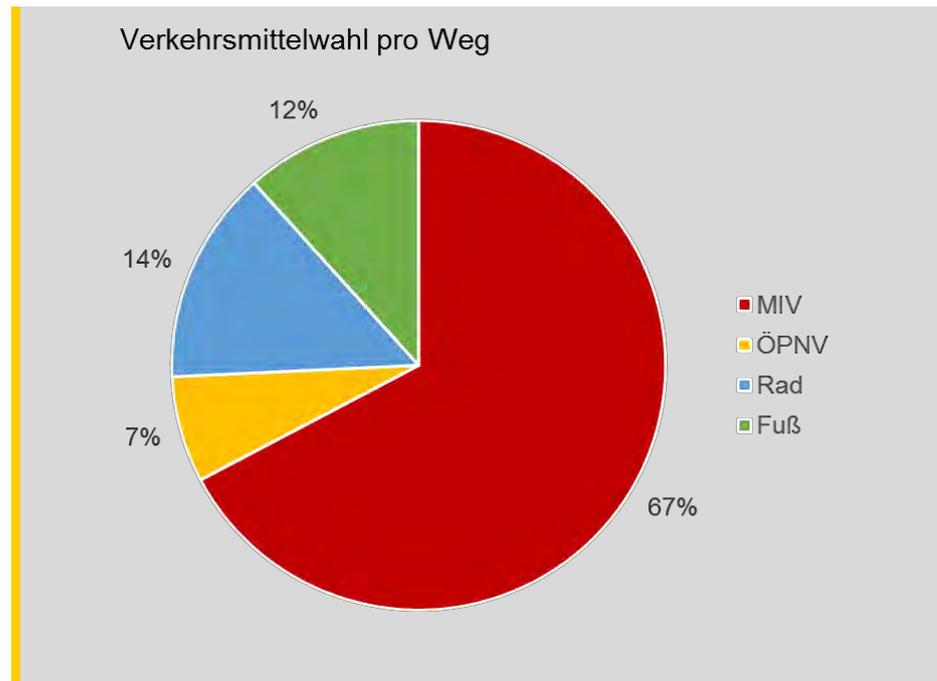


Abbildung 5: Modal Split der einwohnerbezogenen Wege 2013

3 Analyse des motorisierten Individualverkehrs

3.1 Aktuelle Entwicklungen

Innerhalb der Projektbearbeitung wurden die Ergebnisse des aktuellen Zensus veröffentlicht. Eine wesentliche Erkenntnis der Gespräche ist die Veränderung der Verantwortung der Baulast durch die Ergebnisse des Zensus 2011. Henstedt-Ulzburg hat nach dieser Zählung mehr als 20.000 Einwohner und übernimmt somit die Baulast der Landesstraßen (L 326 und L 75) im Bereich der Ortsdurchfahrten¹⁴. Der derzeitige Zustand der Landesstraßen im Gemeindegebiet wurde als sanierungsbedürftig eingeschätzt. Mit der Übergabe der Straßenbaulast am 01.01.2014 wird die Fahrbahndecke der L 326 saniert, die Arbeiten laufen derzeit.

Zur Verbesserung der Koordination der Lichtsignalanlagen entlang der Hamburger Straße wird derzeit ein paralleles Gutachten durchgeführt. Wesentliche Erkenntnisse aus diesem Gutachten sind, dass mit der Optimierung der Grünen Welle entlang der Hamburger Straße die prinzipielle Leistungsfähigkeit des Straßenzuges gegeben ist und die Einordnung der Zufahrt zum City Center Ulzburg (CCU) in die bestehende Infrastruktur eingeordnet werden kann.

3.2 Verkehrsangebot

3.2.1 Netzstruktur und zulässige Geschwindigkeiten

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg besitzt eine ihrer Raumstruktur entsprechende Strukturierung des Straßennetzes. Klar erkennbar ist die Unterteilung in Straßen mit überwiegender Verbindungsfunktion und in das Nebennetz, welches vordergründig der Erschließung der Gemeinde dient. Dementsprechend ist auch das Bild der zulässigen Geschwindigkeiten im Straßennetz Henstedt-Ulzburgs. Die klassische Unterteilung in verkehrsberuhigte Wohngebiete mit einer zulässigen Geschwindigkeit

¹⁴ Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2011 – Hinweis: Der letzte rechtlich verbindliche Zensus wurde 1987 durchgeführt, die ermittelte Einwohnerzahl von Henstedt-Ulzburg lag unter 20.000 Einwohnern.

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

von maximal 30 km/h¹⁵ und in Hauptverkehrs- und Sammelstraßen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von (weitestgehend) 50 km/h ist hier prägend.

Abweichend zu dieser Einteilung stellt sich die Situation auf der Bahnhofstraße zwischen Hamburger Straße und Kirchweg dar – diese ist zur Erschließung des Gewerbestandorts im Ulzburger Zentrum mit 50 km/h befahrbar. Weiterhin ist die zulässige Geschwindigkeit der Wilstedter Straße zwischen Norderstedter Straße und dem Ortsausgang Henstedt-Ulzburg derzeit auf 30 km/h aufgrund der Straßenschäden begrenzt.

Hinsichtlich der Bedeutung der Straße im Netz und in Bezug auf die Raumstruktur der Gemeinde gibt es zwei Auffälligkeiten.

- ▶ Der Neue Weg in Henstedt ist aufgrund seiner derzeitigen Verbindungsfunktion zwischen Kisdorfer Straße und Maurepasstraße mit 50 km/h befahrbar – trotz einer verhältnismäßig hohen Geschäftsdichte und sich damit überlagernden Nutzungsansprüchen. Eine Neueinordnung dieser Straße und daraus resultierend eine andere Straßenraumgestaltung wird empfohlen. Die Verbindungsfunktion kann durch benachbarte Straßen (Dorfstraße) übernommen werden.
- ▶ Die Tempo-30-Zone westlich der Hamburger Straße ist vergleichsweise groß. Die Schulstraße ist in ihr das zentrale Element, welches auch gewisse Verbindungsfunktionen (Verlängerung der Westerwohlder Straße) übernimmt. Ein Herauslösen der Straße und damit eine Teilung der Tempo-30-Zone ist aufgrund der räumlichen Restriktionen gemäß jetzigem Erkenntnisstand nicht umsetzbar und nicht zielführend. Es sollte stattdessen angestrebt werden, die Verbindungsfunktion auf andere Netzelemente zu übertragen (vgl. Maßnahmenblatt 21).

3.2.2 Straßenzustände

Mit dem Stand der Netzbefahrung im Juli 2013 wurde der Zustand des Straßenbelags eingeschätzt und folgender Gruppierung nach augenscheinlichem Ermessen durchgeführt.

- ▶ sehr gut: Neuzustand
- ▶ gut: Gebrauchsspuren
- ▶ mittelmäßig: leichte Schädigung
- ▶ schlecht: deutliche Schädigung
- ▶ sehr schlecht: starke Schädigung

¹⁵ teilweise auch verkehrsberuhigter Bereich mit Verkehrszeichen 325.1

Die Visualisierung der Ergebnisse ist im Anhang 1 enthalten.

In den Straßenzügen Kirchweg zwischen Am Bahnbogen und Heideweg sowie der Heinrich-Sebelien-Straße war aufgrund eines sehr schlechten Zustand der Asphaltdecke im Juli 2013 der Handlungsbedarf deutlich erkennbar. Im Jahr 2014 werden diese Straßenzüge saniert und erneuert, die dort festgestellten Defizite sind damit behoben.

Auch für die Wilstedter Straße zwischen Norderstedter Straße und dem Ortsausgang Henstedt-Ulzburg besteht konkreter Handlungsbedarf. Eine Verbesserung des derzeit sehr schlechten Zustands der Fahrbahn ist unabhängig von der Wahl der verschiedenen empfohlenen Maßnahme zwingend erforderlich und ist für das Jahr 2015 geplant.

Auf der Bahnhofstraße zwischen Hamburger Straße und Kirchweg befindet sich die Fahrbahn in schlechtem bis sehr schlechtem Zustand. Auch in Anbetracht der Funktion dieses Straßenabschnitts als Zulieferungsstrecke für das Einkaufszentrum „City-Center-Ulzburg“ erscheint eine zeitnahe Sanierung und Ertüchtigung der Fahrbahn innerhalb des Reinvestitionsprogramms der Gemeinde geboten, eine Anpassung oder Veränderung des Straßenraumes der Bahnhofstraße ist nicht erforderlich bzw. hat sich als nicht zielführend erwiesen.

Im Gemeindegebiet befinden sich weiterhin mehrere Hauptverkehrs- und Sammelstraßen, die sich in einem schlechten Zustand befinden, dabei wird die Beckersbergstraße im Jahr 2014 erneuert.

Darüber hinaus erfährt die Theodor-Storm-Straße im Jahr 2014 eine grundlegende Sanierung.

3.3 Verkehrsnachfrage und Leistungsfähigkeit MIV

3.3.1 Verkehrsmengen

Entsprechend der verkehrlichen Bedeutung der Nord-Süd-Achse L 326 weist dieser Straßenzug die höchste Belastung im Gemeindegebiet auf; die Verkehrsstärke dieses Straßenzugs zwischen den Knotenpunkten mit der Beckersbergstraße und der L 284 (Schleswig-Holstein-Straße) beträgt 17–21 Tsd. Kfz/24h. Von der Anschlussstelle Henstedt-Ulzburg bis zur Einmündung der Straße Am Bahnbogen sind die Verkehrsmengen mit 13–15 Tsd. Kfz/24h vergleichsweise geringer (vgl. Abbildung 6).

Somit treten die höchsten Verkehrsbelastungen im Gemeindegebiet entlang der Hamburger Straße in den bebauten Bereichen in Ulzburg und Ulzburg-Süd auf. Die ermittelten Verkehrsstärken stehen somit in Konflikt mit der Nutzung und dem Umfeld der Hamburger Straße in den Ortsteilen Ulzburg und Ulzburg Süd. Diese Gebiete weisen direkt an der Hamburger Straße eine hohe Dichte an Wohnnutzung und kleinteiligem

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

Gewerbe auf. Im Zentrumsbereich Ulzburg besitzt die Hamburger Straße durch die hohe Verkehrsbelastung eine Trennwirkung.

Im nachgeordneten Netz weisen die Straßenzüge Gutenbergstraße, Maurepasstraße, Dorfstraße, Kisdorfer Straße und Norderstedter Straße eine verkehrliche Belastung zwischen 7.000–14.000 Kfz/24h auf. Im Gegensatz zur Belastung der Norderstedter Straße ist die anbaufreie Umgehungsroute über Kiefernweg nur mit 5.000 Kfz/24h belastet. Entlang dieser Umgehungsroute ist allerdings die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte L 326 / Kiefernweg und L 326 / L 284 / Ulzburger Straße / Kohtlärve-Straße die entscheidende Stellgröße auf die Akzeptanz dieser Route und somit einer möglichen Reduzierung der Verkehrsmengen auf der Norderstedter Straße (vgl. Maßnahmenblatt 34).

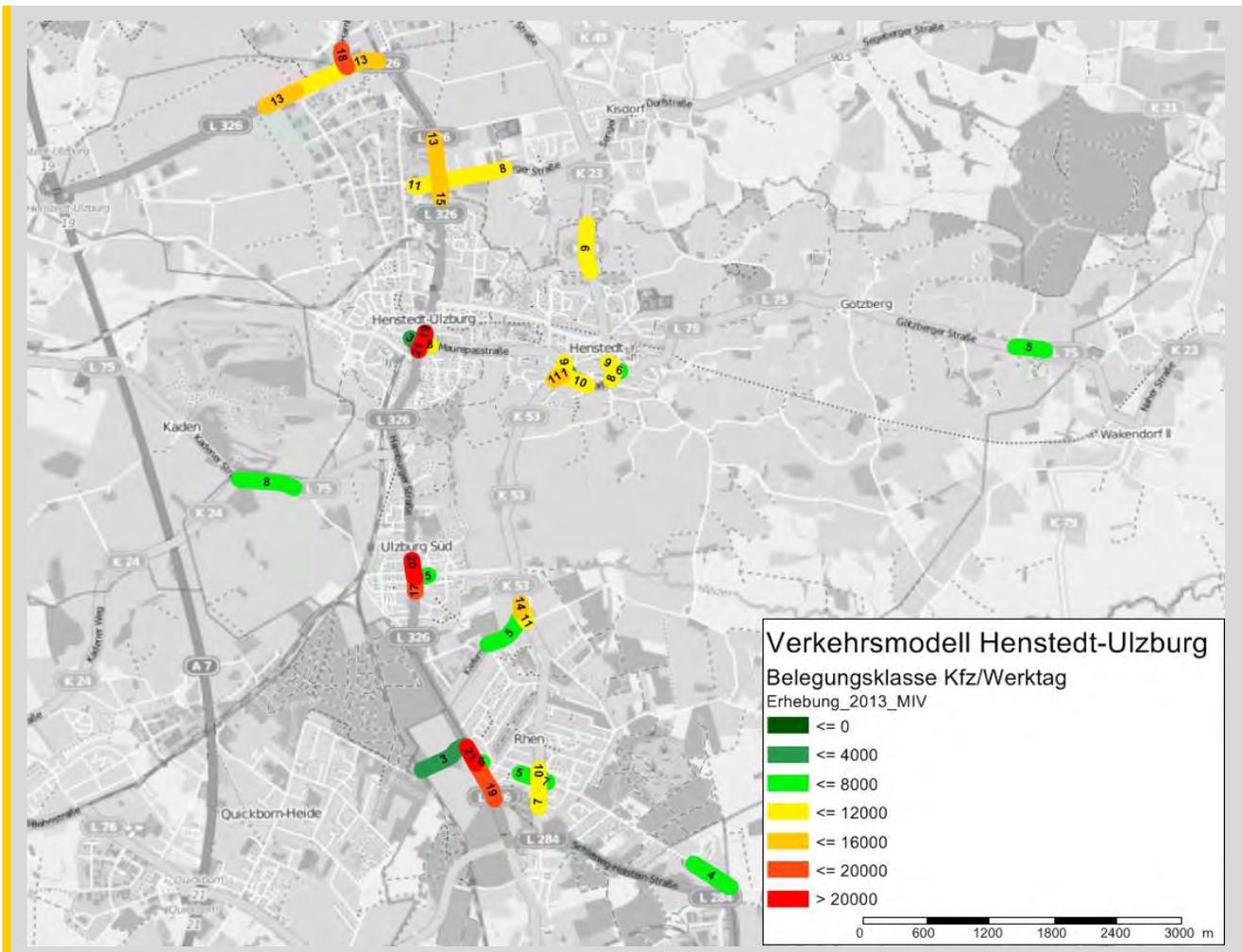


Abbildung 6: erhobene Querschnitts-Verkehrsbelastungen

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

Der Schwerverkehr im Gemeindegebiet konzentriert sich auf die L 326 und weist entlang dieser Achse Anteilswerte von 4 bis 8 Prozent auf. Die Schwerverkehrsbelastung liegt damit in absoluten Zahlen an der L 326 bei maximal etwa 1 Tsd. Kfz/24h und stellt somit eher durchschnittliche Werte dar. In der folgenden Zusammenstellung sind die Schwerverkehrsbelastungen an den Zählknotenpunkten dargestellt (vgl. Tabelle 3).

Knotenpunkt	QS Nord	QS Süd
KP L 326 (Kisdorf-Feld / Hamburger Str.) / L 233 (Ulzburger Str.) / Gutenbergstr.	746 Lkw/d	867 Lkw/d
KP L 326 (Hamburger Str.) / L 75 (Maurepasstr.) / Lindenstr.	940 Lkw/d	1.021 Lkw/d
KP L 326 (Hamburger Str.) / Dammstücken	749 Lkw/d	656 Lkw/d
KP L 326 (Hamburger Str. / Ulzburger Str.) / Wilstedter Str.	854 Lkw/d	861 Lkw/d

Tabelle 3: Schwerverkehrsbelastung an Knotenpunkten der L 326 (Querschnitte am nördlichen und südlichen Arm)

Die Verbindungsstraßen im Gemeindegebiet¹⁶ weisen niedrige Schwerverkehrsanteile von 1–4 % auf. Überdurchschnittlich hohe Schwerverkehrsbelastungen sind auf diesen Straßen nicht festzustellen.

Der Anteil des Durchgangsverkehrs an den Verkehrsmengen der Kordonquerschnitte in die Gemeinde liegt nach den Berechnungen im Verkehrsmodell bei etwa 30 % (vgl. Abbildung 7). Von der in den Verkehrszählungen ermittelten Verkehrsmenge an den Kordonquerschnitten wurde der Quell- und Zielverkehr der Bewohner Henstedt-Ulzburgs, der durch Bewohner und Beschäftigte generierte Wirtschaftsverkehr und der Verkehr der externen Pendler¹⁷ abgezogen. Der verbleibende Durchgangsverkehr durch die Gemeinde wird halbiert, da jede einzelne Fahrt zweimal an den Kordonquerschnitten gezählt wurde.

Das heißt, etwa jedes dritte Fahrzeug, das die Kordonquerschnitte an der Gemeindegrenze durchfährt, wird durch das Gemeindegebiet durchfahren. Abzüglich der Relation BAB 7 – Kaltenkirchen mit einer Verkehrsstärke von etwa 9 Tsd. Kfz-Fahrten verbleiben 21 Tsd. Kfz-Fahrten (etwa

¹⁶ Maurepasstraße, Dammstücken, Wilstedter Straße

¹⁷ Beschäftigte mit externem Wohnort und Arbeitsort in Henstedt-Ulzburg

20 % des Verkehrsaufkommens an den Kordonquerschnitten). Dabei bildet die Nord-Süd-Route L 326 die Hauptachse für den Durchgangsverkehr.

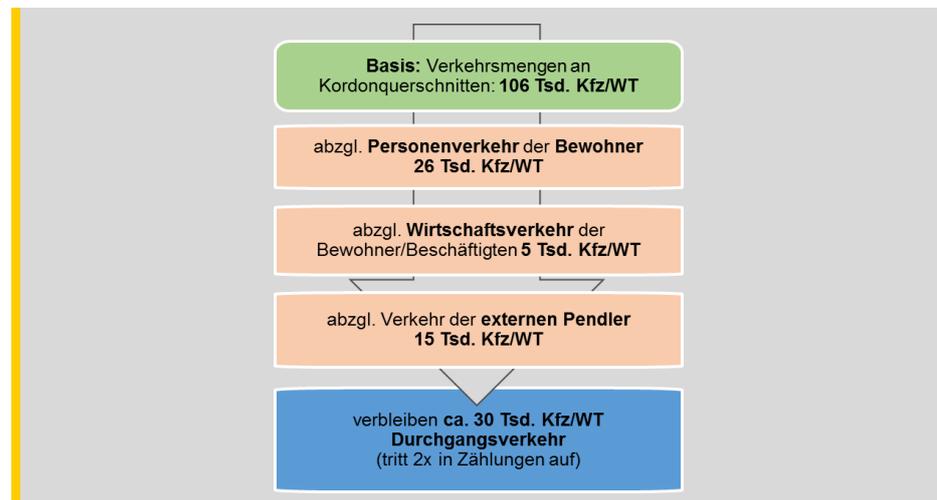


Abbildung 7: Abschätzung des Durchgangsverkehrs im Gemeindegebiet

3.3.2 Abgleich mit weiteren Zähldaten

Der nachfolgende Abschnitt umfasst eine Gegenüberstellung der erhobenen werktäglichen Verkehrsstärken mit verfügbaren Zähldaten aus anderen Quellen. Zähldaten waren aus folgenden Quellen verfügbar:

- ▶ Dauerzählstellen des Landes Schleswig-Holstein, diese werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt (Quelle 1)
- ▶ Zähldaten aus der Lärmkartierung von Henstedt-Ulzburg aus dem Jahr 2011 (Quelle 2)
- ▶ Zähldaten aus dem Lärmaktionsplan der Stadt Norderstedt aus dem Jahr 2013 (Quelle 3)
- ▶ Zähldaten, welche im Zuge des Projektes „Optimierung der Grünen Wellen im Zuge der L326 im Jahr 2013 erhoben wurden (Quelle 4).

Zu beachten ist, dass in den Quellen 1 und 2 die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken über alle sieben Wochentage (DTV) hinweg dargestellt werden, die Quellen 4 hat wie die Zähldaten der VCDB die durchschnittliche Verkehrsstärke über einen mittleren Werktag (Montag bis Freitag) als Bezug (DTVw).

Nachfolgend sind die Zähldaten der verschiedenen verfügbaren Quellen gegenübergestellt.

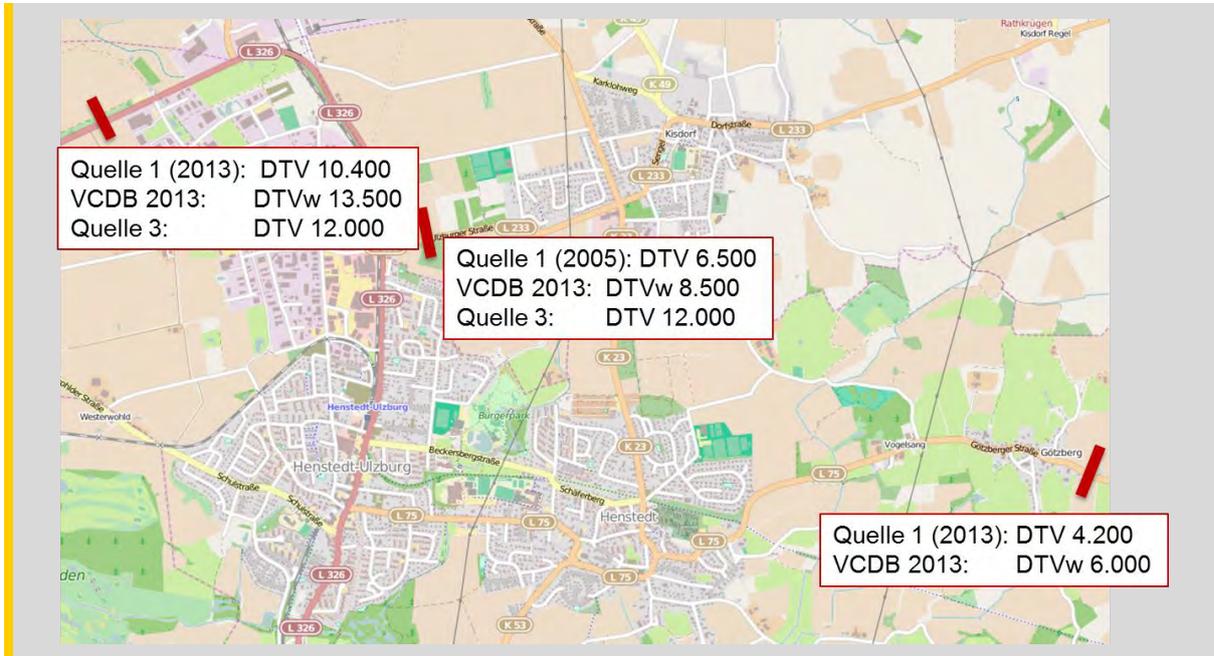


Abbildung 8: Verkehrsmengenvergleich in Kfz/24 h nördliches Gemeindegebiet

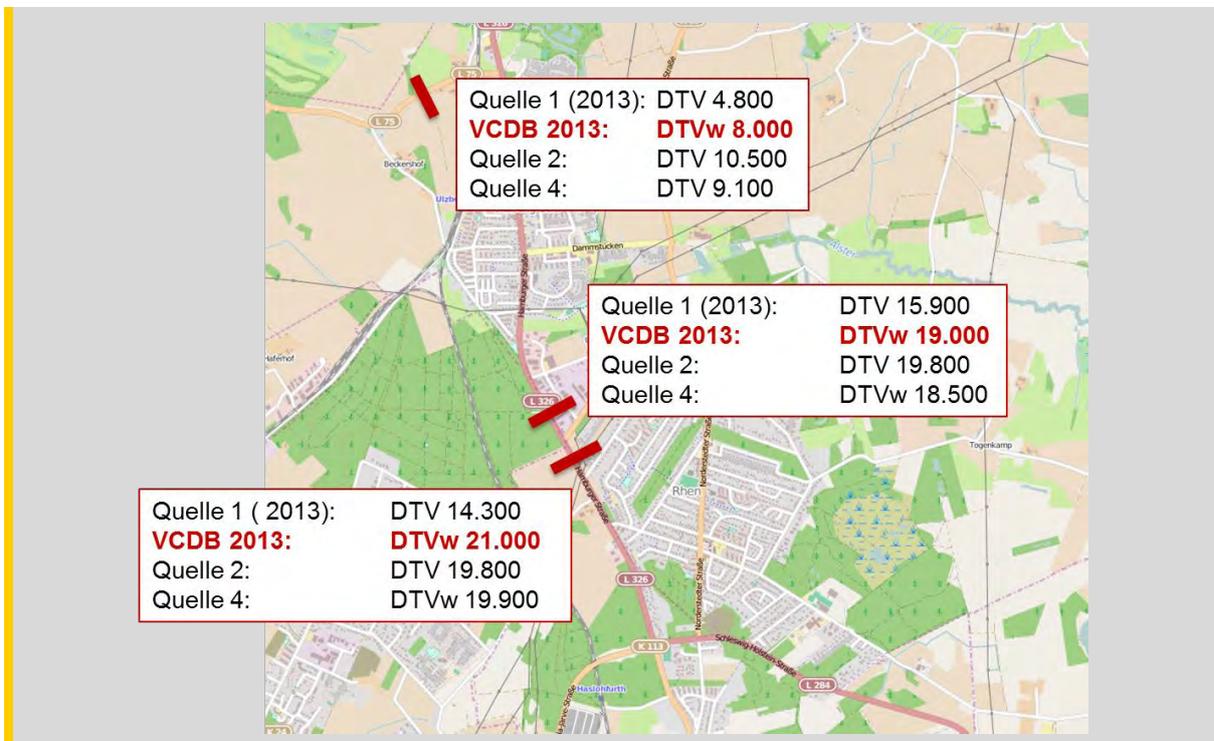


Abbildung 9: Verkehrsmengenvergleich in Kfz/24 h südliches Gemeindegebiet

Die Gegenüberstellungen in den Abbildungen verdeutlichen, dass die erhobenen Zählraten gut in den Kontext der Ergebnisse anderer Zählungen passen. Auffällig sind dennoch die Schwankungen, die zwischen den Zählraten der einzelnen Quellen zu verzeichnen sind (bspw. über 50% zwischen den Quellen 1 und 2 an der Kadener Chaussee als Extremwert). Diese Schwankungen verdeutlichen, dass singuläre Ereignisse das Wegefahrverhalten signifikant beeinflussen (bspw. Störungen auf der BAB 7 oder der L 326).

Die Maßnahmen und Handlungsansätze des Verkehrsstrukturkonzeptes wurden mit dem Wissen um diese Schwankungen erarbeitet. Die Sinnhaftigkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen wäre bei der Zugrundelegung aller Zählratenquellen prinzipiell gegeben, die dadurch sich entfaltenden Wirkungen würden ebenfalls in die gleiche Richtung wirken, wenn bei einzelnen Maßnahmen auch unterschiedlich intensiv.

3.3.3 Verkehrliche Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten

Die verkehrliche Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten wird nach dem in Deutschland gültigen Verfahren gemäß HBS 2001¹⁸ anhand der mittleren Wartezeit für die Spitzenstunde des jeweiligen Abbiegeströme in sechs Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) eingeteilt (vgl. Tabelle 4).

Qualitätsstufe	Beschreibung
QSV A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren.
QSV B	Die Wartezeiten sind sehr kurz.
QSV C	Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen.
QSV D	Die Wartezeiten sind kurz.
QSV E	Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen.
QSV F	Die Wartezeiten sind spürbar.

¹⁸ Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). FGSV, Bonn 2001.

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

Tabelle 4: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes nach HBS 2001

Die Berechnung der mittleren Wartezeit basiert auf den erhobenen Verkehrsmengen der Verkehrszählung und, an LSA-geregelten Knotenpunkten, auf den Signalprogrammen der Optimierung der Grünen Welle entlang der Hamburger Straße¹⁹. Diese Optimierung ist zum Zeitpunkt der Durchführung der Analyse noch nicht umgesetzt worden (vgl. Abs. 3.1). Im Anhang 5 finden sich die im Rahmen der Berechnung erstellten Formblätter.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass der Knotenpunkt L 326 / L 233 / Gutenbergstraße in der Nachmittagsspitze für Linksabbieger aus der Gutenbergstraße und der Ulzburger Straße eine Verkehrsqualität zwischen QSV E und QSV F aufweist (vgl. Abbildung 10). Linksabbieger aus diesen Zufahrten des Knotenpunkts können durch die gemeinsame Signalisierung mit den Geradeausfahrern den Knotenpunkt nicht vollständig räumen – und der entstehende Reststau baut sich weiter auf.

Alle anderen Knotenpunkte im Gemeindegebiet weisen eine Verkehrsqualität zwischen den QSV A und QSV D auf. Ein stabiler Verkehrsfluss kann somit nach HBS und seiner vergleichsweise statischen Betrachtung der Verkehrsqualität an allen anderen Knotenpunkten nachgewiesen werden.

¹⁹ Quelle: BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH: „Verkehrstechnische Unterlagen. Hamburger Straße Henstedt-Ulzburg – Optimierung der Grünen Welle“. Hamburg, 2011.

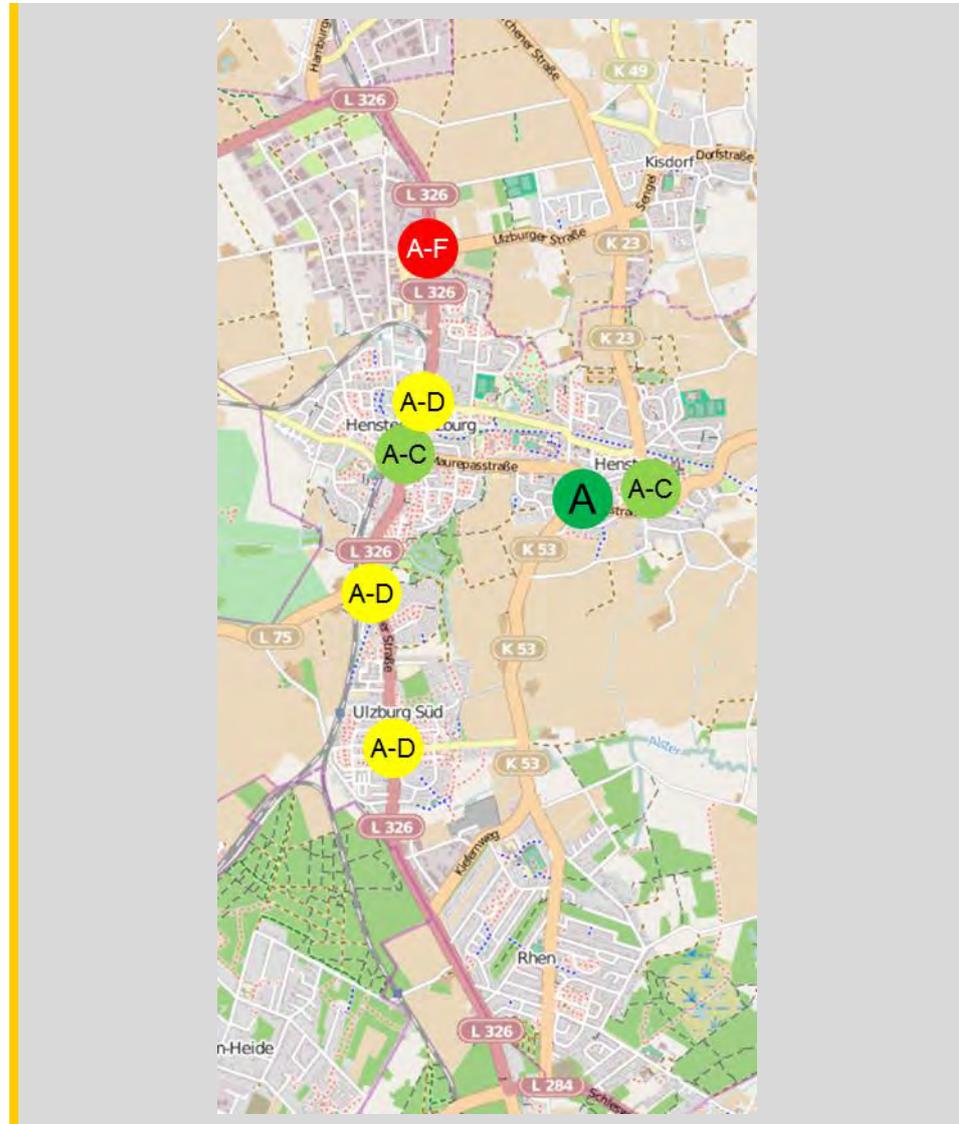


Abbildung 10: Spannweite der Verkehrsqualität an den untersuchten Knotenpunkten

Für die komplexe Bewertung der Verkehrsqualität der Koordinierungsstrecken entlang der L 326 ist die Ermittlung des Anteils der unbehindert durchfahrenden Kraftfahrzeuge maßgebend und die gemäß HBS ermittelten statischen Ergebnisse allein nicht ausreichend.

Mit Verweis auf das Gutachten zur Optimierung der Grünen Welle entlang der Hamburger Straße und der dort durchgeführten Untersuchungen bzw. der dadurch gewonnenen Erkenntnisse wird der Befund des verantwortlichen Gutachters wiedergegeben, dass die erforderlichen Qualitätsstufen an den Knotenpunkten auch bei einer dynamischen Be-

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

trachtung erreicht werden (mindestens die Qualitätsstufe D in der Spitzenstunde) bzw. der entsprechende Koordinierungsgrad ausgewiesen werden kann.

Gleichwohl ist festzustellen, dass diese Einschätzung sich teilweise nicht mit den durch die Bürger insbesondere an der Hamburger Straße wahrgenommenen Verkehrsqualitäten deckt. Dies kann seine Ursache in den einmündenden Verkehren haben, die nicht ohne Halt den Koordinierungsabschnitt befahren können und für Stauerscheinungen verantwortlich sind, welche aber in zumeist kurzen Zeiträumen wieder abgebaut werden können.

Unvoreingenommen der gutachterlichen Aussage zur Verkehrsqualität entlang der L326 und aufgrund der vielfältigen Nutzungsansprüche an den Straßenraum der Hamburger Straße wird dieser Infrastruktur eine besondere Bedeutung bei der Maßnahmenfindung beigemessen (Handlungsansätze im vorhandenen Straßenraum und Alternativen).

3.4 Ruhender Verkehr

Das Netz der Erschließungs- und Sammelstraßen dient in Henstedt-Ulzburg auch dem Anwohnerparken. Das Parken am Rand dieser Straßenräume ist in der Regel unproblematisch und wesentliche Sicherheitsmängel können nicht festgestellt werden. Ein Ansatz zur Optimierung des ruhenden Verkehrs und der gleichzeitigen Verkehrsberuhigung wurde auf der Beckersbergstraße umgesetzt (vgl. Abbildung 11).



Abbildung 11: Parkflächenorganisation an der Beckersbergstraße

Ein erhöhter Parkdruck lässt sich im Untersuchungsgebiet rund um das Ulzburger Zentrum feststellen. Durch den Flächenbedarf des neu errich-

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

teten Einkaufszentrums „City Center Ulzburg“ entfallen 133 der vormals 230 Parkflächen in der Nähe der Bahnhofstraße und des Kirchwegs. In der Verkehrsuntersuchung für das City Center Ulzburg wird darauf hingewiesen, dass die Nachfrage nach den entfallenden Parkflächen „nur in geringem Maße durch das alte Ulzburg-Center hervorgerufen wurde“. Stattdessen dürfte „die bestehende Stellplatznachfrage aus den umliegenden gewerblichen Nutzungen stammen“²⁰.

Die verbleibenden Parkflächen im Bereich des Ulzburger Markts sind in ihrer Höchstparkdauer auf zwei Stunden begrenzt; das Parken ist aber generell kostenlos. Durch den Bau einer Tiefgarage unter dem „City Center Ulzburg“ werden etwa 300 Parkflächen für Mitarbeiter und Besucher des Einkaufszentrums geschaffen.

In der Gesamtbilanz entstehen somit im Ulzburger Zentrum mehr Parkplätze, die allerdings mit einer erheblichen Ausweitung der Verkaufsfläche in Zusammenhang stehen. Aus diesem Grund sollte die Entwicklung der Parkplatzsituation im Zentrumsbereich weiterhin verfolgt werden, um beispielsweise auf eventuellen Missbrauch von Parkflächen am Edeka-Markt oder am City Center Ulzburg durch Langzeitparker reagieren zu können.

Im Analysezustand konnte jedoch kein dringender Bedarf an einer weiteren Regulierung oder Erhöhung des Parkflächenangebots ermittelt werden. Im Rahmen dieses Projektes wird ein regelmäßiger Prüfbedarf hinsichtlich der zuvor geschilderten Thematik ausgewiesen.

Bei sich ergebender Notwendigkeit muss für diesen Bereich ein Parkraumkonzept erstellt werden, welches die Untersuchung zur systematischen Bewirtschaftung des Parkraumes in diesem Gebiet zum Ziel hat. Dabei ergeben sich aus dem heutigen Erkenntnisstand heraus folgende Prämissen:

- ▶ Generell ist eine weitere Ausweisung von kostenlosen Parkplätzen im Ulzburger Zentrum kontraproduktiv für die Förderung des Umweltverbunds zu bewerten.
- ▶ Die Einrichtung von ausreichend Kurzzeitparkplätzen ist zur Wahrung und Stärkung der Standortattraktivität (Einzelhandel) sicherzustellen.
- ▶ Die Anwohner sind vor Verdrängungseffekten (durch Arbeitskräfte und durch Einkaufsverkehr etc.) zu schützen.

²⁰ Quelle: RUMPF, Gorden: Verkehrsuntersuchung City-Center-Ulzburg – 2. Auslegung B-Plan Nr. 63. Dorsch Gruppe - BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg, 2011.

- ▶ Die Belange von P+R sind im ausreichenden Maße zu berücksichtigen.

Ein großer Handlungsschwerpunkt besteht beim ruhenden Verkehr in der Gestaltung des P+R an den Zugangsstellen der AKN. Insbesondere die Erhöhung der P+R-Kapazitäten an den Bahnhöfen Ulzburg-Süd und Meeschensee (vgl. Abs. 4.3.5) stehen hierbei im Fokus. Die Bewertung der Vorschläge für den Bürgerhaushalt 2013 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg zeigt beim ruhenden Verkehr ein dem entsprechendes Stimmungsbild. So wurde die Erweiterung des P+R Meeschensee als eine der zehn wichtigsten Maßnahmen in Henstedt-Ulzburg bewertet – ein Vorschlag zum Ausbau von andersartigen Parkflächen wurde dagegen nicht gemacht.

3.5 Aufbau eines IV-Verkehrsmodells (Analysezustand)

Als wesentliches verkehrsplanerisches Instrument erfolgte die Erstellung eines VISUM-Verkehrsmodells. Dieses dient neben der Abbildung der derzeitigen Verkehrsströme vor allem der Bewertung von Maßnahmen in der Prognose. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den allgemeinen Modellaufbau.

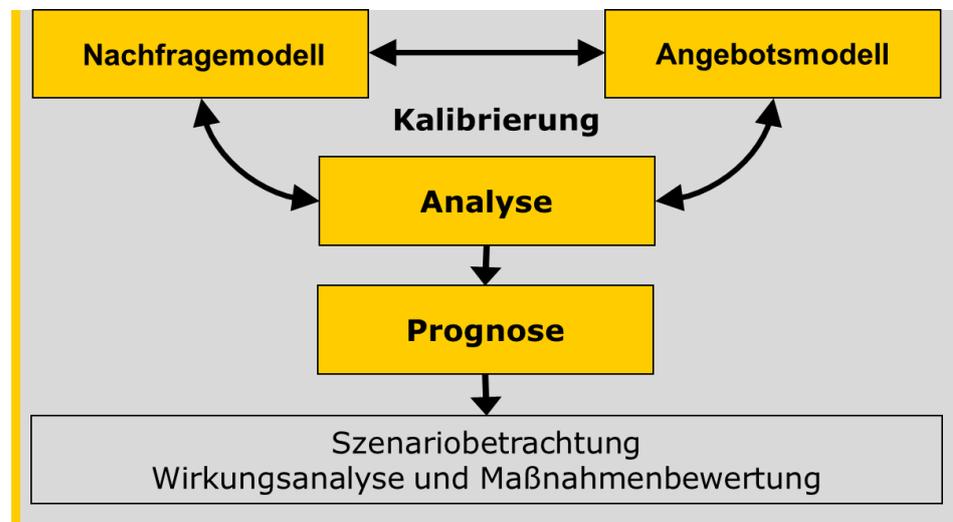


Abbildung 12: Verkehrsmodell IV - Struktur

Im Rahmen der Bestandsanalyse erfolgte der Aufbau des Verkehrsmodells zum Bezugsjahr 2013 (Analysezustand). Ziel ist es die tatsächlich auftretenden Verkehrsströme im Modell hinreichend genau abzubilden, um ein prognosefähiges Modell zu erhalten. Folgende Informationen und Daten sind in das Verkehrsmodell eingeflossen.

- ▶ Verkehrsangebot
- ▶ Raumstrukturdaten

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

- ▶ Verhaltensdaten (aus der Haushaltsbefragung)
- ▶ Pendlerdaten
- ▶ Verkehrszählungen (als Kalibrierungsgröße)

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Eingangsdaten und den prinzipiellen Ablauf der Modellberechnung.

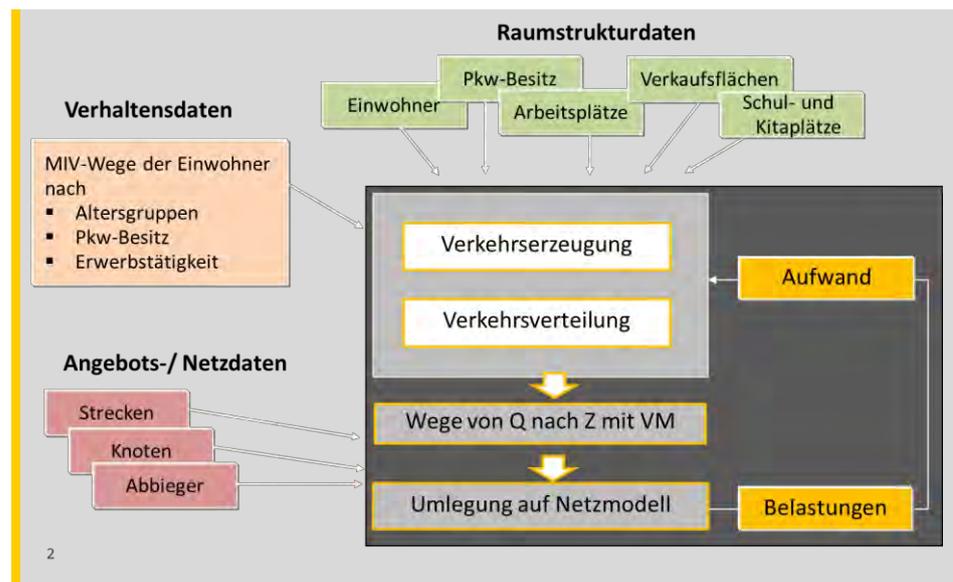


Abbildung 13: Verkehrsmodell IV – Inhalte und Ablauf

Zunächst wurde das Verkehrsangebot (Strecken, Abbieger, Knoten) mit Hilfe der VISUM-integrierten Importschnittstelle aus frei zugänglichen OSM-Daten generiert. Anschließend erfolgte die Validierung der Informationen zu Kapazität, Geschwindigkeiten und zulässigen Verkehrsmitteln auf den Netzelementen durch Verschneidung der OSM-Daten mit Informationen aus dem Flächennutzungsplan sowie einem Abgleich mit den Ergebnissen der Befahrung.

Zur Integration der Raumstrukturdaten erfolgte eine Aufteilung des Gemeindegebietes in 52 Verkehrszellen. Zusätzlich wurden 10 Kordonverkehrsbezirke an den Gemeindegrenzen gebildet, um die Pendlerströme und gebietsfremde Verkehre abbilden zu können.

Auf Basis der Ergebnisse der Haushaltsbefragung (IV-Nutzung, Wegehäufigkeit und -zweck) und der zugrundeliegenden Raumstrukturdaten wurden im Modell die MIV-Wege der Bewohner verkehrszellenfein erzeugt. Diese Wege wurden aufgrund der Reisezeiten und mit Hilfe der Angaben zu den Pendlerverflechtungen sowie den Ergebnissen der Verkehrszählungen an den Kordonstellen im Modell verteilt.

Analyse des motorisierten Individualverkehrs

Die Zählstellen im Gemeindegebiet bildeten ein weitere Grundlage für die Modellkalibrierung. Nachfolgende Abbildung zeigt die Verkehrsbelastungen im Modell zum Analysezustand 2013.

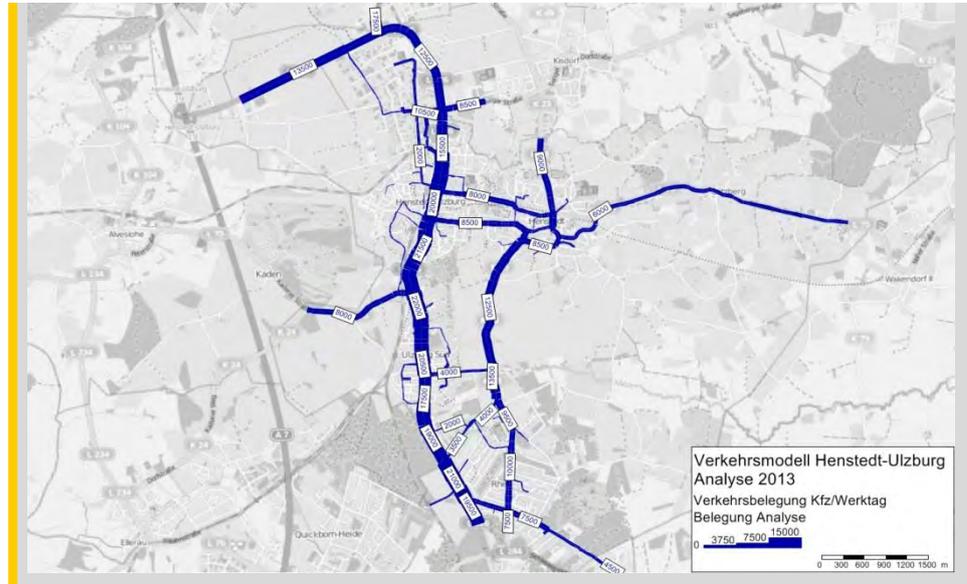


Abbildung 14: Verkehrsmodell IV – Verkehrsbelegungen Analyse 2013 (Kfz pro durchschnittlichem Werktag)

Im Rahmen der Betrachtungen und Bewertungen der Maßnahmen erfolgt die Hochrechnung auf das Prognosejahr 2025 (vgl. Kapitel 6). Eine vergrößerte Darstellung des Verkehrsnachfragebildes ist im Anhang 8 enthalten.

4 Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs

4.1 Grundlagen der Analyse

Die Schwachstellenanalyse ÖPNV wurde sowohl auf Basis quantitativer als auch qualitativer Daten durchgeführt. Die verwendeten quantitativen Daten sind für den Bereich Bus die Ergebnisse automatischer Fahrgastzählung (AFZ-Daten) sowie für die Bereiche Bus und Schiene die alle fünf Jahre erhobenen Befragungsdaten des HWV. Zur Erfassung der Ausstattung von Stationen und Haltestellen wurden eigene Vor-Ort-Erhebungen durchgeführt. Als qualitative Datengrundlage dienen Vor-Ort-Begehungen, Fahrpläne und Linienpläne, der Dritte Regionale Nahverkehrsplan Kreis Segeberg sowie Expertenbefragungen mit dem VCD Landesverband Nord, dem Aufgabenträger SVG sowie den Verkehrsunternehmen VHH und AKN.

	Fahrgäste Bus	Fahrgäste AKN	Ausstattung Stationen
Quelle	AFZ-Daten	Befragungsdaten	Vor-Ort-Erhebung
Datum	2011-2012	2010	2013
Erhebung durch	VHH	HWV	HC
Erhebungsart	automatisch erfasste Stichproben, hochgerechnet	Stichproben, hochgerechnet	vollständige Erhebung

Tabelle 5: Quantitative Datengrundlage der ÖPNV-Analyse

4.2 Verkehrsangebot

4.2.1 Betreiber und Fahrzeuge

Im Projektgebiet gibt es aktuell zwei Betreibergesellschaften. Die Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein AG (VHH) und die AKN Eisenbahn AG (AKN). Die VHH betreibt vier Buslinien im Projektgebiet (196, 239, 593, 7141). Die Fahrzeuge sind durchgehend Niederflrbusse. Die AKN betreibt drei Linien im Projektgebiet (A1, A2, A3), die mit Dieseltriebwagen bedient werden. Diese sind nicht barrierefrei und mit teilweise erheblicher Geräuschemission verbunden.



Abbildung 15: Eingesetzte Fahrzeuge im Gemeindegebiet

4.2.2 Linienwegekonzanz

Die Linienwegekonzanz benennt die Einheitlichkeit des Verlaufs der einzelnen Fahrten einer Linie. Die Vorteile konstanter Linienwege liegen primär in der Verständlichkeit und besseren Merkbarkeit des Fahrplans für den Fahrgast.

Die Linien im Untersuchungsgebiet zeichnen sich durch extrem heterogene Streckenverläufe aus. Mit bis zu 12 verschiedenen Unterlinien pro Linie ist mehr als jede zweite Fahrt eine Abweichung von der Stammlinie. Vereinzelt treten sogar Abweichungen bis zu 70 Prozent auf, so dass eine Stammlinie im eigentlichen Sinne nur schwer auszumachen ist. (vgl. Tabelle 6, Abbildung 16).

Diese Uneinheitlichkeit der Linienwege und fehlende Stammstrecken führen bei den Fahrgästen zu Verwirrung. Die kurzen und wechselnden Linienwege lassen auf Optimierungspotentiale schließen und bieten nicht die Qualität eines Stadtbussystems. Für zukünftige Liniennetzbündel sollten die Linien klar definiert und nach Aufgaben (Erschließungsfunktion, Anbindungsfunktion, Schülerverkehr) getrennt werden.

Linie	Fahrten pro Tag (Mo-Fr, eine Richtung)	Fahrten pro Stammlinie	Abweichung	Anteil Abweichung	Anzahl Strecken pro Linie
196	33	16	17	52 %	6
293	43	12	31	72 %	12
593	21	11	10	48 %	9
7141	10	5	5	50%	3
∅				55 %	

Tabelle 6: Linienwegekonstanz der Linien im Gemeindegebiet

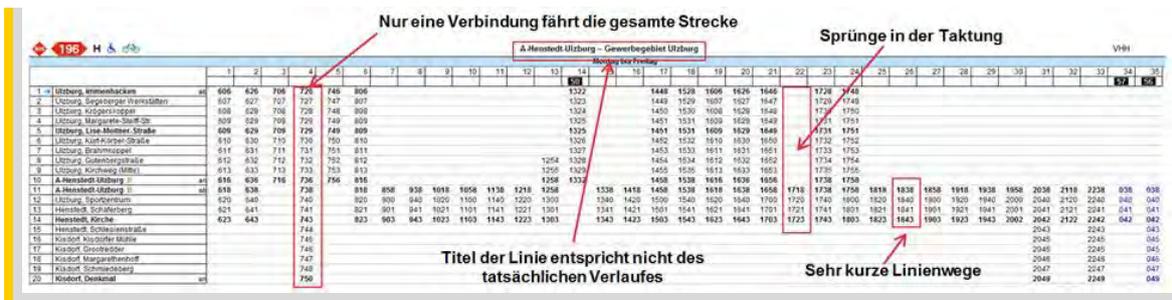


Abbildung 16: Beispiel für fehlende Linienwegekonstanz

4.2.3 Parallelverkehr

Parallelverkehre sind Verkehre, bei denen sowohl SPNV (hier AKN) als auch ÖPNV-Verkehre (hier Stadtbus Henstedt-Ulzburg) mit paralleler Linienführung gleiche Verkehrsströme abdecken. Der potenzielle Fahrgast hat somit ein doppeltes Angebot für seine Verkehrsmittelwahl. Aus wirtschaftlicher Sicht ist dies zu vermeiden.

Im Untersuchungsgebiet bestehen potenzielle Parallelverkehre zwischen den folgenden Linien. (vgl. Abbildung 17).

- ▶ AKN A2 (Haslohfurt – Meeschensee – Ulzburg Süd – Henstedt-Ulzburg)
- ▶ Linie 293 (Norderstedt-Mitte – Henstedt-Ulzburg (ZOB) – Kisdorf)
- ▶ Linie 593 (Harkshörn, Nord – Henstedt Rhen zu Schulzeiten: – Schulzentrum und Ulzburg-Süd)

Die nähere Betrachtung zeigt jedoch, dass keine tatsächlichen Parallelverkehre vorhanden sind, da sich die Einzugsradien der einzelnen Linien kaum überlappen sowie die Umsteigezeiten einen Verkehrsmittelwechsel nicht rechtfertigen würden. Des Weiteren unterscheiden sich die beiden

Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs

Verkehrsmittelarten in ihrer Funktion. Während die AKN eine Verbindungsfunktion ausübt, haben Buslinien hauptsächlich die Aufgabe der Erschließung.

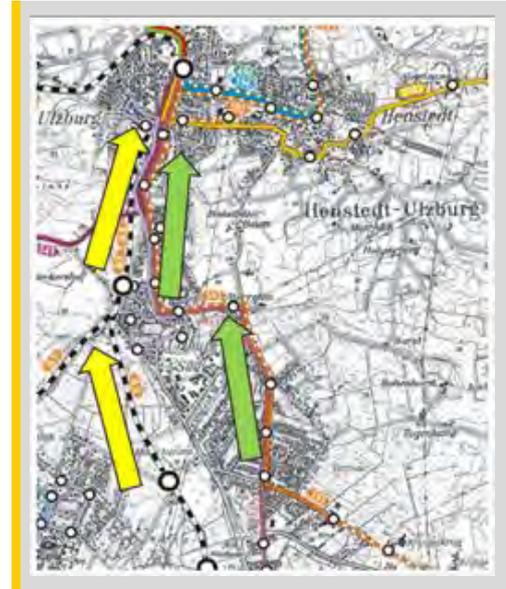


Abbildung 17: Potenzielle Parallelverkehre

4.2.4 Anschlusssicherung

Die Anschlusssicherung ist ein wichtiger Baustein bei der Minimierung der Reisezeiten und trägt erheblich zur Attraktivierung des ÖPNV bei. Eine hohe Anschlussqualität besteht laut RNVP²¹ (2008 – 2012) bei geplanten, regelhaft wiederkehrenden Verknüpfungen von Linien mit einer Übergangszeit von maximal 10 Minuten. Niedrige Anschlussqualitäten sind ungeplante, vereinzelte, zufällige, nicht regelhafte Verknüpfungen mit längeren Übergangszeiten.

Im Untersuchungsgebiet bestehen folgende drei Arten von Anschlussverknüpfungen:

- ▶ Bahn / Bahn
- ▶ Bahn / Bus
- ▶ Bus / Bus

²¹ Quelle: SVG Südholstein Verkehrsservicegesellschaft mbH: „Dritter Regionaler Nahverkehrsplan 2008-2012“. Kreis Segeberg, Norderstedt, 2008. URL: <http://www.svgmbh.net/Downloads/RNVP%20SE%202008-2012.pdf>

Analyse des öffentlichen
Personennahverkehrs

Im Folgenden werden einzelne, zentrale Verknüpfungspunkte näher betrachtet.

Am Umsteigepunkt Ulzburg Süd besteht zwischen den AKN Linien A1 und A2 geplanter Anschluss mit zwei Minuten Übergang. Es gibt kurze, behindertengerechte Wege. Die Anschlusssicherung zwischen den Linien 293 und 593 und der AKN ist nur teilweise gegeben (vgl. Tabelle 7).

A Ulzburg-Süd	A1	A2	593	293
A1	/	sehr gut	teilweise	eine Richtung
A2	sehr gut	/	ungenügend	eine Richtung

Tabelle 7: Umsteigesituation in Bhf Ulzburg-Süd

Eine sehr gute Umsteigeverbinding besteht an der Haltestelle Rhen, Wilstedter Straße (Anbindung Paracelsus-Klinik) zwischen den Linien 593 und Linie 293 mit 1 bis 5 Minuten Wartezeit.

Am Umsteigepunkt Bhf Henstedt-Ulzburg besteht zwischen den Buslinien 196, 293, 7141 und den Linien der AKN nur zeitweise eine hohe Anschlussqualität. Dies resultiert teilweise aus den Schwankungen der Fahrzeiten im Tagesverlauf, die auf die höhere Verkehrsbelastung auf den Straßen während der Hauptverkehrszeiten zurückgeht. Zwischen den einzelnen Buslinien bestehen an der Haltestelle Bhf Henstedt-Ulzburg nur zwischen den Linien 196 und 293 abgestimmte Verbindungen (vgl. Tabelle 8).

A Henstedt-Ulzburg	196	293	7141
A1	gut	befriedigend	knapp
A2	gut	ungenügend	ungenügend
A3	ungenügend	jede zweite	eine Richtung
196	/	gut	ungenügend
293	gut	/	ungenügend
7141	ungenügend	ungenügend	/

Tabelle 8: Umsteigesituation in Bhf Henstedt-Ulzburg

4.2.5 Taktzeiten

Die Abfahrzeiten der Busse weisen eine unregelmäßige unübersichtliche Taktung mit vielen Sprüngen auf. Zentrale Buslinien (196, 293) fahren die überwiegende Zeit im 40-Minuten-Takt. Dieser ist schwer merkbar und daher für Fahrgäste wenig attraktiv.

Es wurde versucht, die Taktzeiten der Buslinien auf den Takt der AKN abzustimmen. Durch die hohe Belastung der Straßen in den Hauptverkehrszeiten und die damit einhergehenden Behinderungen und längeren Fahrzeiten der Busse ist es jedoch nicht möglich, über den Tag hinweg eine einheitlichen Takt einzuführen. Hier besteht Verbesserungspotenzial. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die aktuellen Taktzeiten an Werktagen (Mo.-Fr.) im Untersuchungsgebiet.

Verkehrszeit / Linie	an Haltestelle	HVZ 1 (06:00-08:30)	NVZ 1 (08:30-16:30)	HVZ 2 (16:30-18:00)	NVZ 2 (18:00-20:00)	SVZ (20:00-00:00)
A1	A Ulzburg-Süd	20	20	10	20	20
A2	A Ulzburg-Süd	10	20	10	20	20
A3	A Ulzburg-Süd	Einzelne Fahrten	60	60	60	120
Bus 196	A Henstedt-Ulzburg	Unregelmäßig 20 - 40	40	20	20	40
Bus 293	A Ulzburg-Süd	Unregelmäßig 10 - 50	40	20	20	40
Bus 593	Wilstedter Straße	Einzelne Fahrten	tlw. 20	40	Einzelne Fahrten	Einzelne Fahrten
Bus 7141	A Henstedt-Ulzburg	60 - 120	Unregelmäßig 30-120	Eine Fahrt	Keine Fahrten	Keine Fahrten
Bus 616	Nur Nachtverkehr am Wochenende					

Tabelle 9: Taktzeiten unter der Woche (in Minuten)

Am Wochenende gibt es wenige, aber regelmäßige Verbindungen. Der überwiegende Anteil der Fahrten erfolgt im 40-Minuten-Takt, der wie oben beschrieben auf geringe Akzeptanz bei den Fahrgästen stößt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die aktuellen Taktzeiten am Wochenende im Untersuchungsgebiet.

Linie	Verbindung / Zeitraum / Takt	Samstag	Sonntag
Linie 196	Anzahl Verbindungen	25	8
	Bedienungszeitraum	07:00–00:30	08:30–22:30
	Takt	Meist 40	120
Linie 293	Anzahl Verbindungen	25	9
	Bedienungszeitraum	07:00–00:30	07:00–22:30
	Takt	Meist 40	120
Linie 593	Anzahl Verbindungen	12	8
	Bedienungszeitraum	14:00–22:00	14:00–22:00
	Takt	Meist 40	60
Linie 7141	Anzahl Verbindungen	2	0
	Bedienungszeitraum	07:30–11:30	-
	Takt	240	-
Linie 616	Anzahl Verbindungen	5	5
	Bedienungszeitraum	02:00–05:00	02:00–05:00
	Takt	40	40

Tabelle 10: Taktzeiten am Wochenende

4.2.6 Haltestellenausstattung

Die Ausstattung der Haltestellen trägt in erheblichem Umfang zur Aufenthaltsqualität und somit zur Zufriedenheit der Fahrgäste bei. Von der Beschaffenheit des Bordsteins und des Bodenbelages hängt darüber hinaus ab, ob ein barrierefreier Einstieg in das Fahrzeug gewährleistet werden kann.

Die Haltestellenqualität wurde in einer eigenen Erhebung im Sommer 2013 überprüft. Betrachtet wurden alle 37 Bushaltestellen im Untersuchungsgebiet. Die folgende Tabelle zeigt die über AFZ-Daten ermittelte Nutzungsfrequenz ausgewählter Haltestellen, um die Relevanz einer guten Haltestellenausstattung ermitteln zu können.

Analyse des öffentlichen
Personennahverkehrs

Meistgenutzte Bushaltestelle	Fahrgäste pro Tag ²²	Am wenigsten genutzte Bushaltestelle	Fahrgäste pro Tag ²³
A Henstedt-Ulzburg	237	Birkenhof (Kehre)	1
Wilstedter Straße	191	Henstedt, Vogelsang	1
A Ulzburg-Süd	134	Henstedt, Krummacker	2
Henstedt, Kirche	109	Margarete-Steiff-Str.	4
Alter Postweg	96	Ulzburg, Virchowring	4
Ulzburg, Kirche	87	Krögerskoppel	4
Schäferberg	84	Götzberg	5
Gutenbergstraße	79	Ulzburger Straße	6
Rhen, Alsterquelle	63	Stegelkamp, Am Endern	6
Auf dem Damm	57	Henstedt, Teichstraße	7

Tabelle 11: Nutzungsfrequenz ausgewählter Bushaltestellen in Henstedt-Ulzburg

²² Ein- und Aussteiger kumuliert je Tag (Mo. – Fr.); Quelle: AFZ-Daten Planfahrt VHH, 2011 – 2012

²³ Ein- und Aussteiger kumuliert je Tag (Mo. – Fr.); Quelle: AFZ-Daten Planfahrt VHH, 2011 – 2012

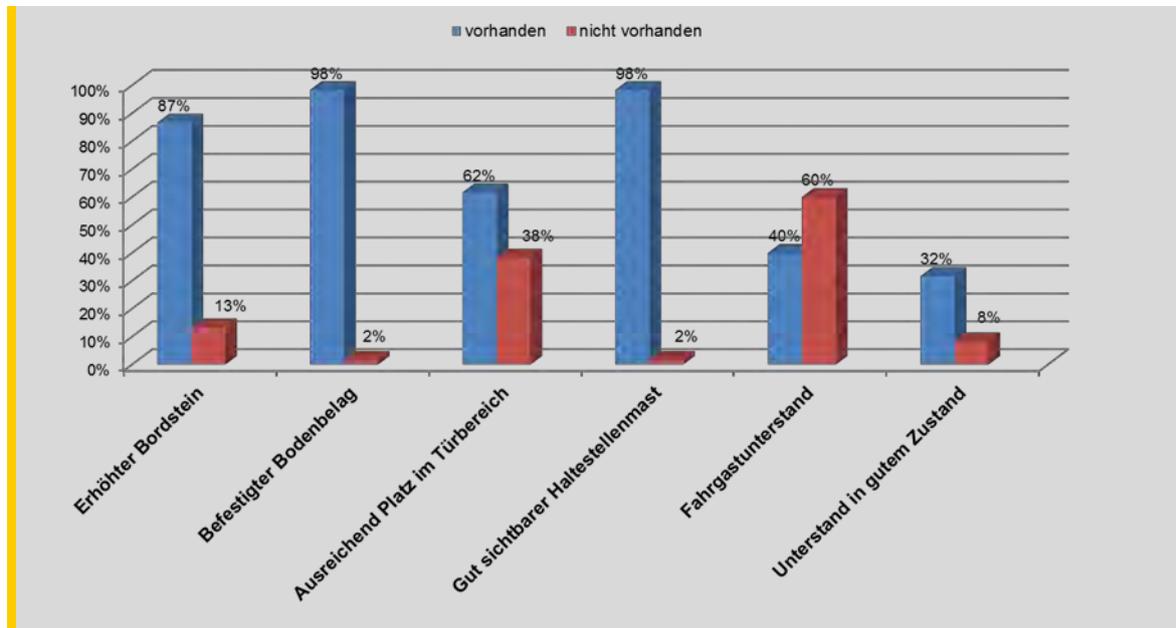


Abbildung 18: Haltestellenausstattung

Die Erhebung ergab, dass sämtliche Haltestellen im Gemeindekern mit einem erhöhten Bordstein ausgestattet sind. Nur wenige Haltestellen in der Peripherie verfügen nicht über einen erhöhten Bordstein (vgl. Abbildung 18).

So gut wie alle Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten sind mit einem befestigten Bodenbelag versehen. Eine Ausnahme bildet lediglich die Haltestelle Paracelsus Klinik.

Bei mehr als einem Drittel der Haltestellen ist nicht ausreichend Platz im Türbereich vorhanden. Dies erschwert für die Fahrgäste den Einstieg in den Bus.

Generell verfügen alle Haltestellen über einen für die Fahrgäste weit sichtbaren Mast als Orientierungspunkt. Am Haltepunkt Suhlenkamp (Richtung 1) ist diese Haltestellenmast im Sommer jedoch durch Bäume verdeckt.

Bei 40 Prozent aller Haltestellen in Henstedt-Ulzburg fehlt ein Unterstand für die Fahrgäste, teilweise auch an stärker frequentierten Haltestellen, wie z. B. Henstedt Kirche. Einige schwach frequentierte Haltestellen wie z. B. Stegelkamp, Am Endern verfügen dagegen über einen Fahrgastunterstand.

Der Zustand der vorhandenen Unterstände ist in den überwiegenden Fällen gut. Etwa jeder fünfte weist erhebliche Mängel auf.

4.3 Erschließungs- und Verbindungswirkung

4.3.1 Beförderungszeitenvergleich

Aus Henstedt-Ulzburg beträgt die Fahrzeit mit dem ÖPNV nach Hamburg Hauptbahnhof deutlich länger als aus ähnlich weit entfernten Umlandgemeinden. Während die meisten Gemeinden an der Stadtgrenze Hamburgs mit Regionalzügen in etwa 30 Minuten erreichbar sind, beträgt die Fahrzeit von Henstedt-Ulzburg nach Hamburg Hauptbahnhof etwa eine Stunde (vgl. Abbildung 19). Dies kann einen deutlichen Standortnachteil darstellen. Jedoch verfügt Henstedt-Ulzburg im Gegensatz zu manch übrigen Gemeinden über einen deutlich dichteren Takt und Anschlüsse an zwei Schnellbahnachsen, was diesen Nachteil teilweise kompensiert.

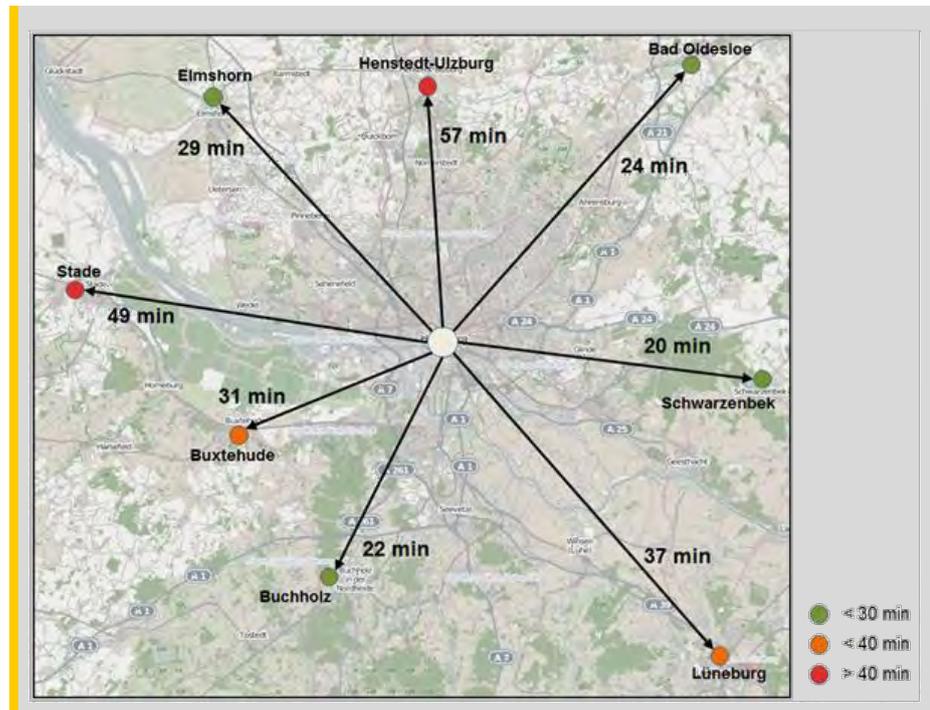


Abbildung 19: Beförderungszeitvergleich ÖPNV: Hamburg Hbf. – Umlandgemeinden

Betrachtet man im Gegensatz dazu Fahrten mit dem Pkw, beträgt die Fahrzeit in die Hamburger Innenstadt (bei ungestörtem Verkehr) etwa 34 Minuten und ist somit deutlich kürzer als eine Fahrt mit der Bahn. Ein anderes Bild ergibt sich in den übrigen Umlandgemeinden. Für fast alle ist die reguläre IV-Verbindung langsamer als die ÖV-Verbindung (vgl. Abbildung 20). In Henstedt-Ulzburg ist somit die Nutzung des privaten

Pkw für Pendler in die Hamburger Innenstadt überdurchschnittlich attraktiv.

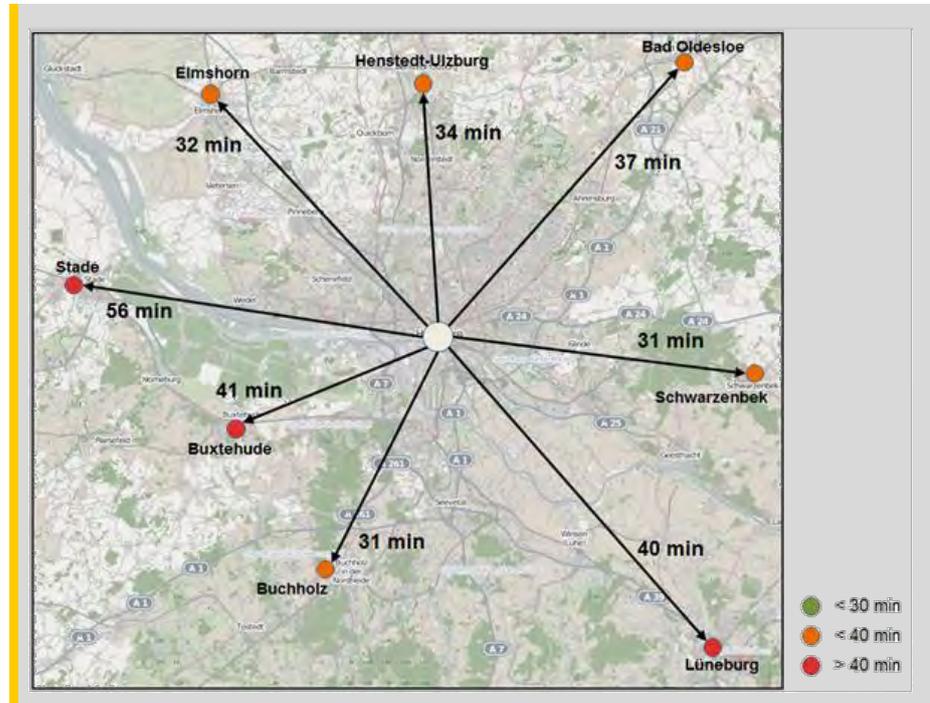


Abbildung 20: Beförderungszeitvergleich IV: Hamburg Hbf. – Umlandgemeinden

4.3.2 Haltestellendichte

Das Gemeindegebiet von Henstedt-Ulzburg verfügt insgesamt über eine hinreichende Abdeckung mit Haltestellen. Die Haltestellen sind jedoch recht unterschiedlich verteilt. Dabei fällt insbesondere das Gewerbegebiet auf, in dem sich sehr viele Haltestellen auf kleiner Fläche befinden. Dagegen wird im Ortsteil Rhen ein vergleichsweise großes Gebiet durch sehr wenige Haltestellen abgedeckt (vgl. Abbildung 21).

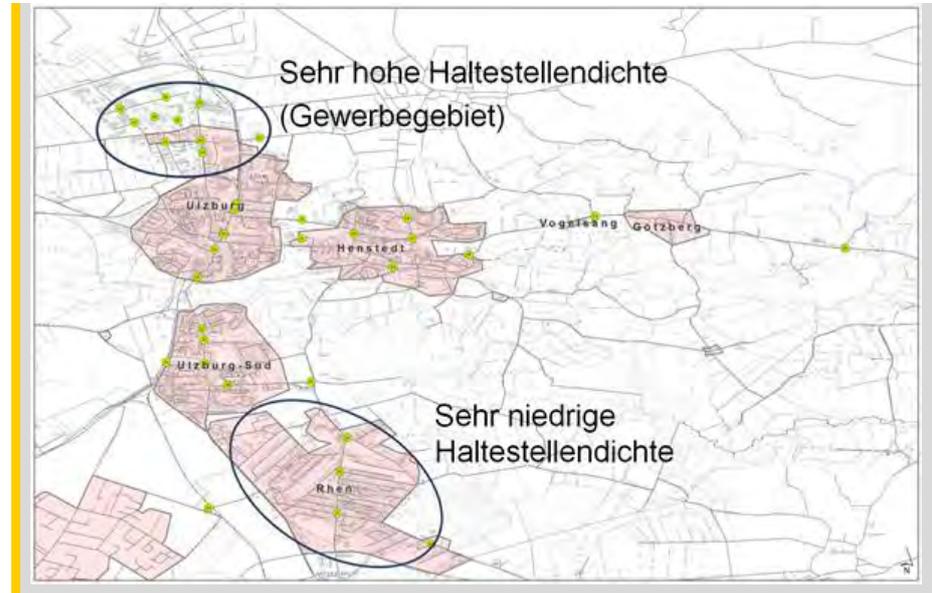


Abbildung 21: Haltestellendichte

4.3.3 Erschließungsqualität

Die Erschließungsqualität gibt an, in welchen Gebieten eine Verkehrsmittelanbindung in zumutbarer Entfernung gegeben ist. Dies wird anhand von Haltestelleneinzugsgebieten bestimmt. Als direkte Einzugsgebiete sind Gebiete definiert, die über eine AKN Station in weniger als 500 m und/oder eine Bushaltestelle in weniger als 300 m Entfernung (jeweils Luftlinie) verfügen. Erweiterte Einzugsbereiche sind Gebiete mit einer AKN Station in weniger als einem Kilometer und/oder einer Bustaltestelle in weniger als 500 m Entfernung. Die Abbildung 22 zeigt die Erschließungsqualität anhand der direkten und erweiterten Einzugsgebiete im Projektgebiet.

Diese und die Übersichtskarte (Abbildung 23) zeigen, dass das Gemeindegebiet überwiegend gut oder ausreichend erschlossen ist. Vier Lücken in der Erschließung zeigen sich jedoch im Ortsteil Rhen, sowie in kleinerem Ausmaß im westlichen Teil Ulzburgs und am östlichen Rand des Ortsteils Ulzburg Süd.

Analyse des öffentlichen
Personennahverkehrs

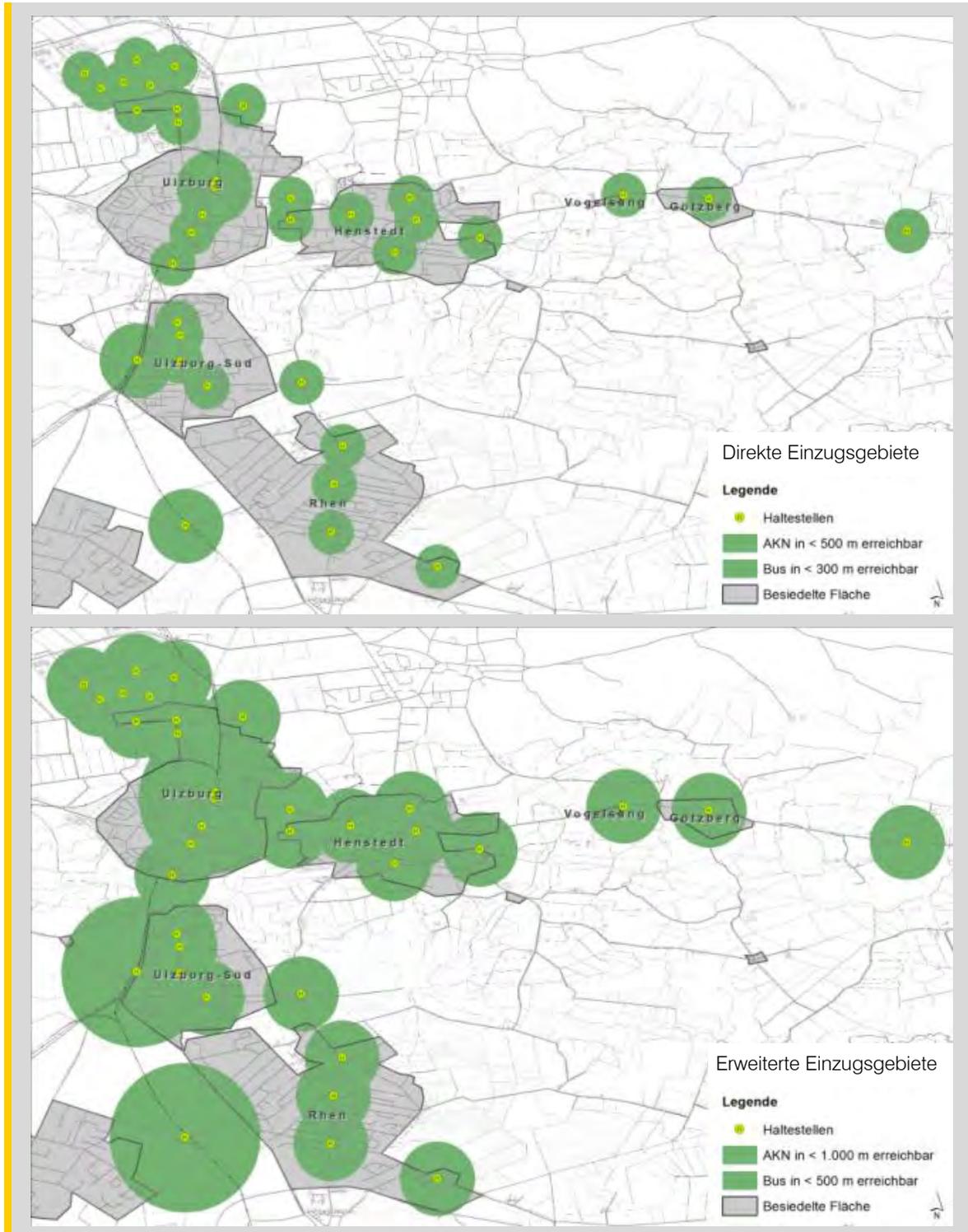


Abbildung 22: Erschließungsqualität – Direkte und erweiterte Einzugsgebiete

Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs

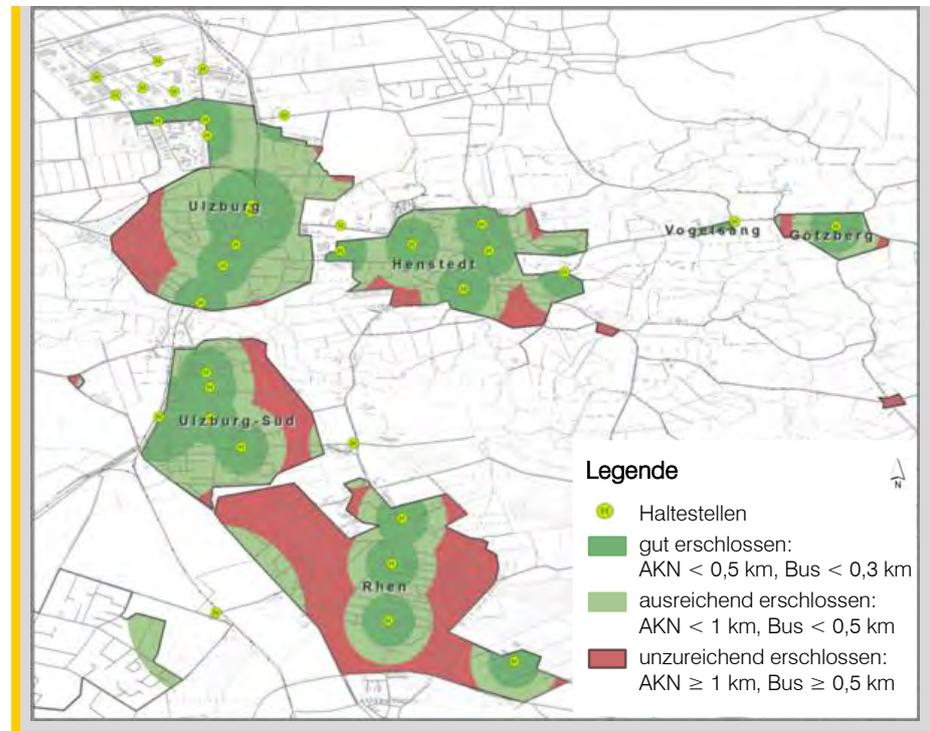


Abbildung 23: Erschließungsqualität

4.3.4 Anbindung wichtiger Ziele

Neben der Erschließung von Wohngebieten (Quellverkehr) ist auch die Erreichbarkeit häufiger Ziele (Zielverkehr) für die Qualität des ÖPNV-Angebotes von zentraler Bedeutung. Für Henstedt-Ulzburg wurden die folgenden wichtigen Ziele identifiziert und in der weiteren Analyse und Maßnahmenplanung berücksichtigt (vgl. Abbildung 24).

- ▶ Henstedt-Ulzburg Zentrum / Rathaus
- ▶ Ulzburg Schulzentrum
- ▶ Gewerbepark Nord
- ▶ AKN Haltestellen (Anschlussziele)
- ▶ Paracelsus-Klinik

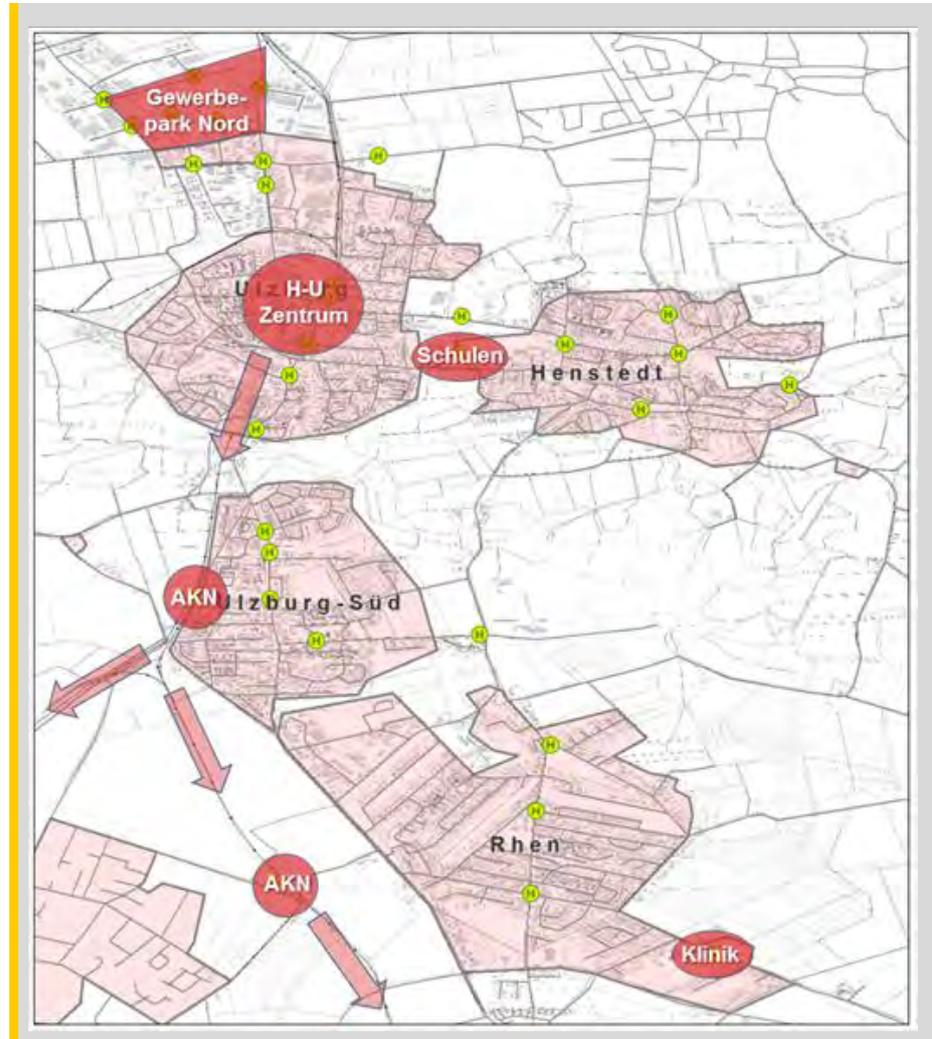


Abbildung 24: Wichtige Ziele im Gemeindegebiet

Während die AKN als Ausgangspunkt für weitere Ziele, das Zentrum Henstedt-Ulzburgs sowie das Schulzentrum in Ulzburg (Schülerfahrten) grundsätzlich zufriedenstellend angebunden sind, weist insbesondere die Anbindung der Paracelsus-Klinik erhebliche Mängel auf. Am Tag gibt es nur zwei Direktverbindungen zu einer AKN-Station (Linie 593, vgl. Abbildung 25). In den übrigen Zeiten erfolgt die Anbindung durch eine Anschlussverbindung mit der Linie 293 über die Haltestelle Rhen, Wilstedter Straße. Dies ist insbesondere für Ortsunkundige schwer verständlich, weshalb ein Aushang an der Station Ulzburg Süd erforderlich ist. Beide Linien weisen im Laufe des Tages viele Taktsprünge auf, was zusätzlich zu einer schlechten Merkbarkeit führt.

Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs

		Montag bis Freitag																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Harkshörn (Nord)	ab	549	619	649						1429											
2	Harkshöhe, Beim Brüdertof		551	621	651						1431											
3	Rhen, Paracelsus-Klinik		552	622	652	706		746	1412	1432	1452	1512	1532	1612	1652	1732	1812	2012	2032	2112	2212	
4	Rhen, Wilstedter Straße	an	556	626	656	710		750	1416	1436	1456	1516	1536	1616	1656	1736	1816	2016	2036	2116	2216	
5	Rhen, Wilstedter Straße	ab	626	656	710		715	751	1416	1436	1456	1516	1536	1616	1656	1736	1816	2016	2036	2116		
6	Rhen, Alter Postweg		627	657	711		716	752	1417	1437	1457	1517	1537	1617	1657	1737	1817	2017	2037	2117		
7	Rhen, Alsterquelle		628	658	712		717	753	1418	1438	1458	1518	1538	1618	1658	1738	1818	2018	2038	2118		
8	Ulzburg, Schulzentrum					720		725														
9	Ulzburg-Süd, Dammstücken			700	709			712														2120
10	Ulzburg-Süd, Auf dem Damm			701	710			713														2121
11	Ulzburg-Süd, Kranichstraße			702																		2122
12	A-Ulzburg Süd			704																		2124
13	Ulzburg-Süd, Suhlenkamp				712			715														
14	Ulzburg-Süd, Birkenhof				713			716														
15	Ulzburg, An der Pinnau				714			717														
16	Ulzburg, Kirche				715			718														
17	Ulzburg, Sportzentrum				719			722														
18	Henstedt, Schäferberg	an			720			723														

Abbildung 25: Anbindung der Klinik über die Linie 593

Das Gewerbegebiet ist insgesamt besser angebunden als die Klinik. Auch hier ist der Fahrplan für Fahrgäste jedoch unübersichtlich und durch viele Taktsprünge schwer merkbar. Es werden 14 Direktfahrten am Tag (Mo.-Fr.) zur AKN Station Henstedt-Ulzburg angeboten. Der Takt ist in den Hauptverkehrszeiten dicht und zeitlich abgestimmt auf klassische Arbeitszeiten (vgl. Abbildung 26). Am Ende der Linie fährt der Bus eine Schleife mit sehr kurzen Haltestellenabständen.

		Montag bis Freitag																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
1	Ulzburg, Ammebeckener	ab	606	626	706	746	806																															
2	Ulzburg, Späckerberg/Overstaben		607	627	707	747	807																															
3	Ulzburg, Krügerstieg		608	628	708	748	808																															
4	Ulzburg, Margarethenhof		609	629	709	749	809																															
5	Ulzburg, Lise-Matthies-Straße		610	630	710	750	810																															
6	Ulzburg, Just-Körber-Straße		611	631	711	751	811																															
7	Ulzburg, Brunnensiedel		612	632	712	752	812																															
8	Ulzburg, Außenpoststraße		613	633	713	753	813																															
9	Ulzburg, Kirchweg (Höhe)		614	634	714	754	814																															
10	A-Henstedt-Ulzburg	an	618	638	718	758	818																															
11	A-Henstedt-Ulzburg	ab	619	639	719	759	819																															
12	Ulzburg, Sportzentrum		620	640	720	760	820																															
13	Henstedt, Schulberg		621	641	721	761	821																															
14	Henstedt, Rindbe		622	642	722	762	822																															
15	Henstedt, Schmeppenstraße				744																																	
16	Kirchdorf, Kirchdorfer Mühle				746																																	
17	Kirchdorf, Ostendler				748																																	
18	Kirchdorf, Margarethenhof				747																																	
19	Kirchdorf, Schmeppenweg				748																																	
20	Kirchdorf, Ostsee	an			750																																	

Abbildung 26: Anbindung des Gewerbegebietes über die Linie 196

4.3.5 Park+Ride / Bike+Ride

An allen drei AKN Stationen im Projektgebiet befinden sich sowohl Park and Ride (P+R) als auch Bike and Ride (B+R) Plätze mit insg. 225 bzw. 118 Stellplätzen (vgl. Abbildung 27). In allen Fällen übertrifft die Nachfrage (und der Bedarf wohl deutlich) das derzeitige Angebot. Im Gegensatz zu B+R ist bei P+R die Nachfrage nur in Ausnahmefällen an „wild“ abgestellten Fahrzeugen zu erkennen, da diese Möglichkeit in der Regel durch Platzmangel und/oder Parkverbote deutlich eingeschränkt ist. Dennoch wurde an allen drei Standorten ein Auslastungsgrad von über 100 Prozent festgestellt. In Henstedt-Ulzburg waren an einem durchschnittlichen Wochentag 53 von 50 Pkw-Stellplätzen belegt, in Ulzburg Süd 157 von 150 und in Meeschensee 21 von 25 (davon 5 gesperrt). Letzterer liegt als einziger der drei im Großbereich Hamburg (vgl. Abbil-

Analyse des öffentlichen
Personennahverkehrs

dung 28). Für Fahrgäste ergibt sich daraus ein günstigerer Fahrpreis für Fahrten Richtung Hamburg.

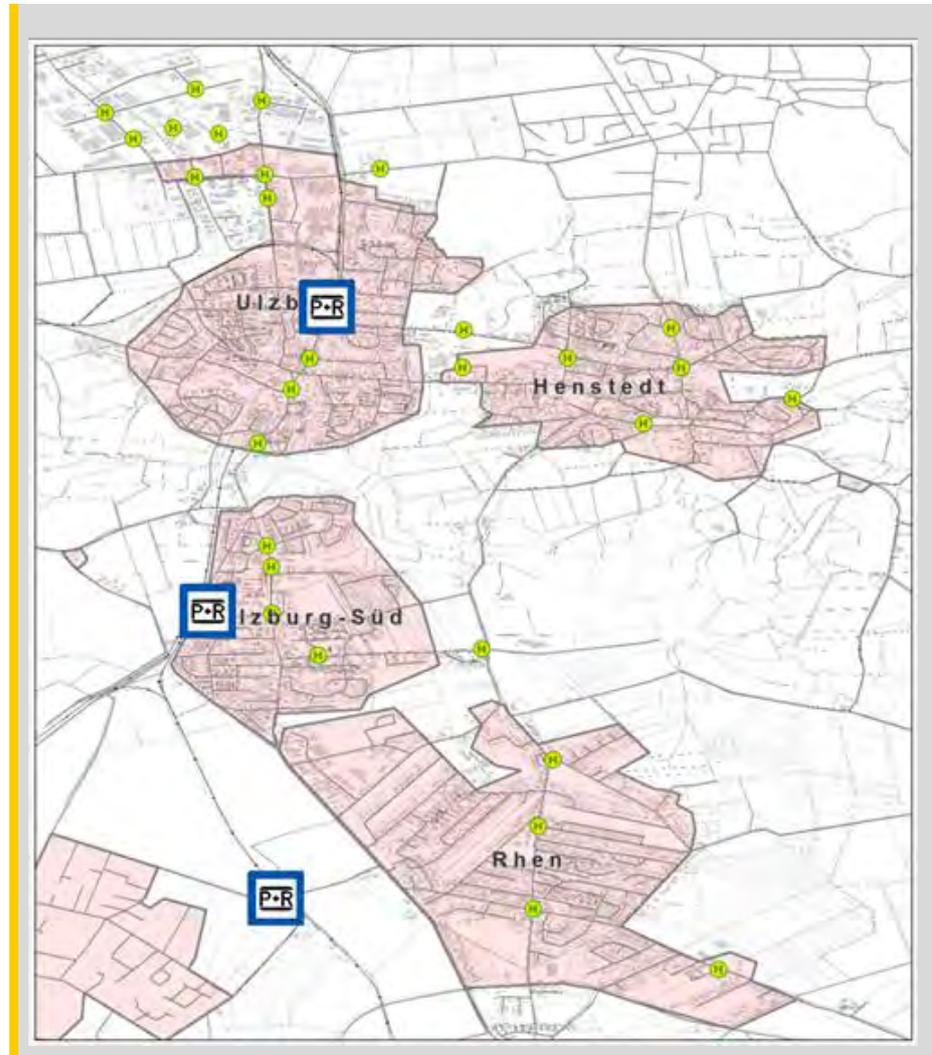


Abbildung 27: Park and Ride Angebot im Gemeindegebiet



Abbildung 28: AKN-Haltestellen und die HW-Großbereichsgrenze

Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs

Eine deutliche Überlastung der vorhandenen Kapazitäten zeigt sich auch für den Bereich B+R. Hier wurden an einem durchschnittlichen Wochentag im Sommer 2013 in Henstedt-Ulzburg 160 Räder bei 52 Stellplätzen gezählt. In Ulzburg Süd kamen 150 Räder auf 30 Stellplätze und in Meeschensee 130 auf 36. Die mittlere Belegung lag somit bei etwa 370 Prozent. Abschließbare, mietbare Fahrradboxen, wie sie an anderen Stationen in Hamburg und anderen Städten angeboten werden, gibt es in Henstedt-Ulzburg bisher nicht.



Abbildung 29: Bike and Ride an der AKN-Station Henstedt-Ulzburg



Abbildung 30: Bike and Ride an der AKN-Station Meeschensee



Abbildung 31: Bike and Ride an der AKN-Station Ulzburg-Süd

4.4 Verkehrsnachfrage

4.4.1 SPNV-Nachfragedaten

Die meisten ÖPNV-Fahrten im Projektgebiet werden mit der AKN zurückgelegt. Dabei steigen an der Station Meeschensee deutlich weniger Fahrgäste ein als an den Stationen Henstedt-Ulzburg und Ulzburg Süd mit je etwa 1.500 Einsteigern pro Tag (vgl. Tabelle 12).

Insgesamt nutzt nur ein sehr geringer Anteil an Fahrgästen den Bus als Zubringer zur AKN. An der Station Henstedt-Ulzburg sind dies etwa 104 pro Tag und in Ulzburg Süd 21 (je nur auf eine Richtung bezogen). Meeschensee verfügt über keine Busanbindung (vgl. Abbildung 32).

Die Umsteigebeziehung Bahn zu Bahn ist wegen des Umsteigezwangs in Ulzburg Süd für Fahrgäste aus / in Richtung Norderstedt und Hamburg, aber auch durch die ausgezeichnete Anschlussverbindung mit fast 3.000 Fahrgästen pro Tag in Ulzburg Süd mit Abstand am stärksten. In Henstedt-Ulzburg steigen pro Tag lediglich etwa 100 Fahrgäste von einer AKN Linie in eine andere um. In Meeschensee besteht keine Anschlussverbindung (vgl. Abbildung 32).

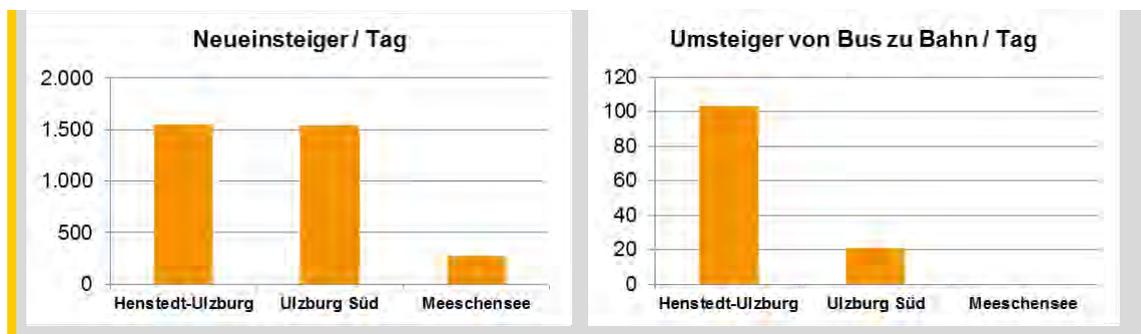


Abbildung 32: Ein- und Umsteiger an den AKN-Stationen

Einsteiger pro Tag	in A1	in A2	in A3
Henstedt-Ulzburg	1.448	109	202
Ulzburg Süd	2.336	1.971	161
Meeschensee	-	277	-
TOTAL	3.784	2.357	363

Tabelle 12: Einsteiger AKN pro Tag je Station und Linie



Abbildung 33: Linienbelastungen nach Einsteigern an den drei aufgeführten Stationen, ohne Richtungsbezug

4.4.2 Nachfragedaten des straßengebundenen ÖPNV

Deutlich geringere Nachfragedaten als die AKN verzeichnen die Buslinien (straßengebundener ÖPNV) im Projektgebiet. Die durchschnittliche Belegung auf den insgesamt knapp 200 Fahrten pro Tag (Mo.-Fr.) beträgt auf den jeweiligen Linien maximal etwa 10 Fahrgäste bei ca. 35 Sitzplätzen pro Fahrzeug (vgl. Abbildung 34). Eine Ausnahme bildet der Schülerverkehr. So steigen beispielsweise auf Schülerfahrten der Linie 593 durchschnittlich 38 Fahrgäste an der Haltestelle Schulzentrum Ulzburg aus (vgl. Abbildung 35).

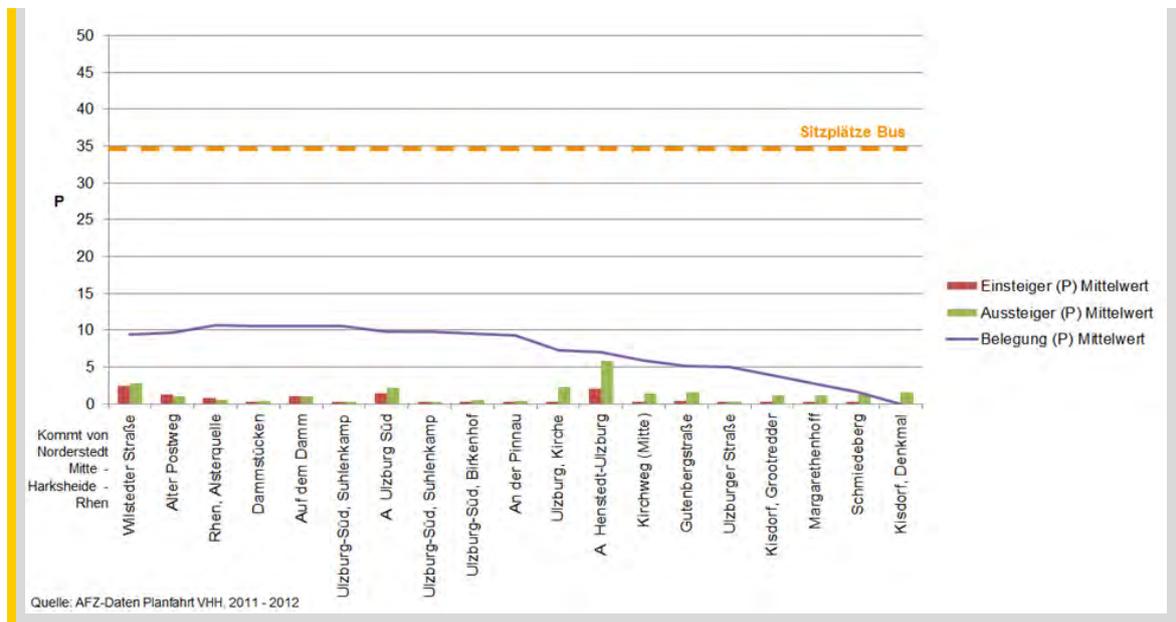


Abbildung 34: Mittlere Belegung, Linie 293, Richtung 1

Analyse des öffentlichen
Personennahverkehrs

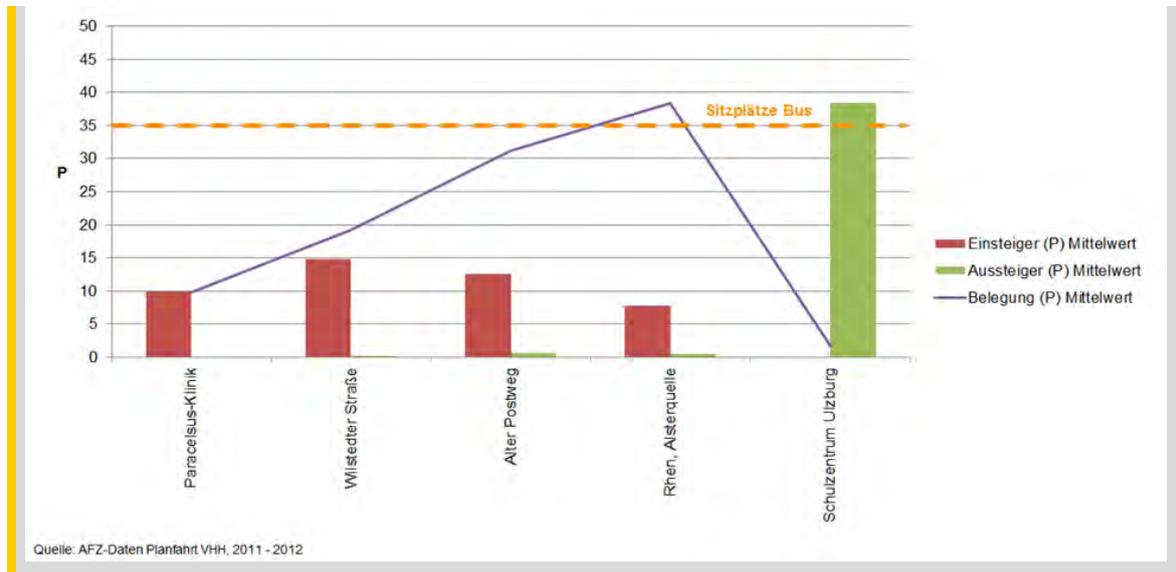


Abbildung 35: Mittlere Belegung, nur Fahrten bis Schulzentrum, Linie 593, Richtung 1

Pro Werktag werden in Summe die meisten Fahrgäste mit der Linie 293 zwischen Wilstedter Straße und Bhf Henstedt-Ulzburg befördert (etwa 300 pro Tag pro Richtung). Auch auf diesem Streckenabschnitt liegt die mittlere Belegung bei etwa 10 Fahrgästen.

Die Fahrgastnachfrage auf den Buslinien wurde auf Grundlage der AFZ-Planfahrt-Daten der VHH aus den Jahren 2011 – 2012 ermittelt. Diagramme zur mittleren Belegung und der Tagesprojektion (Summe Fahrgäste / Tag) für alle Linien im Projektgebiet befinden sich im Anhang 7.

4.4.3 Fahrzwecke

Die in der HWV-Befragung von 2010 erhobenen Wegezwecke entsprechen einer typischen Verteilung. Zwei Drittel aller ÖPNV-Wege von Ein- und Umsteigern in Henstedt-Ulzburg sind Arbeits- oder Ausbildungswege. Das übrige Drittel der Wege wird für private Erledigungen zurückgelegt (vgl. Abbildung 36).

Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs

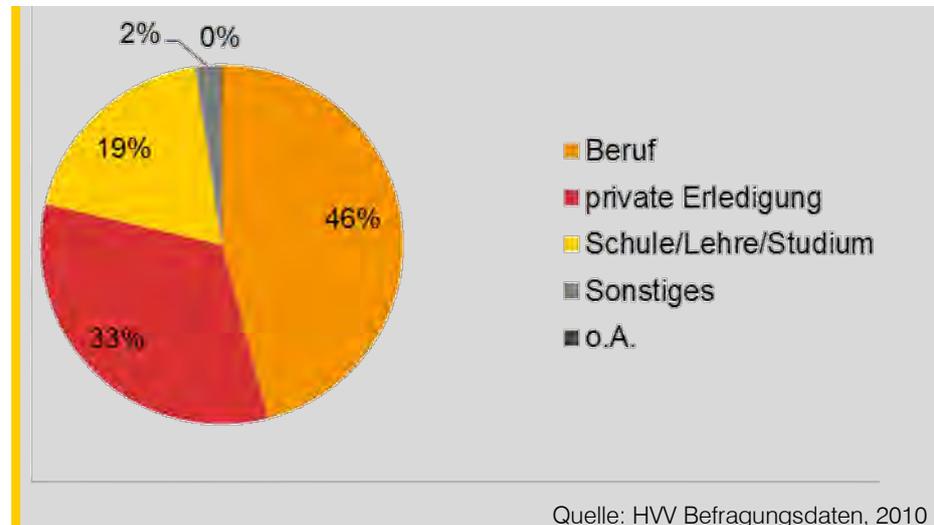


Abbildung 36: Ein- und Umsteiger Henstedt-Ulzburg, Ulzburg Süd, Meeschensee (ausgenommen AKN-Umsteiger)

4.5 Mängelanalyse

Insgesamt weist das ÖPNV-Angebot in Henstedt-Ulzburg ein erhebliches Optimierungspotenzial auf. Viele Gebiete haben keine direkte Anbindung an die AKN. Auch wichtige Ziele wie die Paracelsus-Klinik sind unzureichend angebunden.

Die Haltestellenabdeckung und -ausstattung ist sehr unterschiedlich. Das vorhandene P+R und B+R Angebot wird sehr gut angenommen, wird aber dem Bedarf nicht gerecht.

Die Linienführung der Busse ist oft unübersichtlich, da die Linienverläufe und Taktzeiten im Laufe des Tages stark variieren. Auch bestehen geringe Taktichten und schwer merkbare, unregelmäßige Abfahrzeiten.

Mit Ausnahme des Schülerverkehrs sind die Busse vielfach nicht ausgelastet. Qualitativ hochwertige Umsteigebeziehungen sind nicht immer vorhanden. Dies liegt unter anderen an den im Tagesverlauf teilweise stark schwankenden Fahrzeiten. Eine Ausnahme bildet der sehr gute „Rundumanschluss“ der AKN in Ulzburg Süd.

Die identifizierten, zentralen Handlungsbedarfe zum ÖPNV in Henstedt-Ulzburg sind:

- ▶ Ganztägige, umsteigefreie Anbindung der wichtigen Ziele
- ▶ Regelmäßige, leicht merkbare Taktzeiten
- ▶ Einheitliche, verständliche Linienführungen
- ▶ Funktionierende Anschlussverbindungen

Analyse des öffentlichen Personennahverkehrs

- ▶ Verbesserung der Anbindung der Paracelsus-Klinik
- ▶ Verbesserung der Pünktlichkeit der Busse
- ▶ Verbesserung der Zugänglichkeit der Haltestellen
- ▶ Verbesserung der Fahrgastinformation

5 Analyse des Rad- und Fußverkehrs

5.1 Bisherige Entwicklungen

5.1.1 Ergebnisse des vorhergehenden Verkehrsstrukturplans

„In einer Gesamtbetrachtung weisen die Gemeinde Henstedt-Ulzburg und ihr Umland, aufgrund einer Topografie mit geringer Reliefenergie, günstige bis sehr günstige Voraussetzungen für die Benutzung des Fahrrads auf.“ Unter dieser Prämisse legt der Verkehrsstrukturplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg von 1995 besonderen Wert auf die Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des Radverkehrs mithilfe eines umfangreichen Maßnahmenkatalogs. Eine Forderung nach einem zusammenhängenden Netz mit der Schließung aller bestehenden Lücken ist in diesem Verkehrsstrukturplan formuliert worden. In diesem Zusammenhang wurde, je nach konkreter räumlicher Situation, auf die notwendige Mischung der Führungsformen der Radverkehrsführung hingewiesen.

Als ein Problembereich wurde die Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten genannt. Dabei ist in der durchgeführten Unfallanalyse besonders der hohe Anteil (64 %) an Unfällen auffällig, die sich im Verlauf von linksseitigen Radwegen im Zweirichtungsverkehr ereigneten.

Unkomfortable Zustände an benutzungspflichtigen Radwegen wie z. B. nicht abgesenkte Bordsteine, aber auch nicht ausreichende Breiten, können zur Ablehnung einer gesamten Radverkehrsanlage führen. So zeigte sich, dass die, mit der ERA 1995 eingeführte Mindestbreite für Radverkehrsanlagen von 2,50 m an fast allen Radwegen im Gemeindegebiet unterschritten wurde. Dies wird mit den noch bedeutend geringeren Ansprüchen an Mindestbreiten für Radverkehrsanlagen der vorher gültigen ERA 1982 begründet.

Die Verbesserung der Wegweisung und die Einrichtung von guten Fahrradabstellanlagen sind weitere Ziele, die im Zusammenhang mit dem Radverkehr explizit im Verkehrsstrukturplan erwähnt werden.

Bei der Haushaltsbefragung zum Radverkehr im Jahr 1995 wurde bewusst eine gruppenspezifische Häufung der Altersgruppe zwischen 30 und 50 Jahren zugelassen, so dass ein Vergleich der Ergebnisse zur Fahrradnutzung nach Altersklassen oder nach dem Wegezweck mit der aktuellen Haushaltsbefragung nicht möglich ist. Die Darstellung der

Wegenutzung nach Verkehrszweck zeigt allerdings bei Erwachsenen und Schülern²⁴ den hohen Anteil der Nutzung der Hauptstraßen (50 % bzw. 42 %) im Alltagsradverkehr. Dies korrespondiert mit dem gegenwärtigen Erkenntnisstand der Fachplanungen, dass Radverkehrsplanung Angebotsplanung ist (dort wo ein angemessenes Angebot vorhanden ist, wird sich auch eine Nachfrage einstellen) und dass die wesentlichen Ziele des Radverkehrs entweder direkt an den Hauptstraßen liegen oder über diese vorteilhaft zu erreichen sind.

Nur etwa jeder vierte Weg führte im Ergebnis der damaligen Befragung²⁵ über die im Netz vorhandenen Radwanderwege. In diesem Zusammenhang ist auch der anteilmäßig größte Wunsch der Befragten nach der Einrichtung von eigenständig geführten Radwegen zu sehen. Je nach Straßenkategorie werden hier entweder extra Fahrstreifen auf der Straße oder markierte Radwege auf dem Gehweg vorgeschlagen. Die gegenseitige Behinderung auf kombinierten Geh- und Radwegen wird sowohl seitens der Radfahrer als auch aus Sicht der Fußgänger stark kritisiert.

Nach dem Verkehrsstrukturplan 1996 lässt sich das Fußwegenetz in folgende Kategorien unterscheiden:

- ▶ Wanderwege
- ▶ Fußwege mit überwiegender Erschließungsfunktion
- ▶ Fußwege mit überwiegender Aufenthaltsfunktion

Die straßenbegleitenden Fußwege mit Erschließungsfunktion entlang der Hauptverkehrsstraßen sind vorwiegend als kombinierte Geh- und Radwege ausgewiesen und weisen dafür unzureichende Breiten auf. In den Tempo-30-Zonen der Wohngebiete, deren Straßenräume in letzter Zeit nicht saniert worden, sind aufgrund der fehlenden Nutzungsrechte für den Radverkehr die Bordsteine der Gehwege nicht abgesenkt. Für mobilitätseingeschränkte Fußgänger und Fußgänger mit Kinderwagen stellt dies eine wesentliche Barriere dar.

Straßenbegleitende Gehwege mit Aufenthaltsfunktion finden sich nach dem damaligen Verkehrsstrukturplan entlang von Geschäftsstraßen. Die empfohlene Gehwegbreite von 4–6 m wird dabei im Gemeindegebiet nicht eingehalten – oftmals verschärft durch die Freigabe als gemeinsamen Geh- und Radweg. Folgende Straßenabschnitte weisen diese Charakteristik auf:

²⁴ Trennung entstanden durch Schülerfragebögen, die an Schulen verteilt wurden und Haushaltsfragebögen, die von den Schülern an ihre Eltern weitergereicht wurden.

²⁵ ICB Ingenieur-Consult für Bahn- und Verkehrstechnik Hamburg GmbH: „Verkehrsstrukturplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg“. Hamburg, 1996.

- ▶ Ostseite der Hamburger Straße zwischen Maurepas- und Reumannstraße
- ▶ Einmündungsbereiche der Maurepasstraße, Kronskamp, Beckersbergstraße und Gärtnerstraße in die Hamburger Straße
- ▶ Neuer Weg in Henstedt
- ▶ Kreuzungsbereich Wilstedter Straße / Alter Postweg

Der damalige Befund lässt sich sinngemäß auch auf den heutigen Zustand übertragen, veränderte Rahmenbedingungen lassen jedoch andere Maßnahmen als zielführend und sinnvoll erscheinen.

5.1.2 Veränderte Rahmenbedingungen

Seit der Aufstellung des Verkehrsstrukturplans aus dem Jahr 1995 haben sich die übergeordneten Rahmenbedingungen für den Radverkehr in vielfacher Hinsicht verändert.

Durch die Novellierung der Straßenverkehrsordnung im Jahr 1997 hat der Radverkehr mit den dort festgeschriebenen Qualitätskriterien für Radverkehrsanlagen gewonnen.

Eine neuerliche Novellierung der StVO und der Verwaltungsvorschrift insbesondere in Bezug auf den Radverkehr und unter dem Stichwort „weniger Verkehrszeichen“ ist zum 1. September 2009 in Kraft getreten.

In der im Jahr 2010 überarbeiteten ERA²⁶ wird der Stand der Technik zum Radverkehr dargelegt, der in einem längeren Diskussionsprozess an die so genannte "Fahrradnovelle" der StVO angepasst wurde. Neu gegenüber der ERA von 1995 sind die präzisierten Möglichkeiten der Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn statt auf einem Bordsteinradweg, vor allem ein Prüfverfahren, welche Führungsform die geeignetste ist. Das zur Verfügung stehende Instrumentarium hat sich erweitert, insbesondere sind Schutzstreifen und Radwege ohne Benutzungspflicht hinzugekommen. Daher ist es nun möglich, bereits ab einer Straßenbreite von 7,00 m bei geeigneten Rahmenbedingungen beidseits Angebote für Radfahrer einzurichten.

Benutzungspflichtige Radwege sollen nur dort angelegt werden, wo sie auch nötig sind.

Darüber hinaus sind die Belange der Fußgänger ebenfalls gestärkt worden. Beispielsweise kommt die Freigabe von Gehwegen zur Benutzung

²⁶ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), FGSV, 2010

von Radfahrern mit „Zusatzschild „Radfahrer frei“ nur in Betracht, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der Fußgänger vertretbar ist.“²⁷

Mit der letzten Novellierung der StVO ist zudem das Führen der Radfahrer in die „falsche Richtung“ (Linksverkehr) aus Sicherheitsgründen deutlich eingeschränkt worden, nur noch in Ausnahmefällen sowie unter dem Aspekt des Bestandsschutzes ist dies ein probates Mittel der Radfahrerführung.

Zudem kommen regelmäßig neue Impulse aus der Verkehrsunfallforschung, beispielsweise ist es gemäß aktuellem Erkenntnisstand sinnvoll, Radfahrer in Kreisverkehren nicht auf den Gehwegen zu führen und Fußgängerwege in Zu- und Ausfahrten von Kreisverkehren zu Verdeutlichung der Vorfahrtssituation durch breite weiße Linien (Zebrastreifen) zu kennzeichnen (Zeichen 293).

Die veränderten Rahmenbedingungen waren maßgebend bei der Analyse und der darauf aufsetzenden Maßnahmenentwicklung.

5.1.3 Ableitung für Henstedt-Ulzburg

Ausgehend von der gegenwärtig für Radfahrer vorhandenen Infrastruktur (siehe hierzu Kapitel 5.2) und unter Berücksichtigung der allgemeinen Entwicklungen hinsichtlich der Führung des Radverkehrs empfiehlt sich ein Paradigmenwechsel in Henstedt-Ulzburg und die Einführung der zeitgemäßen Führungsformen im Radverkehr.

Dieser sollte allmählich und unter Einbezug der Bevölkerung durchgeführt werden. Den Einwohnern von Henstedt-Ulzburg muss die Gelegenheit gegeben werden, sich an neue Angebote für Radfahrer zu gewöhnen. Dies bedeutet, dass beispielsweise für unsichere Radfahrer die bisherige Möglichkeit auf dem Gehweg zu fahren insbesondere bei stark belasteten Straßen nicht sofort untersagt wird, sondern durch entsprechende Verkehrsorganisation eine Gewöhnungsphase zugebilligt wird.

5.2 Verkehrsangebot

5.2.1 Geh- und Radwegenetz

Die Fortschreibung des Radverkehrskonzepts für den Landkreis Segeberg aus dem Jahr 2011 hat die Fahrradrouten im Gemeindegebiet für die Netzfunktionen Alltags- und Schulrad- bzw. Freizeitradverkehr definiert. So wurde entlang des Verlaufs der L 326 im Gemeindegebiet eine

²⁷ VwV-StVO zu Z 239, Abs. II. Bonn, 2009.

Alltagsverbindung gemäß des landesweiten Radverkehrsnetzes Schleswig-Holstein festgelegt. Der Korl-Barmstedt-Weg, die Kadener Chaussee in Richtung Alveslohe und die Wilstedter Straße sind ergänzend Teile der Alltagsverbindungen gemäß des Kreisnetzes Segeberg. Die Kisdorfer Straße und die Wegeverbindung zwischen Kisdorf und Olivastraße stellen wichtige Radrouten für den Schulradverkehr dar.

Diese Routen unterliegen strengeren Qualitätskriterien als Routen für den ausschließlichen Freizeitradverkehr. Dies betrifft besonders folgende Kriterien einer Radverkehrsanlage²⁸:

- ▶ Sichere Befahrbarkeit und Führungsform
- ▶ Umwegarme Verbindung
- ▶ Anwendung der empfohlenen Breiten gemäß ERA 2010
- ▶ Bituminöse Fahrbahnoberfläche
- ▶ Durchgehende Wegweisung
- ▶ Verknüpfung mit dem ÖPNV
- ▶ Sichere Überquerbarkeit von Straßen
- ▶ Durchgängigkeit der Radverkehrsanlage zur zügigen und kontinuierlichen Befahrbarkeit mit Tourenrädern, Tandems oder mit Anhängern
- ▶ Fahrradstationen als ergänzende Infrastruktur
- ▶ Jährliche Wartung und Pflege der Radverkehrsanlage und u. a. der Wegweisung

Das Routennetz für den Freizeitradverkehr konzentriert sich im Gemeindegebiet dagegen auf die separaten Geh- und Radwege, die das Naturerlebnis und das ungestörte Radfahren besser ermöglichen. So sind der Korl-Barmstedt-Weg, der Verbindungsweg zwischen Kisdorf und Olivastraße, die Westerwohlder Straße und Wirtschaftswege im Henstedter Moor als Freizeitradrouten ausgewiesen.

Das Gehwegnetz der Gemeinde ist flächendeckend ausgebaut und besteht aus drei Gehwegklassen mit unterschiedlichen Charakteristika.

- ▶ Straßenbegleitende Gehwege mit Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion

²⁸ Quelle: Büro Lebensraum Zukunft UG: „Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes für den Kreis Segeberg“. Bad Segeberg, 2011. URL: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.segeberg.de%2Fmedia%2Fcustom%2F2211_243_1.PDF%3F1392632206&ei=y5AqVMflGsb_ygP45IH4CQ&usg=AFQjCNH8Cx1ZbeH6yOJ983c1gGRcaeSlxQ&sig2=rIAdj8g8sXXurlmzAtPWpw

- ▶ Selbstständig geführte Gehwege
- ▶ Wanderwege außerhalb der Bebauung

Straßenbegleitende Gehwege sind, zumindest auf einer Straßenseite, an allen Straßen innerhalb der Ortschaftsgrenzen vorhanden. Eine Ausnahme stellen verkehrsberuhigte Bereiche in denen die Anlage eines Gehwegs nicht notwendig ist²⁹. Lücken in der zweiseitigen Anlage von straßenbegleitenden Gehwegen befinden sich hauptsächlich dort, wo eine Straße die Ortsteile der Gemeinde durch einen nicht oder nur wenig bebauten Abschnitt verbindet. Jedoch besitzen auch einige Straßen innerhalb der Bebauung einen nur einseitigen Gehweg. Diese Charakteristika weisen folgende Straßenzüge im Gemeindegebiet auf (vgl. Anhang 1.4).

- ▶ Norderstedter Straße zwischen Henstedt und Rhen und zwischen Rhen und Norderstedt
- ▶ Dammstücken zwischen Ulzburg Süd und Norderstedter Straße
- ▶ L 326 zwischen Ulzburg Süd und Kiefernweg
- ▶ Am Bahnbogen
- ▶ Norderstedter Straße in Höhe der Einmündung Logentwiete

Selbstständig geführte Gehwege schaffen Verbindungen im Gemeindegebiet meistens auf Relationen, auf denen im Sinne der Anlage von verkehrsberuhigten Wohngebieten auf die Führung einer Straßenverbindung verzichtet wurde (vgl. Abbildung 37). In den meisten Fällen befinden sich diese Gehwegverbindungen dort, wo auch dem Idealnetz zufolge eine Verbindung liegen sollte. Es finden sich jedoch auch Relationen im Gemeindegebiet die durch eine Bebauung voneinander getrennt und für die Fußwege längere Umwege verursachen. Folgende Beispiele lassen sich im Gemeindegebiet für diese Problematik nennen.

- ▶ Zwischen Bahnhofstraße und Im Winkel bzw. Kirchweg – zusätzlicher Umweg von bis zu 400 Meter Länge notwendig
- ▶ Zwischen Beckersbergring und Kronskamp bzw. Maurepasstraße – zusätzlicher Umweg von bis zu 900 Meter Länge notwendig

²⁹ z. B. Reumannstraße, Birkenhof



Abbildung 37: Straßenbegleitender Gehweg zwischen Maurepasstraße und Krambekweg

Eine Schaffung von Gehwegverbindungen auf derartigen Relationen ist langfristig anzustreben, um den umweltfreundlichen Fußverkehr in der Gemeinde zu fördern – jedoch sind die Flächen für die Errichtung solcher Gehwegverbindungen nicht vorhanden und eine Maßnahme im Zeitraum dieses Konzepts nicht entwickelbar.

Das Netz der Wanderwege erschließt die naturnahen und teilweise als Landschafts- und Naturschutzgebiet geschützten Naherholungsgebiete in der Gemeinde Henstedt-Ulzburg. Dieses Netz weist keine Verbindungsfunktion auf und eine nähere Betrachtung der Wege wird nicht Bestandteil dieses Verkehrsstrukturkonzepts sein.

5.2.2 Ausbau und Gestaltung der Geh- und Radwege

Die Ergebnisse der bei der Netzbefahrung im Juli 2013 vorgenommenen Erfassung der Art und des Zustands der Fußgänger- und Radverkehrsinfrastruktur sind in einer Übersichtskarte im Anhang 1 dargestellt. Außerhalb der erfassten Straßenzüge wird der Radverkehr im Mischverkehr mit den Kfz auf der Fahrbahn geführt. Zusätzlich wurden die im Gemeindegebiet vorhandenen unabhängigen Geh- und Radwege aufgenommen.

Abhängig vom Straßentyp gibt es im Gemeindegebiet grundsätzlich drei Arten der Führung von Fußgängern und Radfahrern.

- ▶ Verkehrsberuhigte Wohnbereiche: keine separaten Anlagen für Fußgänger und Radfahrer

- ▶ Straßen in verkehrsberuhigten Zonen (Tempo 30): straßenbegleitender Gehweg und Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn bzw. den Vorgaben der StVO folgend
- ▶ Hauptverkehrs- und Sammelstraßen: Führung der Fußgänger und Radfahrer auf straßenbegleitendem Gehweg – keine Radfahr- oder Angebotsstreifen für Radfahrer im Gemeindegebiet vorhanden

Die ERA 2010 beinhaltet eine Vielzahl möglicher Führungsformen des Radverkehrs und bietet eine Methodik zur Einschätzung der Anwendbarkeit dieser Führungsformen entsprechend der Kfz-Verkehrsstärke zur Spitzenstunde und der zulässigen Geschwindigkeit auf der Straße (vgl. Abbildung 38).

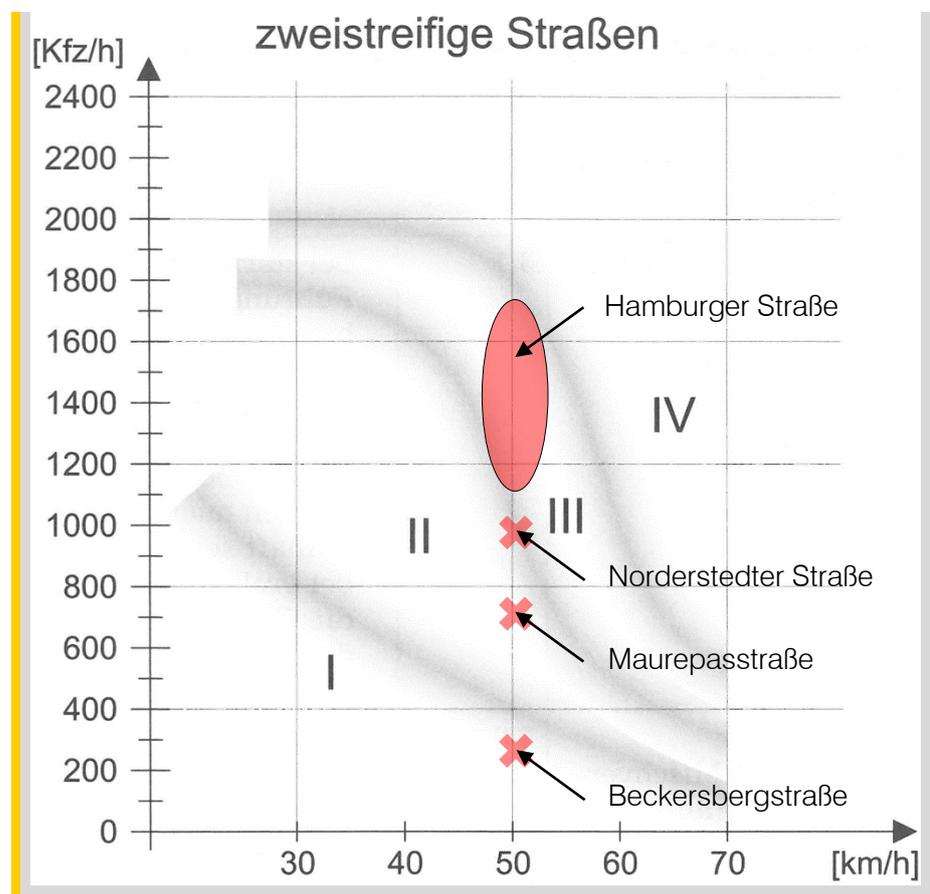


Abbildung 38: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen³⁰

³⁰ Quelle: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), FGSV, 2010

So lassen sich einige Sammelstraßen im Gemeindegebiet, beispielsweise die Beckersbergstraße, in den Belastungsbereich I einteilen, in dem grundsätzlich die Führung der Radfahrer im Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen erfolgt und benutzungspflichtige Radwege auszuschließen sind. Die bestehenden Gehwege stehen damit ausschließlich Fußgängern zur Verfügung.

Der Großteil der Hauptverkehrs- und Sammelstraßen in Henstedt-Ulzburg wird nach ERA 2010 in den Belastungsbereich II eingeteilt. In diesem Bereich kommt eine Vielzahl von Führungsformen für den Radverkehr in Frage. So ist der Einsatz von Schutzstreifen bei ausreichenden Platzverhältnissen³¹ möglich – aber auch die Kombination der Führung der Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn und ein nicht benutzungspflichtiges Angebot (Gehweg mit Zusatz „Radfahrer frei“ oder Radweg ohne Benutzungspflicht) ist denkbar.

Die verkehrliche Belastung des gesamten Straßenabschnitts der L 326 im Gemeindegebiet lässt sich dem Bereich III zuordnen. Hier ist grundsätzlich eine separate Radverkehrsanlage vorzusehen. Dies beinhaltet die Einrichtung eines Radfahrstreifens, eines Radwegs oder eines gemeinsamen Geh- und Radwegs, bei dem jedoch unbedingt die Mindestbreite von 2,50 m Gehwegbreite zu beachten ist.

Im Gemeindegebiet ist derzeit, außer an der L 326, eine sehr einheitliche Ausstattung an Radverkehrsanlagen vorhanden. So finden sich an den meisten Hauptverkehrs- und Sammelstraßen grundsätzlich gemeinsame Geh- und Radwege, die nicht die Vorgaben an die Mindestbreite von 2,50 Metern für solche Wege erfüllen. Der Begegnungsfall zwischen Fußgängern und Radfahrern wird damit erschwert bzw. das Konfliktpotenzial zwischen Fußgängern und Radfahrern ist vergleichsweise hoch. Verstärkt wird dies auf einigen Straßen durch weitere Einengungen (bspw. durch Pflanzkübel auf der Wilstedter Straße).

Im Gewerbegebiet Ulzburg-Nord sind keine straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen vorhanden. Die derzeitige Führung der Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn wird aufgrund der hohen Verkehrsmengen³² und dem durch die Gebietscharakteristik bedingten Schwerverkehrsanteil ($\geq 6\%$) zumindest auf der Gutenbergstraße und der Heidekoppel nicht ohne alternative Angebote empfohlen.

Entlang der L 326, gemäß des landesweiten Radverkehrsnetzes in Schleswig-Holstein Hauptradroute für den Alltagsradverkehr im Gemeindegebiet, ist eine uneinheitliche Ausstattung mit Radverkehrsanlagen

³¹ Fahrbahnbreite von 7,00 m

³² Zum Beispiel 1.000 Kfz/h auf der Gutenbergstraße

anzutreffen (vgl. Abbildung 39). Auf der westlichen Straßenseite befindet sich, ausgehend von den anschließenden Außerorts-Radwegen am nördlichen und südlichen Ortseingang, ein in beiden Richtungen befahrbarer Geh- und Radweg (Zweirichtungsradweg). Dieser ist zwischen Gutenberg- und Falkenstraße als gemeinsamer und im weiteren Verlauf bis zur Habichtstraße als getrennter Geh- und Radweg ausgeführt. Die empfohlene Breite für einen Geh- und Radweg wird dabei in den meisten Abschnitten eingehalten. Zwischen Schul- und Falkenstraße beträgt die Breite des gemeinsamen Geh- und Radwegs jedoch 1,50–2,00 Meter – und unterschreitet somit die empfohlene Mindestbreite.

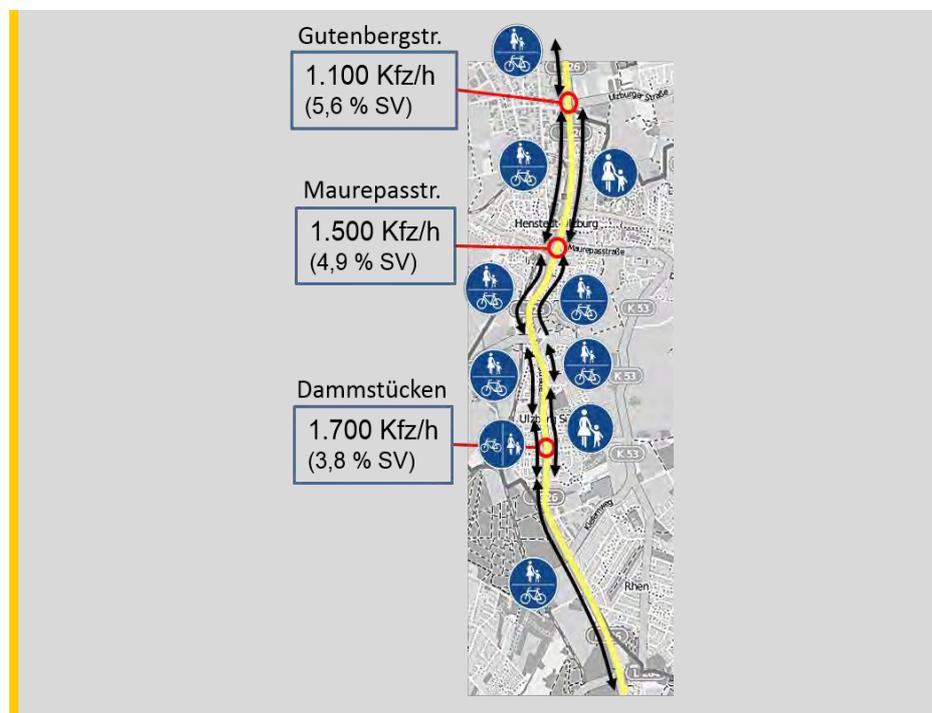


Abbildung 39: Rad- und Fußverkehrsanlagen an der Hamburger Straße mit Angabe der Spitzenstundenbelastungen (Querschnitt) und Schwerverkehrsanteilen

Die Einrichtung eines Zweirichtungsradwegs weist generell ein höheres Unfallrisiko auf und bedarf zwingend einer besonderen Sicherung der Knotenpunkte und Einmündungen. Im Verlauf des westlichen Geh- und Radwegs an der L 326 sind insgesamt 12 Knotenpunkte und 9 Einmündungen zu passieren. Die nach ERA 2010 empfohlene Lösung zur Erhöhung der Aufmerksamkeit der Kraftfahrer ist die Anhebung des Radweges als Radwegüberfahrt. Im Gemeindegebiet sind die Querungsstellen der Knotenpunkte mit der in Henstedt-Ulzburg üblichen blauen Pflasterung / Markierung versehen und erhöhen somit die Aufmerksamkeit der Kraftfahrer. Weiterhin werden die Kraftfahrer an den

meisten Knotenpunkten und Einmündungen mit dem Zusatzzeichen 1000-32 StVO³³ auf links fahrenden Radverkehr hingewiesen. An folgenden Knotenpunkten und Einmündungen ist dieses Zusatzzeichen nicht installiert.

- ▶ KP L 326 / Bahnhofstraße
- ▶ KP L 326 / Kadener Chaussee

Auf der östlichen Straßenseite existiert dem Grunde nach zwischen der Maurepasstraße und Abschiedskoppel ein gemeinsamer Geh- und Radweg der nicht in zwei Richtungen befahrbar ist. Eine uneinheitliche Beschilderung, z. B. am Knotenpunkt L 326 / Kadener Chaussee suggeriert dem Nutzer jedoch die Möglichkeit einer Benutzung des östlichen Geh- und Radwegs in beiden Richtungen (vgl. Abbildung 40). Die empfohlene Mindestbreite für einen gemeinsamen Geh- und Radweg von 2,50 Metern wird auf dem östlichen Geh- und Radweg durchgehend nicht eingehalten.



Abbildung 40: Beschilderung gemeinsamer Geh-/Radweg auf östlicher Straßenseite am KP L 326/ Kadener Chaussee

Auf einigen Relationen, beispielsweise von der Hamburger Straße von Ulzburg-Süd über die Wege am Pinnau-Biotop zum Schulzentrum an der Maurepasstraße, bieten die separaten Geh- und Radwege³⁴ attraktive und direkte Verbindungen für Rad- und Fußverkehr. Allerdings ist bei der

³³ Sinnbild „Fahrrad“, beide Richtungen

³⁴ Im Verkehrsstrukturplan 1995 als „Radwanderwege“ bezeichnet.

genannten Relation die Einbindung in bzw. die Überquerung der Hamburger Straße oder der Maurepasstraße konfliktträchtig und die Absicherung mit hohem Aufwand verbunden. An der Maurepasstraße wird beispielsweise eine LSA zur Absicherung des Querungsvorgangs eingesetzt. Auch der separate Geh- und Radweg Kori-Barmstedt-Weg weist zwischen Ulzburg, Henstedt und Wakendorf II ungünstige Verhältnisse bei der Führung der Radfahrer an den Knotenpunkten auf.

Ausgehend aus der Analyse sind folgende Handlungsschwerpunkte erkennbar:

- ▶ Entwicklung / Vertiefung eines Radverkehrskonzeptes zur Sicherstellung einer systematischen Herangehensweise und zur Stärkung des Netzgedankens
- ▶ Entwicklung kurzfristiger Maßnahmen zur Berücksichtigung der aktuellen Anforderungen an die Führung von Radfahrern unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit – konsequente Fortführung der durch die Straßenverkehrsbehörde durchgeführten Anpassungen
- ▶ Berücksichtigung der aktuellen Anforderungen an die Führung von Radfahrern bei allen Planungsvorhaben
- ▶ Formulierung von Planungs- und Ausbauvorhaben mit dem Ziel, zeitgemäße straßenbegleitende Angebote für den Radverkehr zu schaffen
- ▶ Weiterentwicklung des separaten Geh- und Radwegenetzes insbesondere mit dem Fokus auf dem Schaffen sicherer Querungsmöglichkeiten des Hauptstraßennetzes

5.2.3 Zustand und Barrierefreiheit der Geh- und Radwege

Der bauliche Zustand der Geh- und Radwege weist im gesamten Gemeindegebiet lokale Defizite auf. In der Übersichtskarte des Anhangs 1.4 sind die Schwerpunkte einer Mängelbeseitigung auf Gehwegen markiert. Im Zuge der derzeitigen Sanierungsarbeiten an der L 326 wird der westliche Geh- und Radweg zwischen Kadener Chaussee und Kranichstraße instandgesetzt. Weitere straßenbegleitende Gehwege entlang der L 326 weisen jedoch teils erhebliche Schädigungen auf (vgl. Abbildung 41). Ein Vorantreiben weiterer Sanierungsmaßnahmen zur Verbesserung des Zustands der Gehwege entlang der L 326 ist zu empfehlen. Allerdings sollten dabei gleichzeitig die Möglichkeiten einer richtlinienkonformen und bedarfsgerechten Umgestaltung der Geh- und Radwege beachtet werden (siehe Maßnahmenblätter 1–4).



Abbildung 41: Gehwegschäden entlang der L 326 in Ulzburg Süd und im Abschnitt Wilstedter Str.–Elfenhagen

Besonderes Augenmerk ist den Belangen mobilitätseingeschränkter Menschen zu geben. Vor diesem Hintergrund wurde geprüft, in welchem Maße Bordabsenkungen vorhanden sind. Zur Wahrung der Interessen aller Gruppen von mobilitätseingeschränkten Personen empfiehlt sich bei Bordabsenkungen eine Bordhöhe von 3 cm. So können einerseits bspw. Rollstuhlfahrer den Bord problemlos passieren, andererseits sind sehbehinderte Menschen in der Lage, sich räumlich zu orientieren.

In Henstedt-Ulzburg ist insgesamt eine große Anzahl von Bordabsenkungen vorhanden, es zeigt sich aber, dass in einzelnen Baugebieten zur Entstehungszeit nicht auf dieses Gestaltungsinstrument zurückgegriffen wurde und damit Handlungsbedarf besteht. Dies wurde im Verkehrsstrukturkonzept bei der Maßnahmenentwicklung entsprechend berücksichtigt.

5.2.4 Überquerungsanlagen

Um Fußgängern und Radfahrern die sichere Überquerung der Fahrbahn zu erleichtern, werden im Gemeindegebiet unterschiedliche bauliche und verkehrstechnische Unterstützungen angeboten. Alle Überquerungsanlagen im Zuge von Hauptverkehrs- und Sammelstraßen sind im Anhang 1.5 dargestellt.

Nach der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) sind Überquerungsanlagen an Stellen notwendig, an denen ausgeprägter Überquerungsbedarf besteht und wenn bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h die Verkehrsstärke mehr als 1.000 Kfz/h im Querschnitt beträgt.

Diese grundsätzliche Notwendigkeit betrifft somit folgende Straßenzüge:

- ▶ L 326
- ▶ Gutenbergstraße
- ▶ Norderstedter Straße
- ▶ Kisdorfer Straße

► Dorfstraße

Im Gemeindegebiet befindet sich an diesen Straßenzügen generell eine hohe Dichte an Fußgänger-LSA und Querungsanlagen mit Mittelinseln, es kann somit ein gutes Sicherheitsniveau konstatiert werden, welches durch laufende Maßnahmen (bspw. im Zentrumsbereich von Ulzburg entsteht im Zuge der Entwicklung des CCU zwischen Beckersberg- und Maurepasstraße eine Fußgänger-LSA an der Einmündung der Tiefgaranzufahrt und weiter südlich eine Mittelinsel zur sicheren Überquerung der Hamburger Straße) weiter gestärkt wird.

Bereiche ohne Überquerungsanlagen befinden sich an der Kisdorfer Straße in Höhe der Haltestelle „Schlesienstraße“ und an der Einmündung des Neuen Wegs. Dort ist aufgrund der dichten Siedlungsstruktur keine bauliche Einordnung einer Mittelinsel möglich. Grund für eine Querungsmöglichkeit am Neuen Weg ist außerdem der Zugang zum Friedhof Henstedt (vgl. Maßnahmenblatt 64).

An der Norderstedter Straße weist der Abschnitt zwischen Alter Poststraße und Wilstedter Straße auf etwa 700 Metern keine Überquerungsanlage auf. Anhand der dichten Siedlungsstruktur und der angrenzenden Grundschule in diesem Bereich lässt sich ein erhöhter Überquerungsbedarf feststellen.

Im Nebennetz befinden sich einige Knotenpunktbereiche, bei denen Fußgänger verhältnismäßig breite Fahrbahnen zu überqueren haben. So weist beispielsweise die Straße „Hohenbergen“ eine Fahrbahnbreite von etwa 12 Metern auf, die am Knotenpunkt ohne Querungshilfe zu überwinden sind. Die Notwendigkeit für die Einrichtung einer Überquerungsanlage oder der sinnvollen Einengung des Fahrbahnquerschnittes ist in solchen straßenräumlichen Situationen aus Gründen der Barrierefreiheit, sowie der sicheren Gestaltung und Verkehrsberuhigung des Knotenpunkts gegeben.

6 Prognose der Entwicklungen

Maßgebend für die Fortschreibung der Einwohnerstruktur aus dem Analysejahr 2013 in das Prognosejahr 2025 ist die im Auftrag des Landkreises Segeberg erstellte kleinräumige Bevölkerungs- und Haushaltsprognose, die wiederum auf großräumigeren Prognosen basiert. Für die Gemeinde Henstedt-Ulzburg wird im Szenario der Trendfortschreibung und des Wohnungsneubaus eine positive Bevölkerungsentwicklung mit einem Zuwachs von etwa 1.600 Einwohnern, als Resultat eines positiven Wanderungssaldos, prognostiziert. Auch in der alleinigen Trendfortschreibung ohne dem Neubau von Wohnungen wächst die Bevölkerung in Henstedt-Ulzburg um 1.300 Einwohner.

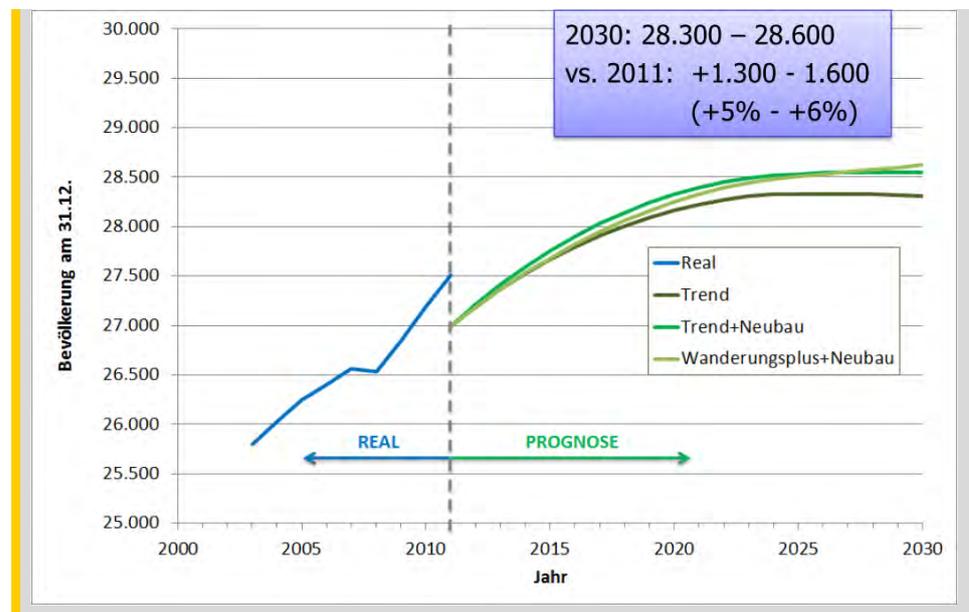


Abbildung 42: Szenarien der Bevölkerungsentwicklung in Henstedt-Ulzburg 2011–2030³⁵

³⁵ Quelle: RÜMENAPP, Jens (Gertz Gutsche Rümenapp GbR, Hamburg/Berlin): Kleinräumige Bevölkerungs- und Haushaltsprognose Kreis Segeberg. Präsentation zur Sitzung des Hauptausschusses. Henstedt-Ulzburg, 11.02.2014.

Prognose der Entwicklungen

Für die Erstellung des Prognose-Nullfalls im Verkehrsmodell wird das Trendszenario mit dem Neubau von Wohnungen verwendet. Dazu werden die Einwohnerzahlen jedes Verkehrsbezirks über die Eckwerte der Einwohnerzahl des jeweiligen Altersjahres der kleinräumigen Bevölkerungsprognose von Henstedt-Ulzburg und den umliegenden Gemeinden hochgerechnet. Somit kann das Verkehrsverhalten der veränderten Einwohnerzahl im Verkehrsmodell abgebildet werden.

In Absprache mit der Gemeindeverwaltung wurden die Schwerpunkte der Gebietsentwicklung festgelegt. Zur Verteilung des zu erwartenden Bevölkerungszuwachses werden folgende Potenzialflächen definiert.

- ▶ Bebauung des Areals nördlich der Straße Dammstücken zwischen Taubenring und Norderstedter Straße
- ▶ Bebauung des „Wagenhuber-Geländes“ in Rhen
- ▶ Verdichtung im Bereich Kleine Lohe / Lohekamp / Wismarer Straße
- ▶ Verdichtungen in Ulzburg-Süd und Rhen, Nähe Schäferkampsweg

Vereinfachend modelliert erfahren die Flächen, die diese Flächen beinhalten einen Bevölkerungszuwachs; die restlichen Verkehrsbezirke bleiben in ihrer Einwohnerbilanz neutral (vgl. Abbildung 43).

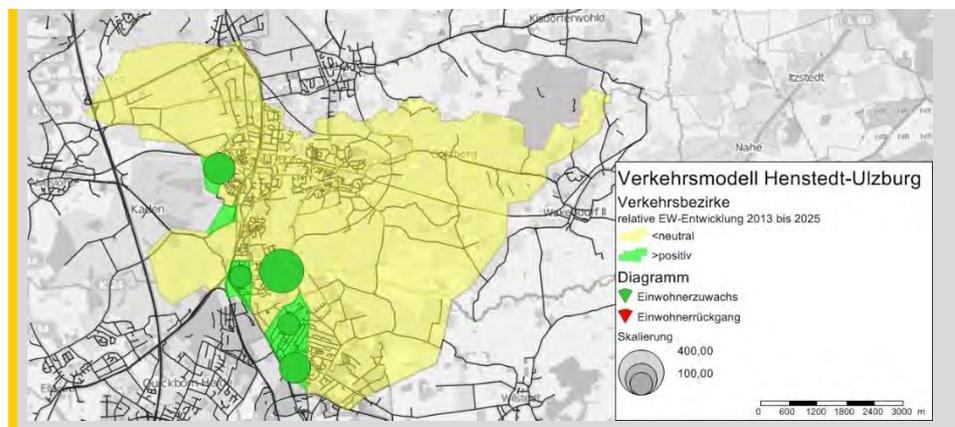


Abbildung 43: Potenzialflächen der Einwohnerentwicklung 2013–2025

Die Eröffnung des Einkaufszentrums „City-Center Ulzburg“ führt zu Verlagerungseffekten. Das neue Einkaufszentrum wird Potenziale aus dem Gewerbepark Nord, aus Ulzburg-Mitte und aus dem restlichen Gemeindegebiet abziehen. Die neu hinzukommenden und die sich reduzierenden Einkaufsflächen wurden ebenso wie die sich anpassende Anzahl der Arbeitsplätze in das Modell implementiert und verkehrsbezirksfein umgesetzt. Eine Veränderung der Schulstruktur ist nach Auskunft der Gemeinde vom 03.03.2014 nicht zu erwarten. Weiterhin sind, bis auf den Ausbau

Prognose der Entwicklungen

der Kindertagesstätte am Beckersberg, weitere Planungen zum Ausbau oder Reduzierung der Kindergartenplätze nicht existent.

Allgemein wurden alle bekannten und belastbaren Tendenzen hinsichtlich der Strukturentwicklung bis zum Jahr 2025 in den Prognoserechnungen berücksichtigt.

Im Ergebnis der Umlegung der veränderten Einwohnerzahlen und Gewerbeflächen des Prognosejahres 2025 wurde eine Zunahme des Kfz-Verkehrs im gesamten Gemeindegebiet um ca. 2.000 Kfz-Fahrten pro Werktag³⁶ prognostiziert (vgl. Abbildung 44). Dies betrifft sowohl den Binnenverkehr (innerhalb des Gemeindegebietes) als auch den Quell- und Zielverkehr ins Umland.

Die höchsten Verkehrszuwächse werden bis zum Prognosejahr die L 326 südlich der Beckersbergstraße, die Maurepasstraße, die Straße Dammstücken und die K 53 zwischen Henstedt und Dammstücken zu verzeichnen haben. Hier liegen die Zuwächse bei bis zu 5 Prozent.

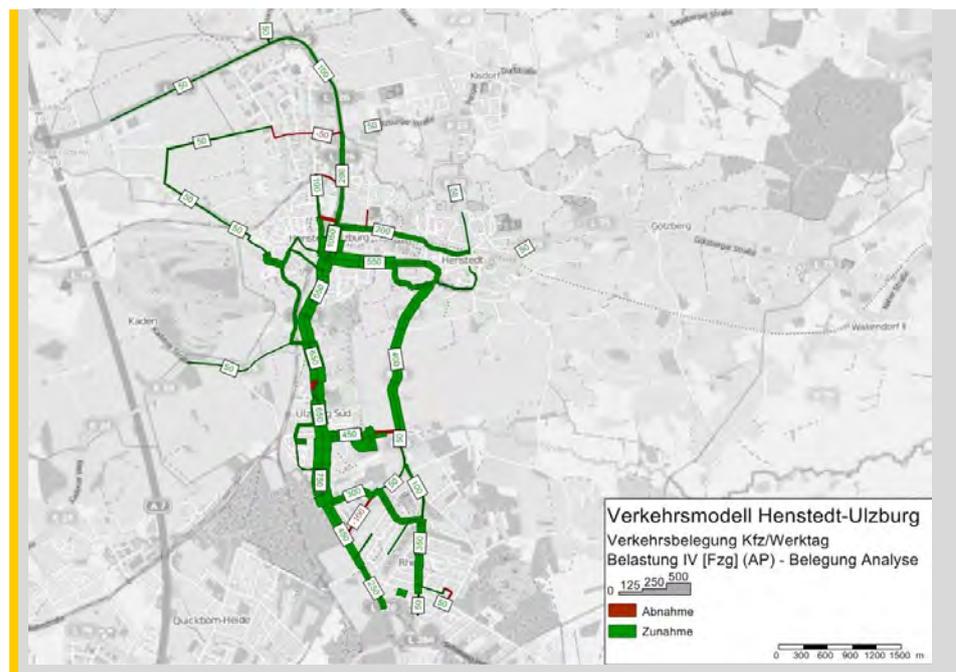


Abbildung 44: Verkehrsumlage Prognose-Nullfall im Verkehrsmodell

³⁶ Von insgesamt 105 auf 107 Tsd. Kfz-Fahrten pro Werktag (ca. 2 %)

Prognose der Entwicklungen

Die gebietsfremden Verkehre³⁷ sowie die Verkehre aus dem Umland ins Gemeindegebiet wurden aufgrund folgender Entwicklungen und geplanter Maßnahmen konstant belassen:

- ▶ Leicht bis mäßig steigende Bevölkerungsentwicklung im direkten Umland und entlang der Aufbauachse Nord
- ▶ Leichter Rückgang bzw. Stagnation der Einwohnerzahlen in den weiteren Gebieten des Landkreises Segeberg
- ▶ Verstärktes Umweltbewußtsein und damit einhergehender Verzicht auf MIV-Nutzung
- ▶ Angebotsverbesserungen im ÖPNV (z. B. S21 und neue Fahrzeuge der AKN)
- ▶ 6-streifiger Ausbau der BAB7
- ▶ Trend zur Reurbanisierung (Stadt der kurzen Wege)

Somit gibt es sowohl Trends, die singulär zu Verkehrserhöhungen im MIV führen würden als auch Entwicklungen, die dämpfend bzw. reduzierend auf die MIV-Nutzung wirken. Die Überlagerung dieser Aspekte lässt keine gravierenden Änderungen erwarten.

³⁷ Durchgangsverkehr in Bezug auf das Gemeindegebiet

7 Maßnahmenentwicklung

7.1 Quellen

Die Entwicklung der Maßnahmen basiert auf der Grundlage verschiedener Einflussfaktoren. Neben den Ergebnissen der durchgeführten verkehrlichen Analyse für die einzelnen Verkehrsträger, den Vor-Ort-Erhebungen und den Expertengesprächen waren dies darüber hinaus die Vorschläge aus der Politik und aus der Bürgerschaft (vgl. Abbildung 45). Dabei stellen die mit der Gemeindevertretung abgestimmten zukünftigen Entwicklungen und aktuelle Beschlüsse Randbedingungen für die Maßnahmenentwicklung dar.

Als Quellen für die Vorschläge von Bürgern und Politikern sind besonders die Ergebnisse der Haushaltsbefragung, des Bürgerhaushalts 2013 und die Diskussion in der Sitzung des Umwelt- und Planungsausschusses zur Vorstellung der Inhalte der Maßnahmenentwicklung am 23.06.2014 zu nennen. So wurden hoch bewertete Vorschläge des Bürgerhaushalts 2013 aufgegriffen, die mit dem Thema Verkehr in Zusammenhang stehen. Weiterhin wurden die in der Vorstellung am 23.06.2014 mit den Fraktionen und Bürgern diskutierten Themen auf neue Erkenntnisse für die Entwicklung der Maßnahmen geprüft und diese, wenn nötig, ergänzt.

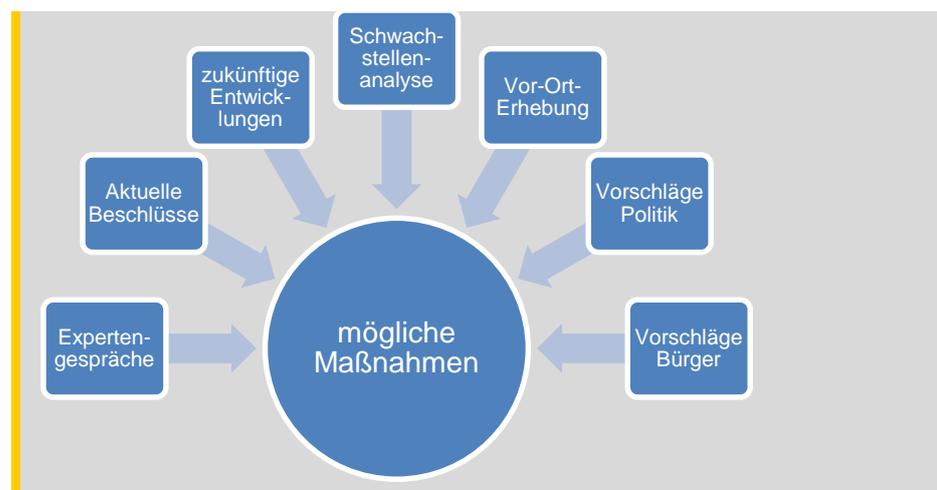


Abbildung 45: Quellen der Maßnahmenentwicklung

7.2 Ziele

Ein wesentliches Ergebnis der Mobilitätsbefragung ist der verhältnismäßig hohe Anteil des MIV in Henstedt-Ulzburg von 67 % an allen Wegen, die pro Tag in der Gemeinde durchgeführt werden. Dabei findet etwa die Hälfte der durchgeführten Kfz-Fahrten innerhalb der Grenzen des Gemeindegebiets statt. Die Ursache eines Teils der verkehrlichen Defizite im Untersuchungsgebiet liegt somit im hohen Pkw-Verkehrsaufkommen der Gemeinde.

Der Anteil des Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehr der Gemeinde³⁸ liegt nach Abschätzungen im Verkehrsmodell bei etwa 20 % bezogen auf alle Kfz-Fahrten. Dabei bildet die Nord-Süd-Route L 326 die Hauptachse für den Durchgangsverkehr (vgl. Abs. 3.3.1). Eine Verlagerung dieser Verkehre würde also entlastend auf den Straßenzügen der Hamburger und der umliegenden Straßen wirken und könnte die dringend benötigten Spielräume für die Gestaltung dieser Straßenräume signifikant vergrößern – eine auch nur annähernd vollständige Lösung der Verkehrsprobleme in Henstedt-Ulzburg ist durch eine alleinige Verlagerung des Durchgangsverkehrs jedoch nicht zu erwarten.

Ein wesentliches Ziel der Maßnahmen dieses Konzepts sollte es somit sein, Verkehr verträglicher zu gestalten, was wiederum im Umkehrschluss auch der Leistungsfähigkeit der Infrastruktur dienlich ist. Neben einer möglichst konfliktarmen Wegewahl innerhalb des Kfz-Verkehrs ist es durch die Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf verträgliche Verkehrsarten, den Umweltverbund, und durch die Vermeidung von Verkehr, z. B. durch die verbesserte Erreichbarkeit nahe gelegener Ziele, möglich, die Gesamtverkehrsmengen im Gemeindegebiet in kleinen Schritten zu reduzieren.

Als geeignetes Ziel einer Modalaufteilung (Anteil der Verkehrsarten bei der Wegewahl) lässt sich der durchschnittliche Modal-Split vergleichbarer Städte und Gemeinden formulieren, wie er im Ergebnis bundesweiter Haushaltsbefragungen ermittelt wurde. Ausgehend von diesen Werten sowie unter Berücksichtigung globaler Effekte (Fragen des Verkehrsverhaltens, der Kosten sowie der Technologieentwicklungen) sowie lokaler Effekte (S21 als Stichwort) wird für die Gemeinde Henstedt-Ulzburg folgender Modal-Split als Ziel postuliert (vgl. Abbildung 46).

³⁸ Ausgenommen der Relation BAB 7 – Kaltenkirchen

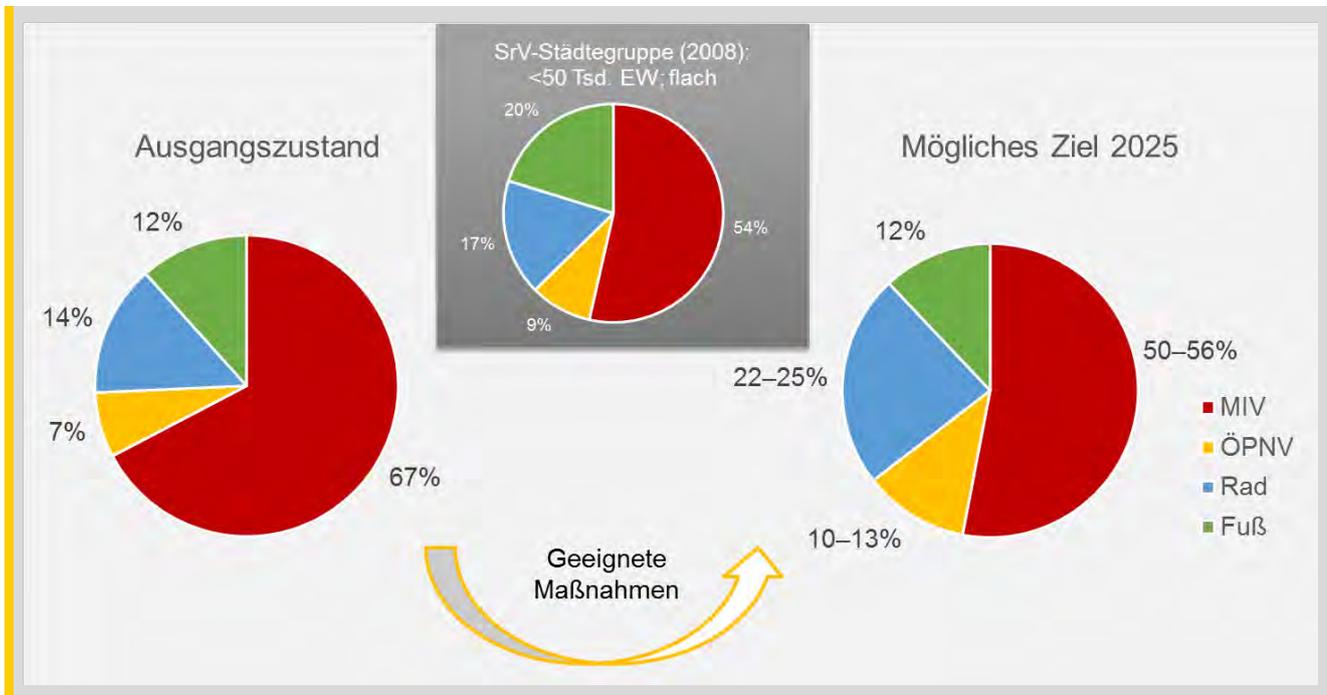


Abbildung 46: Entwicklung des Ziel-Modal Splits für einen Zeithorizont bis 2025

Das mit den zu entwickelnden Maßnahmen zu erreichende Ziel einer möglichen Reduzierung des Kfz-Binnenverkehrs um 25 % und des Kfz-Quell- und Zielverkehrs um 10 % stellt in der Bandbreite des zu erreichenden Modal Splits die defensive Variante mit der geringsten Verlagerung vom MIV zum Umweltverbund dar. Die Auswirkungen dieser Variante wurde im Verkehrsmodell berechnet und führen zu einer Verkehrsreduzierung auf der Hamburger Straße (L 326) von 1.000–1.500 Kfz/24h (vgl. Abbildung 47). Besonders auf Routen für kurze substituierbare Wege, die entsprechend ihrer Entfernung leicht zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewältigt werden können, beträgt die Reduzierung der Verkehrsmengen des motorisierten Individualverkehrs um bis zu 20 Prozent. So sinkt die Verkehrsbelastung der Maurepasstraße in diesem Szenario von 8.500 Kfz/24h auf 6.900 Kfz/24h.

Auf der wichtigen Achse L326 ist eine Reduzierung der Verkehrsmengen von 10% bis maximal 15% zu erwarten. Die bei der konsequenten Verfolgung der Modal-Split-Änderungen zu Gunsten des Umweltverbundes zu erwartenden Nachfragewirkungen sind in der nachfolgenden Abbildung (Werte für einen durchschnittlichen Werktag) dargestellt.

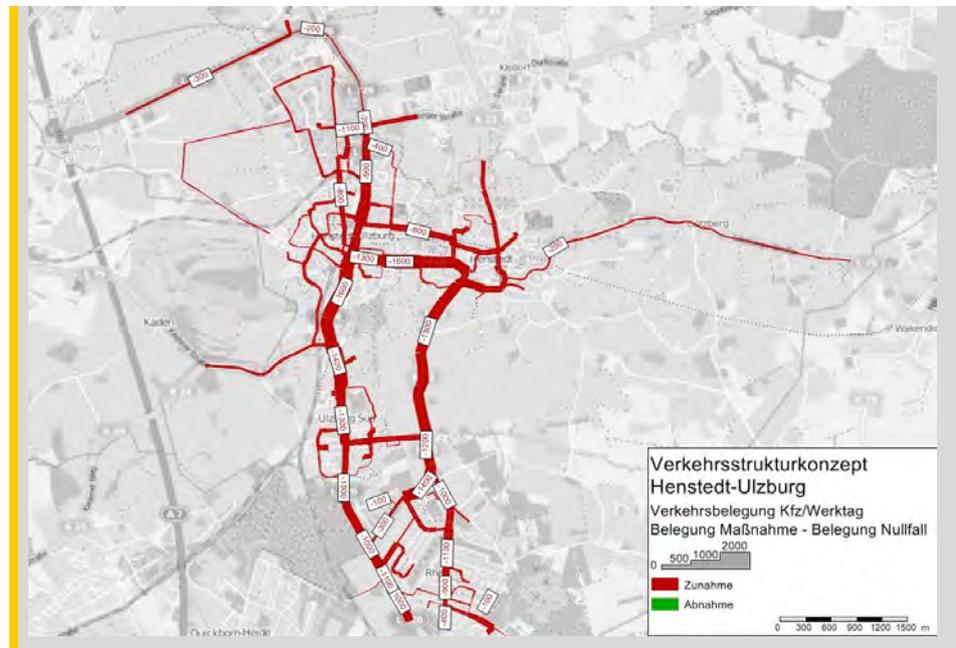


Abbildung 47: Differenznetz Szenario Reduzierung Kfz-Binnenverkehr um 25 %, Kfz-Quell- und Zielverkehr um 10 %

Ausgehend von diesen Überlegungen sowie der mittels des Verkehrsmodells durchgeführten Berechnungen wurde das Handlungsstrukturgramm für die Maßnahmenentwicklung abgeleitet.

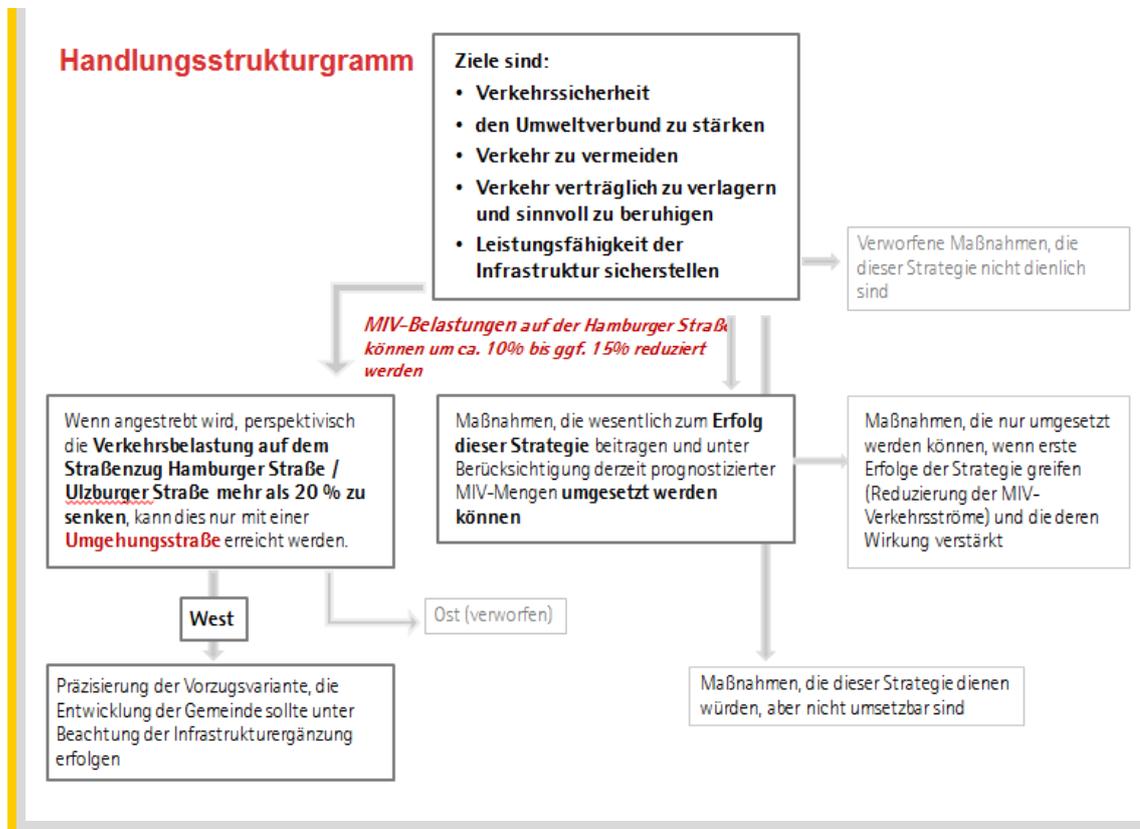


Abbildung 48: Struktogramm des Handlungskonzepts

Aus Sicht des Gutachters sollte es nicht primäres Ziel sein, Maßnahmen zu verfolgen, die mehr als die 10% bis ggf. 15% Rückgang der Verkehrsmengen auf der Hamburger Straße zum Ziel haben. Werden jedoch größere Rückgänge der Individualverkehrsmengen auf diesem Straßenzug angestrebt, so ist dies nach den Untersuchungen im Verkehrsmodell nur mit einer Umgehungsstraße zu erreichen. Einerseits würden diese umfangreichen Verlagerungen erheblichen Handlungsspielraum bei der Gestaltung der Verkehrsräume entlang der Hamburger Straße eröffnen (städtebaulich und verkehrlich positive Maßnahmen könnten konsequent umgesetzt werden) andererseits würden durch die neue Infrastruktur zahlreiche Aspekte mit ihren positiven und negativen Wirkungen zu bewerten sein (Lärm, Umwelteingriffe etc.). Letztendlich wird die mögliche Verfolgung einer Umgehungsstraße wesentlich davon abhängig sein, ob Fördermöglichkeiten vorhanden sind und ob Fördermittel durch entsprechende Nachweise eingeworben werden können.

Da diese Fragen gemäß heutigem Erkenntnisstand nicht beantwortet werden können, ist die Bewertung der Wirkungen und Kosten von Varianten der Führung einer Umgehungsstraße für Henstedt-Ulzburg ein Teil der Maßnahmen des Verkehrsstrukturkonzeptes. Auch kleinräumige

Straßenabschnitte einer Umgehungsstraße, die besonders sensible Bereiche umgehen, sind Teil der Betrachtung.

Mit dem größeren Teil der innerhalb des Verkehrsstrukturkonzeptes entwickelten Maßnahmen wird das Ziel angestrebt, unter Beachtung der heutigen und in der Prognose erwarteten Verkehrsmengen eine Verbesserung der Verkehrssicherheit sowie einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu erreichen, der einer leistungsfähigen Infrastruktur dienlich ist.

Teilweise ergeben sich Handlungsspielräume innerhalb der Gestaltung der Maßnahmen, wenn bereits eine Verkehrsreduzierung durch eine Umgehungsstraße oder andere Maßnahmen erfolgt ist. In Ausnahmefällen kann eine Reduzierung der Verkehrsmengen Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahme sein. In beiden Fällen wird in den Maßnahmenempfehlungen auf die erweiterten Möglichkeiten hingewiesen.

7.3 Leitbild

Wichtig für die Entwicklung der Gemeinde Henstedt-Ulzburg ist, nicht nur bei verkehrliche Fragen, ein Leitbild, anhand dessen die Ableitung strategischer Ziele und Maßnahmen möglich ist. Das Leitbild stellt eine positive Beschreibung der zukünftigen und wünschenswerten Zukunft der Gemeinde dar. An diesem Leitbild sollen idealerweise alle Entscheidungen in der Gemeinde, aber auch in Vereinen, Wirtschaftsunternehmen und privaten Haushalten ausgerichtet werden.

Da gegenwärtig ein solches Leitbild nicht vorhanden ist, wird empfohlen, sich zeitnah ein derartiges Leitbild zuzulegen.

Letztendlich stellt ein Leitbild einen Bewertungsmaßstab für strategische Maßnahmen dar. In dem Maße der Übereinstimmung zwischen Maßnahmenwirkung und Leitbildzielen lässt sich ableiten, wie dienlich eine Maßnahme der angestrebten Gemeindeentwicklung ist.

8 Maßnahmenempfehlungen

Auf Grundlage der Bestandsanalyse und der verkehrlichen Analyse der einzelnen Verkehrsarten wurde auf Basis des Prognosenullfalls und der definierten Handlungsziele ein breites Spektrum von möglichen Maßnahmen entwickelt. Auf den Maßnahmenblättern in Anhang 9 befinden sich Darstellungen zu Voraussetzungen, Inhalt und Wirkungen der einzelnen Maßnahmen. Die Kosten und die verkehrlichen Wirkungen von allen grundsätzlich zur Anwendung empfohlenen Maßnahmen werden unter der Zuhilfenahme einer standardisierten Methodik eingeschätzt und durch die Einordnung in eine Kosten-Wirkungs-Matrix untereinander in Beziehung gebracht.

Die Erläuterungsblätter mit ausführlichen Beschreibungen der einzelnen Felder der Maßnahmenblätter sind den Maßnahmenblättern in Anhang 9 vorangestellt.

8.1 Methodik der Maßnahmenbewertung

Im Sinne der für einen Variantenvergleich üblichen Kosten-Nutzen-Analyse werden im Rahmen der Maßnahmenbewertung abgeschätzte Kosten und die erwartete verkehrliche Wirkung in jeweils 5 Klassen miteinander verglichen. Das Ergebnis des Vergleichs lässt sich in einer Kosten-Wirkungs-Matrix darstellen (vgl. Abbildung 49). Als grundsätzlich umsetzungswürdig gelten danach prinzipiell nur Maßnahmen, deren Kostenklasse nicht die Wirkungsklasse desselben Rangs übersteigt. Sinnvolle Maßnahmen zeichnen sich durch eine verkehrliche Wirkungsklasse aus, die höher als die Kostenklasse liegt. Maßnahmen mit den Wirkungsklassen I und II werden generell nicht zur Anwendung empfohlen.

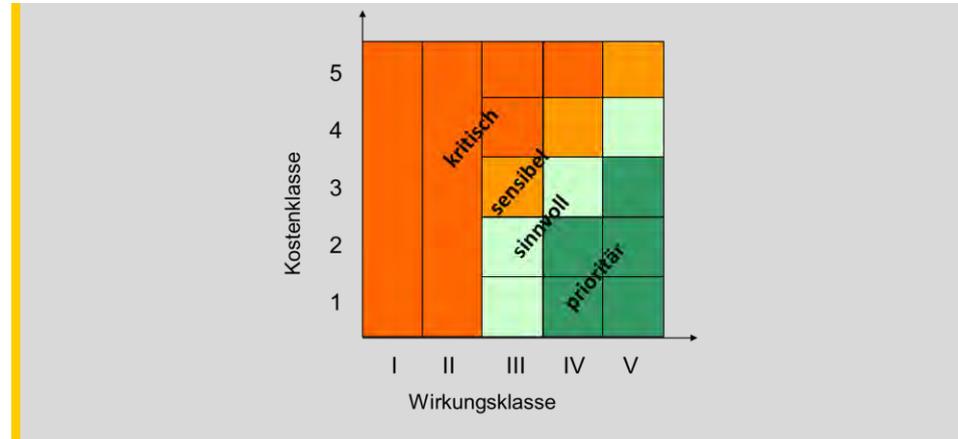


Abbildung 49: Kosten-Wirkungs-Matrix zur Maßnahmenbewertung

Die abgeschätzten Kosten beinhalten die Aufwendungen für die Errichtung der Infrastruktur und die Gewährleistung des Betriebs bzw. des Unterhalts für einen Zeitraum von 40 Jahren³⁹. Diese Unterhaltungskosten umfassen somit beispielsweise ÖPNV-Betriebskosten, LSA-Betriebskosten und Kosten für die Straßenunterhaltung. Nicht enthalten sind in der Kostenschätzung Grunderwerbs-, Planungs- und Abrisskosten sowie Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die abgeschätzten Kosten stellen Größenordnungen bzw. Indikatoren dar, die Werte ersetzen nicht die im Zuge der weiteren Planungsphase zu ermittelnden Kosten.

Die verkehrliche Wirkung wird aus der Summe von vier Einzelkriterien (vgl. Abs. 8.2) und unter Berücksichtigung der Effekte für alle Verkehrsmittelarten ermittelt. Die Wirkung der Maßnahme auf jedes einzelne Bewertungskriterium wird anhand von drei Kategorien abgeschätzt.

- ▶ Verschlechterung (0 Punkte)
- ▶ Keine Änderung (1 Punkt)
- ▶ Verbesserung (2 Punkte)

Anschließend werden die Wertungspunkte zur Bestimmung der gesamten verkehrlichen Wirkung und der Einordnung in die entsprechende Wirkungsklasse⁴⁰ summiert.

³⁹ Entsprechend der Methodik des „Vereinfachten Projektdossierverfahrens“ in Ergänzung zur „Standardisierten Bewertung von Verkehrsweginvestitionen des ÖPNV“

⁴⁰ Klassen I bis V (vgl. Abbildung 49)

8.2 Wirkungskriterien der Maßnahmenbewertung

Die Bestimmung der verkehrlichen Wirkungsklasse einer Maßnahme geschieht anhand der Bewertung der Wirkung in vier Oberkriterien. Für die Verkehrsarten des Individualverkehrs sind diese Kriterien die Verkehrssicherheit, die Verkehrsqualität, die Verträglichkeit mit dem Umfeld und die Nachhaltigkeit einer Maßnahme. Die Bewertung von Maßnahmen des ÖPNV basiert auf den vier Kriterien Erschließungsqualität, Verbindungsqualität, Kundenfreundlichkeit und Auslastung der Verkehrsmittel – beinhaltet aber ansonsten die gleiche Methodik der Bestimmung der verkehrlichen Wirkungsklasse wie beim Individualverkehr.

8.2.1 Individualverkehr

Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg weist ein verhältnismäßig niedriges Niveau an Straßenverkehrsunfällen auf. Es finden sich jedoch auch im Gemeindegebiet in den Jahren 2011–2013 vier Unfalhhäufungsstellen und auch das subjektive Sicherheitsempfinden ist an einigen Stellen im Gemeindegebiet stark beeinträchtigt.

Aus diesen Gründen wird die Wirkung der entwickelten Maßnahmen hinsichtlich einer Verringerung von Straßenverkehrsunfällen bzw. der Beseitigung von Unfalhhäufungsstellen geprüft und bewertet. Um die angestrebte Verbesserung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu erreichen, werden die Herstellung der Konformität mit aktuellen Richtlinien und Regelwerken sowie die Erhöhung des subjektiven Sicherheitsempfindens angestrebt.

Erhöhung der Verkehrsqualität

Unter einer Erhöhung der Verkehrsqualität ist generell eine Verkürzung der Reisezeit für jeden Verkehrsteilnehmer zu verstehen. Schlussendlich verbessert sich damit die Erreichbarkeit der Ziele im und außerhalb des Gemeindegebiets. Die Einflussgrößen für eine solche Verkürzung der Reisezeit sind, je nach Verkehrsart, unterschiedlich. So sind für den motorisierten Verkehr hauptsächlich die Geschwindigkeit auf der freien Strecke und die Verlustzeit an Knotenpunkten bedeutend. Für den Rad- und den Fußverkehr bestehen diese Einflussgrößen ebenfalls. Für nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmer wirken sich der zur Verfügung stehende Raum (Breite der Gehwege) und die Art der Radverkehrsführung ebenso auf die gebotene Verkehrsqualität aus. Sollte sich mit einer entwickelten Maßnahme die Verkehrsqualität für eine Verkehrsart auf Kosten einer anderen Verkehrsart erhöhen, so bleibt die Bewertung in diesem Punkt neutral.

Verträglichkeit

Das Wirkungskriterium Verträglichkeit beinhaltet einerseits die Auswirkungen auf Emissionen, Lärm und die Aufenthaltsfunktion eines Straßenraums in bebauten Bereichen, aber auch den Flächenverbrauch und die Herkunft der in Anspruch genommenen Flächen. Sollte beispielsweise für die Realisierung einer Maßnahme großflächiger Grunderwerb erforderlich sein, so ist diese Maßnahme mit 0 Punkten zu bewerten, außer sie schafft an anderer Stelle wesentliche Entlastungen.

Nachhaltigkeit

Mit diesem Wirkungskriterium wird der Beitrag einer Maßnahme zur Erreichung der übergeordneten Ziele dieses Konzepts überprüft und bewertet (vgl. Abs. 7.2). Das Kriterium bewertet somit den Grad der Zielerreichung.

8.2.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Kriterien der Bewertung der verkehrlichen Wirkung von Maßnahmen des öffentlichen Personennahverkehrs beinhalten folgende Wirkungaspekte.

- ▶ Erschließungsqualität: Anteil des Gemeindegebietes, der mit einer Bus- oder AKN-Station in fußläufiger Entfernung gut durch den ÖPNV erschlossen ist
- ▶ Verbindungsqualität: Qualität der Fahrten zwischen Ausgangs- und Zielhaltestelle in Hinblick auf Reisezeit, Umsteigehäufigkeit und Anschlussqualität
- ▶ Kundenfreundlichkeit: Grad der Attraktivität des ÖPNV-Angebotes für Fahrgäste, z. B. durch komfortable Infrastruktur, gute Informationsmöglichkeiten und einen leicht merkbaren Fahrplan
- ▶ Auslastung: Grad der Auslastung des ÖPNV-Angebotes (Personenkilometer / Platzkilometer)

8.3 Erläuterungen zu den Maßnahmenempfehlungen

8.3.1 Wechselwirkung zum Lärmaktionsplan

Die Inhalte des Verkehrsstrukturgutachtens und hier insbesondere die Maßnahmenvorschläge gehen konform mit den Ergebnissen des Lärmaktionsplanes der Gemeinde. Die Maßnahmenvorschläge beider Dokumente müssen im weiteren Verlauf zusammengeführt werden.

8.3.2 Wesentliche Einflussgrößen für die Gestaltung von Maßnahmen

Die in der Vergangenheit viel diskutierte Führung einer Umgehungsstraße (vgl. Maßnahmenblätter 16.1–16.4, 17, 20.1–20.2) schafft für einige Maßnahmen einen zusätzlichen Handlungsspielraum, mit dem eine optimale Gestaltung der Maßnahme möglich ist. So sinkt beispielsweise durch die westliche Führung einer Umgehungsstraße auf dem Straßenabschnitt der L 326 südlich der Einmündung der Straße Dammstücken die Verkehrsbelastung im Vergleich mit dem Prognosenußfall um 10 Tsd. Kfz/24h auf 9.500 Kfz/24h. Eine derart reduzierte Verkehrsstärke würde beispielsweise die Einordnung von Kreisverkehren, die Einrichtung von Schutzstreifen für Radfahrer ermöglichen und die bestehenden Gehwege ausschließlich für Fußgänger benutzbar machen.

Allerdings stellt der Bau einer Umgehungsstraße mit einer Ausnahme für die Umsetzbarkeit der empfohlenen Maßnahme keine zwangsläufige Voraussetzung dar. Einzig die Maßnahmenempfehlung zur Einordnung von Kreisverkehren entlang der L 326 an derzeit lichtsignalgeregelten Knotenpunkten hängt wesentlich vom Bau einer Umgehungsstraße ab (vgl. Maßnahmenblätter 32.1–32.3). Nur unter der Maßgabe wesentlich reduzierter Verkehrsmengen kann eine Neubewertung der Maßnahmen erfolgen.

Ein auch zu Spitzenzeiten stabiler Verkehrsfluss am Knotenpunkt L 326 / L 284 / Ulzburger Str. / K 113 sowie an einer möglichen Anbindung des Paracelsus-Klinikums an die L 284⁴¹ sind Voraussetzung für die Möglichkeiten einer intelligenten Verkehrslenkung in Rhen und einer Verkehrsberuhigung der Wilstedter Straße östlich der Norderstedter Straße⁴². Ohne eine attraktive Alternativroute über Kiefernweg, Ulzburger und Schleswig-Holstein-Straße kann eine Verringerung der Attraktivität einer Fahrt über die Norderstedter Straße in Rhen nicht erfolgen. Genauso ist ohne die (zumindest teilweise) Verlagerung des Verkehrs zum Paracelsus-Klinikum über die Schleswig-Holstein-Straße eine Verkehrsberuhigung auf der Wilstedter Straße nicht umsetzbar.

8.3.3 Maßnahme 48: Einordnung der LSA in die Grüne Welle

Eine Einbindung der Lichtsignalanlage an der Einmündung der Kranichstraße in die geplante optimierte Koordinierung der benachbarten Knotenpunkte ist grundsätzlich möglich. Sinnvoll wäre in diesem Zusammenhang ein Zweiphasensystem ohne gesondertem Linksabbie-

⁴¹ Vgl. Maßnahmenblätter 34 und 35

⁴² Vgl. Maßnahmenblätter 33 und 36.2

ger-Signal, um die Sperrzeit der Hauptrichtung zu reduzieren und kurze Freigaben für die Nebenrichtung zu erzeugen.

Im Tagesverkehr würde die Freigabe der Nebenrichtung an der LSA Kranichstraße nur auf Anforderung geschehen und außerhalb der Grünbänder beider Fahrrichtungen der L 326 liegen. Eine Priorisierung für links abbiegende Busse von der L 326 ist in diesem Sinne auch möglich, indem auf Anforderung der Verkehr aus der nördlichen Fahrtrichtung kurz unterbrochen wird.

In den LSA-Programmen zur Spitzenzeit wird hingegen nur für Kraftfahrzeuge aus südlicher Fahrtrichtung außerhalb des Grünbandes eingegriffen. In der Gegenrichtung wäre ein Eingriff von 5–10 Sekunden in das Grünband der Koordinierung notwendig. Dieser Eingriff (fallweise Einkürzung) hat jedoch keine signifikanten und damit nicht vertretbaren Auswirkungen auf die Verkehrsqualität zur Spitzenstunde am Knotenpunkt zur Folge.

8.4 Innovative Ansätze

Die Maßnahmenblätter 46 bis 57 beinhalten Maßnahmen, die dem Oberbegriff der „Innovativen Ansätze“ zugerechnet werden. Diese Maßnahmen setzen mithilfe technischer Elemente sehr stark auf die Beeinflussung des Routen- bzw. Verkehrsmittelwahlverhaltens der Nutzer. Ansätze aus folgenden Bereichen sind in konkrete Maßnahmen für Henstedt-Ulzburg überführt worden:

- ▶ Elektronische Leitsysteme auf der Mikro- und Makroebene
- ▶ Veränderung der Verkehrsorganisation
- ▶ Strategien zur Förderung des Umweltverbunds und multimodalem Verkehrsverhalten

Die Umsetzung eines Teils der Maßnahmen der innovativen Ansätze ist für einen kurz- bzw. mittelfristigen Zeitbereich für die Gemeinde allein nicht zielführend. So wird für die Umsetzung der Maßnahmen, die auf eine Leitung des Verkehrs setzen, zuerst die Einrichtung einer Verkehrsleitzentrale benötigt. Die Realisierung einer solchen Zentrale sollte mit den umliegenden Gebietskörperschaften abgestimmt und idealerweise zusammen umgesetzt werden. So wäre beispielsweise eine Zusammenarbeit mit bzw. Integration in die bereits bestehende Verkehrsleitzentrale Hamburgs, mindestens jedoch das Schaffen einer geeigneten Schnittstelle, eine erfolgsversprechende Strategie zur besseren Verkehrsleitung im Großraum Hamburg.

Einzelne Elemente der vorgestellten Ansätze können jedoch in der örtlichen kurz- bzw. mittelfristigen Planung mit berücksichtigt werden. So sind beispielsweise die Förderung der Elektromobilität durch die Einrich-

Maßnahmenempfehlungen

tung von öffentlichen Ladestationen für Elektrofahrzeuge mit reservierten Stellplätzen oder die Förderung des multimodalen Verkehrsverhaltens durch die Einrichtung einer Mobilitätszentrale oder eines Fahrradverleihs Zielstellungen (vgl. Maßnahmenblätter 55 und 56), die mit vertretbarem Aufwand aktiv in eine örtliche Strategie zur Stärkung des Umweltverbunds und zur Verlagerung des Verkehrs auf verträglichere Verkehrsarten eingebunden werden können (vgl. Abs. 7.3).

9 Stufenkonzept der Maßnahmenempfehlungen

Für jede empfohlene Maßnahme wird ein Zeithorizont zur möglichen Umsetzbarkeit in drei Klassen ausgewiesen.

- ▶ Kurzfristig: Umsetzung der Maßnahme bis 2016
- ▶ Mittelfristig: Umsetzung der Maßnahme bis 2020
- ▶ Langfristig: Umsetzung der Maßnahme nach 2020

Der Schwerpunkt der Maßnahmenentwicklung des Verkehrsstrukturkonzepts liegt bei mittelfristigen Maßnahmen, die in einem Zeitraum bis 2020 umgesetzt werden können und die damit die Realisierung der Ziele und des (noch zu entwickelnden) Leitbilds der verkehrlichen Entwicklung in der Gemeinde in einem absehbaren Zeitrahmen vorantreiben. Dies betrifft insgesamt 41 mittelfristige Maßnahmen. Mit der kurzfristigen Behebung oder Verbesserung von bestehenden Schwachstellen bis zum Jahr 2016 befassen sich 26 Maßnahmen. Für einen längerfristigen Zeithorizont mit einer Umsetzungsmöglichkeit ab dem Jahr 2020 werden 14 Maßnahmen empfohlen. Eine Übersicht über die umsetzbaren Maßnahmen pro Zeithorizont befindet sich in Anlage 10. Zusätzlich wurden 22 Maßnahmen entwickelt, die nach Abschätzung der Wirkungen nicht empfohlen und somit verworfen werden. Insgesamt wurden somit im Rahmen dieses Konzepts 103 einzelne Maßnahmen entwickelt.

Es ist allerdings zu beachten, dass einige kurz- oder mittelfristige Maßnahmen eine Maßnahme eines anderen Zeithorizonts als Voraussetzung haben bzw. in Wechselwirkung mit dieser stehen. Eine Maßnahme kann somit erst dann umgesetzt werden bzw. ihre volle Wirkung entfalten, wenn andere Maßnahmen mit einem möglicherweise längerem Zeithorizont der Umsetzung realisiert worden sind. Zudem sind die Planungs- und Genehmigungsvorläufe bei der zeitlichen Determinierung der Maßnahmen zu beachten.

Anhand der Bewertung jeder empfohlenen Maßnahme mithilfe der Kosten-Wirkungs-Matrix lassen sich die eine besondere Effizienz versprechenden Maßnahmen benennen und somit in der Umsetzungsstrategie des Verkehrsstrukturkonzepts priorisieren.

Stufenkonzept der Maßnahmenempfehlungen

Die Umsetzung kurzfristiger Maßnahmen sollte ihren Schwerpunkt auf die direkte Mängelbeseitigung im Bereich des Umweltverbunds legen, da, entsprechend der Ziele und Leitlinien der Verkehrsentwicklung, erste vergleichsweise unkompliziert umzusetzende Maßnahmen die Förderung des Umweltverbunds anschieben sollen. Als absolut prioritäre Maßnahmen für eine kurzfristige Umsetzung bis 2016 werden folgende Maßnahmen empfohlen.

- ▶ Maßnahme 2.1: Anpassung des Straßenraums der Hamburger Straße (Abschnitt 2: Reumannstraße bis Maurepasstraße)
- ▶ Maßnahme 5: Aufhebung der Benutzungspflicht von Gehwegen für Radfahrer
- ▶ Maßnahme 9: Erstellung eines Hauptradroutennetzes für die Gemeinde unter Berücksichtigung des Freizeit- und Alltagsradverkehrs⁴³
- ▶ Maßnahme 23: Verbesserung der Barrierefreiheit an Knotenpunkten mit fehlenden Bordabsenkungen (beispielsweise Große Lohe, Bahnhofstr. / Kirchweg, Adlerhorst / Habichtstr., Am Heidberg / Rhinkatenweg)
- ▶ Maßnahme 79: Einführung durchgängiger leicht merkbarer Taktzeiten
- ▶ Maßnahme 88: Deutlicher Ausbau Bike+Ride am Bahnhof Ulzburg-Süd

In einer mittelfristigen Umsetzungsstrategie der empfohlenen Maßnahmen sollte u. a. die Basis für eine Verkehrsberuhigung in Rhen durch Maßnahme 34 geschaffen werden. Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds sollten für diesen Zeithorizont weiter vorangetrieben werden so z. B.:

- ▶ Maßnahme 8: Kreisverkehr am Knotenpunkt Schulstraße / Eschenweg / Usedomer Straße
- ▶ Maßnahme 12: Verbesserung der Führung der Fußgänger im Fachmarktzentrum Ulzburg-Nord
und Maßnahme 45: Einrichtung eines Fuß- und Radweges südlich der Straße "Am Bahnbogen" mit Anschluss zum Gehweg zur Lühhmannstraße

⁴³ Diese Maßnahme besitzt nur eine indirekte Wirkung, ist aber Grundlage für die Planung weiterer Maßnahmen mit dem Ziel der Förderung des Radverkehrs im Gemeindegebiet.

Stufenkonzept der Maßnahmenempfehlungen

- ▶ Maßnahme 34: Bewertung der Verkehrsqualität am Knotenpunkt Schleswig-Holstein.-Str. / Ulzburger Str. und Ausweisung von Entwicklungsmöglichkeiten
- ▶ Maßnahme 44: Vervollständigung des östlichen Gehwegs an der Norderstedter Straße zwischen Schniederkoppel und Dorfstraße
- ▶ Maßnahmen 65-67: Raderschließungskonzept Gewerbegebiet Ulzburg-Nord
- ▶ Maßnahme 86: Deutlicher Ausbau Bike+Ride am Bahnhof Henstedt-Ulzburg

Längerfristig werden weitere Maßnahmen zur Anpassung und Erhöhung der Attraktivität der Infrastruktur für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer empfohlen. Der Bau einer Umgehungsstraße West würde die benötigten verkehrlichen Handlungsspielräume vergrößern und entspannt besonders entlang der L 326 die Aufteilung des vorhandenen Platzes für alle Verkehrsteilnehmer.

Unabhängig der Erfolgsaussichten einer Umgehungsstraße sind folgende Maßnahmen langfristig als wichtiger Punkt in der verkehrlichen Entwicklung der Gemeinde zu sehen:

- ▶ Maßnahmen 1.2-3.2: Anpassung des Straßenraums der Hamburger Straße
- ▶ Maßnahme 7: Führung der Radfahrer zwischen Kori-Barmstedt-Weg und dem Knotenpunkt Hamburger Straße / Beckersbergstraße
- ▶ Maßnahme 21.1: Lückenschluss zwischen den Straßen „Am Bahnbogen“ und Westerwohlder Straße

10 Zusammenfassung

Mit dem Verkehrsstrukturkonzept der Gemeinde Henstedt-Ulzburg liegt den Entscheidungsträgern ein Dokument vor, welches den Rahmen für die verkehrliche Entwicklung der Gemeinde bis zum Jahr 2025 vorgibt. Ausgehend von diesem Dokument können für einzelne Maßnahmen

- ▶ Planungen angeregt und entsprechend den Leistungsphasen der HOAI durchgeführt werden
- ▶ die Einordnung in strategische Rahmendokumente angestrebt und damit die Finanzierbarkeit sichergestellt werden
- ▶ direkte Nachweise zur volkswirtschaftlichen und bei Bedarf zur betriebswirtschaftlichen Sinnfälligkeit erfolgen und damit der prinzipielle Nachweis für eine Förderwürdigkeit erbracht werden
- ▶ Abstimmungen mit benachbarten Gebietskörperschaften und/oder mit verantwortlichen Baulastträgern zum weiteren Vorgehen geführt werden.

Im Rahmen regelmäßiger Evaluierungen sollte überprüft werden, ob die zu grunde gelegten Rahmenbedingungen noch aktuell sind und ob die erwarteten Wirkungen bereits umgesetzter Maßnahmen den Erwartungen entsprechen. Sollten Abweichungen in Größenordnungen festgestellt werden, sind entsprechende Strategieanpassungen bzw. gegensteuernde Maßnahmen zu diskutieren.