

Klimaschutzteilkonzept

Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen



Auftraggeber

Stadt Oelde
Stadtplanung und Stadtentwicklung
Ratsstiege 1
59302 Oelde

Verfasser

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63
48165 Münster
T. 025 01 27 60 – 0
F. 025 01 27 60 – 33
info@nts-plan.de
www.nts-plan.de

Ansprechpartner

Olaf Timm

Anna Hennerkes M.Sc.
T. 025 01 27 60 – 42
anna.hennerkes@nts-plan.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhalt

1.	Veranlassung und Zielsetzung	8
2.	Untersuchungsbereich	9
3.	Ermittlung der Netzanforderungen	11
4.	Bestandsanalyse	13
4.1.	Erhebungen in Bezug auf den Radverkehr	14
4.1.1.	Mobilitätsuntersuchung Kreis Warendorf 2015	15
4.1.2.	Bürgerbefragung 2019	17
4.2.	Unfallgeschehen	22
4.2.1.	Knotenpunktzählungen	25
4.2.2.	Straßenverkehrszählungen	26
4.3.	Belastungsbereiche des Radverkehrs	28
4.4.	Radverkehrsanlagen	30
4.4.1.	Lette	32
4.4.2.	Oelde Zentrum	35
4.4.3.	Stromberg	42
4.4.4.	Sünninghausen	45
4.5.	Fahrradabstellanlagen	48
4.6.	Weitere Radverkehrsfördernde Maßnahmen	54
5.	Leitlinien	56
5.1.	Querschnittsgestaltung	57
5.2.	Radverkehrsführung an Knotenpunkten	64
5.2.1.	Signalisierte Knotenpunkte	65
5.2.2.	Kreisverkehre	70
6.	Handlungskonzept	72
6.1.	Optimierung der Radverkehrsanlagen	72
6.1.1.	Lette	72
6.1.2.	Oelde	75
6.1.3.	Stromberg	88
6.1.4.	Sünninghausen	90
6.1.5.	Verknüpfung der Ortsteile	92
6.2.	Radverkehrsförderung und Mobilitätsmanagement	93
6.2.1.	Serviceangebote und Dienstleistungen	93
6.2.2.	Kommunikation und Information	98
6.2.3.	Mobilitätsmanagement	100
6.3.	Wirkungskontrolle und Qualitätssicherung	105
6.3.1.	Unfallanalysen	105

6.3.2.	Zählungen.....	105
6.3.3.	Mobilitätsbefragungen	106
6.3.4.	ADFC-Fahrradklima-Test	106
7.	CO ₂ - Einsparungen	107
7.1.	Ziel und Szenario.....	108
7.2.	Berechnung CO ₂ -Reduktion	109
8.	Dringlichkeitsreihung und Bewertung.....	110
9.	Fazit	112
10.	Legende.....	115
11.	Literaturverzeichnis	116

Tabellen

Tabelle 1: Ergebnisse der Verkehrszählungen inkl. Radverkehrsanteile	25
Tabelle 2: Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2015 [7].....	27
Tabelle 3: Infrastrukturelle Maßnahmen, Lette	72
Tabelle 4: Infrastrukturelle Maßnahmen, Oelde 1	75
Tabelle 5: Infrastrukturelle Maßnahmen, Oelde 2.....	76
Tabelle 6: Infrastrukturelle Maßnahmen, Stromberg	88
Tabelle 7: Infrastrukturelle Maßnahmen, Sünninghausen	90
Tabelle 8: Infrastrukturelle Maßnahmen, Verknüpfung der Ortsteile	92
Tabelle 9: Modal-Split-Anteile im Status-Quo sowie im Szenario.....	109
Tabelle 10: Kurzfristige infrastrukturelle Maßnahmen	110
Tabelle 11: Mittelfristige infrastrukturelle Maßnahmen	111
Tabelle 12: Kurzfristige radverkehrsfördernde Maßnahmen.....	111

Abbildungen

Abbildung 1: Untersuchungsbereich	10
Abbildung 2: Luftliniennetz der Radwegehauptverbindungen	12
Abbildung 3: Ergebnisse der Mobilitätsuntersuchung des Kreis Warendorfs [1] [4]	15
Abbildung 4: Auswertung der Bürgerbefragung	17
Abbildung 5: Umfrage, Wie sicher fühlen Sie sich als Radfahrer in Oelde?	18
Abbildung 6: Umfrage, Wie zufrieden sind sie mit	19
Abbildung 7: Umfrage, Zu welchen Themen wünschen Sie sich als Radfahrer mehr Informationen? ..	19
Abbildung 8: Umfrage, Welche Streckenabschnitte und Knotenpunkte sollten verbessert werden?	20
Abbildung 9: Umfrage, Welche Fahrradabstellanlagen sollten verbessert werden und an welchen Stellen sind Einschränkungen und Hindernisse vorhanden?	21
Abbildung 10: Abbiegeunfall (links) und Einbiegen / Kreuzen-Unfall (rechts) [6]	22
Abbildung 11: Unfälle nach Unfalltyp 2016-2018 (Stadtgebiet Oelde)	23
Abbildung 12: Unfälle nach Unfallkategorie 2016-2018 (Stadtgebiet Oelde)	23
Abbildung 13: Legende Unfallkarte	24
Abbildung 14: Unfallkarte Oelde Zentrum	24
Abbildung 15: Verkehrsstärkenkarte, Straßenverkehrszählung 2015 [7]	26
Abbildung 16: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen [3].....	28
Abbildung 17: Ausschnitt Übersichtsplan mit Belastungsbereichen	29
Abbildung 18: Legende- Radverkehrsanlagen.....	31
Abbildung 19: Radverkehrsführung und Mängel Lette.....	32
Abbildung 20: Lette, L806 Hauptstraße, Mindestmaße nicht eingehalten	33
Abbildung 21: Lette, L 806 Hauptstraße, Radfahrer müssen bereits hier die Straße queren.....	33
Abbildung 22: Lette, Knotenpunkt K7 Beelener Straße / L806 Clarholzer Straße / L806 Hauptstraße ..	34
Abbildung 23: Radverkehrsführung und Mängel Oelde Zentrum	35
Abbildung 24: Oelde, L792 Ennigerloher Straße, keine geeignete Radverkehrsanlagen vorhanden ...	36
Abbildung 25: Oelde, Kreisverkehr L793 Warendorfer Straße / Gustav-Stresemann-Straße, nicht regelkonform	36
Abbildung 26: Oelde, Bahnunterführung, Grüner Weg / Zum Geisterholz	37
Abbildung 27: Oelde, Bahnunterführung, Werner-Habig-Straße	37
Abbildung 28: Oelde, Bahnunterführung, K11 Zur Axt.....	38
Abbildung 29: Oelde, Berliner Ring Kreisverkehr, Zum Sundern / K11 Berliner Ring	38
Abbildung 30: Oelde, Bahnunterführung, L793 Warendorfer Straße.....	39
Abbildung 31: Oelde, Bahnunterführung, Wiedenbrücker Straße	39
Abbildung 32: Oelde, Knotenpunkt Wiedenbrücker Straße / K52 Rhedaer Straße	40

Abbildung 33: Oelde, L792 Geiststraße / Theodor-Naarmann-Straße, keine Radverkehrsführung vorhanden	40
Abbildung 34: Oelde, L793 In der Geist, Mindestmaße nicht eingehalten.....	41
Abbildung 35: Oelde, Bahnhofstraße, Mindestmaße nicht eingehalten.....	41
Abbildung 36: Radverkehrsführung und Mängel Stromberg.....	42
Abbildung 37: Stromberg, L586 Oelder Tor, Mindestmaße für Zweirichtungsradweg nicht eingehalten	43
Abbildung 38: Stromberg, L586 Münsterstraße, L586 Auf dem Borgkamp / K14 Hüfferstraße, keine Radverkehrsanlagen vorhanden	43
Abbildung 39: Stromberg, K14 An der Schanze, starkes Gefälle, keine Radverkehrsanlagen	44
Abbildung 40: Stromberg, Witte Weg bis Am Hang, Am Hang bis Mallinckrotstraße, keine Beschilderung	44
Abbildung 41: Radverkehrsführung und Mängel Sünninghausen	45
Abbildung 42: Sünninghausen, Umlaufsperrern, Auf der Höhe / Zum Tienenbach, Faulbaumstraße ...	46
Abbildung 43: Sünninghausen, K 23 Auf der Höhe, provisorischer Geh- und Radweg	46
Abbildung 44: Sünninghausen, L793 Oelder Straße, Radweg Ende, keine Querungsmöglichkeit	47
Abbildung 45: Fahrradabstellanlagen, Bahnhof Oelde	48
Abbildung 46: Fahrradabstellanlagen, Sünninghausen	49
Abbildung 47: Fahrradabstellanlagen, Lette	49
Abbildung 48: Fahrradabstellanlagen Stromberg	50
Abbildung 49: Fahrradabstellanlagen, Fußgängerzone Oelde	50
Abbildung 50: Fahrradabstellanlagen, Gesamtschule Oelde.....	51
Abbildung 51: Fahrradabstellanlagen Haver & Boecker	51
Abbildung 52: Fahrradabstellanlagen, Marktkauf Oelde	52
Abbildung 53: Fahrradabstellanlagen, Volksbank Stromberg.....	52
Abbildung 54: Fahrradabstellanlagen, Vier-Jahreszeiten-Park	53
Abbildung 55: Fahrradabstellanlagen, Freibad Stromberg	53
Abbildung 56: E-Bike Strom Tankstelle, kostenlos [8]	54
Abbildung 57: Radstation Oelde [9] [10]	55
Abbildung 58: Musterquerschnitt, Schutzstreifen.....	57
Abbildung 59: Visualisierung und Beispiel, Schutzstreifen [11]	57
Abbildung 60: Musterquerschnitt, Radfahrstreifen	58
Abbildung 61: Visualisierung, Radfahrstreifen	58
Abbildung 62: Musterquerschnitt, Getrennter Geh- und Radweg.....	59
Abbildung 63: Visualisierung, Getrennter Geh- und Radweg	59
Abbildung 64: Musterquerschnitt - Gemeinsamer Geh- und Radweg	60
Abbildung 65: Gesicherte Radfahrstreifen, Vorschläge aus Berlin [12].....	61

Abbildung 66: Visualisierung und Beispiel aus Italien, Gesicherte Radfahrstreifen	61
Abbildung 67: Musterquerschnitt, Gesicherter Radfahrstreifen	62
Abbildung 68: Visualisierung, Fahrradstraße	63
Abbildung 69: Beispiel, Fahrradstraße in Darmstadt [14]	64
Abbildung 70: Grundform I, Gemeinsame Signalisierung mit dem Kfz-Verkehr [15].....	65
Abbildung 71: Grundform II, Gesonderte Signalisierung der Radfahrer mit Radfahrer-Signalen [15]...	66
Abbildung 72: Grundform III , Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (Kombi-Scheibe) [15].....	66
Abbildung 73: Freies Rechtsabbiegen [15]	67
Abbildung 74: Grundform I und II, Direktes und Indirektes Linksabbiegen [15]	68
Abbildung 75: Grundform II, Gesonderte Signalisierung der Radfahrer [15]	68
Abbildung 76: Prinzipskizze, Aufgeweiteter Radaufstellstreifen [3]	69
Abbildung 77: Beispiel, Radfahrtafeln Münster, Aegidiistraße [16]	69
Abbildung 78: Beispiel, Radverkehrsführung Münster	70
Abbildung 79: Kreisverkehrszufahrt mit Radwegen [3]	70
Abbildung 80: Radverkehrsführung an einem Kreisverkehr, Borken	71
Abbildung 81: K7 Beelener Str. (Ortsausgang bis Stadtgrenze (blau) bzw. Hemfeld (orange)) [17]	73
Abbildung 82: L806 Hauptstr. / K7 Beelener Str [17]	73
Abbildung 83: L806 Hauptstraße Lette [17]	74
Abbildung 84: Radverkehrsführung an einem Kreisverkehr, Beispiel aus Borken	76
Abbildung 85: Beleuchtungskonzepte Unterführung [18] [19]	77
Abbildung 86: Maßnahme, Werner-Habig-Straße [17]	77
Abbildung 87: Maßnahme, K52 Rhedaer Straße und Wiedenbrücker Straße [17]	78
Abbildung 88: Maßnahme, L792 Ennigerloher Straße / Westrickweg [17]	78
Abbildung 89: Maßnahme, L792 Ennigerloher Straße, Radweg entlang des Rathausbaches [20]	79
Abbildung 90: Maßnahme, Alternativroute zur Straße L793 In der Geist [17]	80
Abbildung 91: Maßnahme, L792 In der Geist / Theodor-Naarmann-Straße / Am Kalverkamp [17]	81
Abbildung 92: Maßnahme, L793 Konrad-Adenauer-Allee / Am Kalverkamp [17]	81
Abbildung 93: Maßnahme, L793 Konrad-Adenauer-Allee / Zum Mühlenteich [17]	82
Abbildung 94: Maßnahmen, Bereich 10 und 12 [17].....	83
Abbildung 95: Maßnahme. Bultstraße, Fahrradstraße.....	84
Abbildung 96: Maßnahme, Bultstraße / Pestalozziweg, Fahrradstraße	84
Abbildung 97: Maßnahme, K11 Zur Axt, Schutzstreifen einfärben	85
Abbildung 98: Maßnahme, K11 Berliner Ring, Zur Axt, Zum Sundern	86
Abbildung 99: Maßnahme, Zum Sundern, Fahrradstraße	87
Abbildung 100: Maßnahme, L793 Warendorfer Straße / Am Bahnhof [17]	87
Abbildung 101: Maßnahme, L586 Auf dem Borgkamp / Zur Clemenshöhe [17]	88
Abbildung 102: Maßnahme, Stromberg [17]	89

Abbildung 103: Maßnahme, Sünninghausen L793 Oelder Straße und L793 Diestedder Straße [21] ..	90
Abbildung 104: Maßnahme, Alternative zur Umlaufsperr	91
Abbildung 105: Außerortsradweg mit Beleuchtung.....	92
Abbildung 106: Anlehnhalter als Ausführungsform von Fahrradhaltern	94
Abbildung 107: Überdachten Abstellplätzen und Radbox, Borken	95
Abbildung 108: Fahrradluftpumpe in der Innenstadt von Münster [22].....	96
Abbildung 109: Lastenfahrräder und Beispielstation mit Terminal nextbike in Norderstedt [23]	97
Abbildung 110: Nachhaltige Mobilität fördern.	100
Abbildung 111: Betriebliches Mobilitätsmanagement	102
Abbildung 112: Schulisches Mobilitätsmanagement.....	103
Abbildung 113: Beispiel, Mobilitätsstation [25].....	104
Abbildung 114: Emissionsquellen Verkehr 2017 (ohne CO ₂ aus Biokraftstoffen) [26]	107

Anhänge

1. Untersuchungsraum
2. Luftliniennetz der Radwegehauptverbindungen
3. Bürgerumfrage
4. Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen
5. Radverkehrsanlagen und Mängel des Untersuchungsgebietes
6. Maßnahmenplan Radverkehrsanlagen
7. Maßnahmenliste Radverkehrsanlagen
8. Maßnahmenliste Fahrradabstellanlagen

1. Veranlassung und Zielsetzung

Die Stadt Oelde ist geprägt durch einen hohen Anteil an Pendler- sowie innerstädtischen Berufsverkehr. Dazu kommt der Schülerverkehr und der alltags- und freizeitbezogene Verkehr der täglich abgewickelt werden muss. Ein weiterer Ausbau des innerstädtischen Straßennetzes für den motorisierten Individualverkehr ist wegen der angrenzenden Randbebauung und der endlichen Querschnittsbreiten in der Stadt Oelde nur in Ausnahmefällen möglich. Aus diesem Grund sollen alternative Verkehrsmittel stärker gefördert werden. Damit Oelde ein attraktiver Standort mit einem zeitgemäßen und angemessenen Angebot an Verkehrsinfrastruktur bleibt, soll ein Klimaschutzteilkonzept für den Radverkehr der Stadt erstellt werden. Hierin werden in der Bestandsanalyse Mängel des Radverkehrsnetzes aufgezeigt und anschließend Leitlinien und Optimierungsvorschläge für konkrete Situationen erarbeitet.

Die räumlichen Ansprüche der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer, wie Fußgänger und Radfahrer, werden stetig größer. Durch die zunehmende Nutzung von Pedelecs und E-Bikes, auch von älteren Menschen, werden vergleichsweise hohe Reisegeschwindigkeiten erreicht und somit größere Entfernungen zurückgelegt. Der Radverkehr soll in der Gesellschaft wieder einen größeren Stellenwert einnehmen, da er ein wichtiger Bestandteil des nachhaltigen Verkehrssystems ist. Er verursacht keine Schadstoffemissionen, keinen Lärm und der Flächenbedarf im ruhenden und im fließenden Verkehr ist deutlich geringer als der des motorisierten Individualverkehrs. Zusätzlich hat das Radfahren durch die körperliche Aktivität eine positive Auswirkung auf die individuelle Gesundheit.

Um eine bedarfsgerechte Planung zu erarbeiten, ist es notwendig, die Netzanforderung für den Radverkehr zu ermitteln. Anschließend wird der Bestand analysiert. Hierbei werden Erhebungen in Bezug auf den Radverkehr und das Unfallgeschehen ausgewertet. Außerdem wird die bestehende Radverkehrsinfrastruktur erfasst, um Mängel im Radverkehrsnetz aufzuzeigen. Neben der Analyse der Radverkehrsinfrastruktur, werden die bestehenden radverkehrsfördernden Maßnahmen zusammengestellt.

Zur Förderung des Radverkehrs werden ein gut ausgebautes Radwegenetz und sichere Knotenpunkte empfohlen. Hierfür werden Leitlinien erarbeitet, um einheitliche Planungen und Qualitätsstandards zu gewährleisten. Anschließend werden für die Stadt Oelde Lösungsvorschläge zur Verbesserung der Infrastruktur erarbeitet und radverkehrsfördernde Maßnahmen aufgezeigt.

2. Untersuchungsbereich

Die Stadt Oelde ist mit ca. 30.000 Einwohnern eine kreisangehörige Stadt des Kreises Warendorf und liegt im südöstlichen Münsterland. Die etwa 1.130 Jahre alte Stadt grenzt im Nordosten direkt an den Kreis Gütersloh. Die Stadt Oelde weist eine hohe Lebens- und Freizeitqualität auf und ist außerdem ein bedeutender Wirtschafts- und Bildungsstandort für die umliegende Region.

Durch ein gehobenes kleinteiliges Verkaufsangebot mit vielen Fachgeschäften ist die Innenstadt von Oelde nicht nur für die Anwohner attraktiv. Die Fußgängerzone erstreckt sich entlang der Lange Straße. Zusätzlich zeichnet sich die Stadt Oelde durch den Vier-Jahreszeiten-Park aus, der als erfolgreichster Landesgartenschau-Park in Deutschland gilt. Auch die Brauerei Pott's zieht zahlreiche Besucher an.

Die Stadt Oelde ist mit dem Pkw von Rheda-Wiedenbrück bzw. Bielefeld über die A 2, die weiter nach Beckum bzw. Hamm verläuft, erreichbar. Es sind zwei Anschlussstelle an die Bundesautobahn vorhanden. Von Oelde aus sind sowohl das Ruhrgebiet als auch Ostwestfalen-Lippe sehr gut erreichbar. Das Unternehmen nationalexpress bietet mit der Strecke Minden – Bielefeld – Oelde – Köln im Halbstundentakt eine gute Anbindung für Berufspendler und Schüler. Vom Bahnhof sind die Restaurants und Geschäfte fußläufig zu erreichen. Es gibt ein gut ausgebautes Busliniennetz des Regionalverkehrs Münsterland (RVM), das die Stadt Oelde miteinschließt. Ein RegioBus nach Ennigerloh und Beckum wird angeboten.

In und um Oelde ist eine Vielzahl an Themenrouten für Radfahrer vorhanden. Zu den bekannten Routenvorschlägen zählt beispielsweise die 100-Schlösser-Route, der WerseRadweg oder die LandesGartenSchau-Route.

Der Untersuchungsraum bezieht sich auf den Stadtteile Oelde und die drei weiteren Stadtteile Lette, Stromberg und Sünninghausen. Es werden Haupttrouten, Nebenrouten und Schulwege des Radverkehrs untersucht. Der Untersuchungsraum und die untersuchten Streckenabschnitte sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Das Straßennetz in Oelde besteht aus Gemeinde-, Kreis-, Landes- und Bundesstraßen, so dass verschiedene Baulastträger zuständig sind. Der Untersuchungsbereich ist maßstäblich im Anhang zu finden.

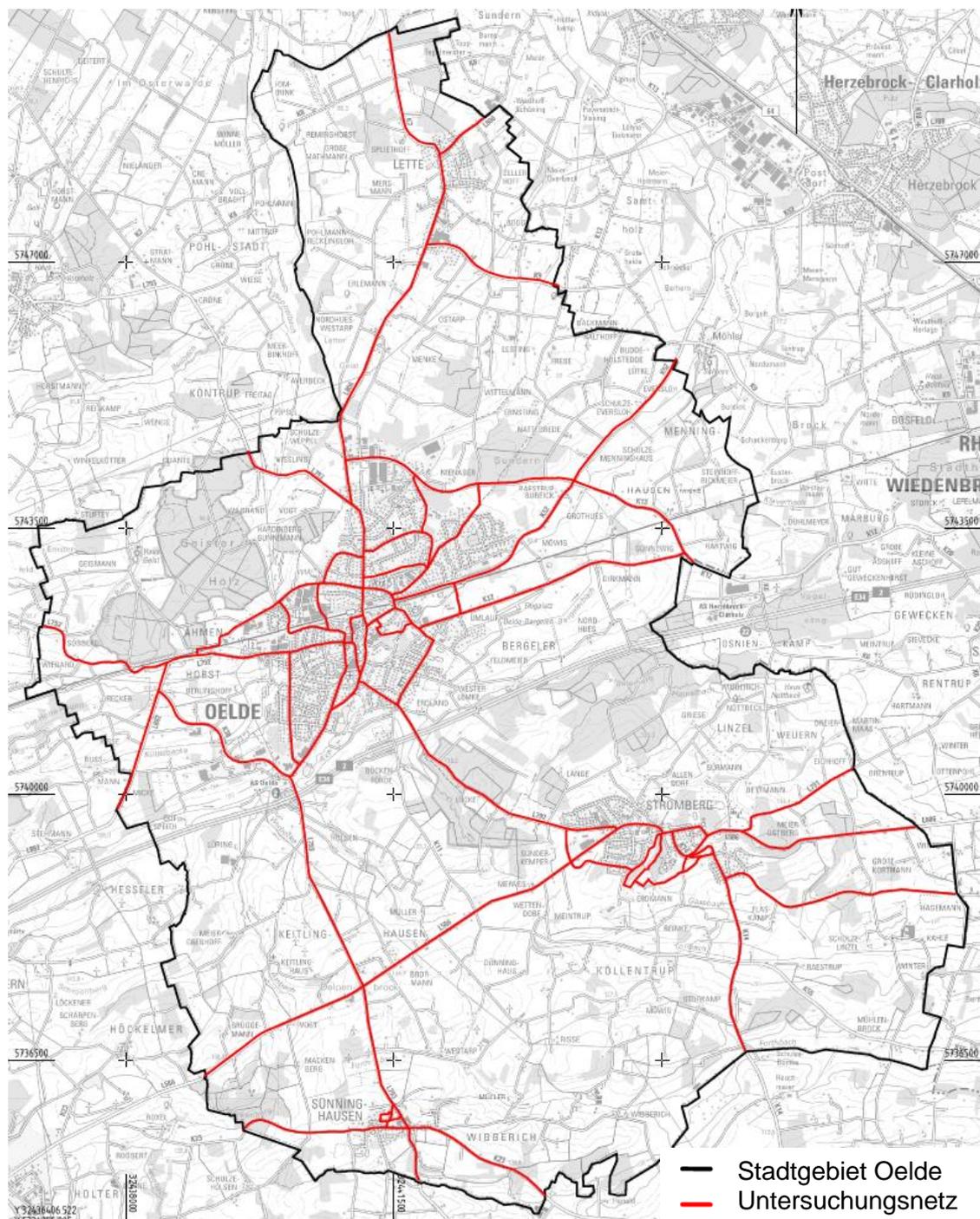


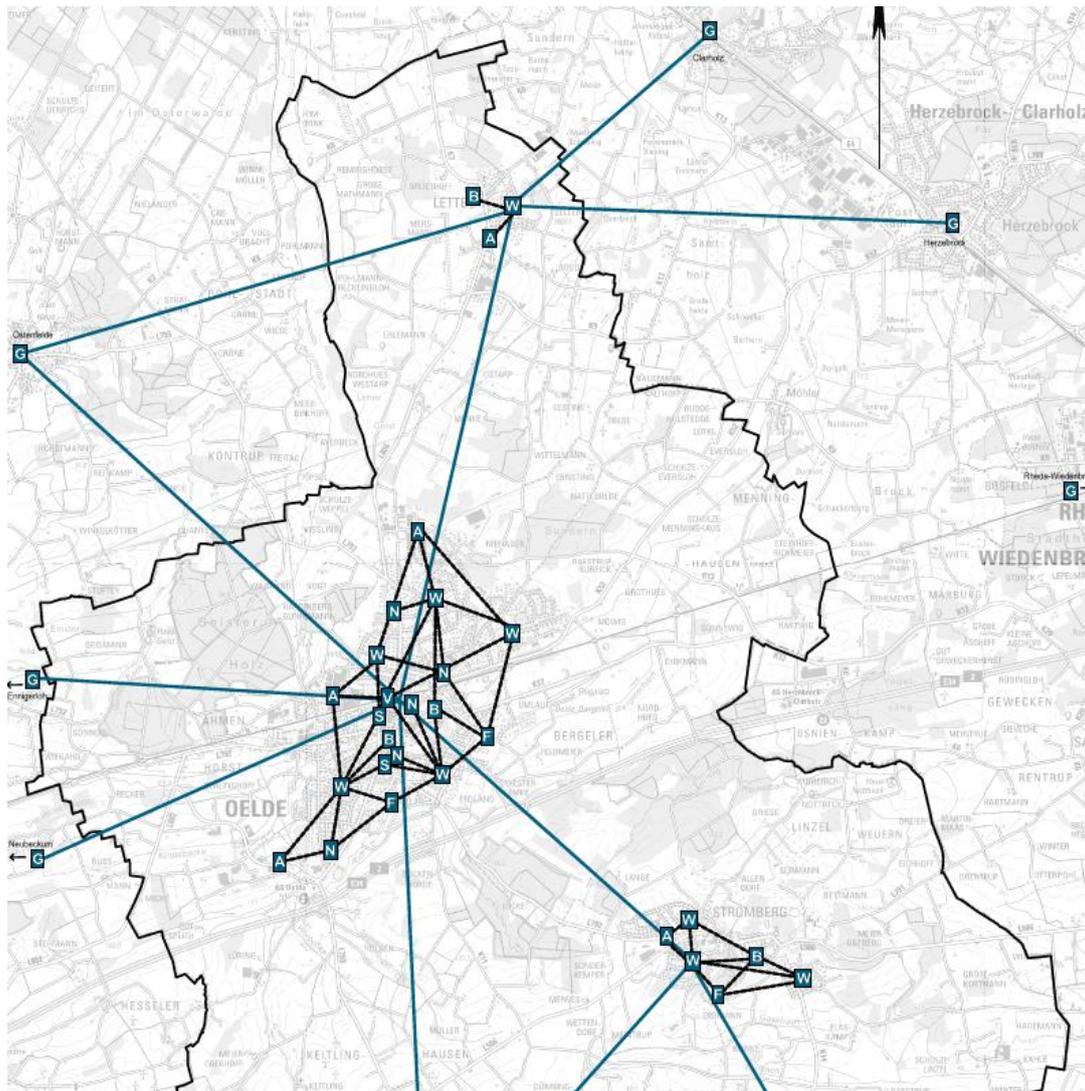
Abbildung 1: Untersuchungsbereich

3. Ermittlung der Netzanforderungen

Für eine bedarfsorientierte Planung müssen die Netzanforderungen ermittelt werden. Dazu werden im Untersuchungsraum zuerst die Quellen und Ziele des Radverkehrs eingezeichnet, siehe nachfolgende Abbildung. Die Wohngebiete und der Bahnhof sind Quellen des Radverkehrs. Dahingegen zählen Arbeitsplätze aus Gewerbe und Industrie sowie Bildungseinrichtungen, Nahversorgungseinrichtungen, Freizeiteinrichtungen Sporteinrichtungen oder sonstige Einrichtungen wie Krankenhäuser als Ziele des Radverkehrs.

Die gesammelten Quellen und Ziele werden über Luftlinien bzw. Wunschlinien miteinander verbunden. Für die angrenzenden Gemeinden wurde ebenfalls das Luftliniennetz geprüft. Es wurde ein Luftlinienradius von 3 km gewählt. Dieser Radius gilt als gut erreichbar für Radfahrer und entspricht der durchschnittlichen Wegelänge, die Radfahrer im Kreis Warendorf zurücklegen. Des Weiteren wurden Luftlinien bis 7,6 km eingezeichnet. Dies ist der durchschnittliche Weg der mit einem E-Bike oder Pedelec zurückgelegt wird. Anhand dieser Vorgehensweise können stark belastete Achsen herausgefiltert werden.

In der nachfolgenden Abbildung zeigt sich ein geordnetes Bild an Luftlinien im Zentrum von Oelde. Dies deutet daraufhin, dass in Oelde ein flächendeckendes Radverkehrsnetz für den Nutzer angeboten werden sollte, um den Radverkehr nachhaltig zu verbessern. Außerdem liegen die Ortsteile Lette, Stromberg und Sünninghausen in einem Radius von unter 7,6 km zum Zentrum von Oelde, so dass hier ebenfalls eine sehr gute Radwegeverbindung angestrebt werden sollte. Dies gilt ebenfalls für die Gemeinden Wadersloh, Beckum, Neubeckum, Ennigerloh, Ostenfelde, Clarholz und Herzebrock. Der Kreis Warendorf hat im Jahr 2017 ein Radverkehrskonzept aufgestellt, indem Handlungsempfehlungen mit Velorouten und Ergänzungsrouten ausgearbeitet wurden. Hierbei werden auch viele Strecken von Oelde in die Ortsteile und umliegenden Gemeinden mit abgedeckt. Der vollständige Plan mit dem Luftliniennetz ist im Anhang abgebildet.



- | | | | |
|----------|---|--|-------------------------|
| W | Wohngebiete | | Stadtgebiet Oelde |
| A | Arbeitsplätze (Gewerbe, Industrie) | | Wunschlinien bis 7,6 km |
| B | Bildungseinrichtungen (Schulen, Volkshochschule) | | Wunschlinien bis 3,0 km |
| N | Nahversorgungseinrichtungen (Supermärkte) | | |
| F | Freizeiteinrichtungen (Museum, Kino, Sportanlagen, Seen, Jugendeinrichtungen) | | |
| S | Sonstige Einrichtungen (Krankenhaus, Kirche, Rathaus, Polizei) | | |
| V | Bahnhof | | |
| G | umliegende Gemeinden / Städte | | |

Abbildung 2: Luftliniennetz der Radwegehauptverbindungen

4. Bestandsanalyse

In der Bestandsanalyse werden die vorhandenen Radverkehrsanteile an Knotenpunkten und Strecken erfasst, eine Radverkehrsbefragung durchgeführt, das Unfallgeschehen analysiert und die Belastungsbereiche und Führungsformen des Radverkehrs ermittelt. Außerdem werden die vorhandenen Fahrradabstellanlagen aufgenommen und die bestehenden Maßnahmen für die Radverkehrsförderung aufgelistet.

Die vorhandenen Radverkehrsanteile sind durch Zählungen, die von der nts Ingenieurgesellschaft durchgeführt wurden, ermittelt worden. Auch lassen sich weitere Radverkehrsanteile aus den Straßenverkehrszählungen, die alle fünf Jahre bundesweit durchgeführt werden, ableiten.

Um einen Einblick in das bestehende Mobilitätsverhalten in Bezug auf den Radverkehr für die Stadt Oelde und den Kreis Warendorf zu erhalten, wird die Mobilitätsuntersuchung von der Planersocietät aus Dortmund aus dem Jahr 2015 herangezogen [1]. Diese gibt Aufschluss über die Verkehrsmittelverfügbarkeit, die Verkehrsmittelwahl, die Wegelänge, die Zufriedenheit der Bürger und über das Verlagerungspotenzial hinsichtlich des Radverkehrsanteils.

Durch die selbst durchgeführte Radverkehrsbefragung der Bürger in Oelde sollen bestehende Mängel im Netz festgestellt werden. Außerdem soll ein Überblick über das Sicherheitsempfinden und die Einstellung der Befragten bezüglich des Radverkehrs entstehen. Zusätzlich werden gefährliche Stellen im Netz ermittelt. Da viele der Schüler mit dem Fahrrad zur Schule fahren, ist die Befragung eine wichtige Informationsquelle hinsichtlich der Schulwegsicherung.

Die Analyse des Unfallgeschehens soll Hinweise auf unfallauffällige Bereiche im Radverkehrsnetz geben. Die Unfalldaten von 2016 bis 2018, die von der Kreispolizeibehörde zur Verfügung gestellt wurden, geben Aufschluss über die Unfallkategorie und den Unfalltyp. Diese Datengrundlagen dienen später bei der Priorisierung als Entscheidungshilfe. [2]

Mithilfe der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) [3] können für alle Straßen Belastungsbereiche des Radverkehrs ermittelt werden. Für die unterschiedlichen Belastungsbereiche gibt die ERA eine Vorauswahl an Radverkehrsführungen auf der Strecke an, die auf die zulässige Höchstgeschwindigkeit und die vorhandene Verkehrsstärke auf der Straße angepasst sind. Die ermittelte Radverkehrsführung kann anschließend mit der bestehenden Radverkehrsführung abgeglichen werden.

Um die Radverkehrsführung im bestehenden Netz zu erfassen, werden die Haupt- und Nebenrouten mit dem Fahrrad abgefahren und mittels Videokamera erfasst. Anschließend werden die Führungsformen übersichtlich in Karten dargestellt. Das Videomaterial gibt Aufschluss über bauliche Mängel und Netzlücken. Die Radwegebreiten werden anhand von Luftbildern überprüft. Anhand von Ortsbegehungen wurden zusätzlich die Fahrradabstellanlagen an wichtigen Orten überprüft. Hierzu gehören beispielsweise die Verknüpfung von ÖPNV und Radverkehr, die Innenstadt, die Schulen, große Arbeitgeber und sonstige öffentliche Einrichtungen.

Als letzten Punkt der Bestandsanalyse wird die Radverkehrsförderung geprüft und aufgelistet. Hierzu gehört das Angebot an Leihrädern, die Mitnahme von Fahrrädern im ÖPNV, Dienstfahräder, Fahrradstraßen, die Öffentlichkeitsarbeit und das Mobilitätsmanagement.

4.1. Erhebungen in Bezug auf den Radverkehr

Für die Erhebungen in Bezug auf den Radverkehr liegen unterschiedliche Erhebungsarten vor. Es wird methodisch zwischen Verkehrszählungen und Befragungen unterschieden.

Verkehrszählungen werden in der Regel mit einer Unterscheidung nach Fahrzeugarten durchgeführt. So werden bei den überregionalen Verkehrszählungen sowie bei lokalen Erhebungen die Radverkehrsmengen miterfasst. Je nach Dichte des Zählstellennetzes kann eine einzelne Radroute in einem Zählstellennetz mehrmals, einmal oder gar nicht erfasst werden. Neben der Dichte des Zählstellennetzes ist die Lage der Zählstellen von großer Bedeutung. Die Radverkehrsströme orientieren sich, anders als im Kfz-Verkehr, nicht an den Achsen des Hauptverkehrsstraßennetzes. Diese werden sogar meist aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens gemieden. Eine weitere Einflussgröße auf die Verkehrsmenge stellt die tageszeitliche Verteilung der Erhebung dar. Je nach Erhebungszweck werden nur temporäre Erhebungen, beispielsweise in den Vor- und Nachmittagsstunden, durchgeführt. Bei diesen werden nur Teilmengen des Radverkehrs erfasst. Eine Hochrechnung auf Tagesverkehre ist nur mittels radverkehrsspezifischen Tagesganglinien möglich, die oftmals nicht vorliegen.

Bei Befragungen hingegen wird eine Radroute nur einmalig mit Quelle und Ziel erfasst. Die Befragungen sind meist haushaltsbezogen und bilden das Verkehrsgeschehen über einen gesamten Werktag der Einwohner ab. Eine solche Befragung ist im Kreis Warendorf zuletzt im Jahr 2015 durchgeführt worden.

Ein Vergleich der Ergebnisse beider Erhebungsmethoden ist aufgrund folgender Unterschiede nur bedingt möglich. Die Wegelängen im Kfz-Verkehr liegen laut der Befragung Mobilität in Deutschland (MiD 2017) fast dreimal höher als im Radverkehr (12 km im Vergleich zu 4 km). [4] Somit würde eine einzige Fahrt mit dem Fahrrad nur an einer Zählstelle und eine Kfz-Fahrt an etwa 3 Zählstellen erfasst werden. Die Befragungen beziehen sich auf die Einwohner im Untersuchungsbereich, in diesem Fall der Stadt Oelde. Pendler, die von außerhalb in die Stadt einpendeln, sind zwar in den Zählungen mit erhoben worden, werden aber bei den haushaltsbezogenen Befragungen nicht miterfasst. Deshalb kann der Radverkehrsanteil aus Zählungen nicht mit dem aus Befragungen gleichgesetzt werden und es kann zu deutlichen Unterschieden kommen.

4.1.1. Mobilitätsuntersuchung Kreis Warendorf 2015

Für den Kreis Warendorf wurde von der Planersocietät eine Mobilitätsuntersuchung im Jahr 2015 durchgeführt. Dies ist eine repräsentative Haushaltsbefragung nach den einheitlichen Standards der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS). Aus dieser Untersuchung können Kennwerte zum Thema Radverkehr entnommen werden.

Das Fahrrad stellt in Oelde bereits heute ein wichtiges Verkehrsmittel dar. Der Radverkehrsanteil lag im Jahr 2015 bei ca. 24 %, so dass Oelde genau im Kreisdurchschnitt liegt. Im Vergleich dazu liegt der durchschnittliche Radverkehrsanteil in Deutschland bei 11 %, siehe nachfolgende Abbildung.

Bei der Nutzungshäufigkeit von Verkehrsmitteln geben 48 % der Bürger im Kreis Warendorf an, den Pkw täglich zu nutzen. Das Fahrrad nutzen 31 % der befragten Bürger täglich bzw. 15 % drei- bis viermal in der Woche. Damit stellt es den zweitwichtigsten Faktor in der Mobilität des Kreises Warendorfs dar. In nahezu jedem Haushalt ist mindestens ein Fahrrad vorhanden (91 %). Im Kreis Warendorf besitzen 14 % der Haushalte inzwischen ein Elektrofahrrad (E-Bike oder Pedelec). Es wird angenommen, dass dieser Anteil in den nächsten Jahren weiter ansteigen wird. Dies könnte zu einer Verstärkung des Radverkehrs führen.

Bei der Betrachtung der Wegelänge wird deutlich, dass ein Verlagerungspotenzial auf den Radverkehr zugunsten des Umweltverbundes vorhanden ist. Die durchschnittliche Wegelänge beträgt 11 km im Kreis Warendorf und 60 % der Wege haben eine Länge von unter 5 km. Der Radfahrer im Kreis Warendorf legt durchschnittlich Entfernungen von etwa 3 km zurück, mit einem Elektrofahrrad sind es etwa 7,6 km.



Abbildung 3: Ergebnisse der Mobilitätsuntersuchung des Kreis Warendorfs [1] [4]

Insgesamt werden 64.500 Wege pro Tag innerhalb von Oelde vorgenommen. Dies ist unabhängig von dem gewählten Verkehrsmittel. Darüber hinaus sind aufkommensstarke Wegebeziehungen in die umliegenden Kommunen wie Beckum, Ennigerloh oder Wadersloh zu beobachten. Auf der Route Oelde - Beckum ist der Radverkehrsanteil unterdurchschnittlich. Auf der Route Oelde-Ennigerloh liegt er im Kreisdurchschnitt und auf der Route Oelde-Wadersloh ist er überdurchschnittlich.

Durch die Frage, wie zufrieden Bürger mit den Mobilitätsangeboten sind, wurden unterschiedliche Ergebnisse je nach Verkehrsmittel sichtbar. Die Bewertung erfolgte anhand einer Schulnotenskala. Hierbei erreicht die Qualität der Radverkehrsanlagen im Kreis Warendorf die Durchschnittsnote 2,2.

Die Befragten nutzten die Möglichkeit Verbesserungsmaßnahmen für eine häufigere Radnutzung anzugeben. Es ist zu erkennen, dass Potenzial zur Steigerung des Radverkehrsanteils vorhanden ist, wenn weitere Fahrradförderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Knapp die Hälfte der Befragten wünscht sich einen Ausbau und eine Verbesserung des vorhandenen Radwegenetzes. Danach folgt mit 34 % der Wunsch nach einer Verbesserung der Sicherheit. Den Befragten ist wichtig, dass die Möglichkeit zur Fahrradmitnahme in Bus und Bahn besteht (27 %).

Zusätzlich zu der Qualität konnten die Befragten konkrete Standorte im Kreis Warendorf nennen, an denen Fahrradabstellanlagen fehlen. Neue Stellplätze sollten an den Bahnhöfen, im Zentrum, in der Innenstadt und in der Fußgängerzone errichtet werden. In einem relevanten Umfang wurden zusätzlich das Wohngebiet bzw. das eigene Stadtgebiet und ÖV-Haltestellen genannt.

Laut der Mobilitätsuntersuchung des Kreises Warendorfs liegt das theoretische Fahrradpotenzial zur Erhöhung des Radverkehrsanteils bei 13 %. Der Anteil kann durch die Gelegenheitsradfahrer, die die Erreichbarkeit der Ziele mit dem Fahrrad als gut einschätzen, erhöht werden. Mit einem Ausbau der Infrastruktur und der Förderung von interkommunalen Radwegeverbindungen kann der Anteil an Radfahrern mit E-Bikes oder Pedelecs in Zukunft erhöht werden. Durch ein passendes betriebliches und schulisches Mobilitätsmanagement können ebenfalls Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Schüler und Eltern für das Radfahren begeistert werden.

4.1.2. Bürgerbefragung 2019

Um Schwachstellen im Radwegenetz aus Sicht der Nutzer festzustellen, wurde eine Bürgerumfrage entwickelt und durchgeführt. Der erarbeitete Fragebogen wurde den Bürgern in ausgedruckter Form bei der Stadt Oelde und über eine erstellte Website zur Verfügung gestellt. Für die Website wurde die Online-Plattform SurveyMonkey [5] verwendet. Der Fragebogen ist im Anhang zu finden.

Die Bürgerbefragung wurde im Zeitraum vom 01.10.2019 bis zum 10.11.2019 für die Bürger zur Verfügung gestellt. In diesem Zeitraum wurden 583 Bürger erreicht. Ein Großteil der Teilnehmer kam aus Oelde (75 %). Es wurden Personen aus allen Alterskategorien erreicht. 16 % der Befragten waren unter 18 Jahren. 39 % der Befragten waren zwischen 30 und 49 Jahren. Nach dem allgemeinen Fragenteil sollten die Bürger beantworten, wie oft und für welche Zwecke sie ihr Fahrrad nutzen. 69 % der befragten Bürger nutzen ihr Fahrrad fast täglich und 21 % gaben an, das Fahrrad wöchentlich zu nutzen. Des Weiteren wurde abgefragt, welchen Fahrradtyp, die Befragten nutzen. Der überwiegende Teil nutzt ein City- bzw. Trekkingrad. 23 % gaben an ein Pedelec bzw. E-Bike zu nutzen und 3 %, dass sie ein Lastenrad nutzen. Außerdem sind 14 % der Befragten mit einem Fahrradanhänger unterwegs und brauchen deutlich mehr Platz als ein normales Fahrrad.

Teilnehmer		583 Personen	
Wohnort		Oelde	→ 75 %
		Lette	→ 8 %
		Stromberg	→ 9 %
		Sünninghausen	→ 3 %
Alter		Unter 18 Jahre	→ 16 %
		18-29 Jahre	→ 9 %
		30-49 Jahre	→ 39 %
		50-69 Jahre	→ 30 %
		Über 70 Jahre	→ 5 %
Fahrrad- nutzung		(fast) Täglich	→ 69 %
		wöchentlich	→ 21 %
		Monatlich	→ 5 %
		Selten / Fast nie	→ 5 %
Fahrradtyp		City/Trekkingrad	→ 80 %
		Pedelec / E-Bike	→ 23 %
		Lastenrad	→ 3 %
		Mountainbike	→ 12 %
		Rennrad	→ 7 %
Hilfen		Fahrradanhänger	→ 14 %
		Kindersitz	→ 8 %

Abbildung 4: Auswertung der Bürgerbefragung

Die Verkehrssicherheit spielt beim Radverkehr eine wichtige Rolle. Je sicherer sich die Bürger fühlen, desto mehr nutzen sie das Fahrrad. Auf Radwegen fühlen sich 84 % der befragten Bürger sehr sicher bis sicher. Dieser hohe Anteil wird beim Fahren auf der Straße nicht erreicht. Hier fühlen sich 35 % der Radfahrer sicher bis sehr sicher, wobei der Anteil mit sehr sicher nur 2 % beträgt. Bei Kreuzungen und Einmündungen fühlen sich fast 3 von 4 Bürgern unsicher bis sehr unsicher. An Kreisverkehren ist der Anteil um 9 % höher. Hier geben sogar 35 % der Befragten an sich sehr unsicher zu fühlen. An Kreuzungen und Einmündung lag die Zahl bei knapp 16 %. Des Weiteren konnten die Befragten bewerten, wie sicher sie das Abstellen des Fahrrads im öffentlichen Raum finden. Über die Hälfte der Befragten (58 %) findet es sicher bzw. sehr sicher, siehe nachfolgende Abbildung.

Wie sicher fühlen Sie sich als Radfahrer in Oelde?

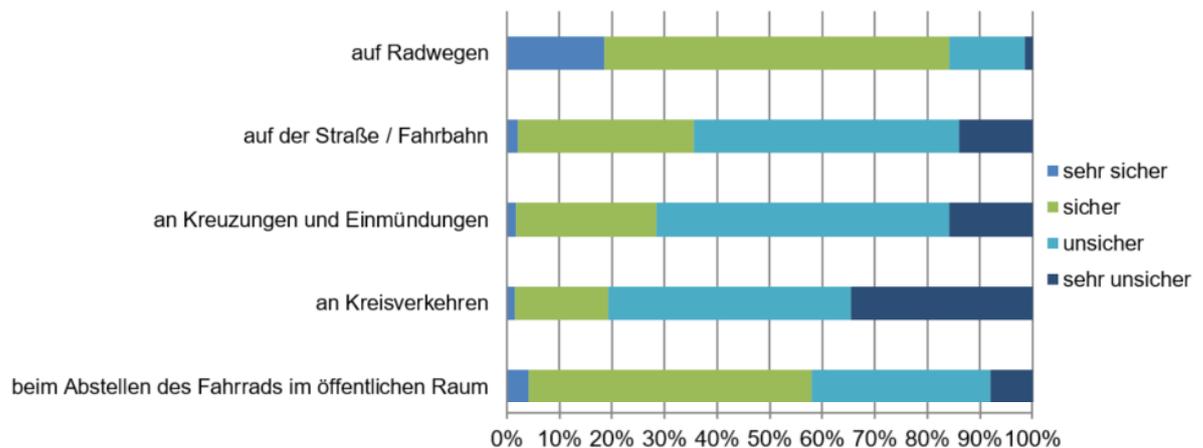


Abbildung 5: Umfrage, Wie sicher fühlen Sie sich als Radfahrer in Oelde?

Als weiteres Thema wurde die Zufriedenheit der Teilnehmer abgefragt, beispielsweise hinsichtlich der Ampelschaltungen für Radfahrer, des Zustandes der Radwege, der Ausschilderung, der Fahrradmitnahme im öffentlichen Verkehr oder hinsichtlich des Fahrens auf der Fahrbahn mit dem motorisierten Verkehr. Die Antwortmöglichkeiten wurden nach dem Schulnotensystem eingeteilt. Dabei ist die Note eins das Beste und die Note sechs das Schlechteste. Insgesamt wird in allen Kategorien nur die Note befriedigend bzw. ausreichend erreicht, siehe nachfolgende Abbildung.

Besonders schlecht wird die Ausschilderung bzw. Wegweisung mit einer Durchschnittsnote von 4,2 bewertet. Das Angebot an Leihräder wird ebenfalls mit einer 4 benotet. Auch die Fahrradmitnahme wird mit einer Durchschnittsnote von 4,4 sehr kritisch eingeschätzt. Das Fahren auf der Fahrbahn mit dem motorisierten Verkehr wird mit 3,1 und das Radwegenetz mit 3,3 bewertet. Außerdem wurde der Zustand der vorhandenen Radwege mit einer Durchschnittsnote von 3,2 bewertet. Dies zeigt, dass in allen Bereichen Verbesserungspotenzial vorhanden ist.

Wie zufrieden sind Sie mit...

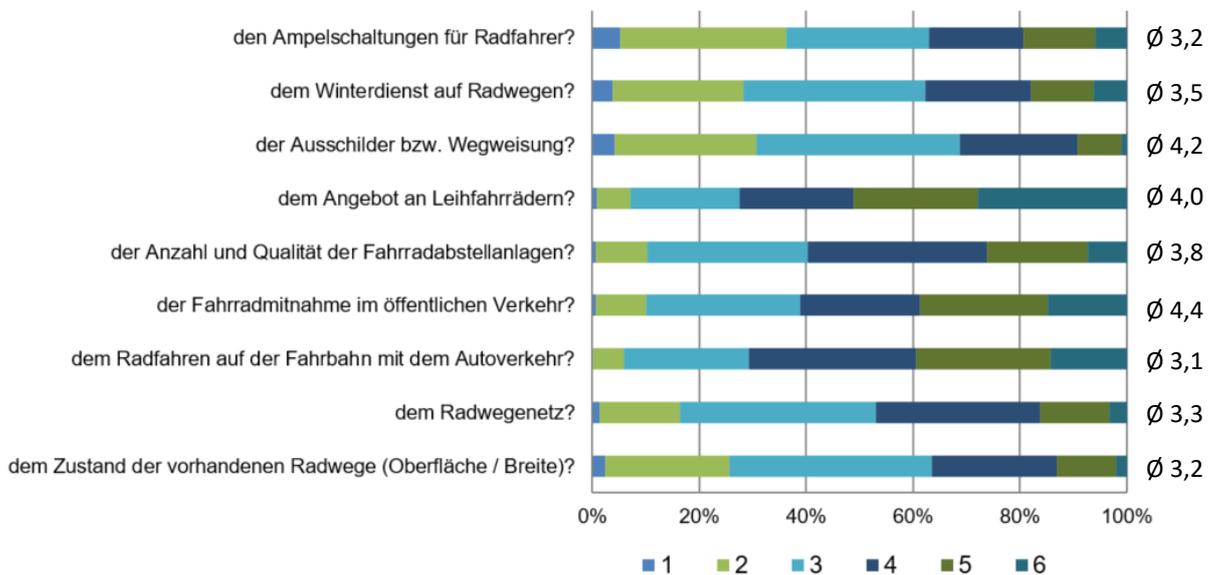


Abbildung 6: Umfrage, Wie zufrieden sind sie mit...

Des Weiteren konnten die Befragten angeben, zu welchen Themen sie mehr Informationsmaterialien wünschen. Insgesamt die Hälfte der Befragten fühlt sich ausreichend informiert. Dagegen wünscht sich die andere Hälfte zu Themen wie Verkehrsregeln, Verkehrssicherheit, Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel oder Elektrofahrräder Informationen.

Zu welchen Themen wünschen Sie sich als Radfahrer mehr Informationen?

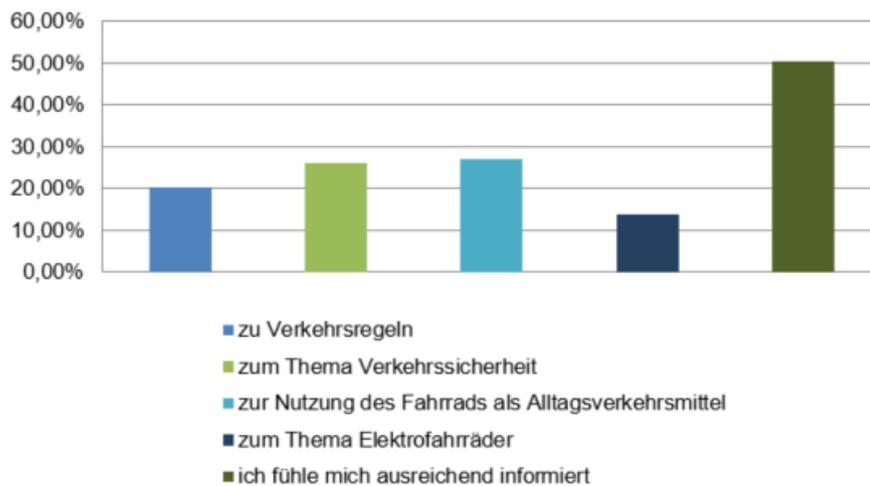


Abbildung 7: Umfrage, Zu welchen Themen wünschen Sie sich als Radfahrer mehr Informationen?

Die Bürger konnten Streckenabschnitte und Knotenpunkte nennen, die aus ihrer Sicht verbessert werden sollten. Dazu gehören beispielsweise die Streckenabschnitte wie Ennigerloher Straße, Lindenstraße, Zum Sundern oder In der Geist, siehe nachfolgende Abbildung. Die Bürger geben als Verbesserungsvorschläge an, die Beschilderung, Beleuchtung und Markierung zu verbessern, die Radwege stärker auszubauen, Geschwindigkeitsbegrenzungen einzuführen und auf den Abstand zwischen Autofahrern und Radfahrern zu achten. Einige der zuvor genannten Strecken werden bei der Frage, an welchen Stellen Radverkehrsanlagen fehlen, wieder genannt. Dazu zählen Zum Sundern, Ennigerloher Straße und Geiststraße.

Als Knotenpunkte werden alle Kreisverkehre genannt. Hier sehen die Bürger besonderen Handlungsbedarf, da besonders an den Kreisverkehren unterschiedliche Regelungen vorliegen. Außerdem wird der Knotenpunkt Geiststraße / Theodor-Naarmann-Straße genannt, da hier ein erhöhter Querungsbedarf vorhanden ist. Ebenfalls sollte der Knotenpunkt Zum Sundern / Berliner Ring ausgebaut werden.

Welche **Streckenabschnitte** sollten für den Radverkehr verbessert werden?

- Ennigerloher Straße
- Lindenstraße
- Zum Sundern
- Zur Axt
- Geiststraße
- In der Geist



- Radwege ausbauen
- Eindeutige Beschilderungen
- Bessere Beleuchtung
- Eindeutige Markierung
- Geschwindigkeitsbegrenzung
- Hinweise für Autofahrer für mehr Abstand

Wo sehen Sie **Lücken** im Radverkehrsnetz?

- Zum Sundern
- Ennigerloher Straße
- Geiststraße
- Grüner Weg

Welche **Knotenpunkte** sollten für den Radverkehr verbessert werden?

- Kreisverkehre
- Geiststraße / Theodor-Naarmann-Straße
- Zum Sundern / Berliner Ring
- Rhedaer Straße / Eisenbahntunnel
Wiedenbrücker Straße



- Einheitliche Regelung
- Querungshilfe

Abbildung 8: Umfrage, Welche Streckenabschnitte und Knotenpunkte sollten verbessert werden?

Eine weitere Frage wurde gestellt hinsichtlich der Verbesserungen für Fahrradabstellanlagen. Es wurden die Fahrradabstellanlagen am Bahnhof, in der Innenstadt, am Marktplatz, an den Schulen und vor Einkaufsmöglichkeiten genannt. Insgesamt wünschen sich die Bürger eine bessere Beleuchtung, überdachte und zeitgemäße Fahrradabstellanlagen und Ladestationen für E-Bikes.

Außerdem gibt es immer wieder Streckenabschnitte, die für Radfahrer sehr gefährlich oder schlecht zu befahren sind, da Einschränkungen oder Hindernisse vorliegen. Hierzu gehören beispielsweise die Straßen vor den Schulen, die Bahnhofstraße, die Seiteneingänge des Vierjahreszeitenparks, die Ennigerloher Straße oder die Lindenstraße. Diese Einschränkungen sollten durch mehr Kontrollen oder Parkverbote vor den Schulen verbessert werden.

Welche **Fahrradabstellanlagen** sollten verbessert werden?

- Bahnhof
- Innenstadt
- Marktplatz
- An Schulen
- Vor Einkaufsmöglichkeiten



- Bessere Beleuchtung
- Mehr Fahrradabstellanlagen
- Überdachte Fahrradabstellanlagen
- Zeitgemäße, einheitliche Halterungen
- Ladestationen für E-Bikes

An welchen Stellen sind **Einschränkungen / Hindernisse** für den Radfahrer vorhanden?

- Vor den Schulen
- Zum Sundern
- Bahnhofstraße
- Seiteneingänge im Vierjahreszeitenpark
- Ennigerloher Straße
- Warendorfer Straße
- Bultstraße
- Lindenstraße



- mehr Kontrollen
- Parkverbot vor den Schulen

Abbildung 9: Umfrage, Welche Fahrradabstellanlagen sollten verbessert werden und an welchen Stellen sind Einschränkungen und Hindernisse vorhanden?

4.2. Unfallgeschehen

Durch die Kreispolizeibehörde Warendorf wurden Unfallzahlen für die Stadt Oelde zur Verfügung gestellt. Die Zahlen stammen aus den Jahren 2016 bis 2018. [2] Zu den Unfällen des Radverkehrs zählen alle Konflikte, an denen mindestens ein Radfahrer beteiligt ist. Die Unfälle werden nach Unfalltyp oder Unfallkategorie unterschieden. Es werden sieben verschiedene Unfalltypen unterschieden: Fahrnfall, Abbiegeunfall, Unfall beim Einbiegen / Kreuzen, beim Überschreiten, im ruhenden Verkehr, im Längsverkehr oder sonstiger Unfall.

Der Unfalltyp Überschreiten bedeutet, dass ein Konflikt zwischen einem Fahrzeug und einem Fußgänger, der die Fahrbahn überquert, entstanden ist.

Ein Fahrnfall wird hervorgerufen, wenn der Fahrzeugführer die Kontrolle über sein Fahrzeug verliert beispielsweise durch zu hohe Geschwindigkeiten. Sowohl der Abbiegeunfall als auch der Einbiegen- / Kreuzen-Unfall ereignet sich an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken oder Parkplätzen. Bei dem Abbiege-Unfall handelt es sich um Verkehrsteilnehmer, die aus der gleichen oder der entgegengesetzten Richtung kommen. Dahingegen handelt es sich bei dem Einbiegen / Kreuzen-Unfall um einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrberechtigten Verkehrsteilnehmer. Zur Verdeutlichung dieser beiden Unfalltypen sind in der nachfolgenden Abbildung zwei Beispielskizzen dargestellt.

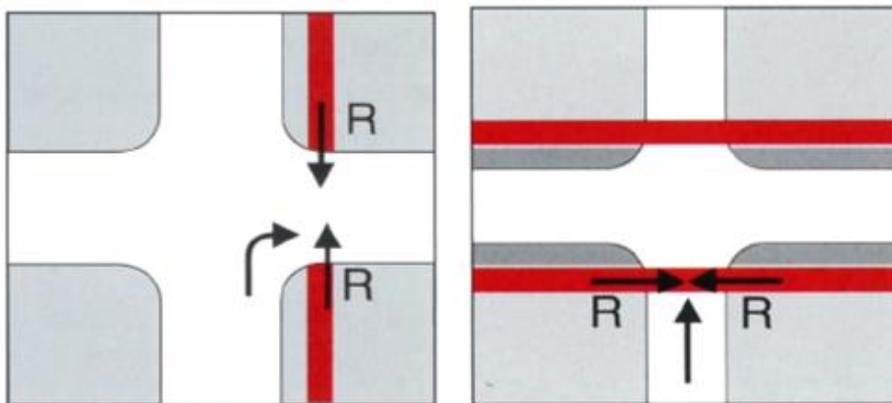


Abbildung 10: Abbiegeunfall (links) und Einbiegen / Kreuzen-Unfall (rechts) [6]

Unter dem Unfalltyp Ruhender Verkehr fallen alle Unfälle, die im Zusammenhang mit einem Fahrzeug, welches parkt, hält, einparkt oder ausparkt, stehen. Bei einem Unfall im Längsverkehr kommt es zu einem Konflikt zwischen zwei Verkehrsteilnehmern in gleicher oder entgegengesetzter Richtung. Alle Unfälle die nicht in einen der Unfalltypen eingeordnet werden konnten, zählen zu den sonstigen Unfällen. Hierzu gehören Unfälle durch Wenden oder Rückwärtsfahren sowie durch ein Tier oder Hindernis auf der Fahrbahn.

Die Unfallkategorien untergliedern sich nach der Schwere des Unfalls. Es wird unterschieden zwischen Unfall mit Getöteten, Unfall mit Schwerverletzten, Unfall mit Leichtverletzten, Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden und Unfall mit Sachschaden.

Insgesamt sind in den Jahren 2016 bis 2018 167 Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern in Oelde registriert worden. Die Unterteilung nach Unfalltyp zeigt, dass 45 % der Unfälle durch Einbiegen oder Kreuzen entstehen (ca. 75 Unfälle) und weitere 17 % durch Abbiegen (ca. 28 Unfälle). Dies bedeutet, dass ein Großteil der Unfälle sich an Kreuzungen, Einmündungen oder an Ausfahrten von Grundstücken oder Parkplätzen ereignet, siehe nachfolgende Abbildung.

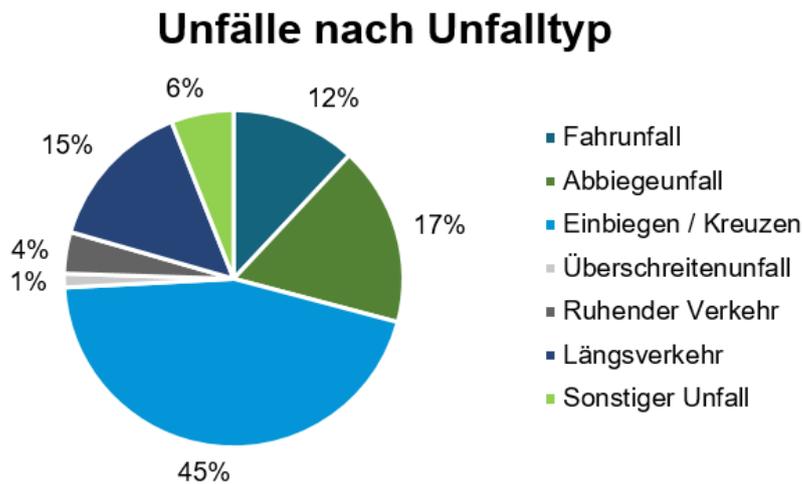


Abbildung 11: Unfälle nach Unfalltyp 2016-2018 (Stadtgebiet Oelde)

Aus der nachfolgenden Abbildung ist zu erkennen, dass bei knapp 93 % der Unfälle mit Radfahrern mindestens eine Person verletzt wurde. Auch wenn der größte Teil von ihnen (63 %, ca. 105 Unfälle) nur leicht verletzt wurde, zeigt dies, dass Radfahrer zu den schwächeren Verkehrsteilnehmern gehören. Die restlichen 7,3 % sind Unfälle mit Sachschaden.

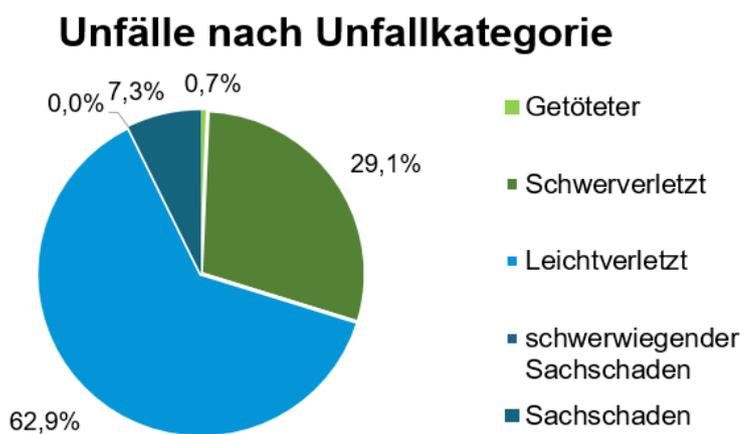


Abbildung 12: Unfälle nach Unfallkategorie 2016-2018 (Stadtgebiet Oelde)

90 % der Radverkehrsunfälle vom gesamten Stadtgebiet Oelde finden im Zentrum von Oelde statt. In den Ortsteilen und Außenbereichen sind immer nur vereinzelt Unfälle festzustellen. In der nachfolgenden Abbildung ist die Legende der zur Verfügung gestellten Unfallkarte dargestellt.

Unfalltyp	Sondermerkmale	Einjahreskarte
1 Fahrnfall F	Fussgänger	Unfall mit Getöteten
2 Abbiege-Unfall AB	Radfahrer	Unfall mit Schwerverletzten
3 Einbiegen/Kreuzen-Unfall EK	Krad	Unfall mit Leichtverletzten
4 Überschreiten-Unfall ÜS	Baum	Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden
5 Ruhender Verkehr RV	Alkohol	Unfall mit sonstigem Sachschaden
6 Unfall im Längsverkehr LV	Überholen	
7 Sonstiger Unfall SO	Wild	
8 Unfalltyp unbekannt		

Abbildung 13: Legende Unfallkarte

Im Unfallgeschehen mit Beteiligung von Radfahrern sind mehrere Bereiche in Oelde auffällig. Der erste Bereich liegt an der Warendorfer Straße. Auffällig ist der nicht regelkonform ausgebaute Kreisverkehr Warendorfer Straße / Gustav-Stresemann-Straße und die Einmündung Warendorfer Straße / Friedrich-Harkort-Straße. Hier liegt bereits eine Querungshilfe vor. Insgesamt sind viele Unfälle entlang des Berliner Rings und der Straße zur Axt (Bereich 2) zu beobachten. In diesem Bereich sind aufgrund der Schule viele Schüler mit dem Fahrrad unterwegs. Der Bereich 3 bezieht sich auf die Bahnhofstraße und die Straße Am Bahnhof. Der Bereich 4 zeichnet sich durch die Kreuzung Paulsburg / Geisstraße, wo viele Einbiegen- / Kreuzen-Unfälle entstehen, und durch die Geiststraße / Vicarie-Platz, in der Abbiege-Unfälle vorliegen, aus.

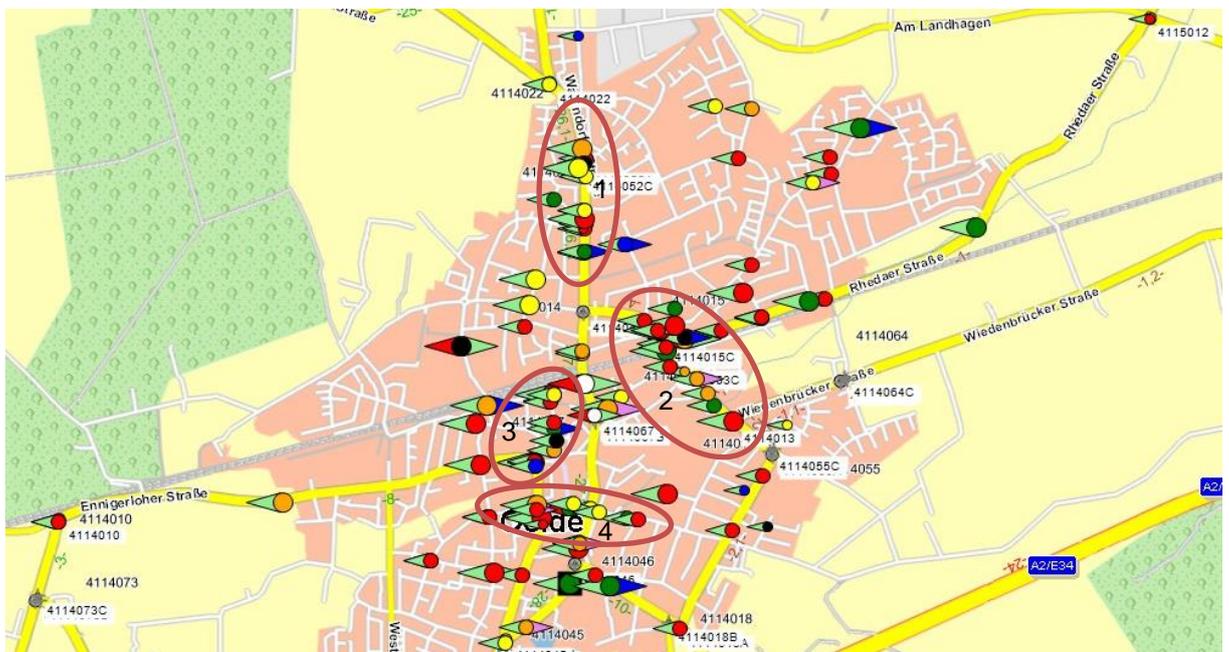


Abbildung 14: Unfallkarte Oelde Zentrum

4.2.1. Knotenpunktzählungen

Um eine vollständige Datengrundlage über die Verkehrsbelastungen auf den Hauptverkehrsstraßen zu bekommen, wurden Kurzzeitzählungen am 25.09.2019 an fünf Knotenpunkten von der nts Ingenieurgesellschaft durchgeführt. Die Erhebungen wurden in den Intervallen von 6:00 Uhr bis 10:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr durchgeführt und ausgewertet. Die Knotenpunkte wurden so gewählt, dass sich ein möglichst vollständiges Netz an Verkehrsstärken im Untersuchungsraum ergibt. Im Vorfeld wurden hierfür Daten von Verkehrszählungen aus vergangenen Projekten, den Straßenverkehrszählungen oder von der Stadt Oelde zusammengetragen.

Es wurden die Knotenpunkte

- Lette, Clarholzer Straße / Beelener Straße / Hauptstraße (Knoten 1)
- Sünninghausen, Dorfstraße / Auf der Höhe / Oelder Straße / Diestedder Straße (Knoten 2)
- Oelde Zentrum, Nordring / Robert-Schumann-Ring / Werner-Habig-Straße (Knoten 3)
- Stromberg, Oelder Tor / Auf dem Borgkamp / Hüfferstraße (Knoten 4)
- Stromberg, Oelder Tor / Beckumer Straße (Knoten 5)

erfasst.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Kraftfahrzeuge und Radfahrer je Spitzenstunde und die daraus sich ergebenden relativen Radverkehrsanteile jeweils für die Morgenspitzenstunde und für die Nachmittagsspitzenstunde angegeben.

Tabelle 1: Ergebnisse der Verkehrszählungen inkl. Radverkehrsanteile

Knoten	Morgenspitze			Nachmittagsspitze		
	Kfz	Rad	Radverkehrsanteil	Kfz	Rad	Radverkehrsanteil
1	492	9	1,8 %	516	19	3,6 %
2	504	6	1,2 %	553	16	2,9 %
3	482	51	9,6 %	549	53	8,8 %
4	700	31	4,2 %	796	8	1,0 %
5	588	13	2,2 %	718	25	3,4 %

An allen fünf Knotenpunkten ist die Morgenspitzenstunde in Bezug auf den Kraftfahrzeugverkehr geringer belastet als die Nachmittagsspitzenstunde. Bei den Radfahrern ist keine eindeutige Tendenz zu erkennen. In der Morgenspitzenstunde liegen die relativen Radverkehrsanteile zwischen 1,2 % und 9,6 %. Die Spanne in der Nachmittagsspitzenstunde stellt sich ähnlich zwischen 1,0 % und 8,8 % ein.

In der Mobilitätsbefragung des Kreises Warendorf wurde für die Stadt Oelde ein Radverkehrsanteil von 24 % ermittelt. Dieser kann auf Grund der Pendler und Wegelängen, wie zuvor erläutert, nicht mit den Radverkehrsanteilen an einem Knotenpunkt verglichen werden. Die Radverkehrsanteile, die aus Zählungen ermittelt wurden, stellen realistische Ergebnisse für die Stadt Oelde dar, wobei die hohen Anteile an Kfz-Fahrten der Pendler miterfasst wurden.

4.2.2. Straßenverkehrszählungen

Bundesweit wird eine Straßenverkehrszählung im Fünfjahres-Turnus durchgeführt. Die Konzentration dieser Verkehrszählung liegt auf den Autobahnen und Bundesstraßen. Durch die Kreise und Gemeinden können die Erhebungen auf das nachgeordnete Netz ausgeweitet werden. Dabei sind die bundesweiten Erhebungsstandards zu berücksichtigen. Zuletzt wurde die Erhebung im Jahr 2015 durchgeführt. Bei der Straßenverkehrszählung 2015 wurden ebenfalls in Oelde Zählstellen ausgewiesen, bei denen teilweise der Radverkehr und der Kfz-Verkehr erfasst wurde. Eine Übersicht über die Lage der relevanten Zählstellen in Oelde liefert die nachfolgende Abbildung. Insgesamt können 14 Zählstellen verwendet werden.



Abbildung 15: Verkehrsstärkenkarte, Straßenverkehrszählung 2015 [7]

Die nachfolgende Tabelle zeigt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV), die werktägliche durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTVw), die vorhandene Schwerverkehrsstärke (SV) und die Radfahrer pro Tag. Die angegebenen Radverkehrsanteile sind aus der allgemeinen durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (inkl. Wochenende sowie Urlaubstage) und der Radverkehrsstärke pro Tag ausgerechnet worden. Nicht an allen Zählstellen liegen genaue Daten für den Radverkehr vor, da sie beispielsweise mit Radargeräten durchgeführt wurden. Insgesamt liegen die Radverkehrsanteile zwischen 1,1 % und 8,0 %. Der höchste Radverkehrsanteil mit 8,0 % und 563 Radfahrern konnte innerorts auf der K11 (Kreuzstraße) festgestellt werden. In diesem Bereich sind viele Schüler unterwegs und es ist ein gut ausgebauter Radweg auf beiden Seiten vorhanden.

Diese Zählungen liefern ein Abbild der Verkehrssituation an einer definierten Lage im Straßennetz. Sie können zur Kontrolle der zukünftigen Entwicklung sehr gut herangezogen werden.

Tabelle 2: Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2015 [7]

Nummer	Straße		DTV [Kfz/24h]	Rad/24h	Radverkehrsanteil
1	K8	In der Horst	648	14	2,2%
2	L806	Hauptstraße	5.642	Keine Daten	-
3	K9	Wilhelm-Cordes-Straße	1.905	36	1,9%
4	K11	Kreuzstraße	7.010	563	8,0%
5	L739	In der Geist	10.389	Keine Daten	-
6	K30	Von-Büren-Allee	4.032	Keine Daten	-
7	L882	Vellerner Straße	3.189	Keine Daten	-
8	L792	Stromberger Straße	5.767	Keine Daten	-
9	K11	Böckenfördeweg	1.095	50	4,6%
10	L586	Beckumer Straße	3.581	Keine Daten	-
11	L586	Beckumer Straße	2.495	Keine Daten	-
12	L586	Auf dem Borgkamp	3.389	37	1,1%
13	K14	Wadersloher Straße	2.534	43	1,7%
14	K14	Wadersloher Straße	2.044	54	2,6%

4.3. Belastungsbereiche des Radverkehrs

Die ERA, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen enthält ein Diagramm mit Belastungsbereichen. Dieses dient zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen. Das Diagramm ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Mittels zulässiger Höchstgeschwindigkeit [km/h] und vorhandener Verkehrsstärke [Kfz/h] kann der Belastungsbereich abgelesen werden. Hierbei sind keine klaren Trennlinien zu erkennen, da Faktoren wie Steigungen, Fahrbahnbreite, Flächenverfügbarkeit und Schwerlastverkehr bei der Entscheidung mitberücksichtigt werden sollten. Je nach Belastungsbereich gibt die ERA Auskunft darüber, in welcher Form Radfahrer auf der Strecke zu führen sind. Die Zuordnung der Führungsformen zu den Belastungsbereichen ist ebenfalls in der Abbildung zu finden.

Beispielsweise wird bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und einer Verkehrsstärke von 700 Kfz/h der Belastungsbereich II erreicht. Bei diesem Belastungsbereich wird als Führungsform für die Radfahrer ein Schutzstreifen auf der Fahrbahn empfohlen. Es wäre aber auch eine Kombination aus Mischverkehr auf der Fahrbahn und einem gemeinsamen oder getrennten Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht möglich.

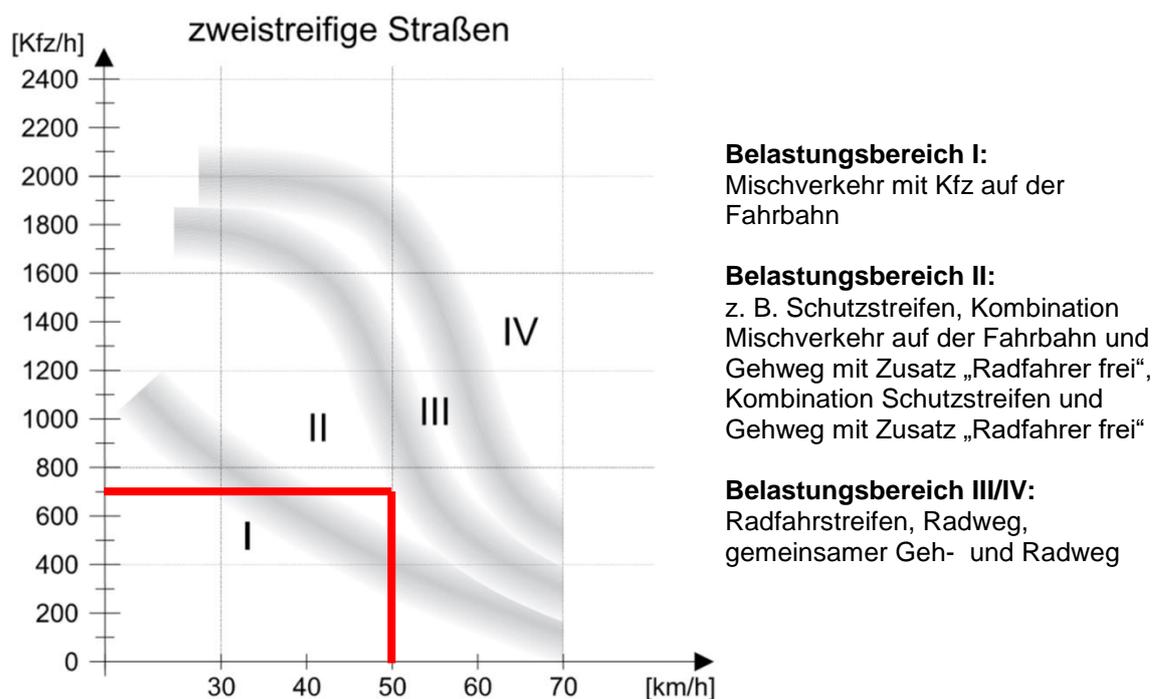


Abbildung 16: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen [3]

Durch die Verkehrszählungen von der nts Ingenieurgesellschaft mbH, der Straßenverkehrszählung 2015 und weiterer vorhandener Zählungen sind für die wichtigen Verkehrsachsen Verkehrsdaten vorhanden, so dass diese Straßen den verschiedenen Belastungsbereichen zugeordnet werden können.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt des Übersichtslageplans mit den zugeordneten Belastungsbereichen. Die Stadt Oelde hat auf den meisten Streckenabschnitten eine Verkehrsbelastung, welche eine Führung der Radfahrer auf der Straße mit oder ohne Schutzstreifen

vorsieht. Die grün dargestellten Straßenzüge fallen in den Belastungsbereich I. Hier wird als Führungsform Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn empfohlen. Die gelb gekennzeichneten Straßen können dem Belastungsbereich II zugeordnet werden. Für diese Strecken empfiehlt die ERA beispielsweise einen Schutzstreifen oder eine Kombination aus Mischverkehr auf der Fahrbahn und einen nicht benutzungspflichtigen Radweg. Nur wenige Bereiche in Oelde sind so stark belastet, dass Radwege oder Nebenanlagen zwingend erforderlich sind. Diese Bereiche sind dem Belastungsbereich III zuzuordnen und in der Karte in Rosa dargestellt. In der Regel ist dies auf den Hauptwegebeziehungen sowie an den Ortsausgängen notwendig. Einen Grenzfall stellt die Farbe Hellblau dar, hier liegt der Belastungsbereich II bis III vor. In diesem Fall sollte für jeden Straßenabschnitt individuell entschieden werden, ob die Radverkehrsführung beispielsweise auf einem Schutzstreifen ausreichend ist.

Die Warendorfer Straße, der Berliner Ring, die Konrad-Adenauer-Allee und die Straße In der Geist werden dem Belastungsbereich III zugeordnet. Dies bedeutet, dass entweder ein Radfahrstreifen, ein Radweg oder ein gemeinsamer Geh- und Radweg vorhanden sein sollte. Ein Teil der Warendorfer Straße und der Konrad-Adenauer-Allee fallen zwischen die Belastungsbereiche II und III und sind deshalb in Hellblau dargestellt. Deshalb müssen in diesem Fall die Randbedingungen wie Schwerlastverkehr, Fahrbahnbreite und Flächenverfügbarkeit genau geprüft werden. Viele der Hauptverbindungen fallen in den Belastungsbereich II dazu gehört die Ennigerloher Straße oder die Rhedaer Straße. Der gesamte Übersichtslageplan mit den Belastungsbereichen ist dem Anhang zu entnehmen.

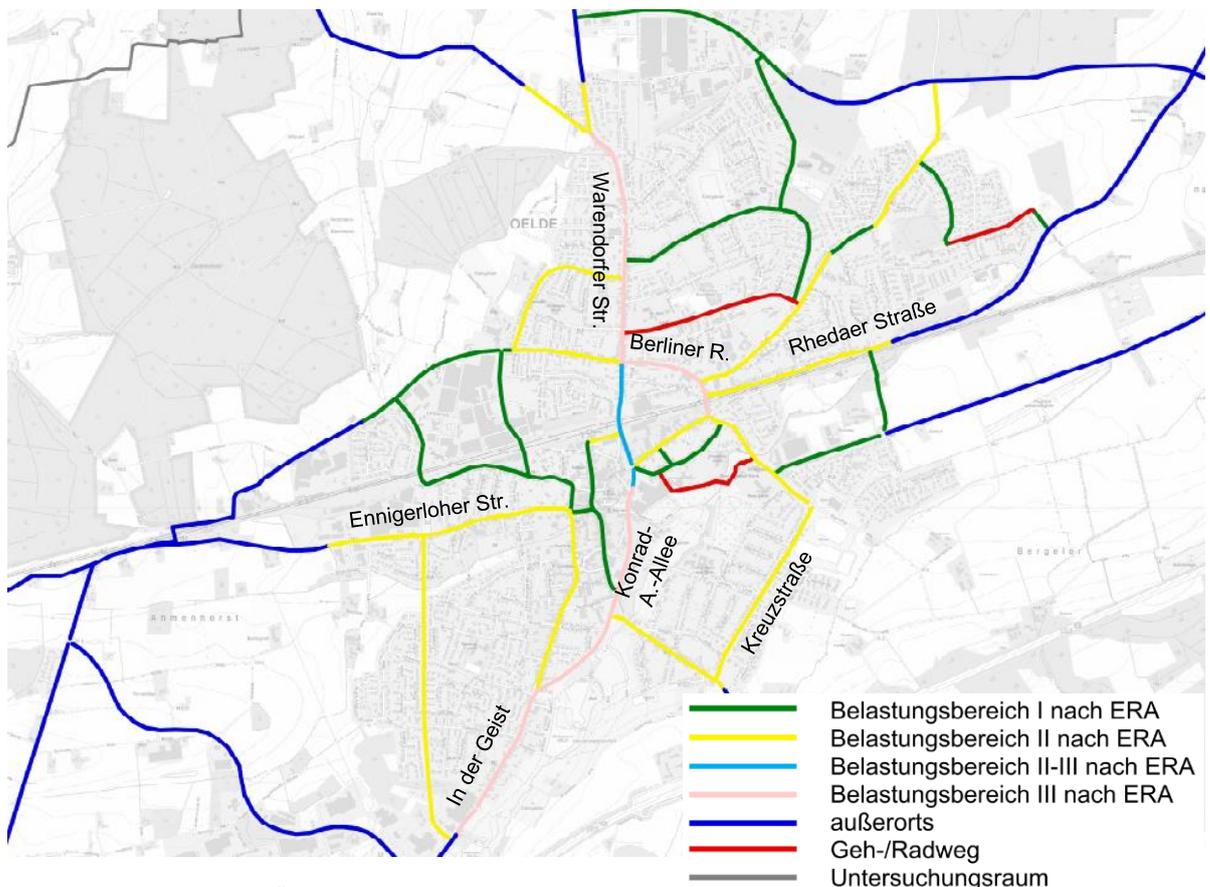


Abbildung 17: Ausschnitt Übersichtsplan mit Belastungsbereichen

4.4. Radverkehrsanlagen

Zur Erfassung der bestehenden Radverkehrsanlagen wurde das Untersuchungsgebiet mit dem Fahrrad abgefahren und mittels Videokamera die vorhandene Situation dokumentiert. Eine anschließende Videoanalyse ermöglicht es, die Bestandsituation zu ermitteln und diese anschließend in einen Plan einzuzeichnen.

In der Straßenverkehrsordnung sind unterschiedliche Führungsformen für den Radverkehr vorgesehen. Die Benutzungspflicht eines Radweges ist seit der Novelle der Straßenverkehrsordnung von 1998 gegeben, wenn er durch ein blaues Schild (Zeichen 237, 240, 241) gekennzeichnet ist. Nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) soll nur dort die Radwegebenutzungspflicht angeordnet werden, wo es aus Verkehrssicherheitsgründen oder für den Verkehrsablauf notwendig ist. Dies ist überwiegend im Hauptnetz der Fall. Vielmehr sollen Radfahrer überall dort, wo es möglich ist, auf der Straße im fließenden Verkehr mitfahren. Ist kein blaues Schild angeordnet, darf bei vorhandenem Radweg die Fahrbahn benutzt werden. Dies sind sogenannte Radwege ohne Benutzungspflicht.

In dem Untersuchungsgebiet sind unterschiedliche Radwegführungen vorhanden. Benutzungspflichtige Radwege werden mit dem Zeichen 237 gekennzeichnet. Getrennte Geh- und Radwege mit Benutzungspflicht mit dem Zeichen 241 und gemeinsame Geh- und Radwege mit dem Zeichen 240. Bei diesen Zeichen dürfen Radfahrer die Fahrbahn des motorisierten Verkehrs nicht mitbenutzen. Nicht benutzungspflichtige Radwege werden in der Legende mit weißen Schildern dargestellt, dürfen in der Praxis aber nicht beschildert werden. Nach sorgfältiger Prüfung können Gehwege mit dem Zusatzzeichen Radverkehr frei (1022-10) als Ergänzung gekennzeichnet werden. Auch können benutzungspflichtige Radwege im Zweirichtungsverkehr ausgeschildert werden. Diese beiden Führungsformen sollten nur bei zu geringen Platzverhältnissen oder für Übergangszustände angewendet werden. Da sie besondere Gefahren hervorrufen, werden sie von der VwV-StVO nicht empfohlen.

Radfahrer auf der Fahrbahn können im Mischverkehr bei geringer Verkehrsstärke, auf einem Schutzstreifen, wenn kein Radfahrstreifen angeordnet werden kann, oder auf einem Radfahrstreifen geführt werden. Der Radfahrstreifen muss laut VwV-StVO ebenfalls mit dem Zeichen 237 gekennzeichnet werden. Er bietet den motorisierten Verkehrsteilnehmern eine bessere Sichtbarkeit des Radfahrers. Die Legende für die verschiedenen Führungsformen, die in dem Untersuchungsgebiet vorhanden sind, ist in der nachfolgenden Abbildung zu sehen.

Für alle weiteren Karten im Verlauf dieses Kapitels gilt folgende Legende.

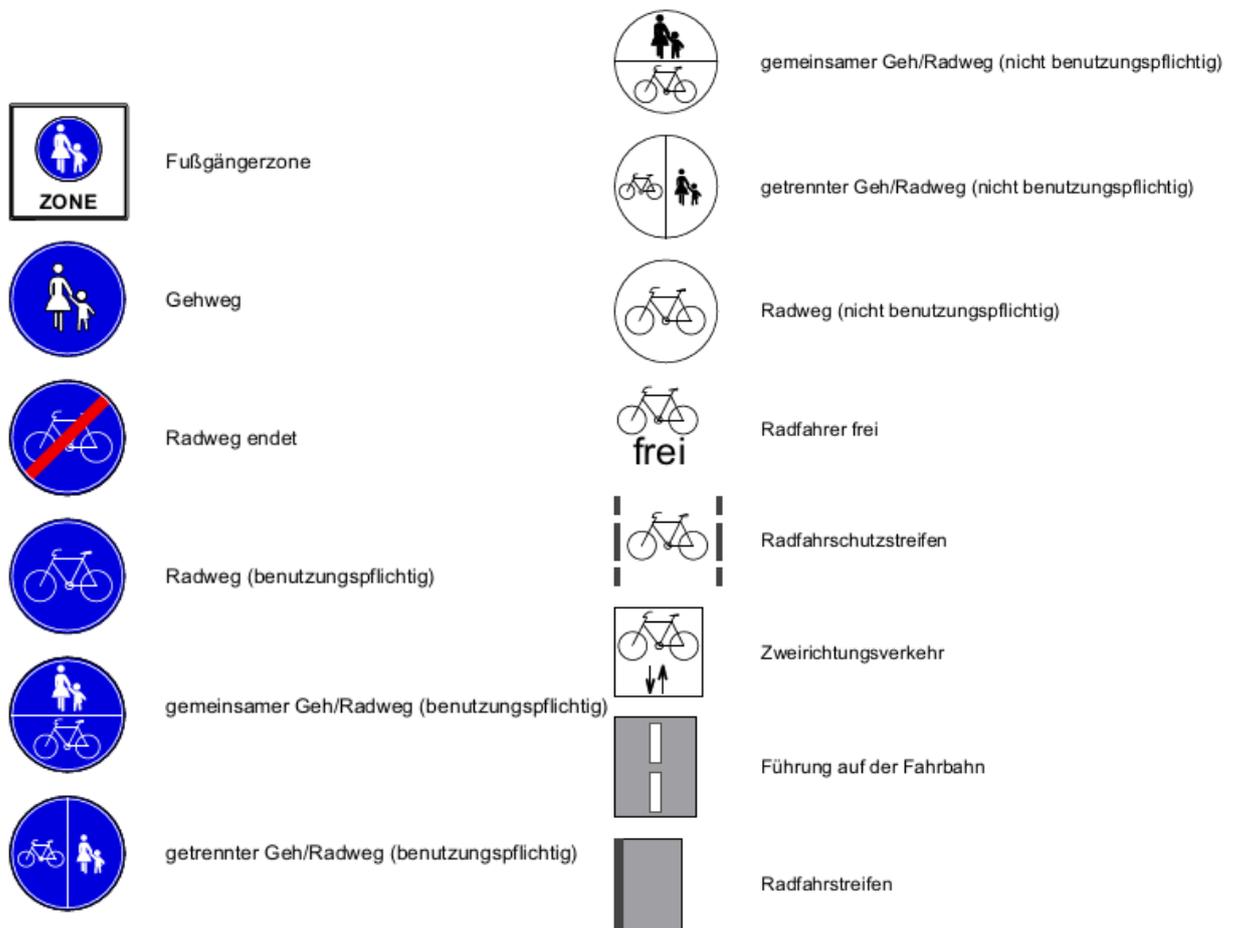


Abbildung 18: Legende- Radverkehrsanlagen

Nachfolgend werden die Radverkehrsanlagen analysiert, bauliche Mängel und Netzlücken aufgezeigt und auch die Verkehrsführung geprüft. Dies wird nach den Ortsteilen unterteilt.

4.4.1. Lette

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Radverkehrsführung im Ortsteil Lette und die erfassten Mängel. Entlang der Hauptachsen (K7 Beelener Straße / L806 Clarholzer Straße / L806 Hauptstraße) sind die Mindestbreiten nicht eingehalten. Außerdem sind Radwegschäden auf der L806 Hauptstraße vorhanden. Entlang der K7 von Lette nach Beelen ist teilweise kein Radweg oder nur ein Trampelpfad vorhanden, der von den Bürgern angelegt wurde. Eine attraktive Radverkehrsführung sollte die Mindestmaße einhalten und in Asphaltbauweise ausgebildet sein.

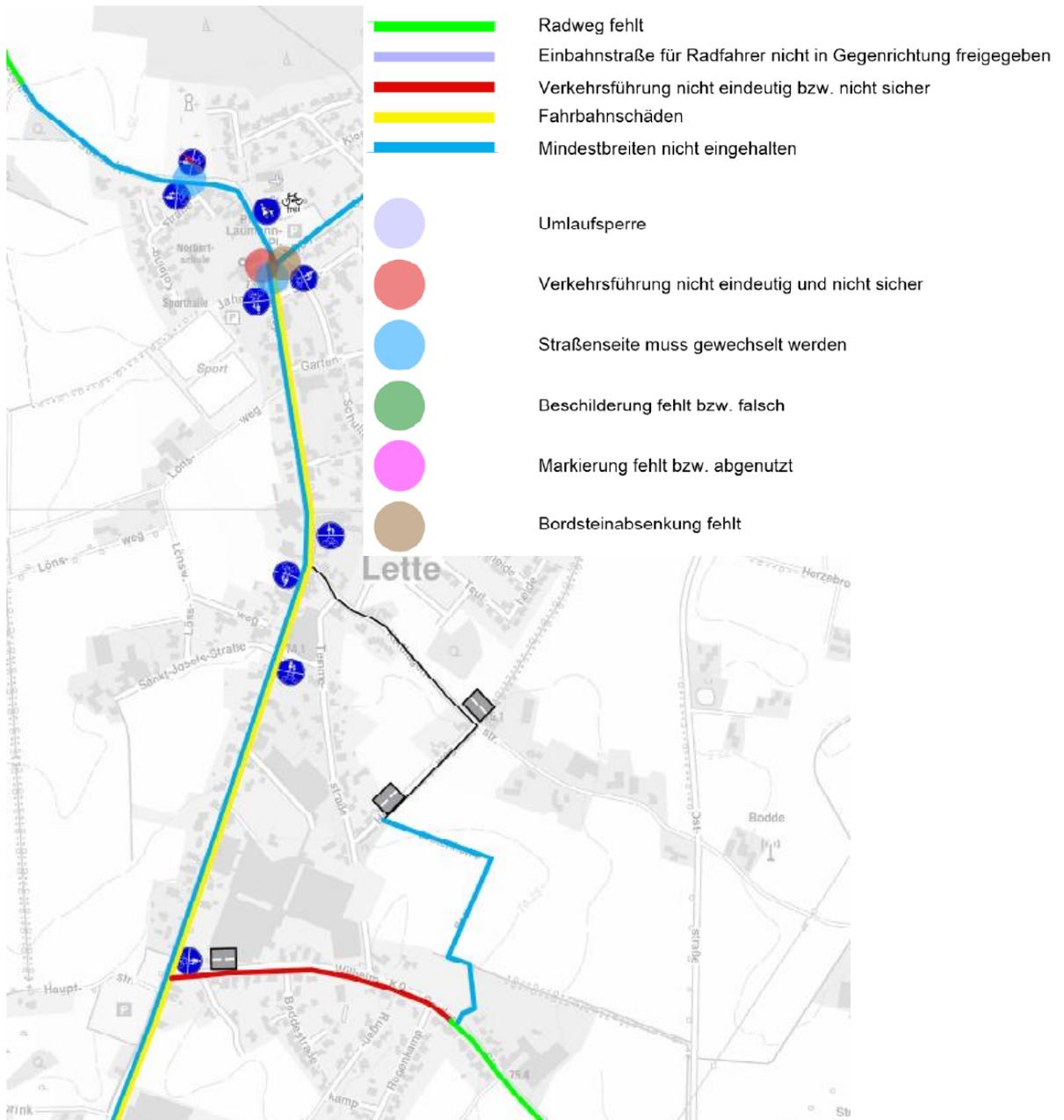


Abbildung 19: Radverkehrsführung und Mängel Lette

L806 Hauptstraße

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen, dass die Breiten der vorhandenen Anlagen nicht ausreichend sind. Besonders im Bereich von Geschäften und Bushaltestellen ist mit einem erhöhten Aufkommen an Fußgängern zu rechnen, die den Radfahrern ausweichen müssen. Außerdem ist das Pflaster sehr uneben. Dadurch geht die Attraktivität der Radverkehrsanlagen deutlich zurück.



Abbildung 20: Lette, L806 Hauptstraße, Mindestmaße nicht eingehalten

Am südlichen Ortseingang von Lette müssen die Radfahrer die Straße queren, um den gemeinsamen Geh- und Radweg nach Oelde Zentrum zu nutzen. In diesem Bereich ist keine Quermöglichkeit vorhanden, so dass die meisten Radfahrer den Fußgängerüberweg, der in etwa 300 m Entfernung liegt nutzen und dann auf der falschen Seite weiterfahren. Des Weiteren werden an dieser Stelle die Geschwindigkeitsbegrenzungen von den motorisierten Verkehrsteilnehmern nicht eingehalten.



Abbildung 21: Lette, L 806 Hauptstraße, Radfahrer müssen bereits hier die Straße queren

Knotenpunkt K7 Beelener Straße / L806 Clarholzer Straße / L806 Hauptstraße

Auf den nachfolgenden Abbildungen ist der Knotenpunkt Beelener Straße / Clarholzer Straße / Hauptstraße in Lette dargestellt. Den Radfahrern, die von der Beelener Straße kommen und Richtung Clarholz möchten, steht auf der gegenüberliegenden Seite kein abgesenkter Bordstein zur Verfügung. Außerdem müssen die Radfahrer die von Oelde kommen, sich in den fließenden Verkehr einordnen, um links abzubiegen. Eine geeignete Führung des Radverkehrs und eine Querungsmöglichkeit sind nicht vorhanden.



Abbildung 22: Lette, Knotenpunkt K7 Beelener Straße / L806 Clarholzer Straße / L806 Hauptstraße

4.4.2. Oelde Zentrum

Im Zentrum von Oelde liegen viele benutzungspflichtige Radwege vor. An vielen Knotenpunkten und Streckenabschnitten sind die Verkehrsführungen nicht eindeutig und nicht sicher. Auch die Mindestbreiten werden oft unterschritten (blauen Strecken). Nachfolgend werden anhand von Bildern die erfassten Mängel näher erläutert.

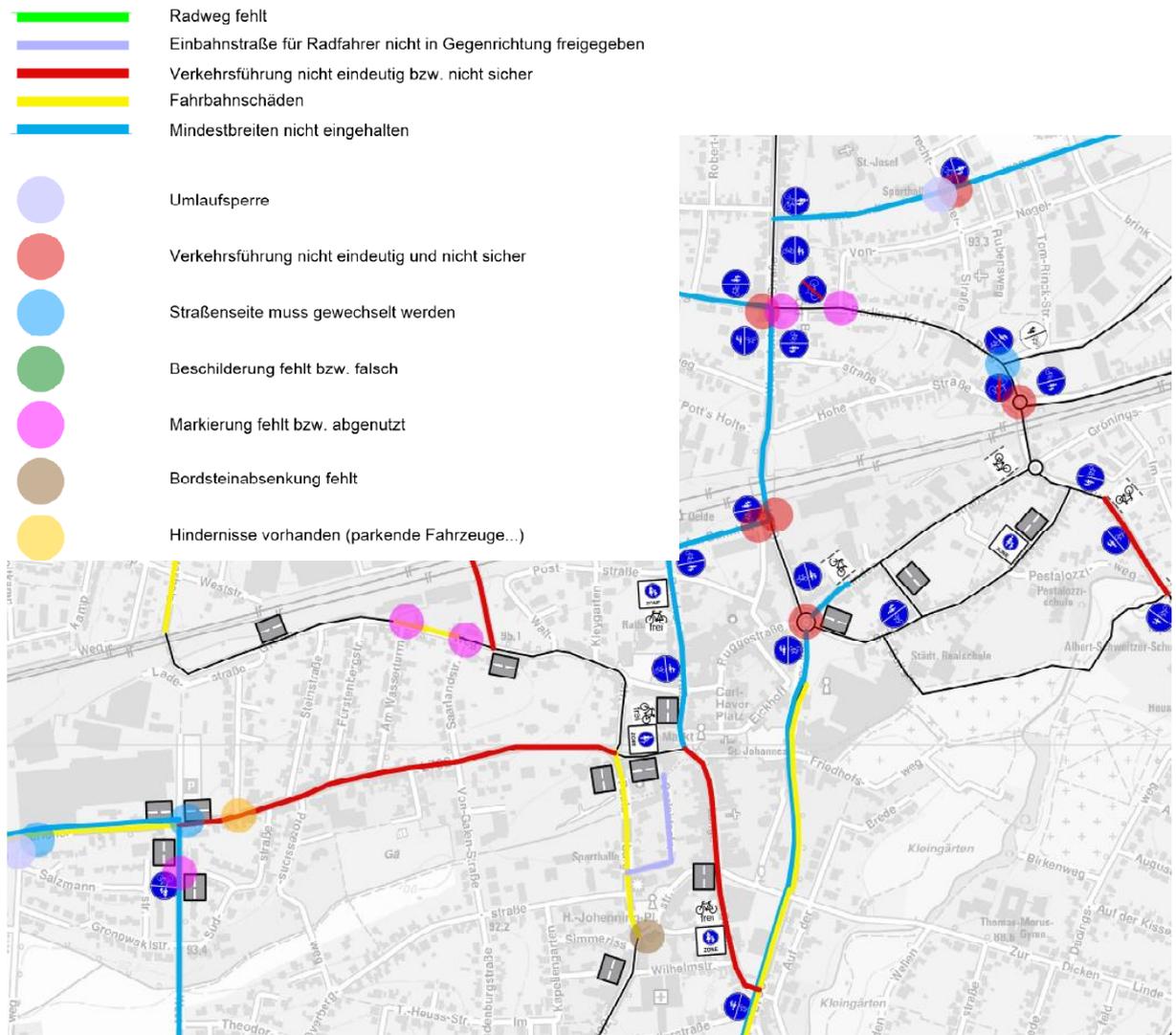


Abbildung 23: Radverkehrsführung und Mängel Oelde Zentrum

L792 Ennigerloher Straße

Die Ennigerloher Straße ist für Radfahrer kaum geeignet. Der Mehrzweckstreifen wird von Pkw zugeparkt, so dass die Radfahrer die Fahrbahn benutzen müssen, siehe nachfolgende Abbildung. Insgesamt wird die Ennigerloher Straße innerorts in den Belastungsbereich II eingeordnet, so dass für die Radfahrer mindestens ein Schutzstreifen angelegt werden müsste. Somit ist keine geeignete Radverkehrsführung vorhanden. Die Radfahrer, die vom Zentrum Richtung Ennigerloh fahren, müssen am Ortsausgang die Straße queren und dann ein Stück über einen nicht gut ausgebauten gemeinsamen Geh- und Radweg, siehe nachfolgende Abbildung rechts, fahren. Eine Querungshilfe ist in diesem Bereich nicht vorhanden.



Abbildung 24: Oelde, L792 Ennigerloher Straße, keine geeignete Radverkehrsanlagen vorhanden

Kreisverkehr L793 Warendorfer Straße / Gustav-Stresemann-Straße

Die Kreisverkehre in Oelde sind unterschiedlich ausgebaut. Die Radfahrer werden innerorts teilweise untergeordnet und teilweise übergeordnet geführt. Der Kreisverkehr Warendorfer Straße / Gustav-Stresemann-Straße ist nicht regelkonform ausgebaut. Der Radfahrer wird fahrbahnnahe und bevorrechtigt geführt. Dadurch kann der motorisierte Verkehrsteilnehmer den Radfahrer sehr schlecht sehen und der Radfahrer gerät in den toten Winkel. An diesem Knotenpunkt wurden einige Unfälle mit Radfahrern registriert.



Abbildung 25: Oelde, Kreisverkehr L793 Warendorfer Straße / Gustav-Stresemann-Straße, nicht regelkonform

Bahnunterführung Grüner Weg / Zum Geisterholz

Durch die Bahnlinie, die relativ zentral von Westen nach Osten durch Oelde führt, sind 5 Bahnunterführungen vorhanden. Bahnunterführungen werden oftmals als Angstraum empfunden, da sie meist bei Dunkelheit sehr schlecht beleuchtet sind. Die Bahnunterführung Grüner Weg / Zum Geisterholz ist mit einer Engstellensignalisierung ausgestattet, da die Querschnittsbreiten ein Begegnen in der Unterführung nicht zulassen. Der Radfahrer wird an dieser Stelle im Mischverkehr geführt, dies ist auf Grund der Signalisierung ausreichend sicher. Die Unterführung wirkt sehr eng und dunkel, da die Beleuchtung und Gestaltung nicht optimal sind.



Abbildung 26: Oelde, Bahnunterführung, Grüner Weg / Zum Geisterholz

Bahnunterführung Werner-Habig-Straße

Die Bahnunterführung Werner-Habig-Straße ist mit dem Schild „Vorrang gewähren“ ausgestattet, da die Querschnittsbreiten nicht ausreichend sind. Radfahrer werden in der Unterführung von Kraftfahrzeugen überholt, obwohl die Sichtverhältnisse nicht optimal sind. An dieser Strecke ist zwar anhand der Verkehrsbelastungen der Belastungsbereich I (Mischverkehr) ermittelt worden, aufgrund der Gegebenheiten, fühlen sich die Radfahrer auf der Fahrbahn im Mischverkehr nicht wohl. Für Radfahrer stellt diese Unterführung einen Gefahrenpunkt dar.



Abbildung 27: Oelde, Bahnunterführung, Werner-Habig-Straße

Bahnunterführung K11 Zur Axt

Die Bahnunterführung an der Straße Zur Axt ist deutlich breiter ausgebaut im Vergleich zu den vorherigen Bahnunterführungen. Hier wird der Radfahrer in der Unterführung auf einem getrennten Geh- und Radweg geführt. Allerdings liegt sowohl vor als auch hinter der Unterführung direkt ein Kreisverkehr, in denen der Radfahrer auf der Fahrbahn geführt wird. Dadurch muss der Radfahrer immer wieder vom Radweg auf die Fahrbahn wechseln. Die Auflösung des Hochbordradweges ist nicht regelkonform gelöst, siehe nachfolgende Abbildung, sodass es zu Konfliktsituationen zwischen dem Radfahrer und dem motorisierten Verkehrsteilnehmer kommt.



Abbildung 28: Oelde, Bahnunterführung, K11 Zur Axt

Knotenpunkt K11 Berliner Ring / Zum Sundern

Die Straße Zum Sundern, die mit dem Berliner Ring verknüpft ist, weist in einigen Streckenabschnitten keine Radverkehrsführung auf. Im Kreuzungsbereich Zum Sundern / Berliner Ring sind keine Möglichkeiten vorhanden, die Straßenseite sicher zu queren. Gerade in diesen Bereichen ist ein hohes Schülerverkehrsaufkommen vorhanden, so dass die Radverkehrsanlagen sicher und einfach verständlich sein müssen.



Abbildung 29: Oelde, Berliner Ring Kreisverkehr, Zum Sundern / K11 Berliner Ring

Bahnunterführung L793 Warendorfer Straße

Die Bahnunterführung an der Warendorfer Straße ist durch die zwei getrennten Brückenbauwerke, tagsüber sehr hell, da in der Mitte ebenfalls Tageslicht durchfällt. Die Radfahrer, die von Norden kommen und Richtung Süden fahren, nachfolgende Abbildung rechts, sind für die motorisierten Verkehrsteilnehmer, die rechts in die Straße Am Bahnhof abbiegen möchten, schwer einzusehen. Zum einen verschlechtert der Bewuchs die Sicht zum anderen ist es an dieser Stelle leicht abschüssig, so dass die Radfahrer hohe Geschwindigkeiten aufnehmen können.



Abbildung 30: Oelde, Bahnunterführung, L793 Warendorfer Straße

Bahnunterführung Wiedenbrücker Straße und Knotenpunkt K52 Rhedaer Straße / Wiedenbrücker Straße

Die Bahnunterführung Wiedenbrücker Straße ist nur für Radfahrer, Fußgänger und Rettungsfahrzeuge zugänglich. Diese Unterführung ist ein wichtiger Teil der Schulwege. Durch die viel zu geringe Beleuchtung und die dunkle Gestaltung ist sie besonders in den Abend- und Nachtstunden nicht einladend und wird als Angstraum deklariert. Auch an dem Streckenabschnitt von der Unterführung bis zu dem Kreisverkehr Wiedenbrücker Straße / Uthof fehlt die Beleuchtung.



Abbildung 31: Oelde, Bahnunterführung, Wiedenbrücker Straße

Die Verknüpfung mit der Rhedaer Straße ist ebenfalls nicht optimal gelöst. In diesem Bereich fehlt für Radfahrer, besonders für Schüler, eine Quermöglichkeit, um sicher die andere Straßenseite zu erreichen. Eine Querung ist in diesem Fall zwingend notwendig, da nur auf der gegenüberliegenden Seite ein Geh- und Radweg vorliegt, siehe nachfolgende Abbildung.



Abbildung 32: Oelde, Knotenpunkt Wiedenbrücker Straße / K52 Rhedaer Straße

L792 Geiststraße / L793 In der Geist

Ein weiterer wichtiger Streckenabschnitt innerstädtisch ist die Geiststraße und die Straße In der Geist. An der Geiststraße ist keine Radverkehrsführung vorhanden. Allerdings wird diese Straße auch dem Belastungsbereich 1 zugeordnet, so dass hier Mischverkehr auf der Fahrbahn geeignet ist. An dem Knotenpunkt Geiststraße / Theodor-Naarmann-Straße ist besonders durch den Schülerverkehr ein hoher Querungsbedarf vorhanden. Allerdings sind hier weder für die Radfahrer noch für die Fußgänger Querungsmöglichkeiten vorhanden.



Abbildung 33: Oelde, L792 Geiststraße / Theodor-Naarmann-Straße, keine Radverkehrsführung vorhanden

Bei der Straße In der Geist ist eine deutlich höhere Verkehrsbelastung vorhanden, so dass die Straße in den Belastungsbereich III einzuordnen ist. Es werden Radfahrstreifen oder Hochbordradwege

empfohlen. Auf der nordwestlichen Seite der Straße ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg angelegt. Allerdings weist dieser eine Breite von 1,5 m auf, so dass die Mindestmaße eindeutig unterschritten werden. Auf der nachfolgenden Abbildung ist zu erkennen, dass ein Überholen von Fußgängern mit dem Fahrrad nicht möglich ist. Auf der anderen Straßenseite ist teilweise ein getrennter Geh- und Radweg vorhanden. Allerdings kommt es oft vor, dass parkende Fahrzeuge auf dem Radweg parken, so dass die volle Breite der Nebenanlage nicht genutzt werden kann.



Abbildung 34: Oelde, L793 In der Geist, Mindestmaße nicht eingehalten

Bahnhofstraße

Nicht ausreichend breite Nebenanlagen sind auch an der Bahnhofstraße vorhanden. Der Radweg hat hier eine Breite von 1,5 m, so dass die Mindestmaße für einen benutzungspflichtigen getrennten Geh- und Radweg nicht eingehalten sind. Besonders in diesem Bereich ist mit vielen Radfahrern und Fußgängern zu rechnen, da die Straße eine wichtige Verbindung in die Innenstadt und zum Bahnhof darstellt.



Abbildung 35: Oelde, Bahnhofstraße, Mindestmaße nicht eingehalten

4.4.3. Stromberg

Der Stadtteil Stromberg ist geprägt durch zwei Ebenen. Der Großteil von Stromberg liegt deutlich erhöht auf einem Berg. In Unterstromberg ist ebenfalls Wohnbebauung und das Freibad angesiedelt, so dass es wichtig ist, eine Radverkehrsanbindung zu gewährleisten.

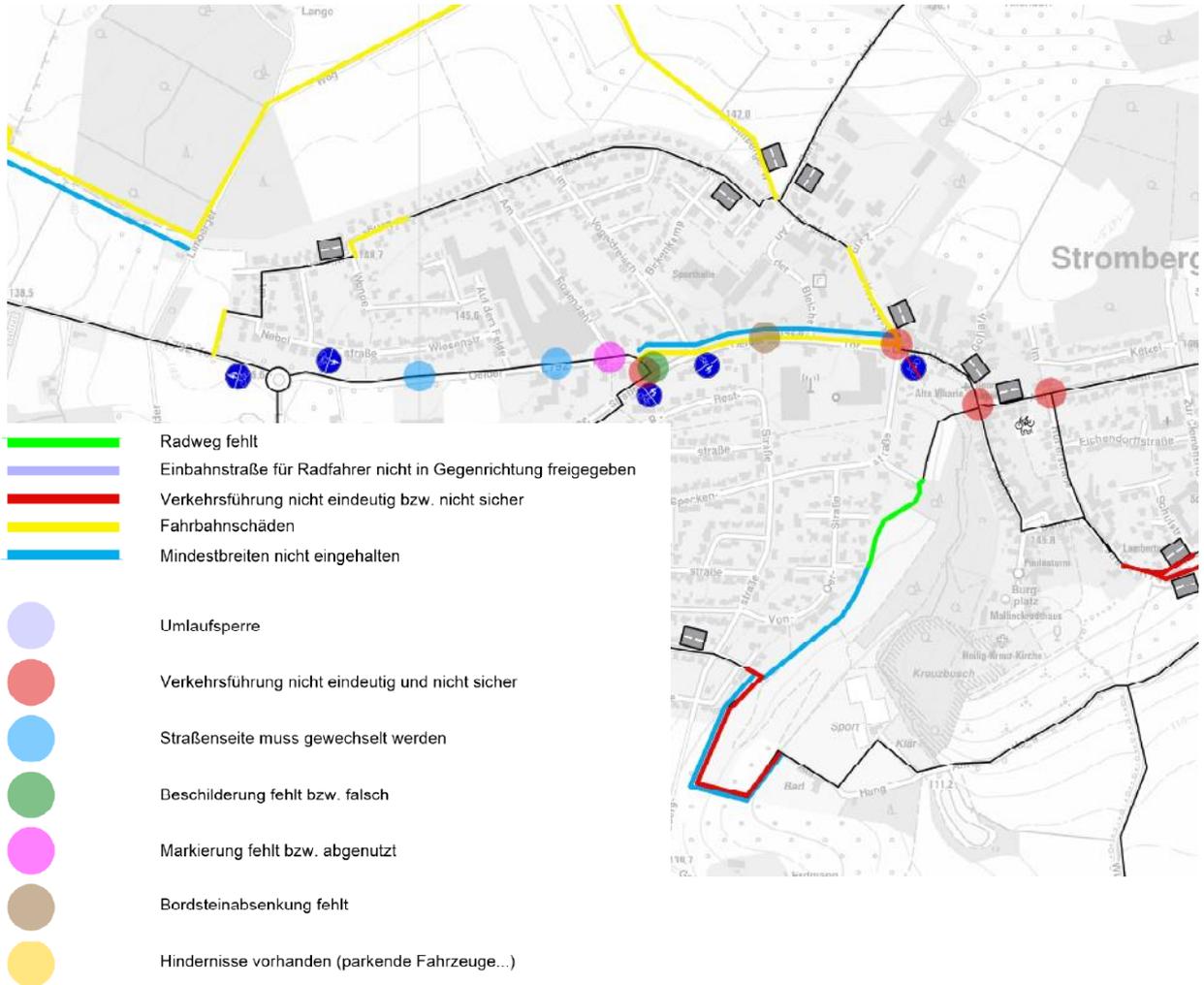


Abbildung 36: Radverkehrsführung und Mängel Stromberg

L586 Oelder Tor, Münsterstraße und Auf dem Borgkamp sowie K14 Hüfferstraße

Auf der Hauptachse des Ortes Stromberg wird der Radfahrer zuerst auf einem Zweirichtungsweg geführt. Dieser ist mit 2,0 m zu schmal für einen einseitigen Zweirichtungsweg. Den Radfahrern müssten mindestens 2,5 m besser 3,0 m angeboten werden. Um andere Verbindungen auf der gegenüberliegenden Straße Seite zu erreichen, fehlen teilweise Bordsteinabsenkungen. Dies ist beispielweise für den Durchstich bis zur Bernhard-Rest-Straße der Fall.



Abbildung 37: Stromberg, L586 Oelder Tor, Mindestmaße für Zweirichtungsweg nicht eingehalten

Im weiteren Verlauf des Oelder Tors ist eine Fußgängerschutzanlage vorhanden. Hier endet der Zweirichtungsweg und danach wird dem Radfahrer keine geeignete Radverkehrsführung mehr angeboten. Das Oelder Tor, die Münsterstraße, die Hüfferstraße und die Straße an der Schanze werden alle in den Belastungsbereich II eingeordnet, so dass dem Radfahrer mindestens ein Schutzstreifen angeboten werden sollte. Durch die Querschnittsgestaltung der Straßen fühlen sich die Radfahrer in diesem Bereich nicht sicher auf der Fahrbahn und nutzen dann ggf. den vorhandenen Gehweg, der nicht dafür ausgelegt ist.



Abbildung 38: Stromberg, L586 Münsterstraße, L586 Auf dem Borgkamp / K14 Hüfferstraße, keine Radverkehrsanlagen vorhanden

K14 An der Schanze

Die Straße An der Schanze wird ebenfalls, wie zuvor genannt, in den Belastungsbereich II eingeordnet. Allerdings ist hier ein sehr starkes Gefälle vorhanden, so dass ein Schutzstreifen in diesem Bereich keine geeignete Lösung für den Radverkehr darstellt. Zurzeit nutzen die Radfahrer den vorhandenen Gehweg, der nur einseitig entlang der Straße geführt wird und eine Breite von 2,0 m aufweist. Gerade bei Gefälle entstehen unterschiedliche Geschwindigkeiten der Radfahrer und auch Fußgänger, so dass die Nebenanlage ausreichend breit dimensioniert sein sollte, um ein Überholen zu ermöglichen.



Abbildung 39: Stromberg, K14 An der Schanze, starkes Gefälle, keine Radverkehrsanlagen

Fuß- und Radwege

In Stromberg gibt es einige Wege, die nicht beschildert sind. Ortsunkundige Radfahrer würden bei diesen Wegen auf der Hälfte des Weges feststellen, dass sie gar nicht für Radfahrer geeignet sind, da sie Steigungen bzw. Gefälle aufweisen. Dies führt zu Unmut bei den Radfahrern.



Abbildung 40: Stromberg, Witte Weg bis Am Hang, Am Hang bis Mallinckrodtstraße, keine Beschilderung

4.4.4. Sünninghausen

Sünninghausen ist der kleinste Ortsteil von Oelde, auch hier ist es wichtig, geeignete Radverkehrsanlagen bereitzustellen. Gerade in den Außerortsbereichen fehlen Radwege oder sie sind nur provisorisch von den Bürgern mit zu geringen Breiten angelegt worden. Des Weiteren liegen in diesem Ortsteil zwei Umlaufsperrn vor, die von Radfahrern sehr schlecht befahren werden können.

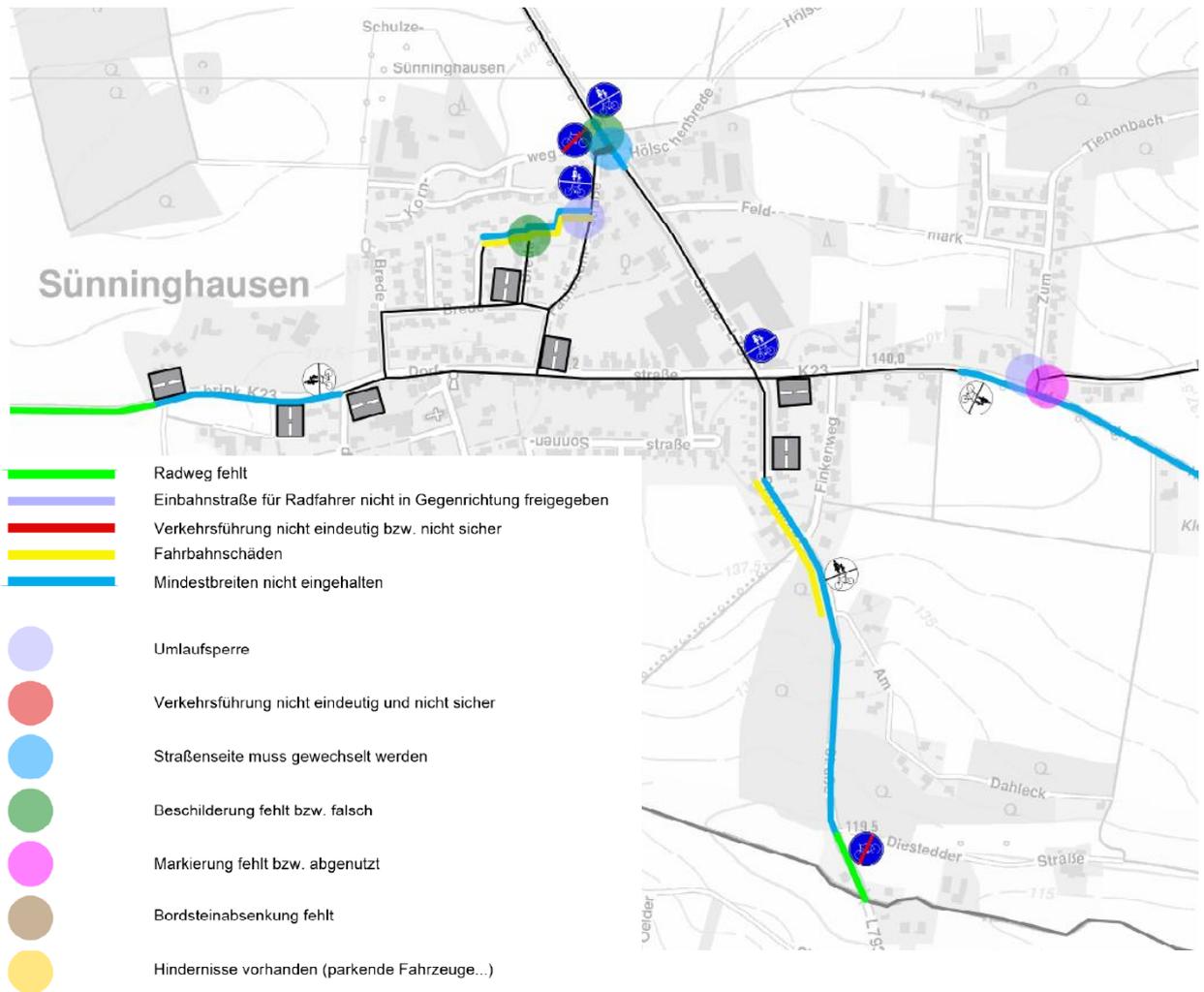


Abbildung 41: Radverkehrsführung und Mängel Sünninghausen

Umlaufsperrn

In der nachfolgenden Abbildung sind die zwei Umlaufsperrn dargestellt. Beide Umlaufsperrn sind für Radfahrer nur bedingt zu durchfahren. Mit einem Anhänger oder Lastenfahrzeug wird es unmöglich. Außerdem fehlen an diesen Stellen die Beschilderungen, so dass Radfahrer nicht genau wissen, ob sie diese Wege nutzen dürfen.



Abbildung 42: Sünninghausen, Umlaufsperrn, Auf der Höhe / Zum Tienenbach, Faulbaumstraße

K23 Auf der Höhe

Entlang der Straße Auf der Höhe wurde ein provisorischer Geh- und Radweg angelegt, um noch einige umliegenden Grundstücke für Fußgänger und Radfahrer zu erschließen. Der Radweg ist nicht vollständig ausgebaut, so dass bis nach Wadersloh keine Radverkehrsführung vorliegt. Ähnliche Situationen sind an der Straße Heilbrink und an der Diestedder Straße vorzufinden. Für die Diestedder Straße ist für die Zukunft ein durchgängiger Geh- und Radweg bis nach Diestedde geplant, so dass dann eine geeignete Verbindung geschaffen wird.



Abbildung 43: Sünninghausen, K 23 Auf der Höhe, provisorischer Geh- und Radweg

L793 Oelder Straße

Eine Radverkehrsanbindung nach Oelde ist gegeben, allerdings endet der Radweg innerorts. Hier wird dem Radfahrer weder eine Querungsmöglichkeit geschaffen, noch einen Hinweis gegeben, dass er jetzt auf der Fahrbahn weiterfahren soll. Außerdem wird in diesem Bereich mindestens ein Schutzstreifen für den Radfahrer vorgeschlagen, so dass die Verkehrsführung im Mischverkehr auf der Fahrbahn nicht ausreichend ist.



Abbildung 44: Sünninghausen, L793 Oelder Straße, Radweg Ende, keine Querungsmöglichkeit

4.5. Fahrradabstellanlagen

Zur Förderung des Radverkehrs sollten sichere, komfortable und gut zugängliche Abstellanlagen in ausreichendem Umfang vorhanden sein. Fahrradfahrer erwarten an bedeutenden Zielen und Attraktionen Abstellanlagen, an die sie ihr Fahrrad anschließen können. Mögliche Punkte sind die Anfangsbereiche der Fußgängerzonen, Einkaufsmöglichkeiten, die Bereiche mit vermehrten Gaststättengewerbe oder Erholungseinrichtungen und ÖPNV-Punkte. Die Anlagen sollten unkompliziert zu handhaben, beschädigungs- und diebstahlsicher und am besten witterungsgeschützt sein. Sonst werden sie unter Umständen von Nutzern moderner Elektrofahrräder oder anderer hochwertiger Fahrräder wegen der Diebstahlgefahr nicht angesteuert.

In der Stadt Oelde sind verschiedene Abstellanlagen vorhanden. Abstellanlagen mit Anlehnhalter erfüllen die Grundanforderungen am besten, da beispielsweise ein guter Halt des Fahrrads ermöglicht wird. An einen Anlehnhalter können in der Regel zwei Fahrräder angelehnt werden. Durch diese Form ist ein guter Diebstahlschutz gewährleistet, da die Fahrräder mit dem Rahmen und mindestens einem Rad an dem Anlehnhalter anschließbar sind. Die Vorderradhalterungen mit Anlehnbügel sind im Vergleich zu den Anlehnhaltern hinsichtlich ihrer Stadtgestalt und Zugänglichkeit ungünstiger, da diese Form nur von einer Seite aus zugänglich ist. Vorderhalterungen erfüllen die Anforderungen nicht und werden deshalb nicht empfohlen.

ÖPNV

An den Bushaltestellen in Oelde sind keine Fahrradabstellanlagen vorhanden. Damit multimodale Mobilitätsketten entstehen und die Verknüpfung Fahrrad-ÖPNV gewährleistet werden kann, sind Fahrradabstellanlagen notwendig. Auch aus der Bürgerumfrage ging hervor, dass an einigen Bushaltestellen Fahrradabstellanlagen sinnvoll wären. Die Fahrradstellplätze am Bahnhof in Oelde werden sehr gut angenommen. Allerdings stehen deutlich zu wenig Stellplätze zur Verfügung, so dass Wildparken entsteht. Die Stellplätze am Bahnhof sind nicht überdacht. Dies wäre besonders für die langfristigen Parkvorgänge empfehlenswert. Außerdem stehen nur Vorderradhalterung zur Verfügung, die die Anforderungen nicht mehr erfüllen. Im Zuge der Modernisierung des Bahnhofes entstehen dieses Jahr auf der Nordseite überdachte Fahrradabstellanlagen. Auch auf der Südseite sind überdachte Fahrradabstellanlagen in Planung. Zusätzlich bietet die Radstation kostenpflichtige Fahrradstellplätze an.



Abbildung 45: Fahrradabstellanlagen, Bahnhof Oelde

Sünninghausen und Lette

Die meisten öffentlichen Fahrradstellplätze in der Innenstadt von Oelde und in den Ortsteilen sind mit einer Vorderradhalterung ausgestattet. Dadurch ist kein sicherer Stand für die Fahrräder gewährleistet und sie können nicht diebstahlsicher angeschlossen werden. Auf dem Dorfplatz in Sünninghausen, direkt hinter der vorhandenen Bushaltestelle, sind Vorderradhalterungen mit Anlehnbügel vorhanden. Diese Fahrradabstellanlage wird von Schülern benutzt.



Abbildung 46: Fahrradabstellanlagen, Sünninghausen

Vor einem Geschäft in Lette werden den Kunden Vorderradhalterungen angeboten. Wenn diese genutzt würden, wäre der vorhandene viel zu schmale gemeinsame Geh- und Radweg komplett blockiert. Deshalb werden die Fahrräder einfach so abgestellt.



Abbildung 47: Fahrradabstellanlagen, Lette

Stromberg und Oelde Zentrum

Gerade im Bereich der Fußgängerzonen haben viele Fahrradfahrer zunehmend Körbe, Kindersitze oder Packtaschen montiert. Bei Anlagen mit hohem Einkaufsverkehr sollte der Abstand von Anlehnbügel 130 cm betragen. Sowohl die Abstellanlagen in Stromberg als auch die Anlagen in der Fußgängerzone in Oelde entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik und werden deshalb nicht angenommen. Da die Fahrräder an den vorhandenen Abstellanlagen nicht angekettet werden können, werden beispielsweise Beleuchtungsmasten verwendet, siehe nachfolgende Abbildungen.



Abbildung 48: Fahrradabstellanlagen Stromberg



Abbildung 49: Fahrradabstellanlagen, Fußgängerzone Oelde

Schulen und Kindertagesstätten

Die Nachfrage nach Fahrradabstellanlagen an Schulen hängt von den Schulzeiten ab. Jahreszeitliche Schwankungen sind nur wenig ausgeprägt. In den Ferien geht die Nachfrage jedoch gegen Null. Die gute Einsehbarkeit der Fahrradabstellanlagen reduziert die Wahrscheinlichkeit von mutwilliger Beschädigung und Diebstahl. Nach Möglichkeit ist ein Wetterschutz vorzusehen. An der Gesamtschule in Oelde steht den Schülern beispielsweise ein gepflasterter Bereich zum Abstellen des Fahrrads zur Verfügung. Anlehnbügel zum Anschließen des Fahrrads oder ein Wetterschutz sind nicht vorhanden. Die Fahrräder werden auch an nicht dafür vorgesehenen Stellen abgestellt. Nicht nur für die Schulen sollten ausreichend Abstellanlagen zur Verfügung gestellt werden, sondern auch an den Kindertagesstätten.



Abbildung 50: Fahrradabstellanlagen, Gesamtschule Oelde

Unternehmen und Nahversorgung

Große Firmen oder Unternehmen besitzen private Stellflächen für Fahrräder und Pkw. Diese liegen nicht innerhalb der Zuständigkeit der Stadt. Gute und genügend Parkmöglichkeiten für Radfahrer bei Arbeitgebern, die ein sicheres Abstellen des Fahrrads ermöglichen, steigern die Attraktivität für den Arbeitnehmer mit dem Fahrrad zur Arbeit zu fahren. Trockene, überdachte Abstellmöglichkeiten sowie gute Beleuchtung und Überwachung der Flächen sind Faktoren, die sich auf den Radverkehrsanteil durchaus positiv auswirken können. Überdachte Fahrradabstellanlagen in Oelde bietet beispielsweise die Firma Haver & Boecker, siehe nachfolgende Abbildung. Die Auslastung ist sehr hoch, so dass gegebenenfalls noch weitere Fahrradabstellanlagen geschaffen werden könnten. Außerdem sollten die Vorderradhalterungen durch Anlehnbügel ersetzt werden.



Abbildung 51: Fahrradabstellanlagen Haver & Boecker

Gerade Einzelhandels- und Dienstleistungsunternehmen ziehen viele Kunden an. Es ist wichtig sowohl den Angestellten als auch den Kunden geeignete Fahrradabstellanlagen zur Verfügung zu stellen. Sowohl am Marktkauf in Oelde als auch an der Volksbank in Stromberg stehen nur Vorderradhalterungen zur Verfügung, so dass kein sicherer Stand des Fahrrads gewährleistet werden kann, siehe nachfolgende Abbildungen.

Die nachfolgenden Abbildungen sind nur beispielhaft zu sehen, an vielen weiteren Lebensmittelmärkten, Einkaufsgeschäften wie Apotheken oder Drogeriemärkten oder auch Banken fehlen geeignete Fahrradabstellanlagen für die Angestellten und Kunden. Um den Radverkehr weiter zu fördern, ist in diesem Bereich ein hohes Verbesserungspotenzial vorhanden.



Abbildung 52: Fahrradabstellanlagen, Marktkauf Oelde



Abbildung 53: Fahrradabstellanlagen, Volksbank Stromberg

Freizeiteinrichtungen

Weitere wichtige Ziele in Oelde sind unter anderem der Vier-Jahreszeiten-Park oder das Freibad in Stromberg. An beiden Einrichtungen stehen den Nutzern ausreichend Anlehnbügel zur Verfügung. Im Vier-Jahreszeiten-Park sollten den Nutzern zusätzlich Abstellanlagen im Park angeboten werden, damit kein Wildparken entsteht. Auch an den Seiteneingängen des Vier-Jahreszeiten-Parks sollten Fahrradabstellanlagen geschaffen werden. Eine Umgestaltung des Haupteingangs ist geplant. Dabei soll die Kasse versetzt und die Fahrradabstellplätze in Richtung Eingang verschoben werden.

Nicht ausreichende Fahrradabstellanlagen sind am Hallenbad, am Freibad in Oelde, am Kino, sowie am Jahnstadion vorzuweisen.



Abbildung 54: Fahrradabstellanlagen, Vier-Jahreszeiten-Park



Abbildung 55: Fahrradabstellanlagen, Freibad Stromberg

4.6. Weitere Radverkehrsfördernde Maßnahmen

Nicht nur bauliche Maßnahmen tragen zur Radverkehrsförderung bei, sondern auch organisatorische und verkehrspolitische Maßnahmen sowie Öffentlichkeitsarbeit. Zu den baulichen Maßnahmen gehören die zuvor genannte Radwegführung auf Strecken und in Knotenpunkten sowie die Fahrradabstellanlagen. Außerdem kann durch eine Öffnung von Einbahnstraßen für Radfahrer oder Einrichten von Fahrradstraßen der Radverkehr gesteigert werden. Bei den organisatorischen und verkehrspolitischen Maßnahmen, sowie der Öffentlichkeitsarbeit geht es um die Bewusstseinsbildung der Personen, Informationsverteilung, Beratungsaufgaben und Marketingstrategien.

Die Maßnahmen, um den Radverkehr zu fördern, können in Anreizmaßnahmen für den Radverkehr und in Einschränkungen für andere Verkehrsarten eingeteilt werden. Anzustreben ist es, den Radverkehr so zu fördern, dass keine Restriktionen gegen den motorisierten Individualverkehr erforderlich sind.

Der Radverkehr muss ins Bewusstsein der Gesellschaft und aller Akteure verankert werden, um ein fahrradfreundliches Klima herzustellen. Zu den Akteuren zählen z.B. Politiker, Interessenvertretungen, Einzelhandelsvertreter, Arbeitgeber, Bauherren und Vertreter des Gesundheitswesens. Mit der Einbeziehung von diesen Multiplikatoren und Entscheidungsträgern in die Radverkehrsförderung werden weitergehende Handlungsfelder zur Förderung des Radverkehrsklimas in der Stadt Oelde erschlossen.

Nachfolgend werden die vorhandenen Maßnahmen zur Radverkehrsförderung in der Stadt Oelde vorgestellt. Dazu zählt das Angebot an E-Bike Ladestationen, Leihfahrrädern und der Radstation.

Der Einsatz von Elektrofahrrädern nimmt immer mehr zu. Um die Akkus der Fahrräder wieder aufzuladen, bieten viele Restaurants und Gaststätten in Oelde kostenlose Ladestationen an. Außerdem bietet die Stadt Oelde kostenlose Ladestationen an Stromkästen an. Ein Abschließen der Akkus ist allerdings nicht möglich. Generell ist der Bedarf damit gut gedeckt, denn durch die hohen Akkureichweiten, wird ein Aufladen zwischendurch meistens nicht erforderlich.



Abbildung 56: E-Bike Strom Tankstelle, kostenlos [8]

Am Bahnhof in Oelde ist eine Radstation vorhanden. Hier können Fahrräder ausgeliehen, sicher abgestellt und repariert werden. Die Öffnungszeiten sind montags bis freitags von 06:30 Uhr bis 18:00. Das Fahrradparken kann rund um die Uhr per Chipkarte genutzt werden. Die Kosten liegen pro Tag bei 1 €, im Monat bei 10 € und im Jahr bei 80 €. Für Schüler ist das Angebot auf 50 € reduziert.

Der Fahrradverleih kann nur während der Öffnungszeiten genutzt werden, so dass an den Wochenenden von Touristen keine Räder ausgeliehen werden können. Allerdings ist es möglich, die Fahrräder über das Wochenende auszuleihen. Es stehen den Kunden normale Fahrräder und E-Bikes zur Verfügung. Die Kosten liegen bei 10 € pro Tag für ein Fahrrad bzw. E-Bike, für Stadtwerke Kunden nur bei 5 € pro Tag.



Abbildung 57: Radstation Oelde [9] [10]

5. Leitlinien

Für den Ausbau von Radverkehrsanlagen ist es wichtig eine einheitliche Gestaltung von vergleichbaren Situationen anzustreben. Dadurch kann die Akzeptanz der Anlagen erhöht und eine schnelle Begreifbarkeit für alle Radfahrer gewährleistet werden. Außerdem werden potenzielle Konfliktsituationen reduziert, welches einen positiven Effekt auf die Unfallzahlen hat.

Bei der Auswahl der richtigen Führungsform im Querschnitt spielen der Nutzungsdruck, Problem- und Engstellen, Längsneigung, Zusammensetzung des Radverkehrs und Kosten eine wichtige Rolle. Für jeden Streckenabschnitt muss die aktuelle und zukünftige Situation des Radverkehrs ermittelt werden. Auf dieser Grundlage wird die passende Verkehrsführung gewählt. Im Folgenden werden Musterquerschnitte für die Führung der Radfahrer auf der Fahrbahn, auf einem Schutzstreifen oder Radfahrstreifen sowie die Führung auf der Nebenanlage als getrennter oder gemeinsamer Geh- und Radweg vorgestellt.

Die geforderten Mindestbreiten für Radverkehrsanlagen sind in der Vergangenheit in den Regelwerken mehrfach nach oben korrigiert worden. Deshalb sind heute zahlreiche Abschnitte im Bestand vorhanden, die die aktuellen Werte nicht erreichen. Sofern die Belastungen und das damit verbundene Konfliktpotential gering sind, ist dies unproblematisch. Wenn jedoch starke Radverkehrsströme auf zu schmalen Querschnitten abgewickelt werden müssen, sollte für diese Abschnitte über eine Anpassung nachgedacht werden. Hierbei sollten die Breiten aus den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen angesetzt werden, um einen hohen Fahrkomfort zu erreichen. Anzustreben ist eine getrennte Führung der Radfahrer von den Fußgängern, da die Geschwindigkeitsunterschiede zu groß sind. Zukünftig ist mit immer mehr Verkehrsteilnehmer mit E-Bikes, Scootern oder Lastenrädern zu rechnen, so dass der Platzbedarf und die Geschwindigkeiten zunehmen werden.

Bei der Radverkehrsführung an Knotenpunkten ist eine fahrbahnahe Führung der Radfahrer wichtig, um den Sichtkontakt zwischen Kfz-Fahrer und Radfahrer zu gewährleisten. Für die signalisierten Knotenpunkte ist eine Vereinheitlichung anzustreben, um eine schnellere Begreifbarkeit herzustellen. Die Radfahrer können gemeinsam mit dem Kfz, über eine eigene Signalisierung oder gemeinsam mit den Fußgängern signalisiert werden. Bei Kreisverkehrsplätzen können die Radfahrer entweder auf der Nebenanlage oder in der Kreisfahrbahn geführt werden. Für die Führung der Radfahrer in der Kreisfahrbahn ist eine regelkonforme Auflösung von Radfahrstreifen oder Hochbordradwegen vor dem Kreisverkehr notwendig, um die notwendigen Sichtverhältnisse einzuhalten.

5.1. Querschnittsgestaltung

In diesem Kapitel werden Musterquerschnitte für verschiedene Anwendungsfälle der Querschnittsgestaltung aufgezeigt. Diese werden exemplarisch in Anlehnung an die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen dargestellt. Der Radverkehr kann je nach vorliegenden Rahmenbedingungen auf der Fahrbahn oder auf einem Hochboard geführt werden. Bei hohen Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen Rad- und Kfz-Verkehr sollten diese beiden Verkehrsarten getrennt geführt werden.

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind Bereiche der Fahrbahn, die am rechten Rand angeordnet und durch unterbrochene Linien markiert sind. Im Bedarfsfall, wie beim Entgegenkommen von Bussen oder Lkws, kann der Schutzstreifen von Kraftfahrzeugen überfahren werden. Der Schutzstreifen wird nicht beschildert. Damit ist er nicht benutzungspflichtig. Das Parken für Fahrzeuge auf dem Schutzstreifen ist nicht erlaubt. Zur Verdeutlichung der Zweckbestimmung können Fahrradpiktogramme auf dem Schutzstreifen angeordnet werden. Ein Schutzstreifen kann kurzfristig und kostengünstig umgesetzt werden und kann von geübten Radfahrern durch seine Oberflächenqualität rasch befahren werden. Außerdem befindet sich der Radfahrer im Sichtfeld des Kfz-Fahrers und es entstehen keine Konflikte mit den Fußgängern. Ein Nachteil kann für Gelegenheits-Radfahrer entstehen, da sie das Fahren auf der Fahrbahn als unsicher empfinden. In der nachfolgenden Abbildung ist ein Musterquerschnitt mit Schutzstreifen dargestellt.

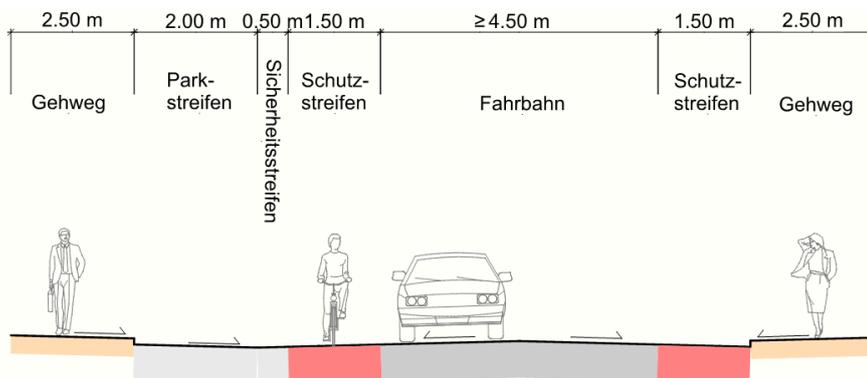


Abbildung 58: Musterquerschnitt, Schutzstreifen



Abbildung 59: Visualisierung und Beispiel, Schutzstreifen [11]

Radfahrstreifen

Im Gegensatz dazu sind Radfahrstreifen abgetrennte Sonderfahrstreifen, die durch eine durchgezogene Linie gekennzeichnet und für den Radverkehr benutzungspflichtig sind. Der Radfahrstreifen darf im Längsverkehr nicht vom Kraftfahrzeugverkehr befahren werden. Ein Radfahrstreifen soll laut der Straßenverkehrsordnung mit dem Zeichen 237 ausgestattet sein und kann rot eingefärbt werden. Außerdem muss das Ende eines Radfahrstreifens mit einem Zusatzschild angezeigt werden. Der Radfahrstreifen sollte mindestens eine Breite von 1,85 m bei einer Fahrbahn von mindestens 5,50 m aufweisen, um den Begegnungsverkehr Lkw - Pkw sicherzustellen. Vorteile eines Radfahrstreifens sind mit denen eines Schutzstreifens zu vergleichen. Der Radfahrstreifen kann schnell und kostengünstig hergestellt und von den Radfahrern mit einem hohen Geschwindigkeitsniveau befahren werden. Durch eine rote Markierung wird der Kraftfahrzeugfahrer zusätzlich auf den Radfahrstreifen aufmerksam. Außerdem steht den Radfahrern auf Radfahrstreifen eine größere Breite als auf Schutzstreifen zur Verfügung. Die Breite eines Radfahrstreifens sollte nicht zu gering gewählt werden, da sonst die motorisierten Verkehrsteilnehmer unmittelbar neben den Radfahrern fahren und ein Sicherheitsdefizit für die Radfahrer entsteht. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Musterquerschnitt mit Radfahrstreifen.

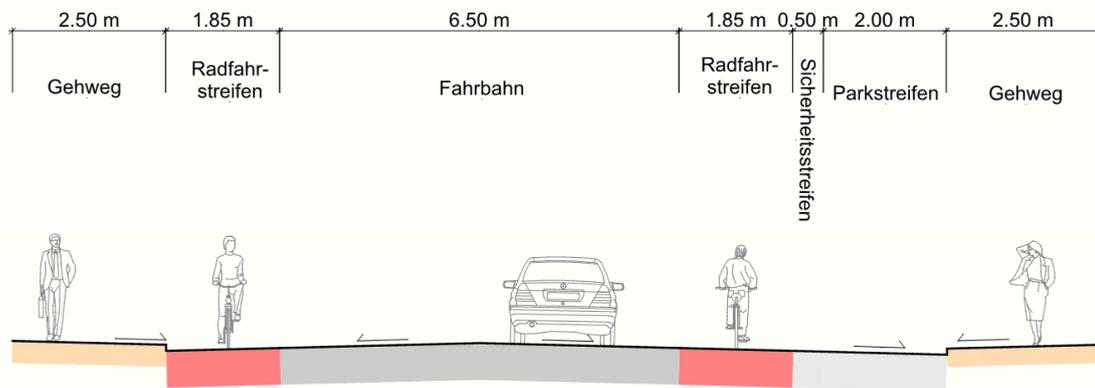


Abbildung 60: Musterquerschnitt, Radfahrstreifen



Abbildung 61: Visualisierung, Radfahrstreifen

Getrennte Geh- und Radwege

Bauliche Radverkehrsanlagen führen den Radverkehr getrennt vom Kfz-Verkehr, zumeist straßenbegleitend. Dabei entscheidet die Radverkehrsstärke, ob ein getrennter oder kombinierter Geh- und Radweg erforderlich ist. Ein getrennter Geh- und Radweg ist auf Grund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten von Fußgängern und Radfahrern anzustreben, da es ansonsten zu Konflikten kommen kann.

Bei getrennten Geh- und Radwegen verlaufen die beiden Wege direkt nebeneinander, siehe nachfolgende Abbildung. Radfahrer dürfen den Gehweg nicht mitbenutzen. Zur klaren Trennung der beiden Wege sollte ein Begrenzungstreifen, der deutlich tastbar und visuell erkennbar ist, zum Einsatz kommen. Für den Radweg wird eine Breite von 2,0 m und für den Gehweg eine Breite von 2,5 m empfohlen. Sowohl mit als auch ohne Parkstreifen muss ein Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn eingeplant werden. Der getrennte Geh- und Radweg bietet den Radfahrern eine konfliktfreie Lösung auf der Strecke und eine subjektive Sicherheit. Nachteile ergeben sich aus der teuren Bauausführung und dem großen benötigten Flächenbedarf.

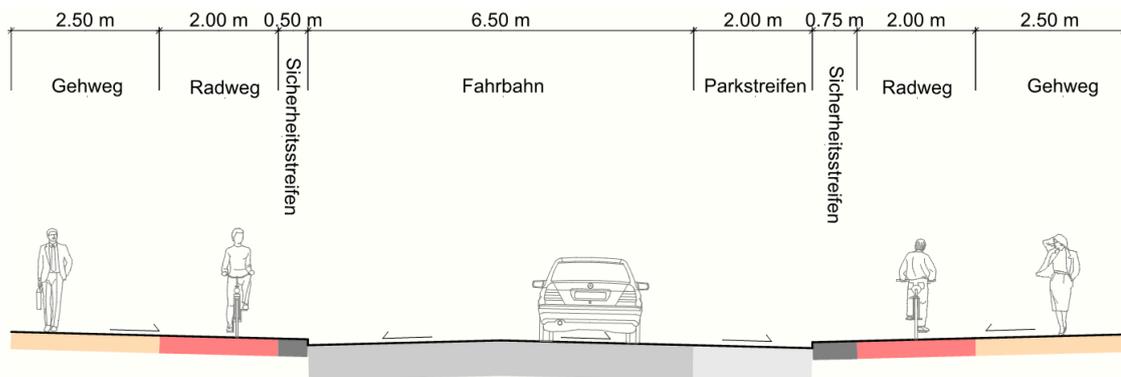


Abbildung 62: Musterquerschnitt, Getrennter Geh- und Radweg



Abbildung 63: Visualisierung, Getrennter Geh- und Radweg

Gemeinsamer Geh- und Radweg

Bei einer gemeinsamen Führung müssen Radfahrer auf Fußgänger Rücksicht nehmen, dürfen aber klingeln, damit die Fußgänger den Weg freimachen. Die gemeinsame Führung mit dem Fußgängerverkehr ist nur dort vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion beider Verkehre gering ist. Radverkehr im Gehwegbereich kann Fußgänger verunsichern, gefährden oder sie in unerwünschte Randbereiche drängen. Somit ist die Lösungsform innerstädtisch als nicht ideal anzusehen und eher an den Ortsausgängen zu bevorzugen. Ein gemeinsamer benutzungspflichtiger Geh- und Radweg wird mit dem Verkehrszeichen 240 gekennzeichnet. Diese Lösung ist für Radfahrer nicht komfortabel, da sie nur mit geringen Geschwindigkeiten fahren können, um Konflikte mit Fußgängern zu vermeiden. Ein Musterquerschnitt eines gemeinsamen Geh- und Radweges ist in der nachfolgenden Abbildung zu sehen.

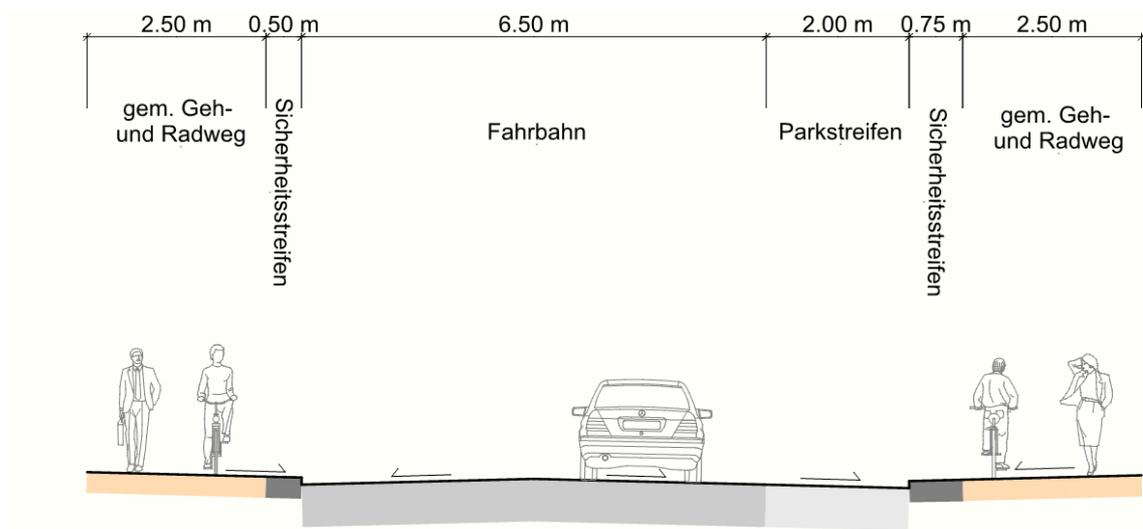


Abbildung 64: Musterquerschnitt - Gemeinsamer Geh- und Radweg

Gesicherte Radfahrstreifen

Als weiteres Element wird ein gesicherter Radfahrstreifen nach dem Vorbild der Niederlande, Dänemark, Italien und den USA vorgeschlagen. Solche gesicherten Radfahrstreifen sind zurzeit in Berlin in Planung, siehe nachfolgende Abbildung. Für den Radfahrer wird dadurch eine objektive Sicherheit geschaffen, die verschiedenen Verkehrsteilnehmer werden getrennt voneinander geführt und durch die Asphaltierung ist eine gute Oberfläche vorhanden.



Abbildung 65: Gesicherte Radfahrstreifen, Vorschläge aus Berlin [12]

In der nachfolgenden Abbildung ist eine Visualisierung eines gesicherten Radfahrstreifens dargestellt und daneben ein Beispiel aus Italien. Zur Trennung von Parkstreifen und Radfahrstreifen kann eine bauliche Aufpflasterung oder eine Markierung vorgesehen werden.



Abbildung 66: Visualisierung und Beispiel aus Italien, Gesicherte Radfahrstreifen

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen werden Radfahrstreifen rechts von Parkstreifen aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht befürwortet. Aus einem Bericht der Stadt Kopenhagen aus 2013 über die Planung von Radinfrastruktur geht hervor, dass Radfahrstreifen oder Schutzstreifen rechts von Parkstreifen sehr erfolgreich sind und für Radfahrer die gleiche Qualität wie Hochbordradwege haben. [13] Deshalb bietet der gesicherte Radfahrstreifen den Radfahrern einen hohen Fahrkomfort und sichere Fahrverhältnisse. Durch die gesicherten Radfahrstreifen entstehen keine Konflikte zwischen den verschiedenen Verkehrsarten und dem Radfahrer wird eine hochwertige Radverkehrsanlage angeboten, die sowohl objektiv als auch subjektiv sicher ist. Deshalb wird diese Radverkehrsführung für Oelde empfohlen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Musterquerschnitt mit gesicherten Radfahrstreifen. Der Grünstreifen von 2,00 m auf jeder Seite ist variabel und kann auf 0,50 m reduziert oder durch eine Markierung ersetzt werden. Um diesen Querschnitt zu realisieren, muss mindestens eine Querschnittsbreite von 16,50 m vorliegen. Bei größeren Querschnittsbreiten kann ebenfalls ein Grün- oder Trennstreifen zwischen Radfahrstreifen und Gehweg angelegt werden. Bei geringeren Platzverhältnissen könnte die Gehwegbreite auf 2,00 m reduziert werden. Dann würde eine gesamte Querschnittsbreite von 15,50 m benötigt.

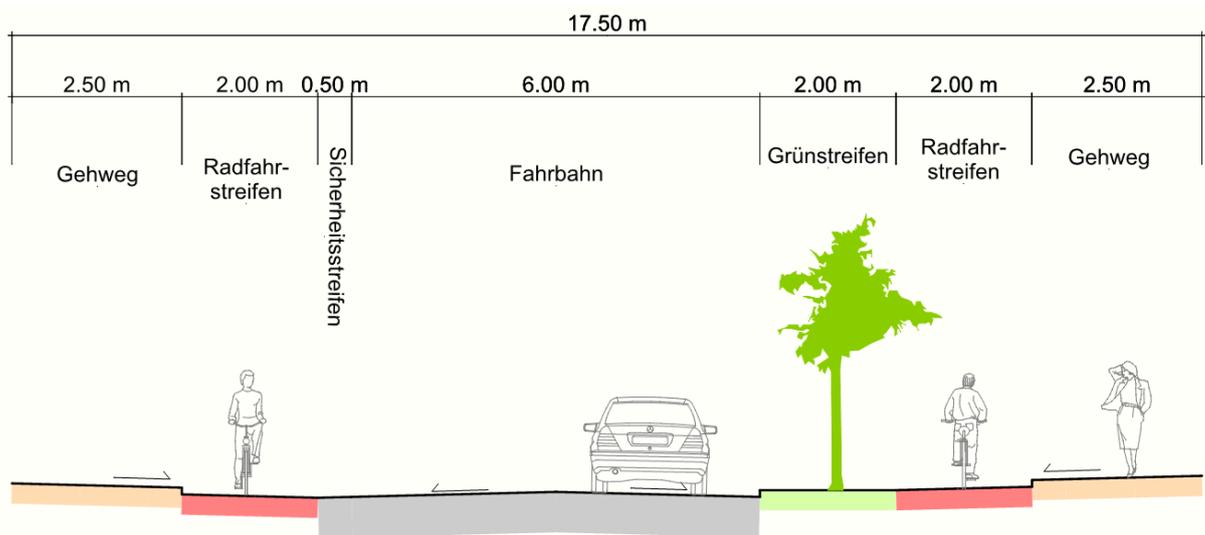


Abbildung 67: Musterquerschnitt, Gesicherter Radfahrstreifen

Fahrradstraßen

Um den Radverkehr auf Straßen mit geringem Kfz-Verkehr zu stärken, können Fahrradstraßen etabliert werden. Fahrradstraßen werden mit dem Zeichen 244.1 der StVO beschildert und sind dem Radverkehr vorbehalten. Andere Fahrzeugarten, die mit Zusatzzeichen zugelassen werden, dürfen nicht schneller als 30 km/h fahren. Somit sind Fahrradstraßen kompatibel zu Tempo-30-Zonen. Fahrradstraßen kommen in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder werden soll. Sie machen die Hauptverbindungen im Erschließungsstraßennetz sichtbar. Um einen möglichst gleichmäßigen Verkehrsfluss zu gewährleisten, sollten sie gegenüber einmündenden Straßen Vorfahrt bekommen. An Einmündungen empfiehlt sich meist ein Fahrradpiktogramm oder eine Anhebung der gesamten Kreuzungsfläche. Fahrradstraßen sind für Radfahrer besonders leistungsfähig, sicher und komfortabel befahrbar. Außerdem trägt eine Fahrradstraße zur Verkehrsberuhigung bei und ist ein Zeichen hinsichtlich der verkehrspolitischen und gesellschaftlichen Wertschätzung von Radfahrern.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen eine Visualisierung einer Fahrradstraße in Münster und ein Beispiel aus Darmstadt. Durch das Fahrrad-Piktogramm wird die Straßenkategorie verdeutlicht und alle Verkehrsteilnehmer werden auf die Fahrradstraße aufmerksam gemacht. In diesem Fall ist die Fahrradstraße ebenfalls für Pkw und Krafträder freigegeben. Diese müssen auf die Fahrradfahrer achten.



Abbildung 68: Visualisierung, Fahrradstraße



Abbildung 69: Beispiel, Fahrradstraße in Darmstadt [14]

5.2. Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Je nach Knotenpunktart werden unterschiedliche Führungsformen für den Radverkehr vorgeschlagen. Dennoch gelten sowohl für signalisierte und nicht signalisierte Knotenpunkte als auch für Kreisverkehre die gleichen Grundsätze.

Alle Knotenpunkte müssen aus den Zufahrten rechtzeitig erkennbar, verständlich, übersichtlich sowie zügig und sicher befahrbar sein. Für den Radfahrer muss eine ausreichende Sicht zu anderen Verkehrsteilnehmer sichergestellt werden. Um ein zügiges Befahren der Radwege zu garantieren, sollte auf enge Radien, hohe Bordsteine oder deutliche Verschwenkungen verzichtet werden. Für wartepflichtige Radfahrer müssen ausreichend Aufstellflächen angeordnet werden, so dass der Verkehrsfluss nicht beeinträchtigt wird. Die Verkehrsregelungen müssen klar, eindeutig und schnell begreifbar sein, damit es zu keinen Missverständnissen kommen kann. Es kann zu Konflikte zwischen den geradeausfahrenden Radfahrern und den rechtsabbiegenden motorisierten Verkehrsteilnehmern kommen. Deshalb sollte an dieser Stelle eine radverkehrsfreundliche Lösung geschaffen werden.

Bei nichtsignalisierten Knotenpunkten, wie beispielsweise Einmündungen, sollten Furten für den geradeausfahrenden Radfahrer im Zuge der Vorfahrtsstraße angelegt werden. Auf diese Weise wird der Kraftfahrzeugfahrer auf den vorfahrtberechtigten Radverkehr aufmerksam gemacht. Die Furten sollen möglichst fahrbahnnah, etwa 50 cm von der Fahrbahn abgerückt, angeordnet und die Radwege müssen etwa 10 m vor dem Knotenpunkt an die Fahrbahn herangeführt werden. So kann der Sichtkontakt zwischen den motorisierten Verkehrsteilnehmern und Radfahrern gewährleistet werden.

Für den linksabbiegenden Radverkehr auf der Vorfahrtsstraße kommt entweder das direkte oder das indirekte Abbiegen in Frage. Bei dem direkten Abbiegen kann der Radfahrer sich auf dem Kfz-Streifen für den Linksabbieger einordnen. Ist dieser nicht vorhanden, könnte ein Linksabbiegestreifen für den Radverkehr geschaffen werden. Dieser sollte durch eine Mittelinsel geschützt werden. Eine weitere Option wäre eine geteilte Mittelinsel, so dass der Radfahrer sich im Kreuzungsbereich aufstellen kann. Für das indirekte Linksabbiegen wird ein Aufstellbereich links von der Furt hergestellt.

5.2.1. Signalisierte Knotenpunkte

Bei signalisierten Knotenpunkten ist wichtig, dass die Radfahrer nicht nachrangig zu dem Kfz-Verkehr geführt werden. Damit eine hohe Akzeptanz durch die Radfahrer entsteht, sollten die Wartezeiten so kurz wie möglich gehalten werden. In jedem Umlauf sollten die Radfahrer eine Freigabezeit bekommen, welche für den Radfahrer nicht deutlich kürzer als die für den motorisierten Verkehr sein sollte. Um einen sicheren Verkehrsablauf zu gewährleisten, muss ein guter Sichtkontakt gewährleistet sein. Die vorhandenen Regelungen sollten für jeden eindeutig und nachvollziehbar sein.

Nach dem Handbuch für die Signalisierung des Radverkehrs [15], welches von der Stadt Münster erstellt wurde, wird zwischen drei Grundformen der Signalisierung für den Radverkehr unterschieden. Die erste Grundform beschreibt die gemeinsame Signalisierung des Radverkehrs mit dem Kfz-Verkehr. Bei der zweiten Grundform werden die Radfahrer über eigene Radfahr-Signale geführt. Dies wird eingesetzt, wenn sich dadurch für die Radfahrer Vorteile hinsichtlich Verkehrssicherheit, Akzeptanz und Verkehrsablauf ergeben. Bei der dritten Grundform werden die Radfahrer zusammen mit den Fußgängern mit einer Kombischeibe signalisiert, dies wird häufig bei getrennten Geh- und Radwegen auf dem Hochboard angewendet.

Die Grundform I ist eine Standardlösung bei der Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn im Mischverkehr, siehe nachfolgende Abbildung. Diese Form kann gut bei Schutzstreifen, Radfahrstreifen oder baulichen Radwegen, die fahrbahnnahe geführt werden, angewendet werden. Die Radverkehrsfurt ist von der Fußgängerfurt abgesetzt. Die Haltelinie ist etwa 3 m vor der Haltelinie des Kfz-Verkehrs anzuordnen. Damit die Radfahrer deutlich erkennen, dass sie mit über das Kfz-Signal geführt werden, sollte der Signalmast rechts vom Radweg stehen.

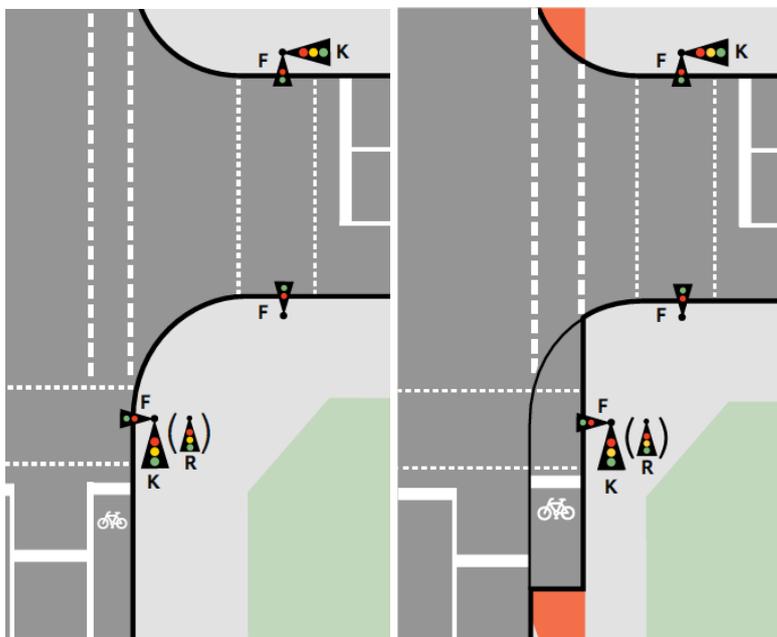


Abbildung 70: Grundform I, Gemeinsame Signalisierung mit dem Kfz-Verkehr [15]

Die Grundform II kann bei großräumigen Kreuzungen und langen, maßgeblichen Räumzeiten der Radfahrer eingesetzt werden. Dabei soll der Radfahrer einen Grünvorlauf bekommen, um eine fahrradfreundliche Signalisierung zu erzielen. Die Haltelinie dient zur Kenntlichmachung der Aufstellfläche und weist den Radfahrer auf das Radfahr-Signal hin. Diese Regelung ist für den Radfahrer am eindeutigsten, sichersten und wird von den Radfahrern sehr gut akzeptiert. Eine Skizze zur Signalisierung der Radfahrer mit eigenem Radfahr-Signal ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

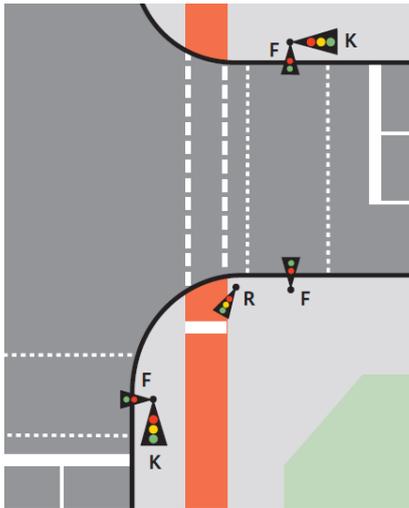


Abbildung 71: Grundform II, Gesonderte Signalisierung der Radfahrer mit Radfahrer-Signalen [15]

Die Grundform III stellt die gemeinsame Signalisierung der Radfahrer mit den Fußgängern über eine Kombischeibe dar. Dies ist in der nachfolgenden Abbildung zu sehen. Diese Signalisierung wird meist bei gemeinsamen oder getrennten Geh- und Radwegen verwendet. Hierbei liegt die Radwegefurt direkt neben der Fußgängerfurt und es wird keine Haltelinie angeordnet. Nachteile bei dieser Führung ergeben sich durch die kurzen Grünzeiten, die durch die größeren Räumzeiten bei langen Furten für die Fußgänger entstehen. Außerdem wird dem Radfahrer kein Bremsweg eingeräumt, da die Signalisierung direkt von Grün auf Rot springt. Es kommt häufig dazu, dass Radfahrer noch auf die Fahrbahn fahren, obwohl das Signal bereits seit 2 oder 3 Sekunden rot zeigt. Die Grundform III sollte nachrangig zu den anderen Grundformen gewählt werden.

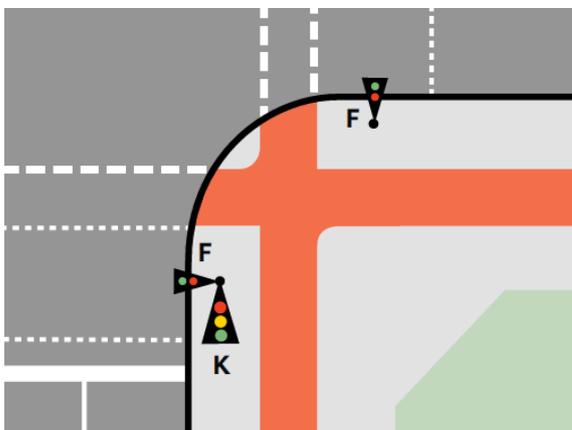


Abbildung 72: Grundform III, Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (Kombi-Scheibe) [15]

Rechtsabbiegende Radfahrer beachten nur selten die Signalisierung. Dies kann bei geringen Aufstellflächen für Fußgänger zu Konflikten führen. Als Lösung können bei einer gemeinsamen Signalisierung mit dem Kfz-Verkehr gesonderte bauliche oder markierungstechnische Führungen geschaffen werden, wie es in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist. Auf diese Weise könnten rechtsabbiegende Radfahrer aus der Signalisierung herausgenommen werden.

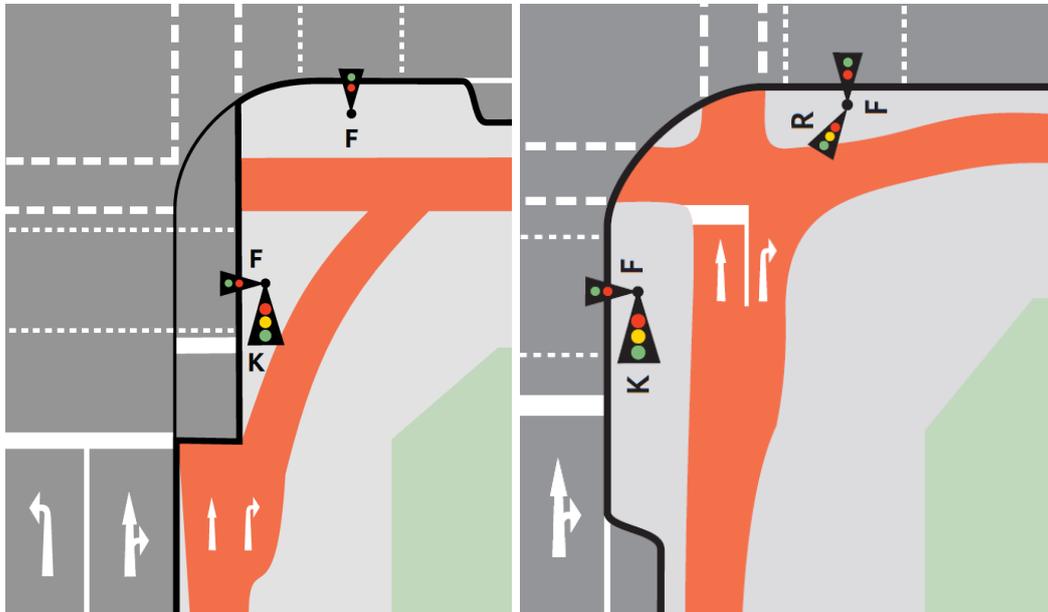


Abbildung 73: Freies Rechtsabbiegen [15]

Linksabbiegen kann, im Unterschied zum Rechtsabbiegen, für Radfahrer teilweise zeitaufwendig oder sogar gefahrenträchtig sein. Sie müssen in mehreren Etappen um den Knoten herumfahren, um links abbiegen zu können. Dies wird als indirektes Linksabbiegen bezeichnet. Andernfalls müssen sie sich in den fließenden Verkehr nach links einordnen, um direkt abbiegen zu können.

Um dem Radfahrer ein indirektes Linksabbiegen anzubieten, werden Aufstellbereiche für den Radfahrer im Bereich der Furt geschaffen, siehe nachfolgende Abbildung. Für die linksabbiegenden Radfahrer wird eine gesonderte Signalisierung entsprechend der Grundform II angeordnet. Ebenfalls kann die Signalisierung über das Fußgängersignal erfolgen, wenn dieses gut sichtbar ist. Diese Form des indirekten Linksabbiegens kann bei hohen Kfz-Verkehrsbelastungen und geringen Radfahrer-Abbiegeströmen angewandt werden.

Das direkte Linksabbiegen wird meist über das Kfz-Signal geregelt. Um ein sicheres Abbiegen zu gewährleisten, kann ein Radfahrstreifen für den Linksabbieger markiert werden, siehe nachfolgende Abbildung. Das direkte Linksabbiegen sollte nicht bei einer Geschwindigkeit von über 50 km/h angeordnet werden und wenn mehr als zwei Fahrstreifen überquert werden müssen.

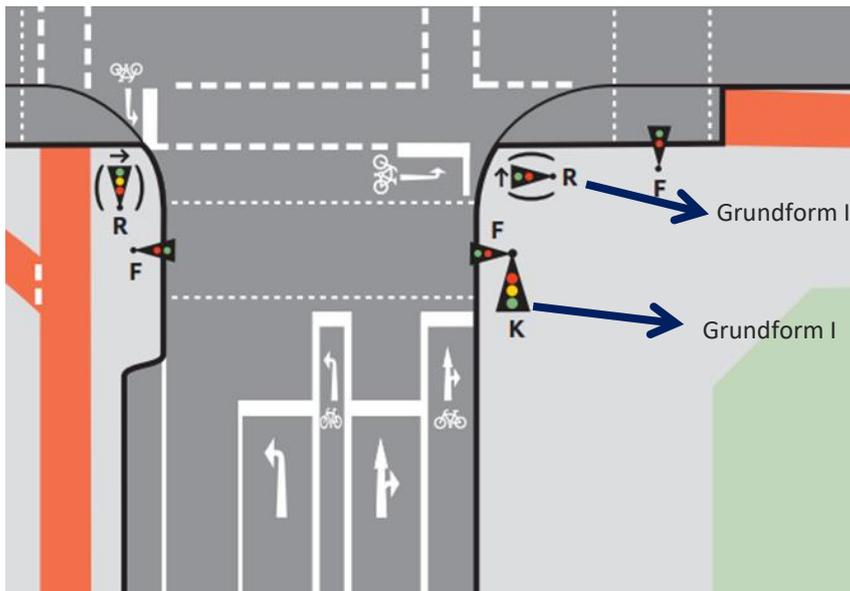


Abbildung 74: Grundform I und II, Direktes und Indirektes Linksabbiegen [15]

Wenn neben hohen Kfz-Verkehrsbelastungen zusätzlich starke Abbiegebeziehungen im Radverkehr vorkommen, ist das direkte Linksabbiegen mit geschütztem Einordnen durch Radfahrerschleusen zu bevorzugen. Sie sollen das direkte Linksabbiegen für den auf straßenbegleitenden Radwegen geführten Radverkehr ermöglichen. Wenn zum Linksabbiegen zwei oder mehr Fahrstreifen zu überqueren sind, der Radweg in der Knotenpunktzufahrt endet oder keine ausreichend großen Flächen für das indirekte Abbiegen geschaffen werden können, eignen sich Radfahrerschleusen.

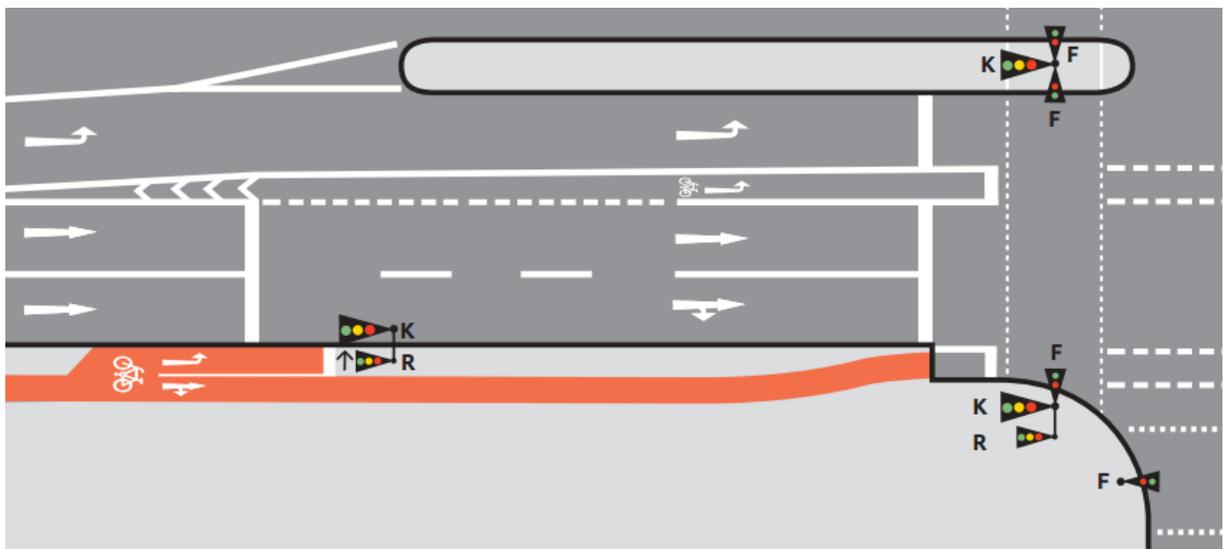


Abbildung 75: Grundform II, Gesonderte Signalisierung der Radfahrer [15]

Bei langen Rotzeiten einer Zufahrt eignen sich aufgeweitete Radaufstellstreifen, um ein sicheres, direktes Linksabbiegen zu ermöglichen. Die Radfahrer können sich auf der gesamten Fahrstreifenbreite vor dem Kfz-Verkehr aufstellen und vor ihm abfließen. Dadurch wird gewährleistet, im Blickfeld der Kraftfahrer zu bleiben. Der Aufstellstreifen ist mindestens 5 m tief auszubilden. Aufgeweitete Radaufstellstreifen können sich sowohl in Kombination aus vorgelagerten Schutzstreifen entwickeln als auch aus einem Radweg heraus, um z. B. starke Linksabbiegeströme des Radverkehrs bewältigen zu können. Eine Prinzipskizze eines aufgeweiteten Radaufstellstreifens ist in nachfolgender Abbildung zu sehen.

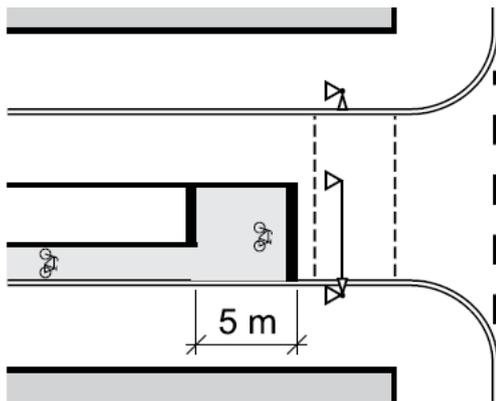


Abbildung 76: Prinzipskizze, Aufgeweiteter Radaufstellstreifen [3]

Ein Praxisbeispiel eines aufgeweiteten Radaufstellstreifens ist in der Aegidiistraße in Münster zu finden, siehe nachfolgende Abbildung. Für die linksabbiegenden Radfahrer ermöglicht der Aufstellstreifen ein direktes Linksabbiegen ohne Konflikte mit den Kraftfahrzeugen. Für das hohe Radverkehrsaufkommen in diesem Bereich wurde ein Radaufstellstreifen mit einer Tiefe von etwa 13 m gewählt.



Abbildung 77: Beispiel, Radfahrertasche Münster, Aegidiistraße [16]

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Knotenpunkt Kappenbergerdamm / Düesbergweg / Geringhoff Straße in Münster, der nach den Vorgaben des Handbuchs der Stadt Münster neugestaltet wurde. Für die Radfahrer sind eigene Radfahrtsignale angeordnet. Die rechtsabbiegenden Radfahrer können frei abbiegen und für die Linksabbieger sind Aufstellbereiche zum indirekten Abbiegen vorhanden.

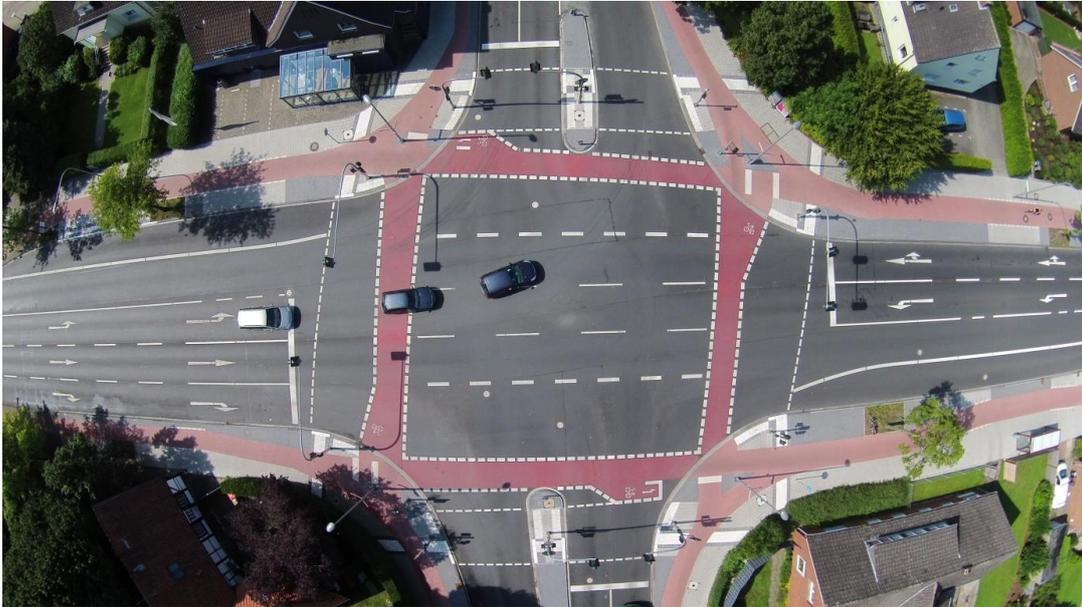


Abbildung 78: Beispiel, Radverkehrsführung Münster

5.2.2. Kreisverkehre

In innerstädtischen Bereichen, so auch in Oelde, kommen kleine Kreisverkehre vor. Die Führung des Radverkehrs kann auf der Fahrbahn oder auf umlaufenden Radwegen erfolgen. Bei der Überquerung der Knotenpunktarme bei umlaufenden Radwegen entstehen zusätzliche Konfliktstellen. Dagegen ist eine Führung auf der Fahrbahn wegen der annähernd gleichen Geschwindigkeit von Rad- und Kfz-Verkehr als eine sichere Lösung anzusehen. Ein weiterer Vorteil bei der Führung auf der Fahrbahn bietet die geringere Flächenbeanspruchung. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Auflösung eines Radweges vor einem Kreisverkehr.

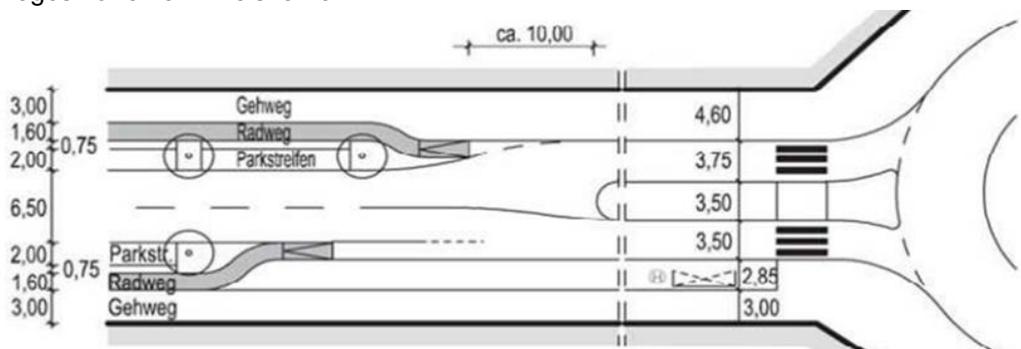


Abbildung 79: Kreisverkehrszufahrt mit Radwegen [3]

Im Falle von Radfahrstreifen sollen diese ca. 20 m vor dem Kreisverkehr enden und als Schutzstreifen weitergeführt werden. In den Kreisverkehrsausfahrten beginnen Radfahrstreifen, nach einem kurzen davorliegenden Schutzstreifen, ca. 10 m hinter dem Fahrbahnteiler.

Ab einer Verkehrsbelastung von 15.000 Kfz/Tag (Summe der zufließenden Verkehre) wird eine gemeinsame Führung mit dem Kfz-Verkehr in der Kreisfahrbahn nicht mehr empfohlen. In der nachfolgenden Abbildung ist ein Kreisverkehr als Beispiel dargestellt, der eine Radverkehrsführung außerhalb der Kreisfahrbahn vorsieht. Die Radfahrer werden bevorrechtigt auf umlaufenden Radwegen geführt. Die Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs werden durch Anhebungen im Kreuzungsbereich mit den Radfahrern und Fußgängern reduziert.



Abbildung 80: Radverkehrsführung an einem Kreisverkehr, Borken

6. Handlungskonzept

Aus der Bestandsanalyse gehen bauliche und beschilderungsrechtliche Mängel hervor. Für einzelne Knotenpunkte und Streckenabschnitte werden Verbesserungsvorschläge erarbeitet, um für die Radfahrer ein attraktives Verkehrsnetz zu entwickeln. Die Grundsätze eine klare und schnell begreifbare Radverkehrsführung werden beachtet. Zusätzlich werden die bereits bestehenden Planungen für die Verbesserungen des Radwegenetzes aufgeführt. Die Maßnahmenvorschläge betreffen nicht nur städtische Straßen, sondern auch Kreis- und Landesstraßen, so dass der Straßenbaulastträger teilweise der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW) oder der Kreis Warendorf ist.

Alle Lösungsvorschläge und Maßnahmen sind in einem Plan zusammengestellt und in Maßnahmenpakete eingeteilt.

Eine kommunale Radverkehrsförderung ist als umfassendes System zu verstehen. Sie erstreckt sich nicht nur auf infrastrukturelle Maßnahmen im Radwegenetz oder an Knotenpunkten, sondern es müssen auch weiche Maßnahmen zur Radverkehrsförderung erarbeitet werden. Hierzu zählen die Bereiche Serviceangebote und Dienstleistungen, Kommunikation und Information sowie das Mobilitätsmanagement.

6.1. Optimierung der Radverkehrsanlagen

Zur besseren Übersicht werden die infrastrukturellen Maßnahmen nach Ortsteilen erarbeitet. Es wird aufgeteilt in Lette, Oelde, Stromberg und Sünninghausen. Außerdem ist es wichtig die Verknüpfung der Ortsteile zu fördern, so dass hierfür ebenfalls Maßnahmen entwickelt werden. Bei vielen Maßnahmen ist nicht immer die Stadt Oelde Straßenbaulastträger, sondern teilweise Straßen.NRW oder der Kreis. Aus den nachfolgenden Tabellen kann abgeleitet werden ob es sich um eine Landes- oder Kreisstraße handelt.

6.1.1. Lette

Für den Ortsteil Lette werden zwei Bereiche mit Maßnahmen vorgeschlagen, siehe nachfolgende Tabelle. Anschließend werden die Maßnahmen detailliert erläutert.

Tabelle 3: Infrastrukturelle Maßnahmen, Lette

Bereich	Straße	Maßnahme
1	K7 Beelener Str. (Ortsausgang bis Stadtgrenze bzw. Hemfeld)	Ergänzung eines gemeinsamen Geh- und Radweges
2	L806 Hauptstr. / K7 Beelener Str.	Direktes Rechtsabbiegen für Radfahrer anbieten, Bordsteinabsenkung ergänzen
	L806 Hauptstr. (Beelener Str. bis Hohlbrink)	Neuaufteilung des Straßenquerschnitts oder Anlage eines Schutzstreifens
	L806 Hauptstr. / Hohlbrink	Querungshilfe schaffen

Bereich 1

Für den ersten Bereich (K7 Beelener Straße) wird die Ergänzung eines gemeinsamen Geh- und Radweges vorgeschlagen, um eine Verknüpfung mit der Gemeinde Beelen zu erreichen. In der nachfolgenden Abbildung ist in blau der Bürgerradweg dargestellt. Dieser ist viel zu schmal und müsste ausgebaut werden. Um eine durchgängige Radverkehrsanbindung zu schaffen, müsste die Gemeinde Beelen ebenfalls den Radweg ausbauen (orangene Einfärbung).

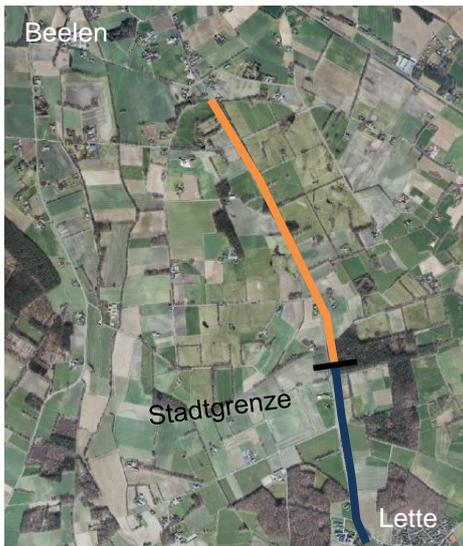


Abbildung 81: K7 Beelener Str. (Ortsausgang bis Stadtgrenze (blau) bzw. Hemfeld (orange)) [17]

Bereich 2

Der Bereich 2 umfasst die L806 Hauptstraße in Lette. Diese dient als wichtige Verbindung zum Zentrum von Oelde. Der Knotenpunkt L806 Hauptstraße / K7 Beelener Straße ist nicht optimal für Radfahrer ausgebaut. Um sicher die Straße zu queren, könnte eine Bedarfsampel eingerichtet werden. Zusätzlich könnte für die Radfahrer, die von der K7 Beelener Straße kommen und Linksabbiegen möchten, ein Taster angeordnet werden.

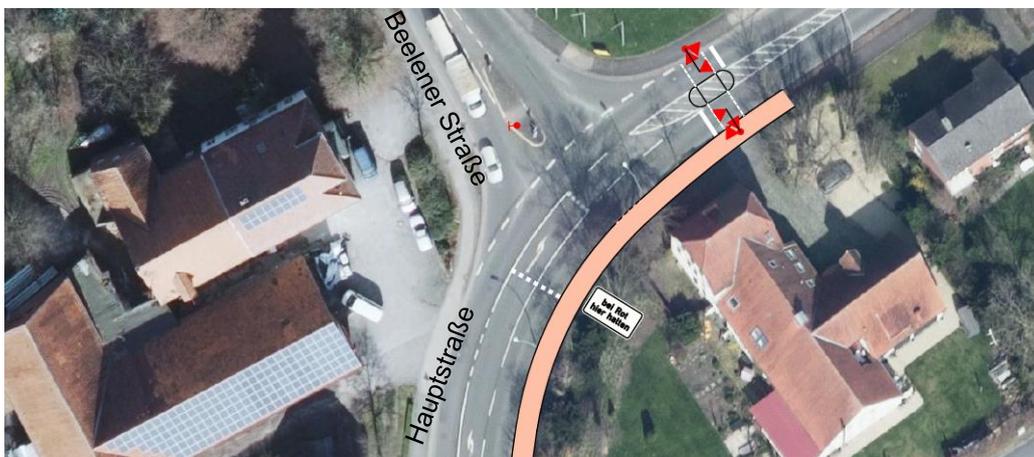


Abbildung 82: L806 Hauptstr. / K7 Beelener Str [17]

Die Radverkehrsanlagen von entlang der L806 Hauptstraße sind deutlich zu schmal und weisen Fahrbahnschäden auf, so dass es für Radfahrer sehr unattraktiv ist. In diesem Bereich müsste der Straßenquerschnitt neuaufgeteilt werden, um geeignete Radverkehrsanlagen zu schaffen.

Am Ortsausgang müssen die Radfahrer die Straßenseite wechseln, um weiter Richtung Oelde zu fahren. Durch eine Querungshilfe könnte für die Radfahrer eine sichere Quermöglichkeit geschaffen werden, siehe nachfolgende Abbildung. Gleichzeitig würden die Geschwindigkeiten der motorisierten Verkehrsteilnehmer reduziert.

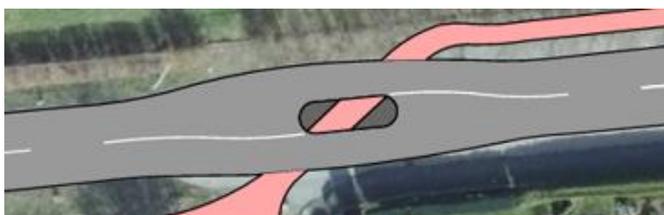


Abbildung 83: L806 Hauptstraße Lette [17]

6.1.2. Oelde

Für Oelde werden elf Bereiche mit Maßnahmen vorgeschlagen, siehe nachfolgende Tabelle.

Tabelle 4: Infrastrukturelle Maßnahmen, Oelde 1

Bereich	Straße	Maßnahme
3	L792 Ennigerloher Str.(Bahnunterführung bis Stadtgrenze bzw. Ennigerloh)	Ergänzung eines gemeinsamen Geh- und Radweges
4	L793 Warendorfer Str. / Gustav-Stresemann-Str.	Radverkehrsführung außerhalb der Kreisfahrbahn
5	Zum Geisterholz / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern
	Werner-Habig-Str. / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern, Querschnitt neu aufteilen
	Wiedenbrücker Str. / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern
	K52 Rhedaer Str. / Wiedenbrücker Straße	Bedarfsampel für Fußgänger
6	L792 Ennigerloher Str. / Westrickweg	Querungshilfe schaffen
	L792 Ennigerloher Str. (Westrickweg bis Paulsburg)	Radfahrstreifen anstelle der Mehrzweckstreifen
	L792 Ennigerloher Str. / Paulsburg	Kreisverkehr denkbar
	Radweg am Rathausbach	Alternative zur Ennigerloher Straße (Ausbau)
7	L793 In der Geist / Marktkauf	Bevorrechtigung des Radfahrerers
	L793 In der Geist (Kreisverkehr Marktkauf bis Konrad-Adenauer-Allee)	Neugestaltung des Straßenquerschnitts
	Radweg parallel zu In der Geist	Ausbau bzw. Beschilderung der Alternativroute, Fahrradstraße (Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße)
8	L792 Geistsstr. / Theodor-Naarmann-Str.	Fußgängerschutzanlage oder Minikreisverkehr
	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Am Kalverkamp	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen, Radfahrertasche
	Overbergschule Johannesstraße	Einrichtung einer Hol- und Bringzone
	Theodor-Naarmann-Str. / Am Kalverkamp	Fahrradstraße
9	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Zum Mühlenteich	Bewuchs zurückschneiden, Zusätzlicher Taster
	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Vicarie-Platz	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen, Radfahrertasche
10	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Stromberger Str.	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen
	Zur Dicken Linde / Düdingsweg	Fahrradstraße
	Bultstraße / Pestalozziweg	Fahrradstraße
	Bereich Thomas-Morus-Gymnasium/Gesamtschule	Einrichtung einer Hol- und Bringzone
11	K11 Kreuzstraße / Weitkampweg / Moorwiese	Bevorrechtigung der Fußgänger und Radfahrer

Tabelle 5: Infrastrukturelle Maßnahmen, Oelde 2

Bereich	Straße	Maßnahme
12	K11 Zur Axt	vorhandenen Schutzstreifen rot einfärben
	Lindenstr.	vorhandenen Schutzstreifen rot einfärben
	Zum Sundern - Berliner Ring bis Axthausener Weg	Fahrradstraße
	K11 Berliner Ring / Zum Sundern	Minikreisverkehr
	K11 Berliner Ring / K11 Zur Axt / K52 Rhedaer Straße	Radfahrerführung optimieren
	K11 Zur Axt / Lindenstraße / Gröningsweg	Radfahrerführung optimieren
13	L793 Warendorfer Str. / Am Bahnhof	Bewuchs zurückschneiden, evtl. Blinker nachrüsten
	L793 Warendorfer Str. / Mühlenweg	Bewuchs zurückschneiden

Bereich 3

Der Streckenabschnitt L792 Ennigerloher Straße ab dem Ortsausgang von Oelde bis Ennigerloh weist bis zur Bahnunterführung einen guten gemeinsamen Geh- und Radweg auf, danach fehlt die Radverkehrsführung. Es sollte angestrebt werden, den Radweg bis Ennigerloh auszubauen, um beispielsweise Pendlern eine geeignete Radverkehrsverbindung anzubieten. Dieser Streckenabschnitt ist bei Straßen.NRW bekannt.

Bereich 4

Der Kreisverkehr L793 Warendorfer Straße / Gustav-Stresemann-Straße ist nicht regelkonform ausgebaut. Dies trifft auf eine Reihe von Kreisverkehren in Oelde zu. In der nachfolgenden Abbildung ist ein Kreisverkehr als Beispiel dargestellt, der eine Radverkehrsführung außerhalb der Kreisfahrbahn vorsieht. Die Radfahrer werden bevorrechtigt auf umlaufenden Radwegen geführt.



Abbildung 84: Radverkehrsführung an einem Kreisverkehr, Beispiel aus Borken

Bereich 5

In dem Bereich 5 sind die Maßnahmen an den Bahnunterführungen und den nahegelegenen Streckenabschnitten zusammengefasst. Die Bahnunterführungen Zum Geisterholz, Werner-Habig-Straße und Wiedenbrücker Straße sollten hinsichtlich der Beleuchtung optimiert werden. In der nachfolgenden Abbildung sind Beispiele für Unterführungen aufgezeigt, die in den Abend- und Nachtstunden nicht als Angstrraum empfunden werden.

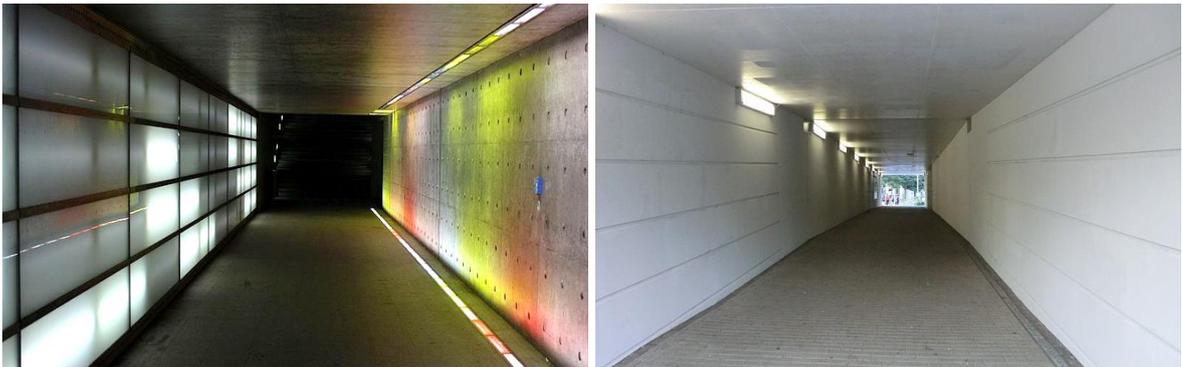


Abbildung 85: Beleuchtungskonzepte Unterführung [18] [19]

In der nachfolgenden Abbildung ist ein Lösungsvorschlag für die Werner-Habig-Straße dargestellt. Durch diese Lösung könnte für die Radfahrer eine sichere und durchgängige Radverkehrsführung angeboten werden. Der Kfz-Verkehr müsste eine Signalisierung beachten, da er unterhalb der Unterführung nur einspurig geführt wird. Die Attraktivität für den Radverkehr könnte in diesem Bereich enorm gesteigert werden. Die genauen Rückstaulängen können nur auf Basis einer Verkehrszählung berechnet werden, da es in diesem Bereich zu hohen Verkehrsbelastung nach Feierabend kommen kann.



Abbildung 86: Maßnahme, Werner-Habig-Straße [17]

Als wichtiger Bestandteil des Schulweges dient die Unterführung Wiedenbrücker Straße. Um diese sicher zu erreichen, fehlt für die Schüler eine Querungshilfe im Bereich der Rhedaer Straße. An dieser Stelle wird ein Bedarfs-Fußgängerschutzanlage vorgeschlagen, siehe nachfolgende Abbildung. Außerdem sollte sowohl die Unterführung als auch der gesamte Streckenabschnitt von der Rhedaer Straße bis zum Kreisverkehr Wiedenbrücker Straße / Uthof besser beleuchtet werden, so dass auch in den Abendstunden bzw. im Winter dieser Weg sicher befahren werden kann. Dies könnte beispielsweise durch Solarleuchten oder durch eine adaptive Beleuchtung gewährleistet werden.

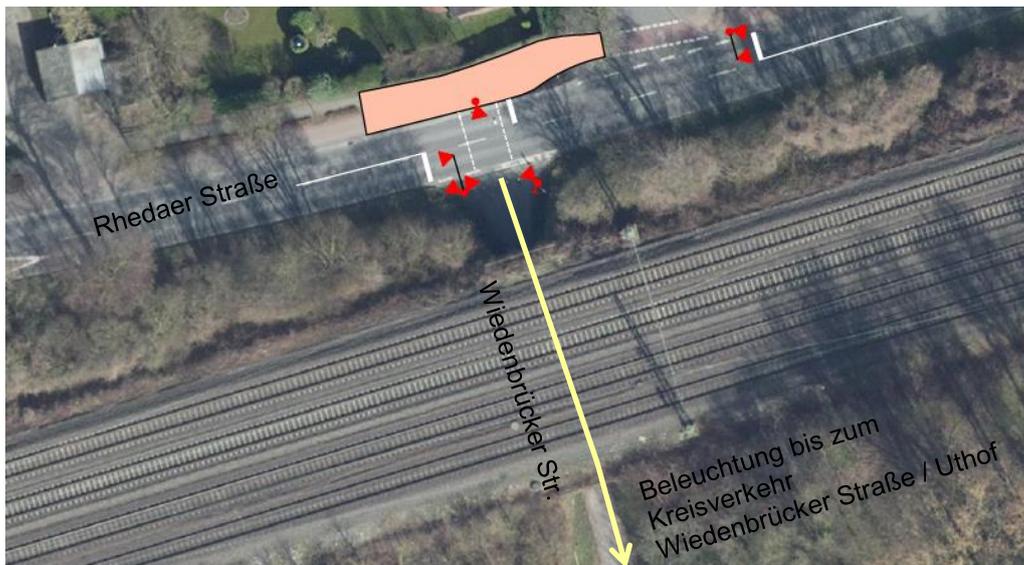


Abbildung 87: Maßnahme, K52 Rhedaer Straße und Wiedenbrücker Straße [17]

Bereich 6

Im Bereich der Ennigerloher Straße sollten einige Maßnahmen umgesetzt werden, um den Radverkehr stärker zu fördern. Um eine Verknüpfung des Innerortsradwegs mit dem Außerortsradweg herzustellen, sollte in dem Bereich des Westrickwegs eine Querungshilfe geschaffen werden, siehe nachfolgende Abbildung. Da die Alternativroute zur Ennigerloher Straße über den Westrickweg führt, sollte die vorhandene Umlaufsperre durch eine Alternative (z.B. rote Pflasterung) ersetzt werden.



Abbildung 88: Maßnahme, L792 Ennigerloher Straße / Westrickweg [17]

Langfristig sollte der vorhandene Mehrzweckstreifen entlang der L792 Ennigerloher Straße in einen Radfahrstreifen umgewandelt werden. Auf diese Weise kann an dieser Straße eine geeignete Radverkehrsführung geschaffen werden. Ersatzstellplätze könnten im Zuge der Maßnahme Overbergareal errichtet werden. Als ersten Schritt könnte für eine Richtung ein Radfahrstreifen entstehen, so dass weniger Stellplätze entfallen. Als Alternativroute sollte der Radweg entlang des Rathausbaches weiter ausgebaut werden, siehe nachfolgende Abbildung (rote Markierung). Es sollte auf eine gradlinige Führung und wenn möglich auf eine Bevorrechtigung an Knotenpunkten geachtet werden. An dem Knotenpunkt L792 Ennigerloher Straße / L792 Paulsburg soll ein Minikreisverkehr oder Kreisverkehr realisiert werden. Es muss geprüft werden, ob der in der Abbildung dargestellte Kreisverkehr im Zuge der Planungen für das Overbergareal, eine ausreichende Ablenkung aufweist.

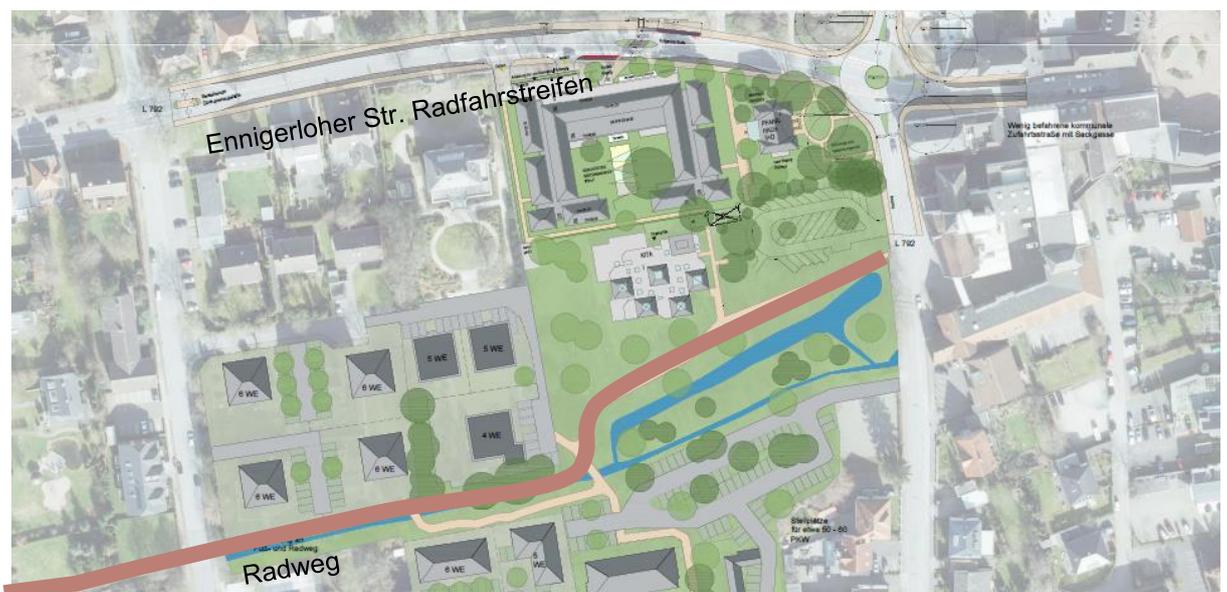


Abbildung 89: Maßnahme, L792 Ennigerloher Straße, Radweg entlang des Rathausbaches [20]

Bereich 7

Der Bereich 7 bezieht sich auf die Landesstraße L793 In der Geist. An dem Kreisverkehr In der Geist / Marktkauf werden die Radfahrer untergeordnet geführt, obwohl es sich um einen innerorts Kreisverkehr handelt. Der Kreisverkehr sollte so ausgebaut werden, wie zuvor anhand des Beispiels (Bereich 4) beschrieben.

Insgesamt werden für die Straße In der Geist Radfahrstreifen oder Hochbordradwege empfohlen. Die Mindestmaße von gemeinsamen Geh- und Radwegen werden hier deutlich unterschritten. Für eine geeignete Radverkehrsführung wäre eine Neuaufteilung des Straßenquerschnitts notwendig. Nur so können ausreichend breite Nebenanlagen für Radfahrer sowie Fußgänger geschaffen werden.

Als Alternativroute könnte eine bereits vorhandene parallele Strecke ausgebaut und ausgeschildert werden, siehe nachfolgende Abbildung. Die Strecke könnte vom Westring bis zur Konrad-Adenauer-Allee verlaufen. Ein Teil der vorhandenen gemeinsamen Geh- und Radwege ist bereits asphaltiert und beleuchtet. Es sollte eine geeignete Abzweigung vom Kreisverkehr des Marktkaufs neugebaut werden. Die Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße könnte in diesem Zuge als Fahrradstraße deklariert werden, um zu verdeutlichen, dass auf den Radverkehr Rücksicht genommen werden muss.

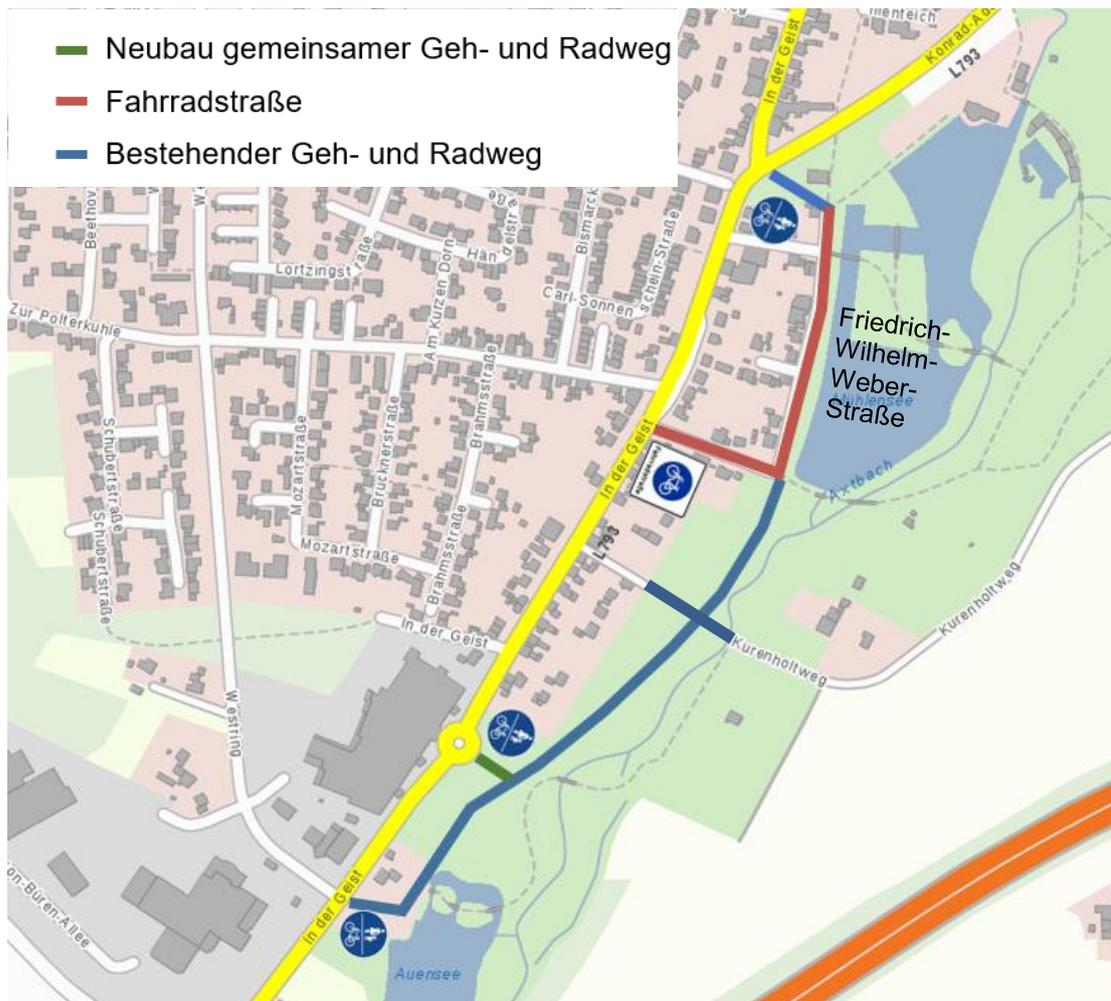


Abbildung 90: Maßnahme, Alternativroute zur Straße L793 In der Geist [17]

Bereich 8

Um eine bessere Verbindung für die südwestlichen und südöstlichen Wohngebiete von Oelde zu erzielen, könnte die Achse Theodor-Naarmann-Straße und Kalverkamp ausgebaut werden. Die Theodor-Naarmann-Straße und der Kalverkamp könnten als Fahrradstraße beschildert und markiert werden. Zusätzlich müssten die zwei Knotenpunkte auf dem Streckenabschnitt optimiert werden. An der Overbergschule sollte zur Sicherheit der Schulkinder eine Hohl- und Bringzone eingerichtet werden, um den motorisierten Verkehr zu strukturieren. Diese würde sich an der Johannesstraße anbieten.

Damit auch Schulkinder die Geiststraße sicher queren können, wird für den Knotenpunkt Geiststraße / Theodor-Naarmann-Straße eine Lichtsignalanlage vorgeschlagen, siehe nachfolgende Abbildung. An dieser Stelle wäre auch ein Minikreisverkehr oder eine Fußgängerschutzanlage denkbar. Es müsste eine genaue Variantenuntersuchung durchgeführt werden, um Leistungsfähigkeitsberechnungen und Flächenverbrauch bzw. notwendigen Grunderwerb miteinzubeziehen. Würde der Knotenpunkt umgestaltet müsste der offizielle Schulweg umgelegt werden. In der Abbildung ist ebenfalls die Beschilderung und Markierung der Fahrradstraßen dargestellt. Die Signalisierung sollte zur Sicherheit der Schulkinder im Hauptfokus stehen. Die Fahrradstraße könnte langfristig umgesetzt werden.

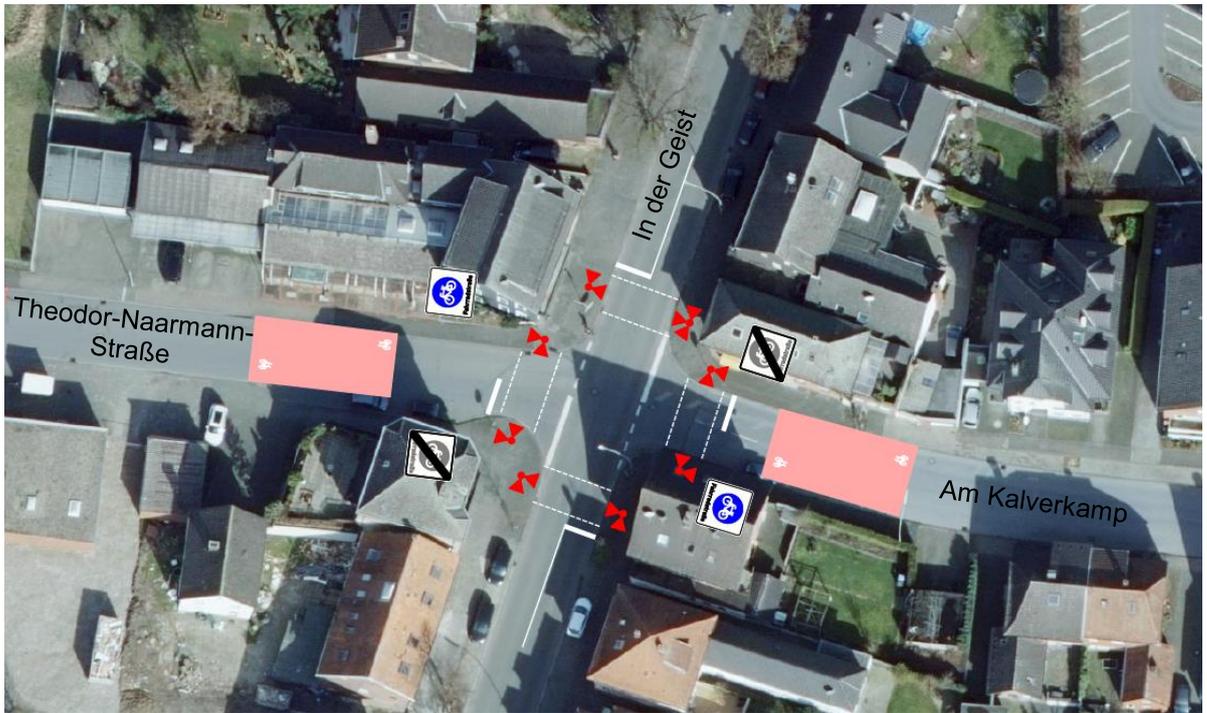


Abbildung 91: Maßnahme, L792 In der Geist / Theodor-Naarmann-Straße / Am Kalverkamp [17]

Dem Radfahrer sollte am Knotenpunkt Konrad-Adenauer Allee / Am Kalverkamp eine passende Radverkehrsführung angeboten werden. Der Linksabbieger, der aus der Straße Am Kalverkamp kommt und nach Norden möchte, kann den aufgeweiteten Radaufstellstreifen nutzen. So kann er sich im Sichtfeld der motorisierten Verkehrsteilnehmer aufstellen und abfließen.



Abbildung 92: Maßnahme, L793 Konrad-Adenauer-Allee / Am Kalverkamp [17]

Bereich 9

Zur Querung der Konrad-Adenauer-Allee ist auf Höhe der Straße Zum Mühlenteich eine Fußgängerschutzanlage vorhanden. Die Sichtbeziehungen werden hier sehr stark durch die vorhandene Bepflanzung eingeschränkt. Der Bewuchs sollte regelmäßig zurückgeschnitten werden. Außerdem könnte ein Taster ergänzt werden, so dass sich die Radfahrer im Bereich der Straße Zum Mühlenteich aufstellen können und nicht den Radweg blockieren. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite sollte ein Aufstellbereich ergänzt werden.

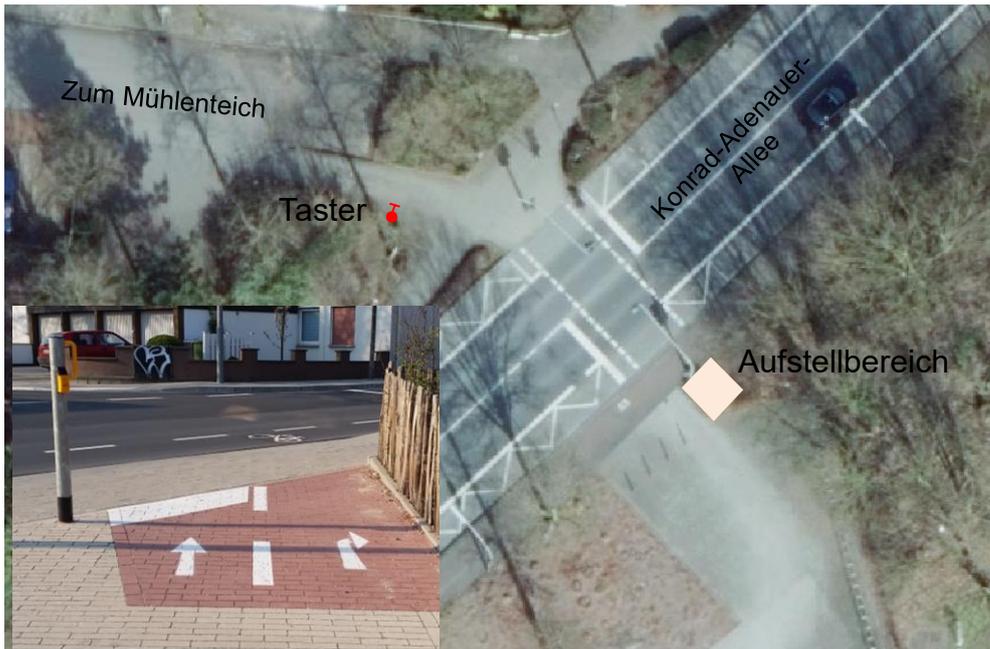


Abbildung 93: Maßnahme, L793 Konrad-Adenauer-Allee / Zum Mühlenteich [17]

Als weitere Maßnahme entlang der Konrad-Adenauer-Allee sollten die Radfahrer eine Vorlaufzeit gegenüber dem parallel geführten Kfz-Verkehr an den Lichtsignalanlagen bekommen. Dadurch sind Radfahrer im Sichtfeld der motorisierten Verkehrsteilnehmer. Besonders die Konfliktsituation zwischen rechtsabbiegenden Kfz und Radfahrer wird dadurch minimiert. An dem Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Allee / Vicarie-Platz könnte zusätzlich ein aufgeweiteter Radfahrstreifen markiert werden, wie es bereits für den Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Allee / Am Kalverkamp vorgeschlagen wurde.

Bereich 10

Der Bereich 10 soll gewährleisten, dass die Schulen von Oelde besser mit dem Fahrrad erreicht werden können, um dies zu erreichen, ist eine Ringerschließung vorgesehen. Die Bultstraße und der Pestalozziweg sollen als Fahrradstraße ausgebaut werden, genauso wie die Straße Zur Dicken Linde und der Düdingsweg. Die vorhandenen Schutzstreifen auf der Lindenstraße und der Straße K11 Zur Axt sollen rot eingefärbt werden, um dem Kfz-Fahrern zu verdeutlichen, dass sie den Streifen nur im Bedarfsfall überfahren dürfen.

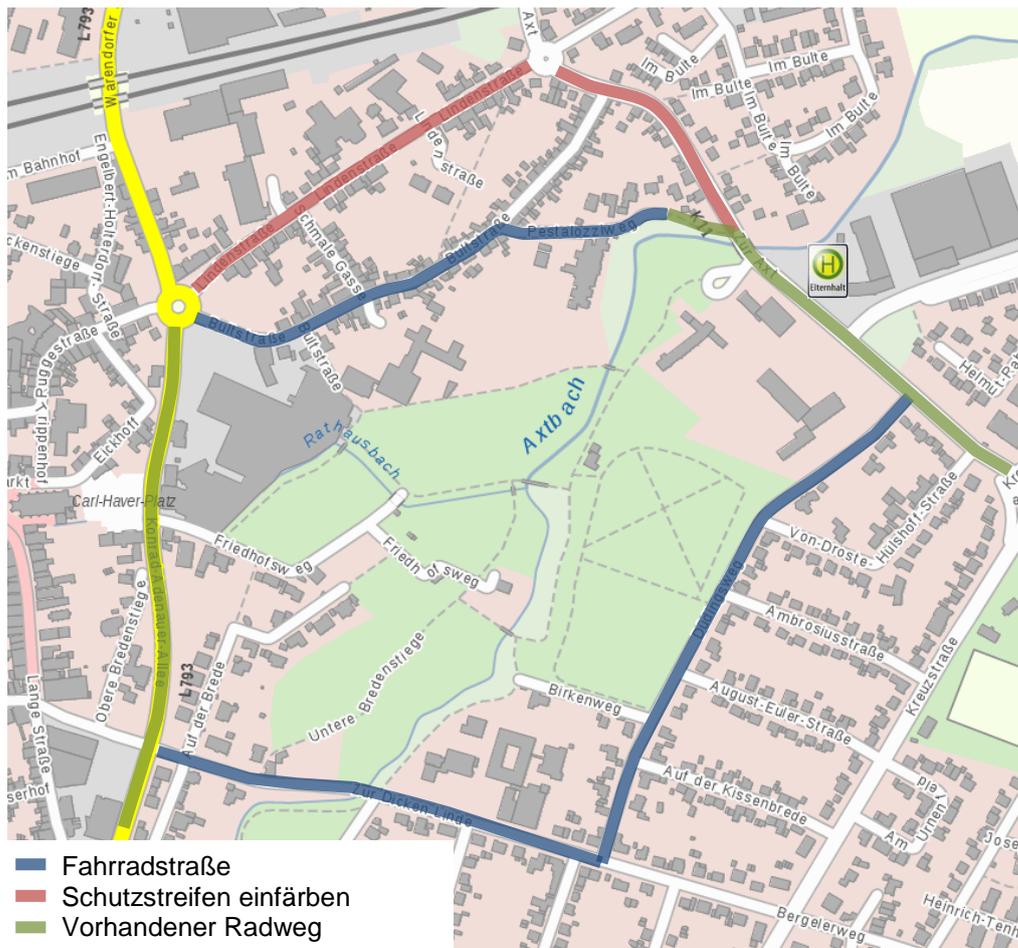


Abbildung 94: Maßnahmen, Bereich 10 und 12 [17]

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Markierungen und Schilder, die bei einer Fahrradstraße im Bereich der Bultstraße und des Pestalozziwegs notwendig wären. Durch eine Fahrradstraße soll der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart werden. Der Kfz-Verkehr hat sich den Radfahrern unterzuordnen. Die Straßen sollten nur für Anlieger frei sein. Weitere Hinweise zu Fahrradstraßen können den Leitlinien (Kapitel 5) entnommen werden.



Abbildung 95: Maßnahme, Bultstraße, Fahrradstraße



Abbildung 96: Maßnahme, Bultstraße / Pestalozziweg, Fahrradstraße

Bereich 11

Der Bereich 11 bezieht sich auf den Kreisverkehr Kreuzstraße / Weitkampweg / Moorwiese, der innerorts und im direkten Umfeld der Schulen und Sportanlagen liegt. Hier werden die Radfahrer und Fußgänger untergeordnet auf den Nebenanlagen geführt. Der Kreisverkehr sollte so ausgebaut werden, wie es zuvor anhand des Beispiels (Bereich 4) beschrieben wurde.

Bereich 12

In diesem Maßnahmenpaket wird die Einfärbung der Schutzstreifen (K11 Zur Axt und Lindenstraße), die Umgestaltung von Teilen des Berliner Rings und die Einführung einer Fahrradstraße auf der Straße Zum Sundern zusammengefasst.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Straße K11 Zur Axt im Bestand und mit Rot eingefärbten Schutzstreifen dargestellt. Durch die Farbe Rot wird dem Kfz-Fahrern direkt symbolisiert, dass er mit Radfahrern zu rechnen hat und dass er den Schutzstreifen nur im Bedarfsfall überfahren darf. Insgesamt sollen sich die Radfahrer durch diese Maßnahme auf der Fahrbahn sicherer fühlen.



Abbildung 97: Maßnahme, K11 Zur Axt, Schutzstreifen einfärben

Durch den Kreis Warendorf ist eine Umplanung der Straße K11 Zur Axt und K11 Berliner Ring vom Knotenpunkt Zur Axt / Lindenstraße bis zum Knotenpunkt Berliner Ring / Zum Sundern geplant. Im Bestand wird der Radfahrer in den bestehenden Kreisverkehren auf der Fahrbahn geführt. Zwischen den Knotenpunkten muss der Radfahrer immer wieder auf den Hochbordradweg wechseln. Insgesamt ist die Auflösung der Radwege nicht regelkonform ausgeführt, so dass es zu Konflikten zwischen Kfz-Verkehr und Radverkehr kommt.

Mit der neuen Planung sollen die Radfahrer durchgängig auf der Fahrbahn geführt und zwischen den Kreisverkehren durch einen Schutzstreifen abgesichert werden. Für den Knotenpunkt Berliner Ring / Zum Sundern ist der Umbau zu einem Minikreisverkehr geplant. Durch diese Maßnahme würde eine einheitliche Verkehrssituation sowohl für Radfahrer als auch für den Kfz-Verkehr entstehen. Es wird empfohlen, die Straße Zum Sundern in dem Bereich von dem Berliner Ring bis zur Einmündung Axthausener Weg als Fahrradstraße auszubauen. In diesem Bereich liegt heute keine Radverkehrsführung vor.

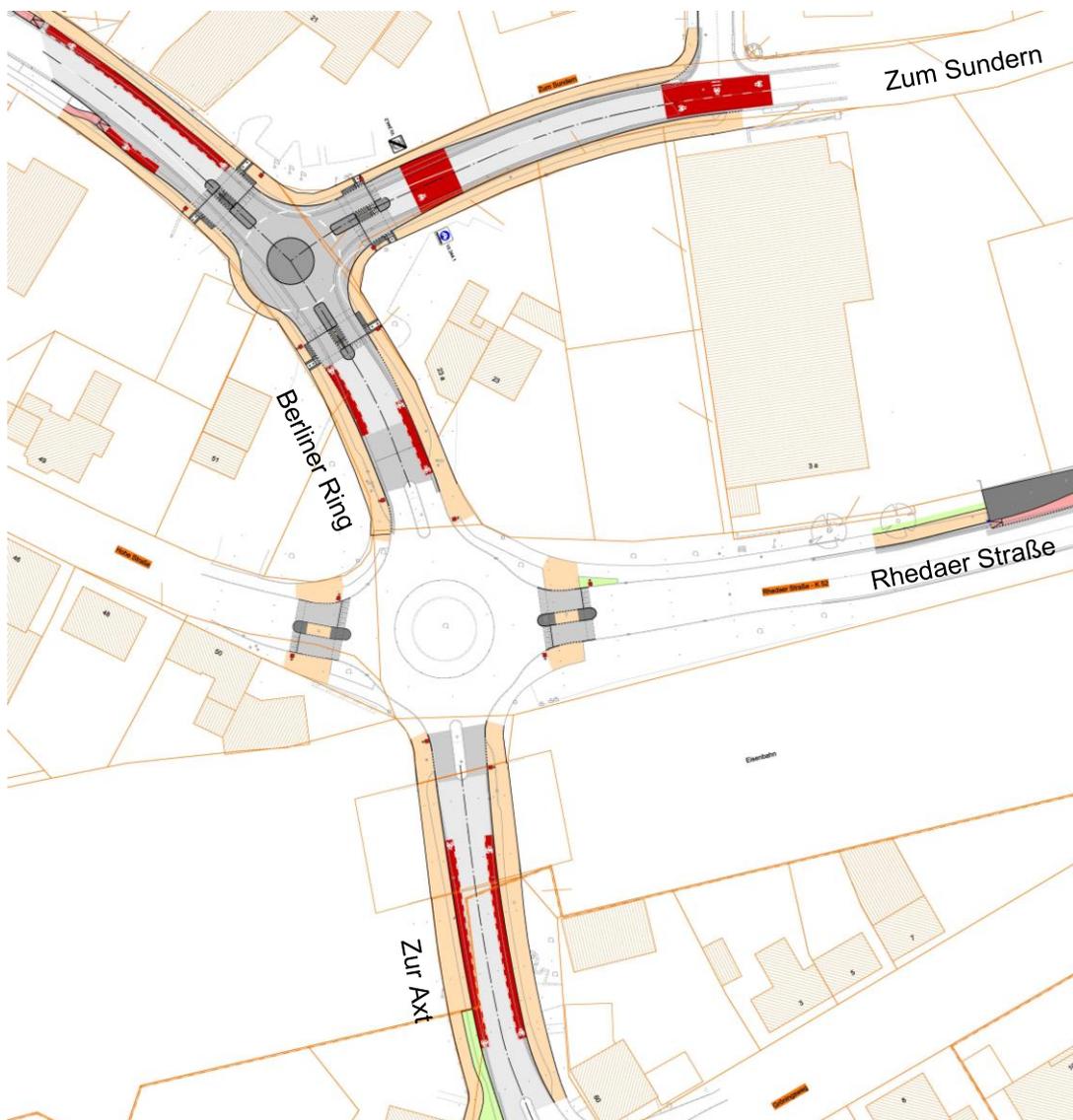


Abbildung 98: Maßnahme, K11 Berliner Ring, Zur Axt, Zum Sundern

Die nachfolgende Visualisierung zeigt, wie die Straße Zum Sundern aussehen könnte, wenn sie zu einer Fahrradstraße umgewidmet wird. Denkbar wäre die Straße nur für Anlieger mit einem Kfz freizugeben, so dass der Kfz-Verkehr leicht zurückgehen wird. Die Radfahrer bekommen die Möglichkeit, nebeneinander zu fahren. Über die Straße Zum Sundern sind viele Wohngebiete erschlossen. Sie dient als wichtige Verknüpfung mit der Innenstadt. Durch diese Maßnahme wird prognostiziert, dass mehr Menschen das Fahrrad nehmen, um in die Innenstadt zu fahren. Durch die Fahrradstraße wird ihnen eine gute Radverkehrsführung angeboten.



Abbildung 99: Maßnahme, Zum Sundern, Fahrradstraße

Bereich 13

In dem Bereich 13 sind Maßnahmen an zwei Knotenpunkten an der L793 Warendorfer Straße zusammengefasst. Sowohl an dem Knotenpunkt L793 Warendorfer Straße / Mühlenweg als auch an dem Knotenpunkt L793 Warendorfer Straße / Am Bahnhof sollte der Bewuchs regelmäßig zurückgeschnitten werden, damit dieser die Sichtbeziehungen nicht einschränkt. Zusätzlich könnte an dem Knotenpunkt Warendorfer Straße / Am Bahnhof ein Blinker oder ein Hinweisschild nachgerüstet werden, um auf den Konflikt der rechtsabbiegenden Kfz mit den Radfahrern aufmerksam zu machen, siehe nachfolgende Abbildung.

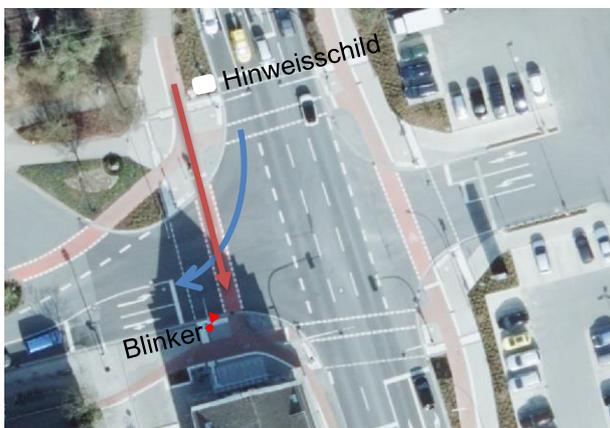


Abbildung 100: Maßnahme, L793 Warendorfer Straße / Am Bahnhof [17]

6.1.3. Stromberg

Für den Ortsteil Stromberg werden drei Bereiche mit Maßnahmen vorgeschlagen, siehe nachfolgende Tabelle. Anschließend werden die Maßnahmen erläutert.

Tabelle 6: Infrastrukturelle Maßnahmen, Stromberg

Bereich	Straße	Maßnahme
14	L586 Auf dem Borgkamp / Zur Clemenshöhe	Fußgängerschutzanlage oder Querungshilfe
	Zur Clemenshöhe	Fahrradstraße
15	K14 Hüfferstraße /Daudenstraße	Neugestaltung des Straßenquerschnitts (z.B. gemeinsamer Geh- und Radweg von 3m)
	K14 An der Schanze	Neugestaltung des Straßenquerschnitts (z.B. gemeinsamer Geh- und Radweg von 3m)
	K14 Wadersloher Straße / Kirchstraße / Am Hang	Querungshilfe schaffen
	K14 Wadersloher Straße (Kirchstraße bis Ortsausgang)	Neugestaltung des Straßenquerschnitts (z.B. gemeinsamer Geh- und Radweg von 3,5m)
16	Alternativroute zur Straße Oelder Tor und Hüfferstraße	Fahrradstraße (Speckenstraße)
	Alternativroute zur Straße Oelder Tor und Hüfferstraße	Verbindung zwischen Speckenstraße und Münsterstraße (gemeinsamer Geh- und Radweg)

Bereich 14

Um eine sichere Querung auf der Straße L586 Auf dem Borgkamp zu ermöglichen, wird eine Fußgängerschutzanlage oder eine Querungshilfe empfohlen. Die Querungshilfe wäre nur mit Grunderwerb möglich. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich hoher Querungsbedarf ist, da nördlich die Sportanlagen sind und südlich die Grundschule liegt. Vor der Einrichtung der Querungsmöglichkeit sollte der genaue Querungsbedarf erfasst werden. Außerdem wird empfohlen die Straße Zur Clemenshöhe in eine Fahrradstraße umzuwidmen.

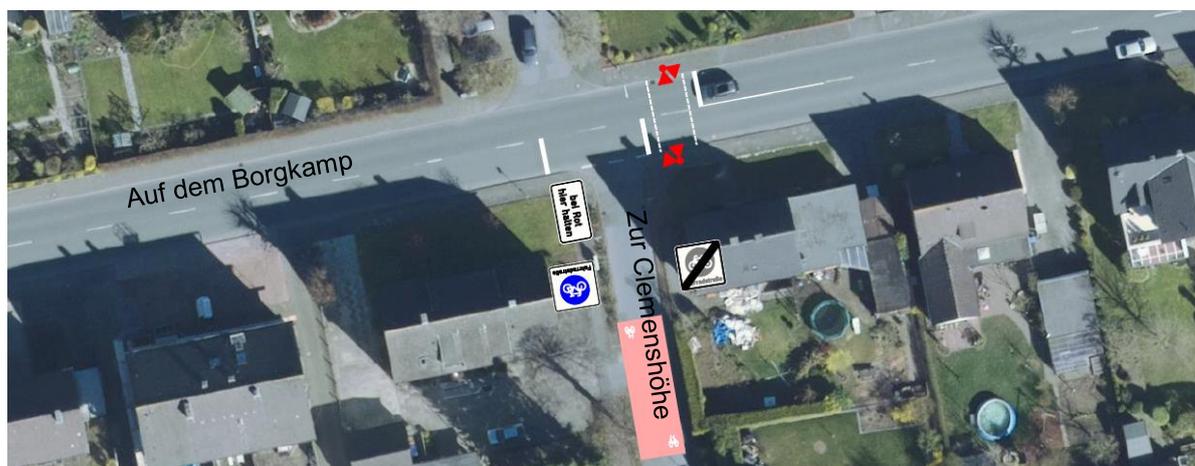


Abbildung 101: Maßnahme, L586 Auf dem Borgkamp / Zur Clemenshöhe [17]

Bereich 15

Im östlichen Bereich von Stromberg sind für den Radfahrer fast keine Angebote vorhanden. In der L586 Münsterstraße, K14 Hüfferstraße, K14 Daudenstraße, der Straße K14 An der Schanze und der KWadersloher Straße muss der Radfahrer im Bestand im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren. Allerdings werden diese Straßen in den Belastungsbereich II eingeordnet, so dass mindestens ein Schutzstreifen angeboten werden sollte. Um eine geeignete Radverkehrsführung anzustreben, müsste der Straßenquerschnitt neu aufgeteilt werden. Es wären gemeinsame Geh- und Radwege mit einer Breite von 3 m denkbar. Entlang der Straße K14 An der Schanze wird auf der nordöstlichen Seite ein gemeinsamer Geh- und Radweg von einer Breite von mindestens 3,5 m empfohlen. In diesem Bereich wären Schutzstreifen für Radfahrer aufgrund des Gefälles zu gefährlich. Um in Richtung Freibad (Am Hang) weiterfahren zu können, sollte im Kreuzungsbereich K14 Wadersloher Straße / Kirchstraße / Am Hang eine Querungshilfe geschaffen werden.



Abbildung 102: Maßnahme, Stromberg [17]

Bereich 16

Um eine Neuaufteilung des Straßenquerschnitts an den Landes- und Kreisstraßen zu umgehen, könnte eine Alternativroute zum L586 Oelder Tor und L586 Hüfferstraße für den Rad- und Fußverkehr geschaffen werden. Dazu könnte die Speckenstraße als Fahrradstraße ausgebaut werden und der vorhandene gemeinsame Geh- und Radweg zwischen der Speckenstraße und der Münsterstraße gestärkt werden, siehe vorherige Abbildung. Die Alternativroute könnte weiter über die Münsterstraße, welche als Tempo-20-Zone sehr gut für den Radverkehr geeignet ist, bis zur Daudenstraße erfolgen.

6.1.4. Sünninghausen

Für den Ortsteil Sünninghausen werden für zwei Bereiche Maßnahmen vorgeschlagen, siehe nachfolgende Tabelle. Anschließend werden die Maßnahmen erläutert.

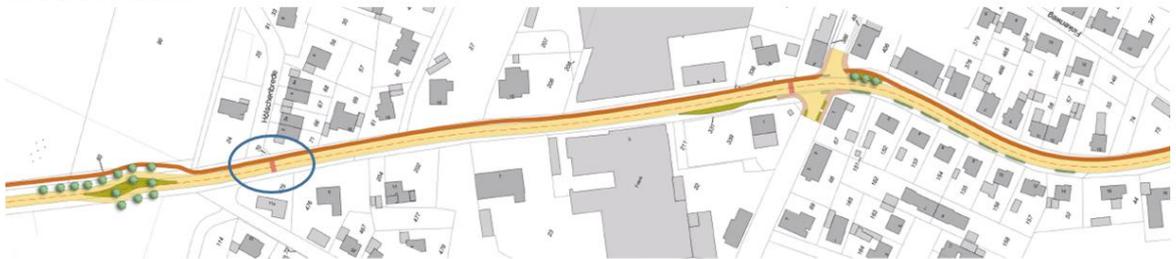
Tabelle 7: Infrastrukturelle Maßnahmen, Sünninghausen

Bereich	Straße	Maßnahme
17	L793 Oelder Straße (Ortseingang Sünninghausen bis Auf der Höhe)	Neugestaltung des Straßenquerschnitts
	L793 Oelder Straße / Faulbaumstraße	Querungshilfe schaffen
	L793 Diestedder Straße (Auf der Höhe bis Stadtgrenze bzw. Diestedde)	Ergänzung eines gemeinsamen Geh- und Radweges
18	Faulbaumstraße	Alternative für Umlaufsperrung schaffen
	Auf der Höhe / Zum Tienenbach	Alternative für Umlaufsperrung schaffen

Bereich 17

Entlang der L793 Oelder Straße (innerorts) bzw. Diestedder Straße (innerorts und außerorts) fehlen passende Radverkehrsanlagen. Um eine durchgängige Radverkehrsführung zu ermöglichen, stellt ein einseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von mindestens 3 m auf der östlichen Seite eine gute Möglichkeit dar. Dieser wurde bereits im Dorfentwicklungskonzept Sünninghausen vorgeschlagen, siehe nachfolgende Abbildung. [21] Eine Querungshilfe im Ortseingangsbereich Höhe Faulbaumstraße wird ebenfalls empfohlen, siehe blaue Markierung.

Nördlicher Bereich



Südlicher Bereich



Abbildung 103: Maßnahme, Sünninghausen L793 Oelder Straße und L793 Diestedder Straße [21]

Bereich 18

Zu dem Bereich 18 zählen die zwei Umlaufsperrn an der Faulbaumstraße und der Straße Auf der Höhe / Zum Tienenbach. Umlaufsperrn sind für Radfahrer nur bedingt zu befahren. Teilweise müssen Radfahrer mit Anhänger oder Lastenfahrrad extra absteigen, um die Umlaufsperrn zu passieren. Auf der nachfolgenden Abbildung ist eine Alternative zu einer Umlaufsperrn dargestellt. So kann die Aufmerksamkeit des Radfahrers geweckt werden und die Vorfahrtssituation klar dargestellt werden. Bei den beiden Stellen in Sünninghausen ist nicht ganz klar, ob es sich hier überhaupt um gemeinsame Geh- und Radwege handelt, so dass eine Beschilderung ergänzt werden sollte.



Abbildung 104: Maßnahme, Alternative zur Umlaufsperrn

6.1.5. Verknüpfung der Ortsteile

Es ist sehr wichtig, die Verknüpfung der Ortsteile zu stärken. Besonders für Pendler oder Schüler, die die Strecken auch in der Dämmerung oder Dunkelheit fahren müssen, wäre eine Beleuchtung der Strecken, wie es in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist, möglich. Die Beleuchtung sollte adaptiv erfolgen. Wenn kein Radfahrer vorbeikommt, ist die Beleuchtung auf 10 % runtergedimmt. Sobald sich Radfahrer oder Fußgänger nähern, wird die benötigte Leuchte plus einige davor und dahinter hochgedimmt. Der Radfahrer nimmt dies kaum wahr, so dass ein Sicherheitsgefühl wie bei einer normalen Straßenbeleuchtung entsteht. Insgesamt wird deutlich weniger Energie verbraucht. Diese Maßnahme ist mit hohen Kosten verbunden und als ein sehr langfristiges Ziel zu sehen.

Tabelle 8: Infrastrukturelle Maßnahmen, Verknüpfung der Ortsteile

Bereich	Straße	Maßnahme
19	L806 (Lette bis Oelde), L792 (Oelde bis Stromberg), L793 (Oelde bis Sünninghausen)	Beleuchtung für Außerortsradwege



Abbildung 105: Außerortsradweg mit Beleuchtung

6.2. Radverkehrsförderung und Mobilitätsmanagement

Eine kommunale Radverkehrsförderung ist als umfassendes System zu verstehen. Sie erstreckt sich nicht nur auf einzelne infrastrukturelle Maßnahmen im Radwegenetz oder an Knotenpunkten, sondern wirkt in verschiedenen Bereichen auf das System Radverkehr ein. Radverkehrsfördernde Maßnahmen können im Bereich Infrastruktur, Serviceangebote und Dienstleistungen, Kommunikation und Information sowie im Mobilitätsmanagement erfolgen.

Serviceangebote und Dienstleistungen für den Radverkehr erhöhen den Komfort und die Sicherheit des Radfahrens. Dazu zählen beispielsweise Fahrradabstellanlagen, aber auch durch kleine Maßnahmen, wie eine öffentliche Luftpumpe, kann das Serviceangebot für Radfahrer umfangreicher gestaltet werden. Präventionsmaßnahmen wie Registrierung oder Codierung von Fahrrädern, um Diebstähle zu reduzieren, gehören dazu. Durch ein öffentliches Leihradsystem oder durch gute Fahrradverleihe können weitere Mobilitätsketten geschaffen und das Dienstleistungsangebot erhöht werden.

Um das Image des Radverkehrs zu verbessern, kann der Radverkehr über eine gute Öffentlichkeitsarbeit, beispielsweise durch Aktionen, Kampagnen, ein Bürgertelefon oder Pressearbeit, gefördert werden. Auch die Mobilitäts- und Verkehrserziehung trägt positiv zum Radverkehr bei. In diesem Fall sollten nicht nur Angebote für Kinder und Jugendliche angeboten werden, sondern auch für Neubürger oder ältere Menschen.

Das Mobilitätsmanagement umfasst die Verbesserung der Verknüpfungsangebote des Radverkehrs mit anderen Verkehrsmitteln sowie kommunales, betriebliches und schulisches Mobilitätsmanagement. Hierbei wird das Gesamtsystem Mobilität betrachtet, da viele Maßnahmen positive Auswirkungen auf den Radverkehr haben. Durch das betriebliche Mobilitätsmanagement werden neue Handlungsträger für eine Radverkehrsförderung angesprochen und gewonnen. Mit der Einbeziehung von weiteren Entscheidungsträgern in die Radverkehrsförderung werden zusätzliche Handlungsfelder zur Förderung des Radverkehrsklimas und der nachhaltigen Mobilität in der Stadt Oelde erschlossen.

6.2.1. Serviceangebote und Dienstleistungen

Zur weiteren Etablierung des Radverkehrs können Serviceangebote und Dienstleistungen für den Radfahrer angeboten werden. Hierzu zählen geeignete Fahrradabstellanlagen. Es werden Optimierungsvorschläge für das bestehende Angebot entwickelt und weitere Standorte für Abstellanlagen aufgezeigt. Zusätzlich zu diesem Kapitel gehören Serviceeinrichtungen, die dem Radfahrer alle notwendigen Werkzeuge und Arbeitsmittel zur Verfügung stellen, damit dieser sein Fahrrad jederzeit selbst reparieren kann. Des Weiteren können Maßnahmen gegen Fahrraddiebstahl und Vandalismus für die Radfahrer angeboten werden. Wichtige Bestandteile von Serviceangeboten zur Radverkehrsförderung sind ebenfalls Fahrradverleihe mit Lasten- und Elektrofahrrädern sowie öffentliche Leihradsysteme.

Fahrradabstellanlagen

Zur Förderung des Radverkehrs sollten sichere und gut zugängliche Abstellanlagen in ausreichendem Umfang aufgestellt werden. Fahrradfahrer erwarten gute und sichere Abstellanlagen an bedeutenden Zielen und Attraktionen. Dieses können Anfangsbereiche der Fußgängerzone, Einzelhandelsunternehmen Erholungseinrichtungen oder Bereiche mit vermehrtem Gaststättengewerbe sein. Die Anlagen sollten unkompliziert zu handhaben, beschädigungs- und diebstahlsicher und am besten witterungsgeschützt ausgebaut werden. Außerdem sollten die Abstellanlagen gut beleuchtet, ausreichend einsehbar und barrierefrei sein.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Anlehnhalter als Ausführungsform. Dieser entspricht den Grundanforderungen. Durch einen zusätzlichen Unterholm auf einer Höhe von 0,40 cm können ebenso Kinderfahrräder diebstahlsicher angeschlossen und angelehnt werden. Durch die Anlehnhalterungen können auch Abstellanlagen für Lastenfahrräder geschaffen werden.

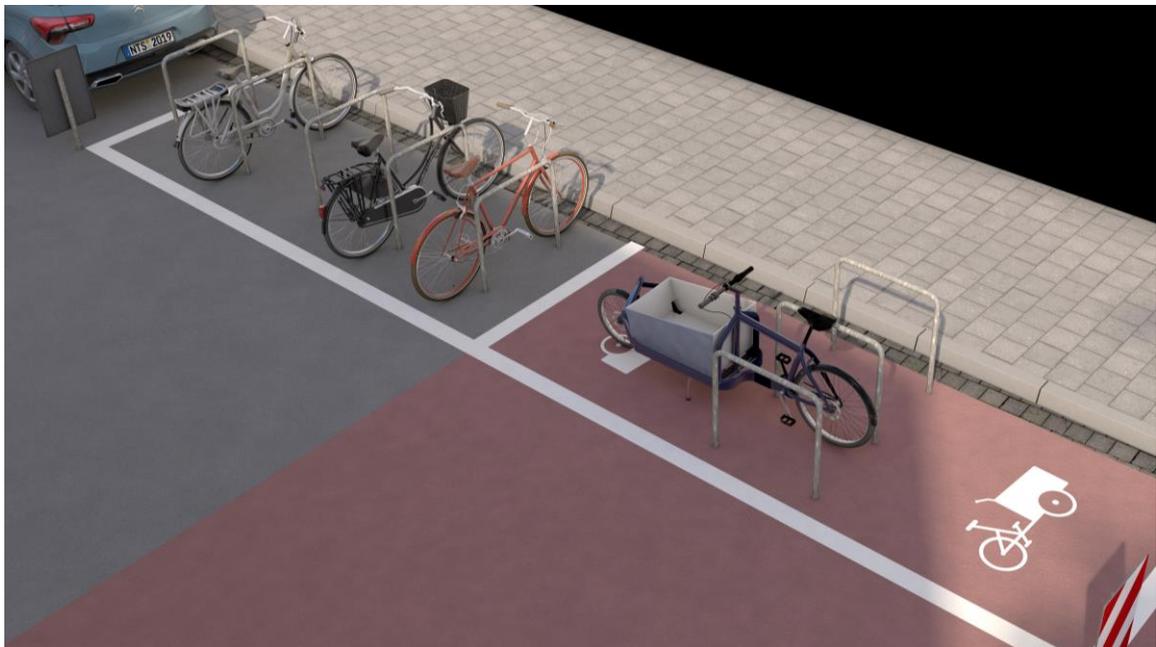


Abbildung 106: Anlehnhalter als Ausführungsform von Fahrradhaltern

An einigen Stellen in der Stadt Oelde sollten weitere Fahrradabstellanlagen geschaffen werden oder die vorhandenen Anlagen optimiert werden. Dazu zählt der Innenstadtbereich und die Einkaufsmöglichkeiten von Oelde. Die Fahrradabstellanlagen am Bahnhof werden zeitnah verbessert. Auch die Fahrradabstellanlagen in den Ortsteilen sollten optimiert werden, da in diesen Bereichen ausschließlich Vorderradhalterungen vorhanden sind. Um den Schülerradverkehr zu fördern, sollten ausreichend überdachte Abstellanlagen, die gut zugänglich und beleuchtet sind, an den Schulen gebaut werden.

Bei geplanten Umbaumaßnahmen der Bushaltestellen könnten überdachte Abstellanlagen integriert werden, wie es auf der nachfolgenden Abbildung zu sehen ist. Dadurch wird die Verknüpfung vom öffentlichem Nahverkehr und Radverkehr gefördert. Am Bahnhof in Oelde sollten den Radfahrern abschließbare und überdachte Stellplätze angeboten werden. Radboxen können sehr unterschiedlich ausgestaltet werden, so dass sie sich gut in die jeweilige Umgebung einfügen.



Abbildung 107: Überdachten Abstellplätzen und Radbox, Borken

Eine vollständige Liste mit Orten, an denen die Fahrradabstellanlagen optimiert oder neue geschaffen werden müssen, ist dem Anhang zu entnehmen.

Serviceeinrichtungen

Zur Förderung des Radverkehrs könnten Serviceeinrichtungen in der Stadt Oelde installiert werden, denn eine Vielzahl von technischen Problemen am Fahrrad kann mit entsprechendem Werkzeug, Flickzeug oder einer Luftpumpe vom Radfahrer selbst gelöst werden. Um die Radfahrer zu entlasten und zu unterstützen, könnten Self-Service-Stationen aufgestellt werden, bei denen Werkzeuge über einen einziehbaren Seilzug integriert sind. Diese Self-Service-Stationen können je nach Modell Kompressor-Luftpumpen oder Schlauch-Automaten enthalten. Diese Stationen sollten an wenig Vandalismus gefährdeten Orten aufgestellt werden.

In der Innenstadt von Oelde könnte nach dem Vorbild der Stadt Münster eine elektrisch betriebene Kompressor-Luftpumpe aufgestellt werden. Eine Pumpe dieser Art kann von den Nutzern das ganze Jahr über benutzt werden, da sie frostsicher ausgebaut ist. In Münster wird diese Station sehr gut angenommen, so dass weitere in Planung sind. Aber auch an Tankstellen oder im Vier-Jahreszeitenpark könnten Luftpumpen oder Reparaturwerkzeug für Radfahrer vorgehalten werden.



Abbildung 108: Fahrradluftpumpe in der Innenstadt von Münster [22]

Präventionsmaßnahmen gegen Fahrraddiebstahl und Vandalismus

Zum einen sind zur Prävention von Fahrraddiebstählen hochwertige Abstellanlagen, wie sie bereits zuvor erläutert wurden, notwendig. Zum anderen führen Codierung und Registrierung von Fahrrädern zu einer geringeren Diebstahlrate.

Von der Polizei kann das Fahrrad kostenlos oder für einen geringen Geldbetrag codiert werden. Dazu wird ein individueller Code erstellt und am Fahrrad eingraviert. Über diesen Code können Wohnort, Straßename, Hausnummer und Initialen des Eigentümers festgehalten werden. Für Diebe werden diese Fahrräder unattraktiv, da ein Weiterverkauf erschwert wird. Die Polizei oder das Fundbüro kann über den Code direkt den Eigentümer des Fahrrades bestimmen und benachrichtigen, ohne dass eine Datenbank dafür aufgerufen werden muss.

Als weitere Maßnahme können Fahrräder registriert werden. Hierbei werden in einer zentralen Datenbank Merkmale des Fahrrads wie Marke, Modell, Farbe, Rahmennummer und weitere besondere Merkmale gespeichert. Für die Registrierung wird meist ein geringer Unkostenbeitrag verlangt. Im Vergleich zur Codierung ist die Registrierung deutlich schneller durchgeführt, so dass größere Mengen an Fahrrädern registriert werden können.

Um diese Präventionsmaßnahmen zu fördern, können Codierungstage oder andere Veranstaltungen eingeführt werden. Ebenfalls an Schulen, Hochschulen oder in Betrieben können solche Angebote geschaffen werden.

Verleih von Fahrrädern und Zubehör

In der Radstation von Oelde stehen normale Fahrräder und E-Bikes, die tagesweise ausgeliehen werden können, zur Verfügung. Zusätzlich werden Kinderräder, Kindersitze und Radanhänger für Kinder oder Gepäck angeboten. Für die Kunden ist eine flexible Ausleihe sehr wichtig und fördert die Akzeptanz.

Das Angebot der Leihräder sollte ausgebaut werden und den Kunden ganzjährig zur Verfügung stehen. Die Ausleihe und Rückgabe sollte den ganzen Tag über flexibel möglich sein. Demnach sollte eine Preisstaffelung möglich sein. Ebenfalls ein umfangreicheres Angebot an Elektrofahrrädern und Lastenfahrrädern sollte angeboten werden. Mit Lastenfahrrädern können bis zu 100 kg transportiert werden. Sie stellen somit eine gesunde, leise und klimafreundliche Alternative zum Pkw dar. Nicht nur Gepäck, wie zum Beispiel Getränke oder Großeinkäufe, sondern auch Kinder können verkehrssicher mitgenommen werden.

Als Beispiel könnte die Stadt Norderstedt in der Nähe von Hamburg herangezogen werden. Norderstedt besitzt seit 2011 ein öffentliches Leihradsystem, welches von dem Unternehmen nextbike betrieben wird. Die Stadt hat knapp 78.000 Einwohner und verfügt über ein Leihradsystem mit 17 Stationen und 70 normalen Fahrrädern. Seit 2016 werden zusätzlich 24 Lastenfahrräder angeboten, siehe nachfolgende Abbildung. Die Fahrräder können per Kundenkarte, App oder Mobiltelefon an jeder beliebigen Station ausgeliehen und zurückgegeben werden. Eine Registrierung für das System ist an jeder Station, übers Internet oder per Telefon möglich. Somit wird das System für jeden zugänglich. Auf ein Kundenkonto können bis zu 4 Fahrräder bzw. Lastenräder ausgeliehen werden, so dass Freunde oder Bekannte von einer Registrierung profitieren können.



Abbildung 109: Lastenfahrräder und Beispielstation mit Terminal nextbike in Norderstedt [23]

Ein ähnliches System könnte auf die Stadt Oelde in einem etwas kleinerem Umfang übertragen werden. Als Standorte für Stationen würden sich der Bahnhof, der Marktplatz, die Gewerbegebiete oder der Vier-Jahreszeiten-Park anbieten. Das System könnte durch größere Arbeitgeber unterstützt werden. Diese könnten beispielsweise die Anschaffung oder die Wartung von Rädern finanzieren und im Gegenzug Werbeflächen erhalten. Das System bietet den Nutzern den ganzen Tag über eine flexible Ausleihe und durch den Jahrestarif können die Fahrräder bzw. Lastenfahrräder kostengünstig das ganze Jahr über ausgeliehen werden.

6.2.2. Kommunikation und Information

Für eine effiziente Radverkehrsförderung sind eine gute Kommunikation und ein funktionierender Informationsaustausch notwendig. So kann die Mobilität nachhaltig gestärkt und ein Umdenken hin zu umweltverträglichen Verkehrsmitteln erreicht werden. Dazu gehört die Öffentlichkeitsarbeit über Pressearbeit, Broschüren und den Internetauftritt der Stadt Oelde. Die Radfahrer fühlen sich sicherer im Straßenverkehr, wenn sie wissen, wie sie sich verhalten müssen.

Öffentlichkeitsarbeit

Über lokale Zeitungen können viele Bürgerinnen und Bürger erreicht werden. Um eine steigende Aufmerksamkeit für den Radverkehr zu erlangen, könnte ein extra Teil dem Radverkehr gewidmet werden. Es könnte über positive Themen berichtet werden, um die Attraktivität des Radfahrens zu erhöhen. Auch Verhaltensweisen im Radverkehr, Negativbeispiele oder Folgen von Radverkehrsunfällen könnten thematisiert werden. Dies kann bei den motorisierten Verkehrsteilnehmern zu mehr Achtsamkeit für die Radfahrer führen, die als schwächere Verkehrsteilnehmer zählen.

Durch die Dokumentation der durchgeführten Radverkehrsaktivitäten kann jährlich eine Leistungsschau über die zur Verfügung stehenden Medien, wie das Gemeindeblatt oder den Internetauftritt, durchgeführt werden. Dadurch kann die Wichtigkeit des Radverkehrs für die Gemeinde öffentlich präsentiert und das Image des Radverkehrs gestärkt werden. Der finanzielle Aufwand beschränkt sich auf die internen Personalkosten.

Durch Mitmach-Aktionen, Wettbewerbe oder Preise können Anreize gesetzt und öffentliche Aufmerksamkeit geschaffen werden. Beispiele sind hier die FahrRad-Kampagne, die für Jugendliche konzipiert ist und seit zehn Jahren durchgeführt wird oder die Kampagne STADTRADELN, die 2021 wieder durchgeführt wird. Hier nimmt der Kreis Warendorf teil, um den Radverkehr im Alltag zu stärken.

Ein Neubürgerpaket ist eine gute Maßnahme, um alle Neubürger willkommen zu heißen und nützliche Informationen zur Stadt und Umgebung bereitzustellen. Das vorhandene Neubürgerpaket in der Stadt Oelde, könnte um Informationsmaterial zum Thema Radverkehr, wie Radtourenvorschläge, Radwegekarten oder Aktionstageinformationen, erweitert werden. Die angebotenen Informationsmaterialien in den Neubürgerpaketen können zusätzlich in der Touristeninformation als Broschüren oder Infoblätter zur Verfügung gestellt werden. Hierzu könnten eigene Materialien speziell für die Kommune erstellt werden. Es kann aber auch auf allgemein bestehende Materialien, die durch die Länder oder den Bund erstellt wurden, zurückgegriffen werden. Hierunter fallen Themen wie Diebstahlschutz, Fahrradkauf oder Rad als Alltagsverkehrsmittel. Zusätzlich sollten diese Informationen auf der Internetseite der Kommune zu finden sein.

Es gibt weitere Personengruppen, deren Mobilitätsbedürfnisse in einer Stadt nicht ungeachtet bleiben dürfen. Dazu zählen ältere Menschen, Menschen mit Migrationshintergrund sowie Menschen mit Behinderung. Für diese Zielgruppen sollten die Zugangsbarrieren aufgehoben werden, um sie als neue Nutzer zu gewinnen. An Aktionstagen könnte über die Angebote informiert und die Technik, wie Automaten oder Fahrpläne, erklärt werden.

Damit die Bürgerinnen und Bürger sich mitgenommen fühlen, ist eine Einbeziehung wichtig. Dazu könnte das Thema Radverkehr in den Mängelmelder der Stadt Oelde aufgenommen werden, um den Bürgern eine Anlaufstelle für Verbesserungsvorschläge zu ermöglichen. Hiermit können die

vorhandenen Mängel schneller durch die aktiven Radfahrer festgestellt und somit schneller beseitigt werden, um eine negative Einstellung zu vermeiden.

Mobilitäts- und Verkehrsaufklärung

Radverkehrstrainings und Fortbildungen eignen sich sehr gut, um das Bewusstsein der Öffentlichkeit hinsichtlich des Radverkehrs zu stärken. Bereits im Kindergarten können Kinder spielerisch an das Radfahren herangeführt werden. Durch das Angebot von Laufrädern und Kinderfahrrädern können die Kinder in einem sicheren Umfeld die ersten Fahrversuche wagen. Zusätzlich können die Pädagogen durch eine Weiterbildung Fahrradspiele oder Fahrradwettbewerbe im Kindergarten kennenlernen.

Ein weiterer wichtiger Bereich ist die Verkehrserziehung an Schulen, die jedoch direkt auf den einzelnen Schultyp zugeschnitten sein muss. Jeder Schultyp und jede Altersklasse sind dabei individuell zu fördern. In Zusammenarbeit mit den Lehrern ist möglichst fächerübergreifend ein Programm, das auf die Verkehrsrealität im Umfeld der Schulen zugeschnitten sein sollte, zu planen. Dabei sind alle Verkehrsarten bezüglich ihrer Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen. Gute Anregungen zu Lerninhalten und Strukturen bietet beispielsweise die Website des Curriculum Mobilität des Landes Niedersachsen.

Radverkehrstrainings können für bestimmte Zielgruppen wie Erwachsene, ältere Menschen, Menschen mit Behinderung oder für Menschen mit Migrationshintergrund angeboten werden. Die Zielsetzung ist durch die Vermittlung richtiger Verhaltensweisen im Straßenverkehr einer größeren Anzahl an Personen mehr Sicherheit beim Radfahren zu geben und die Vorteile des Radfahrens aufzuzeigen. So ist beispielsweise das Verkehrstraining mit Senioren in Zusammenarbeit mit Seniorenvertretern der Stadt Oelde sinnvoll. Es könnten ebenfalls besondere Aktionstage für Altersheime veranstaltet werden.

Aufklärungsarbeit sollte ebenfalls für Nutzerinnen und Nutzer von Pedelecs angeboten werden, um auf die besonderen Eigenschaften und die Folgen für das Verhalten im Verkehr hinzuweisen.

Stellplatzsatzung

Seit Dezember 2016 erhalten Städte und Gemeinden in NRW die Möglichkeit, eigenständig Stellplatzsatzungen für Neubauvorhaben festzulegen. Zuvor galten für das gesamte Land NRW einheitliche Regelungen. Zur Erstellung von Stellplatzsatzungen müssen die Städte und Kommunen die Vorgaben der Musterstellplatzsatzung NRW [24] einhalten. Auch die Stadt Oelde ist dabei eine eigene Stellplatzsatzung aufzustellen. Diese soll noch in diesem Jahr 2020 verabschiedet werden.

In der Stellplatzsatzung sollte die notwendige Anzahl an Fahrradstellplätzen für verschiedene Bauvorhaben angegeben sein. Außerdem sollten Anforderung an die Erreichbarkeit und die Ausführung von Fahrradabstellanlagen enthalten sein. Dazu gehören Angaben zum Witterungsschutz, zu Anschlussmöglichkeiten, zur Flächengröße und zu Ladevorrichtungen für E-Bikes. Auch für Fahrräder mit Sondermaßen wie Lastenfahrräder sollten genaue Vorgaben inbegriffen sein. Ebenfalls enthalten sein sollten Vorgaben zu möglichen Fahrradrampen oder Aufzugsgrößen sein. Des Weiteren könnte eine Öffnungsklausel für Mobilitätskonzepte mit nachhaltigen Mobilitätslösungen enthalten sein, um die Anzahl an Pkw-Stellplätze zu kompensieren.

6.2.3. Mobilitätsmanagement

Das Mobilitätsmanagement zielt darauf ab, das bestehende Verkehrssystem effizienter zu nutzen und damit eine umwelt- und sozialverträgliche Mobilität zu schaffen. Dazu ist eine geschickte Organisation von Wegen und Wegeketten notwendig. Die Einstellungen und das Verhalten der Personen in Hinblick auf die nachhaltige Mobilität müssen gestärkt werden. Eingesetzt werden Maßnahmen aus dem Bereich Information, Kommunikation, Motivation, Koordination und Service, um für alle einen einfachen und gleichberechtigten Zugang zu den Verkehrsmitteln zu gewährleisten.

Verschiedene Akteure, wie Kommunen, Betriebe oder Schulen, können diesen Prozess unterschiedlich steuern und das Mobilitätsverhalten der Bürger, Schüler oder Arbeitnehmer positiv beeinflussen. Damit die verschiedenen Akteure die Verantwortung für den von ihnen verursachten Verkehr übernehmen und an Lösungen mitwirken, werden hierzu unterschiedliche Maßnahmen aufgezeigt. Es ist wichtig, dass alle Akteure die nachhaltige Mobilität stärken, nur so können Ziele umgesetzt werden. Wenn die Bürger E-Bikes besitzen und zuhause auch optimale Abstellanlagen haben, die Arbeitgeber und Geschäfte aber keine geeigneten Abstellanlagen vorhalten, so dass das teure E-Bike nicht angeschlossen werden kann, ist es nicht attraktiv mit dem Fahrrad zu fahren. Deshalb müssen an allen Quellen und Zielen des Radverkehrs wie Arbeit, Heim, Schule oder Einkaufen geeignete Maßnahmen für den Radverkehr vorhanden sein, siehe nachfolgende Abbildung.

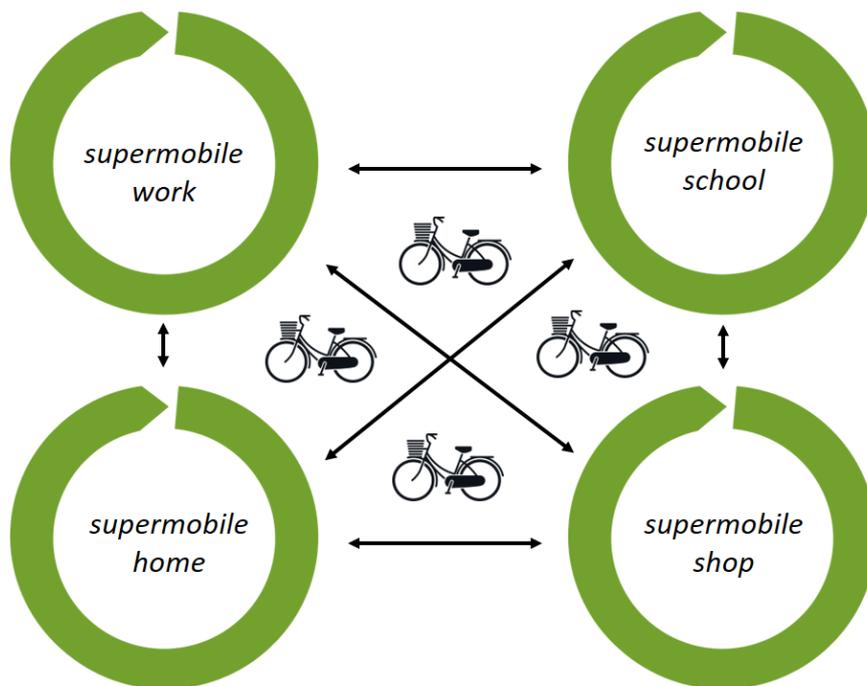


Abbildung 110: Nachhaltige Mobilität fördern.

Außerdem ist eine Verknüpfung von den einzelnen Mobilitätsangeboten notwendig, um nachhaltige Mobilitätsketten zu schaffen. Dazu gehört die Verknüpfung von Angeboten wie Carsharing, Leihrädern oder ÖPNV.

Kommunales Mobilitätsmanagement

Das Konzept eines umfassenden Mobilitätsmanagements zielt darauf ab, Wege zum bzw. vom Arbeitsplatz sowie Dienstfahrten effizienter und umweltverträglicher zu gestalten. In der Regel werden dabei Verkehrsmittel des Umweltverbundes gefördert und somit Wege des motorisierten Individualverkehrs verlagert. Die Verwaltung der Stadt Oelde soll auf diese Weise Angebote zur umweltverträglichen Durchführung von Dienstreisen anbieten. So bietet die Stadt bereits heute 4 Elektroautos an und bei Neuanschaffung wird nach Wirtschaftlichkeit geprüft, ob ein Elektrofahrzeug angeschafft werden kann. Außerdem stehen den Mitarbeitern der Stadt Oelde E-Bikes als Dienstfahräder zur Verfügung. Des Weiteren hat die Stadt an mobil gewinnt teilgenommen, diese Kampagne zielt auf das betriebliche Mobilitätsmanagement ab.

Über eine Mitarbeiterbefragung kann eine Datengrundlage aufgebaut werden. Aus den ermittelten Daten und Gründen zur Verkehrsmittelwahl ergeben sich Maßnahmen für die Verwaltung, die alle Verkehrsmittel umfassen. Maßnahmenbeispiele sind die Einführung eines Jobtickets oder Jobrads, Förderung von Fahrgemeinschaften, Sprit-Spar-Trainings oder die Einrichtung von hochwertigen Abstellmöglichkeiten sowie Dusch- und Trockenräumen. Hinzu kommen allgemeine Maßnahmen wie eine umfassende Beratung und Information der Mitarbeiter an Mobilitätstagen. Hier können Alternativen, die sich für den Weg zur Arbeit und für Dienstfahrten ergeben, aufgezeigt werden.

Die Kommune hat die Vorbildfunktion für Schulen und Unternehmen. Deshalb ist es wichtig, hier ein umfangreiches Konzept zu erarbeiten. Nachdem dieses Konzept ausgearbeitet ist, können Unternehmen mit Unterstützung der IHK kontaktiert und motiviert werden. Für die Umsetzung des Mobilitätsmanagements steht die Kommune als Ansprechpartner und Berater zur Verfügung.

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Das Ziel von Mobilitätsmanagement in Betrieben ist es, die Mobilität auf Arbeitswegen effizient und kostengünstig zu gestalten. Neben positiven Effekten für das Klima profitieren die Arbeitgeber und Arbeitnehmer von der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel oder der Bündelung von Wegen im Berufsverkehr. Die Betriebe können die Stadtverwaltung als Vorbild nehmen und Bausteine des Konzeptes übernehmen. So liegt der Mehrwert für die Stadt in einer deutlichen Reduktion des Pkw-Verkehrs auf Arbeits- und Dienstwegen. Dies bedeutet eine Verminderung der Belastungen durch den Verkehr im Stadtgebiet. Arbeitgeber können durch die Reduktion der zu unterhaltenden Stellplätze und Dienstwagen erhebliche Kosten sparen. Außerdem fördert Radfahren auf Arbeitswegen die Gesundheit der Mitarbeiter, wodurch Ausfallzeiten verringert werden.

Maßnahmen können sehr unterschiedlich sein und umfassen alle Verkehrsmittel sowie begleitende Maßnahmen und Aktionen. Dies können Angebote zum JobRad oder Jobticket, sichere, eingangsnah und wetterunabhängige Abstellanlagen, Dusch- und Trockenräume bzw. Verstaumöglichkeiten, Dienstfahrräder, Fahrgemeinschaften, Ladestationen für E-Mobilität, Parkraumbewirtschaftung, Anreizsysteme durch beispielsweise Bonusprogramme, Reparaturwerkzeuge oder Fahrsicherheitstrainings sein. Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht über die Maßnahmen für ein nachhaltiges Mobilitätsmanagement in Betrieben.

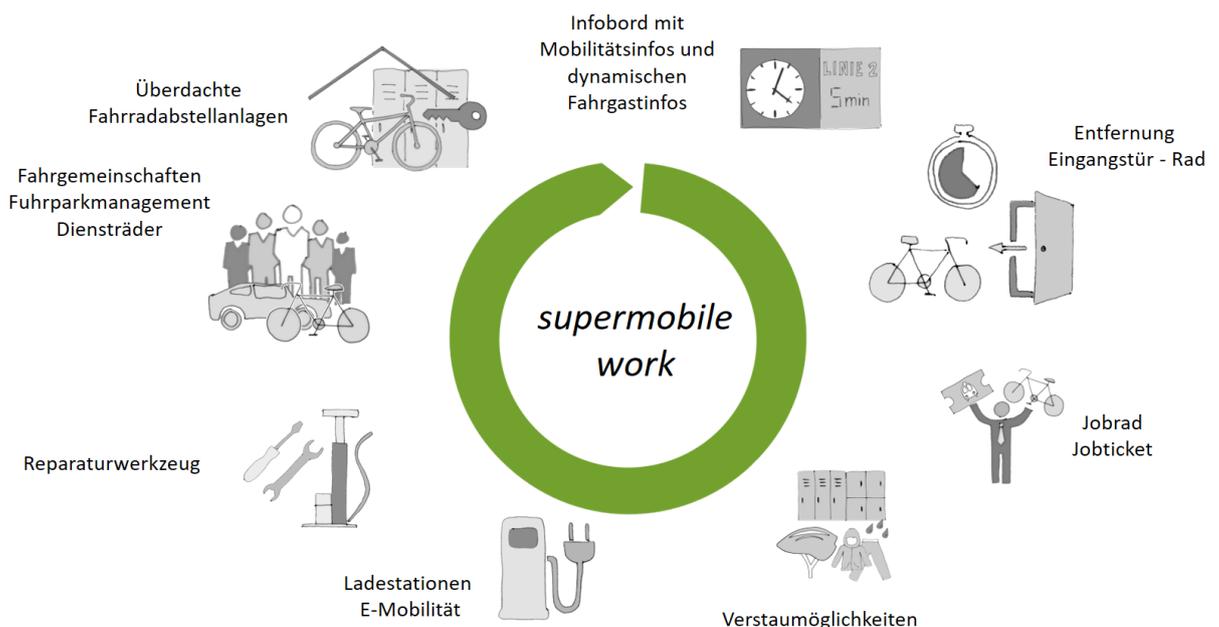


Abbildung 111: Betriebliches Mobilitätsmanagement

Die Stadt kann durch die direkte Ansprache die angesiedelten Unternehmen motivieren. Hierbei sollte die Industrie- und Handelskammer (IHK) zur Unterstützung mit eingebunden werden. Möglicherweise stellt das Land NRW oder das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) zukünftig weitere Fördergelder für das Projekt *Mobil.Pro.Fit* zur Verfügung. Mit dem Projekt kann die Etablierung eines langfristigen betrieblichen Mobilitätsmanagements unterstützt werden. Die Unternehmen werden hinsichtlich ihres Mobilitätsmanagements beraten, im Anschluss geprüft und gegebenenfalls erfolgreich zertifiziert. Ebenfalls durch Mitmachaktionen wie *Mit dem Rad zur Arbeit* oder *effizient Mobil* kann die Motivation der Mitarbeiter gefördert werden.

Schulisches Mobilitätsmanagement

Das schulische Mobilitätsmanagement hat zum Ziel, schulische Verkehre umweltverträglich abzuwickeln und Kindern und Jugendlichen schon früh ein nachhaltiges und klimafreundliches Mobilitätsverhalten zu vermitteln. So trägt es zu einem sicheren Verhalten der Kinder und Jugendlichen im Straßenverkehr bei und dient zur Prävention von Straßenverkehrsunfällen.

Neben der Stadtverwaltung und den Betrieben in Oelde können somit Schulen Ansprechpartner für Mobilitätsmanagement sein. Nicht nur die Mobilität der Schüler und deren Eltern beim Holen und Bringen, sondern auch die Mobilität der Mitarbeiter in den Schulen soll umweltverträglicher gestaltet werden. Außerdem haben Eltern und Mitarbeiter der Schule eine Vorbildfunktion in Bezug auf die Mobilität. Daher bedarf es eines umfassenden Konzeptes, das alle Verkehrsmittel und alle Zielgruppen betrachtet.

Es können folgende Maßnahmen erarbeitet werden: die Einrichtung von Elternhaltestellen, ÖV-Trainings, Verstaumöglichkeiten und Fahrradabstellanlagen, Radreparaturkurse oder die Einrichtung einer Reparaturwerkstatt, Erstellung von Schulradwegplänen oder Walking Busses / Cycling Trains. Eine besondere Chance bietet die Verknüpfung des Themas Klimaschutz mit den wesentlichen Handlungsfeldern der Mobilitätserziehung und Verkehrssicherheitsarbeit. Zudem kann über Pilotprojekte wie eine Fahrgemeinschaftsbörse neben dem Hol- und Bringverkehr der Eltern auch die eigenständige Mobilität Jugendlicher an berufsbildenden Schulen umweltbewusst reduziert werden. Die nachfolgende Abbildung greift einige Aspekte des schulischen Mobilitätsmanagements auf.

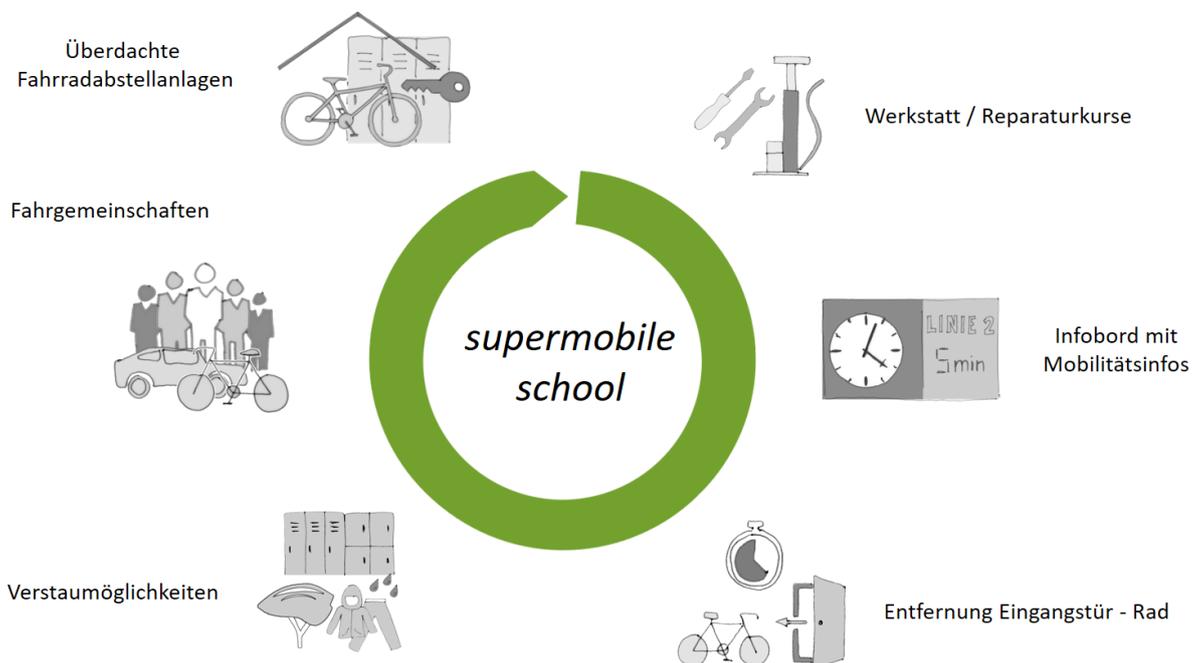


Abbildung 112: Schulisches Mobilitätsmanagement

Übergreifende Mobilitätsangebote

Eine Hemmschwelle zur Nutzung verschiedener Verkehrsträger stellt der Zugang zu unterschiedlichen Dienstleistern und damit verbunden zu Tarifen, Zugangsformen usw. dar. Zum Abbau von solchen Zugangsbarrieren kann eine einzige Chipkarte dienen, die die Benutzung des Öffentlichen Nahverkehrs, die Ausleihe von Fahrrädern, Lastenfahrrädern oder E-Bikes, die Nutzung eines Carsharing-Fahrzeuges oder einer Radbox beinhaltet. Sie ermöglicht eine flexible und eigenständige Nutzung aller verfügbaren Angebote und damit eine komfortable Alternative zum eigenen Pkw. Mittlerweile gibt es in einigen Kommunen und Regionen verschiedene Projekte dazu. Als Beispiel könnte Münster herangezogen werden. Hier gibt es bereits eine Chipkarte für unterschiedliche Dienstleistungen. Die Stadt Oelde könnte darauf aufbauen und in Kooperation mit unterschiedlichen Mobilitätsdienstleistern ein Konzept entwickeln, das die Angebote aller Dienstleister in Oelde über diese eine Karte nutzbar macht. Somit könnten die vielen guten Einzelangebote gebündelt und die Vernetzung der verschiedenen Verkehrsträger stärker gefördert werden, um Zugangsbarrieren abzubauen.

Neben der verbesserten Zugänglichkeit durch die Einrichtung eines Mobilitätstickets müssen die Wege zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln möglichst kurz sein, damit der Umsteigekomfort möglichst hoch ist. Durch die Verknüpfung von unterschiedlichen Einzelangeboten kann das intermodale Mobilitätsverhalten gestärkt werden. Ein intermodales Mobilitätsverhalten bedeutet, dass für eine Wegestrecke verschiedene Verkehrsmittel genutzt werden. Mobilpunkte stärken die Verbindung verschiedener Verkehrsmittel und fördern den Umstieg vom eigenen Pkw. In ein solches Konzept werden alle Verkehrsmittel des Umweltverbundes miteinbezogen. Ein möglicher Mobilpunkt könnte zum Beispiel eine ÖV-Haltestelle, eine Bike-and-Ride-Anlage, eine Leihradstation, eine Elektroladestation für Pkw oder Fahrräder, eine Radstation, einen Park-and-Ride-Parkplatz, eine Carsharing-Station oder einen Taxistand beinhalten. Durch die Ballung von Angeboten an zentralen Punkten wird eine leicht zugängliche und bequeme Mobilität ermöglicht. Anknüpfungspunkte können Bereiche sein, in denen bereits jetzt verschiedene Verkehrsträger einen Verknüpfungspunkt haben. Dazu würde sich der Bahnhof und der Karl-Haver-Platz in Oelde eignen. Die Einführung der Mobilpunkte sollte mit der Einführung des Mobilitätstickets abgestimmt werden, so dass der komfortable räumliche sowie organisatorische Zugang sofort möglich ist. Es bedarf zudem einer begleitenden breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit, um die Bürger über die aufeinander abgestimmten Angebote zu informieren.



Abbildung 113: Beispiel, Mobilitätsstation [25]

Schon bald sollen in den drei Ortsteilen von Oelde Mitfahrer-Bänke aufgestellt werden. Dadurch sollen Senioren, Jugendlichen oder Personen ohne Auto die Möglichkeit für eine kostenlose Mitfahrgelegenheit zu bestimmten Zielen wie beispielsweise Oelde Zentrum geschaffen werden.

6.3. Wirkungskontrolle und Qualitätssicherung

Die Evaluation der Radverkehrsförderung ist ein Element der Wirkungskontrolle für Maßnahmen, die in der Vergangenheit ergriffen wurden. So kann festgestellt werden, ob durch eine umgesetzte Maßnahme Erfolge erzielt werden konnten. Die Evaluation erfolgt rückblickend über Veränderungen im Verkehrsgeschehen. Infolgedessen können Schwachstellen, Gefahrenstellen oder Mängel im Radverkehrsnetz festgestellt und anschließend darauf reagiert werden. Zu der Wirkungskontrolle zählen Unfallanalysen, Zählungen oder Mobilitätsbefragungen.

Durch das Qualitätsmanagement sollen die Standards eingehalten werden. Ziele des Qualitätsmanagements sind beispielsweise eine hohe Verkehrssicherheit, gute Befahrbarkeit, geringe Umwege und Zeitverluste, geringe Steigungen und ein guter Betriebszustand. Die gewünschte Qualität muss vor, während und nach einer Maßnahme überprüft werden. Dadurch soll eine dauerhafte Förderung des Radverkehrs gewährleistet und eine positive Entwicklung festgestellt werden.

6.3.1. Unfallanalysen

Die Grundlage für Unfallanalysen kann die Unfalltypen-Steckkarte von der Kreispolizeibehörde Warendorf sein. Darüber können die Unfälle für das gesamte Stadtgebiet von Oelde in unterschiedlichen Zeiträumen verglichen und Auffälligkeiten herausgearbeitet werden. In Abhängigkeit von der Radverkehrsstärke können Unfallraten ermittelt werden, um die Anzahl an Unfällen trotz unterschiedlicher Radverkehrsstärken zu vergleichen.

Wenn in dem Stadtgebiet von Oelde spezielle Maßnahmen, die für den Radverkehr relevant sind, umgesetzt werden, sollten die Unfälle vor und nach der Maßnahme verglichen werden. Um die Auswirkungen einschätzen zu können, sollte ein Zeitraum von mindestens 3 Jahren betrachtet werden.

6.3.2. Zählungen

Bei einer wiederholten turnusmäßigen Zählung an den gleichen Querschnitten können Entwicklungen in der Radverkehrsnutzung abgeleitet werden. Es sollten nicht nur vereinzelt Zählstellen in die Bewertung einbezogen werden, sondern mehrere Zählungen, die räumlich verteilt liegen. Verlagerungen von Routen, die im Verlauf der zeitlichen Entwicklung zwischen den Erhebungszeiträumen entstehen, müssen dabei berücksichtigt werden. Als Zeitspanne zwischen den Erhebungen sollte ein mehrjähriger Zeitraum, zum Beispiel von 5 Jahren, gewählt werden. Saisonale Unterschiede müssen, wie bei Befragungen, berücksichtigt werden. Deshalb sollten für die Erfassungen jeweils der gleiche Monat und vergleichbare Witterungsbedingungen vorliegen. Die Zählungen können manuell oder durch automatisierte Zählgeräte erfolgen. Ebenfalls wäre eine dauerhafte Radverkehrszählstelle mit einer sichtbaren Anzeigesäule denkbar.

Neben der beschriebenen Querschnittszählung können Zählungen der abgestellten Fahrräder an bedeutsamen Zielen, wie Bahnhöfe oder Freizeiteinrichtungen, in Frage kommen. Auch bei diesen Zählungen handelt es sich um Teilaspekte der Radnutzung, die lokale Bedeutung besitzen. Bei Zählungen der abgestellten Räder wird beispielsweise der Auslastungsgrad der vorhandenen Stellplätze ermittelt. Vergleiche können mit vorab durchgeführten identischen Erhebungen erfolgen. Ein Quervergleich zu anderen Untersuchungsmethoden sollte nicht durchgeführt werden.

6.3.3. Mobilitätsbefragungen

Auch Befragungen zur Verkehrsmittelwahl sind ein weiteres Instrument zur Feststellung von Veränderungen im Verkehrsgeschehen im Laufe einer Zeitspanne. Eine periodische Erhebung in einem zeitlichen Abstand von 6 bis 8 Jahren wird durch das Bundesministerium Verkehr und digitale Infrastruktur unterstützt und durch das Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) durchgeführt. Diese größte bundesweite Erhebung *Mobilität in Deutschland* (MiD) soll demografische, sozioökonomische und regionale Mobilitätsmuster aufzeigen.

Als weitere Ergänzung wird durch die TU Dresden regelmäßig die Erhebung *Mobilität in Städten* (SrV) durchgeführt, um gesicherte Erkenntnisse zu Entwicklungen in Städten zu erlangen. Ein Vorteil ist die Möglichkeit des Vergleichs der Ergebnisse von Städten mit einer ähnlichen Stadt- und Bevölkerungsstruktur. Die Teilnahme an dieser Erhebungsmethode ist für die Städte kostenpflichtig. Oftmals werden allerdings von den Kreisen oder Kommunen in Eigeninitiative Mobilitätsuntersuchungen an private Unternehmen in Auftrag gegeben, um planungsrelevante Kennziffern zu ermitteln. Beide Erhebungsmethoden stellen ein geeignetes Instrumentarium dar, um das Mobilitätsverhalten zu erfassen. Diese können im Vergleich zur jeweiligen Vorerhebung eine Entwicklung im Radverkehr dokumentieren.

Befragungen können außerdem auf verschiedene Zielgruppen, wie Schüler, Kunden oder Senioren, abgestimmt sein, um Verbesserungspotenzial zu ermitteln.

6.3.4. ADFC-Fahrradklima-Test

Der Allgemeine Deutsche Fahrrad Club (ADFC) hat einen Klimatest entwickelt, in dem neben der Radverkehrsinfrastruktur und dem Service für Radfahrer auch das Sicherheitsempfinden der Teilnehmer abgefragt wird. Unterstützt wird der Test von dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Er wurde bereits zum siebten Mal durchgeführt und im Jahr 2018 haben insgesamt 683 Städte daran teilgenommen. Dadurch können die teilnehmenden Städte mit einer ähnlichen Einwohnerzahl verglichen und in ein Ranking eingeordnet werden. Die positiven wie negativen Unterschiede werden plakativ dargestellt.

Während Erhebungen zur Mobilität das tatsächliche Verkehrsverhalten an einem Stichtag dokumentieren, basiert der Fahrradklima-Test auf der Einschätzung und Bewertung von Radfahrern sowie übrigen Verkehrsteilnehmern. Dies kann mitunter von den tatsächlich messbaren Qualitätskriterien, wie Länge des Radwegenetzes, Ausbauzustand oder der Anzahl an Abstellplätzen, abweichen. Es spiegelt die Wirkung von bisher umgesetzten Maßnahmen auf die Verkehrsteilnehmer wieder und gibt Hinweise auf Barrieren zur Radverkehrsnutzung sowie Ansatzpunkte für die Radverkehrsförderung.

Für die Evaluation der Maßnahmen zur Fahrradförderung werden die Teilnahme der Kommune am Fahrradklima-Test und die Berücksichtigung der Ergebnisse in der Priorisierung von Maßnahmen empfohlen.

7. CO₂-Einsparungen

Der Verkehrssektor zählt mit zu den größten Verursachern von Treibhausgasemissionen in Deutschland. Etwa 96 % der Emissionen des Verkehrssektors entstehen durch den Straßenverkehr. Davon sind über 60 % den Pkw zuzuordnen, siehe nachfolgende Abbildung.

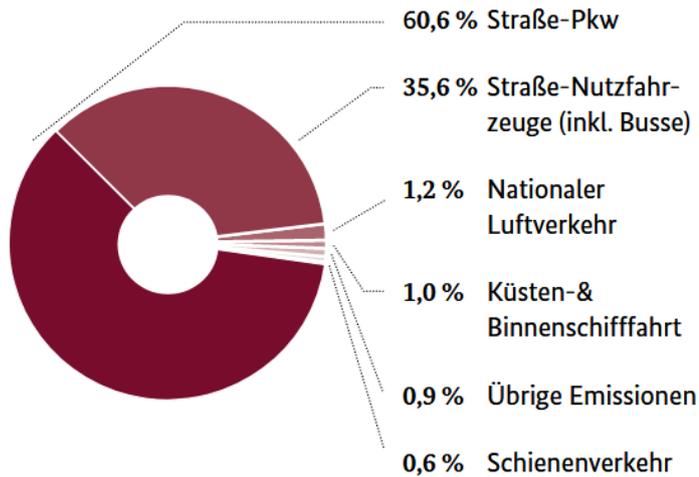


Abbildung 114: Emissionsquellen Verkehr 2017 (ohne CO₂ aus Biokraftstoffen) [26]

Deutschland strebt konkrete Ziele für die allgemeine Minderung der CO₂-Emissionen an. Bis in das Jahr 2030 sollen die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor um 42 % bzw. 40 % gesenkt werden (Basisjahr 1990). Auf Basis des Klimaschutzgesetzes NRW bestehen sowohl landesweit als auch regionale und lokale Erfordernisse, die klimaschädlichen CO₂-Emissionen im Straßenverkehr zu senken. Insgesamt sollen bis zum Jahr 2050 die Treibhausgase um mindestens 80 % reduziert werden.

7.1. Ziel und Szenario

Die Potenziale einer verstärkten Radverkehrsnutzung sind abhängig von dem bestehenden Ausgangsniveau, der zurückgelegten Entfernungen im Radverkehr sowie den übrigen Verkehrsmitteln. Der Trend zu einer verstärkten Radverkehrsnutzung wird in einem Szenario zur zukünftigen Verkehrsentwicklung prognostiziert.

Es werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Förderung des Radverkehrs durch sukzessive Umsetzung von Maßnahmen
- Höhere Mobilitätskosten im Individualverkehr und Kfz-Verkehr
- Klimaschutz
- Pedelec-Boom
- Trend zur Elektromobilität

Die Überlegungen zur verstärkten Radnutzung in der Stadt Oelde basieren auf Verlagerungen von Kfz-Fahrten auf Rad-Fahrten in kleinen Entfernungsbereichen aber auch in Entfernungsbereichen, die dem E-Bike / Pedelec zuzuordnen sind. Diese Verkehrsverlagerungen spielen auch bei den Alltagswegen in und von umliegenden Gemeinden eine wichtige Rolle. Der Kreis Warendorf hat im Jahr 2017 eine Analyse des Radverkehrsnetzes durchgeführt und ein Optimierungskonzept entwickelt, welches sukzessiv umgesetzt werden soll. Dadurch werden auch regionale Verbindungen für den Radverkehr attraktiv.

Es wird eine Verlagerung des Pkw-Verkehrs auf den Radverkehr für Entfernung bis 5 km von 55 % und bis 10 km von 25 % angenommen. Die Effekte in Hinblick auf die Verkehrsmittelwahl sowie die mögliche CO₂-Reduktion werden nachfolgend beschrieben.

7.2. Berechnung CO₂-Reduktion

Als Berechnungsgrundlage dienen die Ergebnisse der Mobilitätsuntersuchung des Kreis Warendorf aus dem Jahr 2015. Es werden die Mobilität aller Personen, die Anteile der Wege nach Wegelänge und Verkehrsmittelwahl herangezogen.

Anhand der Einwohnerzahl von Oelde (29.180 Personen am 01.01.2020 [27]) und der Mobilität der Personen wurden die Wege aller Personen am Stichtag ermittelt. Die Berechnung der Wege erfolgt in Abhängigkeit der Verkehrsmittel. Die Anzahl der Kilometer ergibt sich, indem die Wege mit den Wegelängen des jeweiligen Verkehrsmittels und der Entfernungsklasse multipliziert werden.

Die Verlagerungen in der Verkehrsmittelwahl von 55% der Kfz-Fahrten bis 5 km und 25 % der Fahrten zwischen 5 km und 10 km auf das Rad sind in nachfolgender Tabelle beschrieben. Das Szenario bewirkt eine Erhöhung des Radverkehrsanteils von 24 % auf 40 %. Der Anteil der Kfz-Selbstfahrer reduziert sich von 48 % auf 36 % und der Anteil der MIV-Mitfahrer von 9 % auf 5 %.

Tabelle 9: Modal-Split-Anteile im Status-Quo sowie im Szenario

	Fahrrad	MIV-Fahrer	MIV-Mitfahrer
Status-Quo	24 %	48 %	9 %
Szenario 2030	40 %	36 %	5 %

Der CO₂-Ausstoß wird anhand der für 2020 und 2030 ermittelten Grenzwerte für Oelde nach dem Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 4.1) berechnet. Der Grenzwert für einen Pkw liegt 2020 außerorts bei 146 g/km und 2030 bei 121 g/km. Für 2030 wird erwartet, dass mehr Neuwagen zugelassen werden, die weniger CO₂ ausstoßen. [28]

Ohne die Veränderung der Verkehrsmittelwahl würde durch den CO₂-Ausstoß der Pkw bereits im Jahr 2030 eine Einsparung von 7,4 % pro Werktag entstehen. Dies entspricht etwa einer Reduktion von 9,2 t CO₂ pro Werktag bzw. einer Reduktion von 3.366 t CO₂/Jahr, die nur durch klimafreundlichere Pkw entsteht.

Wird zusätzlich eine Verlagerung der Kfz-Fahrten auf den Radverkehr angenommen, wie es im Szenario angesetzt ist, steigt die CO₂-Reduktion bis 2030 auf etwa 21,7 %. Pro Werktag könnte eine Reduktion von 27 t CO₂ erreicht werden. Auf ein Jahr gesehen entspricht das 9.992 t CO₂. Die Minderungspotentiale der einzelnen untersuchten Verkehrsmittel beziehen sich auf den MIV Selbstfahrer und Mitfahrer. Es werden nur die Fahrten der Einwohner in Oelde betrachtet. Einpendler werden nicht berücksichtigt.

Bis zum Zieljahr 2030 würden sich somit, durch die Verlagerung von 55 % der Kfz-Fahrten bis 5 km und 25% der Kfz-Fahrten zwischen 5 km und 10 km auf das Fahrrad, die Treibhausgasemissionen um knapp 22 % verringern. Ein Drittel ist davon auf die neuzugelassenen Pkw zurückzuführen, die weniger CO₂ ausstoßen.

8. Dringlichkeitsreihung und Bewertung

Zur Verbesserung des Radwegenetzes wurden in den vorherigen Kapiteln Lösungsvorschläge erarbeitet. Die Maßnahmen werden nachfolgend zusammengefasst und in kurzfristige und mittelfristige Maßnahmen aufgeteilt. Die Unterteilung erfolgt in die Kategorien Infrastruktur und Radverkehrsförderung. Kurzfristige Maßnahmen sollen innerhalb eines Jahres und mittelfristige Maßnahmen innerhalb der nächsten drei Jahre umgesetzt werden. Die Maßnahmenliste dient lediglich als Vorschlag. Vor Umsetzung jeder Maßnahme muss eine Detailplanung gemacht, Abstimmungen mit dem Straßenbaulastträger und der Polizei getroffen sowie die Machbarkeit und die finanziellen Möglichkeiten geprüft werden. Außerdem sollte geprüft werden, ob Fördermittel genutzt werden können. Diese werden hier nicht explizit erwähnt, da es eine Vielzahl an Fördermöglichkeiten gibt und diese sich recht schnell wieder ändern.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die infrastrukturellen Maßnahmen an Strecken und Knotenpunkten, die kurzfristig umgesetzt werden könnten. Insgesamt werden 18 Maßnahmen vorgeschlagen.

Tabelle 10: Kurzfristige infrastrukturelle Maßnahmen

Nr.	Straße	Maßnahme	Kostenschätzung
1	L806 Hauptstraße / Hohlbrink	Querungshilfe schaffen	60.000 €
2	Wiedenbrücker Straße / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern	25.000 €
3	K52 Rhedaer Straße / Wiedenbrücker Straße	Bedarfsampel schaffen	40.000 €
4	Radweg parallel zu In der Geist	Ausbau bzw. Beschilderung der Alternativroute, Fahrradstraße (Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße)	25.000 €
5	Overbergschule	Einrichten einer Hol- und Bringzone auf dem Parkplatz an der Johannesstraße	10.000 €
6	L792 Geistsstraße / Theodor-Naarmann-Straße	Fußgängerschutzanlage oder Minikreisverkehr	40.000 €
7	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Zum Mühlenteich	Bewuchs zurückschneiden, zusätzlicher Taster	5.000 €*
8	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Vicarie-Platz	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen, Radfahrertasche	5.000 €*
9	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Stromberger Straße	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen	5.000 €*
10	Zur Dicken Linde / Düdingsweg	Fahrradstraße	70.000 €
11	Bultstraße / Pestalozziweg	Fahrradstraße	30.000 €
12	Bereich Thomas-Morus-Gymnasium / Gesamtschule	Einrichtung einer Hol- und Bringzone	10.000 €
13	K11 Zur Axt	vorhandenen Schutzstreifen rot einfärben	55.000 €
14	Lindenstraße	vorhandenen Schutzstreifen rot einfärben	80.000 €
15	Zum Sundern - Berliner Ring bis Axthausener Weg	Fahrradstraße	70.000 €
16	L793 Warendorfer Straße / Am Bahnhof	Bewuchs zurückschneiden, evtl. Blinker nachrüsten	5.000 €
17	L793 Warendorfer Straße / Mühlenweg	Bewuchs zurückschneiden	2.000 €
18	Zur Clemenshöhe	Fahrradstraße	30.000 €

* nur Änderungen, neues Steuergerät usw. wäre durch Straßen.NRW zu finanzieren

In der nachfolgenden Tabelle werden die Maßnahmen, die mittelfristig umgesetzt werden könnten, aufgelistet.

Tabelle 11: Mittelfristige infrastrukturelle Maßnahmen

Nr.	Straße	Maßnahme	Kostenschätzung
1	Zum Geisterholz / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern	25.000 €
2	Werner-Habig-Straße / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern, Querschnitt neu aufteilen	350.000 €
3	L792 Ennigerloher Straße / Westrickweg	Querungshilfe schaffen	60.000 €
4	Radweg am Rathausbach	Alternative zur Ennigerloher Straße (Ausbau)	250.000 €
5	L586 Auf dem Borgkamp / Zur Clemenshöhe	Fußgängerschutzanlage oder Querungshilfe mit Grunderwerb	40.000 €

Zur weiteren Förderung des Radverkehrs werden Maßnahmen für Serviceangebote und Dienstleistungen vorgeschlagen. Beispielsweise könnten der Bau von Fahrradabstellanlagen und das Angebot an Reparaturwerkzeug und Verstaumöglichkeiten an Schulen kurzfristig umgesetzt werden, siehe nachfolgende Tabelle.

Tabelle 12: Kurzfristige radverkehrsfördernde Maßnahmen

Nr.	Ort	Maßnahme	Kostenschätzung
1	Anhand der Liste, siehe Anhang 8	Fahrradabstellanlagen schaffen	500 € pro Bügel
2	Schulen	Möglichkeiten schaffen für kleine Fahrradreparaturen und Trocknung von Regensachen	500 € pro Schule
3	Bahnhof	Mobilstation	10.000 €
4	Innenstadt Oelde	Fahrradluftpumpe	1.000 €
6	Bahnhof / Innenstadt	Ausbau des Angebotes an Lastenräder zum Ausleihen	15.000 €
7	Zuständigkeit Stadt Oelde	Erarbeitung der Stellplatzsatzung	-
8	Zuständigkeit Stadt Oelde	Gespräche mit Arbeitgebern zur Verbesserung der Mobilitätsangebote führen	-

Maßnahmen für eine gute Öffentlichkeitsarbeit, Präventionsmaßnahmen gegen Fahrraddiebstahl und Verkehrserziehung sind Aktionen, die dauerhaft bzw. regelmäßig angeboten werden sollten. Auch Maßnahmen zur Evaluation der Radverkehrsförderung und zur Qualitätssicherung müssen kontinuierlich umgesetzt werden.

9. Fazit

Das innerstädtische Straßennetz für den motorisierten Individualverkehr kann durch die Platzverhältnisse nicht weiter ausgebaut werden. Deshalb sollten nachhaltige Verkehrsmittel, wie der Radverkehr, stärker gefördert werden. Der Radverkehr hat bereits heute einen guten Stellenwert in der Stadt Oelde. Dennoch ergeben sich aus der Grundlagenanalyse weitere Potenziale zur Weiterentwicklung des Radverkehrs.

Im Rahmen dieses Radverkehrskonzepts wurden die Schwachstellen der Radverkehrsinfrastruktur wie bauliche Mängel und Verkehrssicherheitsprobleme aufgezeigt. Anschließend wurden Leitlinien für die Planung erarbeitet, konkrete Optimierungsmaßnahmen für die Infrastruktur vorgeschlagen und Ansätze zur Radverkehrsförderung und zum Mobilitätsmanagement aufgelistet.

Für eine bedarfsorientierte Planung wurden die Netzanforderungen für den Radverkehr erarbeitet. Durch die Verbindung von bedeutenden Quellen und Zielen des Radverkehrs zeigt sich, dass in Oelde ein flächendeckendes Radverkehrsnetz für den Nutzer angeboten werden sollte, um den Radverkehr nachhaltig zu verbessern.

Der Stellenwert des Radverkehrs und Erkenntnisse bezüglich des Radwegenetzes sowie der angebotenen Dienstleistungen konnten durch die Mobilitätsuntersuchung des Kreises Warendorf und durch die selbst durchgeführte Radverkehrsbefragung erfasst werden. Viele Bürger nutzen ihr Fahrrad häufig für den Arbeitsweg, zur Schule, für Freizeit Zwecke oder zum Einkaufen. Laut der Bewertungen der Teilnehmer kann das Angebot an Fahrradabstellanlagen deutlich ausgebaut werden. Besonders viele Bürger der Stadt Oelde fühlen sich an Kreuzungen, Einmündungen und Kreisverkehren nicht sicher. Dies wird ebenfalls durch die Unfallstatistik bestätigt. Auffällig sind die Streckenabschnitte des Berliner Rings und der Warendorfer Straße.

Durch die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) kann über die Verkehrsbelastung und die Geschwindigkeit eine Vorauswahl für eine geeignete Radverkehrsführung ermittelt werden. Dazu wurden die Verkehrsbelastungen anhand von Knotenpunktzählungen, der Straßenverkehrszählung 2015 und weiterer vorhandener Verkehrszählungen zusammengestellt. Die Stadt Oelde hat auf den meisten Streckenabschnitten eine Verkehrsbelastung, welche eine Führung der Radfahrer auf der Straße mit oder ohne Schutzstreifen vorsieht. Nur wenige Bereiche in Oelde sind so stark belastet, dass Radfahrstreifen oder Radwege auf Nebenanlagen zwingend erforderlich sind.

Zur Erfassung der bestehenden Radverkehrsführung auf der Strecke und an Knotenpunkten wurden Strecken im Untersuchungsgebiet mit dem Fahrrad abgefahren. Die vorhandene Situation wurde mittels Videokamera dokumentiert. Aus der anschließenden Videoanalyse konnten Mängel festgestellt werden. Einige Radverkehrsführungen auf der Strecke entsprechen nicht den Empfehlungen der ERA. Teilweise liegen zu geringe Radwegbreiten vor. An den Knotenpunkten wurden zum Teil unzureichende Querungsmöglichkeiten oder keine eindeutigen und sicheren Radverkehrsführungen aufgenommen.

In der Bestandsanalyse wurde zusätzlich das Angebot an Fahrradabstellanlagen erfasst und die bestehenden radverkehrsfördernden Maßnahmen zusammengetragen. Insgesamt sind bereits viele Fahrradabstellanlagen vorhanden, jedoch entsprechen sie nicht den Grundanforderungen. Als radverkehrsfördernde Maßnahmen werden E-Bike Ladestationen sowie Leihräder angeboten.

Grundsätzlich ist eine einheitliche Gestaltung vergleichbarer Situationen anzustreben, um diese für alle Verkehrsteilnehmer nachvollziehbar und verständlich zu machen. Es werden Leitlinien für die Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung aufgezeigt. Bei der Ausgestaltung der Querschnitte sollten die Mindestbreiten für die Radverkehrsanlagen eingehalten werden, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten und eine hohe Akzeptanz der Radfahrer zu erlangen. Es sollten möglichst eigene Radfahrstreifen angelegt werden, um Konflikte mit Fußgängern oder dem Kfz zu verringern. Bei der Radverkehrsführung an Knotenpunkten sollten gute Sichtbeziehungen zu anderen Verkehrsteilnehmern sichergestellt und ausreichende Aufstellbereiche bereitgestellt werden. Für alle Abbiegebeziehungen müssen Lösungen angeboten werden, um das Konfliktpotenzial möglichst gering zu halten.

Für die ermittelten baulichen und beschilderungsrechtlichen Mängel aus der Bestandsanalyse wurden Verbesserungsvorschläge erarbeitet und anhand von Skizzen aufgezeigt. Dabei wurden die Grundsätze für die Radverkehrsplanung und die zuvor entwickelten Leitlinien berücksichtigt. Zum weiteren Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur könnten Fahrradstraßen eingeführt werden. Diese Möglichkeit bietet dem Radfahrer ein hochwertiges Angebot und kann sich positiv auf die Pendlerströme auswirken. Ergänzend sollten sichere Abstellanlagen geschaffen werden. Dazu zählen sowohl überdachte Abstellanlagen als auch Radboxen. Ein weiteres Hindernis für viele Radfahrer sind die vorhandenen Umlaufsperrren. Es wird empfohlen, alle Umlaufsperrren zu prüfen und Alternativen in Erwägung zu ziehen.

Für eine erfolgreiche Förderung des Radverkehrs sind nicht nur infrastrukturelle Maßnahmen, sondern auch Maßnahmen im Bereich Serviceeinrichtungen und Dienstleistungen, Kommunikation und Information sowie Maßnahmen bezüglich des Mobilitätsmanagements notwendig. Als Serviceangebote könnten öffentliche Luftpumpen eingerichtet oder Reparaturwerkzeug an Schulen bereitgestellt werden. Des Weiteren könnte der Radverkehr durch ein ganztägiges Angebot an Leihrädern mit Pedelecs und Lastenrädern nachhaltig gestärkt werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Öffentlichkeitsarbeit, um das Thema Radverkehr in dem Bewusstsein der Bürger zu verankern. Gezielte Kampagnen, Marketing und Mobilitätserziehung sollen dabei helfen Zugangsbarrieren aufzuheben. Durch spezielles Informationsmaterial oder Angebote, beispielsweise zum Thema Elektromobilität, können neue Nutzer für das Fahrrad als umweltfreundliches Verkehrsmittel gewonnen werden.

Um das Mobilitätsverhalten der gesamten Bevölkerung positiv zu beeinflussen, müssen unterschiedliche Akteure direkt angesprochen werden. Kommunen und Betriebe können durch die Einführung von Jobtickets, Dienstfahrrädern, JobRads, hochwertigen Abstellanlagen oder Umkleiden mitwirken und die Verantwortung für die von ihnen verursachten Wege übernehmen. Schulen können Radreparaturkurse anbieten oder Schulradwegpläne erstellen. Um ein übergreifendes Mobilitätsangebot zu schaffen, sollten Mobiltickets zur Verknüpfung von verschiedenen Verkehrsangeboten, wie Öffentlicher Nahverkehr, Leihräder, Radboxen oder Carsharing, eingerichtet werden. Außerdem erhöhen Mobilstationen den Umsteigekomfort und es können multimodale Wegeketten geschaffen werden. Wirkungskontrolle sollten regelmäßig durchgeführt werden. Alle vorgeschlagenen Maßnahmen sollten unter Berücksichtigung der Dringlichkeitsreihung und Bewertung sukzessiv umgesetzt werden.

Im Verkehrssektor werden etwa 60 % der Treibhausgasemissionen durch Pkw verursacht. Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors bis 2030 um 40 % zu reduzieren. Bei der zukünftigen Verkehrsentwicklung für Oelde wird beispielsweise die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen, höhere Kosten im Kfz-Individualverkehr und ein Pedelec-Boom berücksichtigt. Es wird angestrebt 55 % der Kfz-Wege unter 5 km und 25 % der Wege zwischen 5 km und 10 km langfristig auf den Radverkehr zu verlagern. Dadurch könnten pro Werktag 27 t CO₂ eingespart werden. Auf das Jahr hochgerechnet, ist dies eine Reduktion um 9.992 t CO₂. Etwa ein Drittel dieser Reduktion ist auf die Neuwagen-Zulassungen bis 2030 zurückzuführen, denn diese stoßen deutlich weniger Treibhausgase aus als die älteren Pkw.

Durch die Förderung des Radverkehrs kann ein Beitrag zur Reduzierung von Staus und Lärm, zur Verringerung des Flächenverbrauchs für Verkehrsflächen sowie zur Gesundheitsförderung geleistet werden. Insgesamt wird die Stadt durch eine geringere Luftverschmutzung und einen hohen Radverkehrsanteil zu einer lebenswerteren Stadt.

Münster, 08.06.2020


nts
Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63 · 48165 Münster
T. 0 25 01 27 60-0 · F. 0 25 01 27 60-33
Info@nts-plan.de · www.nts-plan.de

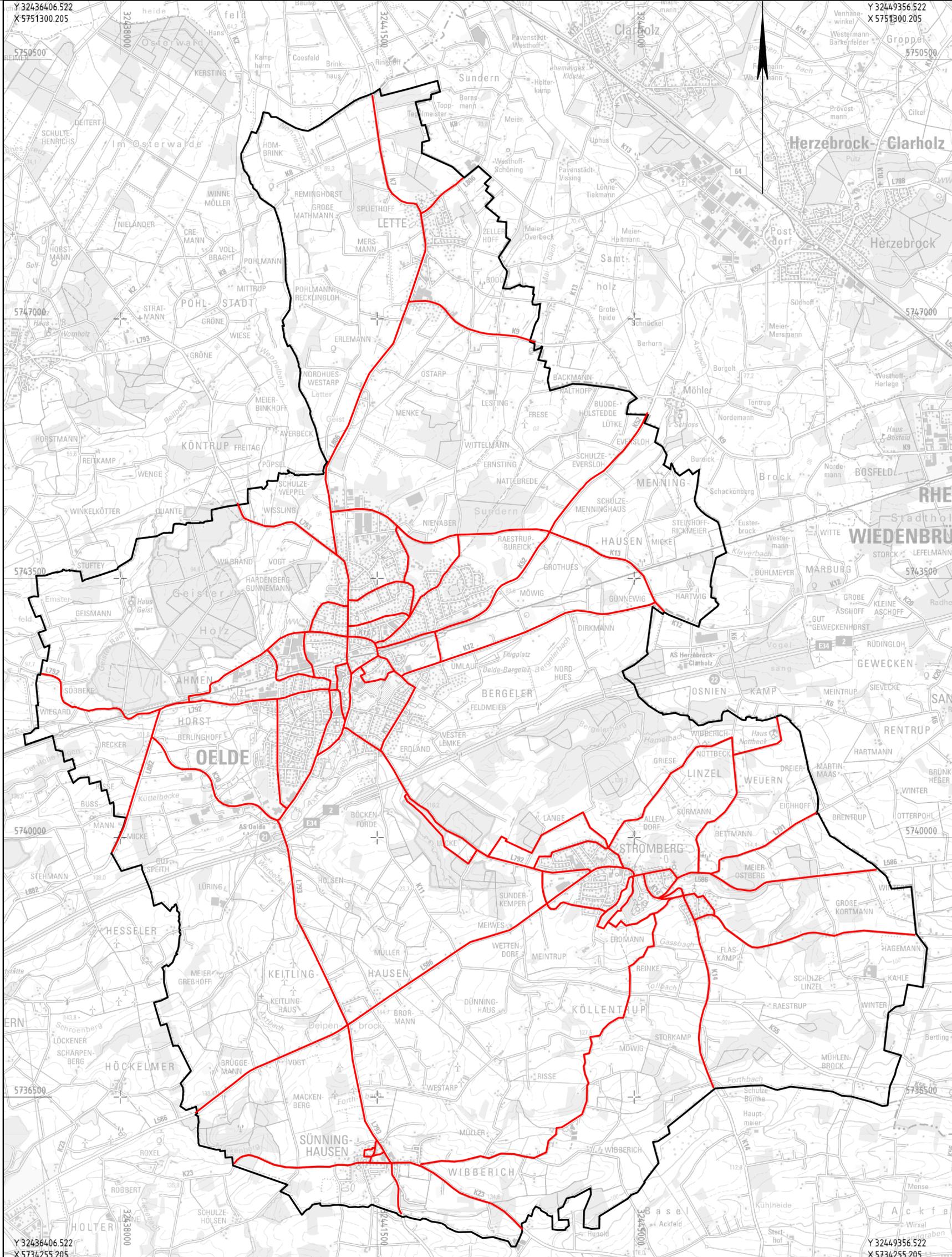
10. Legende

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AGFS	Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Kreise und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24h]
DTVw	Durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke [Kfz/24h]
EAR	Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
G/R	Geh- und Radweg
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
IHK	Industrie- und Handelskammer
LSA	Lichtsignalanlage
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NMIV	Nichtmotorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park and Ride
Pedelec	Pedal Electric Cycle
RASt	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
SrV	System repräsentativer Verkehrsverhaltensbefragungen (Mobilität in Städten)
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SV	Schwerverkehr
TU	Technische Universität
VwV-StVO	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung

11. Literaturverzeichnis

- [1] Planersocietät - Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation, *Mobilitätsuntersuchung Kreis Warendorf 2015*, Dortmund, 2016.
- [2] Kreispolizeibehörde Warendorf, *Unfälle mit Radfahrern 2016-2018*, 2019.
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)*, Köln: FGSV-Verlag, 2010.
- [4] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, *Mobilität in Deutschland - MiD Ergebnisbericht*, Bonn, 2019.
- [5] SurveyMonkey Europe UC, „SurveyMonkey - webbasierte Umfrägelösungen,“ 2020. [Online]. Available: www.surveymonkey.de.
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Merkblatt zur örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko)*, Köln: FGSV-Verlag, 2003.
- [7] Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, „Zählstellenlagekarte NRW,“ 2015. [Online]. Available: https://www.vm.nrw.de/verkehr/strasse/Strassenverkehr/Verkehrszählungen/Manuelle_Zählung/Verkehrsstärkenkarte-2015_aktualisiert.pdf.
- [8] Stadt Oelde, *E-Bike Strom Tankstelle*, 2019.
- [9] Stadt Oelde, *Radstation und Bahnhofsvorplatz*, 2020.
- [10] Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club, Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V., „Radstationen in NRW,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.radstation-nrw.de/willkommen-bei-den-radstationen-nrw.html>. [Zugriff am 25 März 2020].
- [11] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, „Fahrradportal,“ 2020. [Online]. Available: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/modellversuch-zur-abmarkierung-von-schutzstreifen>. [Zugriff am 23 März 2020].
- [12] CHANGING CITIES E.V. (2016), „Radwege an Hauptstraßen – sorgenfrei radeln,“ 2020. [Online]. Available: <https://volksentscheid-fahrrad.de/de/2016/03/23/radwege-an-hauptstrassen-751/>. [Zugriff am 23 März 2020].
- [13] City of Copenhagen - Traffic Department, *Focus in Cycling - Copenhagen guidelines for the design of road projects*, 2013.
- [14] Bündnis 90/DIE GRÜNEN Darmstadt, „Bündnis 90/DIE GRÜNEN Darmstadt,“ 2017. [Online]. Available: <https://www.gruene-darmstadt.de/fraktion/showcontent.asp?ThemaID=749>. [Zugriff am 23 März 2020].
- [15] Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung, *Signale für den Radverkehr - Ein Leitfaden zur Radverkehrssignalisierung*, Münster, 2007.
- [16] GEOBASIS-DE / Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, *Google Earth Pro*, 2020.
- [17] Datenlizenz Deutschland, tim-online.nrw, „tim-online.nrw, Version 2.0,“ 2020. [Online]. Available: www.govdata.de/dl-de/by-2-0.
- [18] Wikimedia, „Unterführung, Haltepunkt Freiburger Straße Dresden,“ 26 Juli 2012. [Online]. Available: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Unterf%C3%BChrung_Haltepunkt_Freiburger_Stra%C3%9Fen_Dresden.jpg. [Zugriff am 25 März 2020].
- [19] Wikimedia, „Fußgängerunterführung am Bahnhof Ravensburg,“ 31 März 2008. [Online]. Available: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ravensburg_Bahnhof_Unterf%C3%BChrung_2.jpg. [Zugriff am 25 März 2020].
- [20] Stadt Oelde, *Städtebaulicher Entwurf, Areal zwischen Ennigerloher Str., Paulsburg, Overbergstr., Von-Galen-Str., Oelde*.

-
- [21] ARGE Dorferwicklung gBR, *Dorfentwicklungskonzept Sünninghausen*, Versmold, 2014.
- [22] Stadt Münster, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung, „In Münster unterwegs mit dem Rad - Besonderheiten in Münster,“ 2020. [Online]. Available: <http://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/mit-dem-rad/besonderheiten-in-muenster.html>. [Zugriff am 23 März 2020].
- [23] Nextbike GmbH, „Transportrad Initiative Nachhaltiger Kommunen,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.nextbike.de/de/norderstedt/tink/>. [Zugriff am 23 März 2020].
- [24] Zukunftsnetz Mobilität NRW, *Kommunale Stellplatzsatzungen, Leitfaden zur Musterstellplatzsatzung NRW*, 2017.
- [25] Sophia von Berg, Martin Randelhoff, „Zukunft Mobilität, Die Mobilitätsstation – Verknüpfung im Raum,“ 2017. [Online]. Available: <https://www.zukunft-mobilitaet.net/161399/konzepte/mobilitaetstation-verknuepfung-artikelserie-oeprnv-staedtebau/>. [Zugriff am 23 März 2020].
- [26] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), *Klimaschutz in Zahlen, Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik*, 2019.
- [27] Landesbetrieb für Informationen und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), „Landesdatenbank NRW,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldb NRW/online/>. [Zugriff am 25 März 2020].
- [28] INFRAS, *Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehr (HBEFA 4.1)*, 2019.



Y 32436406.522
X 5751300.205

Y 32436406.522
X 5734255.205

Y 32449356.522
X 5751300.205

Y 32449356.522
X 5734255.205

Legende

- Stadtgebiet Oelde
- Radverkehrsnetz

Auftraggeber
Stadt Oelde



Ratsstiege 1, 59302 Oelde
T 02522 / 72-0
online@oelde.de ; www.oelde.de

Projektname
Klimaschutzteilkonzept "Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen"

Plannummer	Anhang 1		Projektnr.	
Planinhalt	Radverkehrsnetz		Maßstab	
Fachbereich	Verkehrswesen	Name ; Kürzel	Datum	
		bearbeitet	Hennerkes	30.03.2020
		gezeichnet	Hennerkes	30.03.2020
Leistungsphase	geprüft	O. Timm	30.03.2020	
Freigabe Planer	Freigabe Auftraggeber ; Bauherr			

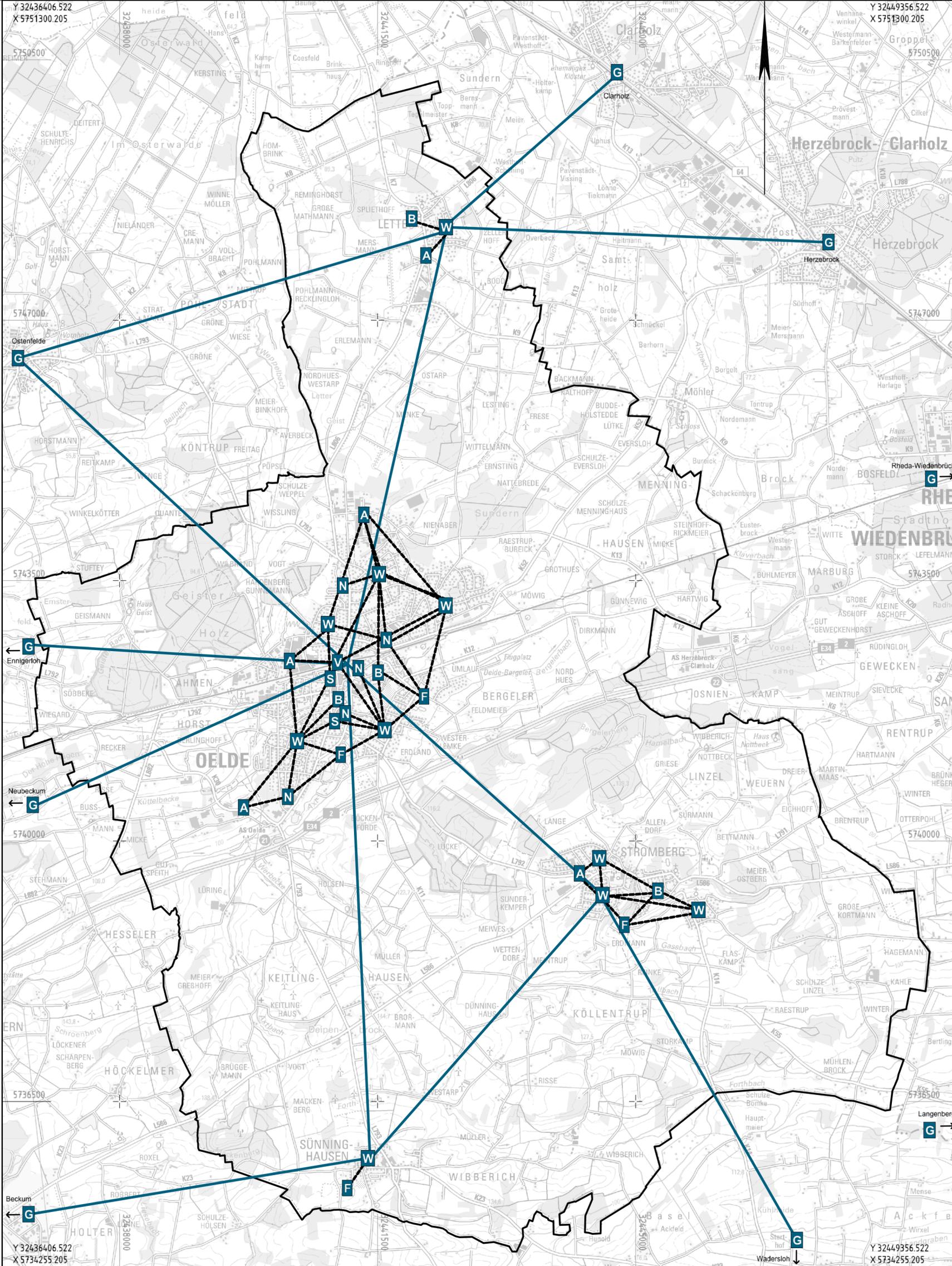
VORABZUG

nts Ingenieurgesellschaft mbH



Hansstraße 63 ; 48165 Münster
T 02501 2760 0 ; F 02501 2760 33
info@nts-plan.de ; www.nts-plan.de

Legistatus ETRS 89/UTM 32 - Höhenstatus NN (DHN 2016)



Legende

W	Wohngebiete	—	Stadtgebiet Oelde
A	Arbeitsplätze (Gewerbe, Industrie)	—	Wunschlinien bis 7,6 km
B	Bildungseinrichtungen (Schulen, Volkshochschule)	---	Wunschlinien bis 3,0 km
N	Nahversorgungseinrichtungen (Supermärkte)		
F	Freizeiteinrichtungen (Museum, Kino, Sportanlagen, Seen, Jugendeinrichtungen)		
S	Sonstige Einrichtungen (Krankenhaus, Kirche, Rathaus, Polizei)		
V	Bahnhof		
G	umliegende Gemeinden / Städte		

Auftraggeber
Stadt Oelde



Ratsstiege 1 : 59302 Oelde
 T 02522 / 72-0
 online@oelde.de ; www.oelde.de

Projektname
Klimaschutzteilkonzept "Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen"

Plannummer	Anhang 2	Projektnr.
------------	-----------------	------------

Planinhalt	Luftlinienetz der Radwegehauptverbindungen	Maßstab	1:35.000
------------	---	---------	-----------------

Fachbereich	Name ; Kürzel	Datum	
Verkehrswesen	bearbeitet	Hennerkes	30.03.2020
	gezeichnet	Hennerkes	30.03.2020
	geprüft	O. Timm	30.03.2020

Freigabe Planer

Freigabe Auftraggeber ; Bauherr

VORABZUG

nts Ingenieurgesellschaft mbH

Hanostraße 63 ; 48165 Münster
 T 02501 2760 0 ; F 02501 2760 33
 info@nts-plan.de ; www.nts-plan.de

Legalsystem ETRS 89/UTM 32 ; Höhenreferenz NNH (DHNH 2016)

Klimaschutzteilkonzept – Umfrage

Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen

Im Zuge des Klimaschutzteilkonzeptes der Stadt Oelde wird von der nts Ingenieurgesellschaft aus Münster eine Bürgerbefragung zur Analyse von Schwachstellen im Radwegenetz aus Sicht der Nutzer durchgeführt. Ziel ist es, mit einem umfassenden Konzept verschiedene Aspekte wie die Radwegführung und die Abstellmöglichkeiten zu analysieren, Gefahrenstellen zu beseitigen und damit die Radweginfrastruktur zu stärken.

Diese Umfrage kann von jedem Bürger vom 01.10.2019 bis zum 10.11.2019 ausgefüllt werden. Die Teilnahme an der Umfrage ist vollkommen anonym!

Wirken Sie mit, füllen Sie den kurzen Fragebogen (5 Minuten) aus und helfen Sie mit, die Stadt Oelde fahrradfreundlicher zu machen!

Auftraggeber

Stadt Oelde
Ratsstiege 1; 59302 Oelde
T 02533 / 72 – 0
www.oelde.de

Auftragnehmer

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63, 48165 Münster
T 025001 / 2760 – 0
info@nts-plan.de
www.nts-plan.de

1. In welchem Ortsteil von Oelde wohnen Sie?

- Oelde
- Lette
- Stromberg
- Sünningshausen
- Außerorts von den Ortsteilen
- Ich wohne nicht in Oelde, sondern in _____

2. Wie oft fahren Sie mit dem Fahrrad?

- (fast) täglich wöchentlich monatlich selten (fast) nie

3. Wie sicher fühlen Sie sich als Radfahrer in Oelde?

	sehr sicher	sicher	unsicher	sehr unsicher
auf Radwegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
auf der Straße / Fahrbahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
an Kreuzungen und Einmündungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
an Kreisverkehren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
beim Abstellen des Fahrrads im öffentlichen Raum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Wie zufrieden sind Sie mit ... (Schulnotensystem)

	1	2	3	4	5	6
dem Zustand der vorhandenen Radwege (Oberflächen / Breite)?	<input type="checkbox"/>					
dem Radwegenetz?	<input type="checkbox"/>					
dem Radfahren auf der Fahrbahn mit dem Autoverkehr?	<input type="checkbox"/>					
der Fahrradmitnahme im öffentlichen Verkehr?	<input type="checkbox"/>					
der Anzahl und Qualität der Fahrradabstellanlagen?	<input type="checkbox"/>					
dem Angebot an Leihfahrrädern?	<input type="checkbox"/>					
der Ausschilderung bzw. Wegweisung?	<input type="checkbox"/>					
dem Winterdienst auf Radwegen?	<input type="checkbox"/>					
den Ampelschaltungen für Radfahrer?	<input type="checkbox"/>					

5. Nennen Sie Bereiche mit Verbesserungspotenzial und Lösungsvorschlägen.

Welche Streckenabschnitte sollten für den Radverkehr verbessert werden? Wie sollen sie verbessert werden?

Welche Knotenpunkte sollten für den Radverkehr verbessert werden? Wie sollten sie verbessert werden?

Wo sehen Sie Lücken im Radverkehrsnetz?

Welche Fahrradabstellanlagen sollten verbessert werden? Wie sollten sie verbessert werden?

In welchem Bereich fehlen Fahrradabstellanlagen?

An welchen Stellen fehlen Radwegweisungen?

An welchen Stellen sind Einschränkungen / Hindernisse für den Radfahrer vorhanden (z. B. parkende Autos, Umlaufsperrn, ...)?

Sonstige Anmerkungen

6. Zu welchen Themen wünschen Sie sich als Radfahrer mehr Informationen?

- zu Verkehrsregeln zum Thema Elektrofahrräder
 zum Thema Verkehrssicherheit ich fühle mich ausreichend informiert
 zur Nutzung des Fahrrads als Alltagsverkehrsmittel

7. Welches Verkehrsmittel nutzen Sie auf Radwegen?

- City- / Trekkingrad Mountainbike Rennrad Pedelec / E-Bike Lastenrad
 E-Scooter (< 25 km/ h)

8. Nutzen Sie spezielle Hilfen für den Kinder- oder Lastentransport?

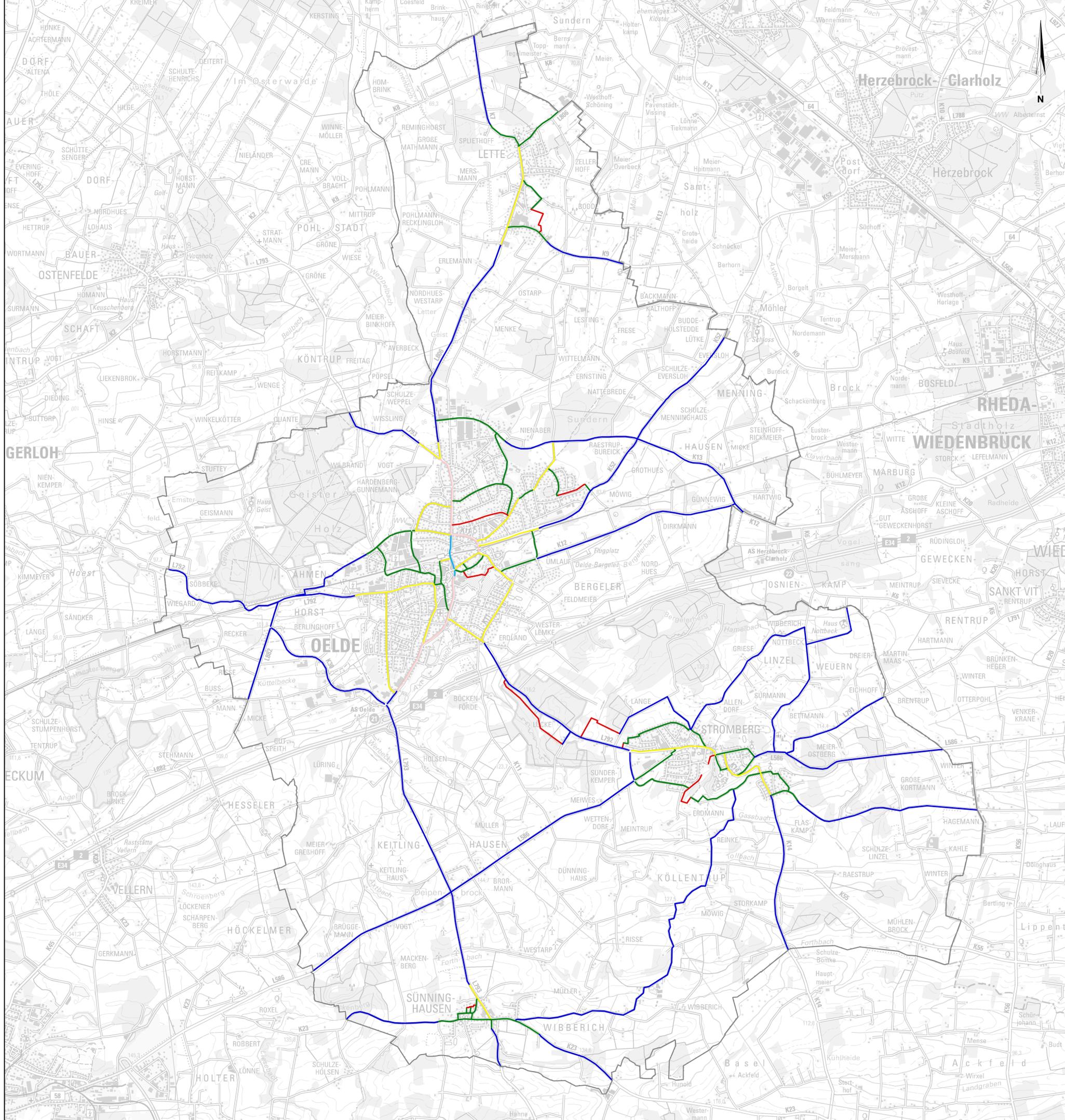
- Fahrradanhänger Kindersitz keiner davon

9. Welches Geschlecht haben Sie?

- weiblich männlich anderes

10. Wie alt sind Sie?

- unter 18 18-29 30-49 50-69 über 70



Legende

- Belastungsbereich I nach ERA
- Belastungsbereich II nach ERA
- Belastungsbereich II-III nach ERA
- Belastungsbereich III nach ERA
- außerorts
- Geh-/Radweg
- Untersuchungsraum

Index	Art der Änderung	Name	Datum

Auftraggeber
Stadt Oelde

Ratsstiege 1
59302 Oelde
02522/72-0
online@oelde.de | www.oelde.de

Projektname
Klimaschutzteilkonzept "Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen"

Plannummer
Anhang 4

Planinhalt
Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen

Fachbereich
Verkehrswesen

Leistungphase

Freigabe Planer

ProjektNr.
0319-0060

Maßstab
1:1500

Name/Kürzel	Datum
bearbeitet Olga Zubrizki	02.04.2020
gezeichnet Olga Zubrizki	02.04.2020
geprüft Anna-Mareen Hemmerkes	02.04.2020

Freigabe Auftraggeber/Bauherr

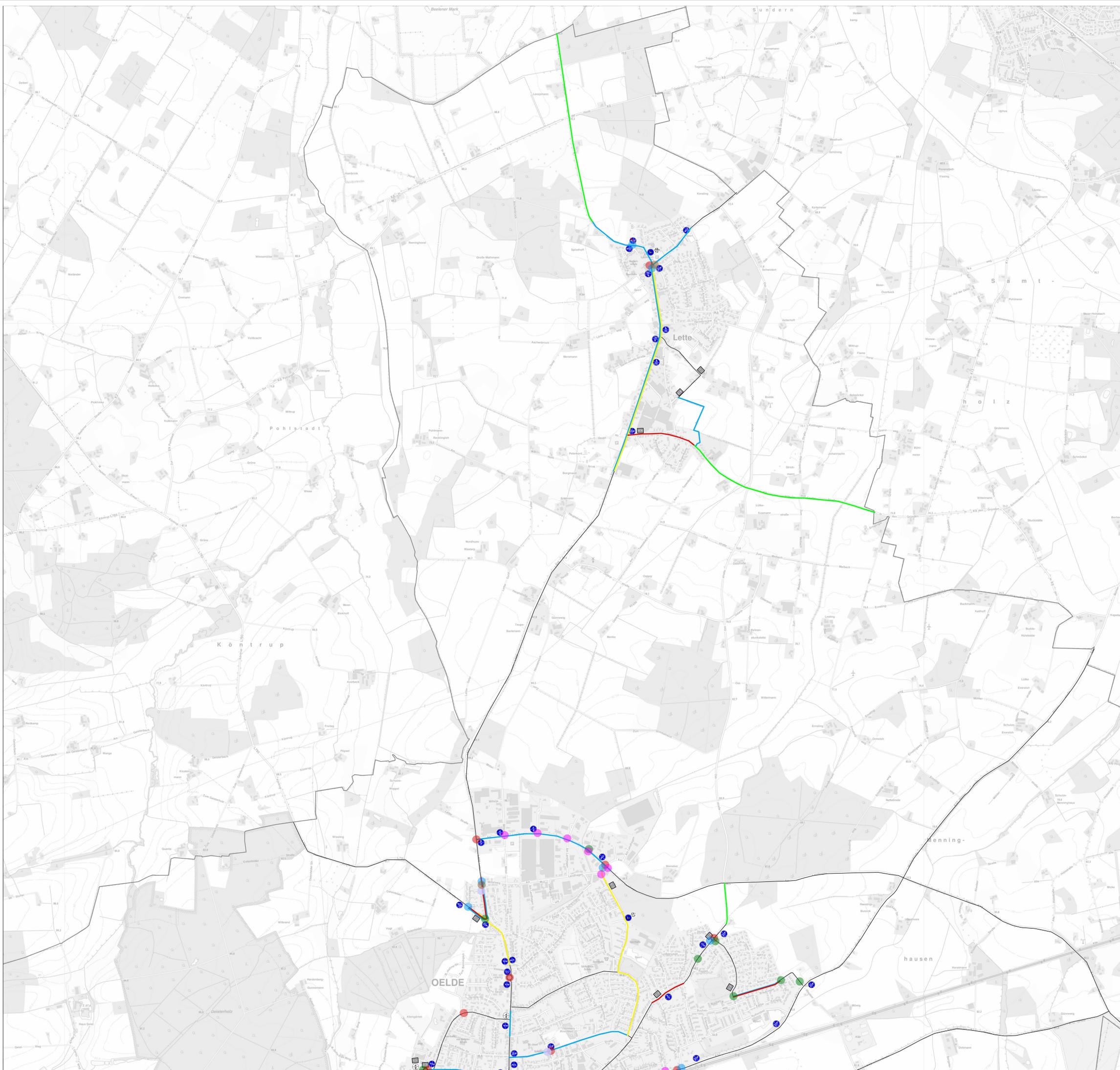
nts Ingenieurgesellschaft mbH

Hansestraße 63 | 48165 Münster
T 02501 2760 0 | F 02501 2760 33
info@nts-plan.de | www.nts-plan.de

Legestatus ETR6 88/UTM 32 | H0Hersatus NfN (DfHN 2016)

VORABZUG





- Legende**
-  **ZONE** Fußgängerzone
 -  Gehweg
 -  Radweg endet
 -  Radweg (benutzungspflichtig)
 -  gemeinsamer Geh/Radweg (benutzungspflichtig)
 -  getrennter Geh/Radweg (benutzungspflichtig)
 -  gemeinsamer Geh/Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  getrennter Geh/Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  Radfahrer frei
 -  Radfahrerschutzstreifen
 -  Zweirichtungsverkehr
 -  Führung auf der Fahrbahn
 -  Radfahrstreifen
 -  Radweg fehlt
 -  Einbahnstraße für Radfahrer nicht in Gegenrichtung freigegeben
 -  Verkehrsführung nicht eindeutig bzw. nicht sicher
 -  Fahrbahnschäden
 -  Mindestbreiten nicht eingehalten
 -  Umlaufsperre
 -  Verkehrsführung nicht eindeutig und nicht sicher
 -  Straßenseite muss gewechselt werden
 -  Beschilderung fehlt bzw. falsch
 -  Markierung fehlt bzw. abgenutzt
 -  Bordsteinabsenkung fehlt
 -  Hindernisse vorhanden (parkende Fahrzeuge...)

Index	Art der Änderung	Name	Datum

Auftraggeber
Stadt Oelde

Projektziele
Klimaschutzteilkonzept "Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen"

Plannummer Anhang 5 **Projekt-Nr.** 0319-0060

Planinhalt Radverkehrsanlagen und Mängel des Untersuchungsgebietes Teil 1, Lette **Maßstab** 1:450

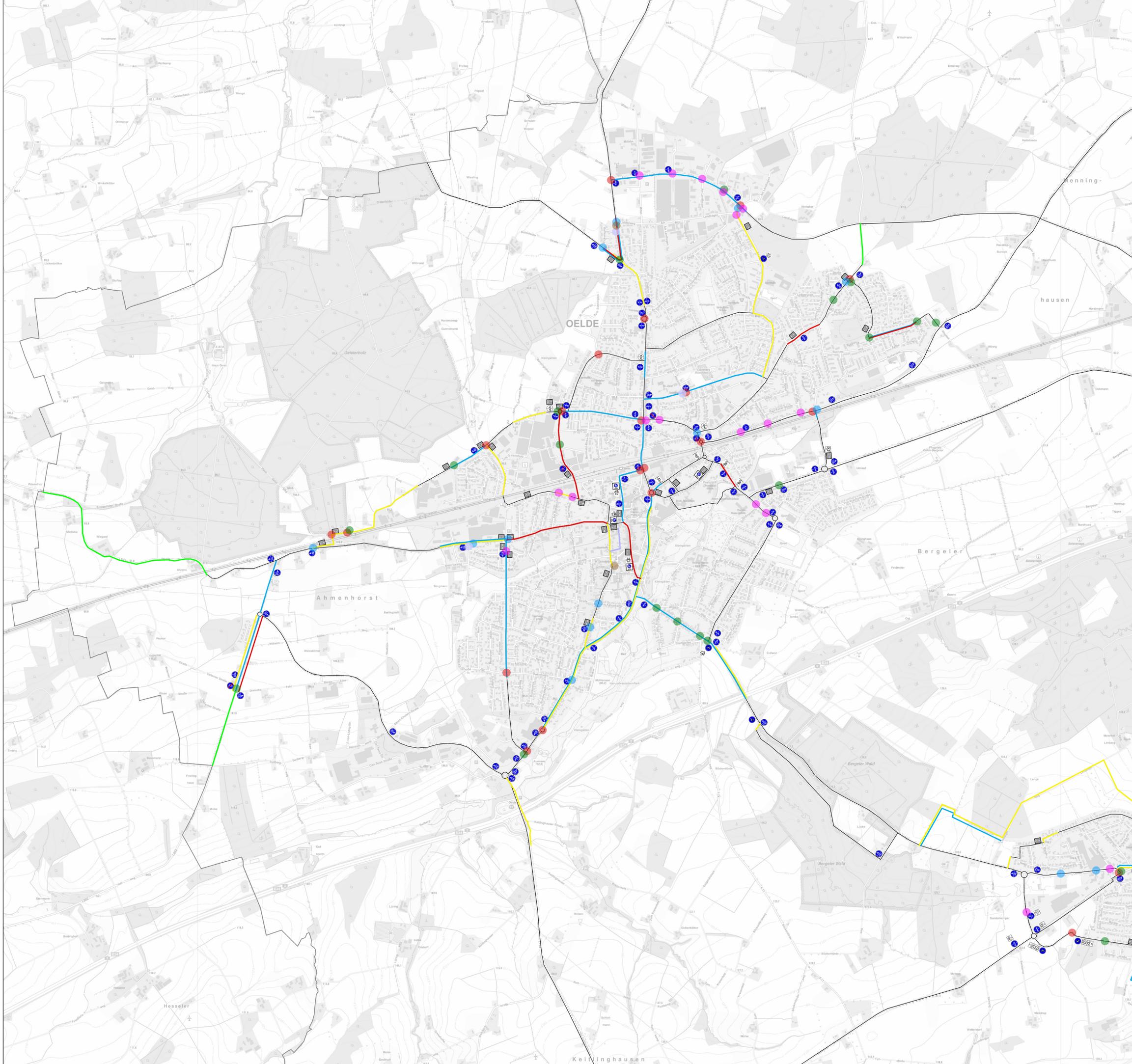
Fachbereich	Name/Kürzel	Datum
Verkehrswesen	bearbeitet Olga Zubricki	02.04.2020
Leistungsphase	gezeichnet Olga Zubricki	02.04.2020
Freigabe/Planer	geprüft Anna-Mareen Hennerkes	02.04.2020
Freigabe Auftraggeber/Bauherr		

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansastraße 63 | 48165 Münster
T 0251 2765 11 | F 0251 2765 33
info@nts-plan.de | www.nts-plan.de

VORABZUG

nts Ingenieurgesellschaft

Legende: ETW 09/12 | 2 | 10/2019



- Legende**
-  Fußgängerzone
 - ZONE**
 -  Gehweg
 -  Radweg endet
 -  Radweg (benutzungspflichtig)
 -  gemeinsamer Geh/Radweg (benutzungspflichtig)
 -  getrennter Geh/Radweg (benutzungspflichtig)
 -  gemeinsamer Geh/Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  getrennter Geh/Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  Radfahrer frei
 -  Radfahrerschutzstreifen
 -  Zweirichtungsverkehr
 -  Führung auf der Fahrbahn
 -  Radfahrstreifen
 -  Radweg fehlt
 -  Einbahnstraße für Radfahrer nicht in Gegenrichtung freigegeben
 -  Verkehrsführung nicht eindeutig bzw. nicht sicher
 -  Fahrbahnschäden
 -  Mindestbreiten nicht eingehalten
 -  Umlaufsperr
 -  Verkehrsführung nicht eindeutig und nicht sicher
 -  Straßenseite muss gewechselt werden
 -  Beschilderung fehlt bzw. falsch
 -  Markierung fehlt bzw. abgenutzt
 -  Bordsteinabsenkung fehlt
 -  Hindernisse vorhanden (parkende Fahrzeuge...)

Index	Art der Änderung	Name	Datum

Auftraggeber
Stadt Oelde

Rathaus 1
5002 Oelde
025272-0
online@oelde.de | www.oelde.de



Klimaschutzteilkonzept "Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen"

Plannummer
Radverkehrsanlagen und Mängel des Untersuchungsgebietes Teil 2, Oelde Zentrum

Fachbereich
Verkehrswesen

Freigabe/Planer
Freigabe Auftraggeber/Bauherr

Anhang 5

Projekt-Nr.
0319-0060

Mastab
1:450

bearbeitet	Olga Zubrcki	02.04.2020
gezeichnet	Olga Zubrcki	02.04.2020
geprüft	Anna-Mareen Hennerkes	02.04.2020

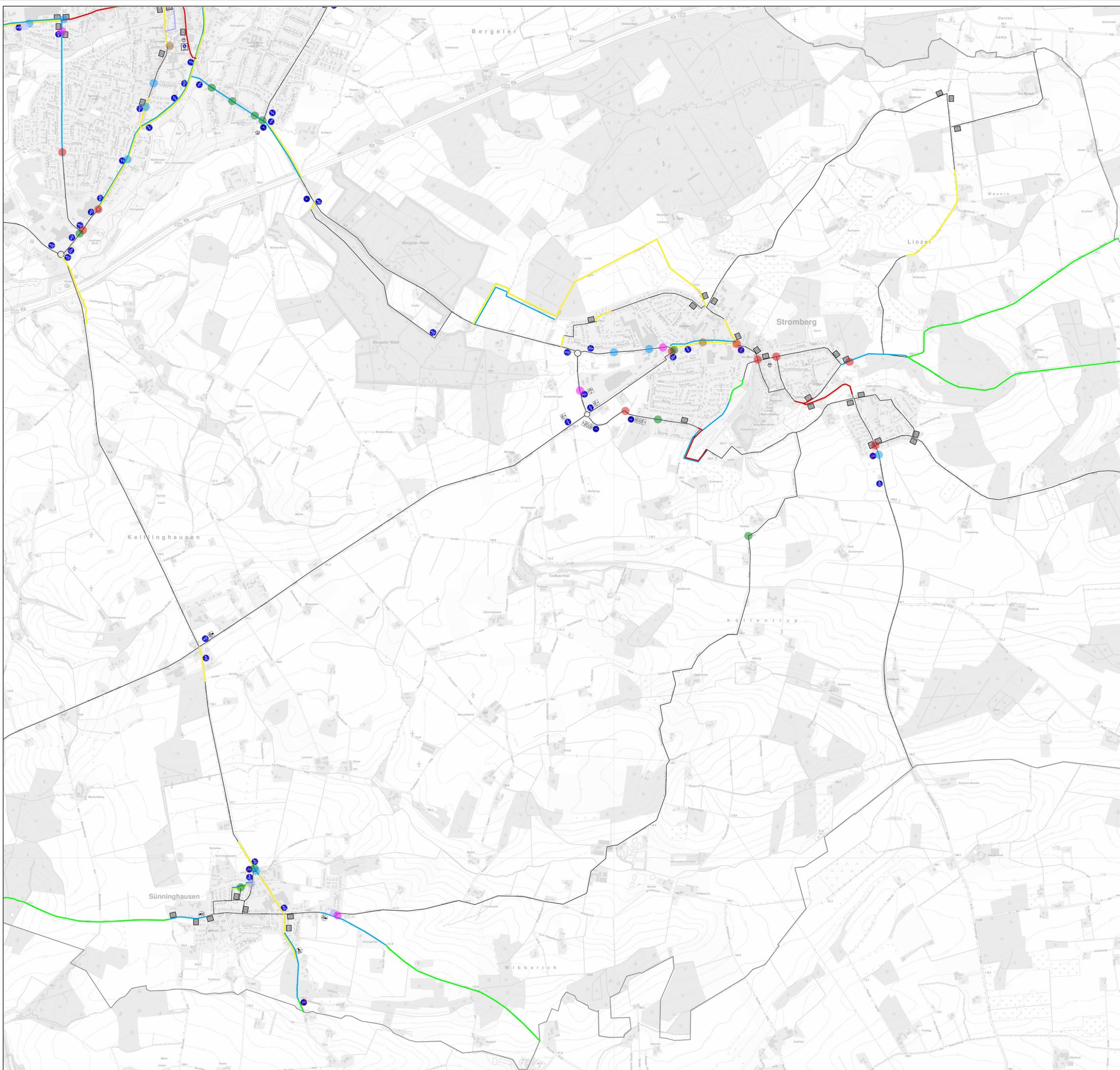
nts Ingenieurgesellschaft mbH

Härensstraße 63 | 48165 Münster
T 0251 2765 11 | F 0251 2765 33
info@nts-plan.de | www.nts-plan.de

nts
Ingenieurgesellschaft

VORABZUG

Legende: E:\193\Bau\12\1\Information_Note\04-04-2019



- Legende**
-  **ZONE** Fußgängerzone
 -  Gehweg
 -  Radweg endet
 -  Radweg (benutzungspflichtig)
 -  gemeinsamer Geh/Radweg (benutzungspflichtig)
 -  getrennter Geh/Radweg (benutzungspflichtig)
 -  gemeinsamer Geh/Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  getrennter Geh/Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  Radweg (nicht benutzungspflichtig)
 -  Radfahrer frei
 -  Radfahrerschutzstreifen
 -  Zweirichtungsverkehr
 -  Führung auf der Fahrbahn
 -  Radfahrstreifen
 -  Radweg fehlt
 -  Einbahnstraße für Radfahrer nicht in Gegenrichtung freigegeben
 -  Verkehrsführung nicht eindeutig bzw. nicht sicher
 -  Fahrbahnschäden
 -  Mindestbreiten nicht eingehalten
 -  Umlaufsperr
 -  Verkehrsführung nicht eindeutig und nicht sicher
 -  Straßenseite muss gewechselt werden
 -  Beschilderung fehlt bzw. falsch
 -  Markierung fehlt bzw. abgenutzt
 -  Bordsteinabsenkung fehlt
 -  Hindernisse vorhanden (parkende Fahrzeuge...)

Index	Art der Änderung	Name	Datum

Auftraggeber
Stadt Oelde

Ratslage 1
50302 Oelde
0252772-0
online@oelde.de | www.oelde.de

Projektkennzeichen

Klimaschutzteilkonzept "Mobilität für den Radverkehr in der Stadt Oelde und den drei Ortsteilen"



Stadt Oelde

Plannummer	Anhang 5		Projekt-Nr.	0319-0000
Planinhalt	Radverkehrsanlagen und Mängel des Untersuchungsgebietes Teil 2, Stromberg & Sünninghausen		Mastab	1:450
Fachbereich	Verkehrswesen	bearbeitet	Olga Zubricki	Datum
Leistungsphase	gezeichnet	geprüft	Anna-Mareen Hennerkes	02.04.2020
Freigabe/Planer	Freigabe Auftraggeber/Bauherr			

nts Ingenieurgesellschaft mbH

Hansastraße 63 | 48165 Münster
T 0251 2765 0 | F 0251 2765 33
info@nts-plan.de | www.nts-plan.de

nts Ingenieurgesellschaft

VORABZUG

Legende: ETW 09/12 | © Ingenieurbüro Hennerkes

Maßnahmenliste Radverkehrsanlagen

Bereich	Straße	Maßnahme	Priorität
1	K7 Beelener Straße (Ortsausgang bis Stadtgrenze bzw. Hemfeld)	Ergänzung eines gemeinsamen Geh- und Radweges	3
2	L806 Hauptstraße / K7 Beelener Straße	Direktes Rechtsabbiegen für Radfahrer anbieten, Bordsteinabsenkung ergänzen	3
	L806 Hauptstraße (Beelener Str. bis Hohlbrink)	Neuaufteilung des Straßenquerschnitts oder Anlage eines Schutzstreifens	3
	L806 Hauptstraße / Hohlbrink	Querungshilfe schaffen	1
3	L792 Ennigerloher Straße (Bahnunterführung bis Stadtgrenze bzw. Ennigerloh)	Ergänzung eines gemeinsamen Geh- und Radweges	3
4	L793 Warendorfer Straße / Gustav-Stresemann-Straße	Radverkehrsführung außerhalb der Kreisfahrbahn	3
5	Zum Geisterholz / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern	2
	Werner-Habig-Straße / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern, Querschnitt neu aufteilen	2
	Wiedenbrücker Straße / Bahnunterführung	Beleuchtung erneuern	1
	K52 Rhedaer Straße / Wiedenbrücker Straße	Bedarfsampel schaffen	1
6	L792 Ennigerloher Straße / Westrickweg	Querungshilfe schaffen	2
	L792 Ennigerloher Straße (Westrickweg bis Paulsburg)	Radfahrstreifen anstelle der Mehrzweckstreifen (Ersatzstellplätze im Zuge der Maßnahme Overbergareal schaffen)	2
	L792 Ennigerloher Straße / Paulsburg	Minikreisverkehr oder Kreisverkehr denkbar, muss geprüft werden, ausreichend Ablenkung muss gegeben sein	3
7	Radweg am Rathausbach	Alternative zur Ennigerloher Straße (Ausbau)	2
	L793 In der Geist / Marktkauf	Bevorrechtigung des Radfahrers	3
	L793 In der Geist (Kreisverkehr Marktkauf bis Konrad-Adenauer-Allee)	Neugestaltung des Straßenquerschnitts	3
	Radweg parallel zu In der Geist	Ausbau bzw. Beschilderung der Alternativroute, Fahrradstraße (Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße)	1
8	Theodor-Naarmann-Straße / Am Kalverkamp	Fahrradstraße	3
	Overbergschule	Einrichten einer Hol- und Bringzone auf dem Parkplatz an der Johannesstraße	1
	L792 Geistsstraße / Theodor-Naarmann-Straße	Fußgängerschutzanlage oder Minikreisverkehr	1
	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Am Kalverkamp	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen, Radfahrertasche	3
9	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Zum Mühlenteich	Bewuchs zurückschneiden, Zusätzlicher Taster	1
	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Vicarie-Platz	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen, Radfahrertasche	1
	L793 Konrad-Adenauer-Allee / Stromberger Straße	Radfahrer sollten Vorlaufzeit bekommen	1
10	Zur Dicken Linde / Düdingsweg	Fahrradstraße	1
	Bultstraße / Pestalozziweg	Fahrradstraße	1
	Bereich Thomas-Morus-Gymnasium/Gesamtschule	Einrichtung einer Hol- und Bringzone	1
11	K11 Kreuzstraße / Weitkampweg / Moorwiese	Bevorrechtigung der Fußgänger und Radfahrer	3
	K11 Zur Axt	vorhandenen Schutzstreifen rot einfärben	1
	Lindenstraße	vorhandenen Schutzstreifen rot einfärben	1
	Zum Sundern - Berliner Ring bis Axthausener Weg	Fahrradstraße	1
	K11 Berliner Ring / Zum Sundern	Minikreisverkehr	3
	K11 Berliner Ring / K11 Zur Axt / K52 Rhedaer Straße	Radfahrerverführung optimieren	3
12	K11 Zur Axt / Lindenstraße / Gröningsweg	Radfahrerverführung optimieren	3
	L793 Warendorfer Straße / Am Bahnhof	Bewuchs zurückschneiden, evtl. Blinker nachrüsten	1
	L793 Warendorfer Straße / Mühlenweg	Bewuchs zurückschneiden	1
14	L586 Auf dem Borgkamp / Zur Clemenshöhe	Fußgängerschutzanlage oder Querungshilfe mit Grunderwerb	2
	Zur Clemenshöhe	Fahrradstraße	1
15	K14 Hüfferstraße /Daudenstraße	Neugestaltung des Straßenquerschnitts (beispielsweise gemeinsamer Geh- und Radweg von 3m)	3
	K14 An der Schanze	Neugestaltung des Straßenquerschnitts (beispielsweise gemeinsamer Geh- und Radweg von 3m)	3
	K14 Wadersloher Straße / Kirchstraße / Am Hang	Querungshilfe schaffen	3
	K14 Wadersloher Straße (Kirchstraße bis Ortsausgang)	Neugestaltung des Straßenquerschnitts (beispielsweise gemeinsamer Geh- und Radweg von 3,5m auf westlicher Seite)	3
16	Alternativroute zur Straße Oelder Tor und Hüfferstraße	Fahrradstraße (Speckenstraße)	3
	Alternativroute zur Straße Oelder Tor und Hüfferstraße	Verbindung zwischen Speckenstraße und Münsterstraße (gemeinsamer Geh- und Radweg)	3
17	L793 Oelder Straße (Ortseingang Sünninghausen bis Auf der Höhe)	Neugestaltung des Straßenquerschnitts	3
	L793 Oelder Straße / Faulbaumstraße	Querungshilfe schaffen	3
	L793 Diestedder Straße (Auf der Höhe bis Stadtgrenze bzw. Diestedde)	Ergänzung eines gemeinsamen Geh- und Radweges	3
18	Faulbaumstraße	Alternative für Umlaufsperrre schaffen	3
	Auf der Höhe / Zum Tienenbach	Alternative für Umlaufsperrre schaffen	3
19	L806 (Lette bis Oelde), L792 (Oelde bis Stromberg), L793 (Oelde bis Sünninghausen)	Beleuchtung für Außerortsradwege	3

Legende Priorität

- 1 kurzfristig (innerhalb eines Jahres)
- 2 mittelfristig (innerhalb drei Jahren)
- 3 langfristig (abhängig von Machbarkeit und Kosten)

Maßnahmenliste Fahrradabstellanlagen

Maßnahme	Bereich
1	Bernhard-Raestrup-Platz / Rathaus
2	Am Bahnhof
3	Weitkampweg / Hallenbad Oelde
4	K11 Kreuzstraße / Jahnstadion
5	Düdingsweg / Gesamtschule
6	Düdingsweg / Friedhof
7	Zur Dicken Linde / Thomas-Morus-Gymnasium
8	L792 Stromberger Straße / Goethestraße
9	L792 Stromberger Straße / Nebeneingang Vierjahreszeitenpark
10	Freibad Oelde
11	Vicarie-Platz / Lange Straße
12	Lange Straße / St. Johannes Kirche
13	Obere Bredestiege / Evangelische Stadtkirche
14	Hermann-Johenning-Platz
15	Marienhospital Oelde
16	Friedrich- Wilhelm-Weber-Straße / Nebeneingang Vierjahreszeitenpark
17	Auf dem Borgkamp / Sportheim SC Germania Stromberg
18	Hüfferstraße / Parkplatz
19	Burgplatz / Burgstraße Stromberg
20	Kindergärten
21	Ärzte
22	Apotheken
23	Drogeriemärkte (dm, Rossmann)
24	Lebensmittelmärkte (Netto, Marktkauf, Lidl, Aldi, EDEKA)
25	Banken

Anhang 8