



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY

Stadt Heiligenhafen

Verkehrskonzept für das Fördergebiet „Innenstadt“

Bearbeitungsstand: 06.04.2021

Auftraggeber:

Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Ing. (FH) Arne Rohkohl
Pia Dölling, M.Sc.

Projekt-Nr.: 119.2208

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Aufgabenstellung	5
1.2	Darstellung der Vorgehensweise	7
2	Bestandsaufnahme und -analyse	11
2.1	Äußere und innere Erschließung des Ortskerns.....	11
2.2	Kfz-Verkehr	12
2.3	Ruhender Kfz-Verkehr	16
2.4	Radverkehrsanlagen	26
2.5	Fußgängerverkehrsanlagen	28
2.6	Öffentlicher Personennahverkehr	29
2.7	Zusammenfassende Bewertung des Bestandes.....	32
3	Mängelanalyse	34
3.1	Straßennetz	34
3.2	Ruhender Kfz-Verkehr	34
3.3	Öffentlicher Personennahverkehr.....	34
3.4	Radverkehrsnetz.....	35
3.5	Fußgängerverkehrsanlagen und Wegeverbindungen	39
4	Leitbild und Entwicklungsziele	42
4.1	Kfz-Verkehr	42
4.2	Radverkehr	43
4.3	Fußverkehr	44
4.4	ÖPNV	44
5	Maßnahmenbeschreibung	45
5.1	Auflösung der Barrierewirkung des Straßenzuges Am Strande (K 42) und Kiekut (K 42)	45
5.2	Organisation des Parkraumangebotes für Pkw.....	51
5.3	Verkehrliche Ordnung des historischen Zentrums.....	54
5.4	Durchlässigkeit des historischen Stadtkerns	58
5.5	Optimierung der Radverkehrsführung	63
5.6	Barrierefreie Umgestaltung der Bushaltestellen	68
5.7	Mobilitätsstationen	68
6	Handlungskonzept	72
7	Fazit	75

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Bild 1-1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes "Innenstadt"	5
Bild 1-2:	Verfahrensmodell.....	7
Bild 2-1:	MSV, MSV _{SV} außerhalb der touristischen Saison (Kfz/h davon SV/h).....	13
Bild 2-2:	DTV, DTV _{SV}	14
Bild 2-3:	Verkehrsregelungen im Untersuchungsraum	15
Bild 2-4:	Parkraumangebot im Untersuchungsraum.....	16

Bild 2-5: Parkraumbewirtschaftung im Untersuchungsgebiet.....	19
Bild 2-6: Parkraumauslastung im Untersuchungsgebiet (oben: außerhalb der touristischen Saison, unten: innerhalb der touristischen Saison).....	21
Bild 2-7: Ergebnisse der Parkdauererhebung.....	24
Bild 2-8: Parkleitsystem im Bestand.....	25
Bild 2-9: Ausweisung der Stellplatzanlage am Binnensee.....	26
Bild 2-10: Radverkehrsführung im Untersuchungsraum.....	27
Bild 2-11: Radabstellanlagen im Bestand.....	27
Bild 2-12: Taktile Bodenindikatoren innerhalb des Untersuchungsgebietes.....	29
Bild 2-13: Netzabdeckung im öffentlichen Personennahverkehr	30
Bild 2-14: Bushaltestellen im Bestand (links: Schlamerstraße und rechts: Kattsund)	31
Bild 3-1: Bild 3 1: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführung bei zweistreifigen Stadtstraßen nach ERA 2010 [9].....	36
Bild 3-2: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführung außerhalb der touristischen Saison nach ERA 2010 [9]	37
Bild 3-3: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführung innerhalb der touristischen Saison nach ERA 2010 [9]	37
Bild 3-4: Zugang zum selbstständigen Geh- und Radweg am Binnensee	38
Bild 3-5: Exemplarische Gehwegbreiten im Bestand	40
Bild 3-6: Sichtverhältnisse Am Strande (K 42) im Bestand	40
Bild 3-7: Fußgängerverkehrsführung - Querungsmöglichkeiten Am Strande (K 42).....	41
Bild 5-1: Fehlende Warteflächen für querende Zufußgehende	45
Bild 5-2: Anbindung Stellplatzanlage am Binnensee.....	46
Bild 5-3: Verkehrsführung Variante 1	47
Bild 5-4: Verkehrsführung Variante 2a.....	48
Bild 5-5: Verkehrsführung Variante 2b.....	48
Bild 5-6: Konzeptskizze Kreisverkehr.....	50
Bild 5-7: Verkehrsführung historischer Marktplatz.....	56
Bild 5-8: Städtischer Buslinienverlauf im Bestand	57
Bild 5-9: Angepasster städtischer Buslinienverlauf unter Berücksichtigung der empfohlenen Verkehrsführung	57
Bild 5-10: Schematischer Querschnitt Bergstraße	62
Bild 5-11: Verortung Zuwegung zum Stadtpark	63
Bild 5-12: Höhenprofile Südtangente (links) und Bergstraße - Thulboden (rechts)	64
Bild 5-13: Wechsel der Fahrbahnbefestigung am Beispiel der Werftstraße.....	67
Bild 5-14: Anbindung Mobilitätsstation Bergstraße (K 42) / Schmiedestraße / Lütjenburger Weg (K 41).....	70
Bild 5-15: Anbindung Mobilitätsstation Wilhelmsplatz	71
Bild 6-1: Auswahl möglicher Förderprogramme	74

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1: Parkraumkapazität im Untersuchungsgebiet	18
Tabelle 4.1: Leitbild und Entwicklungsziele.....	42
Tabelle 5.1: Auswahl einer Verkehrsführung über den historischen Marktplatz	55
Tabelle 5.2 MSV Kreisstraße 42.....	65
Tabelle 6.1: grobe Kostenschätzung	73

ANLAGENVERZEICHNIS

Ergebnisse der Verkehrserhebung.....	Anlage 1
Verkehrserhebung außerhalb der touristischen Saison, 07. März 2019.....	Anlage 1.1
Verkehrserhebung innerhalb der touristischen Saison, 25. März 2019.....	Anlage 1.2
Übersicht erhobener Mängel im Straßenraum.....	Anlage 2
Bewertung der Barrierefreiheit an Bushaltestellen	Anlage 3
Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS 2015.....	Anlage 4
Knotenpunkt <i>Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)</i>	Anlage 4.1
Knotenpunkt <i>Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg / Am Strande (K 42)</i>	Anlage 4.2
Maßnahmenüberblick	Anlage 5
Parkraumorganisation	Anlage 6
Parkleitsystem	Anlage 6.1
Parkraumbewirtschaftung.....	Anlage 6.2
Planungsgrundsätze	Anlage 7

1 EINLEITUNG

Die Stadt Heiligenhafen wurde in das Städtebauförderungsprogramm "Aktive Stadt- und Ortsteilzentren" aufgenommen. Die Stadtvertretung beschloss für das Untersuchungsgebiet "Innenstadt" die Einleitung der vorbereitenden Untersuchung (VU) mit ergänzendem integriertem städtebaulichem Entwicklungskonzept (IEK). Mit Beginn der vorbereitenden Untersuchung hat sich gezeigt, dass die Themenbereiche Verkehr und Mobilität einen maßgeblichen Aspekt darstellen. Dabei stellt der Umgang mit den relevanten Verkehrsachsen im Innenstadtbereich eine Grundlage für andere Bereiche der Innenstadtentwicklung dar.

Das Untersuchungsgebiet "Innenstadt" (siehe Bild 1-1) wird grob durch die *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42)*, *Am Strande (K 42)*, *Hafenstraße (K 42)*, *Wendstraße* und *Schmiedestraße* begrenzt.

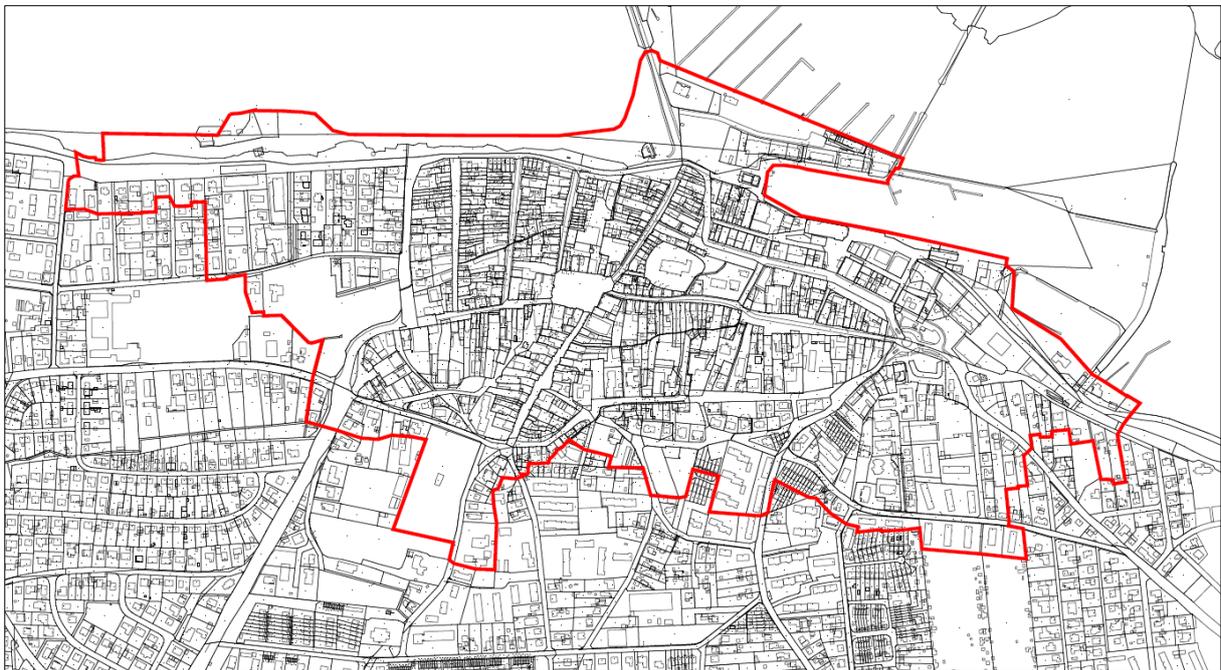


Bild 1-1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes "Innenstadt"

1.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen eines Verkehrskonzeptes sollen die bestehenden funktionalen Schwächen und Mängel der verkehrlichen Infrastruktur für den Kfz-, Rad- und Fußverkehr, ÖPNV sowie den ruhenden Verkehr aufgezeigt werden. Auf Grundlage dieser Kenntnisse soll ein stimmiges und zielführendes Maßnahmenkonzept zur Beseitigung der Defizite und zur Steigerung der Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit entwickelt werden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen und deren verkehrliche Auswirkung sind zu bewerten und grafisch darzustellen.

Im Rahmen der Bearbeitung sind u.a. folgende Aspekte zu betrachten:

Verkehrsanalyse - Erhebung, Analyse und kompakte Bewertung des Ist-Zustandes im Untersuchungsgebiet

- Kfz-Verkehr (Dimensionierung, Führung, Separation und Mischung mit anderen Verkehrsträgern),
- Kfz-Verkehrsbelastung zu saisonal unterschiedlichen Zeiten,
- Parkraumdichte und (zeitliche) -auslastung (Parkraumerhebung) sowie Ausschilderung / Erreichbarkeit der Parkplätze,
- Erreichbarkeit und Qualität des ÖPNV,
- Bereiche für den ÖPNV (Dimension, Anordnung, Verknüpfungen, Zustand der Anlagen),
- Bereiche für den Radverkehr (Dimensionierung, Führung, Abstellanlagen, Separation und Mischung mit anderen Verkehrsträgern),
- Barrierefreiheit von öffentlichen Verkehrs- und Freiraumflächen im Untersuchungsgebiet nach DIN 18040-3.

Verkehrskonzept

- Prüfung: Verlagerung des Durchgangs- und Schwerlastverkehrs auf alternative Verkehrsführung; Aussagen zu Maßnahmen alternativer Verkehrsführungen des Durchgangs- und Schwerlastverkehrs sowie deren Auswirkung; Darstellung der Vorzugsvariante zur künftigen zentrumsbezogenen Verkehrsführung
- Kreuzungsbereich *Brückstraße / Am Strande / Steinwarder*; Handlungsempfehlungen für eine verkehrliche Neuordnung und -gestaltung des Knotenpunktes für zwei Szenarien; Benennung der zu erwartenden Kosten der jeweiligen Szenarien und Begründung der Empfehlung eines Szenarios,
- Verkehrliche Neuordnung und -gestaltung des historischen Zentrums,
- Barrierefreie Umgestaltung der öffentlichen Verkehrs- und Freiraumflächen im Untersuchungsgebiet,
- Klimagerechtere Mobilität durch Verkehrsvermeidung, neue und alternative Verkehrsstrukturen,
- Verkehrliche Auswirkungen der weiteren Maßnahmen des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (IEK).

1.2 Darstellung der Vorgehensweise

Die Methodik im Rahmen des Verkehrskonzeptes für die Stadt Heiligenhafen sieht ein fünfstufiges Verfahrenmodell vor.



Bild 1-2: Verfahrensmodell

Nachfolgend werden die Stufen dargestellt und erläutert:

Stufe 1 - Bestandsaufnahme und -analyse

Zur Schaffung einer nutzbaren Datengrundlage erfolgte als erster Bearbeitungsschritt eine umfassende Bestandsaufnahme. Hierbei wurden unter anderem die verkehrliche Infrastruktur und die Verkehrsbelastungen an relevanten Knotenpunkten erhoben.

Durch eine Ortsbesichtigung wurde zunächst das Straßennetz im Untersuchungsgebiet einschließlich der Infrastruktur für den Radverkehr, den Fußverkehr, den ruhenden Verkehr sowie den ÖPNV erfasst. Hierzu zählten auch die straßenverkehrsrechtliche Ausweisung im Straßenraum durch Ge- und Verbote sowie die wegweisende Beschilderung.

Zur Bestimmung der Verkehrsstärken im fließenden Verkehr erfolgten Verkehrserhebungen an zehn relevanten Knotenpunkten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Positionen der Zählstellen ist dem Übersichtsplan in **Anlage 1** zu entnehmen. Aufgrund der saisonal unterschiedlichen

Verkehrsbelastungen in der Stadt Heiligenhafen wurde die Erhebung eines Normalwerktages außerhalb von Ferien- und Feiertageinflüssen (07. März 2019) sowie die Erhebung innerhalb der touristischen Saison (25. Juli 2019) durchgeführt. Die erforderlichen Verkehrserhebungen erfolgten mit videoautomatischen Erfassungsgeräten. Die Videoerfassung erfolgte jeweils über 24 Stunden der Zähltag. Eine Auswertung der Videodaten erfolgte in Anlehnung an das *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* am Normalwerktag außerhalb der Saison für den Zeitbereich 6.00 bis 10.00 Uhr und 15.00 bis 19.00 Uhr. Am Normalwerktag innerhalb der Feriensaison wurde der Zeitbereich 9.00 bis 13.00 und 15.00 bis 19.00 Uhr ausgewertet. Die Zeitbereiche wurden so gewählt, dass diese die bemessungsrelevanten Spitzenstunden der jeweiligen Zähltag beinhalten. Parallel zu den videoautomatischen Knotenpunktzählungen erfolgte eine manuelle Kennzeichenerfassung unter Einhaltung des Datenschutzes an drei Straßenquerschnitten im Zuge der Straßen *Sundweg (K 42)*, *Am Strande (K 42)* und *Dazendorfer Weg (K 41)*. Über den Abgleich der Datensätze mit Zeitbezug lässt sich der Durchgangsverkehr einschließlich des Schwerverkehres in der Innenstadt, insbesondere über die Innenstadtachse *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) - Am Strande (K 42) - Hafestraße (K 42)* quantitativ bestimmen.

Zur Bestimmung der Parkraumdichte und der zeitlichen Auslastung im Innenstadtbereich erfolgte eine Intervallerfassung der Parkraumbelastung der wesentlichen Parkplätze über einen Zeitraum von 08.00 bis 18.00 Uhr. Die resultierenden Ganglinien liefern Informationen über die tageszeitliche Auslastung einschließlich der maximalen Belegung. Hierüber wurde der Bedarf für eine zukünftige Parkraumorganisation abgeleitet.

Es wurde die Netzabdeckung durch den ÖPNV über die Linienführung bestehender Buslinien sowie die Lage der Haltestellen im Untersuchungsgebiet beurteilt. Es wurde dabei geprüft, ob flächendeckend im Vorwege definierte Entfernungsbereiche zu den Zustiegspunkten sichergestellt werden. Dimension, Anordnung, Verknüpfungen und Zustand der Haltestellen wurden dokumentiert. Bestehende Defizite und Planungsgrundsätze wurden aufgezeigt.

Für den Innenstadtbereich wurde die jetzige Führungsform des Radverkehrs dokumentiert und auf Verkehrssicherheit und Rechtskonformität gemäß *Straßenverkehrsordnung, StVO* [1] und der zugehörigen *Verwaltungsvorschrift VwV-StVO* [2] überprüft. Basierend auf den aus der Erhebung bekannten Verkehrsbelastungen wurde eine Empfehlung zur anzustrebenden Führungsform des Radverkehrs in den Streckenabschnitten dargelegt.

Bestehende Barrieren an öffentlichen Verkehrs- und Freiraumflächen wurden für das Untersuchungsgebiet dokumentiert. Hierzu zählen u.a. niedrige Bordhöhen an Haltestellen, die nicht dem Stand der Technik entsprechen, Stufen und Unebenheiten im Verlauf von Gehwegen und auf Platzflächen sowie unzureichende Leiteinrichtungen für Sehbehinderte.

STUFE 2 - FUNKTIONALE MÄNGELANALYSE

Ausgehend von den im Rahmen der Bestandserhebung gewonnenen Erkenntnissen wurden die funktionalen Mängel der verkehrlichen Infrastruktur abgeleitet. Ein funktionaler Mangel tritt dort auf, wo die verkehrliche Organisation und Infrastruktur sich nicht mit den heutigen Standards und Richtlinien deckt bzw. im Gegensatz zu diesen steht.

Die abgeleiteten funktionalen Mängel bildeten für den weiteren Verlauf die Grundlage für die Zielsetzung und einhergehend der Maßnahmenuntersuchung und -entwicklung.

STUFE 3 - DEFINITION EINER LEITLINIE UND DER ENTWICKLUNGSZIELE

Die Leitlinie und die sich entsprechend unterordnenden Entwicklungsziele setzen den Rahmen für die zukünftige Entwicklung des Verkehrs und den Umgang mit diesem im Ortskern der Stadt Heiligenhafen. In ihnen spiegeln sich maßgeblich die dargelegten Mängel wieder und bezwecken deren Behebung.

Für den weiteren Verlauf der konzeptionellen Betrachtung bilden sie den Deckmantel unter welchem die Untersuchung und Entwicklung von Maßnahmen stattfindet.

STUFE 4 – MAßNAHMENUNTERSUCHUNG

Als zentraler Bestandteil des Verkehrsgutachtens stellt sich die Erarbeitung zielführender Maßnahmen für eine optimierte Gestaltung des Kfz-, Rad- und Fußverkehrs im Untersuchungsgebiet dar. Ziel soll dabei die Steigerung der Verkehrssicherheit sowie der Verkehrsqualität sein. Neben konkreten Maßnahmen werden allgemeine Empfehlungen zur zukünftigen Gestaltung der Verkehrsräume gegeben.

Das Verlagerungspotential auf alternative Streckenführungen wurde untersucht und für entstehende Varianten hinsichtlich der Verträglichkeit und Wirksamkeit abgewogen. Die resultierende Vorzugsvariante wurde vertieft erläutert und konzeptionell dargestellt.

Für den Knotenpunkt *Brückstraße / Am Strande / Steinwarder* wurden konzeptionelle Handlungsempfehlungen zur verkehrlichen Neuordnung und Gestaltung erarbeitet. Die Ansätze nach dem Mischverkehrsprinzip wurden hierbei in Betracht gezogen, wobei der Gedanke einer platzartigen Ausbildung des Bereiches um den Knotenpunkt unter Einbindung der angrenzenden Streckenabschnitte erfolgte. Eine so erzeugte verkehrsberuhigte Gestaltung kann die Verlagerung von gebietsfremdem Durchgangsverkehr und Schwerverkehr aus dem Innenstadtbereich unterstützen. Entscheidend ist dabei ebenfalls eine attraktive und gesicherte Querung für den fußläufigen Verkehr aus der *Brückstraße*. Die Varianten wurden abgewogen und es wird eine Empfehlung formuliert.

Im Rahmen des Verkehrskonzeptes erfolgte die Überprüfung einer möglichen Neuordnung der Durchlässigkeit von Straßen für alle Verkehrsarten. Ziel sollte dabei die Reduzierung beim Kfz-Verkehr zugunsten der Aufenthaltsqualität sein. Bei der Neuordnung kann insbesondere Einfluss auf verlagerungsfähige Durchgangsverkehre genommen werden. Mögliche Planungsinstrumente sind Durchfahrtbeschränkungen, bauliche und verkehrsrechtliche Verkehrsberuhigungen, sowie die gezielte Ausweisung von Parkplätzen.

Ferner wurde geprüft, ob bestehende Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung verkehrsrechtlich freigegeben werden können, um somit direktere Wegeverbindungen zu erreichen. Für den Fußverkehr stellen Straßen mit ausgeprägter Verkehrsbelastung oftmals Barrieren mit eingeschränkten Querungsmöglichkeiten dar. Durch eine Auflockerung des Straßenraumes, beispielsweise durch die Einrichtung von Mittelstreifen für Fußgänger zwischen den Fahrrichtungen,

wird die Barrierewirkung einer Straße deutlich herabgesetzt und Querungen auf ganzer Länge der Straße erleichtert.

Aus Aspekten des Umweltschutzes und der Lebensqualität stellt die Entwicklung einer klimagerechten Mobilität ein wesentliches Planungsziel dar. Instrumente sind dabei die Förderung von alternativen Verkehrsarten (Rad- und Fußverkehr) eine Optimierung des öffentlichen Verkehrs, sowie die Schaffung eines Angebotes von Sharing-Modellen die zur Verkehrsvermeidung beitragen. Durch die gezielte Anordnung von Parkständen für Elektrofahrzeuge kann Einfluss auf die Emissionen an neuralgischen Punkten genommen werden. Im Rahmen des Verkehrskonzeptes werden die Möglichkeiten aufgezeigt und konzeptionell auf das Innenstadtgebiet übertragen.

STUFE 5 – HANDLUNGSKONZEPT

Die bewerteten Maßnahmen wurden im Rahmen des Abstimmungsprozesses mit der Stadt Heiligenhafen in ein integriertes Handlungskonzept zu überführen. Ziel war die Aufstellung eines schlüssigen Maßnahmenpakets. Die dem Handlungskonzept zu Grunde gelegten Maßnahmen wurden über eine Kostenschätzung beziffert. Zusätzlich wurden zu ausgewählten Maßnahmen Fördermöglichkeiten benannt.

2 BESTANDSAUFNAHME UND -ANALYSE

2.1 Äußere und innere Erschließung des Ortskerns

Die innere und äußere Erschließung des Ortskerns ist wie bereits in der methodischen Vorgehensweise dargelegt übergreifend für sämtliche Verkehrsmittel zu erheben. Die hierbei typischerweise auftretenden Zielkonflikten, wie beispielsweise die grundlegende Wege- und Aufenthaltsqualität für Zufußgehende, die mitunter im Gegensatz zur Kfz-Befahrbarkeit von innerstädtischen Bereichen steht, werden dargelegt und fließen anschließend in die Mängelbetrachtung ein.

Während die äußere verkehrliche Erschließung darlegt, wie unterschiedliche Nutzergruppen mit Kfz, öffentlichen Personennahverkehr oder mit dem Fahrrad den Ortskern erreichen, widmet sich die innere Erschließung grundsätzlich der Frage, wie sich unterschiedliche Nutzergruppen innerhalb des Ortskerns fortbewegen können.

Die innere Erschließung gewinnt zunehmend an Signifikanz, da diese die Attraktivität einer Innenstadt bzw. eines Ortskerns maßgeblich beeinflusst.

ÄUßERE ERSCHLIEßUNG DES ORTSKERNS

Die Stadt Heiligenhafen ist im zentralörtlichen System des Landes Schleswig-Holstein definiert als Unterzentrum und dient in Folge dessen der Grundversorgung der Bevölkerung aus dem Umland.

Die (über-) regionale Erschließung erfolgt maßgeblich über die als Kreisstraßen klassifizierten Straßen *Bergstraße (K 42)*, *Sundweg (K 42)* und *Lütjenburger Weg (K 41)*. Über die Kreisstraße K 42 ist eine direkte Anbindung an die Bundesautobahn A 1 gewährleistet.

Der Ortskern selbst wird von der *Kreisstraße K 42* im Norden und dem Straßenzug *Schmiedestraße - Wendstraße* im Süden räumlich abgegrenzt und verkehrlich erschlossen.

Die Bushaltestelle *Wilhelmsplatz* stellt die zentrale Bushaltestelle der Stadt Heiligenhafen dar, die weitestgehend der Rolle eines zentralen Busbahnhofes gerecht wird. Heiligenhafen wird von den Buslinien 5604, 5701 und 5804 bedient und bindet Heiligenhafen unter anderem an das Unterzentrum Oldenburg (i. H.) an. Über Oldenburg (i. H.) besteht Anschluss an den schienengebundenen Nah- und Fernverkehr.

Heiligenhafen ist in das überregionale Radwegenetz Schleswig-Holsteins eingebunden (Mönchsweg und Ostseeküstenradweg), die Heiligenhafen zu Reise- und Etappenziel des Freizeitradverkehrs machen.

INNERE ERSCHLIEßUNG DES ORTSKERNS

Hinsichtlich der inneren Erschließung des Ortskerns, die sich vordergründig mit der fußläufigen Erreichbarkeit sowie der Radverkehrsinfrastruktur befasst, bestehen in Heiligenhafen gute

Voraussetzungen. Die Wege sind in der Regel kurz bemessen und zum Teil ausschließlich für den Fußgänger- und Radverkehr freigegeben.

Das Untersuchungsgebiet ist für den Kfz-Verkehr lückenlos erschlossen. Das Angebot an Flächen für den ruhenden Kfz-Verkehr streut sich über den gesamten Untersuchungsraum und wird im weiteren Verlauf der Ausarbeitung in Abschnitt 2.3 detailliert betrachtet.

Das Untersuchungsgebiet wird von einer innerstädtischen Buslinie bedient (siehe Abschnitt 2.6).

Folglich ist eine innere Erschließung des Untersuchungsraumes für sämtliche Verkehrsmittel gegeben.

2.2 Kfz-Verkehr

VERKEHRSELASTUNG

Zur Ermittlung des derzeitigen Verkehrsgeschehens im Planungsraum wurden am Donnerstag, dem 07.03.2019 und 25.07.2019 durch die *Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH* videoautomatische Verkehrserhebungen gemäß den *Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE 12* [3] an zehn relevanten Knotenpunkten in der Stadt Heiligenhafen durchgeführt.

Die für die Verkehrsplanung relevante maßgebende stündliche Verkehrsstärke beläuft sich im Erhebungszeitraum außerhalb der touristisch geprägten Saison von 16.00 bis 17.00 Uhr. In diesen Zeitraum findet eine Überlagerung von berufs- und versorgungsbedingten Verkehren statt. Unter Berücksichtigung touristischer Verkehre verschiebt sich gemäß den Ergebnissen der Verkehrserhebung vom 25.07.2019 die maßgebende stündliche Verkehrsstärke auf 10.45 bis 11.45 Uhr. An dieser Stelle wird der hohe Anteil des Freizeitverkehrs innerhalb des Untersuchungsraumes deutlich, der eine andere Tagesganglinie ausweist als der Alltagsverkehr. Die vollständigen Ergebnisse der Verkehrserhebung sind der **Anlage 1** zu entnehmen. Bild 2-1 zeigt die maßgebende stündliche Verkehrsbelastung (MSV) des Erhebungszeitraumes außerhalb der touristischen Saison sowie die prozentuale Veränderung der Verkehre innerhalb der touristischen Saison.

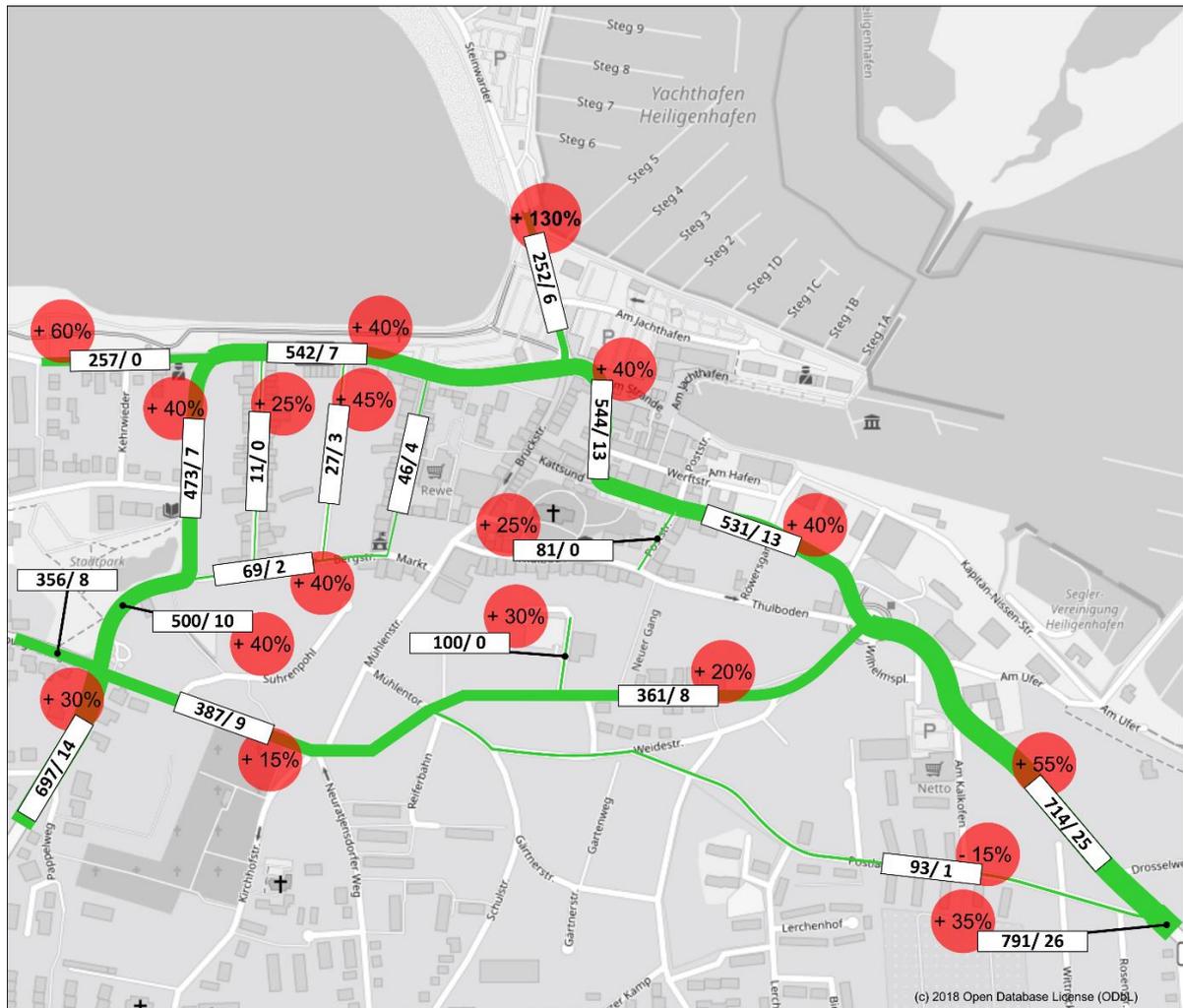


Bild 2-1: MSV, MSV_{sv} außerhalb der touristischen Saison (Kfz/h davon SV/h)

Die Stadt Heiligenhafen besitzt folglich besonders im Sommerhalbjahr eine intensive touristische Prägung, die sich in einem erhöhten Verkehrsaufkommen verdeutlicht. In der Ferienzeit besteht im Verhältnis zum übrigen Jahresgang eine deutliche Verkehrsspitze. Am deutlichsten zeigt sich der verkehrliche Zuwachs an der Zufahrt zur Halbinsel Steinwader mit einer Erhöhung von 252 Kfz/h auf 584 Kfz/h innerhalb der Spitzenstunde.

Da die üblicherweise für die Ermittlung der durchschnittlichen Tagesverkehrsstärken (DTV) aller Tage eines Jahres auf Innerortsstraßen anzuwendende Richtlinie *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001/2009* [4] aufgrund des dort berücksichtigten Tagesganges keine Berechnung für eine durch den Ferienverkehr geprägte Region zulässt, erfolgt die Berechnung gemäß des *Vereinfachten Hochrechnungsverfahrens für Außerorts-Straßenverkehrszählungen* [5].

Hierbei finden der als Referenz herangezogene Ferienfaktor ($f_{er} = 1,29$) und der Sonntagsfaktor ($b_{so} = 0,97$) der Zählstelle 1631 / 0516 im Zuge der *Bundesautobahn A 1* Berücksichtigung. Die achtstündige Verkehrszählung vom 25.07.2019 ist demnach mit dem Faktor 1,77 im Kfz-Verkehr und dem Faktor 1,94 im Schwerverkehr (> 3,5 t) hochzurechnen.

Es bestehen in der Analyse 2019 folgende durchschnittliche Tagesverkehrsstärken (DTV) mit anteiligem Schwerverkehr über 3,5 t (DTV_{SV}) in den relevanten Streckenabschnitten:

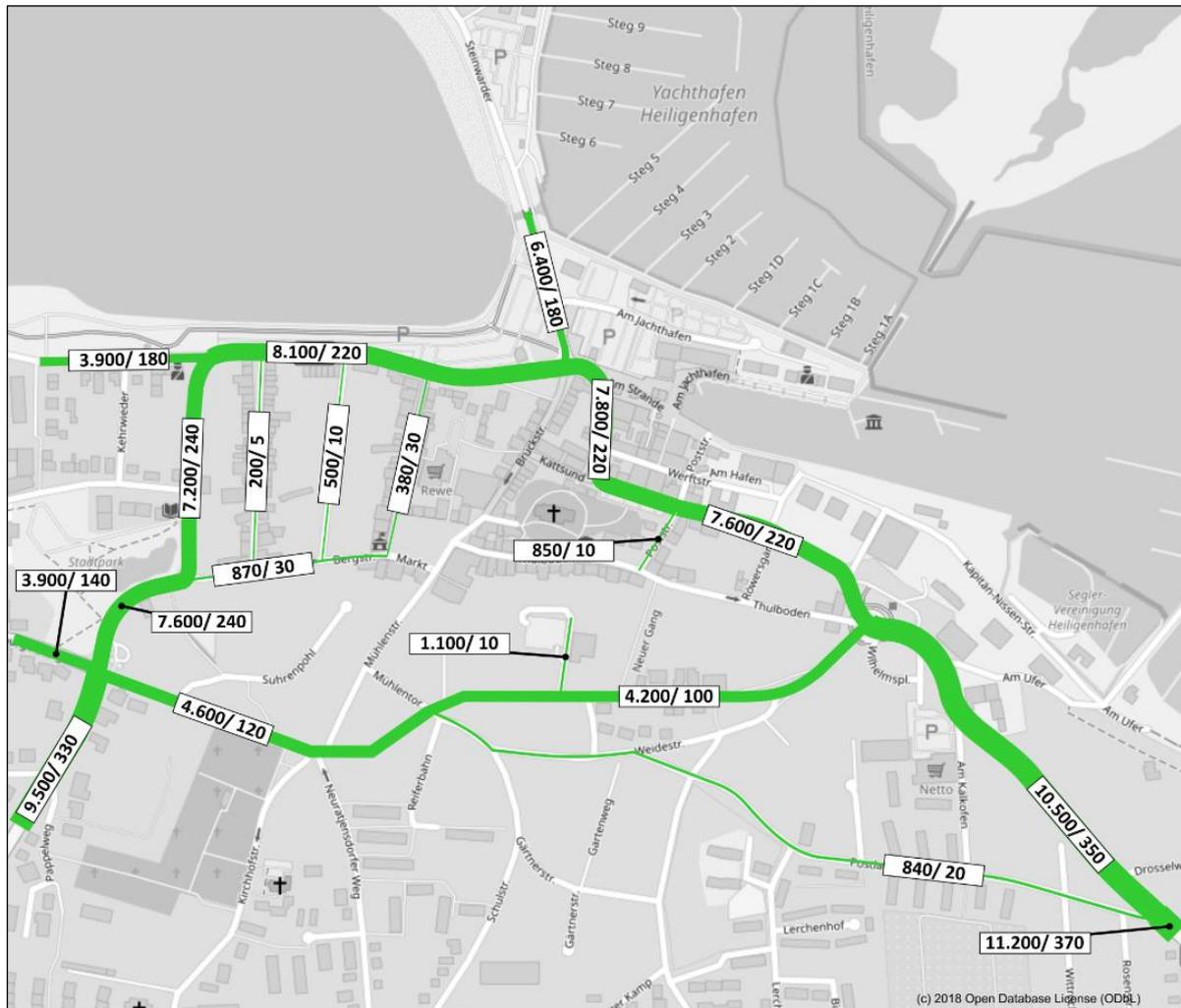


Bild 2-2 DTV, DTV_{SV}

Von besonderer Bedeutung hinsichtlich des Kfz-Verkehrs ist die als Kreisstraße klassifizierte Achse *Lauritz-Maßmann-Straße, Am Strande, Kiekut* und *Hafenstraße*. Diese weist im Rahmen der durchgeführten Verkehrserhebungen sowohl innerhalb als auch außerhalb der touristischen Saison in der Stadt Heiligenhafen die höchste Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet auf. Die hohe Verkehrsbelastung begründet sich einerseits durch die Funktionen dieser Straßen (bündeln, verteilen, erschließen) sowie ihrer Erschließungsfunktion der stark touristisch geprägten Halbinsel *Steinwarder*. Das Verkehrsaufkommen der *Wendstraße*¹ unterliegt mit einer durchschnittlichen Tagesverkehrsstärke von ca. 3.300 Kfz/24h dem Verkehrsaufkommen der parallel verlaufenden Straße *Am Strande* (K 42) um rund 40 %.

¹ Die *Schmiedestraße* und *Wendstraße* bilden gemeinsam den Verlauf der sog. Südtangente.

Im Rahmen der Verkehrserhebungen konnte festgestellt werden, dass ein geringer Anteil des in den Ortskern einfallenden Verkehrs Durchgangsverkehr darstellt. Das Gros der erhobenen Verkehre wurde als Zielverkehr erfasst.

Die Verkehrsbelastungen liegen im Ortskern insgesamt in einem für die Struktur und Bedeutung des Raumes üblichen Bereich. Ausgehend von den erhobenen Verkehrsstärken ist grundsätzlich von einer Leistungsfähigkeit und ausreichenden Kapazitätsreserven an den Knotenpunkten auszugehen.

VERKEHRSREGELUNG

Der Altstadtbereich des Ortskerns ist primär durch Einbahnstraßenregelungen gekennzeichnet, die insbesondere im historischen Stadtkern überwiegend auf die begrenzten Straßenraumbreiten zurückzuführen sind.

Hinsichtlich der Geschwindigkeitsregelungen ist auf den Hauptachsen, wie der *Kreisstraße K 42* und der Südtangente (*Schmiedestraße und Wendstraße*) als zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h angeordnet. Innerhalb des historischen Stadtkerns ist die zulässige Geschwindigkeit auf 20 bis 30 km/h begrenzt. Die angeordneten Geschwindigkeiten in den Straßenzügen des Untersuchungsgebietes sind der folgenden Übersichtskarte in Bild 2-3 zu entnehmen.

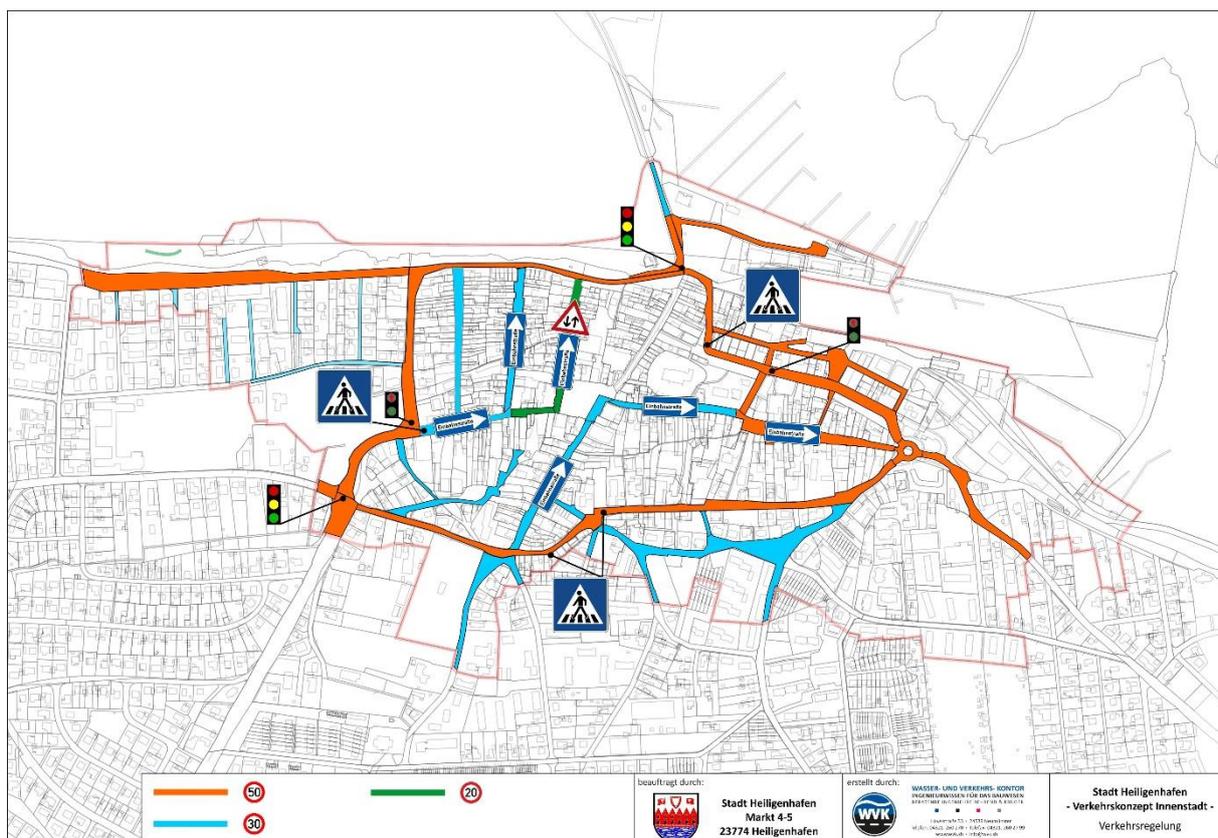


Bild 2-3: Verkehrsregelungen im Untersuchungsraum

2.3 Ruhender Kfz-Verkehr

Der Ortskern der Stadt Heiligenhafen verfügt über ein breit gestreutes Parkraumangebot im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Parkraumbewirtschaftung erfolgt nicht flächendeckend und einheitlich.

PARKRAUMANGEBOT / RÄUMLICHE VERTEILUNG

Die Parkflächen sind sowohl im Straßenraum als auch auf Parkplätzen und in Parkbauten vorzufinden. Die räumliche Verteilung zeigt, dass die Parkflächen primär an der *Kreisstraße 42* und entlang der *Südtangente* vorhanden sind. Hinsichtlich des punktuellen Angebotes bildet die Stellplatzanlage am Binnensee mit rund 420 Parkständen augenscheinlich das Rückgrat des Parkraumangebotes der Stadt Heiligenhafen.

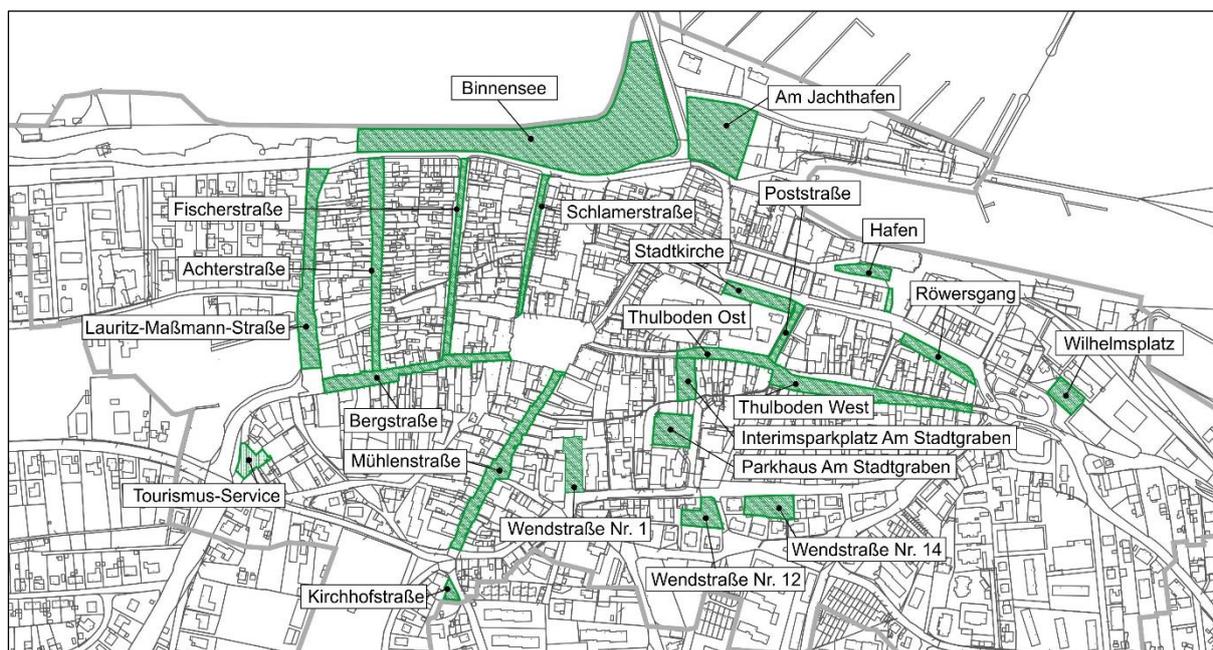


Bild 2-4: Parkraumangebot im Untersuchungsraum

Die Stellplatzanlage am Binnensee wird aufgrund ihrer baurechtlichen Natur nicht bewirtschaftet und verfügt im Wesentlichen über keine Reglementierung bzgl. der Parkdauer. Dies ergibt sich aus den baurechtlichen Bestimmungen dieser Anlage. Ausnahme stellt eine Parkdauerbeschränkung von 7.00 – 22.00 Uhr bei 110 Stellplätzen im nordöstlichen Bereich dar. Bei den Parkständen der Stellplatzanlage am Binnensee handelt es sich entsprechend den Bestimmungen des § 50 der *Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein, LBO* [6] um abgelöste Stellplätze. Stellplätze sind vom Grundsatz Flächen, die dem Abstellen von Kraftfahrzeugen außerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen dienen. „*Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen, bei denen ein Zu- oder Abgangsverkehr zu erwarten ist, dürfen [gem. § 50 LBO] errichtet werden, wenn Stellplätze [...] in ausreichender Größe und in geeigneter Beschaffenheit [...] hergestellt werden. Mit Einverständnis der Gemeinde kann ganz oder teilweise auf die Herstellung von Stellplätzen und Garagen und die Zahlung eines Geldbetrages zur Ablösung verzichtet werden. [...] Der Geldbetrag ist zur Herstellung zusätzlicher öffentlicher Parkeinrichtungen oder zusätzlicher privater Stellplätze und Stellplatzanlagen [...] zu verwenden.*“ Entsprechend § 50, Abs. 6 LBO wurde der Geldbetrag seitens der Stadt Heiligenhafen genutzt, um am Binnensee eine

Stellplatzanlage zu entwickeln. Da es sich hierbei rechtlich nicht um einen öffentlichen Parkplatz handelt, obliegt die Parkraumorganisation, wie beispielsweise die Bewirtschaftung oder die Reglementierung der Parkdauer, einer Vielzahl von den Stellplatzinhabern. Dieses schränkt den Handlungsspielraum bezüglich möglicher Anpassungen seitens der Stadt Heiligenhafen deutlich ein. Für die Anwohnerinnen und Anwohner stehen im öffentlichen Straßenraum keine explizit zugewiesenen Stellplätze zur Verfügung (Anwohnerparken).

Im Bereich des historischen Stadtzentrums ist eine Halteverbotszone ausgewiesen, in welcher das Parken nur auf gekennzeichneten Flächen gestattet ist. Diese erstreckt sich über die Straßen *Schlamerstraße*, *Bergstraße* westlich des Knotenpunktes *Fischerstraße* und *Thulboden* westlich des Knotenpunktes *Poststraße*.

Tabelle 2.1: Parkraumkapazität im Untersuchungsgebiet

Parkfläche	Parkraum- kapazität	Bewirtschaftung
Binnensee	418	Keine Bewirtschaftung seitens der Stadt Heiligenhafen möglich. 110 Stellplätze mit Parkdauerbeschränkung (7-22 Uhr)
Tourismus-Service	6	-
Lauritz-Maßmann-Straße	20	-
Achterstraße	15	-
Fischerstraße	21	Parkschein
Stadtkirche	35	Parkschein
Poststraße	10	Parkdauerbeschränkung (2 Stunden)
Thulboden Ost	29	Parkschein Parkdauerbeschränkung (3 Stunden)
Thulboden West	9	Parkschein
Röwersgang	18	Parkdauerbeschränkung (3 Stunden)
Wilhelmsplatz	27	Parkdauerbeschränkung (3 Stunden)
Wendstraße Nr. 14	30	Parkdauerbeschränkung (3 Stunden)
Wendstraße Nr. 12	31	Parkdauerbeschränkung (3 Stunden)
Wendstraße Nr. 1	30	Parkdauerbeschränkung (3 Stunden)
Interimsparkplatz Am Stadtgraben	29	Parkdauerbeschränkung (2 Stunden)
Parkhaus Am Stadtgraben	50	Parkschein
Mühlenstraße	36	Parkdauerbeschränkung (1 Stunde) Parkschein
Hafen	17	Parkschein
Am Jachthafen	120	Parkschein
Bergstraße	12	Parkschein
Schlamerstraße	11	Parkdauerbeschränkung (1 Stunde), Halteverbotszone
Kirchhofstraße	10	Parkdauerbeschränkung (2 Stunden)
Marktplatz	11	Parkdauerbeschränkung (0,5 Stunden)
Summe	995	

Entsprechend der *Stadtverordnung über Parkgebühren in der Stadt Heiligenhafen, Parkraumgebührenverordnung 2017* [7] gelten folgende Parkgebühren:

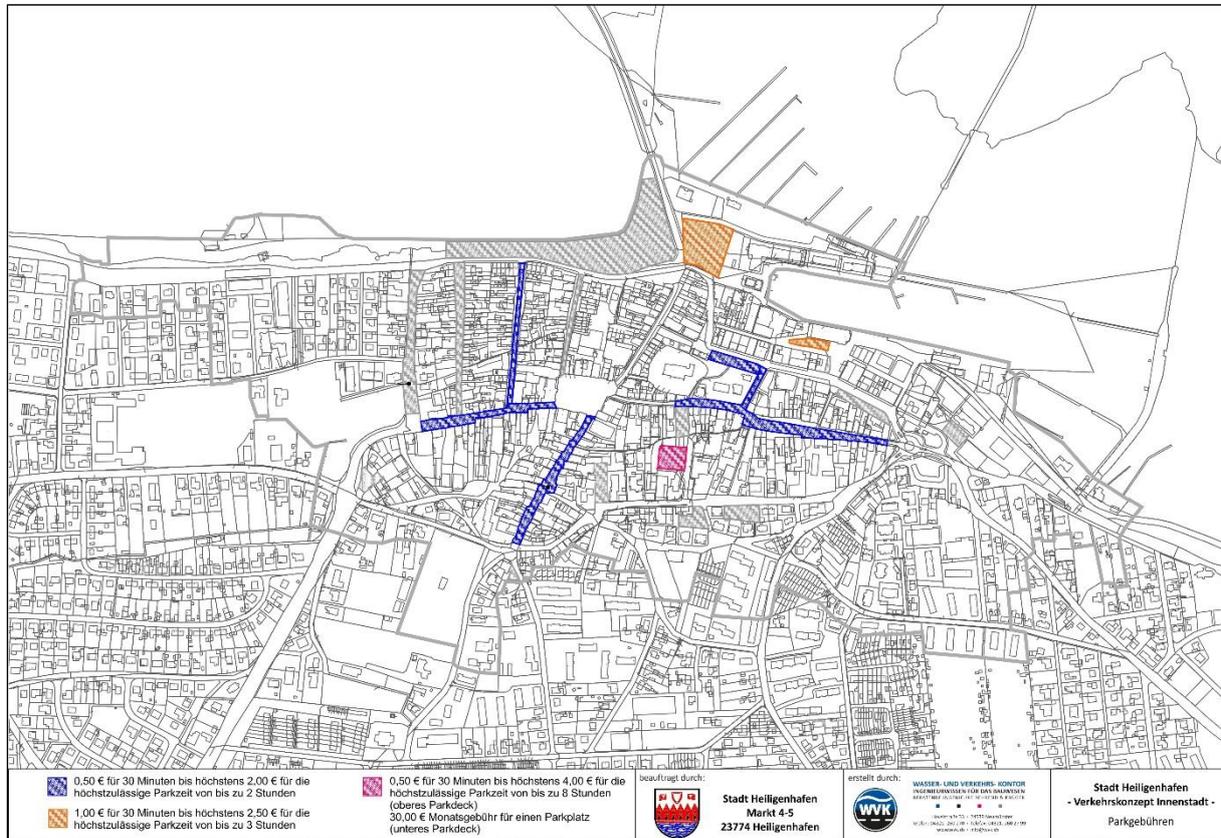


Bild 2-5: Parkraumbewirtschaftung im Untersuchungsgebiet

PARKRAUMNACHFRAGE

Im Rahmen einer Erhebung an zwei mittleren Werktagen jeweils an einem Tag außerhalb (07. März 2019) und einem Tag innerhalb der touristischen Saison (25.07.2019) wurden die Parkdauer der abgestellten Kfz auf den in Tabelle 2.1 aufgeführten öffentlich zugänglichen Parkflächen bzw. der öffentlich zugänglichen Stellplatzanlage am Binnensee innerhalb des Untersuchungsgebietes und deren Belegung erhoben. Die Belegung und Parkdauer der abgestellten Kfz wurde durch intervallmäßige Erhebungen von 8.00 bis 18.00 Uhr ermittelt.

Aus Kenntnis über die Parkraumkapazität und der jeweiligen Anzahl der abgestellten Kraftfahrzeuge lässt sich der Auslastungsgrad bestimmen. Die Parkraumkapazitäten sind der oben stehenden Tabelle 2.1 zu entnehmen.

Gemäß den *Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE 12* [8] lässt sich die folgende Untergliederung zur Bewertung der Auslastung als Orientierung heranziehen (Werte gelten bezogen auf die ausgewiesenen Stell- und Parkplätze):

- über 90 % Auslastung sehr hoher Parkdruck
- 80 bis 90 % Auslastung hoher Parkdruck
- 70 bis 80 % Auslastung mittlerer Parkdruck
- unter 70 % Auslastung geringer Parkdruck
- unter 60 % Auslastung kein Parkdruck

Die maximale Auslastung insgesamt lag sowohl innerhalb als auch außerhalb der touristischen Saison auf einzelnen Parkflächen bei 100 %. Innerhalb der Saison überschritt die maximale Auslastung der Stellplatzanlage am Binnensee temporär 100 %. Innerhalb dieser Erhebungsintervalle konnten Fahrzeuge, die außerhalb der markierten Parkstände zum Teil auf den Grünflächen abgestellt wurden, aufgenommen werden.

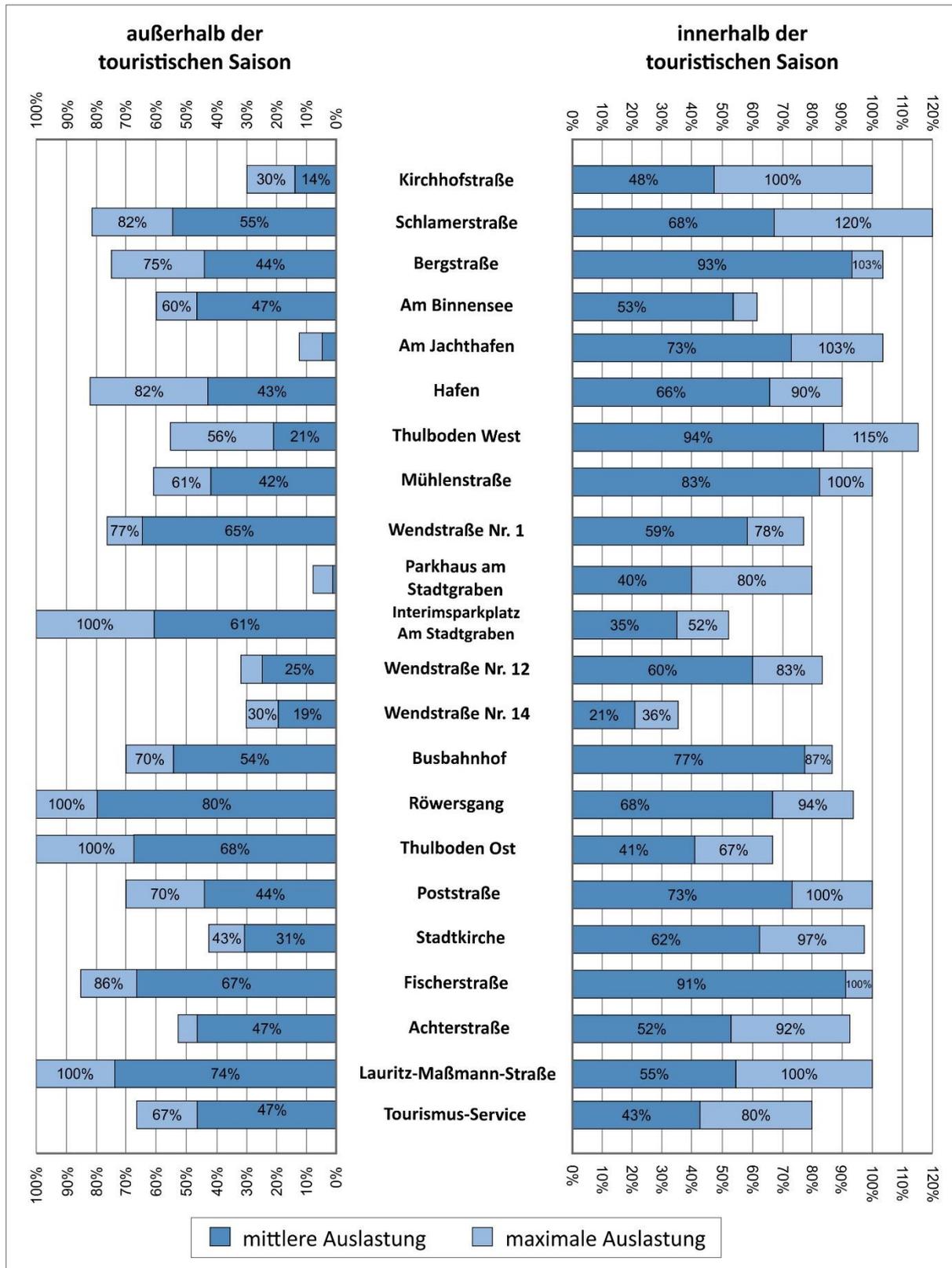


Bild 2-6: Parkraumauslastung im Untersuchungsgebiet (oben: außerhalb der touristischen Saison, unten: innerhalb der touristischen Saison)

Die Ergebnisse der Erhebung innerhalb der touristischen Saison weisen erwartungsgemäß eine deutlich höhere Auslastung auf. Ausgehend von den Orientierungswerten der *Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE 2012* [8] und einer mittleren Parkraumauslastung von ca. 75 % innerhalb der touristischen Saison für den Untersuchungsraum ein mittlerer Parkdruck ableiten.

Die mittlere Auslastung der Parkflächen entlang der *Achterstraße*, der Straße *Thulboden* sowie der Stellplatzanlage am Binnensee weisen innerhalb der touristischen Saison entsprechend der Orientierungswerte einen sehr hohen Parkdruck auf. Sowohl innerhalb als auch außerhalb der Saison weisen das Parkhaus *Am Stadtgraben* und die Parkfläche auf Höhe *Wendstraße* Haus Nr. 12 hingegen erhebliche Kapazitätsreserven auf. **Folglich stehen sowohl innerhalb als auch außerhalb der touristischen Saison grundsätzlich ausreichende Parkraumkapazitäten zur Verfügung. Eine Kapazitätserweiterung des Stellplatzangebotes ist demnach nicht erforderlich.**

Innerhalb der touristischen Saison standen am Erhebungstag im Mittel ca. 250 freie Parkstände zur Verfügung. Außerhalb der touristischen Saison verringert sich die Auslastung des Parkraumes auf 45 %, so dass sich kein Parkdruck ableiten und die **Kapazitätsreserve auf rund 560 Parkplätze** beziffern lässt. **Folglich wird deutlich, dass innerhalb des Untersuchungsraumes Flächen, die derzeit dem ruhenden Verkehr vorgehalten werden, zukünftig freigesetzt und einer anderen Funktion im Sinne des städtebaulichen Konzeptes zugeführt werden.**

Innerhalb beider Erhebungszeiträume zeigte sich ein deutliches Auslastungsgefälle vom Binnensee im Norden mit einer hohen Auslastung zu den Parkflächen entlang der *Südtangente* mit einer im Vergleich geringen Auslastung.

Neben der Belegung wurde im Rahmen der Verkehrserhebungen die Parkdauer der abgestellten Kfz ermittelt. Für die Kategorisierung der Parkdauer wurden folgende Intervalle gesetzt:

- unter 2 Stunde Parkdauer Kurzzeitparker
- 2 bis 6 Stunden Parkdauer Mittelzeitparker
- Über 6 Stunden Parkdauer Langzeitparker

Bei Parkvorgängen, die sich im Zeitintervall von unter 2 Stunden abspielen, handelt es sich beispielsweise um Fahrten, die der Nahversorgung dienen. Unter die Kategorisierung des Mittelzeitparkens fällt in der Stadt Heiligenhafen beispielsweise ein Teil der Tagesgäste, die mit dem Pkw anreisen und diesen auf den öffentlichen Parkflächen im Untersuchungsgebiet abstellen. Bei Fahrzeugen, die über 6 Stunden abgestellt werden, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass es sich um Anwohner- oder Pendlerverkehr handelt.

Die Ergebnisse für die Parkdauererhebung innerhalb und außerhalb der touristischen Saison sind in Bild 2-7 gegenübergestellt. Der überwiegende Anteil der erhobenen Kfz wurden unter 2 Stunden auf den öffentlichen Parkflächen im Untersuchungsgebiet abgestellt. Lediglich die Parkflächen auf dem *Wilhelmsplatz* und der *Wendstraße* auf Höhe der Haus Nr. 1 weisen einen höheren Anteil an Langzeitparkern auf. Da am *Wilhelmsplatz* eine zentrale Bushaltestelle sowohl des städtischen als auch des regionalen öffentlichen Verkehrs verortet ist, liegt die Annahme nahe, dass es sich um Pendler

handelt, die ihren Arbeitsweg multimodal² zurücklegen oder im Untersuchungsraum arbeiten. Bei der Parkfläche auf Höhe *Wendstraße* Haus Nr. 1 sind 18 der 30 Parkstände als private Stellplätze ausgewiesen. Diese wurden im Rahmen der Parkraumerhebung ebenfalls erfasst.

Die Stellplatzanlage am Binnensee, die die höchste Kapazität aufweist, wird insbesondere durch Kurzzeitparker frequentiert. Die Anteile an Mittel- und Langzeitparkern im Erhebungszeitraum sind vergleichsweise gering. Dies liegt unter anderem daran, dass Anwohner den Parkplatz über Nacht zum Abstellen ihrer Fahrzeuge nutzen. Der ebenfalls eine hohe Parkraumkapazität aufweisende Parkplatz *Am Jachthafen* weist im Gegensatz zur direkt westlich angrenzenden Stellplatzanlage am Binnensee einen höheren Anteil an Mittel- und Langzeitparkern auf. Dies ist mit der örtlichen Zuordnung zum Yacht- und Fährhafen in Verbindung zu bringen.

² Die Strecke wird mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt.

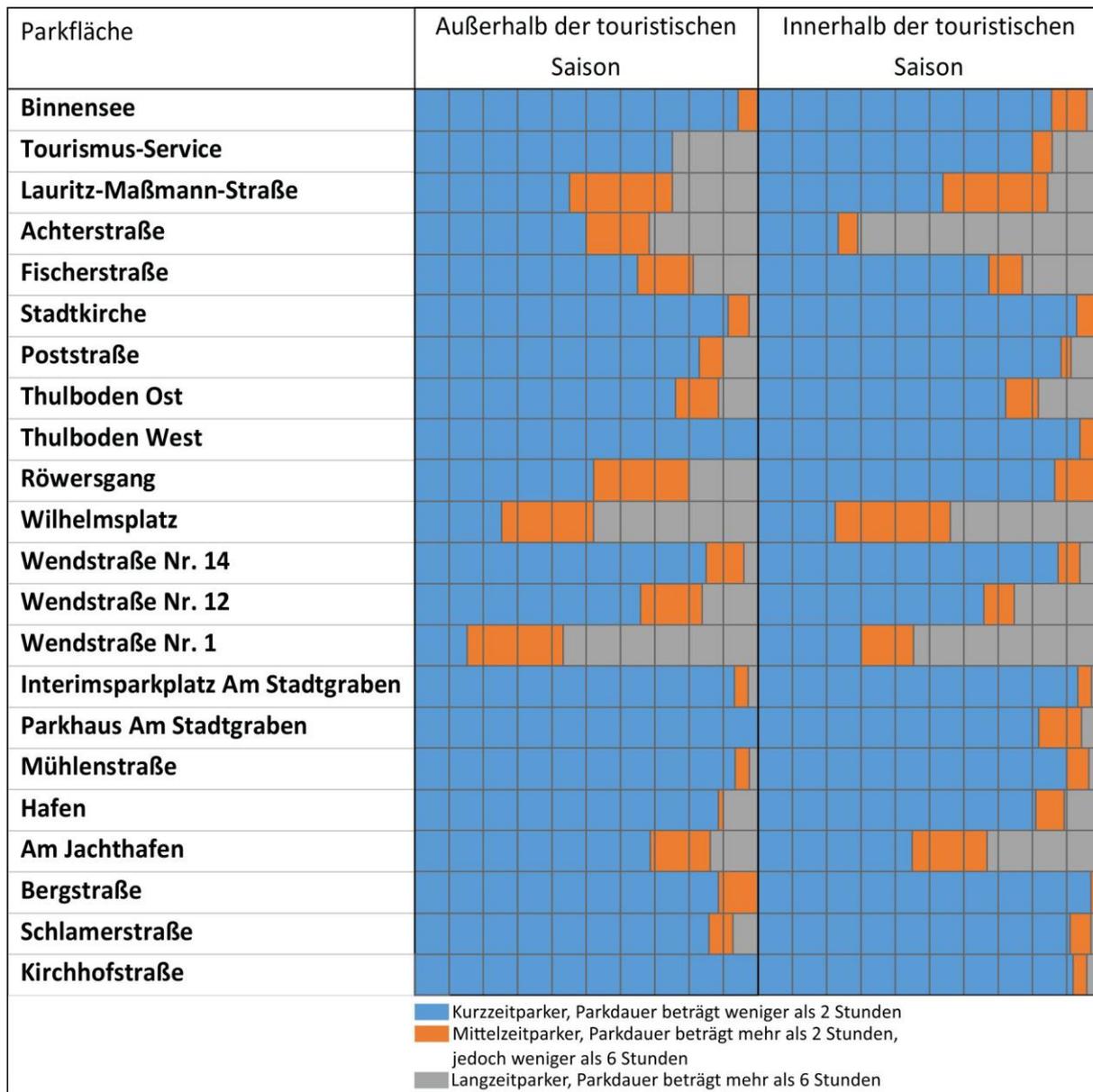


Bild 2-7: Ergebnisse der Parkdauererhebung

PARKLEITSYSTEM



Bild 2-8: Parkleitsystem im Bestand

In der Stadt Heiligenhafen ist ein statisches Parkleitsystem implementiert. Dies verweist an drei Standorten innerhalb des Untersuchungsgebietes (Knotenpunkt *Bergstraße (K 42) / Lauritz-Maßmann-Straße (K 42)*, *Am Strande (K 42) / Eichholzweg* und *Wilhelmsplatz*) auf die Parkflächen

- P₁: Ferienpark, Fachklinik (mit Verweis auf Wohnmobilparkstände),
- P₂: Zentrum,
- P₃: Hafen und
- P₄: Steinwarder Strand (mit Verweis auf Wohnmobil- und Busparkstände).

Nördlich des Knotenpunktes *Bergstraße (K 42) / Schmiedestraße / Lütjenburger Weg (K 41)* im Zuge der *Bergstraße (K 42)* beginnt mit der in Bild 2-8 dargestellten Ausweisung des Parkraumes das Parkleitsystem. An dieser Stelle wird neben den oben genannten öffentlichen Parkplätzen ebenfalls das Parkhaus *Am Stadtgraben* ausgewiesen. Am Knotenpunkt *Wendstraße / Am Stadtgraben* wird die Ausschilderung mit dem Zusatzzeichen „gebührenpflichtig“ wiederholt.

Der ausgewiesene Parkplatz P₂ verweist auf Parkplätze im Zentrum. Im Zuge der Straße *Am Strande (K 42)* wird die Stellplatzanlage am Binnensee, wie in Bild 2-9 ersichtlich, im Zuge des Parkleitsystems als Parkfläche des Zentrums ausgewiesen.



Bild 2-9: Ausweisung der Stellplatzanlage am Binnensee

2.4 Radverkehrsanlagen

Heiligenhafen bietet aufgrund der wenig bewegten Topografie und kurzen Distanzen gute Ausgangsbedingungen für das Radfahren. Die Radverkehrsführung im Untersuchungsraum erfolgt überwiegend im Mischverkehr auf der Fahrbahn ohne ein zusätzliches Angebot, wie beispielsweise die Abmarkierung eines Schutzstreifens.

RADVERKEHRSINFRASTRUKTUR

Für den selbstständig geführten Radweg entlang des Binnensees ist über das Verkehrszeichen 237 („Radweg“) eine Benutzungspflicht angeordnet. Entlang der *Südtangente* ist die Nutzung des nördlichen Seitenraumes über das Zusatzzeichen 1022-10 („Radfahrer frei“) für den Radverkehr in beide Richtungen zugelassen. Die Befahrung der als Fußgängerzone ausgewiesenen *Brückstraße* für Radfahrende ist nicht gestattet.

Die Straßen des historischen Stadtkerns sind aufgrund der räumlichen Dimensionierung sowohl für den Kfz- als auch für den Radverkehr als Einbahnstraßen ausgewiesen. Eine gegenläufige Freigabe der Einbahnstraßen für den Radverkehr durch das Zusatzzeichen 1022-10 („Radfahrer frei“) ist nicht ausgewiesen.

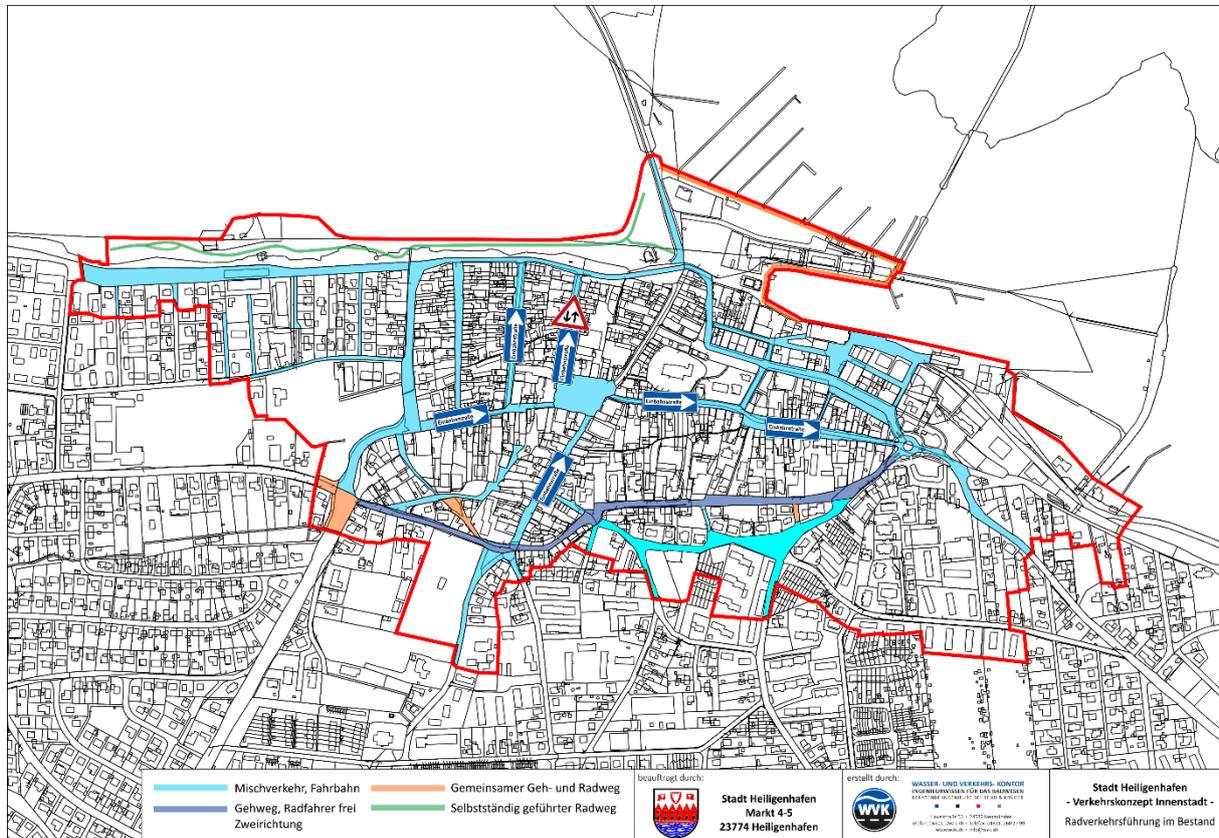


Bild 2-10: Radverkehrsführung im Untersuchungsraum

ABSTELLANLAGEN

Fahrradabstellanlagen in Zielnähe mit einer funktionalen Ausstattung sind Grundlage für eine Akzeptanz des Radfahrens. Öffentliche Radabstellanlagen lassen sich in geringer Anzahl auf dem Marktplatz des historischen Stadtzentrums (bspw. vor dem Rathaus) und am Binnensee finden.



Bild 2-11: Radabstellanlagen im Bestand

Überdachte Abstellanlagen, die vor allem von Langzeitparkenden (bspw. Beschäftigte, Pendler) nachgefragt werden, sind als öffentlich zugängliche Anlagen im innerstädtischen Bereich nicht flächendeckend verfügbar. Die Bushaltestelle *Wilhelmsplatz* verfügt über eine überdachte Radabstellanlage mit acht Abstellmöglichkeiten.

Die verfügbaren Abstellanlagen zeigten während mehrerer Ortsbesichtigungen innerhalb der touristischen Saison insgesamt eine hohe Auslastung, so dass Fahrräder an hierfür nicht vorgesehenen Orten abgestellt wurden.

2.5 Fußgängerverkehrsanlagen

Für das Zufußgehen im innerstädtischen Bereich der Stadt Heiligenhafen bestehen grundsätzlich gute Rahmenbedingungen. Durch die Ausdehnung der Innenstadt (ca. 1 km in Ost-West-Richtung und Nord-Süd-Richtung) ergeben sich kurze Wege.

WEGENETZ

Neben den straßenbegleitenden Gehwegen gibt es zahlreiche, teils nur dem Fußverkehr, teils dem Rad- und Fußverkehr vorbehaltene Wege, die in der Summe ein engmaschiges Wegenetz ergeben und eine schnelle Erreichbarkeit wichtiger Zielorte in der Innenstadt ermöglichen. Innerhalb des historischen Stadtkerns sind überwiegend Mischverkehrsflächen ausgebildet.

Einige Gehwege sind vergleichsweise schmal ausgelegt bzw. weisen Engstellen auf (z.B. *Kiekut (K 42)*, *Bergstraße*). Die Nutzung dieser Wege ist für bestimmte Gruppen (z.B. Fußgänger mit Kinderwagen oder Gehrollator, Rollstuhlfahrer) oder bei der Begegnung mehrerer Personen nicht oder nur eingeschränkt möglich. In einigen Bereichen konnten zudem Oberflächenschäden festgestellt werden, die vor allem bei schlechter Witterung zu Problemen führen (*Lauritz-Maßmann-Straße*).

BARRIEREFREIHEIT

Das Recht aller Menschen zur Teilhabe am öffentlichen Leben begründet den Anspruch auf eine barrierefreie Straßenraumgestaltung.

Entsprechend *DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen, Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum, 2014* [9] sollen „Wegekettens im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum [...] durchgängig und über Zuständigkeitsgrenzen hinweg barrierefrei nutzbar sein.“

Barrierefreiheit wird gem. *DIN 18040-3* [9] durch die folgenden Maßnahmen erreicht bzw. sichergestellt:

- stufenlose Wegeverbindung,
- sichere, taktil und visuell gut wahrnehmbare Abgrenzungen verschiedener Funktionsbereiche,
- erschütterungsarm berollbare, ebene und rutschhemmende Bodenbeläge,

- eine taktil wahrnehmbare und visuell stark kontrastierende Gestaltung von Hindernissen und Gefahrenstellen,
- die Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips und
- eine einheitliche Gestaltung von Leitsystemen.

Die Straßen, Wege und Überquerungsstellen im innerstädtischen Bereich sind entsprechend der genannten Voraussetzungen nach *DIN 18040-30, 2014* [9] überwiegend nicht barrierefrei ausgestaltet. Insbesondere das im historischen Stadtkern verlegte Kopfsteinpflaster weist zwar eine hohe gestalterische Qualität auf, steht aber im Gegensatz zu der Forderung nach einer erschütterungsarm berollbaren, ebenen und rutschhemmenden Oberfläche. Als Wegeverbindungen über den Marktplatz und in den Straßenzügen, die dem historischen Zentrum zugehören, sind baulich straßenbegleitende Gehwege mit einem ungefasten Pflaster ausgebildet. Diese Befestigung kommt den Forderungen zur Barrierefreiheit näher, erfüllt diese jedoch nicht in voller Gänze.



Bild 2-12: Taktile Bodenindikatoren innerhalb des Untersuchungsgebietes

Für sehbehinderte Personen wurden bisher nur vereinzelt Maßnahmen im Untersuchungsgebiet umgesetzt. So wurde beispielsweise der Fußgängerüberweg im Zuge der *Schmiedestraße* mit taktilen Bodenindikatoren ausgebildet. Am Kreisverkehr *Wilhelmsplatz* weist die Befestigung des Seitenraumes im Bereich der Querungsmöglichkeiten für Zufußgehende ebenfalls taktile Bodenindikatoren auf. Diese entsprechen jedoch nicht den geltenden Anforderungen.

2.6 Öffentlicher Personennahverkehr

LINIENNETZ

Die Stadt Heiligenhafen wird durch die städtische Buslinie 5710 erschlossen. Diese verkehrt im Sommer- und Winterhalbjahr in einem 2-stündigen Takt von 8.48 bis 18.00 Uhr. Innerhalb des Winterhalbjahres wird die Anzahl der bedienten Bushaltestellen reduziert.

Regional wird Heiligenhafen durch die Buslinien 5604 (Oldenburg - Heiligenhafen), 5701 (Oldenburg - Dazendorf - Heiligenhafen), 5702 (Rossee - Gremersdorf - Heiligenhafen) mit verschiedenen Unterzentren verbunden. Über das Unterzentrum Oldenburg (i. H.) besteht Anschluss an den schienengebunden Nah- und Fernverkehr. Darüber hinaus ist die Stadt Heiligenhafen in das Fernbusliniennetz integriert.

Bild 2-13 zeigt die Lage der Bushaltestellen und deren Einzugsbereiche (300 m) sowie die Linienvverläufe der genannten Buslinien.

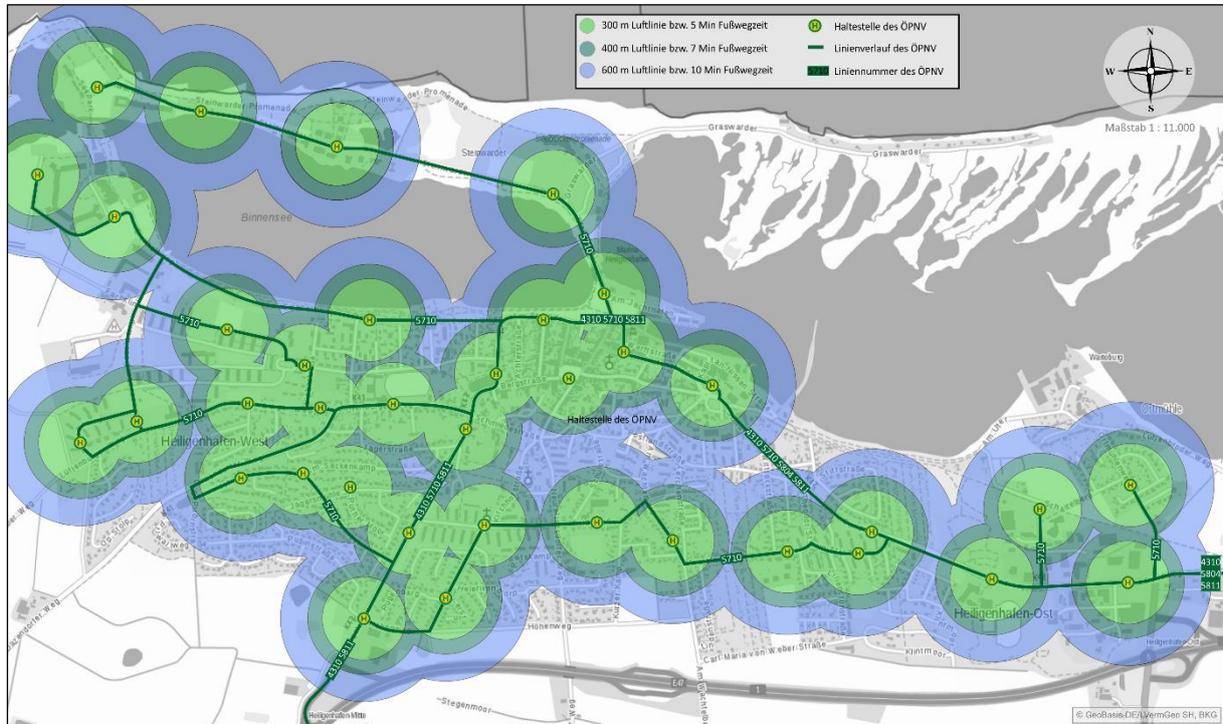


Bild 2-13: Netzabdeckung im öffentlichen Personennahverkehr

HALTESTELLEN

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich insgesamt sechs Bushaltestellen. Wie in Bild 2-13 ersichtlich, ermöglicht die Haltestellendichte eine nahezu flächendeckende Erschließung des innerstädtischen Bereiches. In Qualität und Ausstattung ähneln sich die Haltestellen größtenteils und es ist ein einheitliches Erscheinungsbild festzustellen. Vier der sechs Haltestellen sind mit einem Fahrgastunterstand ausgestattet. Die Fahrgastunterstände sind mit Sitzmöglichkeiten und Fenstern zur Sicherstellung der Sichtbeziehung ausgestattet. Taktile Leitelemente sind an den Haltestellen nicht vorzufinden. Fahrgastinformationen wie Fahrpläne und Linienübersichtspläne werden an sämtlichen Haltestellen als Aushänge in wetterfesten Aushangfahrplankästen bereitgestellt. Die Haltestelle am *Wilhelmsplatz* ist jedoch mit einem Bussonderbord hergestellt, welches der geforderten Ansicht von 22 cm bei geradliniger Anfahrbarkeit entspricht und eine taktil erfassbare Oberfläche aufweist.



Bild 2-14: Bushaltestellen im Bestand (links: Schlammerstraße und rechts: Kattsund)

Die Gegenüberstellung des Bestandes mit den Anforderungen gemäß dem Leitfaden *Barrierefreie Bushaltestellen in Schleswig-Holstein, 2019* [10] sind der Ausarbeitung in der **Anlage 3** beigefügt.

2.7 Zusammenfassende Bewertung des Bestandes

Kfz-Verkehr	
Potenziale	<p>Umfassende Erschließung der Innenstadt</p> <p>Einbahnstraßenregelung innerhalb des historischen Ortskerns sorgt für eine Verkehrslenkung und -beruhigung</p> <p>Straßennetz weist Kapazitätsreserven auf</p>
Schwächen	<p>mangelhafte Sichtbeziehungen an den Knotenpunkten bergen Konfliktpotenzial</p> <p>Fahrbahnbefestigung weisen teilweise Schäden auf (bspw. <i>Suhrenpohl</i> und Thulboden im Abschnitt zwischen <i>Poststraße</i> und <i>Wilhelmsplatz</i>)</p>
Ruhender Verkehr	
Potenziale	<p>Ausreichendes Parkraumangebot jedoch mit räumlichen Disparitäten</p> <p>Eine Überlagerung des Angebotes und der Nachfrage zeigt freie Kapazitäten</p> <p>Parkraumausweisung als erste Orientierungshilfe für ortsfremden Verkehr</p>
Schwächen	<p>Baurechtliche Rahmenbedingungen der Stellplatzanlage am Binnensee</p> <p>Ausweisung der Stellplatzanlage am Binnensee im Parkleitsystem</p> <p>Geringe Auslastung der Parkflächen entlang der Südtangente</p> <p>Undurchsichtiges Parkraummanagement</p> <p>Parksuchverkehre</p> <p>Lückenhafte Ausweisung des Parkraumes</p>
Radverkehr	
Potenziale	<p>Radverkehrsfreundliche Rahmenbedingungen</p> <p>Radverkehrsführung erfolgt überwiegend auf der Fahrbahn</p> <p>Attraktive Radverkehrsanlage am Binnensee</p>
Schwächen	<p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit und Verkehrsbelastung erfordern teilweise ein zusätzliches Angebot zum Fahren im Mischprinzip auf der Fahrbahn</p> <p>Einbahnstraßen sind nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben / Durchlässigkeit des historischen Stadtkerns</p> <p>Innerhalb des historischen Stadtkerns Konfliktpotenzial zwischen Radfahrenden und Zufußgehenden aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit</p> <p>Kein flächendeckendes Angebot an qualitativ hochwertigen Radabstellanlagen</p>

Fußgängerverkehr

Potenziale

Attraktive Ausgangsbedingungen
Erschließung äquivalent zum Kfz-Verkehr (Straßenbegleitende Gehwege, selbstständig geführte Gehwege), weitere potenzielle Verbindungen zur Attraktivierung und Verdichtung des Fußgängerwegenetzes sind vorhanden
Angebot an Aufenthaltsflächen

Schwächen

Zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, Kfz-Verkehrsstärke und geringe Anzahl an sicheren Querungsmöglichkeiten auf der Achse *Am Strande (K 42)* führt zu einer Barrierewirkung – Unterordnung des Fußgängerverkehr
Punktuelle Barrieren (Gehwegbreiten, fehlende Querungsmöglichkeiten)
Bedingungen für Sehbehinderte (fehlendes Ansprechen des Zwei-Sinne-Prinzips)
Unzureichende Sichtbeziehungen setzen Verkehrssicherheit für Zuzußgehende herab

Öffentlicher Personennahverkehr

Potenziale

Wilhelmsplatz vereint überörtliche ÖPNV Funktionen
Haltestellen weisen überwiegend einen Fahrgastunterstand auf und sind einheitlich gestaltet (Wiedererkennung)

Schwächen

Barrierefreiheit an Haltestellen
Beschränkte Bedienzeiten
Netzabdeckung weist Lücken auf
Entzug der Bushaltestelle Markt

3 MÄNGELANALYSE

3.1 Straßennetz

Der Untersuchungsraum ist für den Kfz-Verkehr umfassend erschlossen. Die durchgeführten Verkehrserhebungen zeigten, dass noch ausreichend Kapazitätsreserven im Straßennetz vorhanden sind und eine ausreichende Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten unterstellt werden kann.

3.2 Ruhender Kfz-Verkehr

Das Fehlen einer einheitlichen Parkraumorganisation führt sowohl innerhalb als auch außerhalb der touristischen Saison zu einem starken Auslastungsgefälle. Die Bewirtschaftung der öffentlichen Parkflächen ist aufgrund mangelnder Kongruenz insbesondere für Ortsfremde nicht nachvollziehbar. Aufgrund der starken Nachfrage nach kostenfreien Parkraum stellt sich innerhalb der Saison Parksuchverkehr ein, der das Straßennetz unnötig belastet. Die im Bestand befindliche statische Parkraumausweisung ist der ersten Orientierung dienlich, ist jedoch aufgrund der geringen Anzahl ausgewiesener Parkmöglichkeiten lückenhaft. Da die Parkflächen zum Teil nicht benannt und entsprechend beschildert sind, kann die derzeitige Ausweisung ihre Wirkung nicht voll entfalten. So weist das Parkleitsystem auf den Parkplatz *Hafen* hin, ob es sich hierbei um den Parkplatz *Am Jachthafen* oder um die Parkfläche im Zuge der *Werftstraße* handelt, ist nicht bekannt.

Das statische Parkleitsystem verweist nicht auf sämtliche Parkflächen im Untersuchungsgebiet und gibt keinen Aufschluss auf deren Auslastung, wie es bei einem dynamischen Parkleitsystem der Fall wäre.

In der *Achterstraße*, *Fischerstraße*, *Schlamerstraße* und *Bergstraße* im Abschnitt zwischen den Knotenpunkten *Lauritz-Maßmann-Straße / Bergstraße* und *Bergstraße / Fischerstraße* hat die Randbebauung größtenteils eine Wohnfunktion inne. Aufgrund der innenstadtnahen Lage findet in den genannten Straßenzügen eine Bewirtschaftung oder zeitliche Reglementierung des Parkraumes am Fahrbahnrand statt. Durch die historische Prägung (geschlossene Bebauungsform) stehen auf privatem Grund überwiegend keine ausreichenden Flächen zur Anlage von Stellplätzen zur Verfügung. Daher konkurrieren Anwohner insbesondere innerhalb der touristisch geprägten Saison mit den Tagesgästen um die kostenfreien Stellplätze am Binnensee. Da sich das Parkraumangebot der Stellplatzanlage am Binnensee aus abgelösten Stellplätzen zusammensetzt, obliegt die Bewirtschaftung oder Reglementierung der Parkdauer nicht der Stadt Heiligenhafen. Trotz der baurechtlichen Natur der Stellplatzanlage ist diese in das Parkleitsystem integriert.

3.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Die barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs ist, wie bereits im Abschnitt 2.6 dargelegt, ein wichtiges gesellschaftspolitisches Ziel. Die Haltestellen innerhalb des Untersuchungs-

gebietes weisen bei Gegenüberstellung des Bestandes mit dem geforderten Mindeststandard der *Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH* [10] Defizite in ihrer barrierefreien Ausgestaltung auf.

Die Bushaltestelle *Wilhelmsplatz* übernimmt ausgehend von Integration in das örtliche und regionale Busverkehrsnetz weitgehend die Rolle eines zentralen Busbahnhofs. Durch einen Parkplatz und überdachte Radabstellanlagen ist eine Intermodalität am zentralen Busbahnhof sichergestellt. An den verbleibenden Haltestellen im Untersuchungsraum sind keine Radabstellanlagen vorhanden, so dass ein vereinfachter Umstieg von einem Verkehrsmittel auf das andere lediglich in Kombination mit einem entsprechenden Fußweg zwischen einer öffentlichen Radabstellanlage und der Bushaltestelle erfolgen kann.

3.4 Radverkehrsnetz

Wie im Rahmen der Bestandsaufnahme dargelegt, findet der Radverkehr überwiegend auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr im Mischprinzip statt. Dies entspricht der Forderung seitens der *StVO* [1] (§ 2 StVO).

Die durch die *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2012* [11] empfohlene Radverkehrsführungsform in einem Straßenzug richtet sich nach der Kfz-Verkehrsstärke im Querschnitt und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Die in Bild 3-1 dargestellten Belastungsbereiche mit den entsprechend zugeordneten Führungsformen für den Radverkehr richten sich an zweistreifige Stadtstraßen, wie sie in der Stadt Heiligenhafen zu finden sind. Die Übergänge zwischen den Belastungsbereichen verstehen sich nicht als harte Trennlinien. Die Vorauswahl einer geeigneten Führungsform ist auf ihre Realisierbarkeit unter Berücksichtigung zusätzlicher Entscheidungskriterien, wie dem Schwerverkehrsanteil und der Längsneigung, zu prüfen und gegenüber anderen Führungsformen abzuwägen.

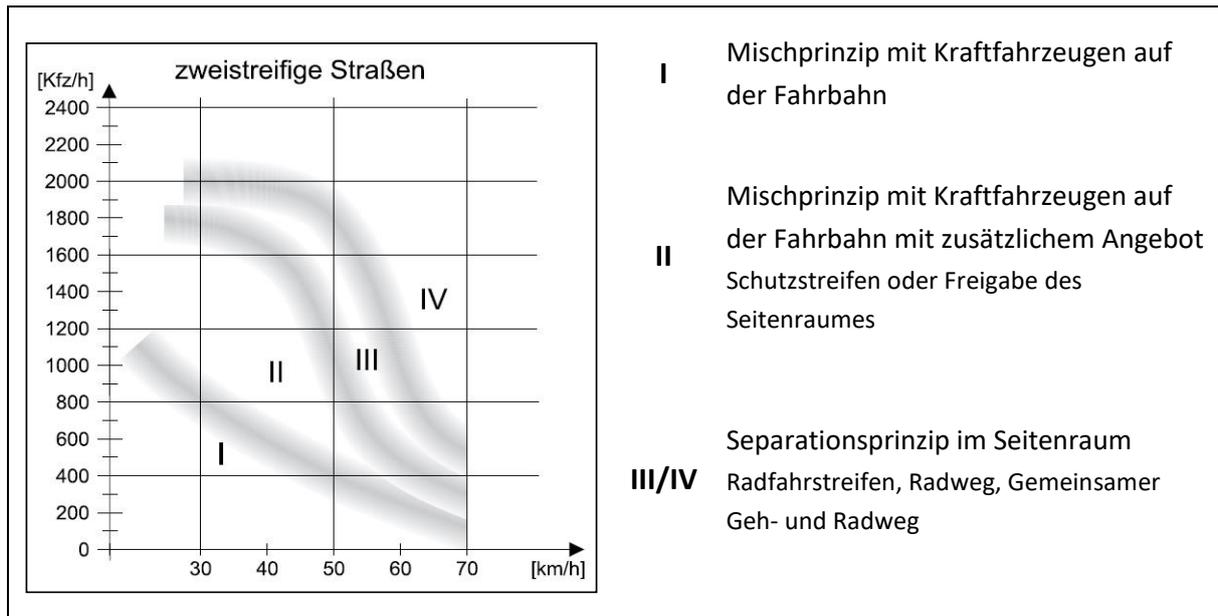


Bild 3-1: Bild 3 1: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführung bei zweistreifigen Stadtstraßen nach ERA 2010 [9]

Für die innerhalb des Untersuchungsgebietes durchgeführten Verkehrserhebungen und angeordneten zulässigen Höchstgeschwindigkeiten zeigt sich innerhalb und außerhalb der touristischen Saison ansatzweise eine identische Vorauswahl für die Führungsform des Radverkehrs.

Aus Bild 3-2 und Bild 3-3 wird ersichtlich, dass eine Radverkehrsführung im Mischprinzip gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn mit den erhobenen Verkehrsstärken und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit größtenteils verträglich ist. Für die Kreisstraße K 42 und die *Südtangente* ist gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [11] unter Berücksichtigung der erhobenen Verkehrsstärken abschnittsweise ein zusätzliches Angebot zur Führung des Radverkehrs im Mischprinzip auf der Fahrbahn vorzusehen, da diese Abschnitt in den Belastungsbereich II gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [11] fallen.

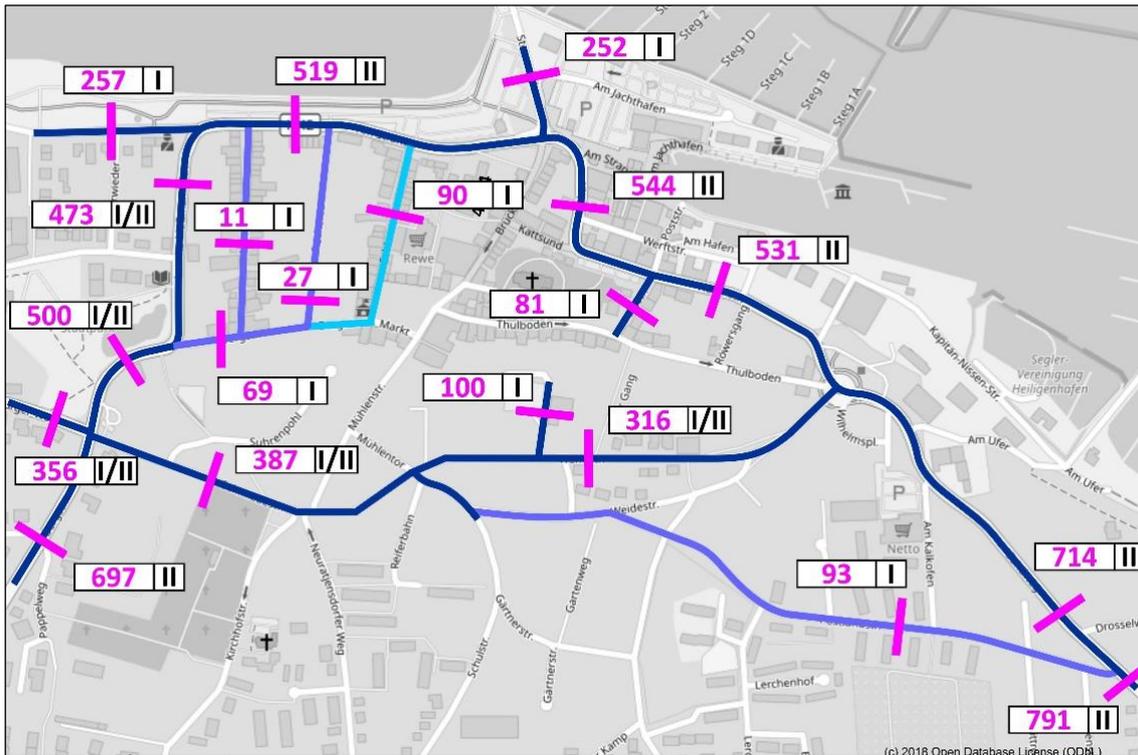


Bild 3-2: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführung außerhalb der touristischen Saison nach ERA 2010 [9]

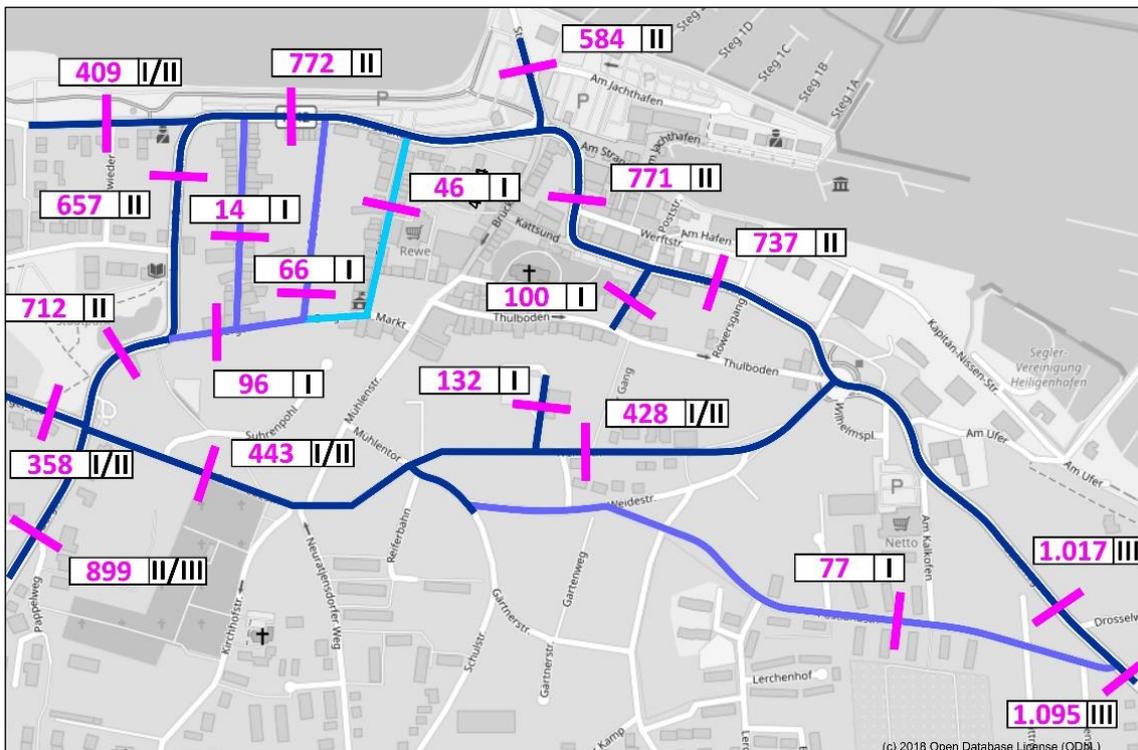


Bild 3-3: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführung innerhalb der touristischen Saison nach ERA 2010 [9]

ERSCHLIEßUNG DER SELBSTSTÄNDIG GEFÜHRTEN RADVERKEHRSANLAGE AM BINNENSEE

Der selbstständig geführte Radweg entlang des Binnensees bietet insbesondere zur durch den Kfz-Verkehr frequentierten Straße *Am Strande* eine sichere Radverkehrsführung. Jedoch sind an den Knotenpunkten *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg / Am Strande (K 42)* und *Steinwarder / Am Strande (K 42) / Kiekut (K 42)* keine eindeutigen Anknüpfungspunkte ausgebildet bzw. radverkehrsführende Wegweisungen angebracht. Die im Bestand befindliche Wegweisung für den Radverkehr am Knotenpunkt *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg / Am Strande (K 42)* verweist auf die Radverkehrsführung im Mischprinzip der Straße *Am Strande*.



Bild 3-4: Zugang zum selbstständigen Geh- und Radweg am Binnensee

RADVERKEHRSFÜHRUNG SÜDTANGENTE

Derzeit ist der nördliche Seitenraum der *Südtangente* bei einer Breite von 2,50 bis 3 m über das Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ 1022-10 StVO [1] für den Radverkehr freigegeben. Diese Freigabe richtet sich auch an den Radverkehr in Gegenrichtung. Gemäß VwV-StVO [2] ist „die Benutzung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung [...] insbesondere innerhalb geschlossener Ortschaften mit besonderen Gefahren verbunden und soll deshalb grundsätzlich nicht angeordnet werden“.

Da im Seitenraum kein baulicher Radweg ausgebildet und keine Benutzungspflicht angeordnet ist, ist als erforderliche Breite gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [11] 2,50 m zzgl. eines 0,50 m breiten Sicherheitstrennstreifens zur angrenzenden Fahrbahn anzusetzen. Die sich entsprechend zusammensetzende Seitenraumbreite von 3,00 m wird im Verlauf der *Südtangente* abschnittsweise unterschritten. Radfahrende im Seitenraum queren vier Einmündungen, wobei die *Mühlenstraße* als Einbahnstraße mit Fahrtrichtung Norden ausgewiesen ist. Eine Untersuchung der *Bundesanstalt für Straßenwesen (bast)* zeigte, dass die Unfallrate des linksseitig geführten Radverkehrs im Durchschnitt etwa doppelt so hoch ausfällt, wie die einer richtungstreuen Radverkehrsführung. [12] Ein häufiger Konflikt besteht beispielsweise, wenn Fahrzeugführer aus einer untergeordneten Straße oder Grundstückszufahrt rechts in eine übergeordnete Straße einbiegen. Dabei ist der Blick des Fahrzeugführers nach links auf den Kfz-Verkehr gerichtet. Ein aus Sicht des Fahrzeugführers von rechts kommender Radfahrer kann dabei leicht übersehen werden.

RADVERKEHRSFÜHRUNG IM HISTORISCHEN ORTSKERN UND DEM HAFENGEBIET

Die Straßen des historischen Ortskerns der Stadt Heiligenhafen sind aufgrund ihrer Dimensionierung nahezu umfassend als Einbahnstraßen ausgewiesen. Diese gelten mit ihrer ausgewiesenen Fahrtrichtung ebenfalls für den Radverkehr. Hierdurch entstehen zum Teil erhebliche Umwege für den Radverkehr.

Die Oberflächen des historischen Ortskerns sowie des Hafengebietes sind überwiegend mit Natursteinpflaster (Großsteinpflaster) befestigt. Diese Gestaltung ist zwar aus städtebaulicher Sicht ansprechend für den Radverkehr, der in den Straßenzügen des historischen Ortskerns und des Hafengebietes auf der Fahrbahn geführt wird, jedoch unkomfortabel und unfallträchtig. Die Fußgängerverkehrsflächen sind in beiden betroffenen Bereichen überwiegend mit ungefasten Pflastersteinen angelegt, so dass gemäß Beobachtungen Radfahrende den für den Fußgängerverkehr ausgewiesenen Seitenraum aufgrund dessen Beschaffenheit ordnungswidrig nutzen. Dies birgt insbesondere innerhalb der touristischen Saison und dem einhergehend höheren Aufkommen Zufußgehender ein hohes Konfliktpotential. Ferner erfolgt die innerstädtische Radverkehrsführung der überregionalen Radverkehrsverbindung (Mönchsweg und Ostseeküstenradweg) über die *Werftstraße*, welche im derzeitigen Ausbauzustand der beschriebenen Ausgestaltung entspricht. Insbesondere überregionale Radverkehrsverbindungen sollten eine qualitativ hochwertige Gestaltung erfahren, da auf ihnen Radverkehrsströme gebündelt werden und eine entsprechende Nachfrage konfliktfrei bzw. -arm aufnehmen sollten.

RUHENDER RADVERKEHR

Für den ruhenden Radverkehr stehen auf dem historischen Marktplatz vier Anlehnbügel zur Verfügung. Da diese beidseitig zum Abstellen und Anschließen von Fahrrädern genutzt werden können, sind acht Abstellplätze vorhanden. Hinsichtlich einer Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs ist diese Anzahl als gering zu bewerten.

3.5 Fußgängerverkehrsanlagen und Wegeverbindungen

STRAßENBEGLEITENDE GEHWEGE

Die Gegenüberstellung der gemäß den *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 06* [13] geforderten Gehwegbreite von 2,50 m und der Dimensionierung der im Bestand befindlichen straßenbegleitenden Gehwege innerhalb des Untersuchungsraumes zeigt mitunter deutliche Diskrepanzen. Insbesondere die Gehwege der *Bergstraße* im Abschnitt zwischen den Knotenpunkten *Lauritz-Maßmann-Straße / Bergstraße* und *Bergstraße / Fischerstraße* sowie der Straße *Kiekut* weisen Breiten auf, die im Begegnungsfall zweier Zufußgehender ein Ausweichen auf die Fahrbahn erfordern.



Bild 3-5: Exemplarische Gehwegbreiten im Bestand

FÜHRUNG DES FUßGÄNGERVERKEHRS IN KNOTENPUNKTEN

Die ungesicherte Fußgängerverkehrsführung an den nicht signalisierten Knoten weisen insbesondere entlang der Kreisstraße K 42 Barrieren auf, so dass explizit mobilitätseingeschränkten Personen die Querung der Fahrbahn erschwert wird. So ist beispielsweise am Knotenpunkt *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Am Strande (K 42) / Eichholzweg* keine Absenkung der Bordanlage ausgebildet. An den Knotenpunkten *Am Strande (K 42) / Achterstraße* und *Am Strande (K 42) / Fischerstraße* sind keine Querungsmöglichkeiten der Fahrbahn der Straße *Am Strande (K 42)* hergestellt. Zwar ist für den längsgerichteten Fußgängerverkehr der Straße *Am Strande (K 42)* nur eine einseitige Führung hergestellt, so dass die Erforderlichkeit einer Querungsmöglichkeit grundsätzlich nicht gegeben ist. Jedoch verläuft parallel zur Straße *Am Strande (K 42)* ein selbstständig geführter Gehweg entlang des Binnensees, der ohne eine entsprechende Querungsmöglichkeit nicht hinreichend in das Wegenetz des Fußgängerverkehrs integriert ist. Eine Verbindung des selbstständig geführten Gehweges mit dem historischen Zentrum ist lediglich punktuell am lichtsignalisierten Knotenpunkt *Am Strande (K 42) / Kiekut / Steinwarder* ausgebildet. Darüber hinaus sind an den Knotenpunkten *Am Strande (K 42) / Achterstraße* und *Am Strande (K 42) / Fischerstraße* die Sichten auf den Fußgängerverkehr durch die hohen Einfriedungen und die Nähe der Gebäude zur Fahrbahn mitunter eingeschränkt.



Bild 3-6: Sichtverhältnisse Am Strande (K 42) im Bestand

WEGEVERBINDUNGEN

Darüber hinaus konnte im Rahmen der Bestandsanalyse eine fehlende Verbindung zwischen dem Ortskern und der selbstständig geführten Fußgänger- und Radverkehrsanlage am Binnensee festgestellt werden. Dies zeigte sich insbesondere an den Knotenpunkten *Am Strande (K 42) / Achterstraße* und *Am Strande (K 42) / Fischerstraße*. Wie in Bild 3-7 ersichtlich, wird den Zufußgehenden und Radfahrenden der Weg zur selbstständig geführten Fußgänger- und Radverkehrsanlage gewiesen, jedoch ist keine entsprechende Fläche zur Verkehrsführung vorgesehen. Insbesondere für Zufußgehende, die vom selbstständig geführten Gehweg bzw. vom der Stellplatzanlage am Binnensee über die *Achterstraße* oder *Fischerstraße* in den historischen Stadtkern gelangen wollen, finden keine entsprechende Warteflächen zum Queren der Fahrbahn *Am Strande (K 42)* vor. Folglich stehen diese in der Zu- und Ausfahrt des Parkplatzes auf den Flächen des Kfz-Verkehrs.



Bild 3-7: Fußgängerverkehrsführung - Querungsmöglichkeiten Am Strande (K 42)

4 LEITBILD UND ENTWICKLUNGSZIELE

Das Leitbild und die sich untergliedernden Entwicklungsziele bilden den Rahmen der Maßnahmenuntersuchung und -entwicklung. Die Prämisse, die es bei der Maßnahmenausgestaltung zu erfüllen gilt, ist die Erreichung der Entwicklungsziele.

Das Leitbild sowie die Entwicklungsziele im Bereich Verkehr und Mobilität wurden im Rahmen des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzeptes entwickelt und sind im Folgenden benannt.

Tabelle 4.1: Leitbild und Entwicklungsziele

Mobilität sicherstellen und Stadträume barrierefrei vernetzen

Die verkehrliche Neuordnung der Ortsmitte hebt vorhandene Barrieren auf, als Grundlage für eine stadträumliche Vernetzung.

Ein attraktives und barrierefreies Fuß- und Radverkehrsnetz durchzieht die Ortsmitte und verbindet Stadt- und Erholungsräume.

Die Ortsmitte ist überörtlich für Pendler wie Besucher gleichermaßen gut angebunden und bietet Alternativen zum MIV.

Die Maßnahmenuntersuchung beruht auf den Erkenntnissen aus der „Bestandsanalyse“ und der „Mängelanalyse“. Nachfolgend werden zunächst die erarbeiteten Ziele im Rahmen der Maßnahmenbildung genannt. Anschließend erfolgt eine Erläuterung und Bewertung der Maßnahmen, die benannte Defizite beseitigen und den Verkehrsablauf sowie die Verkehrssicherheit verbessern sollen.

4.1 Kfz-Verkehr

Folgende Maßnahmen im Kfz-Verkehr werden im Rahmen der hier vorliegenden Verkehrsuntersuchung betrachtet:

M 1: Einrichtung eines Parkleitsystems,

M 2: Neuorganisation der Parkraumbewirtschaftung,

M 3: Umwidmung der Kreisstraße K 42 im Abschnitt zwischen *Lauritz-Maßmann-Straße* und *Hafenstraße*,

M 4: Umgestaltung des Knotenpunktes *Am Strande (K 42) / Steinwarder*,

M 5: Umgestaltung des Knotenpunktes *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg / Am Strande (K 42)*,

M 6: Neuorganisation der Verkehrsführung auf dem historischen Marktplatz,

M 7: Einrichten von Ladestationen für Pkw.

4.2 Radverkehr

Die Stärkung des Radverkehrs innerhalb des Gemeindegebietes kann zur höheren Akzeptanz des Verkehrsmittels beitragen. Neben der Beschleunigung des Radverkehrs auf den relevanten Achsen können eine rechtskonforme und dem Stand der Technik entsprechende Anpassung die Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit steigern. Folgende Maßnahmen des Radverkehrs werden im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung betrachtet:

M 8: Öffnung der Straße *Thulboden* für den Radverkehr,

M 9: Öffnung der *Bergstraße* für den Radverkehr,

M 10: Öffnung der *Fischerstraße* für den Radverkehr,

M 11: Öffnung der *Schlamerstraße* für den Radverkehr,

M 12: Öffnung der *Kirchhofstraße* für den Radverkehr,

M 13: Öffnung des *Neuratjensdorfer Weges* für den Radverkehr,

M 14: Öffnung der *Mühlenstraße* für den Radverkehr,

M 15: Öffnung des *Röwersgangs* für den Radverkehr,

M 16: Erschließung des selbstständig geführten Radweges am Binnensee,

M 17: Anpassung der Radverkehrsführung der *Südtangente*,

M 18: Anpassung der Radverkehrsführung der *Kreisstraße K 42*,

M 19: Herstellen radverkehrsbegünstigender Fahrbahnoberflächen,

M 20: Erhöhung der Anzahl von Radabstellanlagen,

M 21: Einrichten von Ladestationen für E-Bikes.

4.3 Fußverkehr

Maßnahmen für den Fußverkehr beziehen sich auf die Optimierung von Wegeachsen sowie die Herstellung von Barrierefreiheit und ausreichenden Wegebreiten. Folgende Maßnahmen des Fußverkehrs werden im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung betrachtet:

M 22: Optimierung der Zuwegung zur selbstständig geführten Fußgängerverkehrsanlage am Binnensee,

M 23: Anpassung der Gehwegbreite in der Straße *Kiekut (K 42)*,

M 24: Anpassung der Gehwegbreite in der *Bergstraße*,

M 25: Anpassung der Oberflächenbefestigung zur Schaffung einer barrierearmen Fußgängerverkehrsfläche.

4.4 ÖPNV

Maßnahmen für den ÖPNV beziehen sich auf die die Herstellung barrierefreier Bushaltestellen. Folgende Maßnahmen des ÖPNV werden im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung betrachtet:

M 26: Herstellen barrierefreier Bushaltestellen,

M 27: Neuorganisation der Buslinienführung über den historischen Marktplatz,

M 28: Aufwertung der Bushaltestelle *Wilhelmsplatz*.

5 MAßNAHMENBESCHREIBUNG

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sollten schrittweise in der Stadt Heiligenhafen je nach eingestufte Dringlichkeit und finanzieller Möglichkeit umgesetzt werden, um somit nachhaltig die Verkehrssicherheit und die Verkehrsqualität zu verbessern. Des Weiteren kann eine Lenkung von zu- und abfließenden Verkehren auf ein definiertes Hauptstreckennetz erreicht werden.

5.1 Auflösung der Barrierewirkung des Straßenzuges Am Strande (K 42) und Kiekut (K 42)

M3 | M4 | M5 | M16 | M18 | M22 | M23

Die fußläufige Wegeverbindung zwischen der Ortsmitte der Stadt Heiligenhafen und der touristisch frequentierten Halbinsel Steinwarder erfolgt in der derzeitigen Ausgestaltung der *Kreisstraße K 42* punktuell am Knotenpunkt *Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)* über eine gesicherte Führung mittels Lichtsignalanlage.

WARTEFLÄCHEN FÜR QUERENDE FUßGÄNGER IN DER STRAßE AM STRANDE (K 42)

Zur Stärkung der Wegeverbindung zwischen dem historischen Stadtkern, dem selbstständig geführten Gehweg entlang des Binnensees und der Halbinsel Steinwarder empfiehlt es sich, an den Knotenpunkten *Am Strande (K 42) / Achterstraße* und *Am Strande (K 42) / Fischerstraße* auf Seiten der Stellplatzanlage am Binnensee Flächen für wartepflichtige Zufußgehende herzustellen. Da die Anzahl der Stellplätze aufgrund ihrer baurechtlichen Natur nicht variabel ist, kann eine Anlage von Warteflächen nur zu Lasten der Grünflächen oder der Zu- und Ausfahrten zur Stellplatzanlage erfolgen.



Bild 5-1: Fehlende Warteflächen für querende Zufußgehende

Da eine Neuorganisation der Anbindung der Stellplatzanlage an den öffentlichen Straßenraum einen positiven Effekt auf die Verkehrsbelastung in der Straße *Am Strande (K 42)* haben kann, wird aus verkehrsplanerischer Sicht angeregt, die Zu- und Ausfahrt zur Stellplatzanlage räumlich zu trennen und die folglich freigesetzte Fläche zur Herstellung von Fußgängerverkehrsflächen vorzusehen. In Bild 5-1 und Bild 5-2 ist eine Variante der Anbindung dargestellt.



Bild 5-2: Anbindung Stellplatzanlage am Binnensee

ENTWICKLUNG DER VERKEHRSFÜHRUNG AM KNOTENPUNKT AM STRANDE (K 42) / STEINWARDER / KIEKUT (K 42)

Um die Wegeverbindung zwischen der Ortsmitte und der Halbinsel Steinwarder für Zufußgehende zu verbessern und die dominierende Rolle des Kfz-Verkehres im Straßenraum der Straße *Am Strande (K 42)* herabzusetzen, ist im Rahmen des vorliegenden Verkehrskonzeptes die verkehrliche Neuordnung der Verkehrsströme am Knotenpunkt *Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)* und folglich im Straßenzug der Kreisstraße *K 42* zu prüfen.

Im Rahmen einer Vorplanung zum Knotenpunkt *Steinwarder / Am Strande (K 42)* vom 06. September 2018, durchgeführt von dem Ingenieurbüro *ARGUS Stadt und Verkehr Partnerschaft mbH*, wurden als Varianten zur Umgestaltung der damals vorfahrtgeregelten Einmündung bereits die Anlage eines Kreisverkehrs sowie die Aufstellung einer Lichtsignalanlage geprüft.

Durch die Änderung der Verkehrsführung sollen vordergründig die Rahmenbedingungen für Zufußgehende und Radfahrende optimiert werden.

Insbesondere im Abschnitt *Kiekut (K 42)* weist der östliche Gehweg eine starke Unterdimensionierung auf, so dass ein konfliktfreies Begegnen zweier Zufußgehender nicht möglich ist und ggf. auf die Fahrbahn ausgewichen werden muss.

Bei einer maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke von 544 Kfz/h außerhalb der touristischen Saison und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h wird gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [14] ein zusätzliches Angebot zur Führung des Radverkehrs im Mischprinzip gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr angeregt.

Aufgrund der Randbebauung der Straße *Kiekut (K 42)* kann die Straßenraumbreite nicht entsprechend der Anforderungen der *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 2006* [13] auf richtlinienkonforme Breiten für die Anlage ausreichend breiter Seitenräume aufgeweitet werden.

Darüber hinaus konnte im Rahmen der Bestandsanalyse eine mangelhafte Verbindung zwischen dem Ortskern und der selbstständig geführten Fußgänger- und Radverkehrsanlage am Binnensee festgestellt werden. Insbesondere an den Knotenpunkten *Am Strande (K 42) / Achterstraße* und *Am Strande (K 42) / Fischerstraße* fehlen Warteflächen und Verbindungen für Zufußgehende (siehe Abschnitt 3.5). Unter den Gesichtspunkten einer sicheren und attraktiven Fußgänger- und Radverkehrsführung sowie den im Rahmen der Bestandsanalyse ermittelten Defizite und Optimierungspotentiale im Zuge der Straßen *Am Strande (K 42)* und *Kiekut (K 42)* werden folgende Varianten der Kfz-Verkehrsführung im Knotenpunkt *Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)* betrachtet:

1. Auflösen des Knotenpunktes

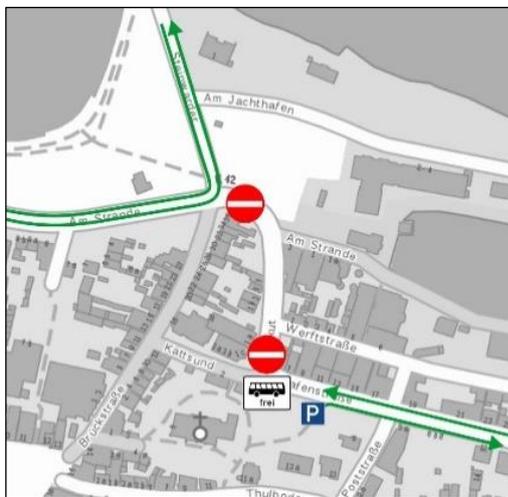


Bild 5-3: Verkehrsführung Variante 1

- Ausschluss von Durchgangsverkehr,
- Schaffung einer attraktiven Verkehrsfläche für Zufußgehende und Radfahrende (bei entsprechender Freigabe),
- Hinsichtlich der Buslinienführung ist eine Freigabe für Busse erforderlich,
- Förderung von Umwegfahrten und einhergehend höhere Belastung im Straßennetz,
- Umfassende Ertüchtigung der Südtangente.

Eine Auflösung des Knotenpunktes würde einen erheblichen Mehrverkehr im Straßennetz bedingen. Daher steht diese Variante im Konflikt zu der angestrebten Aufwertung der Fußgänger- und Radverkehrsverbindungen.

2a. Kiekut (K 42) als Einbahnstraße mit Fahrtrichtung Süd

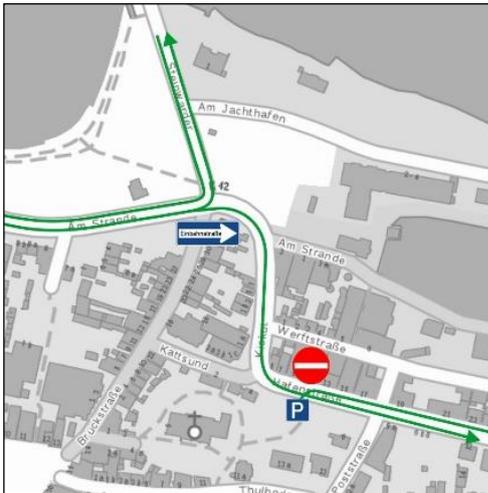


Bild 5-4: Verkehrsführung Variante 2a

- Generieren von Flächen für Zufußgehende in der Straße Kiekut (K 42)
- Zum Teil Förderung von Umwegfahrten und einhergehend höhere Belastung im Straßennetz,
- Freigabe entgegengesetzt zur Hauptlastrichtung,
- Teilweise Ertüchtigung der Südtangente

Da die verkehrliche Hauptlastrichtung nicht berücksichtigt wird, ist eine höhere Belastung der Straßenzüge zu unterstellen. Dies steht wie bei Variante 1 im Gegensatz zu weiteren zu verfolgenden Zielen.

2b. Kiekut (K 42) als Einbahnstraße mit Fahrtrichtung Nord

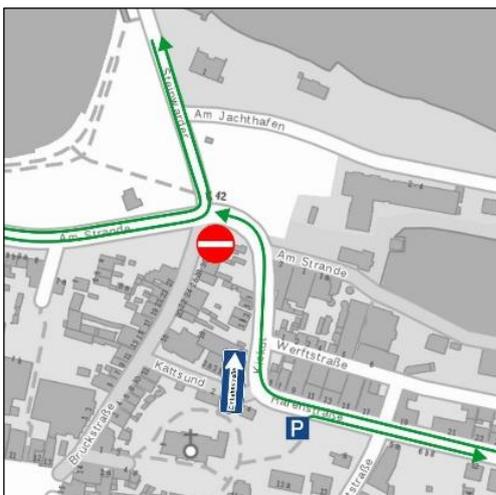


Bild 5-5: Verkehrsführung Variante 2b

- Verlegung der Bushaltestelle Kattsund (Umgestaltung Marktplatz)
- Zum Teil Förderung von Umwegfahrten und einhergehend höhere Belastung im Straßennetz,
- Teilweise Ertüchtigung der Südtangente,
- Berücksichtigung der Verkehrslast.

Die Variante 2b ist aus verkehrsplanerischer Sicht weiter zu verfolgen. Die Berücksichtigung der verkehrlichen Hauptlastrichtung führt zu einem vergleichsweise geringeren Anteil sich verlagernder Verkehre. Die ausgewiesene Fahrtrichtung steht im Einklang mit weiteren Empfehlungen. Bei der Bemessung der Fahrbahn ist eine entgegengesetzt zur Fahrtrichtung ausgewiesene Radverkehrsführung zu berücksichtigen (Mindestbreite der Fahrgasse von 3,50 m) und entsprechend anzuordnen.

ENTWICKLUNG DER VERKEHRSFÜHRUNG IM KNOTENPUNKT LAURITZ-MAßMANN-STRASSE (K 42) / EICHHOLZWEG / AM STRANDE (K 42)

Hauptaugenmerk bei der Umgestaltung des Knotenpunktes *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg / Am Strande (K 42)* sollte neben der Gewährleistung einer leistungsfähigen Abwicklung der Kfz-Verkehre eine sichere und qualitative Querungsmöglichkeit für den Rad- und Fußverkehr in allen Knotenpunktarmen sein.

Die Radverkehrsführung erfolgt im Mischprinzip gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn. Parallel zu den Straßen *Am Strande (K 42)* und *Eichholzweg* verläuft eine selbstständig geführte Fußgänger- und Radverkehrsanlage, welche in der derzeitigen Ausgestaltung des Knotenpunktes insbesondere für den Radverkehr keine ausreichende Erschließung erfährt.

Bei der Gestaltung als dreiarmer Kreisverkehr kann eine sehr gute Qualitätsstufe *QSV A* des Verkehrsablaufes mit einer größten mittleren Wartezeit von 5 s erreicht werden. Der größte rechnerische Rückstau beträgt 2 Pkw-Einheiten (12 m). Es liegt somit ebenfalls eine langfristig leistungsfähige Knotenpunktform mit deutlichen Kapazitätsreserven vor, die sich im Falle weiterer Entwicklungen auf der Halbinsel Steinwarder oder im Bereich des *Ostsee Ferienparks* ausnutzen ließen.

An einer vorfahrtgeregelten bzw. lichtsignalisierten Einmündung bestehen 24 Konfliktpunkte, an denen sich die Wege des Kfz-Verkehrs überschneiden. Ein dreiarmer Kreisverkehr weist hingegen nur 6 Konfliktpunkte im Bereich der Zufahrten und Ausfahrten der Kreisfahrbahn auf. Es entfallen hier insbesondere Mehrfachkonflikte. Die Ein- und Abbiegevorgänge sind dabei gleichgerichtet zum bevorrechtigten Kraftfahrzeugverkehr auf der Kreisfahrbahn. Das geringe Geschwindigkeitsniveau sowie die geringe Geschwindigkeitsdifferenz der Verkehrsteilnehmer tragen erheblich zur Minderung der Unfallschwere bei. Des Weiteren führt die Senkung des Geschwindigkeitsniveaus zu einer Steigerung der Verkehrssicherheit für querende Fußgänger.

Neben der verkehrlichen ist ebenfalls die bautechnische Eignung zu untersuchen. Gemäß des *Merkblattes für die Anlage von Kreisverkehren* [15] beträgt der Regelwert für den Außendurchmesser eines kleinen Kreisverkehrs innerhalb bebauter Gebiete 26 bis 30 m. Die Überprüfung auf Grundlage eines Luftbildes hat gezeigt, dass eine bauliche Realisierung mit einem Wert von 26 m möglich scheint.

Die Knotenpunktarme sollten möglichst rechtwinklig und radial zum Mittelpunkt der Kreisinsel anbinden. Dies kann eine Abkröpfung der Knotenpunktarme erfordern.

Innerhalb bebauter Gebiete sind grundsätzlich in allen Knotenpunktarmen Fahrbahnteiler mit Überquerungsmöglichkeiten für den Fußverkehr vorzusehen. Als eindeutige und allgemeinverständliche Regelung ist hier der Vorrang durch Fußgängerüberwege (Zebrastreifen) klar zu regeln. Hierdurch tritt ein deutlich verbessertes Angebot ohne Wartezeiten für den Fußverkehr gegenüber der Bestandssituation ein.

Der Radverkehr ist innerhalb des Kreisverkehrs bevorzugt im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn zu führen. Dabei ist eine sichere Verknüpfung mit der bestehenden Radverkehrsführung

der Anschlussstrecken entscheidend. In den Straßen *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42)*, *Eichholzweg* und *Am Strande (K 42)* besteht bereits heute eine rechtskonforme Radverkehrsführung im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Eine bauliche Anknüpfung der Radverkehrsführung in den Knotenpunktarmen ist somit nicht erforderlich.

Zusätzlich zu den verkehrlichen Aspekten besteht die Möglichkeit die Mittelinsel des Kreisverkehrs unter Einhaltung des Aspektes der Verkehrssicherheit ansprechend zu gestalten.

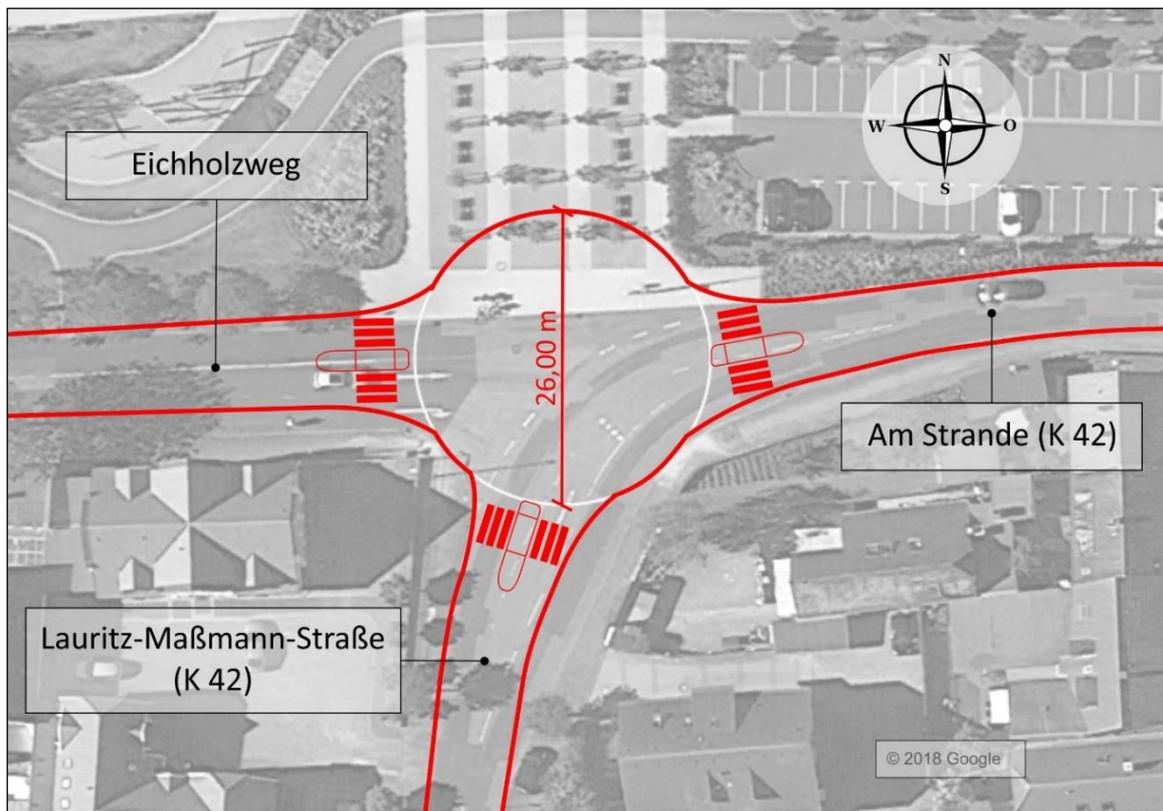


Bild 5-6: Konzeptskizze Kreisverkehr

RAHMENBEDINGUNG DER ÄNDERUNG DER VERKEHRSFÜHRUNG

Der Straßenzug über *Lauritz-Maßmann-Straße*, *Am Strande*, *Kiekut* und *Hafenstraße* ist als Kreisstraße *K 42* klassifiziert. Somit fallen die genannten Straßen in die Obliegenheit des Landkreises Ostholstein. Die Verwaltung der Kreisstraßen im Landkreis Ostholstein wurde dem *Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH)* übergeben.

Um eine Umgestaltung des Knotenpunktes *Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)* mit Änderung der Verkehrsführung realisieren zu können, ist eine Überführung der Straßenbaulast in den Aufgabenbereich der Stadt Heiligenhafen zweckmäßig. Grundsätzlich ist eine solche Umstufung bzw. Umwidmung einer Kreisstraße zu einer Gemeindestraße nach Rücksprache mit dem *LBV-SH* möglich, wenn sich die Verkehrsbedeutung der Straße in den funktionalen Bereich einer Gemeindestraße fällt. Um ein flächendeckendes klassifiziertes Straßennetz vorhalten zu können, muss eine gleichwertige oder höherwertige Alternative sichergestellt werden. Dies impliziert den spezifischen Ausbaustandard,

um die entsprechend der geänderten Verkehrsführung zu erwartende Verkehrsverlagerung aufnehmen zu können.

5.2 Organisation des Parkraumangebotes für Pkw

M1 | M2

Die Parkraumorganisation bezweckt eine zeitliche und räumliche Beeinflussung der Parkraumnutzung mittels baulicher, organisatorischer und verkehrsrechtlicher Maßnahmen beispielsweise zur Reduzierung des Parksuchverkehrs. Instrumente der Organisation bilden hierbei:

- Zeitpunkt (Wochentag, Tageszeit),
- Dauer (beschränkt/unbeschränkt),
- kostenfreie oder kostenpflichtige Nutzung,
- Nutzungswidmung für bestimmte Fahrzeuge (z.B. Pkw, Lieferfahrzeuge) und
- Nutzungswidmung für bestimmte Nutzergruppen (z.B. Anwohner, Menschen mit Behinderung).

INTEGRATION STELLPLATZANLAGE AM BINNENSEE

Die Integration der stark frequentierten Stellplatzanlage am Binnensee in ein einheitliches Parkraummanagement ist elementar für die Organisation des Parkraumangebotes im Untersuchungsgebiet. Die Problematik obliegt wie im Abschnitt 2.3 erläutert in der baurechtlichen Natur der Parkfläche. Die öffentliche Hand hat keine Handlungsvollmacht bezüglich der öffentlich zugänglichen Stellplatzanlage am Binnensee inne, so dass eine Bewirtschaftung seitens der Stadt Heiligenhafen nicht verfolgt werden kann. Eine Eingliederung in ein Parkraumbewirtschaftungskonzept kann nur in Zustimmung mit den Personen erfolgen, die über § 50 LBO [6] Stellplätze abgelöst haben. Ohne eine Bewirtschaftung oder eine zeitliche Reglementierung der Parkdauer wird die kostenfreie Stellplatzanlage insbesondere innerhalb der touristischen Saison den Parksuchverkehr im Untersuchungsraum begünstigen und weiterhin zu einer inkongruenten Auslastung der Parkflächen führen. Daher ist eine Einigung mit den Personen, die über diese Stellplätze verfügen, über eine Bewirtschaftung erforderlich. Folgendes Konzept wird aus verkehrsplanerischer Sicht empfohlen:

- Etablieren eines Abfertigungssystems zur Kontrolle der Ein- und Ausfahrt mittels Ein- und Ausfahrtschranken
- Privatpersonen, die nach § 50 LBO [6] Stellplätze abgelöst haben, erhalten pro abgelösten Stellplatz eine Zugangsberechtigung (Karte oder Chip)
- Die Nutzung der Stellplatzanlage durch Kundinnen und Kunden kann mit einem Einkauf bei den jeweiligen Einzelhändlern, die nach § 50 LBO [6] Stellplätze abgelöst haben, verrechnet werden

- Einzelhändler, die nach § 50 LBO [6] auf der Fläche am Binnensee Stellplätze abgelöst haben, können ebenfalls Zugangsberechtigungen für Mitarbeitende ausgeben.
- Tagesgäste zahlen die ausgewiesene Parkraumgebühr
- Eine Kostenübernahme hinsichtlich der zu errichtenden Schrankenanlagen seitens der Stadt Heiligenhafen wird empfohlen.
- Die Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung der Stellplatzanlage am Binnensee fließt in die Refinanzierung der Schrankenanlage.
- Sobald eine Kostendeckung erreicht wurde, wird empfohlen die Einnahmen in die Pflege und Instandsetzung der Anlage zu investieren.

PARKLEITSYSTEM

Die der Stadt zufließenden Verkehre mit dem Ziel „Innenstadt“ und „Steinwarder“ kommen überwiegend über die *Kreisstraße K 42*. Am Kreisverkehr *Wilhelmsplatz* im Osten und dem Knotenpunkt *Bergstraße (K 42) / Lütjenburger Weg (K 41) / Schmiedestraße* findet die erste maßgebliche Routenwahl für Zielverkehre aus östlicher Richtung statt, sodass an diesen Stellen jeweils der Beginn eines Parkleitsystems gesehen wird.

Für den Parksuchverkehr sind Angabe der wesentlichen Parkplätze und Ziel, sowie Informationen zur Parkplatzverfügbarkeit und der Kostenpflicht zweckmäßig. Wichtig ist dabei, dass die Information für den Verkehrsteilnehmer schnell aufzunehmen ist. Dieses erfordert eine Reduktion der Wegweisung auf das Wesentliche.

Für die Stadt Heiligenhafen werden daher drei Hauptleitziele definiert. Dabei handelt es sich um die Ziele „Strand“, „Zentrum“ und „Hafen“. Diese werden bis zur Zielerreichung fortgeführt. Das System sieht vor kostenpflichtiges Parken in direkter Nähe zum jeweiligen Ziel und kostenfreies Parken im höheren Abstand zum Ziel anzubieten. Die freien Kapazitäten können digital in die Beschilderung integriert werden.

Die Wegeführung zum Strand und Hafen erfolgt nördlich über die *Kreisstraße K 42*. Hinsichtlich der empfohlenen Änderung der Verkehrsführung (siehe Abschnitt 5.1) würden die Wegführungen sich wie folgt gestalten

- für den Kfz-Verkehr, der aus westlicher Richtung kommt mit dem Ziel Strand oder Hafen, erfolgt die Wegführung über die *Bergstraße (K 42)*, *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42)* und *Am Strande (K 42)*
- für den Kfz-Verkehr, der aus östlicher Richtung kommt mit dem Ziel Strand oder Hafen, erfolgt die Wegführung über die *Hafenstraße (K 42)* und *Kiekut (K 42)*

Die Wegeführung zum Zentrum erfolgt über die *Schmiedestraße* und *Wendstraße*. Hierbei handelt es sich um die kürzeste und gradlinigste Wegeführung zu den zentralen Parkmöglichkeiten. Aufgrund des durch Geschäftsbesatz und gewerbliche Nutzung geprägten Streckencharakters wird hier die beste Verträglichkeit gesehen. Eine Mehrbelastung von Wohnstraßen soll hierbei weitestgehend vermieden werden.

Eine Darstellung des Parkleitsystems ist der **Anlage 6.1** zu entnehmen. Hierbei werden ebenfalls die Haupttrouten sowie die erforderlichen fußläufigen Verbindungen gezeigt. Zusätzliche Maßnahmen im Bereich der Parkplätze werden nachfolgend beschrieben.

PARKRAUMBEWIRTSCHAFTUNG

Über eine entsprechende Parkraumbewirtschaftung lassen sich Verkehre lenken. Ausgehend von den Erkenntnissen der Parkraumerhebung werden unentgeltliche Parkmöglichkeiten im Untersuchungsraum stärker frequentiert als jene für die eine Gebühr erhoben wird. Folglich empfiehlt es sich, Parkflächen unentgeltlich zur Verfügung zu stellen und im Parkleitsystem entsprechend auszuweisen, die über jene Straßen erschlossen werden, die dem Hauptverkehrsnetz zugehörig sind. Parkflächen in attraktiver Lage, beispielsweise auf der touristisch geprägten Halbinsel Steinwarder oder in direkter Innenstadtlage, sollten zur Reduzierung der Verkehre eine Bewirtschaftung erfahren und entsprechend im Parkleitsystem ausgewiesen werden.

Eine Darstellung der Parkraumbewirtschaftung ist der **Anlage 6.2** zu entnehmen.

ANWOHNERPARKEN

In der *Achterstraße*, *Fischerstraße*, *Schlamerstraße* und *Bergstraße* im Abschnitt zwischen den Knotenpunkten *Lauritz-Maßmann-Straße / Bergstraße* und *Bergstraße / Fischerstraße* hat die Randbebauung größtenteils eine Wohnfunktion inne. Aufgrund der innenstadtnahen Lage findet in den genannten Straßenzügen eine Bewirtschaftung des Parkraumes am Fahrbahnrand statt. Aufgrund der historischen Prägung stehen auf privatem Grund keine ausreichenden Flächen zur Anlage von Stellplätzen zur Verfügung. Daher konkurrieren Anwohner insbesondere innerhalb der touristisch geprägten Saison mit den Tagesgästen um die Parkplätze der gebührenfreien Stellplatzanlage am Binnensee. In diesen Straßenzügen mit einer vordergründigen Aufenthaltsfunktion sollte Anwohnern eine Sonderparkberechtigung nach § 45 StVO erteilt werden. Über den sogenannten Anwohnerparkausweis erhalten sie Parkprivilegien gegenüber den gebietsfremden Nachfragegruppen, wie beispielsweise Tagesgästen. Hierdurch lässt sich der Parksuchverkehr in diesen Straßen reduzieren.

Gemäß der *Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung, VwV-StVO 2017* [2] ist die Anordnung von Bewohnerparkvorrechten nur dort zulässig, wo mangels privater Stellflächen und auf Grund eines erheblichen allgemeinen Parkdrucks die Bewohner des städtischen Quartiers regelmäßig keine ausreichende Möglichkeit haben, in ortsüblich fußläufig zumutbarer Entfernung von ihrer Wohnung einen Stellplatz für ihr Kfz zu finden. Innerhalb eines Bereiches mit Bewohnerparkvorrechten dürfen werktags von 9.00 bis 18.00 Uhr nicht mehr als 50%, in der übrigen Zeit nicht mehr als 75% der zur Verfügung stehenden Parkfläche für die Bewohner reserviert werden. In kleinräumigen Bereichen mit Wohnbebauung, in denen die ortsangemessene Ausdehnung von unter 1.000 m wesentlich unterschritten wird, können diese Prozentvorgaben überschritten werden, wenn eine Gesamtbetrachtung der ortsangemessenen Höchstaudehnung wiederum die Einhaltung der Prozentvorgaben ergibt.

HISTORISCHER MARKTPLATZ

Auf dem historischen Marktplatz soll entsprechend des städtebaulichen Konzeptes das Abstellen von Kfz weiterhin erlaubt sein. Aufgrund der äußerst attraktiven Lage ist es aus verkehrsplanerischer Sicht sinnvoll, diese Parkplätze in ihrer Nutzung zeitlich zu reglementieren oder zu bewirtschaften.

5.3 Verkehrliche Ordnung des historischen Zentrums

M6 | M20 | M26 | M27

Eine Maßnahme des integrierten städtebaulichen Konzeptes stellt die Erneuerung und Umgestaltung des historischen Marktplatzes dar. Diese Maßnahme bezweckt eine Belebung des öffentlichen Raumes. Eine Erschließung des Marktplatzes für den Kfz-Verkehr steht insbesondere im Hinblick auf den demografischen Wandel nicht im Konflikt mit der Belebung des Marktplatzes. Vielmehr ist davon auszugehen, dass eine gute Erreichbarkeit sich positiv auf die Frequentierung des Marktplatzes auswirkt. Die verkehrliche Erschließung des Marktplatzes sollte hierbei der Prämisse folgen, keine Zerschneidung des Marktplatzes herbeizuführen, so dass die Fläche des Marktplatzes größtenteils dem Aufenthalt dient.

Tabelle 5.1 zeigt für die zur Verfügung stehenden Wegeverbindung die Abwägung der verschiedenen Varianten und als Resultat die Begründung für die Wahl einer Vorzugsvariante.

Tabelle 5.1: Auswahl einer Verkehrsführung über den historischen Marktplatz

	Ausfahrt			
	Thulboden	Mühlenstraße	Bergstraße	Brückstraße
Thulboden	-	Ausbildung der Bushaltestelle auf Seiten des Marktplatzes	Ausbildung der Bushaltestelle auf Seiten des Marktplatzes	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder
Mühlenstraße	Ausbildung der Bushaltestelle auf Seiten des Marktplatzes	-	Ausbildung der Bushaltestelle auf Seiten des Marktplatzes	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder
Bergstraße	Verkehrsführung auf der "Schattenseite" des Marktplatzes	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder	-	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder
Brückstraße	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder	Erzeugung von zusätzlichen Verkehren am Knotenpunkt Am Strande / Steinwarder
Schlamerstraße	Straßenraum der Schlamerstraße unattraktiv für Busverkehr (Straßenraumbreite)	Straßenraum der Schlamerstraße unattraktiv für Busverkehr (Straßenraumbreite)	Straßenraum der Schlamerstraße unattraktiv für Busverkehr (Straßenraumbreite)	-
Einfahrt				Ausbildung der Bushaltestelle auf Nordseite des Marktplatzes impliziert Flächenkonflikt mit angrenzender Nutzung (Gastonomische Nutzung) Abgrenzung der stark genutzten Nordseite des Marktplatzes - hohe Anzahl querender Fußgänger
				Mühlenstraße aufgrund des ruhenden Verkehrs am Fahrbahnrand unattraktiv für Busverkehr; Trennwirkung Marktplatz und gastronomische Nutzung auf Nordseite
				Abgrenzung des Rathauses vom Marktplatz; barrierefreie/arme Ausbildung der Haltestelle aufgrund räumlicher Gegebenheiten ungünstig

Eine Verbindung über die Straßen *Bergstraße* und *Thulboden* von West nach Ost im Einrichtungsbetrieb, wie in Bild 5-7 dargestellt, erfüllt die vorab definierte Forderung. Aufgrund der Nutzung der Randbebauung der *Schlamerstraße* (Einzelhandel) sollte eine Verbindung über die *Bergstraße* und die *Schlamerstraße* ausschließlich für Lieferverkehre und die Müllabfuhr freigegeben werden. Weitere Kfz-Verkehre sollten alleinig über die Wegeverbindung *Bergstraße* und *Thulboden* sowie *Mühlenstraße* und *Thulboden* abgewickelt werden. Für die Verbindung wird aus verkehrsplanerischer Sicht eine Befestigung der Fahrbahn aus ungefasten Pflastersteinen angeregt. Dieses zeichnet sich durch einen geringeren Rollwiderstand aus, so dass auf dieser Fahrbahn ebenfalls der Radverkehr komfortabel und erschütterungsarm geführt werden könnte.

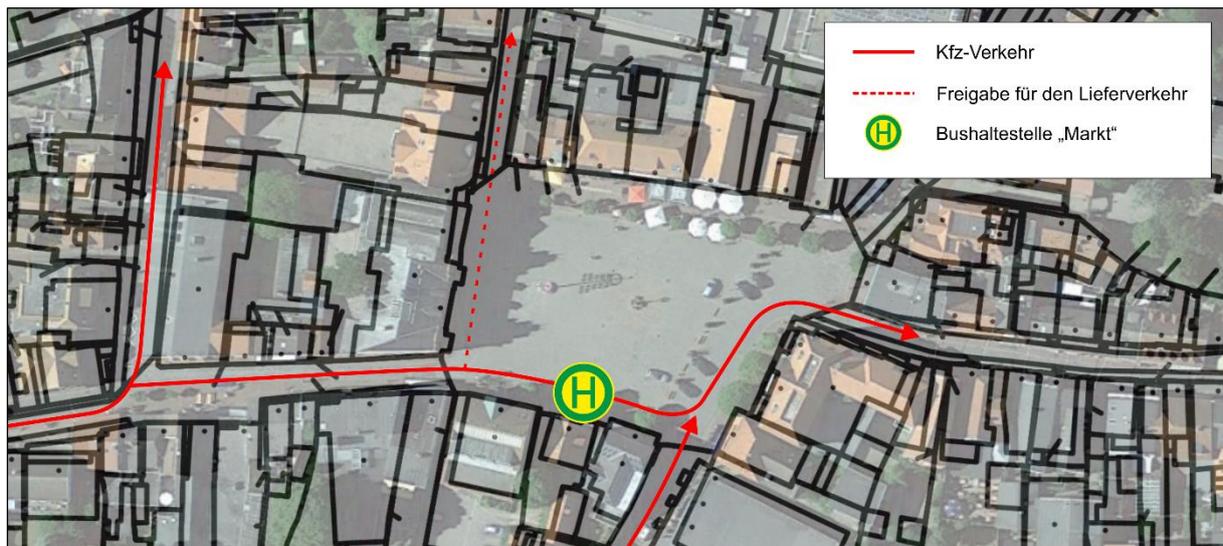


Bild 5-7: Verkehrsführung historischer Marktplatz

Die Integration des öffentlichen Personennahverkehrs stellt ein zentrales Element bei der verkehrlichen Erschließung des Marktplatzes dar. Darüber hinaus ist eine Führung des Busverkehrs über die *Schlamerstraße* aufgrund ihres baulichen Charakters und der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreite für Fahrgäste wenig komfortabel und im Begegnungsfall mit Zufußgehenden konfliktträchtig. Ferner ist eine Bedienung der derzeitigen Bushaltestelle seitens der Betreibergesellschaft aufgrund der Anfahrbarkeit nicht mehr vorgesehen. Haltende Kfz beeinträchtigen einen reibungslosen Busverkehr und führen zu Verzögerungen im Betriebsablauf. Darüber hinaus erschweren die Sichtbeziehungen am Knotenpunkt *Am Strande (K 42) / Schlamerstraße* ein zügiges Einbiegen in die Straße *Am Strande (K 42)*.

Hinsichtlich der Verortung der Bushaltestelle auf dem historischen Marktplatz bieten sich bedingt durch die empfohlene Verkehrsführung der südliche sowie der östliche Rand des Marktplatzes an.

Die Verlegung der Bushaltestelle unter Berücksichtigung der skizzierten Verkehrsführung auf dem historischen Marktplatz über die Achsen *Bergstraße - Thulboden* und *Mühlenstraße - Thulboden* bedingt eine Umleitung der städtischen Buslinie 5710. Derzeit bedient die Buslinie die Haltestelle *Markt* über die *Bergstraße* und setzt die Linienführung zur Haltestelle *Kattsund* über die *Schlamerstraße* fort.



Bild 5-8: Städtischer Buslinienverlauf im Bestand

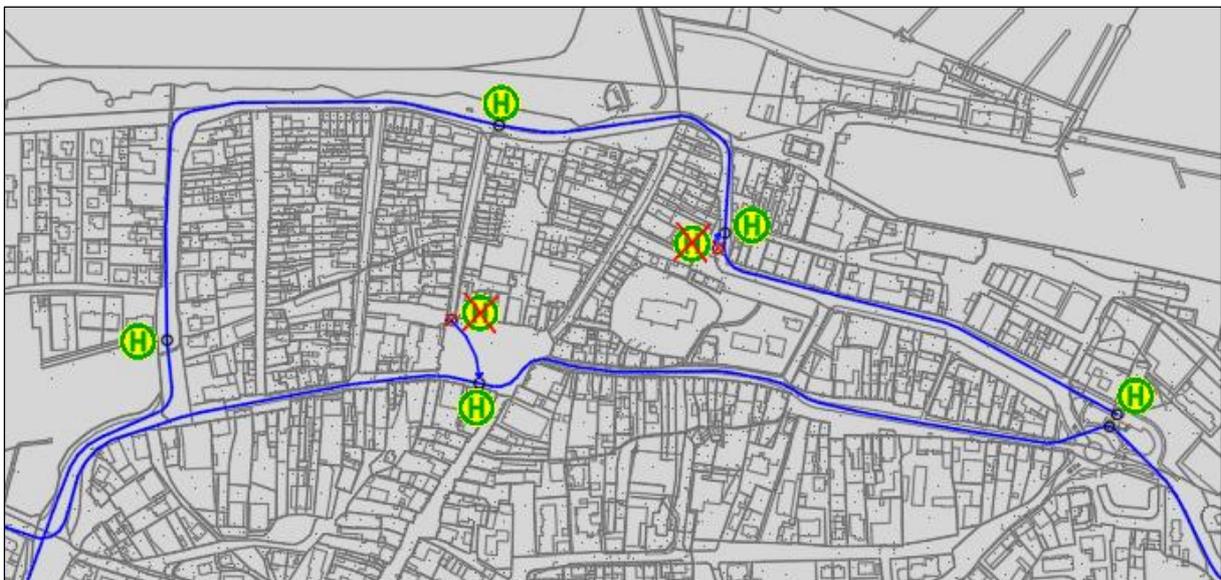


Bild 5-9: Angepasster städtischer Buslinienverlauf unter Berücksichtigung der empfohlenen Verkehrsführung

Die Bestandsanalyse zeigte hinsichtlich des Marktplatzes ein Defizit an öffentlichen Fahrradabstellanlagen im Bereich des historischen Marktplatzes. Hochwertige Radabstellanlagen können den Anteil an zurückgelegten Wegen mit dem Fahrrad positiv bedingen.

Für den Wettbewerb zur Gestaltung des Marktplatzes sind aus verkehrsplanerischer Sicht folgende Empfehlungen zu berücksichtigen:

- Führung des Kfz-Verkehrs und ÖPNV über die Achsen *Bergstraße West - Thulboden* und *Mühlenstraße - Thulboden* im Einrichtungsbetrieb
- Fahrbahnoberfläche der Verkehrsachsen eben und erschütterungsarm (bspw. ungefestes Pflaster)
- Ausweisen der Radverkehrsführung auf den Verkehrsachsen

- Herstellen einer barrierefreien Bushaltestelle auf der südlichen oder östlichen Marktseite
- Flächen für den ruhenden Kfz-Verkehr vorhalten
- Erhöhung der Anzahl diebstahlsicherer und witterungsgeschützter Radabstellanlagen

5.4 Durchlässigkeit des historischen Stadtkerns

M8 | M9 | M10 | M11 | M12 | M13 | M14 | M15 | M24 | M25

EINBAHNSTRASSEN MIT RADVERKEHR IN GEGENRICHTUNG

Die Hauptfunktion von innerörtlichen Einbahnstraßen besteht in der Lenkung und Regelung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV). Für den Radverkehr können sie jedoch eine direkte Radverkehrsverbindung unterbrechen und zu erheblichen Umwegen im Radverkehrsnetz führen.

Mit der Novellierung der *Straßenverkehrsordnung, StVO* [1] im Jahr 1997 wurde eine Rechtsgrundlage für das Befahren von Einbahnstraßen durch den Radverkehr in der Gegenrichtung unter bestimmten Randbedingungen geschaffen. Diese Randbedingungen werden in der *Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung, VwV-StVO* [2] wie folgt benannt.

„Beträgt in Einbahnstraßen die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h, kann Radverkehr in Gegenrichtung zugelassen werden, wenn

- *Eine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden ist, ausgenommen an kurzen Engstellen; bei Linienbusverkehr oder bei stärkerem Verkehr mit Lastkraftwagen muss diese mindestens 3,5 m betragen,*
- *Die Verkehrsführung im Streckenverlauf sowie an Kreuzungen und Einmündungen übersichtlich ist,*
- *Für den Radverkehr dort, wo es orts- und verkehrsbezogen erforderlich ist, ein Schutzraum angelegt wird.“*

Fahrbahnen ab 3,00 m Breite eignen sich gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [11] bei ausreichenden Ausweichmöglichkeiten für eine sichere Begegnung zwischen Kfz- und Radverkehr. Einbahnstraßen mit geringeren Breiten können im Einzelfall geöffnet werden, soweit eine Begegnungswahrscheinlichkeit auf Grund der Verkehrsstärken oder der Länge der Einbahnstraße nur sehr gering ist. Die Öffnung ist bei engen Fahrbahnbreiten auch möglich, wenn Ausweichmöglichkeiten bestehen oder geschaffen werden können.

In Einbahnstraßen über 400 Kfz/h kommen Schutzstreifen entgegen der Einbahnrichtung bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit vom 30 km/h in Frage. Dafür sind von parkenden Kfz frei zu haltende Fahrbahnbreiten von mindestens 3,75 m notwendig.

M8: Bergstraße

Die Fahrbahnbreite der *Bergstraße* mit Fahrtrichtung Osten in Richtung des Marktplatzes beträgt ca. 4,50 m. Die *Bergstraße* ist zwischen den Knoten *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Bergstraße* und *Bergstraße / Fischerstraße* als Tempo 30 Zone und bis zum Marktplatz als Tempo 20 Zone ausgewiesen. Das Parken am Fahrbahnrand ist in Fahrtrichtung rechtsseitig zugelassen. Im östlichen Verlauf beginnend am Knotenpunkt *Bergstraße / Fischerstraße* ist die *Bergstraße* in eine Halteverbotszone integriert, so dass kein Parken am Fahrbahnrand stattfindet.

Im Rahmen der Verkehrserhebung wurden als maßgebliche stündliche Verkehrsstärke innerhalb der touristischen Saison 96 Kfz/h erhoben. Auf der *Bergstraße* verkehrt die Buslinie 5710. Aufgrund dessen ergibt sich gemäß der *Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung, VwV-StVO* [2] eine Mindestfahrbahnbreite von 3,50 m, um den Radverkehr in Gegenrichtung zuzulassen. Da das rechtsseitige Parken am Fahrbahnrand über eine Länge von ca. 75 m untersagt ist, steht im Begegnungsfall eine Ausweichmöglichkeit zur Verfügung.

M 9: Fischerstraße

Die *Fischerstraße* ist mit einer ca. 5 m breiten Fahrbahn ausgebildet und in eine Tempo 30 Zone integriert. Ruhender Verkehr findet in Fahrtrichtung rechtsseitig am Fahrbahnrand statt. Im Kurvenbereich, der den Übergang von der ebenfalls als Einbahnstraße ausgewiesene *Bergstraße* zur *Fischerstraße* darstellt, ist das Parken am Fahrbahnrand durch das Verkehrszeichen 283 StVO [1] verboten.

Die maßgebliche stündliche Verkehrsstärke beläuft sich in der *Fischerstraße* auf 66 Kfz/h innerhalb der touristischen Saison. Gemäß der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [11] ist im Falle der *Fischerstraße* eine Fahrgasse mit einer Breite von 3 m ausreichend, um den Radverkehr in Gegenrichtung zuzulassen. Diese Voraussetzung ist bei der im Bestand befindlichen Fahrbahn mit einer Breite von 5 m abzüglich einer Breite von 2 m, die für das einseitige Fahrbahnrandparken vorzusehen ist, erfüllt.

M 10: Schlamerstraße

Die *Schlamerstraße* ist über eine Länge von ca. 80 m als Einbahnstraße ausgewiesen. Die Fahrbahnbreite bemisst sich in diesem Abschnitt auf ca. 4 m. Das Parken am Fahrbahnrand ist im Zuge der Einbahnstraße aufgrund der ausgewiesenen Halteverbotszone untersagt.

Bei einer maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärke von 90 Kfz/h werden keine Markierungsarbeiten (bspw. Abmarkierung eines Schutzstreifens für den Radverkehr entgegengesetzt zur Fahrtrichtung) oder bauliche Maßnahmen zur Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung für den Radverkehr erforderlich.

Die Dimensionierung der Fahrgasse entspricht somit den Forderungen der *VwV-StVO* [2] und der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [14]. Hinsichtlich der Fahrbahnbefestigung weist die *Schlamerstraße* signifikante Qualitätsmängel für eine Radverkehrsführung auf Fahrbahnniveau auf. Das Optimierungspotential bzgl. der Oberflächenbefestigung im Zusammenhang mit einer

Radverkehrsführung auf Fahrbahnniveau wird im weiteren Verlauf der Ausarbeitung im Abschnitt 5.5 thematisiert.

M 11: Kirchhofstraße

Die *Kirchhofstraße* ist als Tempo 30 Zone ausgewiesen und verfügt über eine Fahrbahnbreite von ca. 4,75 m. Das Parken ist in Fahrtrichtung rechtsseitig am Fahrbahnrand gestattet. Abzüglich einer Breite von 2,00 m, die für das Parken am Fahrbahnrand vorzusehen sind, verbleibt eine Fahrgasse von 2,75 m. Diese ist entsprechend den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* unzureichend für eine Freigabe des Radverkehrs entgegengesetzt zur Fahrtrichtung. Da über die *Bergstraße (K 42)* und dem *Neuratjensdorfer Weg* sowohl westlich als auch östlich Parallelverbindungen zur *Kirchhofstraße* zur Verfügung stehen, ist eine Freigabe der *Kirchhofstraße* zur Erhöhung der Durchlässigkeit des Untersuchungsraumes für den Radverkehr nicht zwingend erforderlich.

M 12: Neuratjensdorfer Weg

Die Fahrbahnbreite des *Neuratjensdorfer Wegs* beläuft sich auf ca. 5 m. Der *Neuratjensdorfer Weg* ist in eine Tempo 30 Zone integriert. Im *Neuratjensdorfer Weg* findet einseitiges Parken am Fahrbahnrand statt. Bei einer Reduzierung der Fahrbahnbreite von 2 m für das einseitige Fahrbahnparken verbleibt eine Fahrgasse von 3 m, die mit den Empfehlungen der *ERA 2010* [14] im Einklang steht.

M 13: Mühlenstraße

Die *Mühlenstraße* ist mit Fahrtrichtung Nordost in Richtung des Marktplatzes als Einbahnstraße ausgewiesen. Sie ist mit einer Fahrbahnbreite von ca. 5 m ausgebildet. Ruhender Verkehr ist einseitig am Fahrbahnrand verortet, wobei im Zuge der *Mühlenstraße* in Fahrtrichtung ein Wechsel von zunächst linksseitigem zu rechtsseitigem Fahrbahnrandparken stattfindet.

Ausgehend von der Organisation des ruhenden Verkehrs und der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreite steht eine ca. 3 m breite Fahrgasse zur Verfügung, die Grundsätzlich die Öffnung der Einbahnstraße in Gegenrichtung ermöglicht.

M 14: Thulboden

Die Straße *Thulboden* verfügt im Abschnitt zwischen dem Marktplatz und dem Knotenpunkt *Thulboden / Poststraße* über eine ca. 3,65 m breite Fahrbahn. Das Parken am Fahrbahnrand ist aufgrund der geringen Fahrbahnbreite in diesem Abschnitt nicht möglich. Auf Höhe *Thulboden* Hausnummer 24 bis zum Knotenpunkt *Thulboden / Poststraße* sind rechtsseitig zur Fahrtrichtung Parkbuchten im Seitenraum angeordnet. Innerhalb dieses Abschnittes ist in der Straße *Thulboden* eine Tempo 30 Zone angeordnet.

Im weiteren östlichen Verlauf zwischen den Knotenpunkten *Thulboden / Poststraße* und *Thulboden / Hafenstraße / Wendstraße / Wilhelmsplatz* beläuft sich die zulässige Höchstgeschwindigkeit der ebenfalls als Einbahnstraße ausgewiesenen Straße *Thulboden* auf 50 km/h. Aufgrund dessen ist die Freigabe der Straße *Thulboden* für den Radverkehr entgegengesetzt zur Fahrtrichtung gemäß *VwV-StVO* unzulässig. Ausgehend von der im Bestand befindlichen Fahrbahn mit einer Breite von ca. 6,50 m und dem in Fahrtrichtung linksseitigem zugelassenen Parken am Fahrbahnrand und der einhergehend verbleibenden Fahrgassenbreite von 4,50 m, ist die Öffnung der Einbahnstraße entgegengesetzt zur

Fahrtrichtung für den Radverkehr grundsätzlich möglich ist – jedoch müsste hierfür die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt werden.

M 15: Röwersgang

Die Fahrbahnbreite des als Einbahnstraße ausgewiesenen *Röwersgangs* reduziert sich vom nördlichen Beginn von 6,50 m auf 3,75 m am südlichen Ende. Die Engstelle erstreckt sich über eine Länge von ca. 100 m und ist als Mischverkehrsfläche ausgebildet. Über den *Röwersgang* wird lediglich die angrenzende Wohnbebauung erschlossen. Eine Verbindungs- oder Sammelfunktion ist aufgrund der Lage im Straßennetz nicht zu unterstellen. Aufgrund der geringen Verkehrsstärke und der Länge der Einbahnstraße ist die Begegnungswahrscheinlichkeit als gering einzustufen. Aufgrund dessen und der gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [11] geforderten Fahrgassenmindestbreite von 3 m, ist die Einbahnstraße *Röwersgang* geeignet, um für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben zu werden.

FUßGÄNGERFÜHRUNG

Entlang der *Bergstraße* im Abschnitt zwischen den Knotenpunkten *Bergstraße / Lauritz-Maßmann-Straße (K 42)* und *Bergstraße / Fischerstraße* sind die Seitenräume, wie im Rahmen der Bestands- und Mängelanalyse dargelegt, zu schmal bemessen. Im Begegnungsfall zweier Zufußgehender muss ggf. auf die Fahrbahn ausgewichen werden.

Eine Aufweitung der Seitenräume ist ausgehend von der unmittelbar angrenzenden Bebauung lediglich durch eine Reduzierung der Fahrbahnbreite realisierbar. Im besagten Abschnitt der *Bergstraße* findet einseitiges Parken am Fahrbahnrand statt. Dies kann basierend auf den Ergebnissen der Parkraumerhebung trotz Frequentierung untersagt werden. Im Untersuchungsgebiet stehen ausreichende Kapazitätsreserven für den ruhenden Kfz-Verkehr zur Verfügung, die die Parkraumnachfrage in der *Bergstraße* aufnehmen können. Unter Berücksichtigung der empfohlenen Freigabe der als Einbahnstraße ausgewiesenen *Bergstraße* für den Radverkehr entgegengesetzt zur Fahrtrichtung sollte eine Fahrgassenbreite von mindestens 3,50 m erhalten bleiben. Ab einer Fahrbahnbreite von 4,30 m ist der ungünstigste Begegnungsfall eines Linienbusses und eines Radfahrenden abgedeckt.

Aus verkehrsplanerischer Sicht wird empfohlen den baulichen Charakter der *Bergstraße* dem weiter östlich verlaufenden Abschnitt der *Bergstraße* anzupassen. Der als geschäftsberuhigter Bereich ausgewiesene Abschnitt der *Bergstraße* erscheint mit seiner niveaugleichen Ausgestaltung als Mischverkehrsfläche, wodurch im Begegnungsfall zweier Zufußgehender ausreichende Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stünden. Darüber hinaus haben Mischverkehrsflächen eine verkehrsberuhigende Wirkung inne. In Bild 5-10 ist ein schematischer Querschnitt für den westlichen Abschnitt der *Bergstraße* dargestellt.

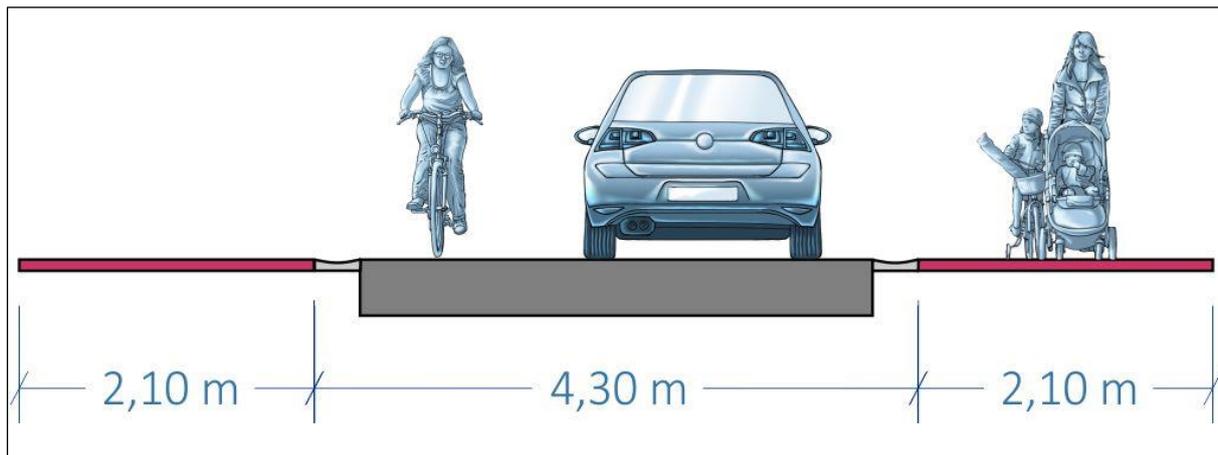


Bild 5-10: Schematischer Querschnitt Bergstraße

Die *Bergstraße (K 42)* im Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt *Bergstraße (K 42) / Lütjenburger Weg (K 41) / Schmiedestraße*, als Zubringerverbindung zum historischen Stadtkern, weist beidseitig unterdimensionierte Seitenraumbreiten auf. Die Fußverkehrsführung entlang dieses Abschnittes der *Bergstraße (K 42)* steht in Relation mit weiteren Maßnahmen, die im weiteren Verlauf des Konzeptes erläutert werden.

Aufgrund des nordwestlich angrenzenden Stadtparkes und der südöstlich angrenzenden Bebauung wird eine mögliche Aufweitung des Straßenraumes nach außen erschwert. Die beidseitige Aufweitung des Seitenraumes auf die geforderte Mindestbreite von 2,50 m ist demnach nur zu Lasten der Fahrbahn möglich. Bei einer im Bestand befindlichen Fahrbahnbreite von ca. 6,50 m stünden, um den aus verkehrsplanerischer Sicht ungünstigsten Begegnungsfall zweier Linienbusse bei reduzierter Geschwindigkeit aufnehmen zu können, 0,50 m zur Verfügung. Da sich auf der nordwestlichen Seite keine relevanten Ziele und Quellen befinden und die Zuwegungen zum Stadtpark entsprechend verlegt werden können, ist es aus verkehrsplanerischer Sicht ratsam den südöstlichen Seitenraum aufzuweiten. Bei Rückbau des nordwestlichen Seitenraumes könnten der Breite des südlichen Seitenraumes ebenfalls rund 0,50 m zugeführt werden, so dass insgesamt eine Breite von ca. 2,80 bis 3,00 m erzielt werden könnten.

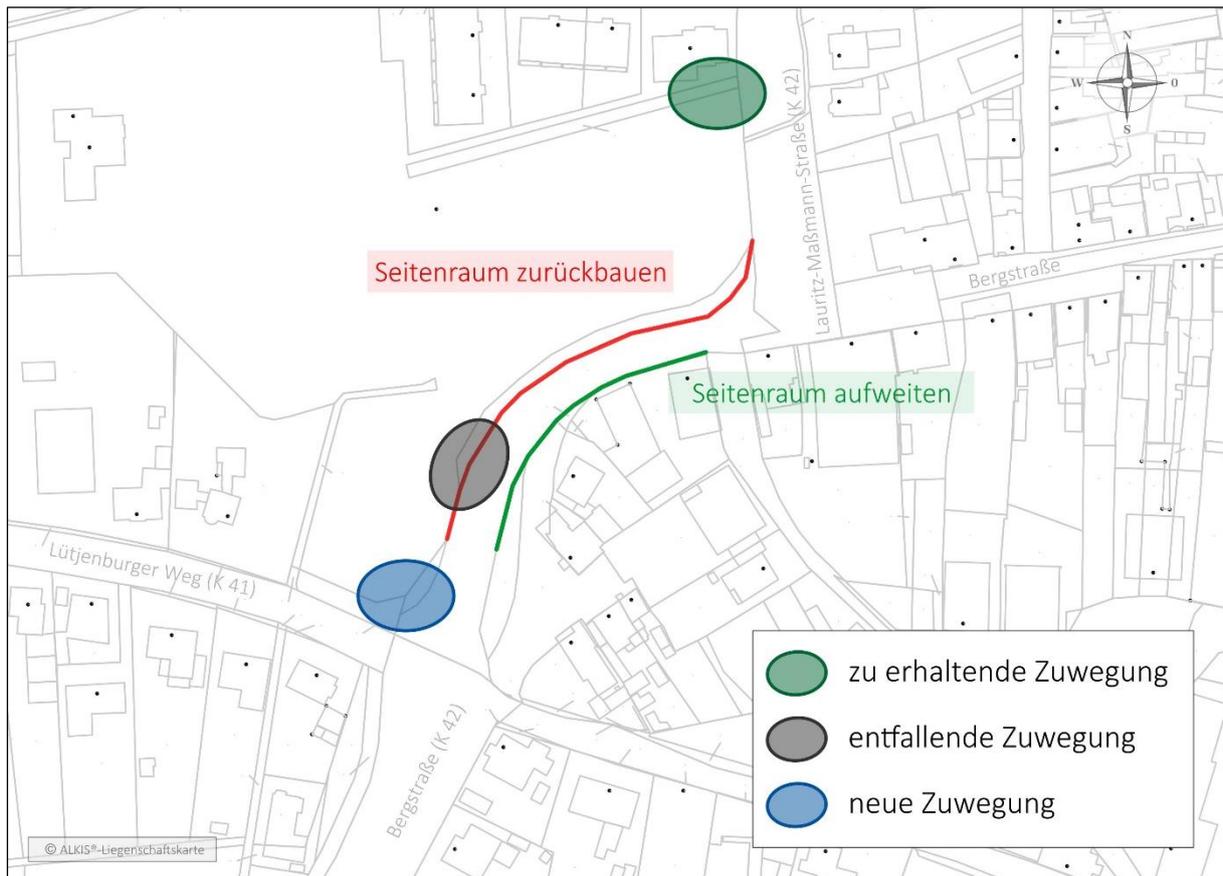


Bild 5-11: Verortung Zuwegung zum Stadtpark

Die Oberflächenbefestigung der *Achterstraße* weist insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen eine erhebliche Barriere auf. Zwar stehen durch die parallel verlaufenden Straßen *Schlamerstraße* und *Fischerstraße* barriereärmere Alternativrouten zur Verfügung, jedoch ist eine äquivalente Erschließung des Verkehrsraumes für mobilitätseingeschränkte Personen anzustreben. Insbesondere hinsichtlich des demographischen Wandels bildet die Herstellung von barrierefreien Verkehrsanlagen ein zentrales Element bei der Planung neuer Wegeverbindungen und Umgestaltung bereits bestehender Verkehrsanlagen.

Nach dem Vorbild der parallel verlaufenden *Schlamerstraße*, sollte aus verkehrsplanerischer Sicht in der *Achterstraße* ebenfalls ein Streifen mit einer ebenen Oberflächenbefestigung und einer Mindestbreite von 2,30 m ausgebildet werden. Da die Fahrbahn der *Achterstraße* jedoch unter Denkmalschutz steht, sind die denkmalspezifischen Aspekte gegenüber den Anforderungen an eine barrierefreie bzw. -arme Straßenraumgestaltung in Kooperation mit dem Denkmalschutz abzuwägen.

5.5 Optimierung der Radverkehrsführung

M17 | M18 | M19

SÜDTANGENTE

Im Rahmen der Verkehrserhebungen wurde im maßgeblichen Belastungsfall (Spitzenstunde) innerhalb der touristischen Saison 443 Kfz/h und außerhalb der touristischen Saison 387 Kfz/h ermittelt. Im Abgleich mit den Belastungsbereichen zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen entsprechend den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [14] befindet sich der Belastungsbereich der Südtangente bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Übergang von I zu II. Dies entspricht grundsätzlich der Führung des Radverkehrs im Mischprinzip auf der Fahrbahn. Jedoch ist der Einsatz eines zusätzlichen Angebotes zu prüfen.

Freigabe des Seitenraumes

Im Bestand ist derzeit der nördliche Seitenraum für den Radverkehr im Zweirichtungsbetrieb bei einer unzureichenden Breite freigegeben. Dies stellt hinsichtlich des Konfliktpotentials mit Zufußgehenden und der Anzahl zu querender Einmündungen und frequentierter Grundstückszufahrten eine potentielle Gefährdung Radfahrender im Seitenraum dar (siehe Abschnitt 3.4). Da der südliche Seitenraum ebenfalls nicht die geforderte Breite von 3 m gemäß *VwV-StVO* [2] aufweist, wird eine zusätzliche Freigabe des südlichen Seitenraumes für den Radverkehr zur richtungstreuen Radverkehrsführung aus verkehrsplanerischer Sicht nicht empfohlen.

Schutzstreifen

Um Schutzstreifen im Regellaß von 1,50 m markieren zu können, ist eine Restfahrbahnbreite von mindestens 4,50 m erforderlich, um eine kontinuierliche Nutzung der Schutzstreifen durch den fließenden Kfz-Verkehr auszuschließen. Sowohl die *Schmiedestraße* als auch die *Wendstraße* sind in ihrem derzeitigen Ausbauzustand mit einer Fahrbahnbreite von rund 5,50 m ausgebildet. Bei dieser Breite führt selbst die Markierung eines einseitigen Schutzstreifens mit Mindestmaß von 1,25 m nach den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [14] zu einer Befahrung des Schutzstreifens im Begegnungsfall zweier Pkw.

Ausweisung einer Alternativroute

Bei Freigabe der Einbahnstraßen *Thulboden* und *Bergstraße* entgegengesetzt zur Fahrtrichtung für den Radverkehr stünde für den Radverkehr eine bezüglich der Distanz näherungsweise gleiche Alternativroute zur Verfügung.

Hinsichtlich der Höhenprofile weist die Radverkehrsführung über die nördliche Achse geringere Steigungen auf (siehe Bild 5-12), was die Alternativroute trotz eines Umwegens von ca. 300 m zu einer attraktiven Option für den Radfahrende macht.

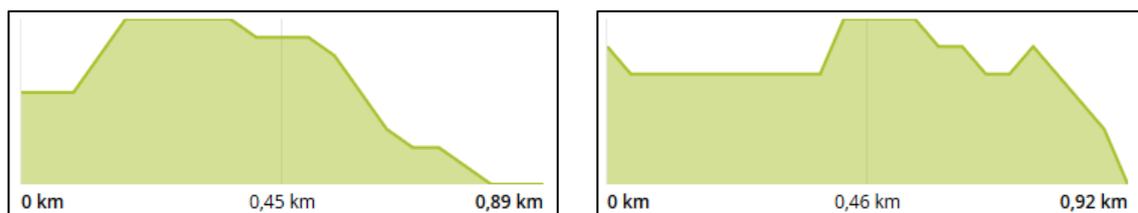


Bild 5-12: Höhenprofile Südtangente (links) und Bergstraße - Thulboden (rechts)

Die Alternativroute über die *Bergstraße*, den Marktplatz und die Straße *Thulboden* kann ihre Wirkung jedoch nur entfalten, wenn Radfahrenden eine den Nutzungsanforderung entsprechende Wegeverbindung über den Marktplatz entsprechend der Beschreibungen in Abschnitt 5.3 zur Verfügung gestellt wird.

KREISSTRAßE K 42

Im Rahmen der Verkehrserhebung wurden im Verlauf der *Kreisstraße K 42* folgende maßgebliche Verkehrsstärken erhoben:

Tabelle 5.2 MSV Kreisstraße 42

Abschnitt der Kreisstraße K 42	MSV		Empfohlene Radverkehrsführung gemäß ERA 2010 [14]
	innerhalb der touristischen Saison	außerhalb der touristischen Saison	
<i>Bergstraße</i>	712 Kfz/h	500 Kfz/h	
<i>Lauritz-Maßmann- Straße</i>	657 Kfz/h	473 Kfz/h	Mischprinzip mit zusätzlichem
<i>Am Strande</i>	772 Kfz/h	519 Kfz/h	Angebot
<i>Kiekut</i>	771 Kfz/h	544 Kfz/h	
<i>Hafenstraße</i>	737 Kfz/h	531 Kfz/h	

Derzeit wird der Radverkehr im Zuge der in Tabelle 5.2 aufgezählten Abschnitt der Kreisstraße K 42 überwiegend im Mischprinzip auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr ohne zusätzliches Angebot geführt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt innerhalb des städtischen Verlaufes der Kreisstraße 50 km/h. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h wird gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [14] ab einer Spitzenbelastung von rund 400 Kfz/h ein zusätzliches Angebot zur Radverkehrsführung im Mischprinzip auf der Fahrbahn empfohlen. Ab einer Spitzenbelastung von ca. 1.000 Kfz/h wird die Separation des Radverkehrs vom fließenden Kfz-Verkehr empfohlen. Dementsprechend ist für die betrachteten Streckenabschnitte der *Kreisstraße K 42* überwiegend ein zusätzliches Angebot zur Fahrbahnführung anzustreben.

Bergstraße

Bei einer Fahrbahnbreite von 6,25 m ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Restfahrbahnbreite von 4,50 m die beidseitige Markierung von Schutzstreifen im Regelmaß von 1,50 m aus verkehrsplanerischer Sicht nicht zu empfehlen. Jedoch ist bei der einseitigen Markierung eines Schutzstreifens die geforderte Restfahrbahnbreite eingehalten. Da die Breiten der beidseitig ausgebildeten Seitenräume sich auf jeweils unter 2 m belaufen, ist zum Ausschluss von Konflikten zwischen Zufußgehenden und Radfahrenden, die Freigabe des Seitenraumes für den Radverkehr nicht zu empfehlen.

Lauritz-Maßmann-Straße

Bei einer im Bestand befindlichen Fahrbahnbreite von rund 8 m ist die beidseitige Markierung von Schutzstreifen im Regelmaß von 1,50 m bei einer erforderlichen Restfahrbahnbreite von 4,50 m realisierbar und empfehlenswert.

Am Strande

Da entlang der Straße *Am Strande* ein selbstständig geführter Radweg ausgebildet ist, steht für diesen Abschnitt ein qualitativ hochwertiges Angebot zur Verfügung. Dies bedarf jedoch eine Optimierung der Anbindung dieser Anlage an den Knotenpunkten *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg / Am Strande (K 42)* und *Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)*.

Kiekut

Die Fahrbahnbreite von ca. 5 m der Straße *Kiekut (K 42)* lässt eine Markierung von Schutzstreifen selbst im Mindestmaß von 1,25 m nicht zu. Bei einer Restfahrbahnbreite von 2,50 m ist eine stete Nutzung der Schutzstreifen durch den fließenden Kfz-Verkehr zu unterstellen.

Eine Aufweitung der Fahrbahn lässt sich nur auf Kosten des Seitenraumes realisieren. Dies ist aber ausgehend von dem ohnehin unterdimensionierten Seitenraum nicht zu empfehlen. Als Alternativroute bietet sich eine Radverkehrsführung entlang des Hafens an.

Hafenstraße

Bei einer Fahrbahnbreite von 6,25 m ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Restfahrbahnbreite von 4,50 m die beidseitige Markierung von Schutzstreifen im Regelmaß von 1,50 m aus verkehrsplanerischer Sicht nicht zu empfehlen. Jedoch ist bei der einseitigen Markierung eines Schutzstreifens die geforderte Restfahrbahnbreite einzuhalten.

FAHRBAHNBEFESTIGUNG

Die Fahrbahnbefestigung in einigen Straßenzügen mit Kopfsteinpflaster setzt die Qualität der Radverkehrsführung auf der Fahrbahn stark herab. Radfahrende meiden die Straßen in ihrer Routenwahl oder nutzen die für Zufußgehende vorgesehenen Flächen, die mit ungefastem Pflaster befestigt sind. Dies kann insbesondere innerhalb der touristischen Saison zu Konflikten mit Zufußgehenden führen.

In der Praxis hat es sich bewährt, Teile der Fahrbahn mit einer Decke aus Asphalt herzustellen, um den Radfahrenden eine ebene und erschütterungsarme Fläche zur Verfügung stellen zu können. Um die Gestalt der Straße beizubehalten, bietet es sich an, anstelle einer asphaltierten Deckschicht ein ungefastes Pflaster einzubauen.

Für die folgenden Straßen wird der Wechsel der Fahrbahnoberfläche über eine Breite von 2,00 bis 2,50 m empfohlen:

- *Achterstraße,*
- *Schlamerstraße,*
- *Mühlenstraße* und
- *Werftstraße.*



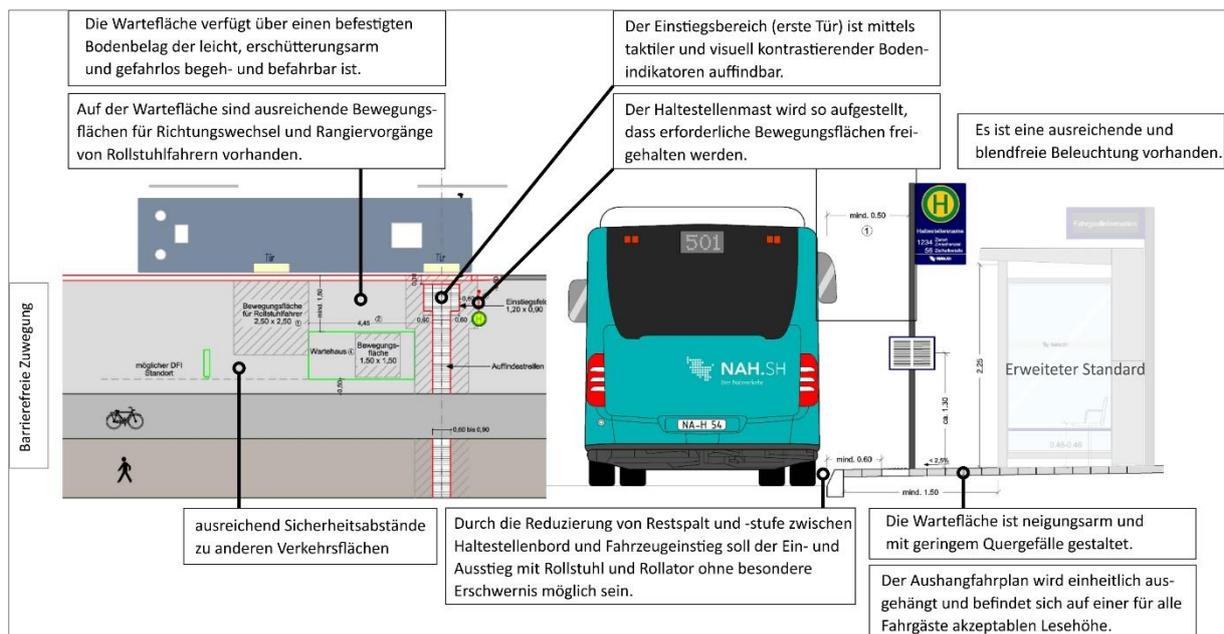
Bild 5-13: Wechsel der Fahrbahnbefestigung am Beispiel der Werftstraße

Die Straßenbild prägende Gestaltung der Fahrbahnen aus Großpflaster der *Achterstraße* und *Schlamerstraße* stehen unter Denkmalschutz. Ein Wechsel der Fahrbahnbefestigung ist in Rücksprache mit dem Denkmalschutz zu untersuchen. Da die als Fußgängerzone ausgewiesene *Brückstraße* dem Fußverkehr vorbehalten ist und da eine Freigabe für den Radverkehr insbesondere innerhalb der touristischen Saison ein hohes Konfliktpotential birgt, ist es aus verkehrsplanerischer Sicht ratsam, als Radverkehrsverbindung die *Schlamerstraße* vorzusehen. Durch die in Abschnitt 5.3 empfohlene Kfz-Verkehrsführung im Bereich des historischen Marktplatzes erfährt die *Schlamerstraße* eine Verkehrsberuhigung, so dass Radverkehre über diese Achse konfliktärmer abgewickelt werden können.

5.6 Barrierefreie Umgestaltung der Bushaltestellen

M26

Wie in den Abschnitten 2.6 und 3.3 dargestellt, weisen die Bushaltestellen im Untersuchungsraum Mängel hinsichtlich ihrer Barrierefreiheit auf.



Es wird empfohlen, die in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** aufgeführten Mindeststandards für die Barrierefreiheit an Bushaltestellen, herzustellen. Dies kann stufenweise – zunächst an Bushaltestellen von hoher Bedeutung erfolgen.

5.7 Mobilitätsstationen

M7 | M20 | M21 | M28

Multimodalität kann einen Beitrag zu klimaschonender, umweltfreundlicher und sozialer Mobilität leisten. Insofern ist ein verstärktes multimodales Mobilitätsverhalten möglichst vieler Nutzer im öffentlichen Interesse. „Multimodal“ bedeutet, dass Nutzer je nach Weg, Wegezweck, Witterung unterschiedliche und ggf. in Folge mehrere Verkehrsmittel nutzen und nicht nur auf ein Verkehrsmittel festgelegt sind.

Ortsfeste Mobilitätsstationen bilden wichtige Orientierungspunkte für die Nutzerinnen und Nutzer bei der Organisation ihrer Mobilitätsketten. Sie vermitteln unter anderem die Sicherheit, dass dort Mobilitätsangebote stets verfügbar sind und ein Wechsel zwischen verschiedenen Mobilitätsangeboten möglich ist.

Diese Stationen können neben Mobilitätsangeboten und -produkten auch Dienstleistungen und die entsprechenden Ausstattungselemente bündeln. Im Folgenden werden mögliche Bausteine einer Mobilitätsstation aufgeführt. Die Ausgestaltung und das Angebot werden maßgeblich durch die Lage im Raum sowie der Nachfrage bestimmt.

Mobilitätsangebote und -produkte	ÖPNV, Taxi, Ride-Sharing ³ , Ride-Pooling ⁴ , Carsharing, Bikesharing, B+R-Anlagen, P+R-Anlagen, ...
physische und digitale Dienstleistungen	Routing (dynamisch, on trip, ...), Informationen, Buchen / Reservieren, Bezahlen, Navigation, Internetzugang, Einkaufen / Essen / Trinken, ...
Ausstattungselemente	Infoscreen, Infoterminal, Ticketautomat, Wifi-Zugang, Schließfächer, E-Lademöglichkeiten, Einstiegshilfen, Toiletten, Paketstation...

Als potentielle Standorte eignen sich im Untersuchungsgebiet die Knotenpunkte *Bergstraße (K 42) / Schmiedestraße / Lütjenburger Weg (K 41)* und *Hafenstraße (K 42) / Wilhelmsplatz*. Über diese Knotenpunkte fließt der Großteil der Verkehre mit einem Ziel im Untersuchungsgebiet ein. Daher ist davon auszugehen, dass an diesen Standorten die Mobilitätsstationen ihre Vorteile am wirkungsvollsten entfalten können. Dabei ist es von hoher Bedeutung, dass das Angebot für den Nutzer ansprechend und umfassend ist. Ansprechend sind beispielsweise im touristischen Bereich elektrische Kleinstwagen in Form von Cabrios, Lastenfahrräder oder z.B. Fahrradrikschas. Umfassend bedeutet, dass die angebotene Flotte nicht nur auf wenige Fahrzeuge begrenzt sein sollte, sodass eine Vielzahl von potentiellen Nutzern generiert werden kann. Die Mobilitätsstation sollte barrierefrei gestaltet sein und Witterungsschutz bieten.

ANBINDUNG DER MOBILITÄTSSTATIONEN

Um ein intermodales Mobilitätsverhalten zu unterstützen, ist es von großer Bedeutung, die geplanten Mobilitätsstationen innerhalb des Untersuchungsraumes adäquat mit zentralen Orten für den Fuß- und Radverkehr zu verbinden.

An der westlich im Untersuchungsraum verorteten Mobilitätsstation besteht über die *Bergstraße (K 42)* eine Verbindung zum historischen Stadtkern (Innenstadt) und Hafen. Über die *Lauritz-Maßmann-Straße (K 42)* ist neben dem Hafen auch der Binnensee und darüber hinaus die Halbinsel

³ Mitnahme von Personen durch Privatpersonen, vergleichbar zu Mobilitätsbänken

⁴ Beförderungsdienstleistung; ein Fahrer nimmt auf Anfrage einen Fahrgast auf. Auf dem Weg zum Zielort werden weitere Fahrgäste aufgenommen, die eine ähnliche Route zum jeweiligen Ziel haben.

Steinwarder zu erreichen. Jedoch weisen die Straßenzüge Mängel hinsichtlich der Rad- und Fußverkehrsführung auf. Die Behebung der Mängel sind bereits innerhalb der vorangestellten Maßnahmenbeschreibungen in den Abschnitten 5.4 und 5.5 erläutert.

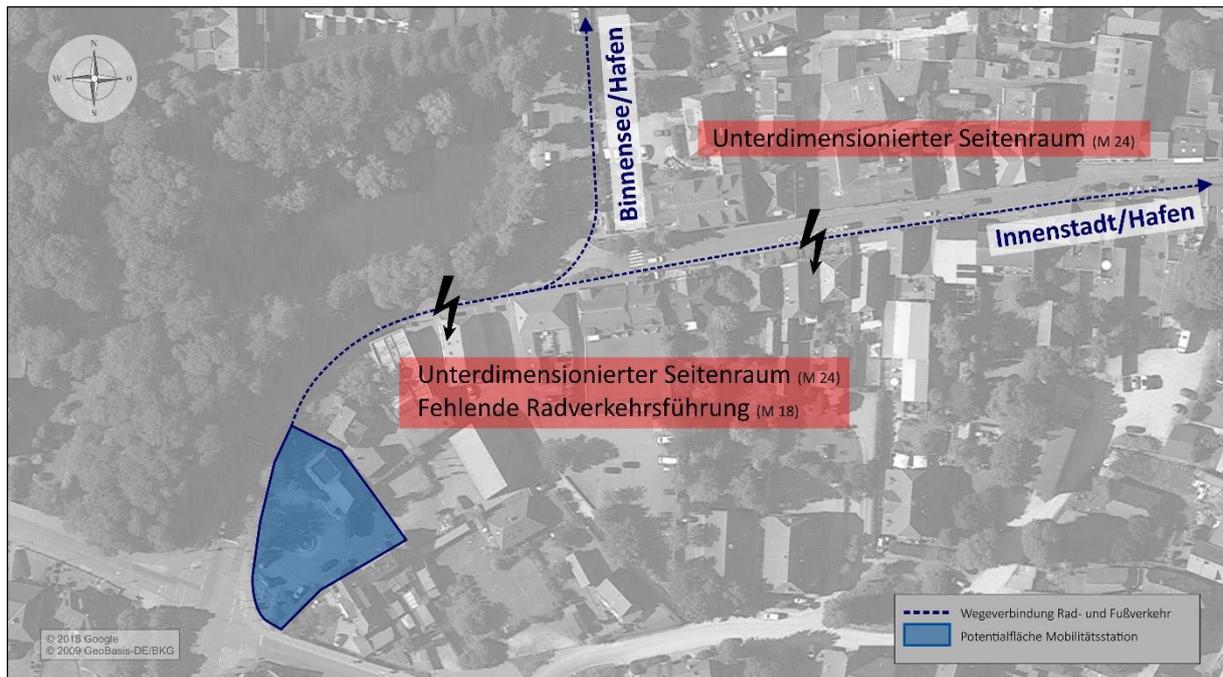


Bild 5-14: Anbindung Mobilitätsstation Bergstraße (K 42) / Schmiedestraße / Lütjenburger Weg (K 41)

Die im östlichen Untersuchungsgebiet verortete Potentialfläche zur Einrichtung einer Mobilitätsstation schließt unmittelbar an den Kreisverkehr *Hafenstraße (K 42) / Wilhelmsplatz / Sundweg (K 42) / Wendstraße*.

Über die *Hafenstraße (K 42)* sind fußläufig der Hafen, der Binnensee sowie die Halbinsel Steinwarder fußläufig und mit dem Fahrrad zu erreichen. Eine direkte Verbindung zur Innenstadt besteht über die Straße *Thulboden*.

Die Öffnung der als Einbahnstraße ausgewiesene Straße *Thulboden* sowie die Optimierung der Radverkehrsführung in der *Hafenstraße (K 42)* werden in den Abschnitten 5.4 und 5.5 aufgezeigt.

Gemäß dem derzeitigen Stand der Technik sind innerhalb bebauter Gebiete grundsätzlich in allen Knotenpunktarmen Fußgängerüberwege vorzusehen. Das Markieren von Fußgängerüberwegen erhöht aufgrund der Bevorrechtigung die Verkehrssicherheit querender Zufußgehender, fördert die Vernetzung zwischen Mobilitätsstation und den zentralen Orten im Untersuchungsgebiet und unterstützt die Geschwindigkeitsdämpfende Wirkung von Kreisverkehren.

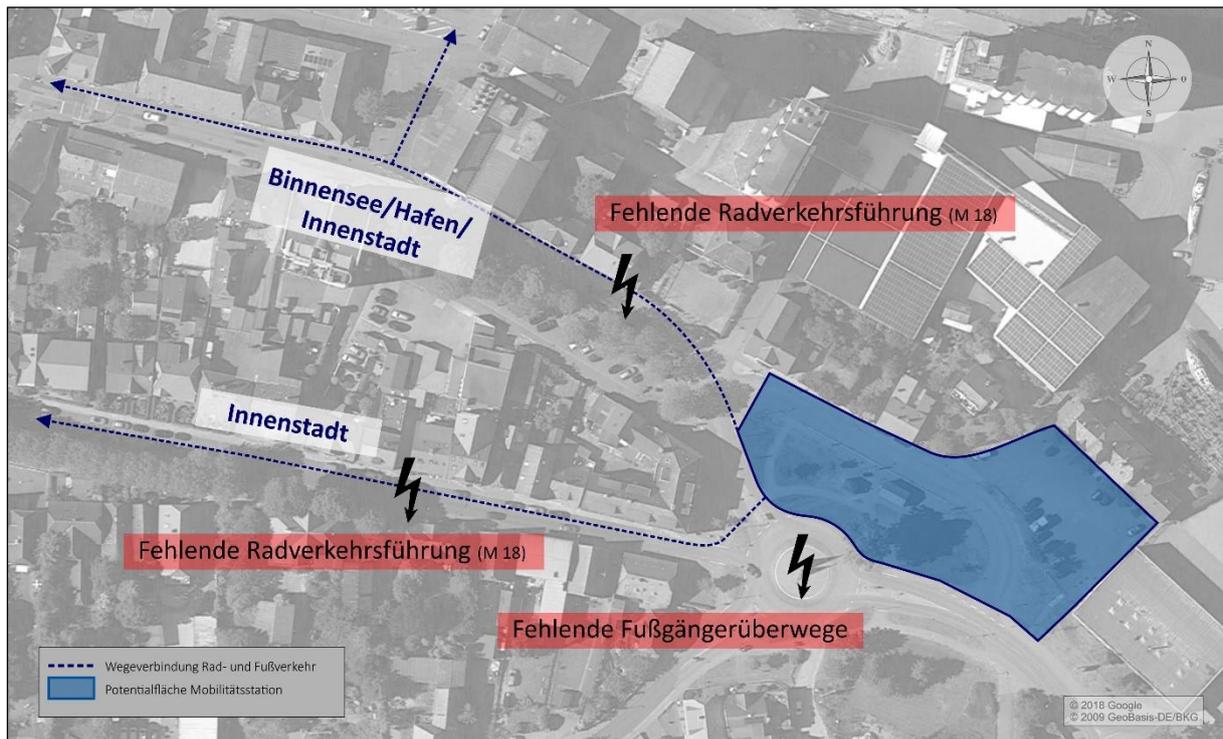


Bild 5-15: Anbindung Mobilitätsstation Wilhelmsplatz

6 HANDLUNGSKONZEPT

Im Rahmen der Bearbeitung des Verkehrskonzeptes konnten vorhandene Defizite bei der bestehenden verkehrlichen Infrastruktur im Untersuchungsraum der Stadt Heiligenhafen für die unterschiedlichen Verkehrsarten aufgezeigt werden. Es wurden daraufhin Maßnahmen erarbeitet, die zur Beseitigung der Defizite führen und Kapazitäten für zukünftige Entwicklungen eröffnen. Das Arbeitsprogramm zur Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in Anlehnung an das städtebauliche Konzept und obliegt der öffentlichen Vertretung und Verwaltung der Stadt Heiligenhafen.

GROBE KOSTENSCHÄTZUNG

Für die Maßnahmen wurde eine grobe Kostenschätzung durchgeführt. Es sei hier darauf hingewiesen, dass sich die Maßnahmen auf Konzeptebene befinden und eine Schätzung der Baukosten bisher nur über Flächenansätze und Erfahrungswerte möglich ist. Somit können sich grundsätzlich bei detaillierter Maßnahmenbetrachtung deutliche Abweichungen zu den hier angegebenen Baukosten ergeben. Kosten für möglichen Grunderwerb sind ebenfalls nicht enthalten.

Die groben Kosten für ein dynamisches Parkleitsystem stammen aus Referenzmaßnahmen und Herstellerangaben. Ein statisches Parkleitsystem würde ca. 1/3 dieser Kosten ausmachen.

Nachfolgend werden die Maßnahmen mit Angabe der groben Kosten aufgeführt. Maßnahmen, die in der folgenden Tabelle 6.1, in grau aufgeführt sind, sind im Rahmen anderer Maßnahmen berücksichtigt und sind daher nicht monetär bewertet.

Tabelle 6.1: grobe Kostenschätzung

Maßnahme	Beschreibung	Kosten
Auflösung der Barrierewirkung des Straßenzuges Am Strande (K 42) und Kiekut (K 42)		1.265.000,00 €
M 3	Umwidmung der Kreisstraße K 42 im Abschnitt zwischen Lauritz-Maßmann-Straße und Hafenstraße	-
M 4	Umgestaltung des Knotenpunktes Am Strande (K 42) / Steinwarder	500.000,00 €
M 5	Umgestaltung des Knotenpunktes Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg / Am Strande (K 42)	750.000,00 €
M 16	Erschließung des selbstständiggeführten Radweges am Binnensee	
M 18	Anpassung der Radverkehrsführung der Kreisstraße K 42	
M 22	Optimierung der Zuwegung zur selbstständig geführten Fußgängerverkehrsanlage am Binnensee (an den Zufahrten zur Stellplatzanlage am Binnensee)	15.000,00 €
M 23	Anpassung der Gehwegbreiten in der Straße Kiekut (K 42)	
Organisation des Parkraumbewirtschaftung für Pkw		350.000,00 €
M 1	Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems	300.000,00 €
M 2	Neuorganisation der Parkraumbewirtschaftung (Schranksanlage am Binnensee)*	50.000,00 €
Verkehrliche Ordnung des historischen Zentrums		202.000,00 €
M 6	Neuorganisation der Verkehrsführung auf dem historischen Marktplatz	120.000,00 €
M 20	Erhöhung der Anzahl von Radabstellanlagen (20 Stck)	7.000,00 €
M 26	Herstellen barrierefreier Bushaltestellen (eine Bushaltestelle)	75.000,00 €
M 27	Neuorganisation der Buslinienführung über den historischen Marktplatz	
Durchlässigkeit des historischen Stadtkerns		492.000,00 €
M 8	Öffnung der Straße Thulboden für den Radverkehr	< 1.000,00 €
M 9	Öffnung der Bergstraße für den Radverkehr	< 1.000,00 €
M 10	Öffnung der Fischerstraße für den Radverkehr	< 1.000,00 €
M 11	Öffnung der Schlamerstraße für den Radverkehr	< 1.000,00 €
M 12	Öffnung der Kirchhofstraße für den Radverkehr	< 1.000,00 €
M 14	Öffnung der Mühlenstraße für den Radverkehr	< 1.000,00 €
M 15	Öffnung des Röwegangs für den Radverkehr	< 1.000,00 €
M 24	Anpassung der Gehwegbreiten in der Bergstraße	440.000,00 €
M 25	Anpassung der Oberflächenbefestigung zur Schaffung einer barrierearmen Fußgängerverkehrsfläche (100 m² Blindenleitsystem herstellen)	45.000,00 €
Optimierung der Radverkehrsführung		290.000,00 €
M 17	Anpassung der Radverkehrsführung der Südtangente	-
M 18	Anpassung der Radverkehrsführung der Kreisstraße K 42	40.000,00 €
M 19	Herstellen radverkehrsbegünstigender Fahrbahnoberflächen	250.000,00 €
Barrierefreie Umgestaltung der Bushaltestellen		300.000,00 €
M 26	Herstellen barrierefreier Bushaltestellen (vier Bushaltestellen)	300.000,00 €
Mobilitätsstationen		117.000,00 €
M 7	Einrichten von Ladestationen für Pkw (4 Stück)*	100.000,00 €
M 20	Erhöhung der Anzahl von Radabstellanlagen (20 Stck)	7.000,00 €
M 21	Einrichten von Ladestationen für E-Bikes (2 Stück)	10.000,00 €
M 28	Aufwertung der Bushaltestelle Wilhemsplatz	-
		2.966.000,00 €

* Durch Einnahmen refinanzierbar

Bei der für die Errichtung von Mobilitätsstationen angesetzten Mengeneinheiten der Ausstattungselemente handelt es sich lediglich um einen groben Richtwert und eine monetäre Bewertung darstellen zu können. Die umzusetzende Anzahl möglicher Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge und Radabstellanlagen ist im Rahmen einer detaillierten Planung zu spezifizieren.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Für bauliche Maßnahmen, die die Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens sowie die leistungsfähige und konfliktarme Abwicklung von Verkehrsströmen bezwecken, stehen unterschiedliche Fördermöglichkeiten zur Verfügung. In Bild 6-1 werden Förderkulissen genannt, die im Handlungskonzept festgehaltenen Maßnahmen zum Teil beinhalten.

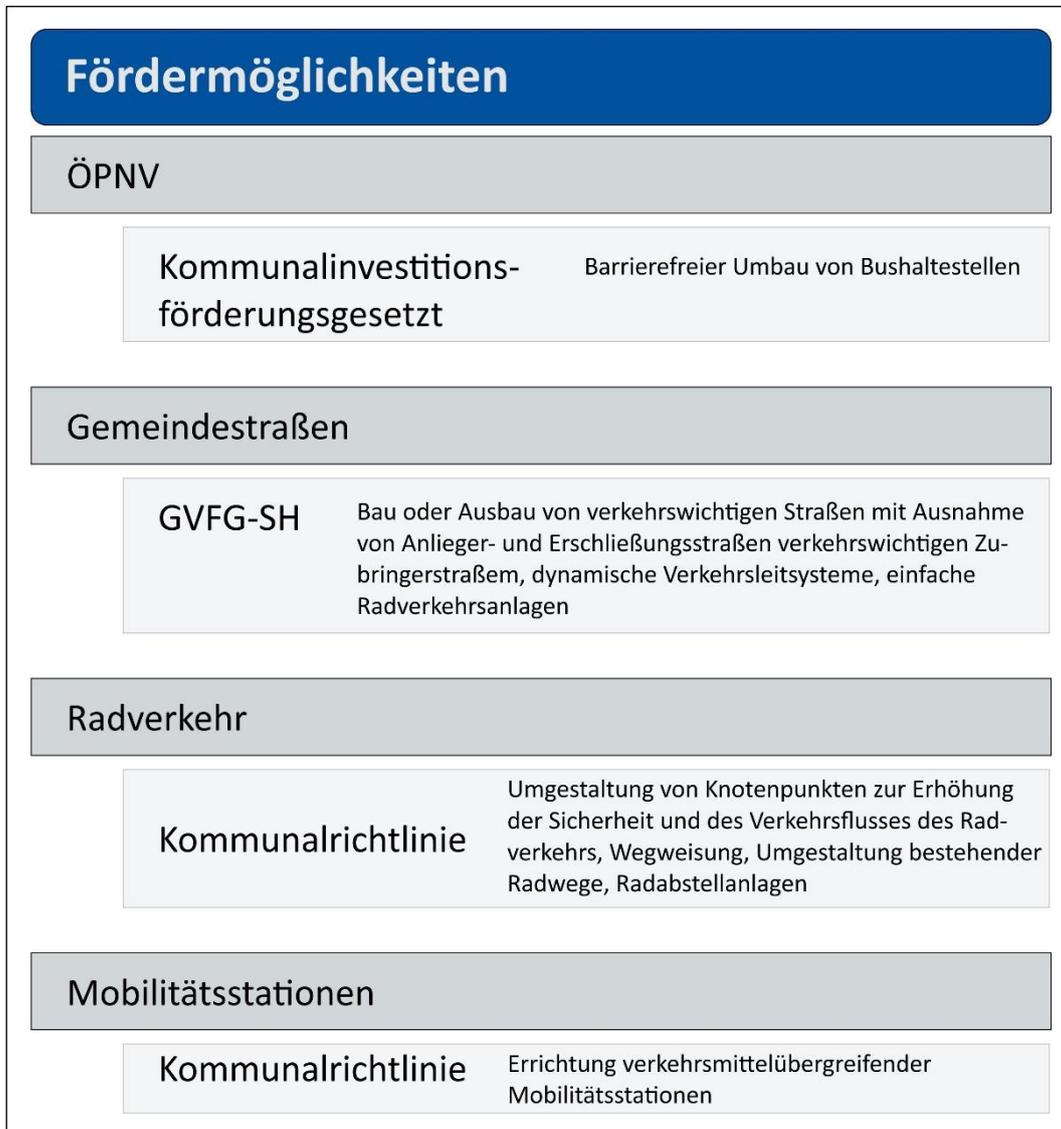


Bild 6-1: Auswahl möglicher Förderprogramme

7 FAZIT

Im Rahmen des Verkehrskonzeptes für die Innenstadt der Stadt Heiligenhafen konnten vorhandene Defizite bei der bestehenden verkehrlichen Infrastruktur für die unterschiedlichen Verkehrsarten aufgezeigt werden. Es wurden daraufhin Maßnahmenkonzepte erarbeitet, die u.a. zu einer optimierten Parkraumorganisation in der Innenstadt führen können. Das Ziel den Parksuchverkehr auf ein übergeordnetes Strecknetz zu lenken kann durch ein Parkleitsystem erreicht werden. Dieses kann maßgeblich zur Reduzierung von vermeidbaren Verkehren im gemeindlichen Streckennetz führen.

Es werden weiterhin Maßnahmen empfohlen, die eine Nutzung des Fahrrades als klimafreundliches Verkehrsmittel des Umweltverbundes begünstigen und die zu einem Netzschluss führen. Auch hierdurch kann eine Verkehrsreduzierung in der Innenstadt erreicht werden.

Die Umsetzung einer Barrierefreiheit, das Anstreben von Regelbreiten für Gehwege und die Entflechtung von Rad- und Fußverkehr stellen Maßnahmen dar, die zu einer Qualitätssteigerung im Fußverkehr führen.

Das abschließende Verkehrskonzept stellt ein Handlungskonzept dar, in dem zielführende Empfehlungen von konzeptionellen Maßnahmen zur systematischen Verkehrsentwicklung für die Ortsmitte der Stadt Heiligenhafen genannt werden. Diese sollten nun entsprechend der Prioritätenreihung und den finanziellen Mitteln schrittweise Umsetzung erfahren.

Aufgestellt:

Neumünster, den 06.04.2021

ppa. Arne Rohkohl
Dipl.-Ing. (FH)

i.A. Pia Dölling
Master of Science

Wasser- und Verkehrs- Kontor



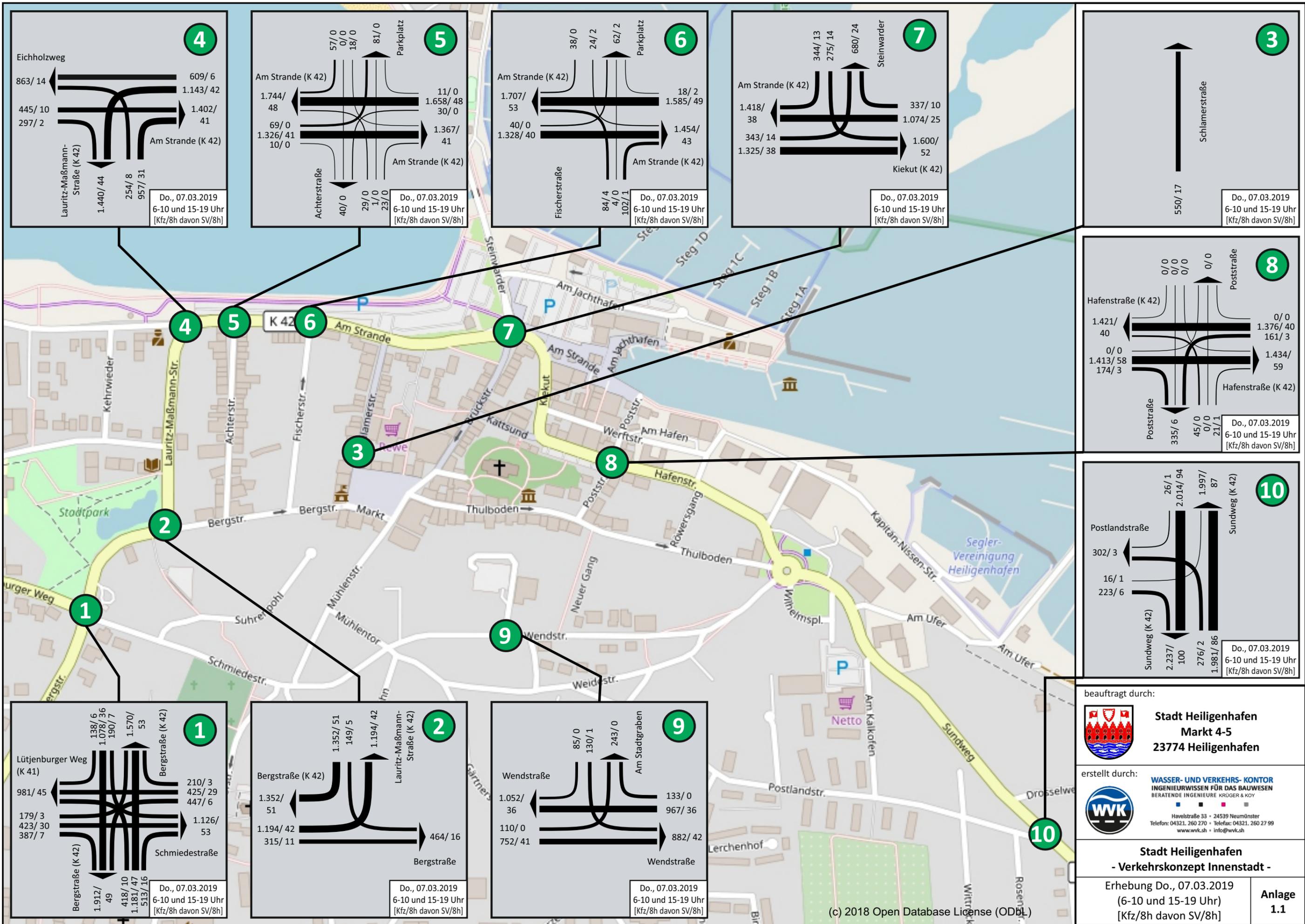
WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Straßenverkehrsordnung, StVO,“ 2013.
- [2] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung, VwV-StVO,“ 2017.
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE),“ 2012.
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, 2001/2009.
- [5] Bundesanstalt für Straßenwesen, BASt, Vereinfachtes Hochrechnungsverfahren für Außerorts-Straßenverkehrszählungen, Heft V 84, 2001.
- [6] Land Schleswig-Holstein, „Landesbauordnung des Landes Schleswig-Holstein, LBO,“ 2009.
- [7] Stadt Heiligenhafen, „Stadtverordnung über Parkgebühren in der Stadt Heiligenhafen (Parkraumgebührenverordnung)“.
- [8] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE,“ 2012.
- [9] Deutsches Institut für Normung e.V., „DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen, Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum,“ 2014.
- [10] Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH, „Barrierefreie Bushaltestellen in Schleswig-Holstein - Ein Leitfaden für Baulastträger,“ 2019.
- [11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA,“ 2010.
- [12] Bundesanstalt für Straßenwesen (bast), „Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung - Sicherheitsverbesserungen,“ 2015.
- [13] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RAS,“ 2006.

- [14] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA,“ 2010.
- [15] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, 2006.
- [16] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO),“ 2001.
- [17] Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) / Unfallforschung der Versicherer (UDV), Aufhebung der Benutzungspflicht von Radwegen, 2018.
- [18] Bundesanstalt für Straßenwesen, Unfallrisiko und Regelakzeptanz von Fahrradfahrern, Verkehrstechnik Heft V 184, 2009.
- [19] Unfallforschung der Versicherer und Technische Universität Berlin, Straßenverkehrstechnik, Ausgabe 12/2019, Fachbeitrag "Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen", 2019.
- [20] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO),“ 2009.
- [21] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen H BVA,“ 2011.
- [22] Dipl.-Ing. (FH) Wendelin Mühr Ingenieurbüro - Barrierefreies Planen und Bauen Fulda, „Handbuch - Barrierefrei im Verkehrsraum, LEITdetails für Planung und Bauausführung,“ 2012.
- [23] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlung für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 02),“ 2002.

Anlage 1 – Ergebnisse der Verkehrserhebung



beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE KRÖGER & KOY

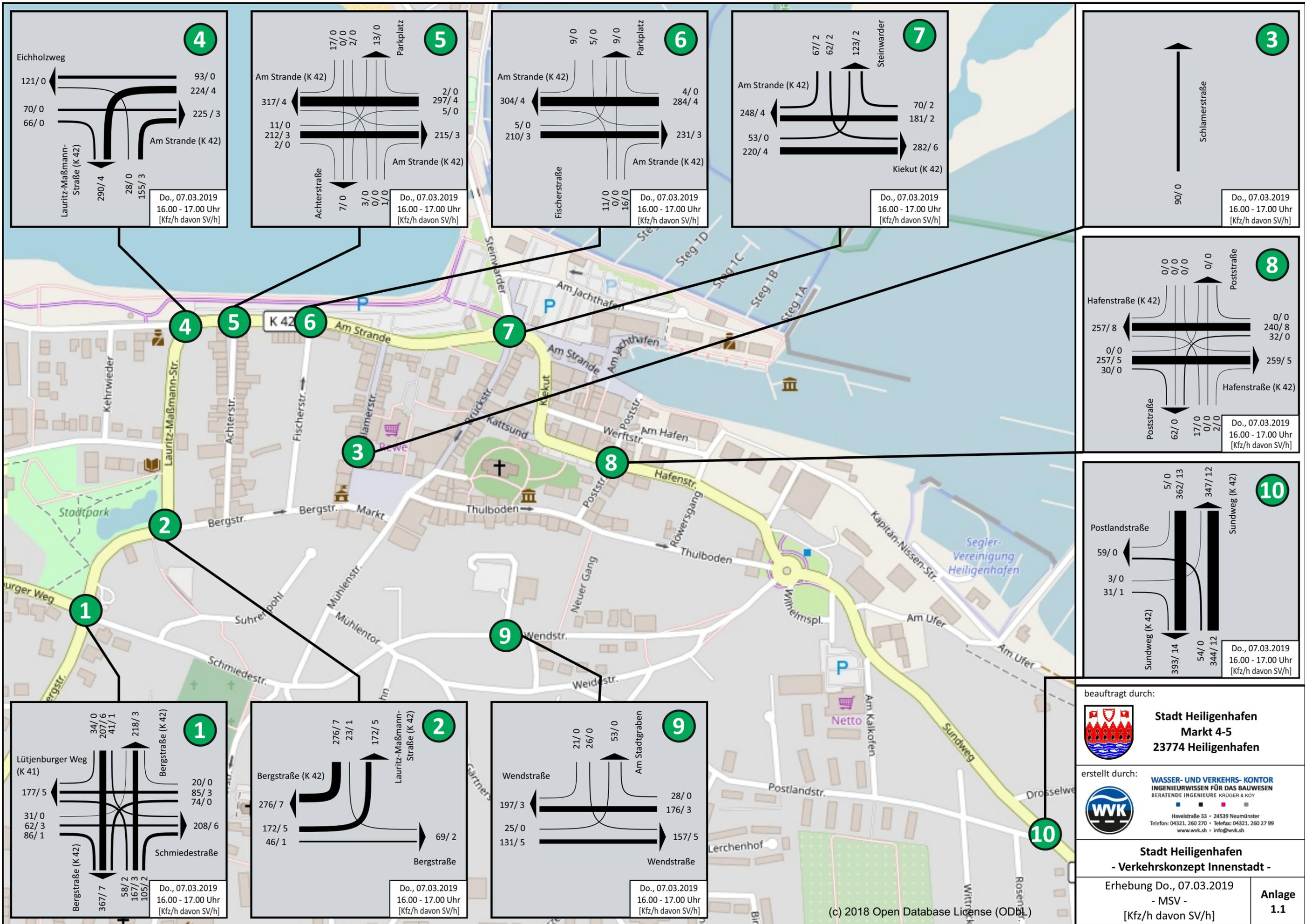
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Erhebung Do., 07.03.2019
(6-10 und 15-19 Uhr)
[Kfz/8h davon SV/8h]

Anlage 1.1

(c) 2018 Open Database License (ODBL)



beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:



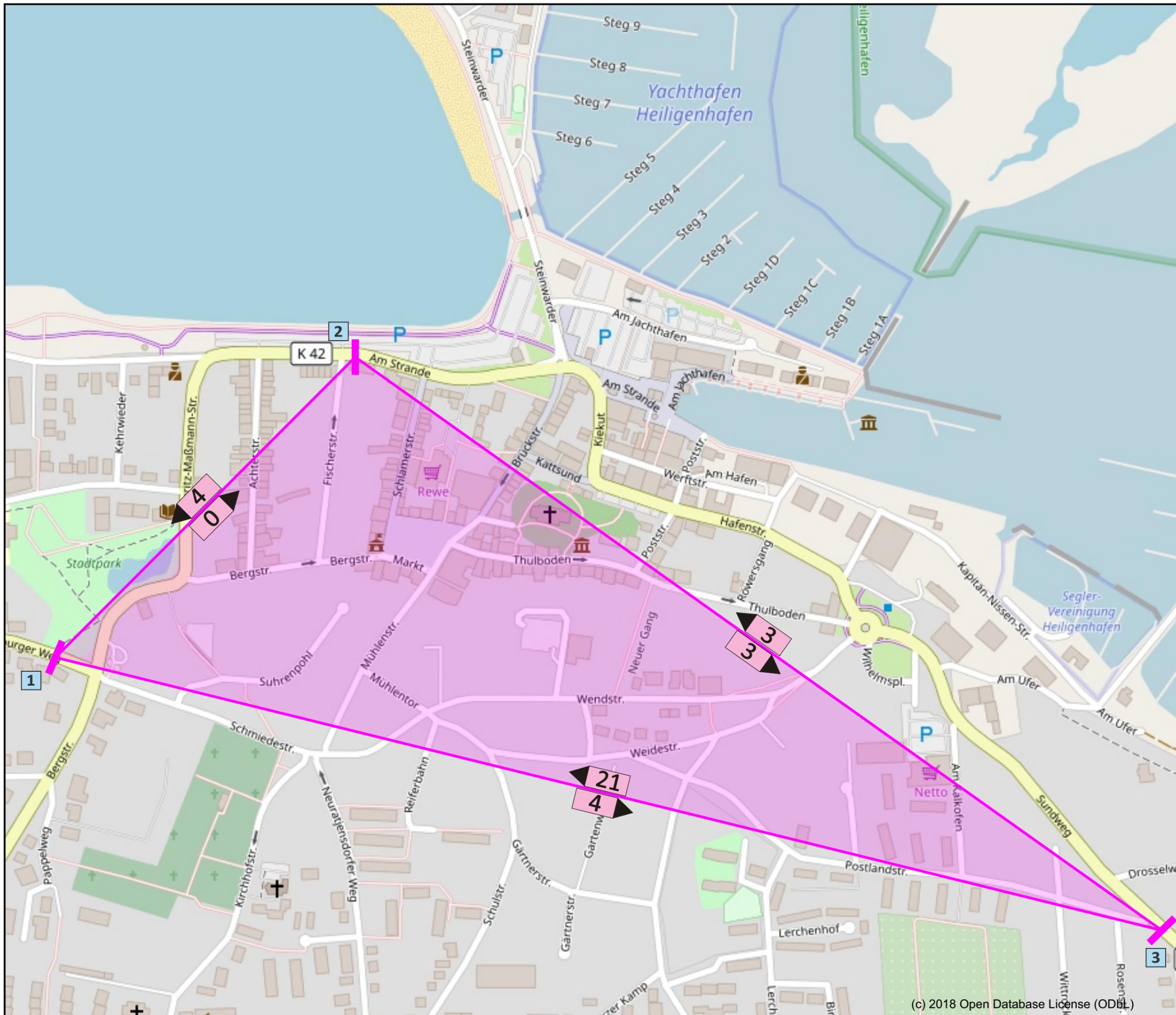
WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE KRÖGER & KOY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Erhebung Do., 07.03.2019
- MSV -
[Kfz/h davon SV/h]

Anlage 1.1



(c) 2018 Open Database License (ODbL)

beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:

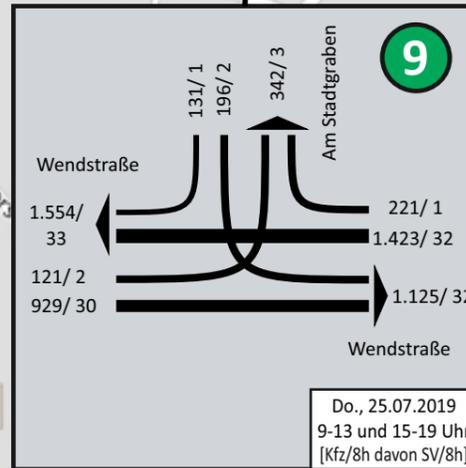
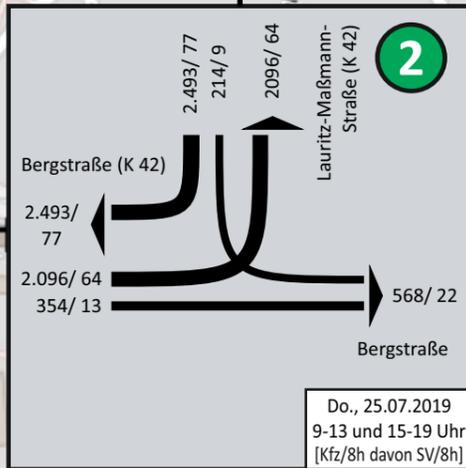
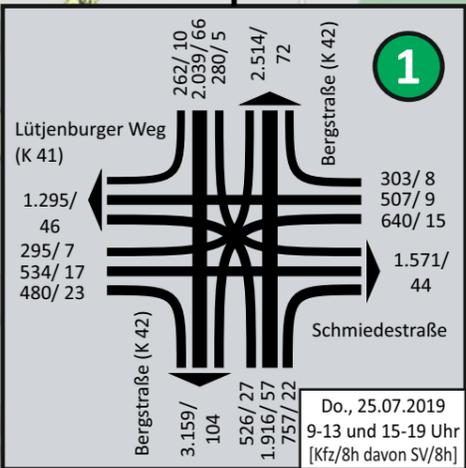
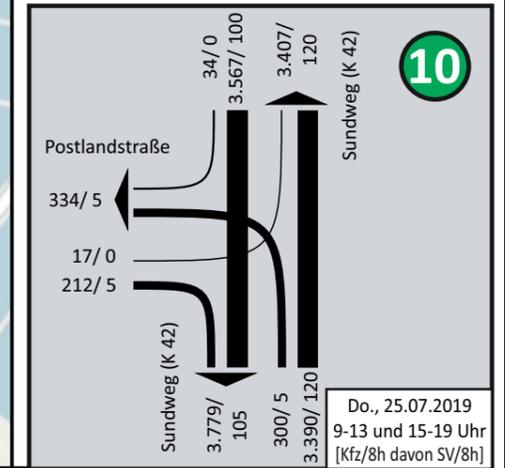
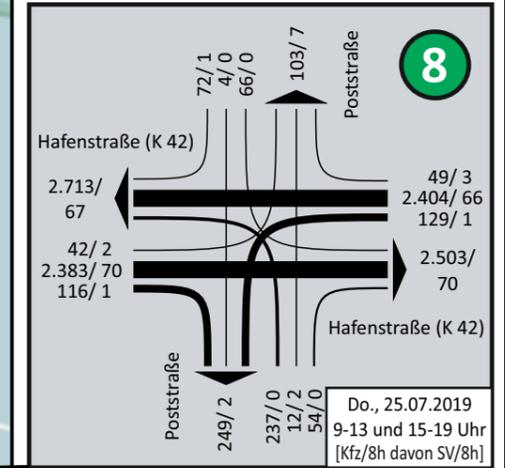
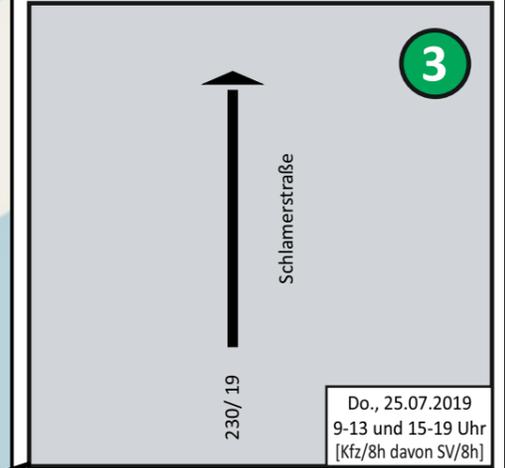
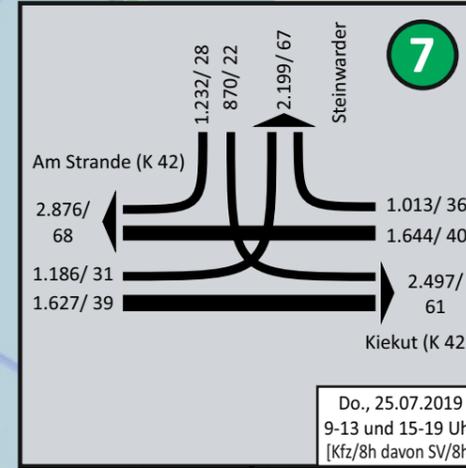
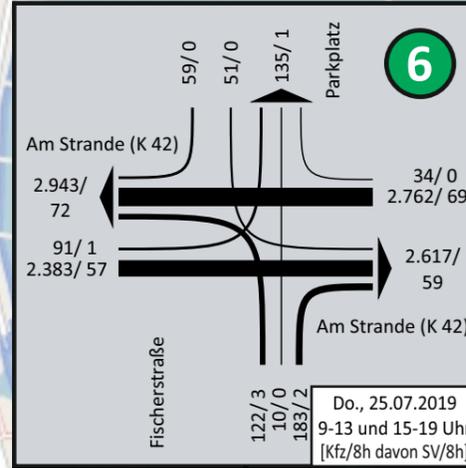
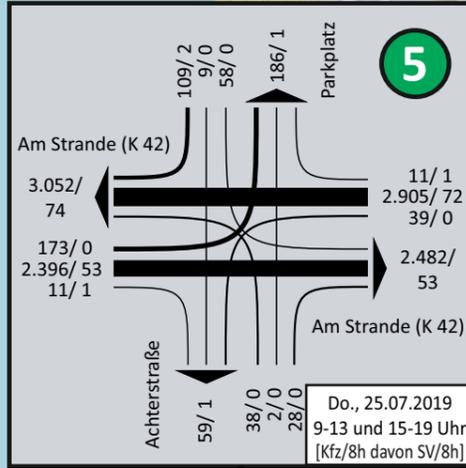
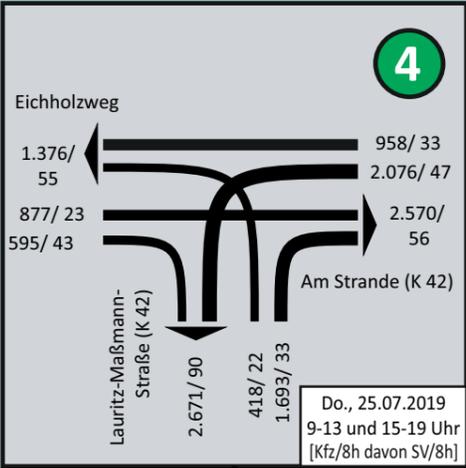
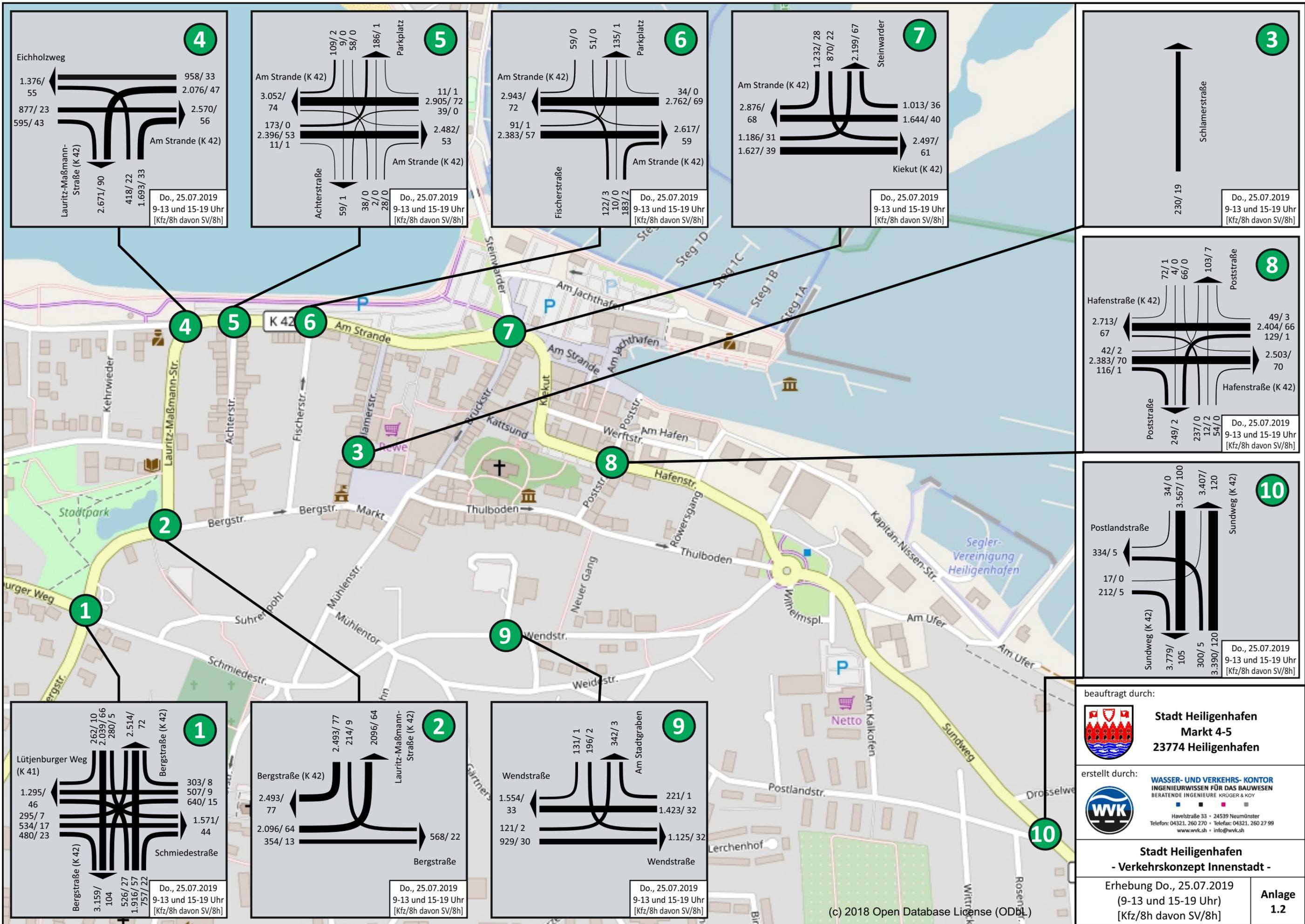


WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE KRÖGER & KOY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Durchgangsverkehr [Lkw/8h]	Anlage 1.1
-------------------------------	----------------------



beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE KRÜGER & KOY

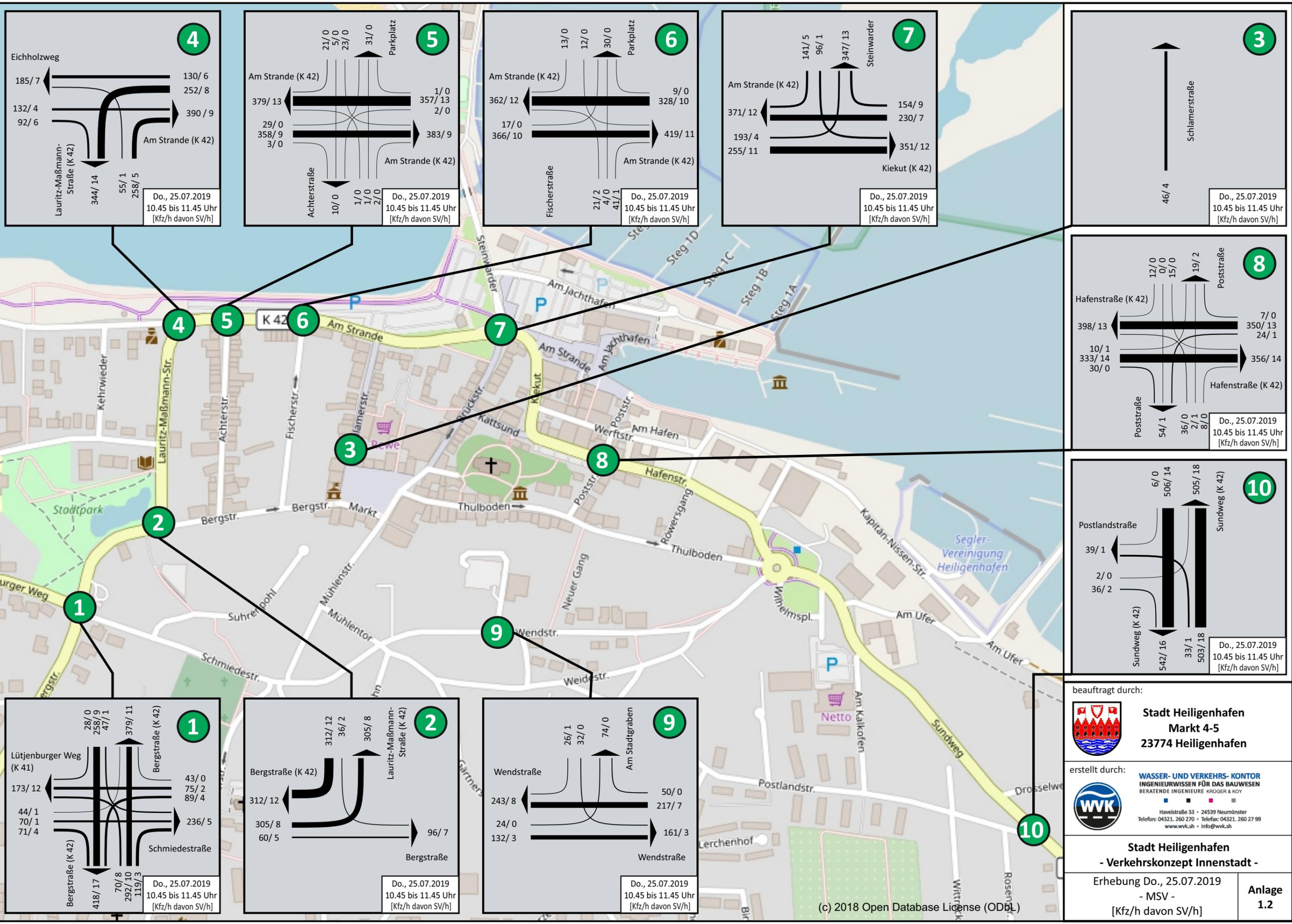
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Erhebung Do., 25.07.2019
(9-13 und 15-19 Uhr)
[Kfz/8h davon SV/8h]

Anlage 1.2

(c) 2018 Open Database License (ODBL)



beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:



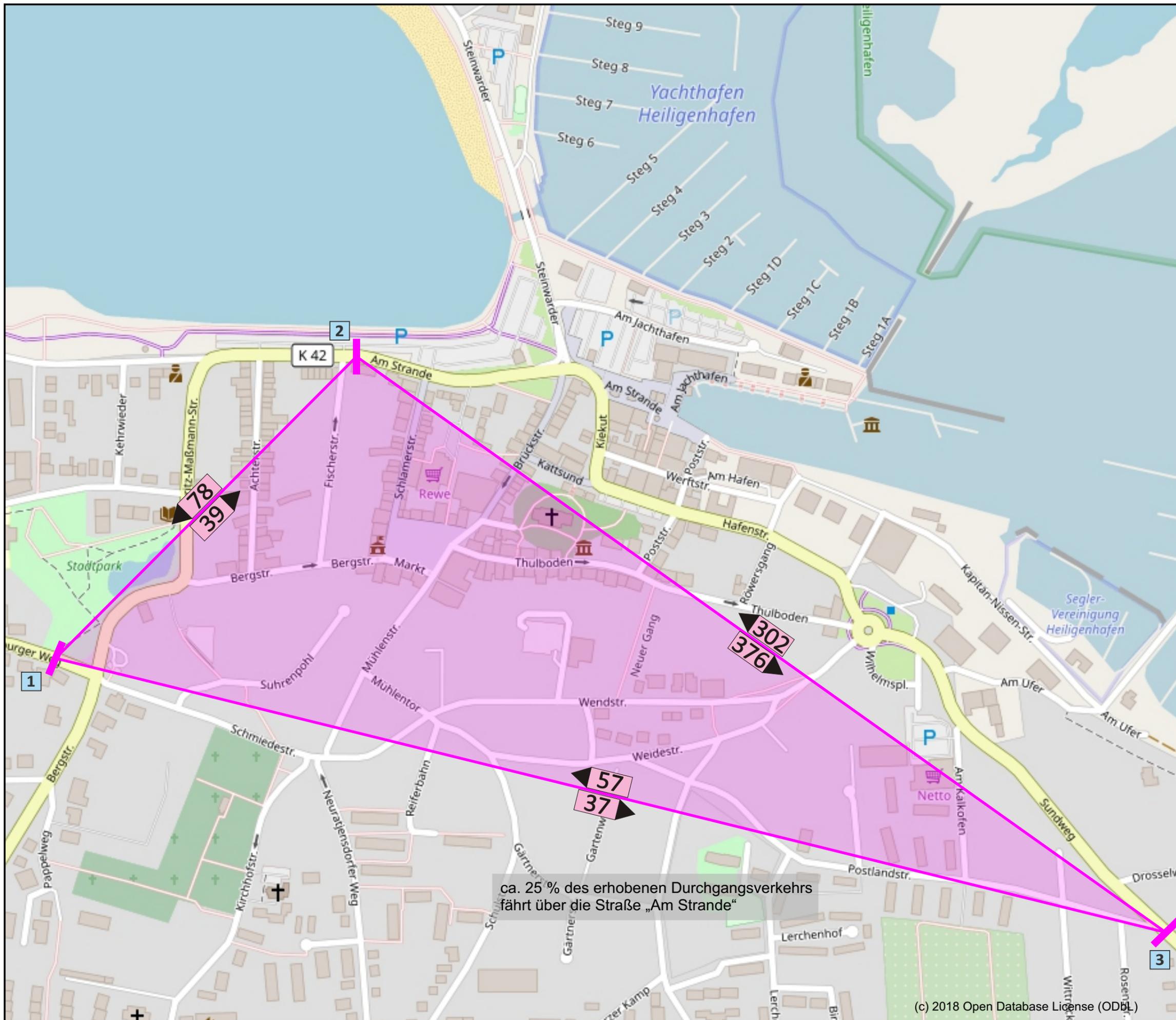
WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE KRÖGER & KOY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Erhebung Do., 25.07.2019
- MSV -
[Kfz/h davon SV/h]

Anlage 1.2



ca. 25% des erhobenen Durchgangsverkehrs fährt über die Straße „Am Strande“

(c) 2018 Open Database License (ODbL)

beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:



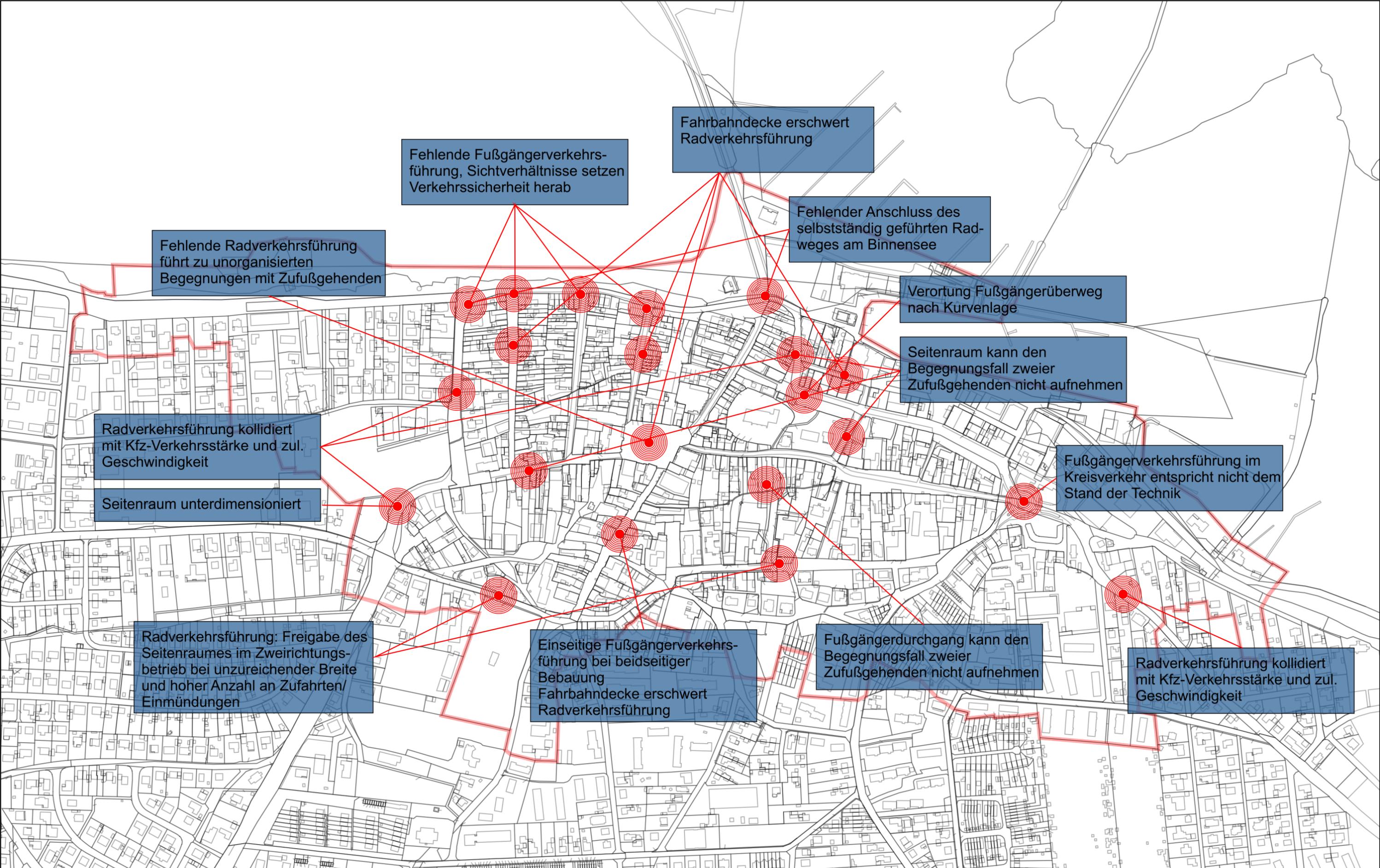
WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE KRÖGER & KOY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Durchgangsverkehr [Kfz/8h]	Anlage 1.2
-------------------------------	----------------------

Anlage 2 – Übersicht erhobener Mängel im Straßenraum



Fehlende Radverkehrsführung führt zu unorganisierten Begegnungen mit Zufußgehenden

Fehlende Fußgängerverkehrsführung, Sichtverhältnisse setzen Verkehrssicherheit herab

Fahrbahndecke erschwert Radverkehrsführung

Fehlender Anschluss des selbstständig geführten Radweges am Binnensee

Verortung Fußgängerüberweg nach Kurvenlage

Seitenraum kann den Begegnungsfall zweier Zufußgehenden nicht aufnehmen

Radverkehrsführung kollidiert mit Kfz-Verkehrsstärke und zul. Geschwindigkeit

Seitenraum unterdimensioniert

Fußgängerverkehrsführung im Kreisverkehr entspricht nicht dem Stand der Technik

Radverkehrsführung: Freigabe des Seitenraumes im Zweirichtungsbetrieb bei unzureichender Breite und hoher Anzahl an Zufahrten/Einmündungen

Einseitige Fußgängerverkehrsführung bei beidseitiger Bebauung
Fahrbahndecke erschwert Radverkehrsführung

Fußgängerdurchgang kann den Begegnungsfall zweier Zufußgehenden nicht aufnehmen

Radverkehrsführung kollidiert mit Kfz-Verkehrsstärke und zul. Geschwindigkeit

beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -
Verkehrskonflikte

Anlage 2

Anlage 3 – Bewertung der Barrierefreiheit an Bushaltestellen

Bereiche des öffentlichen Personennahverkehrs

Checkliste: Bushaltestelle

Stadt / Gemeinde

Heiligenhafen

Haltestelle

Am Teich

Verortung der Bushaltestelle

östlicher Seitenraum

Lage der Bushaltestelle im Straßenquerschnitt

- Haltestellenkap Busbucht
 am Fahrbahnrand in Mittellage

I. Wartefläche

Ist ein Bordstein vorhanden?

Ja

Bordsteinhöhe in cm

ca. 12 cm

Barrierefreier Zugang vorhanden?

Ja

Einbauten, Möblierungen oder sonstige Hindernisse in einem Streifen von 1,50 m parallel zum Bordstein im gesamten Haltestellenbereich?

Nein

Im Bereich der 2. Bustür Freiraumfläche 2,50 x 2,50 m vorhanden?

Ja

Bodenindikatoren

- Auffindestreifen Leitstreifen¹
 Einstiegsfeld

¹ Bei Mehrfach- oder Inselhaltestellen

Beschaffenheit des Bodenbelages der Wartefläche.

- befestigt fugenlos / engfugig
 eben visuell und taktil vom Gehweg abgegrenzt
 erschütterungsarm
 rutschfest

Beleuchtung

nicht vorhanden

Radverkehrsführung

Fahrbahn

II. Fahrgastinformation

Welche Informationen sind vorhanden?

- Aushangfahrpläne Linienübersichtsplan
 Tariffhinweise Sonstige

Lesbarkeit

gut



III. Möblierung

Fahrgastunterstand

- vorhanden nicht vorhanden

- stufenlos erreichbar einbaufreie Aufstellfläche von mind. 1,50 x 1,50 m
 Sichtbeziehung blendfreie Beleuchtung
 visuell kontrastreiche Markierung von Glasflächen Sitzgelegenheit
 Wände 15 cm über Boden

Aushangfahrplankasten

- vorhanden nicht vorhanden

- wetterfest diebstahlsicher
 Sichthöhe ca. 1,30 m

IV. Zuwegung zur Haltestelle

Stufen/Schwellen höher als 3 cm vorhanden?

Nein

Breite der Zuwegung in m

> 2,00 m

Bordsteinabsenkungen

einheitliche Bordabsenkungen auf < 3 cm

Bordsteinabsenkung taktil erfassbar?

Nein

Stufenloser Zugang vorhanden?

Ja

V. Im gesamten Haltestellenbereich

Kopffreiraumhöhe von mind. 2,25 m gegeben?

Ja

Starke Neigung

Nein

Bereiche des öffentlichen Personennahverkehrs

Checkliste: Bushaltestelle

Stadt / Gemeinde

Heiligenhafen

Haltestelle

Am Teich

Verortung der Bushaltestelle

westlicher Seitenraum

Lage der Bushaltestelle im Straßenquerschnitt

- Haltestellenkap Busbucht
 am Fahrbahnrand in Mittellage

I. Wartefläche

Ist ein Bordstein vorhanden?

Ja

Bordsteinhöhe in cm

ca. 12 cm

Barrierefreier Zugang vorhanden?

Ja

Einbauten, Möblierungen oder sonstige Hindernisse in einem Streifen von 1,50 m parallel zum Bordstein im gesamten Haltestellenbereich?

Nein

Im Bereich der 2. Bustür Freiraumfläche 2,50 x 2,50 m vorhanden?

Ja

Bodenindikatoren

- Auffindestreifen Leitstreifen¹
 Einstiegsfeld

¹ Bei Mehrfach- oder Inselhaltestellen

Beschaffenheit des Bodenbelages der Wartefläche.

- befestigt fugenlos / engfugig
 eben visuell und taktil vom Gehweg abgegrenzt
 erschütterungsarm
 rutschfest

Beleuchtung

nicht vorhanden

Radverkehrsführung

Fahrbahn

II. Fahrgastinformation

Welche Informationen sind vorhanden?

- Aushangfahrpläne Linienübersichtsplan
 Tariffhinweise Sonstige

Lesbarkeit

gut



III. Möblierung

Fahrgastunterstand

- vorhanden nicht vorhanden

- stufenlos erreichbar einbaufreie Aufstellfläche von mind. 1,50 x 1,50 m
 Sichtbeziehung blendfreie Beleuchtung
 visuell kontrastreiche Markierung von Glasflächen Sitzgelegenheit
 Wände 15 cm über Boden

Aushangfahrplankasten

- vorhanden nicht vorhanden

- wetterfest diebstahlsicher
 Sichthöhe ca. 1,30 m

IV. Zuwegung zur Haltestelle

Stufen/Schwellen höher als 3 cm vorhanden?

Nein

Breite der Zuwegung in m

> 2,00 m

Bordsteinabsenkungen

einheitliche Bordabsenkungen auf < 3 cm

Bordsteinabsenkung taktil erfassbar?

Nein

Stufenloser Zugang vorhanden?

Ja

V. Im gesamten Haltestellenbereich

Kopffreiraumhöhe von mind. 2,25 m gegeben?

Ja

Starke Neigung

Nein

Bereiche des öffentlichen Personennahverkehrs

Checkliste: Bushaltestelle

Stadt / Gemeinde

Heiligenhafen

Haltestelle

Schlamerstraße

Verortung der Bushaltestelle

nördlicher Seitenraum

Lage der Bushaltestelle im Straßenquerschnitt

- Haltestellenkap Busbucht
 am Fahrbahnrand in Mittellage

I. Wartefläche

Ist ein Bordstein vorhanden?

Ja

Bordsteinhöhe in cm

ca. 12 cm

Barrierefreier Zugang vorhanden?

Ja

Einbauten, Möblierungen oder sonstige Hindernisse in einem Streifen von 1,50 m parallel zum Bordstein im gesamten Haltestellenbereich?

Nein

Im Bereich der 2. Bustür Freiraumfläche 2,50 x 2,50 m vorhanden?

Ja

Bodenindikatoren

- Auffindestreifen Leitstreifen¹
 Einstiegsfeld

¹ Bei Mehrfach- oder Inselhaltestellen

Beschaffenheit des Bodenbelages der Wartefläche.

- befestigt fugenlos / engfugig
 eben visuell und taktil vom Gehweg abgegrenzt
 erschütterungsarm
 rutschfest

Beleuchtung

vorhanden

Radverkehrsführung

Fahrbahn

II. Fahrgastinformation

Welche Informationen sind vorhanden?

- Aushangfahrpläne Linienübersichtsplan
 Tariffhinweise Sonstige

Lesbarkeit

gut



III. Möblierung

Fahrgastunterstand

- vorhanden nicht vorhanden

- stufenlos erreichbar einbaufreie Aufstellfläche von mind. 1,50 x 1,50 m
 Sichtbeziehung blendfreie Beleuchtung
 visuell kontrastreiche Markierung von Glasflächen Sitzgelegenheit
 Wände 15 cm über Boden

Aushangfahrplankasten

- vorhanden nicht vorhanden

- wetterfest diebstahlsicher
 Sichthöhe ca. 1,30 m

IV. Zuwegung zur Haltestelle

Stufen/Schwellen höher als 3 cm vorhanden?

Nein

Breite der Zuwegung in m

> 2,00 m

Bordsteinabsenkungen

einheitliche Bordabsenkungen auf < 3 cm

Bordsteinabsenkung taktil erfassbar?

Nein

Stufenloser Zugang vorhanden?

Ja

V. Im gesamten Haltestellenbereich

Kopffreiraumhöhe von mind. 2,25 m gegeben?

Ja

Starke Neigung

Nein

Bereiche des öffentlichen Personennahverkehrs

Checkliste: Bushaltestelle

Stadt / Gemeinde

Heiligenhafen

Haltestelle

Kattsund

Verortung der Bushaltestelle

westlicher Seitenraum

Lage der Bushaltestelle im Straßenquerschnitt

- Haltestellenkap Busbucht
 am Fahrbahnrand in Mittellage

I. Wartefläche

Ist ein Bordstein vorhanden?

Ja

Bordsteinhöhe in cm

ca. 12 cm

Barrierefreier Zugang vorhanden?

Ja

Einbauten, Möblierungen oder sonstige Hindernisse in einem Streifen von 1,50 m parallel zum Bordstein im gesamten Haltestellenbereich?

Ja

Im Bereich der 2. Bustür Freiraumfläche 2,50 x 2,50 m vorhanden?

Nein

Bodenindikatoren

- Auffindestreifen Leitstreifen¹
 Einstiegsfeld

¹ Bei Mehrfach- oder Inselhaltestellen

Beschaffenheit des Bodenbelages der Wartefläche.

- befestigt fugenlos / engfugig
 eben visuell und taktil vom Gehweg abgegrenzt
 erschütterungsarm
 rutschfest

Beleuchtung

vorhanden

Radverkehrsführung

Fahrbahn

II. Fahrgastinformation

Welche Informationen sind vorhanden?

- Aushangfahrpläne Linienübersichtsplan
 Tariffhinweise Sonstige

Lesbarkeit

gut



III. Möblierung

Fahrgastunterstand

- vorhanden nicht vorhanden

- stufenlos erreichbar einbaufreie Aufstellfläche von mind. 1,50 x 1,50 m
 Sichtbeziehung
 visuell kontrastreiche Markierung von Glasflächen blendfreie Beleuchtung
 Sitzgelegenheit
 Wände 15 cm über Boden

Aushangfahrplankasten

- vorhanden nicht vorhanden

- wetterfest diebstahlsicher
 Sichthöhe ca. 1,30 m

IV. Zuwegung zur Haltestelle

Stufen/Schwellen höher als 3 cm vorhanden?

Nein

Breite der Zuwegung in m

> 2,00 m

Bordsteinabsenkungen

einheitliche Bordabsenkungen auf < 3 cm

Bordsteinabsenkung taktil erfassbar?

Nein

Stufenloser Zugang vorhanden?

Ja

V. Im gesamten Haltestellenbereich

Kopffreiraumhöhe von mind. 2,25 m gegeben?

Ja

Starke Neigung

Nein

Bereiche des öffentlichen Personennahverkehrs

Checkliste: Bushaltestelle

Stadt / Gemeinde

Heiligenhafen

Haltestelle

Wilhelmsplatz

Verortung der Bushaltestelle

-

Lage der Bushaltestelle im Straßenquerschnitt

- Haltestellenkap Busbucht
 am Fahrbahnrand in Mittellage

VI. Wartefläche

Ist ein Bordstein vorhanden?

Ja

Bordsteinhöhe in cm

ca. 18 - 20 cm

Barrierefreier Zugang vorhanden?

Ja

Einbauten, Möblierungen oder sonstige Hindernisse in einem Streifen von 1,50 m parallel zum Bordstein im gesamten Haltestellenbereich?

Nein

Im Bereich der 2. Bustür Freiraumfläche 2,50 x 2,50 m vorhanden?

Ja

Bodenindikatoren

- Auffindestreifen Leitstreifen¹
 Einstiegsfeld

¹ Bei Mehrfach- oder Inselhaltestellen

Beschaffenheit des Bodenbelages der Wartefläche.

- befestigt fugenlos / engfugig
 eben visuell und taktil vom Gehweg abgegrenzt
 erschütterungsarm
 rutschfest

Beleuchtung

vorhanden

Radverkehrsführung

Fahrbahn

VII. Fahrgastinformation

Welche Informationen sind vorhanden?

- Aushangfahrpläne Linienübersichtsplan
 Tariffhinweise Sonstige

Lesbarkeit

gut



VIII. Möblierung

Fahrgastunterstand

- vorhanden nicht vorhanden

- stufenlos erreichbar einbaufreie Aufstellfläche von mind. 1,50 x 1,50 m
 Sichtbeziehung blendfreie Beleuchtung
 visuell kontrastreiche Markierung von Glasflächen Sitzgelegenheit
 Wände 15 cm über Boden

Aushangfahrplankasten

- vorhanden nicht vorhanden

- wetterfest diebstahlsicher
 Sichthöhe ca. 1,30 m

IX. Zuwegung zur Haltestelle

Stufen/Schwellen höher als 3 cm vorhanden?

Nein

Breite der Zuwegung in m

> 2,00 m

Bordsteinabsenkungen

einheitliche Bordabsenkungen auf < 3 cm

Bordsteinabsenkung taktil erfassbar?

Nein

Stufenloser Zugang vorhanden?

Ja

X. Im gesamten Haltestellenbereich

Kopffreiraumhöhe von mind. 2,25 m gegeben?

Ja

Starke Neigung

Nein

Bereiche des öffentlichen Personennahverkehrs

Checkliste: Bushaltestelle

Stadt / Gemeinde

Heiligenhafen

Haltestelle

Markt

Verortung der Bushaltestelle

-

Lage der Bushaltestelle im Straßenquerschnitt

- Haltestellenkap Busbucht
 am Fahrbahnrand in Mittellage

XI. Wartefläche

Ist ein Bordstein vorhanden?

Nein

Bordsteinhöhe in cm

-

Barrierefreier Zugang vorhanden?

Ja

Einbauten, Möblierungen oder sonstige Hindernisse in einem Streifen von 1,50 m parallel zum Bordstein im gesamten Haltestellenbereich?

Ja

Im Bereich der 2. Bustür Freiraumfläche 2,50 x 2,50 m vorhanden?

Ja

Bodenindikatoren

- Auffindestreifen Leitstreifen¹
 Einstiegsfeld

¹ Bei Mehrfach- oder Inselhaltestellen

Beschaffenheit des Bodenbelages der Wartefläche.

- befestigt fugenlos / engfugig
 eben visuell und taktil vom
 erschütterungsarm Gehweg abgegrenzt
 rutschfest

Beleuchtung

vorhanden

Radverkehrsführung

Fahrbahn

XII. Fahrgastinformation

Welche Informationen sind vorhanden?

- Aushangfahrpläne Linienübersichtsplan
 Tariffinweise Sonstige

Lesbarkeit

gut



XIII. Möblierung

Fahrgastunterstand

- vorhanden nicht vorhanden

- stufenlos erreichbar einbaufreie Aufstellfläche von mind. 1,50 x 1,50 m
 Sichtbeziehung blendfreie Beleuchtung
 visuell Sitzgelegenheit
kontrastreiche Wände 15 cm über
Markierung von Glasflächen Boden

Aushangfahrplankasten

- vorhanden nicht vorhanden

- wetterfest diebstahlsicher
 Sichthöhe ca. 1,30 m

XIV. Zuwegung zur Haltestelle

Stufen/Schwellen höher als 3 cm vorhanden?

Nein

Breite der Zuwegung in m

> 2,00 m

Bordsteinabsenkungen

einheitliche Bordabsenkungen auf < 3 cm

Bordsteinabsenkung taktil erfassbar?

Nein

Stufenloser Zugang vorhanden?

Ja

XV. Im gesamten Haltestellenbereich

Kopffreiraumhöhe von mind. 2,25 m gegeben?

Ja

Starke Neigung

Nein

Anlage 4 – Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015

LISA

MIV - SZP 1 (TU=67) - Analyse 2019 (25.07.2019)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>TK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung	
1	1	↗	1 LA	16	17	51	0,254	193	3,592	2,076	1734	-	8	440	0,439	24,779	0,464	3,480	6,635	40,447	B		
	4	→	1 G	45	46	22	0,687	255	4,746	1,858	1938	-	25	1331	0,192	4,143	0,134	1,845	4,142	25,647	A		
2	3	↙																					
	1	↘	2 LA	10	11	57	0,164	96	1,787	1,985	1814	-	6	297	0,323	28,044	0,274	1,851	4,152	25,111	B		
3	3	↗	3 RA	20	21	47	0,313	154	2,866	1,907	1888	x								30,913			
	1	←	3 G	22	23	45	0,578	230	4,281	1,841	1955	-	21	1115	0,344	8,428	0,304	4,068	7,479	45,906	A		
Knotenpunktssummen:								928						3183									
Gewichtete Mittelwerte:																0,320	12,680						
				TU = 67 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>TK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

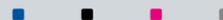
Projekt	Heiligenhafen, Verkehrskonzept				
Knotenpunkt	Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)				
Auftragsnr.		Variante	Bestand	Datum	06.04.2021
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH	Abzeichnung		Blatt	4.1

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=67)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1	1 FG	Einzelne Furt	-	57				57,000	D	
2	QS1	2 FG	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	

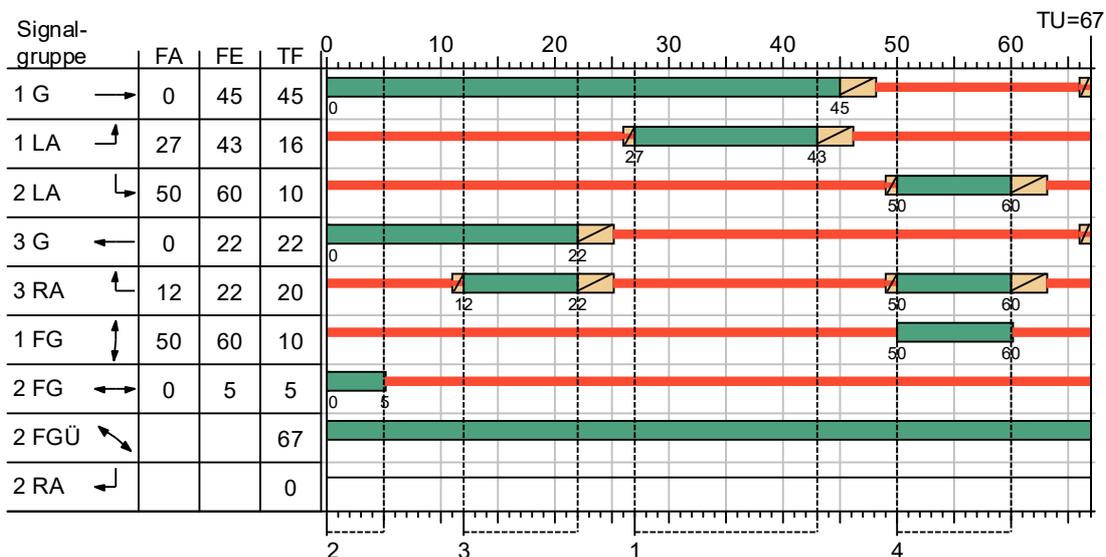
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Heiligenhafen, Verkehrskonzept				
Knotenpunkt	Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)				
Auftragsnr.		Variante	Bestand	Datum	06.04.2021
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH	Abzeichnung		Blatt	4.1



LISA

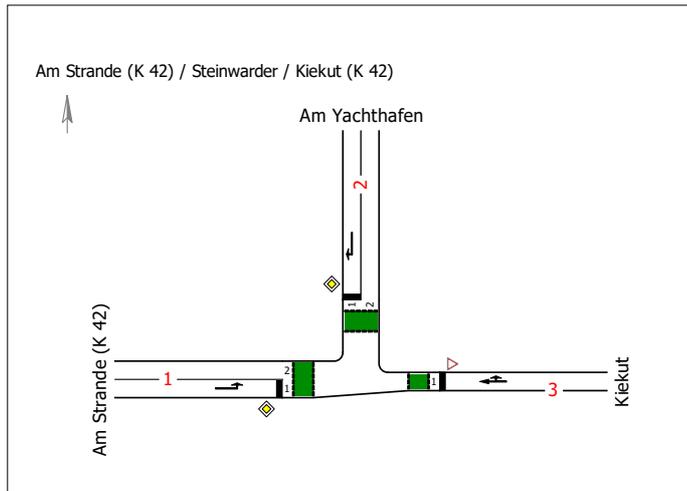
SZP 1



Projekt	Heiligenhafen, Verkehrskonzept				
Knotenpunkt	Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)				
Auftragsnr.		Variante	Bestand	Datum	06.04.2021
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH	Abzeichnung		Blatt	4.1

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Planung



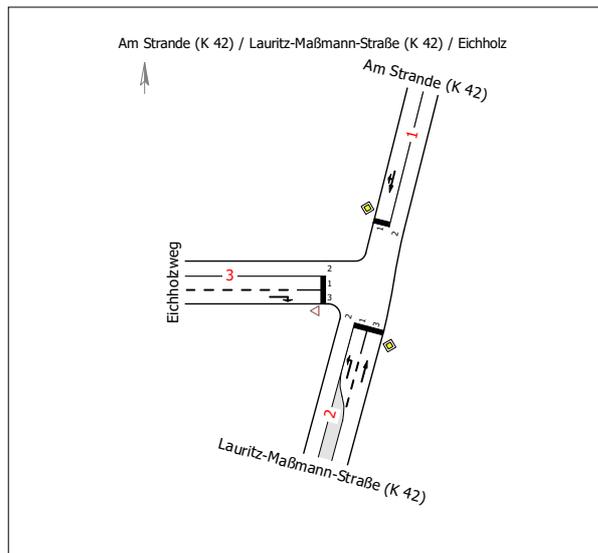
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
2	C		Vorfahrtsstraße	8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	289,0	291,5	1.800,0	1.784,0	0,162	1.495,0	2,4	A
		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	B	3 → 1	4	230,0	233,5	550,0	542,0	0,425	312,0	11,5	B
		3 → 2	6	154,0	158,5	843,0	819,0	0,188	665,0	5,4	A
2	C	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 → 1	8	237,0	240,0	1.800,0	1.777,0	0,133	1.540,0	2,3	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	384,0	392,0	639,5	626,5	0,613	242,5	14,7	B
2	C	-	7+8	237,0	240,0	1.800,0	1.777,0	0,133	1.540,0	2,3	A
Gesamt QSV											B

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Heiligenhafen, Verkehrskonzept				
Knotenpunkt	Am Strande (K 42) / Steinwarder / Kiekut (K 42)				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	06.04.2021
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH	Abzeichnung		Blatt	4.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2019



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	252,0	256,0	1.800,0	1.771,5	0,142	1.519,5	-	-	2,4	A
		1 → 3	3	130,0	133,0	1.600,0	1.564,0	0,083	1.434,0	1,0	6,0	2,5	A
3	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3 → 2	6	92,0	95,0	814,5	788,5	0,117	696,5	1,0	6,0	5,2	A
2	C	2 → 3	7	55,0	55,5	832,0	824,5	0,067	769,5	1,0	6,0	4,7	A
		2 → 1	8	258,0	260,5	1.800,0	1.782,0	0,145	1.524,0	-	-	2,4	A
Mischströme													
3	B	-	4+6	92,0	95,0	812,0	786,0	0,117	694,0	1,0	6,0	5,2	A
2	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	1,0	6,0	-	A
Gesamt QSV													A

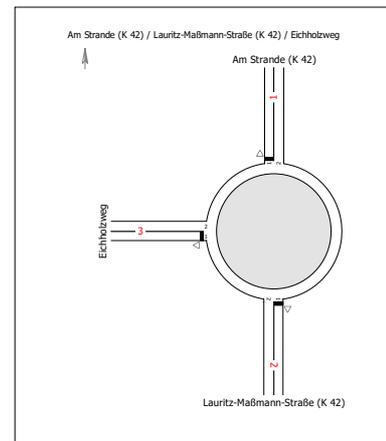
- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- N₉₅, N₉₉ : Staulänge
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Heiligenhafen, B-Plan Nr. 12			
Knotenpunkt	Am Strande (K 42) / Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg			
Auftragsnr.		Variante	Bestand	Datum 29.04.2020
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH	Abzeichnung		Blatt 4.2



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2019



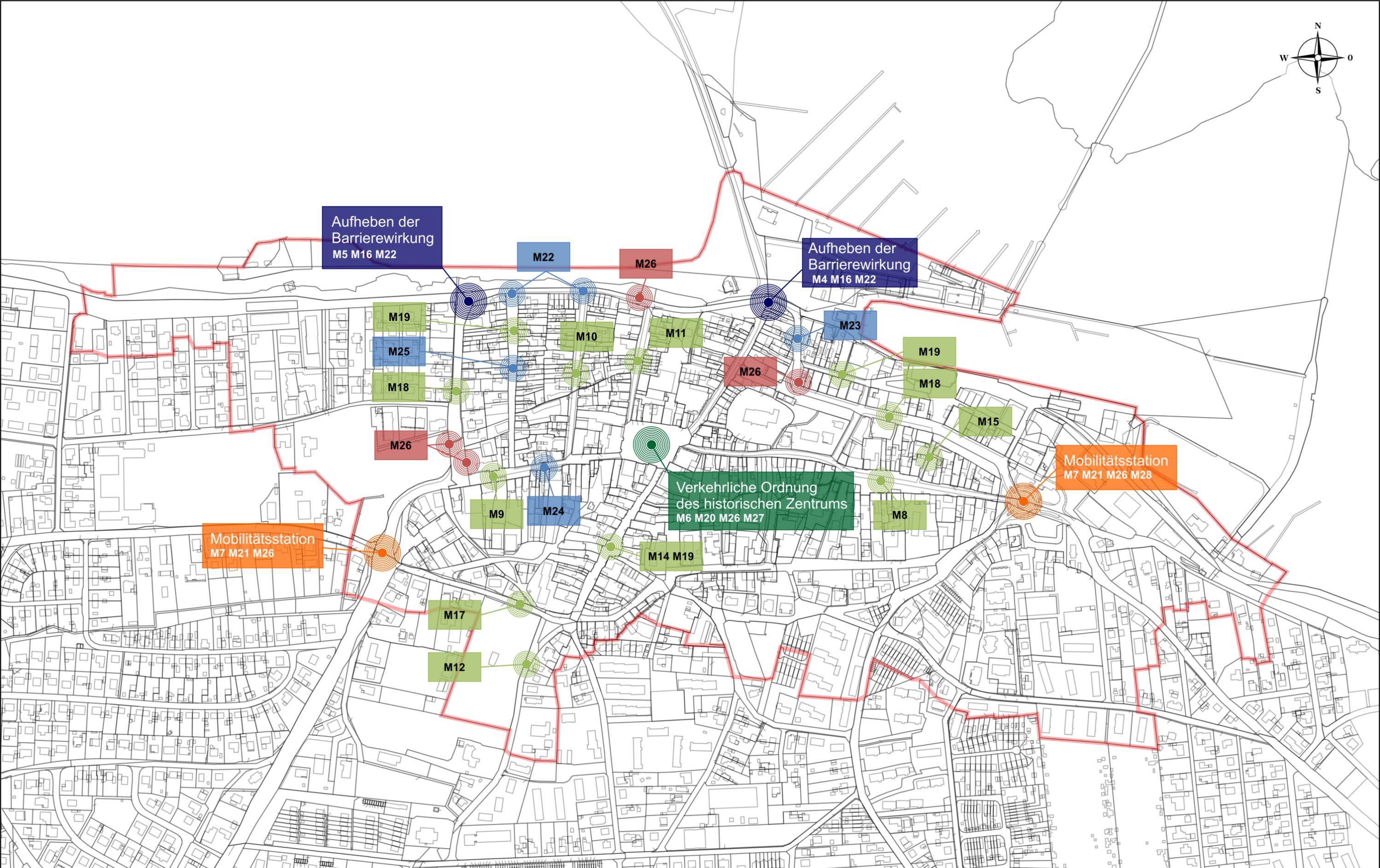
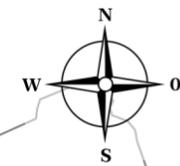
Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Am Strande (K 42)	Z1	1	26
2	Lauritz-Maßmann-Straße (K 42)	Z3	2	
3	Eichholzweg	Z2	2	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	N_{95} [Fz]	N_{99} [m]	$t_{w,z}$ [s]	QSV
1	Z1	389,0	55,5	1.181,5	1.160,5	778,5	2,0	12,0	4,6	A
2	Z3	316,0	134,0	1.285,5	1.273,0	960,0	1,0	6,0	3,7	A
3	Z2	229,0	256,0	1.159,0	1.134,0	910,0	1,0	6,0	4,0	A
Gesamt QSV										A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 N_{95}, N_{99} : Staulänge
 $t_{w,z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	Heiligenhafen, B-Plan Nr. 12				
Knotenpunkt	Am Strande (K 42) / Lauritz-Maßmann-Straße (K 42) / Eichholzweg				
Auftragsnr.		Variante	Planung	Datum	29.04.2020
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH	Abzeichnung		Blatt	4.2

Anlage 5 – Maßnahmenüberblick



Aufheben der
Barrierewirkung
M5 M16 M22

Aufheben der
Barrierewirkung
M4 M16 M22

Verkehrliche Ordnung
des historischen Zentrums
M6 M20 M26 M27

Mobilitätsstation
M7 M21 M26

Mobilitätsstation
M7 M21 M26 M28

beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:

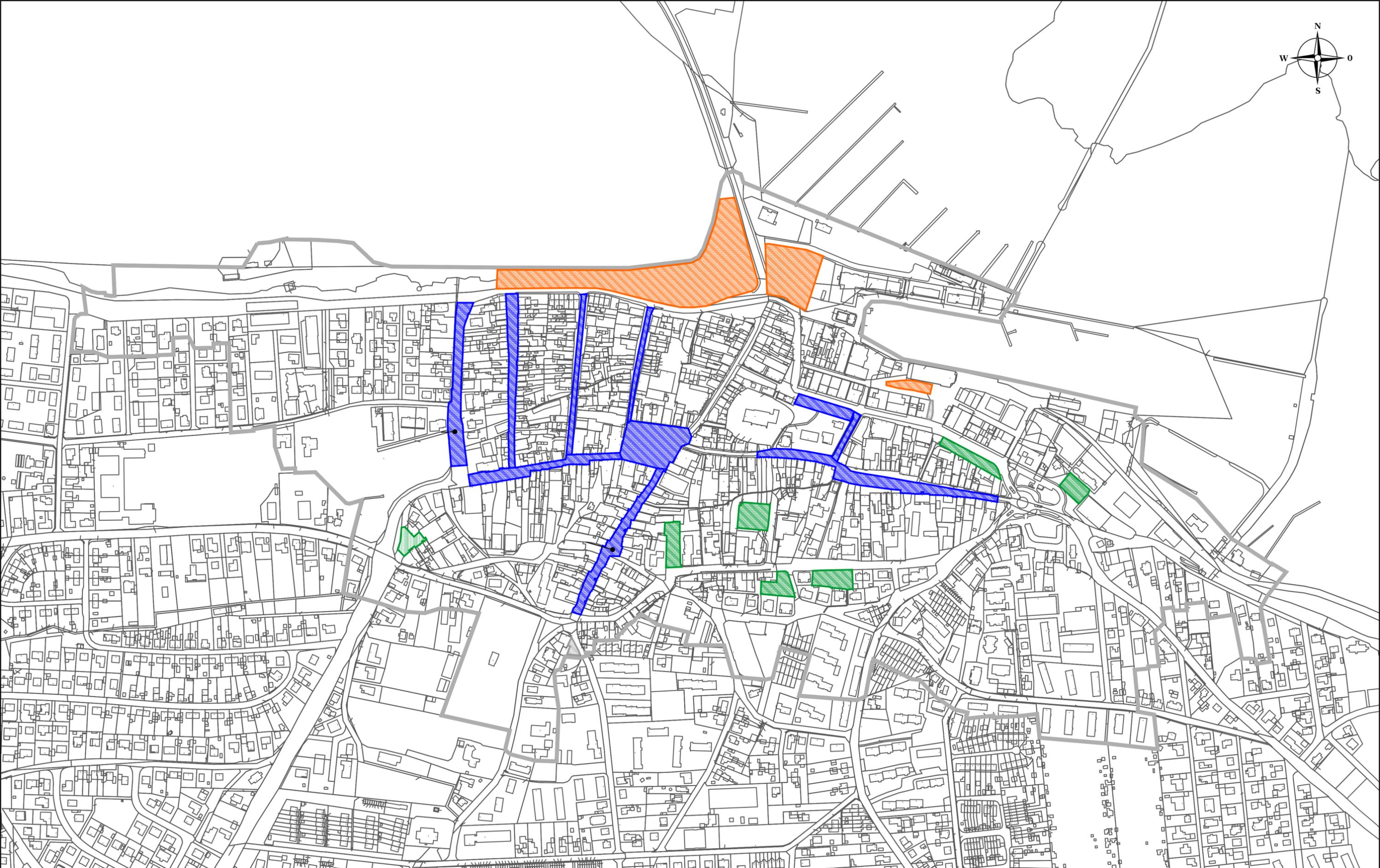
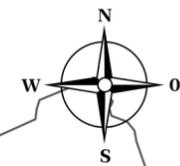


WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -
Maßnahmenüberblick

Anlage 5

Anlage 6 – Parkraumorganisation



-  Gebührenfrei
-  Gebührenpflichtig, höhere Bepreisung

 Gebührenpflichtig mit zeitlicher Reglementierung, Nutzergruppenzuweisung

beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

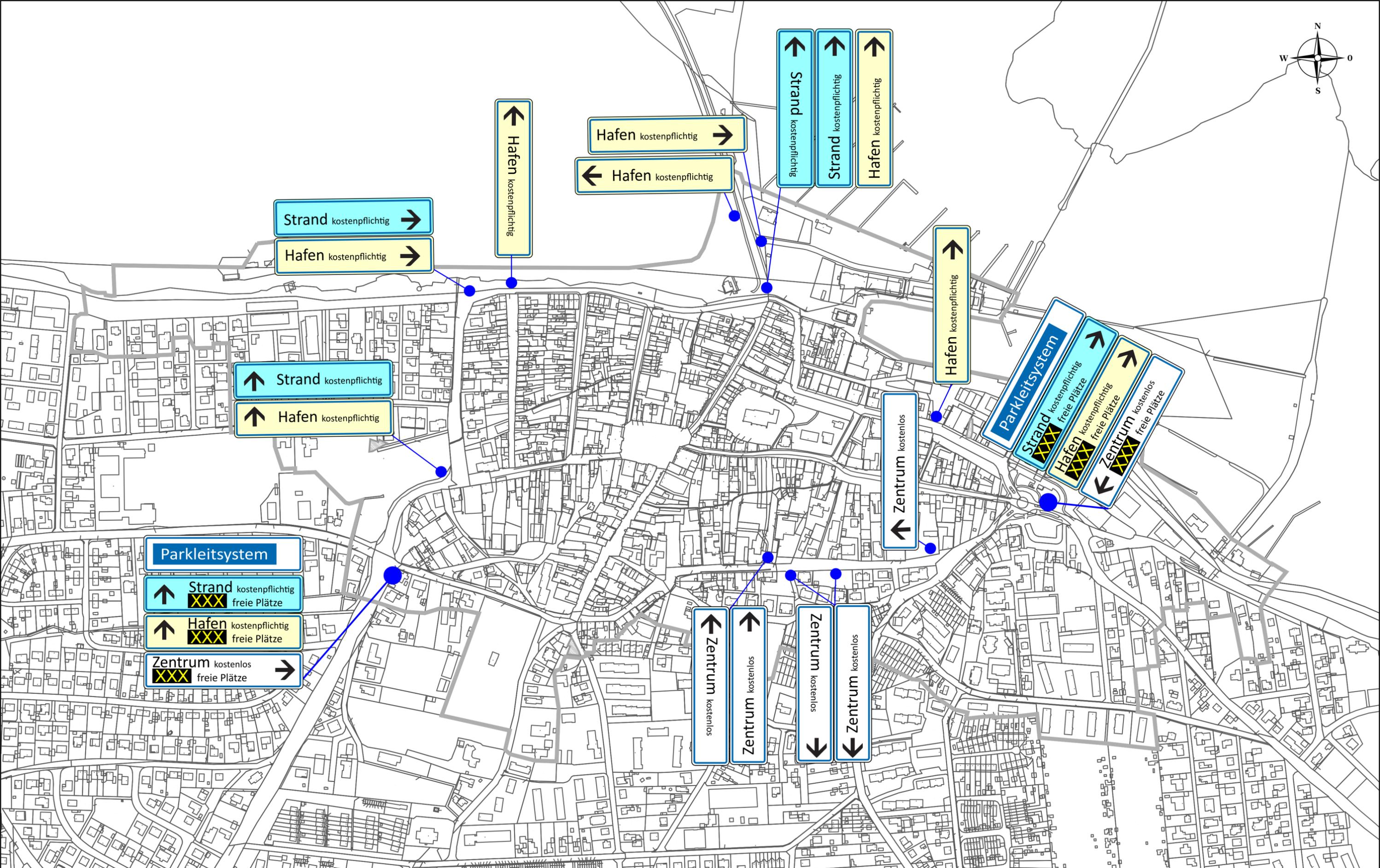
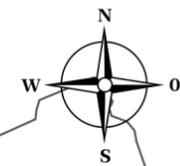
erstellt durch:



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Parkgebühren
Anlage 6.1



Parkleitsystem

↑ **Strand** kostenpflichtig
XXX freie Plätze

↑ **Hafen** kostenpflichtig
XXX freie Plätze

Zentrum kostenlos
XXX freie Plätze →

↑ **Strand** kostenpflichtig

↑ **Hafen** kostenpflichtig

Strand kostenpflichtig →

Hafen kostenpflichtig →

↑ **Hafen** kostenpflichtig

Hafen kostenpflichtig →

← **Hafen** kostenpflichtig

↑ **Strand** kostenpflichtig

↑ **Strand** kostenpflichtig

↑ **Hafen** kostenpflichtig

↑ **Hafen** kostenpflichtig

← **Zentrum** kostenlos

Parkleitsystem

↑ **Strand** kostenpflichtig
XXX freie Plätze

↑ **Hafen** kostenpflichtig
XXX freie Plätze

← **Zentrum** kostenlos
XXX freie Plätze

← **Zentrum** kostenlos

↑ **Zentrum** kostenlos

↓ **Zentrum** kostenlos

↓ **Zentrum** kostenlos

beauftragt durch:



Stadt Heiligenhafen
Markt 4-5
23774 Heiligenhafen

erstellt durch:



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

■ ■ ■ ■ ■

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Heiligenhafen
- Verkehrskonzept Innenstadt -

Parkleitsystem
Anlage 6.2

Anlage 7 – Planungsgrundsätze

PLANUNGSGRUNDSÄTZE

Das Hauptziel bei Planung und Entwurf von Straßen ist die Verträglichkeit der Nutzungsansprüche untereinander und mit der Umfeldnutzung, die auch die Verbesserung der Verkehrssicherheit einschließt. Voraussetzung für die Verträglichkeit ist, dass Straßenräume in ihrer ganzen Vielfalt erfasst und unter Abwägung aller Nutzungsansprüche und ihrer jeweiligen Bedeutung bewertet werden.

Die Nutzungsansprüche der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden erwachsen maßgeblich aus der Funktion der Straße. Drei wesentliche Funktionen werden bei der Betrachtung von Straßen unterschieden:



Abbildung 1.1: Grundfunktionen von Straßen

Straßen, die eine Verbindungsfunktion für den Kfz-Verkehr innehaben, werden oftmals als Hauptverkehrsstraßen bezeichnet. Aufgrund der Konzentration und Bündelung von Kfz-Verkehrsströmen ist der Kfz-Verkehr die vorherrschende Verkehrsart und nimmt entsprechend den Großteil des zur Verfügung stehenden Straßenraumes ein.

Erschließungsstraßen dienen innerhalb bebauter Gebiete insbesondere der Anbindung der Grundstücke an das öffentliche Straßennetz. Die Erschließung von am Straßenrand gelegenen Nutzungen führt zu Quell- und Zielverkehr. Je nach Art der Nutzungen ergeben sich besondere Ansprüche an den Straßenraum. So resultiert beispielsweise ein Geschäftsbesatz in eine Nachfrage an Flächen für den ruhenden Verkehr und Querungsbedarf für den Fußverkehr.

Die Aufenthaltsfunktion ist in erster Linie ein typisches Kennzeichen angebaute Straßen, deren Nutzung sich primär auf Wohnen sowie Handel und Gewerbe im Sinne eines Geschäftsbereiches konzentriert.

Außerhalb bebauter Gebiete haben die Straßen zumeist eine verbindende Funktion inne. Im innstädtischen bzw. -gemeindlichen Bereich sind Straßenräume oftmals mit Funktionen überlagert. Besondere Konflikte entstehen dann, wenn zwei Funktionen gleichzeitig mit hohen Quantitäts- und Qualitätsansprüchen realisiert werden sollen. Im Zuge der Planung und Umgestaltung von Straßenräumen sind diese Ansprüche unter anderem unter dem Aspekt einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung gegeneinander abzuwägen.

Radverkehr

Zur Stärkung des Radverkehrs als effizientes und attraktives Verkehrsmittel bedarf es einer sicheren und kontinuierlichen Radverkehrsinfrastruktur. In der Planung von Radverkehrsanlagen sollen die Ansprüche verschiedener Nutzergruppen, wie beispielsweise individuell gewünschte Fahrgeschwindigkeiten und Nutzung durch unterschiedlicher Fahrzeuge, Berücksichtigung finden.

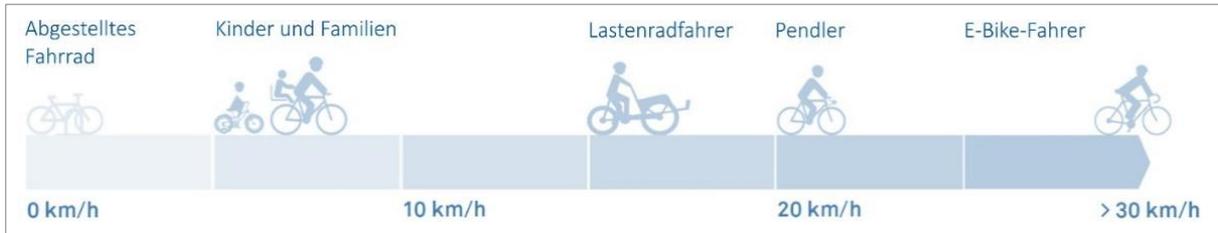


Abbildung 1.2: Durchschnittliche Geschwindigkeiten im Radverkehr

Die Eignung bestimmter Führungsformen des Radverkehrs hängt im Wesentlichen von der Stärke und der Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs ab. Innerorts sind im Regelfall 50 bzw. 30 km/h als zulässige Geschwindigkeiten ausgewiesen.

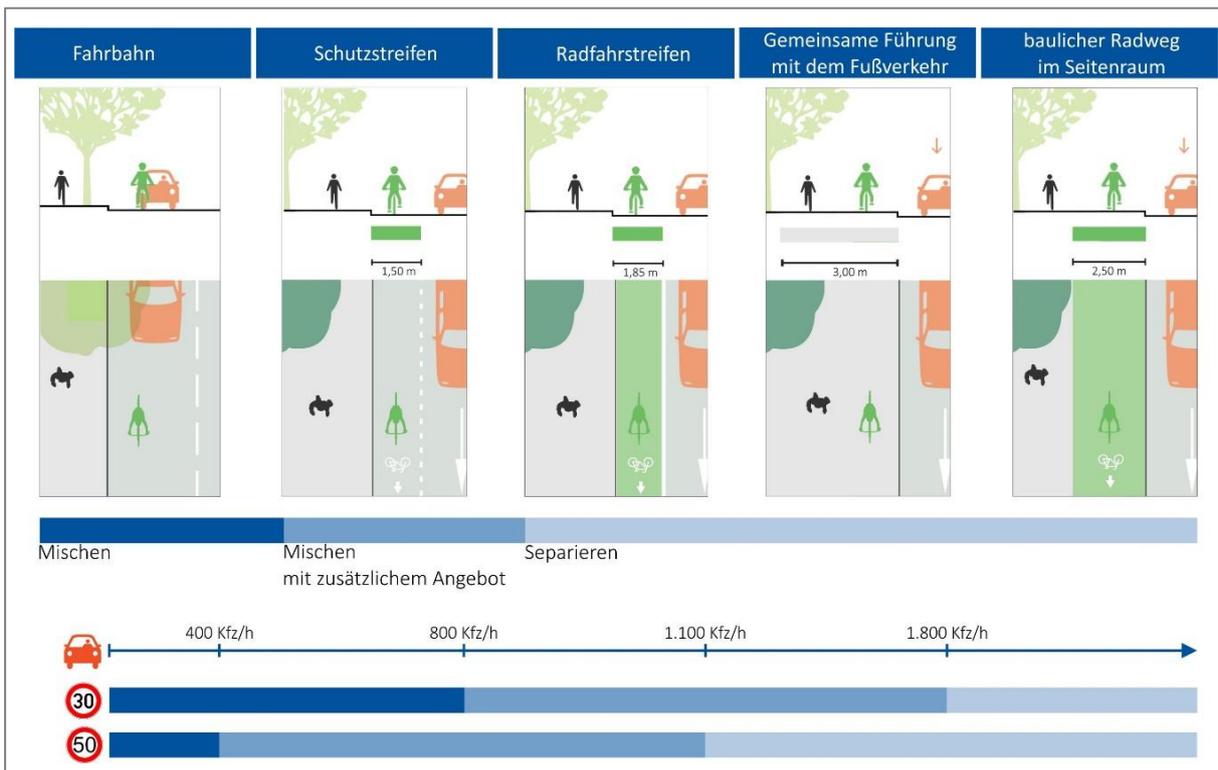


Abbildung 1.4: Formen der Radverkehrsführung nach ERA 2010 [5]

Fußverkehr

Jede Wegekette beinhaltet einen Anteil, der zu Fuß zurückgelegt wird. Folglich ist jeder Verkehrsteilnehmer zwischen Quelle und Ziel ein Fußgänger. Der Fußverkehr als sensibelste Verkehrsform erfordert ein breites Anforderungsspektrum an die Planung, wie beispielsweise Sicherheit, Umwegearmut, Gestaltung, Übersichtlichkeit und Orientierung.

Eine qualitativ hochwertige Fußverkehrsinfrastruktur in einem entsprechend ausgestalteten Netz kann die Bereitschaft, Wege zu Fuß zurückzulegen, erhöhen. Hierbei gilt die Dimensionierung der Fußverkehrsfläche neben einem engmaschigen Gehwegnetz mit möglichst direkten Verbindungen als zentrales Kriterium für die Sicherheit und den Komfort der Zufußgehenden. Nachfolgend werden die typischen Führungsformen dargestellt.

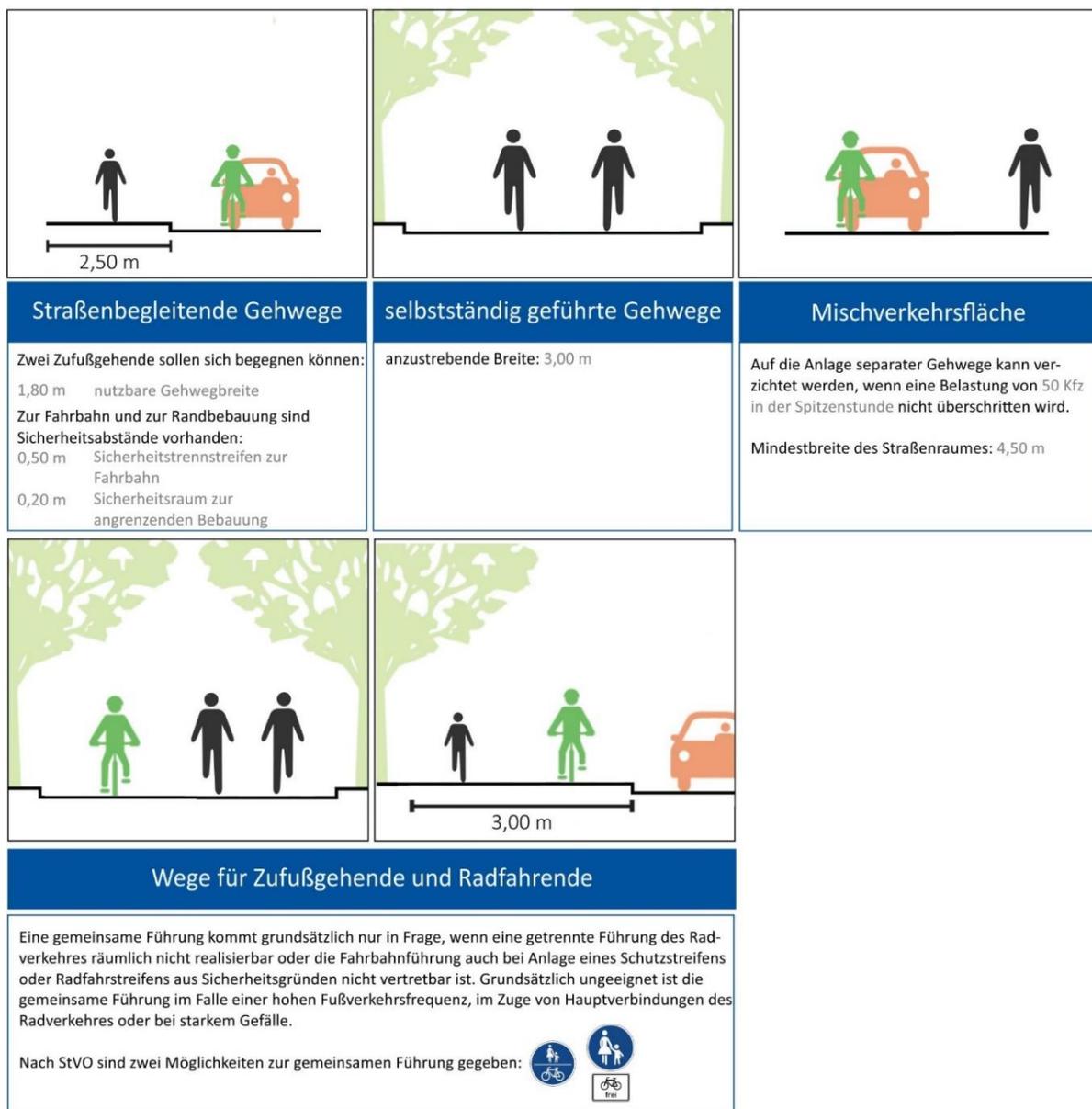


Abbildung 1.5: Formen der Fußverkehrsführung nach EFA 02 [6]

Durch die Notwendigkeit der Querung von räumlichen Barrieren ergeben sich für Zufußgehende mitunter Umwege und Wartezeiten. An Knotenpunkten sind Querungsanlagen grundsätzlich in allen Armen erforderlich. Der Bedarf an Querungsanlagen sowie deren Ausführungsform abseits von Knotenpunkten ist abhängig von der Fußverkehrsstärke, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Stärke des Kfz-Verkehres. Nachfolgend werden typische Querungsanlagen dargestellt.

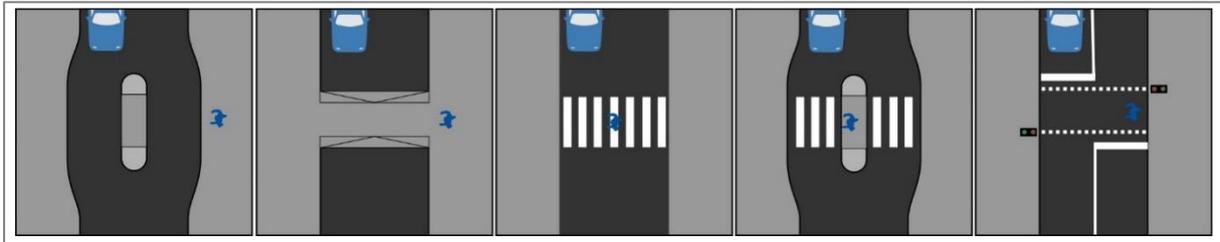


Abbildung 1.6: Querungshilfen nach EFA 02 [6]

Barrierefreiheit

Zur Gewährleistung einer Zugänglichkeit öffentlicher Räume für sämtliche Personengruppen sind Fußverkehrsanlagen stets barrierefrei herzustellen. Bei der Planung und Umgestaltung ist daher das Zwei-Sinne-Prinzip zu berücksichtigen. Dieses besagt, dass mindestens zwei der drei Sinne (Hören, Sehen, Tasten) angesprochen werden.

Es ist der Einsatz von differenzierten Bordhöhen bei Querungsstellen zu empfehlen. Sehbehinderte und blinde Menschen benötigen eine taktile Bordsteinhöhe von mindestens 3 cm, besser 6 cm, um den Übergang auf die Straße zu erfassen. Für Rollstuhlfahrende oder Menschen mit Rollator hingegen sollte eine Nullabsenkung vorgesehen werden.

An lichtsignalisierten Knotenpunkten sollten einheitliche akustische und taktile Signalgeber vorgesehen werden.

Die folgenden Abbildungen zeigen schematisch die barrierefreie Gestaltung von Querungsstellen.

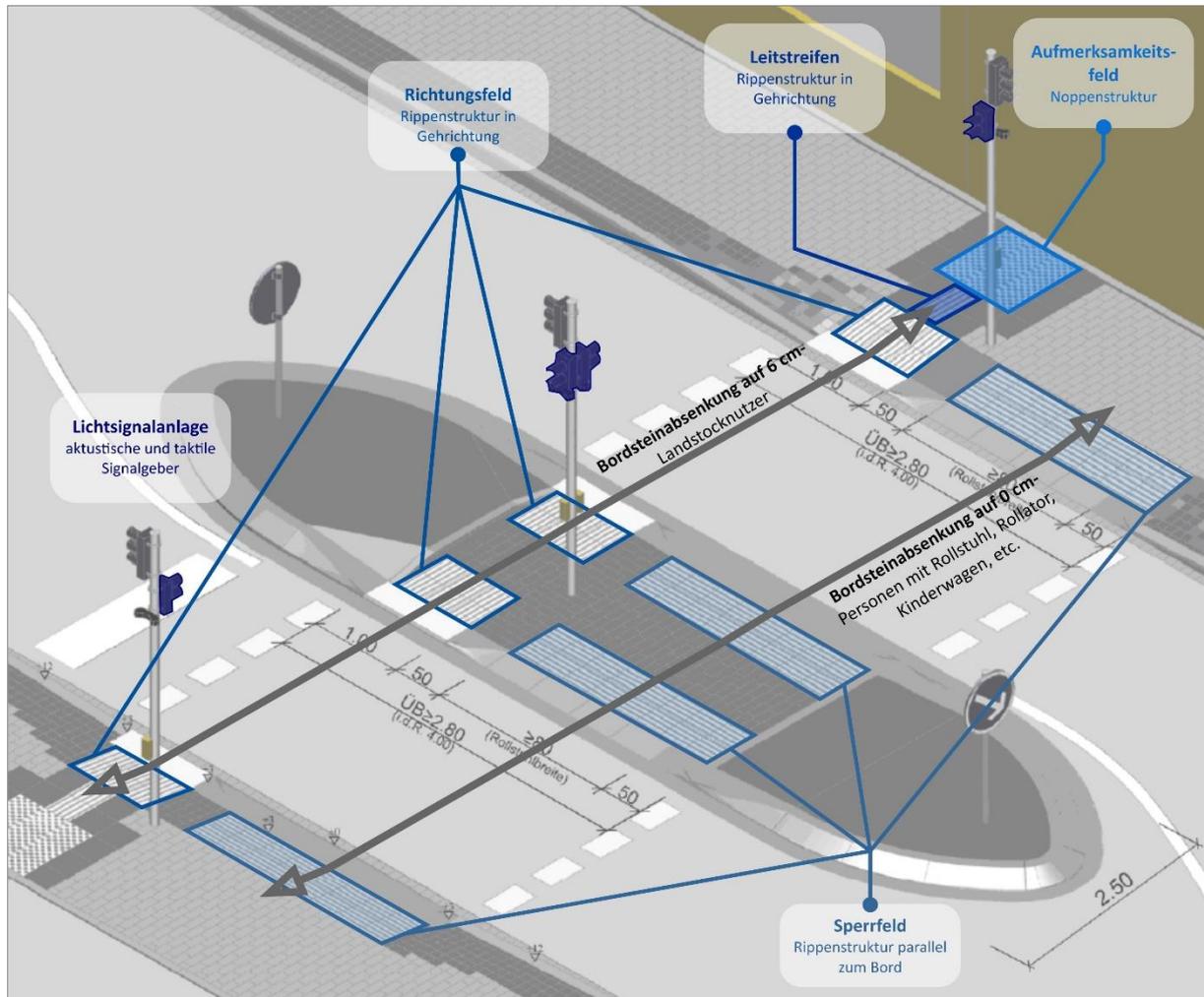


Abbildung 1.7: Exemplarisches Beispiel einer barrierefreien Bedarfslichtsignalanlage

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Öffentliche Verkehrsmittel stellen neben der Mobilitätsgrundlage für bestimmte Nutzergruppen (z.B. Schulkinder und Personen ohne Zugang zu einem Pkw) auch eine Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar. Um die Nutzung des ÖPNV zu erhöhen, ist aus Sicht der Nutzer vor allem die Beförderungsqualität von Bedeutung, die über grundsätzliche Anforderungen entscheidend beeinflusst werden kann:

kurze Reisezeit	gute Erreichbarkeit der Haltestellen	dichtes zeitliches Fahrplanangebot
Störungs- und behinderungsfreie Beförderung	ganzheitliche Gestaltung des Angebotes	Preis-Leistungs-Verhältnis
integrales Tarifsystem	Informations- und Serviceangebot	

Abbildung 1.8: Anforderungen an den ÖPNV

Barrierefreie Haltestellen

Auf Bundesebene ist die Zielsetzung eines barrierefreien ÖPNV unter anderem im *Personenbeförderungsgesetz (PBefG)* verankert. Die jeweiligen Aufgabenträger werden darin verpflichtet, in den Regionalen Nahverkehrsplänen „die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des ÖPNV bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen“ (PBefG, § 8 Abs. 3). Der von der Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH entwickelte Leitfaden *Barrierefreie Bushaltestellen in Schleswig-Holstein, 2019* [7] bietet hierbei eine Hilfestellung für die gesetzlich geforderte Umsetzung von Barrierefreiheit an Bushaltestellen. Nachfolgend werden die wesentlichen Planungsgrundsätze dargestellt.

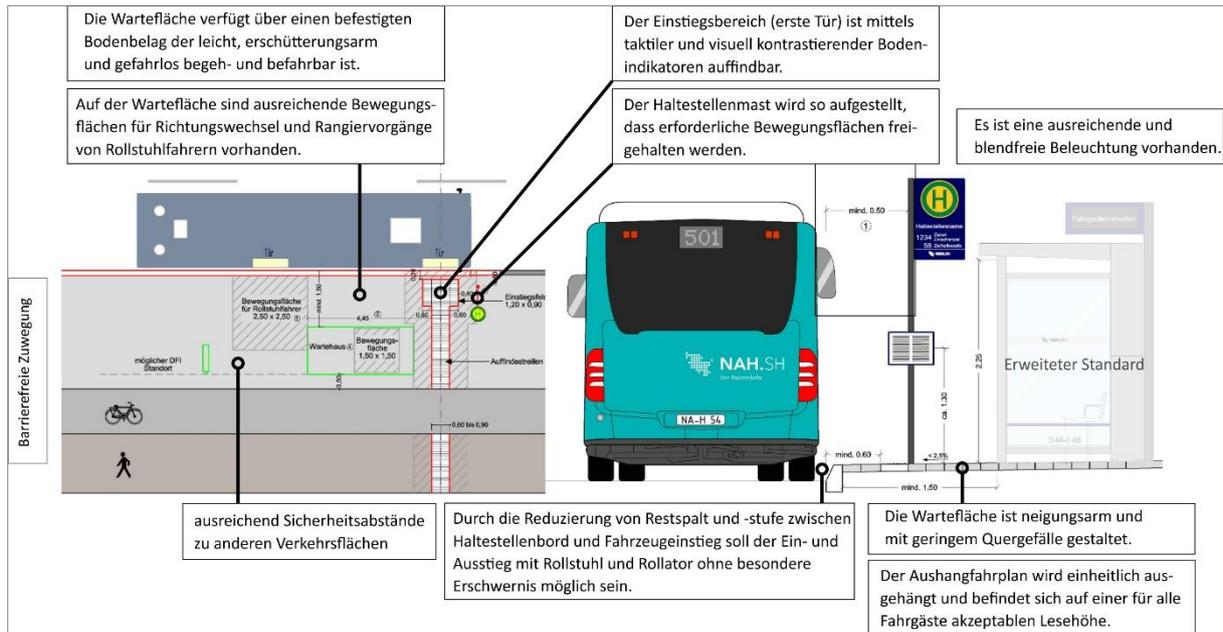


Abbildung 1.9: Mindeststandards nach dem Leitfaden Barrierefreie Bushaltestellen in Schleswig-Holstein, 2019 [7]

Netzabdeckung und Angebotsstrategien im ÖPNV

Insbesondere ländliche Regionen stehen vor großen Herausforderungen im Hinblick auf die Sicherstellung eines ausreichenden ÖPNV-Angebotes. Vor diesem Hintergrund hat sich das Angebotsportfolio im ÖPNV in den vergangenen Jahren weiterentwickelt. Neben dem klassischen Linienbusverkehr kann durch Angebote mit unterschiedlichen Flexibilisierungsgraden, Organisations- und Betreiberkonzepten auf variierende Raum- und Nachfragestrukturen reagiert werden. Ergänzend schließen integrierte Konzepte zunehmend daher auch alternative Angebote ein, die sich zwischen Individualverkehr und öffentlichem Verkehr ansiedeln, wie zum Beispiel nachfrageorientierte Bedienung mit Kleinbussen ohne feste Haltestellen.

Kfz-Verkehr

Eine optimale Orientierung im Straßennetz, flächendeckende Erschließung sowie ein geringer Zeitaufwand sind die elementaren Anforderungen, die Seitens des Kfz-Verkehres an das Straßen- und Wegenetz gestellt werden. Der mobilitätsbedingte Blickwinkel auf den Kfz-Verkehr sieht im Grundsatz stets eine nutzungsverträgliche Reduzierung des Kfz-Aufkommens bei gleichzeitiger Aufwertung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes im betrachteten Untersuchungsgebiet vor. Daher setzen sich die Planungsgrundsätze im Wesentlichen aus verkehrslenkenden und verkehrsberuhigenden Elementen zusammen.

Kfz-Verkehrslenkung und Verkehrsberuhigung

Ziel der Verkehrsführung ist es, das Gros des Kfz-Verkehrsaufkommens auf dem vorgesehenen Hauptverkehrsnetz zu bündeln und in dem untergeordneten Streckennetz lediglich den nutzungsbedingten Quell- und Zielverkehr abzuwickeln. Baulich und durch straßenbehördliche Anordnungen lassen sich Kfz-Verkehrsströme im Straßennetz gezielt führen, um so das untergeordnete Straßennetz primär dem Fuß- und Radverkehr vorzuhalten. Nachfolgend werden typische Elemente zur Verkehrslenkung und Verkehrsberuhigung aufgeführt.

Tabelle 1.1: Verkehrsführende und -lenkende Maßnahmen

Stichstraßen	Stichstraßen sind geeignet, gebietsfremden Kfz-Verkehr fernzuhalten und Erschließungsaufwand zu minimieren.
Schleifenstraßen	Schleifenstraßen werden geplant oder nachträglich angelegt, um gebietsfremden Kfz-Verkehr fernzuhalten.
Einbahnstraßen	Einbahnstraßen werden zur gezielten Hin- und Wegführung des Kfz-Verkehrs, zur Beeinflussung der Verteilung der Verkehrsbelastungen auf unterschiedliche Straßen sowie zur Gewinnung von Flächen für andere Nutzungsansprüche zu Lasten der Fahrbahnfläche eingesetzt.
Abbiegeverbote	Abbiegeverbote dienen der Lenkung von Kfz-Verkehrsströmen in Knotenpunkten zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Verkehrsqualität. Sie werden durch Verkehrszeichen angeordnet und ggf. durch eine entsprechende bauliche Gestaltung unterstützt.
Freigaberestriktionen	Straßen können durch die Anordnung von Zusatzzeichen, wie z.B. 1020-30 StVO [3] „Anlieger frei“, lediglich für spezielle Nutzergruppen freigegeben werden.

Da die Aufnahmefähigkeit des Straßenhauptnetzes begrenzt ist, kann es vorkommen, dass Kfz-Verkehre in das untergeordnete Netz (Erschließungs-, Anlieger-, Sammelstraßen) ausweichen. Das Ziel verkehrsberuhigender Maßnahmen ist es, Durchgangs- und Schleichverkehr in Wohnquartieren und anderen sensiblen Gebieten zu unterbinden und damit die Lebensqualität für die Anwohner zu verbessern sowie Zufußgehenden und Radfahrenden eine höhere Sicherheit und Verkehrsqualität zu bieten. Nachfolgend wird eine Übersicht über typische verkehrsberuhigende Maßnahmen geliefert.

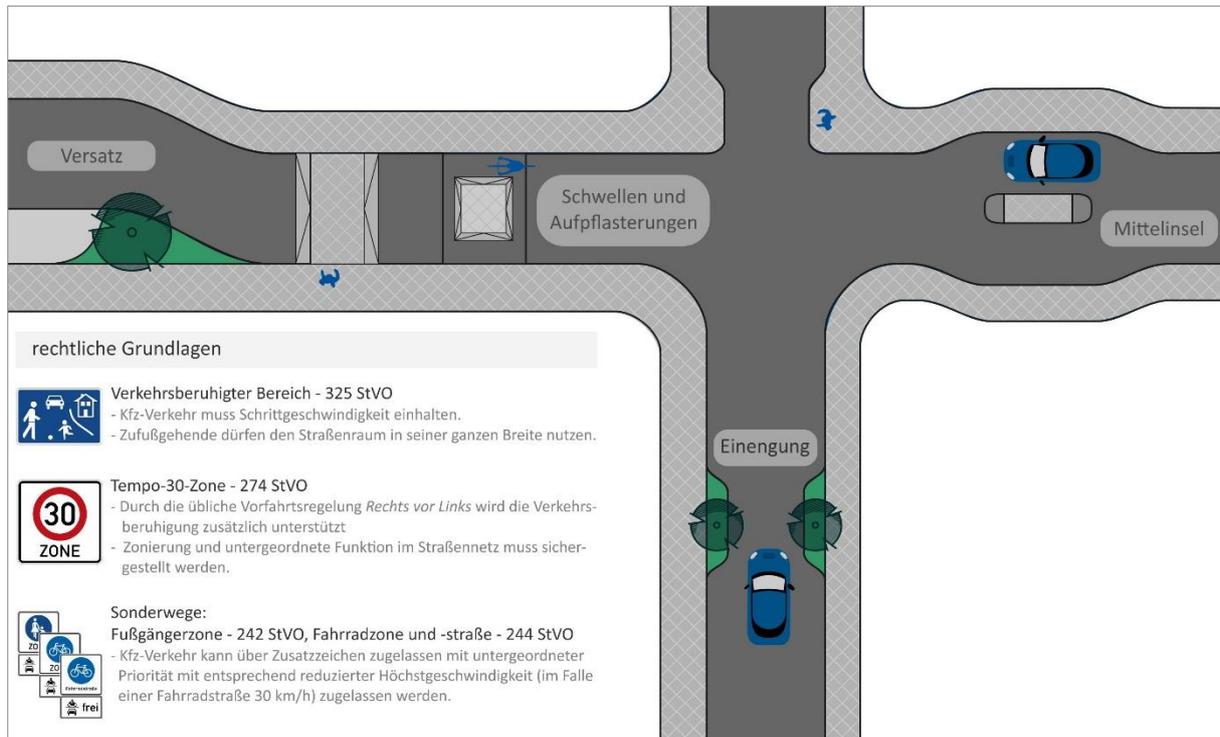


Abbildung 1.10: Überblick verkehrsberuhigender Maßnahmen nach RAST 06 [8]

Straßenraumgestaltung

Dimensionierung des Straßenraumes gemäß RAST 2006 [8]

Grundsätzlich setzt sich der Straßenraum aus der Fahrbahn und den sich anschließenden Seitenräumen zusammen. Die erforderlichen Breiten für die Dimensionierung der Fahrbahn und der Seitenräume ergibt sich unter anderem aus den zu erwartenden Begegnungen von Verkehrsteilnehmenden und der Frequentierung.

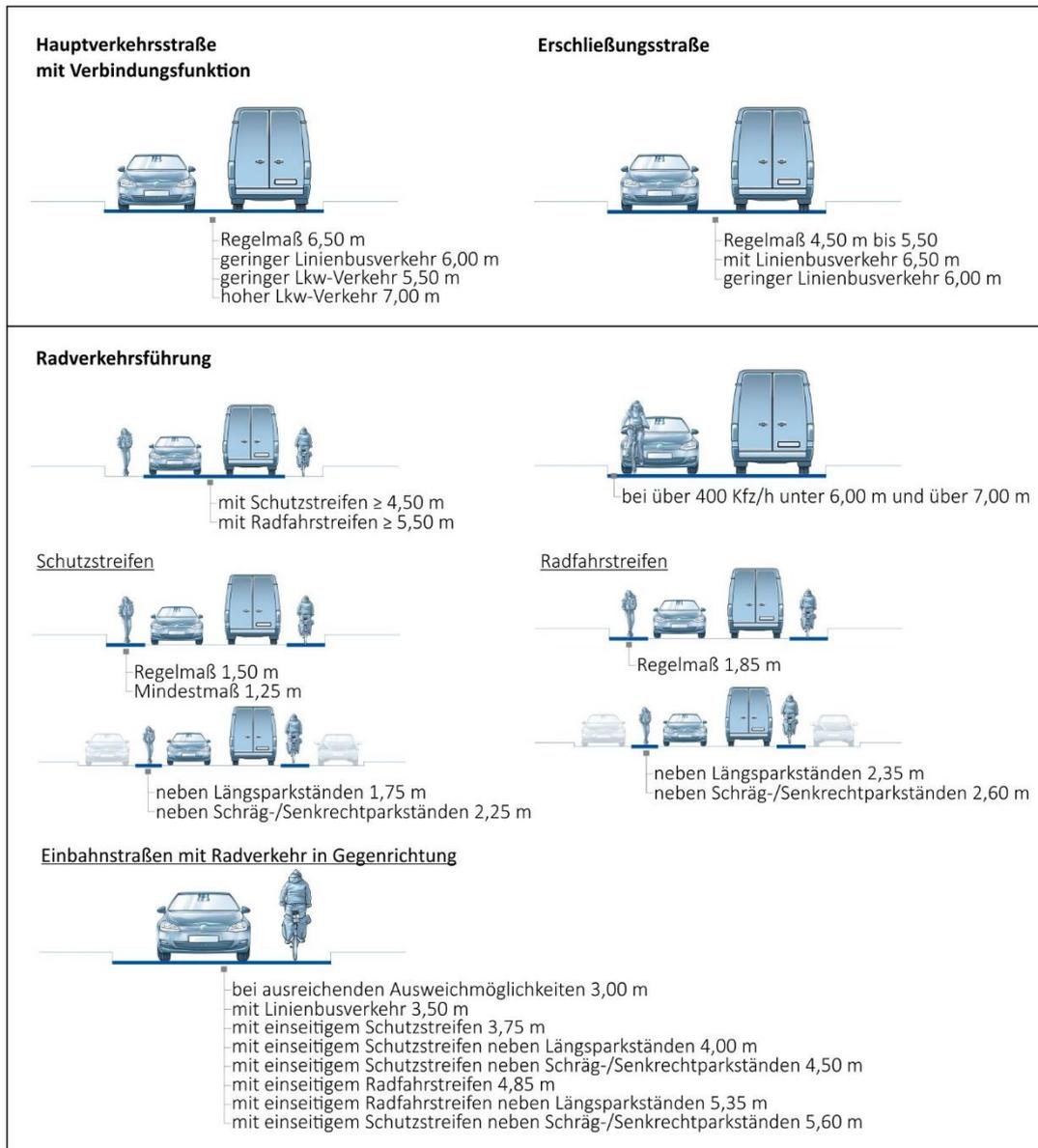


Abbildung 1.11: Parameter zur Dimensionierung der Fahrbahn nach RAST 06 [8]