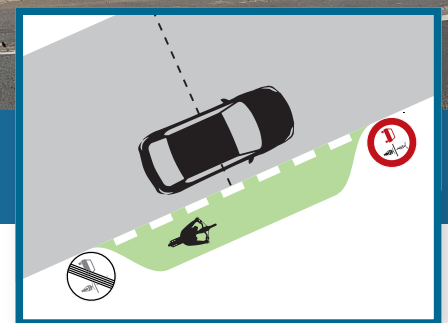
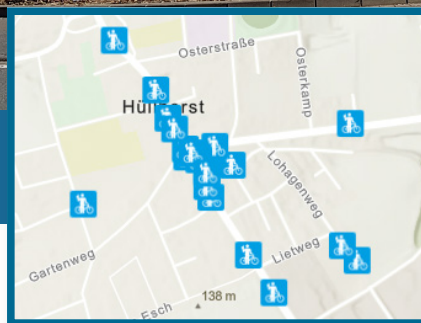
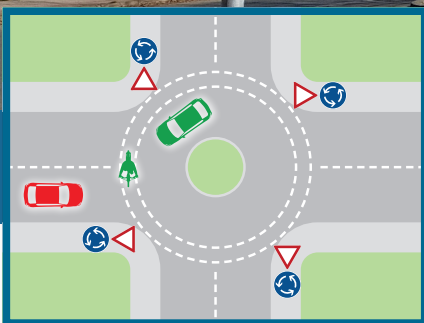


Gemeinde Hüllhorst



Titelbild: Gemeinde Hüllhorst

Erstellt durch:



Ge-Komm GmbH
Gesellschaft für kommunale Infrastruktur
Bahnhofstraße 2
49324 Melle
Tel.: 05422 98151-60
E-Mail: info@ge-komm.de
Internet: www.ge-komm.de

Im Auftrag von:



Anm.: Aus Gründen der leichten Lesbarkeit wird in dem vorliegenden Bericht die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.



Vorwort

Das Radfahren im ländlichen Raum verbindet man in unserer Gegend eher mit einem Ausflug zur nächsten Mühle oder zum Moor in der Nachbarschaft. Touristische Ziele und gut ausgeschilderte Routen finden wir in der Region reichlich. Oft weniger attraktiv ist das Radfahren innerhalb von Kommunen mit vielen Ortsteilen, die sich weit in die Landschaft erstrecken und meistens nur mit dem Pkw gut erreichbar sind. Dabei stellt das Fahrrad die Alternative schlechthin zum eigenen Pkw dar, da auch meist das Angebot im öffentlichen Personennahverkehr auf dem Lande nicht gut ausgebaut ist.

In Hüllhorst kommt erschwerend hinzu, dass durch unsere Lage am Wiehengebirge Höhenmeter überbrückt werden müssen und viele Radfahrende an oder auf viel- und schnellbefahrenen Straßen teils ohne getrennten Radweg oder Schutzstreifen unterwegs sind. Das birgt Gefahren.

Hier setzt die Gemeinde Hüllhorst mit dem Ziel an, sowohl alle acht Ortsteile als auch die angrenzenden Kommunen durch eine gute und vor allem sichere Radverkehrsinfrastruktur bestmöglich miteinander zu verbinden – für Fahrräder mit und ohne elektrischen Antrieb. Dieses vorliegende Konzept zeigt dafür Handlungsansätze auf und gibt uns die Möglichkeit, einen Fahrplan für die Zukunft zu entwickeln, wie Hüllhorster Bürgerinnen und Bürger – egal ob sie zur Schule oder Arbeit, zum Einkaufen, ins Fitness-Studio oder zur Verwandtschaft fahren – sicher und schnell mit dem Fahrrad ans Ziel kommen.

Dank der Beteiligung zahlreicher Hüllhorsterinnen und Hüllhorster sind eine Vielzahl von Anregungen in das Konzept aufgenommen worden, mit denen wir spezielle Maßnahmen, zum Beispiel für bauliche Radwege, Querungshilfen, Beschilderungen oder Markierungen, planen



können. Mit dem Radverkehrskonzept des Kreises Minden-Lübbecke, das sich zeitgleich mit diesem Konzept in der Bearbeitung befand, kann eine attraktive Infrastruktur entstehen, die dem Fahrrad und seinem Nutzer mehr Raum für Mobilität auf dem Land gibt.

Ich wünsche mir für die Entwicklung unserer Gemeinde, dass wir mit diesem Radverkehrskonzept viele Radverkehrsprojekte auf den Weg bringen können und damit die Lebensqualität und umweltfreundliche Mobilität in Hüllhorst steigern.

Ihr Bürgermeister
Michael Kasche

Hüllhorst im Jahre 2023

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage und Zielsetzung	2
2. Vorgehensweise	3
2.1 Arbeitsschritte und zeitlicher Ablauf	3
2.2 Grundlagenermittlung	3
3. Bestandserfassung und Analyse	4
3.1 Grundsätzliche Anforderungen an das Radverkehrsnetz	8
3.2 Bestandserfassung des Radverkehrsnetzes	8
3.3 Ruhender Verkehr	9
3.4 Touristisches Radverkehrsnetz	13
4. Grundlagen für die Führung von Radverkehr	14
4.1 Verkehrszeichen mit Bedeutung für Radfahrende	14
4.2 Übersicht elektronisch angetriebener Fahrzeugtypen	22
4.3 Fahrradstraßen	24
4.4 Regelungen im Kreisverkehr	30
4.5 Regelungen auf Fußgängerüberwegen	36
4.6 Führungsformen des Radverkehrs	37
4.6.1 Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen	40
4.6.2 Führung des Radverkehrs in Knotenpunkten	48
4.6.3 Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen (ERA Kap. 6)	49
4.7 Radfahren auf Wirtschaftswegen	50
4.7.1 Ausbaustandard auf Wirtschaftswegen	50
4.8 Überholung von Radfahrenden auf Wirtschaftswegen	58
4.8.1 Novelle der StVO	58
4.8.2 Lösungsansätze	59
5. Förderung Radverkehr	65
6. Bürgerbeteiligung	67
7. Ergebnisse	74
7.1 Netzkonzeption / Netzanalyse	75
7.1.1 Identifikation von Lückenschlüssen im Radverkehrsnetz	76
7.2 Handlungsempfehlungen	81
7.2.1 Priorisierte Handlungsfelder – „Standardfälle für Hüllhorst“	81
8. Weitere Schritte / Umsetzung	116

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auswählbare Fotopunkte (Grafik: Ge-Komm GmbH)	4
Abb. 2: Radweg mit „mitlaufender Wegebeleuchtung“ (Grafik: Ge-Komm-GmbH)	5
Abb. 3: Vor- und Nachteile der Radwegebeleuchtung (Tabelle: Ge-Komm GmbH)	5
Abb. 4: Verlauf sämtlicher touristischer Routen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	6
Abb. 5: Typische Beschilderung im Außenbereich: Verbot für Fahrzeuge aller Art, Radfahrer sind ausgenommen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	6
Abb. 6: Verlauf des Knotenpunktnetzes (Grafik: Ge-Komm GmbH)	7
Abb. 7: Verlauf der LandArt-Route 4 (Grafik: Ge-Komm GmbH)	7
Abb. 8: Verlauf der Mühlenroute (Grafik: Ge-Komm GmbH)	7
Abb. 9: Schlecht einsehbare, unausgeleuchtete Abstellmöglichkeit (Grafik: Ge-Komm GmbH)	10
Abb. 10: Beleuchtete, gut einsehbare Abstellmöglichkeit (Grafik: Ge-Komm GmbH)	10
Abb. 11: Gut erreichbarer Anlehnbügel (Grafik: Ge-Komm GmbH)	10
Abb. 12: Fahrradbox in Osnabrück (Foto: Ge-Komm GmbH)	11
Abb. 13: Mehrgeschossige Fahrradabstellfläche in München (Foto: Ge-Komm GmbH)	11
Abb. 14: Automatisiertes Fahrradparkhaus (Grafik: Ge-Komm GmbH)	12
Abb. 15: Zuordnung der Verkehrszeichen (Tabelle: Ge-Komm GmbH)	14
Abb. 16: Übersicht elektronisch angetriebener Fahrzeugtypen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	22
Abb. 17: Fahrbahnmarkierung Fahrradstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)	24
Abb. 18: Beschilderung Fahrradstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)	24
Abb. 19: Zusatzzeichen „Anlieger frei“ (Foto: Ge-Komm GmbH)	24
Abb. 20: Zusatzzeichen „Kraftfahrzeuge frei“ (Foto: Ge-Komm GmbH)	24
Abb. 21: Fahrradstraße ohne Zusatzzeichen (Grafik: Ge-Komm-GmbH)	25
Abb. 22: Fahrradstraße mit Zusatzzeichen „Kraftfahrzeuge frei“ (Grafik: Ge-Komm-GmbH)	25
Abb. 23: Sicherheitsabstand bei Längsparkstreifen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	26
Abb. 24: Sicherheitsabstand bei Querparkstreifen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	26
Abb. 25: Typische „Doorling“-Situation: ein unachtsam aussteigender PKW-Fahrer (Grafik: Ge-Komm GmbH)	27
Abb. 26: Vermeidung eines Unfalls durch auf der Fahrbahn markierter „Doorling-Zone“ (Grafik: Ge-Komm GmbH)	27
Abb. 27: Beispiel für Beschilderung einer Fahrradstraße auf einem Wirtschaftsweg (Foto: Ge-Komm GmbH)	28
Abb. 28: Beschilderung Fahrradzone mit Verschmelzung der Zusatzzeichen 1022-12 und 1024-10 (Foto: Ge-Komm GmbH)	29
Abb. 29: Fahrbahnmarkierung Fahrradzone (Foto: Ge-Komm GmbH)	29
Abb. 30: Klassischer Kreisverkehr (Grafik: Ge-Komm GmbH)	30
Abb. 31: Kreisförmiger Knotenpunkt (Grafik: Ge-Komm GmbH)	31
Abb. 32: Fußgänger im Kreisverkehr (Grafik: Ge-Komm GmbH)	32
Abb. 33: Radverkehr im/am Kreisverkehr (Grafik: Ge-Komm GmbH)	33
Abb. 34: Begleitender Fahrradweg (Foto: Ge-Komm GmbH)	34
Abb. 35: Radverkehr auf den Kreisverkehr begleitenden Fahrradwegen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	34
Abb. 36: Fahrradweg vor dem Kreisverkehr (Grafik: Ge-Komm GmbH)	35
Abb. 37: Regelungen für Radfahrende auf Fußgängerüberwegen (Grafiken: Ge-Komm GmbH)	36
Abb. 38: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen (Quelle: ERA 2010, Adaption: Ge-Komm GmbH)	37
Abb. 39: Randbedingungen für den Wechsel des Belastungsbereiches (Quelle: ERA 2010, Adaption: Ge-Komm GmbH)	38
Abb. 40: Führungsformen und Nutzungspflichten für Radfahrende (Grafik: Ge-Komm GmbH)	39
Abb. 41: Einseitiger Einrichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)	42
Abb. 42: Beidseitiger Einrichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)	42
Abb. 43: Einseitiger Zweirichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)	43
Abb. 44: Beidseitiger Zweirichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)	43
Abb. 45: Einseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)	44
Abb. 46: Einseitiger Gehweg mit Zusatzzeichen Radfahrer frei (Grafik: Ge-Komm GmbH)	44
Abb. 47: Radfahrstreifen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	45
Abb. 48: Schutzstreifen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	46
Abb. 49: Sharrows (Grafik: Ge-Komm GmbH)	47
Abb. 50: Sharrows auf Meller Str. in Osnabrück (Foto: Ge-Komm GmbH)	47
Abb. 51: Sharrows auf Meller Str. in Osnabrück (Foto: Ge-Komm GmbH)	47
Abb. 52: Mini-Kreisverkehr (Retusche: Ge-Komm GmbH)	48
Abb. 54: Radaufstellfläche an Signalanlage (Foto: Ge-Komm GmbH)	48
Abb. 53: Modaler Filter (Foto: Ge-Komm GmbH)	48
Abb. 56: Von Radfahrenden genutzter Wassergebundener Weg (Foto: Ge-Komm GmbH)	56
Abb. 57: Änderung der StVO (Text: ADfC, Foto: Ge-Komm GmbH)	58
Abb. 58: Möglichkeiten, Sicherheit und Attraktivität des Radverkehrs zu steigern (Quelle: StVO Adaption: Ge-Komm GmbH)	58
Abb. 59: Aufruf zur Rücksichtnahme (Foto: Ge-Komm GmbH)	59
Abb. 60: Überholbucht für Radfahrende (Grafik: Ge-Komm GmbH)	60
Abb. 61: Überholgeschwindigkeiten und -dauer (Tabelle: Ge-Komm GmbH)	60
Abb. 62: Für Überholbucht relevante Abstände (Grafik: Ge-Komm GmbH)	61
Abb. 63: Flächenbedarf einer Überholbucht (Grafik: Ge-Komm GmbH)	61
Abb. 64: Überholbucht mit VZ 277.1 und 281.1 (Grafik: Ge-Komm GmbH)	63
Abb. 65: Überholbucht mit VZ 277.1, 281.1 und Überholbucht-Beginn (Grafik: Ge-Komm GmbH)	63
Abb. 66: Überholbucht mit VZ 277.1, 281.1, Überholbucht-Beginn und -Ende (Grafik: Ge-Komm GmbH)	63
Abb. 67: Optische Gestaltung der Überholbucht (Grafik: Ge-Komm GmbH)	64
Abb. 68: Vorderseite Flyer zur Nutzung von „www.radwegekonzept.de“ (Screenshot: Ge-Komm GmbH)	67
Abb. 69: www.radwegekonzept.de (Screenshot: Ge-Komm GmbH)	67
Abb. 70: Hinweis auf Bürgerbeteiligung (Foto: Ge-Komm GmbH)	68
Abb. 71: Aufruf des Projektes (Screenshot: Ge-Komm GmbH)	68
Abb. 72: Medienbericht (Quelle: Neue Westfälische vom 4. November 2022)	69
Abb. 73: Medienbericht (Quelle: Neue Westfälische vom 5. September 2022)	70
Abb. 74: Medienbericht (Quelle: Westfalen-Blatt vom 3. September 2022)	71
Abb. 75: Übersicht der kommentierten Wegeabschnitte (Grafik: Ge-Komm GmbH)	72
Abb. 76: Kürzeste Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	75
Abb. 77: Kürzeste Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen (Grafik: Ge-Komm GmbH)	76
Abb. 78: Radverkehrsnetz Kreis Minden-Lübbecke – Radhaupt- und Radnebennetz (Adaption: Ge-Komm GmbH)	77

Abb. 79: Schnathorster Straße L 876 (Foto: Ge-Komm GmbH)	78
Abb. 80: Oeynhausener Straße K 27 (offizielle Radroute) (Foto: Ge-Komm GmbH)	78
Abb. 81: Huchzener Straße K 45 (Foto: Ge-Komm GmbH)	78
Abb. 82: L 773 Ahlsener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	78
Abb. 83: Hongesener Weg (K 50) mit Radfahrendem (Foto: Ge-Komm GmbH)	79
Abb. 84: Alte Straße (L 876) (Foto: Ge-Komm GmbH)	79
Abb. 85: Top 10 der am häufigsten genannten Maßnahmen für den Radverkehr (Tabelle: Ge-Komm GmbH)	80
Abb. 86: Zweirichtungsradweg Mindener Straße/Rottweg (Foto: Ge-Komm GmbH)	81
Abb. 87: Zweirichtungsradweg (Schulweg) Löhner Straße/Lusmühlenstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)	81
Abb. 88: Zweirichtungsradweg Schnathorster Straße/Tonstraße (VZ 206 mit Zusatzzeichen 1000-32) (Foto: Ge-Komm GmbH)	82
Abb. 89: FGSV Adaptiert von Ge-Komm GmbH	83
Abb. 90: FGSV Adaptiert von Ge-Komm GmbH	83
Abb. 91: Henhop / Feeshof (Foto: Ge-Komm GmbH)	86
Abb. 92: Beispielfoto (Foto: Ge-Komm GmbH)	86
Abb. 93: Umlaufsperrung gem. ERA 2010 [Bemaßung abhängig von Wegbreite – siehe Abb. 94] (Grafik: Ge-Komm GmbH)	87
Abb. 94: Bemaßung von Umlaufsperrungen laut ERA 2010 (Foto: Ge-Komm GmbH)	87
Abb. 95: Sperrpfosten (Foto: Ge-Komm GmbH)	87
Abb. 96: Sperrpfosten (Foto: Ge-Komm GmbH)	87
Abb. 97: Sperrpfosten (Foto: Ge-Komm GmbH)	87
Abb. 98: Radweg Ende Mindener Straße L 876 (Foto: Ge-Komm GmbH)	88
Abb. 99: Radweg Ende Oberbauerschafter Straße L 876 (Foto: Ge-Komm GmbH)	88
Abb. 100: Prinzipdarstellung eines Radwegendes (Quelle: ERA 2010)	89
Abb. 101: Löhner Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	89
Abb. 102: Niedringhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	89
Abb. 103: Oeynhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	89
Abb. 104: Holsener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	89
Abb. 105: Für Radfahrende freigegebener Fußweg an der Tengerner Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	90
Abb. 106: Fehlende Querungshilfe Mindener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	91
Abb. 108: Fehlende Querungshilfe Schnathorster Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	91
Abb. 107: Fehlende Querungshilfe Holsener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	91
Abb. 111: Fehlende Querungshilfe Ahlsener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	92
Abb. 109: Fehlende Querungshilfe Nachtigallental/Alte Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	92
Abb. 110: Grafenacker/Industriestraße (Foto: Ge-Komm GmbH)	92
Abb. 112: Derzeitige Querungssituation (Foto: Ge-Komm GmbH)	93
Abb. 113: Mögliche Querungssituation (Retusche: Ge-Komm GmbH)	93
Abb. 114: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)	95
Abb. 116: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)	97
Abb. 117: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)	99
Abb. 118: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)	101
Abb. 119: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)	103
Abb. 120: Parksituation Gewerbegebiet Tengern (Foto: Ge-Komm GmbH)	104
Abb. 121: Fahrradabstellanlage Gewerbegebiet Tengern (Foto: Ge-Komm GmbH)	104
Abb. 122: Stiftsfeldstraße – Radhauptnetz RVK Kreis Minden-Lübbecke (Foto: Ge-Komm GmbH)	105
Abb. 123: Hasenbusch – Radhauptnetz RVK Kreis MI-LÜ (Foto: Ge-Komm GmbH)	105
Abb. 124: Drosselweg (Foto: Ge-Komm GmbH)	105
Abb. 125: Drosselweg mit Beschilderung Fahrradstraße (Visualisierung: Ge-Komm GmbH)	105
Abb. 126: Amtsweg Richtung Osten (Foto: Ge-Komm GmbH)	106
Abb. 127: Amtsweg Kreuzung Alter Salzweg (Foto: Ge-Komm GmbH)	106
Abb. 128: Lusmühlenstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)	106
Abb. 129: Lusmühlenstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)	106
Abb. 130: Bröderhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	107
Abb. 131: Bröderhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)	107
Abb. 132: Bredenhop (Foto: Ge-Komm GmbH)	107
Abb. 133: Bredenhop (Foto: Ge-Komm GmbH)	107
Abb. 134: Huchzener Straße K 45 (innerorts) (Foto: Ge-Komm GmbH)	109
Abb. 135: Huchzener Straße K 45 (innerorts) (Foto: Ge-Komm GmbH)	109
Abb. 136: Hauptstraße (L 773) (Foto: Ge-Komm GmbH)	110
Abb. 137: Löhner Straße (L 773) (Foto: Ge-Komm GmbH)	110
Abb. 138: Mindener Straße (L 876) 8,5 m (Durchschnitt) 2-streifig (Foto: Ge-Komm GmbH)	111
Abb. 139: Schnathorster Straße (L 876) 8,5 m (Durchschnitt) 2-streifig (Foto: Ge-Komm GmbH)	111
Abb. 140: Oeynhausener Straße (K 27) (Foto: Ge-Komm GmbH)	112
Abb. 141: Oeynhausener Straße (K 27) (Foto: Ge-Komm GmbH)	112
Abb. 142: Tengerner Straße (L 803) (Foto: Ge-Komm GmbH)	113
Abb. 143: Bergstraße (L 803) (Foto: Ge-Komm GmbH)	113
Abb. 144: Oberbauerschafter Straße (L 876) (Foto: Ge-Komm GmbH)	114
Abb. 145: Oberbauerschafter Straße (L 876) (Foto: Ge-Komm GmbH)	114
Abb. 146: Belastungsbereiche zweistreifiger Straßen gem ERA 2010 (Adaption: Ge-Komm GmbH)	115
Abb. 147: Einkategorisierung wichtiger Straßen in die Belastungsbereiche zweistreifiger Straßen gem ERA 2010 (Grafik: Ge-Komm GmbH)	115

1. Ausgangslage und Zielsetzung

Das Thema Radfahren gewinnt zunehmend an Bedeutung. Steigende Verkaufszahlen, insbesondere von Fahrrädern mit elektronischer Unterstützung, bestätigen diesen Trend. Insbesondere durch elektrisch unterstützende Antriebe erhöhen sich die Reichweiten und Geschwindigkeiten von Radfahrenden. Längere Wegstrecken und Steigungen lassen sich einfacher zurücklegen.

Die Gemeinde Hüllhorst möchte diesen Trend nutzen und Möglichkeiten für die Bürgerinnen und Bürger optimieren, mit dem Rad täglich zur Arbeit zu pendeln, Einkäufe zu erledigen, Schulwege anzutreten und die Region zu Naherholungszwecken zu erkunden.

Vor allem in ländlichen Räumen sind Kraftfahrzeuge bisher die dominierenden Fortbewegungsmittel. Auch für die Gemeinde Hüllhorst trifft diese Aussage zu, da eine zersiedelte Struktur vorherrscht. Zudem ist die Topografie, bedingt durch die südliche Lage am Wiehengebirge, stark bewegt. Zur Erreichung einiger Nachbarkommunen, wie z. B. die Stadt Lübbecke, müssen dementsprechend z. T. mehrere Höhenmeter bewältigt werden. Fehlende baulich angelegte Radwege an klassifizierten Straßen im Außenbereich sowie in Teilen lückenhafte Angebote der öffentlichen Verkehrsmittel führen dazu, dass das Fahrrad nicht die erste Wahl der Fortbewegung darstellt. Die Gemeinde Hüllhorst verfügt über keinen Bahnhof oder ZOB. Daher werden häufig auch kurze Fahrten eher mit dem Kraftfahrzeug angetreten.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Gemeinde Hüllhorst im Jahre 2022 dazu entschlossen, ein Radverkehrskonzept erstellen zu lassen. Als externer Dienstleister wurde die Ge-Komm GmbH | Gesellschaft für kommunale Infrastruktur aus Melle mit entsprechenden Leistungen beauftragt.

Das Radverkehrskonzept soll der Gemeinde Hüllhorst zukünftig als Leitfaden und planerische Grundlage für die kommenden Jahre dienen. Um dieses Ziel besser erreichen zu können, wurde das bestehende Netz systematisch erfasst und analysiert. Dabei wurden auch Gefahrenstellen lokalisiert. Anhand eines sog. Wunschliniennetzes konnten fehlende Lückenschlüsse aufgezeigt werden. Möglichst kurze und direkte Verbindungen der Ortsteile sollen geschaffen sowie Alltagsziele und Freizeitziele möglichst optimal miteinander verknüpft werden.

Bei der Bearbeitung wurde auf eine umfassende Bürgerbeteiligung großer Wert gelegt. Durch Workshops und die Nutzung des Bürgerdialog-Portals www.radwegekonzept.de wurde dieses umgesetzt. Allein im Portal gab es 164 Kommentare.

Zur Erstellung eines einheitlichen Erscheinungsbildes – hinsichtlich ähnlicher Situationen bei der Radverkehrsführung – kann der „Hüllhorster Standard“ zu einer höheren Akzeptanz beitragen.

In die Konzepterarbeitung konnten auch die Erkenntnisse des kreisweiten Radverkehrskonzeptes Minden-Lübbecke zum Thema Mobilität einfließen.

Auch vor dem Hintergrund der hohen Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors kann das Fahrrad zur gegenläufigen Entwicklung beitragen. Zur Erreichung von Klimazielen fördert der Umstieg auf Muskelmobilität nicht nur die Gesundheit, sondern reduziert u. a. Verkehrsstaus und Luftverunreinigungen.

Das Radverkehrskonzept für die Gemeinde Hüllhorst zeigt, dass sich für Hüllhorst erhebliche Potenziale bieten, den Anteil der Radfahrenden zu erhöhen. Dazu bedarf es in Teilen einer Verbesserung und Erweiterung der entsprechenden Radinfrastruktur. Nur eine gute und lückenlose Rad-Infrastruktur führt letztendlich zum Erreichen der gesetzten Ziele, nämlich zu mehr Radverkehr.

2. Vorgehensweise

2.1 Arbeitsschritte und zeitlicher Ablauf

Die Auftragserteilung des Radverkehrskonzeptes durch die Gemeinde Hüllhorst erfolgte am 04. August 2022. Anschließend wurde mit der Bestandserfassung begonnen und eine mehrwöchige vor-Ort-Erfassung durchgeführt. Nach interner Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung startete die sechswöchige Beteiligungsphase der Bürger-

schaft mit einer öffentlichen Veranstaltung am 24. Oktober 2022 in der Ilex-Halle. Nach der Bürgerbeteiligung wurden die erarbeiteten Ergebnisse abschließend gemeinsam mit der Verwaltung besprochen, sodass diese in den vorliegenden Ergebnisbericht eingearbeitet werden konnten.

2.2 Grundlagenermittlung

Die Bearbeitung des Radverkehrskonzeptes erfolgte nach Erstellung einer umfangreichen Grundlagenliste, welche relevante Informationen bzgl. des Radverkehrs in der Gemeinde Hüllhorst abbildete. Die Informationen spiegelten den zum Zeitpunkt der Konzepterstellung aktuellsten Stand von Planungen hinsichtlich des Radverkehrs wider und zeigten weitere, den Radverkehr betreffende Projekte in der Gemeinde Hüllhorst auf. Ergänzende Daten wurden durch die Gemeindeverwaltung zur Verfügung gestellt.

Die Grundlagenliste beinhaltet unter anderem folgende Inhalte:

- Unterscheidung der Art des Radweges und der Radwegebenutzungspflicht
- Radverkehrswegweisung
- Bestandserfassungen zu Radverkehrsanlagen und Beschilderung
- Bestandserfassung von Breiten, Bauzuständen und Oberflächenbefestigungen

- Bestandserfassung von Brückenbauwerken
- Daten zu Radverkehrsunfällen der Jahre 2019 – 2021
- Zählung von Fahrradabstellanlagen
- Berücksichtigung von Einbahnstraßen
- Standorte von Schulen und Kindertagesstätten/Kindergärten
- Vorhandene und geplante touristische Radrouten im Gemeindegebiet
- Vorhandenes Wirtschaftswegekonzept der Gemeinde Hüllhorst (erstellt durch Ge-Komm GmbH)
- Vorhandenes Straßen- und Wegekonzept der Gemeinde Hüllhorst (erstellt durch Ge-Komm GmbH)
- Radverkehrskonzept des Kreises Minden Lübbecke

Nach Zusammenstellung relevanter Informationen wurde eine umfangreiche vor-Ort-Erfassung des Radverkehrsnetzes in der Gemeinde Hüllhorst durchgeführt.

3. Bestandserfassung und Analyse

Geoimaging

Basierend auf der Geobasisdatengrundlage erfolgte eine intensive Inaugenscheinnahme der Wege direkt in der Örtlichkeit, im Rahmen einer mehrtägigen Bereisung. Im Zuge der Vor-Ort-Erfassung wurde ein Geoimaging durchgeführt und den einzelnen Fotopunkten Geokoordinaten zugewiesen.

Der Aufruf der einzelnen Fotos erfolgt durch Anklicken des jeweilig zugehörigen Symbols im Geoinformationssystem. Die Anordnung der Symbole erfolgt entsprechend der aufgenommenen und dokumentierten GPS-Koordinaten.

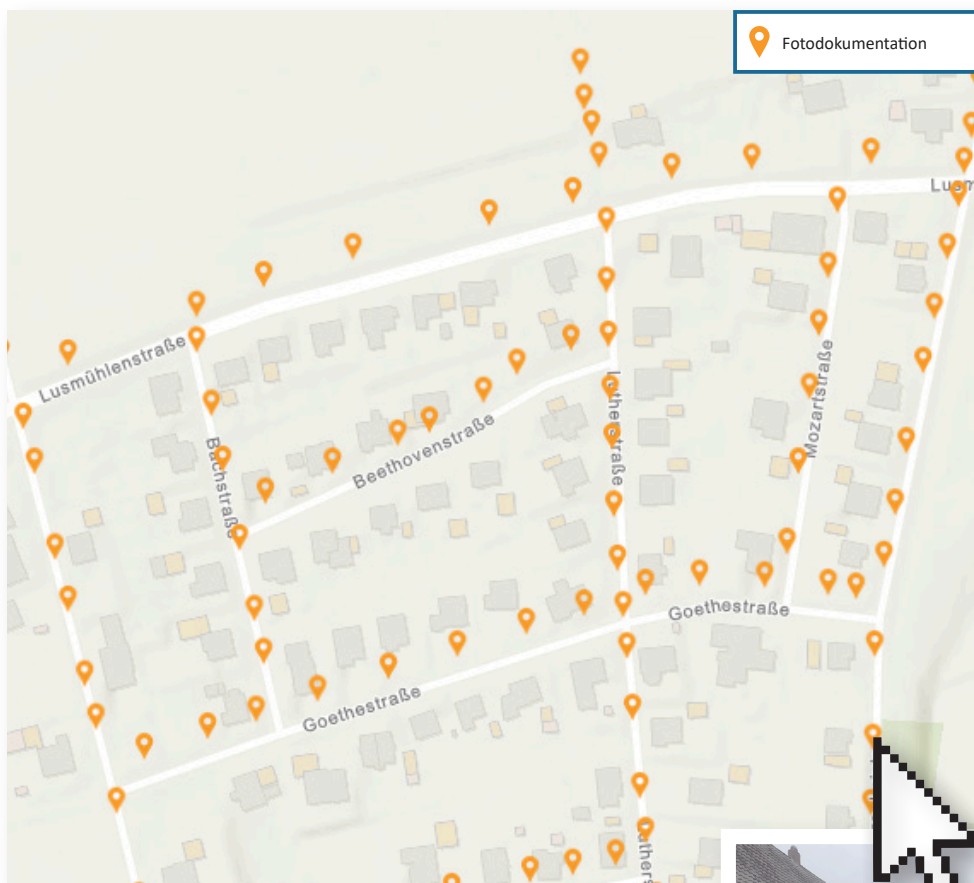


Abb. 1: Auswählbare Fotopunkte (Grafik: Ge-Komm GmbH)



Radwegoberflächen

Im Rahmen der Erstellung des Radverkehrskonzeptes hat die Ge-Komm GmbH eine visuell sensitive Erfassung und Bewertung der Straßen und Wege durchgeführt.

Der Gemeinde Hüllhorst wird empfohlen, eine generelle Untersuchung des Straßenzustandes durchzuführen.

Beleuchtung von Radwegen im Außenbereich



Abb. 2: Radweg mit „mitlaufender Wegebeleuchtung“ (Grafik: Ge-Komm-GmbH)

Die Beleuchtung von Radrouten im Außenbereich unterscheidet sich kommunal und ist von der jeweiligen örtlichen Situation abhängig.

Je nach Nutzung der Straßen und Wege, z. B. durch den Schulverkehr, den Berufsverkehr, den Alltagsverkehr oder den Tourismus, ergeben sich verschiedene Bedürfnisse.

Da Wegenetze im Außenbereich zumeist historisch gewachsen sind und neben der verkehrlichen Funktion zudem der Erreichung von Flurstücken dienen, ist eine Beleuchtung vielerorts nicht oder nur marginal vorhanden.

Ähnliches gilt für die Beleuchtung fahrbahnbegleitender Radwege an klassifizierten Straßen im Außenbereich (Bundes-, Landes-, Kreisstraßen).

In besonders sensiblen Bereichen, z. B. Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten und in der Nähe von Gewässern unterliegt die Beleuchtung von Radwegen bestimmten Anforderungen, die im Einzelfall zu berücksichtigen sind.

Als Lösungsansatz besteht für Kommunen inzwischen die Möglichkeit auf intelligente und vernetzte Beleuchtung, umgangssprachlich auch „mitlaufende Wegebeleuchtung“ genannt, zurückzugreifen.

Diese wird über Bewegungsmelder nur bei Bedarf aktiviert. Im Bereich, in dem sich Verkehrsteilnehmende befinden, wird die Beleuchtung eingeschaltet. Es besteht die Möglichkeit diese Art der Beleuchtung im Bedarfsfall zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Da diese Variante mit hohen Kosten verbunden ist, sollte zuvor eine Wirtschaftlichkeitsprüfung erfolgen.

Die Beleuchtung von Radwegen im Außenbereich sollte dementsprechend im Einzelfall geprüft werden und unterliegt somit einem Abwägungsprozess. Daher werden im Folgenden einige Pro- und Kontra-Argumente aufgezeigt.

PRO	KONTRA
• Steigerung der Sicherheit in Kreuzungsbereichen und Querungsstellen mit Kfz-Verkehr • Erhöhtes Sicherheitsgefühl für Fuß- und Radverkehr und somit spannungsfreiere Nutzung unsicherer Verkehrsteilnehmer • Bessere Erkennung von Straßenschäden/ Fahrbahnverunreinigungen und somit Reduzierung von Unfällen	• Beeinflussung der Biodiversität durch Lichtemissionen (besonders für nachtaktive Tierarten) • Kosten und Treibhausgasemissionen durch Stromverbrauch • Unfallquelle durch fehlerhafte Installation (Beleuchtung steht mitten auf dem Radweg etc.)

Abb. 3: Vor- und Nachteile der Radwegebeleuchtung (Tabelle: Ge-Komm GmbH)

Beschilderung von Radwegen im Außenbereich

Die Beschilderung für den Radverkehr ist im Außenbereich vieler Kommunen nicht flächendeckend oder nur inkonsistent oder lückenhaft vorhanden. Radwege enden plötzlich und somit auch die Beschilderung für Radfahrende.

Insbesondere auf Wirtschaftswegen ist die Beschilderung für Radfahrende oft nicht gegeben und diese dürfen laut Beschilderung nicht von Radfahrenden genutzt werden. Im Außenbereich sind Wirtschaftswegen häufig gute Alternativwege zu Land-, Kreis- oder Gemeindestraßen ohne fahrbahnbegleitenden Radweg.

Die Beschilderung im Außenbereich sollte dementsprechend geprüft werden, um vorhandene Wirtschaftswegen für Radfahrende nutzbar zu machen und so einen Flächenverbrauch durch neue Radanlagen zu minimieren.



Abb. 5: Typische Beschilderung im Außenbereich: Verbot für Fahrzeuge aller Art, Radfahrer sind ausgenommen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Touristische Routen

Erfasst wurden ebenfalls Daten zu übergeordneten touristischen Routen. Dazu zählt unter anderem die lagegenaue Projektion von lokalen und überregionalen Radrouten. Dementsprechend ist z. B. auch der beliebte „Else-Werre-Radweg“ in der Datengrundlage enthalten.

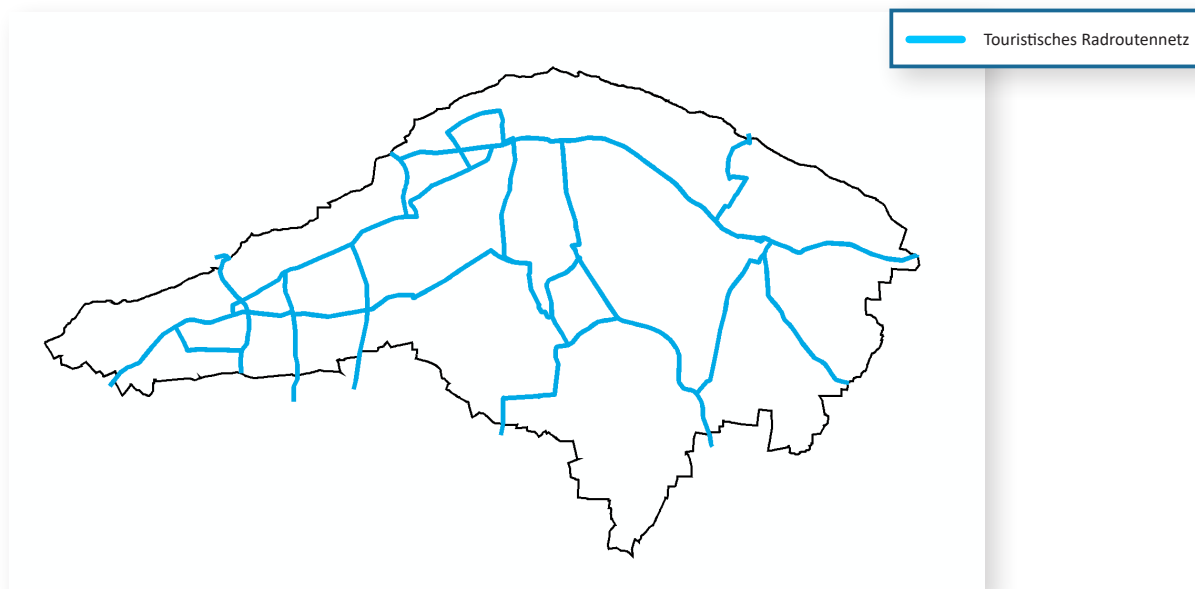


Abb. 4: Verlauf sämtlicher touristischer Routen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

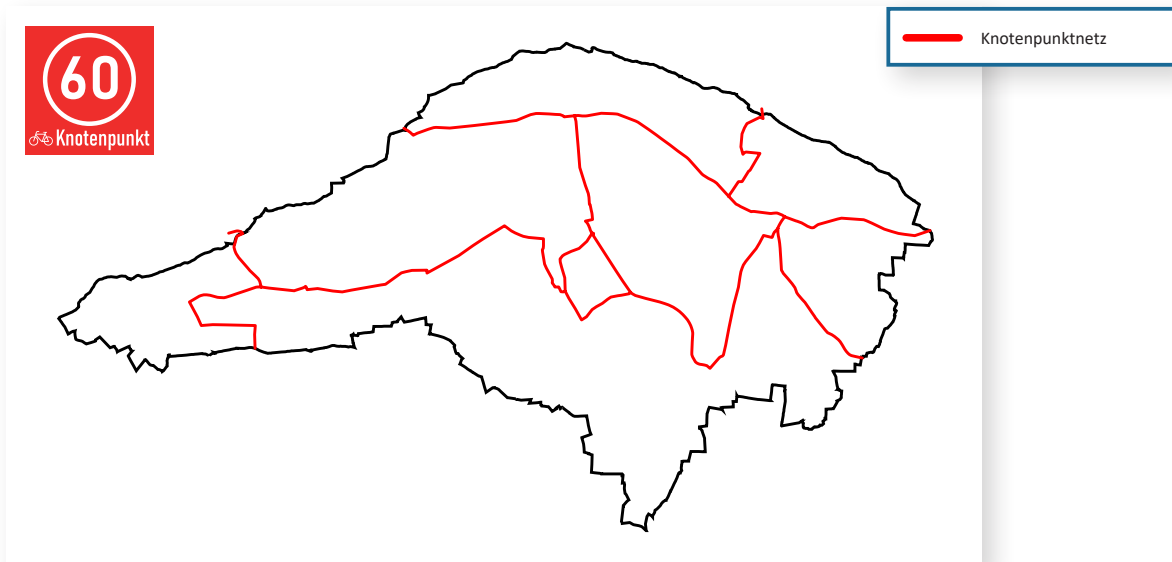


Abb. 6: Verlauf des Knotenpunktnetzes (Grafik: Ge-Komm GmbH)

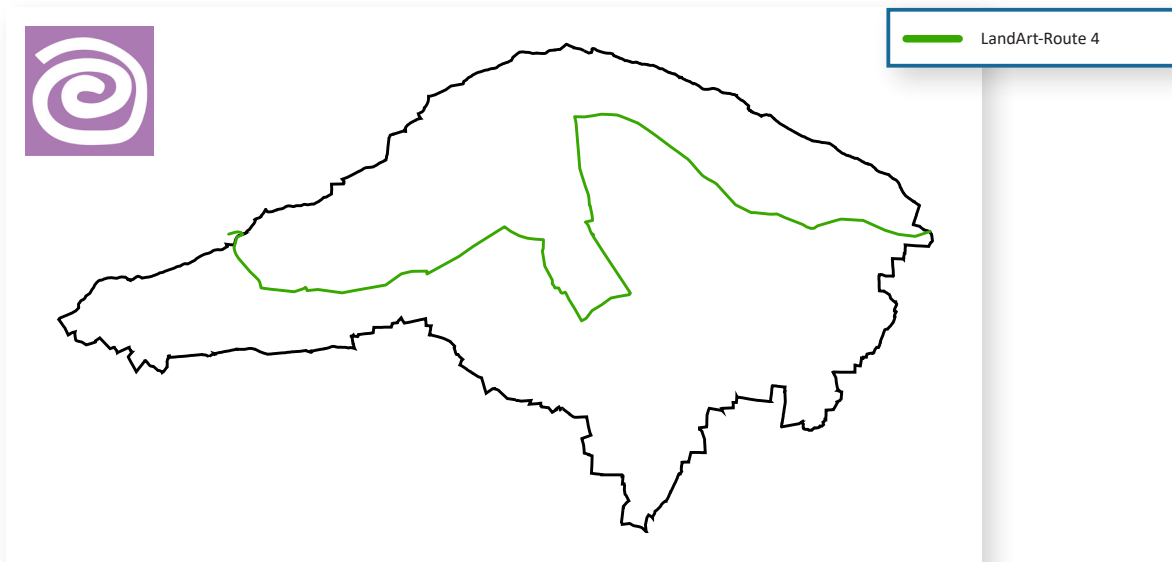


Abb. 7: Verlauf der LandArt-Route 4 (Grafik: Ge-Komm GmbH)

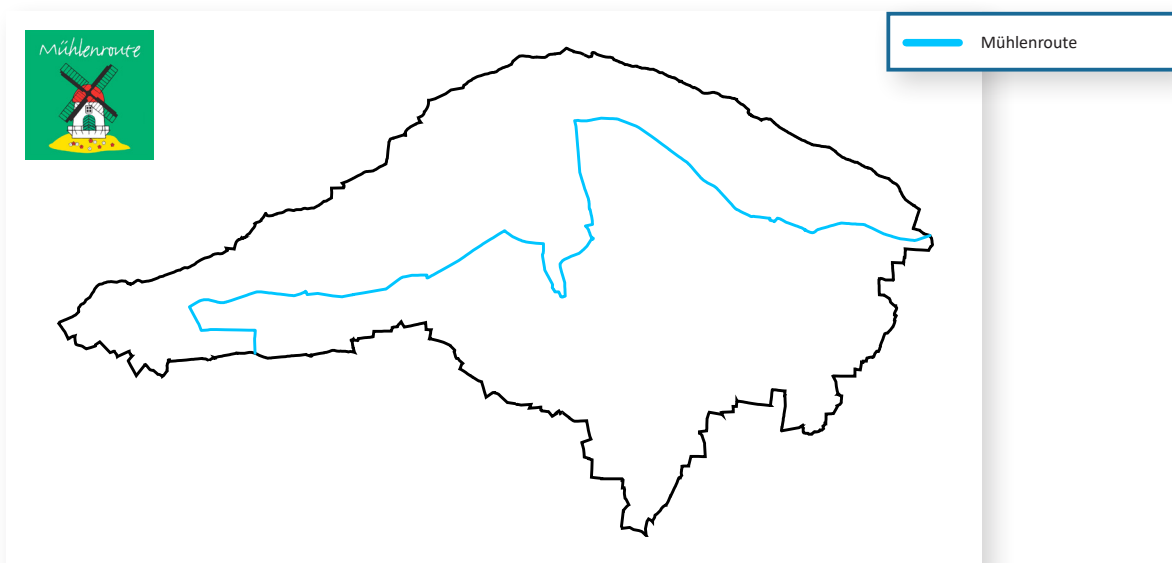


Abb. 8: Verlauf der Mühlenroute (Grafik: Ge-Komm GmbH)

3.1 Grundsätzliche Anforderungen an das Radverkehrsnetz

Da Radverkehrsnetze unterschiedlichen Bedürfnissen des Radverkehrs gegenüberstehen, gilt es diese mit geeigneten Mitteln und vorgegebenen Regelwerken zu berücksichtigen. Dementsprechend unterliegen touristische Radverkehrsnetze anderen Anforderungen hinsichtlich der Verkehrsführung und der Erlebnisqualitäten als Alltagsradverkehrsnetze.

Für die Abbildung der Quell- und Zielverkehre zu Alltagszwecken bieten sich z. B. die jeweils kürzesten, örtlichen Verbindungen an, sodass Siedlungsbereiche und Ortszentren gut vernetzt werden. Demgegenüber ist es für touristische Radrouten von Vorteil, bewusst Umwege über landschaftlich attraktive Verbindungen zu führen, um den Erholungsfaktor zu fördern.

Daraus ergibt sich für Kommunen die Notwendigkeit, die unterschiedlichen Bedürfnisse des Radverkehrs sowohl auf den Innen- als auch auf den Außenbereich zu übertragen. Dabei bestehen Unterschiede in der Anwendung von Regelwerken auf Wirtschaftswegen und auf kommunalen Straßen.

Während auf touristischen Radwegen die Erholung im Vordergrund steht, spielt bei Alltagsradwegen der praktische Nutzen eine wichtige Rolle. Aufgrund der erheblichen Unterschiede bei der Verkehrsbelastung durch weitere Verkehrsteilnehmende gelten auf kommunalen Straßen Mindeststandards für Radverkehrsanlagen zur gefahrlosen Radverkehrsführung. Bei Wirtschaftswegen bieten sich andere Führungsformen an, aus denen überwiegend Mischverkehr auf der Fahrbahn resultiert.

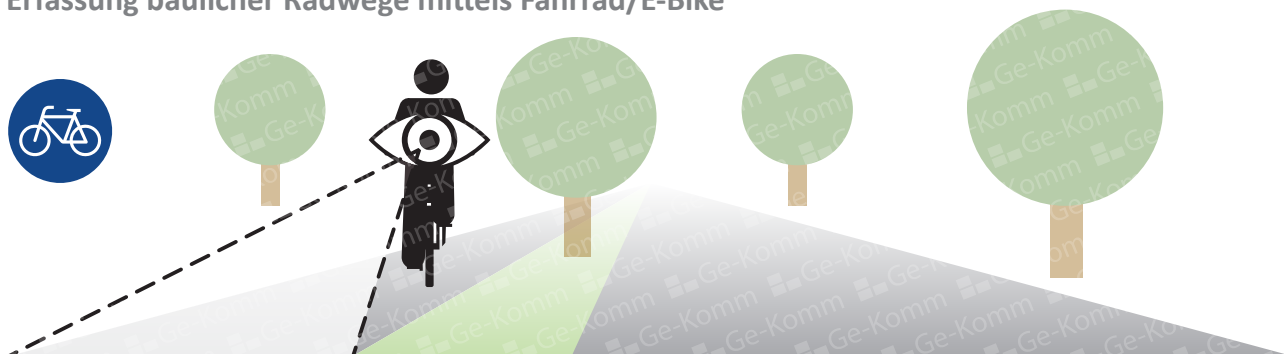
Zur Erreichung eines durchgängigen, lückenlosen und insgesamt attraktiven Radverkehrsnetzes sollte daher eine Kombination der Bedürfnisse des Tourismus sowie des Alltagsnetzes im Vordergrund stehen. Entsprechend kann die Definition eines Haupt- und Nebennetzes bei der Priorisierung von Maßnahmen und Planungen bzgl. des Radverkehrsnetzes unterstützen (Radverkehrskonzept Kreis Minden-Lübbecke).

3.2 Bestandserfassung des Radverkehrsnetzes

Erfassung von Radverkehrsführungen auf der Fahrbahn mittels Kfz



Erfassung baulicher Radwege mittels Fahrrad/E-Bike



3.3 Ruhender Verkehr

Neben einem gut ausgearbeiteten Radwegenetz spielen vor allem auch die Abstellmöglichkeiten an wichtigen Knotenpunkten (Bahnhöfe, Schulen, Firmen, touristische Ziele etc.) eine maßgebliche Rolle.

Der prozentuale Anteil an höherwertigen Fahrrädern wie Pedelecs und E-Bikes steigt stetig an. Laut STATISTA 2022 ist der durchschnittliche Preis verkaufter Fahrräder in den letzten Jahren von 706 € (2017) auf 1.395 € (2021) gestiegen.

Das Fehlen einer adequaten Abstellmöglichkeit – mit Schutz vor Wetter, Diebstahl und Vandalismus sowie der Gewährleistung eines sicheren Standes und eines beschädigungsfreien Abstellvorgangs – hält viele Nutzer vom alltäglichen Gebrauch ihrer immer kostbareren Zweiräder ab. Dies gilt vor allem auch für längere Abstellzeiträume, beispielsweise an Bahnhöfen etc.

Eine ausreichende Anzahl guter Abstellanlagen könnte die Menge der alltäglichen Fahrradnutzer im erheblichen Maße positiv beeinflussen.

Die Anforderungen an Abstellanlagen im Überblick

Diebstahlsicherheit	Fahrräder sollten mithilfe eines Schlosses an einem stabilen, geschlossenen Bügel fixiert werden können, damit ein schnelles Davontragen verhindert werden kann. Zudem sollte die Abstellanlage so einsehbar sein, dass der Einsatz von Gerätschaften zur Zerstörung des Fahrradschlosses (Bolzenschneider etc.) erschwert wird.
Bedienungskomfort	Das Rad muss komfortabel in der Abstellvorrichtung untergebracht werden können, ohne dass das Risiko einer Verschmutzung der Kleidung (ausreichend Abstand zwischen den einzelnen Fahrrädern), einer Beschädigung der Kleidung oder des Fahrrads oder gar einer Verletzung besteht.
Standsicherheit	Das Fahrrad sollte stabil und nach Möglichkeit angelehnt stehen, damit es auch stärkeren Erschütterungen wie Kontakt mit anderen Anlagennutzern oder der eigenen Beladung des Fahrradkorbes oder eines Kindersitzes standhält.
Wetterschutz	Schutz vor Wind und (auch seitlich einfallendem) Niederschlag sorgt für eine erhebliche Steigerung des Komforts und dient vor allem bei längeren Standzeiten auch dem Werterhalt des Rades.
Variabilität	Die Abstellmöglichkeit sollte unabhängig von der Rahmenhöhe (Kinderräder), der Reifenbreite (Mountainbike, Rennrad etc.) und der Gesamtmassivität des Rades (E-Bikes) funktionieren.
Schutz vor Vandalismus	Vollumfänglich nur durch abschließbare Anlagen mit eingeschränkter Zutrittsberechtigung zu gewährleisten. Ansonsten kann auch hier – wie beim Punkt „Diebstahlsicherheit“ – eine gut einsehbare, beleuchtete Lage von der Durchführung einer mutwilligen Zerstörung abschrecken.
Lage in Zielnähe	Parkmöglichkeiten sollten sich in direkter Nähe der Zieleinrichtung befinden und dieser eindeutig zuordenbar sein. Lange Fußwege von der Abstellanlage zur Zieleinrichtung sollten aus Gründen der Bequemlichkeit und damit verbundenen Zunahme frei abgestellter Fahrräder vermieden werden.
Vermeidung von Angsträumen	Abstellvorrichtung und Zuweg sollten gut einsehbar und ausreichend beleuchtet sein. Neben der erwähnten Erschwerung von Diebstahl und Vandalismus, sollte auch die Sicherheit der Rad fahrenden Personen selbst, insbesondere der Frauen und Kinder, im Vordergrund stehen und dessen Absicht, die Parkanlage zu nutzen, nicht einschränken.



Abb. 9: Schlecht einsehbare, unausgeleuchtete Abstellmöglichkeit (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Unbeleuchtete, schlecht einsehbare Abstellanlagen, z. B. mit angrenzenden Bäumen und Sträuchern und/oder in vom Verkehr abgewandter Lage, erleichtern die Durchführung von Vandalismus oder eines Diebstahls (siehe Abb. 9). Je mehr Zeit einer Person bleibt, unbeobachtet eine Straftat zu begehen, desto wahrscheinlicher ist die – außer ihrer Sicht – erfolgreiche Durchführung. Abgesehen von der Gefahr für das Fahrrad, entstehen in beschriebenen Bereichen auch Angsträume, in denen sich Menschen ungern aufhalten, da auch sie selbst hier beim Abstellen oder Abholen ihres Fahrrads Opfer einer Straftat, z. B. eines Überfalls, werden könnten.

Bei den Fahrradabstellanlagen existieren unterschiedliche Halterungssysteme, welche allesamt die Funktionen haben, ein Umfallen des Rades zu verhindern sowie das Anbringen eines Schlosses zu ermöglichen. Hierfür ist es zudem erforderlich, dass die Halterung über geschlossene und gut erreichbare Elemente verfügt (siehe Abb. 11).

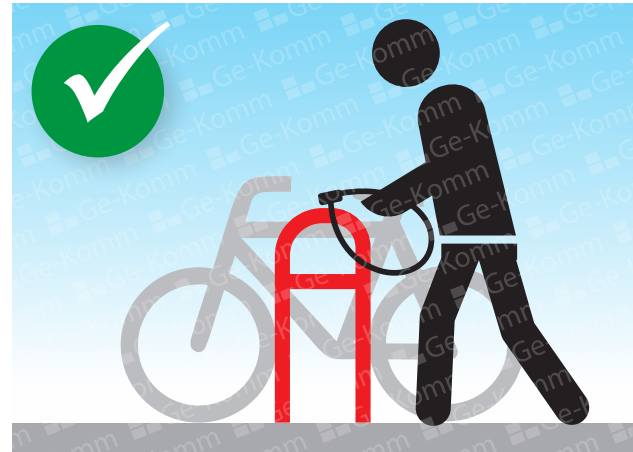


Abb. 11: Gut erreichbarer Anlehnbügel (Grafik: Ge-Komm GmbH)



Abb. 10: Beleuchtete, gut einsehbare Abstellmöglichkeit (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Eine beleuchtete, von vielen Personen gut einsehbare Abstellmöglichkeit schützt das Fahrrad, da Vandalismus und Diebstahl durch eine erhöhte Anzahl potentieller Zeugen erheblich erschwert werden (siehe Abb. 10). Zudem reduziert sich für die Radfahrenden auch das Risiko, selbst Opfer einer Straftat zu werden.

Eine abschließbare Fahrradgarage (siehe Abb. 12 und Abb. 13) bietet sehr guten Schutz vor Diebstahl, Vandalismus und Wetter. Liegt eine geschlossene Bauweise vor, sind die Räder auch bei starkem Wind und damit verbundenem seitlich einfallenden Niederschlag geschützt. Diese Garagen sind in den meisten Fällen begehbar, jedoch nur von dazu autorisierten Personen: den Fahrradbesitzern selbst.



Abb. 12: Fahrradbox in Osnabrück (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 13: Mehrgeschossige Fahrradabstellfläche in München (Foto: Ge-Komm GmbH)

Moderne mehrstöckige Fahrradparkhäuser (siehe Abb. 14) bieten die Möglichkeit, eine große Anzahl an Fahrrädern geschützt und platzsparend abzustellen.

Nachdem das Fahrrad dem Eingangsportal des Parkhauses übergeben wurde, wird es vollautomatisch in einen freien Slot einsortiert. Beispielsweise mittels Parkschein, EC-Karte oder App bekommen die Nutzer:innen schließlich ihr Fahrrad zurück. Alternativ können sich auch mehrere Stockwerke des Parkhauses unter der Erdoberfläche befinden.

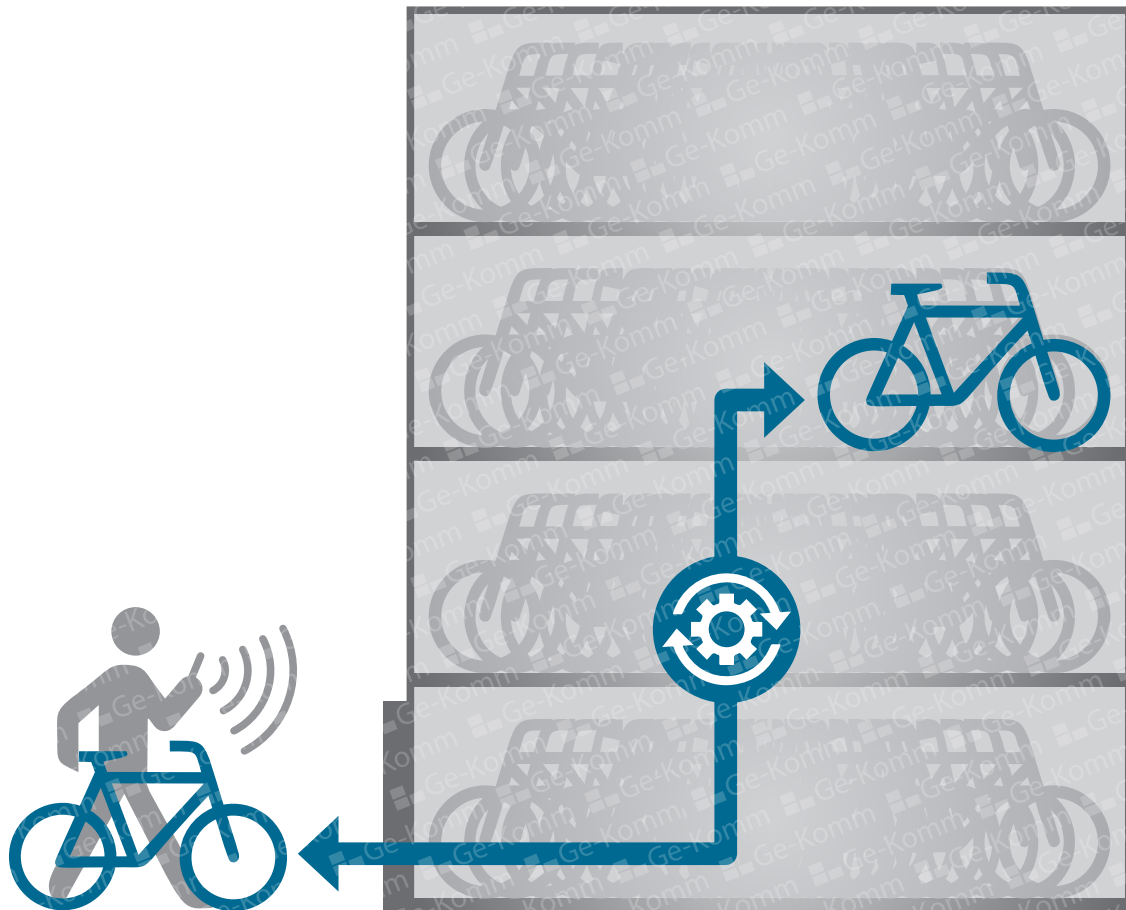


Abb. 14: Automatisiertes Fahrradparkhaus (Grafik: Ge-Komm GmbH)

3.4 Touristisches Radverkehrsnetz

Das touristische Radverkehrsnetz in der Gemeinde Hüllhorst ist gut ausgeprägt und verfügt über ein gut ausgeschildertes Knotenpunktsystem. Aufgrund des ländlichen Charakters bieten die weitläufigen, von Hügel- und Talstrukturen durchzogenen Landschaften einen hohen Erholungswert. Im Folgenden werden die touristischen Radrouten aufgeführt.

LandArt-Route



Die LandArt-Route führt an zahlreichen Stationen mit den Schwerpunkten Kunst und Kunsthandwerk sowie traditionellem Handwerk, Galerien, Ausstellungen, Gärten, Museen und Architektur vorbei. Die Route besteht aus fünf regionalen Teilrouten.

LandArt-Route 1 – Petershagen

Die LandArt-Route 1 – Petershagen ist 64,6 km lang und verläuft durch Petershagen. Sie startet beim LWL Industriemuseum Glashütte Gernheim und führt dem Weserlauf in Richtung Norden entlang bis Schlüsselburg. Von dort aus in südlicher Richtung vorbei an den Mühlen in Heimsen, Seelenfeld und Neuenknick endet die Rundtour wieder beim LWL Industriemuseum.

LandArt-Route 2 – Hille, Minden und Petershagen

Die LandArt-Route 2 – Hille, Minden und Petershagen ist 44 km lang und startet bei der Kanzlers Weide bis zur großen Weserbrücke. Von dort aus führt die Route in die Mindener Innenstadt zum Mindener Museum. Anschließend führt die Route raus aus der Innenstadt durch das Wiehengebirge in Richtung Hille.

Die LandArt-Route 3 – Bad Oeynhausen und Porta Westfalica

Die LandArt-Route 3 – Bad Oeynhausen und Porta Westfalica ist 75,7 km lang und startet im Salz und Zuckerland. Sie führt durch Bad Oeynhausen vorbei am Museumshof und dem Deutschen Märchen- u. Wesersagenmuseum, von dort aus in Richtung Holltrupp in Porta Westfalica, entlang der Nordseite des Wiehengebirges in Richtung Hüllhorst und schließlich zurück in Richtung Bad Oeynhausen.

LandArt-Route 4 – Hüllhorst, Lübbecke und Preußisch Oldendorf

Die LandArt-Route 4 – Hüllhorst, Lübbecke und Preußisch Oldendorf ist 75,9 km lang und startet in Hüllhorst vorbei

am Spielzeugmuseum im Mühlenkreis und der Bütten-dorfer Mühle, bis nach Preußisch Oldendorf. Anschließend führt die Route durch Lübbecke zurück nach Hüllhorst.

LandArt-Route 5 – Rahden, Espelkamp, Lübbecke und Stemwede

Die LandArt-Route 5 – Rahden, Espelkamp, Lübbecke und Stemwede ist 73 km lang und startet im Museumshof Rahden. Von dort geht es in östlicher Richtung entlang der Route zum Ortskern Rahden und zum Kulturbahnhof, anschließend führt die Tour südlich Richtung Espelkamp. Die Route verläuft weiter Richtung Stemwede und führt zurück zum Museumshof Rahden.

Mühlenroute



Die Mühlenroute ist ein rund 320 km langer Radrundweg, der durch den nordrhein-westfälischen Mühlenkreis Minden-Lübbecke verläuft und 43 heimische Mühlen miteinander verbindet. Ihren Abwechslungsreichtum verdankt die Tour dem Umstand, dass sie gleichermaßen durch das Weser- und Wiehengebirge, die Norddeutsche Tiefebene sowie den Weserstrom geprägt ist. Entlang der Hauptwege werden den Radtouristen viele gastronomische Einrichtungen und Übernachtungsmöglichkeiten geboten. Es existieren eine nördliche und eine südliche Variante, die sich beide mit Museumseisenbahnen und der Mindener Fahrgastschiffahrt kombinieren lassen.

Knotenpunktnetz



Das Knotenpunktnetz im Mühlenkreis zeigt verschiedene touristische Radwege, die durch viele numerische Knotenpunkte verbunden sind. Das Netz erstreckt sich über den Kreis Minden-Lübbecke und zeigt sechs Knotenpunkte in Hüllhorst. Diese tragen die Nummern 57, 58, 59, 60, 61 und 62 und sind an Wegweisungsposten angebracht.

Radverkehrsnetz Minden-Lübbecke

Das Radverkehrsnetz Minden-Lübbecke führt durch ganz Hüllhorst und verläuft teilweise parallel zum Knotenpunktnetz. Es erweitert dieses um einige Routen.

4. Grundlagen für die Führung von Radverkehr

4.1 Verkehrszeichen mit Bedeutung für Radfahrende

Im Folgenden werden wichtige Verkehrszeichen für Radfahrende dargestellt und beschrieben. Die Auflistung vermittelt einen Überblick der Verkehrszeichennummerierung in übergeordnete Bezeichnungen.

Verkehrszeichennummer	Bezeichnung
101 – 145	Allgemeine Gefahrenzeichen
151 – 162	Besondere Gefahrenzeichen von Übergängen von Schienenfahrzeugen mit Vorrang
201 – 286	Vorschriftzeichen
298 – 531	Richtzeichen
542 – 615	Verkehrseinrichtungen
ab 616	Zusatzzeichen

Abb. 15: Zuordnung der Verkehrszeichen (Tabelle: Ge-Komm GmbH)

Allgemeine Gefahrenzeichen

Allgemeine Gefahrenzeichen der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) gehören zu den wichtigsten Verkehrszeichen. Sie weisen auf Gefahrenstellen im Straßenverkehr hin.



Verkehrszeichen 138 Radverkehr

Dieses Verkehrszeichen weist darauf hin, dass Radfahrende die Straße kreuzen könnten.



Verkehrszeichen 133 Fußgänger

Dieses Verkehrsschild weist darauf hin, dass sich eine erhöhte Anzahl an Fußgängern in Fahrbahnnähe aufhalten könnte.

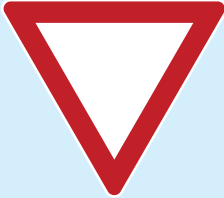


Verkehrszeichen 134-20 Fußgängerüberweg (Aufstellung rechts)

Dieses Verkehrsschild weist auf einen Fußgängerüberweg (Zebastreifen) hin. Auf Fußgänger ist zu achten, Fußgängern muss Vorrang gewährt werden.

Vorschriftzeichen

Vorschriftzeichen sind ein wesentlicher Bestandteil der Straßenverkehrs-Ordnung und behördlich festgelegt. Daher müssen diese von allen Verkehrsteilnehmern unbedingt beachtet werden.



Verkehrszeichen 205
Vorfahrt gewähren

Dieses Schild schreibt vor, dass dem Querverkehr Vorfahrt zu gewähren ist.



Verkehrszeichen 241-30
Getrennter Rad- und Gehweg

Dieses Schild weist einen getrennten Fuß- und Radweg aus.



Verkehrszeichen 237
Sonderweg Radfahrer

Dieses Verkehrszeichen zeigt, dass es einen Sonderweg für Radfahrende gibt. Dieser Weg darf nur von Radfahrenden genutzt werden. Für andere Verkehrsteilnehmer, auch Fußgänger, ist dieser Weg verboten. Es gilt eine Benutzungspflicht für Radfahrende.



Verkehrszeichen 241-31
Getrennter Rad- und Gehweg

Dieses Schild weist einen getrennten Fuß- und Radweg aus.



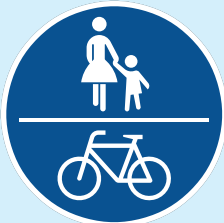
Verkehrszeichen 239 Gehweg

Dieses Verkehrsschild weist einen Sonderweg für Fußgänger aus. Dieser Weg darf nicht von anderen Verkehrsteilnehmern genutzt werden.



Verkehrszeichen 242.1
Beginn einer Fußgängerzone

Dieses Verkehrsschild weist auf den Beginn einer Fußgängerzone hin. Solange nicht durch ein Zusatzzeichen darauf hingewiesen wird, darf in diesem Bereich nicht Rad gefahren werden.



Verkehrszeichen 240
Gemeinsamer Geh- und Radweg

Dieses Schild weist einen gemeinsamen Fuß- und Radweg aus. Dieser darf nur von Fußgängern und Radfahrenden genutzt werden.



Verkehrszeichen 242
Ende einer Fußgängerzone

Vorschriftzeichen nach Anlage 2 zu § 41 StVO. Dieses Schild weist auf das Ende einer Fußgängerzone hin.



**Verkehrszeichen 244.1
Beginn einer Fahrradstraße**

Dieses Schild weist auf eine Fahrradstraße hin, welche besondere Regeln für Radfahrende ausweist. So dürfen diese z. B. nebeneinander fahren und haben Vorrang vor anderen Verkehrsteilnehmern (siehe Kap. 4.3).



**Verkehrszeichen 244.2
Ende einer Fahrradstraße**

Dieses Schild weist auf das Ende einer Fahrradstraße hin.



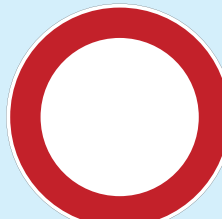
**Verkehrszeichen 206
Halt! Vorfahrt gewähren!**

Dieses Schild schreibt vor, dass an der Haltelinie gehalten werden und dem Querverkehr Vorfahrt gewährt werden muss.



**Verkehrszeichen 208
Dem Gegenverkehr Vorrang gewähren!**

Bei diesem Schild muss dem Gegenverkehr Vorrang gewährt werden.



**Verkehrszeichen 250
Durchfahrt verboten**

Dieses Schild bedeutet ein Fahrverbot für alle Fahrzeuge (auch unmotorisiert).



**Verkehrszeichen 254
Verbot für Radverkehr**

Dieses Verkehrsschild verbietet das Radfahren. Anderen Fahrzeugen ist das Fahren gestattet.



**Verkehrszeichen 267
Verbot der Einfahrt**

Dieses Schild verbietet, in die ausgeschilderte Einfahrt zu fahren.

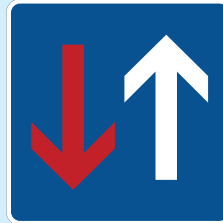
Richtzeichen

Richtzeichen nach (§ 42 Absatz 2 StVO) sind Verkehrszeichen gemäß der Straßenverkehrsordnung, die den Straßenverkehr erleichtern sollen.



Verkehrszeichen 301 Vorfahrt

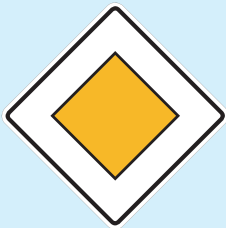
Das Zeichen gewährt Vorfahrt an der nächsten Kreuzung oder Einmündung.



Verkehrszeichen 308

Vorrang vor dem Gegenverkehr

Der weiße Pfeil dieses Schildes gibt die Vorfahrt an einer verengten Fahrbahn an.



Verkehrszeichen 306 Vorfahrtstraße

Dieses Verkehrszeichen gibt die Vorfahrt an, bis es durch das Zeichen „Ende der Vorfahrtstraße“ aufgehoben wird. Auf Vorfahrtstraßen gilt außerorts Parkverbot auf der Fahrbahn.



Verkehrszeichen 325.1

Beginn eines verkehrsberuhigten Bereichs

Ab diesem Verkehrszeichen sollte nur in Schrittgeschwindigkeit gefahren und auf spielende Kinder geachtet werden. Falls nötig muss gewartet werden.



Verkehrszeichen 307 Ende der Vorfahrtstraße

Das Verkehrsschild zeigt das Ende der Vorfahrtstraße an.



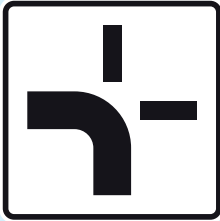
Verkehrszeichen 325.2

Ende eines verkehrsberuhigten Bereichs

Beim Verlassen des verkehrsberuhigten Bereichs besteht eine Wartepflicht gegenüber allen anderen Verkehrsteilnehmern.

Zusatzzeichen

Verkehrszusatzzeichen ergänzen die Bedeutung des Hauptverkehrszeichens unter dem diese angebracht sind.



Verkehrszeichen 1002-10

Verlauf einer Vorfahrtstraße.



Verkehrszeichen 1022-10

Radfahrende frei.



Verkehrszeichen 1012-35

Bei Rot hier halten.



Verkehrszeichen 1010-52

Radverkehr.



Verkehrszeichen 1020-30

Anlieger frei.

Neue Verkehrszeichen mit Einführung der StVO Novellierung 2020



Verkehrszeichen 721
Grünpfeilschild mit Beschränkung auf den Radverkehr

Grünpfeil an der Ampel: Radfahrende dürfen bei Rotlicht nach einem kurzen Stopp in Pfeilrichtung nach rechts abbiegen.



Verkehrszeichen 350.1
Radschnellweg Anfang

Radschnellwege ermöglichen Radfahrenden direkte Verbindungen und eine hohe Fließgeschwindigkeit.

Radschnellwege werden auf der Fahrbahn durch weiße Randmarkierungen und grüne Piktogramme mit dem Sinnbild „Radschnellweg“ gekennzeichnet. Weiterhin werden parallel zur weißen Randmarkierung grüne Begleitstriche aufgebracht.



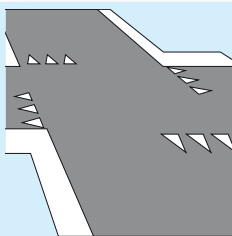
Verkehrszeichen 244.3
Beginn einer Fahrradzone.



Verkehrszeichen 244.4
Ende einer Fahrradzone.



Verkehrszeichen 350.2
Ende des Radschnellwegs.



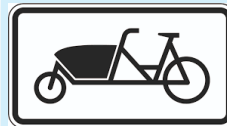
Verkehrszeichen 342
Haifischzähne – weiß

Mit so genannten „Haifischzähnen“ soll auf den Kreuzungen und Einmündungen von Radschnellwegen die Vorfahrt geregelt werden. Wer diese (auf ihn gerichtete) Fahrbahnmarkierung vor sich hat, muss allen anderen Verkehrsteilnehmern im entsprechenden Fahrbahnbereich Vorfahrt gewähren.



Verkehrszeichen 277.1

Verbot des Überholens von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge und Krafträder mit Beiwagen.



Verkehrszeichen 1010-69

Fahrrad zum Transport von Gütern oder Personen – Lastenfahrzeug.



Verkehrszeichen 281.1

Ende des Verbots des Überholens von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge und Kraftäder mit Beiwagen.



**Verkehrszeichen 1022-17
Lastfahräder frei**

Ladezone und Parkfläche für Lastenfahräder.



Verkehrszeichen 1010-68

Elektrokleinstfahrzeuge im Sinne der Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV).



Verkehrszeichen 1022-16

Elektrokleinstfahrzeuge frei.

4.2 Übersicht elektronisch angetriebener Fahrzeugtypen

Fahrzeug		Beschreibung	Helmpflicht	
Pedelec (bis 25 km/h)		- Elektronische Tretunterstützung bis 25 km/h - Anfahrlilfe bis 6 km/h zulässig	☐	
S-Pedelec (Speed-Pedelec bis 45 km/h)		- Elektronische Tretunterstützung bis 45 km/h - Gilt als Kraftfahrzeug - Mindestalter von 16 Jahren und Fahrerlaubnis erforderlich - Die Anbringung eines Kindersitzes ist zulässig	☒	
E-Bike (bis 20 km/h)		- Elektronischer Antrieb ohne Tretunterstützung bis 20 km/h - Gilt als Leichtmofa - Mindestalter von 15 Jahren erforderlich	☐	
E-Bike (bis 25 km/h)		- Elektronischer Antrieb ohne Tretunterstützung bis 25 km/h - Gilt als Mofa - Mindestalter von 15 Jahren erforderlich	☒	
E-Bike (bis 45 km/h)		- Elektronischer Antrieb ohne Tretunterstützung bis 45 km/h - Gilt als Kleinkrafttrad - Mindestalter von 16 Jahren erforderlich	☒	
Lastenrad Pedelec (bis 25 km/h)		- Elektronische Tretunterstützung bis 25 km/h - Anfahrlilfe bis 6 km/h zulässig	☐	
Lastenrad S-Pedelec (bis 45 km/h)		- Elektronische Tretunterstützung bis 45 km/h - Gilt als Kraftfahrzeug - Mindestalter von 16 Jahren und Fahrerlaubnis erforderlich - Die Anbringung eines Kindersitzes ist zulässig	☒	
E-Scooter		- Tretroller mit Elektroantrieb bis 20 km/h - Straßenzulassung/Betriebserlaubnis erforderlich	☐	
Segway		- Eiipersonen-Fahrzeug mit Lenkstange und Elektroantrieb bis 20 km/h - Straßenzulassung/Betriebserlaubnis erforderlich	☐	
Monowheel / Hoverboard / E-Skateboard		Elektronisch angetriebene Fahrzeuge ohne Lenkstange. Die Steuerung erfolgt entweder durch Gewichtsverlagerung oder durch das Nutzen einer App als Fernbedienung	☐	

Abb. 16: Übersicht elektronisch angetriebener Fahrzeugtypen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

	Versicherungskennzeichenplakette/Aufkleber notwendig	Zusätzlich Haftpflichtversicherung erforderlich?	Benutzungspflicht Fahrbahn	Wo darf gefahren werden?
	☐	☐	☐	- Radwege dürfen befahren werden - Gekennzeichnete Radwege müssen befahren werden
	☒	☒	☒	- Fahrradstraßen dürfen befahren werden, wenn für Kraftfahrzeuge allgemein oder für Krafträder freigegeben (Freigabe für Mofa nicht ausreichend!) - Radwege und Einbahnstraßen in Gegenrichtung dürfen nicht befahren werden
	☒	☒	☒	- Außerhalb geschlossener Ortschaften dürfen Radwege befahren werden - Innerhalb geschlossener Ortschaften dürfen nur Radwege mit Zusatzzeichen „Mofa frei“ oder „E-Bike frei“ befahren werden - Einbahnstraßen dürfen nicht in Gegenrichtung befahren werden
	☒	☒	☒	- Außerhalb geschlossener Ortschaften dürfen Radwege befahren werden - Innerhalb geschlossener Ortschaften dürfen nur Radwege mit Zusatzzeichen „Mofa frei“ oder „E-Bike frei“ befahren werden - Einbahnstraßen dürfen nicht in Gegenrichtung befahren werden
	☒	☒	☒	Radwege dürfen nicht befahren werden
	☐	☐	☐	- Radweg muss bei entsprechender Ausschilderung genutzt werden - Ausweichung auf Fahrbahn nur möglich, wenn Nutzung des Radweges (z. B. wegen mangelnder Breite) unzumutbar
	☒	☒	☒	- Fahrradstraßen dürfen befahren werden, wenn für Kraftfahrzeuge allgemein oder für Krafträder freigegeben (Freigabe für Mofa nicht ausreichend!) - Radwege und Einbahnstraßen in Gegenrichtung dürfen nicht befahren werden
	☒	☒	☐	- Befahrung von Radwegen, Radfahrstreifen und Fahrradstraßen erlaubt - Wenn obige Elemente nicht vorhanden, Ausweichung auf Fahrbahn möglich - Befahrung von Gehwegen, Fußgängerzonen und Einbahnstraßen entgegen der Fahrtrichtung verboten, wenn kein Zusatzzeichen „Elektrokleinstfahrzeuge frei“ vorhanden - Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ gilt bei Einfahrt in Einbahnstraßen auch für Elektrokleinstfahrzeuge
	☒	☒	☐	- Fahrradwege oder Schutzstreifen müssen genutzt werden - Ausweichung auf Fahrbahn ist erlaubt - Benutzung von Gehwegen ist nicht erlaubt - Befahrung von Fußgängerzonen ist nur mit Sondergenehmigung oder entsprechender Beschilderung möglich - Außer in Fahrradstraßen muss hintereinander gefahren werden
	☐	☐	☐	- Dürfen nur im „abgegrenzten nichtöffentlichen Verkehr“ bewegt werden - Öffentliche Wege und Straßen sind nicht erlaubt

4.3 Fahrradstraßen

Eine Fahrradstraße ist eine mit dem Verkehrszeichen 244.1 beschilderte Fahrbahn, die nur für den Radverkehr sowie für Elektrokleinstfahrzeuge vorgesehen ist. Erlaubt sind Fahrräder, Pedelecs, die mit elektrischer Unterstützung maximal 25 km/h erreichen, und E-Scooter. In einer Fahrradstraße dürfen Radfahrende nebeneinander auf der Fahrbahn fahren. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Verkehrsteilnehmenden beträgt 30 km/h. Häufig ist die Fahrbahn zusätzlich mit Fahrradsymbolen markiert. Insofern keine Vorgabe durch Verkehrszeichen oder bauliche Besonderheiten besteht, gilt an Einmündungen und Kreuzungen im Bereich von Fahrradstraßen die Regelung „rechts vor links“ (§ 8 Absatz 1 StVO). Das Ausweisen/Beschildern einer Straße/eines Weges als Fahrradstraße setzt eine entsprechende Widmung des Abschnittes als Fahrradstraße voraus.



Abb. 17: Fahrbahnmarkierung Fahrradstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 18: Beschilderung Fahrradstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)

Fahrradstraßen sollen den Radverkehr bündeln. Damit sind sie besonders gut für Hauptverbindungen des Radverkehrs geeignet (Kapitel 6.3 ERA).

Fahrradstraßen sollen Radfahrenden eine hohe Geschwindigkeit ermöglichen (Kapitel 6.1.7.7 RAST).

Zusatzzeichen für Fahrradstraßen

In einer reinen Fahrradstraße ist der PKW-Verkehr grundsätzlich nicht zulässig. Viele Kommunen und Städte erlauben den PKW-Verkehr allerdings meist über Zusatzschilder. Häufig werden Fahrradstraßen mit Zusatzzeichen versehen, sodass ausgewählte Kraftfahrzeuge erlaubt sind wie z. B. Anliegerverkehr. Diese müssen sich allerdings an den Radverkehr anpassen und sich entsprechend verhalten. Zusätzlich kann eine Einbahnstraßenregelung für zugelassene Kraftfahrzeuge sinnvoll sein. Ist eine Fahrradstraße durch ein Zusatzzeichen für andere Verkehrsteilnehmer freigegeben, so ist auch das Parken erlaubt. Ist eine Fahrradstraße durch das Zusatzzeichen „Anlieger frei“ für Anlieger freigegeben, so dürfen diese – sofern nicht durch eine zusätzliche Beschilderung oder Markierungen eingeschränkt oder untersagt – am Straßenrand parken.

Zusatzzeichen „Anlieger frei“ unter dem Hauptzeichen „Fahrradstraße“ erlaubt Personen mit einem berechtigten Anliegen die Benutzung der Fahrradstraße.



Abb. 19: Zusatzzeichen „Anlieger frei“ (Foto: Ge-Komm GmbH)

Zusatzzeichen „Kraftfahrzeuge frei“ unter dem Hauptzeichen „Fahrradstraße“ erlaubt die zusätzliche Nutzung der Fahrradstraße durch Kraftfahrzeuge.



Abb. 20: Zusatzzeichen „Kraftfahrzeuge frei“ (Foto: Ge-Komm GmbH)

Ist der Kraftfahrzeugverkehr in Fahrradstraßen nicht zugelassen, kann eine Fahrradstraße wie folgt geführt werden (siehe Abb. 21).

Fahrradstraße

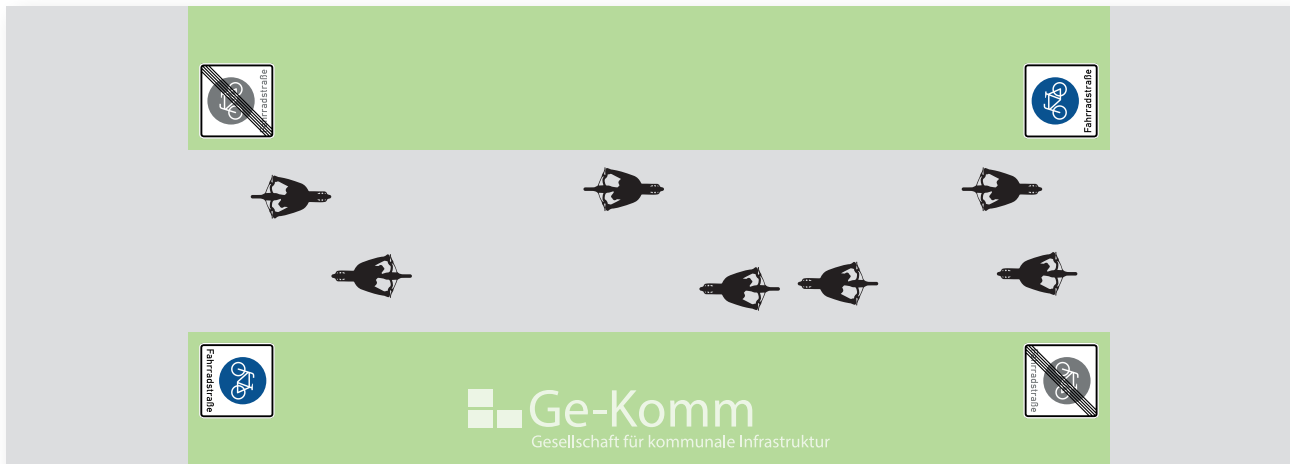


Abb. 21: Fahrradstraße ohne Zusatzzeichen (Grafik: Ge-Komm-GmbH)

Demgegenüber kann die Verkehrsführung einer Fahrradstraße mit Zusatzschildern wie folgt gestaltet werden (siehe Abb. 22).

Fahrradstraße | Kfz frei

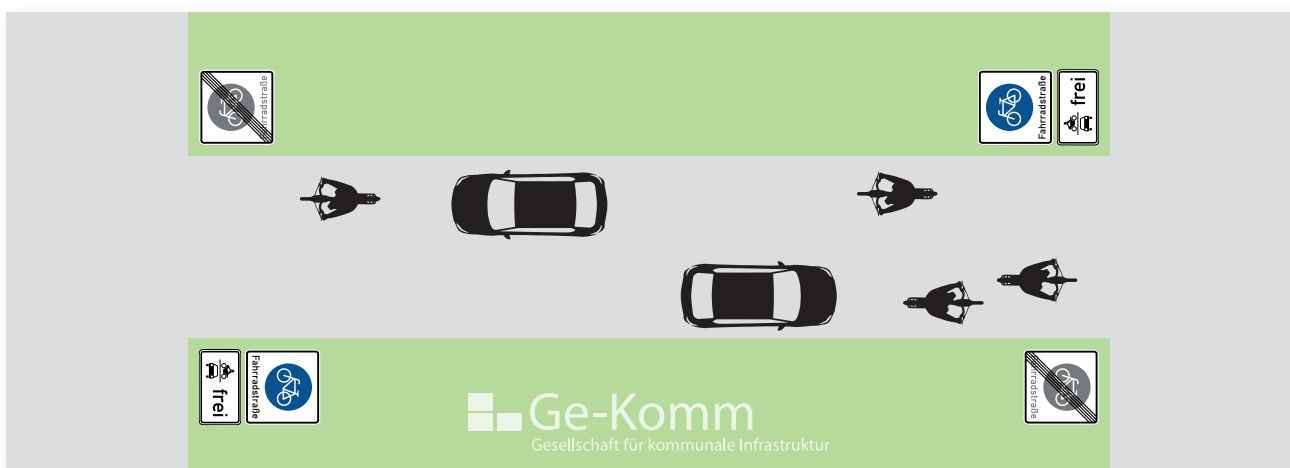


Abb. 22: Fahrradstraße mit Zusatzzeichen „Kraftfahrzeuge frei“ (Grafik: Ge-Komm-GmbH)

Zusammenfassung der Regelungen einer Fahrradstraße

- Radfahrende haben Vorrang
- In einer Fahrradstraße dürfen ausschließlich Fahrräder, E-Bikes, Pedelecs, Inline-Skater, Tretroller sowie Elektrokleinstfahrzeuge fahren
- Zusatzschilder können Kraftfahrzeuge zulassen
- Es gilt auf Fahrradstraßen für alle Verkehrsteilnehmenden eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h
- Auf Radfahrende muss besondere Rücksicht genommen werden
- Fahrradstraßen können dort eingerichtet werden, wo Radverkehr Priorität hat oder bekommen soll



Eine Studie des „Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.“ (GDV) kommt zu dem Ergebnis, dass von den in der Studie untersuchten 179 Fahrradstraßen in Deutschland etwa 96 % keine alleinführenden Fahrradstraßen sind. (Quelle: Fahrradstraßen und geöffnete Einbahnstraßen, Seite 6)

Breite einer Fahrradstraße

In einschlägigen Regelwerken wie z. B.:

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)
- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)

wird die Breite zur Einrichtung einer Fahrradstraße nicht festgelegt. Die Breite einer Fahrradstraße sollte daher in Abhängigkeit von den besonderen örtlichen Umständen bestimmt werden.

Für die Einrichtung von Längsparkstreifen sollte ein geeigneter Abstand zur Fahrbahnfläche eingehalten werden, um Radfahrende vor dem unachtsamen Türöffnen (Dooring, siehe S. 27) zu schützen.

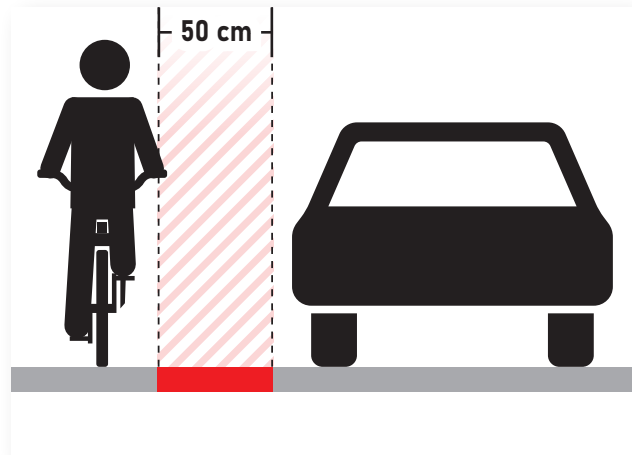


Abb. 23: Sicherheitsabstand bei Längsparkstreifen
(Grafik: Ge-Komm GmbH)

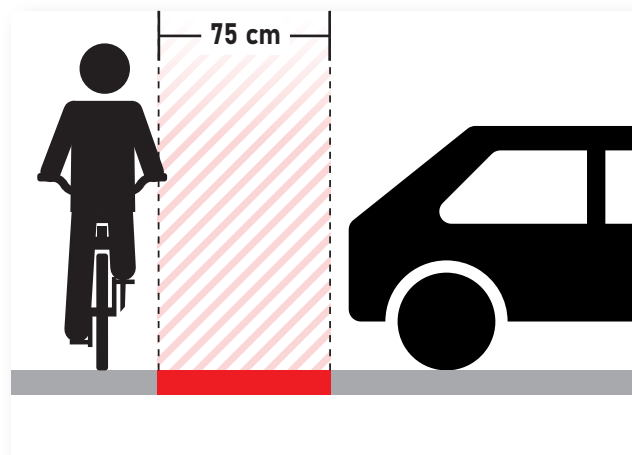


Abb. 24: Sicherheitsabstand bei Querparkstreifen
(Grafik: Ge-Komm GmbH)



Was ist „Dooring“?

Der Begriff „Dooring“ leitet sich vom englischen Wort für „Tür“ („Door“) ab. „Dooring“ beschreibt einen Unfall im Straßenverkehr, bei dem Zweiradfahrende mit einer unachtsam geöffneten PKW-Tür zusammenstoßen. Dies kommt insbesondere in Innenstädten und bei dichtem Verkehrsaufkommen vor (siehe Abb. 25).

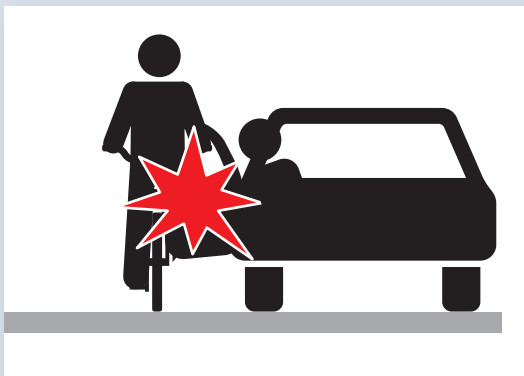


Abb. 25: Typische „Dooring“-Situation: ein unachtsam aussteigender PKW-Fahrer (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Nach Aussage des deutschen Verkehrsrats (DVR) stand bereits jeder zweite Fahrradfahrende unmittelbar vor einer Kollision mit einer geöffneten PKW-Tür. „Dooring“ gehört somit bei Fahrradfahrenden vor allem in innerstädtischen Gebieten zu den häufigsten Unfallursachen mit Personenschaden.

Vermeidung von Dooring-Unfällen

Dooring-Unfälle können gezielt vermieden werden, wenn die entsprechenden Sicherheitsabstände zu parkenden Fahrzeugen eingehalten werden. Dies kann z. B. mittels Auftragung von Markierungen (Einrichtung einer „Dooring-Zone“, siehe Abb. 26) erfolgen.

Dazu wird auf der linken Seite des längs parkenden PKW ein ca. 1 m breiter Streifen aufgetragen, welcher nur durch Zweiradfahrende benutzt werden darf (Fahrrad, Scooter etc.). Dieser kann mit Piktogrammen und/oder einer farbigen Markierung versehen werden.

Voraussetzung für die Einrichtung einer solchen Zone ist eine ausreichende Fahrbahnbreite.

Der Öffnungsbereich von PKW-Türen erstreckt sich von etwa 80 cm (bei Kleinwagen) bis maximal 150 cm (bei großen Kraftfahrzeugen).

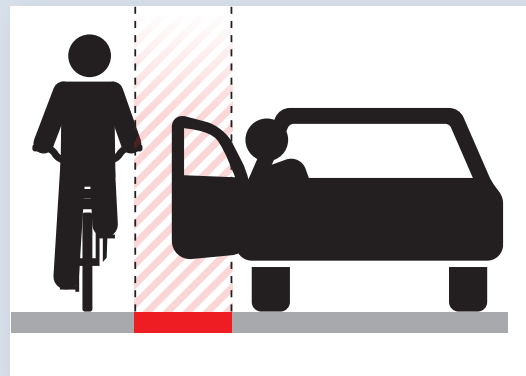


Abb. 26: Vermeidung eines Unfalls durch auf der Fahrbahn markierter „Dooring-Zone“ (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Rechtliches zu Dooring-Unfällen

Die rechtliche Grundlage eines Dooring-Unfalls wird im § 14 der Straßenverkehrsordnung (StVO) „Sorgfaltspflichten beim Ein- und Aussteigen“ abgebildet. Dort heißt es:

(1) Wer ein- oder aussteigt, muss sich so verhalten, dass eine Gefährdung anderer am Verkehr Teilnehmenden ausgeschlossen ist.

(2) Wer ein Fahrzeug führt, muss die nötigen Maßnahmen treffen, um Unfälle oder Verkehrsstörungen zu vermeiden, wenn das Fahrzeug verlassen wird. Kraftfahrzeuge sind auch gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Tritt ein Dooring-Unfall auf, muss der Verursachende nicht nur für den Schaden aufkommen, sondern auch mit einem Bußgeld rechnen. Wenn jedoch ein Fahrzeug offensichtlich erkennbar beladen wird, kann ein Dooring-Unfall für den beteiligten Fahrradfahrenden auch zu einer Teilschuld führen.



Abb. 27: Beispiel für Beschilderung einer Fahrradstraße auf einem Wirtschaftsweg (Foto: Ge-Komm GmbH)

Fahrradstraßen auf Wirtschaftswegen

Wirtschaftswegen können zur sicheren Führung des alltäglichen und touristischen Radverkehrs als Fahrradstraße beschildert werden (siehe Abb. 27).

Die Ausweisung von Fahrradstraßen auf Wirtschaftswegen ist jeweils im Einzelfall zu prüfen. Die empfohlene Fahrbahnbreite beträgt ≤ 4 m.

Im Außenbereich ist bei der Ausschilderung von Fahrradstraßen, welche mit dem Zusatzzeichen 1020-30 „Anlieger frei“ beschildert sind, auf eine entsprechende Vereinbarung über die sichere Nutzbarkeit (Verkehrssicherheit, Reinigung und Winterdienst) für die Radfahrenden zu achten.

Quelle: ERA R2 2010

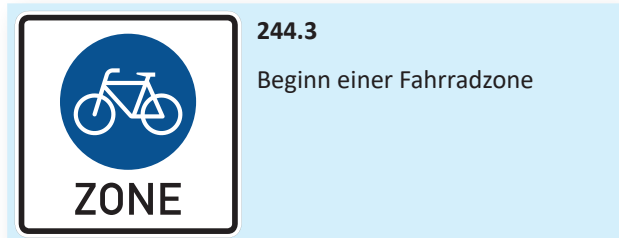
Empfehlungen zur Anlage von Fahrradstraßen

Eine Untersuchung des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. hat aufgezeigt, dass Fahrradstraßen überwiegend sicher sind. Daher sollte die Ausweisung von Fahrradstraßen unter folgenden Aspekten geprüft werden. Nachfolgende Annahmen orientieren sich an den Ergebnissen der Studie des „Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.“ (2016):

- Vor der Einrichtung einer Fahrradstraße sollte die Widmung überprüft werden.
- Bei der Anlage von Fahrradstraßen sollte darauf geachtet werden, dass Radfahrende in beiden Fahrtrichtungen nebeneinander fahren können.
- Darüber hinaus sollten Fahrradstraßen über Kreuzungspunkte hinweg bevorrechtigt werden, um eine Durchgängigkeit der Radverkehrs zu gewährleisten.
- Fahrradstraßen sollten, nach Möglichkeit, nicht auf Straßen mit Buslinien eingerichtet werden. Falls eine Fahrradstraße mit einer Busstrecke zusammenfällt, sollte die Fahrradstraße in der Regel breiter ausfallen.
- Längsparkstände in einer Fahrradstraße sollten nicht auf beiden Seiten angelegt werden. Zu Längsparkständen sollte ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m eingehalten werden.
- Falls Kraftfahrzeuge in der Fahrradstraße zugelassen sind, ist die Aufbringung von Parkflächenmarkierungen für Längsparkstände sinnvoll, um das Parken zu ordnen.

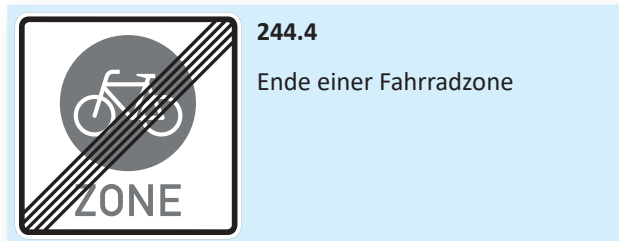
Fahrradzone

Durch die Novellierung der Straßenverkehrs-Ordnung des Jahres 2020 ist eine Ausweisung von Fahrradzonen möglich. Fahrradzonen sollen der Sicherheit des Radverkehrs dienen und stellen eine flächenmäßige Erweiterung der bereits bestehenden Fahrradstraßen dar.



244.3

Beginn einer Fahrradzone



244.4

Ende einer Fahrradzone

In einer Fahrradzone gelten dieselben Regeln wie in einer Fahrradstraße. Die besondere Rücksichtnahme gegenüber Radfahrenden steht dabei im Vordergrund. Analog der Fahrradstraße gilt: Alle Verkehrsteilnehmenden dürfen sich mit maximal 30 km/h fortbewegen.

In Fahrradzonen ist grundsätzlich kein anderer Fahrzeugverkehr gestattet. Andere Fahrzeugtypen innerhalb der Fahrradzone können wie schon bei der Fahrradstraße nur durch ein entsprechendes Zusatzzeichen erlaubt werden. Die Nutzung von Elektrokleinstfahrzeugen innerhalb von Fahrradzonen ist allerdings erlaubt.



Die Verordnung über die Teilnahme von Elektrokleinstfahrzeugen am Straßenverkehr (Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung – eKfV) definiert, dass dies Kraftfahrzeuge sind, die einen elektrischen Antrieb und eine bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit von 6 bis 20 km/h haben (§ 1 Abs. 1 eKfV). (Quelle: www.gesetzeiminternet.de)



Abb. 28: Beschilderung Fahrradzone mit Verschmelzung der Zusatzzeichen 1022-12 und 1024-10 (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 29: Fahrbahnmarkierung Fahrradzone (Foto: Ge-Komm GmbH)

4.4 Regelungen im Kreisverkehr

Im Folgenden werden Straßenverkehrsregelungen im Bereich von Kreisverkehren beschrieben. In bestimmten Situationen ergeben sich unterschiedliche Konstellationen und Regelungen für Radfahrende innerhalb und außerhalb geschlossener Ortschaften.

Klassischer Kreisverkehr

Laut Straßenverkehrsordnung ist ein Kreisverkehr mit dem Verkehrszeichen 215 und einem Verkehrszeichen 205 gekennzeichnet. Somit haben Kraftfahrzeuge im Kreisverkehr Vorfahrt (siehe Abb. 30).

-  Verkehrsteilnehmer hat Vorfahrt
-  Verkehrsteilnehmer muss Vorfahrt gewähren

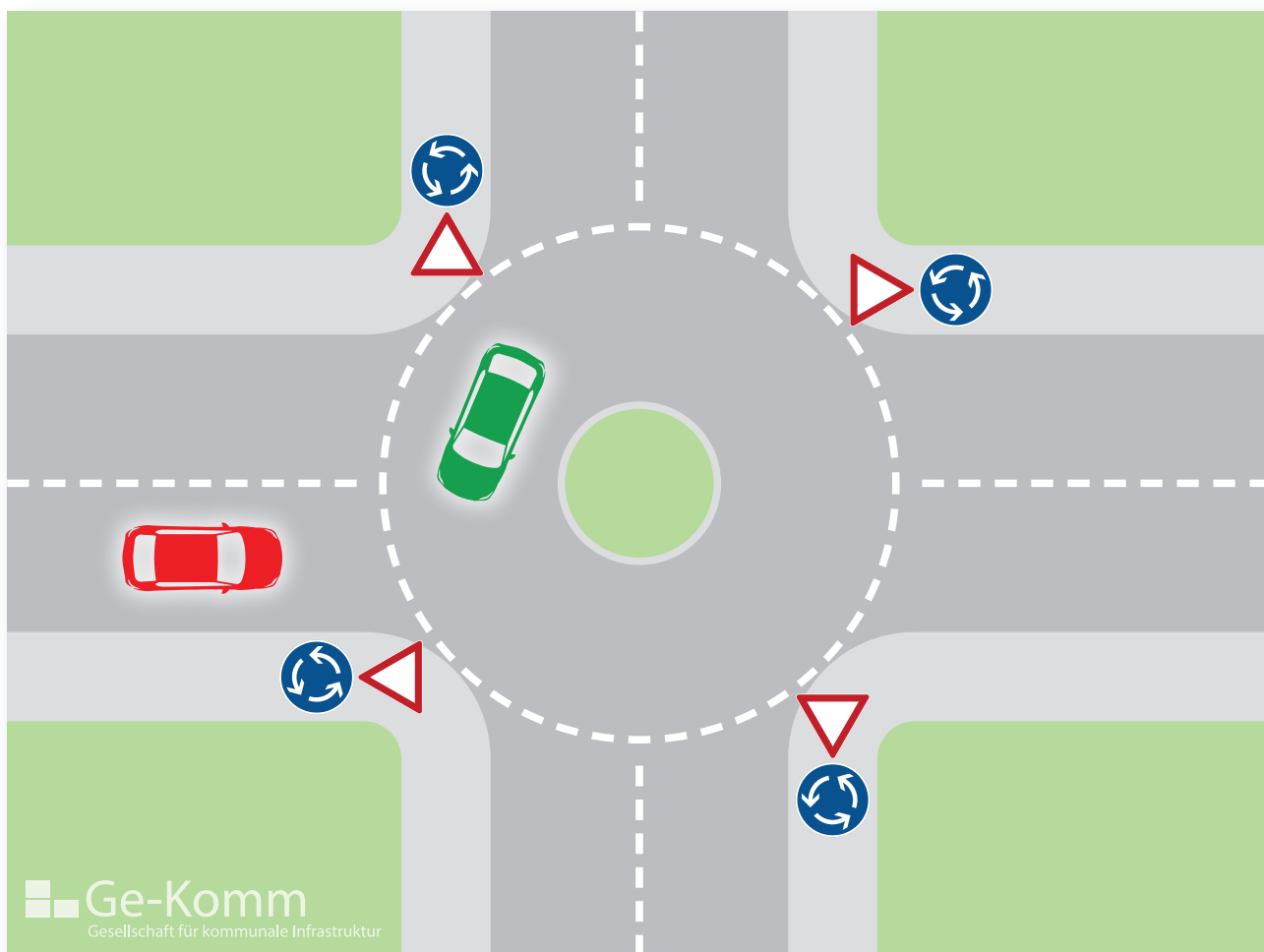


Abb. 30: Klassischer Kreisverkehr (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Kreisförmiger Knotenpunkt

Der kreisförmige Knotenpunkt ist ähnlich dem klassischen Kreisverkehr aufgebaut, allerdings fehlt die entsprechende Beschilderung. Somit gilt die Regel „rechts vor links“. Der Verkehrsteilnehmer, der sich im Kreisverkehr befindet, hat also keine Vorfahrt. In diesem Fall hat das in die Kreuzung einfahrende, grüne Auto Vorfahrt. Häufig findet der kreisförmige Knotenpunkt in Wohngebieten Anwendung, wird allerdings seltener angewendet als der klassische Kreisverkehr.

-  Verkehrsteilnehmer hat Vorfahrt
-  Verkehrsteilnehmer muss Vorfahrt gewähren

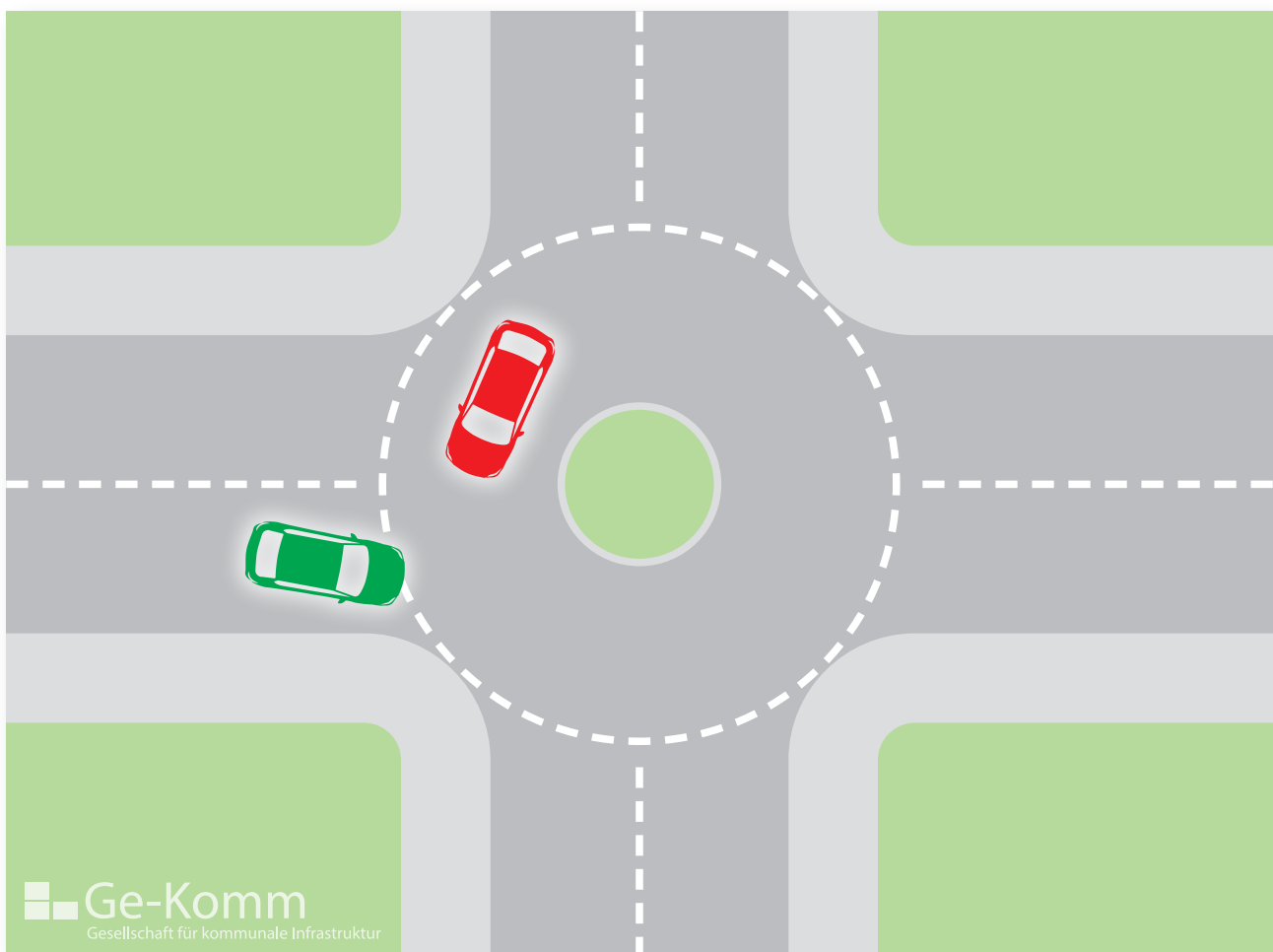


Abb. 31: Kreisförmiger Knotenpunkt (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Fußgänger im Kreisverkehr

Insofern keine Beschilderung oder Markierung wie z. B. ein Zebrastreifen aufgetragen ist, muss der Fußgänger an der Einfahrt vor dem Überqueren der Straße warten und Kraftfahrzeuge durchlassen. Anders verhält es sich an der Ausfahrt eines Kreisverkehrs. Hier müssen Autofahrer besonders auf querende Fußgänger achten, Rücksicht nehmen und wenn nötig warten. Diese Situation wird wie das Rechtsabbiegen eingeordnet (StVO §9 Abs. 3).



Verkehrsteilnehmer hat Vorfahrt



Verkehrsteilnehmer muss Vorfahrt gewähren



Radverkehr im und am Kreisverkehr

Im Kreisverkehr müssen sich Radfahrende grundsätzlich so verhalten wie Kraftfahrzeuge. Möchte der Radfahrende den Kreisverkehr verlassen, so muss dieses durch ein Handzeichen angekündigt werden. Ist eine extra Spur für Radfahrende vorgesehen, müssen Radfahrende diese auch benutzen. Sie haben genauso Vorfahrt im Kreisverkehr wie Kraftfahrzeuge. Diese Art der Radverkehrsführung im Kreisverkehr wird in den meisten Fällen innerhalb geschlossener Ortschaften umgesetzt.



Verkehrsteilnehmer hat Vorfahrt



Verkehrsteilnehmer muss Vorfahrt gewähren

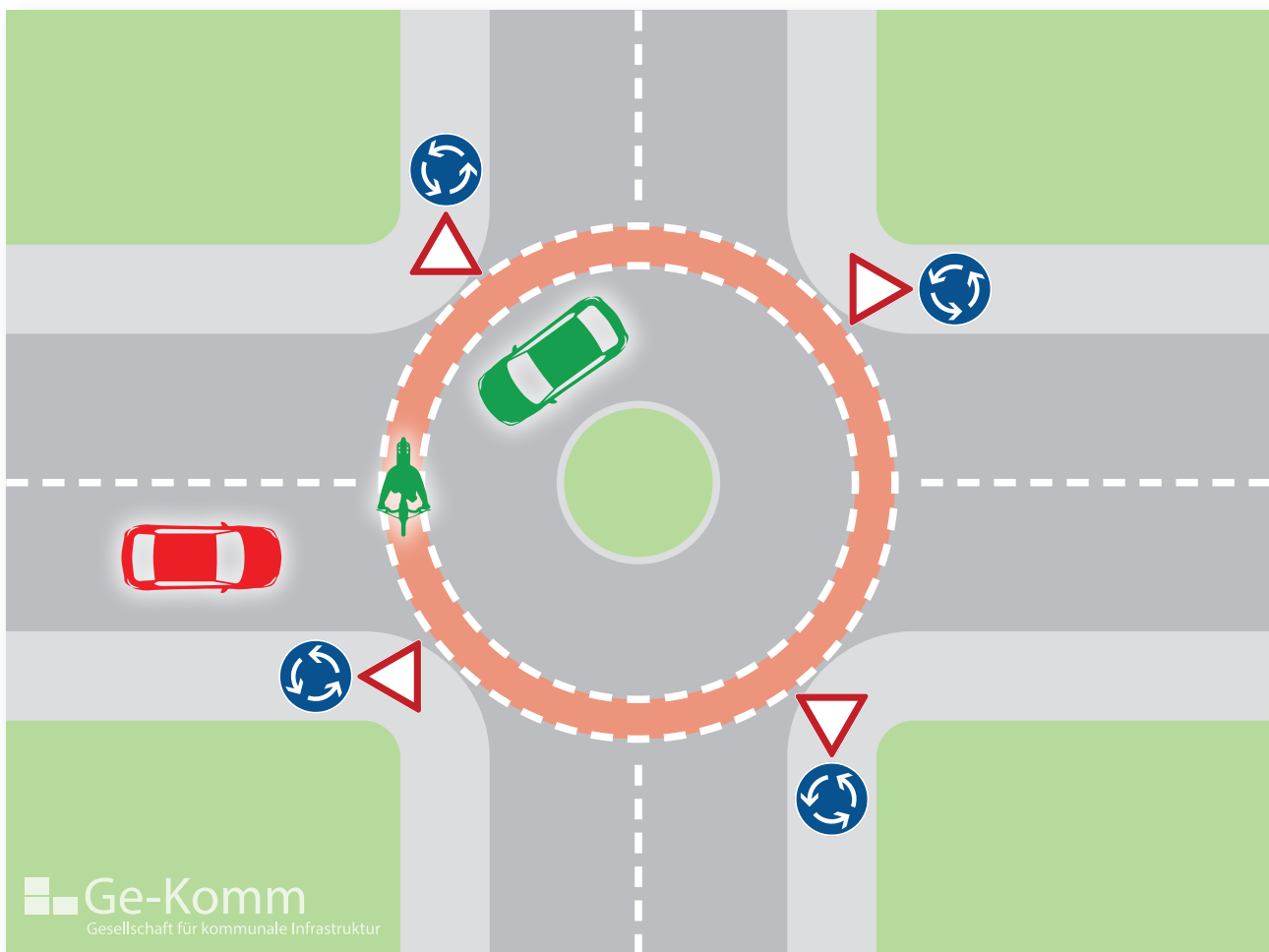


Abb. 33: Radverkehr im/am Kreisverkehr (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Radverkehr auf begleitenden Fahrradwegen



Abb. 34: Begleitender Fahrradweg (Foto: Ge-Komm GmbH)

Führt ein eigener Fahrradweg mit bis zu 5 m Abstand um den Kreisverkehr, so müssen Radfahrende diesen auch benutzen und in Fahrtrichtung befahren. Dabei besitzen sie das Vorfahrtsrecht im gleichen Maße wie die Kraftfahrzeuge. Die Kreisverkehrsbeschilderung steht dabei deutlich vor dem begleitenden Radweg. Die gestrichelte Furt sowie teilweise rote Einfärbung verdeutlichen die Vorfahrt (siehe Abb. 35). Diese Art der Radverkehrsführung wird vorrangig außerhalb geschlossener Ortschaften eingesetzt.



Verkehrsteilnehmer hat Vorfahrt



Verkehrsteilnehmer muss Vorfahrt gewähren

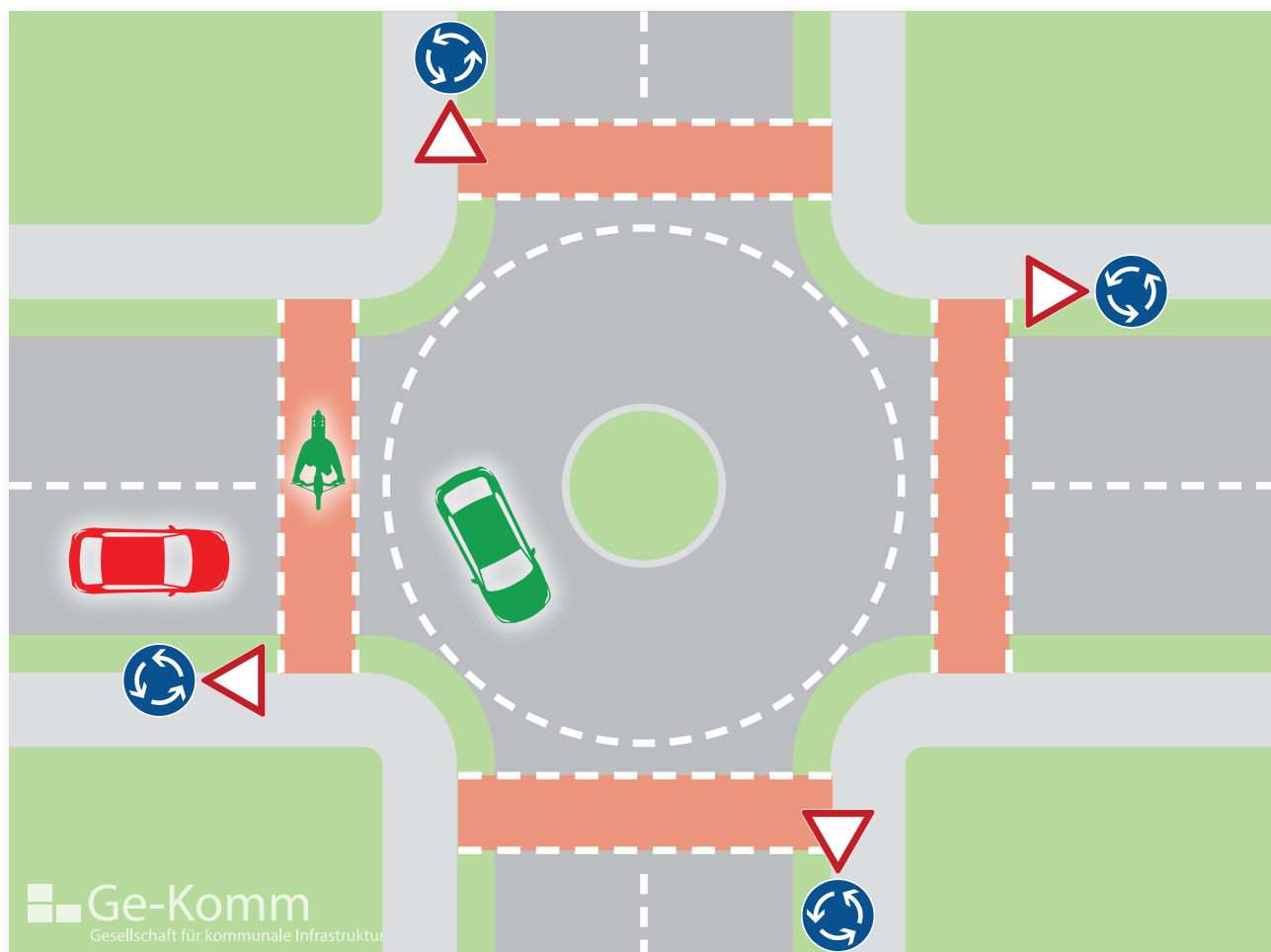


Abb. 35: Radverkehr auf den Kreisverkehr begleitenden Fahrradwegen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Wird das Verkehrszeichen 215 deutlich hinter dem Radweg aufgestellt, ist der Radfahrende nicht teil des Kreisverkehrs. Für den Radfahrenden gilt das Verkehrszeichen 205 „Vorfahrt gewähren“, welches diesen auf die Wegkreuzung aufmerksam macht und signalisiert, dass der Radfahrende nicht zum Kreisverkehr gehört. Der Rad- und Fußweg auf der Fahrbahn ist nicht durch eine markierte Überweg-Furt hervorgehoben. Eine Beschilderung dieser Radwege an den Kreisverkehren kann in beiden Richtun-

- Verkehrsteilnehmer hat Vorfahrt
- Verkehrsteilnehmer muss Vorfahrt gewähren



Bei Verkehrsteilnehmenden kann es, ob der unterschiedlichen Regelungen in und am Kreisverkehr, zu Unsicherheiten führen, da die Regelungen für Radfahrende und Autofahrer sich auf einer durchgängigen Strecke durchaus abwechseln können. Daraus können sich in der Praxis gefährliche Situationen ergeben. Den ortsabhängigen Anforderungen an den Kreisverkehr stehen die gewachsenen Strukturen bedingt durch den Anstieg der Verkehrsteilnehmenden gegenüber. Es ist sinnvoll, bei der potenziellen Umgestaltung von bestehenden Kreisverkehren sowie

35

4.5 Regelungen auf Fußgängerüberwegen

Radfahrende gehen oft davon aus, einen Zebrastreifen wie ein Fußgänger nutzen zu können, obwohl die StVO ihnen dieses untersagt.



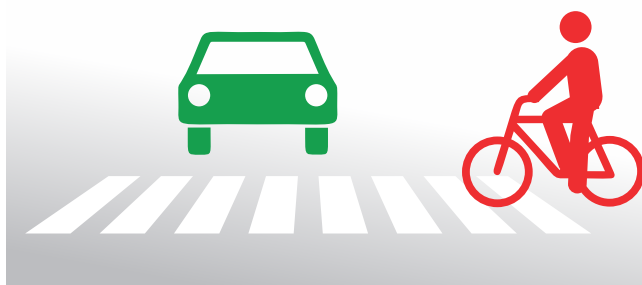
Folgende Regeln sind zu beachten:



Verkehrsteilnehmer hat Vorfahrt



Verkehrsteilnehmer muss Vorfahrt gewähren



Bei einem Zebrastreifen handelt es sich um einen „Fußgängerüberweg“, auf dem Radfahrende somit **keine Vorrchte** genießen. Radfahrer müssen – sofern sie nicht absteigen – warten, bis die Straße frei ist. Im Falle eines Unfalls würde jedoch nur eine Mitschuld drohen.



Wenn der Radfahrende absteigt und das Fahrrad über den Zebrastreifen schieben möchte, gelten für ihn dieselben Rechte wie für zu Fuß Gehende und er genießt absoluten Vorrang.

36



Wenn der Radfahrende absteigt und das Fahrrad wie einen Roller benutzt (mit einem Bein auf dem Pedal stehend, mit dem anderen Schwung holend) gilt er ebenfalls als Fußgänger und genießt Vorrang.



Eigentlich genießen auch Kinder nur Vorrecht, wenn sie absteigen und schieben/rollern. Laut §3 Absatz 2a der StVO müssen sich Autofahrer jedoch so verhalten, dass eine Gefährdung des Kindes ausgeschlossen ist.

Abb. 37: Regelungen für Radfahrende auf Fußgängerüberwegen (Grafiken: Ge-Komm GmbH)

4.6 Führungsformen des Radverkehrs

Zur sicheren und bedarfsgerechten Führung des Radverkehrs sollte grundsätzlich eine bauliche Trennung vom Kraftfahrzeugverkehr angestrebt werden. Idealerweise bietet der zur Verfügung stehende Verkehrsraum bereits ausreichend Platz zur regelkonformen Trennung an. Ist aufgrund der Platzverhältnisse keine Trennung möglich, sollte Mischverkehr auf der Fahrbahn angestrebt werden, um Radfahrende und Kraftfahrzeuge gleichberechtigt zu führen. Bei dieser Form der Radverkehrsführung teilen sich Kraftfahrzeuge die Fahrbahn mit Radfahrenden.

Des Weiteren gilt es, generell zwischen der Radverkehrsführung innerorts und außerorts zu unterscheiden, da aufgrund der Regelwerke jeweils verschiedene Vorgaben zu berücksichtigen sind. Dementsprechend ergibt sich, insbesondere bei großen Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen Rad- und Kraftfahrzeugverkehr, ein höheres Gefahrenpotenzial für den Radverkehr. Insbesondere bei Steigungsverhältnissen fahren Radfahrende langsamer als auf flachen Strecken. Grundsätzlich ist das Gefahrenpotenzial für Radfahrende auf der Fahrbahn außerorts höher und das subjektive Sicherheitsempfinden auf klassifizierten Straßen (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) außerorts geringer.

Daher sollte an jeder klassifizierten Straße außerorts ein baulicher Radweg angelegt werden (Hinweise zu baulichen Radwegen sind S. 42. zu entnehmen). Ist die Anlage eines baulichen Radwegs nicht möglich, sollte die Geschwindigkeit außerorts auf 70 km/h beschränkt werden, um das Gefahrenpotenzial für Radfahrende im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu verringern. Zusätzlich kann die Aufstellung von Informationstafeln, mit deutlichen Hinweisen auf Radfahrende, den Kraftfahrzeugverkehr sensibilisieren. Die Anlage von Schutz- oder Radfahrstreifen außerorts werden vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr abgelehnt.

Innerorts und außerorts gilt es, das vorgegebene Regelmaß für die Breite von Radverkehrsanlagen als Mindestmaß zu verstehen und nur in Ausnahmefällen eine geringere Breite zu wählen. Das Regelmaß sollte vor dem Hintergrund der Steigerung der Sicherheit ausdrücklich überschritten werden.

Insbesondere im innerörtlichen Bereich bietet die Anlage breiter Radverkehrsanlagen die Möglichkeit einer getrennten Führung zum Kraftfahrzeug- und Fußgängerverkehr. Somit wird jedem Verkehrsteilnehmenden ein angemessener Raum zugeteilt. Radverkehrsanlagen im Mindestmaß und Regelmaß bieten zudem die Möglichkeit zur Ausweisung einer Benutzungspflicht (Hinweise zur Benutzungspflicht sind Kap 4. zu entnehmen). Sollte die

bauliche Trennung der Radverkehrsführung nicht möglich sein, kann Mischverkehr angestrebt werden.

Im Mischverkehr ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten der Radverkehrsführung. So kann die Markierung von Schutzstreifen oder Radfahrstreifen auf der Fahrbahn den Raum für Radfahrende eingrenzen (Hinweise zu Schutz- und Radfahrstreifen sind S. 45. zu entnehmen). Es gilt zwar weiterhin der Überholabstand für Kraftfahrzeuge (1,5 m innerorts und 2 m außerorts), jedoch können die Markierungen dazu beitragen, dass der Kraftfahrzeugverkehr an der äußeren Begrenzung der Schutz- oder Radfahrstreifen orientiert und den vorgegebenen Überholabstand aufgrund dessen verringert. Dies kann dazu führen, dass die rechtlich geltenden Überholabstände nicht in jedem Fall eingehalten werden. Dementsprechend kann es in ausgewählten Bereichen mit geringer Fahrbahnbreite sinnvoll sein, Piktogrammketten auf der Fahrbahn aufzutragen, um auf Radfahrende aufmerksam zu machen, den Raum allerdings nicht durch Trennlinien zu begrenzen (Hinweise zu Piktogrammketten sind S. 47 zu entnehmen). Piktogrammketten sind derzeit nicht Bestandteil der Regelwerke, es gibt allerdings Projekte, welche positive Auswirkungen auf den Radverkehr zeigen.

Darauf aufbauend ergibt sich zur Auswahl der Führung des Radverkehrs für den innerörtlichen Bereich ein Prüfschema anhand der Regelwerke.

Zweistreifige Straßen

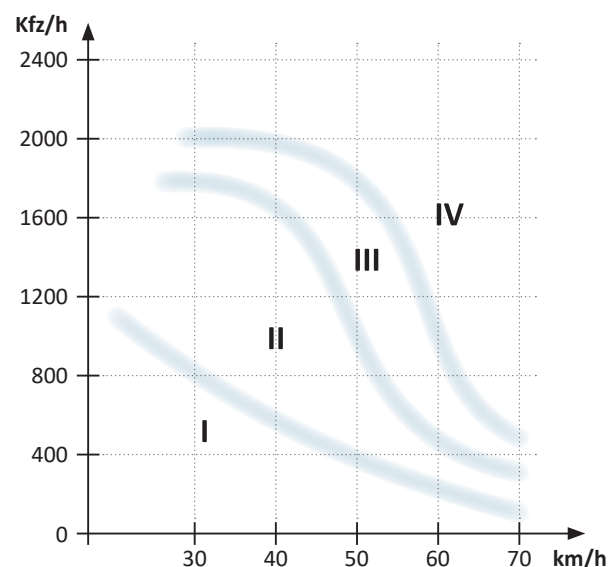


Abb. 38: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen (Quelle: ERA 2010, Adaption: Ge-Komm GmbH)

Die tabellarische Aufstellung der Belastungsbereiche gem. ERA 2010 sollte zur Vorauswahl von Radverkehrsanlagen herangezogen werden (siehe Abb. 38). Die untere Achse stellt die gefahrene Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs dem Spitzenstundenwert der Verkehrsstärke der Kraftfahrzeuge auf der linken Achse gegenüber. Daraus ergibt sich, dass eine hohe Geschwindigkeit und eine gleichzeitig hohe Verkehrsstärke einen höheren Belastungsbereich und somit auch die Notwendigkeit einer Trennung des Radverkehrs auslösen.

Die Trennlinien der Belastungsbereiche stellen keine harten Trennungen dar. Vielmehr sind es Übergangsbereiche, die zur genauen Einordnung für eine individuelle Prüfung vor Ort herangezogen werden können. Sollte der Belastungsbereich nicht den Anforderungen für den Radverkehr entsprechen, können die Ansatzpunkte gem. Abb. 39 zur bewussten Änderung des Belastungsbereiches beitragen.

Fällt die Vorauswahl anhand der Kriterien von beispielsweise 50 km/h und dem Spitzenstundenwert 800 Kfz/h auf die Trennlinie zwischen Belastungsbereich II und III, kann eine Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit einen deutlich geringeren Belastungsbereich auslösen. In diesem Beispiel würde nach einer Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h die Trennlinie zwischen den Belastungsbereichen I und II erreicht werden. Daraus ergeben sich, neben der Erhöhung der Sicherheit für Radfahrende, neue Möglichkeiten zur Auswahl der Radverkehrsanlagen. Zum Beispiel wäre durch die beschriebene Änderung Mischverkehr auf der Fahrbahn eine geeignete Lösung. Analog kann die Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit einen höheren Belastungsbereich auslösen und dadurch eine getrennte Führung des Radverkehrs als geeignete Lösung begünstigen. Kommunen können daher mit einfachen Mitteln die Belastungsbereiche für Radfahrende anpassen. Zusätzlich können sich aufgrund der Änderung der zulässigen Geschwindig-

Belastungsbereich	Führungsformen für den Radverkehr	Abschnitt	Randbedingungen für den Wechsel des Belastungsbereiches nach oben oder unten
I	Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn (benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)	3.1	- bei starken Steigungen kann die Führung auf der Fahrbahn gegebenenfalls durch die Führung „Gehweg“ mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ergänzt werden - bei geeigneten Fahrbahnbreiten können bei höheren Verkehrsstärken auch Schutzstreifen vorteilhaft sein - bei großen Fahrbahnbreiten ist die Gliederung der Fahrbahn durch möglichst breite Schutzstreifen sinnvoll
II	Schutzstreifen	3.2	- bei geringem Schwerverkehr, Gefällestrrecken über 3 % Längsneigung, übersichtlicher Linienführung und geeigneten Fahrbahnbreiten (vgl. Abschnitt 3.1) kann die Führung im Mischverkehr zweckmäßig sein - bei starkem Schwerverkehr, unübersichtlicher Linienführung und ungünstigen Fahrbahnquerschnitten (vgl. Abschnitt 3.1) kommen Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege in Betracht
	Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“	3.1 / 3.6	
	Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht	3.1 / 3.4	
	Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“	3.2 / 3.6	
III / IV	Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht	3.2 / 3.4	bei Belastungsbereich III mit geringem Schwerverkehr und übersichtlicher Linienführung kann auch ein Schutzstreifen gegebenenfalls in Kombination mit „Gehweg/Radfahrer frei“ eingesetzt werden
	Radfahrstreifen	3.3	
	Radweg	3.4	
	gemeinsamer Geh- und Radweg	3.6	

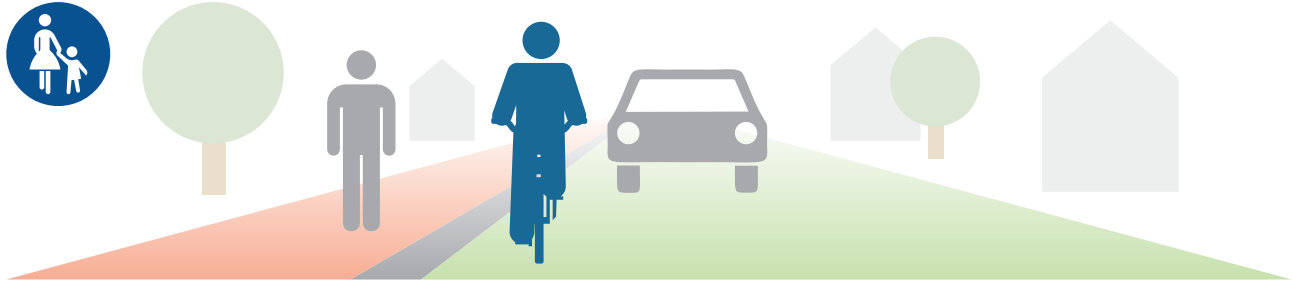
Abb. 39: Randbedingungen für den Wechsel des Belastungsbereiches (Quelle: ERA 2010, Adaption: Ge-Komm GmbH)

keiten auch Änderungen der Verkehrsstärken ergeben, da Umwege mit höheren zulässigen Geschwindigkeiten für den Kraftfahrzeugverkehr attraktiver werden. Es sollte berücksichtigt werden, dass bei der Neuanlage von Straßen, wie z. B. Umgehungsstraßen, andere innerörtliche Verbindungen künftig geringere Verkehrsstärken aufweisen

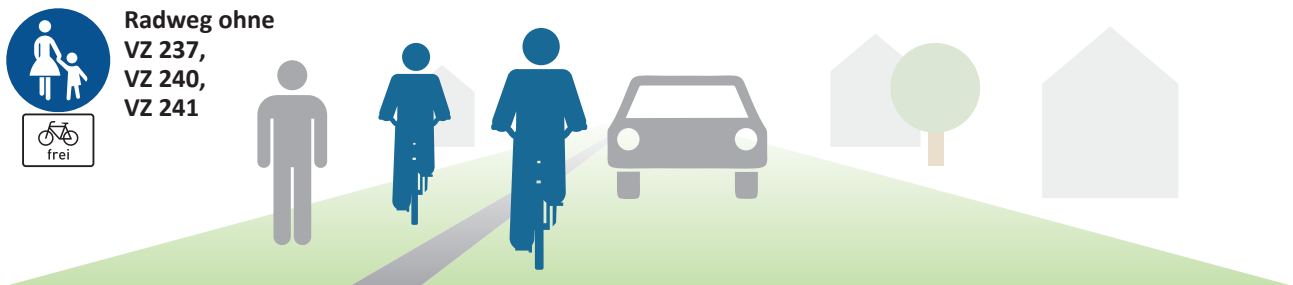
können. Dies könnte anschließend zu einer Änderung des Belastungsbereiches führen.

Nach Vorauswahl des Belastungsbereiches gilt es diesen einer Führungsform zuzuordnen. Dazu kann die Tabelle auf S. 38 gem. ERA 2010 herangezogen werden.

Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen



Kombination Mischverkehr / separater Weg ohne Benutzungspflicht



Getrennter Verkehr [separater Weg mit Benutzungspflicht]



Getrennter Verkehr [separater Weg mit Benutzungspflicht]

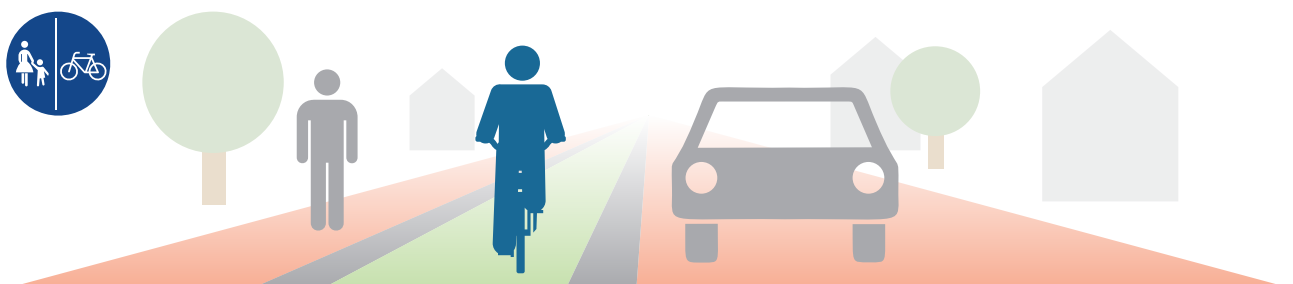


Abb. 40: Führungsformen und Nutzungspflichten für Radfahrende (Grafik: Ge-Komm GmbH)

In Belastungsbereich I ist vorrangig die Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn aufgeführt. Benutzungspflichtige Radwege sind daher auszuschließen. Zusätzliche Rahmenbedingungen, mit besonderen örtlichen Gegebenheiten, sollten geprüft werden.

Belastungsbereich II umfasst u. a. die Anlage von Schutzstreifen, eine Kombination des Mischverkehrs mit für Radfahrende freigegebenen Gehwegen oder eine Kombination von Schutzstreifen und freigegebenen Gehwegen. Es gilt, zusätzliche Rahmenbedingungen mit besonderen örtlichen Gegebenheiten zu prüfen.

In Belastungsbereich III / IV ist die Markierung von Radfahrstreifen sowie die bauliche Anlage eines Radwegs oder die Ausweisung eines benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweges aufgeführt.

Aus der Tabelle geht hervor, dass ein höherer Belastungsbereich eine zunehmend härter getrennte Radverkehrsführung erfordert, sodass die Sicherheit der Radfahrenden im Straßenverkehr gewährleistet wird.

Multifunktionale Nutzungen der Fahrbahn sowie beschränkte Flächenverfügbarkeit des Straßenverkehrsraumes bieten nicht in jedem Fall die Möglichkeit, separate Radverkehrsführungen anzulegen. Getrennte Radverkehrsführungen sollten jeweils vor dem Hintergrund der Randbedingungen der Regelwerke geprüft werden.

4.6.1 Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen

Die vorangestellten Führungsformen des Radverkehrs werden in diversen Regelwerken zusammengefasst. Zur Umsetzung, Planung und zu Führungsformen des Radverkehrs bietet die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) diesbezüglich technische Regelwerke an. Dazu zählt unter anderem die ERA 2010 „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“. Die Berücksichtigung von Quell- und Zielverkehren sowie Empfehlungen für die Netzgestaltung, werden z. B. durch die „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung RIN 2008 – FGSV“ geregelt. Bewertungen der Erlebnisqualitäten und weiteres von Radverkehrsanlagen sind in weiteren Regelwerken, wie z. B. „Hinweise zur einheitlichen Bewertung von Radverkehrsanlagen 2021 – FGSV“ aufgeführt.

Des Weiteren behandeln die „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 2006 – FGSV“ die Anlage von Erschließungsstraßen sowie angebaute Hauptverkehrsstraßen. Allgemeine Regelungen für den Straßenverkehr werden durch die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vorgegeben und durch die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung - VwV-StVO“ ergänzt. Die genannten Regelwerke und Richtlinien stellen lediglich

eine nicht abschließende Auswahl bzgl. der baulichen Gestaltung im Straßenverkehr dar.

Zahlreiche Regelwerke befinden sich zum Zeitpunkt der Konzepterstellung in professioneller Überarbeitung. Zusätzlich sind bestimmte Vorgaben einiger Regelwerke durch zwischenzeitliche Anpassungen der Straßenverkehrs-Ordnung, insbesondere durch die Novellierung im Jahr 2020, nicht mehr aktuell und müssen über aktualisierte Versionen an die neuen Bedingungen angepasst werden.

Grundlegende Kernaussagen der ERA 2010:

- *Grundlage für Planung, Entwurf und Betrieb von Radverkehrsanlagen.*
- *Radverkehrsplanung ist eine Angebotsplanung für aktuelle und künftige Belange.*
- *Geltungsbereich für Neubau und bei wesentlichen Änderungen von Straßen. Für den Bestand wird die Anwendung empfohlen.*
- *Verkehrssicherheit, soziale Sicherheit, Leichtigkeit und Begreifbarkeit von Radverkehrsanlagen stehen im Vordergrund.*
- *Kombination von Mindestbreiten ist zu vermeiden. Grundsätzlich sollten Radverkehrsanlagen im Regelfall gestaltet werden.*
- *Radverkehrsführung an Knotenpunkten muss aus allen Knotenpunktzufahrten rechtzeitig erkennbar, begreifbar, übersichtlich und sicher befahr- oder begehbar sein.*
- *Radverkehrsanlagen auf Hauptverkehrsstraßen sind abhängig von Fahrbahnbreiten und Verkehrsstärken.*
- *Erschließungsstraßen besitzen eine Verbindungsfunktion für den Radverkehr, sodass Radverkehr bevorzugt werden kann.*

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)		Breite des Sicherheitstrennstreifens		
			zur Fahrbahn	zu Längsparkständen (2, 00 m)	zu Schräg-/Senkrecht- parkständen
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m	–	Sicherheitsraum1): 0,25 m bis 0,50 m	Sicherheitsraum: 0,75 m
	Mindestmaß	1,25 m			
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m	–	0,50 m bis 0,75 m	0,75 m
Einrichtungs- radweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,00 m (1,60 m)	0,50 m 0,75 m (bei festen Einbauten, bzw. hoher Verkehrs- stärke))	0,75 m	1,10 m (Überhang- streifen kann darauf angerechnet werden)
beidseitiger Zwei- richtungsradweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,50 m (2,00 m)		0,75 m	
einseitiger Zwei- richtungsradweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	3,00 m (2,50 m)			
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fußgänger- und Radverkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m			
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m			

Die vorangestellte Tabelle gem. ERA 2010 bietet eine Übersicht der Breite der Radverkehrsanlagen. Je nach Anlagentyp und der Unterscheidung für innerorts und außerorts ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Breite der Radverkehrsanlage. Dabei sollte jeweils das Regelmaß angestrebt werden. Die Kombination von Mindestmaßen ist zu vermeiden.

Bauliche Radwege

Baulich angelegte Radwege sind durch Borde, Park- oder Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt. Höhengleiche Begrenzungsstreifen bilden die Abgrenzung zwischen Rad- und Gehweg. Der Begrenzungsstreifen sollte mind. 0,30 m breit und durch Unterschiede in der Belagstruktur ertastbar sein. Zudem sollte der Begrenzungsstreifen visuell erkennbare Helligkeitsunterschiede aufweisen und überfahrbar und begehbar sein, um Gefahrenquellen für den Rad- und Fußverkehr auszuschließen. Für den Wiedererkennungswert innerhalb einer Kommune sollten Radwege immer die gleiche Materialwahl und Farbgebung aufweisen.

Bauliche Einrichtungsradwege (ohne Gegenverkehr) weisen ein Regelmaß von 2,0 m auf (mind. 1,60 m) und können mit oder ohne Benutzungspflicht angelegt werden.

Bei benutzungspflichtigen, baulichen Radwegen muss eine Beschilderung vorgenommen werden – Verkehrszeichen 237 (Sonderweg Radfahrer), Verkehrszeichen 240 (gemeinsamer Geh- und Radweg), Verkehrszeichen 241 (getrennter Geh- und Radweg). Für den Fußverkehr müssen entsprechend ausreichende Flächen zur Verfügung stehen – siehe S. 44.

Bauliche Radwege ohne Benutzungspflicht können ohne Beschilderung im Bestand vorhanden sein. Radfahrende dürfen in diesen Fällen auch die Fahrbahn nutzen. Einsatzbereiche sind zum Beispiel Straßen mit vorhandenem Radweg, welcher die Mindestanforderungen an die Breite unterschreitet und dementsprechend nicht als benutzungspflichtiger Radweg ausgewiesen werden kann.

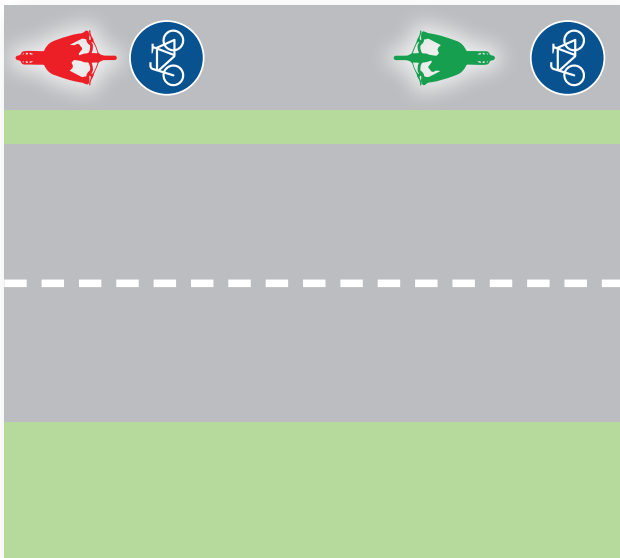


Abb. 41: Einseitiger Einrichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)

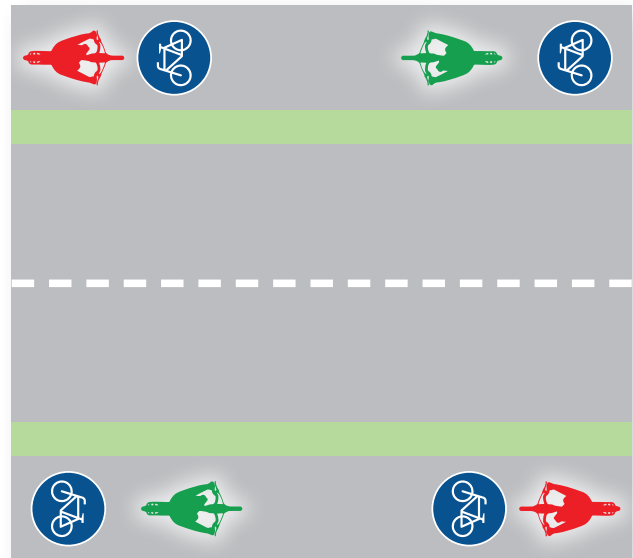


Abb. 42: Beidseitiger Einrichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Zweirichtungsradwege

Eine Nutzung des Radwegs in Gegenrichtung muss mit einem entsprechenden Verkehrszeichen signalisiert werden – Verkehrszeichen 237, 240, 241 oder durch das Zusatzzeichen „Radverkehr frei“. Hinsichtlich der Breite gilt es, zwischen einseitigem und zweiseitigem Zweirichtungsradweg zu unterscheiden. Einseitige Zweirichtungsradwege sollten ein Regelmaß von 3,0 m aufweisen (bei geringer Verkehrsstärke 2,5 m). Beidseitige Zweirichtungsradwege sind mit einem Regelmaß von 2,5 m anzulegen (bei geringer Verkehrsstärke 2,0 m).

Zweirichtungsradwege unterliegen besonderen Gefahren. Die Nutzung baulich angelegter Radwege auf der linken Straßenseite führt laut ERA 2010 häufiger zu Unfällen. Daher sollte vor Anlage eine sorgfältige Prüfung durch-

geführt werden, insbesondere an Einmündungen und Grundstückszufahrten. In der Maßnahmentabelle sind die entsprechenden Straßen aufgeführt.

Wartepflichtiger Verkehr wird an Kreuzungen und Einmündungen durch das Zusatzzeichen 1000-32 StVO auf Zweirichtungsradverkehr hingewiesen. Das Zusatzschild ist über dem Hauptschild anzuordnen.

Abgrenzungen zu Gehwegen erfolgen in gleicher Weise wie bei baulichen Einrichtungsrädern. Eine Verdeutlichung der Bevorrechtigung an Kreuzungspunkten kann zusätzlich durch die Markierung von Radwegefurten erfolgen, bzw. mit Markierungen des Sinnbildes „Fahrrad“.

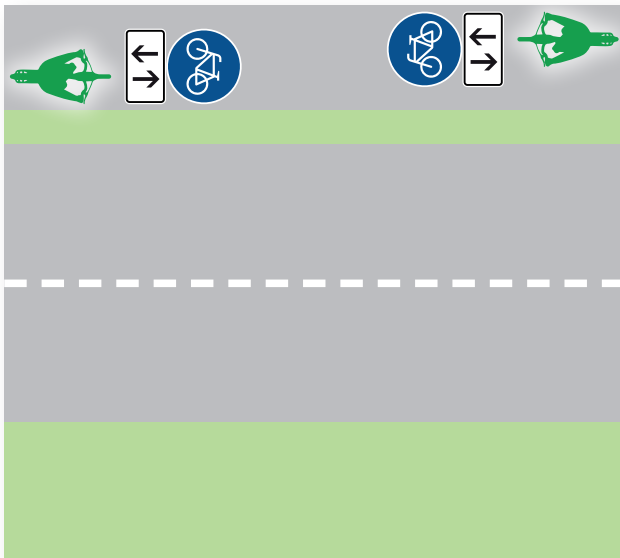


Abb. 43: Einseitiger Zweirichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)

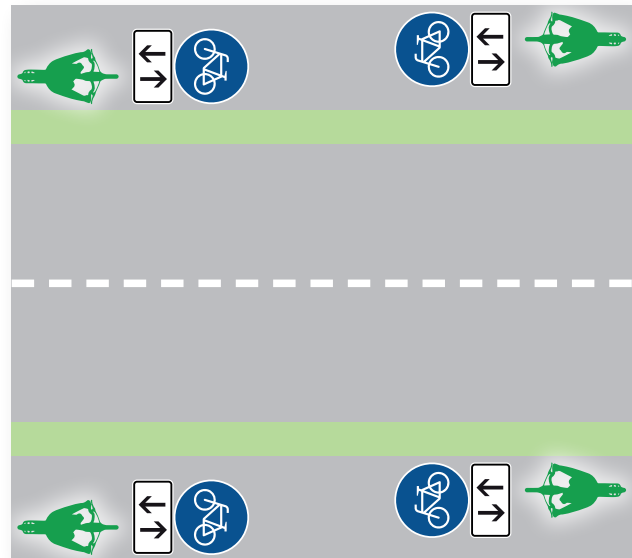


Abb. 44: Beidseitiger Zweirichtungsradweg (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Gemeinsame Führungen mit dem Fußverkehr

Gehwege sollen ein störungsfreies Fortkommen sowie einen Aufenthalt ermöglichen. Dementsprechend kann Radverkehr auf Gehwegen zu Fuß gehende verunsichern. Den Bedürfnissen des Radverkehrs wird die Ausweisung einer gemeinsamen Nutzung des Gehwegs nicht in jeder Situation vollständig gerecht.

Daher bietet es sich an eine gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr dort einzurichten, wo die Nutzung und der Aufenthalt sich in Grenzen halten. Dabei sind unterschiedliche Kombinationen möglich. Zum einen können benutzungspflichtige Führungsformen (gemeinsamer Geh- und Radweg – Verkehrszeichen 240) und zum ande-

ren Führungsformen ohne Benutzungspflicht (Verkehrszeichen 239 und Zusatzschild "Radfahrer frei") ausgewiesen werden.

Die Mindestbreite beträgt 2,5 m ist nutzungsabhängig und steigt mit zunehmender Nutzung je Spitzenstunde. Näheres dazu ist in der ERA 2010 beschrieben.

Ausschlusskriterien für die gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr gem. ERA 2010 sind u. a. Straßen mit intensiver Geschäftsnutzung, Hauptverbindungen des Radverkehrs und eine häufige Abfolge untergeordneter Knotenpunkt- und Grundstückszufahrten.

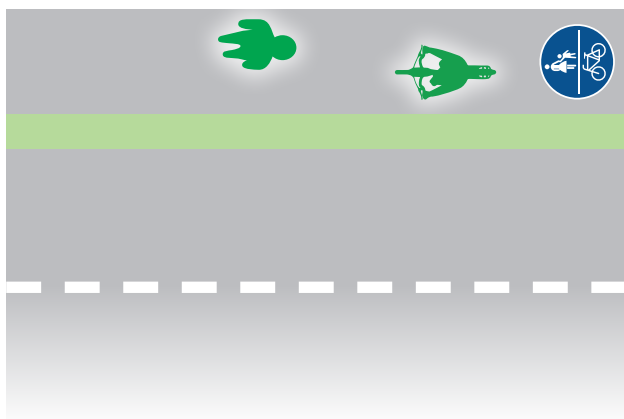


Abb. 45: Einseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg
(Grafik: Ge-Komm GmbH)

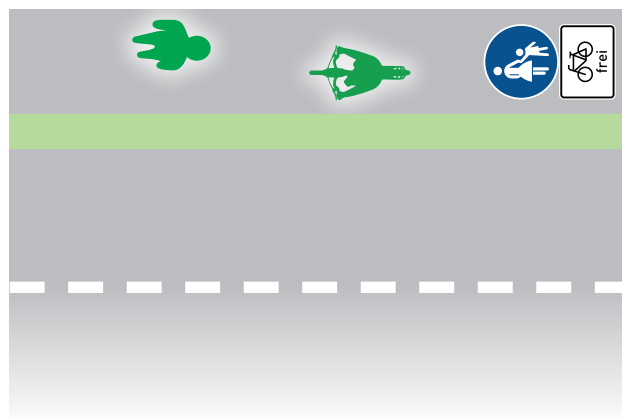


Abb. 46: Einseitiger Gehweg mit Zusatzzeichen Radfahrer frei
(Grafik: Ge-Komm GmbH)

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sind benutzungspflichtige Sonderwege und werden mit dem Verkehrszeichen 237 beschildert. Die Anlage eines Radfahrstreifens kann eine gute Lösung in Bereichen mit besonders hoher Verkehrsstärken darstellen. Die Markierung erfolgt in der Regel mittels eines Breitstrichs auf der Fahrbahn (0,25 m), bei einer Mindestbreite von 1,85 m (inkl. Breitstrich). Grundsätzlich besteht Einrichtungsverkehr. Zum ruhenden Verkehr sollte ein Sicherheitstrennstreifen markiert werden, mit einem Abstand von 0,5 m zu Längsparkständen sowie 0,75 m zu Schrägparkständen.

Radfahrstreifen dürfen nicht von Kraftfahrzeugen befahren werden. Zudem ist das Parken auf Radfahrstreifen für Kraftfahrzeuge verboten. Zum Ein- und Ausparken oder zur Erreichung von Grundstückszufahrten dürfen diese allerdings überquert werden, insofern der Radverkehr besonders beachtet wird.

Der Vorteil eines Radfahrstreifens besteht im Vergleich zu einem baulichen Radweg in der Trennung des Radverkehrs und in der kostengünstigen Anlage. Die Wahrnehmung durch Kraftfahrzeuge ist entsprechend höher als bei baulichen Radwegen.

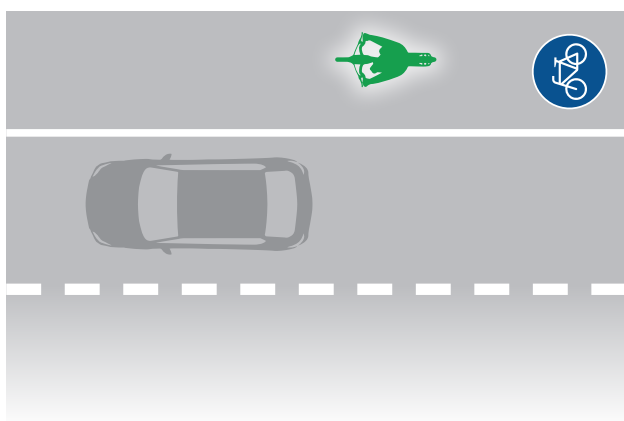


Abb. 47: Radfahrstreifen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Schutzstreifen

Schutzstreifen werden mit einer gestrichelten Linie (Schmalstrich 0,12 m) markiert, sind Teil der Fahrbahn und mindestens 1,25 m breit (inkl. Schmalstrich). Das Regemaß beträgt 1,5 m. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. allerdings mind. 1,85 m.

Mittels wiederholter Piktogramme wird der Zweck des Schutzstreifens verdeutlicht. Zur Markierung eines Schutzstreifens ist keine Beschilderung notwendig, daher besteht keine Benutzungspflicht. In Einbahnstraßen, mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h, können Schutzstreifen entgegen der Fahrtrichtung freigegeben werden.

Gegenüber dem Radfahrstreifen sind Schutzstreifen eine Führungsform des Mischverkehrs. Daher gelten beim Überholen von Radfahrenden die Sicherheitsabstände von 1,5 m innerorts und 2,0 m außerorts.

Zum ruhenden Verkehr sollte ein Sicherheitstrennstreifen markiert werden, mit einem Abstand von 0,5 m zu Längsparkständen sowie 0,75 m zu Schrägparkständen. Das Parken auf Schutzstreifen ist verboten. Soll das Halten von Kraftfahrzeugen verhindert werden, ist die Beschilderung eines Halteverbotes notwendig. Schutzstreifen dürfen von Kraftfahrzeugen nur im Bedarfsfall befahren werden.

Die Fahrgasse zur Begegnung von zwei Kraftfahrzeugen sollte bei zweistreifigen Straßen mind. 4,5 m betragen. Insofern eine Breite der Fahrgasse von 5,5 m erreicht wird, darf eine Mittellinie aufgetragen werden. Bei geringen Restbreiten der Fahrbahn stößt die Gestaltung von Schutzstreifen daher an ihre Grenzen, sodass Mindestbreiten bei der Breite herangezogen werden müssen. Da eine Kombination von Mindestbreiten gem. ERA 2010 vermieden werden soll, sind entsprechend gewählte Querschnitte kein gutes Anwendungsbeispiel.

An Mittelinseln sollen Schutzstreifen unterbrochen werden, sobald die Restbreite der Fahrbahn für den Kraftfahrzeugverkehr geringer als 3,75 m ist.

Zur Anlage von Schutzstreifen, insbesondere bei beidseitigen Schutzstreifen, gilt es die Restbreiten der Fahrbahn gem. der Vorgaben zu berücksichtigen. Bei einer Schwerverkehrsstärke > 1.000 Kfz/Tag sollten Schutzstreifen generell vermieden werden.

Es besteht die rechtliche Möglichkeit bei örtlichen Besonderheiten eine Kombination von Schutzstreifen mit einem Fußweg und freigegebenem Radverkehr einzurichten. Dabei haben Radfahrende, nach eigenem Ermessen, die freie Auswahl. Dies kann zur Trennung von Nutzergruppen eingerichtet werden, z. B. Alltags- und Berufsverkehr sowie Schulverkehr.

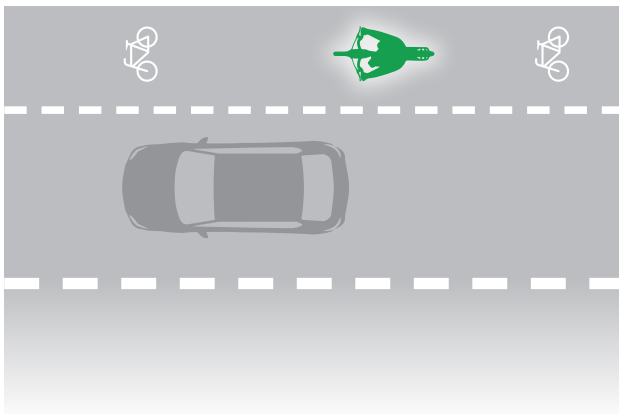


Abb. 48: Schutzstreifen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Piktogrammketten / Sharrow

Auf bestimmten Strecken fehlt – aufgrund ungenügender Restbreite der Fahrbahn oder der ungenügende Breite von baulichen Nebenanlagen – die notwendige Fläche zur Anlage von Radfahr- oder Schutzstreifen oder die Möglichkeit der Freigabe der Nebenanlagen für den Radverkehr.

In solchen Situationen kann es zielführend sein, den Kraftfahrzeugverkehr für den Radverkehr zu sensibilisieren, indem Piktogrammketten auf der Fahrbahn aufgetragen werden. Ein Sinnbild des Fahrrads, mit zugehörigen Richtungspfeilen, kann dazu beitragen, dass dem Radverkehr ein Platz auf der Fahrbahn zugesprochen wird und dieser von anderen Verkehrsteilnehmenden bewusster wahrgenommen wird.

Der Name für diese Art der Piktogramme lautet „Sharrow“, und leitet sich aus zwei englischen Wortstämmen „share“ (im Sinne von Teilen) und „arrow“ (im Sinne von Pfeil) ab.

Sharrows sind keine Verkehrszeichen mit rechtlicher Wirkung und existieren daher nicht in der Straßenverkehrsordnung. Sie sollen zu Kommunikationszwecken eingesetzt werden.

Abschlussbericht: Forschungsvorhaben „Radfahren bei beengten Verhältnissen – Wirkung von Piktogrammen und Hinweisschildern auf Fahrverhalten und Verkehrssicherheit“ gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) Wuppertal & Dresden, Juni 2021

Laut des Forschungsvorhabens des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) sollen Sharrows das Recht der Radfahrenden, die Fahrbahn zu nutzen, hervorheben und Kraftfahrzeugverkehr darauf hinweisen, dass mit Radfahrenden gerechnet werden muss.

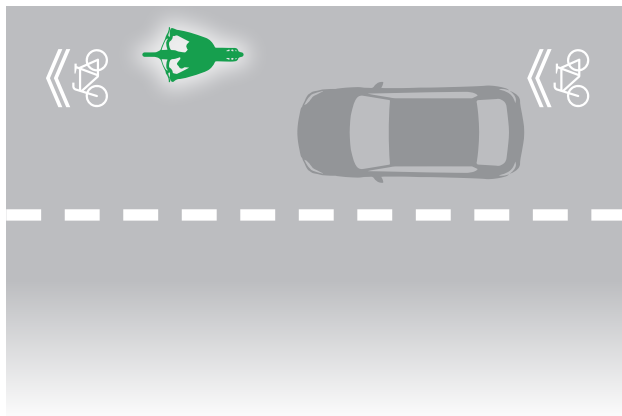


Abb. 49: Sharrows (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Effekte:

- *Seitenraum weniger genutzt*
- *Überholvorgänge von Radfahrenden finden seltener statt*
- *Reduzierung Unfälle an Knotenpunkten*
- *Überholungen zwischen 0,5 m und 1,5 m werden reduziert*

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens zeigen einen positiven Einfluss von Sharrows auf objektive und subjektive Sicherheit. Eine signifikante Veränderung der Fahrlinien von Radfahrenden wurde nicht deutlich, sodass überwiegend der rechte Fahrbahnrand genutzt wurde. Die Empfehlung des Forschungsvorhabens lautet, die Piktogramme möglichst mittig auf dem jeweiligen Fahrstreifen zu markieren, sodass Radfahrende nicht in der Dooring-Zone (siehe S. 27), bzw. im Einflussbereich sich öffnender Türen von parkender Kraftfahrzeugen bewegen



Abb. 50: Sharrows auf Meller Str. in Osnabrück (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 51: Sharrows auf Meller Str. in Osnabrück (Foto: Ge-Komm GmbH)

4.6.2 Führung des Radverkehrs in Knotenpunkten

An Knotenpunkten ergeben sich hinsichtlich des Radverkehrs besondere Anforderungen. Gemäß aktueller Regelwerke müssen Knotenpunkte aus allen Zufahrten rechtzeitig erkennbar, begreifbar und übersichtlich sein. Zusätzlich müssen diese gut und sicher befahrbar bzw. begehbar sein. Die Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmenden und Radfahrenden müssen dementsprechend gewährleistet sein. Zügige und sichere Befahrbarkeit sowie ausreichend dimensionierte Warteflächen für den Radverkehr sind vorzusehen. Des Weiteren tragen kurze Wartezeiten an Signalanlagen sowie Markierungen von Radwegefurten zur Akzeptanz des Radverkehrs bei (ERA 2010).

Der Vorrang von Radfahrenden gegenüber weiteren Verkehrsteilnehmenden sollte vor diesen Hintergründen eine gute Erkennbarkeit aufweisen.

Weitere beispielhafte Punkte, welche zur Bevorrechtigung von Radfahrenden beitragen, sind:

- *Gesonderte Signalisierung für Radfahrende.*
- *Schutzstreifen zum vorbeifahren oder Radaufstellflächen an Signalanlagen zur Bevorrechtigung von Radfahrenden.*
- *Verzicht auf freie Rechtsabbieger für Kraftfahrzeuge.*
- *Anlage von Mini-Kreisverkehren oder kleinen Kreisverkehren innerhalb bebauter Gebiete, zur durchgängigen Verkehrsführung (Markierung von Schutzstreifen oder Radfahrstreifen im Kreisverkehr sind nicht zulässig).*
- *Insofern Unfälle bei der Benutzung von Zweirichtungsradwegen an Knotenpunkten auftreten, soll geprüft werden, ob solche Situationen durch bessere Überquerungsangebote entschärft werden können.*



Abb. 52: Mini-Kreisverkehr (Retusche: Ge-Komm GmbH)



Abb. 53: Modaler Filter (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 54: Radaufstellfläche an Signalanlage (Foto: Ge-Komm GmbH)

4.6.3 Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen (ERA Kap. 6)

Das Erschließungsstraßennetz weist neben der Funktion der Erschließung auch eine Verbindungsbedeutung für den Radverkehr auf. Im Gegensatz zum Kraftfahrzeugverkehr stellt der Durchgangs- und Erschließungsverkehr durch Radfahrende eine verträgliche Lösung im Erschließungsstraßennetz dar.

Es ergibt sich daraus eine unterschiedliche Behandlung des Radverkehrs in Einbahnstraßen gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr sowie eine höherer Durchgängigkeit bzw. Durchlässigkeit für das Radverkehrsnetz. Bevorrechtigungen können zugunsten der Radfahrenden geändert werden, insofern Hauptrouten des Radverkehrsnetzes auf Erschließungsstraßen geführt werden. Konfliktpotenziale können sich in verkehrsberuhigten Bereichen ergeben. Daher sollte auch in Erschließungsstraßennetzen eine Prüfung von Alternativrouten in Erwägung gezogen werden.

Beispiele für Radverkehrsnetze in Erschließungsstraßen können folgende Punkte darstellen:

- *Netzdurchlässige Elemente / Modale Filter*
- *Fahrradstraßen*
- *Kreuzungen mit Vorfahrt für den Radverkehr*
- *Einbahnstraßen mit Freigabe der Gegenrichtung*
- *Fahrradzonen*
- *Offene Sackgassen*

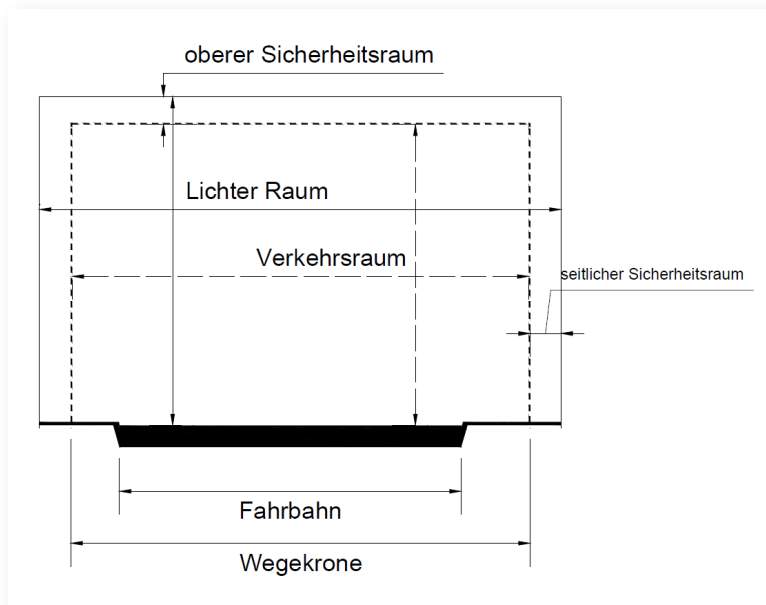
Im Hinblick auf die Netzdurchlässigkeit sind u. a. Umlaufsperrern, Sperrpfosten oder Schranken für den Radverkehr genau zu prüfen. Eine Rechtfertigung solcher Elemente ergibt sich, insofern dieser mit anderen Mitteln nicht erreicht werden kann. Insbesondere in schlecht einsehbaren Bereichen oder bei Gruppen von Radfahrenden kann das Unfall- oder Kollisionsrisiko dadurch erhöht sein.

Raumprofil ländlicher Wege

Verkehrsraum: Summe des vom Bemessungsfahrzeug eingenommenen Raumes, der seitlichen und oberen Bewegungsspielräume sowie gegebenenfalls eines Gegenverkehrszuschlages.

Sicherheitsraum: Raum außerhalb des Verkehrsraums, der von festen Hindernissen frei zu halten ist. Der obere und seitliche Sicherheitsraum beträgt im ländlichen Wegebau in der Regel 0,25 m.

Lichter Raum: Raum der sich aus dem Verkehrsraum, gegebenenfalls den Verkehrsräumen und dem oberen und den seitlichen Sicherheitsräumen zusammensetzt.



Teerstraßen?

Straßen und Wege werden schon seit Ende der 1970er Jahre nicht mehr „geteert“, Ende der 1980er Jahre wurden teer- und pechhaltige Mischgute sogar ganz verboten. Der Grund: Bei der Herstellung und beim Einbau von heißem teer- und pechhaltigem Mischgut entstehen ungesunde Dämpfe.

Früher wurden Straßenpech beziehungsweise Straßenteer, Mischungen aus Straßenpech und Bitumen sowie andere teer- und pechhaltige Bindemittel in verschiedenen Bereichen des

Straßenbaus eingesetzt. Sie dienten vor allem als Bindemittel für Schichten des Straßenoberbaus (zum Beispiel so genannte Teerasphaltbinder und Teerasphaltbeton). Während Bitumen aus Erdöl gewonnen wird, stammt Pech aus Steinkohle.

Heute wird im Straßenbau „Bitumen“ als Bindemittel für Heißmischgut und als Basis für Anstrichmittel („Bitumenemulsionen“) eingesetzt. Aus Gesteinskörnungen und Bitumen wird Asphaltmischgut hergestellt, das als Baustoff für die Asphaltschichten des Straßenoberbaus dient.

Verbindungswege

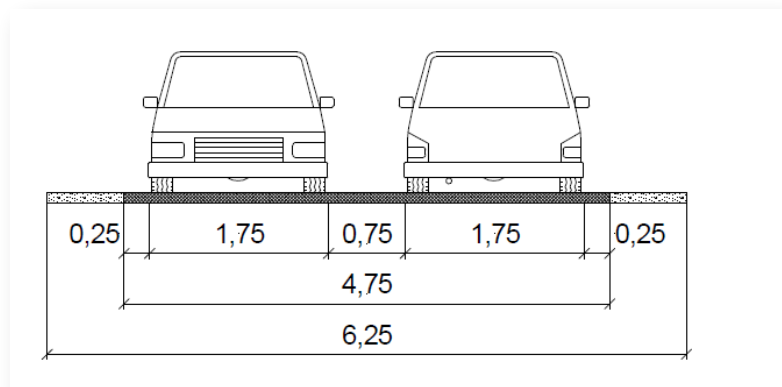
Gemäß der Richtlinie für ländlichen Wegebau können Verbindungen einstreifig oder zweistreifig geplant und hergestellt werden. Dabei empfiehlt es sich, multifunktionale Wege als einstreifige Wege und die Wege von höherer Bedeutung mit ortsverbindendem Charakter und vielfachem Begegnungsverkehr als zweistreifige Wege herzustellen.

Standardmäßig ist für den einstreifigen Ausbau eine Breite von 3,50 m und für den zweistreifigen Ausbau eine Fahrbahnmindestbreite von ca. 4,75 m anzustreben. Grundsätzlich sollte für multifunktionale Wege eine bituminöse Befestigung gewählt werden.

Zweistreifige Verbindungswege

Zweistreifige Verbindungswege sollten eine Fahrbahnbreite von mindestens 4,75 m und eine Kronenbreite von mindestens 6,25 m erhalten.

Begegnungsverkehr Pkw/Pkw auf zweistreifigem Verbindungsweg bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h.



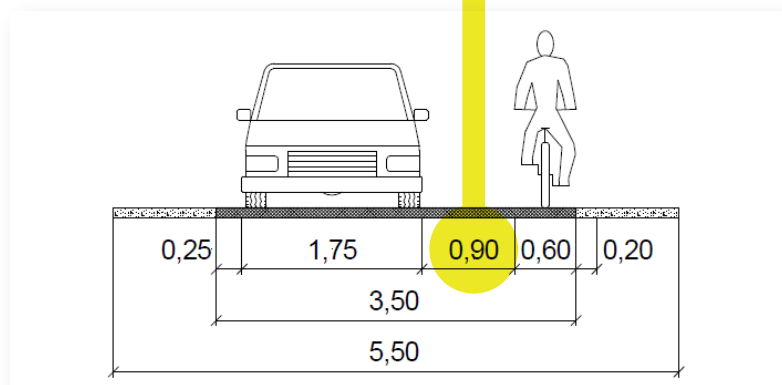
Einstreifige Verbindungswege

Einstreifige Verbindungswege sollten eine Fahrbahnbreite von 3,50 m und eine Kronenbreite von mindestens 5,50 m erhalten. Die genannten Breiten ermöglichen z. B. folgende Begegnungsfälle:

Begegnungsverkehr Pkw/Fahrrad auf einstreifigem Verbindungsweg bei sehr niedrigen Fahrgeschwindigkeiten.



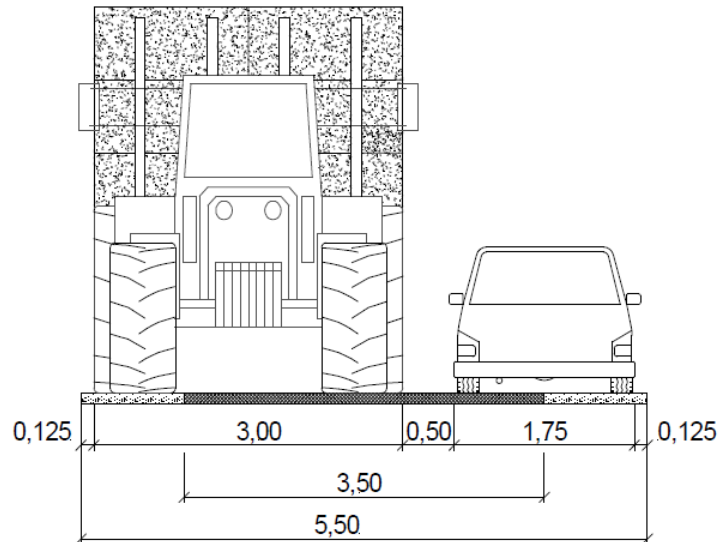
**Siehe hierzu Infokasten
„Änderung der StVO“ (S. 58)**



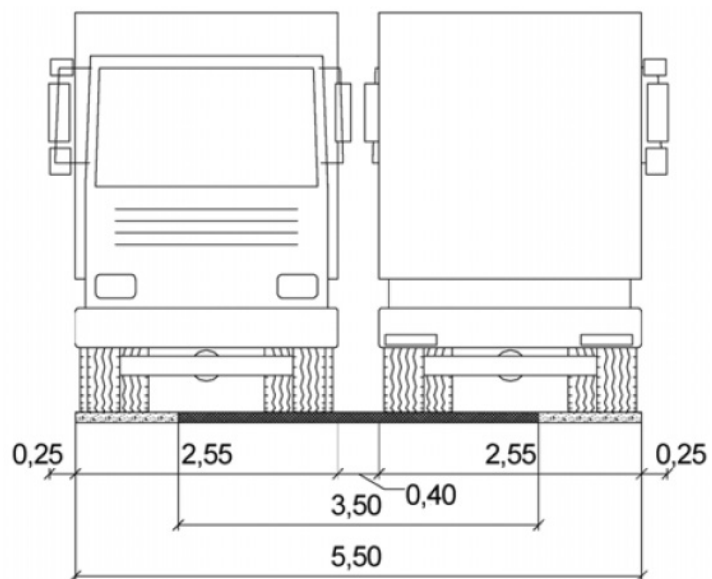
Einstreifige Verbindungswege

Einstreifige Verbindungswege sollten eine Fahrbahnbreite von 3,50 m und eine Kronenbreite von mindestens 5,50 m erhalten. Die genannten Breiten ermöglichen z. B. folgende Begegnungsfälle:

Begegnungsverkehr Traktor/Pkw auf einstreifigem Verbindungsweg bei Schrittgeschwindigkeit.

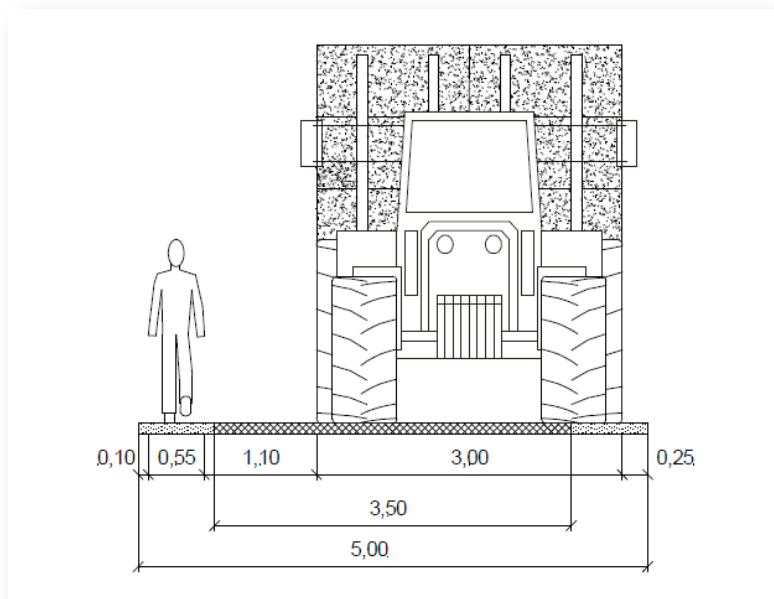


Begegnungsverkehr Lkw/Lkw auf einstreifigem Verbindungsweg bei Schrittgeschwindigkeit und eingeklappten Außenspiegeln.

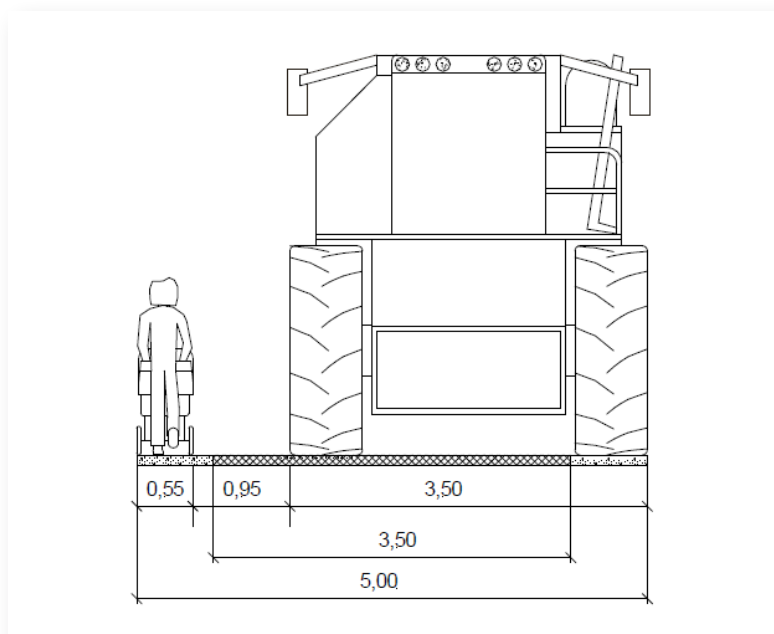


Hauptwirtschaftswege

Die Fahrbahnbreite der Hauptwirtschaftswege beträgt in der Regel 3,50 m bei einer Kronenbreite von in der Regel 5,00 m. Die befestigten Seitenstreifen betragen beidseitig jeweils mindestens 0,75 m. Bei Spurwegen sollte der Zwischenstreifen nicht breiter als 0,90 m sein. Die Gesamtausbaubreite der Fahrbahn sollte 3,50 m betragen. Geringfügige Abweichungen sind bei Wegen in Pflasterbauweise systembedingt möglich.



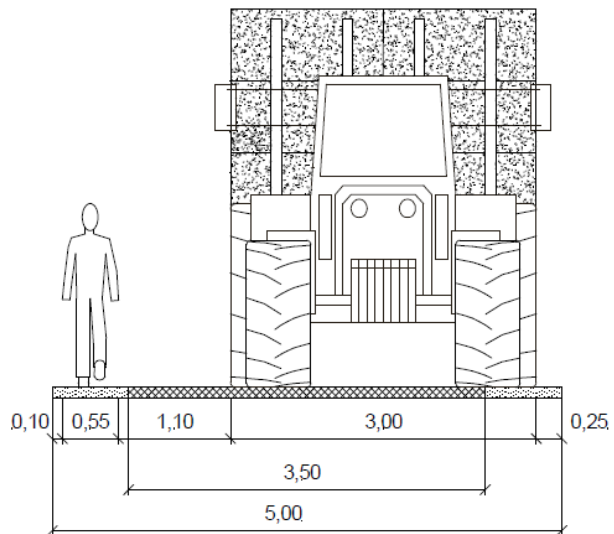
Begegnungsverkehr Traktor/Fußgänger (oben) und Arbeitsmaschine/Kinderwagen (unten) auf einem Hauptwirtschaftsweg bei Schrittgeschwindigkeit.



Wirtschaftswege

Untergeordnete Wirtschaftswege dienen zur Erschließung/Anbindung von kleineren Feldblöcken einzelner Anlieger mit land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung. Sie haben somit keine Verkehrsbedeutung für die Allgemeinheit. Untergeordnete Wirtschaftswege sollten eine Fahrbahnbreite von 3,00 m und eine Kronenbreite von mindestens 4,00 m erhalten.

Begegnungsverkehr Traktor/Fußgänger
auf einem Wirtschaftsweg bei verminderter Geschwindigkeit.



Für **untergeordnete Wirtschaftswege** ist eine bituminöse Befestigung nicht zwingend erforderlich. Es gilt vielmehr, einzelfallbezogen abzuwägen, ob sich die Möglichkeit einer kostengünstigeren Alternative bietet. Die kann zum Beispiel zum Verzicht einer bituminösen Befestigung führen. Grundsätzlich gilt es aber neben den Herstellungskosten insbesondere auch die Kosten für erforderliche Unterhaltungsarbeiten zu berücksichtigen.

Geprüft werden sollte in jedem Fall auch die Möglichkeit einer DoB (Deckschicht ohne Bindemittel) als Oberflächenbefestigung. Es handelt sich dabei um eine technische Bauweise im Wegebau. Wassergebundene Wege sind für hohe Achslasten, aber nicht primär für schnellen Verkehr geeignet. Sie werden von Wanderern und Reitern aufgrund ihrer Elastizität besonders bevorzugt. Für Radfahrende sind wassergebundene Strecken aufgrund des höheren Rollwiderstandes und der Unebenheiten bedingt geeignet. Trotzdem sind wassergebundene Wege auch auf vielen reinen Radwegstrecken zu finden. Bei entsprechender Unterhaltung ist dies durchaus eine gute Variante.

Deckschichten ohne Bindemittel haben sich insbesondere auch auf weniger standfesten Böden (z. B. Moor) als geeignete Alternative bewährt. Vorteile bieten wassergebundene Wege langfristig auch im Bereich von Waldstrecken, bzw. am Waldrand aufgrund der in diesen Bereichen immer wieder zu erwartenden Wurzelschäden. Die Wahl der Befestigungsart bedarf in jedem Fall einer Einzelfallbetrachtung, da vor allem Faktoren wie maßgebende Fahrzeugbreiten und Achslasten, Untergrundbeschaffenheit, Längs- und Querneigungen, Planungsgeschwindigkeiten und die zur Verfügung stehenden Breiten stark unterschiedlich sein können.



Abb. 56: Von Radfahrenden genutzter Wassergebundener Weg
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Grundsätzlich sind die vorhandenen Befestigungen auch auf mögliche Altlasten wie Asbest oder PAK zu prüfen. Belastetes Material darf nicht wieder eingebaut werden, die Entsorgung ist zudem sehr kostenintensiv.

Auf eine wassergebundene Decke kann auch eine sog. Oberflächenbehandlung aufgebracht werden.

Grundsätzlich sollten bei wassergebundenen oder unbefestigten Fahrbahnen die Einmündungsbereiche bituminös ausgeführt werden. Insbesondere Bereiche die starken Belastungen, wie etwa durch häufiges Bremsen und/oder Anfahren ausgesetzt sind, zeigen sich anfällig für Schädigungen. Ebenfalls neigen Flächen, auf denen vermehrt Lenkbewegungen ausgeführt werden (müssen), schneller zu Schädigungen.

Wegeaufbau wassergebundene Befestigung

Ein wassergebundener Weg besteht aus einer ungebundenen Tragschicht aus Kiesgeröll, Schotter, unsortiertem Gestein oder Betonrecycling. Die Stärke richtet sich nach der Tragfähigkeit des Untergrundes und der Beanspruchung des Weges und kann zwischen 20 und 45 cm liegen. Darauf wird eine 5 cm starke Deckschicht aus Sand, Kies-Sand oder Splitt-Sand-Gemischen eingebaut. Näheres regeln die ZTV LW 16 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Ländlicher Wege, Ausgabe 2016).

Sofern eine gebundene Fahrbahndecke notwendig ist (z. B. Asphalt oder Beton), sollte deren Breite in der Regel 3,00 m bei einer Kronenbreite von mindestens 4,00 m betragen. Bei Spurwegen sollte der Zwischenstreifen nicht größer als 0,90 m sein. Die Gesamtausbaubreite der Fahrbahn sollte 3,00 m betragen. Geringfügige Abweichungen sind bei Wegen in Pflasterbauweise systembedingt möglich. Dient ein Wirtschaftsweg zugleich der Holzabfuhr, so sind die Entwurfsparameter für Holzabfuhrwege (Fahrwege) anzuwenden.

Vor- und Nachteile von DoB

Vorteile von DoB	Nachteile von DoB
+ Gerade für instabile Untergründe geeignet durch einfachere Instandhaltung und Elastizität	– Nicht für hohes Verkehrsaufkommen und schnellen Verkehr geeignet
+ Besonders lange Lebensdauer bei optimaler Unterhaltung	– Sehr unterhaltungsintensiv und bei fehlender Unterhaltung schnell eintretende Qualitätsverluste bei der Befahrbarkeit
+ Geringe Störung des Landschaftsbildes	– Kurvenbereiche bzw. Bereiche, die starken Lenkbewegungen ausgesetzt sind, sollten genauso wie Strecken, auf denen häufig angefahren bzw. gebremst wird, bituminös ausgeführt werden
+ Geringer Versiegelungsgrad	
+ Hohe Multifunktionalität	– Starke Gefällestrrecken sind mit „Wasserableitern“ auszustatten
+ Vergleichsweise niedrige Herstellungskosten	– Ggf. Staubentwicklung durch Wind oder Befahrung bei Trockenheit
+ Weniger Hitzeentwicklung im Sommer	– Älteres DoB-Material kann Fahrradreifen beschädigen



Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) entstehen bei der unvollständigen Verbrennung von organischem Material wie Holz, Kohle oder Öl. Allgemein gilt: Je niedriger die Temperatur des Feuers und je weniger Sauerstoff zur Verfügung steht, desto unvollständiger verbrennen die Materialien und desto mehr PAK entstehen.

Ein großer Teil der PAK gelangt bereits durch Naturprozesse, wie Waldbrände oder Vulkanausbrüche, die nicht durch den Menschen beeinflussbar sind, in die Atmosphäre. Auch die von

Menschen verursachten Emissionen stammen hauptsächlich aus Verbrennungsprozessen: aus Kleinfeuerungsanlagen, industriellen Prozessen, Feuerstellen oder Tabakrauch. Zudem ist diese Stoffgruppe ein natürlicher Bestandteil der fossilen Rohstoffe Kohle und Erdöl.

Durch Veredelungsverfahren, wie der Verkokung von Kohle oder der Raffination von Erdöl durch Cracken, entstehen Produkte wie Koks, Teer, Benzine, Wachse oder Öle. Die dabei entstehenden Schlacken werden verbrannt oder wurden häufig als Baustoff im Straßenbau verwendet.

4.8 Überholung von Radfahrenden auf Wirtschaftswegen

4.8.1 Novelle der StVO

Ende April des Jahres 2020 ist die StVO-Novelle 2020 in Kraft getreten. Im Kern geht es um mehr Schutz und attraktivere Bedingungen für Radfahrende. Dafür hat die

Bundesregierung viele Regelungen im Straßenverkehr verschärft. Dazu gehören unter anderem auch die strengen Vorgaben bei Fahrverboten.



Änderung der StVO

Kraftfahrer, die einen Radfahrenden überholen, müssen mindestens einen Abstand von 1,5 m bis 2 m einhalten – im Zweifel mehr. Ist kein ausreichender Abstand aufgrund der Verkehrssituation einzuhalten, muss der Überholvorgang unterbleiben und die Position hinter dem Radfahrenden beibehalten werden. Da diese Regel in der Vergangenheit von vielen Autofahrern nicht eingehalten wurde, ist die Straßenverkehrsordnung (Stand 28. April 2020) ergänzt worden.

Nunmehr steht in § 5 Abs. 4 ausdrücklich:

„Beim Überholen muss ein ausreichender Seitenabstand zu den anderen Verkehrsteilnehmern eingehalten werden. Beim Überholen mit Kraft-



fahrzeugen von zu Fuß Gehenden, Rad Fahrenden und Elektrokleinstfahrzeug Führenden beträgt der ausreichende Seitenabstand innerorts mindestens 1,5 m und außerorts mindestens 2 m.“

Abb. 57: Änderung der StVO (Text: ADFC, Foto: Ge-Komm GmbH)

Es ist davon auszugehen, dass mit der StVO-Novelle die Sicherheit und Attraktivität des Radverkehrs gesteigert werden sollen. (siehe Abb. 58).



Abb. 58: Möglichkeiten, Sicherheit und Attraktivität des Radverkehrs zu steigern (Quelle: StVO | Adaption: Ge-Komm GmbH)

4.8.2 Lösungsansätze

Im Folgenden wird das Szenario beschrieben, bei welchem Radfahrende auf einspurigen Verbindungswegen im Mischverkehr ohne jegliche Radverkehrsanlage unterwegs sind und von einem Kraftfahrzeug überholt werden. In der StVO ist klar geregelt, dass Kraftfahrzeuge Radfahrende mit mindestens 1,50 Metern Sicherheitsabstand überholen müssen. Außerorts sind es sogar 2,00 Meter.

Nachstehend werden bereits existente Lösungen aufgezeigt sowie deren Vor- und Nachteile beschrieben. Am Ende des Kapitels werden mögliche, von der Ge-Komm GmbH entwickelte Lösungsansätze dargestellt.



Wirtschaftswege sind aufgrund der historischen Bedingungen selten breit genug, um den aktuell geforderten Sicherheitsabstand zu gewährleisten. Zusätzlich bedingt der Strukturwandel, dass die bewirtschaftenden Landmaschinen zunehmend größer und breiter werden.

Lösung 1: Rücksicht aller Verkehrsteilnehmer

StVO § 1

Grundregeln

- (1) Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht.
- (2) Wer am Verkehr teilnimmt hat sich so zu verhalten, dass kein anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird.

Bietet der Straßenquerschnitt keine Möglichkeit zum sicheren Überholen, ist der Autofahrer gesetzlich verpflichtet, mit dem Überholvorgang zu warten, bis sich eine Gelegenheit ergibt.



Abb. 59: Aufruf zur Rücksichtnahme (Foto: Ge-Komm GmbH)

Lösung 2: Überholbucht für Radfahrende

Die Ge-Komm GmbH hat einen Lösungsansatz zur Einhaltung der geltenden Abstandsregelungen für Kraftfahrzeuge entwickelt, welche vor allem Radfahrenden im Außenbereich ein gefahrloses Befahren der Straße ermöglichen soll. Das Ergebnis ist die Überholbucht für Radfahrende.

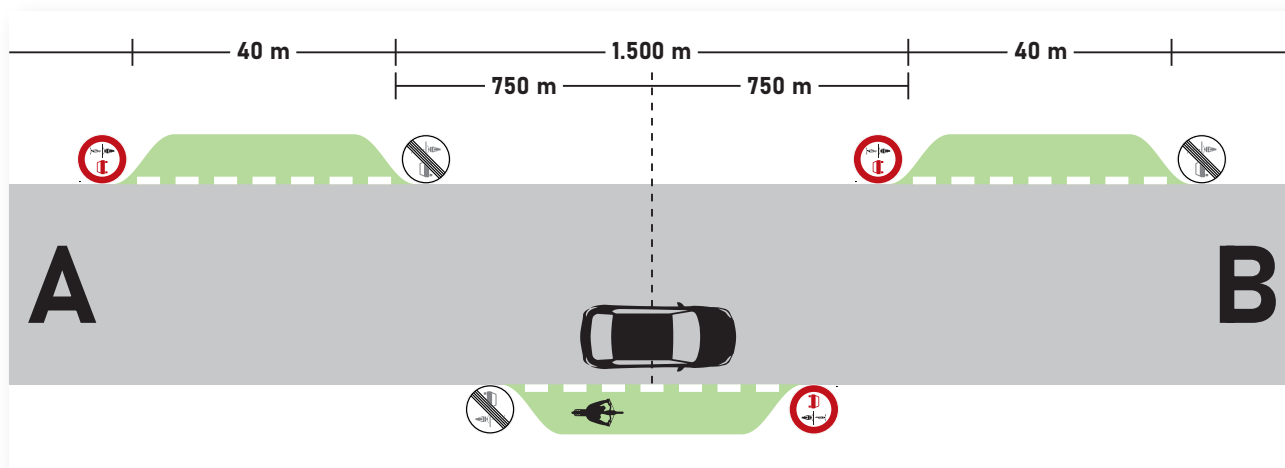


Abb. 60: Überholbucht für Radfahrende (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Unter Verwendung einer Überholbucht ist es Radfahrenden möglich bei unverminderter Geschwindigkeit auf diese markierte Strecke auszuweichen. Gleichzeitig kann das Kraftfahrzeug den Radfahrenden mit ausreichend Sicherheitsabstand überholen. Anschließend ist es dem Radfahrenden möglich, gefahrlos zurück auf die Fahrbahn zu wechseln und die Fahrt fortzusetzen (siehe Abb. 60). Bei ausreichender Flächenverfügbarkeit wird empfohlen, die Überholbuchten wechselseitig zu installieren, sodass jede Fahrbahnseite bedient werden kann.

Für die praktische Anwendung werden im Folgenden einige Annahmen zugrunde gelegt und die Situation anhand derer beschrieben. Auf einem einspurigen Verbindungsweg (3,50 m Fahrbahnbreite, außerorts) ist ein Kraftfahr-

zeug mit 50 km/h von A nach B unterwegs. Dabei holt es einen Radfahrenden ein, der mit 15 km/h in dieselbe Richtung fährt. Da bei einem Überholvorgang mindestens 2,00 m Sicherheitsabstand einzuhalten sind, darf das Kraftfahrzeug den Radfahrenden nicht überholen. Wäre in Fahrtrichtung rechts eine etwa 40 m lange Nebenanlage, in Form einer Überholbucht, für Radfahrende vorhanden, könnten diese einschwenken und das Kraftfahrzeug entsprechend zum Überholen ansetzen. Für den Überholvorgang benötigt das Kraftfahrzeug, bei gleichbleibender Geschwindigkeit etwa 2,9 Sekunden. In diesem Beispiel verbleiben dem Radfahrenden bei unverminderter Geschwindigkeit etwa 9,6 Sekunden Zeit bis dieser das Ende der Überholbucht erreicht.

Wertetabelle für eine 40 m lange Überholstrecke als Nebenanlage:

Fahrrad	
Km/h im Ø	Fahrzeit Sekunden
10	14,4
15	9,6
20	7,2
25	5,8
30	4,8

PKW	
Km/h im Ø	Fahrzeit Sekunden
30	4,8
40	3,6
50	2,9
70	2,0

Abb. 61: Überholgeschwindigkeiten und -dauer (Tabelle: Ge-Komm GmbH)

Mögliche Abstände für wiederkehrende Überholbuchten

Bei einem Abstand von 2.000 m zwischen zwei Buchten vergehen etwa 200 Sekunden, bevor der Radfahrende mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h diese Distanz zurückgelegt hat. Demgegenüber vergehen etwa 150 Sekunden, respektive dem Kraftfahrzeug zumutbare knapp 3 Minuten, bei einer Distanz von 1.500 m Abstand zwischen zwei Überholbuchten. Schlussfolgernd wird ein Abstand von mindestens 1.500 m zwischen zwei Überholbuchten empfohlen. Das bedeutet, dass ein Kraftfahrzeug hinter einem 10 km/h vorausfahrenden Radfahrenden etwa 150 Sekunden hinterher fahren muss, bevor der Radfahrende in die Überholbucht einschwenken kann. Die endgültige Distanz zwischen den Überholbuchten ist vor Ort zu überprüfen und an die jeweiligen Verhältnisse anzupassen.

Vorteil einer 40 m langen Überholstrecke als Nebenanlage:

Es können maximal zwei Kraftfahrzeuge die Radfahrenden überholen, ohne dass die Radfahrenden bremsen oder halten und Absteigen müssen – dies resultiert aus den vorherigen Annahmen. Bei einer Halbierung der Überholstrecke auf 20 m könnte nur ein einzelnes Kraftfahrzeug zum Überholen ansetzen. Ein Ausbremsen des Radfahrenden durch weitere Kraftfahrzeuge ist zu vermeiden.

Die schematische Abb. 60 verdeutlicht die oben beschriebenen Situationen:

Fahrbahn - max. Breite des Fahrzeugs = vorhandener Platz
 $3,50 \text{ m} - 2,55 \text{ m} = 0,95 \text{ m}$

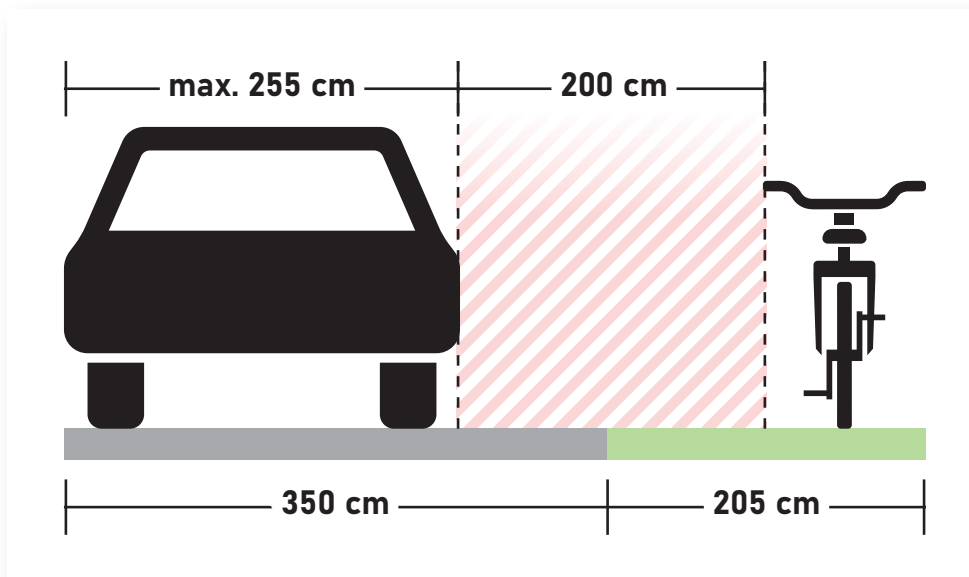


Abb. 62: Für Überholbucht relevante Abstände (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Der Flächenbedarf einer Überholbucht muss anhand der lokalen Bedingungen ermittelt werden, um ggf. Flächen zu erwerben. Folgende Grafik veranschaulicht die Flächenverteilung einer 40 m langen Überholbucht, bei einer Breite von 2,05 m.

chenverteilung einer 40 m langen Überholbucht, bei einer Breite von 2,05 m.

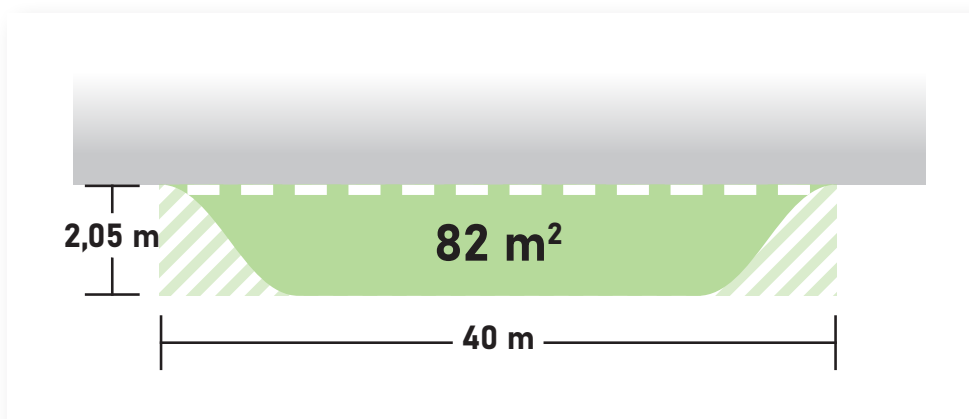


Abb. 63: Flächenbedarf einer Überholbucht (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Auswahl an Verkehrsschildern, welche für die Überholbucht möglich wären



Verkehrszeichen 277.1

Verbot des Überholens von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge und Krafträder mit Beiwagen.

Dieses Verkehrszeichen könnte zwischen den Überholbuchten angebracht werden. Außerorts auf beiden Straßenseiten.



Verkehrszeichen 281.1

Ende des Verbots des Überholens von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge und Krafträder mit Beiwagen.

Dieses VZ könnte man am Anfang der Überholbucht montieren. Außerorts auf beiden Seiten.



Verkehrszeichen 1004-30

Nach 200 m Entfernung.

Fiktive Verkehrsschilder, welche für die Überholbucht möglich wären, jedoch nicht Bestandteil des gültigen Verkehrszeichenkataloges sind



Mögliches Verkehrszeichen vor der Überholbucht

Dieses Verkehrszeichen ist von der Ge-Komm GmbH entwickelt worden.



Mögliches Verkehrszeichen nach der Überholbucht

Dieses Verkehrszeichen ist von der Ge-Komm GmbH entwickelt worden.

Mögliche Anordnung der Verkehrszeichen innerorts

VZ-Modell 1

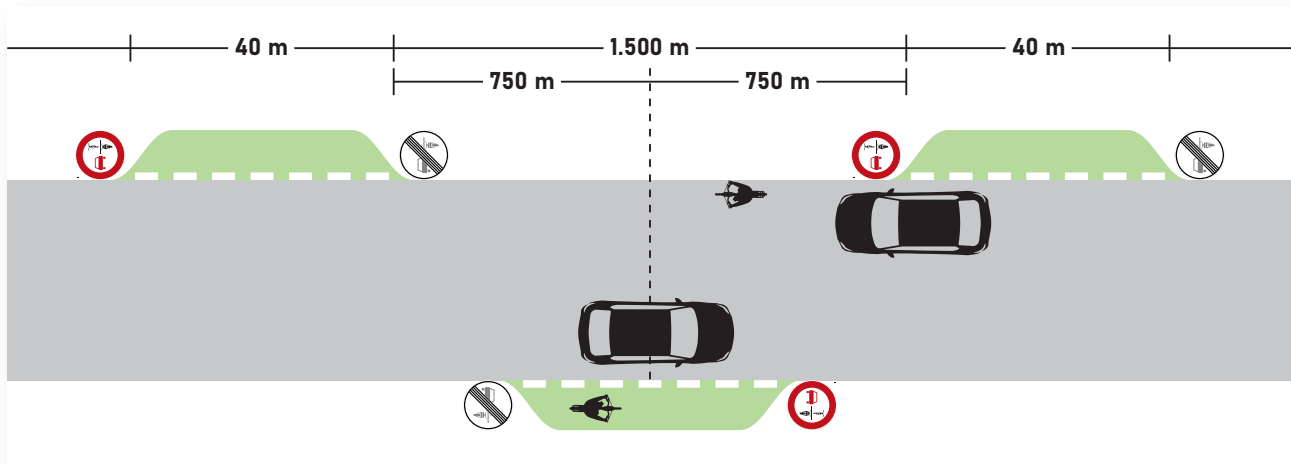


Abb. 64: Überholbucht mit VZ 277.1 und 281.1 (Grafik: Ge-Komm GmbH)

VZ-Modell 2 (mit fiktiver Beschilderung, siehe S. 62)

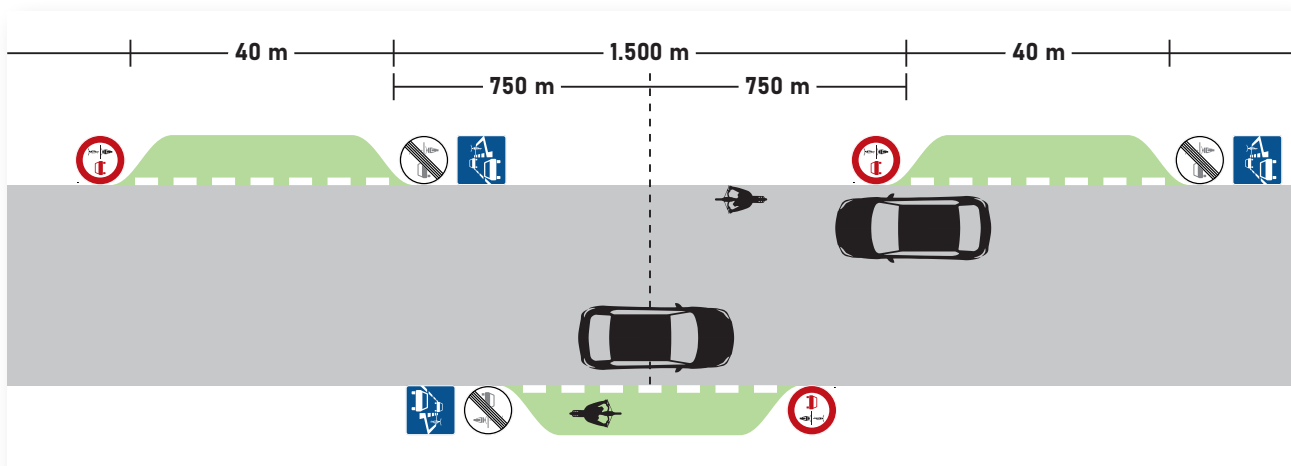


Abb. 65: Überholbucht mit VZ 277.1, 281.1 und Überholbucht-Beginn (Grafik: Ge-Komm GmbH)

VZ-Modell 3 (mit fiktiver Beschilderung, siehe S. 62)

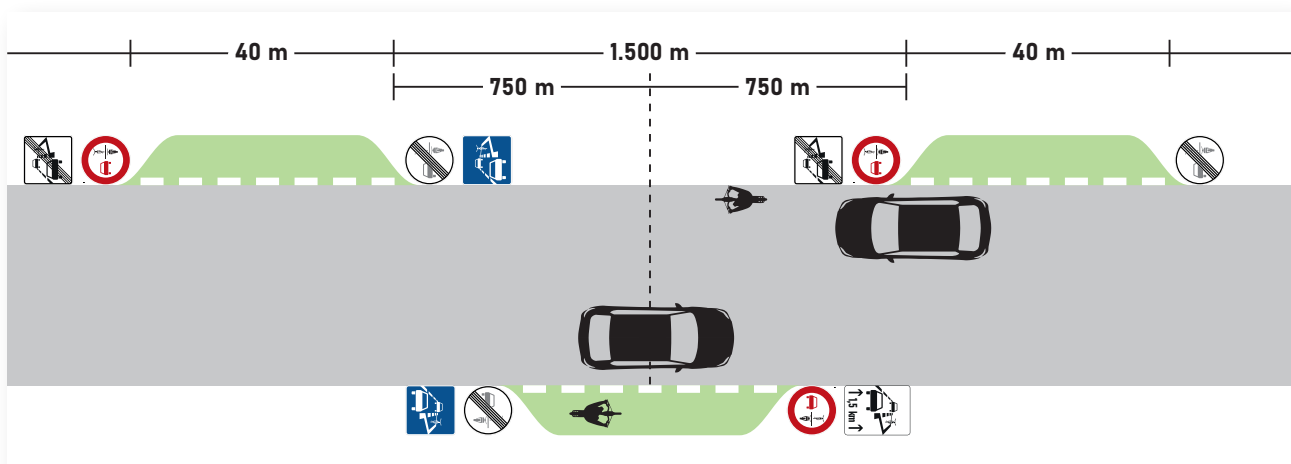


Abb. 66: Überholbucht mit VZ 277.1, 281.1, Überholbucht-Beginn und -Ende (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Gestaltung der Überholbucht

Die gesamte Fläche der Überholbucht sollte mit einem farbigen Anstrich kenntlich gemacht werden, sodass diese besser sichtbar und sicherer gestaltet werden kann (siehe Abb. 67). Empfohlen wird eine farbige Fahrbahnmarkierung oder eine Auftragung von Piktogrammen. Dadurch ist eine deutliche Unterscheidung der Fahrbahnen möglich. Zusätzlich wird eine gestrichelte Linie als Trennung der Fahrstreifen empfohlen. Eine bauliche Trennung z. B. durch Poller oder Bordsteine ist nicht notwendig.

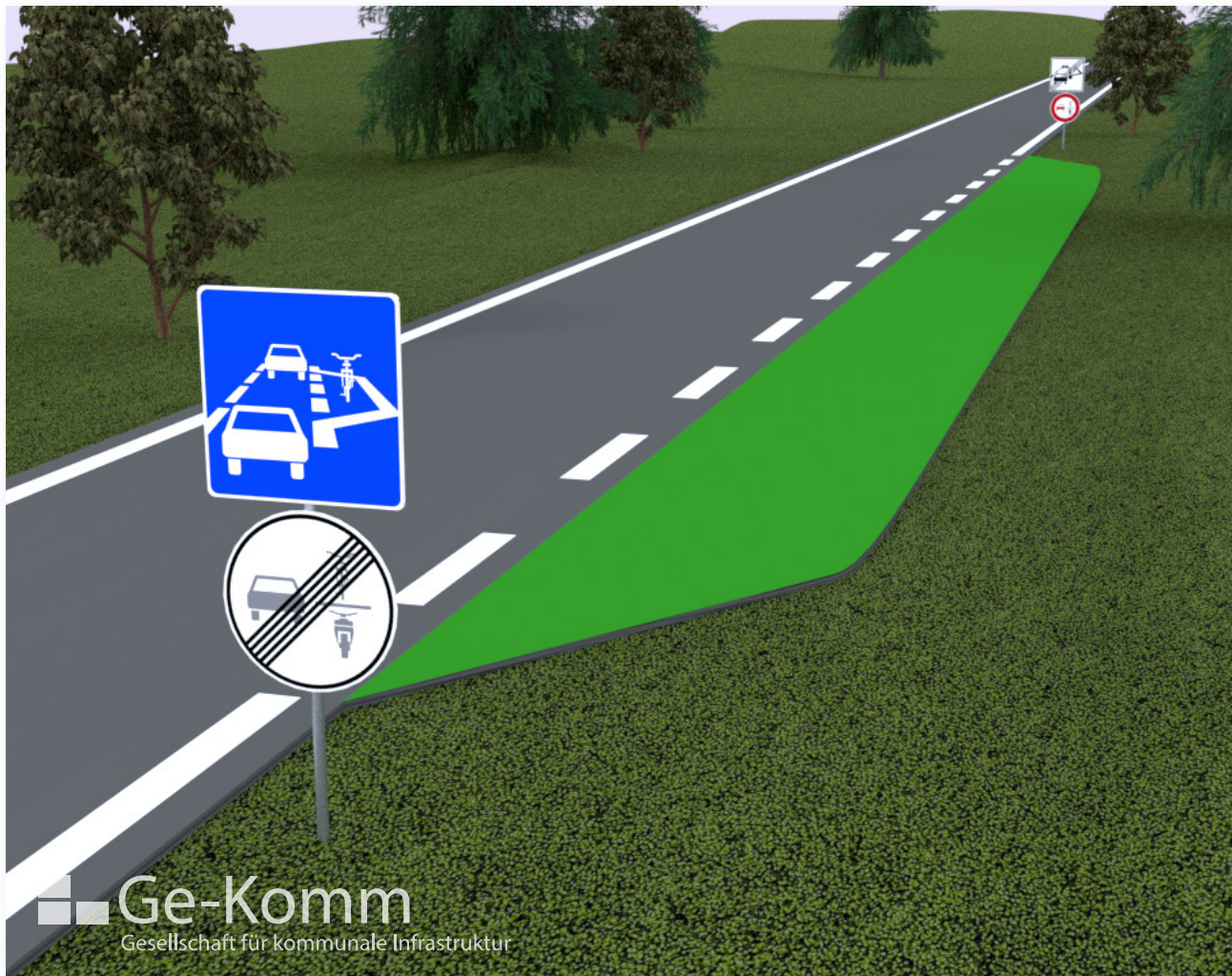


Abb. 67: Optische Gestaltung der Überholbucht (Grafik: Ge-Komm GmbH)

5. Förderung Radverkehr

Förderaufruf Fahrradparkhäuser an Bahnhöfen

Die Förderung erfolgt auf Grundlage der Richtlinie zur Förderung innovativer Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland vom 21. Dezember 2020 (BAnz AT 18.01.2021 B8) und sieht im Haushalt des Jahres 2023 sowie bei der weiteren Finanzplanung bis 2026 bis zu 110 Mio. € vor.

Förderziel und Förderzweck

Förderziel ist die Stärkung des Radverkehrs und die damit verbundene Generierung eines zusätzlichen Mobilitätsangebots für den Berufs-, Alltags- und Freizeitverkehr sowie die Einsparung von Treibhausgas-Emissionen.

Die Studie „Fahrradparken an Bahnhöfen“ (2019) hat für das Jahr 2030 an Bahnhöfen einen Bedarf von bis zu 1,5 Millionen zusätzlichen Fahrradstellplätzen ermittelt.

An den intermodalen Schnittstelle von Fahrrad und Bahn / Bus, den Bahnhöfen und ÖPV-Station, sollen für eine größere Anzahl an Bus- und Bahnreisenden sichere Abstellmöglichkeiten für deren Fahrräder – attraktive Fahrradparkhäuser und Fahrradabstellanlagen, die Schutz vor Wetter und Diebstahl bieten – geschaffen werden.

Gegenstand der Förderung

Gefördert werden die Planung und die bauliche Umsetzung von Fahrradparkhäusern und gesicherten Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen des Öffentlichen Personenverkehrs, deren bauliche Umsetzung bis 2026 abgeschlossen werden kann. Hierzu zählen insbesondere:

Förderfähig sind zudem die bauliche Erweiterung von bestehenden Fahrradparkhäusern, Umbauten, das Hinzufügen von Ausstattungselementen sowie Maßnahmen zur unmittelbaren Einbindung des Fahrradparkhauses in das lokale und regionale Radwegenetz.

Die zu fördernden Fahrradparkhäuser müssen

- *mindestens 100 Stellplätze umfassen*
- *in Teilbereichen barrierefrei gestaltet sein*
- *interessierten Nutzern zu offenen, transparenten und diskriminierungsfreien Bedingungen zur Verfügung gestellt werden*
- *für die Nutzenden dem Marktpreis entsprechen.*

Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind juristische Personen des öffentlichen und privaten Rechts.

Art und Umfang, Höhe der Zuwendungen

Die Zuwendung beträgt grundsätzlich maximal 75 %, bei finanzschwachen Kommunen mit Haushaltssicherungskonzept bis zu 90 % der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben.

Verfahren

Es kommt ein zweistufiges Verfahren zur Anwendung:

1. *Einreichung einer Projektskizze beim Bundesamt für Logistik und Mobilität BALM bis zum 07. Mai 2023*
2. *Stellung eines förmlichen Antrags gem. BALM schriftlich mitgeteilt.*

Quelle: Bundesamt für Logistik und Mobilität (BALM) Referat F4 - Radverkehr

Sonderprogramm „Stadt und Land“ bis 2023

- Investitionen in den Radverkehr in Höhe von 657 Mio. Euro.
- Anteil NRW 97,2 Mio. Euro:
- Beteiligung Land NRW:
- + 15 % auf Regelfördersatz von 75 % => 90 %
- + 5 % für Strukturschwache Gemeinden => 95 %
- Förderung von Planungskosten durch Land NRW von 2 % auf 10 % der förderfähigen Baukosten erhöht
- Eigenständige Radwege
- Fahrradstraßen und Fahrradzonen
- Radwegebrücken und -unterführungen
- Knotenpunkte
- Bau von Schutzinseln und vorgezogenen Haltelinien
- Abstellanlagen
- Fahrradparkhäuser
- ...

Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Förderrichtlinien Nahmobilität (FöRi-Nah)

Richtlinien zur Förderung der Nahmobilität in den Städten, Gemeinden und Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen. **Dient auch zur Umsetzung des Bundesprogramms Stadt und Land.**

- Zuwendungsvoraussetzung: Rad- und Fußwegekonzept oder eine vergleichbare Planung
- Radverkehrsanlagen (z. B. Markierung von Radfahrstreifen und Schutzstreifen)
- Einrichtung von Wegweisungssystemen für Radverkehrsnetze
- Fahrradstationen (an Haltestellen des ÖPNV für mehr als 100 Fahrräder, Fahrradvermietung)
- Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Verkehrsraum

Quelle: Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

Förderung der Vernetzten Mobilität und des Mobilitätsmanagements (FöRi-MM)

- Mobilitätskonzepte
- Studien
- Maßnahmen zur Digitalisierung
- Infrastrukturen zur Vernetzung von Verkehrsmitteln
- Mobilstationen
- Quartiersgaragen
- Mobilitätsmanagement
- Einführung von Sharing-Diensten (Car- und Zweirad-Sharing Dienste)
- Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Stadtlogistik
- Machbarkeitsstudien
- City-Hubs und Mikro-Depots
- Anbieterübergreifende Paketstation
- Anbieterübergreifende Lade- und Lieferzonen
- Softwarelösungen
- Evaluation von Maßnahmen

Quelle: Land Nordrhein-Westfalen / Bezirksregierung Düsseldorf

Maßnahmen zur Förderung klimafreundlicher Mobilität

- Errichtung von Mobilitätsstationen
- Wegweisung und Signalisierung für den Radverkehr
- Verbesserung des Ruhenden Radverkehrs und dessen Infrastruktur
- Errichtung von Radabstellanlagen im Rahmen der Bike+Ride-Offensive

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Förderrichtlinie für den Zweck- verband Nahverkehr Westfalen-Lippe

- Bike-and-ride-Anlagen für den Übergang zum ÖPNV, die im Regelfall den Nutzern kostenfrei zur Verfügung zu stellen sind
- Modernisierung und Erneuerung der ÖPNV-Infrastruktur, sofern die Maßnahme zu einer Funktionsverbesserung des ÖPNV führt
- Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit an Bahnhöfen und Haltestellen

Quelle: Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL)

6. Bürgerbeteiligung

Ziel war es, im Rahmen eines umfassenden Beteiligungsverfahrens die Hüllhorster Bürger:innen auf dem „zukünftigen Weg“ mitzunehmen. Die Interessen, Wünsche und Anforderungen der Betroffenen waren näher zu erfragen und sorgsam abzuwägen. Im Ergebnis kann nur auf diese Weise auch tatsächlich eine große Akzeptanz bei allen Betroffenen erzielt werden.

Im Herbst 2022 erfolgte eine umfassende Bürgerbeteiligung. Dazu veranlasste die Gemeinde Hüllhorst am 24. Oktober 2022 in Zusammenarbeit mit der Ge-Komm GmbH eine öffentliche Bürgerdialogveranstaltung in der Ilex-Halle, um interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Vorgehensweise und den Entwurf zum Radverkehrskonzept zu erläutern. Um eine umfassende und zeitgemäße Beteiligung zu ermöglichen, wurde zusätzlich das Bürgerdialogportal „www.radwegekonzept.de“ der Ge-Komm GmbH eingerichtet und freigeschaltet. Die Beteiligung war bis zum 4. Dezember 2022 möglich. Umfassende Informationen dazu gab es in der Presse und auf den Internetseiten der Gemeinde Hüllhorst.

Die eingegangenen Stellungnahmen wurden seitens der Ge-Komm GmbH zunächst gesammelt, in Listenform aufbereitet, abschnittsweise den Radwegen im Geoinformationssystem zugewiesen und anschließend ins Radverkehrskonzept übernommen.

Die Endfassung des Radverkehrskonzeptes wird der breiten Öffentlichkeit unter dem Bürgerdialogportal „www.radwegekonzept.de“ in digitaler Form bereitgestellt. An dieser Stelle besteht die Möglichkeit zur Einsichtnahme.

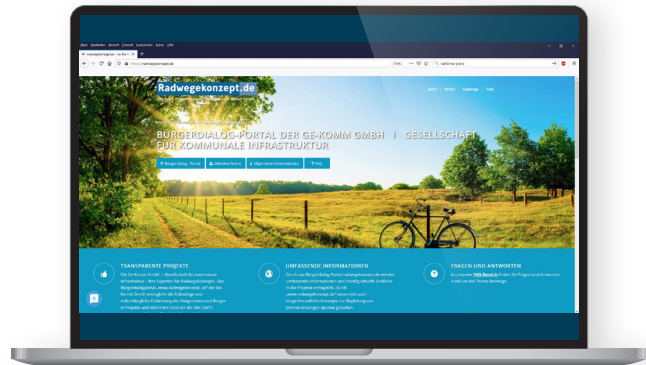


Abb. 69: www.radwegekonzept.de (Screenshot: Ge-Komm GmbH)

Mit dem breiten Angebot der Beteiligungsmöglichkeiten wurde die gemeinsame Weiterentwicklung des Konzeptes mit allen Interessierten Bürgern somit stets ermöglicht und umfassend gefördert. Begleitend berichtete die lokale Tagespresse ausführlich über die Projektentwicklung. Die Informationen zur Öffentlichkeitsbeteiligung wurden sowohl über die lokale Presse als auch über den Internetauftritt der Gemeinde Hüllhorst veröffentlicht. Insgesamt wurde die Möglichkeit der Beteiligung von der Bürgerschaft hervorragend angenommen.

Begleitend zu der Pressemitteilung konnten alle Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit nutzen, sich über das Bürgerdialogportal „www.radwegekonzept.de“ zu informieren und zu beteiligen.

Im Folgenden zusammenfassende Informationen zum Bürgerdialog-Portal:



Abb. 68: Vorderseite Flyer zur Nutzung von „www.radwegekonzept.de“ (Screenshot: Ge-Komm GmbH)

Die von der Ge-Komm GmbH entwickelte Internetplattform gibt interessierten Bürgern und denjenigen, die sich an der Erstellung des Radverkehrskonzeptes beteiligen wollen, allgemeine und weiterführende Informationen und die Möglichkeit, Stellungnahmen in Form von Kommentaren abzugeben.

Gemäß dem Motto „Bürgerbeteiligung braucht neue, zeitgemäße Wege“ hat die Ge-Komm GmbH ein modernes Geoinformationssystem-gestütztes Bürgerdialogportal entwickelt und stärkt damit nachhaltig die moderne Beteiligungskultur für komplexe Zusammenhänge im Bereich der Radverkehrskonzepte.

Da Bürgerinnen und Bürger heutzutage immer stärker in Entscheidungsprozesse einbezogen werden wollen, ist eine internetbasierte Beteiligungsform ideal, um Betroffenen und Interessierten die Möglichkeit zur Mitgestaltung zu geben. Dieses Portal stand allen Interessierten rund um die Uhr (24/7) zur Verfügung und konnte bequem von zu Hause oder mithilfe mobiler Endgeräte besucht werden. Durch die permanente Erreichbarkeit wurde eine bürger-nahe Transparenz des Konzeptes und eine hohe Beteiligung erreicht. Dadurch konnten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung der Gemeinde Hüllhorst maßgeblich unterstützt werden.

Nach Aufruf des Bürgerdialogportals www.radwegekonzept.de konnte das Projekt über die einfache Betätigung einer Schaltfläche geöffnet werden. Es waren weder Registrierung noch Login notwendig. Die Nutzerinnen und Nutzer konnten sich ausführlich über das Radwegenetzkonzept der Gemeinde Hüllhorst informieren und Vorschläge einbringen.

Das Portal steht bis zur Vorstellung in politischen Gremien noch informativ zur Verfügung. Eine Verlängerung des Nutzungszeitraums kann auf Wunsch realisiert werden. Die vollständige Kommentarliste war im Anschluss der Konzepterstellung im Bürgerdialogportal einsehbar. Auf diese Art wurde eine größtmögliche Transparenz gewährleistet.

Über das Projekt sind im Beteiligungszeitraum 164 Stellungnahmen eingegangen, die schlussendlich zur Erarbeitung von Maßnahmen unterstützend herangezogen wurden.



Abb. 71: Aufruf des Projektes (Screenshot: Ge-Komm GmbH)



Abb. 70: Hinweis auf Bürgerbeteiligung (Foto: Ge-Komm GmbH)

Medienberichte

Rückenwind für Radfahrer in Hüllhorst

Gemeinde und Fachbüro setzen bei der Erarbeitung des Radverkehrskonzepts auf die Beteiligung der Bürger. Die Resonanz auf die Auftaktveranstaltung in der Ilex-Halle war vielversprechend.

Klaus Frensing

■ **Hüllhorst.** Der Auftakt war vielversprechend. Gut 50 Bürgerinnen und Bürger aus allen Ortsteilen Hüllhorsts waren am Montagabend in die Ilex-Halle gekommen. Dort hatte die Gemeinde gemeinsam mit dem Fachbüro Ge-Komm (Gesellschaft für kommunale Infrastruktur) zum Start der Bürgerbeteiligung zum Radverkehrskonzept eingeladen.

Fahrradfahren liegt im Trend. Ob zur Arbeit, zur Schule oder in der Freizeit: Die Zahl der Radfahrer nimmt stetig zu. Daraufhin haben Bund und Länder reagiert und verschiedene Fördertöpfe aufgelegt, um die Infrastruktur für Radfahrende auszubauen und zu stärken. „In Deutschland stehen erhebliche Fördermittel zur Verfügung“, berichtete Bernd Mende, Geschäftsführer der Ge-Komm. Voraussetzung für eine Förderung sei allerdings ein Radverkehrskonzept. Die Gemeinde Hüllhorst hat sich nun auf den Weg gemacht, um gemeinsam mit der Ge-Komm und den Bürgern der Gemeinde ein solches zukunftsweisendes Radverkehrskonzept für das gesamte Gemeindegebiet zu entwickeln.

Das Konzept soll als Grundlage für eine Stärkung des Radverkehrs dienen und die Sicherheit im Straßenverkehr erhöhen. Ziel ist es, den konkreten Handlungsbedarf und Optimierungsmöglichkeiten an regionalen wie auch an überregionalen Wegen aufzuzeigen und konzeptionelle Überlegungen im Hinblick auf neue zusätzliche Routen zur Erweiterung des Netzes und möglicher Trassenverläufe anzustellen. Dabei sollen alle Facetten des Radfahrens berücksichtigt werden.

Bürger der Gemeinde sind die Experten vor Ort

In der Erarbeitung des Konzepts sollen neben der Politik vor allem auch die Menschen der Gemeinde aktiv mit einbezogen werden. „Ihr Wissen muss mit einfließen. Sie sind die Experten vor Ort, die wissen, wo etwas gemacht werden muss“, unterstrich Bernd Mende. Die Veranstaltung am Montagabend war der Startschuss für die Online-Bürgerbeteiligung. Ab sofort sind Kommentare und auch das Hochladen von Fotos zur Veranschaulichung mittels des Bürgerdialogportals www.radwegekonzept.de rund um die Uhr bis zum 4. Dezember möglich. Projektleiter Eduard Schwarz, der im September die ausführliche Ist-Analyse erstellt hat, demonstrierte, wie es geht.

Die gute Resonanz am Montagabend freute die Veranstalter. „Je mehr mitmachen, um-

so besser“, waren sich der Ge-Komm-Geschäftsführer und Bürgermeister Michael Kasche einig.

Bei vielen Straßen ist nicht die Gemeinde Baulastträger, sondern der Kreis oder das Land beziehungsweise Straßen-NRW. Da gilt es, die Maßnahmen mit den Verantwortlichen abzustimmen. Aus Erfahrung weiß man: Das kann dauern. Aber Bernd Mende machte den Bürgern Mut: „Wenn möglichst viele Bürger auf die Missstände hinweisen, ist das ein Pfund, mit dem die Gemeinde beim Baulastträger wuchern kann.“

Bernd Mende und Projektleiter Eduard Schwarz fordern die Bürgerinnen und Bürger auf, auch an unkonventionellen Lösungen zu denken. „Es müssen nicht immer asphaltierte Wege sein. Gerade wo Bäume die Wege säumen und Wurzeln den Asphalt anheben, bieten sich wassergebundene Decken an.“ Auch müs-

se eine Lösung nicht unbedingt viel Geld kosten. „Man kann auch mit einfachen Mitteln viel erreichen.“ Mende brachte das Instrument „Fahrradstraße“ ins Spiel. Gerade im Umfeld der Schulen könne man die Straßen als Fahrradstraßen ausweisen.

Eduard Schwarz stellte als Alternative zu Schutz- und Radfahrstreifen den „Shar-row“ vor. Hierbei werden großformatige Fahrrad-Piktogramme auf der Straße aufgebracht, die die Autofahrer sensibilisieren und ihnen zeigen sollen, dass die Straße ihnen nicht allein gehört. Denn eines wurde auch klar: Längst nicht überall ist der Straßenraum breit genug, um hier Radfahrstreifen oder gar Radwege einzurichten.

Mende machte deutlich, dass es „die“ richtige Lösung für alle nicht gebe. Er plädierte dafür, einfach auch mal etwas auszuprobieren und dann abzuwägen, ob die Maßnah-

me etwas gebracht hat.

In der ausführlichen Diskussionsrunde, moderiert von der Hüllhorster Klimamanagerin Julia Bachmann, wurde deutlich, dass es in Hüllhorst einige Knackpunkte in puncto Verkehrssicherheit gibt. Ob die Oeynhauser Straße von Bröderhausen nach Schnathorst, die Büttendorfer Straße in Büttendorf, die Hauptstraße in Hüllhorst, die Löhner Straße in Tengern oder die Ahlsener Straße von Ahlsen nach Oberbauerschaft: Nicht überall macht das Fahrradfahren den ganz großen Spaß.

Hüllhorst als Modellregion für Radverkehr

„Welche Hinweise und Anregungen Sie uns auch geben möchten: Tun Sie es!“, appellierte Eduard Schwarz an die Hüllhorster. „Jeder Kommentar hilft uns weiter. Es geht um

Ihre Radwege und Ihre Verkehrssicherheit.“ Auch der Vorschlag, Hüllhorst doch als Modellregion, in der Radfahrende Vorrang haben, auszuweisen, habe durchaus seine Berechtigung. Doch er betonte auch: „Alle sollen miteinander klarkommen. Es muss einfach ein Miteinander auf unseren Straßen geben.“

Wann das Konzept vorliegen soll? Bernd Mende rechnet mit 200 bis 500 Kommentaren – der Bürgermeister hofft gar auf eine vierstellige Zahl – und damit, dass die ersten Ergebnisse Anfang des kommenden Jahres bereits vorliegen könnten. Auf jeden Fall soll das Konzept im Frühjahr 2023 fertig sein. Anschließend liegen die weiteren Entscheidungen bei der Hüllhorster Kommunalpolitik.

Fahrradstraße

- ◆ Fahrradstraßen sind den Radfahrenden vorbehalten. Hier dürfen ausschließlich Fahrräder, E-Bikes, Pedelecs, Tretroller und E-Scooter fahren – auch nebeneinander.
- ◆ Zusatzschilder können Kraftfahrzeuge zulassen. Es gilt auf Fahrradstraßen für alle Verkehrsteilnehmer die Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.
- ◆ Auf Radfahrende muss besonders Rücksicht genommen werden. Fahrradstraßen können dort eingerichtet werden, wo Radverkehr Priorität hat oder bekommen soll. (KF)



Auf Fahrradstraßen hat der Radverkehr Vorrang, nur durch Sonderzeichen werden auch Motorräder, Autos und Busse zugelassen.

Fotos: Klaus Frensing



Bürgermeister Michael Kasche, Klimaschutzmanagerin Julia Bachmann, Bernd Mende und Eduard Schwarz wollen mit dem Radwegkonzept den Radverkehr in Hüllhorst stärken.

Büro Ge-Komm für besseren Radverkehr unterwegs

■ **Hüllhorst.** Seit dem 1. September befährt die Gesellschaft für kommunale Infrastruktur aus Melle (Ge-Komm GmbH) für etwa vier Wochen die Radwege in Hüllhorst, um diese zu vermessen und für die Zustandsbewertung fotografisch zu erfassen.

Mit dem Auftrag an die Ge-Komm macht sich die Gemeinde Hüllhorst auf den Weg, mithilfe eines Radverkehrskonzeptes Schwachstellen der Infrastruktur aufzudecken und mit geeigneten Maßnahmen den Radverkehr in Hüllhorst für Alltagsfahrer, Pendler,

Schüler und Touristen zu verbessern und zu fördern.

Am 24. Oktober findet dazu die Auftaktveranstaltung in der Ilex-Halle statt, mit der dann die Phase der Bürgerbeteiligung startet, die für sechs Wochen läuft (hierzu wird gesondert eingeladen).

Voraussichtlich im März nächsten Jahres soll das Konzept dann der Politik und der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Die Projektkoordination bei der Gemeinde Hüllhorst hat Julia Bachmann Tel. (0 57 44) 93 15 - 1 05.



Das Team der Ge-Komm ist mit diesem Fahrzeug unterwegs, um den Zustand der Radwege zu dokumentieren. Klimaschutzmanagerin Julia Bachmann betreut das Projekt.

Foto: Ge-Komm GmbH

Team des Unternehmens Ge-Komm ist in der Gemeinde unterwegs – Konzept soll erstellt werden

Radwege werden vermessen und erfasst

HÜLLHORST (WB). Seit dieser Woche – genauer gesagt seit dem 1. September – befährt die Gesellschaft für kommunale Infrastruktur aus Melle (Ge-Komm GmbH) für etwa vier Wochen die Radwege im Gemeindegebiet von Hüllhorst, um diese zu vermessen und für die Zustandsbewertung fotografisch zu erfassen.

Mit dem Auftrag an die Ge-Komm macht sich die Gemeinde Hüllhorst auf den Weg, mithilfe eines Radverkehrskonzeptes Schwachstellen der Infrastruktur aufzudecken und mit geeigneten Maßnahmen den Radverkehr in Hüllhorst für Alltagsfahrer, Pendler, Schüler und Touristen zu verbessern und zu fördern.

Am Montag, 24. Oktober,

findet dazu die Auftaktveranstaltung in der Ilex-Halle statt, mit der dann die Phase der Bürgerbeteiligung startet, die für sechs Wochen läuft. Dazu soll es noch

Voraussichtlich im März 2023 soll das Konzept dann der Politik und der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

rechtzeitig eine gesonderte Information von Seiten der Gemeindeverwaltung geben. Voraussichtlich im März nächsten Jahres soll das Konzept dann der Politik und der Öffentlichkeit vorgestellt werden.



Das Team der Ge-Komm ist mit diesem Fahrzeug in Hüllhorst unterwegs, um den Zustand der Radwege zu dokumentieren. Klimaschutzmanagerin Julia Bachmann betreut das Projekt. Foto: Gemeinde Hüllhorst

Abb. 74: Medienbericht (Quelle: Westfalen-Blatt vom 3. September 2022)

Kommentierte Wegeabschnitte

Der folgenden Übersichtskarte kann entnommen werden, an welchen Wegpunkten im Gemeindegebiet im Rahmen der Bürgerbeteiligung Kommentare abgegeben wurden.

Die Kommentare wurden anschließend thematisch in Listen aufbereitet und zusammengefasst. Die zeitliche Perspektive einer möglichen Umsetzung bzw. Behebung des

jeweils angegebenen Hinweises oder Mangels wurde entsprechend der Dringlichkeit in kurz-, mittel- und langfristig eingestuft. Eine Zuordnung der Kommentare lässt sich in der Kartendarstellung / dem GIS-System anhand der Themennummer nachvollziehen. Die Kommentarliste kann über einen QR-Code (S. 73) abgerufen werden.

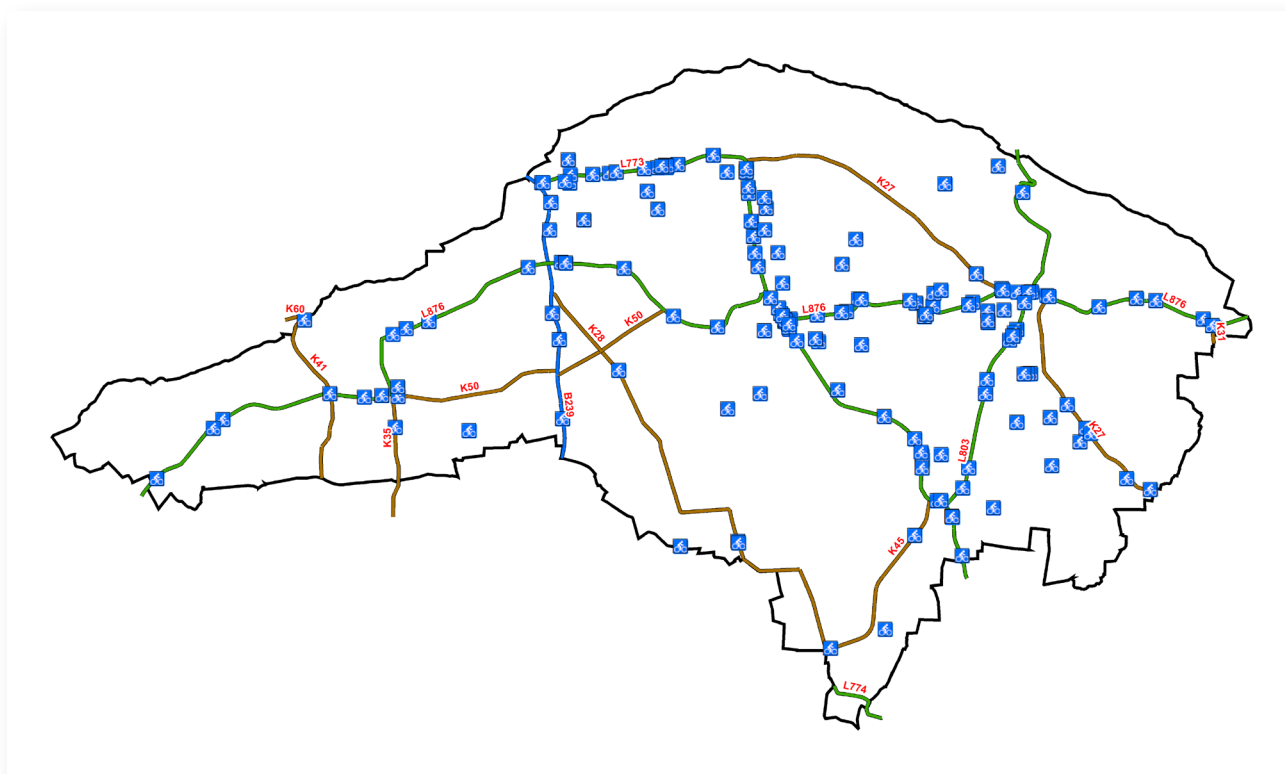


Abb. 75: Übersicht der kommentierten Wegeabschnitte (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Kommentar- und Maßnahmentabelle (Auszug)



Maßnahmenliste zum Radverkehrskonzept der Gemeinde Hüllhorst



Thema	Straße	Baulastträger	Beschreibung	Maßnahme	Art der Maßnahme	Kostenschätzung
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Holsener Straße	Kreis Minden Lübbecke	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Löhner Straße	Land NRW	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Mindener Straße	Land NRW	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Löhner Straße	Land NRW	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Niedringhausener Straße	Bundesrepublik Deutschland	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Oberbauerschafter Straße	Land NRW	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Oeynhausener Straße	Kreis Minden Lübbecke	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Kreuzungspunkte Zweiradweg	Verlauf Tengerner Straße	Land NRW	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Im Rahmen einer Verkehrsschau sämtliche Kreuzungspunkte prüfen. Beschädigung ausrichten, Schilder prüfen, Fußmarkierungen	Punktuell	500 € - 1500 €
Fahrradstraße innerorts	Drosselweg	Gemeinde Hüllhorst	Das Fahrrad als gleichberechtigten Partner im Straßenverkehr fördern	Einrichtung einer Fahrradstraße (Beschilderungen und Markierungen)	Streckenmaßnahme	35.000 €/km
Fahrradstraße innerorts	Hasenbusch	Gemeinde Hüllhorst	Das Fahrrad als gleichberechtigten Partner im Straßenverkehr fördern	Einrichtung einer Fahrradstraße (Beschilderungen und Markierungen)	Streckenmaßnahme	35.000 €/km
Fahrradstraße außerorts	Drosselweg	Gemeinde Hüllhorst	Das Fahrrad als gleichberechtigten Partner im Straßenverkehr fördern	Einrichtung einer Fahrradstraße (Beschilderungen und Markierungen)	Streckenmaßnahme	35.000 €/km
Fahrradstraße außerorts	Hasenbusch/Halsener Straße	Gemeinde Hüllhorst	Das Fahrrad als gleichberechtigten Partner im Straßenverkehr fördern	Einrichtung einer Fahrradstraße (Beschilderungen und Markierungen) bis Gemeindegrenze	Streckenmaßnahme	35.000 €/km
Fahrradstraße außerorts	Amtsweg	Gemeinde Hüllhorst	Das Fahrrad als gleichberechtigten Partner im Straßenverkehr fördern	Einrichtung einer Fahrradstraße (Beschilderungen und Markierungen)	Streckenmaßnahme	35.000 €/km
Modeller Filter	Herhop	Gemeinde Hüllhorst	Hindernisse und Sichtbehinderungen abbauen	Geeigneten modellen Filter installieren	Punktuell	1.000 € - 2.500 €
Beschilderung	Holsener Straße / Schmiedestraße	Kreis Minden Lübbecke	Wegweisung: Beschilderung und Fahrbahnmarkierungen	Überprüfung der Breite des Gehwegs "Radfahrer frei" und ggfs. Anpassung der Beschilderung.	Punktuell	2.000 €
Beschilderung	Oeynhausener Straße / Zur Höhe	Kreis Minden Lübbecke	Wegweisung: Beschilderung und Fahrbahnmarkierungen	Überprüfung der Breite des Gehwegs "Radfahrer frei" und ggfs. Anpassung der Beschilderung.	Punktuell	2.000 €
Querungshilfe	Mindener Straße / Oeynhausener Straße	Land NRW/Kreis Minden Lübbecke	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Einrichtung einer Querungshilfe.	Punktuell	60.000 €
Querungshilfe	Schnathorster Straße/Holsener Straße	Land NRW/Kreis Minden Lübbecke	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Einrichtung einer Querungshilfe.	Punktuell	60.000 €
Querungshilfe	Holsener Straße/Kreuzacker	Kreis Minden Lübbecke	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Einrichtung einer Querungshilfe.	Punktuell	60.000 €
Querungshilfe	Alle Straßen/Nachtigallental	Land NRW	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Einrichtung einer Querungshilfe.	Punktuell	60.000 €
Querungshilfe	Grafenacker/Industriestraße	Land NRW	Sicherheit für Radfahrende erhöhen	Einrichtung einer Querungshilfe.	Punktuell	60.000 €
Fahrradabstellmöglichkeiten	Gemeindegebiet	Baulastträgerübergreifend	Abstellmöglichkeiten und Serviceleistungen schaffen	Fahrradabstellmöglichkeiten an neutralen Punkten installieren. Arbeitgeber und Supermärkte vor Ort einbeziehen. Schutzhäfen im Außenbereich einrichten.	Punktuell	Individuelle Prüfung.
Ertüchtigung Wirtschaftswege	Gemeindegebiet	Gemeinde Hüllhorst	Zustand der Wege verbessern	Multifunktional genutzte Verbindungsachsen im Außenbereich ertüchtigen.	Streckenmaßnahme	Deckensanierung im Hohenbau 50 €/m² - 70 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Ahlsener Straße	Land NRW	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Neubau Radweg - Amtsweg bis Niedringhausener Str.	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Oberbauerschafter Straße	Land NRW	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Neubau Radweg - Ekbusch bis Gemeindegrenze	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Schnathorster Straße	Land NRW	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Neubau Radweg - Hauptstraße bis Auf der Höhe	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Alle Straße	Land NRW	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Hobrink bis Niedringhausener Straße	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Oeynhausener Straße	Kreis Minden Lübbecke	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Schnathorst über Bröderhausen bis Gemeindegrenze	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Neue Straße / Hongsener Weg	Kreis Minden Lübbecke	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Neue Straße / Hongsener Weg	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Büttendorfer Straße	Kreis Minden Lübbecke	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Büttendorf bis Gemeindegrenze	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Huchzener Straße	Kreis Minden Lübbecke	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Huchzener Straße bis Gemeindegrenze	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Neubau von Radwegeverbindungen	Bergstraße	Land NRW	Radverkehrsnetz den Ansprüchen der Radfahrerguppen anpassen	Bergstraße bis Gemeindegrenze	Streckenmaßnahme	Neubau 100 €/m²
Piktogrammaten/Schutzstreifen	Huchzener Straße	Kreis Minden Lübbecke	Verkehrssicherheit verbessern	Abmarkierung von bedingten Piktogrammaten	Streckenmaßnahme	10.000 €/km - 20.000 €/km
Piktogrammaten/Schutzstreifen	Hauptstraße/Löhner Straße	Land NRW	Verkehrssicherheit verbessern	Abmarkierung von bedingten Schutzstreifen/Piktogrammaten	Streckenmaßnahme	10.000 €/km - 20.000 €/km
Piktogrammaten/Schutzstreifen	Mindener Straße/Schnathorster Straße	Land NRW	Verkehrssicherheit verbessern	Abmarkierung von bedingten Schutzstreifen/Piktogrammaten	Streckenmaßnahme	10.000 €/km - 20.000 €/km
Piktogrammaten/Schutzstreifen	Gemeindefeld	Kreis Minden Lübbecke	Verkehrssicherheit verbessern	Abmarkierung von bedingten Schutzstreifen/Piktogrammaten	Streckenmaßnahme	10.000 €/km - 20.000 €/km

Die komplette Kommentarliste und die Maßnahmentabelle finden Sie unter:

(Die Kommentarliste ist öffentlich nur in anonymisierter Form einsehbar. Klarnamen liegen lediglich der Verwaltung zur internen Nutzung vor.)



7. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Radverkehrskonzeptes der Gemeinde Hüllhorst zusammenfassend dargestellt und ausgewählte Beispiele näher erläutert.

Neben der fachlichen Einschätzung beziehen die Ergebnisse die Belange der Bürgerschaft sowie Abstimmungen mit der Verwaltung ein.

Zunächst werden anhand der Aufstellung einer Netzkonzeption die Radverbindungen sowie die Beziehungen zu umliegenden Nachbarkommunen dargestellt. Anschließend werden einzelne, aus Sicht des Konzeptes wichtige Bausteine und Maßnahmen für den Alltagsradverkehr sowie für den touristischen Radverkehr beschrieben.

7.1 Netzkonzeption / Netzanalyse

Unter Berücksichtigung der Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008 – FGSV 121) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen wurde die nachfolgende Netzanalyse durchgeführt.

Zur Analyse der Lückenschlüsse sind zusätzlich das im Zeitraum der Konzepterstellung abgeschlossene Radverkehrskonzept des Kreises Minden-Lübbecke sowie aktuelle Baumaßnahmen in der Gemeinde Hüllhorst heran-

gezogen worden, um größtmögliche Kongruenz bei der Ergebnisdarstellung zu erzielen. Zusätzlich wurden der Alltagsradverkehr und der touristische Radverkehr berücksichtigt. Auch das von der Ge-Komm GmbH erstellte Wirtschaftswegekonzept der Gemeinde Hüllhorst und das Radwegekonzept der Nachbargemeinde Kirch Lengern wurden zur Erarbeitung herangezogen. Des Weiteren fanden interne Abstimmungen mit der Gemeindeverwaltung statt.

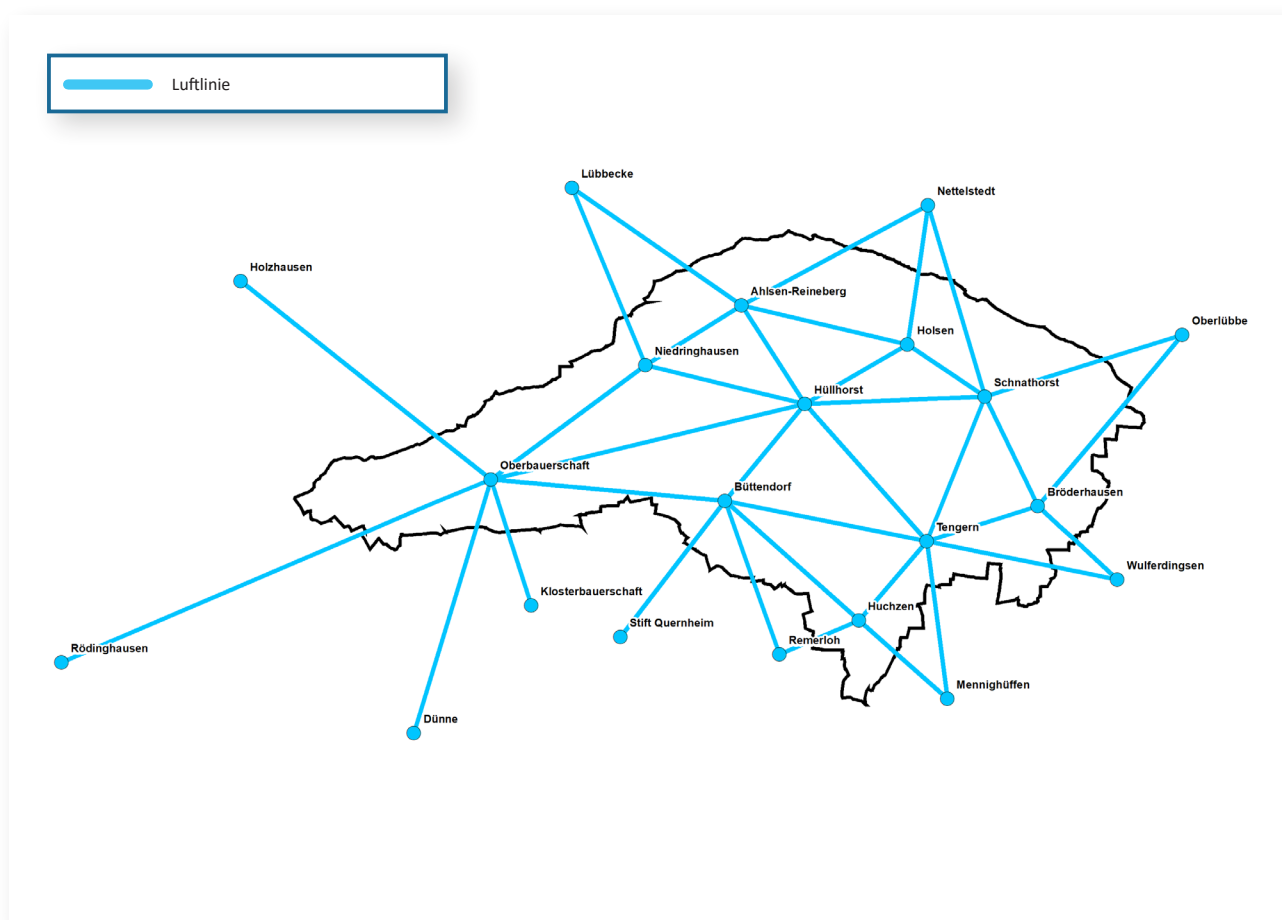


Abb. 76: Kürzeste Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Die Luftlinien stellen ein sogenanntes Wunschliniennetz mit der jeweils kürzesten Verbindung in einer Dreiecksvermaschung dar. Für diese theoretische Art der Darstellung spielt es keine Rolle, ob die Verbindungen in der Örtlichkeit tatsächlich vorhanden sind. Die Anbindung an Nachbarkommunen wird ebenfalls dargestellt, sodass daraus wichtige überregionale Verbindungen ersichtlich sind. Unter optimalen Voraussetzungen würde dieses Netz eine lückenlose und durchgängige Verbindung zwischen den einzelnen Ortsteilen und Nachbarkommunen für den Radverkehr ermöglichen. In der Örtlichkeit verfügt allerdings nicht jede Wunschlinie über eine entsprechende

Wegeverbindung. Dadurch ergeben sich Lücken im Radverkehrsnetz, welche dazu führen, dass Radfahrende z. B. auf stark befahrene Kreis-, Landes-, oder Bundesstraßen ausweichen müssen, um einzelne Ortsteile oder Nachbarkommunen zu erreichen. Dadurch wird die Durchgängigkeit des Radverkehrsnetzes eingeschränkt.

Die Abbildung des gemeindeweiten Radwegenetzes unterteilt zum einen die Verbindung der einzelnen Ortsteile untereinander und stellt zum anderen die Erreichbarkeit des zentralen Kernortes aus Perspektive der einzelnen Ortsteile dar.

7.1.1 Identifikation von Lückenschlüssen im Radverkehrsnetz

Die Überlagerung der fachlichen Netzanalyse mit Abstimmungsergebnissen sowie der Bürgerbeteiligung ergibt in Bezug auf den Radverkehr Aufschluss über Lücken und daraus resultierende fehlende Verbindungen im Radverkehrsnetz.

Die Anbindung der umliegenden Ortsteile wird z. T. über das touristische Radwegenetz, das Knotenpunktnetz, bauliche Radwege an klassifizierten Straßen und über Umwege auf Ausweichstrecken und Wirtschaftswegen abgedeckt. Diesbezüglich besteht vereinzelt Handlungsbedarf,

z. B. durch die Ertüchtigung oder Markierung von Fahrbahnoberflächen oder Kreuzungen, den Ausbau unbefestigter oder unzureichend befestigter Wirtschaftswege, die Sanierung bereits befestigter Wege, die Neuanlage von baulichen Radwegen oder die Errichtung von Querungshilfen für den Radverkehr.

Wichtige Verbindungen werden im Folgenden an Beispielen dargestellt. Die Anbindung überregionaler Ziele sollte vor dem Hintergrund der Lückenschlussanalyse weiterführend mit den jeweiligen Nachbarkommunen abgestimmt werden. Zur Abstimmung mit Kommunen im Kreis Minden-Lübbecke kann das entsprechend erstellte Radverkehrskonzept des Kreises herangezogen werden.

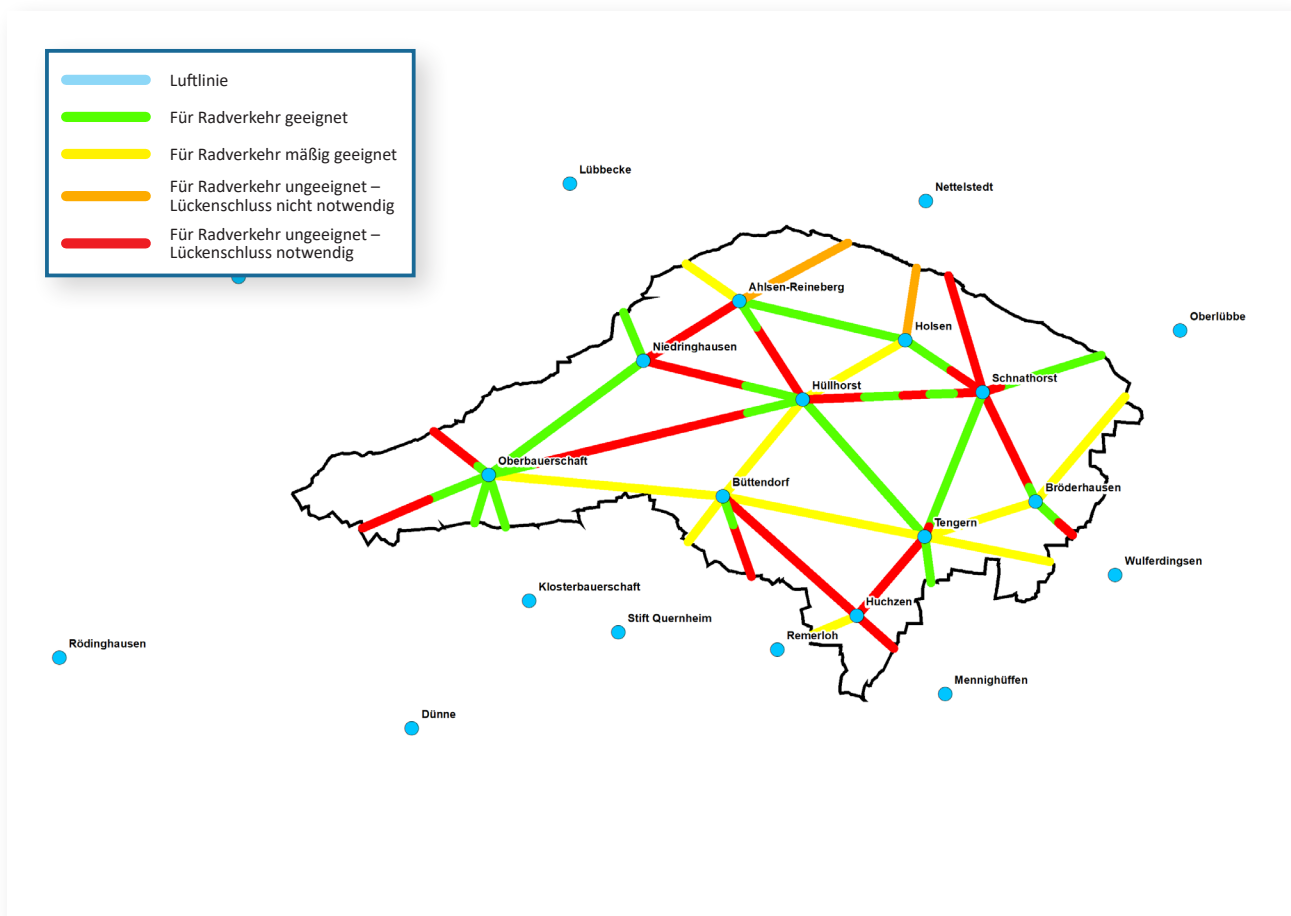


Abb. 77: Kürzeste Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Anhand der Analyse konnten Netzlücken im Radwegenetz der Gemeinde Hüllhorst identifiziert werden (siehe Abb. 77). Die Karte zeigt einerseits gut geeignete und mäßig geeignete Verbindungen für Radfahrende, welche über bauliche Radwege und gemeinsame oder getrennte Geh- und Radwege (gut geeignet) sowie über Wirtschaftswegen (mäßig geeignet) führen. Andererseits werden zusätzlich schlecht geeignete Verbindungen dargestellt, bei denen aus Sicht des Konzeptes ein Lückenschluss erforderlich oder nicht erforderlich ist. Schlecht geeignete Verbindun-

gen stellen die gemeinsame Nutzung der Fahrbahn von klassifizierten Straßen (vor allem im Außenbereich) sowie die Nutzung von stark befahrenen Straßen im Mischverkehr dar.

Vor dem Hintergrund der bedarfsgerechten Nutzung und der künftigen Finanzierbarkeit ist ersichtlich, dass nicht jeder Ortsteil über die kürzeste Radverbindung in Richtung Hüllhorst verfügt bzw. verfügen muss.

Aus Sicht des Konzeptes sollte künftig an jeder Landes-, Kreis- und Bundesstraße ein baulicher Radweg angelegt werden. Dazu sind weitere Abstimmungsgespräche mit den entsprechenden Baulastträgern notwendig, sodass eine Prioritätenliste erstellt werden kann. Dementsprechend bietet das Radverkehrskonzept der Gemeinde Hüllhorst eine gute Abstimmungsvorlage.

Zusätzlich wurden das Radhaupt- sowie das Radnebennetz des Radverkehrskonzeptes Kreis Minden-Lübbecke zur Lückenschlussanalyse herangezogen (siehe Abb. 78). Anhand der Überlagerung mit der Lückenschlussanalyse sind Bereiche ersichtlich, in denen sich Radhaupt- oder Radnebenrouten mit entsprechend im Radverkehrskonzept aufgeführten Lücken im Radwegenetz überschneiden.

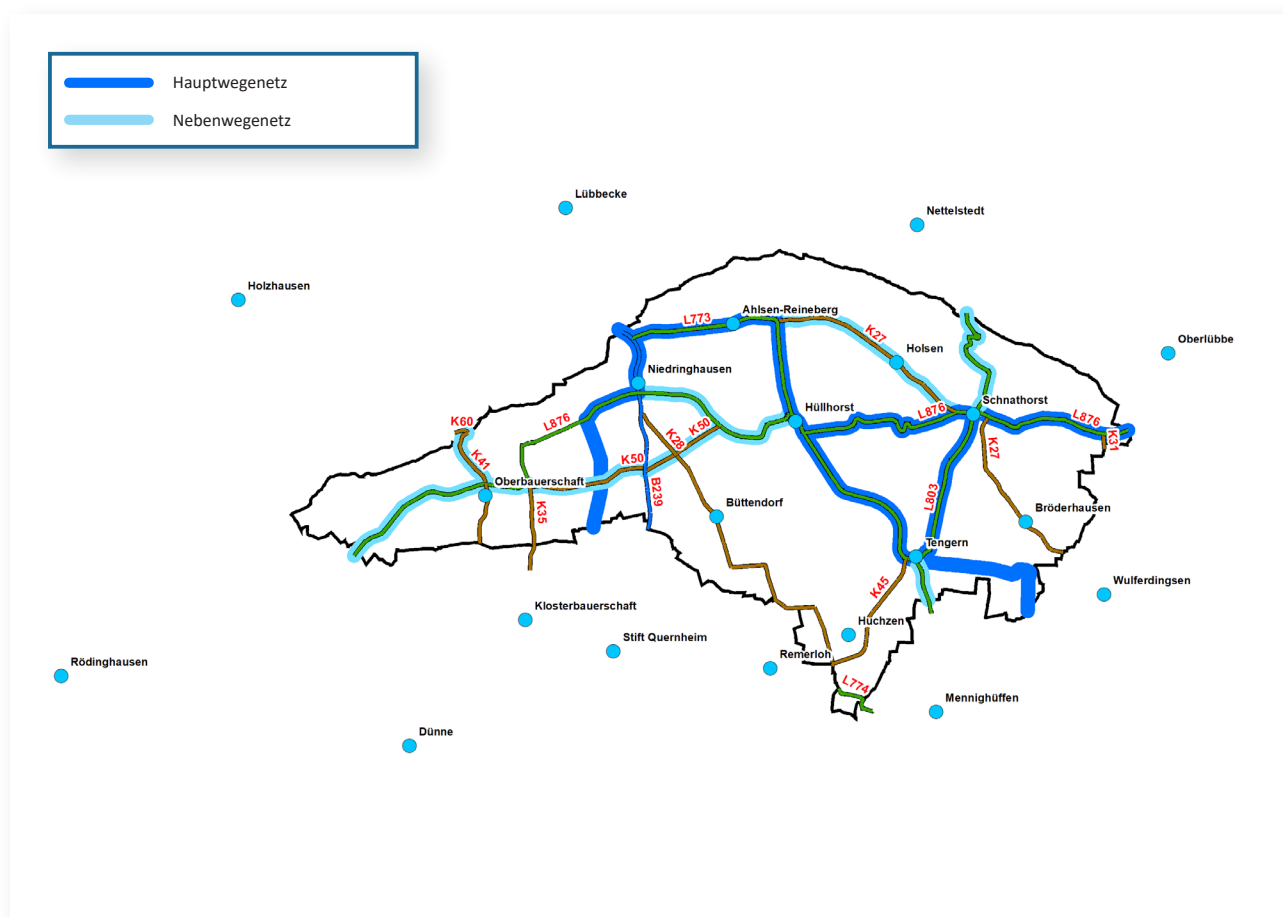


Abb. 78: Radverkehrsnetz Kreis Minden-Lübbecke – Radhaupt- und Radnebennetz (Adaption: Ge-Komm GmbH)

Dementsprechend konnte herausgearbeitet werden, dass vor allem der Ortsteil Schnathorst und die Ortschaft Huchzen im Ortsteil Tengern über ein ungenügendes Angebot an Radwegeverbindungen zu den umliegenden Ortsteilen und zum Zentralort Hüllhorst verfügen. Insbesondere die fehlende Radinfrastruktur an den entsprechenden Landes- und Kreisstraßen trägt zu diesem Umstand bei. In diesem Zusammenhang sind für Schnathorst die Schnat-

horster Straße (L 876), die Oeynhausener Straße (K 27), die Bergstraße (L 803) und z. T. die Holsener Straße (K 27) zu nennen. Sie verfügen im überwiegenden Teil des Streckenverlaufs über keinen separaten, baulich getrennten Radweg. Entsprechend sollten die Möglichkeiten zur Anlage baulicher Radwege geprüft werden (Platzbedarf, Grunderwerb etc.).



Abb. 79: Schnathorster Straße L 876 (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 81: Huchzener Straße K 45 (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 80: Oeynhausener Straße K 27 (offizielle Radroute)
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Des Weiteren besteht hoher Bedarf für die Anlage baulicher Radwege an der Ahlsener Straße (L 773) sowie im weiteren Verlauf an der Hauptstraße (L 773). Diese Streckenabschnitte sind Teil des Radhauptnetzes gemäß Radverkehrskonzept Kreis Minden-Lübbecke (siehe Abb. 78). Auf beiden Straßen wurde im Rahmen der vor-Ort-Erfassung starker Durchgangsverkehr durch Kraftfahrzeuge beobachtet. Zusätzlich werden entlang dieser Strecken offizielle Radrouten geführt, sodass sich Radfahrende z. T. auf der Fahrbahn – im Mischverkehr mit hohen Geschwindigkeitsdifferenzen – fortbewegen müssen. Zur Steigerung des Sicherheitsempfindens sowie der Attraktivität für Radfahrende ist die Anlage eines baulichen Radweges sinnvoll.

Die Verbindung der Ortschaft Huchzen zum Ortsteil Tengeren über die Huchzener Straße (K 45) stellt aus Sicht des vorliegenden Radverkehrskonzeptes ebenfalls eine wichtige Verbindungsachse dar, obwohl diese nicht als Radhaupt- oder Radnebenroute im Radverkehrskonzept des Kreises Minden-Lübbecke geführt wird. Die Huchzener Straße verläuft im südwestlichen Teil in Richtung Rehmerloh (Gemeinde Kirchlegern) und dient somit als wichtige Verbindung zur Nachbarkommune Kirchlegern. Von einem baulich angelegten Radweg entlang dieses Streckenverlaufes würden der Alltags- und der touristische Radverkehr profitieren.



Abb. 82: L 773 Ahlsener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)

Aus Perspektive des Zentralortes Hüllhorst bestehen Defizite bei den Verbindungen der Ortsteile Schnathorst und Oberbauerschaft sowie der Ortschaft Niedringhausen. Die bereits genannte Verbindung nach Schnathorst entlang der Schnathorster Straße (L 876) ist für Radfahrende ungeeignet. Diese Verbindung weist in Abschnitten starke Steigungen auf und verläuft entlang schlecht einsehbarer Kurvensituationen ohne Beleuchtungsanlagen. Abschnittsweise ist eine Umfahrung über Umwegstrecken auf Wirtschaftswegen möglich. Diese Verbindung repräsentiert einen Streckenabschnitt des Radhauptnetzes gem. des Radverkehrskonzeptes des Kreises Minden-Lübbecke und müsste für Radfahrende gut nutzbar sein. Aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse sollten, vor dem Hintergrund der Anlage eines baulichen Radweges, Gespräche mit den entsprechenden Baulastträgern geführt werden.

Die Anbindung des Ortsteils Oberbauerschaft und der Ortschaft Niedringhausen aus Richtung Hüllhorst bildet im Verlauf Neue Straße (K 50) sowie Hongsener Weg (K 50) und Alte Straße (L 876) Streckenabschnitte des Radnebennetzes gem. des Radverkehrskonzeptes des Kreises Minden-Lübbecke ab. Die Neue Straße (K 50) und der Hongsener Weg (K 50) in Richtung Oberbauerschaft führen zusätzlich offizielle Radrouten.

Der Verlauf der Alten Straße (L876) führt keine offizielle Radroute, allerdings können Radfahrende die Strecke in Richtung Niedringhaus über Umwege auf befestigten und unbefestigten Wirtschaftswegen nutzen.



Abb. 83: Hongsener Weg (K 50) mit Radfahrendem (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 84: Alte Straße (L 876) (Foto: Ge-Komm GmbH)

Die Anlage baulicher Radwege entlang der genannten Landes- und Kreisstraßen stellt die beste Lösung für einen sicheren und durchgängigen Radverkehr dar. Auch für den Alltags- und den touristischen Radverkehr ergibt sich dadurch ein erheblicher Mehrwert.

Die Nutzung von bestimmten Wirtschaftswegen stellt nicht in jedem Fall eine gute Alternative dar, da Streckenverlauf und Streckencharakteristik kein sicheres Radfahren ermöglichen. Zudem können auf einigen Wirtschaftswegen Kraftfahrzeuge aufgrund der zu geringen Fahrbahnbreite keine Überholmanöver mit ausreichendem Seitenabstand durchführen. Daher eignen sich für die Ausweisung von Radrouten sowie Radhaupt- und Radnebennetzen vorrangig multifunktional genutzte Wirtschaftswegen mit ausreichender Fahrbahnbreite. Der Gemeinde Hüllhorst wird empfohlen, das durch die Ge-Komm GmbH erstellte Wirtschaftswegekonzept zur künftigen Priorisierung von Wirtschaftswegen im Außenbereich für weitere Abstimmungen heranzuziehen.

Lfd. Nr.	Straße	Bereich	Ortsteil	Kommentar	Baulast-träger	Likes
1	Ahlsener Straße	Amtsweg – Niedrighausener Straße	Ahlsen	Radweg fehlt	Land NRW	> 100
2	Oberbauerschaft- ter Straße	Eikbusch – Gemeindegrenze	Oberbauerschaft	Radweg fehlt	Land NRW	> 100
3	Schnathorster Straße	Hauptstraße – Auf der Höchte	Schnathorst	Radweg fehlt	Land NRW	> 100
4	Drosselweg	kompletter Verlauf	Hüllhorst	Fahrradstraße ein- richten	Gemeinde Hüllhorst	> 100
5	Alte Straße	Hobrink – Niedrig- hausener Straße	Hüllhorst	Radweg fehlt	Land NRW	> 100
6	Allgemein	komplettes Gemeindegebiet	komplettes Gemeindegebiet	Querungshilfen für Radfahrende fehlen	verschie- dene	< 100
7	Hauptstraße	Brunnenstraße – Kreisverkehr	Hüllhorst	Radweg fehlt	Land NRW	< 50
8	Allgemein	komplettes Gemeindegebiet	komplettes Gemeindegebiet	Abstellmöglichkei- ten für Radfahre- nde fehlen	verschie- dene	< 50
9	Löhner Straße	Kreuzungsbereich Hauptstraße, Schnathorster Stra- ße, Gartenweg	Hüllhorst	Kreisverkehr für Radfahrende opti- mieren	Land NRW	< 50
10	Oeynhausener Straße	kompletter Verlauf	Bröderhausen	Radweg fehlt	Kreis Minden- Lübbecke	< 50

Abb. 85: Top 10 der am häufigsten genannten Maßnahmen für den Radverkehr (Tabelle: Ge-Komm GmbH)

Des Weiteren konnte anhand der Bürgerbeteiligung eine Prioritätenliste (Top 10) erarbeitet werden, welche die am häufigsten genannten Maßnahmen für den Radverkehr zusammenfasst (siehe Abb. 85).

Die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung sind mit den Ergebnissen der Lückenschlussanalyse überwiegend deckungsgleich. Es ist ersichtlich, dass die Anlage baulicher Radwege die am häufigsten genannte Maßnahme in der Gemeinde Hüllhorst darstellt. Weitere genannte Punkte bilden die Anlage von Querungshilfen für den Radverkehr sowie die Einrichtung von geeigneten Fahrradabstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum.

Anhand der obigen Lückenschlussanalyse und Prioritäten der Bürgerbeteiligung ergibt sich das künftige Radwegnetz der Gemeinde Hüllhorst, welches die Aspekte des touristischen Verkehrs sowie des Alltagsverkehrs berücksichtigt. Anschließend Planungen und diesbezügliche Prioritätenlisten sollten nach Abschluss des Konzeptes durchgeführt werden. Perspektivisch ist eine Abwägung prioritärer Verbindungen durch die Verwaltung sinnvoll, u. a. zur Nutzung von Fördermitteln für den Radverkehr. Allerdings sollte dabei berücksichtigt werden, dass weitere Abstimmungen mit den entsprechenden Baulastträgern durchgeführt werden müssen.

7.2 Handlungsempfehlungen

Aufgrund der stark zersiedelten und ländlichen Struktur der Gemeinde Hüllhorst stellt die Nutzung des motorisierten Kraftfahrzeugs aktuell eine wichtige Mobilitätsform dar. Auch künftig wird das Kraftfahrzeug eine wichtige Rolle im Mobilitätsverhalten von Hüllhorst und der näheren Umgebung einnehmen.

Der Radverkehr in der Gemeinde sollte durch geeignete Maßnahmen gestärkt werden, sodass diesem künftig eine höhere Gewichtung zukommt. Eine durchgängige und sicherere Radverkehrsführung kann dazu einen großen Anteil beitragen. So können zum Beispiel wiederkehrende Situationen innerhalb der Gemeinde mit ähnlichen baulichen Maßnahmen, einheitlicher Beschilderung sowie Anlage von Querungshilfen oder Markierungen zu einem Wiedererkennungswert beitragen und somit zusätzlich die Sicherheit für Radfahrende erhöhen. Diese „Hüllhorster Standards“ sollten flächendeckend über das gesamte Gemeindegebiet angewendet werden.

7.2.1 Priorisierte Handlungsfelder – „Standardfälle für Hüllhorst“

Da bestimmte Situationen der Radverkehrsführung im Hüllhorster Gemeindegebiet in ähnlicher Form häufiger auftreten, gilt es übertragbare Lösungen zu definieren, welche als „Hüllhorster Standards“ im gesamten Gemeindegebiet Anwendung finden können. In jedem Fall sollte ein individuelles Prüfschema für die jeweilige Situation durchgeführt werden.

Bei der Erstellung des Radverkehrskonzeptes resultierten daraus priorisierte Handlungsfelder, die im Folgenden aufgeführt werden.

7.2.1.1 Kreuzungspunkte von Zweirichtungsradwegen

Hinsichtlich der Führung von Zweirichtungsradwegen gilt es (nicht nur in der Gemeinde Hüllhorst) bei der Gestaltung von Kreuzungsbereichen, gute Sichtverhältnisse – sowohl für heranfahrende Kraftfahrzeuge als auch für Radfahrende – zu schaffen.

In der Gemeinde Hüllhorst sind solche Kreuzungsbereiche überwiegend mit dem Verkehrszeichen „205 Vorfahrt gewähren“ und dem Zusatzschild „1000-32 Kreuzender Radverkehr von links und rechts“ beschildert wie am Beispiel der Kreuzung Mindener Straße und Rottweg oder am Beispiel der Kreuzung Löhner Straße/Lusmühlenstraße zu erkennen (siehe Abb. 86 und Abb. 87).



Abb. 86: Zweirichtungsradweg Mindener Straße/Rottweg (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 87: Zweirichtungsradweg (Schulweg) Löhner Straße/Lusmühlenstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)

Im Bereich der Kreuzung Schnathorster Straße/Tonstraße wurde ein Stoppschild, Verkehrszeichen „206 Halt. Vorfahrt gewähren“ mit dem Zusatzschild „1000-32 Kreuzender Radverkehr von links und rechts“ aufgestellt – mit Haltelinie im Kreuzungsbereich (siehe Abb. 88). Anhand dieses Kreuzungsbereiches lässt sich eine übertragbare Konstellation auf andere Kreuzungsbereiche ableiten.



Abb. 88: Zweirichtungsradweg Schnathorster Straße/Tonstraße (VZ 206 mit Zusatzzeichen 1000-32) (Foto: Ge-Komm GmbH)

Insbesondere im Außenbereich, an Kreuzungen von Wirtschaftswegen mit bevorrechtigten Straßen (z. B. Bundes-, Landes- und Kreisstraßen), können Kreuzungsbereiche und deren Sichtachsen durch Bewuchs, anderweitige Hindernisse oder Verschmutzungen eingeschränkt sein.

Vor dem Hintergrund der Sichtachsen wird der Gemeinde Hüllhorst generell empfohlen, diese entsprechend der gängigen Regelwerke zu prüfen.

Anfahrtsicht

Die Anfahrtsicht beschreibt das Sichtfeld, das für einen Kraftfahrer in beide Richtungen einsehbar ist, wenn dieser sich 3 m vor dem Fahrbahnrand befindet. Dieses Sichtfeld muss ausreichend freigehalten werden, damit der Verkehrsteilnehmer sicher aus dem Stand in die bevor-

rechtigte Straße einfahren kann. Kann eine hinreichende Anfahrtsicht nicht gewährleistet werden, so sollte die Geschwindigkeit auf der bevorrechtigten Straße beschränkt werden.

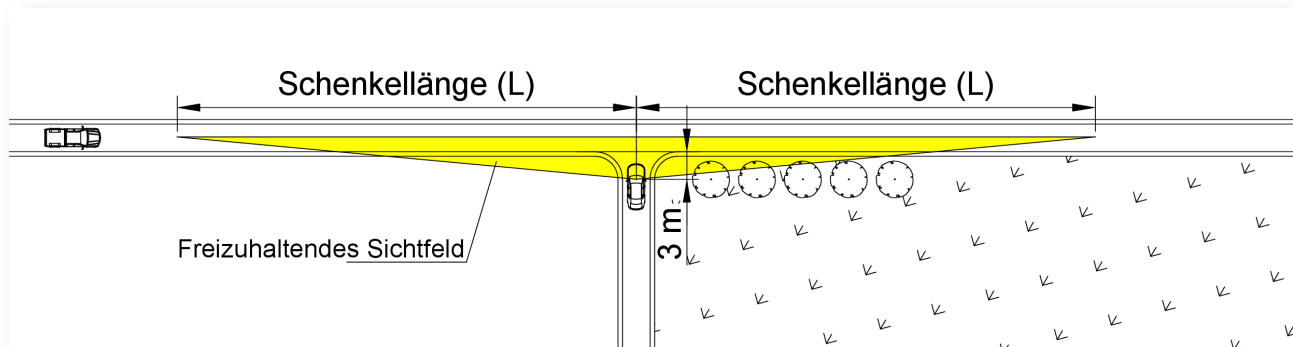


Abb. 89: FGSV | Adaptiert von Ge-Komm GmbH

Annäherungssicht

Die Annäherungssicht beschreibt das Sichtfeld, das einem Kraftfahrer auf der untergeordneten Straße in 15 m vor dem Fahrbahnrand ermöglicht, Fahrzeuge auf der bevorrechtigten Straße auf beiden Seiten sehen zu können. Ist

die Annäherungssicht hinreichend groß, kann der Kraftfahrer gegebenenfalls ohne Halt in die übergeordnete Straße einfahren

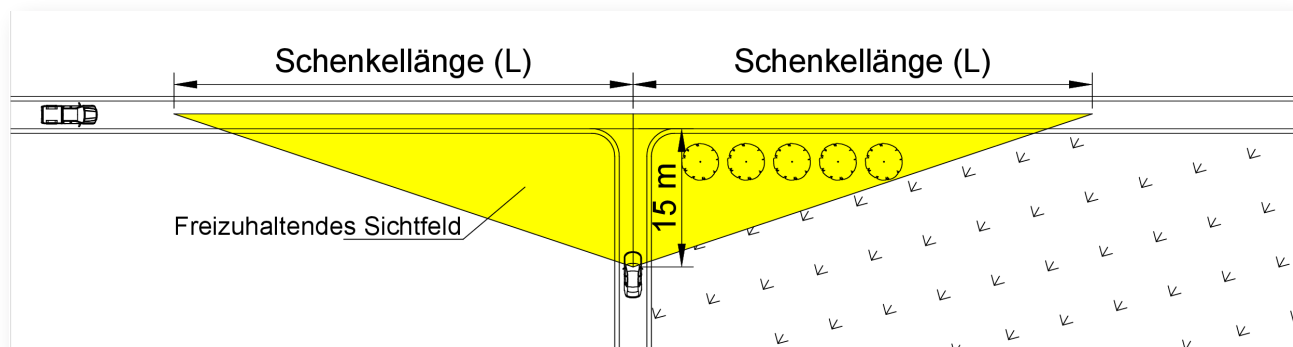


Abb. 90: FGSV | Adaptiert von Ge-Komm GmbH

Wie groß muss ein Sichtfeld sein?

Die benötigte Größe des Sichtfelds ist von der erlaubten Höchstgeschwindigkeit auf der bevorrechtigten Straße abhängig. Die nebenstehende Tabelle zeigt dabei die notwendigen Schenkellängen (L) in Abhängigkeit zu der zulässigen Höchstgeschwindigkeit gemäß RAL und RAST06.

Welche Beeinträchtigungen gibt es?

Um Verkehrsteilnehmern ein ausreichendes Sichtfeld zu gewährleisten, dürfen sich darin in einer Höhe zwischen 0,8 m und 2,5 m keine sichtbehindernden Elemente befinden. Innerhalb des Sichtfelds sind ausschließlich verkehrstechnische Einrichtungen wie Lichtmasten oder Pfosten von Verkehrszeichen erlaubt. Bei der Dokumentation der Sichtbeeinträchtigungen wurden daher die folgenden Hindernisse erfasst:

- *Permanenter Bewuchs (Bäume, Hecken, Bewuchs am Wegerandstreifen)*
- *Saisonaler Bewuchs (Mais, Raps)*
- *Gebäude (Häuser, Garagen)*
- *Buswartehäuser*
- *Mobiliar (Rastbänke etc.)*
- *Schilder*
- *Masten*
- *Sonstiges (Zäune, Holzhaufen)*

Auf besonders hoch frequentierten Straßen und Wegen, welche Radrouten führen, sollte verstärkt auf die Sicherheit der Radfahrenden Rücksicht genommen werden, da zusätzlich Naherholungssuchende aus Nachbarregionen, oft ohne Ortskenntnis, solche Routen nutzen.

Im untersuchten Radverkehrsnetz der Gemeinde Hüllhorst wurden bei der vor-Ort-Erfassung mehrere der beschriebenen Kreuzungsbereiche mit Zweirichtungsradwegen identifiziert. Somit ergibt sich im Gemeindegebiet ein uneinheitliches Bild der Gestaltung von Kreuzungsbereichen mit Zweirichtungsradwegen. Die auf Seite 73 verlinkte Maßnahmentabelle führt entsprechende Punkte auf.

Vor dem Hintergrund eines sicheren Radverkehrsnetzes wird empfohlen, solche Kreuzungsbereiche sowohl innerorts als auch außerorts generell mit einem Stoppschild und dem oben genannten Zusatzzeichen zu sichern. Zusätzlich sollte eine Haltelinie für Kraftfahrzeuge auf die Fahrbahn aufgetragen werden. Dadurch werden heranfahrende Kraftfahrzeuge zum Halten aufgefordert, sodass kreuzende Radfahrende aus beiden Richtungen besser wahrgenommen werden können. In Bereichen, in denen Sichtachsen eingeschränkt sind, eine unübersichtliche Situation vorherrscht oder Schulwege vorliegen, sollten aus Sicherheitsgründen bevorzugt Stoppschilder, Verkehrszeichen „206 Halt. Vorfahrt gewähren“ eingesetzt werden.

Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Notwendige Schenkellänge (L) des Sichtdreiecks
30 km/h	30 m
40 km/h	50 m
50 km/h	70 m
60 km/h	85 m
70 km/h	110 m
80 km/h	140 m (interpoliert)
100 km/h	200 m

7.2.1.2 Fahrradstraßen innerorts

Fahrradstraßen sind ein geeignetes Instrument um ansprechende gemeindliche Straßen und Wege für Radfahrende zu schaffen. An dieser Stelle wird auf das Kapitel 4.3, S. 24 verwiesen, in dem das Thema Fahrradstraßen umfassend erläutert wird.

Besonders hervorzuheben ist, dass das Ausweisen/Beschildern einer Straße/eines Weges als Fahrradstraße eine entsprechende Widmung des Abschnittes als Fahrradstraße voraussetzt. Für alle Verkehrsteilnehmenden gilt Tempo 30.

Für die Gemeinde Hüllhorst sollten in erster Linie innerorts Straßen zur Ausweisung von Fahrradstraßen in Betracht gezogen werden, die folgende Kriterien erfüllen:

- *Tempo 30 Zone bzw. Tempo 30*
- *Kein, bzw. sehr geringer ÖPNV-Anteil*
- *Stark genutzte Schulwegstrecken*
- *Verlauf von Premiumradrouten auf Straßen mit wenig Schwerlastverkehr*

Insbesondere in Bereichen von Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten können zu Stoßzeiten (i. d. R. unmittelbar vor und nach Schulbeginn bzw. -ende) gefährliche Verkehrssituationen auftreten. In den meisten Fällen ist das Fehlen eines guten Angebotes für den sog. Hol- und Bringverkehr die Ursache. Diese Situationen können nicht durch ein Radverkehrskonzept allein gelöst werden, aber ein Radverkehrskonzept kann Verbesserungspotenzial aufzeigen. In der Gemeinde Hüllhorst sind insgesamt 6 Schulen, 6 Kindergärten und Kindertagesstätten vorhanden.

Für die Gemeinde Hüllhorst ist aus Sicht des Konzeptes die Ausweisung von Fahrradstraßen/Fahrradzonen (zusammenhängender Bereich von mehreren Fahrradstraßen) im Umfeld von Schulen, Kindertagesstätten und Kindergärten sinnvoll. Vorzugsweise sollten für die Auswahl oben genannte Kriterien herangezogen werden.

Die entsprechende Festlegung der Strecken setzt eine Abstimmung mit den jeweiligen Ortsräten und eine vor-Ort-Besichtigung im Rahmen einer Verkehrsschau voraus.

Da in der Gemeinde Hüllhorst bisher noch keine Fahrradstraße vorhanden ist, bedarf es einer gestuften Vorgehensweise bei der Einführung, um die Bevölkerung schrittweise heranzuführen. Im Sinne des Konzeptes wird daher vorgeschlagen, zunächst eine Pilotstrecke auszuweisen:

- ***Drosselweg (innerorts)***
- ***Hasenbusch (innerorts)***

7.2.1.3 Fahrradstraßen auf Wirtschaftswegen außerorts

Die Anlage von Fahrradstraßen bietet sich insbesondere in der Gemeinde Hüllhorst an, da ein gutes Angebot an Wirtschaftswegen vorliegt. Die Regelungen zur Nutzung einer Fahrradstraße außerorts sind dieselben wie für Fahrradstraßen innerorts – es gilt zu berücksichtigen, dass auch der landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Verkehr die Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h einhalten muss.

Für die Gemeinde Hüllhorst sollten in erster Linie außerorts Wege zur Ausweisung von Fahrradstraßen in Betracht gezogen werden, die folgende Kriterien erfüllen:

- *Wirtschaftsweg zur Umfahrung von Strecken, die in der Lückenschlussanalyse als schlecht geeignet definiert sind*
- *Hoher Radverkehrsanteil (vorhanden, bzw. gewünscht)*
- *Verlauf von Premiumradrouten auf Wegen (Else-Werre-Radweg)*

Die entsprechende Festlegung der Strecken setzt eine Abstimmung mit den jeweiligen Ortsräten und eine vor-Ort-Besichtigung im Rahmen einer Verkehrsschau voraus.

Analog zur Vorgehensweise für den Innenbereich, sollte auch eine gestufte Vorgehensweise bei der Einführung von Fahrradstraßen im Außenbereich erfolgen. Im Sinne des Konzeptes wird daher vorgeschlagen, zunächst drei Pilotstrecken auszuweisen:

- ***Drosselweg (außerorts)***
- ***Hasenbusch (außerorts)***
- ***Amtsweg (außerorts)***

7.2.1.4 Umlaufsperrn

Umlaufsperrn und ähnliche Hindernisse im Straßenverkehr stellen Unterbrechungen für Radfahrende dar. Häufig sind die Elemente (Gitter o. ä.) mit dem Bodenbelag befestigt. Diese dienen u. a. dem Ausschluss von Kraftfahrzeugen oder der Geschwindigkeitsverringerung von Verkehrsteilnehmenden.



Abb. 91: Henhop / Feeshof (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 92: Beispielfoto (Foto: Ge-Komm GmbH)

Gemäß aktueller Regelwerke (ERA 2010) ist die Verkehrssicherheit des Radverkehrs durch Freihalten des lichten Raumes von großer Bedeutung. Poller, Umlaufsperrn oder ähnliche Einbauten sind ausschließlich gerechtfertigt, insofern der angestrebte Zweck durch andere Mittel nicht erzielbar ist und sich ansonsten Nachteile für die Radverkehrssicherheit ergeben würden. Genannte Einbauten sind unzulässig, wo Verkehrsteilnehmende gefährdet werden oder der Verkehr dadurch erschwert wird (ERA 2010).

Umlaufsperrn sind wie folgt auszuführen:

- *Einfahrbreite und Abstand der Gitter zueinander werden durch Wegbreite bestimmt, eine Überlappung der Gitter darf nicht auftreten.*
- *Bei allen Wegbreiten ist ein Abstand von 1,5 m zwischen den Gittern erforderlich.*
- *Bei stark frequentierten Wegen sollen mehrere Durchlässe nebeneinander realisiert werden, z. B. an Bahnübergängen.*
- *Zwischen der Umlaufsperrn und dem zu querenden Weg ist eine Aufstellfläche von 3,00 m Länge erforderlich.*

Aus Sicht des Konzeptes führen Umlaufsperrn zu einer Verengung der Fahrbahn und erschweren oftmals die Durchfahrt, insofern die erforderlichen Breiten und Abstände nicht eingehalten werden. Vor allem in Bereichen der gemeinsamen Nutzung durch Fuß- und Radverkehr sowie vor Bahnübergängen.

Insbesondere Lastenräder und Fahrräder mit (Kinder-) Anhängern haben aufgrund der Fahrzeuglänge oftmals Schwierigkeiten bei der Nutzung von Umlaufsperrn. Durch steigende Anteile der genannten Fahrräder bedarf es künftig angepasster Lösungen.

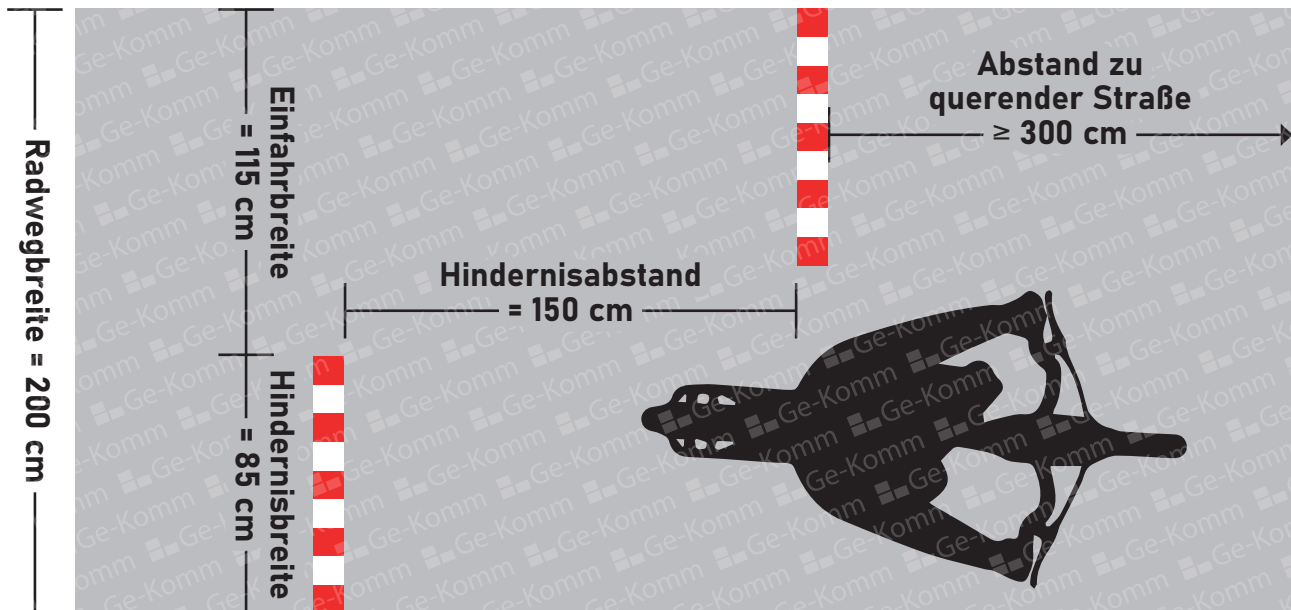


Abb. 93: Umlaufsperrung gem. ERA 2010 [Bemaßung abhängig von Wegbreite – siehe Abb. 94] (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Auf geeigneten Abschnitten sind Alternativen in Form von Pollern bzw. Sperrpfosten (siehe Fotos) denkbar. Diese bieten eine ausreichend breite Durchfahrtsmöglichkeit sämtlicher Fahrradtypen bei gleichzeitigem Ausschluss von Kraftfahrzeugverkehr.

Wegbreite [cm]	Einfahrbreite [cm]
200	115
> 200 – 250	130
> 250	150

Abb. 94: Bemaßung von Umlaufsperrungen laut ERA 2010 (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 96: Sperrpfosten (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 95: Sperrpfosten (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 97: Sperrpfosten (Foto: Ge-Komm GmbH)

7.2.1.5 Radweg Ende

Bei der Untersuchung des Radverkehrsnetzes in der Gemeinde Hüllhorst wurden Bereiche herausgearbeitet, in denen Radfahrende aus einer separaten, oftmals baulich getrennten Radverkehrsführung in den Mischverkehr auf die Fahrbahn umgeleitet werden.

Diese Art der Radverkehrsführung erhöht potenzielle Sicherheitsrisiken, da Radfahrende unvermittelt auf die Fahrbahn wechseln müssen. Der Kraftfahrzeugverkehr sollte zumindest durch entsprechende Hinweise und Beschilderung vorzeitig informiert werden.



Abb. 98: Radweg Ende Mindener Straße L 876
(Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 99: Radweg Ende Oberbauerschafter Straße L 876
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Im Kreuzungsbereich der Mindener Straße/Oeynhausener Straße befindet sich eine Knotenpunktbeschilderung für den Radverkehr. Radfahrende werden in diesem Bereich durch Markierungen auf die Fahrbahn geführt (siehe Abb. 98). Zur Querung der Fahrbahn gibt es an dieser Stelle jedoch keine geeignete Querungshilfe. Aus Sicht der Konzeptes sollte diese Situation im Hinblick auf die Sicherheit für den Radverkehr entsprechend gelöst werden.

Eine weitere Situation ergibt sich im Bereich der Oberbauerschafter Straße, in unmittelbarer Nähe des Kreuzungsbereiches Bündler Straße K 35. Radfahrende werden, wie auf Abb. 99 zu sehen, unvermittelt auf die Fahrbahn in den Mischverkehr gelenkt. In dieser Situation wären entsprechende Hinweise auf kreuzenden Radverkehr sinnvoll.

Eine sichere Führung des Radverkehrs in den beispielhaft aufgeführten Situationen kann durch verschiedene Ansätze erreicht werden, sollte jedoch im Einzelfall durch die Verwaltung geprüft werden.

Gemäß den aktuellen Regelwerken (z. B. ERA 2010 Kap. 11.1.6) ist der Übergang zwischen dem Seitenraum und der Fahrbahn so zu gestalten, dass dieser mit dem Radverkehr in direkter Führung stoßfrei und ohne Verschwenkungen erfolgen kann. Dabei wird nach baulicher Ausführung unterschieden – je nachdem, ob z. B. ein getrennter- oder ein gemeinsamer Geh- und Radweg vorliegt.

Eine prinzipielle Darstellung der Umleitung des Radverkehrs auf die Fahrbahn kann Abb. 100, S. 89 entnommen werden. Dabei wird der Verlauf des baulichen Radweges durch die Markierung einer Radwegefurt auf der Fahrbahn weitergeführt. Alternativ könnte die Markierung von Piktogrammketten eine geeignete Wahl darstellen (siehe S. 47 – Erklärung zu Piktogrammketten).

In Kombination mit vorangestellten Hinweisschildern zur Verdeutlichung des kreuzenden oder mitlaufenden Radverkehrs (z. B. Verkehrszeichen 138-10) können solche Situationen im Straßenverkehr deutlicher hervorgehoben werden. Auch alternative Führungsformen, wie z. B. bauliche Hindernisse, können auf Straßen mit hohen Kraftfahrzeugstärken zielführend sein.

Daher wird der Gemeinde Hüllhorst empfohlen, die entsprechend vorgefundenen Situationen im Einzelfall zu prüfen und eine geeignete Radverkehrsführung zur Umleitung in den Mischverkehr zu wählen. Insbesondere vor dem Hintergrund der Einheitlichkeit im Gemeindegebiet kann eine wiederkehrende Lösung zu einer erhöhten Akzeptanz und einem erhöhten Sicherheitsempfinden sämtlicher Verkehrsteilnehmenden führen.

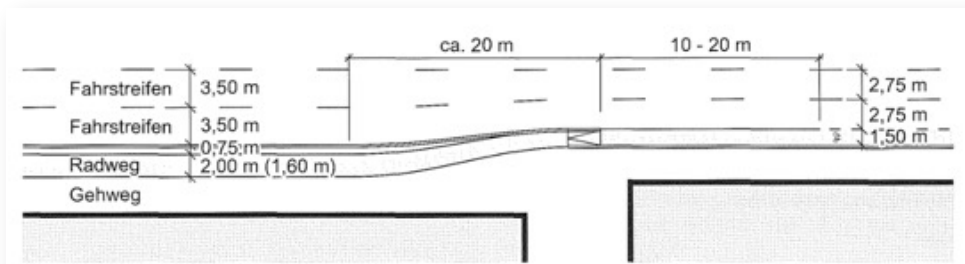


Bild 13: Prinzipdarstellung eines Radwegendes

Abb. 100: Prinzipdarstellung eines Radwegendes (Quelle: ERA 2010)

7.2.1.6 Breite und Beschilderung

Im Bereich der Radverkehrsinfrastruktur in der Gemeinde Hüllhorst wurden häufig gemeinsame Geh- und Radwege vorgefunden, deren Breite den einzelnen Nutzergruppen nicht gerecht wird. Insbesondere bei einer gemeinsamen Nutzung sollte die Breite gem. Regelwerken mind. 2,5 m betragen (Hinweise zur Breite von Radverkehrsanlagen sind Kap. 4 zu entnehmen).

Die Ausschlusskriterien gem. Regelwerken zeigen z. B. auf, dass die gemeinsame Nutzung von Geh- und Radwegen nicht angestrebt werden sollte, insofern eine Hauptverbindung des Radverkehrs, eine überdurchschnittlich hohe Nutzung durch zu Fuß Gehende oder ein starkes Gefälle vorliegt. Die Radhaupt- und Radnebennetze können dem Radverkehrskonzept des Kreises Minden-Lübbecke und der Abb. 76 entnommen werden.

Im Fall der gemeinsamen Geh- und Radwegeführung entlang der Löhner Straße entspricht die vorhandene Breite in Abschnitten nicht der Vorgabe gängiger Regelwerke (siehe Abb. 100). Die mangelnde Breite lässt eine gemeinsame Nutzung daher nicht in allen Bereichen zu. Eine geeignetere Lösung besteht zum Beispiel in der Prüfung der Anlage geeigneter Piktogrammketten oder Schutzstreifen auf der Fahrbahn im Mischverkehr. Alternativ könnte über die Parkplatzsituation am Seitenrand diskutiert werden, sodass dem Radverkehr in diesem Bereich mehr Raum eingeräumt werden kann.



Abb. 102: Niedringhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 103: Oeynhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 101: Löhner Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 104: Holsener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)

Demgegenüber entspricht die Breite des als Fußweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ beschilderten Wegs an der Holsener Straße den Anforderungen der Regelwerke (siehe Abb. 104). Daher kann hier ein Tausch der Beschilderung zugunsten der Radfahrenden geprüft werden (zum Beispiel Verkehrszeichen 240 – gemeinsamer Geh- und Radverkehr).

Auch an der Oeynhausener Straße in Bröderhausen besteht gem. der Regelwerke eine ausreichende Breite, sodass der aktuell als „Fußweg, Radfahrer frei“ beschilderte Weg als gemeinsamer- oder getrennter Geh- und Radweg beschildert werden kann (siehe Abb. 103).



Abb. 105: Für Radfahrende freigegebener Fußweg an der Tengerner Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)

An der Tengerner Straße ist ein Fußweg mit dem Zusatzschild „Radfahrer frei“ ausgewiesen (siehe Abb. 105). Gemäß Straßenverkehrsordnung dürfen Radfahrende lediglich Schrittgeschwindigkeit fahren und müssen sich dem Fußverkehr anpassen. In diesen Fällen steht es den Radfahrenden frei, die Fahrbahn im Mischverkehr zu benutzen oder auf dem freigegebenen Fußweg zu fahren. Dennoch verweist ein Schild auf vorhandene Radwegeschäden. An dieser Stelle ist es zielführend, das Schild entsprechend den vorrangigen Nutzergruppen anzupassen. Durch entsprechende Grünpflegemaßnahmen im Seitenbereich kann die nutzbare Breite des Weges wiederhergestellt werden.

Eine zielführende Lösung könnte in den genannten beispielhaften Fällen eine Vereinheitlichung des Bildes für den Radverkehr in der Gemeinde darstellen, sodass ein Wiedererkennungswert hinsichtlich der Wegebreite, Beschilderung oder Markierung (Piktogrammketten) entsteht. Generell wird der Gemeinde eine weiterführende Prüfung empfohlen.

7.2.1.7 Querungshilfen

Veränderungen der bestehenden Infrastruktur sowie der Neubau neuer Trassen können zu einer Unterbrechung bereits vorhandener Radverkehrsverbindungen führen. Entsprechend sollte auf die Anlage von Querungsmöglichkeiten geachtet werden. Auswertungen aktueller Regelwerke (ERA 2010 FGSV) zeigen auf, dass insbesondere Kostengründe zur einer Reduzierung der Anzahl von Querungsmöglichkeiten führen.

Jedoch stellt die unangekündigte oder ungeschützte Querung von Fahrbahnen für den Fuß- und Radverkehr eine potenzielle Gefahr im Straßenverkehrsraum dar. Vor allem, wenn Hauptverbindungen des Radverkehrs – z. B. Alltags- und Freizeitverkehr, aber auch Schulverkehr – betroffen sind.

Dementsprechend ist es aus Sicht des Radverkehrskonzeptes von hoher Bedeutung, ausreichend Querungsmöglichkeiten anzubieten, insbesondere an neuralgischen Punkten des Radverkehrs.

Gemäß aktueller Regelwerke werden Überquerungsstellen als Bereiche definiert, in denen Radverkehr Fahrbahnen außerhalb von Knotenpunkten überquert (ERA 2010 FGSV). Eine Sicherung kann durch unterschiedliche Anlagen wie z. B. Unter- oder Überführungen oder durch Überquerungsanlagen gewährleistet werden. Ein Bedarf punktueller Überquerungsmöglichkeiten soll gem. Regelwerken möglichst auf Knotenpunkte konzentriert werden.

Die ERA 2010 definiert punktuellen Überquerungsbedarf außerhalb von Knotenpunkten z. B. in folgenden Fällen:

- zu Beginn und am Ende von einseitigen Zweirichtungsradwegen
- bei einmündenden oder kreuzenden selbstständigen Radwegen oder netzwichtigen sonstigen Wegen
- an bedeutenden Zielen des Radverkehrs (z. B. Schulen). An diesen Überquerungsstellen sind Überquerungsanlagen in der Regel notwendig, wenn
 - bei einer zulässigen Geschwindigkeit bis zu 50 km/h die Verkehrsstärke mehr als 1.000 Kfz/h beträgt,
 - bei einer zulässigen Geschwindigkeit über 50 km/h die Verkehrsstärke mehr als 500 Kfz/h beträgt,
 - mehr als zwei Fahrstreifen hintereinander zu überqueren sind, Unfälle im Zusammenhang mit dem Überqueren aufgetreten sind oder
 - mit einem verstärkten Auftreten von Schülern, Senioren oder Freizeitradverkehr zu rechnen ist.

Am Beginn oder Ende von Zweirichtungsradwegen ist außerhalb der Knotenpunkte im Regelfall eine Querungsmöglichkeit notwendig. Darüber hinaus sind Querungsmöglichkeiten im Bereich von Ortseinfahrten oder bei

Zweirichtungsradwegen, welche auf die andere Straßenseite wechseln, mit einhergehenden Geschwindigkeitsreduzierungen der Kraftfahrzeuge sinnvoll. Auch eine Bevorrechtigung von Hauptverbindungen des Radverkehrs gegenüber kreuzenden Fahrbahnen mit geringerem Kraftfahrzeugverkehr sind sinnvoll. Insbesondere soll gem. Regelwerken geprüft werden, ob bessere Querungsmöglichkeiten angeboten werden können, insofern Unfälle im Zusammenhang mit Zweirichtungsradwegen auftreten (ERA 2010 FGSV). Des Weiteren führen unterschiedlich hohe Bedeutungen von Kraftfahrzeug- oder Radverkehrsverbindungen zu unterschiedlichen Bevorrechtigungen, z. B. durch Lichtsignalanlagen (siehe dazu ERA 2010 FGSV, S. 57 ff).

In der Gemeinde Hüllhorst wurde im Rahmen der Erfassung und anhand der Auswertung der Bürgerbeteiligung festgestellt, dass es durchaus Bereiche gibt, in denen Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Querungsmöglichkeiten besteht.

Zu den ausgewählten Beispielen zählt unter anderem der Kreuzungsbereich der Mindener Straße in Richtung Oeynhausener Straße (Abb. 106). Der Knotenpunkt verweist auf die Weiterführung der Radroute, allerdings fehlt in diesem Bereich eine angemessene Querungshilfe für Radfahrende.



Abb. 106: Fehlende Querungshilfe Mindener Straße
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Eine ähnliche Situation findet sich im Kreuzungsbereich der Schnathorster Straße und Holsener Straße (Abb. 108). Die Ausfahrtsregelung für Verkehrsteilnehmende aus der Straße Im Wulfsiek wurde bereits den Sichtverhältnissen angepasst. Auch an dieser Strecke verläuft eine offizielle Radroute, sodass eine Querungshilfe sinnvoll wäre.



Abb. 108: Fehlende Querungshilfe Schnathorster Straße
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Insbesondere fehlt eine Querungshilfe an der Holsener Straße und Kreuzacker (Abb. 107), da Kraftfahrzeuge an dieser Stelle mit hohen Geschwindigkeiten fahren. Möglicherweise ist eine zusätzliche Geschwindigkeitsreduzierung sinnvoll.



Abb. 107: Fehlende Querungshilfe Holsener Straße
(Foto: Ge-Komm GmbH)

An der Ahlsener Straße in Richtung Amtsweg fehlt ebenfalls eine geeignete Querungsmöglichkeit für Radfahrende. In Höhe des Heidewegs besteht bereits eine Mittelinsel, welche nach Abstimmung mit dem zuständigen Baulastträger evtl. zur Querung ausgewiesen werden kann. Zu beachten sind in diesem Zuge die Anforderungen an einen Zweirichtungsradweg bis zum Amtsweg (siehe Kapitel 4).



Abb. 111: Fehlende Querungshilfe Ahlsener Straße
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Im Bereich Alte Straße Kreuzung Nachtigallental (Abb. 109) fehlt ebenfalls eine Querungshilfe für Radfahrende. Die Straße Nachtigallental stößt im südlichen Verlauf an die Lusmühlenstraße. Im Rahmen der Erfassung und der Auswertung der Bürgerbeteiligung wurde deutlich, dass diese Verbindung eine wichtige Achse im Alltags- und im touristischen Verkehr darstellt. Des Weiteren deuten die Breite und die Abnutzungserscheinungen in den Seitenbereichen darauf hin, dass die Lusmühlenstraße stark durch Kraftfahrzeuge genutzt wird. Möglicherweise herrscht hier Abkürzungsverkehr zwischen Büttendorfer Straße (K 28), Alte Straße (L 876) und Löhner Straße (L 773). Zur Bevorrechtigung des Radverkehrs bietet sich auch die Einrichtung von Fahrradstraßen auf Wegen im Außenbereich an. Eine Alternative stellt auch hier eine Reduzierung der Geschwindigkeiten dar.

Im Kreuzungsbereich des Grafenackers und der Industriestraße (siehe Abb. 110) führt ein Zweirichtungsradweg auf einseitig zu nutzende gemeinsame Geh- und Radwege. Im Kreuzungsbereich muss daher die Fahrbahn gequert werden. Eine entsprechende Querungshilfe in diesem Bereich würde neben dem Alltagsverkehr auch den täglichen Arbeitsweg zum Gewerbegebiet begünstigen.



Abb. 110: Grafenacker/Industriestraße (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 109: Fehlende Querungshilfe Nachtigallental/Alte Straße
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Im Bereich des Rathauses wurde im Rahmen der Bürgerbeteiligung häufig die Verkehrsführung des Kreisverkehrsplatzes im Hinblick auf Radfahrende bemängelt. Derzeit werden Radfahrende vor Einfahrt in den Kreisverkehrsplatz auf einen farblich markierten getrennten Geh- und Radweg geführt. Im weiteren Verlauf muss zur Überquerung der Fahrstreifen ein Fußgängerüberweg genutzt werden, sodass Radfahrende im Regelfall absteigen (siehe Abb. 112). Zur Erweiterung der Durchgängigkeit für den Radverkehr könnte eine Furt neben dem Fußgängerüberweg markiert werden, welche dem Radverkehr die Möglichkeit der Überfahrt eröffnet (siehe Abb. 113). Vor dem

Hintergrund der Durchgängigkeit sollte weiterhin geprüft werden, ob eine Bevorrechtigung für den Rad- und Fußverkehr durch entsprechende Beschilderung eingeräumt werden sollte.

Anhand der ausgewählten Darstellung ist ersichtlich, dass eine hohe Anzahl der Maßnahmen auf Straßen mit Baulast des Landes Nordrhein-Westfalen oder des Kreises Minden-Lübbecke vorgeschlagen wurden. Daher sollte im Anschluss des Konzeptes auch hier eine enge Abstimmung mit den jeweiligen Baulasträgern zur Umsetzung der Maßnahmen erfolgen.



Abb. 112: Derzeitige Querungssituation (Foto: Ge-Komm GmbH)



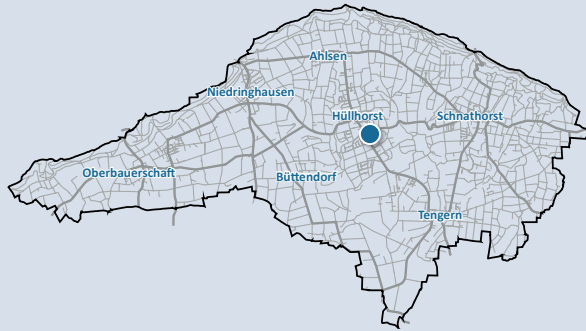
Abb. 113: Mögliche Querungssituation (Retusche: Ge-Komm GmbH)

7.2.1.8 Öffentliche und private Fahrradabstellmöglichkeiten (Auswahl)

Rathaus Hüllhorst



Lage im Gemeindegebiet



Detaillageplan



Abstellanlage laut Übersichtskarte	Anzahl Stellplätze	Stellplatztyp	Diebstahlschutz	Bedienungskomfort	Standicherheit	Wetterschutz / Überdachung	Variabilität	Vandalismusschutz	Lage in Ziellnähe	Angstvermeidung	Lademöglichkeit Akku	Parkflächen für Fahr- räder mit Übergröße*
1 (Abb. 114, S. 95)	5											
Lage:	Das Rathaus befindet sich südöstlich des zentralen Kreisverkehrs inmitten des Gemeindekerns von Hüllhorst.											
Fazit:	Die Stellplätze bieten keinen Wetterschutz. Angstvermeidung sowie relative Diebstahl- und Vandalismussicherheit sind lediglich durch die angrenzende Lage einer Polizeistation begründet.											
	= Vorderradhalter = Felgenklemmer = Kombination = Anlehnbügel											
	= gut = mittel = schlecht											
	* Lastenräder / Fahrräder plus Anhänger / Liegeräder											

Rathaus Hüllhorst

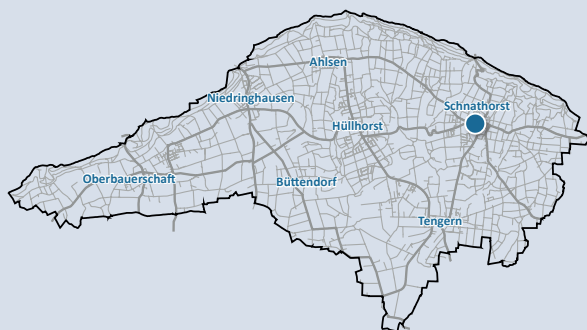


Abb. 114: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)

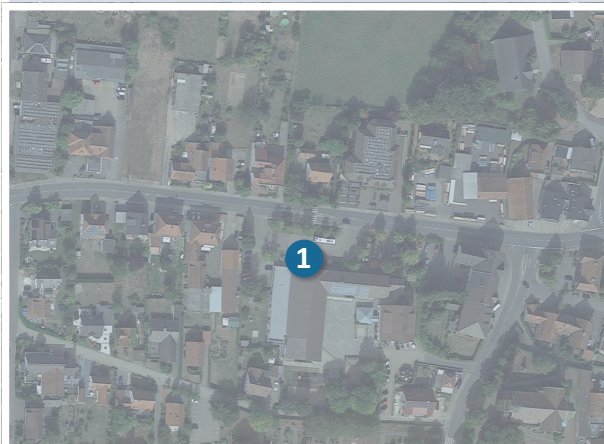
Bushaltestelle Hü-Schnathorst, Schule



Lage im Gemeindegebiet



Detaillageplan



Abstellanlage laut Übersichtskarte	Anzahl Stellplätze	Stellplatztyp	Diebstahlschutz	Bedienungskomfort	Standicherheit	Wetterschutz / Überdachung	Variabilität	Vandalismusschutz	Lage in Zielnähe	Angstvermeidung	Lademöglichkeit Akku	Parkflächen für Fahr- räder mit Übergröße*
1 (Abb. 116, S. 97)	10											
Lage:	Die Bushaltestelle befindet sich zentral im Ortsteil Schnathorst, direkt nördlich der Gem. Grundschule Schnathorst.											
Fazit:	Die Stellplätze bieten keinen Wetterschutz und sind frei zugänglich. Diebstahl- und Vandalismussicherheit sind daher nicht gewährleistet.											

= Vorderradhalter = Felgenklemmer = Kombination = Anlehnbügel

= gut = mittel = schlecht

* Lastenräder / Fahrräder plus Anhänger / Liegeräder

Bushaltestelle Hü-Schnathorst, Schule

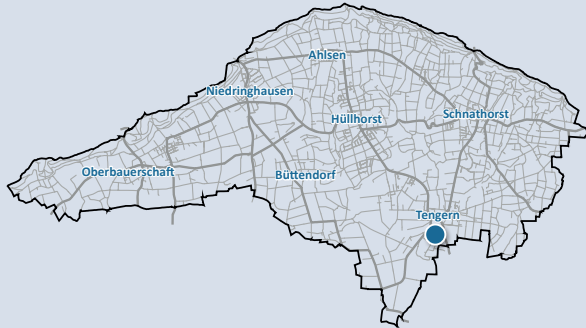


Abb. 116: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)

Gewerbepark Am Wiehen



Lage im Gemeindegebiet



Detaillageplan



Abstellanlage laut Übersichtskarte	Anzahl Stellplätze	Stellplatztyp	Diebstahlschutz	Bedienungskomfort	Standicherheit	Wetterschutz / Überdachung	Variabilität	Vandalismusschutz	Lage in Zielnähe	Angstvermeidung	Lademöglichkeit Akku	Parkflächen für Fahr- räder mit Übergröße*
1 (Abb. 117, S. 99)	4											
Lage:	Die Abstellanlage befindet sich im südlichen Teil des Ortsteils Tengern zwischen der Huchzener Straße und dem Weidehorst.											
Fazit:	Die Abstellanlage wurde zum Pausenbereich der angrenzenden Firma umfunktioniert und wird derzeit nicht zum Abstellen von Fahrrädern genutzt.											

 = Vorderradhalter	 = Felgenklemmer	 = Kombination	 = Anlehnbügel
 = gut  = mittel  = schlecht			
* Lastenräder / Fahrräder plus Anhänger / Liegeräder			

Gewerbepark Am Wiehen

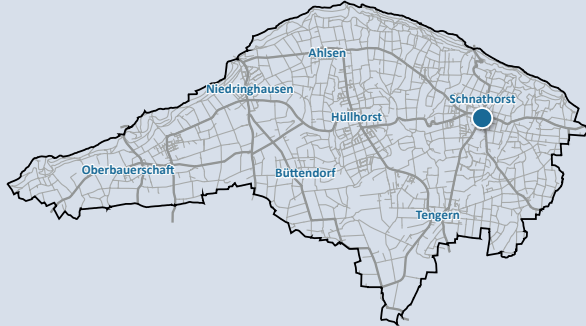


Abb. 117: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)

Gemeindebüro Schnathorst



Lage im Gemeindegebiet



Detallageplan



Abstellanlage laut Übersichtskarte	Anzahl Stellplätze	Stellplatztyp	Diebstahlschutz	Bedienungskomfort	Standicherheit	Wetterschutz / Überdachung	Variabilität	Vandalismusschutz	Lage in Zielnähe	Angstvermeidung	Lademöglichkeit Akku	Parkflächen für Fahr- räder mit Übergröße*
1 (Abb. 117, S. 99)	14											
Lage:	Die Abstellanlage befindet sich zentral im Ortsteil Schnathorst zwischen der Dorfkirche und dem evangelischen Kindergarten.											
Fazit:	?											
= Vorderradhalter = Felgenklemmer = Kombination = Anlehnbügel												
= gut = mittel = schlecht												
* Lastenräder / Fahrräder plus Anhänger / Liegeräder												

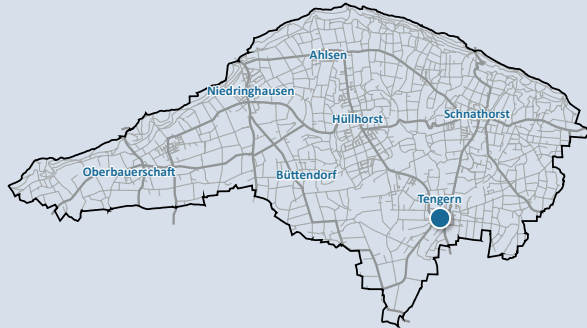
Gemeindebüro Schnathorst

Abb. 118: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)

Stilvoll Floristik



Lage im Gemeindegebiet



Detallageplan



Abstellanlage laut Übersichtskarte	Anzahl Stellplätze	Stellplatztyp	Diebstahlschutz	Bedienungskomfort	Standicherheit	Wetterschutz / Überdachung	Variabilität	Vandalismusschutz	Lage in Zielnähe	Angstvermeidung	Lademöglichkeit Akku	Parkflächen für Fahr- räder mit Übergröße*
1 (Abb. 117, S. 99)	6											
Lage:	Die Abstellanlage befindet sich im Zentrum des Ortsteils Tengern, direkt an der Löhner Straße.											
Fazit:	Bei derzeitiger Abstellposition sind nur 3 der 6 Stellplätze nutzbar. Zudem blockieren die abgestellten Räder fast die komplette Breite des Gehwegs.											
= Vorderradhalter = Felgenklemmer = Kombination = Anlehnbügel												
= gut = mittel = schlecht												
* Lastenräder / Fahrräder plus Anhänger / Liegeräder												

Stilvoll Floristik



Abb. 119: Abstellanlage 1 (Foto: Ge-Komm GmbH)

7.2.1.9 Arbeitgeber

Zur Stärkung des Radverkehrs spielen sowohl Wege des täglichen Bedarfs als auch Pendlerstrecken eine bedeutende Rolle. In ländlichen Räumen stellen Kraftfahrzeuge insbesondere bei Pendlerverkehren die vorwiegende Mobilitätsform dar. Somit nehmen Arbeitgeber eine potenzielle Vorzeigerolle ein und können erheblich zur Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs beitragen. Daher gilt es für die künftige Radnetzplanung, die Arbeitgeber und deren Standorte einzubeziehen.

In der Gemeinde Hüllhorst ist im Rahmen der Erfassung aufgefallen, dass besonders im Gewerbegebiet Tengern Kraftfahrzeuge die maßgebliche Mobilitätsform für den Arbeitsweg darstellen. Aufgrund der hohen Auslastung der Parkplätze werden zusätzlich Seitenstreifen zum Parken genutzt (siehe Abb. 120).



Abb. 120: Parksituation Gewerbegebiet Tengern
(Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 121: Fahrradabstellanlage Gewerbegebiet Tengern
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Im Gewerbegebiet wurde lediglich eine einzige Fahrradabstellanlage für Mitarbeitende vorgefunden (siehe Abb. 121). Die Auslastung war vernachlässigbar. Auch vor den Haupteingängen der Gebäude wurden keine Fahrradabstellmöglichkeiten vorgefunden. Daher ist es aus Sicht des Konzeptes zielführend, die Arbeitgeber für den Radverkehr zu sensibilisieren und bei entsprechenden Vorhaben zu unterstützen.

In der Regel kann durch den Verzicht auf einen Parkplatz (üblicherweise 12 m² pro Auto) Raum für ca. 10 Fahrräder (üblicherweise 1,2 m² pro Fahrrad) geschaffen werden. Zusätzlich führt der Umstieg auf das Fahrrad zur Freigabe von Parkflächen, fördert die Gesundheit und trägt zur Vermeidung von Parkflächenversiegelung bei. Somit führt der Umstieg auf das Fahrrad zu gegenseitigem Nutzen und fördert das Image eines fahrradfreundlichen Arbeitgebers.

7.2.1.10 Touristischer Radverkehr

Die Gemeinde Hüllhorst bietet durch das gut ausgebaute Knotenpunktnetz einen Anreiz für Erholungssuchende in der Region. Weite Flächen und abwechslungsreiche Wirtschaftswege bieten zudem einen touristischen Mehrwert. Unter anderem stellen auch die Freilichtbühne (Kahle Wart) und die Husenmühle besondere touristische Ziele in der Gemeinde Hüllhorst dar.

Vor dem Hintergrund der Attraktivierung des Radverkehrs besteht aus Sicht des Konzeptes diesbezüglich in einigen Punkten Handlungsbedarf. Unter anderem sind außerorts keine geeigneten Unterstellmöglichkeiten für Radfahrende vorhanden. Die Einrichtung von Schutzhütten oder Buswartehäuschen kann zum Abwettern genutzt werden und bietet Radfahrenden die Möglichkeit, sich vor Witterung zu schützen, eine Pause einzulegen oder sich umziehen.

Die Wirtschaftswege im Außenbereich der Gemeinde Hüllhorst werden – wie im Wirtschaftswegekonzept festgestellt – in vielen Bereichen multifunktional genutzt. Das bedeutet, dass neben land- und forstwirtschaftlichem Verkehr oder Anliegerverkehr auch touristischer Verkehr auf den Wegen stattfindet. Dementsprechend wurden im Radverkehrskonzept des Kreises Minden-Lübbecke einige Radhaupttrouten über Wirtschaftswege geführt. Beispielshaft zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Stiftsfeldstraße und der Hasenbusch (siehe Abb. 122 und Abb. 123).



Abb. 122: Stiftsfeldstraße – Radhauptnetz RVK Kreis Minden-Lübbecke
(Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 123: Hasenbusch – Radhauptnetz RVK Kreis MI-LÜ
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Zur Erweiterung von Unterstell- und Einkehrmöglichkeiten könnten beispielsweise lokale Bäckerfilialen oder Nahversorger in das Radwegenetz einbezogen werden, sodass Radfahrende nach Zurücklegen längerer Strecken im weitläufigen ländlichen Raum eine Einkehrmöglichkeit erhalten (Verpflegung, Besuch sanitärer Einrichtungen etc.). Auch die Errichtung von Lademöglichkeiten für E-Bikes und Pedelecs sind ein wichtiger Baustein für den Ausbau des Angebots für Radfahrende. So könnten Akkus bspw. während des Einkaufs geladen werden. Eine entsprechende Kampagne der Gemeinde könnte die touristische Attraktivität und auch den Alltagsverkehr für Radfahrende innerhalb der Gemeinde deutlich erhöhen.

7.2.1.11 Außenbereich

Zusätzlich zum Innenbereich nimmt auch der Außenbereich in der Gemeinde Hüllhorst eine wichtige Rolle für den Radverkehr ein. So haben sich in der Gemeinde bestimmte Wege als sog. Abkürzungsstrecken etabliert. Zudem gibt es Wege, welche durch einen Ausbau oder eine Geschwindigkeitsreduzierung für Kfz den Radverkehr zusätzlich fördern würden.

Der Drosselweg (Abb. 124) verläuft parallel zur Hauptstraße L 773 und führt eine offizielle Radroute. Diese Strecke bietet aufgrund ihrer Verbindungsfunktion und aufgrund des fehlenden baulichen Radweges an der Hauptstraße die Möglichkeit zur Einrichtung einer Fahrradstraße. Auf dieser Strecke wären Radfahrende somit bevorrechtigt. Alternativ könnten zusätzlich zur Beschilderung bauliche Hindernisse installiert werden, um bei Kraftfahrzeugen eine Reduktion der Geschwindigkeit herbeizuführen.



Abb. 124: Drosselweg (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 125: Drosselweg mit Beschilderung Fahrradstraße
(Visualisierung: Ge-Komm GmbH)

Eine ähnliche Situation besteht beim Amtsweg (Abb. 126). Dieser führt ebenfalls eine touristische Route und verläuft parallel der Ahlsener Straße L 773. Wie in den Kapiteln zuvor beschrieben, ist die Anlage eines baulichen Radweges an der Ahlsener Straße sinnvoll, zumal das Radhauptnetz über diese Strecke verläuft.

Der Amtsweg ist an der Kreuzung Alter Salzweg durch eine selektive Absperrung für Radfahrende passierbar (Abb. 127). Es bietet sich aus Sicht des Konzeptes an, die Absperrpfosten zu versetzen, damit breitere Fahrräder sicherer passieren können. Des Weiteren weist die Fahrbahnoberfläche des Amtsweges z. T. starke Schäden auf, sodass sich durch eine Ertüchtigung des Weges die Sicherheit des Radverkehrs erhöhen würde. Da die Strecke bereits stark durch Radverkehr genutzt wird, wäre auch hier die Errichtung einer Fahrradstraße sinnvoll.



Abb. 126: Amtsweg Richtung Osten (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 127: Amtsweg Kreuzung Alter Salzweg (Foto: Ge-Komm GmbH)

Lusmühlenstraße

Die Lusmühlenstraße bildet eine Verbindungsstrecke zwischen der Büttendorfer Straße (K 28) und der Löhner Straße (L 773) und wird daher stark durch Abkürzungsverkehe in Anspruch genommen. Zudem kreuzt die Lusmühlenstraße mehrere Schulwege und wird abschnittsweise von einer Buslinie befahren. Da die Lusmühlenstraße einen Gemeindeverbindungsweg repräsentiert, würde aus Sicht des Konzeptes eine zumindest partielle Geschwindigkeitsreduzierung für Kraftfahrzeuge für eine höhere Sicherheit des Radverkehrs sorgen.



Abb. 128: Lusmühlenstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 129: Lusmühlenstraße (Foto: Ge-Komm GmbH)

Bröderhausener Straße

Ähnliche Umstände sind an der Bröderhausener Straße festzustellen (siehe Abb. 130 und Abb. 131). Auch diese Strecke bildet eine Verbindung zwischen klassifizierten Straßen (Tengerner Straße L 803 und Oeynhausener Straße K 27) und wird daher als klassische Abkürzungsstrecke von Kraftfahrzeugen genutzt. Zudem werden zwei Siedlungen miteinander verbunden. Die ausgefahrenen Seitenstreifen weisen auf häufigen Begegnungsverkehr hin. Im Sinne des Konzeptes könnte zum einen die Reduzierung der Geschwindigkeit für Kraftfahrzeuge zielführend sein, zum anderen bietet sich die Errichtung einer Fahrradstraße an. Da die Strecke über 1 km Länge aufweist, ist die Errichtung einer Fahrradstraße in weiteren Abstimmungsprozessen zu diskutieren.

Alternativ kann die Ertüchtigung paralleler Strecken zu einer Entspannung der Bröderhausener Straße führen. Ein in der Bürgerbeteiligung häufig genannter Wunsch besteht darin, den Bredenhop für Radfahrende zu befestigen.



Abb. 130: Bröderhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 131: Bröderhausener Straße (Foto: Ge-Komm GmbH)

Bredenhop

In Teilbereichen ist der Bredenhop bereits ausreichend befestigt. In weiteren Bereichen wäre im Falle einer Ertüchtigung ein Umbau des bestehenden Weges notwendig (siehe Abb. 132 und Abb. 133).

Es ist ersichtlich, dass der neben den Maßnahmen für den Innenbereich auch der Außenbereich eine wichtige Rolle für den Radverkehr in der Gemeinde Hüllhorst einnimmt. Mittels z. T. einfacher Maßnahmen kann eine Steigerung des Radverkehrs erreicht werden.



Abb. 132: Bredenhop (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 133: Bredenhop (Foto: Ge-Komm GmbH)

7.2.1.12 Vorauswahl geeigneter Radverkehrsführungen innerorts

Zur Vorauswahl geeigneter Radverkehrsführungen werden im Weiteren beispielhafte Straßen einem Prüfschema unterzogen, um geeignete Maßnahmen für den Radverkehr herauszuarbeiten. Anhand dieses Prüfschemas kann die Gemeinde künftig weitere Straßen einbeziehen.

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen führt in regelmäßigen Abständen Verkehrsmengenzählungen durch und stellt diese öffentlich bereit, unter dem Ser-

vice „nordrhein-westfälische Straßeninformationsbank NWSIB“. Die hier verwendeten Daten repräsentieren eine Hochrechnung der Verkehrsmengen des Jahres 2019.

Die sicherste Führung des Radverkehrs erfolgt auf baulich getrennten, ausreichend dimensionierten Einrichtungsradwegen an jeder Straßenseite. Insbesondere im Innenbereich ist dieses jedoch aufgrund der beengten Situationen nicht immer möglich. Im Einzelfall sollte durch die Verwaltung geprüft und ggfs. mit den zuständigen Bau- lastträgern abgestimmt werden, ob dies möglich ist. Dabei spielt die Flächenverfügbarkeit die entscheidende Rolle.

Prüfschema		
Sind bauliche Radwege möglich?	— ja —→	   
nein ↓		
Sind Radfahrstreifen möglich?	— ja —→	
nein ↓		
Sind Schutzstreifen möglich?	— ja —→	
nein ↓		
Ist eine Fahrradstraße möglich?	— ja —→	
nein ↓		
Auftragung von Piktogrammketten.	— ja —→	

Das oben genannte Prüfschema bedarf in der fachlichen Umsetzung der Heranziehung aktueller Regelwerke und Empfehlungen. Als Kenngrößen für die Prüfung müssen Verkehrsmengen und (Rest-) Breiten berücksichtigt werden.

Grundsätzlich gilt: Je stärker die Verkehrsbelastung und je höher die zulässige Höchstgeschwindigkeit, desto eher sollte die Radverkehrsführung (baulich) getrennt werden.

Für die werktäglichen Spitzenstunden liegen keine Verkehrsmengendaten vor und wurden nicht erhoben. Die hier getroffene fiktive Annahme der Verkehrsmengen soll die werktägliche Belastungen in den Spitzenstunden abbilden. Zur weiteren Prüfung sollten aktuelle Daten herangezogen oder erhoben werden.

Huchzener Straße (K 45, innerorts)							
Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Fahrbahnbreite	Baulasträger	Kraftfahrzeuge		Schwerlastverkehr	
				pro Tag	pro Stunde	pro Tag	pro Stunde
Gesamter Verlauf innerorts	50 km/h	6,6 m	Kreis Minden-Lübbecke	3.044	127	216	9
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 304 Kfz/h			
Fazit						Belastungsbereich	
Nach Einordnung der genannten Angaben in die Tabelle der Belastungsbereiche gem. ERA 2010, fällt Belastungsbereich I in die Vorauswahl (siehe Abb. 147). Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen oder die Anlage von Schutzstreifen bei höheren Verkehrsstärken sind hier zu prüfen. Eine Anlage beidseitiger Schutzstreifen für den Abschnitt der Huchzener Straße in Ortslage ist auszuschließen, da die verbleibende Kernfahrbahn anschließend weniger als 4,5 m Breite aufweist. Aus Sicht des Konzeptes ist es zielführend, in beiden Fahrtrichtungen Piktogramme („Sharrows“) auf die Fahrbahn aufzutragen.						I	
						Empfehlung	
							



Abb. 134: Huchzener Straße K 45 (innerorts) (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 135: Huchzener Straße K 45 (innerorts) (Foto: Ge-Komm GmbH)

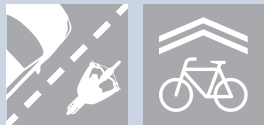
Hauptstraße (L 773) / Löhner Straße (L 773) nördlich und südlich Rathaus							
Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Fahrbahnbreite	Baulastträger	Kraftfahrzeuge		Schwerlastverkehr	
				pro Tag	pro Stunde	pro Tag	pro Stunde
Hauptstraße L 773 – Löhner Straße (Rathaus)	50 km/h	8,5 m	Land NRW	9.301	388	224	9
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 930 Kfz/h			
Löhner Straße L 773 – Ortsausgang	50 km/h	8,5 m	Land NRW	6.963	290	270	11
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 696 Kfz/h			
Fazit						Belastungsbereich	
Nach Einordnung der genannten Angaben in die Tabelle der Belastungsbereiche gem. ERA 2010, fällt für die genannten Abschnitte Belastungsbereich II in die Vorauswahl (siehe Abb. 147). Somit ergibt sich für die Abschnitte gem. ERA 2010, die Prüfung der Anlage von Schutzstreifen. Eine Anlage beidseitiger Schutzstreifen in 1,5 m Breite ist anzustreben, da die verbleibende Fahrgasse (Kernfahrbahn) anschließend 5,5 m aufweist. Die Voraussetzung einer mind. 4,5 m breiten Kernfahrbahn ist somit im vorliegenden Fall erfüllt. Selbst wenn die zwingend vorgegebenen Abstände von 0,5 m zwischen Schutzstreifen und längs zur Fahrbahn angelegten Parkstände eingehalten werden (zwecks Vermeidung von Dooring-Unfällen), verbleibt in den betreffenden Bereichen eine ausreichende Kernfahrbahnbreite von über 4,5 m.						II	
						Empfehlung	
							



Abb. 136: Hauptstraße (L 773) (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 137: Löhner Straße (L 773) (Foto: Ge-Komm GmbH)

Mindener Straße (L 876) / Schnathorster Straße (L 876, Bereich der Ortsdurchfahrt)

Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Fahrbahnbreite	Baulastträger	Kraftfahrzeuge		Schwerlastverkehr	
				pro Tag	pro Stunde	pro Tag	pro Stunde
Oeynhausener Straße – Bergstraße	50 km/h	8,5 m	Land NRW	6.809	284	263	11
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 681 Kfz/h			
Bergstraße – Holsener Straße	50 km/h	8,5 m	Land NRW	2.962	123	131	5
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 296 Kfz/h			
Fazit						Belastungsbereich	
Auf diesen Abschnitten der Mindener Straße / Schnathorster Straße verlaufen sämtliche offiziellen Radrouten. Nach Einordnung der genannten Angaben in die Tabelle der Belastungsbereiche gem. ERA 2010, fällt für die genannten Abschnitte Belastungsbereich II in die Vorauswahl (siehe Abb. 147). Somit ergibt sich für die Abschnitte gem. ERA 2010, die Prüfung der Anlage von Schutzstreifen. Eine Anlage beidseitiger Schutzstreifen in 1,5 m Breite ist anzustreben, da die verbleibende Fahrgasse (Kernfahrbahn) anschließend 5,5 m aufweist. Die Voraussetzung einer mind. 4,5 m breiten Kernfahrbahn ist somit im vorliegenden Fall erfüllt. Aus Sicht des Konzeptes bietet sich die Auftragung von Piktogrammketten an.						II	
						Empfehlung	
						 	



Abb. 138: Mindener Straße (L 876) 8,5 m (Durchschnitt) 2-streifig
(Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 139: Schnathorster Straße (L 876) 8,5 m (Durchschnitt) 2-streifig
(Foto: Ge-Komm GmbH)

Oeynhausener Straße (K 27)							
Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Fahrbahnbreite	Baulastträger	Kraftfahrzeuge		Schwerlastverkehr	
				pro Tag	pro Stunde	pro Tag	pro Stunde
Gesamter Verlauf	50 km/h	6,5 m – 7,0 m	Kreis Minden-Lübbecke	2.420	101	74	3
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 242 Kfz/h			
Fazit						Belastungsbereich	
Gehweg 2 m breit vorhanden, nicht für den Radverkehr freigegeben. Nach Einordnung der genannten Angaben in die Tabelle der Belastungsbereiche gem. ERA 2010, fällt für die genannten Abschnitte Belastungsbereich I in die Vorauswahl (siehe Abb. 147). Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen oder die Anlage von Schutzstreifen bei höheren Verkehrsstärken sind hier zu prüfen. Eine Anlage beidseitiger Schutzstreifen für den Abschnitt der Oeynhausener Straße in Ortslage ist auszuschließen, da die verbleibende Kernfahrbahn anschließend weniger als 4,5 m Breite aufweist. Die Anlage von Piktogrammketten ist aus Sicht des Konzeptes zielführend.						I	
						Empfehlung	
							



Abb. 140: Oeynhausener Straße (K 27) (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 141: Oeynhausener Straße (K 27) (Foto: Ge-Komm GmbH)

Tengerner Straße (L 803) / Bergstraße (L 803, innerorts)							
Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Fahrbahnbreite	Baulastträger	Kraftfahrzeuge		Schwerlastverkehr	
				pro Tag	pro Stunde	pro Tag	pro Stunde
Bergstraße	50 km/h	5,5 m	Land NRW	2.305	96	51	2
	30 km/h im Bereich des Fußgängerüberwegs			Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 231 Kfz/h			
Tengerner Straße	50 km/h	7,5 m	Land NRW	5.820	243	363	15
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 582 Kfz/h			
Fazit						Belastungsbereich	
Gehweg 2 m breit und Gehweg Radfahrer frei 2,5 m breit im Abschnitt Tengerner Straße vorhanden. Nach Einordnung der genannten Angaben in die Tabelle der Belastungsbereiche gem. ERA 2010, fällt für die genannten Abschnitte Belastungsbereiche I und II in die Vorauswahl (siehe Abb. 147). Eine Anlage von beidseitigen Schutzstreifen ist aufgrund der ungenügenden Restbreiten nicht möglich. Die Anlage von Piktogrammketten ist aus Sicht des Konzeptes zielführend.						I & II	
						Empfehlung	
							



Abb. 142: Tengerner Straße (L 803) (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 143: Bergstraße (L 803) (Foto: Ge-Komm GmbH)

Oberbauerschafter Straße (L 876)							
Abschnitt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Fahrbahnbreite	Baulastträger	Kraftfahrzeuge		Schwerlastverkehr	
				pro Tag	pro Stunde	pro Tag	pro Stunde
Bünder Straße bis zum Ende der Ortsdurchfahrt	50 km/h	6,0 m – 6,4 m	Land NRW	2.862	119	71	3
				Annahme: 10 % für werktägl. Spitzenstunden = 286 Kfz/h			
Fazit						Belastungsbereich	
Gehweg Radfahrer frei 2 m breit vorhanden (zu wenig gem. ERA 2010).						I	
Nach Einordnung der genannten Angaben in die Tabelle der Belastungsbereiche gem. ERA 2010, fällt für die genannten Abschnitte Belastungsbereich I in die Vorauswahl (siehe Abb. 147).						Empfehlung	
Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen oder die Anlage von Schutzstreifen bei höheren Verkehrsstärken sind hier zu prüfen. Eine Anlage beidseitiger Schutzstreifen für den Abschnitt der Oberbauerschafter Straße in Ortslage ist auszuschließen, da die verbleibende Kernfahrbahn anschließend weniger als 4,5 m Breite aufweist. Die Anlage von Piktogrammketten ist aus Sicht des Konzeptes zielführend.							



Abb. 144: Oberbauerschafter Straße (L 876) (Foto: Ge-Komm GmbH)



Abb. 145: Oberbauerschafter Straße (L 876) (Foto: Ge-Komm GmbH)

Zusammenfassung

Anhand der unten aufgeführten Abbildung der Belastungsbereiche gem. ERA 2010, können die oben beschriebenen Straßen zusammenfassend eingeordnet werden. Daraus können weiterführende Maßnahmen zur Radverkehrsführung anhand der gängigen Regelwerke geprüft werden.

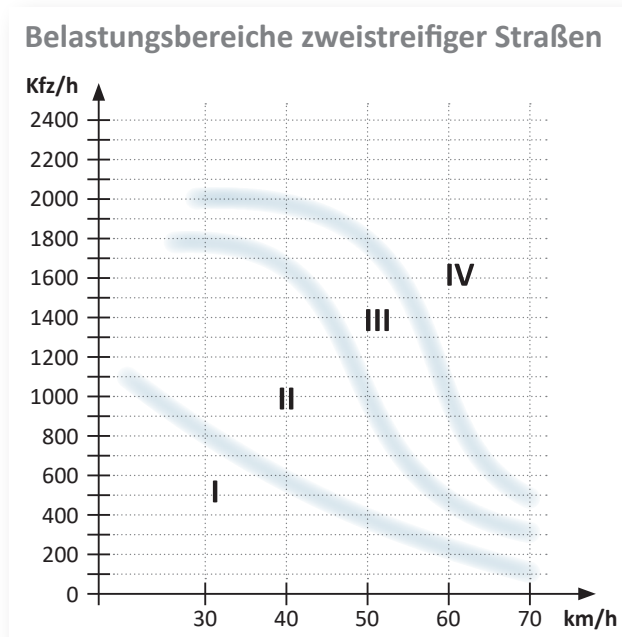


Abb. 146: Belastungsbereiche zweistreifiger Straßen gem ERA 2010 (Adaption: Ge-Komm GmbH)

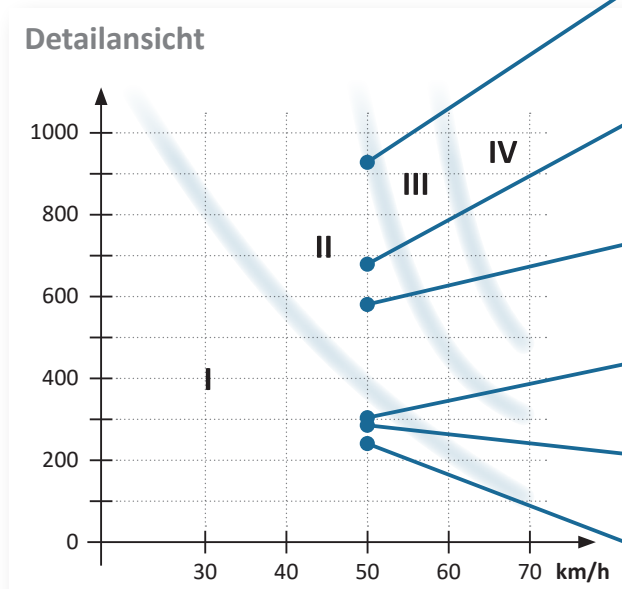


Abb. 147: Einkategorisierung wichtiger Straßen in die Belastungsbereiche zweistreifiger Straßen gem ERA 2010 (Grafik: Ge-Komm GmbH)

Hauptstraße (L 773) /
Löhner Straße (L 773)

Mindener Straße (L 876) /
Schnathorster Straße (L 876)

Tengerner Straße (L 803) /
Bergstraße (L 803)

Huchzener Straße (K 45, innerorts)

Oberbauerschafter Straße (L 876)

Oeynhausener Straße (K 27)

8. Weitere Schritte / Umsetzung

Der Gemeinde Hüllhorst liegt nunmehr ein Konzept und eine umfassende Datenbasis für zukünftige Entscheidungen vor, die von der breiten Mehrheit mit erarbeitet wurde und eine hohe Akzeptanz erwarten lässt. Auf dieser Basis lassen sich zukünftige Planungen effizienter und passgenauer durchführen und die notwendigen Entscheidungen herbeiführen. Handlungsoptionen für Investitionsentscheidungen und für die dauerhafte Unterhaltung der Wege lassen sich so ebenfalls besser aufzeigen und einleiten.

Das Konzept kann als Grundlage für die Erarbeitung eines erweiterten Maßnahmenkataloges mit Aufstellung von Prioritäten, Maßnahmenbeschreibungen, eines Zeitplanes zur Umsetzung und einer Kostenermittlung dienen.

Weitere eingehende Überlegungen zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes sollen nun durch die Verwaltung und die politischen Gremien vorangetrieben werden. Es ist sinnvoll, das Konzept regelmäßig zu überarbeiten und anzupassen.

In der Gemeinde Hüllhorst sollten nunmehr folgende konkrete weitere Schritte geplant und durchgeführt werden:

- *Umsetzungsphase des Konzeptes/Konkretisierung*
- *Aufbau einer Organisation zur nachhaltigen Erhaltung des Radwegenetzes (Streckenkontrollen, Unterhaltung und Pflege etc.)*
- *Beschäftigung mit unterschiedlichen Formen der Finanzierung von Wegen*
- *Einwerben von Fördermitteln (sofern sich Möglichkeiten bieten)*
- *Permanente Fortführung der umfangreichen und aufgebauten Datenbestände*

In jedem Fall sei der Gemeinde Hüllhorst empfohlen, das nunmehr erstellte und aufwendig abgestimmte Radverkehrskonzept zukünftig konsequent anzuwenden und permanent fortzuführen. Nur auf Basis aktueller Datengrundlagen lassen sich die richtigen Entscheidungen treffen. Es wird auch wichtig sein, das Konzept weiterhin in bürgerfreundlicher Art und Weise für die Betroffenen einsehbar zu machen. Hierzu kann das Bürgerdialog-Portal „www.radwegekonzept.de“ auch weiterhin eine gute Variante darstellen.

Als Gesellschaft für kommunale Infrastruktur steht die Ge-Komm GmbH auf Wunsch auch bei der Umsetzung der oben beschriebenen Schritte beratend oder ausführend zur Seite. Dabei können wir auf unsere umfangreichen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten dieser Art zurückgreifen.

Michael Kasche
Bürgermeister
Gemeinde Hüllhorst



Susanne Sassenberg
Fachbereichsleitung Technik
Gemeinde Hüllhorst



Julia Bachmann
Klimaschutzmanagerin
Gemeinde Hüllhorst



Bernd Mende
Geschäftsführer
Ge-Komm GmbH



Eduard Schwarz
Prokurist
Ge-Komm GmbH



Ge-Komm GmbH | Gesellschaft für kommunale Infrastruktur

49324 Melle | Bahnhofstraße 2 | info@ge-komm.de | www.radwegekonzept.de