



ENTWURF

Radverkehrskonzept Stadt Kellinghusen

Analyse – Ziele – Radverkehrsnetz –
Radführung – Handlungsempfehlungen

Bearbeitung:



urbanus GbR

An der Untertrave 81-83
23552 Lübeck

Tel. 0451 7062666

Fax 0451 7062667

info@urbanus-luebeck.de

Stefan Luft (Projektleitung)

Christoph Lüth

Peter Krausse



**Planungsgemeinschaft Verkehr
PGV Dargel Hildebrandt GbR**

Adelheidstraße 9 b
30171 Hannover

Tel. 0511 220601-87

Fax 0511 220601-990

info@pgv-dargel-hildebrandt.de

www.pgv-dargel-hildebrandt.de

Edzard Hildebrandt

Auftraggeberin:



Stadt Kellinghusen – Der Bürgermeister

über Amt Kellinghusen

Fachbereich 2 - Liegenschaftsamt

Tel: 04822 39-220

Mail: info@amt-kellinghusen.de

Lübeck / Hannover, August 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Grundlagen	5
1.1	Aufgabenstellung und Verfahrensweise	5
1.2	Aktueller Erkenntnisstand zur Radverkehrsführung	6
2	Verkehrliche und städtebauliche Rahmenbedingungen	23
2.1	Stadtstruktur und Stadtentwicklung	23
2.2	Verkehrssituation.....	25
3	Bestandssituation für den Radverkehr	27
3.1	Unfallanalyse.....	27
3.2	Ergebnisse der Radverkehrserhebungen	29
3.3	Qualitäten und Defizite im Radverkehrssystem	33
4	Leitbild für die Radverkehrsförderung in Kellinghusen	41
4.1	„Kellinghusen fährt RAD!“ als Impulsgeber für die künftige Stadtentwicklung	41
4.2	Zentrale Bausteine der künftigen Radverkehrsförderung in Kellinghusen.....	43
4.3	Wie gehen wir vor? – Kernthemen der kurz- und mittelfristigen Ausrichtung	46
4.4	Perspektive Fahrradfreundliches Kellinghusen 2030	47
5	Radverkehrszielnetz	48
5.1	Grundsätze und Struktur des Radverkehrsnetzes	48
5.2	Haupttrouten (Velorouten)	50
5.3	Ergänzungsrouten und Routen für Freizeit- und Tourismus.....	52
6	Handlungskonzept für das Radverkehrssystem in Kellinghusen	54
6.1	Planungsgrundlagen	54
6.2	Straßenbaulastträger und Verkehrsbehörde.....	57
6.3	Verkehrsberuhigung als Baustein der Radverkehrsförderung.....	58
6.4	Etablierung der Radführung auf der Fahrbahn	59
6.5	Einrichtung von Fahrradstraßen	61
6.6	Überquerungsstellen und Führungswechsel.....	62
6.7	Umgang mit Kopfsteinpflaster.....	64
6.8	Übersicht der Handlungsschwerpunkte	66
6.9	Vertiefung ausgewählter Bereiche im Radverkehrssystem	69

7	Flankierende Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	78
7.1	Fahrradparken	78
7.2	Radwegweisung	83
7.3	Öffentlichkeitsarbeit	87
8	Handlungsplan	88
	Abkürzungsverzeichnis	93
	Bildverzeichnis	94
	Tabellenverzeichnis	96
	Anlagen	96

1 Einführung und Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung und Verfahrensweise

In der Stadt Kellinghusen wurden in den letzten Jahren einzelne Aktivitäten zur Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs durchgeführt, es fehlt allerdings bisher an einem fundierten Rahmenplan für die gesamtgemeindliche Radverkehrsentwicklung, der eine systematische Radverkehrsförderung ermöglicht bzw. unterstützt. Einer Radverkehrsförderung kommt in Kellinghusen im Zusammenhang mit dem Klimaschutz und der Stadtentwicklung eine große Bedeutung zu und dient bei gleichzeitiger Verlagerung von Kfz-Fahrten auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes auch der Verbesserung der Lebens- und Standortqualität.

Um eine systematische Förderung des Radverkehrs anzugehen und für die Förderung des Radverkehrs bereitgestellte Finanzmittel effizient einzusetzen, wurde von der Stadtverwaltung im Jahr 2020 eine Begleitung des Prozesses und die Erstellung eines Radverkehrskonzeptes bei einer Arbeitsgemeinschaft aus den beiden Planungsbüros urbanus aus Lübeck und PGV Dargel Hildebrandt aus Hannover in Auftrag gegeben. Diese erstellten gemeinsam mit der Stadtverwaltung eine Bewertung der aktuellen Situation des Radverkehrs in Kellinghusen und einen Entwurf für ein städtisches Radverkehrskonzept mit einem Maßnahmenplan.

Um auch die vorhandenen und potenziellen Nutzer/innen des Radverkehrssystems mit ihren Erfahrungen und Vorstellungen eines fahrradfreundlichen Kellinghusens in den Planungsprozess mit einzubinden, wurde das Handlungskonzept mit ausgewählten Expert:innen diskutiert und abgestimmt. Damit konnte das Know-How der Praktiker:innen für die Verkehrssituation in ihrer Stadt mit eingebunden werden. Zusätzlich fand im Dezember 2021 eine Jugendwerkstatt an der Gemeinschaftsschule statt, bei der Jugendliche über das Radverkehrssystem diskutierten.

Das Radverkehrskonzept nimmt die Weichenstellung für die Radverkehrsplanung in Kellinghusen der nächsten Jahre vor. Im vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse des Erarbeitungsprozesses und das Radverkehrskonzept dokumentiert. Das Radverkehrskonzept bedarf eines kontinuierlichen Monitorings und einer regelmäßigen Fortschreibung, um das vorhandene Nachfragepotenzial für den Radverkehr zu aktivieren.

1.2 Aktueller Erkenntnisstand zur Radverkehrsführung

Einführung

Der aktuelle Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs wird in den gängigen Entwurfsregelwerken, vor allem in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)¹ der FGSV, den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 2006) sowie in den verkehrsrechtlichen Vorschriften Straßenverkehrs-Ordnung (StVO 2013) und Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO, Fassung 2018) dokumentiert. Mit der StVO-Novelle 2020 und der zugehörigen Verwaltungsvorschrift wird es für den Radverkehr weitere Verbesserungen und Erleichterungen geben.

Zur Anwendung der Radwegebenutzungspflicht bildet das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes von 2010 (BVerwG 2010) einen wichtigen Meilenstein. Aktuelle Forschungsergebnisse erweitern darüber hinaus den Kenntnisstand und sichern Einsatzmöglichkeiten und Grenzen einer breiten Palette von Führungsformen des Radverkehrs ab.²

Die wichtigsten **Grundsätze der ERA 2010** sind:

- Radverkehrsnetze sind Grundlage für Planung und Entwurf von Radverkehrsanlagen.
- In Hauptverkehrsstraßen sind grundsätzlich Maßnahmen zur Sicherung der Radfahrenden erforderlich, oftmals auf der Fahrbahn, wenn die Voraussetzungen gemäß StVO erfüllt sind. Kein Ausklammern von Problembereichen!
- In Erschließungsstraßen ist der Mischverkehr auf der Fahrbahn die Regel.
- Besser keine als eine nicht den Anforderungen genügende Radverkehrsanlage.
- Keine Kombination von Mindestelementen bei Radverkehrsanlagen, d.h. ausreichende Breiten inkl. der erforderlichen Sicherheitsräume.
- Radverkehrsanlagen müssen den Ansprüchen an Sicherheit und Attraktivität genügen. Eine ausreichende Sicherheit ist nur zu erreichen, wenn die vorgesehene Radverkehrsführung auch gut akzeptiert wird.
- Für Radverkehrsanlagen an Knotenpunkten gelten die Grundanforderungen Erkennbarkeit, Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Befahrbarkeit.

Radwegebenutzungspflicht

Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 18.11.2010 gilt als Klarstellung zur Radwegebenutzungspflicht der Leitsatz: „Eine Radwegebenutzungspflicht darf nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt (§ 45 Abs. 9 Satz 2 der Straßenverkehrs-Ordnung).“

¹ Derzeit wird an einer Neufassung der ERA gearbeitet, deren Ausgabe für 2022 oder 2023 erwartet wird

² Umfangreiche Informationen zum Stand der Forschung und Praxis u.a. unter: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/>

Im Folgenden wird der aktuelle Kenntnisstand zur Radverkehrsführung, wie er sich aus der StVO, der VwV-StVO sowie den aktuellen Regelwerken (insbesondere RASt 2006 und ERA 2010) ergibt, dargestellt. Die Aussagen bilden eine inhaltliche Grundlage für die Herleitung von Maßnahmenvorschlägen für das Radverkehrskonzept Kellinghusen.

Vorgaben zur Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen

Führungsform	Regelbreite	Mindestbreite
Radweg (mit und ohne Benutzungspflicht)	2,00 (1,60*) m	Für Benutzungspflicht erforderliche lichte Breite: 1,50 m (VwV-StVO)
Zweirichtungsradweg	Beidseitig: 2,50 (2,00*) m Einseitig: 3,00 (2,50) m	Für Benutzungspflicht erforderliche lichte Breite: 2,00 m (VwV-StVO)
Radfahrstreifen	1,85 m (inkl. Breitstrich)	Lichte Breite inkl. Breitstrich: 1,50 m (VwV-StVO)
Schutzstreifen	1,50 m (inkl. Markierung)	1,50 m zzgl. 0,75 m Sicherheitstrennstreifen neben mind. 2,00 m breiten Parkständen (RASt)
Gemeinsamer Geh- u. Radweg (innerorts)	2,50 - > 4,00 m**	Lichte Breite: 2,50 m (VwV-StVO)
Gemeinsamer Geh- u. Radweg (außerorts)	2,50 m	Lichte Breite: 2,00 m (VwV-StVO)
Breitenangaben zzgl. Sicherheitstrennstreifen von in der Regel 0,75 m bzw. mind. 0,50 m bei Verzicht auf Einbauten im Sicherheitstrennstreifen; 1,75 m außerorts		
* bei geringer Radverkehrsbelastung		
** in Abhängigkeit von der Gesamtbelastung Fußgänger und Radfahrende/Stunde		

Tabelle 1: Breitenmaße für straßenbegleitende Radverkehrsanlagen nach Regelwerken

Vielfältige Nutzungsüberlagerungen und eingeschränkte Flächenverfügbarkeit zwingen auf Hauptverkehrsstraßen zu Kompromissen bei der Gestaltung des Straßenraumes und damit auch der Radverkehrsführung. Generell ist die Anlage separater Radverkehrsanlagen auf stärker belasteten Hauptverkehrsstraßen der Vorzug zu geben. Die Anwendung des Trennungsprinzips ist aber wegen der Rahmenbedingungen oft nicht realisierbar, jedoch auch nicht immer erforderlich.

In Tabelle 1 werden die angestrebten Regelbreiten für straßenbegleitende Radverkehrsanlagen nach RASt 2006 und ERA 2010 aufgeführt, wobei im Verlauf wichtiger Haupttrouten, bei höheren Radverkehrsbelastungen, besonderen Belastungsspitzen oder intensiver Seitenraumnutzung (z. B. Parkierungsstreifen) auch größere Breiten erforderlich werden können.

Die planungsverbindlichen Mindestwerte ergeben sich – soweit nicht anders erwähnt – aus der gültigen VwV-StVO. Radverkehrsanlagen sollen grundsätzlich in Regelbreite nach ERA 2010 ausgeführt werden; insbesondere bei Neubaumaßnahmen ist deren Einhaltung auch Fördervoraussetzung. Deren Einhaltung ist bei Neuanlagen und Umgestaltungen zudem wegen der Zunahme von Pedelecs und Lastenfahrrädern von Bedeutung. Das Geschwindigkeitsniveau auf Radwegen wird dadurch höher und es kommt häufiger zu Überholungen mit u.U. erheblichen Geschwindigkeitsdifferenzen.

Abgeleitet aus den bisher aufgeführten Vorgaben lassen sich folgende Empfehlungen und Regelungen zur Führung auf Hauptverkehrsstraßen zusammenfassen:

Bauliche Radwege

Sofern bauliche Radwege in anforderungsgerechter Qualität in den Straßenquerschnitt eingebunden werden können und eine sichere und akzeptable Führung an den Knotenpunkten erzielbar ist, haben sie sich sowohl unter dem Aspekt der objektiven als auch der subjektiven Sicherheit bewährt. Dafür sind bestimmte **Voraussetzungen** zu erfüllen, insbesondere

- gute Sichtbeziehungen und deutliche Kennzeichnung des Radweges an allen Konfliktstellen mit dem Kfz-Verkehr (Grundstückszufahrten, Knotenpunkte),
- ein Sicherheitstrennstreifen als Abtrennung zum ruhenden bzw. zum fließenden Kfz-Verkehr,
- mindestens Regelbreite von Radweg und Gehweg, die für beide Verkehrsteilnehmer ein gefahrloses und behinderungsfreies Vorwärtskommen ermöglicht.

Zwischen Rad- und Gehweg soll gemäß RAST 2006 und ERA 2010 im Regelfall ein taktil erfassbarer Streifen von mindestens 0,30 m Breite angelegt werden, der der Gehwegbreite zuzurechnen ist, um den Anforderungen der Barrierefreiheit gerecht zu werden. Besondere Sorgfalt im Streckenverlauf ist bei baulichen Radwegen an Haltestellen des ÖPNV, Engstellen und Radwegenden erforderlich. Hierzu gibt die ERA 2010 ebenfalls Hinweise.



Bild 1: Vom Gehweg taktil wahrnehmbar, baulich getrennter Radweg (Leipzig)

Bauliche Radwege mit Benutzungspflicht werden mit den Zeichen 237 oder 241 StVO gekennzeichnet. Ihr Einsatz setzt neben dem ausreichenden Standard gemäß VwV-StVO voraus, dass eine Benutzungspflicht des Radweges aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufes zwingend geboten ist (vgl. BVerwGer 2010, siehe oben). Nach der gültigen Neufassung der VwV-StVO wird für benutzungspflichtige Radwege darüber hinaus explizit gefordert, dass auch ausreichende Flächen für den Fußverkehr zur Verfügung stehen müssen. Diese müssen sich demnach bei höherem Fußverkehrsaufkommen z. B. in Einzugsbereichen von Schulen oder in Geschäftsbereichen am tatsächlichen Bedarf orientieren.



Bild 2: Benutzungspflichtiger baulicher Radweg (Hannover)

Bauliche Radwege ohne Benutzungspflicht können als nicht mit Verkehrszeichen beschilderte Radwege Bestand haben, insbesondere nach Aufhebung der Benutzungspflicht und Entfernen der zugehörigen Verkehrszeichen. Radfahrende können sie benutzen, sie dürfen dort aber auch auf der Fahrbahn fahren. Ihr Einsatz kommt besonders in Frage

- in Straßen mit vorhandenem baulichen Radweg, für die eine Benutzungspflicht nicht erforderlich ist,
- in Straßen, an denen ein benutzungspflichtiger Radweg erforderlich wäre, der vorhandene Radweg wegen einer Unterschreitung der Anforderungen aber nicht als benutzungspflichtig ausgewiesen werden kann und
- in Einzelfällen auch bei Neu- oder Umbauten, für die zwar keine Benutzungspflicht erforderlich ist, den Radfahrenden aber z. B. wegen einer wichtigen Schulwegbeziehung ein Angebot geschaffen werden soll, außerhalb der Flächen für den Kraftfahrzeugverkehr fahren zu können.



Bild 3: Nicht benutzungspflichtiger baulicher Radweg (Hannover)

Nicht benutzungspflichtige Radwege müssen baulich angelegt und für die Verkehrsteilnehmer durch ihren Belag erkennbar sein. Bei Radwegen, die sich von begleitenden Gehwegen kaum unterscheiden, empfiehlt sich eine Verdeutlichung mit Fahrradpiktogrammen.

Auch nicht benutzungspflichtige Radwege unterliegen der Verkehrssicherungspflicht. Sie dürfen von anderen Verkehrsteilnehmern oder für Sondernutzungen nicht benutzt werden. Auch auf diesen Radwegen ist Parken verboten. Der Vorrang des Radverkehrs gegenüber ein- oder abbiegenden Fahrzeugen ist durch Furtmarkierungen und ggf. deren Einfärbung zu verdeutlichen.

Generell ist die Anordnung der Radwegebenutzungspflicht an einem zwingenden Erfordernis aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs auszurichten. In Frage kommt sie deshalb insbesondere auf Vorfahrtstraßen mit stärkerem Kfz-Verkehr. Der nicht benutzungspflichtige Radweg wird aber auch hier an Bedeutung gewinnen und kann unter Umständen auch dauerhaft als Planungsinstrument zur Radverkehrsführung eingesetzt werden. Dabei sollte der Standard dieser Radverkehrsanlagen sich weiterhin nach den Anforderungen der Regelwerke richten. Der Mindeststandard ergibt sich aus der Verkehrssicherungspflicht.

Für Radwege ohne Benutzungspflicht gilt deshalb, dass sie bei eventuell notwendigen Ausbauten und Sanierungen bzgl. der Dringlichkeit nicht als „Radwege 2. Klasse“ angesehen werden dürfen. Dementsprechend wird in den ERA 2010 bzgl. des anzustrebenden Standards nicht zwischen benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radwegen unterschieden.

Zweirichtungsradswege sind innerorts wegen der besonderen Gefahren des Linksfahrens nur in Ausnahmefällen vorzusehen. Radwege dürfen in „linker“ Richtung nur benutzt werden, wenn diese mit einem entsprechenden Verkehrszeichen gekennzeichnet sind. Gemäß aktueller StVO-Novelle kann diese Kennzeichnung durch ein Zeichen 237, 240 oder 241 oder durch ein Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ erfolgen. Für Zweirichtungsradswege gelten spezielle Anforderungen bzgl. der Breite.



Bild 4: Sicherheitserhöhende Kennzeichnung einer Radwegfurt mit Zweirichtungsbetrieb

Eine besondere Kennzeichnung an Knotenpunkten, die den Kfz-Verkehr auf Radfahrende aus beiden Richtungen hinweist, ist aus Sicherheitsgründen unbedingt erforderlich. Dazu bieten sich neben der verkehrsrechtlichen Beschilderung auch entsprechende Einfärbungen und Markierungen auf den Radverkehrsfurten an. Am Anfang und Ende eines Zweirichtungsradweges ist eine sichere Überquerungsmöglichkeit zu schaffen.



Bild 5: Zweirichtungsradweg (Hannover)

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sind auf der Fahrbahn durch Breitstrich (0,25 m) markierte Sonderwege des Radverkehrs mit Benutzungspflicht für Radfahrende. Die Bestimmungen der VwV-StVO enthalten für Radfahrstreifen keine zahlenmäßig fixierten Belastungsgrenzen. Bei hohen Kfz-Verkehrsstärken sollen die Radfahrstreifen breiter ausgebildet werden als das Regelmaß oder es ist ein zusätzlicher Sicherheitsraum zum fließenden Kfz-Verkehr erforderlich. Die Mindestbreite liegt bei 1,50 m.



Bild 6: Radfahrstreifen mit markiertem Sicherheitstrennstreifen (Singen)

Radfahrstreifen bieten auch auf stark belasteten Hauptverkehrsstraßen aufgrund der guten Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrenden und Radfahrenden, vor allem an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten bei einer entsprechenden Gestaltung die Gewähr für eine sichere und mit den übrigen Nutzungen gut verträgliche Radverkehrsführung. Wesentlich ist ein ausreichender Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr von 0,75 m, mindestens jedoch 0,50 m. Im Vergleich zu Radwegen sind Radfahrstreifen im vorhandenen Straßenraum kostengünstiger und schneller zu realisieren. Vorteile gegenüber Radwegen haben sie wegen des besseren Sichtkontaktes zu den Kraftfahrzeugen.

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind eine Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn, bei der dem Radverkehr durch eine unterbrochene Schmalstrichmarkierung (Verhältnis Strich/Lücke 1:1) ein „optischer Schonraum“ zur bevorzugten Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Eine Benutzungspflicht für den Radverkehr ergibt sich indirekt aus dem Rechtsfahrgebot.

Ein Befahren von Schutzstreifen durch den Kfz-Längsverkehr ist – anders als bei Radfahrstreifen – bei Bedarf (z. B. beim Ausweichen von Gegenverkehr) erlaubt. Der Großteil des Kfz-Verkehrs sollte nach Möglichkeit jedoch in der mittleren Fahrgasse (sog. „Kernfahrbahn“) abgewickelt werden, die deshalb mindestens so breit sein muss, dass sich hier zwei Pkw begegnen können. Schutzstreifen eignen sich vor allem für Straßen mit relativ engen Querschnitten.



Bild 7: Beidseitige Schutzstreifen mit Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz (Lemgo)

Weitere Empfehlungen für Schutzstreifen sind:

- Schutzstreifen können auch bei Kfz-Stärken von über 10.000 Kfz/24 Std. angelegt werden, wenn die Anlage von regelkonformen Radwegen oder Radfahrstreifen nicht in Frage kommt. Eine Obergrenze von 1.000 Lkw/Tag sollte aber beachtet werden (vgl. RASt 2006).
- Bei geringeren Verkehrsstärken können sie sinnvoll sein, um Radfahrenden anstelle des reinen Mischverkehrs einen verbesserten Schutz zu gewähren.
- Die mittlere Fahrgasse sollte bei zweistreifigen Straßen mindestens 4,75 m (Begegnung zweier Pkw) breit sein. Ab einer Fahrgassenbreite von 5,50 m darf eine mittlere Leitlinie angelegt werden.
- Schutzstreifen sollen eine Breite von mindestens 1,50 m haben. Das Mindestmaß von 1,25 m ist zwar in der aktuellen VwV-StVO enthalten, sollte jedoch nicht zur Anwendung kommen, da eine Schutzwirkung dann faktisch kaum noch gegeben ist.
- Bei angrenzenden Parkständen kann die Verkehrssicherheit mit einem Schutzstreifen von 1,50 m Breite zzgl. 0,75 m Sicherheitstrennstreifen neben 2,10 bis 2,30 m breiten Parkständen besonders unterstützt werden.³
- Neben Mittelinseln kann der Schutzstreifen bei einer Fahrstreifenbreite von mindestens 3,75 m durchlaufen. Andernfalls sollte er zur Verdeutlichung der Situation in Höhe der Mittelinsel unterbrochen werden.
- An Knotenpunkten ist die Schutzstreifenmarkierung mit Furtmarkierungen fortzuführen; regelmäßige Roteinfärbungen sind z. B. empfehlenswert, wenn in der jeweiligen Stadt oder Gemeinde Schutzstreifen ein neues Element zur Radverkehrsführung sind.

³ Auch sind nach vorliegenden Erkenntnissen die offiziell noch gültigen Werte in ERA 2010 und RASt 06 nicht mehr ausreichend.

- Schutzstreifen sind entsprechend den Praxiserfahrungen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m mit dem Radfahrerpiktogramm. Roteinfärbungen im Streckenbereich sollten nur dann vorgenommen werden, wenn diese eine örtliche Gefährdungssituation verbessert.

Nach der StVO-Novelle 2013 gilt ein grundsätzliches Parkverbot auf Schutzstreifen, die mit der StVO-Novelle 2020 auf ein Halteverbot ausgeweitet wurde.



Bild 8: Einseitiger Schutzstreifen (Celle)

Rechtlich möglich ist die Kombination eines Schutzstreifens mit einem Gehweg mit zugelassenem Radverkehr (sog. duale Lösung). So können den Radfahrenden je nach individuellem subjektivem Sicherheitsgefühl auf der gleichen Straße zwei verschiedene Führungsformen angeboten werden. Nach den ERA 2010 wird diese Kombination empfohlen, wenn damit

- den Anforderungen verschiedener Nutzergruppen des Radverkehrs (z. B. Schüler/innen und Berufstätige) oder
- zeitlich differierenden Verkehrszuständen (Stauvorbeifahrt auf dem Gehweg bzw. zügige Führung auf der Fahrbahn) oder
- örtlichen Besonderheiten

besser entsprochen werden kann.

Gemeinsame Führungen mit dem Fußverkehr

Die Anlage eines **gemeinsamen Geh- und Radweges** mit Benutzungspflicht (Z 240) kommt innerorts nur dann in Betracht, wenn ein Radweg oder Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen ist, die Benutzungspflicht aber unverzichtbar erscheint. Gemeinsame Geh- und Radwege kommen gemäß VwV-StVO jedoch nur in Frage, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der Fußgänger vertretbar und mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs vereinbar ist. Die Beschaffenheit der Verkehrsfläche muss den Anforderungen des Radverkehrs genügen. Radfahrende haben keinen Vorrang, die Fußgänger müssen sie aber durchfahren lassen. Radfahrende müssen auf Fußgänger Rücksicht nehmen. Besonders verbreitet ist diese Führungsform im Außerortsbereich bzw. bei den zwischenörtlichen Radverbindungen.



Bild 9: Gemeinsamer Geh- und Radweg (Singen)

Ist ein Mischverkehr auf der Fahrbahn vertretbar, kommt auch **die Zulassung des Radverkehrs auf dem Gehweg** mit dem Zusatzschild „Radverkehr frei“ in Betracht. Damit wird dem Radverkehr ein Benutzungsrecht auf dem Gehweg eröffnet. Radfahrende dürfen grundsätzlich nur mit Schrittgeschwindigkeit fahren und müssen ggf. warten, Fußgänger haben in jedem Fall Vorrang. Zudem müssen die Gehwege den Verkehrsbedürfnissen des Radverkehrs entsprechen (z. B. Bordsteinabsenkungen). Im Zuge von Vorfahrtstraßen sind Radverkehrsfurten zu markieren.

Diese Lösung eröffnet insbesondere Radfahrenden, die sich auf der Fahrbahn unsicher fühlen, die Möglichkeit der Gehwegnutzung, wenn andere Formen der Radverkehrsführung nicht in Frage kommen. Auch die Kombination der Lösungen Gehweg, Radfahrende frei und Schutzstreifen auf der Fahrbahn hat sich bewährt, weil unterschiedliche Nutzergruppen sichere und anspruchsgerechte Führungen vorfinden.



Bild 10: Gehweg, Radverkehr frei (Bernburg)

Auch wenn für diese Lösung in der VwV-StVO keine Breitenanforderungen für die Gehwege genannt werden, ist doch die Berücksichtigung des Fußverkehrs in gleicher Weise wie bei gemeinsamen Geh- und Radwegen erforderlich.

Führung des Radverkehrs in Knotenpunkten

Die Realisierung durchgängiger Radverkehrsführungen stellt sich an Knotenpunkten im Verlauf von Hauptverkehrsstraßen in der Praxis oft schwierig dar. Bei der Führung des Radverkehrs auf den Nebenanlagen können entwurfsabhängig Sicherheitsprobleme auftreten, die oftmals mit der Linienführung und eingeschränkten Sichtbeziehungen zu den Kraftfahrzeugen zusammenhängen.

Zum Abbau dieser Sicherheitsdefizite ist der **Vorrang der Radfahrenden** gegenüber wartepflichtigen Fahrzeugen durch gute Erkennbarkeit der Radverkehrsfurten und der **Sichtbeziehungen** zu verbessern. Der Verlauf und die Ausbildung der Radverkehrsanlage müssen die jeweiligen Vorfahrtverhältnisse verdeutlichen.

Diesen Grundsätzen trägt die VwV-StVO Rechnung und bestimmt die sichere Knotenpunktführung zu einem wichtigen Kriterium für die Frage, ob ein Radweg als benutzungspflichtig gekennzeichnet werden kann. Für die Führung des abbiegenden Radverkehrs werden in der VwV-StVO (zu § 9 StVO) verschiedene Möglichkeiten genannt. So ergeben sich im Kontext von RAST 2006, ERA 2010 und StVO hier u. a. folgende Anforderungen und Führungsmöglichkeiten.

Im Zuge von Vorfahrtstraßen sowie an Knotenpunkten mit LSA sind für die Radverkehrsführungen grundsätzlich **Radverkehrsfurten** zu markieren. Sind die Radverkehrsanlagen mehr als 5 m von der Fahrbahn abgesetzt, genießt der Radverkehr nicht mehr „automatisch“ den Vorrang der Vorfahrtstraße. Dann muss durch Beschilderung die jeweilige Vorfahrtregelung angezeigt werden.

Radwege sollen rechtzeitig (d. h. etwa 10 - 20 m vor dem Knotenpunkt) an den Fahrbahnrand herangeführt werden. Das Parken von Kfz ist in diesem Bereich zu unterbinde.

Bei **Teilaufpflasterungen** von Einmündungen untergeordneter Straßen verläuft der Radweg als „Radwegüberfahrt“ auf dem Niveau der angrenzenden Gehwege über die Knotenpunktzufahrt. Die Aufpflasterung verbessert von den angrenzenden Fahrbahnflächen aus die Wahrnehmbarkeit, verdeutlicht die Vorfahrt des Radverkehrs und wirkt geschwindigkeitsdämpfend, wenn die Anrampungen so ausgebildet werden, dass die Kraftfahrer/innen ihr Tempo drosseln müssen (z. B. Neigung 1:5 - 1:10). Untersuchungen zeigen die verbesserte Sicherheit der Radfahrenden.



Bild 11: Radwegüberfahrt im Einmündungsbereich einer Nebenstraße (Bremen)

Vor allem an **signalisierten Knotenpunkten** ist es häufig zweckmäßig, Radwege in der Knotenpunktzufahrt in Radfahrstreifen übergehen zu lassen, z. B. wenn Rechtsabbiegefahrstreifen vorhanden sind oder wenn den Radfahrenden ein direktes Linksabbiegen ermöglicht werden soll. An signalisierten Knotenpunkten sind die Ansprüche der Radfahrenden angemessen zu berücksichtigen. Dabei sind Entwurf und Lichtsignalsteuerung im Hinblick auf die Begreifbarkeit der Regelung als Einheit zu betrachten.



Bild 12: Abfahrt von Radweg auf Geradeaus-Furt an freiem Rechtsabbieger (Hannover)

Bei Führung im Mischverkehr hat sich die Anlage kurzer **Vorbeifahrstreifen** auf einer Mindestlänge von 10 m (entsprechend zwei Pkw-Längen) in der Knotenpunktzufahrt bewährt, die verkehrsrechtlich als Schutzstreifen ausgebildet sind. Diese Streifen sollten so lang ausgeführt werden, dass ein Vorbeifahren an mehreren wartenden Kfz möglich ist. Als Mindestbreite werden wie bei Schutzstreifen 1,5 m empfohlen.



Bild 13: Vorbeifahrstreifen in einer signalisierten Knotenpunktzufahrt (Leipzig, Foto Gloßat)

Bei **freien Rechtsabbiegefahrbahnen** ist durch die zügige Abbiegemöglichkeit des Kfz-Verkehrs eine ausreichende Sicherheit und Leichtigkeit für Radfahrende nur schwer verwirklichtbar. Sie sollen deshalb innerhalb bebauter Gebiete möglichst vermieden werden. Kommt der Verzicht nicht in Frage, sollte durch bauliche Maßnahmen eine weniger zügige Trassierung angestrebt werden. Durch die Anlage von rot eingefärbten Radfahrstreifen, die zwischen dem Rechtsabbiege- und dem Geradeausfahrstreifen verlaufen, kann das Gefährdungspotenzial für den Radverkehr gemindert werden. Eine direkte Führung der geradeaus fahrenden Radfahrenden auf einem Radfahrstreifen ist auch dann sinnvoll, wenn ein Rechtsabbiegefahrstreifen in die Signalisierung einbezogen ist.

Für **linksabbiegende Radfahrende** sind besonders an verkehrsreichen Knotenpunkten Abbiegehilfen erforderlich. Dazu gibt es Lösungsmöglichkeiten, die bei geeigneter Ausbildung ein hohes Maß an Sicherheit und Akzeptanz durch die Radfahrenden erreichen können. Neben dem direkten bzw. indirekten Linksabbiegen sind an signalisierten Knotenpunkten auch Radfahrerschleusen und aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS, s. u.) sinnvoll. Einsatzbereiche werden in RASt 2006 und ERA 2010 dargestellt. Die Wahlmöglichkeit für Radfahrende zwischen direktem oder indirektem Linksabbiegen kommt in der StVO 2013 zum Ausdruck.

Aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) erleichtern die Sortierung der Verkehrsteilnehmer, besonders bei Knotenpunktzufahrten mit im Verhältnis zur Umlaufzeit langer Rotphase. Günstig für Verkehrssicherheit und Knotenleistungsfähigkeit sind ARAS, wenn sich die Hauptfahrtrichtungen des Kfz- bzw. des Radverkehrs überschneiden, z. B. vorrangig rechts abbiegende Kfz und geradeaus fahrende Radfahrende. Dieser Konflikt kann dadurch deutlich gemindert werden. Auch für links abbiegende Radfahrende können ARAS eine sichere Lösung sein.



Bild 14: Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS) (Hannover)

Durch gesonderte **Radfahrersignale** können auch in großräumigen Knotenpunkten die spezifischen Anforderungen der Radfahrenden (z. B. Räumgeschwindigkeiten) erfasst und Konflikte mit abbiegenden Kfz-Strömen minimiert werden.



Bild 15: Gesonderte Radverkehrsfurt mit Radfahrersignal in Hannover

Kleine **Kreisverkehre** (Außendurchmesser bis ca. 40 m) können wegen ihrer geschwindigkeitsreduzierenden Wirkung die Verkehrssicherheit für den Gesamtverkehr wirkungsvoll erhöhen. Für Radfahrende hat sich die Führung im Mischverkehr oder auf umlaufenden kreisrunden Radwegen als günstige Lösung erwiesen. Auch der Übergang eines Radweges in den Mischverkehr im Kreis kommt in Betracht. Radfahrstreifen und Schutzstreifen dürfen dagegen auf der Kreisfahrbahn aus Verkehrssicherheitsgründen nicht angelegt werden.

Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen

Für attraktive Verbindungen des Radverkehrs abseits der Hauptverkehrsstraßen stehen vor allem Maßnahmen im Vordergrund, die die Durchlässigkeit gegenüber den Fahrmöglichkeiten des Kfz-Verkehrs erhöhen. Grundsatz ist hier der **Mischverkehr** auf der Fahrbahn.

Werden bauliche **Verkehrsberuhigungsmaßnahmen** zur Geschwindigkeitsdämpfung und zur Lenkung des Kfz-Verkehrs vorgesehen, ist darauf zu achten, dass die Radfahrenden durch diese Maßnahmen möglichst nicht beeinträchtigt werden. Dies erfordert, dass

- bei Netzrestriktionen (z. B. Sackgassen, Diagonalsperren) bauliche Durchlässe geschaffen oder Radfahrende ausgenommen werden,
- bauliche Maßnahmen (z. B. Aufpflasterung, Versatz) so angelegt werden, dass Radfahrende allenfalls geringfügig in ihrem Fahrkomfort beeinträchtigt werden und ein radfahrerfreundlicher Belag gewählt wird.

Fahrradstraßen sind eine Sonderform des Mischverkehrs in Erschließungsstraßen. Als Sonderweg für Radfahrende ausgewiesen, genießen Radfahrende bei dieser Lösung Priorität gegenüber dem Kfz-Verkehr, wenn dieser zugelassen ist, und können auch nebeneinander fahren. Der Kfz-Verkehr muss sich dem Verkehrsverhalten der Radfahrenden anpassen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt für alle Fahrzeuge wie in Tempo 30-Zonen grundsätzlich 30 km/h, sodass es keiner zusätzlichen Beschilderung für die Geschwindigkeitsbegrenzung bedarf. Zudem kann an Knotenpunkten mit Rechts-vor-Links-Regelung alternativ ein Vorrang für die Fahrradstraße eingerichtet werden (mit vorfahrergebender Beschilderung und Markierung).



Bild 16: Baulich gestaltete Einbahn- und Fahrradstraße in Hannover

Fahrradstraßen stellen eine komfortable und sichere Führungsvariante für Hauptverbindungen des Radverkehrs dar. Sie können bei günstiger Lage im Netz Bündelungseffekte für den Radverkehr bewirken. Fahrradstraßen sind im Vergleich zu anderen Maßnahmen kostengünstig, da sie in erster Linie ein verkehrsregelndes Instrument darstellen. Gleichwohl können Ein- oder Umbauten zur notwendigen Ordnung des ruhenden Verkehrs und Herausbildung einer geradlinigen Fahrgasse beitragen. Die Einrichtung von Fahrradstraßen besitzt auch als Mittel der Öffentlichkeitsarbeit eine starke Signalwirkung für den Radverkehr.

Die entsprechend notwendigen Fahrgassenbreiten lassen sich aus den erforderlichen Lichtraumprofilen der RAS 2006 ableiten. Um das gleichzeitige Begegnen von jeweils zwei nebeneinander fahrenden Radfahrenden sicher zu ermöglichen, sollte die Fahrgasse von Fahrradstraßen im Regelfall 4,00 m zuzüglich der notwendigen Sicherheitsabstände zu parkenden Fahrzeugen (beim Längsparken 0,75 m) betragen. In diesem Fall sind außerdem ausreichend Sicherheitsabstände zum Überholen eines Radfahrenden oder zum Begegnen eines Radfahrenden mit einem Pkw vorhanden. Eine bundesweit einheitliche Gestaltung gibt es bisher nicht; allerdings haben einige Kommunen Gestaltungsvorgaben festgelegt. Die Sicherheitstrennstreifen sollten durch Markierungen gekennzeichnet werden, unterstützt durch Piktogramme, die den Fahrweg des Radfahrenden kennzeichnen.⁴



Bild 17: Markierte Fahrradstraße in Lemgo (Foto Kloppmann)

Fahrradzonen

Analog zu den Tempo 30-Zonen können in Ergänzung zu den *Fahrradstraßen* nach der StVO-Novelle 2019 in Zukunft auch *Fahrradzonen* angeordnet werden. Die Regelung orientiert sich prinzipiell an den Regeln für Fahrradstraßen: Für den Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Der Radverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden. Auch Elektrokleinstfahrzeuge (E-Roller) sollen hier künftig fahren dürfen. Die Straßenverkehrsbehörden werden Fahrradzonen unter erleichterten Voraussetzungen anordnen können.

⁴ Schläger, N. et al.: Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen in: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Unfallforschung der Versicherer, Forschungsbericht Nr. 41. Berlin, 09/ 2016

Einbahnstraßen verhindern häufig die Verwirklichung durchgehender Verbindungen für Radfahrende im Erschließungsstraßennetz. Radfahrende werden dann entweder auf konfliktreiche Hauptverkehrsstraßen verdrängt oder befahren die Einbahnstraßen unerlaubt in der Gegenrichtung.

Eine Forschungsarbeit⁵ ließ frühzeitig erkennen, dass sich eine Öffnung von Einbahnstraßen für entgegen gerichteten Radverkehr im Regelfall weder in Bezug auf die Zahl noch die Schwere der Unfälle gegenüber einer Nicht-Öffnung negativ auswirkt. Auftretende Sicherheitsprobleme mit gegenläufigem Radverkehr treten auf niedrigem Niveau noch am ehesten an Einmündungen und Kreuzungen auf und stehen oftmals in Verbindung mit eingeschränkten Sichtverhältnissen insbesondere durch parkende Kfz. Die Öffnung von Einbahnstraßen gehört mittlerweile zu den Standardinstrumenten der Radverkehrsplanung.

Nach den Vorstellungen des BMVI sollen im Rahmen einer Gesamtüberarbeitung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur StVO im Jahr 2020 die Straßenverkehrsbehörden verstärkt zur Prüfung der Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung für Radfahrende aufgerufen werden. Ziel ist es, hierdurch die Anzahl der in Gegenrichtung freigegebenen Einbahnstraßen weiter zu erhöhen.

Weitere Instrumente aus der STVO-Novelle 2020

Mit der StVO-Novelle wird ein **Mindestüberholabstand** von 1,5 m innerorts und von 2 m außerorts für das Überholen von Radfahrenden durch Kfz festgeschrieben. Bisher schreibt die StVO lediglich einen „ausreichenden Seitenabstand“ vor. Außerdem können die Straßenverkehrsbehörden zukünftig, z. B. an Engstellen, ein Überholverbot von einspurigen Fahrzeugen (u. a. Fahrrädern) für mehrspurige Kraftfahrzeuge anordnen. Hierfür wird ein neues Verkehrszeichen eingeführt.

Mit der StVO-Novelle gibt es die bestehende **Grünpfeilregelung** jetzt auch exklusiv für Radfahrende, die aus einem Radfahrstreifen oder baulich angelegten Radweg heraus rechts abbiegen wollen. Derzeit gibt es aber hierfür in Kellinghusen keine Einsatzmöglichkeit, da es keinen vollsignalisierten Knoten mit getrennten Radverkehrsanlagen gibt.



Bild 18: Neue Beschilderung Grünpfeil für den Radverkehr und Überholverbot von Zweirädern

⁵ Alrutz, D.; Angenendt, W. et al: Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit entgegen gerichtetem Radverkehr. Berichte der BASt, Heft V 83, Bremerhaven 2001

2 Verkehrliche und städtebauliche Rahmenbedingungen

2.1 Stadtstruktur und Stadtentwicklung

Die Stadt Kellinghusen liegt am nördlichen Rand der Metropolregion Hamburg im Kreis Steinburg unmittelbar an der Grenze zum Kreis Segeberg und IST mit etwas über 8.000 Einwohner:innen NACH Itzehoe und Glückstadt die größte Kommune im Kreisgebiet. Mit seiner Funktion als Unterzentrum ist Kellinghusen nicht nur ein wichtiger Versorgungsstandort, sondern auch ein bedeutender Schulstandort mit Grundschule und einer Gemeinschaftsschule mit gymnasialer Oberstufe für etwa 1.000 Schüler:innen aus Kellinghusen und diversen Umlandgemeinden.

Die Siedlungsstruktur der Stadt Kellinghusen ist geprägt durch einen kompakten, aber wenig prägnanten Ortskern mit einem kleineren Geschäftsbereich rund um die Lindestraße und der Hauptstraße mit der Amtsverwaltung. An der Straße An der Stör befinden sich drei große Nahversorger, ein weiterer liegt in der Lindenstraße. Am südlichen Stadtrand liegt das größte Gewerbeareal der Stadt mit einem Baumarkt. Die Stadtstruktur und Topografie von Kellinghusen ist geprägt von der Lage an der Stör, die auch als Trennung zwischen dem nördlichen und südlichen Stadtgebiet wirkt.

Mit der Einbettung in das große Naherholungsgebiet Aueland und dem Naturpark Aukrug verfügt Kellinghusen über eine besondere naturräumliche Umgebung, die auch zur Attraktivität als Wohnstandort beiträgt. Nächste größere Versorgungsstandorte sind die Kreisstadt Itzehoe in etwa 15 km Entfernung und die Stadt Bad Bramstedt in etwa 13 km Entfernung.

Insgesamt ist Kellinghusen als „Stadt der kurzen Wege“ zu bezeichnen. Fast alle Verkehrsrelationen innerhalb der Gemeindegrenzen liegen in einem Entfernungsbereich von unter drei Kilometern, der für die Nahmobilität und speziell die Radnutzung nahezu prädestiniert ist. Die wichtigsten bzw. von der Verkehrsnachfrage bedeutendsten Verkehrsziele befinden sich direkt in der Innenstadt oder in einer Entfernung von maximal 1,5 km vom Ortskern.

Die Stadt Kellinghusen fördert in ihrer städtebaulichen Entwicklungsplanung den Erhalt des kompakten Siedlungsbildes und das Nachverdichten im Bestand. Aufgrund der großen Nachfrage nach Wohnraum stehen neben der Sanierung künftig auch potenzielle neue Flächen für Wohnbebauung auf der Agenda. Zur Unterstützung der städtebaulichen Entwicklung wurde die Stadt Kellinghusen im Jahr 2017 mit der Gesamtmaßnahme Innenstadt in das Städtebauförderprogramm Aktive Stadt- und Ortsteilzentren aufgenommen. Dazu wurden 2019 eine Vorbereitende Untersuchung und ein Integriertes Entwicklungskonzept mit einem zugehörigen Verkehrskonzept erstellt. Im Jahr 2018 ließ die Stadt Kellinghusen außerdem gemeinsam mit den angrenzenden Kommunen des Landkreises Steinburg ein Leitbild mit dem Titel Raum für Zukunft für die künftige Entwicklung der Region erarbeiten. Derzeit wird eine Neubau für die Gemeinschaftsschule errichtet, der 2022 eingeweiht werden soll.

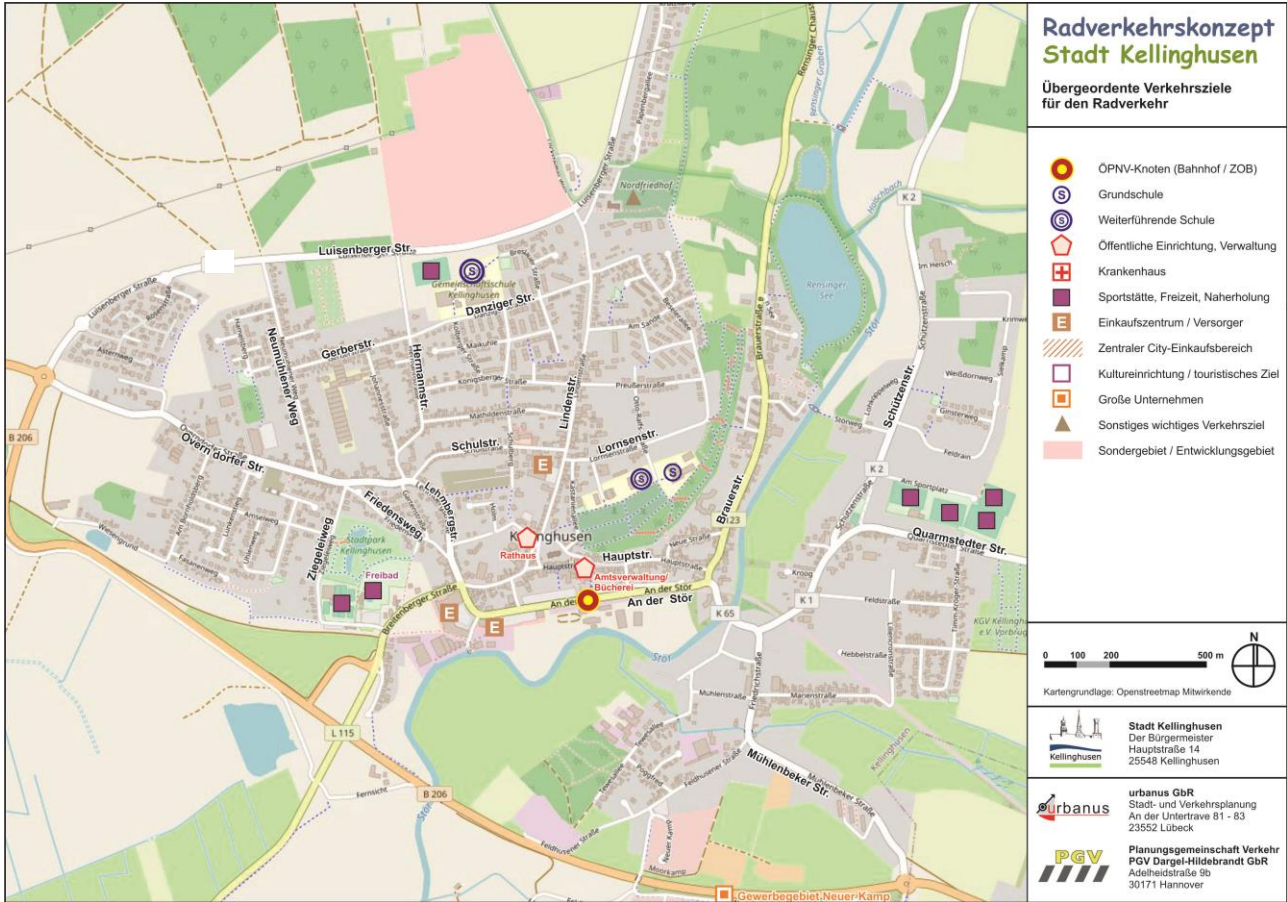


Bild 19: Übersicht übergeordneter Verkehrsziele in Kellinghusen

2.2 Verkehrssituation

Als Unterzentrum ist die Stadt Kellinghusen ein wichtiges regionales Verkehrsziel für alle Wegezwecke. Insbesondere im Berufs- und Einkaufsverkehr treten ausgeprägte Quell- und Zielverkehre auf, die vorwiegend Kfz-orientiert sind und maßgeblich zur Verkehrsbelastung in der Innenstadt beitragen. Durch den Bau der Ortsumgehung der B206 wurde das innere Stadtgebiet vom starken Durchgangsverkehr auf der Verbindung Bad Bramstedt – Itzehoe entlastet. Gleichzeitig profitiert Kellinghusen von einer guten regionalen Erreichbarkeit. Das innerstädtische Straßennetz wird geprägt von den mehreren Landes- und Kreisstraßen, die das Grundgerüst der Hauptverkehrsstraßen bilden. Diese nehmen die Hauptverkehrsmengen im inneren Stadtgebiet auf und haben zugleich wichtige Verbindungsfunktionen mit den Umlandgemeinden.

Mit der südlich der Stadt verlaufenden Bundesstraße B206 wurden bereits wesentliche Voraussetzungen für eine nachhaltige Entlastung des Stadtgebietes vom Kfz-Verkehr geschaffen. Das trägt dazu bei, dass die Kfz-Belegung der Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet überwiegend deutlich unter 10.000 Kfz/24h liegt. Lediglich der Landesstraße L115 An der Stör und die nördliche K65 Friedrichstraße erreichen noch knapp 10.000 Kfz/24h, während die Kfz-Belegung in den übrigen Hauptverkehrsstraßen nur zwischen 4.000 und 6.000 Kfz liegt. Damit werden auch die Konfliktpotenziale bei der Fahrbahnnutzung des Radverkehrs reduziert.

Aufgrund der straßenräumlichen Randbedingungen und der Überlagerung der verschiedenen verkehrlichen Ansprüche im fließenden und ruhenden Verkehr ergeben sich damit insbesondere in der Innenstadt und hier vor allem bei den engen Straßenräumen der Lehmbergstraße, der Lindenstraße und der Brauerstraße verkehrlich-städtebauliche Konflikte, die einer integrierten Lösung bedürfen. Auffällig ist in Kellinghusen die geringe Anzahl LSA-gesicherter Knoten und Überquerungsstellen.

Im Kontext mit der Bedeutung der Hauptverkehrsstraßen für Radfahrende, insbesondere auf dem Weg zur Schule, zur Arbeit und zum Einkaufen sowie für die Gemeinde-Umland-Vernetzung, kommt es darauf an, in diesen Straßenzügen alle Potenziale für sichere Radverkehrsführungen, notfalls auch zu Lasten des Kfz-Verkehrs nutzbar zu machen. Insbesondere auf der L115 und der K65 sollte eine systematische Entlastung vom Kfz-Verkehr weiter verfolgt werden.

Einige für den Radverkehr wichtigen Abschnitte im Straßennetz werden auch von Linienbussen befahren. Der Kreis Steinburg liegt seit 2022 im HVV und wird durch diverse Buslinien angefahren, die Kellinghusen und seine Umlandgemeinden und der Kreisstadt Itzehoe verbinden sowie den Anschluss an die Bahnstrecke Kiel – Hamburg über den Bahnhof Wrist herstellen. Für die Buslinien sind die Innenstadt mit der zentralen Haltestellen Kellinghusen Mitte und die Schulen die zentralen Bezugspunkte. Mit der zum Fahrplanwechsel umgesetzten Neuordnung und Optimierung des ÖPNV-Angebotes im Kreis Steinburg hat sich das ÖPNV-Angebot auch für Kellinghusen nochmals verbessert. Die Achse Wrist – Kellinghusen – Itzehoe wird derzeit stündlich oder zeitweise sogar halbstündlich bedient.

Aus den Eindrücken der Ortsbefahrungen durch das Gutachterteam und Geschwindigkeitsmessungen an der L115 lässt sich ableiten, dass die Kfz-Geschwindigkeiten in der Tageskernzeit sich im Wesentlichen nach der zulässigen Höchstgeschwindigkeit richten, so dass auch von dieser Seite keine deutlichen Konflikte für eine Radführung in der Fahrbahn entstehen. Die Stadt Kellinghusen verfügt derzeit über kein Gesamtverkehrskonzept. Einige Konflikte für den Radverkehr wie das Parken oder die Flächendisposition in den Straßenräumen lassen sich daher zum Teil nicht vollständig über das Radverkehrskonzept lösen und erfordern vertiefende, gesamtverkehrliche Betrachtungen.

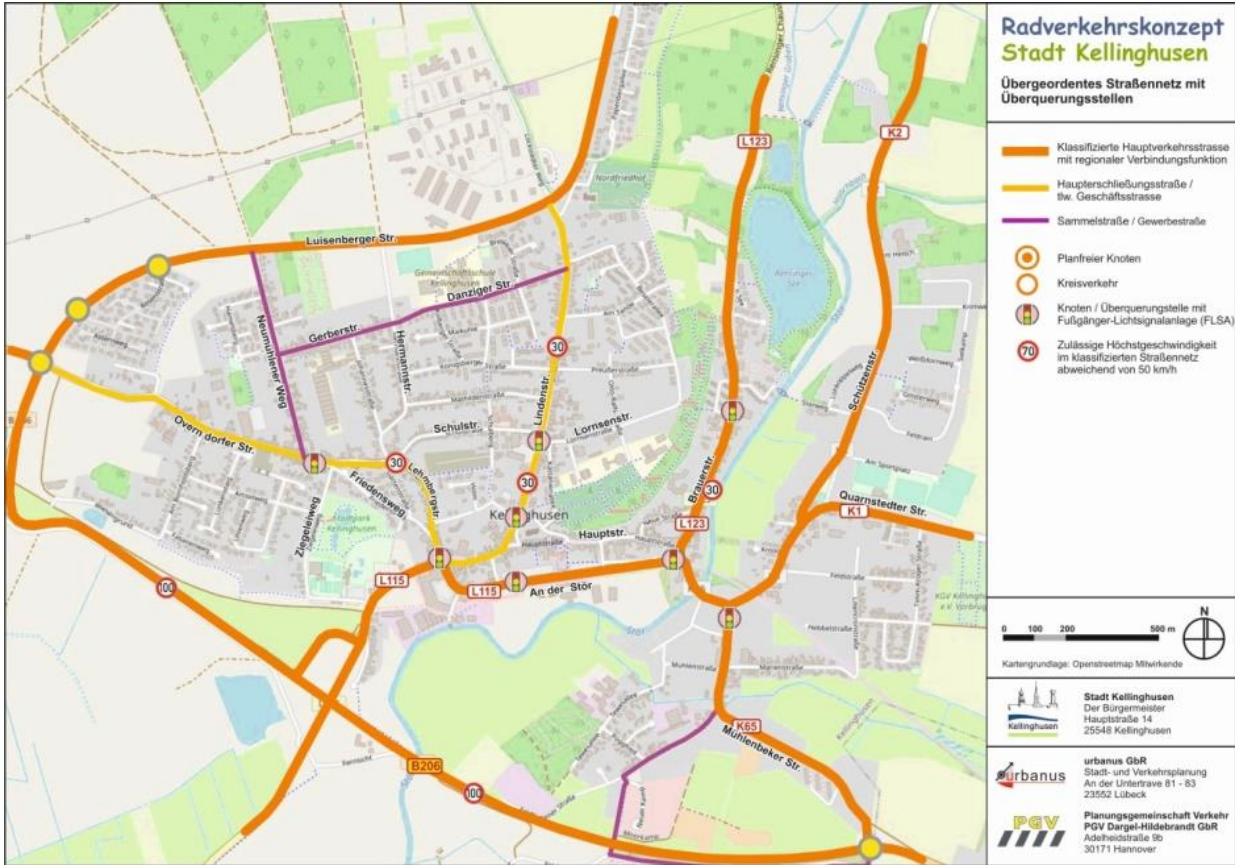


Bild 20: Übergeordnetes Straßennetz in der Stadt Kellinghusen

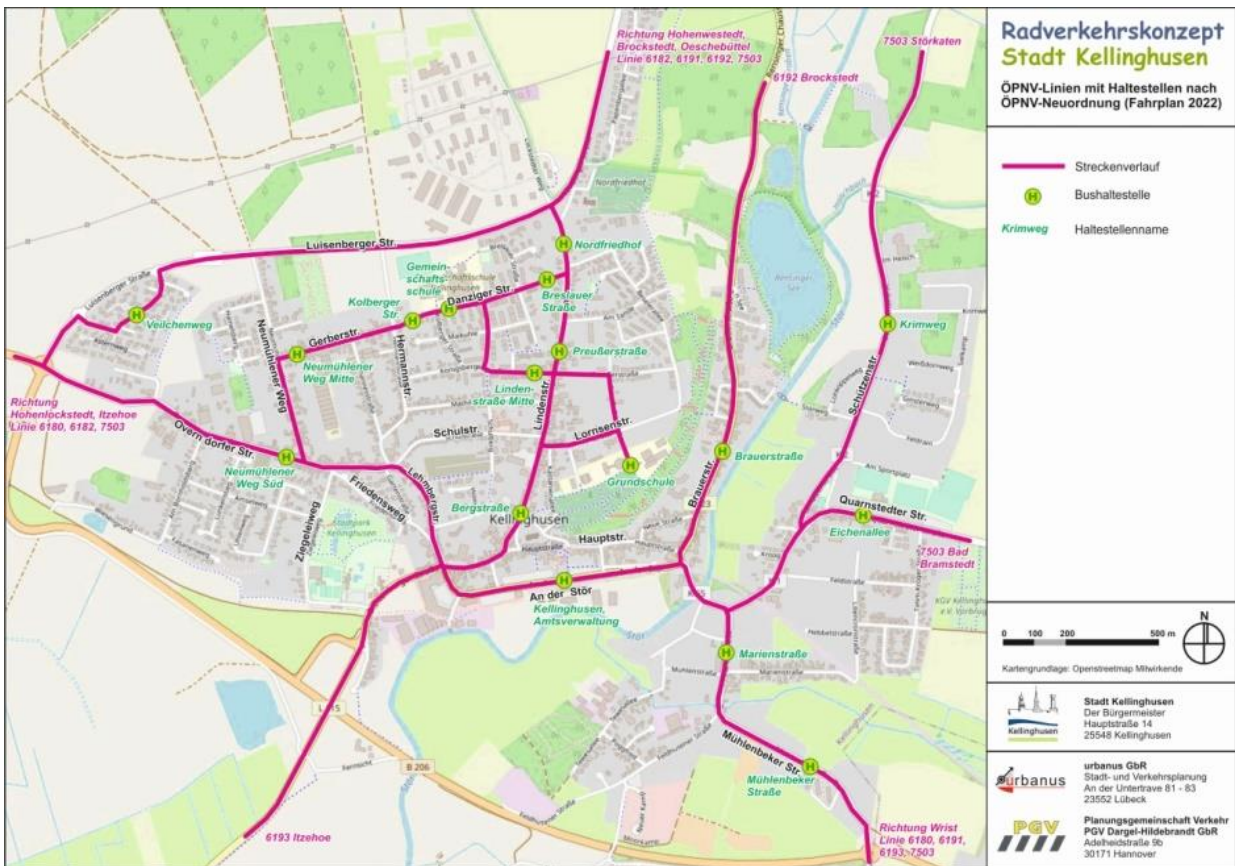


Bild 21: Busstreckennetz in Kellinghusen mit Haltestellen

3 Bestandssituation für den Radverkehr

3.1 Unfallanalyse

Für die Unfallanalyse wurden von der Polizeidirektion Itzehoe differenzierte Unfalldaten der letzten drei ausgewerteten Jahre zur Verfügung gestellt. In Kellinghusen. Zum Zeitpunkt der für Kellinghusen durchgeführten Bestandsanalyse war dies der Zeitraum 2017 bis 2019. Auch mit Hinzuziehung neuerer Unfallstatistiken bleiben die folgenden Aussagen und Schlussfolgerungen bestehen.

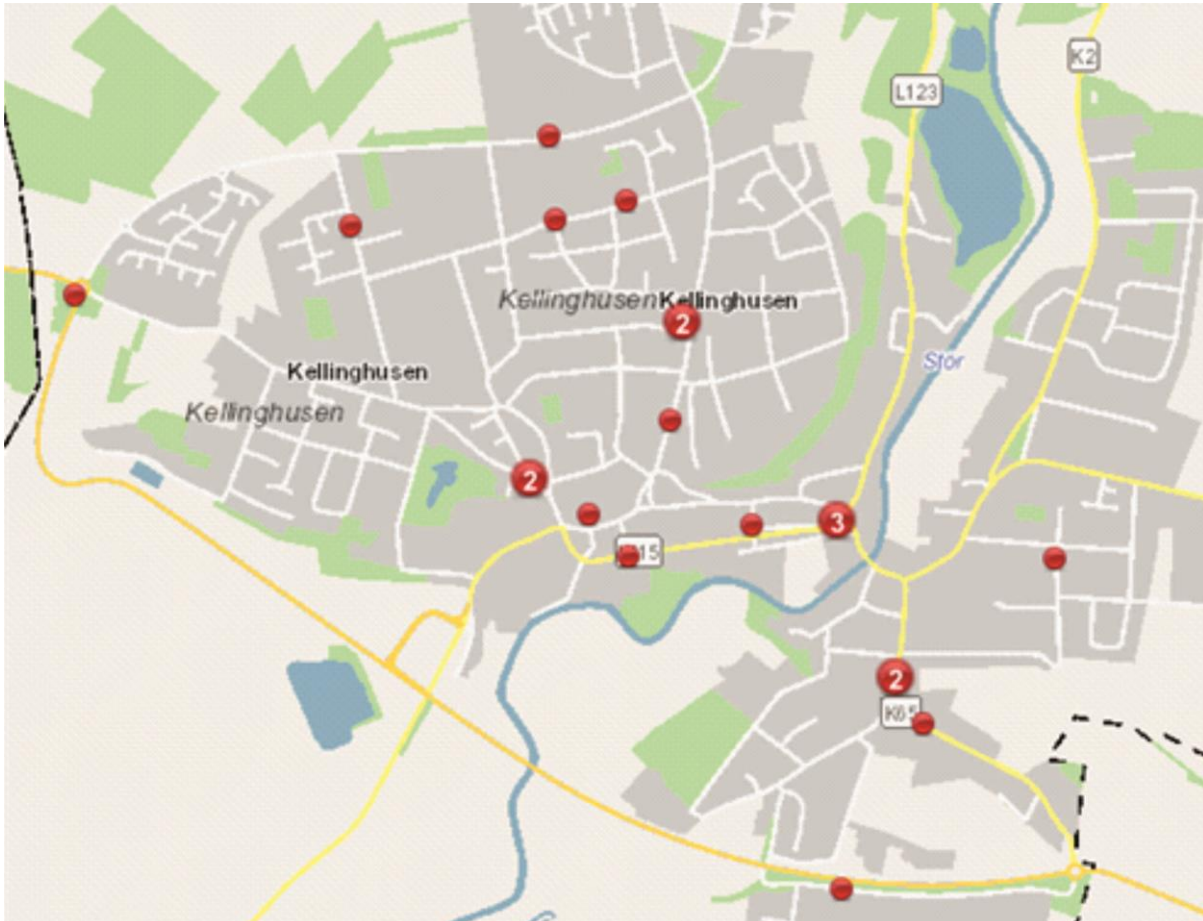
Für Kellinghusen zwischen 2017 und 2019 insgesamt 22 Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden polizeilich erfasst. Die Unfallhäufigkeit der letzten 5 Jahren unterliegt nur geringen Schwankungen. Dies deutet für Kellinghusen auf unveränderte Problemlagen und einen annähernd konstanten Radverkehrsanteil mit eher geringer Nutzungshäufigkeit des Fahrrades außerhalb des Schülerverkehrs hin. Auch wenn in der Regel die Dunkelziffer bei Radverkehrsunfällen relativ groß ist, liegt Kellinghusen unter Berücksichtigung der Stadtgröße auf einem eher unauffälligen Niveau. Zum Vergleich können die Gemeinde Trittau mit im gleichen Zeitraum erfassten 37 Unfällen und die Stadt Plön mit 35 Unfällen herangezogen werden.

Fast ein Drittel aller Unfälle mit Radfahrenden finden ohne Fremdeinwirkung statt. Im Vordergrund stehen hier das Abkommen von der Fahrbahn oder vom Radweg verbunden mit einem Sturz vom Fahrrad, Ausrutschen bei unebenen und glatten Belägen sowie Stürze unter Alkoholeinfluss von Radfahrenden. In vielen Fällen stehen diese Unfälle in Verbindung mit unzureichenden Radführungen und Radverkehrsanlagen. Mit einem Anteil von rund 50% an den Gesamtunfällen noch ausgeprägter sind Unfälle mit Verschulden oder Mitverschulden durch Radfahrende. Hierbei spielt als Hauptunfallursachen falsches Abbiegen oder Überqueren, das Missachten der Vorfahrt und das Radfahren auf der falschen Seite und auf Gehwegen eine Rolle. Besonders kritisch ist dieses Verhalten vielfach bei Querungen an Knoten und Grundstücksausfahrten, wobei hier erfahrungsgemäß von einer hohen Dunkelziffer an Beinaheunfällen oder polizeilich nicht erfassten Unfällen auszugehen ist.

Die Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden verteilen sich über das gesamte Gemeindegebiet ohne auffällige Unfallschwerpunkte. Unfalld häufungen sind im Straßenzug der L115 und K65 mit den Knoten Lehmbergstraße / Friedensweg, L115 / Brauerstraße und Friedrichstraße sowie in der Lindenstraße erkennbar, so dass hier entsprechender Prüf- und Beobachtungsbedarf gesehen wird ist.

Viele der polizeilich erfassten Radverkehrsunfälle sind mit Verletzungen für die beteiligten Radfahrenden verbunden, wobei im ausgewerteten Zeitraum keine Todesfälle zu verzeichnen waren. Bei den Unfallbeteiligten auf Seite der Radnutzenden gibt es eine signifikante Häufung bei älteren Menschen (älter als 60 Jahre) und bei den Jugendlichen (jünger als 15 Jahre). Besonders auffällig ist in den letzten Jahren die entsprechend dem landes- und kreisweiten Trend deutlich steigende Anzahl von Unfällen mit Pedelecs / E-Bikes insbesondere mit älteren Menschen. Diese Entwicklung weist auf einen erhöhten Informations- und Schulungsbedarf hin.

Die Unfallanalyse für Kellinghusen weist auf systematische Problemlagen hin, so dass sich bei steigendem Radverkehrsaufkommen die Unfallzahlen deutlich erhöhen könnten. Insofern besteht bezüglich der Überplanung der räumlichen Schwerpunkte und auch im Bereich Öffentlichkeitsarbeit / Sensibilisierung durchaus Handlungsbedarf.



Quelle: Polizeidirektion Itzehoe 2020

Bild 22: Verteilung der Unfälle 2017-2019 über das Stadtgebiet

3.2 Ergebnisse der Radverkehrserhebungen

Verfahren

Im September 2020 wurden im inneren Stadtbereich Kellinghusens an einigen repräsentativen Normalwerktagen Erhebungen des Radverkehrs durchgeführt. Die Erhebungen fanden an ausgewählten Straßen- und Wegequerschnitten im Zeitraum von 11 bis 19 Uhr statt. Die Erhebungsdaten wurden dann EDV-technisch aufgenommen und mit einem etablierten Berechnungsprogramm auf durchschnittliche Tageswerte hochgerechnet. Die Erhebungen umfassten

- Die Zählung des Radverkehrs an den ausgewiesenen Querschnitten (s.u.) und
- die Erfassung des Fahrverhaltens in Bezug auf die Nutzung des Verkehrsraumes.

Die Erhebungsergebnisse wurden zusätzlich abgeglichen mit den Erhebungen, die im Rahmen des Verkehrskonzeptes für das Stadtzentrum im Jahr 2019 (vor Corona) durchgeführt wurden.

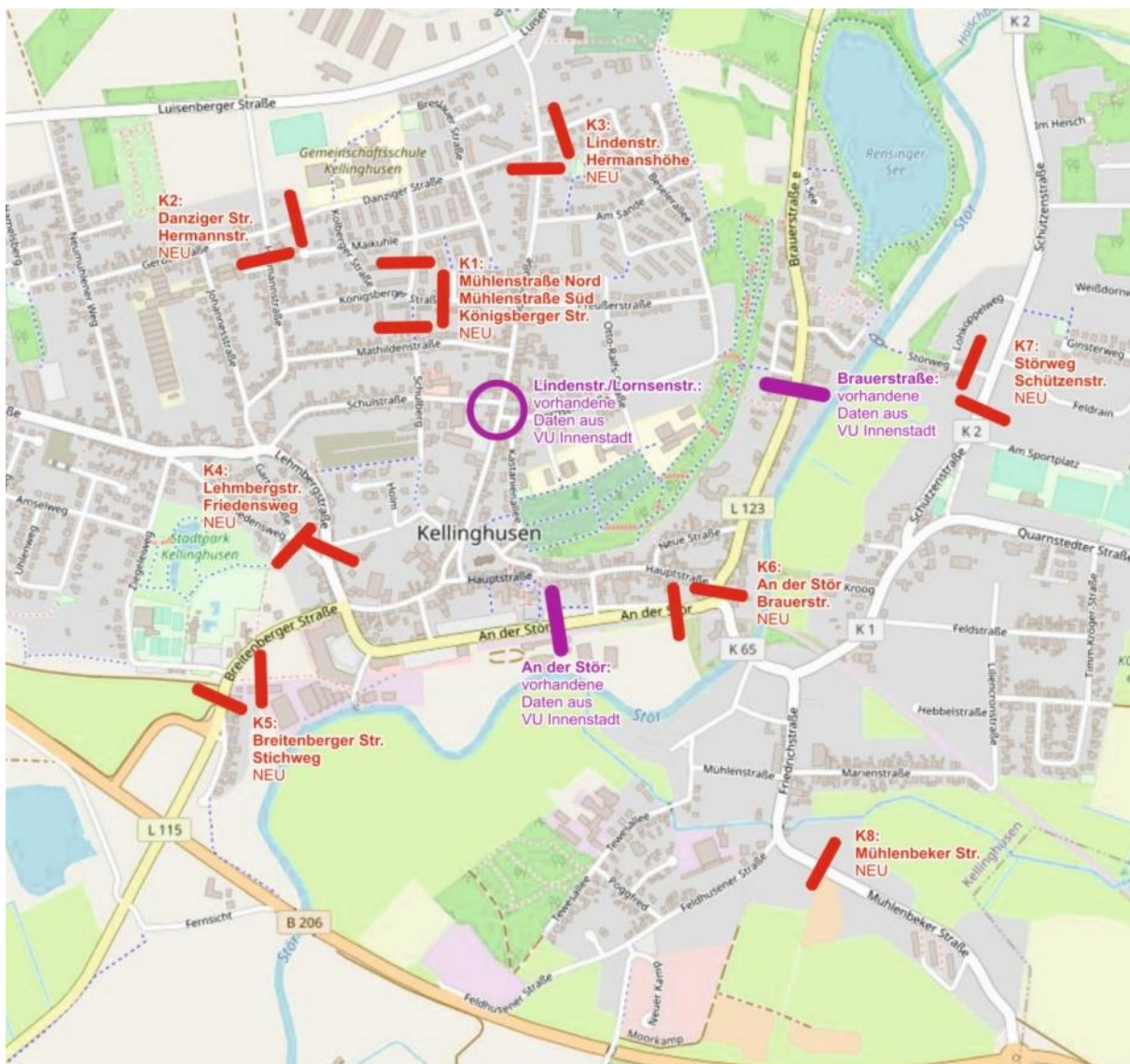


Bild 23: Übersicht der erhobenen Querschnitte für den Radverkehr

Radverkehrsbelegungen

In Relation zur Kfz-Belegung liegt die Radverkehrsbelegung in einer Spanne zwischen 5 und 10%. Dies deutet auf ein noch signifikantes Steigerungspotenzial der Radverkehrsnachfrage auch im Vergleich zu anderen Kleinstädten hin, wobei für Kellinghusen Anteilswerte von deutlich mehr 15% erreichbar sein sollten. Das stärkste Radverkehrsaufkommen findet sich entlang der Landesstraße An der Stör (L115), in deren Umfeld nicht nur wichtige Verkehrsziele liegen, sondern die auch einen wichtigen Schulweg darstellt. Weitere Belegungsschwerpunkte befinden sich entlang der Hauptverkehrsstraßen Brauerstraße und Mühlenbeker Straße sowie im Umfeld der Schulen insbesondere der Lindenstraße und der Mühlhausener Straße.



Bild 24: Querschnittsbelegung an den erhobenen Querschnitten

Tagesganglinie des Radverkehrsaufkommens und Altersverteilung des Radfahrenden

Die zeitliche Verteilung des Radverkehrs im Erhebungszeitraum zeigt eine ausgeprägte Verkehrsspitze im Mittagsbereich, was auf das hohe Aufkommen im Schülerverkehr zum Schulschluss zurückzuführen ist. Diese ausgeprägte Spitze besteht auch für die Hauptverkehrszeit am Morgen (ermittelt im Rahmen der Verkehrserhebungen zum Verkehrskonzept Innenstadt).

Im Vor- und Nachmittagsbereich besteht eine relativ gleichmäßige Radverkehrsnachfrage mit kleineren Spitzen im Nachmittagsbereich. Ab etwa 18 Uhr geht das Radverkehrsaufkommen dann deutlich zurück. Die Ganglinie des Radverkehrsaufkommens ist typisch auch für andere Kleinstädte.

Bei der Altersverteilung kommen die Kinder und Jugendlichen auf einen Anteil von etwa 33% und liegen damit weit über ihrem Anteil in der Bevölkerungsstruktur. Mit 17% Anteil sind die älteren Menschen (ab 65 Jahre) unterrepräsentiert, das Fahrrad wird in dieser Altersgruppe eher gemieden, wobei ein kausaler Zusammenhang zur Qualität des Radverkehrssystems nicht unmittelbar ableitbar ist. Eventuell wird sich dieser Anteil mit der weiteren Verbreitung von Pedelecs künftig erhöhen.

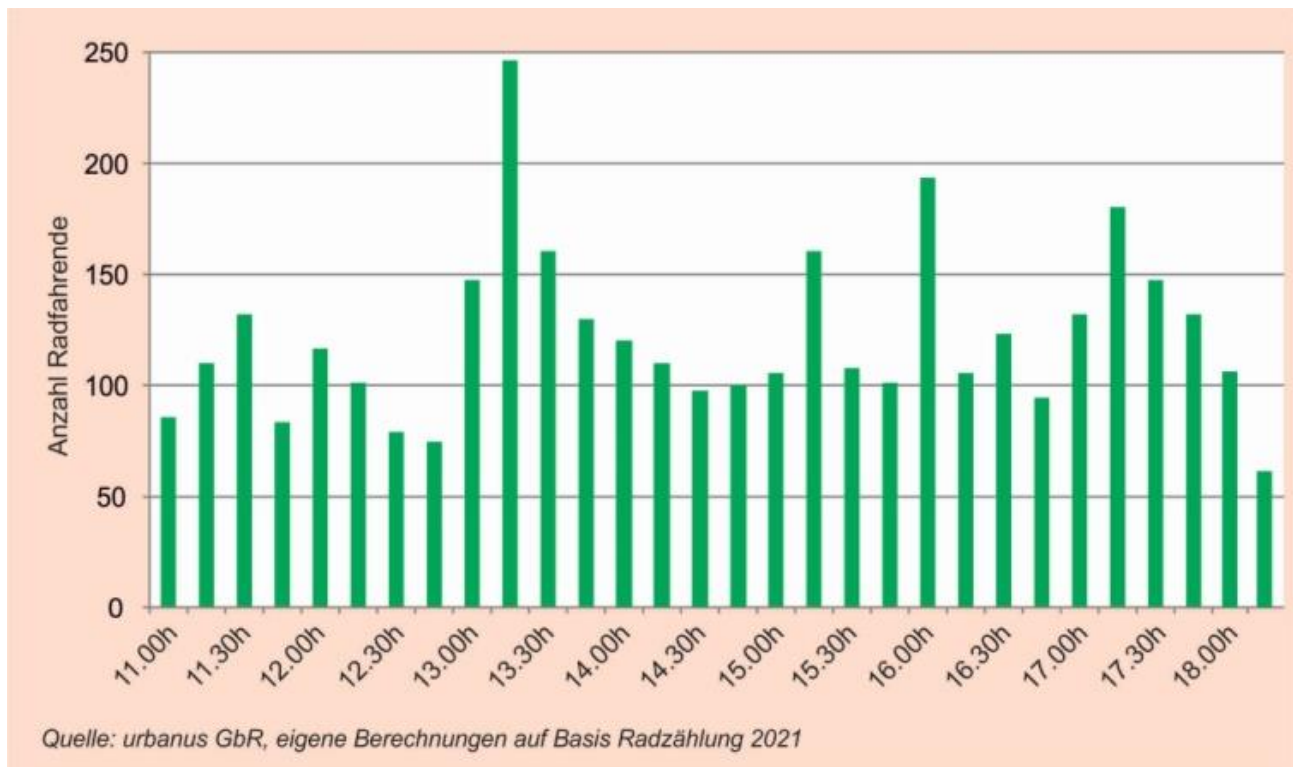


Bild 25: Zeitliche Verteilung des Radverkehrs über einen Normalwerktag (Tagesganglinie)

Fahrverhalten der Radfahrenden

Beim Fahrverhalten wurde erfasst, wo sich die Radfahrenden im Straßenraum bewegen. Im untergeordneten Straßennetz insbesondere den Tempo-30-Zonen ist die Nutzung der Fahrbahn bereits weit verbreitet und die Seitenräume werden eher selten genutzt. In einigen Straßen wie der Danziger Straße und der Hermannstraße sind die Seitenräume allerdings auch so schmal, dass das Radfahren deutlich erschwert wird und konfliktrichtig ist.

In den Hauptverkehrsstraßen wie der Mühlensbeker Straße und der Breitenberger Straße ist die Nutzung der Seitenräume deutlich ausgeprägter, wenngleich auch hier immer mehr Radfahrende die Fahrbahn nutzen. In der Regel ist das Fahren im Seitenraum durch die Freigabe der Gehwege aber auch zulässig. Besonders auffälliges Fehlverhalten durch Fahren in der falschen Richtung findet sich in der Lehmbergstraße, beim Friedensweg (Ost) und in der Mühlensbeker Straße. Eventuell ist dies auch eine Folge fehlender Überquerungsstellen.

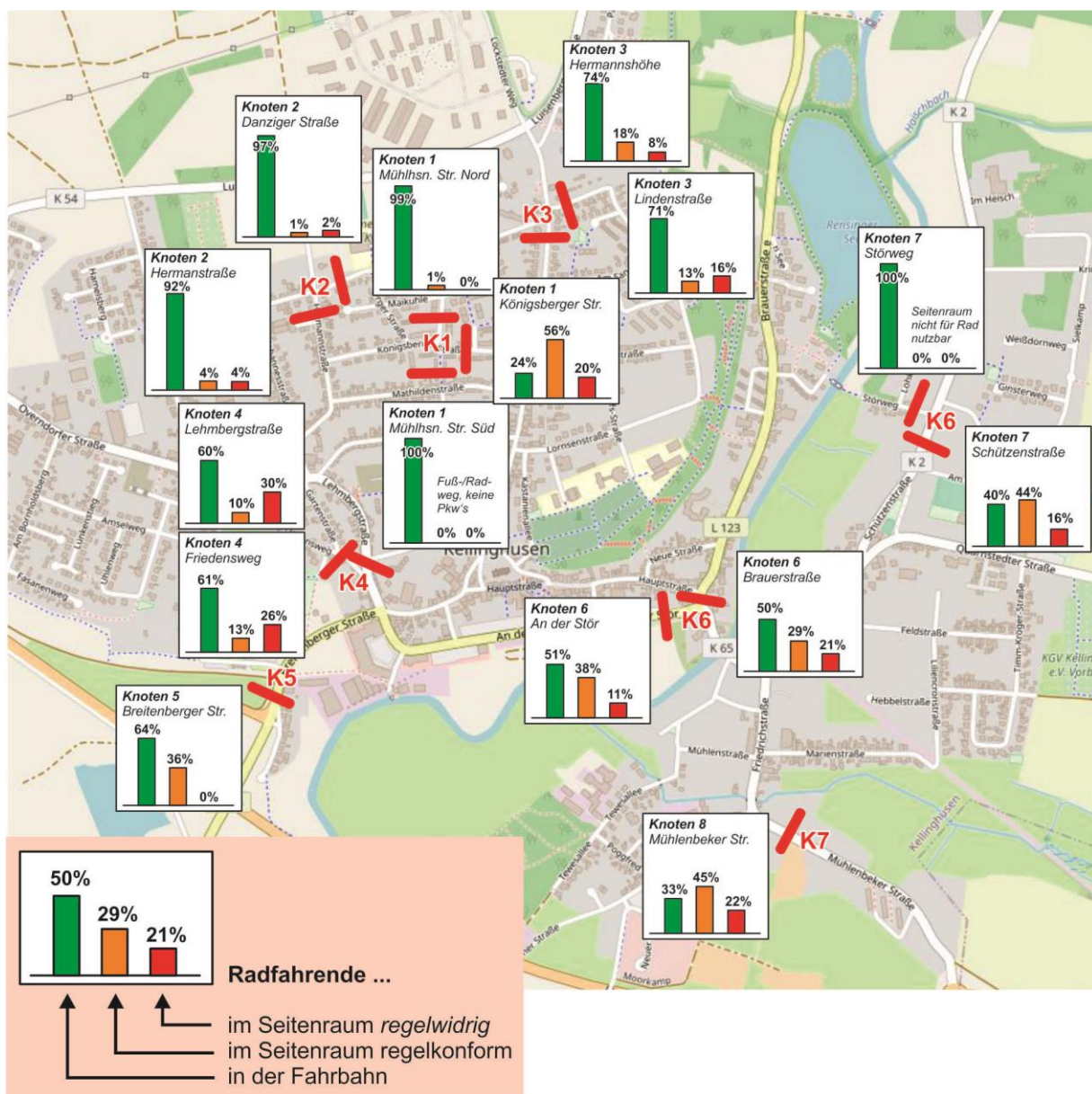


Bild 26: Fahrverhalten der erhobenen Radfahrenden in Bezug auf Radführung

3.3 Qualitäten und Defizite im Radverkehrssystem

Im Folgenden wird auf Qualitäten und einige grundsätzliche und exemplarische Defizite im Kellinghusener Radverkehrssystem eingegangen. Weitere Ausführungen zur Bestandssituation sind in den einzelnen Kapiteln des Handlungskonzeptes enthalten (vgl. Kapitel 5).

Im Kellinghusener Stadtgebiet finden sich noch einige Merkmale einer weitgehend Kfz-orientierten Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung der letzten Jahrzehnte. Insbesondere die klassifizierten Straßen zeichnen sich durch relativ großzügige Fahrbahnflächen und schmale Seitenräume aus, die zum Teil durch den Fuß- und Radverkehr gemeinsam genutzt werden. Die meisten Gemeindestraßen sind hingegen geprägt von engen Straßenräumen mit geringen Breiten von Fahrbahn und Seitenräumen. Besonders kritisch bezüglich der straßenräumlichen Verträglichkeit sind die Lehmbergstraße, die Lindenstraße, die Friedrichstraße und die Brauerstraße. In Kellinghusen wird nach den vorliegenden Daten aus den Verkehrserhebungen und den im Rahmen des Radverkehrskonzeptes durchgeführten Ortsbefahrungen und Verkehrsbeobachtungen insgesamt noch wenig Fahrrad gefahren, obwohl die Entfernungen alle im typischen Bereich des Fuß- und Radverkehrs liegen. Die Realität einer Stadt der kurzen Wege spiegelt sich noch nicht im Mobilitätssystem wieder.

Radfahren ist in Kellinghusen derzeit noch zu wenig attraktiv und weist teilweise deutliche Konfliktpotenziale mit dem Kfz-Verkehr, aber auch mit dem Fußverkehr auf, insbesondere wenn gemeinsame Wege genutzt werden. Auch wenn die Radwegebenutzungspflicht auf Grundlage der neuen Rechtsprechung durch den Kreis Steinburg bereits auf vielen Streckenabschnitten aufgehoben wurde, wird häufig ungeregelt mit dem Fahrrad gefahren und gequert, selbst entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung. Teilweise führt die Aufhebung der Benutzungspflicht zu neuen Konflikten vor allem mit dem Kfz-Verkehr, wenn flankierende Maßnahmen ausbleiben.

Das Kellinghusener Radverkehrssystem weist bei allen Komponenten Defizite und Mängel auf, die sowohl zu grundsätzlichen Handlungsbedarfen führen, aber zum Teil auch kurzfristig und mit wenig Aufwand abgestellt werden könnten. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse zusammenfassend dargestellt.

Qualitäten / Stärken / Chancen

Auch in Kellinghusen gibt es einige positive Aspekte und Aktivitäten, die eine Radverkehrsförderung und einen höheren Anteil des Radverkehrs bei der Verkehrsmittelwahl unterstützen, und die es zu stabilisieren und weiterzuentwickeln gilt:

- Mitgliedschaft in der RAD.SH (Kellinghusen gehört zu den 10 Gründungsmitgliedern),
- Kompaktes Siedlungsgefüge mit kurzen Entfernungen im Stadtgebiet,
- attraktive, naturräumlich Freizeitrouten, derzeit aber nur bedingt alltagstauglich,
- diverse alternative Routenführungen über Tempo-30-Straßen,
- Umsetzung einiger moderner Fahrradabstellanlagen (z.B. an der Amtsverwaltung).

Grundsätzliche Problemlagen

Den positiven Aspekten steht eine Reihe grundsätzlicher Problemlagen gegenüber, die eine Zunahme der Fahrradnutzung behindern und eine übergreifende Herangehensweise erfordern:

- Bisher nur Ansätze einer systematischen Radverkehrsplanung,
- starke Brüche in der Radverkehrsführung,
- einige fehlende oder unübersichtliche Führungswechsel und Überquerungsstellen,
- nur wenige radverkehrsfreundliche Knotengestaltungen (gilt auch für die Kreisverkehre),
- verbreiteter Instandhaltungs- und Sanierungsbedarf von Straßen und Seitenräumen, teilweise auch noch schlecht befahrbare Kopfsteinpflasterbeläge (z.B. Lindenstraße, Schulstraße),
- bisher keine Ausschöpfung „neuer“ Handlungsspielräume und Instrumente in der Radverkehrsplanung (u.a. Fahrradstraße, Öffnung von Einbahnstraßen),
- kein systematisches Monitoring der Radverkehrsrouten hinsichtlich Fahrkomfort, Sicherheit und Sanierungsbedarf.

Ein wesentliches Hindernis für eine nachhaltige Radverkehrsförderung in Kellinghusen ist die deutliche **Dominanz der Kfz-Verkehrs**. Für den Fuß- und Radverkehr verbleiben vielfach nur noch Restflächen, die nicht mehr den heutigen Standards und Anforderungen an eine attraktive Nahmobilität entsprechen. Auch bei den Kreisverkehren an der B206 hätte es die Chance gegeben, Ansprüche des Fuß- und Radverkehrs stärker zu berücksichtigen, wobei hier die Zuständigkeit beim LBV.SH liegt. Hinzu kommen, subjektiv empfundene, hohe Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr, die allerdings durch Messungen nicht bestätigt werden konnten.

Ein Kernproblem bilden in Kellinghusen die verbreitet **beengten Straßenräume** der Hauptverkehrsstraßen, die in der Regel keine eigenständigen Radverkehrsanlagen (Radwege oder Radfahrstreifen), aber auch keine beidseitigen Schutzstreifen zulassen. Um das Radfahren attraktiver zu machen, muss hier über eine neue Flächendisposition unter Einbeziehung des ruhenden Verkehrs ebenso wie über eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nachgedacht werden.

Die Stadt Kellinghusen verfügt über kein zeitgemäßes **Gesamtverkehrskonzept**, so dass eine integrierte Verkehrsplanung erschwert ist. Deshalb können auch einzelne Fragestellungen aus dem Radverkehrskonzept wie die künftige Gestaltung von Straßenräumen im Innenstadtbereich oder das Straßenrandparken in der Brauerstraße derzeit nicht abschließend gelöst werden und erfordern weitere Betrachtungen bzw. Untersuchungen. Für die Innenstadt wurde allerdings im Rahmen des Projektes zur Städtebauförderung ein Verkehrskonzept erstellt, das auch im Radverkehrskonzept berücksichtigt wurde.

Netzdurchlässigkeit

In Kellinghusen gibt es viele kleinteilige Wegeverbindungen mit wenig oder ohne Kfz-Verkehr, die wichtige potenzielle Netzschlüsse und Ergänzungen für das Radverkehrsnetz darstellen. Diese Verbindungen haben eine besondere Bedeutung für den Radverkehr, da das Radfahren in den Hauptverkehrsstraßen aufgrund der Konfliktpotenziale und fehlender Radverkehrsanlagen derzeit wenig attraktiv, zum Teil auch mit konkreten Gefährdungslagen verbunden ist. Einige dieser Wege sind aber nicht durchgängig oder nur eingeschränkt für den Radverkehr nutzbar, nicht beleuchtet (z.B. Philosophenweg, Wege am Lithberg) und teilweise auch mit Konfliktpotenzialen mit dem Fußverkehr behaftet. Hinzu kommen die ausgeprägten Höhenunterschiede bedingt durch die Störniederung. So ist die kurze und als Schulweg bedeutsame Verbindung zwischen Brauerstraße und Lornsenstraße mit der Überwindung des Liethbergs verbunden. Hier sind Maßnahmen zur Ertüchtigung für den Radverkehr (z.B. Ausbau, Belag, Beleuchtung) sowie ggf. auch Lückenschlüsse zu verfolgen. Teilweise fehlen noch Hinweise in der Beschilderung insbesondere bei Sackgassen, die für den Radverkehr durchlässig sind. Auch bei Umlaufsperrern bzw. Umlaufgittern wird der Radverkehr zum Teil unnötig behindert. Dort wo diese zwingend erforderlich sind, gibt es gestalterische Möglichkeiten für mehr Radverkehrsfreundlichkeit, in jedem Fall ist eine systematische Überprüfung und ggf. Anpassung angebracht.

Radverkehrsanlagen und Radführung

Geprägt ist das Radverkehrssystem in Kellinghusen durch ein Nebeneinander verschiedener Führungsformen, wobei die Radwegebenutzungspflicht dort wo es verkehrsrechtlich vertretbar ist, inzwischen weitgehend aufgehoben wurde. Dennoch wird im übergeordneten Straßennetz weiterhin häufig der Seitenraum genutzt und das Fahren in der Fahrbahn gemieden, da flankierende Maßnahmen zur Radführung in der Fahrbahn ausgeblieben sind. Im Zusammenhang mit den überwiegend schmalen Seitenräumen im Straßennetz ergeben sich daraus verbreitet Konfliktpotenziale mit dem Fußverkehr, aber auch mit dem Kfz-Verkehr an Knotenpunkten und Grundstücksausfahrten.

Für eine gemeinsame Nutzung durch den Fuß- und Radverkehr sind die meisten Seitenräume im übergeordneten Straßennetz, aber auch die meisten eigenständig geführten, gemeinsamen Geh- und Radwege unterdimensioniert. Auch die außerörtlichen, in der Regel als gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr ausgewiesenen Anschlussstrecken erfüllen mit 2m Breite nicht mehr die Vorgaben der ERA 2010.

Von Vorteil für den Radverkehr in Kellinghusen sind die Tempo-30-Zonen, die schon fast flächendeckend für die Wohngebiete umgesetzt sind. Hier wurden teilweise auch ergänzende bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung umgesetzt, die allerdings nicht alle die Anforderungen des Radverkehrs berücksichtigen wie beispielsweise bei Verschwenkungen der Radführung durch Fahrbahneinengungen.

Ein anderes Kernproblem in Kellinghusen sind die Beläge vieler Straßen- und Seitenräume. Neben sanierungsbedürftigen Straßen mit Kopfsteinpflasterbelag (z.B. Schulstraße) bestehen vor allem bei diversen Straßenoberflächen und für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen Instandhaltungs- und Sanierungsrückstände, die den Nutzungskomfort beeinträchtigen. Derzeit läuft eine Untersuchung zur Herstellung der Barrierefreiheit von Verkehrsanlagen in Kellinghusen, die auch das Thema Beläge und Überquerungsstellen behandelt.

Knotenpunkte, Überquerungsstellen und Führungswechsel

Knotenpunkte weisen in der Regel das größte Konfliktpotenzial im Radverkehrssystem auf. Ebenso sensibel für den Radverkehr sind Führungswechsel und Überquerungsstellen. Insgesamt lässt sich in Kellinghusen bei diesen Elementen des Verkehrssystems noch Nachholbedarf erkennen, wenngleich mit einigen Fußgänger-Lichsignalanlagen bereits gesicherte Überquerungen bestehen.

Bei einigen Knotenpunkten werden die Belange des Radverkehrs zugunsten einer leistungsfähigen Abwicklung des Kfz-Verkehrs mit großzügigen Knotenflächen vernachlässigt (z.B. An der Störn / Lehmbergstraße, An der Stör / Brauerstraße, Freidrichstraße / Vorbrügger Straße). Es fehlt teilweise an gekennzeichneten bzw. transparenten Radführungen und guten Querungsmöglichkeiten. Weitergehende Komponenten einer modernen Radverkehrsplanung wie Fahrradstraßen finden in Kellinghusen noch keine Anwendung. Andere Instrumente wie Aufstellflächen (ARAS) und Radschleusen sind in Kellinghusen nicht einsetzbar, da es keine vollsignalisierten Knotenpunkt gibt und auch künftig nicht geben wird.

Ein weiteres Problem stellen die Übergänge von den Außerortsführungen (gemeinsame Geh-Radwege in Zweirichtungsführung) in die Ortslage (im künftigen Regelfall richtungstreue Führung in der Fahrbahn) dar. Hier fehlen für die Radfahrenden nachvollziehbare und gesicherte Führungswechsel (z.B. mit Fahrbahnteilern / Mittelinseln), die auch zur Kennzeichnung der Stadteingänge und zur Verkehrsberuhigung eingesetzt werden können.

Gerade mit den Schwächen an Knotenpunkten und bei Führungswechseln werden vor allem die schwächeren bzw. unsicheren Verkehrsteilnehmenden wie Kinder und Senioren benachteiligt und von der häufigen Radnutzung abgehalten. Vielfach lassen sich vorhandene Defizite aber bereits mit überschaubarem Aufwand beseitigen oder abmildern, so dass sich hier auch kurzfristige Ansatzpunkte für Aktivitäten ergeben, die beispielsweise im Rahmen von Verkehrsschauen aufgenommen und abgestimmt werden können:

- eingeschränkte Sichtverhältnisse (an Knotenpunkten und Grundstücksausfahrten),
- fehlende oder verblasste Furtmarkierungen,
- Einengungen von Wegen durch unzureichenden Grünschnitt oder
- fehlende Absenkung von Bordsteinen.

Im Übrigen gehen die Defizite an Knotenpunkten und bei Überquerungsstellen meist auch zu Lasten des Fußverkehrs.

Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es in der Stadt Kellinghusen derzeit noch zu wenig gut befahrbare und regelkonform ausgebildete Radführungen und Radverkehrsanlagen gibt. Im untergeordneten Straßennetz besteht zwar bereits ein hoher Anteil an Tempo-30-Zonen, teilweise sind die Beläge aber sanierungsbedürftig oder für den Radverkehr nur bedingt nutzbar (z.B. Schulstraße, Danziger Straße). Es ist zudem darauf hinzuwirken, in dieser Netzebene flächendeckend Tempo-30 umzusetzen.

Bei den Hauptverkehrsstraßen ergibt sich deutlich größerer Handlungsbedarf, um gute Qualitäten für den Radverkehr herzustellen, damit vor allem auf der Fahrbahn durchgehend sicher und komfortabel gefahren werden kann. Allerdings befinden sich meisten Hauptverkehrsstraßen in der Baulast des Landes oder des Kreises Steinburg.

Zur Einordnung der Handlungsbedarfe und auch im Hinblick auf die Entwicklungspotenziale für Kellinghusen ist festzustellen, dass attraktive Führungen für den Radverkehr bei den Hauptverkehrsstraßen mit Eingriffen in die Straßenraumgestaltung oder zumindest mit flankierenden Maßnahmen zur Sicherung der Fahrbahnführung verbunden sind. Die vorhandenen Kfz-Belegungen geben hier durchaus noch Gestaltungsspielräume her, wenngleich eine weitere Reduzierung und Beruhigung des Kfz-Verkehrs auch dem Radverkehr zugute kommen würde. Teilweise lassen die Straßenraumbreiten auch keine für alle Verkehrsmittel gleichermaßen attraktive Flächenaufteilung zu, so dass hier Abwägungen vorzunehmen und ggf. Prioritäten zugunsten des nichtmotorisierten Verkehrs zu setzen sind. In diesem Zusammenhang spielt auch der Umgang mit dem ruhenden Verkehr eine Rolle.



Hauptverkehrsstraßen: Auch wenn die B206 das Stadtgebiet erheblich vom Durchgangsverkehr entlastet, müssen die Hauptverkehrsstraßen weiterhin für das Befahren mit landwirtschaftlichen Verkehr, Linienbussen und anderen Schwerverkehr dimensioniert werden, so dass die Planungsspielräume eingeschränkt sind.



Straßenräume: Prägend für Kellinghusen sind enge Straßenräume mit überwiegend nicht regelkonformen Gehwegen und tlw. zusätzlichen Einbauten im Lichtraum.

Verkehrsberuhigung: Einige gute Ansätze der Verkehrsberuhigung, aber teilweise Bedarfe für eine Neuordnung des Parkens (z.B. Hauptstr., Lindenstr., Brauerstr.).



Knotenpunkte: Ausgeprägte Kfz-Orientierung bei der Knotenpunktgestaltung und kaum Orientierung für den Radverkehr erhöhen das Konfliktpotenzial und mindern die straßenräumliche Qualität.

Bild 27: Eindrücke von Defiziten im Radverkehrssystem der Stadt Kellinghusen /1



Beläge: Belagsvielfalt, ausgeprägte Sanierungsbedarfe und Fahrbahnbeläge aus Kopfsteinpflaster auch in Nebenstraßen schränken die Attraktivität des Radfahrens deutlich ein.



Straßenräumliche Qualitäten: Für die Hauptstraße und die Lindenstraße sind die straßenräumlichen Funktionen zu klären und verkehrlich-städtebauliche Konzepte zu erarbeiten, die Verbindungs- und Aufenthaltsqualität verknüpfen.



Entwicklungspotenzial Nebenwege: Eigenständige Geh- und Radwege schaffen teilweise reizvolle Alternativführungen abseits des Straßennetzes auch für Schulwege, sind aber oftmals nicht oder nur bedingt alltagstauglich.

Bild 28: Eindrücke von Defiziten im Radverkehrssystem der Stadt Kellinghusen /2

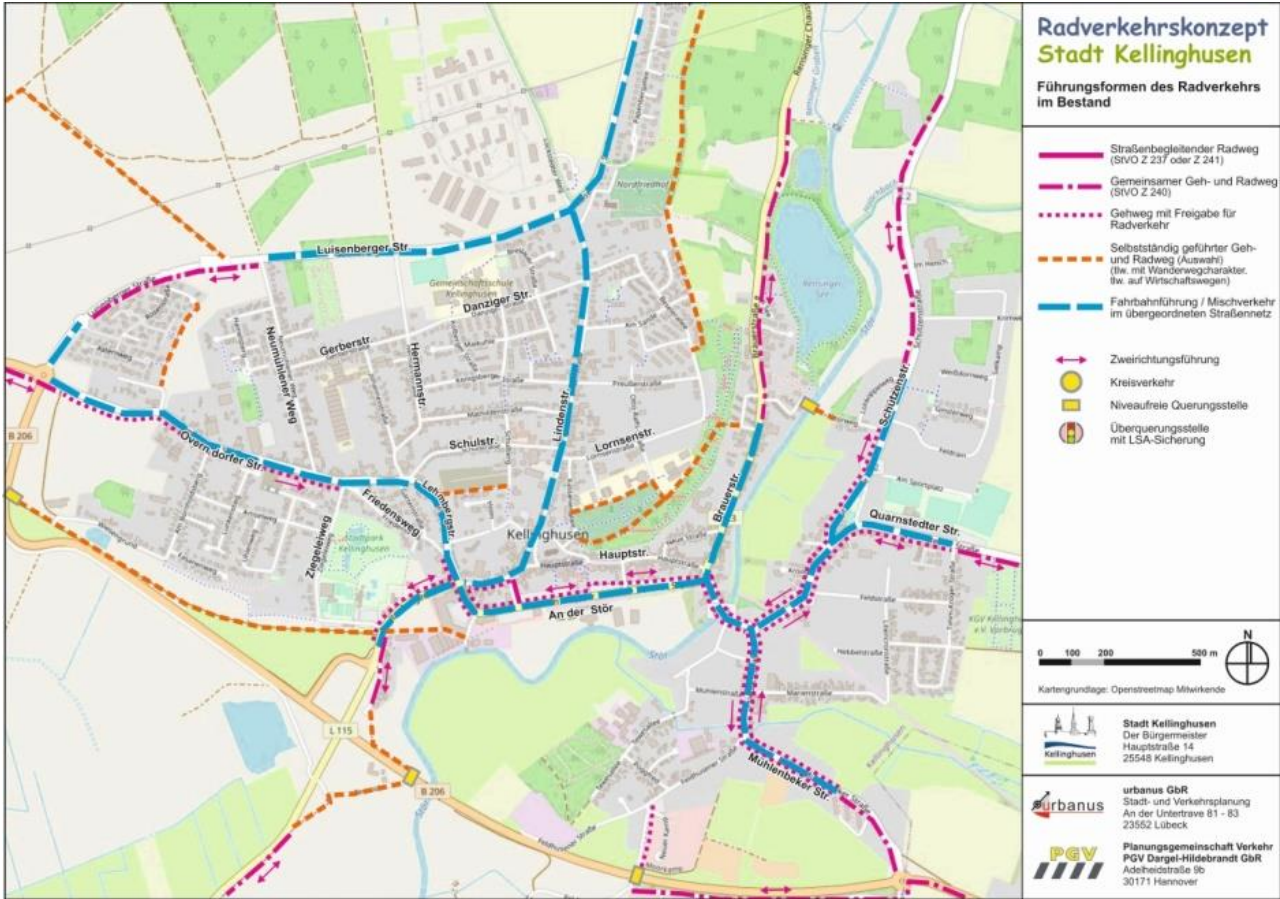


Bild 29: Bestand der Radführung in Kellinghusen (im Original Anlage 1)

4 Leitbild für die Radverkehrsförderung in Kellinghusen

4.1 „Kellinghusen fährt RAD!“ als Impulsgeber für die künftige Stadtentwicklung

Das Stadtgebiet von Kellinghusen weist sehr fahrradfreundliche und sogar fußverkehrsfreundliche Entfernungen auf. Alle Wege innerhalb der Stadtgrenze liegen unter 5 km und stellen damit ein hohes Verlagerungspotenzial hin zum Radverkehr dar. Selbst Fahrten aus dem Umland liegen vielfach noch einer radverkehrsaffinen Entfernung, insbesondere wenn die künftig verstärkte Nutzung von Pedelecs und E-Bike berücksichtigt wird. Dieses Potenzial gilt es in den nächsten Jahren systematisch zu erschließen. Im Kern geht es dabei um eine signifikante Erhöhung des Radverkehrsanteils bei der Verkehrsmittelwahl mit einem attraktiven und sicheren Radverkehrssystem und durch eine systematische Radverkehrsförderung auf allen Ebenen. Damit möchte die Stadt Kellinghusen in Zusammenarbeit mit dem Amt Kellinghusen und dem Kreis Steinburg auch einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Mobilitätswende leisten.

Mit dem Leitmotiv „Kellinghusen fährt RAD!“ und der Erstellung des Radverkehrskonzeptes möchte die Stadt wichtige Impulse zur Stärkung des Fahrradverkehrs und zur Verkehrsverlagerung weg vom Auto setzen. Damit soll auch ein Beitrag zur nachhaltigen und klimafreundlichen Stadt geleistet werden.

Mit der Einbindung des Radverkehrs in ein multimodales Mobilitätssystem und ein integriertes Mobilitätsmanagement wird der Radverkehr zusätzlich gestärkt und zu einer Säule im Mobilitätsverbund aus Fußverkehr, Radverkehr und öffentlichem Personennahverkehr.

„Kellinghusen fährt RAD!“ wird auch zum Motivationsgeber für umfassende Informationen zur Radverkehrsförderung, eine überzeugende Öffentlichkeitsarbeit und erfolgreiche Kooperationsmodelle mit verschiedenen Partnern.



Bild 30: Entfernungen in Kellinghusen und Umland

4.2 Zentrale Bausteine der künftigen Radverkehrsförderung in Kellinghusen

Zum Erreichen der Ziele insbesondere eine deutliche Erhöhung des Radverkehrsanteils setzt die Stadt Kellinghusen auf etablierte Erfolgsbausteine der Radverkehrsförderung, die den Rahmen für die künftige Radverkehrsplanung abstecken.

**Stadtplanung beeinflusst Radnutzung –
Radverkehr als Standortfaktor nutzen**

**Radverkehr mit System –
Entwicklung eines ganzheitlichen integrierten Angebotes**

**Radverkehr prägt den öffentlichen Raum –
angemessene Flächenzuteilung und Präsenz für die Nahmobilität**

**Eine neue Mobilitätsstrategie –
Verlagerung von Kfz-Verkehren und Beruhigung der Verkehrsabläufe**

**Fahrradnutzung beginnt im Kopf –
gezielte Informationen und Öffentlichkeitsarbeit**

Stadtplanung beeinflusst Radnutzung

Mit einer vorausschauenden Stadt- und Bauleitplanung werden die Anforderungen des Radverkehrs mit möglichst hohen Qualitätsstandards frühzeitig in Vorhaben berücksichtigt. Dies gilt sowohl für Neubaugebiete und Siedlungserweiterungen wie auch für Sanierungs- und Stadumbaugebiete. Im besten Fall fließt eine gute Radinfrastruktur einschließlich Abstellanlagen gleich mit in die Projektierung und Vermarktung von Ortsentwicklungsprojekten und Neubauvorhaben ein, so dass sich die späteren Bewohner:innen und Beschäftigten frühzeitig auf ein hochwertiges Angebot einstellen können.

Mit der Berücksichtigung von Pedelecs erweitern sich Reiseweiten bzw. Einsatzbereiche des Fahrrades auf über 10 km, was heißt, dass auch Nachbargemeinden wie Wrist, Mühlenbarkbek und die Moordörfer von der Entwicklung profitieren und daher in das Radverkehrskonzept über attraktive Schnittstellen einbezogen werden.

Radverkehr mit System

Mit der Umsetzung eines attraktiven und sicheren Radverkehrssystems sollen alle Bevölkerungsgruppen zur Fahrradnutzung motiviert werden. Radverkehr soll künftig für alle Fahrzwecke eine attraktive Alternative zum motorisierten Verkehr bilden. Dazu werden die Radverkehrsanlagen ebenso wie das Fahrradparken, die Radwegweisung und die Öffentlichkeitsarbeit systematisch entwickelt und gepflegt.

Radverkehr prägt dem öffentlichen Raum

Durch die über Jahrzehnte erfolgte einseitige Bevorzugung des Kfz-Verkehrs, entsprechen heute die Fuß- und Radverkehrsanlagen insbesondere in vielen Hauptverkehrsstraßen nicht einmal Mindeststandards. Erst mit dem neuen Rechtsrahmen zur Radwegebenutzungspflicht ist ein Prozess gestartet, der die Anforderungen des Radverkehrs besser berücksichtigt.

Steigende Anteile im Radverkehr mit deutlichen Zuwachspotenzialen und höhere Geschwindigkeiten durch Pedelec- / E-Bike-Nutzung erfordern zusätzlich erweiterte Flächen für Fahrstrecken, Knotenpunkte und Abstellanlagen. Dies geht in vielen Straßen des übergeordneten Netzes nur mit einer Flächenumverteilung ggf. auch in Kombination mit regulierenden Eingriffen in die Verkehrsabläufe und mit der Reduzierung von Parkplätzen.

Die gemeinsame Nutzung der Fahrbahnen durch Kfz und Fahrrad wird zum prägenden Element im Kellinghusener Straßennetz und einer zukunftsorientierten Mobilitätskultur. Sie erhöht die Präsenz des Radverkehrs im öffentlichen Raum und trägt zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.

Eine neue Mobilitätsstrategie: Verlagerung von Kfz-Verkehr und Beruhigung der Verkehrsabläufe

Verkehrsberuhigung nützt nicht nur dem Fuß- und Radverkehr und führt zu einer höheren Verkehrssicherheit, sondern senkt auch die negativen Auswirkungen des Kfz-Verkehrs wie Lärm und Schadstoffe. Jede Form von Beruhigung und Verstetigung des Kfz-Verkehrs kommt in der Regel auch dem Radverkehr zugute. Da zudem in Kellinghusen eine gemeinsame Nutzung der Verkehrsflächen bzw. eine Führung des Radverkehrs in der Fahrbahn unumgänglich ist, bedarf es flankierender Maßnahmen und einer stärkeren Rücksichtnahme unter den Verkehrsteilnehmenden.

Deshalb soll in Kellinghusen die Verkehrsberuhigung fortgeführt und räumlich ausgedehnt werden. Die neuen verkehrsrechtlichen Möglichkeiten wie Tempo-30 vor Schulen, Kindergärten und Altenheimen sind auszuschöpfen, perspektivisch ist flächendeckend 30 km/h als zulässige Höchstgeschwindigkeit eine realistische Option. In sensiblen Bereichen des Straßennetzes mit erhöhten Anforderungen an Aufenthaltsqualität, Überquerungsqualität und städtebauliches Ambiente sind auch Überlegungen von Mischverkehrsflächen (Shared Space, Begegnungszone, verkehrsberuhigte Geschäftsstraße) mit einzubeziehen, potenziell insbesondere für die Lindenstraße, die Hauptstraße oder die Danziger Straße (vor der Schule).



Bild 31: Beispiele für verkehrsberuhigende Verkehrsraumgestaltung

An Knotenpunkten entstehen in der Regel die stärksten Konflikte zwischen den Verkehrsarten, sie sind die „Achillesferse“ im innerörtlichen (Rad-) Verkehrssystem. Zugleich stellen Knotenpunkte und Überquerungsstellen auch Barrieren für den Radverkehr dar, die den Fahrkomfort und die Reisezeit beeinflussen.

Mit einem dichten Netz an Überquerungsstellen insbesondere bei Führungswechseln und im Nahbereich wichtiger Verkehrsziele sowie einer radverkehrsfreundlichen Gestaltung von Überquerungsstellen und Knotenpunkten u.a. mit eingefärbten Radfurten sowie von Kreisverkehren wird der Fahrkomfort im Radverkehrssystem erhöht und vor allem ein wichtiger Beitrag zu mehr Verkehrssicherheit geleistet.



Bild 32: Beispiele für radverkehrsfreundliche Planungen an Knoten und Überquerungen

Fahrradnutzung beginnt im Kopf

Eine erfolgreiche Radverkehrsförderung in Kellinghusen ist durch eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit zu flankieren, die zur langfristigen Entwicklung einer Fahrradkultur beiträgt. Die Präsenz des Radverkehrs im öffentlichen Raum ist durch Präsenz in den öffentlichen Medien und Public Awareness zu verstärken. Die Positionierung des Radverkehrs auf den Internetseiten des Amtes und der Stadt, eine positive Presse sowie Veranstaltungen wie Stadtradeln oder Mobilitätstage bieten einen wirksamen und kostengünstigen Einstieg in ein dauerhaft angelegtes Radverkehrsmarketing. Auch gemeinsame Aktivitäten über die RAD.SH sowie Kooperationen beispielsweise mit der örtlichen Wirtschaft („fahrradfreundlicher Arbeitgeber“), dem Einzelhandel und den Schulen erschließen Potenziale für den Radverkehr in Kellinghusen.



Bild 33: Beispiele für erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit zum Radverkehr

4.3 Wie gehen wir vor? – Kernthemen der kurz- und mittelfristigen Ausrichtung

Neben den langfristigen Zielsetzungen und Leitmotiven, die perspektivisch auf eine Mobilitätswende und eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens zielen, geht es auch um einige übergeordnete Themen, die im kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont angegangen und auch umgesetzt werden sollten:

- ❖ **Zeichen setzen:**
Einige Mängel können mit überschaubarem Aufwand kurzfristig behoben und mit sensibler Planung zukünftig vermieden werden. Dazu gehören beispielsweise Markierungslösungen, Bordsteinabsenkungen und die Beseitigung gravierender Belagsmängel.
- ❖ **Radführung in der Fahrbahn:**
Der zentrale Aspekt künftiger Radverkehrsführung kommt als Regelstandard im Stadtgebiet zur Anwendung und sollte zügig angegangen werden. Dazu bedarf es flankierender Maßnahmen insbesondere Fahrbahnmarkierungen, Beschilderung und einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit.
- ❖ **Potenziale für Verkehrsverlagerung und Verkehrsberuhigung ausschöpfen:**
Die Handlungsspielräume, die das Verkehrsrecht bietet, sollten konsequent ausgeschöpft werden. Durch Tempo-Limits, Geschwindigkeitsmessungen, Lkw-Fahrverbote und Kontrollen lassen sich Verkehrssicherheit und Fahrkomfort für den Radverkehr erhöhen. Hierbei sind auch ein gemeinsames Vorgehen von Stadt und Kreis erforderlich.
- ❖ **Attraktive eigenständige Verbindungen und Fahrradparken:**
Mit hochwertigen Kfz-armen Verbindungswegen und attraktiven Fahrradabstellanlagen wird das Gesamtsystem aufgewertet. Vorteil ist, dass die Stadt Kellinghusen hier weitgehend auch eigenständig tätig werden kann.
- ❖ **Gesamtverkehrliche und ggf. städtebauliche Integration:**
Einige Problemlagen insbesondere in Hauptverkehrsstraßen lassen sich nur im gesamtverkehrlichen Kontext und/oder in Verbindung mit einer städtebaulichen Umgestaltung zu lösen (z.B. An der Stör, Lindenstr.). Hierzu bedarf es möglichst kurzfristig einer gesamtverkehrlichen Konzeption oder Handlungsstrategie. Die Städtebauförderung ist dabei ein wichtiges unterstützendes Instrument, auf das die Stadt Kellinghusen bereits im Rahmen der Innenstadtentwicklung zurückgreift.

4.4 Perspektive Fahrradfreundliches Kellinghusen 2030

Ausgehend vom Leitbild wird nachfolgend ein perspektivischer Ausblick für den Kellinghusener Radverkehr im Jahr 2030 skizziert:

Kellinghusen weist nicht nur von der Siedlungsstruktur, sondern auch von der Radverkehrsqualität inzwischen gute Bedingungen für ein sicheres und entspanntes Radfahren auf. Deshalb lohnt das Radfahren zwischen den Quartieren und den Hauptzielbereichen. Radfahren in Kellinghusen und seiner landschaftlich schönen Umgebung macht Spaß, deshalb ist insbesondere die Anzahl der Alltagsradfahrenden in den letzten Jahren auch deutlich gestiegen. Viele Menschen fahren heute aus Überzeugung Rad, egal ob jung oder alt. Auch in den Medien wird über den Radverkehr positiv berichtet. Überall im öffentlichen Raum ist der Radverkehr präsent, insbesondere durch eine flächendeckende Wegweisung und die Piktogrammketten auf den meisten Hauptverkehrsstraßen.

Auf den Routen des Alltagsverkehrs ist der Zeitaufwand für eine Radfahrt im Stadtgebiet gering und kaum höher als bei Fahrten mit dem Pkw. Selbst die Nachbargemeinden sind in kurzer Zeit auf komfortablen Wegen erreichbar. In der Innenstadt mit den neu gestalteten Straßen An der Stör und Lindenstraße ist das Radfahren angenehm und es stehen genügend komfortable Abstellanlagen zur Verfügung. Mit dem Zuwachs des Radverkehrs hat sich auch das Kfz-Aufkommen schon spürbar verringert.

Fahrradstraßen und Piktogrammstreifen gibt es inzwischen verbreitet auch in Kellinghusen. Bei Umgestaltungen von Straßen wird die Flächendisposition gerechter abgewogen und in der Regel zugunsten der schwächeren aber klimafreundlicheren Verkehrsarten geplant. Mit der Aufhebung der Benutzungspflicht und der Akzeptanz der Radführung in der Fahrbahn ist auch das zu-Fußgehen angenehmer und sicherer geworden. Einige Kfz-freie Verbindungswege wurden zu attraktiven Alternativrouten ausgebaut.

Die Erfolge der Radverkehrsförderung sind für alle erlebbar, gleichermaßen für Einwohnerinnen und Einwohner und Touristen, aber auch für Unternehmen und den Einzelhandel. Durch die erfolgreiche Radverkehrsförderung ist Kellinghusen als Wohn- und Arbeitsstandort attraktiver geworden.

Das inzwischen fortgeschriebene Radverkehrskonzept stellt für Politik und Verwaltung über Jahre eine verbindliche Leitschnur und Selbstverpflichtung dar. Auch der Kreis Steinburg verfügt seit einigen Jahren über ein modernes Radverkehrskonzept, mit dem auch attraktive Stadt-Umland-Verbindungen entstehen. Mit der Bildung von Kooperationspartnerschaften engagieren sich mittlerweile auch viele Unternehmen und Institutionen für den Radverkehr. Inzwischen wurde auch die Radschnellverbindung zwischen Kellinghusen und Itzehoe über die alte Bahntrasse als Gemeinschaftsprojekt von Land, Kreis und Kommunen eröffnet und wird bereits rege genutzt.

5 Radverkehrszielnetz

5.1 Grundsätze und Struktur des Radverkehrsnetzes

Wichtigste Grundlage einer wirksamen Förderung des Radverkehrs ist ein flächenhaftes Radverkehrsnetz das sowohl den Alltagsverkehr als auch den Freizeit- und Tourismusverkehr abdeckt. Das Radverkehrsnetz soll möglichst direkte und attraktive Verbindungen zwischen wichtigen Quellen wie z. B. Wohnquartieren und Zielen wie Arbeitsstätten, Schulen, zentralen Versorgungsbereichen und Dienstleistungsbereichen sowie Kultur- und Freizeiteinrichtungen schaffen.

Zur Sicherung der Qualität des Radverkehrsnetzes werden Leitlinien, Grundsätze und Qualitätskriterien auf der Grundlage von Regelwerken und Praxiserfahrungen formuliert.

Leitlinien für das Radverkehrsnetz sind:

- Das Radverkehrsnetz ist vorrangig ein Alltagsnetz, bindet aber auch die für Kellinghusen wichtigen Routen des Freizeit- und Tourismus-Radverkehrs mit ein.
- Das Radverkehrsnetz berücksichtigt die Anforderungen aller Nutzergruppen wie Kinder und Jugendliche (Schulwege!), Erwachsene, ältere Menschen, Freizeitradler und Touristen.
- Das Radverkehrsnetz bietet sichere, bequeme und möglichst direkte Wege.
- Das Kellinghusener Radverkehrsnetz ist mit den Nachbarkommunen, dem kreisweiten Radverkehrsnetz sowie regionalen und überregionalen touristischen Netzen verknüpft.

Anforderungen wichtiger Nutzungsgruppen

Grundsätzlich haben alle Radfahrende das Bedürfnis, sicher, störungsfrei und bequem voran zu kommen. Die in der planerischen Praxis zu berücksichtigenden Nutzergruppen unterscheiden sich hinsichtlich

- der Fähigkeit, komplexe Verkehrssituationen zu bewältigen,
- den Fahrgeschwindigkeiten,
- der Zweckorientierung der Fahrt (zielorientiert oder routenorientiert),
- der Anforderungen an die Sicherheit im öffentlichen Raum (soziale Sicherheit) sowie
- der Nutzung unterschiedlicher Fahrzeugarten (z. B. Pedelec, Anhänger, Lastenrad).

Neben den Anforderungen verkehrsgewandter Radfahrender, die im Alltagsradverkehr schnelle und direkte Wege wie z. B. zur Arbeit und zur Ausbildung bevorzugen, sind die besonderen Anforderungen folgender Gruppen zu berücksichtigen:

Für **Kinder und Jugendliche** fördert die Möglichkeit, ihre Wege mit dem Rad eigenständig zurücklegen zu können, die Entwicklung von Gesundheit und Selbständigkeit. Viele Mädchen und Jungen verfügen im Alter von etwa 4 Jahren bereits über ein Fahrrad und haben nach Abschluss der Grundschule einen Fahrradführerschein erworben. In der Radverkehrsnetzplanung muss auf die Sicherung des Radverkehrs zwischen Wohn- und Schulstandorten sowie zu Spielorten und Freizeiteinrichtungen besonderes geachtet werden.

Ältere Menschen nutzen das Fahrrad in vielfältiger Weise und zunehmend in der Freizeit. Sie benötigen ebene Oberflächen mit hoher Griffigkeit und eine transparente Wegeführung. Bei Wahlmöglichkeiten ziehen viele eine vom Kfz-Verkehr getrennte Führung vor. Bedeutsam ist für diese Gruppe ebenso wie für Frauen die Gewährleistung der Sicherheit im öffentlichen Raum (soziale Kontrolle). Ältere Menschen zählen derzeit außerdem zu den Hauptnutzenden von Pedelecs und E-Bikes, selbst wenn sie vorher nur selten Rad gefahren sind. Daraus entstehen Konfliktpotenziale und vor allem Informations- und Schulungsbedarfe.

Freizeitradlerinnen und -radler, darunter sind auch sportlich weniger Geübte, Familien mit Kindern und ältere Menschen, erwarten vor allem ein gut befahrbares und abseits der Hauptverkehrsstraßen liegendes, verknüpftes Wegenetz und eine verlässliche Wegweisung. Die Wegeführung selbst sollte sich erlebnisorientiert gestalten.

Radtouristen nutzen bevorzugt regionale und überregionale Radverkehrsverbindungen, die der Überbrückung größerer Entfernungen dienen. Radtouristen erwarten vor allem ein gut befahrbares Radverkehrsnetz bevorzugt abseits der Hauptverkehrsstraßen, eine verlässliche Routenführung und Wegweisung, ausreichend breite Wege mit gut befestigten Oberflächen sowie ein landschaftlich interessantes und abwechslungsreiches Umfeld. Der Kreis Steinburg und die angrenzenden Kreise bieten derzeit noch unterschiedliche Rahmenbedingungen für den Radtourismus, verfügen aber über zahlreiche touristische Themenrouten, die teilweise auch durch Kellinghusen führen.

Von Wunschlinien zum Radverkehrsnetz

Um das Radverkehrsnetz für das Gemeindegebiet zu entwickeln, wurden Quellen und Ziele des Radverkehrs analysiert sowie die Zwangspunkte, die sich auf Grund von Barrieren im Netz ergeben (in Kellinghusen hauptsächlich die B206 und die Stör).

Die Quellen des Radverkehrs bilden im Wesentlichen größere zusammenhängende Wohngebiete. Wichtige, d.h. Ziele bzw. Zielbereiche mit gemeindeweiter oder regionaler Bedeutung sind in Kellinghusen insbesondere der Bereich Lindenstraße / Hauptstraße, die weiterführenden Schulen mit zugehörigen Sportanlagen und die Einzelhandelsstandorte An der Stör. Außerdem bilden die an die Stadt angrenzenden Landschafts- und Naturschutzgebiet insbesondere das Auenland wichtige Bezugspunkte. Weitere Ziele sind öffentliche Einrichtungen und Verwaltung insbesondere die Gemeinde- und Amtsverwaltung sowie das Gewerbegebiet Neuer Kamp.

Aus den vorliegenden Strukturen entsteht ein Wunschliniennetz, also die Luftlinienverbindungen von Quellen und Zielen, das dann unter Beachtung der Verbindungs- und Umfeldqualitäten der Straßen und Wege im Gemeindegebiet auf das Straßen- und Wegenetz umgelegt wird. Daraus entsteht das Radverkehrsnetz. Da eine finale Umsetzung erst mittel- bis langfristig erfolgen wird, wird im Weiteren die Bezeichnung Radverkehrszielnetz verwendet.

Ein unverzichtbarer Bestandteil des Radverkehrsnetzes sind die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen, da sie nicht nur bewohnt sind, sondern häufig auch für Radfahrende wie auch den Kfz-Verkehr die kürzesten Verbindungen zu den Zielbereichen anbieten. In Kellinghusen gibt es aber einige Routen abseits der Hauptverkehrsstraßen.

5.2 Haupttrouten (Velorouten)

Die Haupttrouten stellen die obere Hierarchiestufe im Radverkehrsnetz dar und bilden die wichtigsten bzw. nachfragestärksten Verkehrsrelationen ab. Sie erleichtern den Radnutzenden auch längere innerstädtische Strecken zügig zurückzulegen. Im Verlauf einer Haupttroute sind verschiedene Führungsformen möglich. Dies kann die Führung in der Fahrbahn sein, eigenständige Radverkehrsanlagen oder auch Kfz-freie Wege.

Auf den Haupttrouten sollte Radfahren besonders sicher, schnell und angenehm sein. Daher sind folgende **Qualitätsanforderungen** anzustreben und in der Planung entsprechende zu berücksichtigen:

- Umwegarme Linienführung,
- ausreichende (=regelkonforme) Abmessungen,
- widerstandsarme gut befahrbare Oberflächen (vorzugsweise Asphalt),
- radverkehrsfreundliche Überquerungshilfen und Führungswechsel (auch LSA),
- bevorzugte Führung über verkehrsberuhigte Straßenabschnitte soweit sinnvoll,
- durchgehende Beleuchtung und
- lückenlose Wegweisung.

Um die Radnutzung zu steigern, sollte das Haupttroutennetz als zentraler Baustein der Radverkehrsförderung entsprechend „vermarktet“ werden. Dazu gehört insbesondere eine auffällige Einbindung in die Radwegweisung und ein spezielles Informationsangebot (z. B. Fahrradplan).

Die Haupttrouten im Kellinghusener Radverkehrsnetz verlaufen vorwiegend entlang der Hauptverkehrsstraßen oder dazu paralleler Wege und sind hauptsächlich auf das Stadtzentrum und die Schulen als die mit Abstand wichtigsten Verkehrsziele ausgerichtet. Die Bündelungseffekte der Nachfrage auf diesen Straßen im Kfz-Verkehr und im ÖPNV gelten prinzipiell auch für den Radverkehr. Dies stellt besondere Herausforderungen für die Planung konfliktarmer und komfortabler Führungen des Radverkehrs.

Die Hauptverkehrsachsen bilden außerdem auch die wichtigsten Schnittstellen zum regionalen Radverkehrsnetz und verknüpfen das Stadtgebiet mit den Umlandgemeinden (Wrist, Mühlensbarbek, Moordörfer, Rosdorf, Störkathen, Quarnstedt).

Vom Zentrum und eventuell zukünftig vom Bahnhof / An der Stör ausstrahlend, führen die Haupt-
routen vorwiegend entlang der Landes- und Kreisstraßen mit jeweiligen Schnittstellen bzw. Fort-
führungen ins Umland:

- Friedrichstraße – Mühlenbeker Straße (K65) in Richtung Wrist,
- Vorbrügger Straße (K1 und K2) Richtung Quarnstedt, Störkathen und Brokstedt,
- Brauerstraße (L123) Richtung Rostorf / Rade,
- Breitenfelder Straße (L115) Richtung Moordörfer,
- Overndorfer Straße Richtung Mühlenbarbek / Hohenlockstedt,

Aufgrund der an den Hauptverkehrsstraßen überwiegend fehlenden Radverkehrsanlagen werden
zusätzliche Hauptrouten definiert, die eine alternative Fahrt abseits der Hauptverkehrsstraßen
anbieten und für Kellinghusen einen besonderen Stellenwert einnehmen, insbesondere auch als
wichtige Schulwege:

- Verbindung Störweg – Claustahl – Lornsenstraße – Schulberg - Mühlhausenerstraße,
- Gerberstraße – Danziger Straße.

Schließlich wurde nach den Diskussionen mit der Stadtverwaltung und in der Jugendwerkstatt
auch die Luisenberger Straße ins Hauptroutennetz mit aufgenommen.

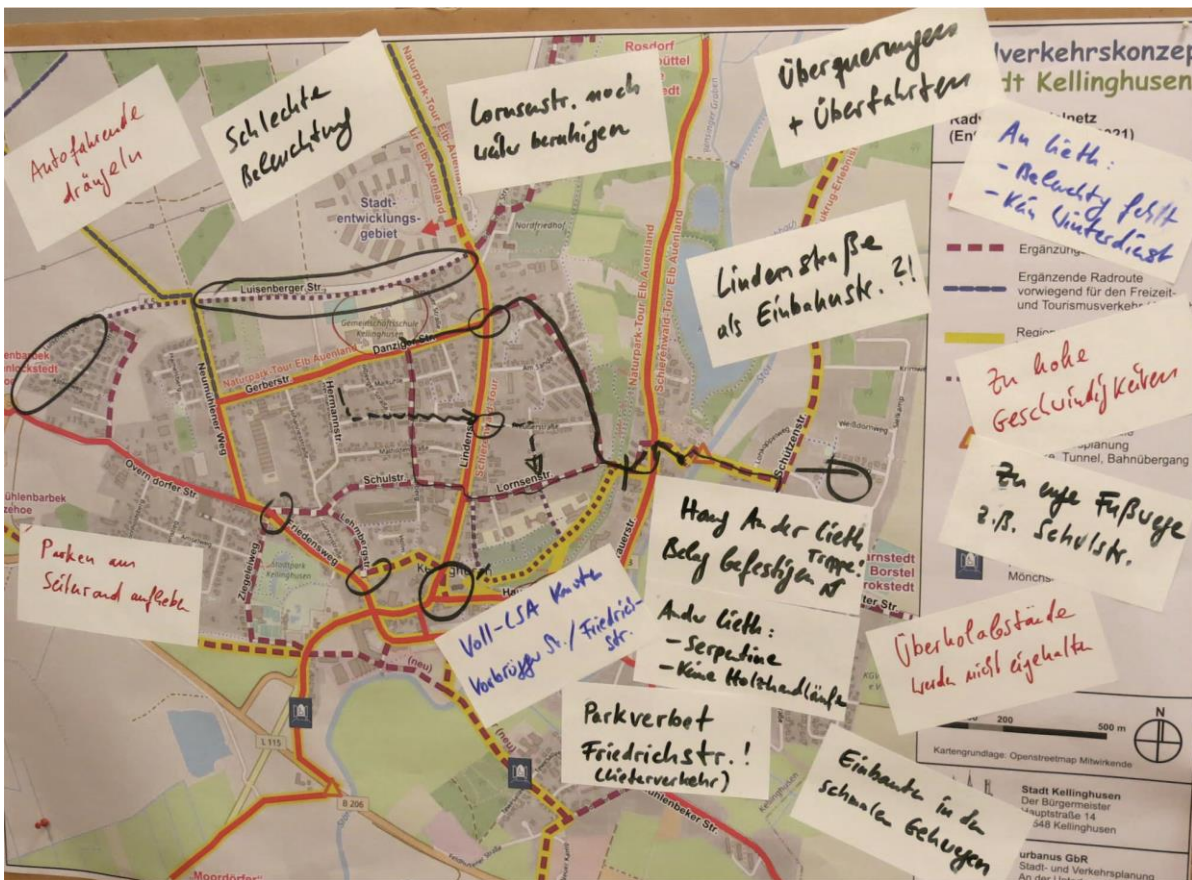


Bild 34 Ergebnisse der Jugendwerkstatt zu Radrouten und Handlungsbedarfen

5.3 Ergänzungsrouten und Routen für Freizeit- und Tourismus

Das Hauptrouthenetz wird durch weitere Routen zu einem engmaschigen Radverkehrsnetz verdichtet. **Ergänzungsrouten** weisen ein abgestuftes Radverkehrspotenzial auf und stellen wichtige Querverbindungen zwischen den Hauptrouthen her, bilden aber auch eine ergänzende Erschließung für einige Wohnquartiere. Da sie teilweise durch verkehrsberuhigte Wohnstraßen oder als eigenständige Wege verlaufen, stellen sie aber auch abschnittsweise alternative Routenführungen dar.

Komplettiert wird das Radverkehrsnetz durch **Routen für den Freizeit- und Tourismusverkehr**. Kellinghusen liegt am Radfernweg Mönchsweg (Bremen – Fehmarn) sowie an mehreren Themenrouten der Tourismusregion Elbe&Auenland. Sie bilden zudem ein Angebot für bestimmte Nutzergruppen, weisen aber gegenüber den Hauptrouthen ein abgestuftes Nachfragepotenzial auf. Es handelt sich überwiegend um Verbindungen, die gemeinsam mit dem Fußverkehr genutzt werden. Besonders zu erwähnen ist die wegen ihrer städtischen Bedeutung vorerst als Ergänzungsroute eingestufte Verbindung über die alte Bahnstrecke nach Hohenlockstedt und Itzehoe, die bei entsprechender Qualität künftig aber auch die Funktion einer regionalen Hauptroute einnehmen könnte.

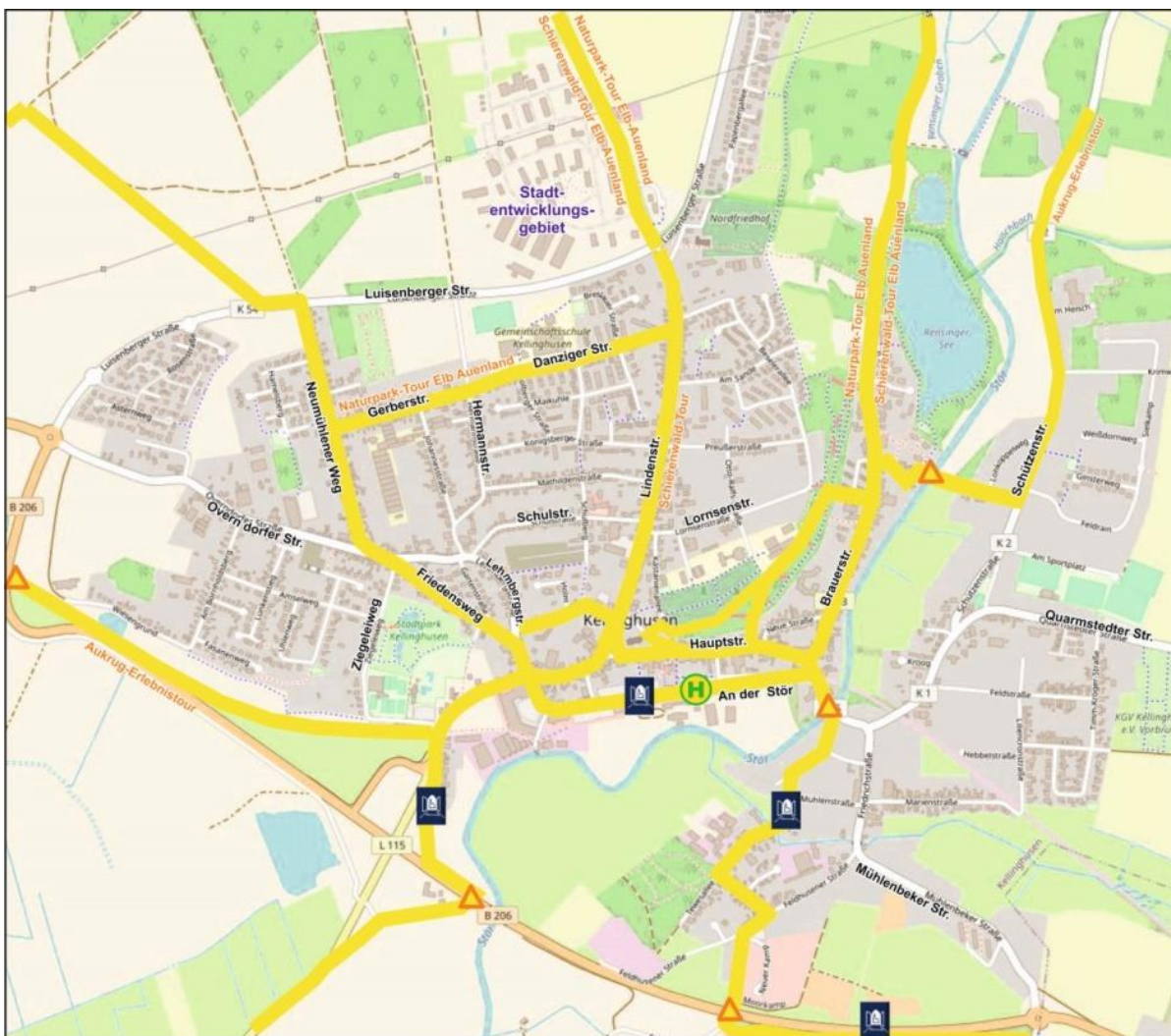


Bild 35 Übersicht der ausgewiesenen Freizeit- und Tourismusrouten (Themenrouten) in Kellinghusen

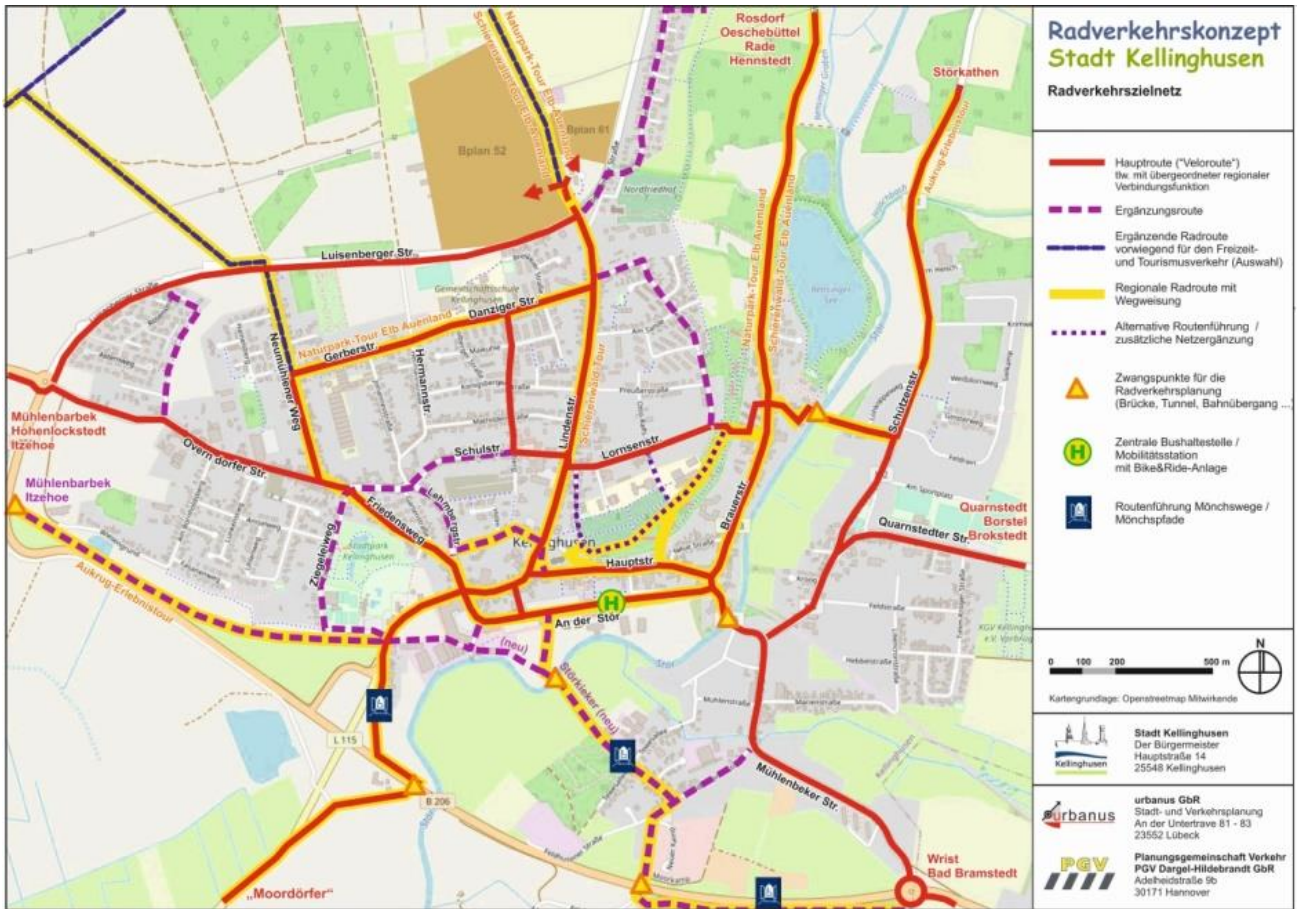


Bild 36 Gesamtschau des Radverkehrszielnetzes für Kellinghusen (im Originalmaßstab siehe Anlage 2)

6 Handlungskonzept für das Radverkehrssystem in Kellinghusen

6.1 Planungsgrundlagen

Aufbauend auf dem Erkenntnisstand zur Führung des Radverkehrs werden für die erkannten Problem- bzw. Handlungsbereiche konkrete Lösungen hergeleitet und empfohlen.

Standards und Qualitätskriterien

Grundlage für die Definition der Qualitätsstandards für das Radverkehrsnetz der Stadt Kellinghusen sind neben der StVO mit der Verwaltungsvorschrift VwV vor allem die nachstehenden Regelwerke, in denen der aktuelle Stand der Technik dargelegt ist:

- Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008),
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 2006),
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010),
- Hinweise zum Fahrradparken (Ausgabe 2012),
- Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs (RiLSA 2015),
- Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV 2021).

Der Entwurf von Radverkehrsanlagen muss die Verkehrssicherheit und die Qualität des Verkehrsablaufs gewährleisten und ggf. verbessern. Die sich daraus ergebenden Anforderungen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

Anforderung	Umsetzung
Verkehrssicherheit des Radverkehrs	
objektive Verkehrssicherheit	Wahl von Führungsformen mit geringem Unfallrisiko, hoher Akzeptanz und guter Begreifbarkeit
	Gewährleistung guter Sichtverhältnisse (Sichtfelder der Verkehrsteilnehmer), Erkennbarkeit der baulichen Gegebenheiten und ortsfester Beleuchtung
	Bauliche Ausführung mit geringem Sturz- und Gefährdungsrisiko wie z. B. ausreichende Griffigkeit, Vermeidung von Rillen und Kanten, Absturzsicherung
	Berücksichtigung der Voraussetzungen für einen qualitativ guten Erhaltungs- und Betriebszustand
subjektive Verkehrssicherheit	Vermeidung von Situationen, in denen sich der Nutzende gefährdet oder überfordert fühlt
	Wahl von Führungsformen mit geringer Abhängigkeit vom Verhalten anderer

Tabelle 2: Entwurfsanforderungen für Verkehrssicherheit (ERA 2010, Tab. 4)

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

Tabelle 3: Entwurfsanforderungen für Verkehrsablauf (ERA 2010, Tab. 4)

Konkrete Qualitätsstandards, die unmittelbar dem Entwurf der Radverkehrsanlagen mit unterschiedlichen Führungsformen zuzuordnen sind, enthält das Kapitel 1.2 Aktueller Erkenntnisstand zur Radverkehrsführung.

Vorauswahl der Radverkehrsführung nach ERA 2010

Auf Grundlage der ERA 2010, Kap. 2.3.3 zur Vorauswahl von geeigneten Führungsformen und des zugehörigen Bildes „Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen“ wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Die Eignung bestimmter Führungsformen hängt im Wesentlichen von der Stärke und der Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs ab. Beide Größen werden in der ERA 2010 zu Belastungsbereichen zusammengefasst.
- Als Kraftfahrzeugbelastung wird die Prognosebelastung in der werktäglichen Spitzenstunde für den Fahrbahnquerschnitt zugrunde gelegt. Als Kfz-Geschwindigkeit dient die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Sofern eine gemessene Kfz-Geschwindigkeit deutlich unterhalb des zulässigen Wertes liegt, kann diese verwendet werden.
- Den Belastungsbereichen sind geeignete Führungsformen zugeordnet. Die Übergänge zwischen den Belastungsbereichen sind keine harten Trennlinien. Je nach Ausprägung weiterer Entscheidungskriterien wie beispielsweise einem hohen Schwerverkehrsanteil kann deshalb in begründeten Fällen von diesen Zuordnungen abgewichen werden.

Im **Belastungsbereich I und II** ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn grundsätzlich vertretbar – bei Klasse I ohne zusätzliche Angebote, bei Klasse II mit entsprechenden zusätzlichen Angeboten wie z. B. nicht benutzungspflichtige Führungen oder Schutzstreifen.

Im **Belastungsbereich III** kann das Trennen des Radverkehrs vom Kraftfahrzeugverkehr aus Sicherheitsgründen erforderlich sein. Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn soll nur bei günstigen Randbedingungen zur Anwendung kommen, gegebenenfalls mit Schutzstreifen oder flankierenden Maßnahmen.

Im **Belastungsbereich IV** ist das Trennen aus Sicherheitsgründen geboten. Wenn dies aufgrund von Flächenrestriktionen nicht möglich ist, soll geprüft werden, ob durch verkehrsplanerische oder – in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde – verkehrsrechtliche Maßnahmen der Belastungsbereich III oder II erreicht werden kann. Anderenfalls soll durch Maßnahmen der Netzplanung dem Radverkehr eine zusätzliche Alternativroute angeboten werden.

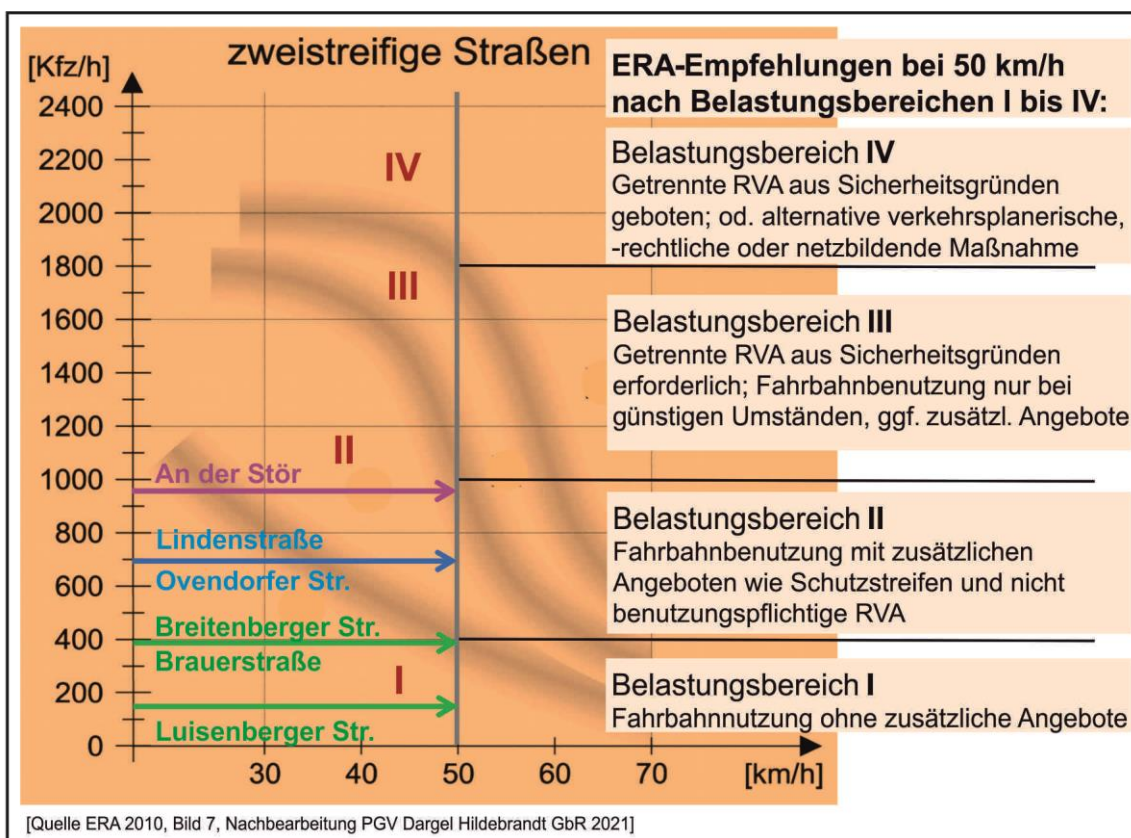


Bild 37 Anwendungsbeispiele für Belastungsbereiche nach ERA 2010

Die **Übertragung auf die Rahmenbedingungen** auf die Stadt Kellinghusen ergibt innerorts mit Ausnahme des Grenzfalles An der Stör vom Grundsatz her keine zwingende Notwendigkeit straßenbegleitender Radwege. In allen Straßen auch des übergeordneten Straßennetzes kommen grundsätzlich das Fahren auf der Straße (Fahrbahn) ggf. ergänzt durch Markierungslösungen in Frage und sollten daher vorzugsweise weiterverfolgt werden. Dabei spielt die zulässige Höchstgeschwindigkeit eine wesentliche Rolle, aber auch weitere Kriterien wie das Kfz-Parken, die Längsneigung und Grundstückszufahrten.

Vor dem Hintergrund dieser Vorüberlegungen ergeben sich für die Stadt Kellinghusen künftig folgende vier Führungsformen für den Radverkehr:

Radführung auf der Fahrbahn teilweise ergänzt durch Schutzstreifen oder Piktogrammketten		➤ In Hauptverkehrsstraßen mit geringer Flächenverfügbarkeit und allen Nebenstraßen
Fahrradstraßen		➤ In Nebenstraßen mit hohem Radverkehrspotenzial und auf übergeordneten Schulwegen
Eigenständige oder straßenbegleitende Radwege als gemeinsamer Geh- und Radweg		➤ In Hauptverkehrsstraßen und auf Kfz-freien Verbindungen mit geringem Konfliktpotenzial Fuß – Rad oder eingeschränkter Flächenverfügbarkeit
Straßenbegleitende Radverkehrsanlagen = Radweg – Radfahrstreifen – Protected-Bike-Lane		➤ In Hauptverkehrsstraßen mit hoher Kfz-Belegung und ausreichender Flächenverfügbarkeit Kellinghusen: An der Stör

Bild 38 Künftige übergeordnete Führungsformen für den Radverkehr in Kellinghusen

6.2 Straßenbaulastträger und Verkehrsbehörde

Das übergeordnete Straßennetz im Stadtgebiet von Kellinghusen ist geprägt von klassifizierten Straßen, die den wesentlichen Anteil der Hauptverkehrsstraßen stellen. Über die Gestaltung dieser Straßen und die damit verbundene Radführung kann die Stadt Kellinghusen nicht entscheiden. Zuständig sind hier die Straßenbaulastträger Land Schleswig-Holstein (vertreten durch das LBV.SH) und Kreis Steinburg. Das Radverkehrskonzept kann hier also nur Empfehlungen aussprechen, die dann mit den zuständigen Stellen abgestimmt werden müssen. Ebenso verfügen die Stadt Kellinghusen und das Amt Kellinghusen über keine eigene Verkehrsbehörde. Verkehrsrechtliche Anordnungen erfolgen in der Regel über Verkehrsbehörde des Kreises Steinburg. Auch daraus ergeben sich eingeschränkte Handlungsspielräume.

6.3 Verkehrsberuhigung als Baustein der Radverkehrsförderung

Die Stadt Kellinghusen verfügt derzeit nur für die Innenstadt über ein integriertes Gesamtverkehrskonzept, so dass die Lösung von Konfliktsituationen zwischen den Verkehrsträgern und von Flächendispositionen im Verkehrsraum hier vorrangig aus Sicht des Radverkehrs betrachtet werden. Dazu gehört auch die wichtige Komponente der Verkehrsberuhigung. Im Vordergrund der Zielsetzungen für verkehrsberuhigende Maßnahmen stehen wesentliche Aspekte der Verkehrs- und Stadtqualität:

- Schutz der Bevölkerung durch die Erhöhung der Verkehrssicherheit,
- Schulwegsicherheit,
- Reduzierung von Emissionen, v. a. Lärm und Schadstoffe sowie
- Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität.

Die wesentliche gesetzliche Grundlage bildet dabei der § 45 Abs. 1c der StVO.

Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes wird auf die **große Bedeutung der Verkehrsberuhigung** für eine nachhaltige und klimafreundliche Mobilität sowie als substanzieller Beitrag zur Radverkehrsförderung ausdrücklich hingewiesen. Daher ist zu empfehlen, ein entsprechendes Konzept zur Verkehrsberuhigung möglichst als integraler Bestandteil eines Mobilitätsplans zu erstellen und einer gesonderten Beschlussfassung in den Gremien der Gemeindeverwaltung zuzuführen.

Demnach wird eine möglichst **hohe Flächenabdeckung mit Tempo-30-Zonen** angestrebt, perspektivisch für alle Wohngebiete. In den Tempo-30-Zonen erfolgt die Radverkehrsführung generell auf der Fahrbahn, womit weitere Aktivitäten hinsichtlich Benutzungspflicht und StVO-Beschilderung von Radverkehrsanlagen entfallen. Der Radverkehr erhält damit eine besonders sichere und komfortable Führung. Zusätzlich sind die verkehrsrechtlichen Spielräume für die Anordnung von streckenbezogenem Tempo-30 beispielsweise an Schulen oder potenziellen Gefahrenstellen zu prüfen und auszuschöpfen. Perspektivisch sollte flächendeckend Tempo-30 für das gesamte Stadtgebiet (ggf. ausgenommen das Gewerbegebiet) diskutiert werden (vgl. Kommunale Initiative "Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten" unter dem Dach des Deutschen Städtetages).

Im Zusammenhang mit der Führung des Radverkehrs in der Fahrbahn wie beispielsweise in der Mühlenbeker Straße oder der Breitenberger Straße sollte bei den betroffenen Straßen eine **wirksame „Einstellung“ des Geschwindigkeitsniveaus** durch flankierende Maßnahmen wie Fahrbahnsteiler oder zusätzliche Überquerungsstellen erfolgen. Beispielsweise sind diese geeignet, um das unerwünschte Überholen durch Kfz zu unterbinden und damit den Radverkehr auf der Fahrbahn subjektiv und objektiv sicherer zu machen.

**Für den Radverkehr heißt in jedem Fall die Devise:
Je mehr Verkehrsberuhigung, desto mehr Verkehrssicherheit und Fahrkomfort.**

6.4 Etablierung der Radführung auf der Fahrbahn

Der aktuelle Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs wird in den gängigen Entwurfsregelwerken der FGSV und des Bundes, besonders den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) und in den verkehrsrechtlichen Vorschriften der Straßenverkehrsordnung 2017 und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO 2017) dokumentiert.⁶

Für den Radverkehr hat die jüngste Novelle der StVO einen hohen Stellenwert (sog. Radverkehrsnovelle). Ziel der Verordnung des BMVI ist es, sichere, klimafreundliche und moderne Mobilität zu fördern, indem für den Radverkehr u.a. Grünpfeil, Fahrradzonen, Schrittgeschwindigkeit für rechtsabbiegende Kraftfahrzeuge über 3,5 t innerorts und weitere Maßnahmen zu seiner Stärkung verbindlich eingeführt wurden.

Zur Anwendung der Radwegebenutzungspflicht bildete das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes von 2010 (BVGer 2010) bekanntermaßen einen wichtigen Meilenstein bzw. Paradigmenwechsel.

Die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn stellt deshalb wie für viele Kommunen und auch für Kellinghusen eine neue Standardlösung dar, da eigenständige regelkonforme Radverkehrsanlagen (als Radweg oder gemeinsamer Geh- und Radweg) im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen nur auf wenigen Abschnitten realisierbar, aber auch nicht notwendig sind. Auch in Kellinghusen wurde im Zuge früherer gemeinsamer Geh- und Radwege verbreitet die Radbenutzungspflicht aufgehoben.

Inzwischen fahren Radfahrende in Kellinghusen vermehrt auf der Fahrbahn, viele nutzen aber weiterhin den Seitenraum, der jetzt teilweise zumindest fakultativ für die Radnutzung freigegeben ist. Dies führt jedoch zu Konflikten mit dem Fußverkehr und Kfz-Verkehr durch das Fahren auf der falschen Seite und an Grundstücksausfahrten. Die Nutzung des Seitenraums erfolgt vor allem aus Gewohnheit, aus Unsicherheit (ausgeprägt bei Jugendlichen und älteren Menschen) und auch aus Unkenntnis der Regelwerke bzw. des richtigen Verhaltens.

Um die Akzeptanz des Radfahrens in Kellinghusen deutlich zu steigern, ist eine Förderung des Radfahrens auf der Fahrbahn ein zentrales Anliegen des Radverkehrskonzeptes und letztlich auch ein Beitrag zu mehr Verkehrssicherheit. Um die Verkehrssicherheit, das subjektive Sicherheitsgefühl und den Fahrkomfort zu erhöhen, werden insbesondere folgenden Maßnahmen empfohlen:

- Einwirken auf den Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH) und den Kreis Steinburg zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Hauptverkehrsstraßen auch über konkrete Konfliktstellen wie Schulen und Altenheime hinaus (z.B. auf 30 km/h innerorts). Eventuell sind hier auch (zunächst temporäre) Modellprojekte bzw. Teststrecken umsetzbar.
- Erhöhung der Aufmerksamkeit für den Kfz-Verkehr durch Anlage von Piktogrammketten als Bodenmarkierung auf der Fahrbahn. Auf einigen Abschnitten von Hauptverkehrsstraßen (z. B. Brauerstraße, Breiterberger Straße) ist auch das Einrichten von Schutzstreifen möglich, allerdings nur einseitig.
- Ergänzende Markierungslösungen wie eingefärbte Radfurten an Knoten und Überfahrten.

⁶ Die ERA 2010 werden derzeit durch Gremien der FGSV überarbeitet, für 2024 wird eine Neufassung erwartet

- Installieren von Hinweisschildern an den Ortseingängen und anderen Einfahrpunkten (Kreisverkehrsplätze) aller Verkehrsteilnehmer zur Sensibilisierung für das Radfahren auf der Fahrbahn (ggf. nur vorübergehend).
- Bei engen Straßen oder an Engstellen Prüfung eines zusätzlichen Überholverbotes von einspurigen Fahrzeugen gemäß der neuen StVO (Zeichen 277.1).
- Durchführen einer öffentlichen Kampagne zum Radfahren auf der Fahrbahn (Informations-Flyer, Plakate, Pressearbeit, Einbindung von Kooperationspartnern). Hierfür ist eine Zusammenarbeit mit der Kommunalen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Schleswig-Holstein (RAD.SH) und der Landesverkehrswacht Schleswig-Holstein anzustreben.
- Sukzessive Aufhebung der Freigabe von Gehwegen insbesondere bei nicht regelkonformer Breite.



Bild 39 Flankierende Maßnahmen zur Etablierung der Radführung in der Fahrbahn

6.5 Einrichtung von Fahrradstraßen

Fahrradstraßen gehören zu den attraktivsten Führungsformen für den Radverkehr, da der Radverkehr hier gegenüber dem Kfz-Verkehr eine Vorrangrolle einnimmt und in der Regel eine zügige und komfortable Fahrweise für den Radverkehr gegeben ist. Eine Straße wird durch das StVO-Verkehrszeichen 244.1 zur Fahrradstraße. Fahrradstraßen sind in verkehrsrechtlicher Hinsicht dem Fahrradverkehr vorbehalten. Mit anderen Fahrzeugen dürfen sie nur benutzt werden, wenn dies durch Zusatzzeichen (z.B. Anlieger frei) angezeigt wird. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt für alle Fahrzeuge 30 km/h. Das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern ist erlaubt. Kraftfahrer/innen müssen gegebenenfalls ihre Geschwindigkeit verringern, um eine Behinderung oder Gefährdung von Radfahrenden zu vermeiden.

In ihrer Wirkung sind Fahrradstraßen mit Tempo-30-Zonen vergleichbar. Wenig(er) Autoverkehr und langsame Geschwindigkeiten sorgen für ein angenehmes Wohnumfeld und mehr Straßenraumqualität. Fahrradstraßen tragen auch dazu bei, quartiersfremde Kfz-Verkehre zu verlagern und gehören zu den sichersten Führungsformen für den Radverkehr. Mit der StVO-Novelle besteht auch die Möglichkeit Fahrradzonen analog zu den Tempo-30-Zonen auszuweisen, wobei hier prinzipiell die gleichen Bedingungen gelten wie bei einzelnen Fahrradstraßen.

Bei der Auswahl spielt neben der Funktion im Radverkehrsnetz (bevorzugt Haupttrouten) vor allem die potenziellen Radverkehrsnachfrage eine zentrale Rolle. Für folgende Straßenzüge in Kellinghusen wird die Prüfung einer Fahrradstraße empfohlen:

- Straßenzug Gerberstraße – Danziger Straße als wichtigste Schulwegachse mit Anbindung der in Erweiterung befindlichen Gemeinschaftsschule mit Oberstufe und wichtiger Sportanlagen (vom Gutachter favorisierte Fahrradstraße),
- Mühlhausener Straße als Zuführung / Schulweg zur Gemeinschaftsschule,
- Friedensweg als Alternativroute zur konflikträchtigen oberen Lehmbergstraße,
- Lornsenstraße – Schulstraße (Ost) als wichtige Anbindung beider Schulen und als Bestandteil der Ost-West-Achse Schützenstraße – Lindenstraße.
- Fernsicht (optional).

In den vergangenen Jahren hat sich für Fahrradstraßen eine vorfahrtsberechtigten Führung anstatt der früher üblichen rechts-vor-links-Regelung etabliert, wobei eine Seitenmarkierung, eine entsprechende Gestaltung von Einmündungen und eine klare Abgrenzung von Kfz-Parkplätzen zu empfehlen sind, um Transparenz und Verkehrssicherheit zu erhöhen.



Quelle: www.verkehrswende-darmstadt.de



Quelle: Netzwerk Fahrradfreundliches Charlottenburg-Wilmersdorf

Bild 40 Gestaltungbeispiele für Fahrradstraßen

6.6 Überquerungsstellen und Führungswechsel

Die Benutzung vorhandener Radwege oder alternativ der Fahrbahn regelt unabhängig vom jeweiligen Baulastträger die StVO. Hier gilt, dass die sog. Radwegebenutzungspflicht (VZ 239, 240, 241) nur ausgesprochen werden darf, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt. Radfahren auf der Fahrbahn ist somit künftig der Regelfall. Autofahrende müssen daher immer davon ausgehen, dass Radfahrende insbesondere innerorts auf der Fahrbahn fahren oder auf diese wechseln.

Wie die umfangreichen Erkenntnisse des Gutachterteams und der Bestandsaufnahmen zeigen, sind jedoch bis heute die baulichen und damit einhergehend die verkehrsrechtlichen Voraussetzungen vielfach nicht gegeben, um die Zugewinne bei der Fahrradnutzung insbesondere im Alltagsradverkehr wie vom Land Schleswig-Holstein als Zielstellung vorgegeben zu erreichen (vgl. Radstrategie 2030). Dies gilt auch für die Stadt Kellinghusen.

Das Einrichten guter Überquerungsstellen und Führungswechsel ist ein Kernelement zur Förderung und Etablierung einer richtungstreuen Radführung und schafft insgesamt mehr Aufmerksamkeit für die Nahmobilität. Außerdem tragen mehr Überquerungsstellen auch zu einer höheren Netzdichte mit kürzeren Wegen im Fuß- und Radverkehr bei und verringern die Trennwirkung von stark belasteten Straßen. Schließlich können Überquerungsstellen und Führungswechsel an den Ortseingängen auch als Element der Straßenraumgestaltung eingesetzt werden und zu einer Reduzierung von Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr beitragen.

Im Radverkehrskonzept werden für die Stadt Kellinghusen neue oder aufgewertete Überquerungsstellen und Führungswechsel vorgeschlagen. Dazu gehören auch die Einrichtung neuer Kreisverkehre und die Verbesserung der Querungssituation an den bestehenden Kreisverkehren.

Bei den meisten vorgeschlagenen Örtlichkeit ist hierzu eine Abstimmung mit dem Land und dem Kreis als Straßenbaulastträger und der Verkehrsbehörde des Kreis Steinburg erforderlich.



Bild 41 Beispiele für die Gestaltung von Führungswechseln an Ortseinfahrten

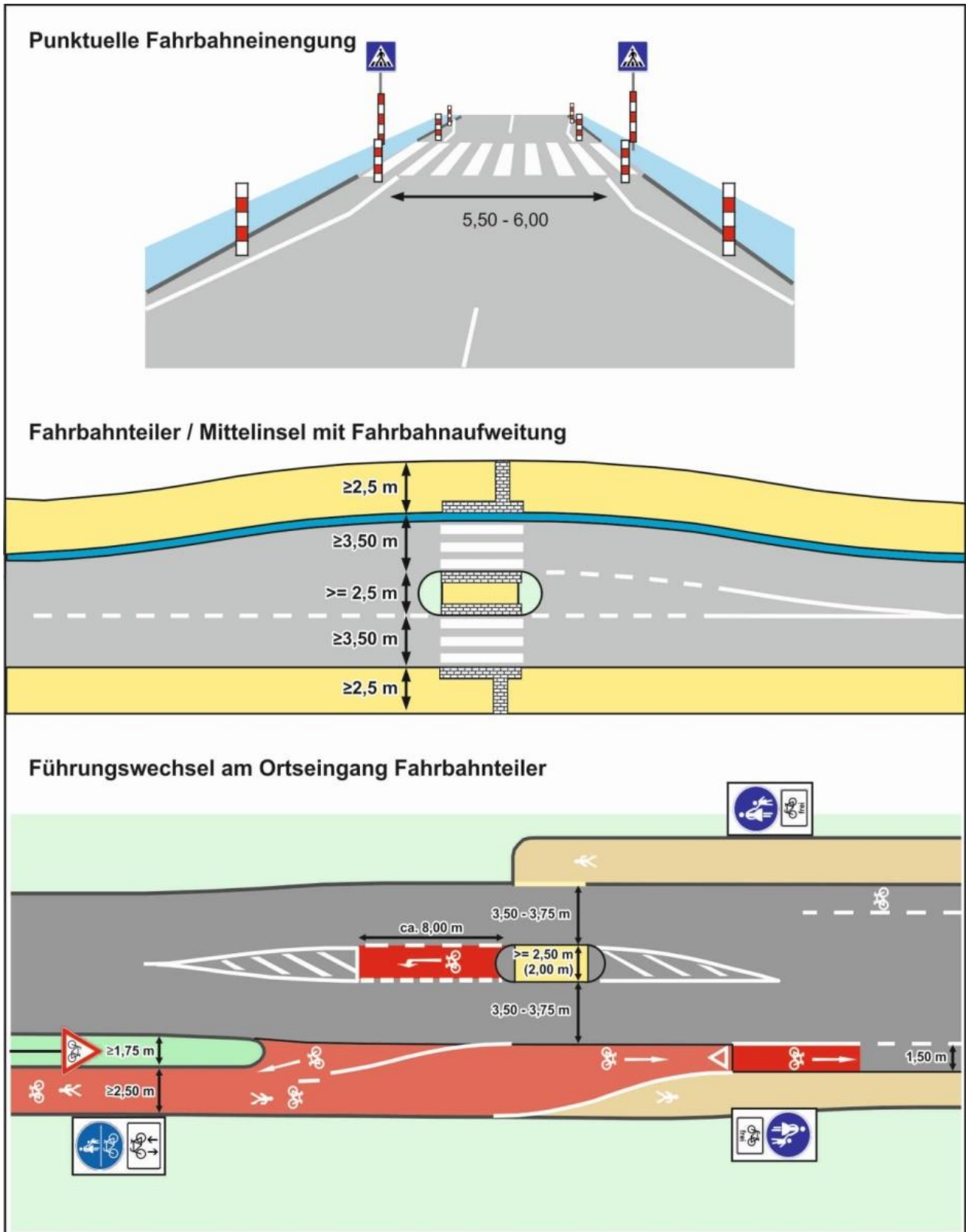


Bild 42 Beispielhafte Musterlösungen für Überquerungsstellen und Führungswechsel

6.7 Umgang mit Kopfsteinpflaster

Für Radfahrende spielt die Qualität der Fahrbahnoberfläche eine wichtige Rolle. Sie beeinflusst Sicherheit, Fahrkomfort, Attraktivität und damit generell Akzeptanz einer Strecke. Die Stärke der Qualitätseinbußen hängt dabei von verschiedenen Faktoren wie Pflastertyp, Verlegungsqualität und Erhaltungszustand ab. Eine Auswahl von Problemen insbesondere bei Kopfsteinpflaster verdeutlicht, die schlechte Eignung für die Radverkehrsführung:

- Rutschgefahr bei Nässe und Schnee,
- erschwertes Ausweichen bei Auftreten plötzlicher Hindernisse,
- Sturzgefahr durch Einkerbungen, unebene Oberfläche und große Fugen.

Zudem wird durch Kopfsteinpflaster die Fahrgeschwindigkeit für den Radverkehr reduziert und die (regelwidrige) Nutzung von Gehwegen gefördert. Im Übrigen stellen Kopfsteinpflaster auch eine Lärmquelle dar. Zu berücksichtigen ist bei einigen Straßen vorwiegend bei Altbebauung allerdings der Aspekt des Denkmalschutzes. Wenn es sich um historische städtebauliche Ensembles handelt, kann eine Beibehaltung des Kopfsteinpflasters bzw. einer entsprechenden straßenräumlichen Gestaltung als erforderlich eingestuft sein.

In der Stadt Kellinghusen gibt es einige Straßen mit Kopfsteinpflaster, so dass sich die Frage stellt, wie damit umzugehen ist. Das Ziel für den Radverkehr ist eine möglichst griffige Oberfläche mit hohem Fahrkomfort auch bei Nässe herzustellen. Mit Ausnahme des städtebaulichen Ensembles Am Markt / Cyriacus-Kirche wird aus Gutachtersicht keine Notwendigkeit des Erhaltes aus Gründen des Städtebaus und des Denkmalschutzes gesehen. Daher sollten Kopfsteinpflaster im Zuge der grundhaften Sanierung von Straßen sukzessive durch radverkehrsfreundliche Beläge, vorzugsweise Asphalt oder geschnittenes Natursteinpflaster mit hochwertiger Fugenfüllung ausgetauscht werden. Beim Erhalt von Kopfsteinpflaster gibt es verschiedene Lösungsansätze, die unter Berücksichtigung der verkehrlichen und städtebaulichen Rahmenbedingungen für den Einzelfall zu prüfen und umzusetzen sind:

Bestandsorientierte Lösungsansätze:

- Über die gesamte Fahrbahn die Pflastersteine glätten ggf. auch Nachverlegen sowie Fugen hochwertig ausfüllen, um eine möglichst gleichmäßige Oberfläche zu erhalten,
- wie vor, aber beschränkt auf einen (Radfahr-) Streifen in der Fahrbahnmitte.

Austausch / Erneuerung der Beläge

- Asphaltieren einer Kernfahrbahn oder seitlicher Radfahrstreifen (eventuell auch Ausbildung als Radfahr- oder Schutzstreifen),
- Anlegen einer Radfahrspur aus Betonsteinen ohne Fase.
- Asphaltieren der gesamten Fahrbahn (bei Anforderungen des Denkmalschutzes auch Möglichkeit einer Einfärbung) oder Einbau von geschnittenem Natursteinpflaster,

Radstreifen mit geschnittenem Natursteinpflaster



Augsburg Maximilianstr., Quelle: Stadtzeitung Augsburg

Asphaltierter Schutzstreifen



Hamburg Hellbrookstr., Quelle: ADFC Hamburg

Asphaltierte Kernfahrbahn



Hamburg Frickestr., Quelle: ADFC Hamburg

Ausguss von Fugen



Flensburg Friesische Str., Quelle: shz / Flensburger Tageblatt

Bild 43 Beispiele für den Umgang mit Kopfsteinpflaster auf Radverkehrsrouten

6.8 Übersicht der Handlungsschwerpunkte

Auf Basis der Bestands- und Problemanalyse stehen folgende Entscheidungen über den Einsatz verkehrsorganisatorischer oder/und baulicher Instrumente im Vordergrund der Radverkehrskonzeption, die im Weiteren durch vertiefende Maßnahmenempfehlungen für ausgewählte Bereiche hinterlegt werden:

- Ausbau / Erweiterung weiterhin benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen (RVA),
- Aufhebungen der Radwegebenutzungspflicht nach den Anforderungen der StVO / VwV-StVO soweit noch nicht erfolgt,
- Aufhebung innerörtlicher Zweirichtungsführungen und Übergang zu richtungstreuen Radverkehrsführungen auch bei ggf. noch freigegebenen Gehwegen,
- Einrichtung von Fahrradstraßen (vgl. Kapitel 6.4),
- Einführung von Schutzstreifen bei ausreichender Flächenverfügbarkeit,
- Einrichten geschützter Führungswechsel insbesondere an den Ortseingängen (Übergang zwischen Zwei- und Einrichtungsführung sowie zwischen eigenständiger Radverkehrsanlage und Fahrbahnführung, vgl. Kapitel 6.5),
- Einrichten geschützter Fahrbahnführungen ohne Radverkehrsanlagen z.B. über Piktogrammspuren und flankierende Verkehrsberuhigung (vgl. Kapitel 6.4),
- Flankierende Maßnahmen wie Tempo-Limit, Lkw-Fahrverbot oder Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr.

Zusammenfassend lassen sich die im Bild 44 dargestellten Handlungsschwerpunkte definieren, die im anschließenden Kapitel für ausgewählte Bereiche noch weiter konkretisiert werden.

Die Hauptverkehrsstraßen in Kellinghusen bilden auch das Grundgerüst des Haupttroutennetzes im Radverkehrssystem und bilden gleichzeitig aber auch Problemschwerpunkte für den Radverkehr. Dementsprechend besteht hier erhöhter Handlungsbedarf für eine sichere und komfortable Radverkehrsführung. Aufgrund der straßenräumlichen Verhältnisse werden auf den Hauptverkehrsachsen vor allem eine Radführung auf der Fahrbahn mit ergänzenden **Piktogrammketten** zum Einsatz kommen. Die beengten Straßenräume (überwiegend Fahrbahnbreiten zwischen 5,5 und 6,5 m) lassen zwar auch Schutzstreifen zu, aber nur in einseitiger Ausführung, so dass für die Gegenrichtungen dann ebenfalls Piktogrammketten eingesetzt werden müssen. Aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen zu Schutzstreifenlösungen, werden einseitige Schutzstreifen nicht empfohlen. Zusätzlich werden die Qualitäten für den Fuß- und Radverkehr hier durch neue, gesicherte **Überquerungsstellen** und die Umgestaltung vorhandener Knoten / Überquerungsstellen ausgebaut. Dieses Planungsmodell betrifft folgende Straßenzüge:

- Brauerstraße,
- Breitenberger Straße,
- Friedrichstraße – Mühlenbeker Straße,
- Vorbrügger Straße – Quarnstedter Straße,
- Schützenstraße,
- Overndorfer Straße – Lehmbergstraße,

Im Zusammenhang mit der Etablierung der Fahrbahnführung und ergänzenden Überquerungsstellen ist perspektivisch die **Freigabe von Gehwegen** für den Radverkehr aufzuheben, insbesondere die Freigabe in beiden Fahrtrichtungen. Übergangsweise wird die Beibehaltung der Freigabe für die Straßenzüge Vorbrügger Straße – Quarnstedter Straße (K1) und Friedrichstraße – Mühlenbeker Straße (K65) aufgrund der hohen Kfz-Belegung für eine Übergangszeit empfohlen.

Aufgrund der komplexen Abhängigkeiten und der schwierigen verkehrlichen Situation können für einige Bereiche nur mit einer **integrierten Betrachtung** von Verkehr mit Einbindung aller Verkehrsmittel und Städtebau hochwertige Lösungen entwickelt werden. Das Radverkehrskonzept kann allenfalls erste Ansätze aufzeigen und Anforderungen aus Sicht des Radverkehrs definieren. Darauf aufbauend sind aber vertiefende Betrachtungen unter Einbeziehung weiterer Aspekte erforderlich, ggf. ist auch die Durchführung von Gestaltungswettbewerben zielführend. Diese entsprechenden Planungsbereiche sind:

- **Lindenstraße** als Geschäftsstraße und wichtiger Schulweg (Übergangslösung ebenfalls mit Piktogrammketten).
- **Hauptstraße** als Baustein der Städtebauförderung Innenstadt mit städtebaulicher bzw. straßenräumlicher Aufwertung und Verkehrsversuch zur verkehrlichen Neuordnung mit Öffnung für den Kfz-Verkehr.
- **An der Stör** als perspektivischer Stadtentwicklungsbereich im Kontext mit dem Bau eines Bahnhofs und Maßnahmen zum Hochwasserschutz mit favorisierter richtungstreuer Radverkehrsführung auf straßenbegleitendem Radweg oder alternativ Radfahrstreifen.

Besondere Aufmerksamkeit sollte den **selbstständig geführten Geh- und Radwegen** gewidmet werden, da diese auch als Schulwege eine wichtige Alternative und Ergänzung für das Radfahren auf den Hauptverkehrsstraßen bieten können. Von übergeordneter Bedeutung wird die neue Verbindung vom künftigen Bahnhof über das Störufer – Hafenstraße und weiter über die ehemalige Bahntrasse Richtung Hohenlockstadt / Itzehoe eingestuft. Hier könnte eine regionales Leuchtturmprojekt für den Radverkehr entstehen. In diesem Zusammenhang sollte auch die potenzielle Verbindung vom Bahnhof zur Feldhusener Straße (über Poggfred) mit einer neuen Störbrücke für den Fuß- und Radverkehr weiter vertieft und diskutiert werden. Damit würde eine attraktive Alternativroute zur K65 entstehen, auf die auch der Mönchsweg umgelegt werden könnte. Zusätzlich sollte zwischen Feldhusener Straße und Brücke 206 / Abzweig Feldhusen ein Zweirichtungsradweg mit Führungswechsel zur Südlage Am Kamp eingerichtet werden.

Als weitere wichtige Verbindung und wichtiger Schulweg gilt es die Achse von der Schützenstraße über Störweg – Clausthal und Lornsenstraße zur Lindestraße aufzuwerten, insbesondere da hiermit eine attraktivere und zugleich kürzere Radroute im Vergleich zur Führung über die K65 und L115 geschaffen werden kann. Neben einem neuen Belag in der Lornsenstraße als potenzielle Fahrradstraße wäre vor allem die steile Hanglage zwischen Lornsenstraße und Clausthal für die Radführung aufzuwerten und durchgehend zu beleuchten.

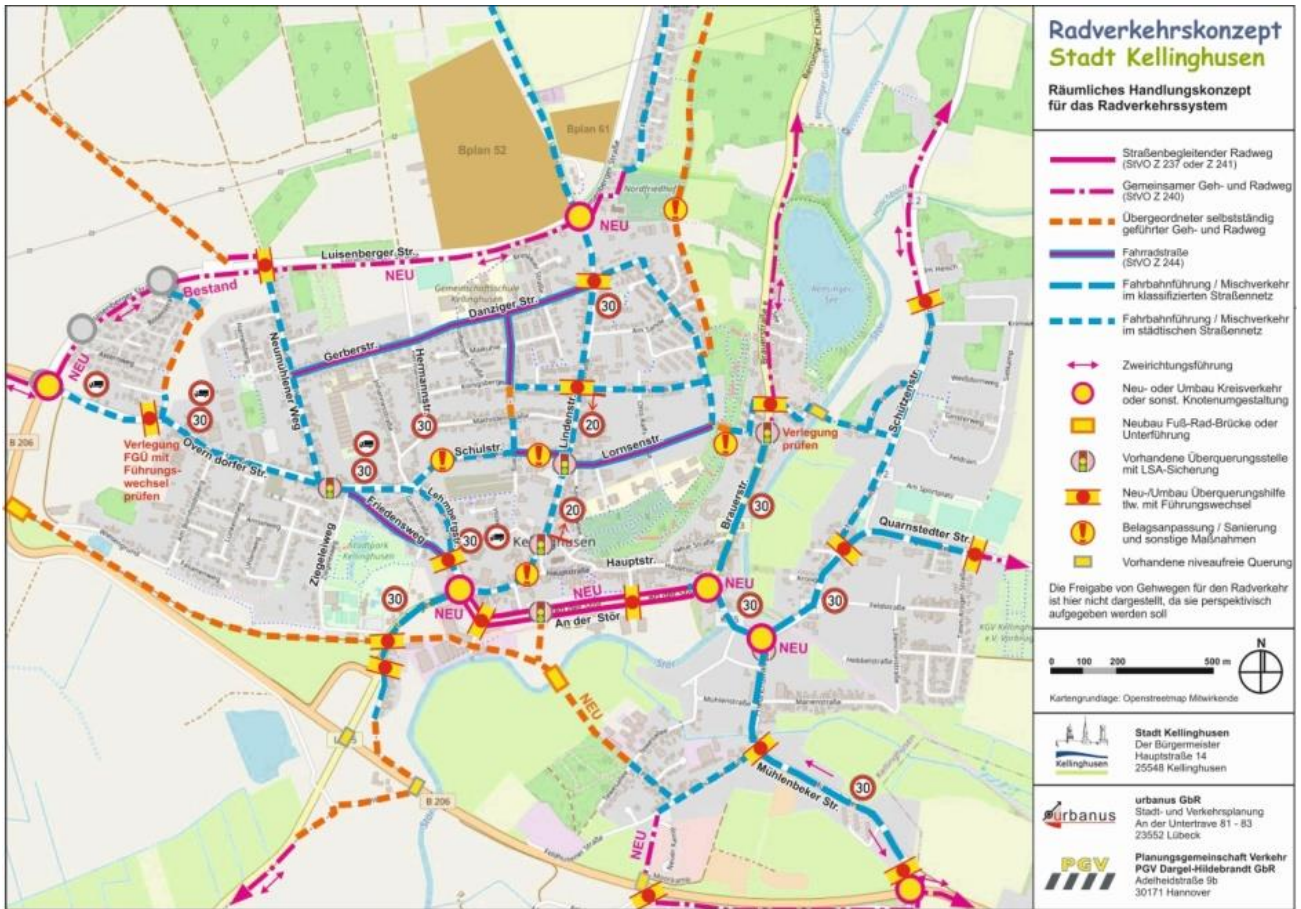


Bild 44 Räumliche Übersicht des Handlungskonzeptes (im Original siehe Anlage 3)

6.9 Vertiefung ausgewählter Bereiche im Radverkehrssystem

Mühlenbeker Straße – Friedrichstraße (K65)



Bild 45 Straßeneindrücke Mühlenbeker Straße – Friedrichstraße

Verkehrlicher Steckbrief

- Radnetzfunktion: Hauptroute mit regionaler Verbindungsfunktion
- Radverkehrspotenzial: Mittel (vorhanden ca. 400 Radfahrende / 24h)
- Linienbus: 2 Grundnetzlinien und mehrere Ergänzungslinie (bis 7 Fahrten/Stunde und Richtung)
- Kfz-Funktion: Klassifizierte Hauptverkehrsstraße (K65)
- Kfz-Belastung: ca. 6.000 bis 9.000 Kfz/Tag⁷⁾
- Lkw-Anteil: ≤ 5 %
- Radverkehrsanlagen: östlicher Abschnitt gemeinsamer Geh- und Radweg
- Fahrbahnbreite in Streckenbereichen: etwa 6,0 m
- Fahrbahnzustand für Radfahrende: gut bis akzeptabel
- Baumbestand: vereinzelt, Altbestand

Der Handlungsbereich des Gebietes um die Ortsdurchfahrt der K65 durch die Mühlenbeker Straße und die Friedrichstraße ist maßgeblich geprägt von Wohn- und Gewerbenutzung. Entlang der K65 liegt eine Tankstelle, in der Friedrichstraße einige Autohäuser. Die Nutzungsdichte ist mittel, teilweise wird am Straßenrand in Längsaufstellung geparkt. Die Straßenraumnutzungen stehen im Konflikt mit den Kfz-Verkehrsbelastungen durch Ziel- und Quellverkehr und die verkehrliche Verbindungsfunktion. Durch die kurvige Führung mit mehrmaligem Richtungswechsel sowie die zahlreichen Grundstücksausfahrten ist der Straßenzug relativ unübersichtlich und konfliktträchtig.

Für den Radverkehr hat diese Verbindung, obwohl die Erschließungswirkung für Kellinghusen nur abgestuft ist, eine wichtige grenzenüberschreitende Funktion, da sie die Verbindung von/nach Wrist und den dortigen Bahnhof an der Strecke Kiel – Neumünster – Hamburg sowie an das Gewerbegebiet Neuer Kamp herstellen soll.

Die Radführung erfolgt auf diesem Straßenzug ab dem Kreisverkehr der B206 in der Fahrbahn. Dazu wird unmittelbar nördlich des Kreisverkehrs der Übergang zwischen dem straßenbegleitenden Radweg und der Fahrbahnführung neu gestaltet. Es wird in diesem Zusammenhang auch empfohlen, an der Westseite des Kreisverkehrs einen Radweg zu ergänzen, um damit eine volle Umfahrung des Kreisverkehrs und damit auch einen besseren Übergang zum Radweg Neuer Kamp zu ermöglichen.

⁷ Im Folgenden soweit nicht anders angegeben jeweils Angaben des LBV-SH 2015

Aufgrund der schwierigen straßenräumlichen Situation werden folgende flankierende Maßnahmen zur Unterstützung der Fahrbahnführung vorgeschlagen:

- ✓ Aufhebung der Radbenutzungspflicht in nördlichen Zulauf zum Kreisverkehr bzw. Umwidmung zum Gehweg,
- ✓ durchgehend 30 km/h als zulässige Höchstgeschwindigkeit, zumindest aber nördlich der Einmündung Feldhusener Straße,
- ✓ Prüfung eines erweiterten Parkverbotes im Straßenraum zumindest in der Tageskernzeit 6-19 Uhr,
- ✓ Möglichst zügige Aufhebung der Freigabe der Gehwege für den Radverkehr (Konflikt schmale Gehwege),
- ✓ Umgestaltung der Einmündung Feldhusener Straße zur Verbesserung der Querungs- und Abbiegesituation.

Besonders unbefriedigend sowohl für den Radverkehr als auch den Fußverkehr ist der Knoten bzw. die Einmündung Friedrichstraße / Vorbrügger Straße sowohl die Transparenz der Führung als auch die Querungssituation betreffend. Hierzu werden zwei Gestaltungsalternativen skizziert.

Die verkehrliche und insbesondere den Fuß- und Radverkehr beste, aber auch finanziell aufwändigste Lösung wäre die Anlage eines kleinen Kreisverkehrs (für einen Minikreisverkehr sind die Rahmenbedingungen ungeeignet). Die Querungssituation könnte durch Zebrastreifen an allen Zuläufen ebenso deutlich verbessert werden wie das Abbiegen für den Radverkehr, wobei die bestehende Fußgänger-LSA dann aufgehoben wird. Kleine Kreisverkehre gehören im Übrigen zu den sichersten Gestaltungsformen für Knotenpunkte. Aufgrund der ähnlichen Kfz-Belegungsniveaus auf allen drei Knotenpunktarmen wäre auch ein guter Verkehrsfluss gegeben. Allerdings müsste für den Bau des Kreisverkehr für einem Randstreifen von mindestens 100cm des umlaufenden Gehweges in die angrenzenden Grundstückslagen eingegriffen werden (Prüfung der Schleppkurven und Flächenbedarfe im weiteren Planungslauf).

Alternativ wäre auch eine Bestands-orientierte Lösung denkbar, bei der lediglich die Führung für den Radverkehr in der Fahrbahn transparenter gestaltet und die Querungssituation durch die Einrichtung von Zebrastreifen verbessert wird. Der Knotenrichter sollte unbedingt reduziert bzw. zurückgebaut werden, um die Führung für den Radverkehr zu optimieren, zusätzliche Fläche für die Seitenräume zu schaffen und die Kfz-Geschwindigkeiten beim Abbiegen zu verringern (derzeit erfolgen nach Verkehrsbeobachtungen Abbiegevorgänge mit relativ hohe Geschwindigkeiten) . Für den Radverkehr sollte eine eingefärbte Querungsfurt und auf der Westseite ein kurzes Stück Schutzstreifen markiert werden.

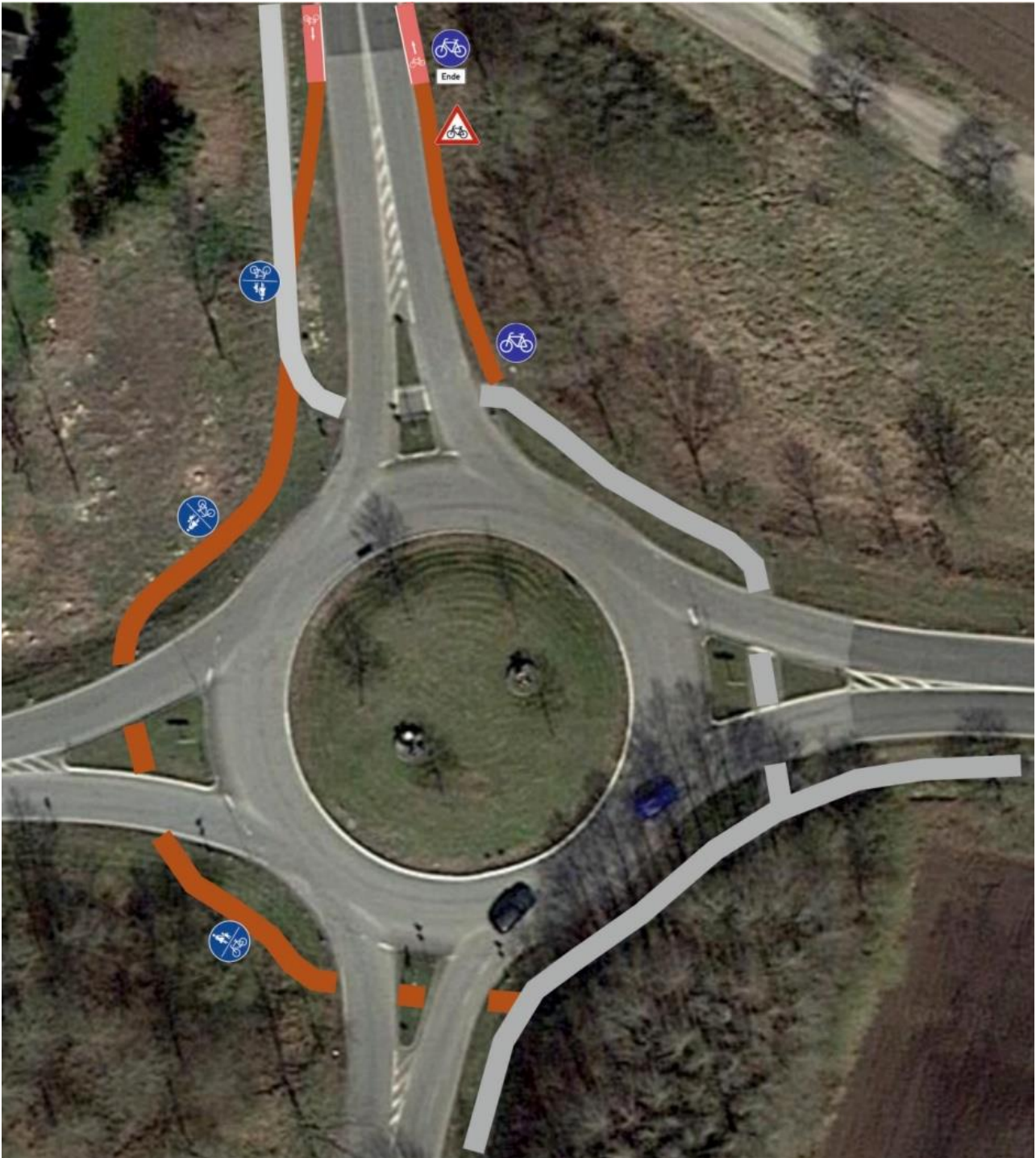


Bild 46 Entwurf für einen Führungswechsel und eine Ergänzung der Radführung am Kreisverkehr B206

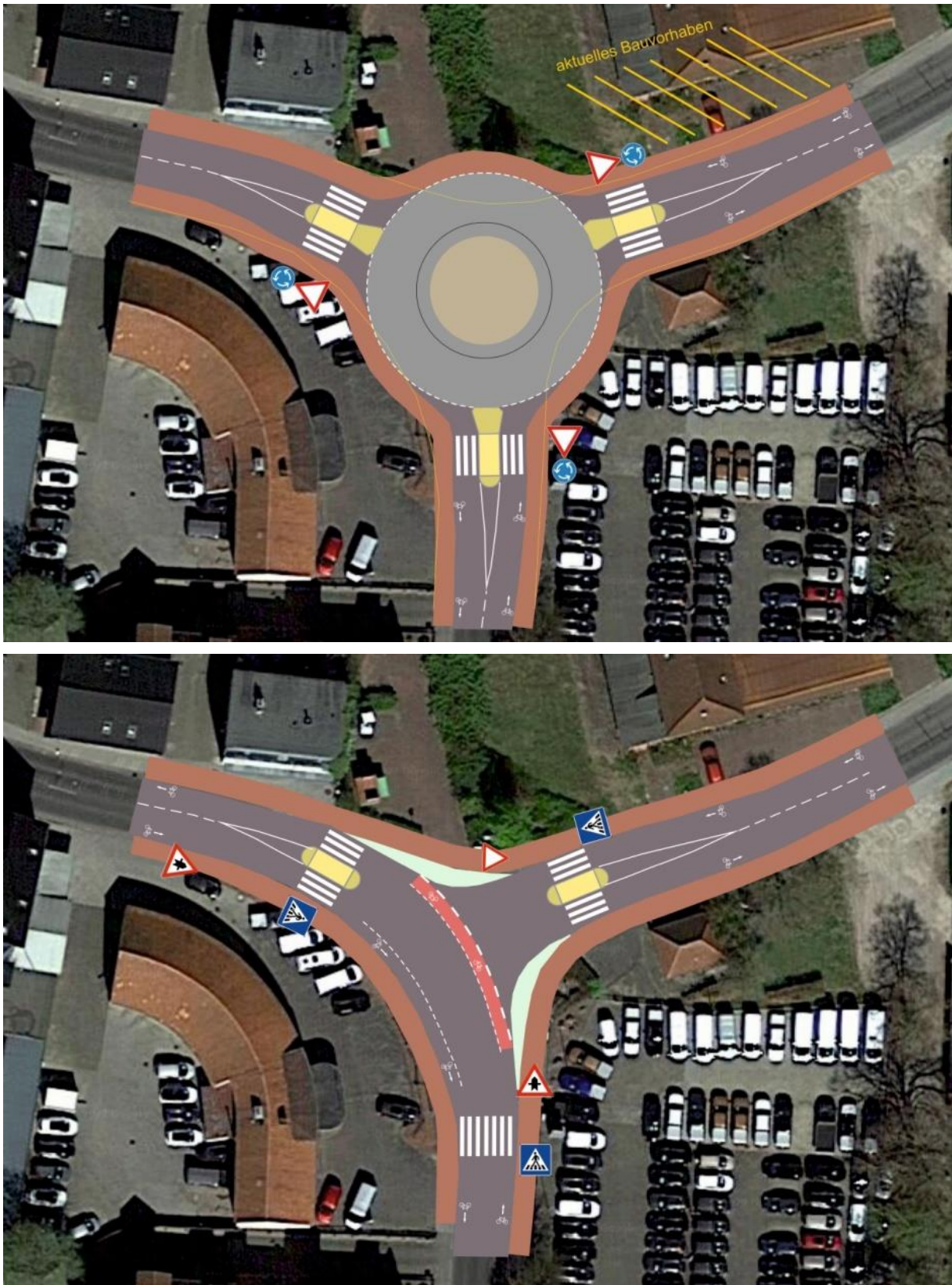


Bild 47 Gestaltungsalternativen für den Knoten Friedrichstraße / Vorbrügger Straße

Breitenberger Straße (L115) - Fernsicht



Bild 48 Straßeneindrücke Breitenberger Straße

Verkehrlicher Steckbrief

- Radnetzfunktion: Hauptroute mit regionaler Verbindungsfunktion
- Radverkehrspotenzial: Mittel (aktuell ca. 200 Radfahrende/24h)
- Linienbus: keine Bedienung
- Kfz-Funktion: Klassifizierte Hauptverkehrsstraße (L115)
- Kfz-Belastung: < 4.000 Kfz/Tag (eigene Erhebung)
- Lkw-Anteil: ≤ 5 %
- Radverkehrsanlagen: keine (Gehweg unter 2,0 m mit Radfahrer frei)
- Fahrbahnbreite in Streckenbereichen: 6,0 bis 6,5 m
- Fahrbahnzustand für Radfahrende: mittel bis schlecht
- Baumbestand: beidseitig (teilweise Alleencharakter)

Die Breitenberger Straße dient für den Radverkehr vor allem als regionale Verbindung in die Moordörfer und bildet damit eine wichtige Pendlerverbindung. Als eine der wenigen Straßen in Kellinghusen verfügt sie nur über einen einseitigen befestigten Seitenraum, der aufgrund der Breite nicht für eine gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr in Zweirichtungsführung geeignet ist. Zudem bestehen für die Fahrbahn und den Seitenraum Sanierungsbedarf.

Unter Berücksichtigung der relativ geringen Kfz-Belegung ist auch hier die Radführung auf der Fahrbahn sinnvoll. Dazu sind entsprechende Piktogrammketten aufzubringen und die Mittelmarkierung zu demarkieren. Optional wäre die Anlage eines Schutzstreifens stadteinwärts, dort wo ein befestigter Seitenraum fehlt, denkbar. Aufgrund der Kurvenlage wird auch für die Breitenberger Straße flankierend eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h empfohlen. Außerdem sollte ein durchgehendes Parkverbot angeordnet werden.

In Höhe des Stadteingangs schließen der Verbindungsweg zur Hafenstraße und der Betonplattenweg auf der ehemaligen Bahntrasse Richtung Hohenlockstedt an. Außerdem endet hier der Außerorts-Zweirichtungsradweg. Daher bietet sich hier die Gestaltung der Stadteinfahrt in Kombination mit einer Überquerungsstelle an. Dazu wird der Straßenraum aufgeweitet und mit einer Mittelinsel als Querungshilfe ausgestattet. Um die Aufmerksamkeit zu erhöhen und die Kfz-Geschwindigkeiten zu reduzieren, wird an der Querungsstelle ein Belagswechsel (z.B. Aufpflasterung) oder eine Einfärbung der Fahrbahn empfohlen. Für den Stadteingang können zusätzlich gestalterische Elemente ergänzt werden.

Schließlich sollte an der Einmündung Jacob-Fleischer-Straße die übermäßig abgesetzte (Fußgänger-) Querungsfurt auf max. 2,5 m Abstand zur Fahrbahn der Breitenberger Straße verlegt sowie die straßenbegleitenden Gehwege der Breitenberger Straße südlich der Jacob-Fleischer-Straße auf das Regemaß von 2,5 m verbreitert werden. Diese Straße ist auch die Hauptzufahrt zum Schwimmbad.

Der Führungswechsel zwischen der Außerorts-Radführung über die Straße Fernsicht und der Fahrbahnführung in der Breitenberger Straße findet am Besten bereits an der bestehenden Überquerungsstelle mit Mittelinsel unmittelbar an der B206-Rampe statt. Hierzu ist eine entsprechende Anpassung der baulichen Gestaltung und der Radführungen erforderlich (vgl. Musterlösung in Kapitel 6.5). Die Straße Fernsicht könnte dann optional auch als Fahrradstraße ausgewiesen werden.

Der Knoten Breitenberger Straße / Lehmburgstraße weist nahezu ideale verkehrliche und räumliche Verhältnisse für einen kleinen Kreisverkehr auf. Mit einem Kreisverkehr könnten vor allem der Kfz-Verkehrsfluss und die gemeinsame Radführung in der Fahrbahn harmonisiert und optimiert werden. Auch der Fußverkehr würde durch verbesserte Überquerungsmöglichkeiten profitieren. Zudem würde ein Kreisverkehr einen städtebaulichen Akzent setzen und gut zur vorgesehenen Verkehrsberuhigung der Innenstadt, auch in gestalterischer Hinsicht, passen. Dieser Kreisverkehr wird in der Gesamtbetrachtung als Kernelement sowohl Verkehrskonzeptes Innenstadt als auch des Radverkehrskonzeptes gesehen. Hier sollte eine kurzfristige Abstimmung mit dem LBV-SH anvisiert werden, der sich bisher zu einem Kreisverkehr ablehnend geäußert hat.

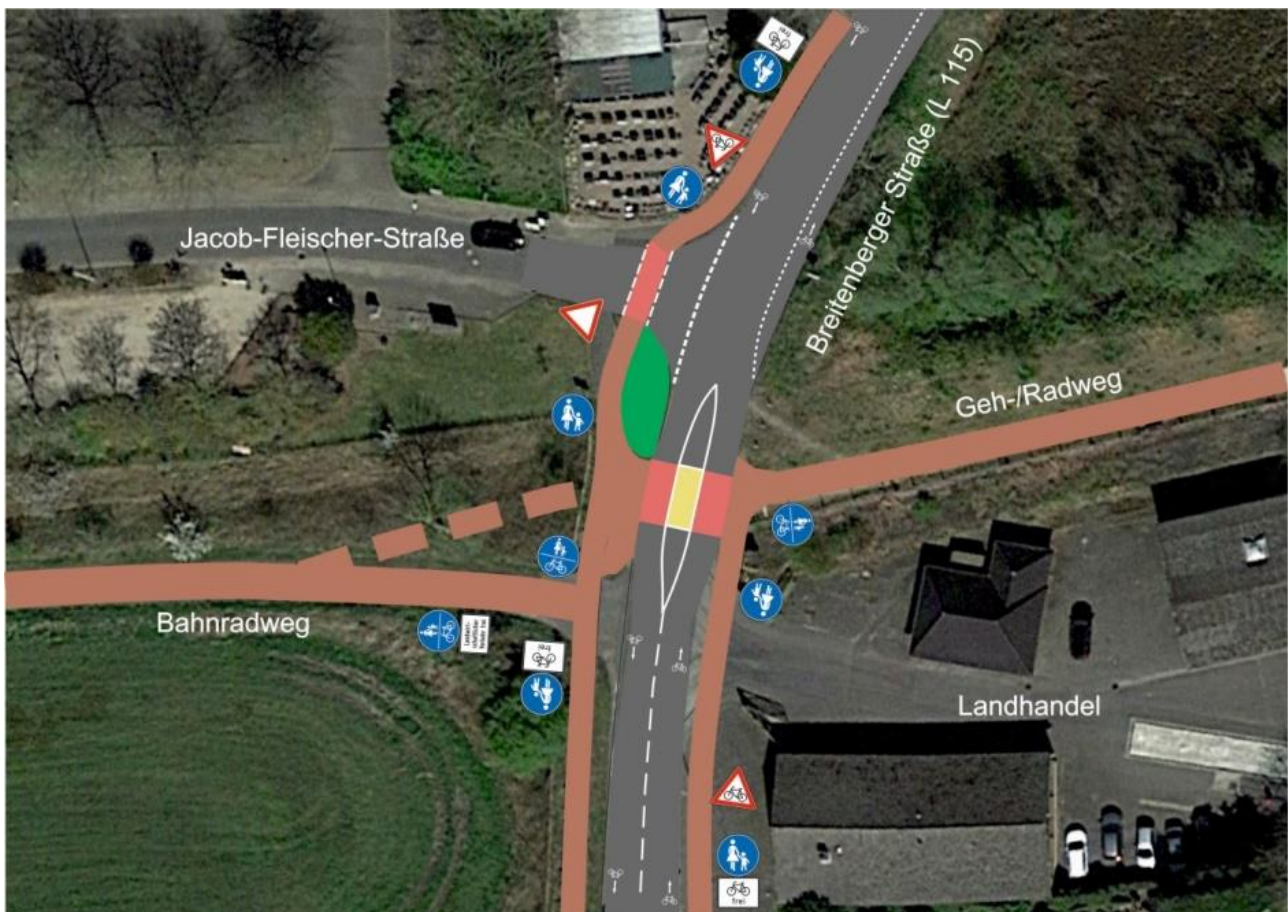


Bild 49 Gestaltungsskizze für den Ortseingang Breitenberger Straße mit Überquerungsstelle

Lindenstraße – Am Markt – Untere Lehmbergstraße



Bild 50 Straßeneindrücke Lindenstraße – Lehmbergstraße

Verkehrlicher Steckbrief

- Radnetzfunktion: Hauptroute und übergeordneter Schulweg
- Radverkehrspotenzial: Mittel bis hoch (aktuell ca. 250 Radfahrende/24h)
- Linienbus: etwa stündliche Bedienung durch Grundnetzlinie, diverse Busse im Schülerverkehr
- Kfz-Funktion: Gemeindestraße
- Kfz-Belastung: < 5.000 Kfz/Tag (eigen Erhebung 2019)
- Lkw-Anteil: ≤ 3 %
- Radverkehrsanlagen: keine
- Fahrbahnbreite in Streckenbereichen: Lindenstraße bis 7,0 m, Lehmbergstraße ca. 6,0 m
- Fahrbahnzustand für Radfahrende: mittel, Am Markt mit Kopfsteinpflaster
- Baumbestand: nicht relevant

Der Straßenzug Lindenstraße – Untere Lehmbergstraße ist für den Radverkehr eine strategisch wichtige Verbindung im Stadtgebiet, die bisher aber wegen der verkehrlichen Rahmenbedingungen (u.a. Kfz-Verkehr, Parken, Beläge) noch relativ wenig genutzt wird. Die Lindenstraße bildet derzeit neben den Nahversorgern An der Stör die Hauptgeschäftsstraße in Kellinghusen und ist zugleich ein wichtiger Schulweg zu den beiden Kellinghusener Schulen. Außerdem weist die Lindenstraße eine ausgeprägte Erschließungsfunktion für die angrenzenden Wohnquartiere und eine hohe Erschließungswirkung für den Radverkehr auf. Nach Aufhebung der Radbenutzungspflicht ist hier schon Radführung in der Fahrbahn rechtlich realisiert, in der Praxis werden aber immer noch häufig die Seitenräume (Gehweg) genutzt. Mit unter 5.000 Kfz/Tag weist der Straßenzug eine moderate Kfz-Belegung auf. Auch die gefahrenen Geschwindigkeiten werden nach Verkehrsbeobachtungen im überwiegenden Teil als moderat eingestuft, abschnittsweise ist bereits 30 km/h angeordnet.

Der Straßenzug weist dennoch deutliches Konfliktpotenzial und Defizite für den Radverkehr auf. Am Markt ist die Fahrbahn durch das Kopfsteinpflaster schlecht befahrbar, wobei die Problemlage durch die starke Längsneigung der Straße und bei Nässe nochmals verstärkt wird. Der Straßenquerschnitt in der Lehmbergstraße ist sehr eng, wobei vor allem die Seitenräume die anzustrebende Regelbreite deutlich verfehlen. Im Bereich des Geschäftsbereiches der Lindenstraße bestehen vor allem Konfliktpotenzial durch den ruhenden Verkehr mit intensiven Ein- und Ausparkvorgängen im Kundenverkehr. Auch die Situation für den Radverkehr beim Queren und Abbiegen ist verbesserungsbedürftig.

Perspektivisch sollte der Straßenzug noch stärker verkehrsberuhigt und zu einer attraktiven Geschäftsstraße aufgewertet werden. Dazu bedarf einer integrierten verkehrlich-städtebaulichen Gesamtkonzeption, erste Denkanstöße hierzu enthält das Verkehrskonzept Innenstadt, das im Rahmen der Städtebauförderung ausgearbeitet wurde. Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes können hier nur die folgenden Überlegungen und Ansprüche aus Sicht des Radverkehrs eingebracht werden.

- ❖ Als **Kurzfristlösung** wird für den Straßenzug ebenfalls der Einsatz von Piktogrammketten empfohlen. Außerdem könnte die Lindenstraße als verkehrsberuhigte Geschäftsstraße StVO-konform mit 20 km/h zulässige Höchstgeschwindigkeit ausgewiesen werden.
- ❖ In einem **zweiten Schritt** ist eine zusätzliche Querungsmöglichkeit bzw. Querungshilfe an der Königsberger Straße einzurichten sowie eine Lösung für das Befahren des Kopfsteinpflasters Am Markt abzustimmen, die sowohl eine akzeptable Befahrung durch den Radverkehr ermöglichen als auch den Ansprüchen des Denkmalschutzes gerecht wird (vgl. dazu Kapitel 6.6).
- ❖ Im Rahmen von **Verkehrsversuchen** sollten dann die Möglichkeiten einer Einbahnstraßenregelung geprüft werden, um die Kfz-Belegung zu reduzieren und zusätzliche Spielräume für die Straßenraumgestaltung zu gewinnen. Dazu werden derzeit Planungsvarianten untersucht.
- ❖ Langfristig ist eine **Umgestaltung** des Straßenraumes sowohl im Bereich der Geschäftslagen der Lindenstraße als auch in der unteren Lehmsbergstraße anzustreben. Gestalterisches Modell wäre hier ein Abbau der „harten Trennung“ der Verkehrsflächen zugunsten einer „weichen Separation“ oder eines Shared Space.

Ein Verkehrsversuch zu Variante 1 befindet sich bereits in der Vorbereitungsphase. Derzeit wird dazu ein entsprechendes Exposé erstellt, in dem auch die Radführung thematisiert wird.

Luisenberger Straße



Bild 51 Straßeneindrücke Luisenberg Straße

Verkehrlicher Steckbrief

- Radnetzfunktion: Hauptroute mit regionaler Verbindungsfunktion
- Radverkehrspotenzial: Mittel (aktuell keine Erhebungsdaten, nach Einschätzung eher geringe Belegung)
- Linienbus: keine durchgehende Bedienung (nur nördlicher Abschnitt)
- Kfz-Funktion: Gemeindestraße
- Kfz-Belastung: < 3.000 Kfz/Tag (Erhebung WVK 2019)
- Lkw-Anteil: ≤ 5 %
- Radverkehrsanlagen: mittlerer Abschnitt gemeinsamer Geh- und Radweg
- Fahrbahnbreite in Streckenbereichen: ≥ 8,0 m
- Fahrbahnzustand für Radfahrende: mittel bis schlecht
- Baumbestand: beidseitig von Straße abgesetzt

Die Luisenberger Straße hat für die Stadt Kellinghusen nur eine geringe Erschließungswirkung. Dennoch ist sie ein wichtiger Schulweg aus dem westlichen Stadtgebiet und aus Richtung Mühlenbarbek zur Gemeinschaftsschule, deren Neubau auch einen Zugang von der Luisenberger Straße erhält. Außerdem befindet sich nördlich der Straße mit der ehemaligen Kaserne das größte Stadtentwicklungsgebiet Kellinghusens (BPläne 52 und 61 in Aufstellung). Für das nordwestliche Stadtgebiet bildet die Luisenberger Straße zudem eine potenziell alternative Route zur Overndorfer Straße Richtung Hohenlockstedt und Itzehoe.

Daher sollte die Straße als durchgehende Radroute zwischen Lindenstraße und B206 ertüchtigt werden. Favorisiert wird aufgrund des straßenräumlichen Charakters einer Außerortsstraße die Weiterführung des bestehenden kurzen Zweirichtungsradweges auf der Straßen-Südseite nach Osten bis zur Lindenstraße und nach Westen bis zur B206 (ca. 200m Lückenschluss zwischen den beiden Kreisverkehren). Im Bereich zwischen Neumühlener Weg und Hermannstraße ist zum Erhalt der Fahrbahntwässerung und des Baumbestandes eine Führung durch das Kleingartengebiet und die Wohlerskoppel zu prüfen. Ergänzt werden sollte eine Beleuchtung ggf. auch in der Ausführung als adaptive Beleuchtung. Am Neumühlener Weg ist eine Überquerungsstelle einzurichten, da hier eine regionale Themenroute verläuft und die Luisenberger Straße kreuzt.

Alternativ zum Radweg wäre aufgrund der großzügigen Straßenraumbreite von etwa 8m auch ein beidseitiger Schutzstreifen in Regelmäß möglich. Um den Straßenraum optisch zu verengen und damit die Geschwindigkeiten zu reduzieren, sollen die Schutzstreifen eingefärbt werden. Die Akzeptanz eines Radweges wird aber insgesamt höher eingeschätzt, wenngleich hier bei regelkonformer Ausführung ein vergleichsweise hoher Investitionsbedarf entsteht.

Den räumlichen Abschluss bildet die Anlage eines Kreisverkehrs am Knoten Lindenstraße, der sich bereits in der Planung befindet (vgl. Verkehrstechnische Untersuchung WVK).

7 Flankierende Maßnahmen zur Radverkehrsförderung

7.1 Fahrradparken

Ausgangslage und Anforderungen an das Fahrradparken

Für die Attraktivität des Verkehrsmittels Fahrrad spielen die Abstellmöglichkeiten an Quelle und Ziel einer Fahrt eine wichtige Rolle. Sie sind eine unverzichtbare Ergänzung der Radverkehrsinfrastruktur und eigenständiger Baustein im Ansatz „Radverkehr mit System“. Gerade mit Blick auf immer höherwertigere Fahrräder erhalten vor allem Standsicherheit und Diebstahlschutz einen hohen Stellenwert. Das Vorhandensein ausreichend komfortabler Fahrradabstellanlagen entscheidet deshalb maßgeblich mit über die Benutzung dieses Verkehrsmittels. Auch in Bezug auf die Verkehrssicherheit ist das Fahrradparken von Bedeutung, da bei schlechten Abstellmöglichkeiten von vielen Radfahrenden oft weniger hochwertige „Zweiräder“ genutzt werden, denen es dann aber vielfach an einer ausreichenden sicherheitstechnischen Ausstattung mangelt.

Beim Fahrradparken in Kellinghusen gibt es einige positive Ansätze mit der Einrichtung von überdachten Abstellanlagen im Stadtzentrum. Auch verschiedene Einzelhändler haben inzwischen die früher verbreiteten Vorderradklemmen durch moderne Rahmenbügel ersetzt. Dennoch besteht insgesamt weiterer Handlungsbedarf, das Fahrradparken systematischer anzugehen und noch stärker auf Zielgruppen und deren Bedarfe sowie konkrete Verkehrsziele auszurichten.



Bild 52 Eindrücke zum Fahrradparken in Kellinghusen

Das Fahrradparken ist ein wichtiger Baustein, um den Stellenwert und das positive Image des Radverkehrs in Kellinghusen auszubauen. Attraktive Angebote, die über den Standard-Anlehnbügel hinausgehen, unterstützen die Akzeptanz des Radfahrens und können bei entsprechender Gestaltung auch öffentliche Räume aufwerten.

Um eine möglichst hohe Akzeptanz für die Abstellanlagen / -einrichtungen sowohl von Seiten der potenziellen Nutzer/innen als auch bei den potenziellen Investoren und Betreibern zu erreichen, sind eine Reihe von Anforderungen in der Planung und Umsetzung zu berücksichtigen und ggf. gegeneinander abzuwägen:

Anforderungen potenzieller Nutzer/innen	Anforderungen Betreiber und Allgemeinheit
Kurze Wege zwischen Abstellanlage und Verkehrsquelle bzw. Verkehrsziel und möglichst gute, barrierefreie Erreichbarkeit der Abstellanlage.	Geringer Flächenbedarf, gute städtebauliche Verträglichkeit und ansprechende architektonische Gestaltung.
Ausreichende (bedarfsgerechte) Stellplatzkapazität.	Bündelung des ruhenden Radverkehrs und Vermeidung von wildem Parken.
Hoher Bedienungskomfort und hohe Bequemlichkeit (Anlehnbügel, Wetterschutz, Boxen usw.).	Angemessene Investitionskosten bei gleichzeitig geringen Unterhalts- und Folgekosten.
Nutzungssicherheit und hohe Flexibilität in der Nutzung (u. a. Eignung für verschiedene Fahrradtypen).	Hohe Qualität und Flexibilität in der Konstruktion und Gestaltung (Anpassung an unterschiedliche Rahmenbedingungen).
Hohe subjektive Sicherheit (u. a. Beleuchtung, Übersichtlichkeit, soziale Kontrolle).	Verkehrssicherheit (Vermeidung von Gefährdungen für die Verkehrsteilnehmer).
Sicherheit gegen Diebstahl und Vandalismus.	
Standsicherheit für die Fahrräder.	

Tabelle 4: Grundsätzliche Anforderungen an das Fahrradparken

Qualitätsstandards für die Abstellanlagen

Das Angebot an öffentlich zugänglichen Abstellanlagen konzentriert sich zurzeit im Wesentlichen auf freistehende Fahrradbügel (Rahmenhalter). Teilweise sind aber auch noch nicht mehr zeitgemäße Vorderradklammern anzutreffen, besonders ausgeprägt an den Schulen und Standorten des Einzelhandels. Um die städtebauliche Integration zu optimieren und die Akzeptanz sowohl seitens der Nutzer/innen als auch potenzieller privater Investoren zu verbessern, sind für die Planung von Abstellanlagen folgende Empfehlungen auszusprechen:

Der **Rahmenbügel** wird zum Standard. Bei der Auswahl sollte auf Gestaltungsvarianten geachtet werden, so dass er beispielsweise als Werbeträger (z.B. für den Einzelhandel) und ggf. auch für das Abstellen an Bäumen eingesetzt werden kann.

Nachholbedarf besteht bei den Abstellanlagen in Kellinghusen im Hinblick auf **Witterungs-, Diebstahl- und Vandalismus-Schutz**. Für weitere ausgewählte Standorte sind Überdachungen und nach vorheriger Bedarfsprüfung, insbesondere an der zentralen ÖPNV-Haltestelle und zukünftig eventuell am neuen Bahnhof, verschließbare Stellplätze vorzusehen. Die Gestaltung von Überdachungen und Einhausungen von Abstellanlagen sollte sich an einer Integration in die örtlichen Rahmenbedingungen orientieren, als Musterlösung könnte die bereits installierten Überdachungen im Umfeld der Amtsverwaltung dienen. Interessierte Investoren von überdachten und gesicherten Abstellanlagen sollen von der Verwaltung im Hinblick auf die baurechtliche und finanzielle Umsetzung beraten werden und Anregungen für ansprechende Gestaltungsformen erhalten.

Aufgrund der höheren Investitions- und Unterhaltskosten kommen **verschießbare Anlagen** (gesichertes Fahrradparken) vor allem dort zum Einsatz, wo ein konkreter Bedarf bereits gegeben ist oder aus den Rahmenbedingungen des Standortes abgeleitet werden kann. Hierbei wird vor allem auf Fahrradboxen und Sammelanlagen gesetzt, die vorzugsweise in Wohngebieten und bei größeren Unternehmen (Zielgruppe „Beschäftigte“) eine sinnvolle Ergänzung zu den im Vergleich ungesicherten, freistehenden Anlagen darstellen und privat finanziert werden. Abstellanlagen können außerdem durch Serviceangebote wie Luftpumpen oder Radreparaturstationen ergänzt werden.



Bild 53: Gestaltungsbeispiele für Fahrrad-Abstellanlagen und Fahrrad-Service

Standorte für das Fahrradparken

Schüler/innen sind die Bevölkerungsgruppe mit der intensivsten Radnutzung. Die **Schulen** sind demnach auch wichtige Bezugspunkte für hochwertiges Fahrradparken, das aber gerade dort häufig vernachlässigt wird. Die mit der Jugendwerkstatt aufgebaute Kommunikation sollte in Bezug auf die Themen Mobilität und speziell den Radverkehr fortgesetzt und in eine Kontinuität überführt werden. An den Schulen bestehen in der Sommersaison noch Kapazitätsengpässe und auch die Qualität und der Zustand der Abstellanlagen sollten weiter verbessert werden⁸. Gute Abstellanlagen fördern die Radnutzung der Schüler/innen, eine hohe Radnutzung trägt wiederum zur Reduzierung der Elterntaxis bei. Gemeinsam mit den beiden Schulen soll daher überprüft werden, ob

- Kapazitätserweiterungen sinnvoll oder sogar erforderlich sind,
- Instandhaltungs- / Sanierungserfordernisse vorhanden sind,
- Umrüstungsbedarfe auf Rahmenbügel bestehen,
- Qualitätsverbesserung z. B. Überdachungen, Luftpumpen sinnvoll sind.

Im Bereich des Berufs- und Besorgungsverkehrs wird noch ein deutliches Entwicklungspotenzial für den Radverkehr im Allgemeinen und das Fahrradparken im Speziellen gesehen. Eine Förderung des Radverkehrs von Seiten der öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen erfolgt bisher eher sporadisch und mit zurückhaltendem Engagement. Da aber inzwischen in vielen Unternehmen der Klima- und Umweltschutz eine wichtige Rolle auch in der Außendarstellung spielt, ergeben sich hier Chancen, das Thema betriebliches Mobilitätsmanagement voranzubringen.

Um einen Motivationsimpuls zu setzen, soll diesbezüglich mit einigen interessierten Unternehmen ein **Pilotprojekt „betriebliche Radverkehrsförderung“** gestartet werden. Dabei können sich die Unternehmen für nachhaltige Mobilität engagieren und über moderne Radabstellanlagen hinaus auch weitere Maßnahmen zur Radverkehrsförderung umsetzen (z.B. Umkleieräume, Duschen, Ladestationen, private Nutzung von Dienstfahrrädern, steuerlich begünstigte Bereitstellung von Pedelecs / E-Bikes über Gehaltsumwandlung usw.). Als „Motivatoren“ und Vorbilder könnten sich hier die Amts- und Stadtverwaltung engagieren.

An **Einzelhandelsstandorten** wird der Bedarf nach anspruchsgerechten Fahrradabstellmöglichkeiten vielfach unterschätzt. Standsichere Abstellmöglichkeiten vor oder im Nahbereich von Läden und Versorgern können die Präsenz des Radverkehrs steigern, Anreize für die Radnutzung geben und auch mit Werbung kombiniert werden. Speziell einige Supermärkte haben hier schon Verbesserungen vorgenommen und Rahmenbügel im Eingangsbereich installiert (z. B. EDEKA / Aldi). Von Seiten der Stadt sind im Hinblick auf den Einzelhandel entsprechende Informations- und Überzeugungsarbeit zu leisten und Beratungen anzubieten. Diese sollte auch im Zusammenhang mit zu bewilligenden Bauvorhaben erfolgen. Die Erteilung von Baugenehmigungen sollte an das Errichten zeitgemäßer Fahrradabstellplätze gekoppelt werden. Eine Novelle zur Fortschreibung der Landesbauordnung LBO-SH befindet sich im Übrigen derzeit in der interministeriellen Abstimmung.

⁸ Es wird davon ausgegangen, dass mit dem Neubau der Gemeinschaftsschule auch eine moderne Radabstellanlage installiert wird

Fahrradparken im Bereich des Freizeit- und Tourismusverkehrs spielt durch den starken Zuwachs in der Nachfrage und die seit jeher starke Präsenz des Radverkehrs bei diesem Fahrzweck eine wichtige Rolle. Dennoch bestehen gerade hier vielfach Defizite, die vor allem auf einer unzureichenden Aufmerksamkeit für diesen Verkehrszweck beruhen. Es geht dabei zunächst um die Schaffung einer Basisqualität mit einem Grundangebot an Rahmenbügeln (10-20 Stück). Das Stellplatzangebot ist dann sukzessive an die bestehende Nachfrage anzupassen. Als Standorte für hochwertiges Fahrradparken sind prädestiniert:

- Schwimmbad,
- Sportanlagen,
- touristische Hot Spots auch in Verbindung mit Rastplätzen und InfoPoints,
- Freizeiteinrichtungen,
- räumliche Schnittstellen zu Lauf-, Walking- und Fitnessrouten.

Da im Linienbusverkehr zurzeit nur eine eingeschränkte Mitnahmemöglichkeit von Fahrrädern besteht, kommt als Vernetzung von Fahrrad und ÖPNV vor allem ein **Bike & Ride-Angebot (B&R)** in Frage. Aufgrund der kurzen Wege im Binnenverkehr und der insgesamt guten Erschließungsqualität durch den Linienbusverkehr im Stadtgebiet, ist das Potenzial für B&R in Kellinghusen jedoch als eher gering einzustufen und gilt im Wesentlichen für Fahrten Richtung Itzehoe. In Abstimmung mit der Kreisverwaltung und dem HVV sollte für weitere ausgewählte Haltestellen ein Basisangebot für B&R geprüft werden, wobei hier Potenziale hauptsächlich für die von der Grundnetzlinie 6180 bedienten Haltestellen gesehen werden (Linie mit der höchsten Fahrtfrequenz und der mit Abstand größten Nachfrage).

Ladestationen für Pedelecs und E-Bikes werden für Kellinghusen als nicht erforderlich angesehen, da aufgrund der kurzen Wege im Alltagsverkehr immer ein Laden am Wohnstandort möglich ist. Im Zusammenhang mit den touristischen Routen ist mit dem Amt, der Tourismusorganisation und der AktivRegion abzustimmen, ob ggf. eine Ladestation für den Freizeit- und Tourismusverkehr sinnvoll ist und durch diese finanziert werden kann, wobei hier ein Standort am Bürgerhaus / Markt am besten geeignet wäre. Dazu wäre aber ein integriertes Konzept für die gesamte Tourismusregion anzustreben. Darüber hinaus können natürlich auch die Wohnungseigentümer:innen und der Einzelhandel aktiv werden und Ladestationen auf privatem Grund installieren.

7.2 Radwegweisung

Ausgangslage in Kellinghusen

Die Erstellung eines umsetzungsreifen Konzeptes für die Radwegweisung in Kellinghusen ist ein eigenständiges Projekt, das parallel zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes durchgeführt werden sollte. Nachfolgend sind grundlegende Bestandteile der Radwegweisung für Kellinghusen skizziert, die im Zuge der Umsetzung entsprechend zu vertiefen sind.

Die Radwegweisung in Kellinghusen beschränkt sich im Wesentlichen auf die übergeordnete Radwegweisung des Kreises Steinburg bestehend aus Pfeilwegweisern. Diese kreisweite Radwegweisung vorzugsweise für den Freizeit- und Tourismusverkehr wurde in den letzten Jahren sukzessive ausgebaut und weist mittlerweile eine relativ hohe Flächendichte auf. Durch die Fokussierung auf das übergeordnete kreisweite Radverkehrsnetz sowie Radfernwege und touristische Themenrouten ist im Stadtgebiet allerdings nur ein geringer Teil der im Radverkehrszielnetz festgelegten Radrouten durchgehend ausgeschildert. Zudem sind in der kreisweiten Radwegweisung hauptsächlich die Kommunen als Ziele ausgewiesen, nicht aber Verkehrsziele innerhalb der Kommunen. Die Radwegweisung für den Alltagsverkehr ist daher lückenhaft. Hinzu kommen Zwischenwegweiser sowie beschädigte und verschmutzte Wegweiser, die der Orientierung nicht zuträglich sind. In Kellinghusen dient ersatzweise die Fußwegweisung als Orientierungshilfe für städtische Ziele. Ein weiteres Manko der kreisweiten Radwegweisung ist, dass sie Routen unabhängig von ihrer Qualität und ihrem Zustand ausschildert, sich die Radnutzenden also nicht auf eine „gute“ Führung verlassen können.



Bild 54 Bestehende Rad- und Fußwegweisung in Kellinghusen

Anforderungen an eine moderne Radwegweisung

Eine moderne Wegweisung für den Radverkehr hat im Rahmen der Umsetzung des für Kellinghusen konzeptionierten Radverkehrsnetzes auch in Zeiten zunehmender Digitalisierung aus mehreren Gründen eine Bedeutung:

- Durch eine gute Wegweisung wird die Präsenz des Radverkehrs im öffentlichen Raum gestärkt. Damit ist die Radverkehrswegweisung auch ein indirekt wirkendes Element der Öffentlichkeitsarbeit und Werbung für die Fahrradnutzung.
- Auch Radfahrende im Alltagsverkehr benötigen Orientierungshilfen. Selbst Ortsansässige kennen nicht immer die sicherste und komfortabelste Streckenverbindung sowie alternative Fahrtmöglichkeiten zu den verschiedenen Zielen.
- Gerade bei Verbindungen über Erschließungsstraßen und andere Straßen ohne eigenständige Radverkehrsanlagen sind erst durch die Wegweisung der Routenverlauf und Netzzusammenhänge transparent zu machen.
- Vielen Menschen ist das Kartenlesen oder die Nutzung digitaler Hilfsmittel (noch) nicht vertraut oder eine Nutzung es ist während einer Radfahrt mühsam. Ein gutes Wegweisungssystem muss deshalb selbsterklärend und trägt mit zur Qualität des Gesamtsystems Radverkehr bei.
- Im Radtourismus ist eine gute Radwegweisung ein wesentliches Qualitätsmerkmal und Marketinginstrument.

Von entscheidender Bedeutung für ein Funktionieren der Wegweisung ist eine kontinuierliche Überprüfung und Unterhaltung. Um den Austausch fehlender oder beschädigter Schilder effizient vornehmen zu können, ist eine Dokumentation der Wegweiser in einem EDV-gestützten Kataster zu empfehlen. Diese dient auch der Herstellung und erstmaligen Aufstellung, sowie der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Pflege. Auf Basis der Radverkehrsstrategie 2030 des Landes sind hier demnächst Anpassungen auch im Hinblick auf das „Handbuch zur Radverkehrswegweisung in Schleswig-Holstein“ (HBR-SH) zu erwarten.

Schilderlayout

Für das Schilderlayout stehen im Wesentlichen drei unterschiedliche Ausführungsarten zur Verfügung, die aktuell auch alle in Schleswig-Holstein zum Einsatz kommen. Für den Einsatz in größeren Gemeinden und Städten sind die allgemein üblichen und für die kreisweite Radwegweisung eingesetzten Pfeilwegweiser aufgrund der Überlagerung vieler Ziele und der teilweise komplexen Radführungen insbesondere an Knotenpunkten oft weniger geeignet.

Tafelwegweiser werden derzeit noch in der Landeshauptstadt Kiel standardmäßig eingesetzt, entsprechen aber nicht der HBR-SH. In den meisten Städten haben sich inzwischen Tabellenwegweiser etabliert, die auch für Kellinghusen in Frage kommen. Daher wird empfohlen

- *Pfeilwegweiser* weiterhin im Außenbereich und an untergeordneten Knoten einzusetzen,
- ansonsten *Tabellenwegweiser* zu installieren und
- *Zwischenwegweiser* nur sparsam für untergeordnete Abzweige zu ergänzen.

Zieleraster und Wegweiser-Standorte

Das Zieleraster umfasst alle Verkehrsziele, die in der Radwegweisung ausgewiesen werden. Es muss vor Planung und Fertigung der Beschilderung fertiggestellt sein, da es die grundsätzliche Systematik der Beschilderung enthält und eine Veränderung in der Fertigungs- und Installationsphase nur noch schwer möglich ist. Das Zieleraster gliedert sich für die Stadt Kellinghusen sinnvollerweise in zwei räumliche Ebenen:

- 1) Regionale Ziele wie in der kreisweiten Wegweisung bereits enthalten und
- 2) übergeordnete gemeindliche Ziele, die nicht in der kreisweiten Wegweisung enthalten sind.

Zu den übergeordneten gemeindlichen Zielen zählen

- Ortszentrum (bereits an den Kreisradrouten ausgeschildert),
- Schulen und Sportanlagen einschließlich Freibad,
- zentrale ÖPNV-Haltestelle oder zukünftig ggf. Bahnhof,
- öffentliche Einrichtungen und ausgewählte Sehenswürdigkeiten.

Die Radverkehrswegweisung sollte die wichtigsten Knoten und Abzweige im Radverkehrsnetz abdecken. Im Streckenverlauf kann – wo erforderlich – eine Ergänzung der Hauptwegweiser durch Zwischenwegweiser erfolgen, die aber möglichst sparsam eingesetzt werden sollten. Die Umsetzung sollte vorrangig für die Haupttrouten und dann sukzessive für die weiteren Routen erfolgen.

Es wird empfohlen, zunächst die kreisweite Radwegweisung über das bisher ausgeschilderte Freizeit- und Tourismusnetz hinaus mit dem übergeordneten bzw. regionalen Zieleraster insbesondere entlang der Haupttrouten des Radverkehrszielnetzes zu ergänzen und in einem zweiten Schritt die städtische Wegweisung zu ergänzen. Eventuell können alternative Routen abseits des übergeordneten Straßennetzes auch mit dem Zusatz „Alternativroute“ ausgeschildert werden.

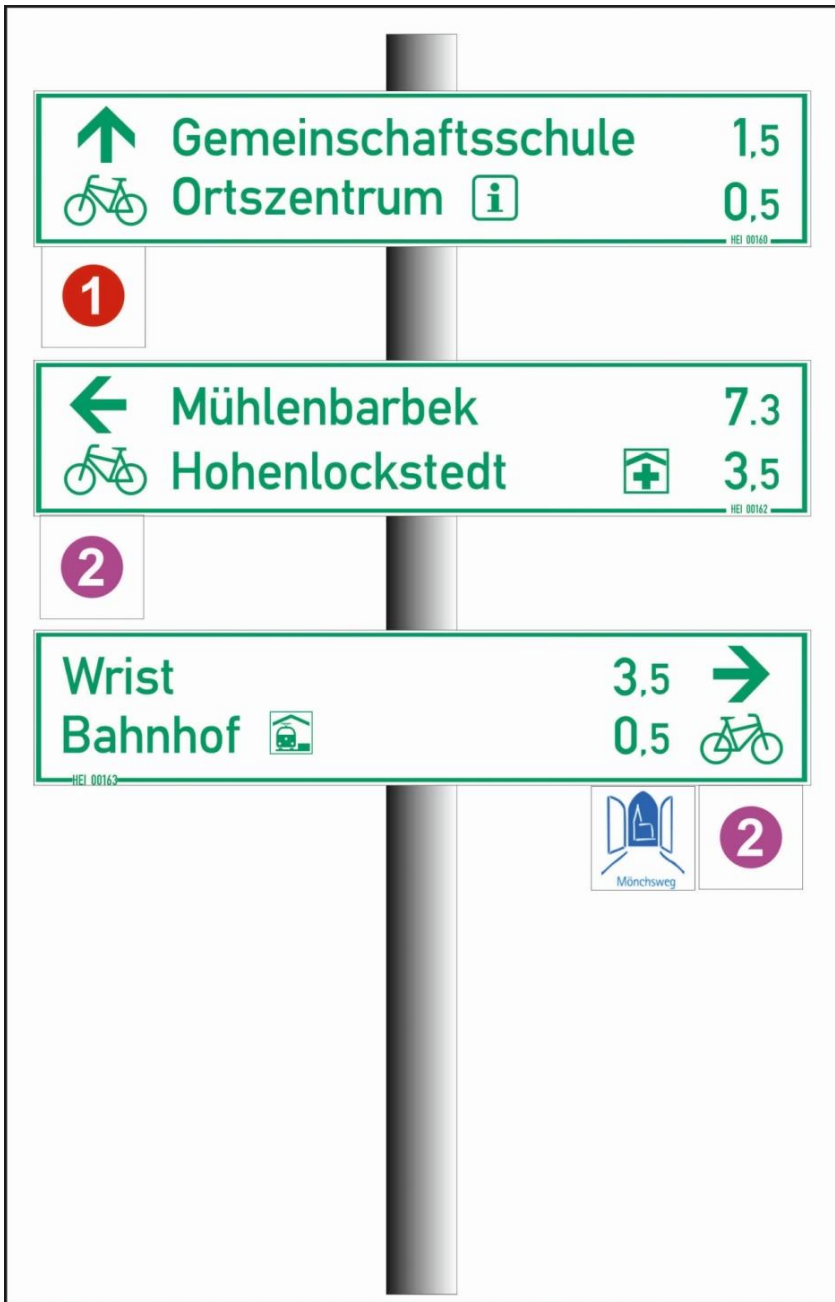


Bild 55 Gestaltungsbeispiel für einen Tabellenwegweiser in Kellinghusen

7.3 Öffentlichkeitsarbeit

Eine hochwertige Radinfrastruktur ist wenig effizient, wenn die Qualitäten den potenziell Nutzenden nicht bekannt sind oder der Radverkehr generell einen geringen Stellenwert im Mobilitätssystem einnimmt. Auch die Nutzung der Radverkehrsanlagen und das Verhalten im Verkehr will „gelernt sein“. Die konsequente Umsetzung der Leitlinie „Verkehrsverhalten beginnt im Kopf“ erfordert ein gemeinsames Engagement wichtiger Akteure und eine intensive Öffentlichkeitsarbeit am besten auf Ebene des Gesamtmobilitätssystems, wobei das Radverkehrskonzeptes hierzu einen Einstieg eröffnet.

Öffentlichkeitsarbeit und Radverkehrsmarketing ist ein unverzichtbarer Bestandteil eines modernen Radverkehrskonzeptes und eine wichtige Komponente im „Radverkehr als System“. Es umfasst im Wesentlichen die Werbung für eine verstärkte Nutzung des Fahrrades und Informationen zum richtigen und kooperativen Verkehrsverhalten sowie die Verbreitung von Informationen über Aktivitäten und Angebote im Bereich des Radverkehrssystems. Insgesamt nimmt die Öffentlichkeitsarbeit einen hohen Stellenwert bei der Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas ein. Dazu gibt es eine Vielzahl von Praxisbeispielen und Anregungen aus anderen Kommunen.

Für die Stadt Kellinghusen werden unter Berücksichtigung der Stadtgröße und der finanziellen Möglichkeiten folgende Elemente der Öffentlichkeitsarbeit vorgeschlagen:

- ✓ Aktive Mitarbeit in der RAD.SH,
- ✓ Benennung einer Kontaktperson für den Radverkehr in der Verwaltung und kontinuierliche Kommunikation mit Radverkehrsakteuren und Radverkehrsinteressierten,
- ✓ Einrichten einer festen Rubrik für den Radverkehr auf der Internetseite von Stadt und Amt,
- ✓ Teilnahme an und Initiierung von Aktionen zum Radverkehr in Kooperation mit dem Amt Kellinghusen und dem Kreis Steinburg z.B. Stadtradeln, Klimaschutztage, Mobilitätstage,
- ✓ Durchführung von Kampagnen in Zusammenarbeit mit der RAD.SH,
- ✓ Öffentlichkeitsarbeit für die Radführung in der Fahrbahn,
- ✓ Aufbau von Kooperationen mit Schulen, Einzelhandel und Unternehmen.



Bild 56 Beispiele für ansprechende und erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr

8 Handlungsplan

Die Übersicht der Handlungsempfehlungen mit Prioritäten und Kosten enthält in einer EXCEL-Tabelle eine zusammenfassende Aufstellung sämtlicher Handlungsempfehlungen des Radverkehrskonzeptes der Stadt Kellinghusen (vgl. Anlage 4). Es wurden dabei wegen ihrer Bedeutung auch einige Punkte aufgenommen, die nicht explizit Gegenstand des vorliegenden Radverkehrskonzeptes sind, aber zu einem späteren Zeitpunkt konzeptionell bearbeitet werden sollten.

Weiter gilt es zu beachten, dass einige Maßnahmen mit den Aktivitäten zur Stadtentwicklungsplanung und ggf. perspektivisch einem Gesamtverkehrskonzept abzugleichen sind. Insbesondere bei der Aufwertung und Neugestaltung der Radverkehrsanlagen sind außerdem zusätzliche Akteure mit einzubinden sowie bei aufwendigeren Maßnahmen auch weitere öffentliche Beteiligungen und Beschlüsse in den Gremien der Selbstverwaltung sinnvoll. Zu den wichtigsten Akteuren bzw. Zuständigkeiten außer der Stadt- und Amtsverwaltung gehören der LBV-SH (Maßnahmen für die Landesstraßen) und der Kreis Steinburg insbesondere dessen Verkehrsaufsicht.

Für einige Infrastrukturprojekte und komplexere Planungssituationen wie die Anlage von Schutzstreifen, weitere Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und die Verkehrsführung im Ortszentrum sind Vertiefungsplanungen erforderlich, die zum Teil auch noch weitergehende Aktivitäten (z. B. Verkehrszählungen und Geschwindigkeitsmessungen) erfordern.

Den Projekten / Maßnahmen sind Prioritäten und Kostenschätzungen zugeordnet. Bei der Zuteilung der Prioritäten stehen die erwarteten Wirkungen insbesondere für das Radverkehrssystem bzw. der Nutzen im Vordergrund, die aber mit dem Zeit- und Ressourcenaufwand sowie einer generellen Einschätzung der zeitlichen Realisierbarkeit abgeglichen sind. Dies bedeutet, dass Maßnahmen mit einer gleichstarken Wirkung unterschiedliche Prioritäten erhalten können, wenn Sie aus der Einschätzung des Aufwandes nicht parallel bzw. zeitgleich umgesetzt werden können.

Die Kosten werden Kostenkategorien zugeordnet soweit nicht bereits fundierte Kostenannahmen aus anderen Untersuchungen vorliegen oder diese als Zielwert (z.B. jährliches Budget für das Fahrradparken) genau beziffert werden können. Der Verzicht auf eine konkrete Kostenangabe begründet sich durch die vorliegende Planungstiefe (noch keine Vorentwurfs- oder Entwurfsplanung) und die derzeit starken Preisschwankungen bei der Vergabe von baulichen und technischen Leistungen.

Der in der Übersicht genannte Zeitrahmen bezieht sich auf die Ausführung, so dass ggf. ein entsprechender Prüfungs- und Planungsvorlauf zusätzlich zu berücksichtigen ist. Grundsätzlich sollten die mit Priorität 1 oder 2 benannten Empfehlungen möglich zügig in die weitere Vorbereitung und Abstimmung überführt werden. Der genauen Zeitrahmen kann aber nur von der Verwaltung festgelegt werden, da hier noch ein Abgleich mit den Personalressourcen und den Finanzierungsmitteln erfolgen muss. Bei förderfähigen Maßnahmen sind zudem die Bedingungen und die Zeitfenster für die Antragsstellung zu beachten.

Einige Handlungsempfehlungen können kurzfristig durchgeführt oder begonnen werden. Dies sind vor allem solche, die verhältnismäßig wenig Umsetzungsaufwand bzw. Ressourcen und einen geringeren Umsetzungsvorlauf erfordern. Dazu gehören insbesondere:

- Fortsetzung der **Verkehrsschauen** mit besonderen Fokus auf den Radverkehr auch zur Beseitigung kleinerer Mängel wie fehlende Bordsteinabsenkungen, Grünbewuchs / Stadtmöblierung / Laternenmasten / Verkehrszeichen im Profil von Radführungen,
- Beschilderung durchlässiger Sackgassen,
- weitere Verbesserung des **Fahrradparkens**,
- Einrichtung einer **Fahrradstraße** als Pilotprojekt (favorisiert: Danziger Straße),
- Gestaltung einer Straße mit **Piktogrammketten** als Pilotprojekt (favorisiert K1)
- Erstellen von Informationsangeboten zum Radverkehr und **Öffentlichkeitsarbeit** in Kooperation mit der RAD.SH.

Für die Tabelle der Handlungsempfehlungen wurden folgende Kategorien gewählt:

Priorität:

Priorität 1 = Sehr wichtig / vordringlich

Priorität 2 = Wichtig / dringlich

Priorität 3 = Wichtig / zeitlich abgestuft

Zuständigkeit:

KELL = Stadt Kellinghusen

IZ = Kreis Steinburg

SH = Land Schleswig-Holstein inkl. LBV-SH

NBG = Nachbargemeinden

Nr.	Projekt / radverkehrsbedingte Handlungsempfehlung	Priorität	Zuständigkeit	Kostenkategorie [Tsd. EUR]	Zeitraum
Verwaltungshandeln	1.1 Unterhaltung und Instandhaltung Straßen und Radverkehrsanlagen	laufend	KELL / IZ / SH	offen	pro Jahr
	1.2 Mitgliedschaft RAD.SH	laufend	KELL	≤ 5	pro Jahr
	1.3 Monitoring zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes und zur Radverkehrsqualität mit Verkehrsschauen	laufend	KELL / IZ	≤ 5	pro Jahr
Handlungsbereich Brauerstraße (L123)					
	2.1 Markierung Piktogrammketten mit Furtmarkierungen und Beschilderung "Fahrbahnführung"	1	KELL / LBV.SH	10 - 20	2022/23
	2.2 Einrichten einer Überquerungsstelle Einmündung Am Tonhafen (ggf. Ersatz/Verlegung der vorhandenen FLSA)	2	KELL / LBV.SH	20 - 50	2023/24
	2.3 Prüfung eines durchgehenden Halteverbotes in der Fahrbahn und Ausweitung Tempo-30 in der Brauerstraße	1	KELL / LBV.SH	-	2022/23
Handlungsbereich Mühlenbeker Str. - Friedrichstr. (K65)					
	2.4 Markierung Piktogrammketten mit Furtmarkierungen und Beschilderung "Fahrbahnführung" und Prüfung 30 km/h	1	KELL / IZ	10 - 20	2022/23
	2.5 Einrichten eines Führungswechsels mit Überquerungsstelle nördlich des Kreisverkehrs B206	1	KELL / IZ	20 - 50	2022/23
	2.6 Einrichten einer Überquerungsstelle Einmündung Feldhusener Str. mit 30 km/h	2	KELL / IZ	20 - 50	2023/24
	2.7 Umbau des Knotens Friedrichstr. / Vorbrügger Str. bevorzugt als Mikrokreisverkehr oder mit Vollsignalisierung (K65)	2	KELL / IZ	200 - 300	2023/24
Handlungsbereich Breitenberger Str. (L115)					
	2.8 Markierung Piktogrammketten mit Furtmarkierungen und Beschilderung "Fahrbahnführung" und Prüfung 30 km/h	1	KELL / LBV.SH	5 - 10	2022/23
	2.9 Bau einer Überquerungsstelle mit Führungswechsel als Ortseingangssituation süd. J.-Fleischer-Str. mit 30 km/h	1	KELL / LBV.SH	50 - 100	2022/23
	2.10 Umbau Knoten L115 / Lehbergstr. zu einem kleinen Kreisverkehr mit Anpassung der Zulaufstrecken	2	KELL / LBV.SH	300 - 500	2024
Handlungsbereich Overndorfer Str. - Obere Lehbergstr.					
	2.11 Markierung Piktogrammketten mit Furtmarkierungen und Beschilderung "Fahrbahnführung" mit 30 km/h	2	KELL	20 - 50	2023/24
	2.12 Einrichten eines Führungswechsels mit Überquerungsstelle in Höhe Abzw. Wohnquartier (ggf. Ersatz für vorh. FGÜ)	2	KELL	20 - 50	2023/24
	2.13 Umbau Einmündung / Überfahrt Overndorfer Str. / Friedensweg	3	KELL	20 - 50	2025
	2.14 Prüfung eines Lkw-Durchfahrtsverbotes ab Kreisverkehr (ausgenommen Linienverkehr)	1	KELL / IZ	-	2022/23
	2.15 Einrichtung eines Überholverbotes für einspurige Fahrzeuge (VZ 277.1) in der Lehbergstr.	1	KELL / IZ	-	2022/23
Handlungsbereich Untere Lehberstr. - Lindenstr.					
	2.16 Straßenräumliche Neugestaltung Lindenstr. mit Einrichtung 20 km/h-Geschäftsstraße und im weiteren Verlauf 30 km/h	2	KELL	ca. 2.000	2024/25
	2.17 Anpassung Fahrbahnbelag für Radführung im Bereich Kirche (Kopsteinpflaster)	2	KELL	50 - 100	2024/25
Handlungsbereich Vorbrügger Str. - Schützenstr. - Quarnstedter Str. (K1 und K2)					
	2.18 Markierung Piktogrammketten mit Furtmarkierungen und Beschilderung "Fahrbahnführung" und Prüfung 30 km/h	3	KELL / IZ	20 - 50	2024/25
	2.19 Einrichten eines Führungswechsels mit Überquerungsstelle nördl. Krimweg	3	KELL / IZ	20 - 50	2024/25
	2.20 Einrichten eines Führungswechsels mit Überquerungsstelle östl. Timm-Kröger-Str.	2	KELL / IZ	20 - 50	2023
	2.21 Umbau Einmündung Schützenstraße / Vorbrügger Str. mit Überquerungsstelle	2	KELL / IZ	20 - 50	2023

Etablierung der Radführung in Komplementärmaßnahmen

Bild 57 Handlungsplan Teil 1 (im Original siehe Anlage 4)

Nr.	Projekt / radverkehrsbedingte Handlungsempfehlung	Priorität	Zuständigkeit	Kostenkategorie [Tsd. EUR]	Zeitraum
Handlungsbereich An der Stör (L115)					
2.22	Bau eines zweiseitigen Radweges	3	KELL / LBV.SH	ca. 500	2024/25
2.23	Umbau Knoten L115 (An der Stör) / Brauerstr. (L123)	3	LBV.SH / Dritte	300 - 500	2024/25
Handlungsbereich Luisenberger Straße					
2.24	Neubau / Lückenschluss Zweirichtungsradschw. Südseite zwischen Lindestr. und Neumühler Weg	3	KELL	ca. 1.000	2024/25
2.25	Neubau / Lückenschluss Zweirichtungsradschw. zwischen Astenweg (Kreisverkehr) und B206	3	KELL	100 - 200	2024/25
2.26	Umbau Knoten Luisenberger Str. / Lindenstr. zu einem kleinen Kreisverkehr	2	KELL	300 - 500	2023/24
2.27	Einrichten einer Überquerungsstelle Luisenberger Str. Höhe Neumühler Str. mit Fahrbahnteiler	3	KELL	20 - 50	2024/25
Sonstige baulich-gestalterische Maßnahmen					
2.28	Ausbau der ehemaligen Bahntrasse Ri. Hohenlockstedt zu einer regionalen Premiumradroute	3	KELL / IZ	> 500	2026/27
2.29	Einrichten einer Überquerungsstelle Luisenberger Str. Höhe Neumühler Str. mit Fahrbahnteiler	3	KELL	20 - 50	2026/27
2.30	Umgestaltung des Vorbereiches der Gemeinschaftsschule	3	KELL	300 - 500	2026/27
2.31	Aufwertung Hauptstraße / Markt zu einer Radhauptroute (vorgezogen Verkehrsversuch)	2	KELL / Dritte	ca. 1.000	2023
2.32	Bau eines neuen Verbindungsweges "Störkieker" zwischen An der Stör und Teweallee als Geh-Radweg	3	KELL / Dritte	> 500	2026
2.33	Bau eines neuen Verbindungsweges zw. Störkieker und Hafensstraße (Störuferweg) als Geh-Radweg	3	KELL	100 - 200	2026
3.1	Prüfen und Einrichten einer Fahrradstraße oder Fahrradzone für den Friedensweg	1	KELL	20 - 50	2022/23
3.2	Prüfen und Einrichten einer Fahrradstraße oder Fahrradzone für die Danziger Str. und Gerberstraße	1	KELL	20 - 50	2022/23
3.3	Prüfen und Einrichten einer Fahrradstraße oder Fahrradzone Mühlenhäuser Str.	2	KELL	20 - 50	offen
3.4	Prüfen und Einrichten einer Fahrradstraße Lomsenstr. - Schulstraße Ost	2	KELL	20 - 50	offen
4.1	Erweiterung Fahrradparken im Ortszentrum / Markt	2	KELL	Gesamtbudget	2023/24
4.2	Verbesserung Fahrradparken an Schulen	1	KELL / Schulen	Fahrradparken	2023
4.3	Aufwertung Fahrradparken an der zentralen Bushaltestelle	3	KELL	5 Tsd./Jahr	offen
4.4	Verbesserung Fahrradparken an Freizeit- und Sporteinrichtungen	2	KELL / Vereine		ab 2023
4.5	Verbesserung Fahrradparken bei Einzelhandel und Unternehmen	laufend	Unternehmen	offen	ab 2022
5.1	Einbindung Hermannstr. und Johannesstr. in die Tempo-30-Zonen	1	KELL	< 5	2022
6.1	Überplanung / Ergänzung der Radwegweisung	3	KELL / IZ	10 - 20	2025
6.2	Anpassung / Abbau baulicher Hindernisse, Umlaufsperrten, Absperpfosten, Bordabsenkungen u.ä.	laufend	KELL	5 - 10	pro Jahr
6.3	Informations- und Öffentlichkeitsarbeit	laufend	KELL	< 5	pro Jahr

KELL = Stadt Kellinghusen
 IZ = Kreis Steinburg
 SH = Land Schleswig-Holstein / LBV.SH

Priorität 1 = Sehr wichtig / vordringlich
 Priorität 2 = Wichtig / dringlich
 Priorität 3 = Wichtig / zeitlich abgestuft

Bild 58 Handlungsplan Teil 2 (im Original siehe Anlage 4)

Fördermöglichkeiten für die Finanzierung

Derzeit gibt es eine umfangreiche Förderkulisse für die Radverkehrsförderung, die sich laufend verändert und neuen Gegebenheiten anpasst wird. Aufgrund der Vielzahl und Komplexität von Fördertöpfen und der zugehörigen Fördermodalitäten kann hier nur ein grober Überblick vermittelt werden. Weitergehende Informationen sind über die entsprechenden Internet-Plattformen verfügbar (z.B. www.nationaler-radverkehrsplan.de, www.ptj.de, www.eksh.org, www.schleswig-holstein.de, www.bag.bund.de).

Eine aktuelle Förderung speziell für den Radverkehr gibt es mit dem Sonderprogramm Stadt&Land des BMVI, mit dem im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung erstmals auch Investitionen in den Ländern und Kommunen zur Weiterentwicklung des Radverkehrs vor Ort unterstützt werden. Dies umfasst den Neu-, Um- und Ausbau flächendeckender, möglichst getrennter und sicherer Radverkehrsnetze, eigenständige Radwege, Fahrradstraßen, Radwegebrücken oder –unterführungen, Abstellanlagen und Fahrradparkhäuser und Lastenradverkehr. Zuständig ist das Bundesamt für Güterverkehr BAG.

(<https://www.bag.bund.de/DE/Foerderprogramme/Radverkehr/SonderprogrammStadtLand/>)

Folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den grundsätzlichen Fördermöglichkeiten:

Fördergegenstand	Förderkoordinator und Förderprogramm (Auswahl)
Radwegeneubau / Radwegeausbau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sonderprogramm Stadt und Land ▪ Land SH (GVFG-SH) ▪ Land SH (BMUBR, Kommunalrichtlinie)
Fahrradstraßen, Schutzstreifen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sonderprogramm Stadt und Land ▪ Land SH (BMUBR, Kommunalrichtlinie)
Umgestaltung Knotenpunkte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Land SH (GVFG-SH) ▪ PTJ (Klimaschutz durch Radverkehr)
Umgestaltung Straßenräume	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Land SH (Städtebauförderung)
Fahrrad-Abstellanlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sonderprogramm Stadt und Land ▪ PTJ (Klimaschutz durch Radverkehr) ▪ Land SH (BMUBR, Kommunalrichtlinie) ▪ Land SH (LBO-SH, Ablösebeträge) ▪ AktivRegion
E-Ladesäulen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PTJ (Klimaschutz durch Radverkehr) ▪ EKSH (KliKom)
Radwegweisung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PTJ (Klimaschutz durch Radverkehr) ▪ AktivRegion
Nicht-investive Maßnahmen (z.B. Öffentlichkeitsarbeit)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AktivRegion

Tabelle 5: Förderkulisse für die Radverkehrsförderung

Abkürzungsverzeichnis

ARAS	Aufgeweitete Radaufstellfläche für Radfahrende in einer Knotenzufahrt
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DTV	Durchschnittlicher täglicher (Kfz-)Verkehr
EFA	Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (2002)
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (2010)
FG	Fußgänger
FG-RF-LSA	Fußgänger- (und Radfahrer-) Lichtsignalanlage
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln
FGÜ	Fußgängerüberweg
FGZ	Fußgängerzone
FLSA	Fußgänger-Lichtsignalanlage
GVFG-SH	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz Schleswig-Holstein
HBR-SH	Handbuch zur Radverkehrswegweisung in Schleswig-Holstein
HVV	Hamburger Verkehrsverbund
Kfz	Kraftfahrzeug
LBV.SH	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LBO	Landesbauordnung
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NRVP	Nationaler Radverkehrsplan
RAD.SH	Kommunale Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Schleswig-Holstein e. V.
RVA	Radverkehrsanlage
StVO	Straßenverkehrsordnung
VwV-StVO	Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung
VZ	Verkehrszeichen

Bildverzeichnis

Bild 1:	Vom Gehweg taktil wahrnehmbar, baulich getrennter Radweg (Leipzig)	8
Bild 2:	Benutzungspflichtiger baulicher Radweg (Hannover)	9
Bild 3:	Nicht benutzungspflichtiger baulicher Radweg (Hannover).....	10
Bild 4:	Sicherheitserhöhende Kennzeichnung einer Radwegfurt mit Zweirichtungsbetrieb	11
Bild 5:	Zweirichtungsradweg (Hannover).....	11
Bild 6:	Radfahrstreifen mit markiertem Sicherheitstrennstreifen (Singen)	12
Bild 7:	Beidseitige Schutzstreifen mit Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz (Lemgo)	13
Bild 8:	Einseitiger Schutzstreifen (Celle).....	14
Bild 9:	Gemeinsamer Geh- und Radweg (Singen).....	15
Bild 10:	Gehweg, Radverkehr frei (Bernburg).....	16
Bild 11:	Radwegüberfahrt im Einmündungsbereich einer Nebenstraße (Bremen)	17
Bild 12:	Abfahrt von Radweg auf Geradeaus-Furt an freiem Rechtsabbieger (Hannover)	17
Bild 13:	Vorbeifahrstreifen in einer signalisierten Knotenpunktzufahrt (Leipzig, Foto Gloßat) ...	18
Bild 14:	Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS) (Hannover)	19
Bild 15:	Gesonderte Radverkehrsfurt mit Radfahrersignal in Hannover.....	19
Bild 16:	Baulich gestaltete Einbahn- und Fahrradstraße in Hannover.....	20
Bild 17:	Markierte Fahrradstraße in Lemgo (Foto Kloppmann)	21
Bild 18:	Neue Beschilderung Grünpfeil für den Radverkehr und Überholverbot.....	22
Bild 19:	Übersicht übergeordneter Verkehrsziele in Kellinghusen.....	24
Bild 20:	Übergeordnetes Straßennetz in der Stadt Kellinghusen	26
Bild 21:	Busstreckennetz in Kellinghusen mit Haltestellen	26
Bild 22:	Verteilung der Unfälle 2017-2019 über das Stadtgebiet	28
Bild 23:	Übersicht der erhobenen Querschnitte für den Radverkehr.....	29
Bild 24:	Querschnittsbelegung an den erhobenen Querschnitten.....	30
Bild 25:	Zeitliche Verteilung des Radverkehrs über einen Normalwerktag (Tagesganglinie).....	31
Bild 26:	Fahrverhalten der erhobenen Radfahrenden in Bezug auf Radführung.....	32
Bild 27:	Eindrücke von Defiziten im Radverkehrssystem der Stadt Kellinghusen /1.....	38
Bild 28:	Eindrücke von Defiziten im Radverkehrssystem der Stadt Kellinghusen /2.....	39
Bild 29:	Bestand der Radführung in Kellinghusen (im Original Anlage 1)	40
Bild 30:	Entfernungen in Kellinghusen und Umland.....	42
Bild 31:	Beispiele für verkehrsberuhigende Verkehrsraumgestaltung.....	44
Bild 32:	Beispiele für radverkehrsfreundliche Planungen an Knoten und Überquerungen	45
Bild 33:	Beispiele für erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit zum Radverkehr	45

Bild 34	Ergebnisse der Jugendwerkstatt zu Radrouten und Handlungsbedarfen.....	51
Bild 35	Übersicht der ausgewiesenen Freizeit- und Tourismusrouten (Themenrouten)	52
Bild 36	Gesamtschau des Radverkehrszielnetzes für Kellinghusen (siehe Anlage 2).....	53
Bild 37	Anwendungsbeispiele für Belastungsbereiche nach ERA 2010.....	56
Bild 38	Künftige übergeordnete Führungsformen für den Radverkehr in Kellinghusen	57
Bild 39	Flankierende Maßnahmen zur Etablierung der Radführung in der Fahrbahn.....	60
Bild 40	Gestaltungsbeispiele für Fahrradstraßen.....	61
Bild 41	Beispiele für die Gestaltung von Führungswechseln an Ortseinfahrten	62
Bild 42	Beispielhafte Musterlösungen für Überquerungsstellen und Führungswechsel	63
Bild 43	Beispiele für den Umgang mit Kopfsteinpflaster auf Radverkehrsrouten	65
Bild 44	Räumliche Übersicht des Handlungskonzeptes (im Original siehe Anlage 3)	68
Bild 45	Straßeneindrücke Mühlenbeker Straße – Friedrichstraße	69
Bild 46	Entwurf für Führungswechsel und Ergänzung der Radführung am Kreisverkehr B206	71
Bild 47	Gestaltungsalternativen für den Knoten Friedrichstraße / Vorbrügger Straße.....	72
Bild 48	Straßeneindrücke Breitenberger Straße	73
Bild 49	Gestaltungsskizze für den Ortseingang Breitenberger Straße mit Überquerungsstelle	74
Bild 50	Straßeneindrücke Lindenstraße – Lehmbergstraße.....	75
Bild 51	Straßeneindrücke Luisenberg Straße	77
Bild 52	Eindrücke zum Fahrradparken in Kellinghusen	78
Bild 53:	Gestaltungsbeispiele für Fahrrad-Abstellanlagen und Fahrrad-Service	80
Bild 54	Bestehende Rad- und Fußwegweisung in Kellinghusen	83
Bild 55	Gestaltungsbeispiel für einen Tabellenwegweiser in Kellinghusen	86
Bild 56	Beispiele für ansprechende und erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr	87
Bild 57	Handlungsplan Teil 1 (im Original siehe Anlage 4)	90
Bild 58	Handlungsplan Teil 2 (im Original siehe Anlage 4)	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Breitenmaße für straßenbegleitende Radverkehrsanlagen nach Regelwerken	7
Tabelle 2:	Entwurfsanforderungen für Verkehrssicherheit (ERA 2010, Tab. 4)	54
Tabelle 3:	Entwurfsanforderungen für Verkehrsablauf (ERA 2010, Tab. 4)	55
Tabelle 4:	Grundsätzliche Anforderungen an das Fahrradparken.....	79
Tabelle 5:	Förderkulisse für die Radverkehrsförderung	92

Anlagen

Anlage 1	Radführungen im Bestand
Anlage 2	Radverkehrszielnetz
Anlage 3	Räumliche Übersicht des Handlungskonzeptes
Anlage 4	Handlungsplan (Tabelle)