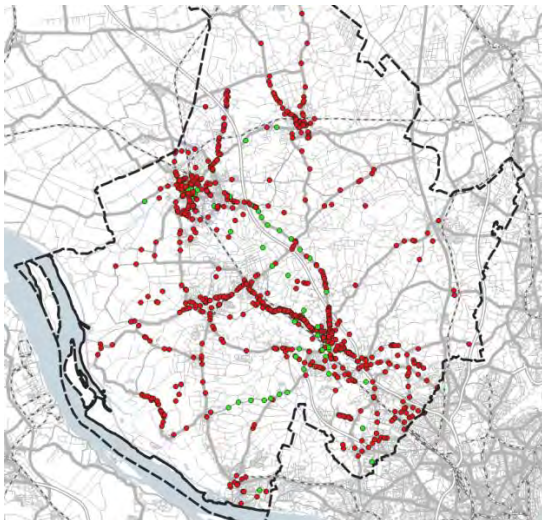


# Radverkehrskonzept für den Kreis Pinneberg

Stand: Juni 2020



## Radverkehrskonzept für den Kreis Pinneberg

Auftraggeber: Kreis Pinneberg  
Fachbereich Ordnung  
Projektleitung Radverkehrskonzept  
Kurt-Wagener-Str. 11  
25337 Elmshorn

kreis  pinneberg

Auftragnehmer: **ARGUS**  
STADT UND VERKEHR · PARTNERSCHAFT mbB  
Admiralitätstraße 59  
20459 Hamburg  
Tel.: +49 (40) 309 709 - 0  
Fax: +49 (40) 309 709 - 199  
kontakt@argus-hh.de



Royal  
HaskoningDHV  
*Enhancing Society Together*  
6500 AD Nijmegen Jonkerbosplein 52  
6534 AB Nijmegen  
Nederland

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Markus Franke  
Dr. Dipl.-Geogr. Philip Engler  
Johann Helmann B.Sc.

Projektnummer: 2019207

Stand: Juni 2020

## INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFTRAG UND ZIELSETZUNG .....	6
2	BESCHREIBUNG DER SITUATION DES KREISES .....	7
3	VORGEHENSWEISE UND METHODIK .....	9
3.1	Überblick .....	9
3.2	Online-Bürgerbeteiligung .....	10
3.2.1	Aufbau der Beteiligungs-Plattform .....	10
3.2.2	Ergebnisse der Online-Befragung .....	11
3.3	Unfallanalyse .....	21
3.4	Grobe Herleitung eines Radverkehrsnetzes im Kreis Pinneberg .....	23
3.5	Bewertungsschema für die Radverkehrsinfrastruktur .....	25
3.6	Anwendungsbeispiel: Hauptstraße Rellingen (Abschnitt R4) .....	31
3.7	Aufzeigen von Netzlücken .....	34
4	ERGEBNISSE DER ANALYSEN UND BEWERTUNGEN .....	35
4.1	Allgemeine Erkenntnisse über Handlungsbedarfe im Radverkehrsangebot des Kreises Pinneberg .....	35
4.2	Höchste Handlungsbedarfe im Radverkehrsangebot des Kreises Pinneberg .....	37
5	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND AUSBLICK .....	38
6	RADWEGEBENUTZUNGSPFLICHT .....	40
	LITERATURVERZEICHNIS .....	42

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Radwegenetz im Kreis Pinneberg .....	8
Abbildung 2:	Befahrung der Radverkehrsinfrastruktur im Kreis Pinneberg .....	9
Abbildung 3:	Online-Beteiligung – Abgabe von Kommentaren im Kreisgebiet .....	10
Abbildung 4:	Mängelkategorien der Online-Beteiligung .....	11
Abbildung 5:	Nutzungshäufigkeit des Fahrrades der Teilnehmenden .....	12
Abbildung 6:	Zufriedenheit mit den Radverkehrsbedingungen .....	13
Abbildung 7:	Bedeutung der Radverkehrsförderung .....	13
Abbildung 8:	Räumliche Verteilung der Kommentardichte der Online-Befragung.....	15
Abbildung 9:	Heatmap der räumlichen Verteilung der Kommentardichte der Online-Befragung....	15
Abbildung 10:	Übersicht Kriterium Mangelnde Oberflächenbeschaffenheit.....	16
Abbildung 11:	Konflikte mit dem Kfz-Verkehr im Kreisgebiet .....	17
Abbildung 12:	Konflikte mit dem Kfz-Verkehr im zentralen Kreisgebiet.....	17
Abbildung 13:	Konflikte mit dem Fußverkehr .....	18
Abbildung 14:	Fehlende Fahrradabstellanlagen .....	18
Abbildung 15:	Abgabe von Kommentaren nach Mängeltypen im Kreisgebiet .....	19
Abbildung 16:	Konfliktarten.....	20
Abbildung 17:	Probleme mit umständlicher Wegeführung .....	20
Abbildung 18:	Unfallverteilung mit Radfahrerbeteiligung 2016 -2019 .....	22
Abbildung 19:	Unfallverteilung mit Radfahrerbeteiligung 2016 -2019 Halstenbek / Rellingen .....	22
Abbildung 20:	Unfallverteilung mit Radfahrerbeteiligung 2016 -2019 Elmshorn .....	23
Abbildung 21:	Vorgeschlagene Vorzugsvariante für den Radschnellweg Hamburg-Elmshorn.....	24
Abbildung 22:	Grobstruktur eines Radwegenetzes im Kreis Pinneberg .....	25
Abbildung 23:	Bewertungsfelder.....	26
Abbildung 24:	Bewertungsschema Nachfrage.....	27
Abbildung 25:	Bewertungsschema Baulicher Zustand .....	29
Abbildung 26:	Bewertungsschema Sicherheit .....	30
Abbildung 27:	Bewertungsschema Online-Beteiligung .....	31
Abbildung 28:	Bewertungsschema Besonderheiten .....	31
Abbildung 29:	Anwendungsbeispiel Hauptstraße Rellingen, Lage und Zustand .....	32
Abbildung 30:	Anwendungsbeispiel Bewertungsschema: Hauptstraße, Rellingen .....	33
Abbildung 31:	Überblick Netzlücken.....	34
Abbildung 32:	Beispielfotos für Netzlücken.....	35
Abbildung 33:	Bewertung der Handlungsbedarfe an Radwegen im Kreis Pinneberg .....	37

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Straßen mit den höchsten Kommentardichten in der Online-Beteiligung .....	14
Tabelle 2:	Ausschnitt aus der Analysetabelle .....	36
Tabelle 3:	Abschnitte mit dem höchsten Handlungsbedarf .....	38
Tabelle 4:	Mindestanforderungen und Gefahrenlage .....	41

## 1 AUFTRAG UND ZIELSETZUNG

Der Kreis Pinneberg möchte den Radverkehr mit Nachdruck fördern. Dabei sollen neben dem strategischen Ziel des Klimaschutzes insbesondere die Sicherheit und Attraktivität des Radfahrens erhöht und der Radverkehrsanteil, der aktuell bei 16 % liegt, gesteigert werden. Zum 01.06.2019 haben die politischen Gremien eine Förderrichtlinie verabschiedet, mit der der Ausbau und die Grundsanierung der Radverkehrsinfrastruktur der Kommunen im Kreis Pinneberg sowie der begleitenden Infrastruktur gefördert werden soll.

Ziel des vorliegenden Radverkehrskonzeptes ist ein differenziertes Herausarbeiten von Handlungsdringlichkeiten im bestehenden Radwegenetz und somit die Herleitung von Prioritäten aus- oder umzubauender Radverkehrsanlagen im Kreisgebiet. Im Wesentlichen werden diese aus den baulichen und verkehrlichen Zuständen sowie den Nachfragepotenzialen hergeleitet. Zudem werden Hinweise und Wünsche der Bürger\*innen einbezogen.

Die vorliegende Untersuchung fokussiert das bestehende Radwegenetz. Dazu wurden mehr als 500 km Radverkehrsinfrastruktur im Kreis Pinneberg begutachtet und in ca. 450 in sich homogene Abschnitte gegliedert, die jeweils hinsichtlich ihres Handlungsbedarfes und ihrer Priorität für eine Förderung bewertet wurden. Dabei sind ca. 18.000 Datensätze erhoben und verarbeitet worden.

Als vorhandene Radverkehrsinfrastruktur wurden folgende Fälle gewertet:

- bauliche Radwege mit oder ohne Benutzungspflicht
- Schutz- oder Radfahrstreifen auf der Fahrbahn
- Fahrradstraßen
- Kombinierte Geh- und Radwege (mit Benutzungspflicht)
- **Gehwege mit Freigabe für den Radverkehr (sog. „Servicelösung“)**

Selbständig geführte Geh- und Radwege wurden nur in Ausnahmefällen erfasst, wenn sie im direkten Netzzusammenhang oder in bedeutenden innerörtlichen Lagen vorzufinden sind (zum Beispiel Abschnitt P37 als Verbindung zwischen Rockvillestraße und Burmeisterallee im Bereich des Bahnhofs Pinneberg).

In der Regel umfassen einzelne Abschnitte nur eine der genannten Formen von Radverkehrsinfrastruktur. Um die Abschnittsbildung nicht zu kleinteilig werden zu lassen, waren kleinere Unschärfen hierbei jedoch nicht zu vermeiden, sodass das häufige Wechseln der Anordnungen oder baulichen Gegebenheiten teilweise nicht vollständig wiedergegeben wird. In diesen Fällen wurde die Bewertung anhand der für den Radverkehr nachteiligeren Führungsform vorgenommen.

Darüber hinaus wurden auch Straßenabschnitte in die Bewertung einbezogen, die bisher keine Radverkehrsinfrastruktur aufweisen. Diese wurden als sog. Netzlücken definiert, wenn sie auf einer der beiden oberen Hierarchie-Stufen des in Rahmen dieses Projekts definierten Netzes von bedeutenden Radverkehrsverbindungen im Kreis Pinneberg liegen. Hier wurde dann, wie auch bei den Fahrradstraßen, das Fahren im Mischverkehr bewertet (siehe Abbildung 25). Darüber hinausgehend wurden keine Straßenabschnitte ohne Radverkehrsanlagen erhoben und bewertet.

Die Aufnahme des Bestands an Radverkehrsinfrastruktur konzentrierte sich grundsätzlich auf zusammenhängende Abschnitte zwischen den verschiedenen Ortschaften sowie die innerörtlichen Straßennetze. Dadurch wurden vereinzelt auch Abschnitte mit Radverkehrsinfrastruktur nicht in die Bewertung integriert, wenn sie abseits des sonstigen Streckennetzes liegen. Beispielhaft seien die als Fahrradstraße ausgewiesene Peter-Meyn-Straße in Elmshorn oder die Horster Landstraße (zwischen Klein Offenseth-Sparrieshoop und Horst) genannt, bei der nur abschnittsweise ein kombinierter Geh- und Radweg vorhanden ist.

Mit der vorliegend ausgearbeiteten Bewertung der Radverkehrsinfrastruktur im Kreis Pinneberg werden die Förderanträge kreisangehöriger Kommunen in Bezug auf die o.g. Förderrichtlinie handhabbar. Darüber hinaus werden systematisch Hinweise gegeben, an welchen Stellen eine aktive Netzentwicklung besonders lohnend ist. Ferner wird eine Grundlage für weiterführende Strategien der Radverkehrsförderung, wie insbesondere die Gestaltung durchgängiger Routen mit wichtigen kreisweiten Verbindungsfunktionen, geschaffen.

Die verkehrsrechtlichen Rahmenbedingungen erscheinen insbesondere im Hinblick auf gegebene oder mögliche Radweg-Benutzungspflichten kompliziert und aufklärungsbedürftig. Dazu werden in einem Exkurs Empfehlungen hergeleitet. Diese sind jedoch gesondert zu betrachten und nicht Bestandteil des Bewertungsverfahrens für einzelne Straßen und Abschnitte.

## **2 BESCHREIBUNG DER SITUATION DES KREISES**

Der Kreis Pinneberg ist mit gut 315.000 Einwohner\*innen der größte, flächenmäßig mit 664 km<sup>2</sup> aber auch der kleinste Kreis Schleswig-Holsteins. Das Kreisgebiet grenzt direkt an Hamburg und gehört damit zum Zentrum der Metropolregion Hamburg. Mit acht Städten, fünf amtsfreien Gemeinden und 36 amtsangehörigen Gemeinden hat der Kreis Pinneberg eine urbane Struktur. Die Nähe zu Hamburg ist auch von zentraler Bedeutung für das bestehende Radwegenetz. Der Bezug auf die Achsen der Stadt und die zugehörigen Pendlerströme wird auch in der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur sichtbar. Künftig soll dies durch die Anlage eines Radschnellwegs zwischen Elmshorn und Hamburg



unterstrichen werden. Ansonsten dient das bestehende Angebot vor allem der Verbindung der großen Gemeinden und Städte im Kreis.

Insgesamt hat das Radwegenetz des Kreises Pinneberg (d.h. alle Straßen mit vorhandener Radverkehrsinfrastruktur, s.o.) eine Länge von mehr als 500 km. Dabei handelt es sich überwiegend um benutzungspflichtige Radwege im Zweirichtungsverkehr, oftmals angeordnet als kombinierte Geh- und Radwege. Fahrbahnahe Radverkehrsführungen auf Radfahr- oder Schutzstreifen sind, auch innerorts, noch die Ausnahme.

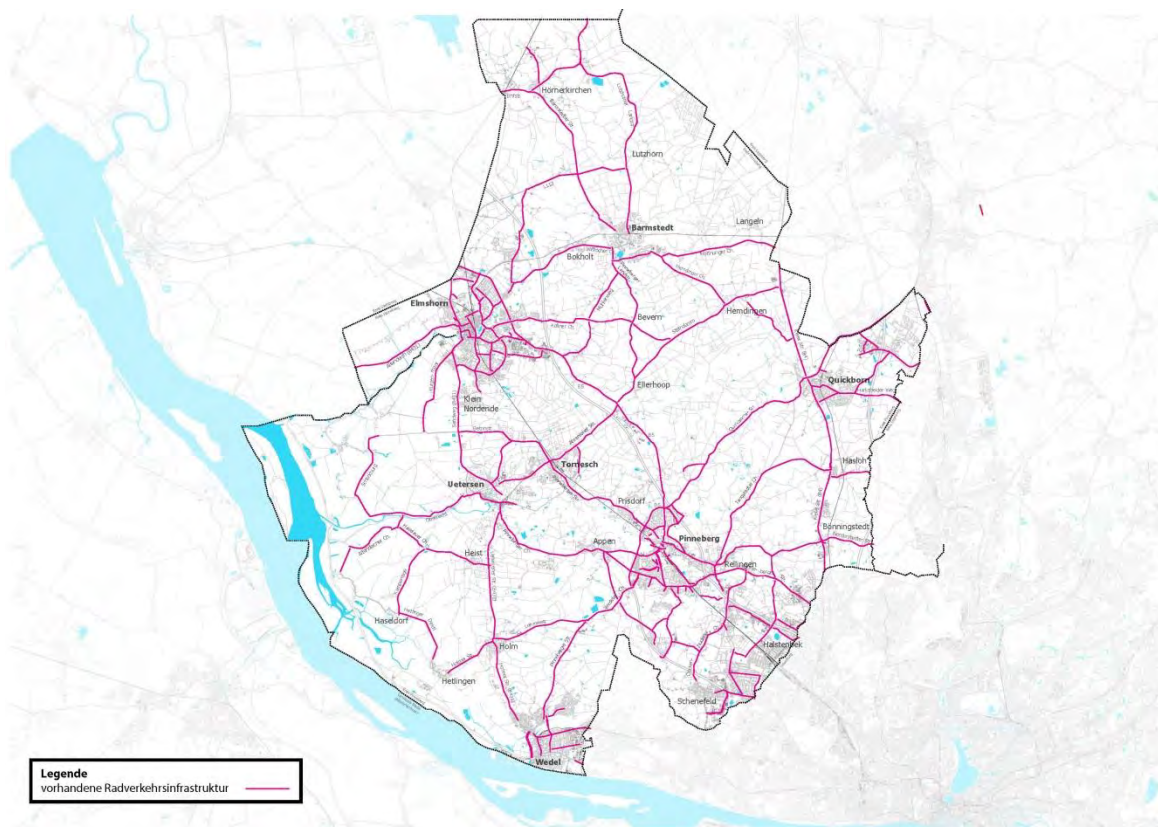


Abbildung 1: Radwegenetz im Kreis Pinneberg (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap)

Dieses Netz befindet sich im Bestand zu großen Teilen in einem Zustand, der nicht den Anforderungen und auch nicht den Richtlinienvorgaben entspricht. Bürger\*innen, die Fahrrad fahren oder dies gern tun würden, sehen umfassenden Verbesserungsbedarf (siehe Kapitel 4.1).

Dennoch gibt es hinsichtlich der Defizite weitreichende Unterschiede der infrastrukturellen Gegebenheiten in den einzelnen Abschnitten. Darüber hinaus haben die verschiedenen Abschnitte unterschiedliche Verbindungsfunktionen und damit auch Nachfragepotenziale. Bei einer großen Nachfrage sind Verbesserungsmaßnahmen als dringlicher einzustufen als bei untergeordneten Abschnitten.



Teilweise wird in kreisangehörigen Kommunen bereits konzeptionell an einer Weiterentwicklung des kommunalen Radverkehrsnetzes gearbeitet. Auf kommunaler Ebene betrifft dies nur in geringerem Umfang Kreis- oder Landesstraßen, meist selbständige Radwege oder Straßen im untergeordneten Straßennetz.

Die Förderkulisse ist zur Zeit als sehr günstig einzuschätzen. Insbesondere die Klimaschutzmittel des Bundes, aber darüber hinaus zahlreiche andere Programme auf Bundes- und Landesebene begründen die Hoffnung auf eine Bezuschussung zahlreicher Maßnahmen.

### **3 VORGEHENSWEISE UND METHODIK**

#### **3.1 Überblick**

Auf dem Weg zu einer gut begründeten Beurteilung der Handlungsbedarfe im Radwegenetz des Kreises sind umfassende Vorüberlegungen, Erhebungen und Analysen sowie eine groß angelegte Bürgerbeteiligung erfolgt. Deren Ergebnisse fließen in einer nachfolgend beschriebenen Systematik in die Bewertung ein.

Im Einzelnen sind folgende Teil-Leistungen dafür erbracht worden:

1. Befahrung und Dokumentation
2. Online-Beteiligung
3. Unfallanalyse
4. Netzkonzept und Nachfrage-Ermittlung
5. Entwicklung eines Bewertungsschemas unter Zusammenführung aller Teil-Ergebnisse
6. Anwendung des Bewertungsschemas

Die Punkte 2 bis 6 werden in den nachfolgenden Kapiteln im Detail beschrieben. Zur Befahrung ist darauf hinzuweisen, dass mit Hilfe einer Lenker-Kamera sämtliche Radwege auf Videos erfasst worden sind. Darüber hinaus wurden bereits bei der Befahrung Eindrücke der Befahrbarkeit notiert.



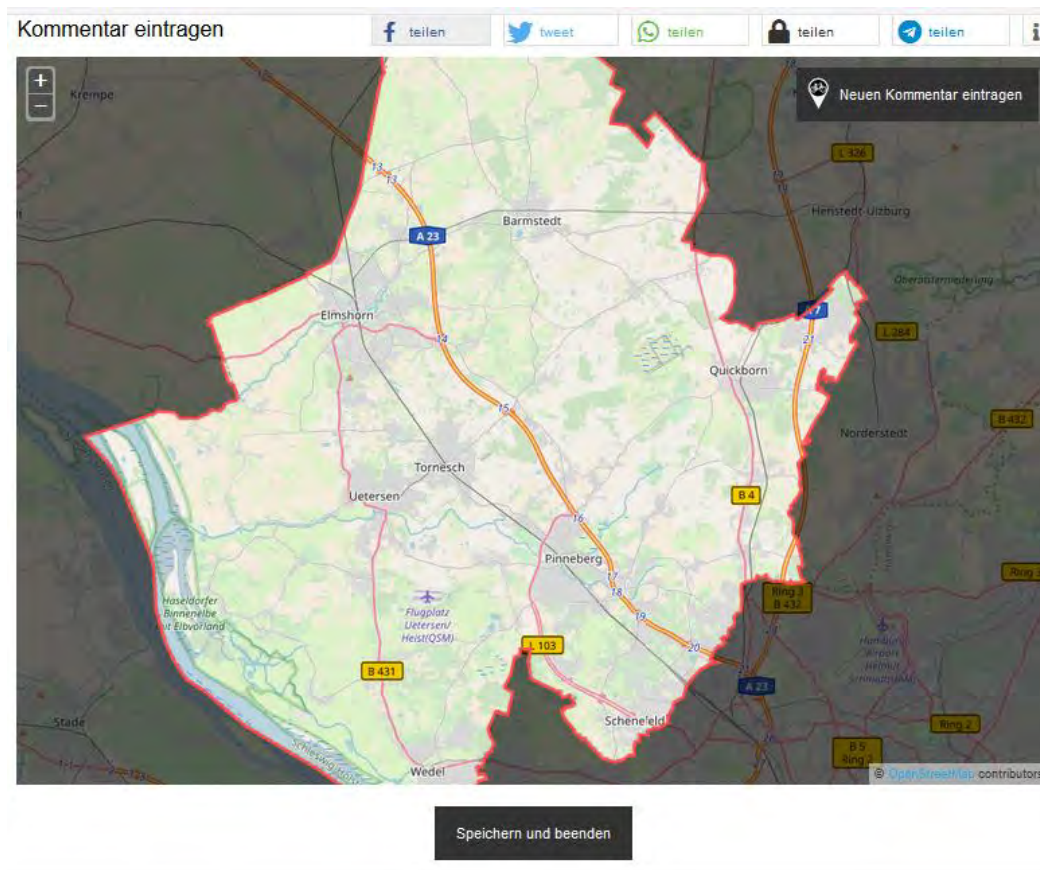
Abbildung 2: Befahrung der Radverkehrsinfrastruktur im Kreis Pinneberg (Quelle: ARGUS)

## 3.2 Online-Bürgerbeteiligung

### 3.2.1 Aufbau der Beteiligungs-Plattform

Zum Beginn des Projekts wurde eine Phase der Bürgerbeteiligung durchgeführt. Dafür wurde eine über die Adresse [www.radfahren-im-kreis-pinneberg.de](http://www.radfahren-im-kreis-pinneberg.de) erreichbare Online-Plattform eingerichtet, die im Zeitraum vom 25.9. bis 16.10.2019 freigeschaltet war und von einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit des Kreises Pinneberg begleitet wurde.

Kernbestandteil dieser Online-Plattform war eine interaktiv zu bedienende Karte auf WebGIS-Basis, auf der Problemstellen lokalisiert werden konnten (vgl. Abbildung 3). Die Eintragungen konnten mit weiteren Informationen über die jeweilige örtliche Situation aus Radfahrersicht ergänzt werden, deren Kategorien in Abbildung 4 aufgelistet sind.



#### Anleitung - so geht's

1. Starten Sie, indem Sie den "Kommentar hinzufügen"-Button in der Karte anklicken.
2. Suchen Sie Ihren gewünschten Ort auf der Karte, und öffnen Sie durch das Klicken auf die gewünschte Stelle das Eingabefenster.
3. Wählen Sie Ihre Bemerkungen aus den einzelnen Kategorien aus. Sie können beliebig viele Optionen auswählen.
4. Sie können diesen Vorgang beliebig oft wiederholen.
5. Fälschlich eingegebene Kommentare können durch Klicken auf den Kartenmarker verschoben oder gelöscht werden.
6. Klicken Sie den "Speichern und Beenden"-Button, um die Eingabe zu beenden!
7. Zum Schluss bitten wir Sie noch um die Beantwortung von drei allgemeinen Fragen zum Radverkehr im Kreis Pinneberg.

Abbildung 3: Online-Beteiligung – Abgabe von Kommentaren im Kreisgebiet (Quelle: ARGUS)

<b>häufige Konflikte</b>	mit...	fahrenden Autos	einparkenden Autos	anderen Radfahrenden	Fußgängern	Ein- und Aussteigern an Bushaltestellen	Sonstiges
<b>zu geringe Breite</b>	und...	fehlende Überholmöglichkeit	gleichzeitig zu schmale Gehwege				
<b>Nutzung (Radwege) eingeschränkt</b>	durch...	parkende Autos	haltender Lieferverkehr	Sonstiges			
<b>Sichtbehinderungen</b>	an / bei...	Kreuzungen oder Einmündungen	Grundstückszufahrten	entgegenkommenden Radfahrern	Sonstigem		
<b>fehlende Sicherheitsabstände</b>	zu...	fahrenden Autos	parkenden Autos	Pflanzen oder Bäumen	Sonstigem		
<b>umständliche Wegführung</b>	mit...	fehlender Klarheit, wo es lang geht	kurvigem Verlauf	fehlender legaler Wegverbindungen	Umwegen		
<b>Oberfläche schadhaft / uneben</b>							
<b>fehlende Radverkehrsanlage (Radweg / Radfahrstreifen)</b>							
<b>fehlende Querungsmöglichkeit</b>							
<b>fehlende Radwegeverbindung</b>							
<b>lange Wartezeiten</b>							
<b>fehlende Abstellanlagen</b>							

Abbildung 4: Mängelkategorien der Online-Beteiligung (Quelle: ARGUS)

Zur Einordnung der Ergebnisse wurden die Teilnehmenden am Ende des Online-Dialogs gefragt, wie häufig sie das Fahrrad nutzen, wie zufrieden sie insgesamt mit den Bedingungen für Radfahrende sind und für wie dringend sie Verbesserungen für Radfahrende im Kreis Pinneberg halten.

### 3.2.2 Ergebnisse der Online-Befragung

In der Auswertung werden die räumliche Verteilung von Mängelhinweisen, auch differenziert nach Mängeltypen, aufgearbeitet. Darüber hinaus werden die benannten Probleme nach Themen analysiert.

Die Ergebnisse liefern ein umfangreiches Bild von Alltagserfahrungen. Es ist jedoch auch darauf hinzuweisen, dass die Ergebnisse nicht als repräsentativ im statistischen Sinne bezeichnet werden sollten. Beispielsweise können unterschiedliche Kommentare am gleichen Abschnitt von der gleichen Person stammen.

## Anzahl der Einträge und Nutzerprofil

Innerhalb des vorgegebenen dreiwöchigen Zeitraums für die Teilnahme gab es – auch dank einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit des Kreises – eine rege Beteiligung der Einwohner\*innen, die sich in folgenden Daten widerspiegelt:

- Einträge absolut: 4.514
- Vollständige Einträge im Kreis Pinneberg: 4.440
- Positives Feedback: 241
- Mängelmeldungen: 4.199

Einige grundlegende Abfragen geben Aufschluss über das Nutzerprofil. Es zeigt sich, dass weit überwiegend Personen **teilgenommen haben, die der Gruppe der „Alltagsradler“ zugeordnet werden können**, die tendenziell unzufrieden mit den vorzufindenden Radverkehrsbedingungen im Kreis Pinneberg sind und dem Thema eine sehr große Bedeutung zuschreiben (vgl. Abbildung 5 bis Abbildung 7).

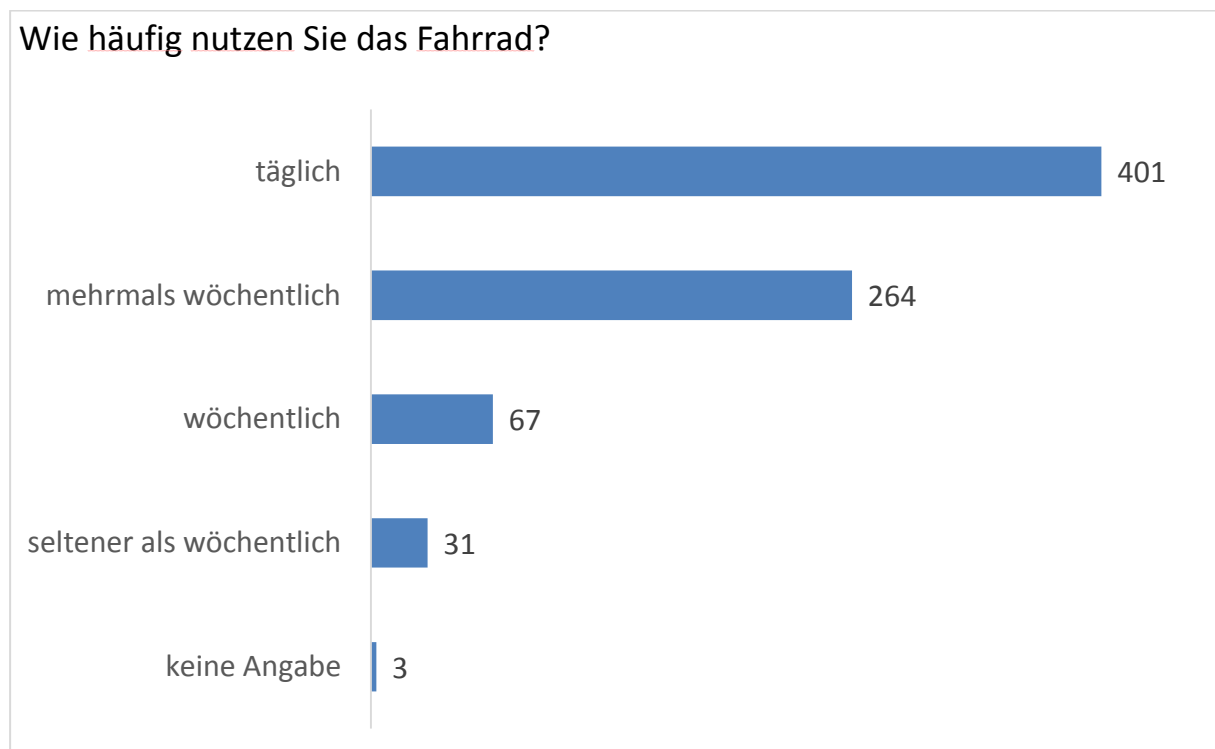


Abbildung 5: Nutzungshäufigkeit des Fahrrades der Teilnehmenden (Quelle: eigene Darstellung)

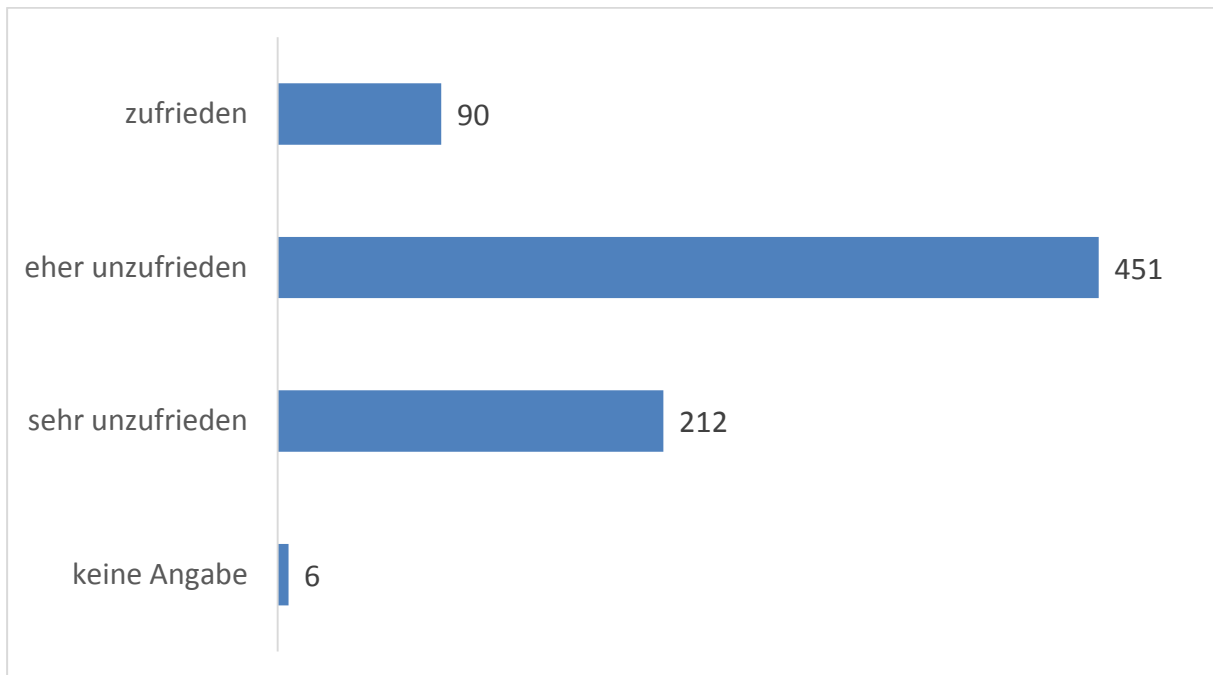


Abbildung 6: Zufriedenheit mit den Radverkehrsbedingungen (Quelle: eigene Darstellung)

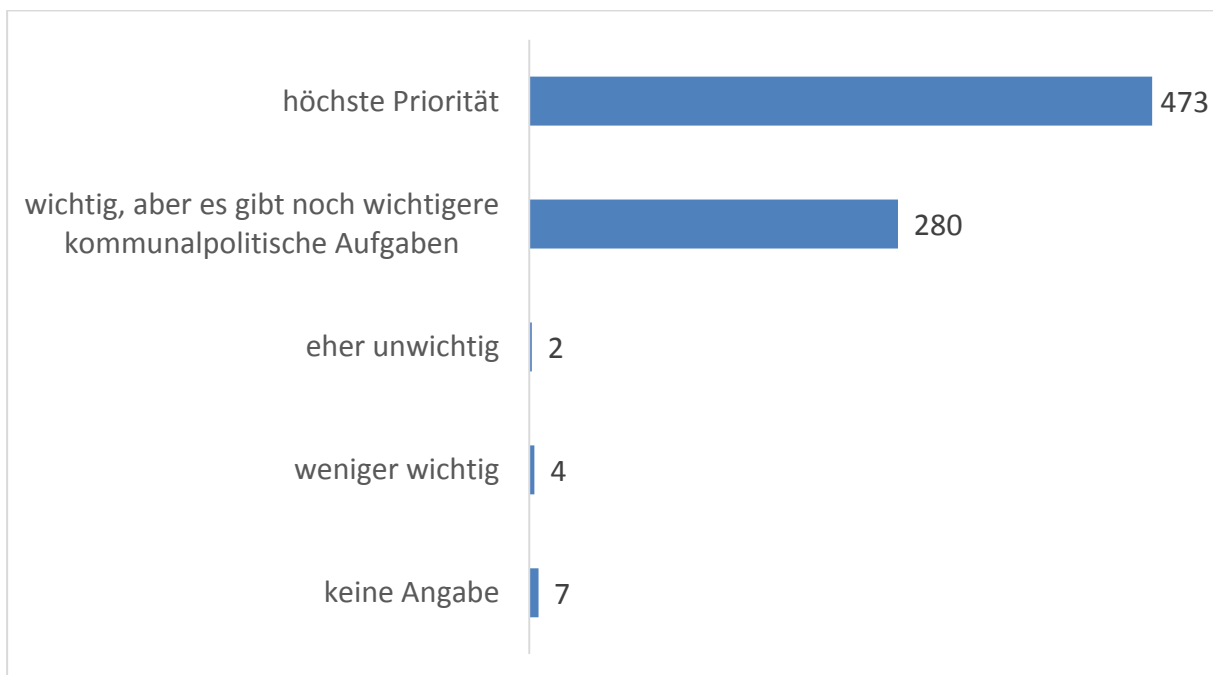


Abbildung 7: Bedeutung der Radverkehrsförderung (Quelle: eigene Darstellung)

## Räumliche Verteilung von Hinweisen der Radfahrenden

Die höchsten Kommentardichten befinden sich insbesondere im Stadtgebiet Pinnebergs sowie dessen Umgebung (siehe Tabelle 1 und Abbildung 8/ Abbildung 9) in unterschiedlichen Darstellungsweisen). Einzelne zwischengemeindliche Straßen sind darüber hinaus auffällig, wie z.B. zwischen Pinneberg und Tornesch oder zwischen Barmstedt und Brande-Hörnerkirchen.

Abschnitt	Anzahl Kommentare	Abschnittlänge [km]	Komentardichte [Kommentare/ km]	Schwerpunkte Kategorien
Hauptstraße Rellingen	86	1,0	86	Konflikte Fußgänger, fehlende Radverkehrsanlagen
Prisdorfer Straße, Hauptstraße Prisdorf, Pinneberger Straße	462	5,8	80	fehlende Radverkehrsanlagen, mangelnde Oberflächenbeschaffenheit
Datumer Straße	105	1,4	75	mangelnde Oberflächenbeschaffenheit
Elmshorner Straße	126	2,1	60	
Hauptstraße Barmstedt, Barmstedter Straße	240	8,0	30	mangelnde Oberflächenbeschaffenheit

Tabelle 1: Straßen mit den höchsten Kommentardichten in der Online-Beteiligung (Quelle: ARGUS)



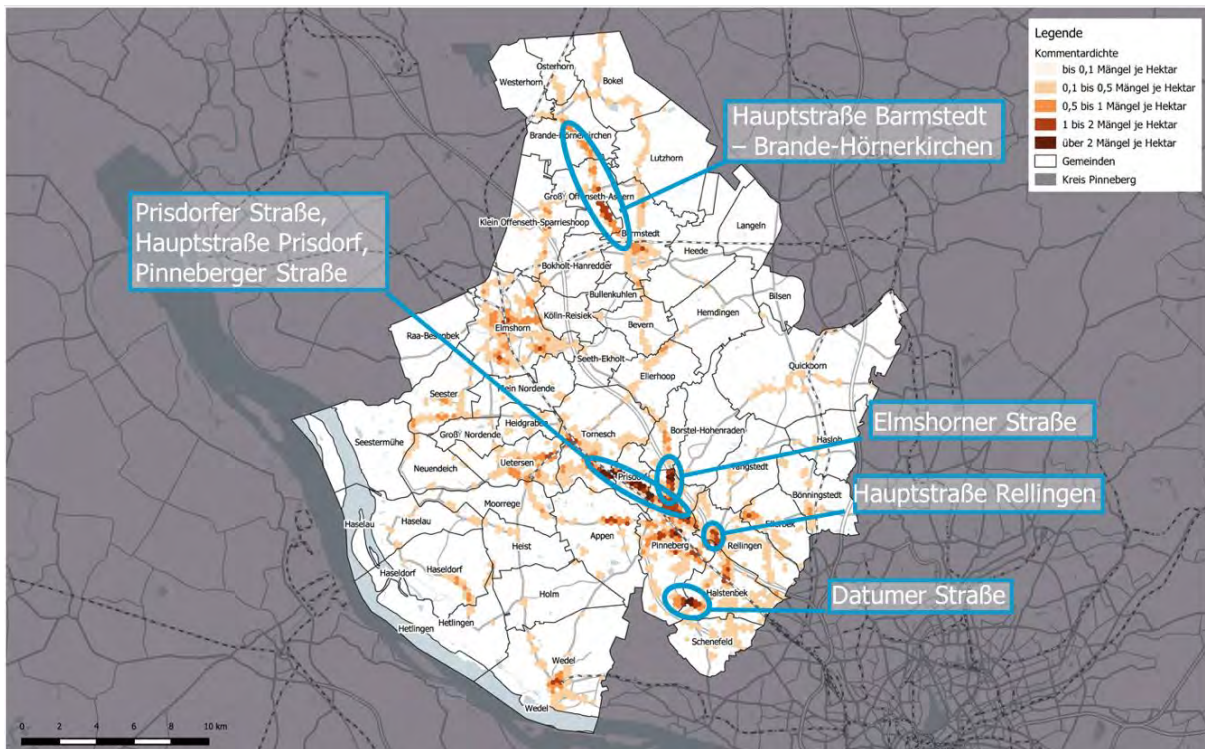


Abbildung 8: Räumliche Verteilung der Kommentardichte der Online-Befragung (Quelle: eigene Darstellung)

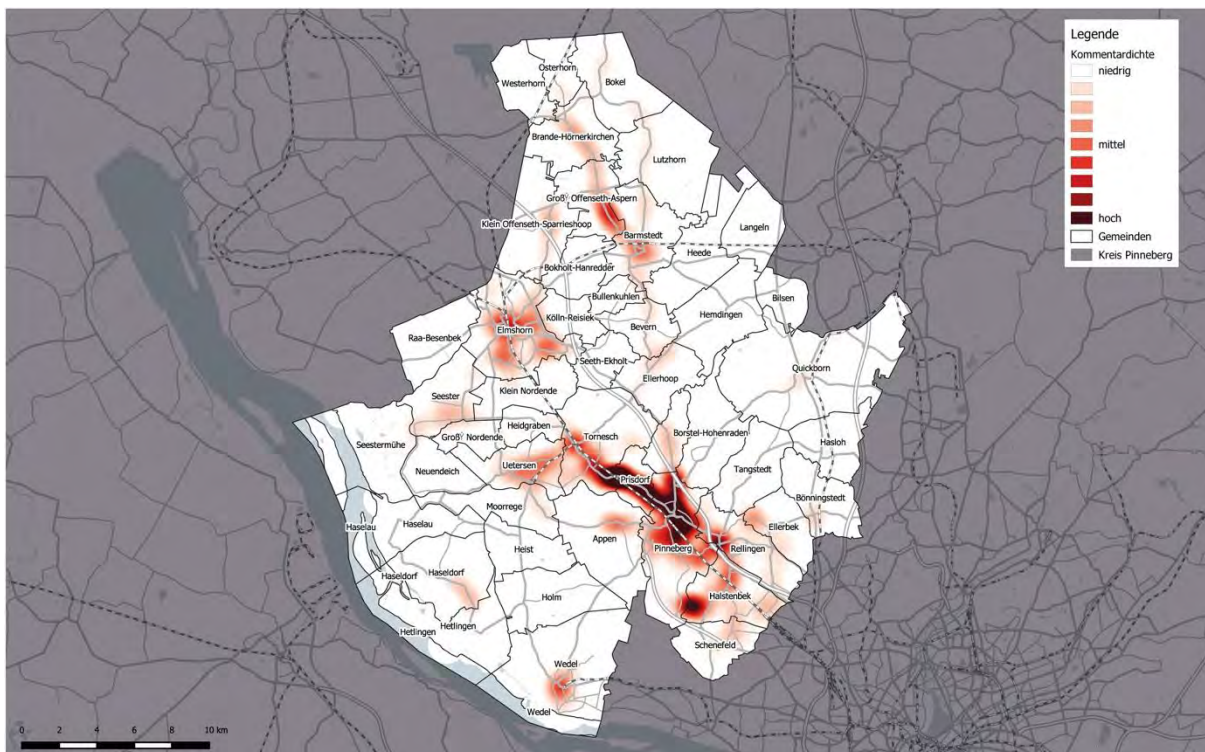


Abbildung 9: Heatmap der räumlichen Verteilung der Kommentardichte der Online-Befragung (Quelle: eigene Darstellung)

Nachfolgend werden einige typische Probleme für den Radverkehr und ihre jeweilige räumliche Verteilung bei den Nennungen dargestellt:

- Mangelnde Oberflächenbeschaffenheit (Abbildung 10)
- Konflikte mit dem Kfz-Verkehr im Kreisgebiet (Abbildung 11)
- Konflikte mit dem Kfz-Verkehr im zentralen Kreisgebiet (Abbildung 12)
- Konflikte mit dem Fußverkehr (Abbildung 13)
- Fehlende Fahrradabstellanlagen (Abbildung 14).

Hier spiegelt sich die gesamte Kommentarverteilung wider, darüber hinaus sind jedoch auch besondere Akzente auf bestimmten Problemfeldern abzulesen, wie z.B. eine auffällige Kommentardichte auf der Hauptstraße in Ellerhoop beim Themenfeld „Oberflächenqualität“ oder auf der Pinneberger Chaussee in Moorrege bei den Konflikten mit dem Kfz-Verkehr.

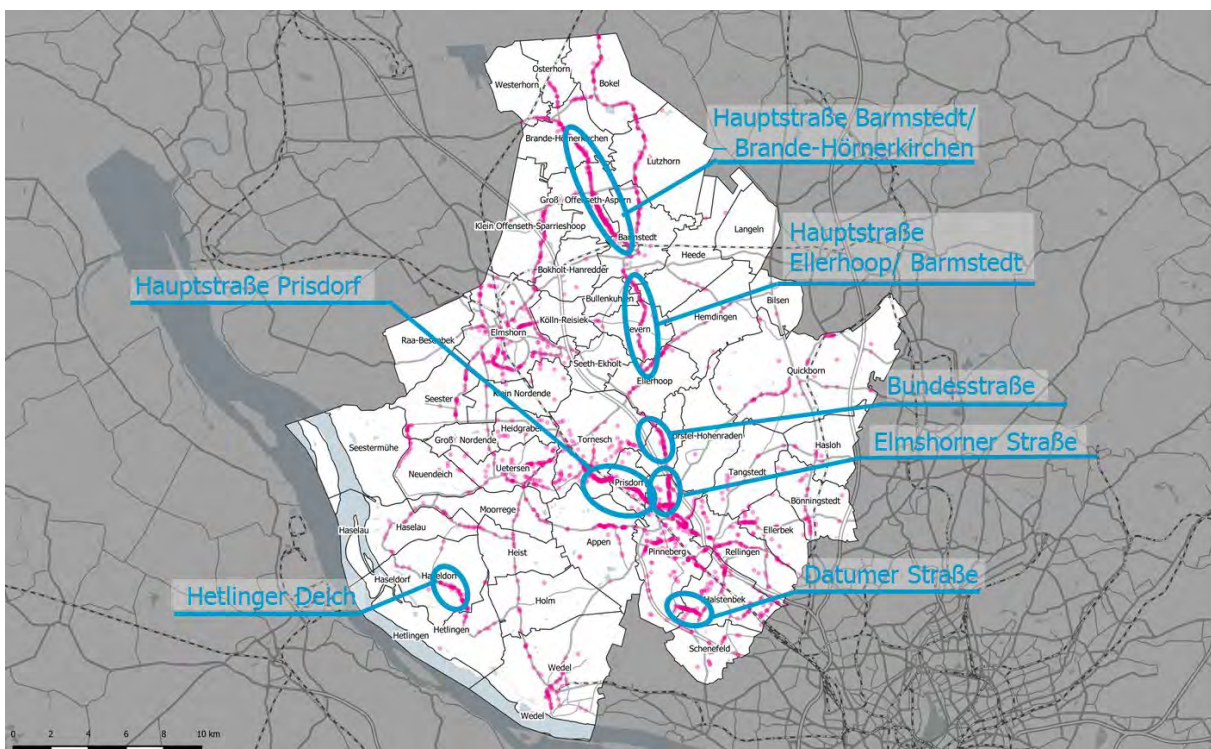


Abbildung 10: Übersicht Kriterium Mangelnde Oberflächenbeschaffenheit (Quelle: eigene Darstellung)



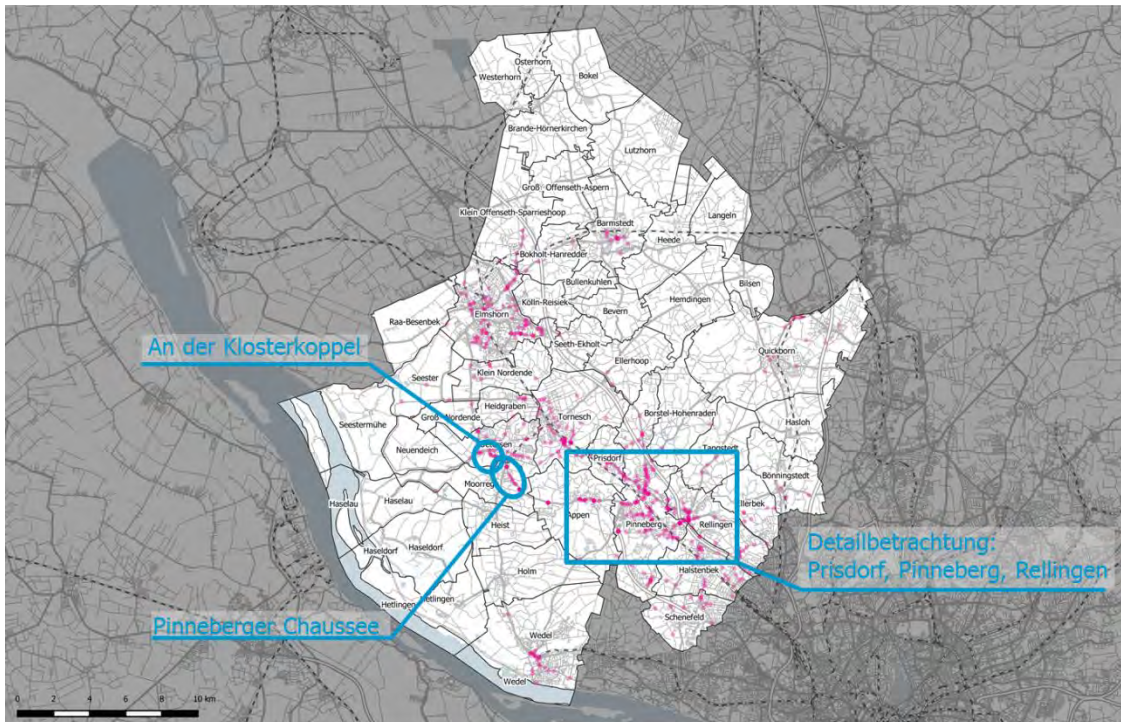


Abbildung 11: Konflikte mit dem Kfz-Verkehr im Kreisgebiet (Quelle: eigene Darstellung)

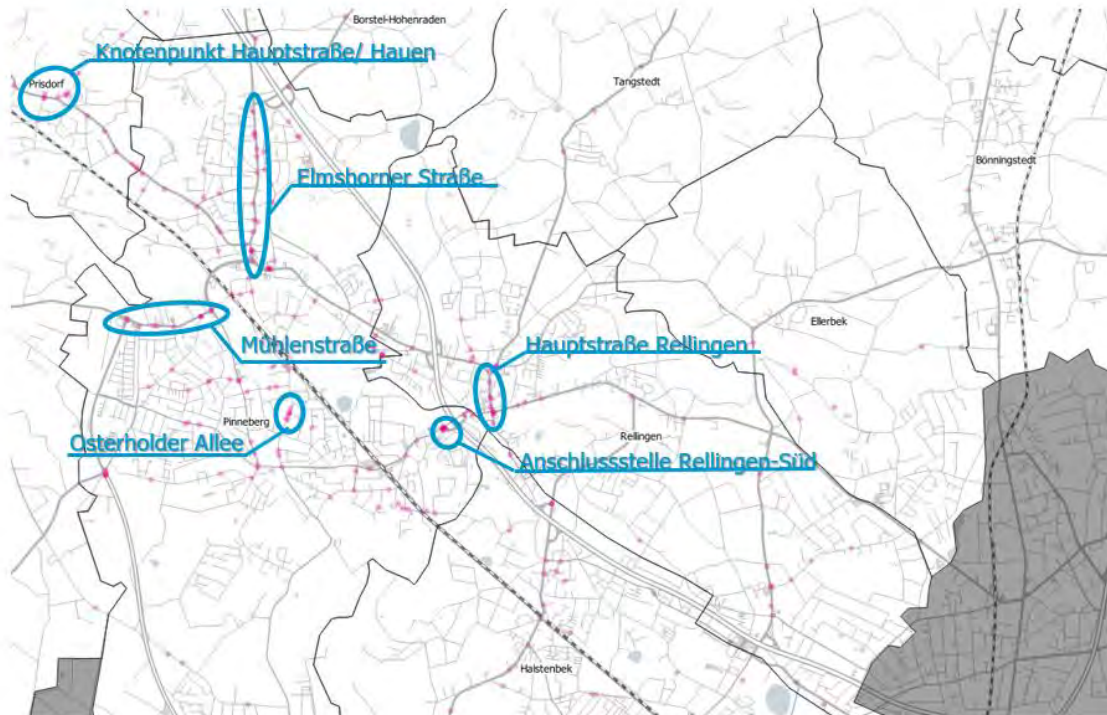


Abbildung 12: Konflikte mit dem Kfz-Verkehr im zentralen Kreisgebiet (Quelle: eigene Darstellung)



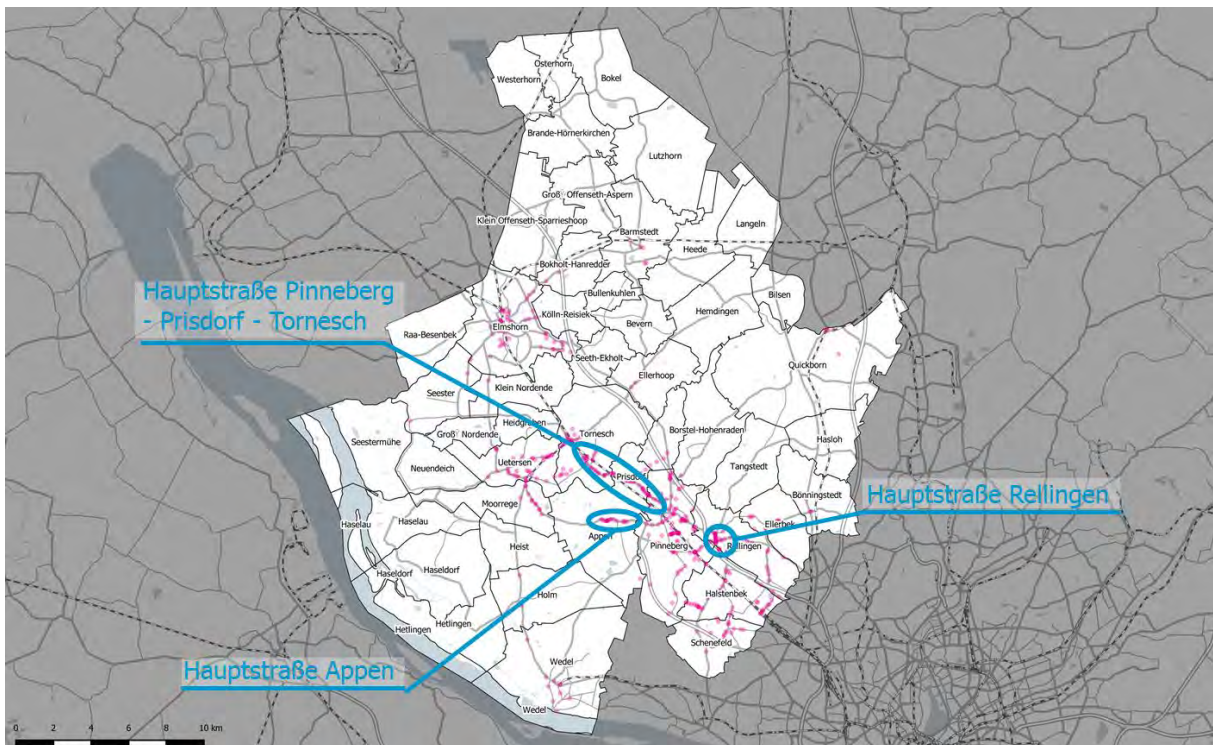


Abbildung 13: Konflikte mit dem Fußverkehr (Quelle: eigene Darstellung)

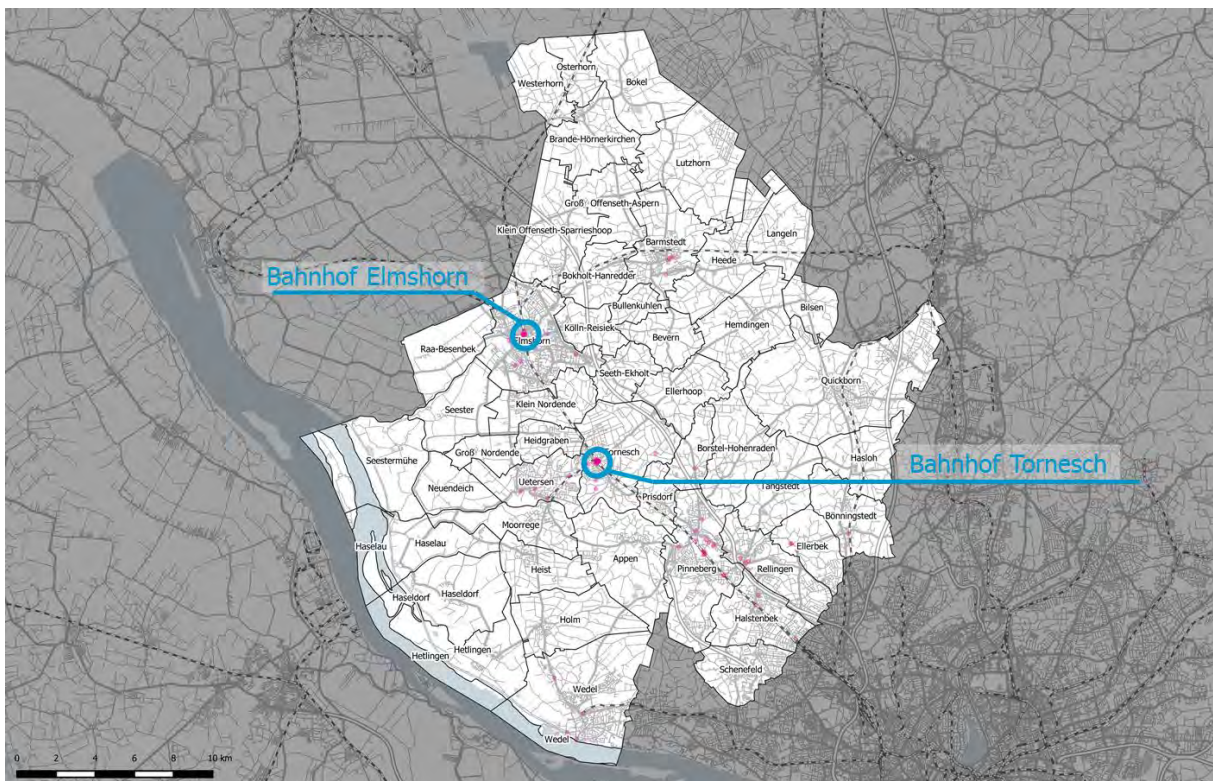


Abbildung 14: Fehlende Fahrradabstellanlagen (Quelle: eigene Darstellung)

## Inhaltliche Verteilung von Hinweisen der Radfahrenden

In den nachfolgenden Grafiken werden die inhaltlichen Mängelstrukturen, die aus der Online-Beteiligung hervorgegangen sind, aufgeführt. Auffällig ist die starke Dominanz von Mängeln in der Oberfläche der Radwege in der Wahrnehmung der Nutzenden (Abbildung 15), erst mit einigem Abstand folgen das Konfliktgeschehen (Abbildung 16) und Probleme mit umständlicher Wegeführung (Abbildung 17).

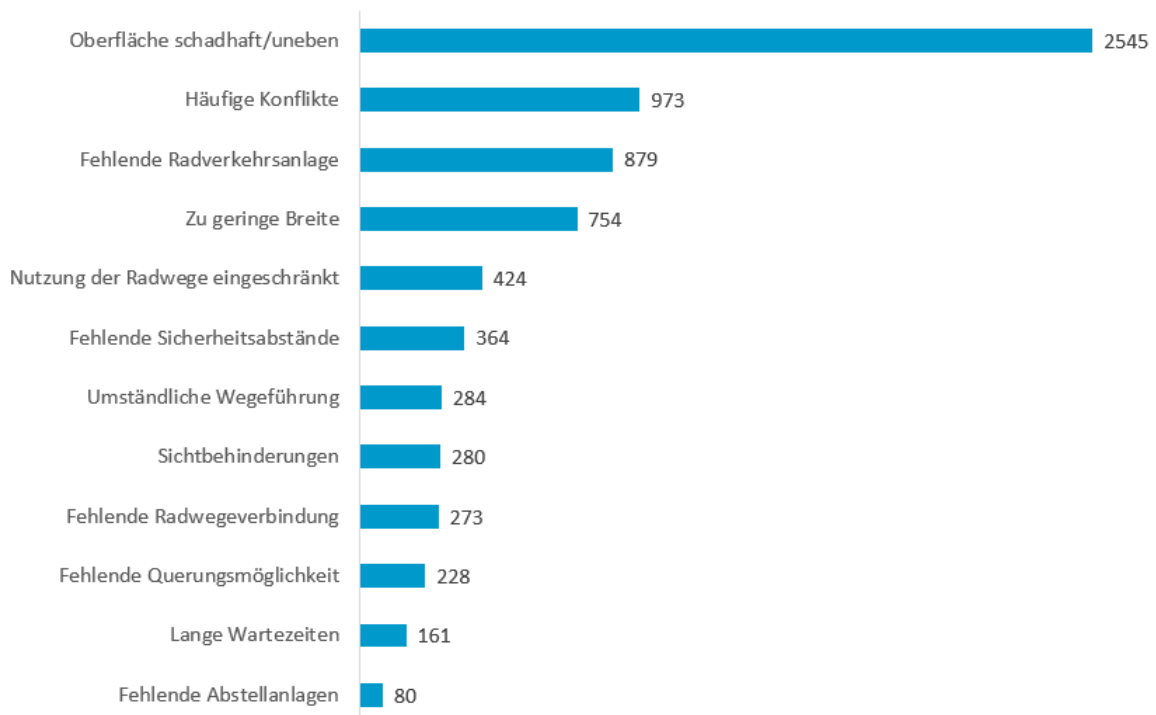


Abbildung 15: Abgabe von Kommentaren nach Mängeltypen im Kreisgebiet (Quelle: eigene Darstellung)

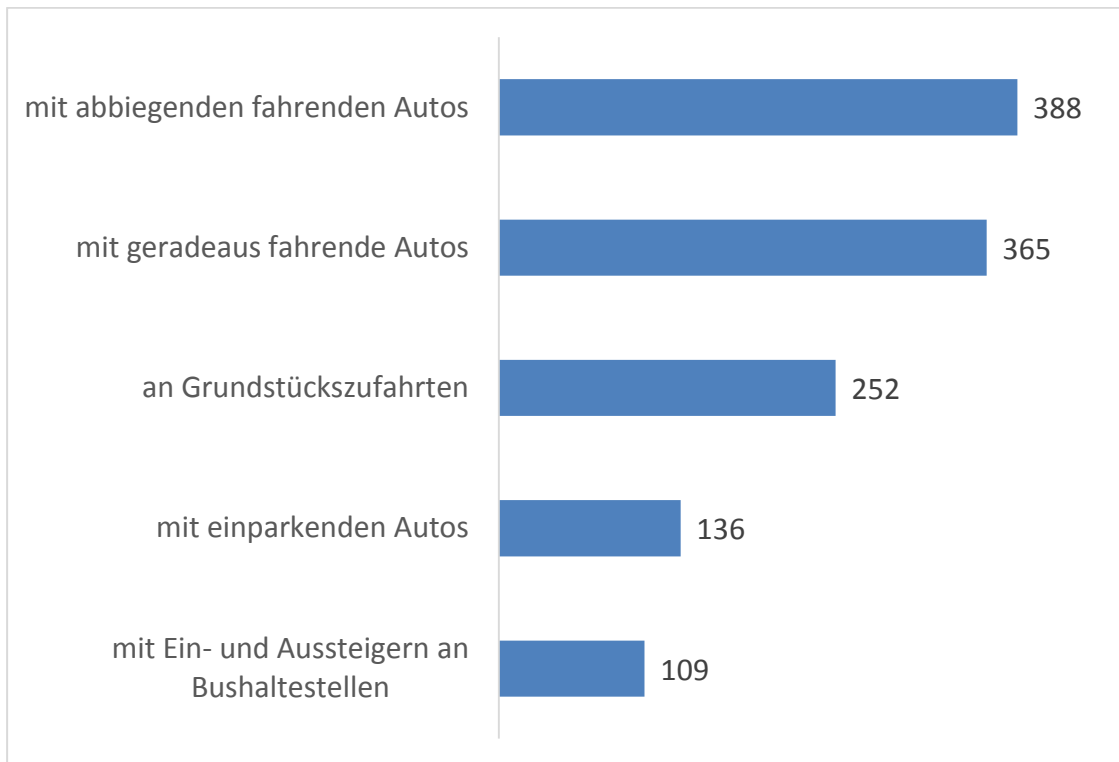


Abbildung 16: Konfliktarten (Quelle: eigene Darstellung)

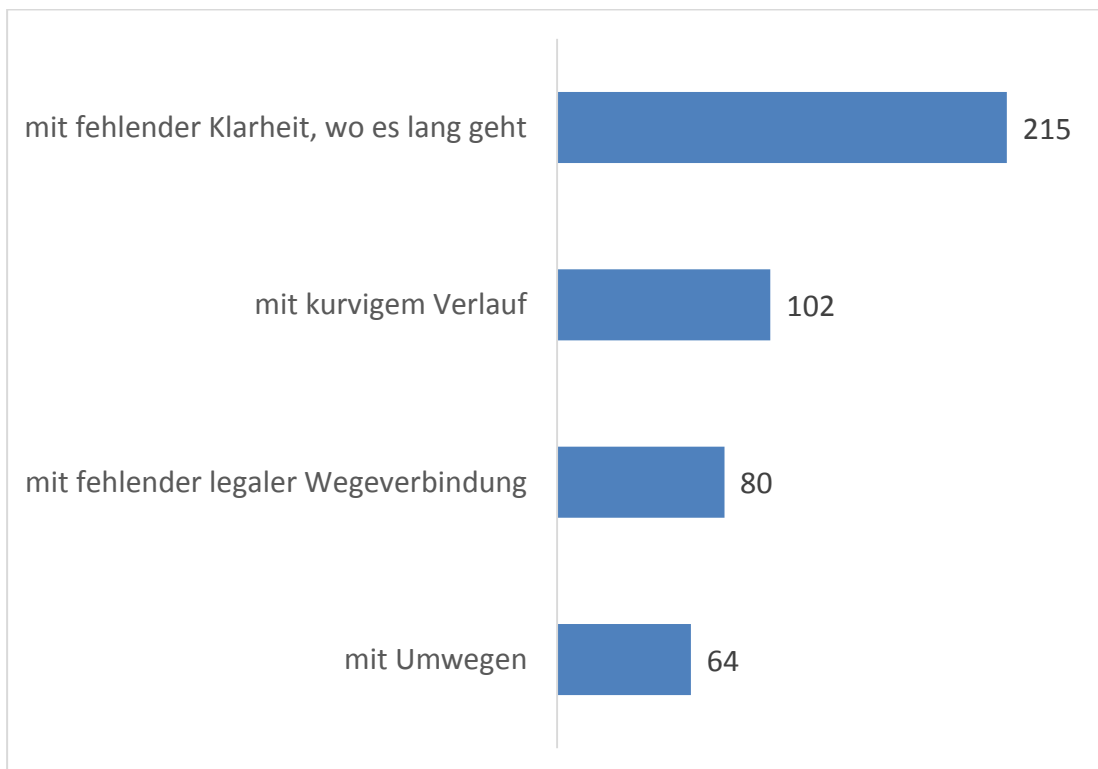


Abbildung 17: Probleme mit umständlicher Wegeführung (Quelle: eigene Darstellung)



### 3.3 Unfallanalyse

Die polizeilich aufgenommenen Verkehrsunfälle mit Radfahrer-Beteiligung verteilen sich recht ungleichmäßig im Kreisgebiet (2016 – 2019). Wenig überraschend zeigt sich eine Konzentration auf die höher verdichteten Stadtgebiete. Mit Blick auf das gesamte Kreisgebiet fallen folgende Schwerpunktbereiche auf:

- Pinneberg/Halstenbek
- Uetersen/Tornesch
- Quickborn
- Elmshorn
- Barmstedt
- Wedel

Eine nähere Betrachtung ergibt zahlreiche Häufungslinien in verschiedenen Abschnitten (Abbildung 18), die zumindest die Annahme nahelegen, dass die Gestaltung der Straße einen – möglicherweise erheblichen – Einfluss auf die Verkehrsfährdung hat (vgl. Abbildung 19 - Abbildung 20).

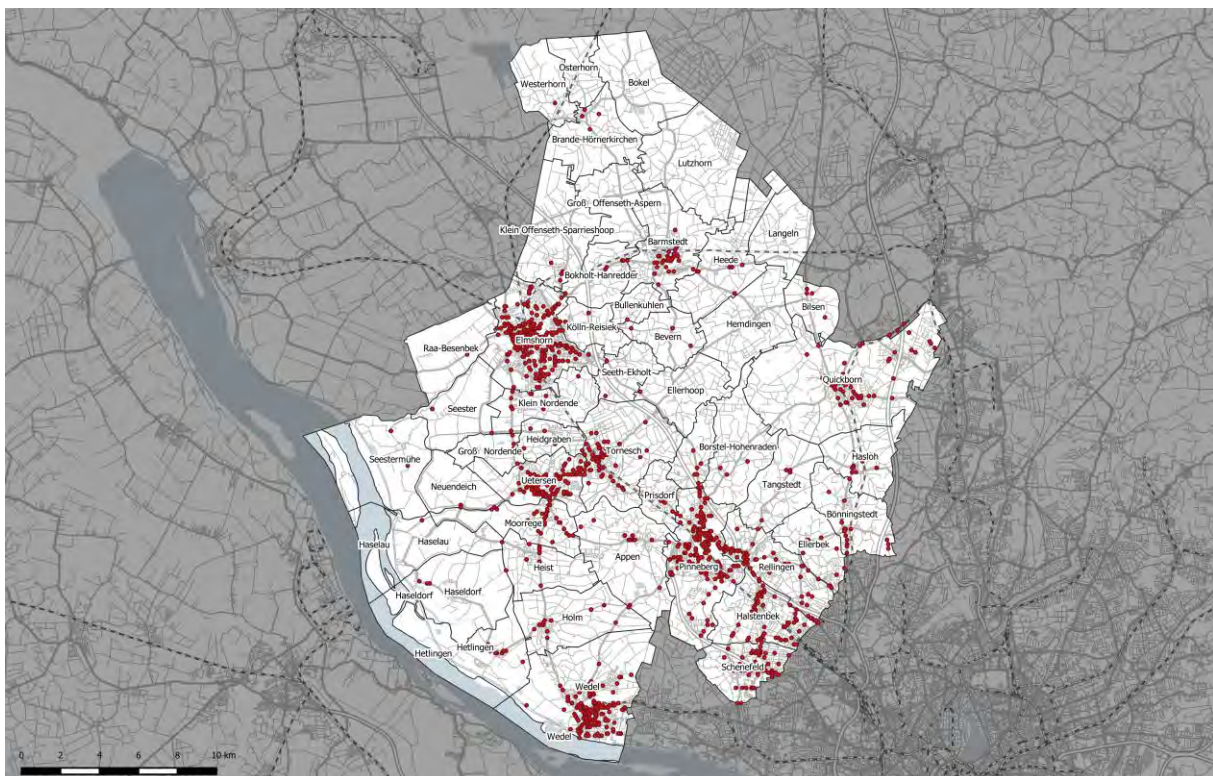


Abbildung 18: Unfallverteilung mit Radfahrerbeteiligung 2016 -2019 (nur polizeilich erfasste Unfälle, Quelle: Landespolizei Schleswig-Holstein, Polizeidirektion Bad Segeberg)

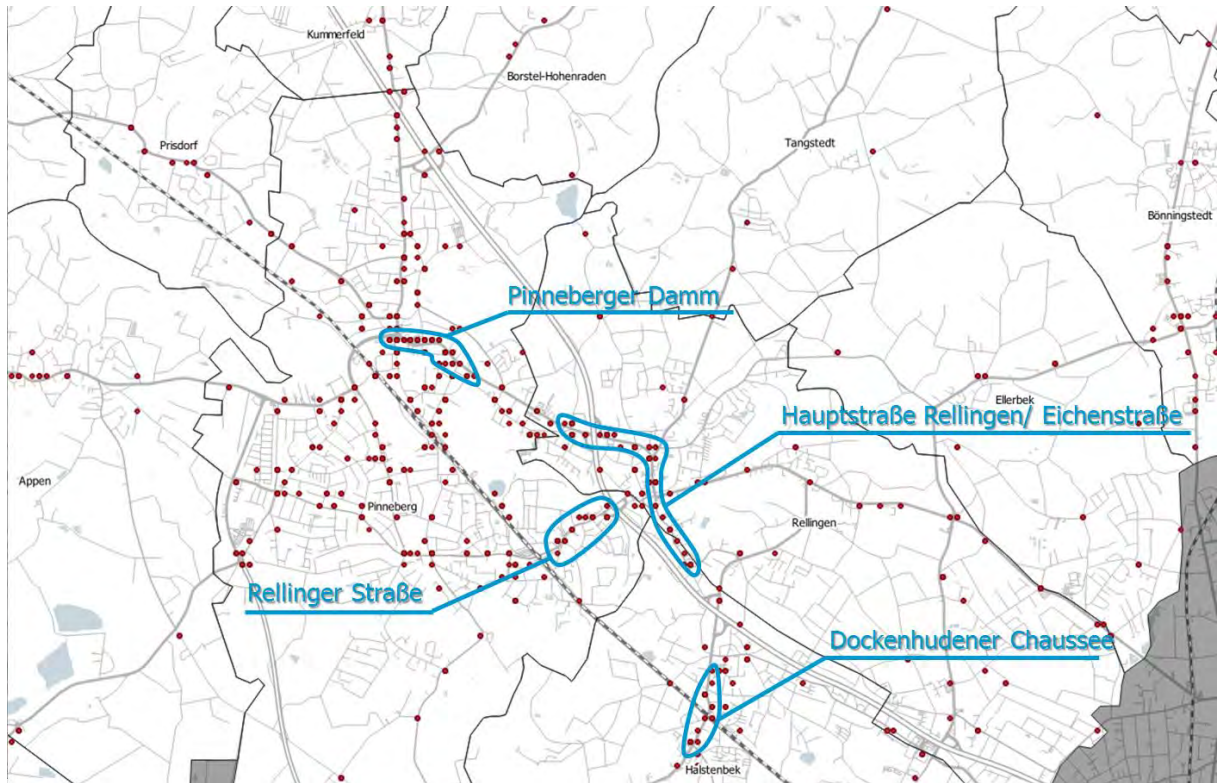


Abbildung 19: Unfallverteilung mit Radfahrerbeteiligung 2016 -2019 Halstenbek / Rellingen (Quelle: Landespolizei Schleswig-Holstein, Polizeidirektion Bad Segeberg)



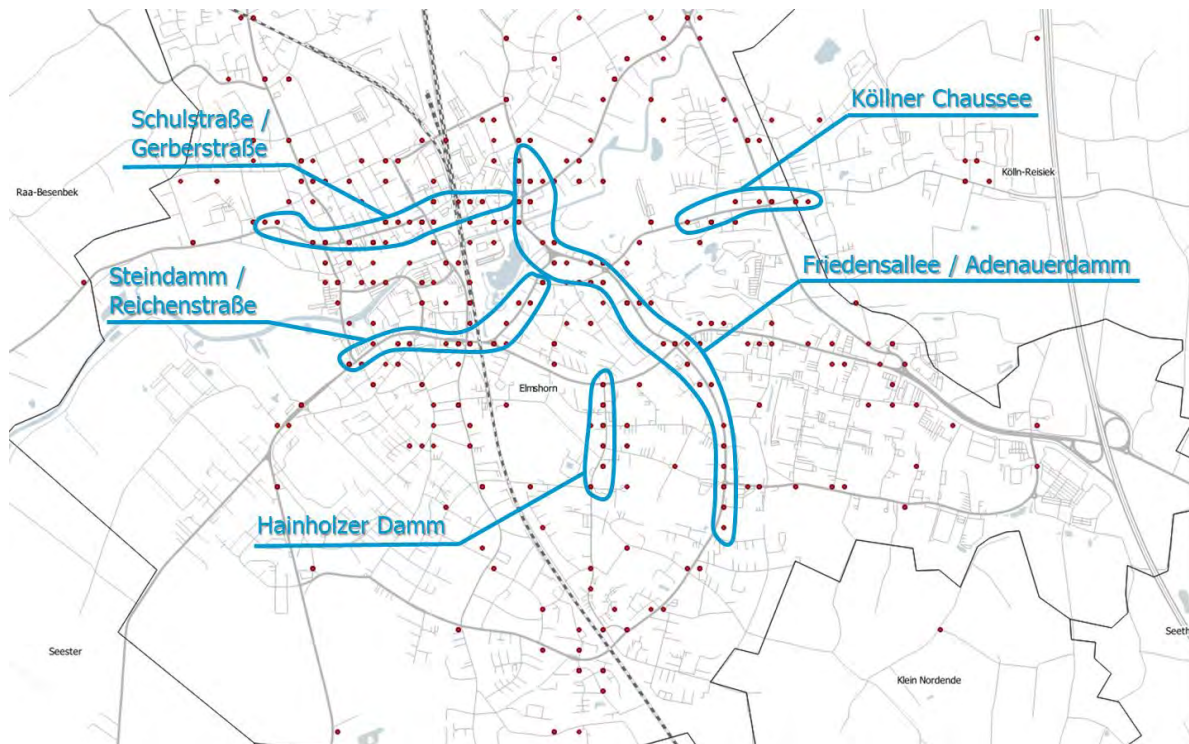


Abbildung 20: Unfallverteilung mit Radfahrerbeteiligung 2016 -2019 Elmshorn (Quelle: Landespolizei Schleswig-Holstein, Polizeidirektion Bad Segeberg)

Diese Auswertung zeigt den grundsätzlich gegebenen Handlungsbedarf zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im Kreis Pinneberg auf und wird wie eingangs beschrieben im Rahmen der vorliegenden Untersuchung differenziert berücksichtigt.

### 3.4 Grobe Herleitung eines Radverkehrsnetzes im Kreis Pinneberg

Ein kreisweites, auf den Alltagsverkehr ausgerichtetes Radverkehrsnetz gibt es für den Kreis Pinneberg bisher nicht. Da im Rahmen dieser Untersuchung die Bedeutung einer Straße hinsichtlich der potenziellen Radverkehrsnachfrage berücksichtigt werden soll, wird an dieser Stelle eine Struktur für ein solches Radverkehrsnetz hergeleitet. Es sollen Achsen gebildet werden, die eine erhöhte Bedeutung haben. Diese werden in Stufen differenziert dargestellt. Es entsteht eine netzförmige Aufbereitung der Radverkehrsnachfragen im Kreisgebiet, wobei die konkreten Routen noch nicht festgelegt sind, sondern lediglich Korridore dargestellt werden, die die Nachfrage und entsprechend die Netzbedeutung widerspiegeln.

Derzeit läuft eine Machbarkeitsstudie zu dem geplanten Radschnellweg Hamburg-Elmshorn, bei der sich eine Vorzugsvariante für den konkreten Verlauf (siehe Abbildung 21) in der vertiefenden Prüfung befindet.

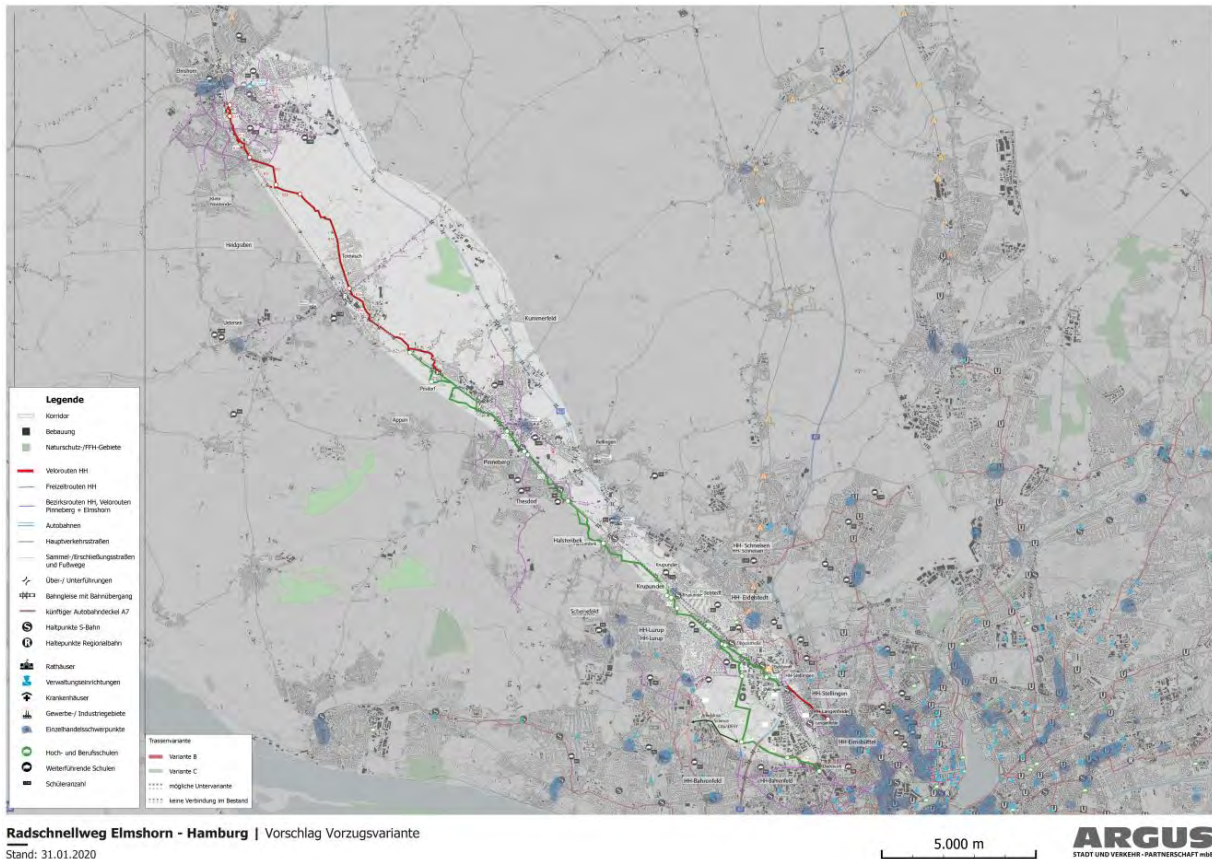


Abbildung 21: Vorgeschlagene Vorzugsvariante für den Radschnellweg Hamburg-Elmshorn (Quelle: ARGUS)

Diesem künftigen Radschnellweg wird die größte Bedeutung für das Radverkehrsnetz des Kreises beimessen, weshalb der entsprechende Korridor von Elmshorn über Tornesch, Pinneberg und Halstenbek als Rückgrat des übergeordneten Netzes fungiert.

Die zweite Hierarchie-Ebene orientiert sich einerseits an den Ortsgrößen sowie an der Erreichbarkeit des Radschnellweges (und darüber dann die am RSW liegenden Orte). Barmstedt und Uetersen sollten durch relativ direkte Verbindungen mit dem Radschnellweg vernetzt werden. Die Stadt Quickborn wird in einer stärkeren direkten Orientierung auf Hamburg gesehen.

Eine dritte Stufe bindet kleinere Kommunen an diese Struktur an, wie z.B. Ellerhoop mit dem Radschnellweg und dort gleichzeitig mit Tornesch. Größenmäßig bedeutend ist ebenfalls die Stadt Wedel, die jedoch nicht an den Radschnellweg angebunden werden kann und stärker nach Hamburg orientiert ist. Verbindungen mit Uetersen und Pinneberg werden daher der dritten Hierarchiestufe zugeordnet.

In Abbildung 22 ist diese grobe Netzstruktur dargestellt.



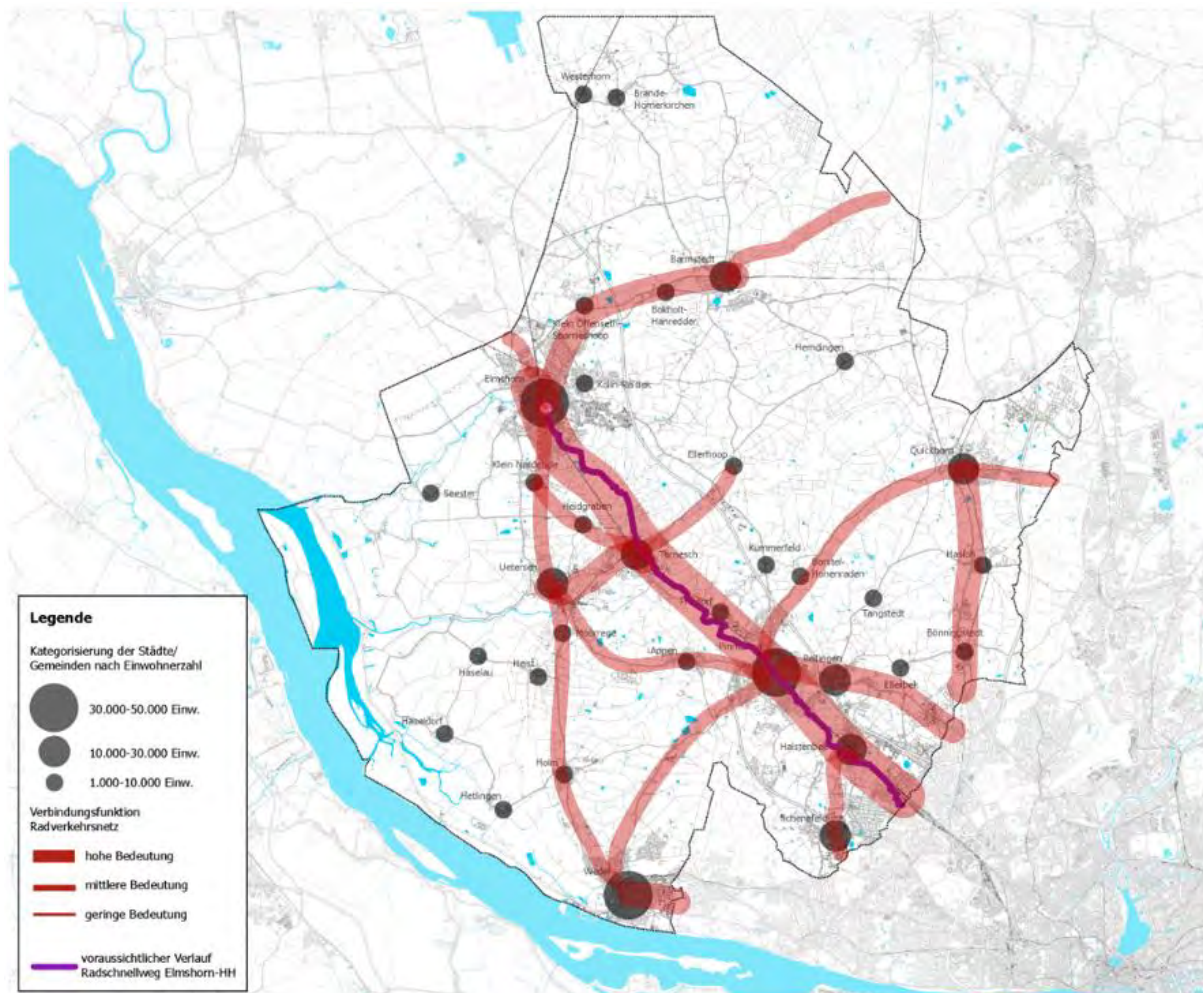


Abbildung 22: Grobstruktur eines Radwegenetzes im Kreis Pinneberg (Quelle: eigene Darstellung; Karten-  
grundlage: OpenStreetMap)

### 3.5 Bewertungsschema für die Radverkehrsinfrastruktur

Es wurde ein Schema für die Bewertung des Handlungsbedarfes an der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur (s.o.) entwickelt. Dies verknüpft bauliche (z.B. Oberflächenqualität oder Breite), verkehrliche (z.B. Kfz-Verkehrsbelastung oder Geschwindigkeitsniveau) und nachfrageseitige Aspekte (z.B. Nähe von radverkehrsaffinen Einrichtungen oder Funktion im kreisweiten Radverkehrsnetz) angemessen und sinnvoll miteinander. Es wird auf jeden der o.g. homogenen Straßenabschnitte angewendet. Diese wurden im Vorwege definiert und nach der Befahrung modifiziert.

Es wurden fünf Bewertungsfelder einbezogen (vgl. Abbildung 23):



Abbildung 23: Bewertungsfelder (Quelle: eigene Darstellung)

In jedem dieser Felder wurden nach einer eigenen Systematik Punkte vergeben. Die Systematiken werden in den nachfolgenden Absätzen dargestellt. Je besser die heutige Situation, desto weniger Punkte werden erreicht. Je bedeutender der Abschnitt im kreisweiten Netz oder in kommunalen Netzen, desto mehr Punkte werden vergeben. In der Summe ergibt sich somit, dass der Handlungsbedarf bei dem jeweiligen Abschnitt umso höher ist, je mehr Punkte ihm insgesamt zugeordnet werden. Es können maximal 30 Punkte vergeben werden.

## Nachfrage

Bei der Einstufung der Nachfrage sind maximal 10 Punkte zu erreichen. Es gingen folgende Kriterien in das Bewertungsschema ein:

- Lage im Radverkehrsnetz für den Kreis Pinneberg (siehe Kapitel 3.4)
- Sensibilität, anhand der Entfernung von Schulen
- Vernetzung mit dem SPNV
- Bestandteil kommunaler Radverkehrskonzepte

Abbildung 24 zeigt, welche Punkte jeweils für die unterschiedlichen Ausprägungen dieser Kriterien vergeben wurden.



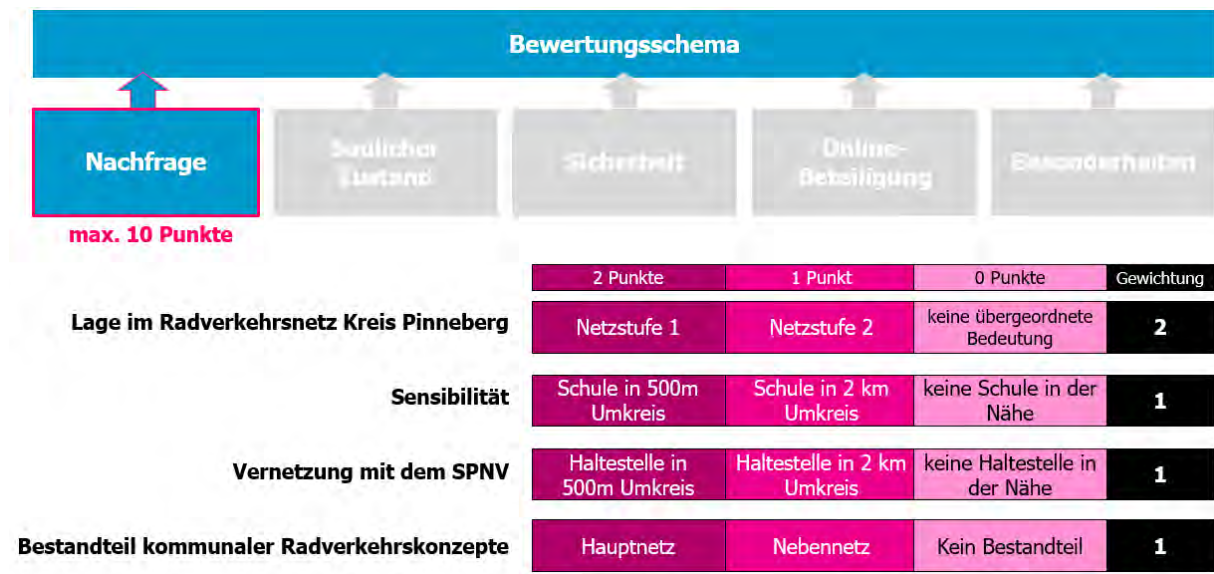


Abbildung 24: Bewertungsschema Nachfrage (Quelle: eigene Darstellung)

Neben der Frage, ob die betreffenden Abschnitte Teil des Radverkehrsnetzes des Kreises Pinneberg sind, wird hier mit bewertet, ob Schulen oder Haltestellen des schienengebundenen ÖPNV in der Nähe sind. Außerdem geht in die Bewertung ein, wenn die Kommunen dem betreffenden Abschnitt besondere Bedeutung beimessen, indem sie ihn als Teil eines kommunalen Radverkehrskonzeptes sehen. Die ursprünglich geplante Unterscheidung zwischen Haupt- und Nebennetz erwies sich in der Realität als nicht umsetzbar, da diese Unterscheidung in den bestehenden Radverkehrskonzepten (bspw. Elmshorn, Pinneberg) nicht vorgenommen wird. Sie wurde allerdings belassen, um bei einer möglichen künftigen Neubewertung oder bei der vergleichenden Bewertung mit geplanten Ausbaumaßnahmen diesbezügliche Fortschritte in den Kommunen honorieren zu können.

## Baulicher Zustand

Bei der Bewertung des baulichen Zustandes sind maximal 8 Punkte zu erreichen. Dadurch sollte ihm als augenfälligstes Merkmal für die Qualität einer Radverkehrsinfrastruktur eine besondere Bedeutung beigemessen und gleichzeitig vermieden werden, dass Abschnitte mit schlechtem Zustand aber auch niedrigem Stellenwert für den Radverkehr im Kreis eine zu hohe Gesamtbewertung erhalten.

Folgende Kriterien für den baulichen Zustand gingen in die Bewertung ein:

- Breite des Radwegs
- Breite des Fußwegs (oder des gemeinsamen Fuß- und Radwegs)
- Zustand Fahrbahnbelag

Darüber hinaus wurden bei einigen Fällen auch die Einwohnerzahl des Ortes nach Ortsgrößenklassen und die Kfz-Stärke im betreffenden Abschnitt herangezogen.

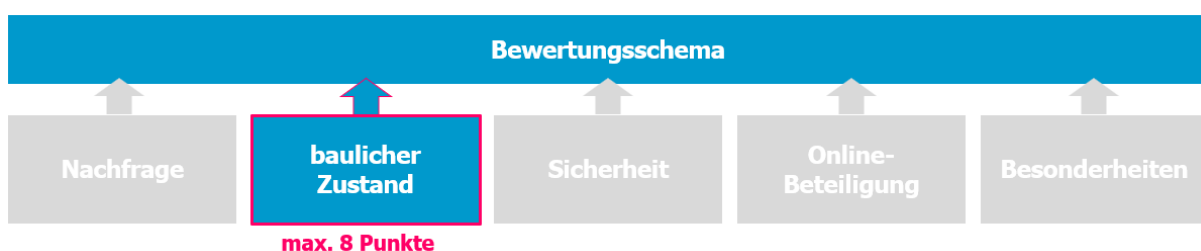
Um zu einer konsistenten Bewertung zu kommen, war es nötig, verschiedene Fälle zu unterscheiden. Für diese Unterscheidung wurden herangezogen:

- Inner- vs. Außerorts
- gemeinsame vs. getrennte Führung von Fuß- und Radverkehr (gleiche Bewertung wie freigegebener Gehweg)
- Einrichtungs- vs. Zweirichtungsradwege

Daraus ergaben sich die in Abbildung 25 dargestellten Fälle, nämlich gemeinsame Fuß- und Radwege inner- und außerorts sowie innerorts zusätzlich getrennte Fuß- und Radwege (die außerorts nicht anzutreffen sind) sowie die Führung des Radverkehrs auf einer Straße ohne Radverkehrsanlage, bei der **auf der Fahrbahn im sogenannten „Mischverkehr“ gefahren werden muss. Die in die Bewertung aufgenommenen Abschnitte mit Mischverkehr (s. Kap. 3.7) wurden ausschließlich nach der Kfz-Belastung der betreffenden Straße beurteilt.**

Um gemeinsame Fuß- und Radwege innerorts grundsätzlich etwas schlechter bzw. prioritärer zu bewerten, da diese Führungsform insbesondere bei höheren Rad- und Fußverkehrsmengen vermieden werden sollte, wurde hier noch das Kriterium der Ortsgrößenklasse eingeführt: je nachdem, in welcher Stadt- oder Gemeindegröße sich der betreffende Abschnitt befindet, erhält er automatisch bis zu 2 Punkte zusätzlich.

Die für den baulichen Zustand wesentliche Bewertung des Breitenkriteriums orientiert sich an den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). In Anbetracht der kreisweit anzutreffenden, regelmäßigen Unterbreiten von Radwegen wurde ein Toleranzbereich bis zu 75 % des ERA-Standards zugrundegelegt. In Einzelfällen sind einseitige Radwege außerorts anzutreffen, die nicht für die gegenläufige Befahrbarkeit – also im Zweirichtungsbetrieb – ausgeschildert sind. In diesen Fällen wird im Zuge der vorliegenden Bewertung jedoch davon ausgegangen, dass ein Zweirichtungsradverkehr gestattet sein soll und lediglich die Beschilderung anzupassen ist.



**Gemeinsamer Fuß- und Radweg innerorts**

	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte	Gewichtung
<b>Breite des vorhandenen Fuß- und Radwegs</b>	1R: < 2,80 m 2R: < 3,50 m	1R: 2,80-3,70 m 2R: 3,50-4,60 m	1R: > 3,70 m 2R: > 4,60 m	<b>2</b>
<b>Ortsgrößenklasse (Einwohner)</b>	> 5.000	2.000 – 5.000	< 2.000	<b>1</b>
<b>Zustand Fahrbahnbelag</b>	generelle Schäden/ kein Belag	punktueller Schäden/Hindernisse	Keine Schäden/im Bau	<b>1</b>

**Gemeinsamer Fuß- und Radweg außerorts**

	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte	Gewichtung
<b>Breite des vorhandenen Fuß- und Radwegs</b>	< 2,00 m	2,00-2,50 m	> 2,50 m	<b>1</b>
<b>Zustand Fahrbahnbelag</b>	generelle Schäden/ kein Belag	punktueller Schäden/Hindernisse	Keine Schäden/im Bau	<b>1</b>

**Getrennter Fuß- und Radweg innerorts**

	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte	Gewichtung
<b>Breite des vorhandenen Radwegs</b>	1R: < 1,20 m 2R: < 1,90 m	1R: 1,20-1,60 m 2R: 1,90-2,50 m	1R: > 1,60 m 2R: > 2,50 m	<b>1</b>
<b>Breite des vorhandenen Fußwegs</b>	< 1,60 m	1,60-2,10 m	> 2,10 m	<b>1</b>
<b>Zustand Fahrbahnbelag</b>	generelle Schäden/ kein Belag	punktueller Schäden/Hindernisse	Keine Schäden/im Bau	<b>1</b>

**Mischverkehr/Fahrradstraße**

	8 Punkte	4 Punkt	0 Punkte	Gewichtung
<b>Kfz-Belastung</b>	> 8.000 Kfz/Tag	3.000 - 8.000 Kfz/Tag	< 3.000 Kfz/Tag	<b>1</b>

Abbildung 25: Bewertungsschema Baulicher Zustand (Quelle: eigene Darstellung)

Eine weitere Besonderheit stellten einseitig vorhandene Radwege dar. Für deren Bewertung außerorts wurde nicht zuletzt aufgrund der zu beobachtenden tatsächlichen Nutzung ein Zweirichtungsbetrieb unterstellt, auch wenn dies aus der Beschilderung oder baulichen Beschaffenheit nicht immer zweifelsfrei nachzuweisen war. Innerorts dagegen wurde bei fehlender Beschilderung von einem Einrich-

tungsbetrieb und damit für die Gegenrichtung von der Mitbenutzung der Fahrbahn ausgegangen. Auch dieses Fahren im Mischverkehr wurde dann anhand der Verkehrsmenge beurteilt, jedoch lediglich mit maximal 4 Punkten.

## Sicherheit

Das Kriterium ggf. problematischer Umstände für die Verkehrssicherheit Radfahrender wird anhand folgender Merkmale bewertet (vgl. auch Abbildung 26):

- Unfalldichte (siehe Kapitel 3.3)
- Kfz-Belastung
- Zahl der Unterbrechungen (Einmündungen oder Knotenpunkte)

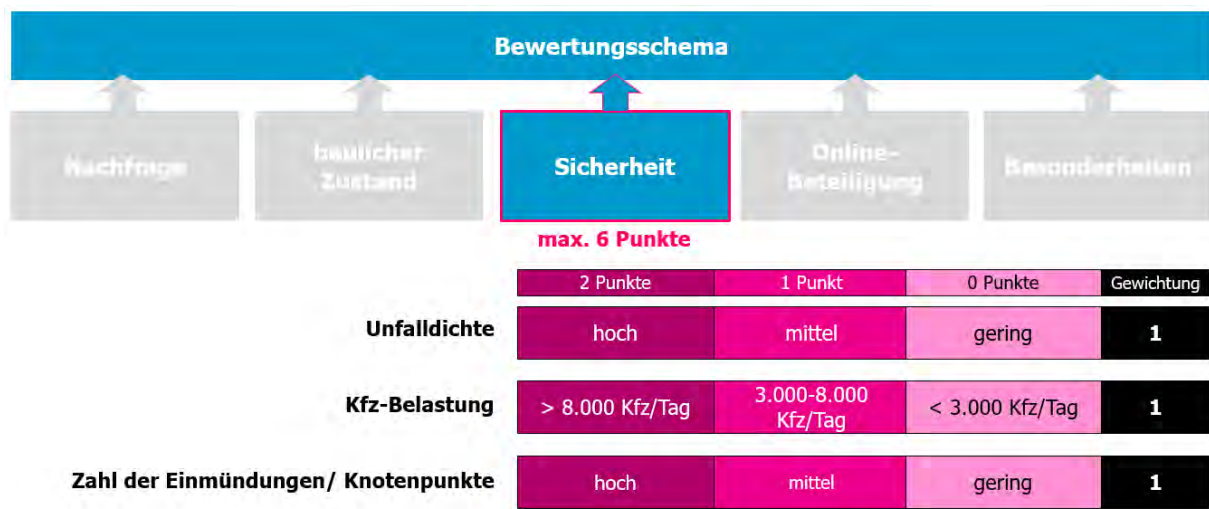


Abbildung 26: Bewertungsschema Sicherheit (Quelle: eigene Darstellung)

## Online-Beteiligung

Die Online-Beteiligung ist eine wichtige Ressource für die Dokumentation der Alltagserfahrungen Radfahrender im Kreis Pinneberg. Die Häufigkeit bzw. Konzentration von Nennungen spiegelt dabei zum einen die Wahrnehmung eines Mangels und zum anderen die Menge der Radfahrenden an der betreffenden Stelle wider. Theoretisch sind diese Aspekte bereits in den anderen Bewertungsfeldern abgedeckt. Es erscheint jedoch sinnvoll, ergänzend und ggf. auch als – mittelstarkes – Korrektiv die Bürger\*innen-Kommentare direkt in die Bewertung einzubeziehen. Dies erfolgt hier anhand der Kommentardichte auf der interaktiven Karte der Online-Plattform (siehe Kapitel 3.2).

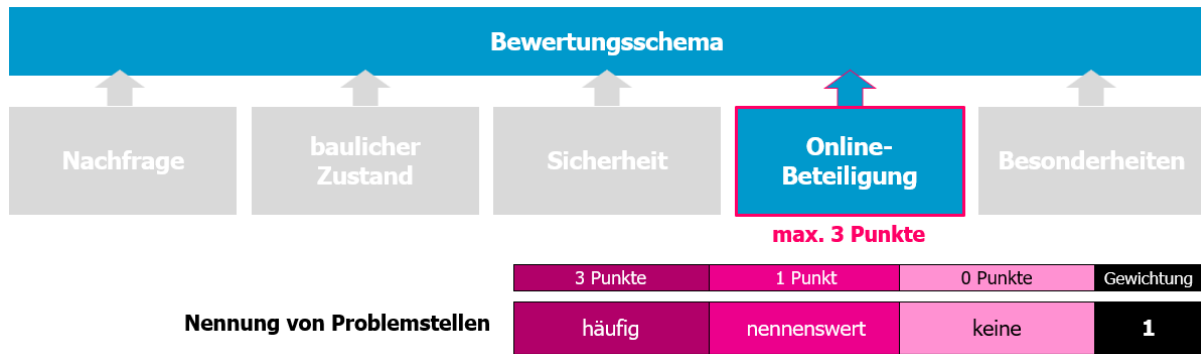


Abbildung 27: Bewertungsschema Online-Beteiligung (Quelle: eigene Darstellung)

### Besonderheiten

In diese Kategorie fallen besondere Gegebenheiten in einem Abschnitt, die in den anderen Bewertungsfeldern nicht oder nicht in ausreichendem Grad berücksichtigt werden können, gleichwohl jedoch als hinreichend relevant für die Beurteilung eines Handlungsbedarfes eingeschätzt werden. Dazu gehören insbesondere:

- Gefährliche oder schwierige Knotenpunktgestaltung (u.a. durch sog. „freie Rechtsabbieger“ für den Kfz-Verkehr)
- Notwendige Seitenwechsel
- Unklare Führung des Radverkehrs

Dafür werden im Einzelfall weitere, maximal jedoch drei Punkte vergeben.

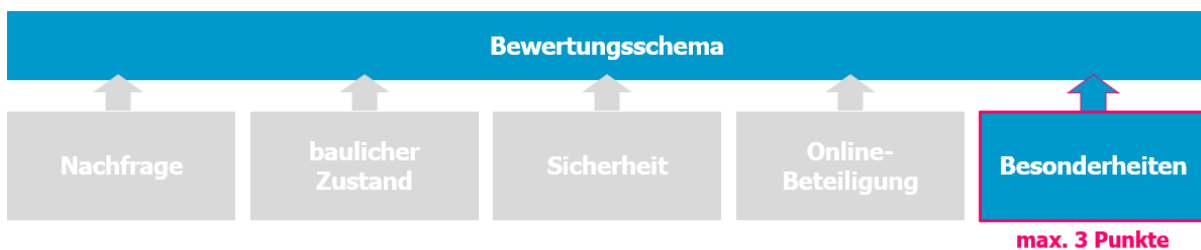


Abbildung 28: Bewertungsschema Besonderheiten (Quelle: eigene Darstellung)

### 3.6 Anwendungsbeispiel: Hauptstraße Rellingen (Abschnitt R4)

Am Beispiel des weithin bekannten Abschnitts R4, der Hauptstraße in Rellingen, wird im Folgenden die Bewertung eines Abschnitts exemplarisch durchgeführt.





Abbildung 29: Anwendungsbeispiel Hauptstraße Rellingen, Lage und Zustand (Quelle: ARGUS)

	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte	Gewichtung
<b>Lage im Radverkehrsnetz Kreis Pinneberg</b>	Netzstufe 1	Netzstufe 2	keine übergeordnete Bedeutung	<b>2</b>
<b>Sensibilität</b>	Schule in 500m Umkreis	Schule in 2 km Umkreis	keine Schule in der Nähe	<b>1</b>
<b>Vernetzung mit dem SPNV</b>	Haltestelle in 500m Umkreis	Haltestelle in 2 km Umkreis	keine Haltestelle in der Nähe	<b>1</b>
<b>Bestandteil kommunaler Radverkehrskonzepte</b>	Hauptnetz	Nebennetz	Kein Bestandteil	<b>1</b>



	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte	Gewichtung
<b>Breite des vorhandenen komb. Fuß-/Radwegs</b>	1R: < 2,80 m 2R: < 3,50 m	1R: 2,80-3,70 m 2R: 3,50-4,60 m	1R: > 3,70 m 2R: > 4,60 m	<b>2</b>
<b>Ortsgrößenklasse (Einwohner)</b>	> 5.000	2.000 – 5.000	< 2.000	<b>1</b>
<b>Zustand Fahrbahnbelag</b>	generelle Schäden/ kein Belag	punktueller Schäden/Hindernisse	Keine Schäden/im Bau	<b>1</b>





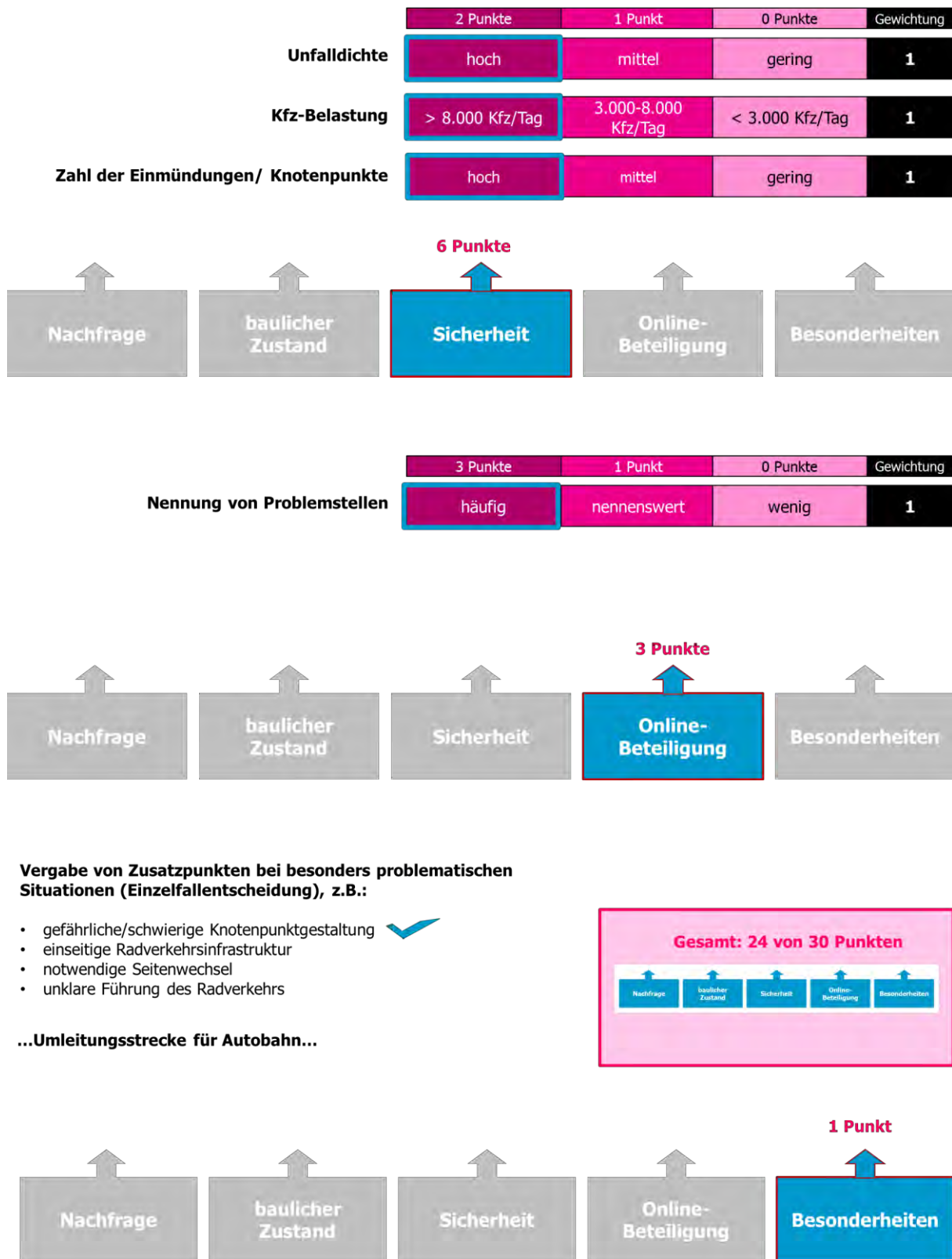


Abbildung 30: Anwendungsbeispiel Bewertungsschema: Hauptstraße, Rellingen (Quelle: eigene Darstellung)

### 3.7 Aufzeigen von Netzlücken

Als Netzlücken werden in der vorliegenden Untersuchung Straßen definiert, die einerseits keine Radverkehrsanlagen aufweisen und damit gemäß Aufgabendefinition nicht regelmäßig in die Bewertung aufgenommen werden, die gleichzeitig aber in den in Kapitel 3.4 beschriebenen Korridoren der drei Hierarchie-Stufen des groben Radverkehrsnetzes liegen. Zehn Straßen bzw. Straßenabschnitte fallen in diese Kategorie (vgl. Abbildung 31).

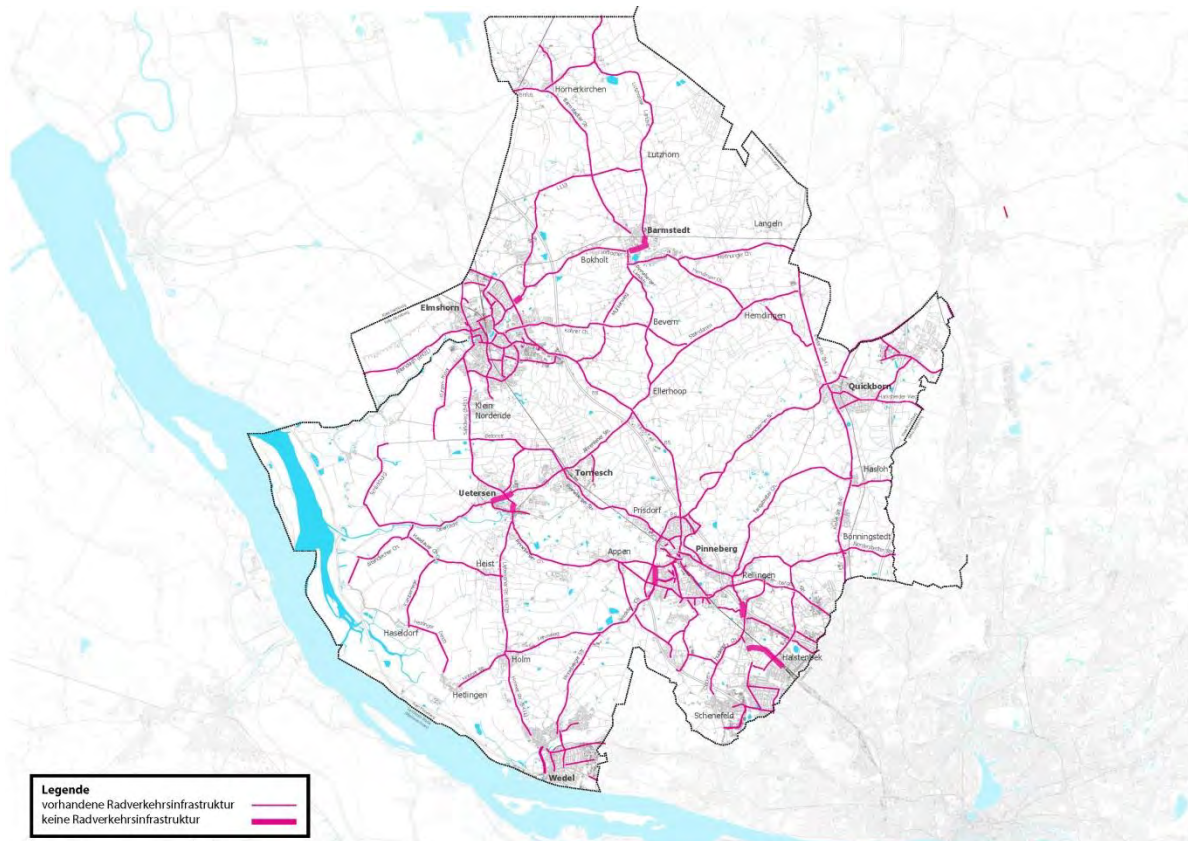


Abbildung 31: Überblick Netzlücken (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap )

Folgende Abschnitte wurden als vollständige Netzlücken identifiziert (Beispielfotos in Abbildung 32):

- Barmstedt: Königstraße, Moltkestraße
- Elmshorn: Kaltenweide
- Halstenbek: Luruper Weg, Lütten Hall, Neuer Weg
- Pinneberg: Wedeler Weg
- Uetersen: Kleiner Sand, Marktstraße (B 431), Sandweg
- Halstenbek: Am Bahndamm, Holstenstraße



Abbildung 32: Beispielfotos für Netzlücken (Quelle: ARGUS)

Diese drei in Abbildung 32 dargestellten Abschnitte erhielten aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Verkehrsmengen in der Kategorie „baulicher Zustand“ jeweils 8 Punkte (vgl. Kapitel 3.5).

## 4 ERGEBNISSE DER ANALYSEN UND BEWERTUNGEN

### 4.1 Allgemeine Erkenntnisse über Handlungsbedarfe im Radverkehrsangebot des Kreises Pinneberg

Die Auflistung der Bewertungsergebnisse aller rd. 450 bewerteten Abschnitte ist in einer übergreifenden Tabelle im Anhang zusammengestellt. Darin sind die Bewertungen der einzelnen Felder gemäß Bewertungsschema (vgl. Kap. 3.5) abgebildet. Darüber hinaus sind in 6-Punkte-Schritten Einstufungen getroffen und farblich unterschieden worden, um die Lesbarkeit der Tabelle zu erhöhen. Tabelle 2 zeigt dies auszugsweise auf. Dabei weisen rot hinterlegte Gesamtwerte auf den höchsten Handlungsbedarf, orange hinterlegte Felder auf den zweithöchsten Handlungsbedarf usw. hin.

An dieser Stelle ist nochmals darauf hinzuweisen, dass sich der herausgearbeitete Handlungsbedarf nicht nur auf die vorzufindende Radwegqualität bezieht, sondern auch andere Aspekte beinhaltet, wie insbesondere das Nachfragepotenzial. Die maximale Punktzahl von 30 stellt als Summe der einzelnen Bewertungen einen nur theoretisch erreichbaren Wert dar. Insofern ist es noch kein Ausweis von Qualität, dass die am schlechtesten bewerteten Abschnitte weit unter diesem Wert liegen. Und in der Tat ist generell festzustellen, dass die Bedingungen für Radfahrende in vielen Straßen weder als richtlinienkonform noch als ausreichend im Sinne der Anwendung eines „abgespeckten“ Standards anzusehen sind. Gemeinsam mit dem Fußverkehr genutzte Flächen sind immer noch sehr häufig vorzufinden, Breitenanforderungen werden vielfach deutlich unterschritten und es stellt keine Ausnahme dar, dass sich derartige Unzulänglichkeiten innerorts überlagern. Damit ist die Nutzung des Fahrrades gerade in den Städten und Gemeinden sehr häufig mit Konflikten, langsamer Fahrt und Stress verknüpft. Bauliche Mängel ergänzen das Bild, ebenfalls in unübersehbarer Häufigkeit. Der Weg zu der gewünschten Attraktivität des Radverkehrs ist noch weit. Es gibt gerade in der jüngeren Vergangenheit ermutigende

Beispiele von neuer, moderner städtischer Radverkehrsinfrastruktur in umgestalteten Straßen sowie es zahlreiche Beispiele attraktiver selbständiger Geh- und Radwege abseits von Straßen gibt, die jedoch nur teilweise in den Alltagsradverkehr eingebunden werden können. Insgesamt bilden diese positiven Beispiele bisher jedoch die Ausnahme.

Stadt/Amt/Gemein	Abschnitt	Straße(n)	Straßentyp	Nachfrage	Baulicher Zustand	Sicherheit	Online-Refraun	Besonderheiten	Gesamtwertung
Barmstedt	B1	Lutzhorner Landstraße (K2)	Kreisstraße	2	2	0	1	0	5
Barmstedt	B2	K 18	Kreisstraße	0	1	0	0	0	1
Barmstedt	B3	Brunnenstraße (L112)	Landesstraße	2	8	2	3	0	15
Barmstedt	B4	Moltkestraße (L112), Königstraße (K2)	Landesstraße, Kreisstraße	6	5	5	3	0	19
Barmstedt	B5	Mühlenstraße (K2)	Kreisstraße	4	8	4	3	1	20
Barmstedt	B6	Lutzhorner Landstraße (K2)	Kreisstraße	2	8	2	1	0	13
Barmstedt	B7	Hamburger Straße (L75)	Landesstraße	2	6	4	0	0	12
Barmstedt	B8	Spitzerfurth (L75), Mühlenweg (L75)	Landesstraße	3	6	5	1	1	16
Barmstedt	B9	Pinneberger Landstraße (L110)	Landesstraße	2	2	2	3	0	9
Barmstedt	B10	Pinneberger Landstraße (L75)	Landesstraße	2	1	4	1	0	8
Barmstedt	B11	Vöföcher Chaussee (L75)	Landesstraße	6	6	3	1	0	16
Barmstedt	B12	Vöföcher Chaussee (L75)	Landesstraße	6	1	1	0	0	8
Bonningstedt	BO1	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	6	1	3	0	0	10
Bonningstedt	BO2	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	6	6	4	1	1	18
Bonningstedt	BO3	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	7	6	6	3	1	23
Bonningstedt	BO4	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	6	6	5	3	1	21
Bonningstedt	BO5	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	6	7	4	1	0	18
Bonningstedt	BO6	Elerbeker Straße (K5)	Kreisstraße	3	5	4	1	0	13
Bonningstedt	BO7	Bahnhofstraße (K5)	Kreisstraße	2	5	5	1	0	13
Bonningstedt	BO8	Norderstedter Straße (K5)	Kreisstraße	2	1	3	0	0	6
Bonningstedt	BO9	Norderstedter Straße (K5)	Kreisstraße	2	1	3	0	0	6
Bonningstedt	BO10	Norderstedter Straße (K5)	Kreisstraße	1	2	2	0	0	5
Elmshorn	E1	Wittenberger Straße (B431, K21)	Bundesstraße, Kreisstraße	2	2	3	0	1	8
Elmshorn	E2	Wittenberger Straße (B431)	Bundesstraße	2	2	3	1	1	9
Elmshorn	E3	Hamburger Straße (B431)	Bundesstraße	2	7	5	1	2	17
Elmshorn	E4	Hamburger Straße (B431)	Bundesstraße	3	3	5	0	1	12
Elmshorn	E5	Hamburger Straße (B431)	Bundesstraße	4	1	5	0	0	10
Elmshorn	E6	Hamburger Straße (B431)	Bundesstraße	4	1	6	0	0	11
Elmshorn	E7	Rechenstraße (B431)	Bundesstraße	4	6	5	0	0	15
Elmshorn	E8	Vormstegen (L100)	Bundesstraße	4	1	5	0	0	10
Elmshorn	E9	Wedenkamp (L100)	Bundesstraße	3	1	4	0	0	8
Elmshorn	E10	Wedenkamp (B431)	Bundesstraße	4	2	3	3	0	12

Tabelle 2: Ausschnitt aus der Analysetabelle (Quelle: eigene Darstellung)

Diese in Tabellenform zusammengestellten Ergebnisse wurden auch in eine Karte übertragen, die in Abbildung 33 dargestellt sowie diesem Bericht in größerer Auflösung beigelegt ist (Anhang I).



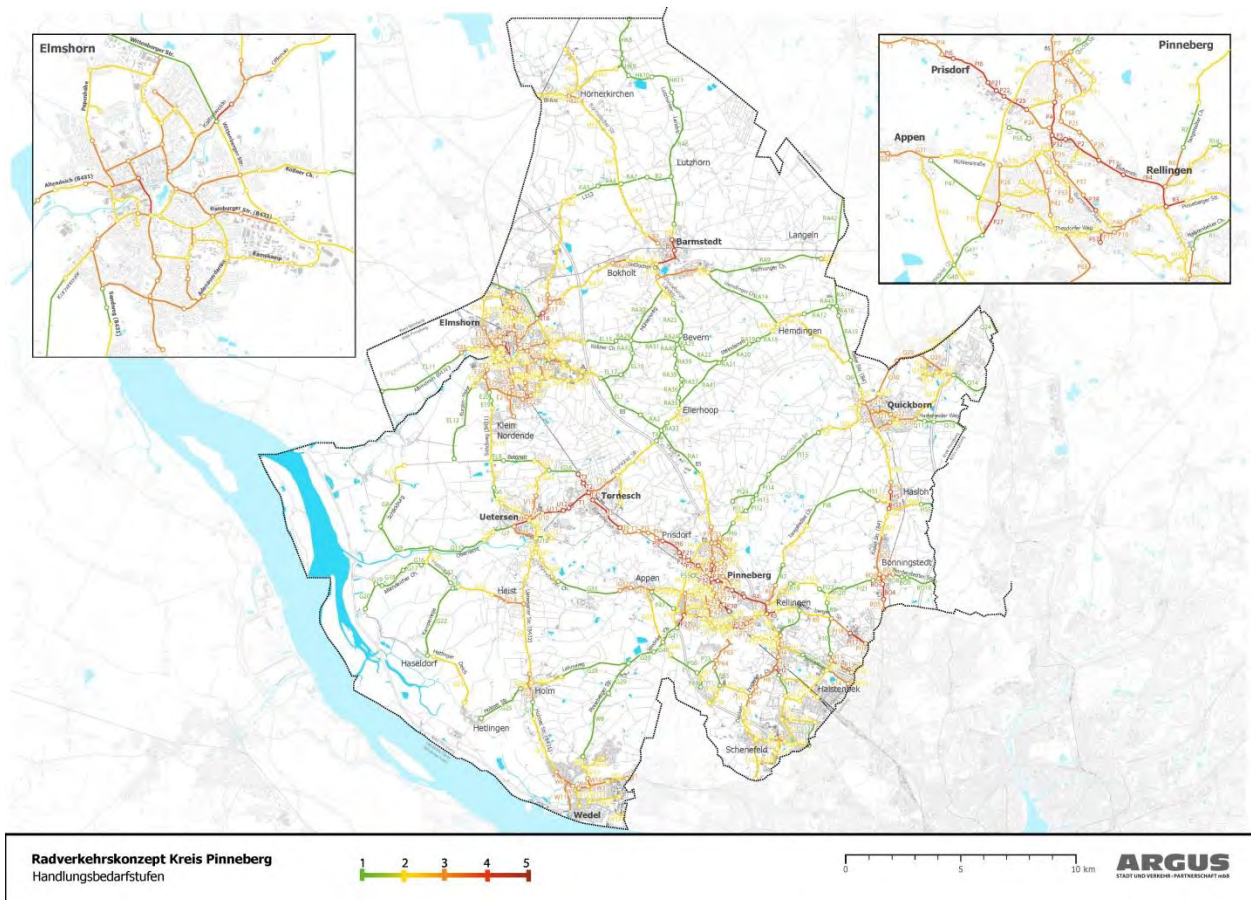


Abbildung 33: Bewertung der Handlungsbedarfe an Radwegen im Kreis Pinneberg  
(Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap)

Es wird deutlich, dass sich die höchsten Handlungsbedarfe überwiegend in den größeren Städten konzentrieren, wobei wiederum Elmshorn und Pinneberg besonders hervorstechen. Ebenso häufig finden sich Hinweise auf erhöhten Handlungsbedarf in der Nähe der potenziellen Trasse des geplanten Rad-schnellwegs Elmshorn-Hamburg.

## 4.2 Höchste Handlungsbedarfe im Radverkehrsangebot des Kreises Pinneberg

Von besonderem Interesse sind die Straßen und Abschnitte, die der höchsten Dringlichkeit zugeordnet werden. 32 Abschnitte befinden sich **in der „roten“** Kategorie (höchster Handlungsbedarf, vgl. Tabelle 3).

Stadt/Amt/Gemein	Abschnitt	Straße(n)	Straßentyp	Nachfrage	Baulicher Zustand	Sicherheit	Online-Befragung	Besonderheiten	Gesamtwertung
Pinneberg	P4	Elmshorner Straße (L76)	Landesstraße	7	6	6	3	2	24
Rellingen	R4	Hauptstraße (L99, L106)	Landesstraße	7	7	6	3	1	24
Bönningstedt	BO3	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	7	6	6	3	1	23
Uetersen	U12	Tornescher Weg (K20)	Kreisstraße	7	8	5	3	0	23
Pinneberg	P36	Rockvillestraße	Gemeindestraße	9	6	5	1	1	22
Bönningstedt	BO4	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	6	6	5	3	1	21
Hasloh	HS7	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	8	6	5	1	1	21
Pinneberg	P22	Prisdorfer Straße (L107)	Landesstraße	8	7	3	3	0	21
Pinneberg	P32	Elmshorner Straße	Gemeindestraße	7	5	6	1	2	21
Tornesch	T1	Wittstocker Straße (K20)	Kreisstraße	7	7	4	3	0	21
Tornesch	T4	Esinger Straße (L107)	Landesstraße	7	6	5	3	0	21
Barmstedt	B5	Mühlenstraße (K2)	Kreisstraße	4	8	4	3	1	20
Hasloh	HS3	Kieler Straße (B4)	Bundesstraße	8	6	6	0	0	20
Pinnau	PI5	Hauptstraße Prisdorf (L107)	Landesstraße	7	6	4	3	0	20
Pinnau	PI6	Hauptstraße Prisdorf (L107)	Landesstraße	7	6	4	3	0	20
Pinnau	PI17	Pinneb. Straße Ellerbek (L99)	Landesstraße	6	7	6	1	0	20
Pinneberg	P1	Eichenstraße (L106)	Landesstraße	6	6	5	3	0	20
Pinneberg	P3	Friedrich-Ebert-Straße (L106)	Landesstraße	7	2	6	3	2	20
Pinneberg	P23	Prisdorfer Straße (L107)	Landesstraße	8	6	2	3	1	20
Pinneberg	P57	Voigt-Ramcke-Straße	Gemeindestraße	4	8	5	3	0	20
Rellingen	R3	Hamburger Straße (L99)	Landesstraße	7	6	4	3	0	20
Tornesch	T2	Friedrichstraße (L107)	Landesstraße	7	7	5	1	0	20
Tornesch	T5	Esinger Straße (L107), Pinneberger Straße (L107)	Landesstraße	7	7	3	3	0	20
Uetersen	U3	Schanzenstraße	Gemeindestraße	7	8	4	1	0	20
Barmstedt	B4	Molkestraße (L112), Königstraße (K2)	Landesstraße, Kreisstraße	6	5	5	3	0	19
Elmshorn	E16	Kaltenweide (L75)	Landesstraße	7	4	5	3	0	19
Elmshorn	E32	Berliner Straße (B431)	Bundesstraße	5	4	6	3	1	19
Halstenbek	H2	Luruper Weg	Gemeindestraße	7	8	3	1	0	19
Halstenbek	H3	Dockenhudener Chaussee (L104)	Landesstraße	7	5	6	1	0	19
Pinneberg	P2	Damm (L106)	Landesstraße	7	3	6	3	0	19
Pinneberg	P27	Wedeker Weg	Gemeindestraße	3	8	5	3	0	19
Uetersen	U11	Tornescher Weg (K20)	Kreisstraße	8	5	3	3	0	19

Tabelle 3: Abschnitte mit dem höchsten Handlungsbedarf (Quelle: eigene Auflistung)

Die Gesamtpunktzahl spiegelt beispielsweise in der Elmshorner Straße in Pinneberg oder der Hauptstraße in Rellingen (siehe Kap. 3.6) einen sehr stark unterdimensionierten Radweg mit baulichen Mängeln wider, der von einem großen Nachfragepotenzial überlagert wird. Das Unfallgeschehen und die Hinweise der Bürger\*innen im Zuge der Online-Beteiligung unterstreichen den gegebenen Handlungsdruck. Ähnlich setzt sich die Bewertung der Radverkehrsbedingungen in der Hauptstraße in Rellingen (siehe Kap. 3.6) und in der Kieler Straße durch Bönningstedt zusammen. In der Rockvillestraße in Pinneberg erreichen die Nachfrageparameter, inklusive der Sensibilität der Nutzerpotenziale, eine besondere Größenordnung. Demgegenüber hat ein kurzer Abschnitt des Tornescher Wegs in Uetersen vor allem aufgrund des baulichen Zustandes eine hohe Punktzahl erreicht – er steht exemplarisch für viele Abschnitte mit unterdimensionierten kombinierten Geh- und Radwegen, der hier auch nur einseitig vorhanden ist.

## 5 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND AUSBLICK

Die Handlungsempfehlungen zielen auf eine Zuordnung in Prioritätsstufen ab. Diese ergeben sich aus den Bewertungsergebnissen, die auch einen Korrekturfaktor durch die artikulierten Wünsche der Bürger\*innen im Rahmen der Online-Beteiligung enthalten (häufig wurde dabei die objektive Einstufung durch die Bürger\*innen auch bestätigt). Ferner werden Lücken im Netz aufgezeigt, die aus dem eigens entwickelten groben Konzept für ein Radverkehrsnetz für den Kreis Pinneberg hervorgehen.

Die Ergebnisse sollen erstens Handlungsbedarfe im Bestandsnetz aufzeigen und dem Kreis und den Kommunen Hinweise geben, in welchen Bereichen Veränderungen im Radverkehrsnetz sinnvoll oder nötig wären. Zweitens sollen sie als Grundlage für die **Vergabe der Fördermittel** des Kreises dienen, so dass eine Konzentration des Mitteleinsatzes auf Abschnitte mit hoher Punktzahl und damit hoher Priorität und Wichtigkeit erfolgen kann (ohne dass zwingend eine Mindest-Punktzahl zu definieren ist). Es könnte bei der Beurteilung konkurrierender Förderanträge darüber hinaus sinnvoll sein, den zu erwartenden Qualitätsgewinn einer Maßnahme zu berücksichtigen, der sich auf einen heutigen und einen zukünftig erreichbaren Punktwert (in Folge einer geplanten Maßnahme) bezieht. Die Größe der Differenz zwischen aktuellem und nach Neuplanung erreichbarem Wert bildet dann den Nutzen in Form eines Zahlenwertes ab.

Es ist zu empfehlen, auch Lösungen anzuerkennen, die nicht unmittelbar an der jeweiligen problematischen Straße selbst liegen, sondern ggf. auch parallel dazu entwickelt werden. Dies entspricht dem Konzept von Veloroutennetzen mit der oftmals vorteilhaften Führung des Radverkehrs im Nebenstraßennetz, wie sie beispielsweise für Elmshorn oder Pinneberg bereits entwickelt wurden. Ferner können auch kleinräumig sehr bedeutende Neuanlagen von Radverkehrsinfrastruktur förderungswürdig sein, die in der vorliegenden Untersuchung aufgrund des handhabbaren Untersuchungsumfangs nicht erfasst worden sind (vgl. Hinweise in Kap. 1), z.B. die Verbindung Seestermühe nach Groß Nordende (Klein Sonnendeich K109, Finkendeich/Kurzenmoorer Chaussee L109).

Insgesamt lässt sich feststellen, dass der Kreis Pinneberg mit dem aufgelegten Förderprogramm aus Sicht der Radverkehrsförderung bereits auf dem richtigen Weg ist. Das vorliegende Konzept sollte als Anfang einer weiterreichenden Radverkehrsstrategie verstanden werden. So können die Ausarbeitungen als nützliche Grundlage für eine aktive Entwicklung kreisweiter, zusammenhängender Alltagsrouten des Radverkehrs verwendet werden. Für kreisangehörige Kommunen können die Ergebnisse so aufbereitet werden, dass sie eine wichtige Quelle zur Erfassung von innergemeindlichen Handlungsbedarfen im Radverkehrsnetz liefern – wenn auch mit der Einschränkung, dass eine systematische Netzentwicklung einen anderen methodischen Ansatz erfordert.

Das Spektrum der möglichen weitergehenden Förderansätze des Radverkehrs durch den Kreis ist über die konkrete bauliche Infrastrukturentwicklung hinaus vielfältig. Der Kreis kann sich insbesondere als Multiplikator und Koordinator positionieren und beispielsweise den Meinungs- und Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen organisieren, innovative Musterlösungen gesondert fördern und evaluieren, einschlägiges Wissen und / oder entsprechende Institutionen vermitteln oder Programme auflegen, die das konzeptionelle und erfolgreiche Engagement einzelner Kommunen besonders unterstützen.




## 6 RADWEGEBENUTZUNGSPFLICHT

Da die Pflicht zur Benutzung von Radwegen ein wichtiges Thema für die Radverkehrsbedingungen im Kreis Pinneberg darstellt, werden nachfolgend Handlungsempfehlungen dazu hergeleitet. Sie werden jedoch nicht in die Bewertung von Handlungsbedarfen einbezogen, sondern exkursiv behandelt. Dazu ist darauf hinzuweisen, dass zwar Anregungen und Hinweise von Bürgern und Politik gegeben werden können und sollen, die Änderung der angeordneten Benutzungspflicht jedoch ausschließlich durch die Verkehrsbehörde erfolgen kann.

Für die Anordnung einer Radwegbenutzungspflicht gelten folgende Grundsätze:

- Eine Radwegbenutzungspflicht darf nur bei einer das allgemeine Risiko erheblich übersteigenden Gefahrenlage angeordnet werden.
- Eine Anordnung der Radwegbenutzungspflicht ist an hohe Anforderungen gebunden und deshalb verkehrsrechtlich der Ausnahmefall (Mindestanforderungen in der VwV-StVO geregelt).
- Die Anordnung der Benutzungspflicht ist in jedem örtlichen Einzelfall zu prüfen und zu begründen.

Ein wesentliches Element ist die erforderliche Breite, sie wird in VwV-StVO als „**lichte**“ Breiten definiert (d.h. incl. Sicherheitsraum). Diese muss folgende Maße erfüllen:

	Möglichst 2,00 m, mindestens 1,50 m
	Möglichst 2,40 m, mindestens 2,00 m
	Innerorts 2,50 m, außerorts 2,00 m

Weitere Anforderungen nach VwV-StVO sind:

- Ausreichende Flächen für den Fußverkehr vorhanden.
- Benutzung des Radweges ist nach der Beschaffenheit und Zustand zumutbar.
- Linienführung eindeutig, stetig und sicher.

Für die Entscheidung, ob eine besondere Gefahrenlage vorliegt, kann u.a. auf die ERA als fachlich anerkanntes Regelwerk, zurückgegriffen werden. Bewertungsaspekte zur Beschreibung einer besonderen Gefahrenlage sind:

- Kfz-Belastung
- Kfz-Geschwindigkeiten
- Schwerverkehr
- Fahrbahnbreite



- Parken im Straßenraum
- Führung an Knotenpunkten
- Linienführung, Kurvigkeit
- Längsneigung
- Unfallgeschehen

Mindestanforderungen und Gefahrenlage gehören folgendermaßen zusammen (vgl. Tabelle 4):

RWB erforderlich aufgrund einer Gefahrenlage	Mindestanforderungen nach VwV-StVO an RWB erfüllt	RWB möglich (Anordnung Verkehrsbehörde)
ja	ja	<b>ja</b>
ja	nein	<b>nein, Ausnahmen möglich</b>
nein	ja	<b>nein</b>
nein	nein	<b>nein</b>

Tabelle 4: Mindestanforderungen und Gefahrenlage (Quelle: eigene Zusammenstellung)

Die Zahl von Radverkehrsanlagen ohne Benutzungspflicht nimmt zu, sie können im Einzelfall auch dauerhafte Lösungen darstellen. Damit ist dem Anliegen vieler kundiger und sicherer Alltagsradelnden entsprochen, ohne Verstoß gegen die gesetzliche Vorschrift die Fahrbahn nutzen zu können. Da jedoch die meisten Radfahrenden auch ohne Benutzungspflicht weiterhin die vorhandenen Anlagen nutzen werden (insbesondere an stark verkehrsbelasteten Straßen), müssen auch sie verkehrssicher befahren werden können und regelmäßig unterhalten werden. Auch ansonsten sollten die o.g. Anforderungen beispielsweise hinsichtlich der Breite angestrebt werden.

## LITERATURVERZEICHNIS

FGSV. (2002). *Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen Ausgabe 2002*. (F. f.-u. Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag GmbH.

FGSV. (2005). *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR05*. (F. f.-u. Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV-Verlag GmbH.

FGSV. (2009). *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS*. (F. f.-u. Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag GmbH.

## **Anhang I**

Ergebniskarte (in separater Datei)

## **Anhang II**

Analysetabelle