Planungsbüro
Verkehrsplanung
Mobilitätsforschung
Kommunalberatung

RADVERKEHRSKONZEPT FÜR DIE STADT NORDHORN

Im Auftrag der
Stadt Nordhorn

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Köln, im August 2017

RADVERKEHRSKONZEPT FÜR DIE STADT NORDHORN

Planungsbüro VIA eG

Marspfortengasse 6

50667 Köln

Tel. 0221 / 789 527-20

Fax 0221 / 789 527-99

Bearbeiter:

Lena Erler

Andrea Fromberg

Peter Gwiasda

Rainer Kiel

Alessia Scheder-Bieschin

Dirk Stein

Dominik Tönnes

Stadt Nordhorn

Birgit Glahe

Uta Richter

Lizzi Sieck

29. August 2017

Inhaltsverzeichnis

0 Zusammenfassung ... 13

Teil A: Radverkehrskonzept ... 16

1 Ausgangslage und Zielsetzung ... 16
1.1 Entwicklung der Radverkehrsnutzung in den letzten 15 Jahren ... 16
1.2 Zielprojektion für 2025 ... 18

2 Netzplanung ... 20
2.1 Grundlagen der Netzplanung ... 20
2.2 Das Radverkehrsnetz in der Stadt Nordhorn ... 23
2.3 Das touristische Radroutennetz ... 25

3 Netzanalyse ... 29
3.1 Erfordernis von Radverkehrsanlagen ... 29
3.2 Mängel und Problemlagen auf Strecken ... 33
3.3 Mängel und Problemlagen an Knotenpunkten ... 38

4 Unfallanalyse ... 43
4.1 Methodik ... 43
4.2 Radverkehrssicherheit in der Stadt Nordhorn ... 46
4.3 Räumliche Verteilung der Unfälle ... 56
4.4 Fazit aus der Unfallanalyse ... 59

5 Neue Elemente im Radverkehrsnetz ... 60
5.1 Duale Führungsformen ... 60
5.2 Radvorrang- oder Komfortrouten für Nordhorn ... 68
5.3 Integration von Radfahrern an Fußgänger-Lichtsignalanlagen ... 76
5.4 Aufpflasterungen zur Sicherung des querenden Radverkehrs ... 79

6 Klassische Maßnahmentypen im Radverkehrsnetz ... 83
6.1 Oberflächen sanieren und verbreitern ... 83
6.2 Radfahrstreifen und Schutzstreifen ... 86
6.3 Radfahren in Kreisverkehren ... 89
6.4 Radfahren in vollsignalisierten Knotenpunkten ... 94
6.5 Überquerungshilfen ... 98
6.6 Barrieren abbauen ... 103

7 Detailplanungen ... 108
7.1 Knotenpunkt Altendorfer Ring / Hohenkörbener Weg ... 108
7.2 Neuenhauser Straße zwischen Kistemakerstraße und Veldhauser Straße ... 110
7.3 Denekamper Straße zwischen Stadtring und Nürnberger Straße ... 111

7.4 Ootmarsumer Weg zwischen Kreisverkehr Ootmarsumer Weg und Stadtring 114

8 Maßnahmenprogramm Fahrradabstellanlagen 117

8.1 Fahrradabstellanlagen in den integrierten Einzelhandelsschwerpunkten 118
8.2 Spezielle Angebote für Pedelecs / E-Bikes (Ladestationen) 121
8.3 Bike & Ride 123
8.4 Fahrradparken an Schulen und zentralen Einrichtungen 127
8.1 Fahrradabstellanlagensatzung 128
8.2 Fazit 129

9 Unterhaltung und Wartung 129

10 Maßnahmenprogramm Kommunikation und Medien 132

10.1 Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Fahrrad 132
10.2 Zielgruppenarbeit 133
10.3 Medienarbeit 144
10.4 Kostenansatz für Kommunikation und Service 147

Teil B: Energie- und Treibhausgas-Emissionsbilanz 148

11 Energie- und Treibhausgas-Emissionsbilanz 148

Teil C: Controlling-Konzept 152

12 Controlling-Konzept 152

Anhang 153

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 0-1: Platzierung der Stadt Nordhorn in der Stadtgrößengruppe 50.000 bis 100.000 Einwohner 13

Abbildung 1-1: Lage der Grafschaft Bentheim in Nachbarschaft zu den Niederlanden und zum Münsterland 16

Abbildung 1-2: Modal Split im Landkreis Grafschaft Bentheim und in Nordhorn im Vergleich 17

Abbildung 1-3: Entwicklung des Modal Split im Landkreis Grafschaft Bentheim zwischen 2005 und 2011 17

Abbildung 1-4: kumulierte Darstellung des Modal Splits nach Wegelängen in der Grafschaft Bentheim 2011 18

Abbildung 2-1: Netzplanung für die Stadt Nordhorn: Rotes und grünes Netz mit Quellen und Zielen 22

Abbildung 2-2: Radverkehrsanlagen im Bestand 24

Abbildung 2-3: Das touristische Radwegenetz der Grafschaft Bentheim 25

Abbildung 2-4: Attraktive und hochwertige Unterstände stehen für Radwanderer in Nordhorn bereit 26

Abbildung 2-5: Angebot an öffentlicher und privater Fahrradvermietung 26

Abbildung 2-6: Der Grafschafter Fietsenbus ist ein erfolgreiches Angebot für die Fahrradmitnahme 27

Abbildung 2-7: Netz der klassifizierten Straßen und touristisches Radwegenetz der Grafschaft Bentheim 28

Abbildung 3-1: Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung 29

Abbildung 3-2: Belastungsbereiche als Vorauswahl für die Führungsform des Radverkehrs 31

Abbildung 3-3: Prognosebelastung 2020 nach Inbetriebnahme der Ortsumgehung Nord 32

Abbildung 3-4: Radverkehrsanlagen auf der Nebenanlage entsprechen häufig nicht mehr den aktuellen Standards 33

Abbildung 3-5: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA 34

Abbildung 3-6: Radverkehrsanlage und ERA-Breitenvorgaben 36

Abbildung 3-7: Bestandsanalyse: Mängel im Streckennetz 37

Abbildung 3-8: Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern sind bei gemeinsamer Führung und knapp bemessenem Raum an Knotenpunkten vorprogrammiert 39

Abbildung 3-9: Manche Knotenpunkte können Radfahrer nur schiebend queren 39

Abbildung 3-10: Bestand an Lichtsignalanlagen (LSA) und Kreisverkehren in Nordhorn 40

Abbildung 3-11: Fahrradweiche optimiert die Abbiegebeziehungen im Knotenpunkt für alle Verkehrsteilnehmer.....41

Abbildung 3-12: Eine komfortable LSA-Anforderung ist bislang in Nordhorn die Ausnahme (hier Mozartstraße/Postdamm). 42

Abbildung 3-13: Auch der Haltegriff an der LSA-Anforderung kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Wartezeit für Radfahrer oft (zu) lang ist.....42

Abbildung 4-1: Abbiege-Unfälle mit geradeaus fahrenden Radfahrern im Seitenraum 45

Abbildung 4-2: Unfallträchtigste Konfliktsituation bei Zweirichtungsradverkehr an Einmündungen ohne Lichtsignalanlage.....45

Abbildung 4-3: Anzahl der Unfälle insgesamt nach Unfalljahr in Nordhorn (n=1.961).....47

Abbildung 4-4: alle Unfälle nach Personen- und Sachschaden von 2013-2015 in Nordhorn (n=1.961) 47

Abbildung 4-5: Unfälle nach detaillierten Kategorien zu Personen- und Sachschaden von 2013-2015 in Nordhorn (n=1.961) 48

Abbildung 4-6: Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach detaillierten Kategorien Personen- und Sachschaden von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=374) 48

Abbildung 4-7: Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach detaillierten Kategorien Personen- und Sachschaden von 2007-2011 in der Stadt Friedrichshafen (n=681).....49

Abbildung 4-8: Unfalltyp für alle Unfälle von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=1.961) 50

Abbildung 4-9: Unfalltyp für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=374).....50

Abbildung 4-10: Unfalltyp für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2007-2011 in der Stadt Friedrichshafen (n=681) 51

Abbildung 4-11: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=374).....51

Abbildung 4-12: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2007-2011 in der Stadt Friedrichshafen (n=681).....52

Abbildung 4-13: Unfallfolgen bei den Unfallbeteiligten Radfahrer und Schwerverkehr in der Stadt Nordhorn von 2013-2015 (n=13).....52

Abbildung 4-14: Unfallverursacher für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung der Stadt Nordhorn 2013 – 2015 (n=374) 53

Abbildung 4-15: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in Nordhorn bei allen Unfällen mit Schwerverletzten (n=65).....53

Abbildung 4-16: Erste Unfallbeteiligte sind nicht Radfahrer und deren Unfallursachen in Nordhorn 2013 - 2015 (n=239) 54

Abbildung 4-17: Radfahrer als erste Unfallbeteiligte und Unfallursachen in Nordhorn 2013 - 2015 (n=135) 55

Abbildung 4-18: Lage aller Unfälle in der Stadt Nordhorn 2013 – 2015 (n=1.961) 56

Abbildung 4-19: Lage der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in der Stadt Nordhorn von 2013 - 2015 (n=374) 56

Abbildung 4-20: Lage aller Radverkehrsunfälle mit Schwerverletzten sowie Leichtverletzen in Nordhorn 2013 – 2015 (n=328) 57

Abbildung 4-21: Räumliche Verteilung aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung und Personenschaden nach Unfallschwere und Unfalltyp....58

Abildung. 5-1: Sichtbarmachung der Wahlfreiheit im dualen System im Knotenpunkt (Bsp. Stadt Köln)....61

Abbildung 5-2: Furtmarkierung zur Verdeutlichung der dualen Führungsform in Knotenpunkten 62

Abbildung 5-3: Piktogramm zur Verdeutlichung des Mischverkehrs auf der Fahrbahn 62

Abbildung 5-4: Musterlösung: Piktogrammspur 63

Abbildung 5-5: Übersicht zu dualen Führungsformen: Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Piktogrammkette/-spur....64

Abbildung 5-6: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Hohenkörbener Weg schafft Probleme 65

Abbildung 5-7: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Hohenkörbener Weg aufheben und duales System einführen 65

Abbildung 5-8: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Ootmarsumer Weg ist bereits aufgehoben....66

Abbildung 5-9: Piktogrammspur verdeutlicht, dass die Radwege-Benutzungspflicht auf dem Ootmarsumer Weg bereits aufgehoben ist 66

Abbildung 5-10: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Wasserstraßen-Weg schafft Probleme 67

Abbildung 5-11: Zukünftige asymmetrische Führungsform auf der Wasserstraße 67

Abbildung 5-12: Mögliche Radschnellwegverbindungen im Landkreis Grafschaft Bentheim 69

Abbildung 5-13: Prinzipdarstellung der drei Qualitätsstandards in der Fahrradinfrastruktur....70

Abbildung 5-14: Übersicht über die Empfehlungen für die Einrichtung von Fahrradstraßen 73

Abbildung 5-15: Musterquerschnitte für die Fahrradstraße 75

Abbildung 5-16: typische Querung über eine einseitige Fußgänger-Lichtsignalanlage mit Taster-Anforderung (hier als Beispiel Gildehauser Straße / Elisabethstraße) 76

Abbildung 5-17: Musterlösung: erweiterte Fußgängersignalisierung zur Sicherung des Radverkehrs 77

Abbildung 5-18: Übersicht über Lichtsignalanlagen mit Maßnahmen für den Radverkehr 78

Abbildung 5-19: Entwurfsplanung der Stadt Nordhorn für die Bevorrechtigung des Radweges am Nordhorn-Amelo-Kanal am Heseper Weg 79

Abbildung 5-20: Umlaufsperre verdeutlicht Wartepflicht für Radfahrer 80

Abbildung 5-21: Musterlösung: Knotenpunkte mit rechts-vor-links-Regelung mit angehobenen Kreuzungsbereich 81

Abbildung 5-22: starke ungesicherte querende Radverkehrsströme von der Vechte-Brücke auf die Wasserstraße 81

Abbildung 5-23: Übersicht über die Maßnahmentypen Einengung und Fahrbahnanhebung und Fahrbahnanhebung mit rechts-vor-links-Regelung 82

Abbildung 6-1: Übersicht über die Maßnahmentypen „Oberflächensanierung“ und „Verbreiterung auf ERA-Standard“ 84

Abbildung 6-2: Übersicht über den Maßnahmentyp Verbreiterung auf ERA-Standard 85

Abbildung 6-3: Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen 86

Abbildung 6-4: Musterlösung: beidseitiger Schutzstreifen für Radfahrer 87

Abbildung 6-5: Auf der Neuenhauser Straße wird bereits heute die rechte Fahrspur als Parkstreifen genutzt. 88

Abbildung 6-6: Auf der Denekamper Straße zwischen Kanalweg und Nürnberger Straße sind beidseitig Schutzstreifen vorgesehen. 89

Abbildung 6-7: Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn mit Auflösung der Radwege bzw. Überführung auf Radwege im Seitenraum innerorts 90

Abbildung 6-8: Musterblatt: Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen im Richtungsverkehr mit Vorrang vor dem Kfz-Verkehr innerorts 91

Abbildung 6-9: Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen 92

Abbildung 6-10: Übersicht über die empfohlenen Kreisverkehrstypen 93

Abbildung 6-11: Innovative Markierung am Knotenpunkt Ootmarsumer Weg / Stadtring zur direkten Führung des Radverkehrs 94

Abbildung 6-12: Musterblatt: Radverkehrsführung an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage über Fahrradweiche 95

Abbildung 6-13: Musterblatt: direkte Führung des linksabbiegenden Radverkehrs an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage 96

Abbildung 6-14: Musterblatt: aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS) 96

Abbildung 6-15: Musterblatt: vorgezogene Haltlinie 97

Abbildung 6-16: Musterblatt: indirekte Führung des linksabbiegenden Radverkehrs 98

Abbildung 6-17: Übersicht über die geplanten Querungshilfen 99

Abbildung 6-18: Querungsbedarfe am Knotenpunkt Richterskamp / Lindenallee sind nur unzureichend gesichert 100

Abbildung 6-19: Musterblatt: Kreuzung Radvorrangroute mit Hauptverkehrsstraße und wartepflichtigem Radverkehr sowie hohem Fußgängerquerungsbedarf 101

Abbildung 6-20: Aufgepflasterte lineare Querungshilfe in Münster 101

Abbildung 6-21: Bereich des Ootmarsumer Wegs, für den eine lineare Querungshilfe empfohlen wird 102

Abbildung 6-22: Musterblatt: Sicherung des linksabbiegenden Radverkehrs mit höherem Fußgängerquerungsbedarf (Prinzipskizze) 102

Abbildung 6-23: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs ohne Mittelinsel 103

Abbildung 6-24: zeitweise Öffnung der Fußgängerzone für den Radverkehr 104

Abbildung 6-25: Die Treppe an der Reiterbrücke soll durch eine Rampe ersetzt werden 104

Abbildung 6-26: Vorgaben für die Maße von Umlaufsperren 105

Abbildung 6-27: Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten ist noch zu optimieren 105

Abbildung 6-28: Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten 106

Abbildung 6-29: Verkehrszeichen 357-50 106

Abbildung 6-30: Übersicht über Sperrpfosten auf dem Analysenetz 107

Abbildung 7-1: Umwegige Radverkehrsführung Richtung Süden 108

Abbildung 7-2: Maßnahmenvorschlag für die erste Ausbaustufe 109

Abbildung 7-3: Maßnahmenvorschlag für die zweite Ausbaustufe 109

Abbildung 7-4: Vorauswahl der Führungsform für den Radverkehr an der Neuenhauser Straße 110

Abbildung 7-5: Der jeweils rechte Fahrstreifen auf der Neuenhauser Straße wird bereits heute zum Kfz-Parken genutzt 110

Abbildung 7-6: Vorauswahl der Führungsform für den Radverkehr an der Denekamper Straße 112
Abbildung 7-7: Umwegige Radverkehrsführung am Knotenpunkt Denekamper Straße / Stadtring 112
Abbildung 7-8: Ausschnitt aus der Vorplanung am Knotenpunkt Denekamper Straße / Kanalweg / Richterskamp 113
Abbildung 7-9: Unfallauffälliger Kreisverkehr Ootmarsumer Weg / Richterskamp / Grasdorfer Straße 114
Abbildung 7-10: Unfälle an Kreisverkehren unterschieden nach Radverkehrsführung 115
Abbildung 7-11: Zulaufende Radverkehrsanlagen müssen zurückgebaut werden 115
Abbildung 7-12: Planungsempfehlungen für den Ootmarsumer Weg 115
Abbildung 7-13: lineare Querungshilfe in Münster 116
Abbildung 7-14: lineare Querungshilfe in Schleiden in der Eifel (NRW) 116
Abbildung 7-15: Querschnitt zu linearer Querungshilfe am Ootmarsumer Weg 117
Abbildung 8-1: „Wildes“ Fahrradparken an der Brücke Hauptstraße 118
Abbildung 8-2: diszipliniertes Fahrradparken im Umfeld der Fußgängerzone 118
Abbildung 8-3: Maßnahmenkonzept für Abstellanlagen an integrierten Einzelhandelsschwerpunkten, Beispiel Nordhorn 119
Abbildung 8-4: Hochwertige neue Anlehnbügel in der Nordhorner Innenstadt 120
Abbildung 8-5: Empfehlenswerte Abstellanlage an großflächigem Einzelhandel 120
Abbildung 8-6: Fahrrad-Servicestation in der Grafschaft mit E-Bike-Ladestation 121
Abbildung 8-7: E-Bike-Ladestation am Bahnhof Nordhorn 122
Abbildung 8-8: neuere technische Entwicklungen bei E-Bikes 122
Abbildung 8-9: Reisezeitvergleich der Bike & Ride-Formen 123
Abbildung 8-10: Abstellanlagen an einer Bushaltestelle in der Grafschaft 124
Abbildung 8-11: Fahrradkäfig am ZOB in Nordhorn 125
Abbildung 8-12: die Schlüsselausgabe für die Radstation am ZOB erfolgt über den VVV 125
Abbildung 8-13: Lage der Haltepunkte im SPNV in der Grafschaft ab 2018 127
Abbildung 8-14: Fahrradparken an Schulen und anderen zentralen Einrichtungen ist ein wichtiges Handlungsfeld 127
Abbildung 9-1: Reinigungs- und Wartungsfahrzeuge der Kreisstraßenmeisterei 130

Abbildung 9-2: FGSV-konforme Fahrradwegweisung in der Grafschaft 131

Abbildung 10-1: Logo der Stadt Nordhorn könnte leicht zu einem Fahrradlogo weiterentwickelt werden 132

Abbildung 10-2: Ausschnitt aus dem Faltblatt für den „Bus auf Beinen“ der Stadt Köln 134

Abbildung 10-3: Radlbus – sicheres Radfahren wird gemeinsam eingeübt. 134

Abbildung 10-4: SchülerInnen erlangen praktische Verkehrskompetenz. 135

Abbildung 10-5: Der ADAC informiert über die Gefahr des Toten Winkels. 135

Abbildung 10-6: Neue Fahrradtypen ermöglichen neue Formen der Mobilität. 136

Abbildung 10-7: Flyer zum Projekt „Fahrradengel“ 137

Abbildung 10-8: Flyer zum Projekt „Verkehrshelfer“ 138

Abbildung 10-9: Informationsbroschüre zur betrieblichen Radverkehrsförderung des Landes Baden-Württemberg 139

Abbildung 10-10: Hochwertige überdachte Abstellanlagen für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung sind direkt gegenüber dem Eingang platziert. 139

Abbildung 10-11: als Dienstfahrräder stehen für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung auch E-Bikes zur Verfügung 140

Abbildung 10-12: Beispiel für Corporate Design am Fahrrad 140

Abbildung 10-13: Pflegedienst unterwegs mit dem Fahrrad in Münster 140

Abbildung 10-14: Flyer zum Projekt „Sicher mobil im Alter“ 141

Abbildung 10-15: Fahrradparcour für das Fahrraddiplom an der Vechtetalschule 142

Abbildung 10-16: Infomaterialien liegen in Englisch und mittlerweile auch als App und in vielen anderen Sprachen vor 143

Abbildung 10-17: Verkehrskompetenzschulung in der Region Frankfurt am Main 143

Abbildung 10-18: Informationsmedien der AGFS NRW 145

Abbildung 10-19: Postkarten zu Fahrradthemen als unkonventionelle Öffentlichkeitsarbeit 146

Abbildung 10-20: Polizei mit Graffiti-Vorlage 146

Abbildung 10-21: Banner zur Einrichtung einer Fahrradstraße 147

Themenkarten

Abbildung 5-5: Übersicht zu dualen Führungsformen: Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Piktogrammkette/-spur 64
Abbildung 5-14: Übersicht über die Empfehlungen für die Einrichtung von Fahrradstraßen 73
Abbildung 5-18: Übersicht über Lichtsignalanlagen mit Maßnahmen für den Radverkehr 78
Abbildung 5-23: Übersicht über die Maßnahmentypen Einengung und Fahrbahnanhebung und Fahrbahnanhebung mit rechts-vor-links-Regelung 82
Abbildung 6-1: Übersicht über die Maßnahmentypen „Oberflächensanierung“ und „Verbreiterung auf ERA-Standard“ 84
Abbildung 6-10: Übersicht über die empfohlenen Kreisverkehrstypen 93
Abbildung 6-17: Übersicht über die geplanten Querungshilfen 99
Abbildung 6-30: Übersicht über Sperrpfosten auf dem Analysenetz 107

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Verkehrswegekategorien für den Radverkehr nach RIN 20
Tabelle 2-2: Führungsformen im Analysenetz und deren Länge 23
Tabelle 3-1: Mängel auf der Strecke im Analysenetz und deren Länge 38
Tabelle 11-1: Energie- und Treibhausgasemissions-Bilanz je Werktag und Kalenderjahr für die Szenarien 1 und 2 150

0 Zusammenfassung

Ausgangslage

Radfahren in der Stadt Nordhorn ist bereits eine Klasse für sich. Nicht umsonst belegte die Stadt 2016 zum zweiten Mal den zweiten Platz im ADFC Fahrradklimatest von 98 in der Stadtgrößengruppe 50.000 bis 100.000 Einwohner teilnehmenden Städten. Besonders gut bewertet wurden die Kriterien

- gute Erreichbarkeit des Stadtzentrums
- Ziele sind zügig per Rad erreichbar und
- alle fahren Fahrrad.

Abbildung 0-1: Platzierung der Stadt Nordhorn in der Stadtgrößengruppe 50.000 bis 100.000 Einwohner[1]

Die Gesamtbewertung von Nordhorn mit 2,6 ist auch im Vergleich mit allen anderen Stadtgrößenklassen sehr positiv, in der eigenen Stadtgrößengruppe wird nur Bocholt mit 2,3 besser bewertet. Events wie das „Anfietsen“ oder das „Stadtradeln“, die jedes Jahr von den Nordhornern begeistert getragen werden, vermitteln, dass Radfahren hier Spaß macht und Lebensqualität ausdrückt.

Nordhorn will im nächsten Fahrradklimatest die Spitzenposition erreichen und hat sich zum Ziel gesetzt, sich zunächst als Fahrradfreundliche Stadt von der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Niedersachsen/ Bremen e.V. (AGFK) zertifizieren zu lassen.

Im vorliegenden Radverkehrskonzept wurden dafür Ziele definiert, der Bestand analysiert und ein detailliertes Maßnahmenprogramm für die Weiterentwicklung der Infrastruktur sowie für Optimierungen in der Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Fahrrad erstellt.

kurz- bis mittelfristiges Handlungsprogramm

Für die Stadt Nordhorn sind die bereits sehr guten Voraussetzungen ein Ansporn, noch besser zu werden: Radverkehrsförderung bleibt auf der Agenda, denn der hervorragende Anteil des Radverkehrs von 39% am Modal Split soll nicht nur gehalten, sondern noch weiter gesteigert werden. Folgende Handlungsfelder stehen für einen Modal Split von 40% plus im Vordergrund:

1 http://www.fahrradklima-test.de/, abgerufen am 30.07.2017

1. Radfahren an Hauptverkehrsstraßen

- Erhalt der straßenbegleitenden Radverkehrsinfrastruktur, die den aktuellen Standards entspricht, kontinuierliche Pflege und Wartung des Bestands.
  In der Stadt Nordhorn sind an nahezu allen Hauptverkehrsstraßen straßenbegleitende Radverkehrsanlagen vorhanden. Dort, wo sie den aktuellen Ausbau- und Sicherheitsstandards entsprechen, sollen diese auf ihrem hohen Qualitätsniveau erhalten werden. Aus Verkehrssicherheitsgründen ist innerorts die Richtungsführung anzustreben.
- Ausbau der straßenbegleitenden Radverkehrsinfrastruktur, die den aktuellen Standards nicht mehr entspricht.
  Dort, wo straßenbegleitende Radverkehrsanlagen den aktuellen Ausbau- und Sicherheitsstandards nicht mehr entsprechen, die vorhandenen Flächen und die Kfz-Belastung aber keine andere Führungsform zulassen, sollten diese auf ERA-Standard ausgebaut werden.
- Flächenumverteilung
  Dort, wo Flächen zur Verfügung stehen und die Kfz-Verkehrsbelastung es zulässt, soll der Radverkehr zunehmend auf die Fahrbahn verlagert werden und auf Radfahrstreifen, Schutzstreifen und im Mischverkehr mit den Kfz geführt werden.
- Duales System sichtbar machen
  Auf einigen Straßen soll zukünftig eine zielgruppengerechte Führung angeboten werden: schnelle, routiniert fahrende Radfahrer, auch Radfahrer mit E-Bikes fahren hier auf Schutzstreifen oder im Mischverkehr mit den Kfz, eher schutzbedürftige Radfahrergruppen können weiterhin die Nebenanlage nutzen, die Benutzungspflicht wird hier aufgehoben. Diese wahlfreie Führungsform wird nicht nur durch (relativ unauffällige) Beschilderung, sondern durch auffällige Markierungen auf der Fahrbahn für alle Verkehrsteilnehmer sichtbar gemacht (sogenannte „Piktogrammspur“ oder „Piktogrammkette“).

2. Radfahren abseits der Hauptverkehrsstraßen

- Entwicklung eines Vorrang- oder Komfortnetzes (sogenanntes „grünes Netz“)
  Es soll ein Vorrang-/Komfortnetz entwickelt werden, das über die Anforderungen des ERA-Standards hinausgeht und an besonders aufkommensstarken Routen umgesetzt werden soll. Das Grundgerüst für das Vorrang-/Komfortnetz bilden die bereits heute sehr attraktiv mit dem Rad zu befahrenden Routen entlang der Wasserstraßen Nordhorns.
  Dieses Routennetz soll verdichtet werden durch neue Querverbindungen über Brücken und durch Fahrradstraßen, die den Radverkehr in Zuführung bündeln sollen.
- Erhöhung von Sicherheit und Schnelligkeit auf dem Vorrang-/Komfortnetz
  Es werden Qualitätsstandards von Fahrradstraßen definiert, die auch Sicherheitsaspekte berücksichtigen: Das Kfz-Parken soll auf Fahrradstraßen nur in ausgewiesenen Bereichen gestattet sein, um Unfälle mit dem ruhenden Verkehr zu vermeiden und Fahrradstraßen sollen nach Möglichkeiten an allen untergeordneten Knotenpunkten Vorfahrt erhalten.
  Der Radverkehr wird in Fußgängerlichtsignalanlagen auf diesem Vorrang-/Komfortnetz per Video oder Induktion integriert. Das lästige Warten an „Bettelampeln“ entfällt.
  Querungsstellen des Vorrang-/Komfortnetzes mit dem Erschließungsstraßennetz sollen nach Möglichkeit Vorrang erhalten, aber auf jeden Fall eine gleichberechtigte Führung und keine Wartepflicht mehr.

3. Radfahren an Knotenpunkten

- Radfahren an LSA-Knotenpunkten
  Der Radverkehr soll in Lichtsignalanlagen gesteuerten Knotenpunkten integriert werden. Auf den untergeordneten Knotenpunktästen ist konsequent die direkte Führung zu prüfen, auf den übergeordneten sind Aufstellflächen für das indirekte Linksabbiegen vorzusehen.
  Freie Rechtsabbieger sind nach Möglichkeit zurückzubauen oder in die LSA zu integrieren.
- Radfahren in Kreisverkehren
  Die Radverkehrsführung in Kreisverkehren ist stadtweit zu harmonisieren. Innerorts soll der Rad-

verkehr nach Möglichkeit auf der Fahrbahn im Mischverkehr mit den Kfz und folglich im Richtungsverkehr geführt werden. Wenn die Kfz-Belastung dies nicht zulässt, soll der Radverkehr innerorts im Seitenraum im Richtungsverkehr und mit Vorrang für den Radverkehr geführt werden. Außerorts soll der Radverkehr im Seitenraum mit Wartepflicht geführt werden. Diese Regelungen sind einheitlich zu beschildern und zu markieren und mit dem Landkreis Grafschaft Bentheim abzustimmen.

- Überquerungshilfen
  Zur Sicherung des Rad- und Fußverkehrs sollen neue Querungshilfen erprobt werden: Die lineare Querungshilfe bei starkem Querungsbedarf auf einem längeren Abschnitt und Querungshilfen mit doppeltem Fußgängerüberweg bei heute unfallbelegten Querungsstellen.

4. Barrierenabbau

- Die in der Stadt Nordhorn heute so zahlreich vorhandenen Umlauf- und Durchfahrsperren sollen alle auf ihre Notwendigkeit hin überprüft werden. Ist der Nachweis erbracht, dass die Notwendigkeit vorhanden ist und keine andere Maßnahme das Ziel der Unterbindung von Kfz-Verkehr erreicht, sollen die Sperren optimiert und auffällig markiert werden.
- Darüber hinaus sollen einige Treppen durch Rampen ersetzt oder ergänzt werden, um einen barrierefreien Zugang herzustellen und die für den Radverkehr durchlässigen Sackgassen konsequent beschildert werden.

5. Fahrradparken

- Für das Fahrradparken an integrierten Einzelhandelsschwerpunkten, an Schulen und anderen zentralen Einrichtungen werden Handlungsempfehlungen formuliert.
- Förderung des kombinierten Verkehrs Bike & Ride: Optimierung des Fahrradparkens an Bahn- und Bushaltestellen auch in Hinblick auf die Reaktivierung des Personenverkehrs in der Grafschaft 2018

6. Kommunikation und Medien

- Maßnahmenempfehlungen für eine Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit und des Bürgerdialogs in Bezug auf das Fahrradfahren werden gegeben. Da einige Infrastrukturmaßnahmen in Nordhorn neu eingeführt werden, ist eine intensivierte Öffentlichkeitsarbeit unabdingbar für den Erfolg der Fahrradförderung und deren Akzeptanz in der Bürgerschaft und der Politik.
- Verstärkte Zielgruppenarbeit: Im Fokus stehen Schulen, fahrradfreundliche Arbeitgeber, Senioren sowie Migranten und Flüchtlinge.

Kommunikation und Koordination

Diese Handlungsschwerpunkte für die nächsten fünf bis zehn Jahre wurden in Zusammenarbeit und intensiver Abstimmung mit der Verwaltung der Stadt, der AG-Radverkehr und in zwei Bürgerwerkstätten entwickelt. Dies zeigt deutlich, dass in Nordhorn alle Akteure das gemeinsame Ziel verfolgen, den Radverkehr in ihrer Stadt weiter zu stärken.

Perspektiven über die Handlungsschwerpunkte hinaus

Vor dem Hintergrund der hohen Radverkehrsnutzung in der Stadt Nordhorn steht nicht nur die weitere Steigerung des Radverkehrsanteils im Vordergrund, sondern es werden weitere Teilziele definiert:

- Radverkehr soll auf längeren Wegen gefördert werden, d.h. in Zukunft sollen nicht nur mehr Wege, sondern auch mehr Verkehrsleistung mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Dies ist auch vor dem Hintergrund der stärkeren Nutzung elektrisch unterstützter Fahrräder zu erreichen.
- Der Anteil der kombinierten Wege soll weiter erhöht werden. Im Zusammenhang mit der Reaktivierung des Schienenpersonenverkehrs in der Grafschaft ist die Steigerung des Bike&Ride-Anteils anzustreben.

Für den Radverkehrsanteil in Nordhorn bedeutet dies einen Anteil von 40% plus. Daneben soll der ÖPNV-Anteil deutlich steigen und dies nicht zuletzt mit Hilfe des Fahrrades als Zu- und Abbringer. Bezogen auf die Gesamtverkehrsleistung werden hier große Potenziale gesehen, die sich auf die CO_2-Bilanz spürbar auswirken können.

Teil A: Radverkehrskonzept

1 Ausgangslage und Zielsetzung

1.1 Entwicklung der Radverkehrsnutzung in den letzten 15 Jahren

Die Stadt Nordhorn ist eine der Städte in Deutschland, die einen überdurchschnittlich hohen Radverkehrsanteil aufweisen kann. Innerhalb des Landkreises Grafschaft Bentheim und belegt die Kreisstadt Nordhorn seit vielen Jahren den Spitzenplatz in der Fahrradnutzung. Radfahren gehört hier wie in den benachbarten Niederlanden zur Alltagskultur.

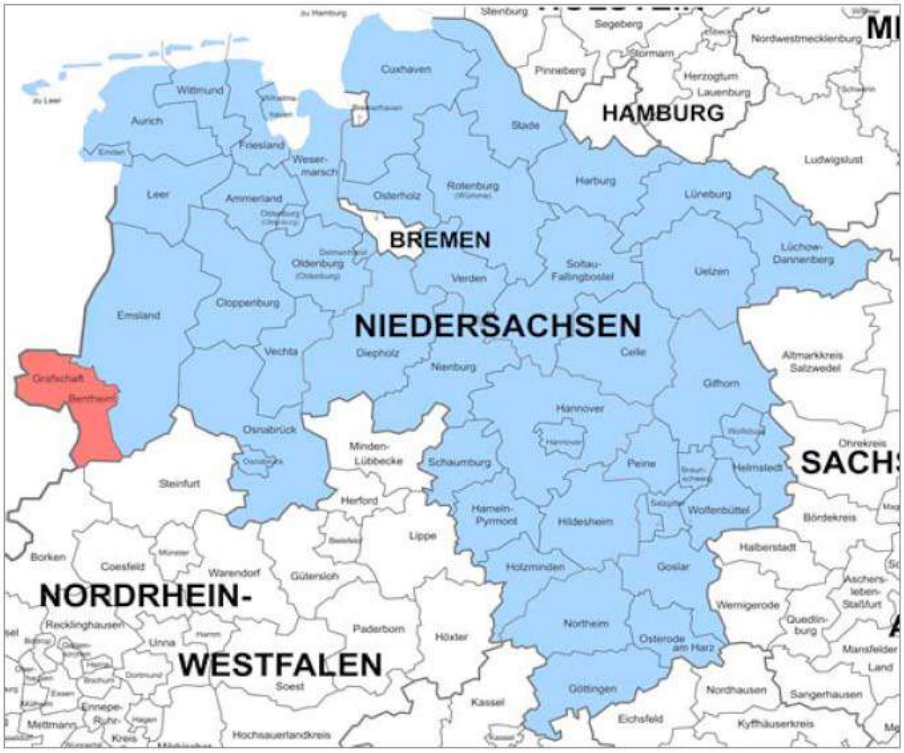


Abbildung 1-1: Lage der Grafschaft Bentheim in Nachbarschaft zu den Niederlanden und zum Münsterland

Welchen Stellenwert das Fahrrad im täglichen Modal Split der Bewohner hat, bilden die Ergebnisse der Haushaltsbefragungen des Landkreises ab, die in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden, um die Wirksamkeit der Maßnahmen im Verkehrssektor evaluieren zu können.[2]

2 Zurzeit wird die Haushaltsbefragung 2017 für den Landkreis Grafschaft Bentheim durchgeführt. Ergebnisse sind im Herbst 2017 zu erwarten.

Die Grafik zeigt, dass in der Stadt Nordhorn Spitzenwerte von 39% Radverkehrsanteil erreicht werden, die die Werte der Fahrradhauptstadt Münster erreichen. Hier zeigt sich sehr deutlich, dass die Grafschaft bereits heute Fietsenland ist. Das erklärte Ziel ist, diesen hohen Radverkehrsanteil zu halten und wenn möglich noch weiter zu steigern.

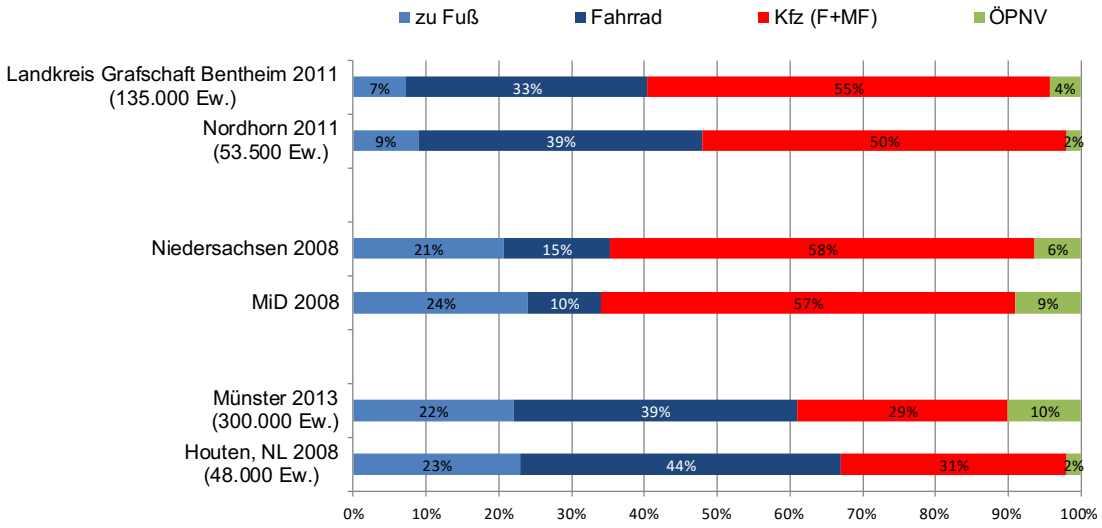


Abbildung 1-2: Modal Split im Landkreis Grafschaft Bentheim und in Nordhorn im Vergleich

Über die in regelmäßigen Abständen durchgeführten Haushaltsbefragungen konnte belegt werden, dass in den sieben Jahren zwischen 2005 und 2011 der bereits sehr gute Radverkehrsanteil in der Grafschaft von knapp 28% noch einmal auf gut 33% gesteigert werden konnte und dies auf Kosten des MIV-Anteils, denn dieser ging im selben Zeitraum um 6%-Punkte zurück. Dies bedeutet, dass der Radverkehr seinen Anteil nicht auf Kosten des Fußverkehrs und des ÖPNV erweitert hat, sondern tatsächlich Wege vom Auto auf das Rad verlagert werden konnten.

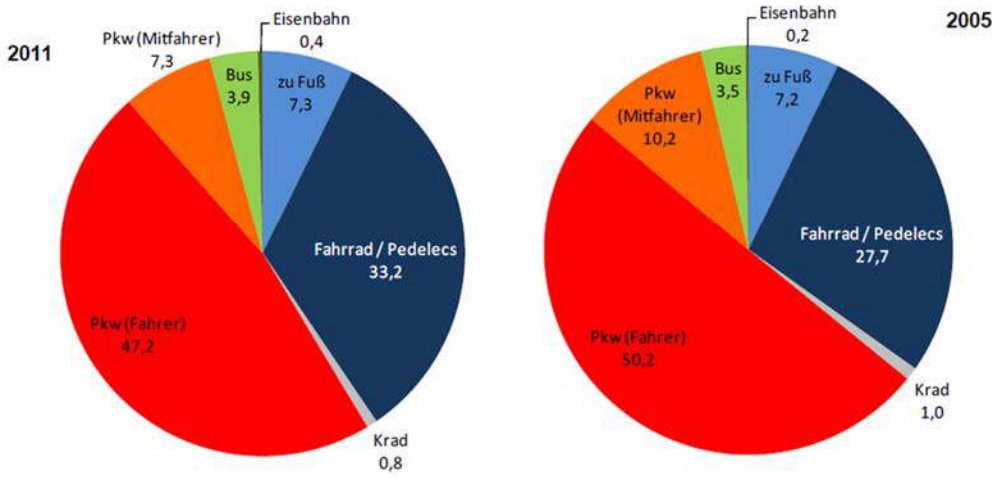


Abbildung 1-3: Entwicklung des Modal Split im Landkreis Grafschaft Bentheim zwischen 2005 und 2011

Dass auch in der Grafschaft durchaus noch weitere Potenziale für eine Verlagerung von MIV-Anteilen auf kurzen Wegen vorhanden sind, zeigt ein Blick auf die Wegelängen:

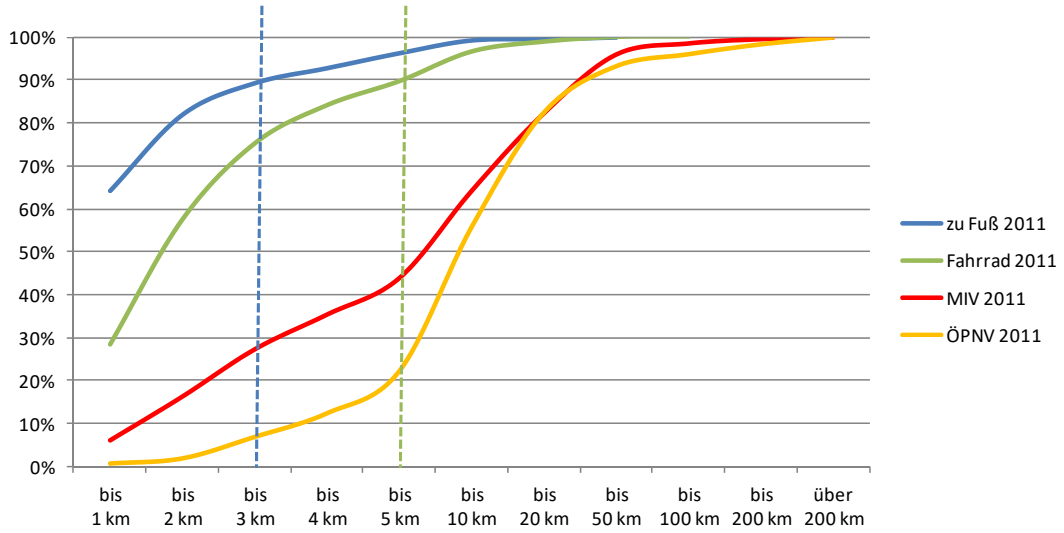


Abbildung 1-4: kumulierte Darstellung des Modal Splits nach Wegelängen in der Grafschaft Bentheim 2011

Knapp 30% der 2011 mit dem Pkw zurück gelegten Wege waren kürzer als 3 km und rund 45% kürzer als 5 km, was deutlich macht, dass fast die Hälfte der MIV-Wege auf die Verkehrsmittel Füße oder Fahrrad verlagerbar sind. Um den Radverkehrsanteil noch weiter zu steigern ist bei der Nutzung von Pedelecs und der Optimierung der Infrastruktur eine Verlagerung von weiteren Wegen bis 20 km möglich.

1.2 Zielprojektion für 2025

Warum noch mehr Radverkehr?

Es besteht in der Stadt Nordhorn Einigkeit darüber, dass der hohe Radverkehrsanteil gehalten und nach Möglichkeit noch weiter gesteigert werden soll und zwar aus folgenden Gründen:

- Radfahren verursacht keine Luftschadstoffe und keine Klimagifte.
- Radfahren verursacht keinen Verkehrslärm.
- Fahrräder benötigen wenig Fläche und sind daher bei Infrastrukturinvestitionen effizient.
- Radfahren fördert die Gesundheit.
- Radfahren ist sozial, denn Radfahren kann fast jeder.

Radfahren bietet also viele Qualitäten und die Stadt Nordhorn setzt auf die Image prägende Kraft des Fahrrades nach der Gleichung: „Wo man gut Rad fahren kann, lässt es sich auch gut leben“.

So geht die Kreisstadt den Weg zu einer konsequenten Fahrradförderung weiter und strebt die Zertifizierung als Fahrradfreundliche Kommune in Niedersachsen an.

Handlungsfelder

Im ADFC Fahrradklimatest 2016 belegte die Stadt Nordhorn bereits zum zweiten Mal den zweiten Rang in der Stadtgrößenklasse 50.000 bis 100.000 Einwohner hinter Bocholt[3]. Um im dritten Anlauf nun auch

[3] Mehr Informationen unter: http://object-manager.com/om_map_fahrrad_if_2016/data/2016/Nordhorn.pdf, abgerufen am 04.07.2017

den Spitzenplatz zu erreichen, stehen folgende Handlungsfelder im Vordergrund:

- Aufbau einer **zielgruppenspezifischen Infrastruktur**: routinierte Alltagsradfahrer benötigen eine andere Radverkehrsinfrastruktur als defensiv fahrende Freizeitradler oder Kinder auf dem Weg zur Schule. Um den bereits hohen Radverkehrsanteil zu halten und weiter zu steigern, muss die Infrastruktur unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen.
- Die vorhandene Radverkehrsinfrastruktur ist häufig „in die Jahre gekommen“: Sie entspricht in Bezug auf Breiten und Oberflächen oft nicht mehr den ERA-Standards. Die **wahlfreie Führungsform** im Mischverkehr auf der Fahrbahn ist neben der Benutzung der vorhandenen Anlagen im Seitenraum zu ermöglichen und einem zeit- und kostenintensivem Ausbau vorzuziehen.
- Die neuen wahlfreien Führungsformen sind deutlich für alle Verkehrsteilnehmer über **auffällige Markierungen zu kennzeichnen**.
- Es wird ein **Vorrang- oder Komfortnetz** entwickelt, das über die Anforderungen der ERA-Standards hinausgeht und an besonders aufkommensstarken und attraktiven Routen sowie als Alternativführung zum Hauptstraßennetz umgesetzt werden soll.
- In **Knotenpunkten** sollen **direkte Führungen auf der Fahrbahn** aus Sicherheits- und Komfortgründen bevorzugt werden. Zudem können so Konflikte mit Fußgängern auf den meist nur knapp bemessenen Aufstellflächen vermieden werden.
- Radfahrer sollen an lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten in die Schaltung eingebunden werden.
- Die Führung des Radverkehrs in **Kreisverkehren** soll zur besseren Verständlichkeit und aus Sicherheitsgründen **harmonisiert** werden.

Synergieeffekte durch Kommunikation und Koordination nutzen

Diese Handlungsschwerpunkte für die nächsten fünf bis zehn Jahre wurden in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung, den Mitgliedern der AG-Rad und in zwei Bürgerwerkstätten entwickelt.

Neben den stadtintern tagenden Arbeitsgruppen zum Radverkehr findet im „Kompetenzzentrum Radverkehr“ ein intensiver Austausch mit dem Landkreis Grafschaft Bentheim zu Fahrradthemen statt. Vor allem die Themenfelder (über-)regionale Radschnellwege, intensivierte Förderung von Bike + Ride im Zuge der Wiederinbetriebnahme des Personenverkehrs in der Kreisstadt Nordhorn (vrsl. 2019) und Kommunikationsstrategien werden hier verhandelt und abgestimmt.

Dies zeigt deutlich, dass in der Grafschaft alle Akteure das gleiche Ziel verfolgen, was auch daran abzulesen ist, dass sowohl der Landkreis Grafschaft Bentheim als auch die Stadt Nordhorn und die Samtgemeinde Emlichheim Mitglieder des Vorstandes der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Niedersachsen/Bremen e.V. (AGFK) sind. Synergieeffekte im Zusammenwirken zwischen Landkreis und Kommunen können so möglichst optimal genutzt werden.

Vor dem Hintergrund der hohen Radverkehrsnutzung steht nicht nur die weitere Steigerung des Radverkehrsanteils im Vordergrund, sondern es werden weitere Teilziele definiert:

- Radverkehr soll auf längeren Wegen gefördert werden, d.h. nicht nur mehr Wege, sondern auch mehr Verkehrsleistung soll mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Die Verlagerung von längeren Wegen ist klimarelevant und ist auch vor dem Hintergrund der stärkeren Nutzung elektrisch unterstützter Fahrräder zu erreichen.
- Der Anteil der kombinierten Wege soll weiter erhöht werden. Im Zusammenhang mit der Reaktivierung des Schienenpersonenverkehrs in der Grafschaft ist die Steigerung des Bike & Ride-Anteils auch in der Stadt Nordhorn anzustreben. Mit der Reaktivierung des schienengebundenen Personenverkehrs in der Grafschaft soll der ÖPNV-Anteil deutlich steigen und dies nicht zuletzt mit Hilfe des Rades als Zu- und Abbringer. Bezogen auf die Gesamtverkehrsleistung werden hier große Potenziale gesehen, die sich auf die CO_2-Bilanz spürbar auswirken können.

Für den Radverkehrsanteil in der Kreisstadt Nordhorn bedeutet dies einen Anteil von 45% plus. Das längerfristig anzustrebende Ziel in der Grafschaft ist eine für Landkreise sehr günstige Aufteilung von einem Drittel Kfz-Verkehr gegenüber zwei Dritteln für die übrigen Verkehrsarten.

2 Netzplanung

2.1 Grundlagen der Netzplanung

Die Stadt Nordhorn unterhält ein Radverkehrsnetz an Stadtstraßen, innerorts auch an klassifizierten Kreisstraßen und an Wasserstraßen.[4] Grundsätzlich gilt, dass neben dem definierten Hauptnetz entlang der Hauptverkehrsstraßen im Erschließungsstraßennetz das Radfahren überall flächenhaft sicher möglich sein soll.

Die mittlere Wegelänge von Radfahrern in Deutschland liegt nach der Studie des Deutschen Mobilitätspanels (MOP 2011)[5] heute bei 3,3 km. Der Großteil der Deutschen nutzt das Fahrrad also bislang hauptsächlich für kurze Wege bis zu 4 km Länge. In der Studie wurden zur Darstellung der zeitlichen Veränderungen die Ergebnisse von heute mit denen der letzten 10 Jahre verglichen. Hierbei lässt sich sagen, dass der Anteil der Wege, die kürzer als 3 km sind, in den letzten 10 Jahren von 70% auf 63% zurückgegangen ist, der Anteil der Wege über 8 km Entfernung jedoch von 6,5% auf heute 9% gestiegen ist. Daraus lässt sich schließen, dass Radfahrer heute auch weitere Strecken mit dem Rad fahren, um an ihr Ziel zu gelangen. Dieser Trend scheint sich in Zukunft durch die steigende Nutzung der Pedelecs und E-Bikes fortzusetzen.

Netzplanung im Regelwerk

Seit 2008 besteht mit den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) [6] ein Regelwerk für die Netzgestaltung aller Verkehrsarten. In der RIN wird erstmals auch die Netzgestaltung für den Radverkehr behandelt. Es wird zwischen Verbindungsfunktionsstufe und Kategoriengruppe unterschieden. Dabei entsteht eine Matrix, die in der nachfolgenden Tabelle dargestellt ist.

Verbindungs-funktionsstufe	Kategorien-gruppe	außerhalb bebauter Gebiete	innerhalb bebauter Gebiete
überregional	II	AR II	IR II
regional	III	AR III	IR III
nahräumig	IV	AR IV	IR IV
kleinräumig	V	-	IR V

Tabelle 2-1: Verkehrswegekategorien für den Radverkehr nach RIN

Im Radverkehrskonzept für die Stadt Nordhorn werden folgende Verbindungsfunktionsstufen berücksichtigt:

- AR / IR III: regionale Verbindungen zwischen den Kommunen des Landkreises
- AR / IR IV: Strecken mit nahräumiger Bedeutung
- IR V: Strecken mit kleinräumiger Verbindungsbedeutung.

Netzplanung für die Stadt Nordhorn

Das Vorbehaltsstraßennetz oder Hauptverkehrsstraßennetz der Stadt Nordhorn ist lückenlos in das Analysenetz aufgenommen worden. Dieses Netz verfügt an Straßen, in denen Tempo 50 oder mehr

4 Details zur Baulast sind unter Kapitel 3.1 ausgeführt.

5 Karlsruher Institut für Technologie (KIT): Deutschen Mobilitätspanel (MOP). Wissenschaftliche Begleitung und erste Auswertungen. Karlsruhe 2012

6 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN). Seite 18. Köln, 2008

angeordnet ist, i.d.R. über straßenbegleitende Radverkehrsinfrastruktur. Das Hauptverkehrsstraßennetz ist mit dem Fahrrad befahren worden und der Bestand dokumentiert worden. Für die Netzplanung ist das Netz entlang der Hauptstraßen als sogenanntes „rotes Netz“ übernommen worden.

Neben dem roten Netz ist ein „grünes Netz“ mit Radverkehrsführungen abseits der Hauptverkehrsstraßen in Abstimmung mit den Akteuren entwickelt worden. Die Grundlage des grünen Netzes bilden die besonders attraktiven Radwegeverbindungen entlang der Wasserstraßen, die die Stadt Nordhorn in alle Himmelsrichtungen durchziehen. Dieses Radroutennetz entlang der Kanäle und der Vechte wird ergänzt durch zuführende Routen abseits der Hauptverkehrsstraßen, die zukünftig eine Bündelungsfunktion übernehmen und oft als Fahrradstraßen auch einen besonderen Fahrkomfort für Radfahrer aufweisen sollen. Auch die ausgewählten Achsen für das grüne Netz sind mit dem Fahrrad befahren worden und der Bestand dokumentiert worden.

Die Netzplanung für die Stadt Nordhorn unterschieden in rotes und grünes Netz sowie die Verortung der wichtigen Quellen und Ziele zeigt die folgende Abbildung 2-1:

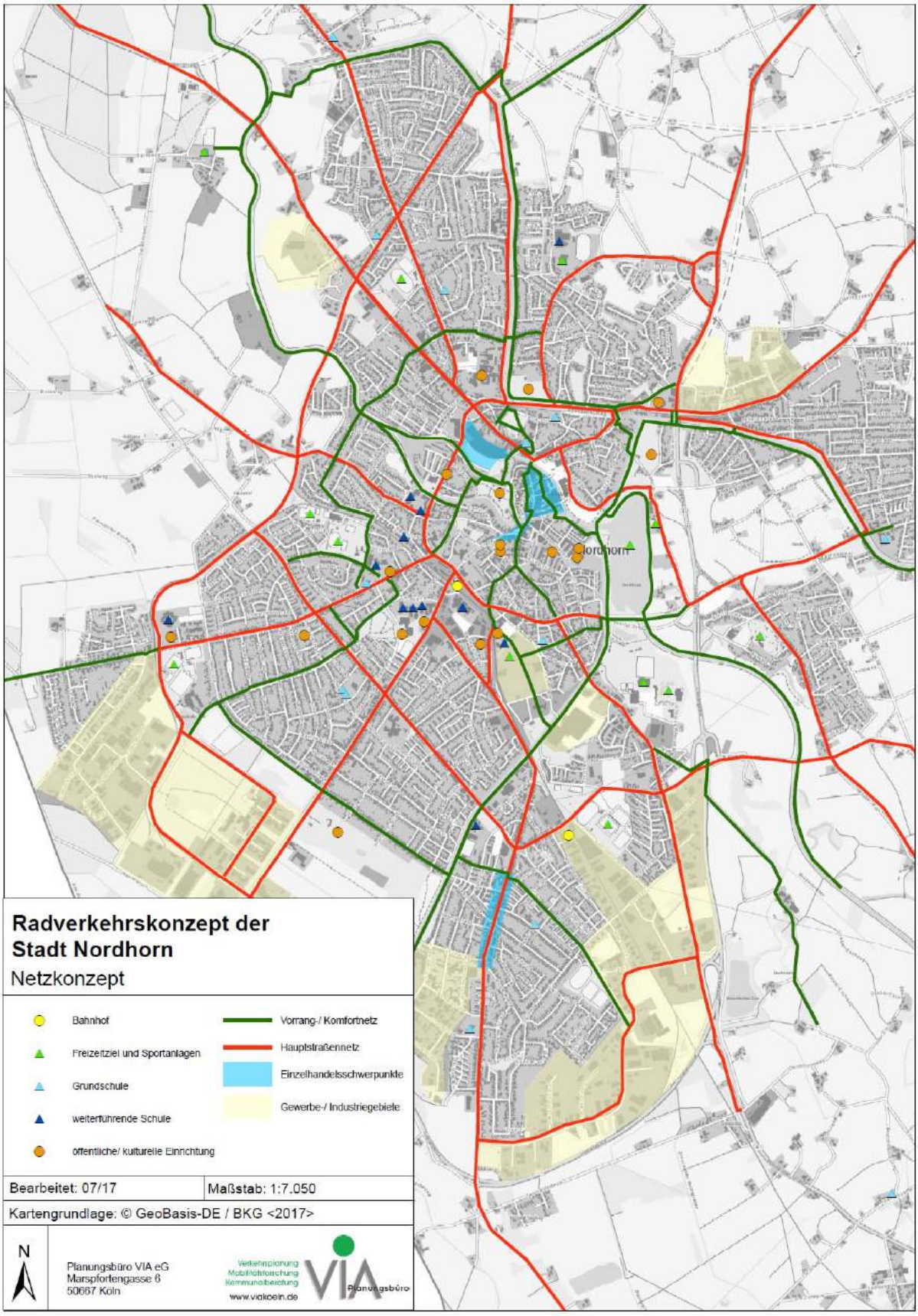


Abbildung 2-1: Netzplanung für die Stadt Nordhorn: Rotes und grünes Netz mit Quellen und Zielen

2.2 Das Radverkehrsnetz in der Stadt Nordhorn

Radverkehrsinfrastruktur an Hauptverkehrsstraßen ist in Nordhorn fast lückenlos vorhanden. Die fehlende Infrastruktur an Bundesstraßen betrifft lediglich ortsferne Umgehungsstraßen ohne Verkehrsbedeutung für den Radverkehr.

Im Rahmen der Erstellung des Radverkehrskonzeptes ist die Radverkehrsinfrastruktur an Hauptverkehrsstraßen lückenlos und die an ausgewählten Straßen im Nebenstraßennetz befahren und dokumentiert worden. Tabelle 2-1 und Abbildung 2-2 verdeutlichen die Führungsformen auf diesem Netz:

Führungsform	Länge in km
Richtungsführung	37,0
Straßenbegleitender, baulicher Radweg	35,3
Schutzstreifen auf der Fahrbahn	1,7
Zweirichtungsführung	178,7
Straßenbegleitender, baulicher Radweg	77,8
Mischverkehrsführung auf der Fahrbahn	57,9
Selbständig geführte Fahrradroute	28,9
Landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher, wasserwirtschaftlicher Weg, Anlieger frei	9,8
Sonstiger Weg	4,3
Summe gesamt	215,7

Tabelle 2-2: Führungsformen im Analysenetz und deren Länge

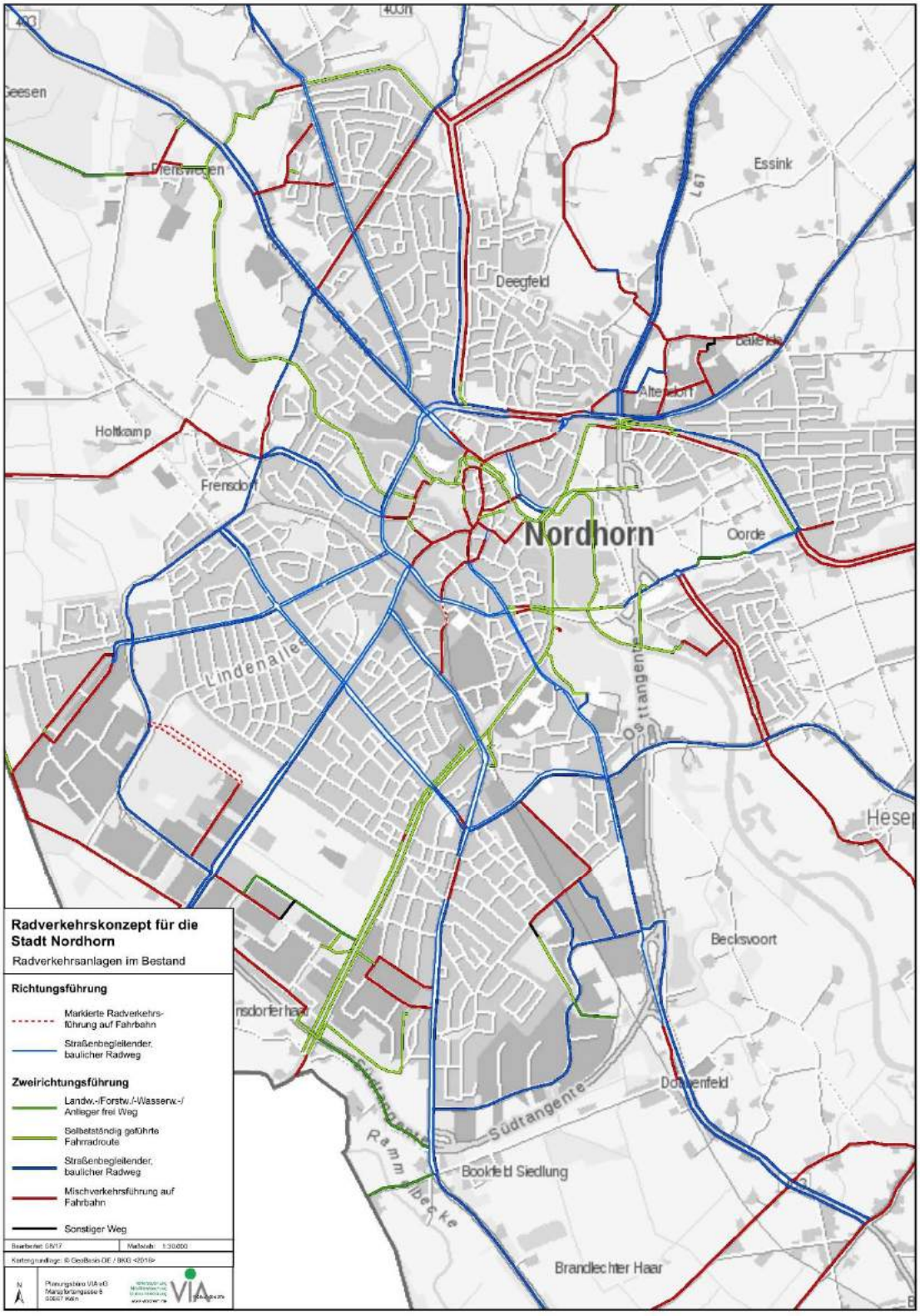


Abbildung 2-2: Radverkehrsanlagen im Bestand

2.3 Das touristische Radroutennetz

Das touristische Routennetz wird kreisweit von der Grafschaft Bentheim Tourismus geplant und unterhalten. Die Grafschaft Bentheim Tourismus bewirbt ein umfassendes touristisches Radwandernetz, das aus folgenden mit Fahrradwegweisung ausgeschilderten Routen besteht:

- 25 Routen auf dem Streckennetz der Grafschafter Fietsentour (insgesamt 220 km)
- Die Vechtetalroute mit kunstwegen (ca. 245 km)
- Die United Countries Tour (ca. 600 km).

Einen Überblick über das kreisweite touristische Routennetz und die Einbindung der Stadt Nordhorn bietet folgender Kartenausschnitt:

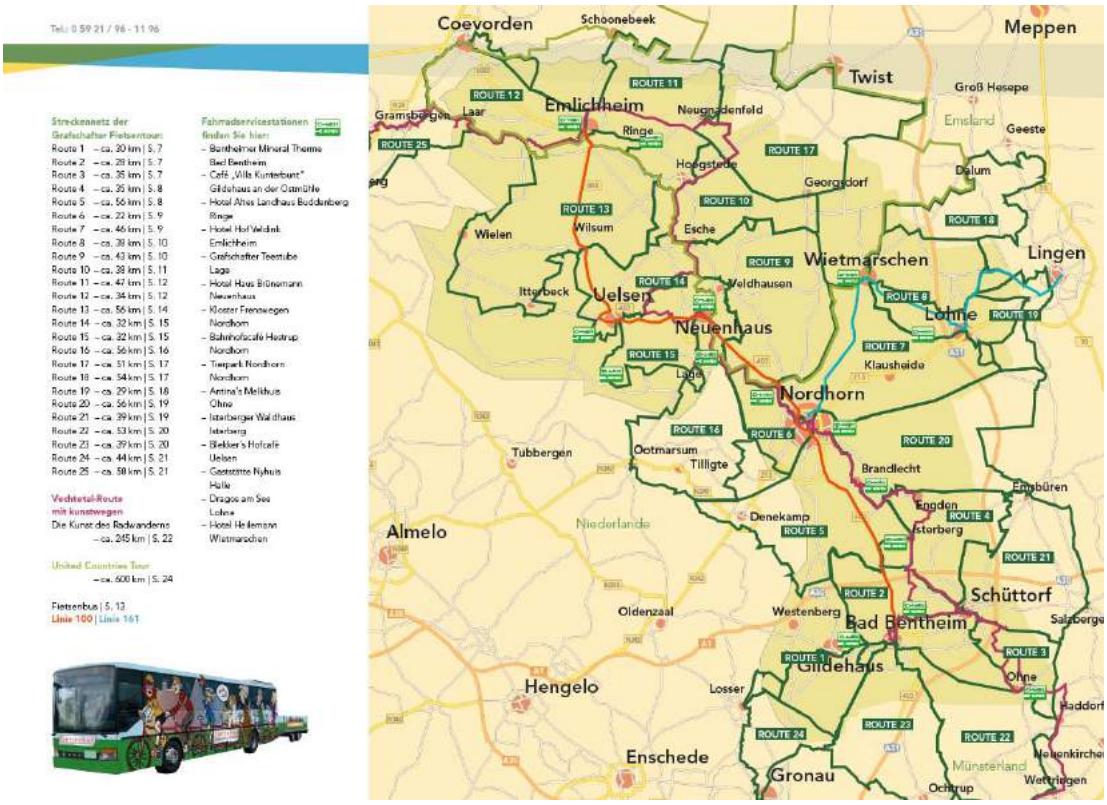


Abbildung 2-3: Das touristische Radwegenetz der Grafschaft Bentheim

Die Grafschafter Fietsentour kann als Ganzes oder in 25 Teilrouten befahren werden. Sie verläuft auf überwiegend verkehrsarmen bis autofreien Routen und bietet Radtouren für alle Zielgruppen in unterschiedlicher Länge.

Die Vechtetalroute ist vom ADFC als Qualitätsradroute mit drei Sternen zertifiziert. Sie führt vom westfälischen Darfeld mitten durch die Grafschaft bis ins niederländische Zwolle. Ab der Ortschaft Ohne in der Grafschaft verschmilzt die Vechtalroute mit der kunstwegen-Route, einem Kulturprojekt mit 80 Skulpturen.

Die United Countries Tour führt durch die niederländischen Provinzen Drenthe und Groningen, die Grafschaft und das Emsland. Die Tour ist unterteilt in zwei Hauptrouten, die nördliche „Smokkelroute“ oder „Schmuggelroute“ und die südliche „Pionierroute“. In 16 Tagestouren kann das Netz der United Countries Tour erradelt werden.

Die Infrastruktur im touristischen Routennetz ist insgesamt als sehr hochwertig zu bewerten. Neben einer umfassenden Fahrradwegweisung inklusive Knotenpunktsystem nach niederländischem Vorbild

steht auch begleitende Infrastruktur wie Infotafeln, Rastplätze, Fahrradvermietung und Aufladestationen für E-Bikes zur Verfügung.

Abbildung 2-4: Attraktive und hochwertige Unterstände stehen für Radwanderer in Nordhorn bereit

Abbildung 2-5: Angebot an öffentlicher und privater Fahrradvermietung

Das touristische Routennetz wird ergänzt durch den Fietsenbus, der in der Saison von Ostern bis Oktober an den Wochenenden und in den Ferien in Niedersachsen auch werktags auf der zentralen Buslinie 100 von Emlichheim im Norden bis Bad Bentheim im Süden auf einem Anhänger bis zu 15 Fahrräder transportiert. So können Routen abgekürzt oder erweitert werden und auch unabhängig von Rundrouten geplant werden.

Abbildung 2-6: Der Grafschafter Fietsenbus ist ein erfolgreiches Angebot für die Fahrradmitnahme

Das touristische Routennetz verläuft zu 90% auf allwettertauglichen Radwegen weitgehend abseits von klassifizierten Straßen, wie die folgende Abbildung 2-7 zeigt:

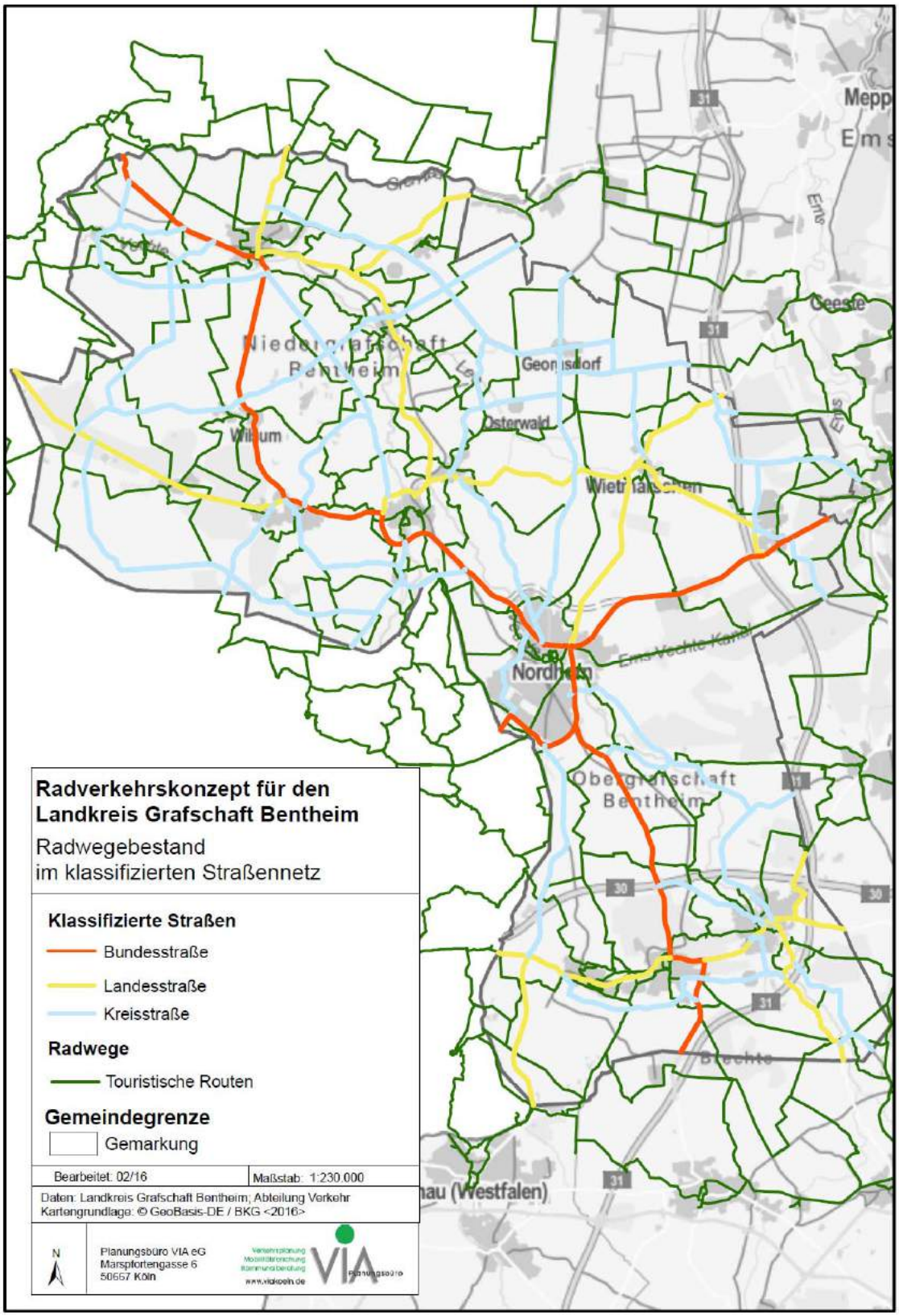


Abbildung 2-7: Netz der klassifizierten Straßen und touristisches Radwegenetz der Grafschaft Bentheim

3 Netzanalyse

3.1 Erfordernis von Radverkehrsanlagen

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)[7] wird der Einsatzbereich der Führungsformen des Radverkehrs im Spannungsfeld zwischen zulässiger Geschwindigkeit (km/h) und Verkehrsstärke (Kfz/h) definiert. Mit Hilfe eines Diagramms kann das Erfordernis einer Trennung vom Kfz-Verkehr ermittelt werden.

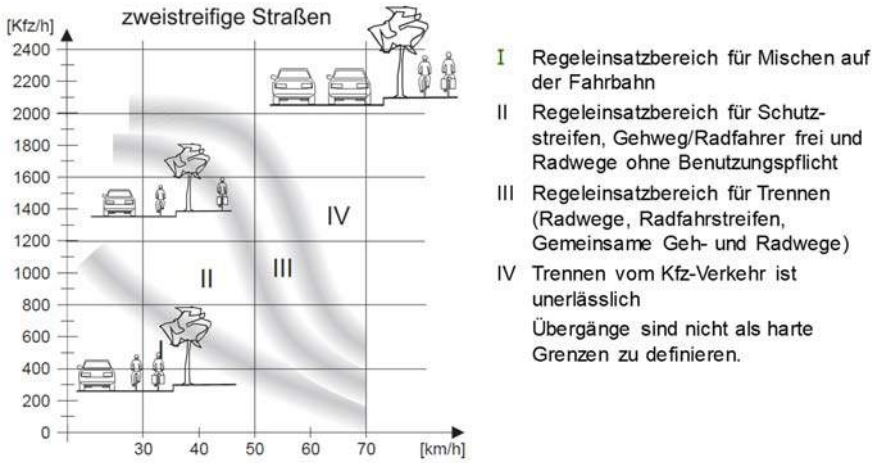


Abbildung 3-1: Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung

Vorauswahl der Führungsformen

Auf Außerortsverbindungen oder auf Verbindungen am Siedlungsrand ist aufgrund der hohen Geschwindigkeiten fast immer eine Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr erforderlich ist (Erfordernis IV) und somit sind Radwege im Seitenraum die erste Wahl bei der Führungsform.

Innerorts wird in T 30-Zonen oder T 30-Straßen i.d.R. der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Aufgrund der geringen Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Radfahrern und Kfz-Verkehr kann der Mischverkehr gefahrlos zugelassen werden. Zudem fahren Radfahrer an den Knotenpunkten und Grundstückszufahrten im direkten Sichtfeld der Kfz und sind somit nicht gefährdet, übersehen zu werden.

Auf den T 50-Straßen ist die Radverkehrsführung abhängig von der Kfz-Verkehrsstärke. Je höher die Kfz-Verkehrsbelastung, desto eher wird eine Separierung oder zumindest eine Teilseparierung geprüft.

Kartografische Darstellung der Belastungsbereiche

Im Zuge der Erstellung des Radverkehrskonzeptes ist für das Straßennetz der Stadt Nordhorn eine Karte zu den Belastungsbereichen erstellt worden.

Diese Karte zeigt die Netzbestandteile auf denen der Radverkehr vom Kfz-Verkehr zu separieren ist (rot) und auf denen der Radverkehr gefahrlos im Mischverkehr mit den Kfz geführt werden kann (grün). Die Bereiche, die gelb oder orange markiert sind, sind die Netzbestandteile, die detailliert zu untersuchen sind und auf denen Mischverkehr, Teilseparation oder Separation möglich sind.

7 Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 2010

aktuelle Verkehrszählungsdaten

Auf den klassifizierten Straßen wurden die Daten aus der Bundesverkehrswegezählung 2010 angesetzt. Zudem hat die Stadt Nordhorn im Frühjahr 2017 an folgenden weiteren Straßen Querschnittszählungen durchgeführt, um die aktuelle Kfz-Belastung zu ermitteln.

- Veldhauser Straße
- Pestalozzistraße
- Deegfelder Weg
- Lingener Straße
- Postdamm
- Alfred-Mozer-Straße
- Richterskamp
- Kanalweg
- Gildehauser Weg
- Monikastraße
- Bentheimer Straße
- Heseper Weg.

Diese aktuellen Verkehrszählungsergebnisse sind in der Karte zu den Belastungsbereichen bereits berücksichtigt worden.

Änderung der Verkehrsbelastung durch Ortsumgehung

Gegen Ende der Dekade wird erwartet, dass die Umgehungsstraße B 403n / B 213n, die eine neue Verbindung in Nordhorns Norden zwischen Neuenhauser Straße und Lingener Straße schafft, in Betrieb genommen werden kann. Diese Umgehungsstraße soll wesentliche Teile des heutigen Durchgangsverkehrs durch Nordhorn aus den nordwestlichen Teilen der Grafschaft hin zur BAB 31 aufnehmen. Folglich wird eine erhebliche Reduktion der Kfz-Verkehrsmengen auf Neuenhauser Straße, Altendorfer Ring und Lingener Straße erwartet, wie die Abbildung 3-3 zeigt:

Zu betonen ist, dass dies Prognosewerte sind, die aufgrund einer Verkehrsumlegung entstanden sind. Ob eine Reduktion der Kfz-Verkehrsmengen in dieser Höhe erreicht werden kann, bleibt abzuwarten. Dennoch ist es für die Auswahl der Führungsform vor allem auf Neuenhauser Straße, Altendorfer Ring und Lingener Straße von großer Bedeutung, die zukünftig zu erwartende Verkehrsabnahme schon jetzt in den Blick zu nehmen.

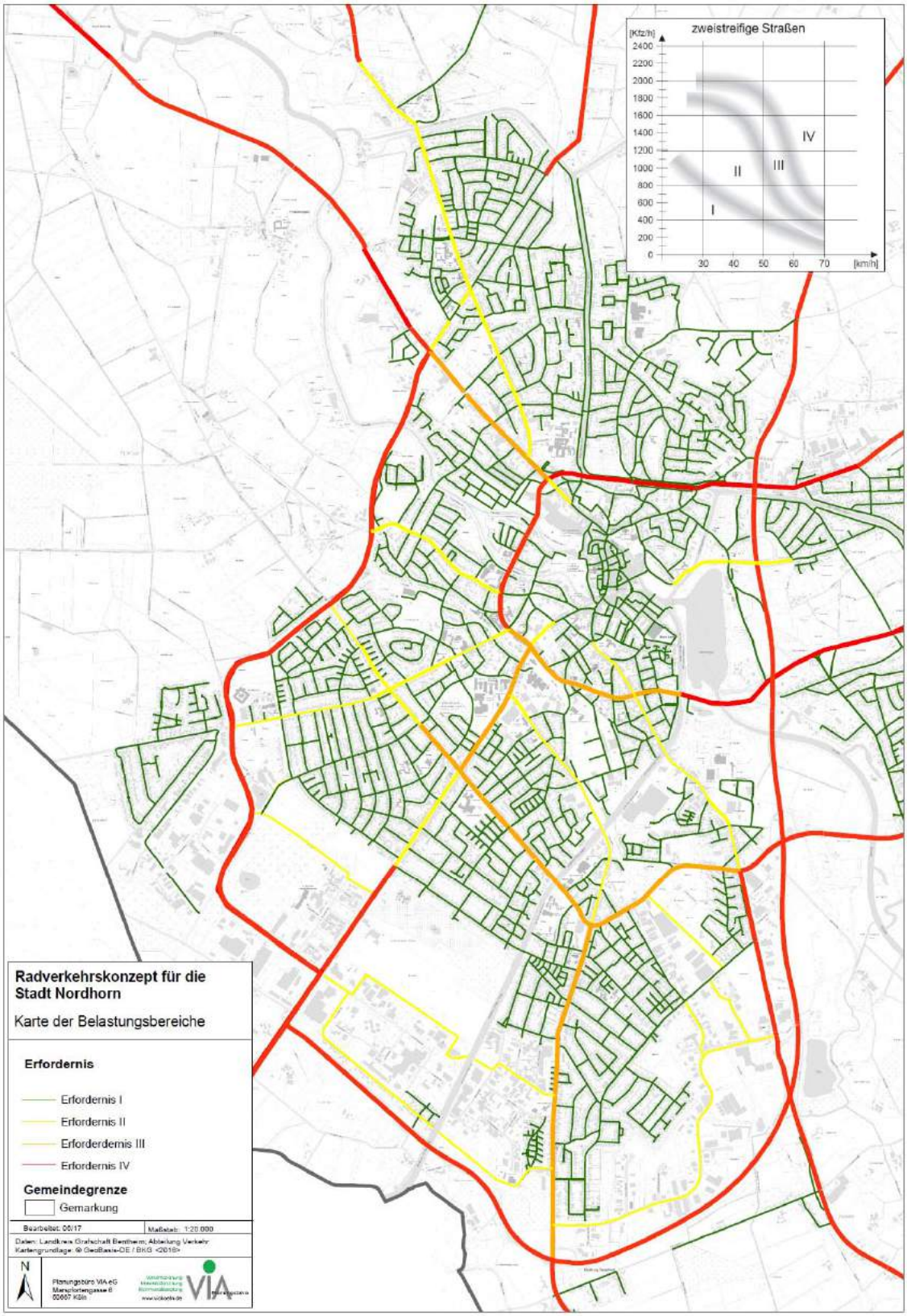


Abbildung 3-2: Belastungsbereiche als Vorauswahl für die Führungsform des Radverkehrs

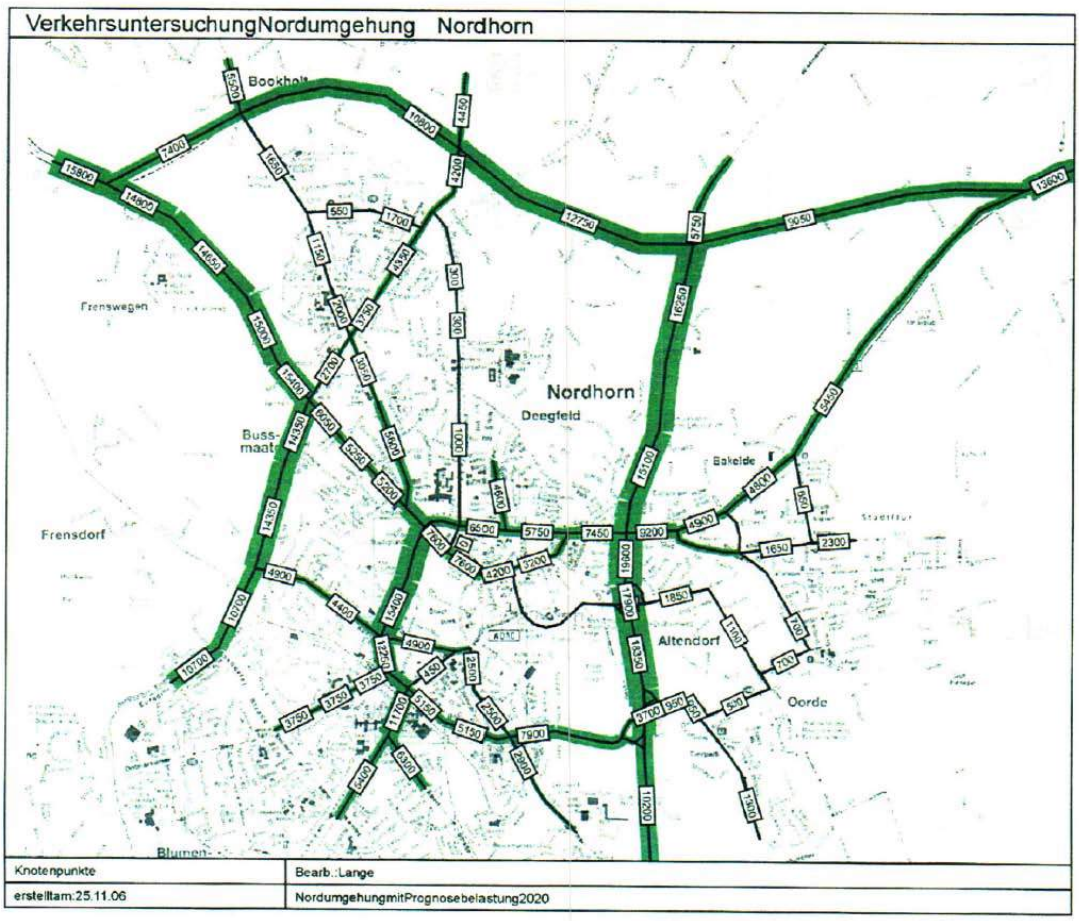


Abbildung 3-3: Prognosebelastung 2020 nach Inbetriebnahme der Ortsumgehung Nord

Baulast

Im Bundesland Niedersachsen liegt die Baulast an allen klassifizierten Straßen auch innerorts beim jeweiligen Baulastträger (Bund, Land oder Kreis). Ausgenommen sind davon Städte über 50.000 Einwohnern, diese müssen die Baulast für Ortsdurchfahrten an klassifizierten Straßen übernehmen. Dies betrifft im Landkreis Grafschaft Bentheim die Stadt Nordhorn.

In der Stadt Nordhorn liegen heute folgende innerstädtische Netzelemente an klassifizierten Straßen nicht in städtischer Baulast:

- Neuenhauser Straße (Bund / Land)
- Altendorfer Ring (Bund / Land)
- Lingener Straße (Bund / Land)
- Wietmarscher Straße (Bund / Land)
- Pestalozzistraße (Kreis)
- Euregiostraße (Kreis).

Änderungen in der Flächenaufteilung oder an den Knotenpunkten sind hier mit dem zuständigen Baulastträger abzustimmen. Straßenbegleitende Radverkehrsführungen oder auch Unterführungen/Brücken entlang dieser klassifizierten Straßen liegen wiederum häufig in der städtischen Baulast. Auch die Wege entlang der Wasserstraßen werden von der Stadt Nordhorn gebaut und unterhalten.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass mit der Inbetriebnahme der Ortsumgehung ein Abstufungsverfahren für einige klassifizierte Straßen ansteht, so dass sich auch die zukünftige Baulastträgerschaft ändern wird.

3.2 Mängel und Problemlagen auf Strecken

traditionelle Radverkehrsinfrastruktur

Nordhorn gehört zu den Fahrradhochburgen in Deutschland. Radfahren hat hier Tradition, jeder fährt Fahrrad unabhängig von Alter, Geschlecht, Verkehrsmittelverfügbarkeit und Status.

Typisch für die traditionellen Fahrradstädte sind baulich angelegte gemeinsame oder getrennte Geh-/Radwege im Seitenraum. Diese entsprechen heute jedoch oft nicht mehr den aktuellen Standards in Bezug auf die Oberflächen und Breiten. Ein Ausbau der vorhandenen Radwege ist aber sehr kosten- und zeitaufwändig und – wenn nicht auf Kosten der Fußgänger gebaut werden soll – nicht selten aufgrund der vorhandenen Straßenraumbreiten auch gar nicht realisierbar.

Häufig ist Radverkehr in Nordhorn zudem auch noch straßenbegleitend in zwei Richtungen zugelassen. Dies ist zum einen der Barrierewirkung breiter Straßenzüge geschuldet, zum anderen aber auch durch die vielen Teilsignalisierungen für Fußgänger- und Radverkehr begründet, die eine Radverkehrsführung konsequent im Richtungsverkehr erschweren.

Mängel in Bezug auf Oberflächen und Breiten

Die Radverkehrsführung auf der Nebenanlage häufig auch noch im Zweirichtungsverkehr kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Breiten aber oft nicht mehr benutzungspflichtig angeordnet werden.

Bei gemeinsamen Rad/Gehwegen finden Konflikte zwischen schneller fahrenden Radfahrern und Fußgängern statt. Auch Hundeführer stellen eine Gefahr für Radfahrer dar. Und schließlich ist die Radverkehrsführung im Seitenraum für schnellere, routiniert fahrende Radfahrer oder auch Pedelec-Fahrer häufig nicht attraktiv.

Abbildung 3-4: Radverkehrsanlagen auf der Nebenanlage entsprechen häufig nicht mehr den aktuellen Standards

Die Zweirichtungsführung innerorts als Regelfall entspricht nicht mehr den geltenden Regelwerken und den Erkenntnissen der Verkehrssicherheitsforschung, die belegen, dass Radfahren im Zweirichtungsverkehr auf einseitigen Radwegen in den Knotenpunkten und an Grundstücksausfahrten sehr unfallträchtig ist. Sie ist – mit Verweis auf die Unfallanalyse in Kapitel 4 – mit verantwortlich für die vielen Unfälle an Knotenpunkten in Nordhorn.

Radverkehr auf die Fahrbahn!

Aus diesem Grund wird der Stadt Nordhorn empfohlen, Radverkehr zunehmend auf die Kfz-Fahrbahn zu verlegen. Dies ist in folgenden Anwendungsfällen zu prüfen:

- dort, wo aufgrund der angeordneten Geschwindigkeit und der Kfz-Verkehrsstärke ein Mischverkehr mit Kfz und Radverkehr verträglich abgewickelt werden kann
- dort, wo die Kfz-Verkehrsstärke aufgrund von Änderungen der Verbindungsfunktion im Straßennetz abgenommen hat oder zukünftig abnehmen wird und Kfz-Fahrpuren dem Radverkehr zur Verfügung gestellt werden können.

Als Übergangslösung kann eine wahlfreie Führung ermöglicht werden, die in Kapitel 5.1 detailliert erläutert wird.

Außerorts: Regelfall Zweirichtungsführung

Außerorts ist die einseitige Zweirichtungsanlage Standard. Bei einem Wechsel von einseitigen Zweirichtungsradwegen außerorts auf eine Richtungsführung innerorts bedarf es zur Vermeidung von Unfällen einer gesicherten Führung des Radverkehrs an den Ortseingängen. Hierfür werden im Maßnahmenprogramm konkrete Anwendungsfälle vorgeschlagen. Dort, wo nicht die Stadt, sondern der Kreis oder Bund/Land die Baulast tragen, ist eine Abstimmung erforderlich. Bereits im Radverkehrskonzept für den Landkreis Grafschaft Bentheim wurde eine Musterlösung entwickelt, die möglichst kreisweit zur Anwendung kommen sollte.

Breiten nach ERA-Standard

Die ERA definiert die Breitenmaße von Radverkehrsanlagen:

Anlagentyp	**Breite der Radverkehrsanlage** (jeweils einschließlich Markierung)	
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m
	Mindestmaß	1,25 m
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m
Einrichtungsradweg	Regelmaß	2,00 m
	(bei geringer Radverkehrsstärke)	(1,60 m)
beidseitiger Zweirichtungsradweg	Regelmaß	2,50 m
	(bei geringer Radverkehrsstärke)	(2,00 m)
einseitiger Zweirichtungsradweg	Regelmaß	3,00 m
	(bei geringer Radverkehrsstärke)	(2,50 m)
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fußgänger- und Radverkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m

Abbildung 3-5: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA[8]

8 Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Seite 16, Köln 2010

Für Nordhorn sollte aufgrund des hohen Radverkehrsanteils generell das Regelmaß zur Anwendung kommen. Außerorts liegt die Regelbreite für einen gemeinsamen Geh-/Radweg bei 2,50 m. Diese Standardbreite wird in der Grafschaft nicht immer erreicht, wie die Abbildung 3-6 zeigt.

Auch hier muss die Stadt in Abstimmung mit dem Landkreis Grafschaft Bentheim ein Ausbauprogramm entwickeln.

Das Analysenetz in der Stadt Nordhorn wurde in Bezug auf Oberflächenbeschaffenheit und Breiten dokumentiert und bewertet. Abbildung 3-7 zeigt das Ergebnis:

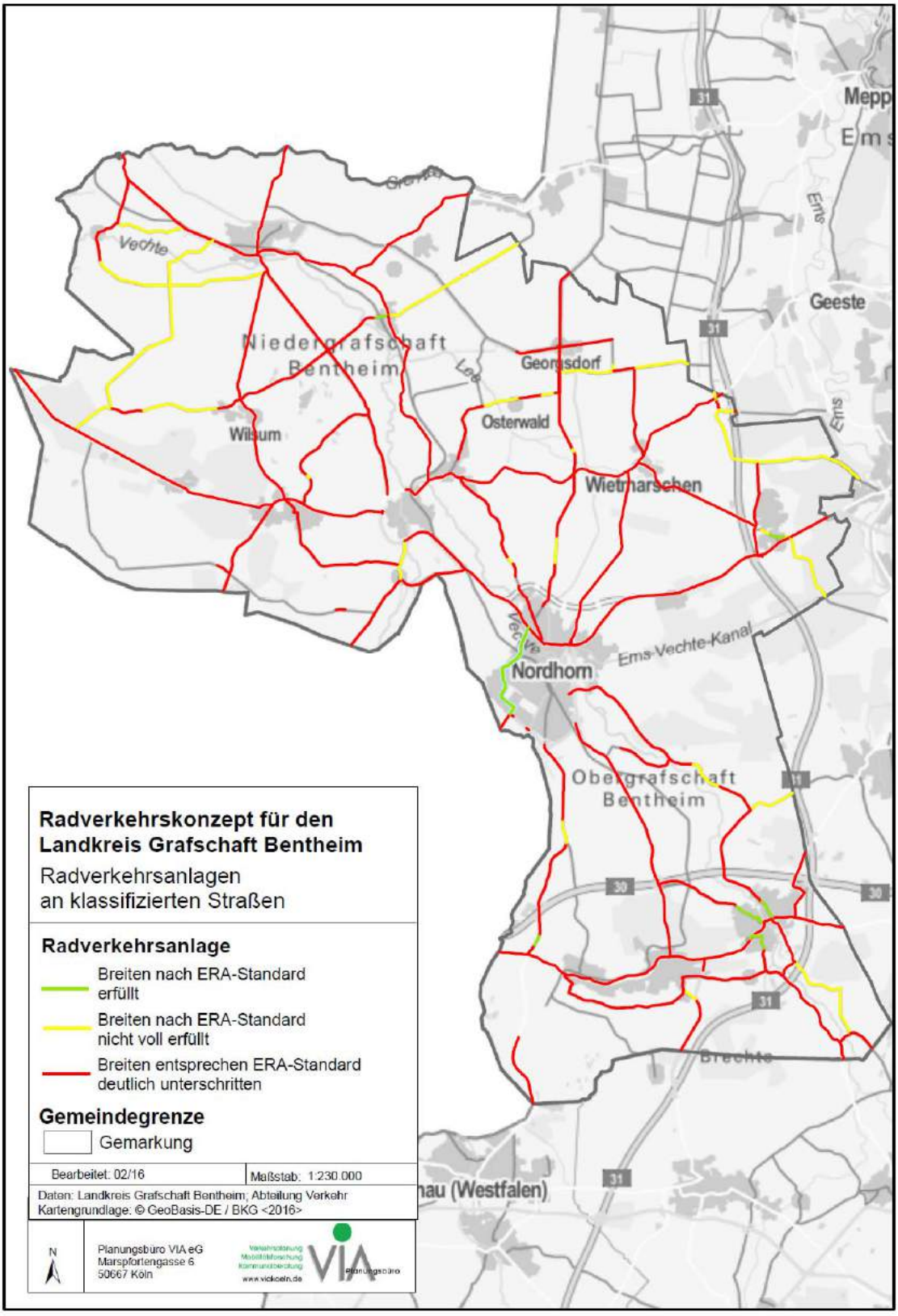


Abbildung 3-6: Radverkehrsanlage und ERA-Breitenvorgaben

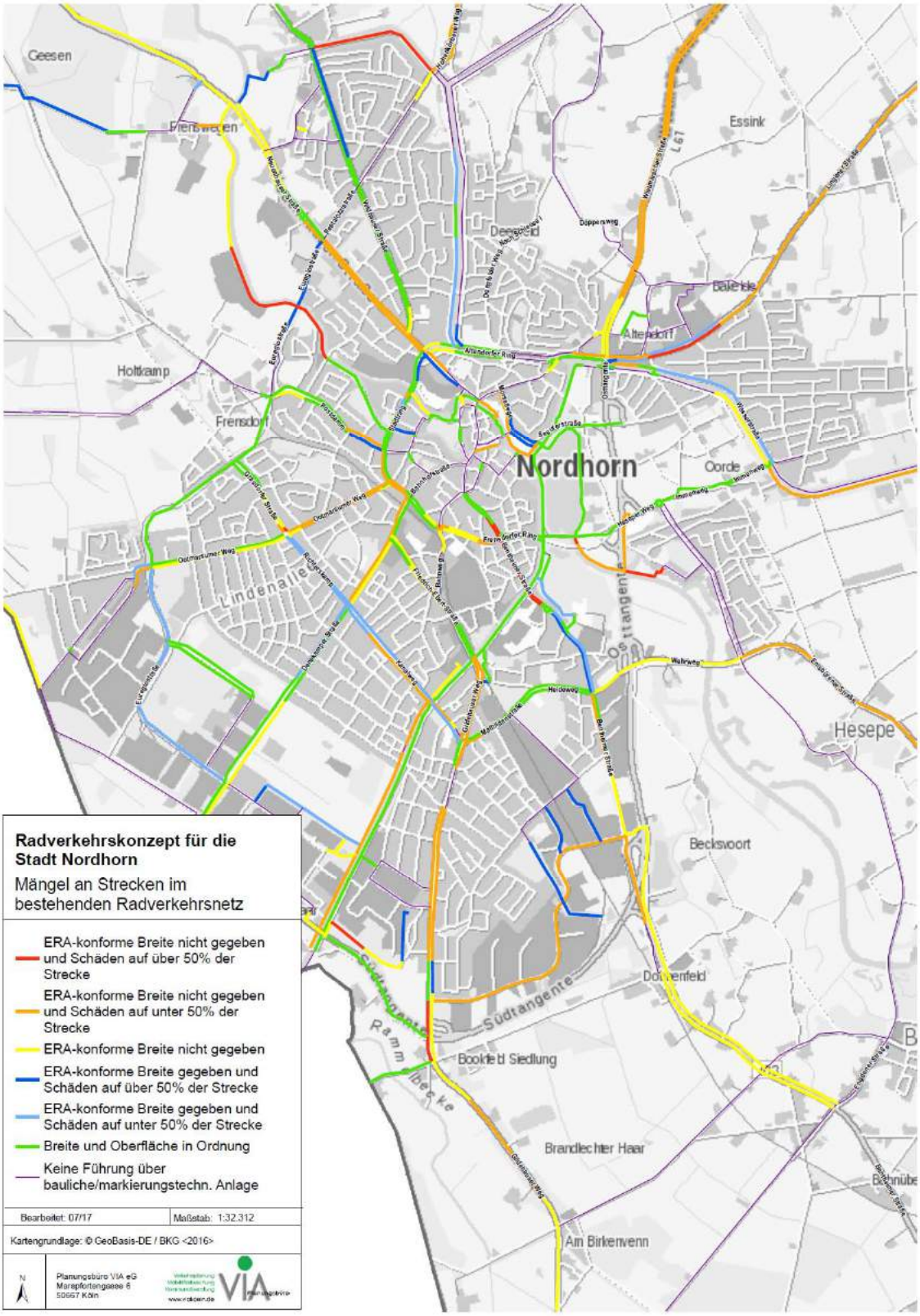


Abbildung 3-7: Bestandsanalyse: Mängel im Streckennetz

Deutlich wird, dass vor allem die Breitenvorgaben auf vielen Strecken nicht erfüllt sind. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die anstehenden Sanierungsaufgaben:

Streckenmängel	Länge in km	%-Anteil
Mängel in Bezug auf Breite und auf Oberfläche		
ERA-konforme Breite nicht gegeben und Schäden auf über 50% der Strecke	5,4	2,5%
ERA-konforme Breite nicht gegeben und Schäden auf unter 50% der Strecke	53,8	24,9%
ERA-konforme Breite nicht gegeben	31,4	14,7%
Mängel nur in Bezug auf Oberfläche		
ERA-konforme Breite gegeben und Schäden auf über 50% der Strecke	17,1	8,0%
ERA-konforme Breite gegeben und Schäden auf unter 50% der Strecke	11,6	5,4%
Breite und Oberfläche in Ordnung	36,3	16,7%
Keine Führung über bauliche oder markierungstechnische Anlage (Mischverkehr)	60,1	27,8%
Summe gesamt	215,7	100%

Tabelle 3-1: Mängel auf der Strecke im Analysenetz und deren Länge

Die in der Bestandsanalyse aufgenommen Mängel auf der Strecke in Bezug auf Breiten und Oberfläche finden Eingang in das Maßnahmenprogramm und werden in Kapitel 6.1 im Überblick beschrieben.

3.3 Mängel und Problemlagen an Knotenpunkten

Die traditionelle Führung des innerörtlichen Radverkehrs im Seitenraum häufig auch im Zweirichtungsverkehr birgt vor allem an Knotenpunkten Sicherheitsdefizite, wie die Unfallanalyse in Kapitel 4 sehr eindrücklich aufzeigt.

Darüber hinaus finden Konflikte um Aufstellflächen zwischen Radfahrern und Fußgängern statt. Die barrierefreie Ausgestaltung der Warteflächen ist oft nur schwer möglich und nicht immer optimal befahrbar. Und schließlich ist die Radverkehrsführung im Seitenraum für schnellere, routiniert fahrende Radfahrer oder auch Pedelec-Fahrer problematisch, weil sie zu spät gesehen werden.

All diese Argumente stützen die Empfehlung, Radverkehr in Nordhorn zunehmend auf die Fahrbahn zu verlagern. Hier bewegen sie sich im Sichtfeld der Kfz.

Die Abbildung 3-10 zeigt eine Übersicht über den Bestand an Lichtsignalanlagen (LSA) und Kreisverkehren an Knotenpunkten in der Stadt Nordhorn.

Abbildung 3-8: Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern sind bei gemeinsamer Führung und knapp bemessenem Raum an Knotenpunkten vorprogrammiert

Abbildung 3-9: Manche Knotenpunkte können Radfahrer nur schiebend queren

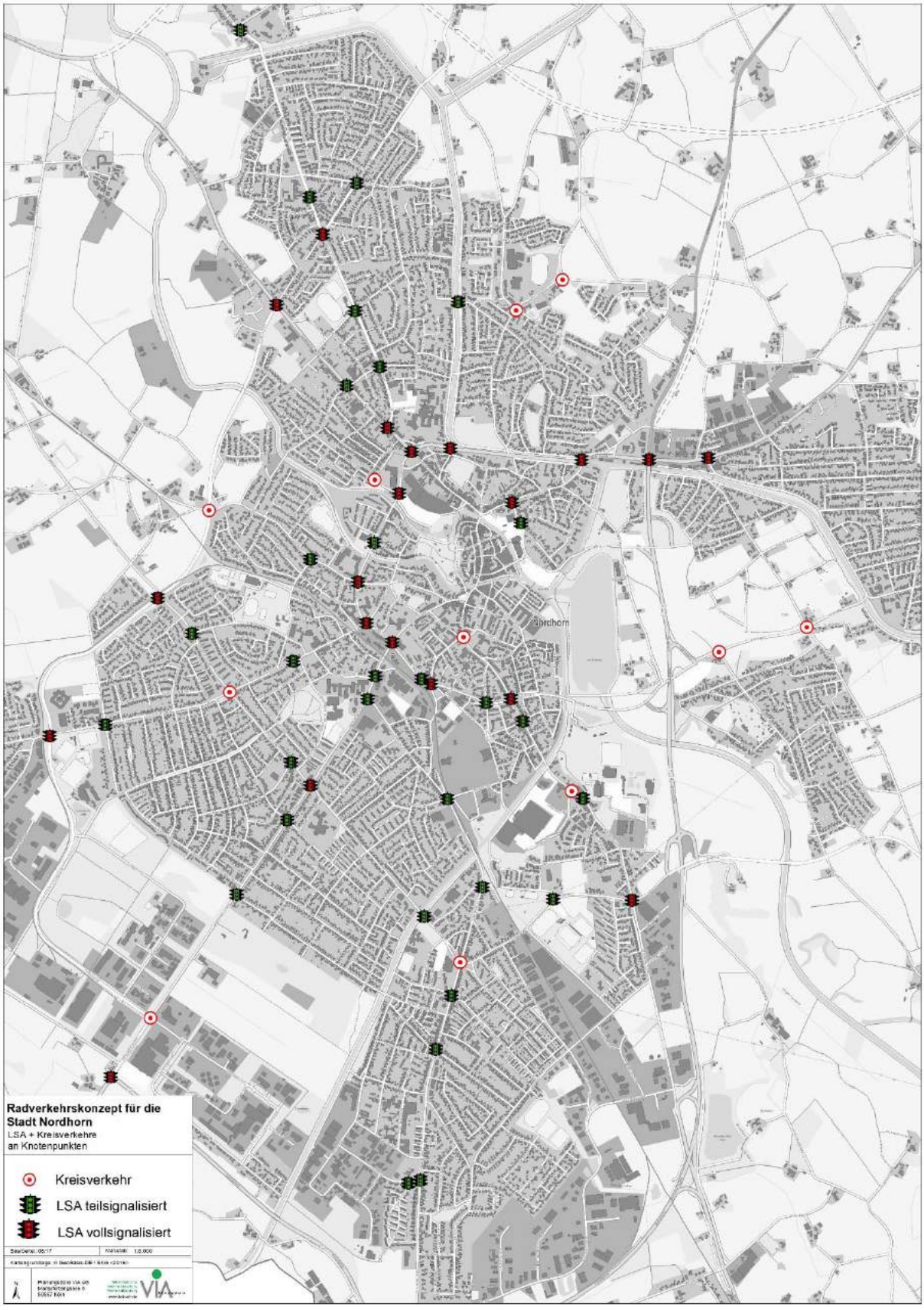


Abbildung 3-10: Bestand an Lichtsignalanlagen (LSA) und Kreisverkehren in Nordhorn

Radverkehrsführung an LSA-Knotenpunkten

An untergeordneten Knotenpunktarmen kann für Radfahrer das direkte Linksabbiegen angeboten werden, an übergeordneten Aufstellflächen für das indirekte Linksabbiegen, so dass die umständliche Führung über mindestens zwei LSA-Phasen entfällt.

Darüber hinaus kann die Entflechtung der geradeaus fahrenden Radfahrer von den rechtsabbiegenden Kfz nicht nur Unfälle vermeiden, sondern auch die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erhöhen, da der rechtsabbiegende Kfz-Verkehr schneller abfließen kann. Ein schönes Beispiel hierfür ist die Fahrradweiche am Ootmarsumer Weg / Stadtring, die als Vorbild für direkte Führungen in Knotenpunkten dienen soll.

Abbildung 3-11: Fahrradweiche optimiert die Abbiegebeziehungen im Knotenpunkt für alle Verkehrsteilnehmer

Teilsignalisierung

Für Nordhorn typisch ist darüber hinaus die Teilsignalisierung des Radverkehrs über Anforderungs-LSA. Diese Lösung bietet nicht so routiniert fahrenden Radfahrern zwar eine gesicherte Querung, doch müssen mehrere Nachteile in Kauf genommen werden:

- Die LSA reagiert meist nur auf Anforderung. Das bedingt für Radfahrer oft längere Wartezeiten.
- Die LSA ist meist nur auf einem Knotenpunktarm platziert. Radfahrer müssen folglich immer auch in Gegenrichtung die LSA erreichen können. Die Teilsignalisierung ist ein Grund, warum in Nordhorn innerorts häufig der Zweitrichtungsverkehr zugelassen werden muss.

Radfahrer sollen zukünftig vermehrt in die Teilsignalisierung über Videoerkennung oder Induktionsschleifen integriert werden, so dass die Anforderung nicht über die sogenannten „Bettelampeln“, sondern automatisch erfolgt. Dies erhöht die Schnelligkeit, den Komfort und die Sicherheit für den Radverkehr und soll vor allem an den Radvorrangrouten eingesetzt werden.

Abbildung 3-12: Eine komfortable LSA-Anforderung ist bislang in Nordhorn die Ausnahme (hier Mozartstraße/Postdamm).

Abbildung 3-13: Auch der Haltegriff an der LSA-Anforderung kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Wartezeit für Radfahrer oft (zu) lang ist.

Kreisverkehre

In Nordhorn gibt es zurzeit 10 Kreisverkehrsplätze. Fast alle sind kompakte Kreisverkehre, nur auf der Vechteinsel existiert ein Minikreisverkehr. Meist werden die Radfahrer auf umlaufenden Radwegen an diesen Kreisverkehrsplätzen geführt, doch die Radverkehrsführung ist sehr heterogen: mal mit mal ohne Vorrang, mal im Richtungs- und mal im Zweirichtungsverkehr.

Empfohlen wird eine Harmonisierung der Radverkehrsführung auf Kreisverkehrsplätzen. Folgende Grundlagen sind dabei ausschlaggebend:

- innerorts nach Möglichkeit auf Fahrbahn und im Richtungsverkehr
- wenn innerorts im Seitenraum, dann im Richtungsverkehr und mit Vorrang für Radverkehr
- außerorts im Seitenraum mit Wartepflicht für Radverkehr
- einheitlich beschildern und markieren.

Für die Führung des Radverkehrs in Kreisverkehren sind Musterlösungen angefertigt worden, die nach Möglichkeit bei Neubau und auch im Bestand anzuwenden sind (siehe Kapitel 6.3). Das Maßnahmenprogramm macht für den konkreten Einzelfall Vorschläge.

4 Unfallanalyse

4.1 Methodik

standardisierte Unfalldaten

Als Datengrundlage für die Unfallanalyse wurde die elektronische Unfalltypensteckkarte der Polizei genutzt. Sie erfüllt alle im „Merkblatt zur örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen[9] zum Führen und Auswerten von Unfalltypensteckkarten genannten Anforderungen. Über die elektronische Unfalltypensteckkarte werden standardisierte Datengrundlagen für die Unfallforschung geschaffen und Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit können kontinuierlich evaluiert werden.

Unfallschwere

Die Schwere der Unfälle ist ein wesentliches Merkmal der Unfallanalyse. Die Bewertung der Unfallschwere wird nach dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in fünf Unfallschwerekategorien eingeteilt:

- Kategorie 1: Unfall mit Getöteten (U(GT))
- Kategorie 2: Unfall mit Schwerverletzten (U(SV))[10]
- Kategorie 3: Unfall mit Leichtverletzten (U(LV))
- Kategorie 4: schwerwiegender Unfall mit Sachschaden (U(SS))
- Kategorie 5: sonstiger Unfall mit Sachschaden (U(LS)).

Die Darstellung in den Unfalltypenkarten erfolgt durch unterschiedlich große Kreissignaturen.

Unfalltypen

Ein zweites wesentliches Merkmal der Unfalluntersuchung ist der Unfalltyp. Der Unfalltyp beschreibt die Situation, in der es zum Unfall gekommen ist.

Zur Bestimmung des Unfalltyps ist allein die Beschreibung der Konfliktsituation ausschlaggebend, die Kategorien werden ausdrücklich nicht nach Unfallursache oder gar Schuldfrage vergeben. Daher ist in der Unfallanalyse, die hier vorgenommen wird, der Unfallverursacher nur näherungsweise über die Reihenfolge der Nennung anzunehmen. Die Unfallverursacherfrage bzw. die Schuldfrage klärt nicht die Polizei; dies ist eine rechtliche Fragestellung.

9 Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko). Köln, 2012

10 Nach der Statistik der Straßenverkehrsunfälle des Statistischen Bundesamtes: Schwerverletzte sind Personen, die unmittelbar zur stationären Behandlung (mindestens 24 Stunden) in einem Krankenhaus aufgenommen wurden. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 06.11.2013 http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gastg&p_aid=&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=8960::Verkehrsunf%E4lle,%20Verkehrsunfall, abgerufen am 4.11.2013

Abbildung 4-1: Relevanz zur Bestimmung des Unfalltyps[11]

Die Unfalltypen werden nach dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in sieben Kategorien, die in den Unfallkarten eine einheitliche Farbigkeit erhalten, eingeteilt:

- Typ 1: Fahrunfall (F); grün
- Typ 2: Abbiege-Unfall (AB); gelb
- Typ 3: Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK); rot
- Typ 4: Überschreiten-Unfall (ÜS); weiß
- Typ 5: Unfall durch ruhenden Verkehr (RV); hellblau
- Typ 6: Unfall im Längsverkehr (LV); orange
- Typ 7: Sonstiger Unfall (SO); schwarz

Diese Unfalltypen werden im Folgenden kurz erläutert und in Bezug auf ihre Radverkehrsrelevanz dargestellt:

Fahrunfall

Fahrunfälle sind laut M Uko:

Der Fahrunfall wurde ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.Ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben. Infolge unkontrollierter Fahrzeugbewegungen kann es dann aber zu einem Zusammenstoß mit anderen Verkehrsteilnehmern gekommen sein.

In Bezug auf Fahrunfälle mit Radfahrbeteiligung werden auch Alleinunfälle gefasst.

Abbiege-Unfall

Den Unfalltyp „Abbiege-Unfall“ definiert die M Uko:

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt mit einem, den Vorrang Anderer zu beachtenden Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer (auch Fußgänger!) an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten.

Abbiege-Unfälle sind innerorts sehr häufige Unfalltypen bei Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung. Die ERA nennt Beispiele für häufige Abbiege-Unfälle mit Radfahrerbeteiligung:

[11] Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko). Köln, 2012, Seite 8

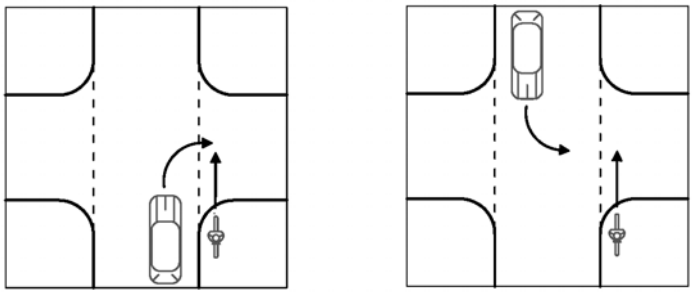


Abbildung 4-1: Abbiege-Unfälle mit geradeaus fahrenden Radfahrern im Seitenraum[12]

Einbiegen/Kreuzen-Unfall

Ebenso wie der Abbiege-Unfall ist der Einbiegen/Kreuzen-Unfall ein häufiger Unfalltyp für Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung innerorts. Unter der Kategorie „Einbiegen/Kreuzen-Unfall“ wird laut M Uko gefasst[13]:

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken oder Parkplätzen.

Die ERA nennt als einen der häufigsten Radfahrunfälle folgenden Einbiegen-/Kreuzen-Unfall:

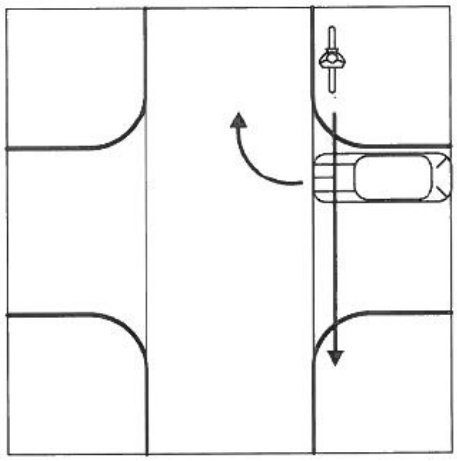


Abbildung 4-2: Unfallträchtigste Konfliktsituation bei Zweirichtungsradverkehr an Einmündungen ohne Lichtsignalanlage[14]

Eine von der Unfallforschung der Versicherer (UDV) zum Unfallgeschehen zwischen abbiegenden Kfz und geradeausfahrenden Radfahrern durchgeführte Studie untersuchte die Einflüsse der Verkehrsinfrastrukturgestaltung und des Verhaltens der Verkehrsteilnehmer auf die Verkehrssicherheit beim Abbiegen an innerörtlichen Knotenpunkten.[15]

---

12 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010, Seite 38

13 Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko). Köln, 2012, Seite 9

14 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010, Seite 42

15 http://www.udv.de/de/strasse/wege-fuer-radfahrer/mensch/radfahrer, abgerufen am 18.10.2013

In vier Städten (Erfurt, Darmstadt, Magdeburg und Münster) wurden rund 900 Unfälle zwischen abbiegenden Kfz und geradeausfahrenden Radfahrern aus den Jahren 2007-2009 analysiert. Als besonders unfallauffällige Infrastrukturen in Bezug auf Rechtsabbiegeunfälle haben sich Radwege mit Furtabsetzungen von mehr als 2 Metern in Verbindung mit Sichthindernissen herausgestellt. In Bezug auf Linksabbiegeunfälle ergaben sich hohe Unfallrisiken bei Radverkehrsführung im Mischverkehr an unsignalisierten Knotenpunkten. Schließlich wurden viele Unfälle jedoch auch durch die unerlaubte Nutzung der Gehwege oder das Linksfahren der Radfahrer begünstigt.

Überschreiten-Unfall

Um einen Überschreiten-Unfall handelt es sich, wenn der Unfall durch einen Konflikt zwischen einem die Fahrbahn überschreitenden Fußgänger und einem Fahrzeug ausgelöst wurde - sofern das Fahrzeug nicht soeben abgebogen ist.

Unfall mit ruhendem Verkehr

Um einen Unfall mit ruhendem Verkehr handelt es sich, wenn der Unfall ausgelöst wurde durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug, das parkt/hält bzw. Fahrmanöver in Zusammenhang mit dem Parken/Halten durchführte.

Diese Unfälle sind häufig Unfälle mit Radfahrerbeteiligung, in denen Radfahrer in plötzlich sich öffnende Autotüren fahren.

Unfall im Längsverkehr

„Unfälle im Längsverkehr“ sind laut M Uko:

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegten, sofern dieser Konflikt nicht einem anderen Unfalltyp entspricht.

Hierunter werden Überholunfälle und Unfälle aufgrund des nicht Beachtens des Rechtsfahrgebotes geführt.

Sonstige Unfälle

Unter „sonstige Unfälle“ werden Unfälle gefasst, die zu keiner anderen Kategorie zuzuordnen sind.

4.2 Radverkehrssicherheit in der Stadt Nordhorn

In den zur Verfügung stehenden Daten der Stadt Nordhorn wurden alle Unfälle mit Personenschaden (Kategorie 1 bis 3) sowie mit Sachschaden (Kategorie 4 bis 5) der Jahre 2013 bis 2015 im Geografischen Informationssystem (GIS) räumlich verortet und nach Unfallschwere, Unfalltyp und -beteiligung ausgewertet.

In der vorliegenden Unfallanalyse steht der Radverkehr im Fokus, der in der Regel nicht vertieft und kontinuierlich analysiert wird. Es hat sich aufgrund der im Vergleich zum Kfz-Verkehr geringeren Anzahl der Unfälle bewährt, mehrere Jahre in die Analyse mit einzubeziehen, um unfallauffällige Bereiche identifizieren zu können (Dreijahreskarte).

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass gerade bei Unfällen mit nicht motorisierten Verkehrsbeteiligten nicht alle Unfälle polizeilich gemeldet werden und folglich auch nicht statistisch erfasst werden: So hat eine Studie der Unfallforschung der Versicherer in Münster nachgewiesen, dass dreimal mehr mit dem Fahrrad verunglückte Personen in den Krankenhäusern behandelt wurden, als Fahrradunfälle polizeilich gemeldet waren.[16] Bei den Unfällen mit Fußgängerbeteiligung sind ähnlich hohe Dunkelziffern zu vermuten.

16 http://www.klinikum.uni-muenster.de/index.php?id=vollstaendiger_artikel&tx_ttnews[tt_news]=1005&cHash=f522f2063199ef74bc3ca4bcaf3dd5d6, abgerufen am 07.07.2017

Unfallzahlen und -entwicklung

In den Jahren 2013 bis 2015 wurden insgesamt 1.961 und durchschnittlich pro Jahr rund 654 Unfälle in der Stadt Nordhorn polizeilich registriert. 2014 waren am meisten Unfälle zu verzeichnen, insgesamt gibt es jedoch keine großen Unterschiede in der Anzahl der Unfälle in den drei Jahren.

Von den 1.961 Unfällen sind 374 (19 %) Unfälle mit Radfahrerbeteiligung und 68 Unfälle (3,5 %) mit Fußgängerbeteiligung. Die Anzahl der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung liegen durchschnittlich über die drei untersuchten Jahre gesehen bei 125, die mit Fußgängerbeteiligung bei 21.

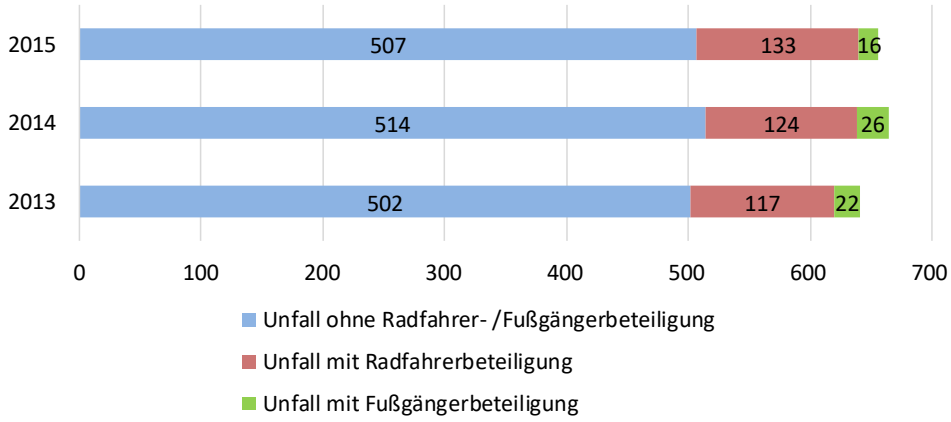


Abbildung 4-3: Anzahl der Unfälle insgesamt nach Unfalljahr in Nordhorn (n=1.961)

Im Folgenden werden die Unfallzahlen aus Nordhorn mit denen aus der Stadt Friedrichshafen am Bodensee verglichen. Friedrichshafen hat auch einen relativ hohen Radverkehrsanteil von 25 % und VIA hat hier vor einigen Jahren ebenfalls eine Unfallanalyse durchgeführt.

In Friedrichshafen gibt es ähnlich viele Unfälle mit Radfahrerbeteiligung: Im Schnitt der Jahre 2007 bis 2011 sind dort 136 Unfälle pro Jahr polizeilich registriert.

Unfallschwere für alle Unfälle

Die Unfallkategorie gibt die Schwere des Unfalls wieder. In Nordhorn sind etwas mehr als ein Drittel der Gesamtunfälle in den Jahren 2013 bis 2015 Unfälle auch mit Personenschaden gewesen, knapp zwei Drittel der Unfälle sind Unfälle „nur“ mit Sachschaden.

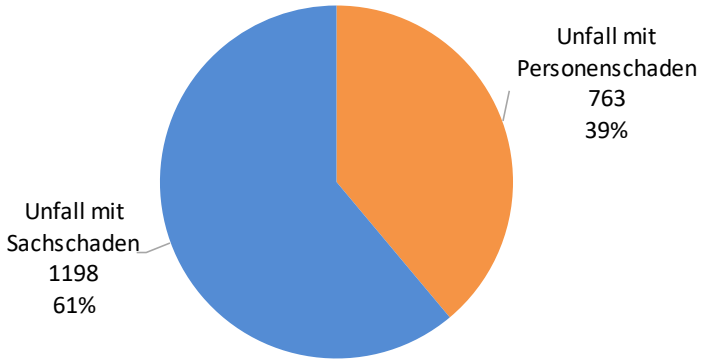


Abbildung 4-4: alle Unfälle nach Personen- und Sachschaden von 2013-2015 in Nordhorn (n=1.961)

Schlüsselt man die Unfälle mit Personenschäden weiter auf, ergibt sich folgendes Bild: In den drei untersuchten Jahren sind 7 Personen (0,4 % aller Unfälle) in der Stadt Nordhorn durch Straßenverkehrsunfälle getötet worden. Schwerverletzt wurden 158 Personen in 8,1 % aller Unfälle und leichtverletzt immerhin 598 Personen (30,5 %).

Die weitaus meisten Unfälle mit Sachschaden (57,8 %) sind Unfälle mit „einfachem“ Sachschaden. 3,3 % aller Unfälle werden mit schwerwiegendem Sachschaden polizeilich registriert. Erwähnenswert ist, dass knapp 3 % aller Unfälle mit Sachschaden unter Alkoholeinfluss geschehen sind.

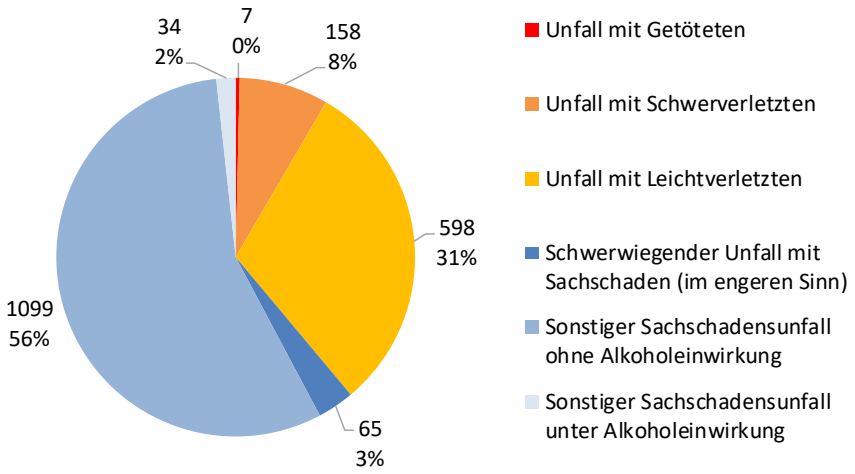


Abbildung 4-5: Unfälle nach detaillierten Kategorien zu Personen- und Sachschaden von 2013-2015 in Nordhorn (n=1.961)

Unfallschwere für Unfälle mit Radfahrerbeteiligung

Betrachtet man nur die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung, sieht das Bild völlig anders aus:

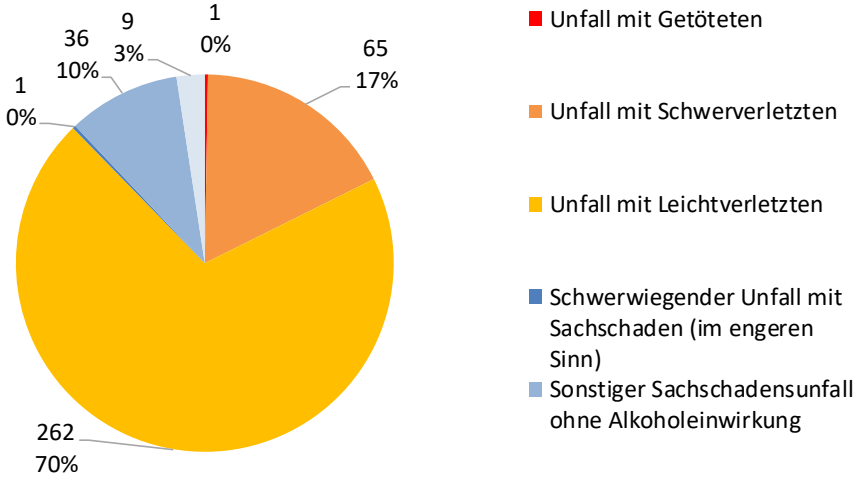


Abbildung 4-6: Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach detaillierten Kategorien Personen- und Sachschaden von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=374)

Nun sind nicht mehr ein Drittel, sondern 87 %, der Unfälle auch mit Personenschaden, d.h. von den insgesamt 374 Unfällen mit Fahrradbeteiligung wurden 328 Personen verletzt. Das zeigt deutlich, dass die unmotorisierten Verkehrsteilnehmer, hier die Radfahrer, deutlich stärker gefährdet sind, im Ver-

kehrsgeschehen verletzt zu werden. Allerdings sind die Unfallfolgen mit Radfahrerbeteiligung überwiegend Unfälle mit Leichtverletzten. Dennoch ist: eine Person (0,3 % aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung) im Untersuchungszeitraum getötet worden, 65 Personen (17,4 % aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung) sind schwerverletzt und 262 Personen (70 % aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung) leichtverletzt worden.

Wenn man in Betracht zieht, dass viele Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nicht gemeldet werden, vor allem „nur“ bei Sachschäden, aber auch bei Personenschäden, ist diese Zahl alarmierend und zeigt die Notwendigkeit deutlich auf, die Verkehrssicherheit für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer deutlich zu verbessern.

Im Vergleich mit der Fünfjahresanalyse der Stadt Friedrichshafen zeigen sich fast identische Anteile:

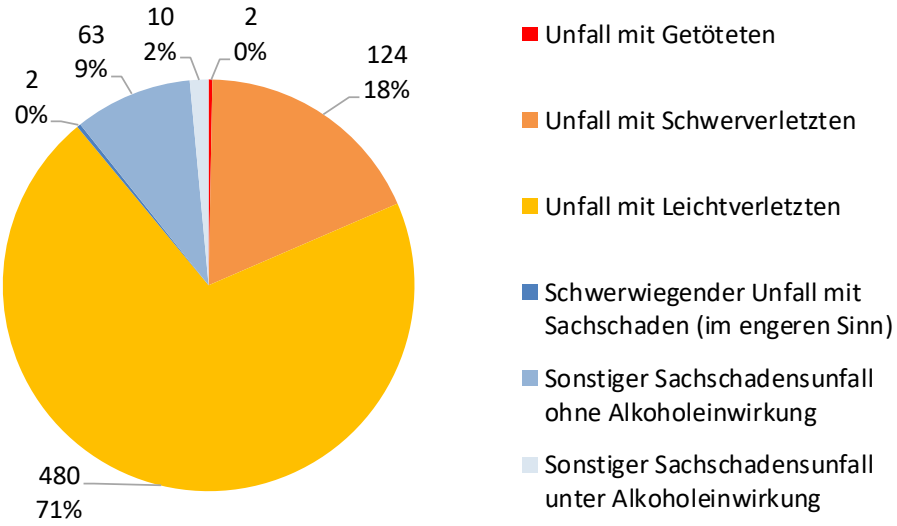


Abbildung 4-7: Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach detaillierten Kategorien Personen- und Sachschaden von 2007-2011 in der Stadt Friedrichshafen (n=681)

Ein Vergleich der Verunglücktenhäufigkeit bezogen auf die Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung zwischen einzelnen Städten ist bislang nicht aussagekräftig bzw. verzerrend, da in der statistischen Berechnung bisher der Radverkehrsanteil nicht berücksichtigt wird. Dies ist aber das entscheidende Kriterium: In Städten wie Nordhorn, in denen viel Rad gefahren wird, passieren anteilig mehr Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung als in Städten, in denen der Radverkehrsanteil gering ist. Dieser Zusammenhang wäre grundsätzlich auch bei der Identifikation von Unfallschwerpunkten miteinzubeziehen; hier bleiben die Ergebnisse der weiteren Unfallforschung abzuwarten.

Unfalltyp für alle Unfälle

Der Unfalltyp beschreibt die Konfliktsituation, in deren Folge es zu einem Unfall kommt. Betrachtet man alle Unfälle über den dreijährigen Zeitraum, so ist die häufigste Unfalltyp-Kategorie „sonstiger Unfall“[17] mit 34 %.

Dies ist bei der polizeilichen Aufnahme i.d.R. eine „Restkategorie“. Warum diese Unfallkategorie in der Stadt Nordhorn so stark vertreten ist, müsste in einer Mikroanalyse der Unfälle vertieft untersucht werden.

17 Siehe Kapitel 4.1

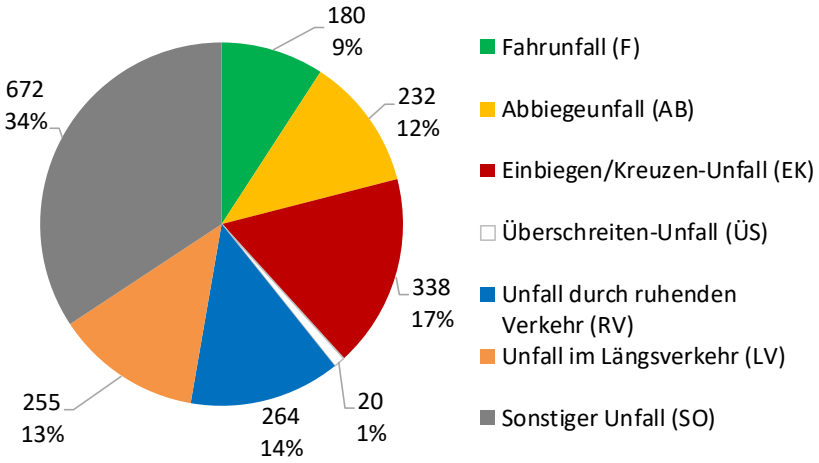


Abbildung 4-8: Unfalltyp für alle Unfälle von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=1.961)

Der zweithäufigste Unfalltyp ist mit 17 % der Einbiegen/Kreuzen-Unfall. Danach werden die Unfalltypen „Unfall durch ruhenden Verkehr“ mit 14 % und der Abbiege-Unfall, der in der Stadt Nordhorn mit 12 % vertreten ist, gelistet.

Unfalltyp für Unfälle mit Radfahrerbeteiligung

Wertet man den Unfalltyp nur für die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung aus, ergibt sich erneut ein anderes Bild:

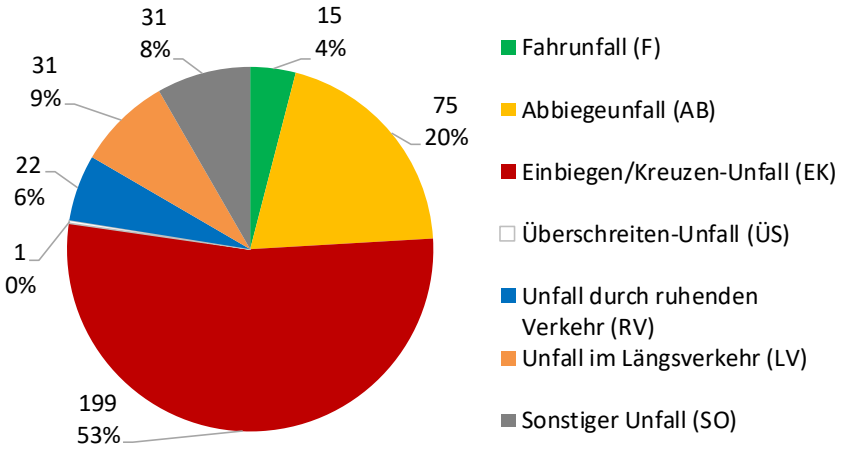


Abbildung 4-9: Unfalltyp für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=374)

Der mit Abstand häufigste Unfalltyp ist nun der Einbiegen/Kreuzen-Unfall mit 53 %, gefolgt von Abbiegeunfall (20 %), d.h. Radfahrer sind vor allem an Knotenpunkten oder an Ein- und Ausfahrten unfallgefährdet.[18]. Zählt man die Einbiegen/Kreuzen-Unfälle und die Abbiege-Unfälle zusammen, so ergeben sich fast drei Viertel (73 %) aller Unfalltypen mit Radfahrerbeteiligung nur an Knotenpunkten.

Auch wenn dieses Ergebnis von der Tendenz her typisch für den innerstädtischen Verkehr ist, so überrascht doch der Prozentanteil von nahezu 75 %, der in anderen Städten wie Friedrichshafen nicht erreicht wird:

[18] Maier, Reinhold: Radverkehrsführung in Stadtstraßen – Aktuelle Anforderungen und Lösungen. In: Straßenverkehrstechnik, Ausgabe 9/2013, Seite 585

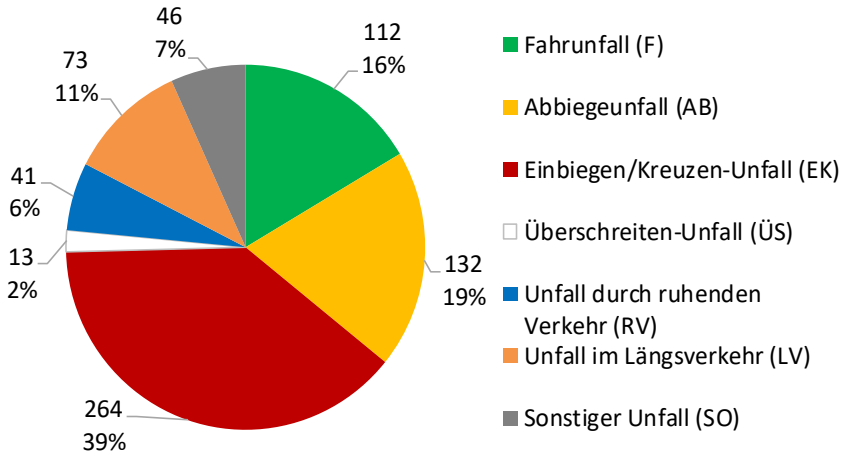


Abbildung 4-10: Unfalltyp für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2007-2011 in der Stadt Friedrichshafen (n=681)

In der Stadt Friedrichshafen zeigt sich, dass es deutlich mehr Fahrunfälle sowie weniger Einbiegen/Kreuzen-Unfälle gibt.

Unfallbeteiligung

Für die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung wurden zudem noch die Angaben zu den Unfallbeteiligten ausgewertet:

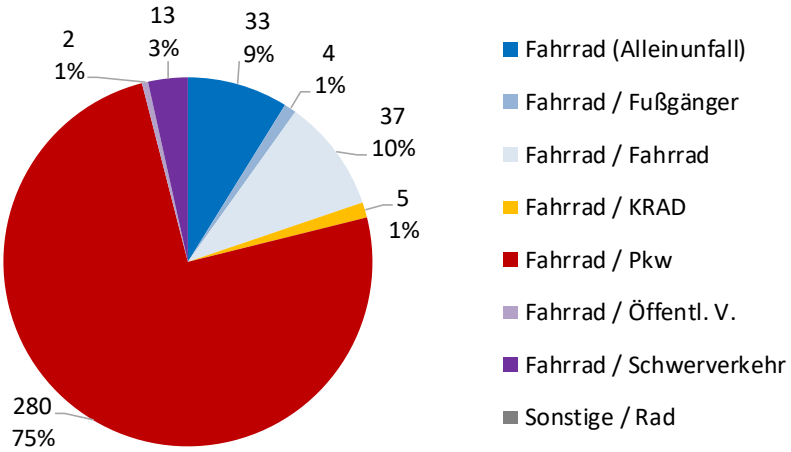


Abbildung 4-11: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2013-2015 in der Stadt Nordhorn (n=374)

75 % aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung haben den Unfallgegner Pkw. 10 % der polizeilich gemeldeten Unfälle mit Radfahrerbeteiligung sind Unfälle zwischen zwei Radfahrern und 9 % sind Alleinunfälle. Mit diesen drei Unfallgegnerkombinationen sind bereits 94 % aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung beschrieben.

Insgesamt geschehen die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nur zu 11 % mit anderen unmotorisierten Verkehrsteilnehmern, wobei die Fahrradfahrer / Fahrradfahrer-Unfälle mit 10 % deutlich häufiger sind als die Fahrradfahrer / Fußgängerunfälle mit 1 %. Bei allen Unfällen mit unmotorisierten Verkehrsteilnehmern (auch Alleinunfälle) ist jedoch von einer hohen Dunkelziffer auszugehen.

In Friedrichshafen werden im Vergleich mit 62 % weniger Pkw-Rad-Unfälle als in Nordhorn registriert. Dafür finden sich dort mehr als doppelt so viele Alleinunfälle:

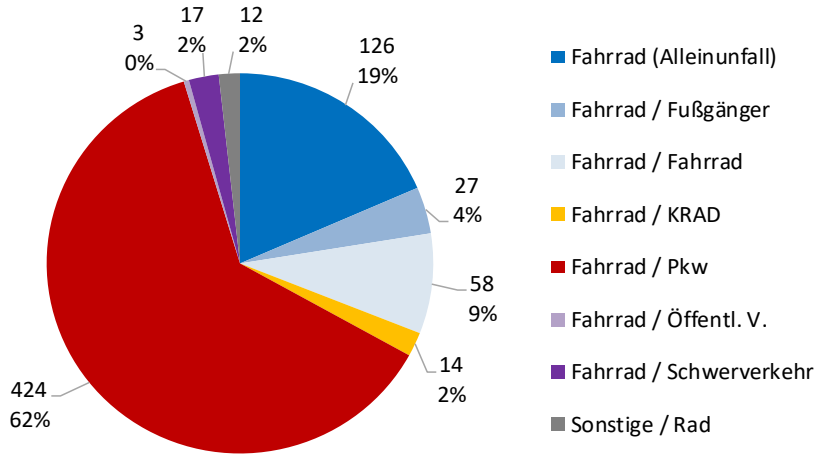


Abbildung 4-12: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung von 2007-2011 in der Stadt Friedrichshafen (n=681)

3 % der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung haben als Unfallgegner den Schwerverkehr. Dies sind die Unfälle mit besonders schweren Unfallfolgen, wie die folgende Abbildung zeigt:

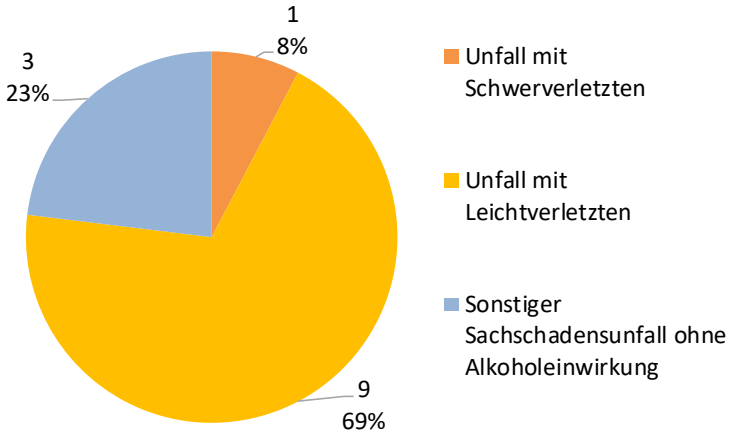


Abbildung 4-13: Unfallfolgen bei den Unfallbeteiligten Radfahrer und Schwerverkehr in der Stadt Nordhorn von 2013-2015 (n=13)

Zwar wurden bei den Unfällen zwischen Radfahrern und Schwerverkehr keine Personen getötet, jedoch gibt es mit 77 % einen hohen Anteil an Unfällen mit Personenschaden.

Hier zeigt sich, wie gefährlich der Schwerverkehr für den Radverkehr ist und dass vor allem die Tote-Winkel-Aktionen weitergeführt werden müssen.

Unfallverursacher

Wie bereits ausgeführt, kann in den meisten Fällen der erste Unfallbeteiligte als Unfallverursacher gewertet werden. Die Ergebnisse zu den Unfallverursachern zeigt die Abbildung 4-14:

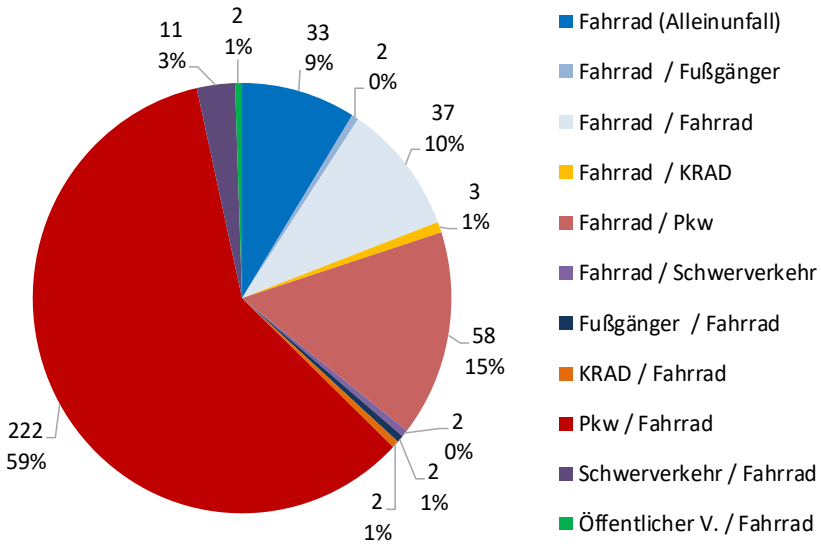


Abbildung 4-14: Unfallverursacher für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung der Stadt Nordhorn 2013 – 2015 (n=374)

Von den 280 Unfällen im untersuchten Zeitraum, für die die Unfallgegner Fahrrad / Pkw polizeilich registriert wurden (siehe Abbildung 4-11), sind 79 % als erste Unfallbeteiligte Pkw (222 Unfälle) und nur 21 % (58 Unfälle) Fahrradfahrer. Von Radfahrern wurden insgesamt 36 % der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung verursacht (n=135).

Insgesamt geschehen Unfälle mit Radfahrerbeteiligung zu 19,5 % mit anderen nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern. Davon sind 9 % aller Unfälle Alleinunfälle, 0,5 % sind Unfälle mit Fußgängern, 10% sind Kollisionen zwischen zwei Radfahrern.

Unfallbeteiligte bei Unfällen mit Schwerverletzten und Getöteten

Untersucht man nur die Unfälle mit Schwerverletzten, so zeigt sich, dass vor allem die Unfälle mit den Unfallgegnern Pkw und Rad (insgesamt 75 %), zu 58 % durch Pkw und zu 17 % durch Radfahrer verursacht, schwere Personenschäden zur Folge haben:

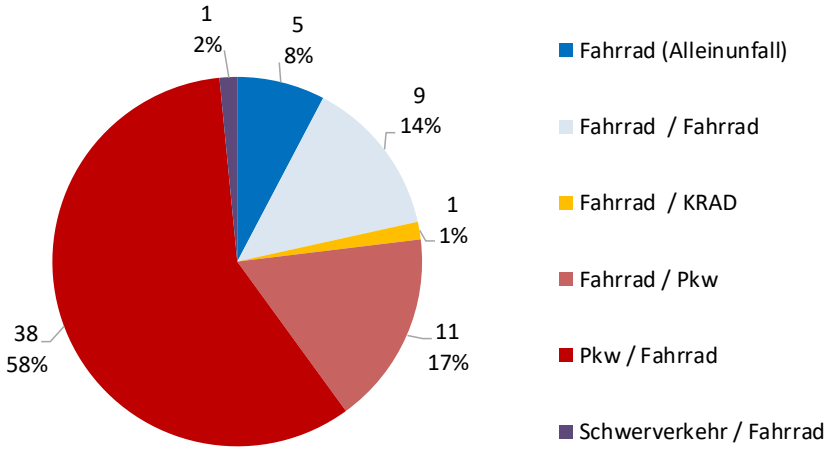


Abbildung 4-15: Unfallbeteiligte für alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in Nordhorn bei allen Unfällen mit Schwerverletzten (n=65)

Ein Unfall mit Schwerverletzten fand zwischen den Unfallbeteiligten Fahrradfahrer und Lkw statt. Der Radunfall mit getöteten Unfallopfern ist der Kategorie von Fahrradfahrern im Alleinunfall zuzuordnen.

Unfallursachen bei Unfällen, die durch alle Unfallverursacher außer Radfahrer verschuldet werden

Wertet man die Ursachen in den Unfällen aus, in denen alle außer Radfahrer als erste Unfallbeteiligte angegeben werden, ergibt sich für den Untersuchungsraum in den Jahren 2013 bis 2015 folgendes Bild:

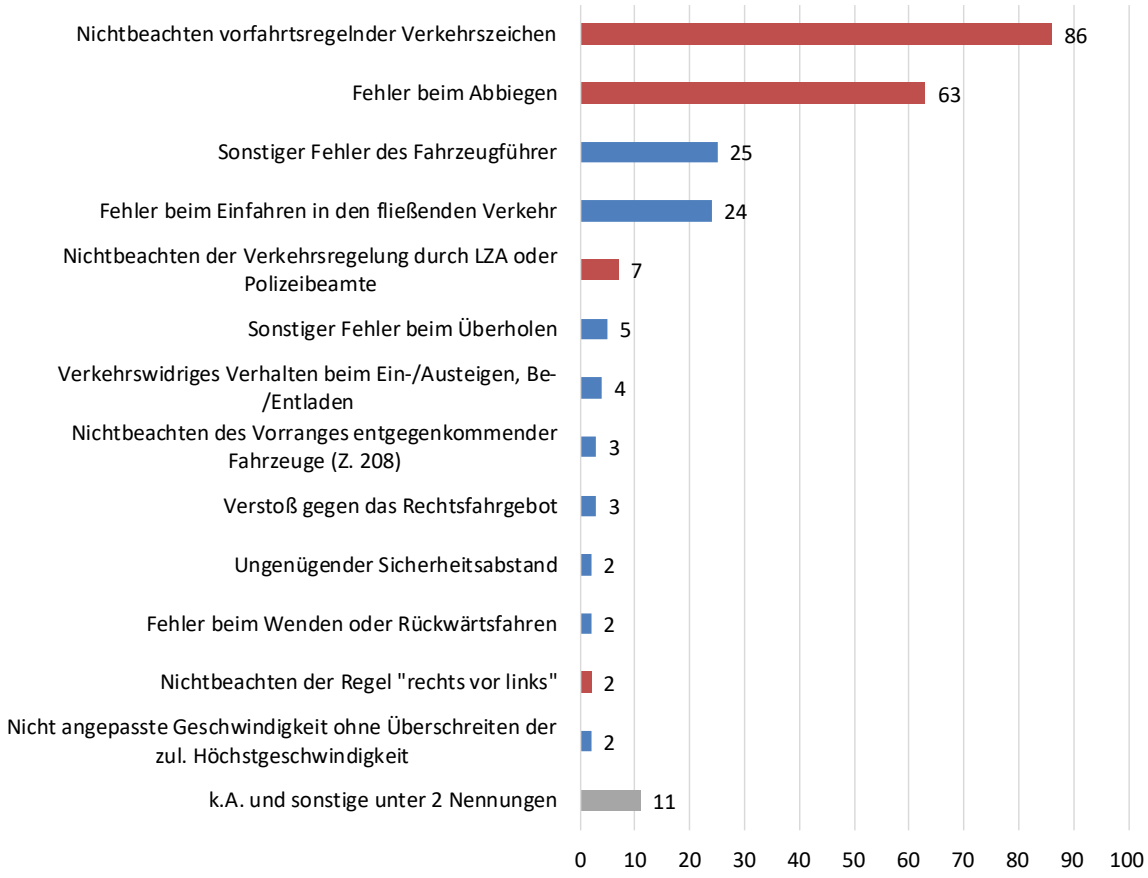


Abbildung 4-16: Erste Unfallbeteiligte sind nicht Radfahrer und deren Unfallursachen in Nordhorn 2013 - 2015 (n=239)

Die mit Abstand häufigsten Unfallursachen bei Unfällen, in denen Radfahrer nicht als erste Unfallbeteiligte genannt werden, sind Missachtung der Vorfahrtregelungen an Knotenpunkten: Sie werden 158mal als Unfallursache genannt. Alle anderen Ursachen sind demgegenüber kaum vertreten.

Unfallursachen bei Unfällen, die durch Radfahrer verschuldet werden

Wertet man die Ursachen in den Unfällen aus, in denen Radfahrer als erste Unfallbeteiligte angegeben werden, ergibt sich für den Untersuchungsraum in den Jahren 2013 bis 2015 folgendes Bild:

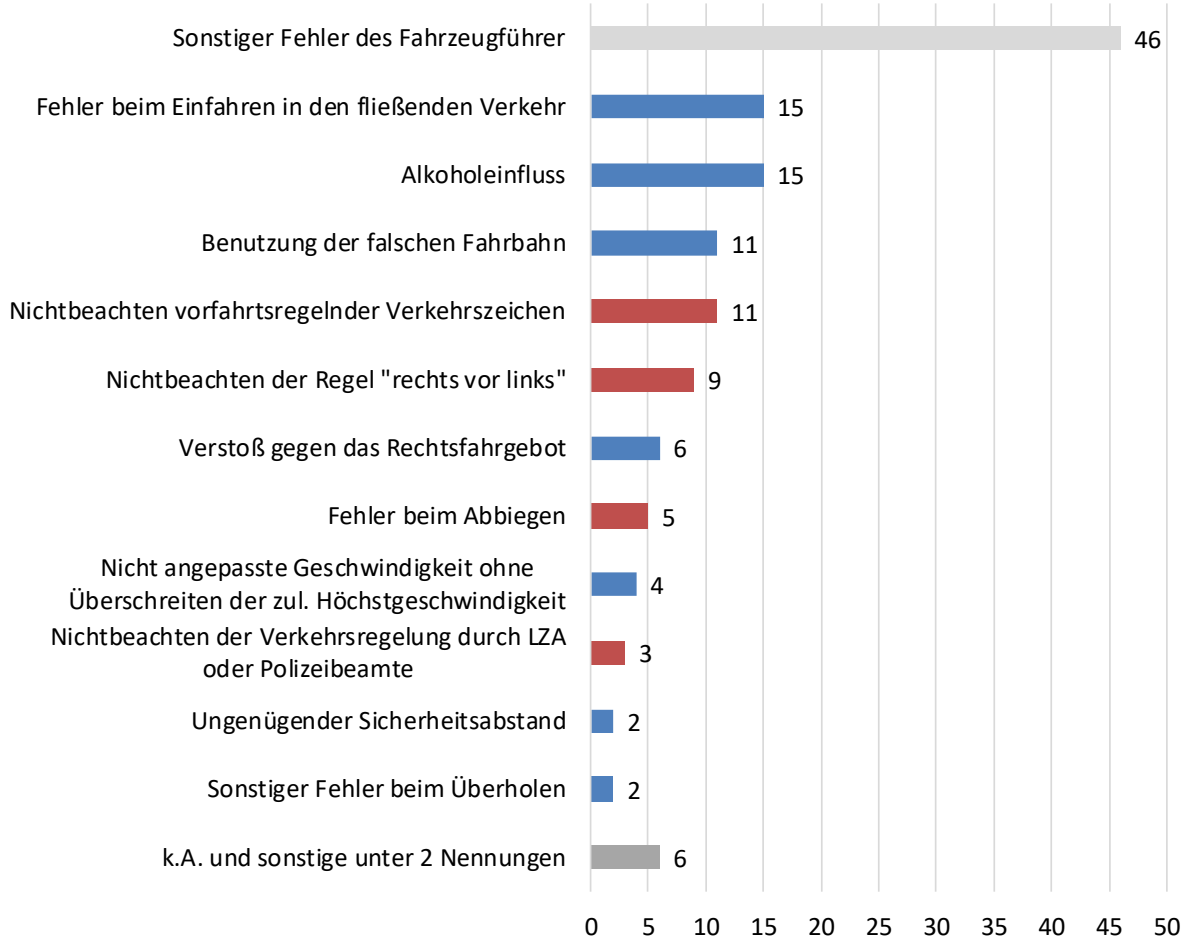


Abbildung 4-17: Radfahrer als erste Unfallbeteiligte und Unfallursachen in Nordhorn 2013 - 2015 (n=135)

Die häufigsten Ursachen bei den Unfällen, in denen Radfahrer von der Polizei als erste Unfallbeteiligte genannt werden, sind ebenfalls Missachtung der Vorfahrtsregelungen an Knotenpunkten (insgesamt 28 Unfälle)[19].

„Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr“ sowie „Alkoholeinfluss“ werden von der Polizei als weitere häufigere Unfallursache vergeben.

In elf Fällen wurde „Benutzung der falschen Fahrbahn“ als Ursache angegeben. Dass das illegale (und das legale) Fahren auf der falschen Radwegseite eine der häufigsten Unfallursachen bei Unfällen mit Radfahrerbeteiligung ist, ist allgemein bekannt und wird durch viele empirische Untersuchungen belegt.[20]

19 Abgesehen von „Sonstige Fehler des Fahrzeugführers“ (46 Unfälle), die hier erneut als Restkategorie gewertet werden und nur durch Mikroanalyse näher kategorisiert werden können.

20 http://www.udv.de/de/strasse/wege-fuer-radfahrer/mensch/radfahrer, abgerufen am 18.10.2013
https://www.polizei.nrw.de/media/Dokumente/Behoerden/Koeln/vustat-2012-koeln-lev%282%29.pdf
http://www.berlin.de/imperia/md/content/polizei/strassenverkehr/unfaelle/statistik/radfahrer2012.pdf?start&ts=1363169313&file=radfahrer2012.pdf

4.3 Räumliche Verteilung der Unfälle

Unfälle an Knotenpunkten

Die Unfallanalyse ergab, dass 73% der Unfälle mit Radfahrbeteiligung an Knotenpunkten stattgefunden haben. Somit kann eine kartografische Verortung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung die „Hot Spots“ aufzeigen, an denen dringender Handlungsbedarf zur Optimierung der Verkehrssicherheit besteht.

Unfallort

Von den 1.961 in den Jahren 2013 bis 2015 insgesamt polizeilich erfassten Unfällen in der Stadt Nordhorn lagen 1.655 Unfälle (84 %) im innerörtlichen und 306 Unfälle (40 %) im außerörtlichen Bereich.

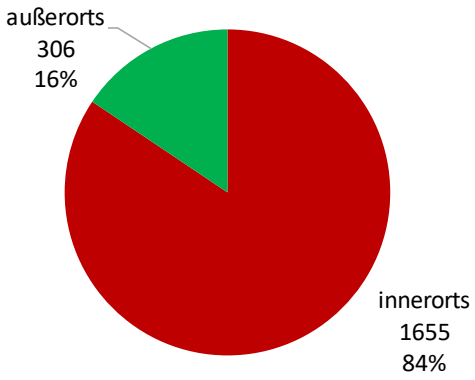


Abbildung 4-18: Lage aller Unfälle in der Stadt Nordhorn 2013 – 2015 (n=1.961)

Die weitaus meisten Unfälle mit Radfahrerbeteiligung finden innerorts statt (93 %).

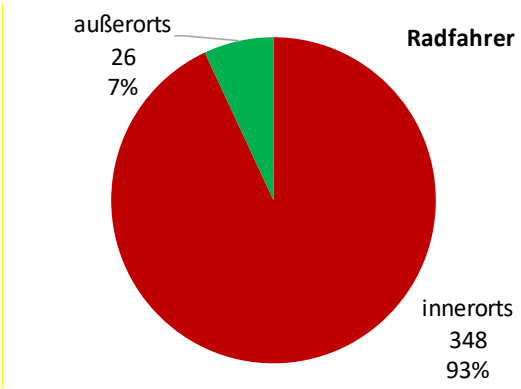


Abbildung 4-19: Lage der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in der Stadt Nordhorn von 2013 - 2015 (n=374)

Betrachtet man nur die Unfälle mir Radfahrerbeteiligung ergibt sich folgendes Bild:

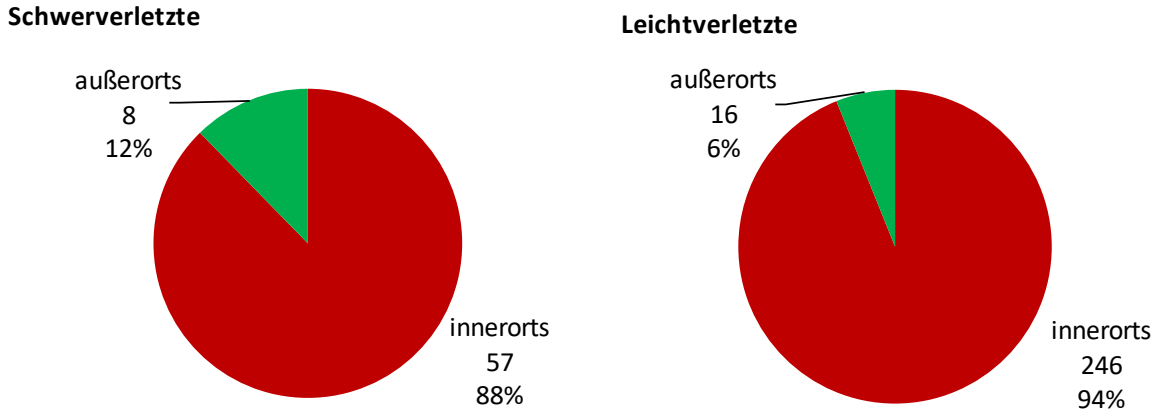


Abbildung 4-20: Lage aller Radverkehrsunfälle mit Schwerverletzten sowie Leichtverletzen in Nordhorn 2013 – 2015 (n=328)

Hier fällt auf, dass die Mehrzahl der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung sowohl bei den Unfällen mit Schwerverletzten, als auch mit den Unfällen mit Leichtverletzten innerorts passiert. Außerorts ist das Risiko für Radfahrer schwerverletzt zu werden aber höher als innerorts, was sicher auch an den gefahrenen Geschwindigkeiten der Unfallgegner Kfz liegt. Der Unfall mit einem getöteten Radfahrer (Alleinunfall) fand innerorts statt.

räumliche Analyse nach Unfallschwere und Unfalltyp

Die folgende Karte zeigt im Überblick die räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Unfallkategorie und Unfalltyp:

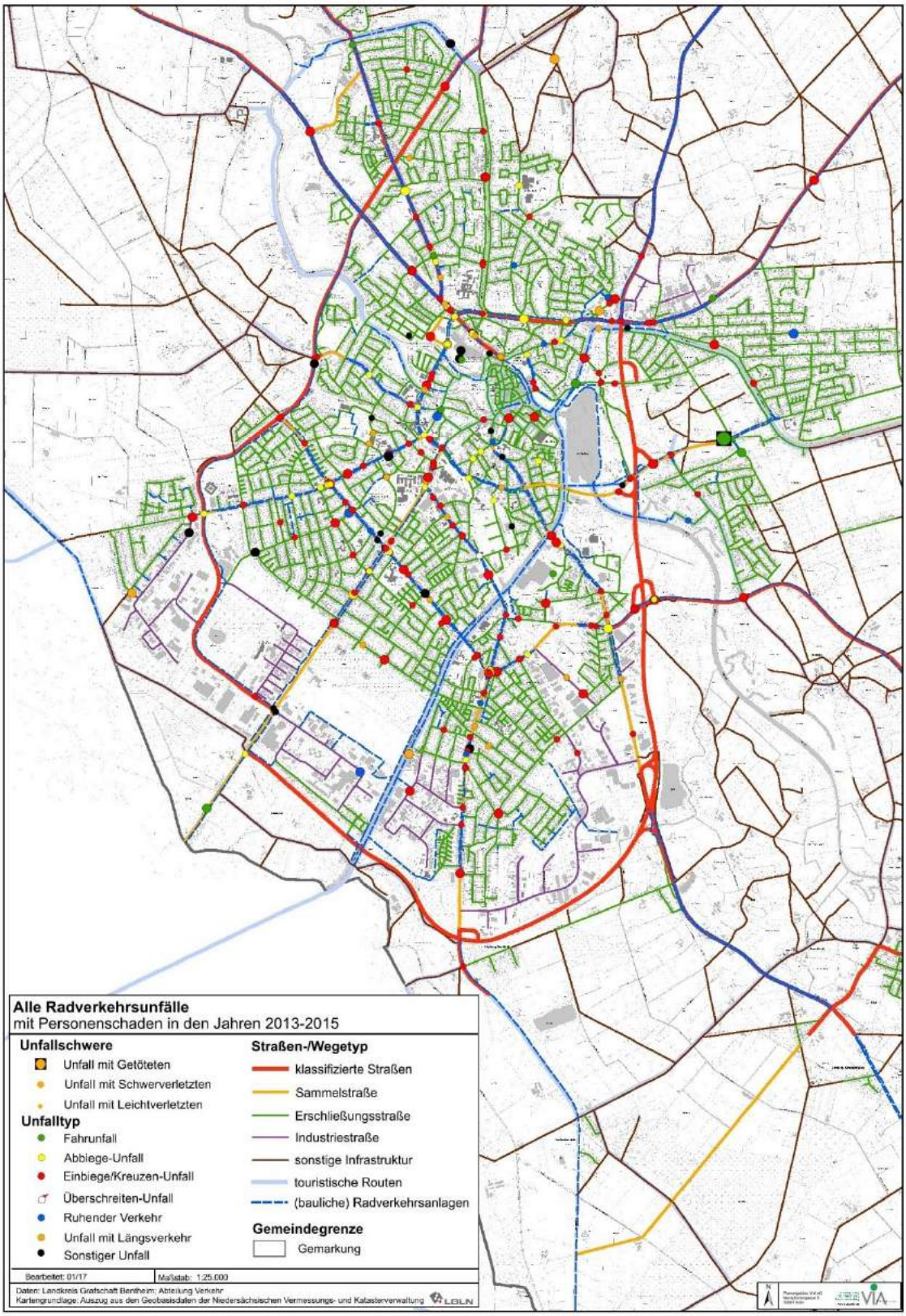


Abbildung 4-21: Räumliche Verteilung aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung und Personenschaden nach Unfallschwere und Unfalltyp

4.4 Fazit aus der Unfallanalyse

Durchschnittlich passieren pro Jahr in der Stadt Nordhorn im klassifizierten Straßennetz 125 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung. Mehr als 70% aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung sind Einbiegen/Kreuzen-Unfälle und Abbiegeunfälle, d.h. vor allem die Knotenpunkte sind für Radfahrer ein Sicherheitsrisiko. Dies bedeutet zudem, dass 75% aller Unfälle zwischen den Unfallbeteiligten Pkw und Rad geschehen.

Die Unfallanalyse zeigt, dass das Straßennetz in Nordhorn flächendeckend im Hinblick auf Optimierungspotenzial an Knotenpunkten untersucht werden muss. Sie bestätigt die Ergebnisse der Unfallforschung, dass die häufig subjektiv empfundene größere Sicherheit bei einer Führung im Seitenraum vor allem an den Knotenpunkten nur eine vermeintliche Sicherheit ist. Die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn vor allem in den Knotenpunkten bietet objektiv mehr Sicherheit, da die Radfahrer im Blickfeld der Kfz über die Knotenpunkte fahren und so beim Abbiegen oder Einbiegen/Kreuzen nicht mehr so leicht übersehen werden. Auf diesem Ergebnis basiert die Empfehlung im Radverkehrskonzept, den Radverkehr zunehmend auf der Fahrbahn zu führen und vor allem an den Knotenpunkten auf die Kfz-Fahrbahn zu bringen.

Die Verortung der Unfälle zeichnet neben den vielen Unfällen an den Knotenpunkten vor allem die Hauptverkehrsstraßen nach. Die Bestandsanalyse hat ergeben, dass hier häufig die aktuell gültigen Standards in Bezug auf Oberflächen und Breiten nicht mehr gegeben sind. Fahrunfälle, Unfälle im Längsverkehr und Unfälle mit ruhendem Kfz-Verkehr sind hier häufig. Eine höhere Präsenz des Radverkehrs auf der Fahrbahn, verdeutlicht durch Markierungen soll hier die Situation verbessern.

Darüber hinaus lässt es sich bereits heute sehr angenehm und auch schnell abseits der Hautverkehrsstraßen in Nordhorn Rad fahren. Um dieses Radfahren abseits der Hauptverkehrsstraße verstärkt in Wert zu setzen, wird das „Grüne Netz“ entwickelt. Hier sollen erhöhte Standards realisiert werden und das Element Fahrradstraße, das dem Radverkehr Vorrang vor dem Kfz-Verkehr einräumt, verstärkt eingesetzt werden.

5 Neue Elemente im Radverkehrsnetz

Nordhorn hat bereits ideale Voraussetzungen für das Fahrradfahren: Neben den günstigen topografischen und siedlungsstrukturellen Voraussetzungen ist Nordhorn mit wenigen Ausnahmen eine Tempo 30-Stadt. Hier ist flächenhaftes Radfahren im Mischverkehr auf der Straße fast überall gefahrlos möglich.

Um den bereits herausragenden Radverkehrsanteil von 39% noch weiter zu steigern, gilt es, weitere neue Qualitäten für den Radverkehr zu schaffen. Folgende Infrastrukturelemente des vorliegenden Radverkehrskonzeptes für die Stadt Nordhorn sind neu und optimieren bzw. ergänzen die vorhandene Radverkehrsinfrastruktur:

- die duale Führungsform
- das Vorrangstraßen- oder Komfortnetz mit dem wichtigen Netzelement Fahrradstraße
- die automatische Erkennung von Radfahrern an Fußgänger-Lichtsignalanlagen
- Aufpflasterungen zur Sicherung des querenden Radverkehrs.

Diese für Nordhorn neuen Infrastrukturelemente mit besonderer Bedeutung für die Attraktivität und den Komfort des Radfahrens sollen in diesem Kapitel näher erläutert werden.

5.1 Duale Führungsformen

Auf vielen Abschnitten an Hauptverkehrsstraßen ist veraltete Radverkehrsinfrastruktur als baulich angelegter Radweg im Seitenraum vorhanden, die den aktuellen Standards in Bezug auf Breiten nicht mehr entspricht (siehe Abbildung 3-7).

Teilweise sind innerorts auch noch Zweirichtungsradwege angeordnet oder zumindest im Zweirichtungsverkehr freigegeben, die vor allem an den Knotenpunkten Sicherheitsdefizite aufweisen und ebenfalls die erforderlichen Breiten auf der Strecke nicht haben. In diesen Fällen müssen Alternativen geschaffen und die Radwegebenutzungspflicht aufgehoben werden.

innerorts: richtungsbezogener Radverkehr

Als ein Grundsatz des Radverkehrskonzeptes wird formuliert, dass innerorts richtungsbezogener Radverkehr als Ziel anzustreben ist. Laut ERA sind Zweirichtungsradwege innerorts nur dort zu tolerieren, wo z.B. durch Mittelstreifen oder Stadtbahntrassen schlechte Überquerungsmöglichkeiten vorhanden sind.[21] Folglich sind die in Nordhorn noch vorhandenen Zweirichtungsradwege innerorts aufzuheben.

wahlfreie Führung

Vorhandene Radverkehrsanlagen im Seitenraum, die nicht mehr den aktuellen Standards entsprechen, sollen i.d.R. nicht zurückgebaut werden, sondern als Angebot ohne Benutzungspflicht erhalten bleiben, häufig auch nur im Richtungsverkehr.

Dies bedingt, dass sich alle Verkehrsteilnehmer in Nordhorn auf eine neue Situation einstellen müssen: Radfahrer können zukünftig wählen, ob sie auf der Straße, z.T. auch ohne gesonderte Radverkehrsinfrastruktur, im Mischverkehr fahren oder ob sie den „anderen“ Radweg im Seitenraum nutzen wollen.

Dieses Vorgehen trägt der Tatsache Rechnung, dass Radfahrer ganz unterschiedliche Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur stellen: Während die einen routinierte Alltagsradfahrer sind, die möglichst schnell vorankommen möchten und die Mischführung auf der Fahrbahn bevorzugen, sind andere Radfahrer eher unsicher und fühlen sich im Seitenraum wohler als im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Hierzu sind vor allem Kinder und Jugendliche zu zählen, aber auch Senioren und grundsätzlich Radfahrer, die ihr Verkehrsmittel nicht so häufig nutzen. Zu betonen ist aber, dass Rad fahrende Kinder bis

[21] Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Seite 26. Köln 2010

zu einem Alter von 8 Jahren auf dem Gehweg fahren müssen und bis zu 10 Jahren auf dem Gehweg fahren dürfen.[22] Erst danach gilt auch für sie die Wahlfreiheit der Führungsform im dualen System.

Diese neue Wahlfreiheit muss allen Verkehrsteilnehmern sichtbar gemacht werden, um Konflikte möglichst zu vermeiden. Viele Kommunen haben zur Sichtbarmachung der Wahlfreiheit bereits eigene Lösungsmöglichkeiten entwickelt:

Abildung. 5-1: Sichtbarmachung der Wahlfreiheit im dualen System im Knotenpunkt (Bsp. Stadt Köln)

Für die Führung des dualen Systems im Knotenpunkt wurden folgende Musterlösungen entwickelt:

22 Nach der aktuellen Änderung der StVO dürfen Erwachsene, die ihre auf dem Gehweg Rad fahrenden Kinder unter 10 Jahren begleiten, als rücksichtsvoll fahrende Gäste ebenfalls den Gehweg nutzen.

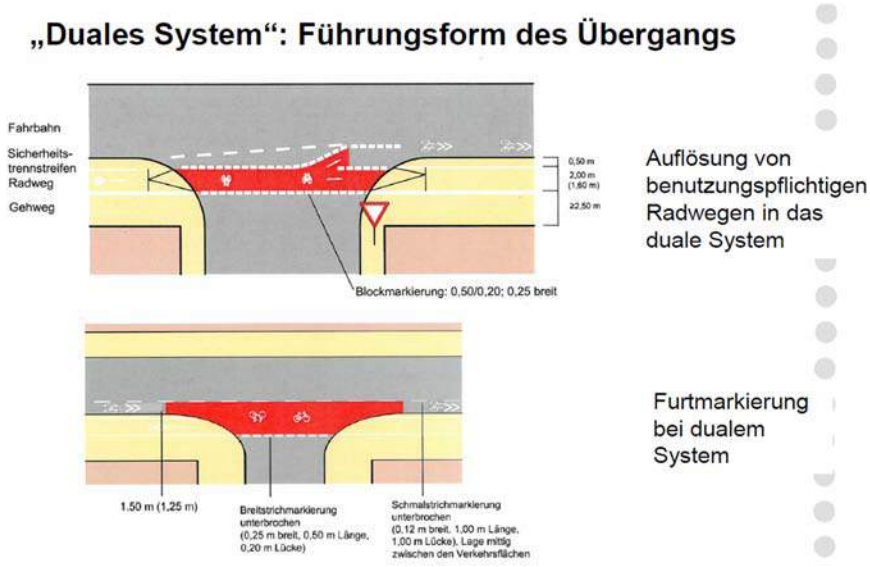


Abbildung 5-2: Furtmarkierung zur Verdeutlichung der dualen Führungsform in Knotenpunkten

Grundsätzlich sollen Furten an Radwegen mit und ohne Benutzungspflicht immer markiert werden. Sie können auch rot eingefärbt werden.

Darüber hinaus soll die duale Führung aber auch auf der Strecke verdeutlicht werden, in dem in regelmäßigen Abständen (und in einzelnen Anwendungsfällen auch vor Grundstücksausfahrten) Fahrradpiktogramme auf der Fahrbahn aufgebracht werden.

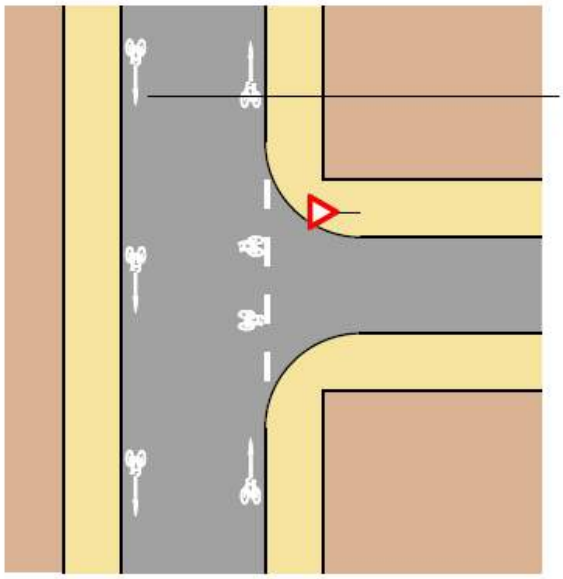
Abbildung 5-3: Piktogramm zur Verdeutlichung des Mischverkehrs auf der Fahrbahn

Piktogrammspuren[23] sind bislang kein Radfahrinfrastrukturelement in der StVO, werden aber in vielen Kommunen im In- und Ausland zurzeit evaluiert. Sie sollen allen Verkehrsteilnehmern sichtbar machen, dass vielerorts die Radwegebenutzungspflicht aufgehoben wird und Radverkehr nun (auch) auf der Fahrbahn im Mischverkehr mit den Kfz stattfinden darf.

In vielen Fällen ist auf Grundlage der Belastungskarte eine Änderung der Führungsform möglich, häufig aufgrund der nicht mehr den Standards entsprechenden Seitenraumführung sogar rechtlich notwendig. Zumindest für eine Übergangsphase (so lange, bis die Aufteilung des Straßenraumes grundsätzlich verändert werden kann) sollen wahlfreie Führungen angeboten werden und allen Verkehrsteilnehmern nicht nur durch StVO-Beschilderung, sondern auch durch zusätzliche Markierungen oder Piktogramme sichtbar gemacht werden. Das kann konkret bedeuten, dass die Benutzungspflicht für die Radverkehrsanlage im Seitenraum aufgehoben wird und ein Schutzstreifen oder eine Piktogrammkette markiert wird. Für die Radfahrer heißt dies, sie dürfen wählen, wo sie fahren möchten und diese Wahlfreiheit wird auch dem Kfz-Verkehr verdeutlicht („duale Führungsform“).

23 Es wird auch der Begriff „Piktogrammkette“ verwendet.

Die duale Führungsform hat den Vorteil, dass sie den Ansprüchen verschiedener Zielgruppen genügt: Routinierte, sichere Radfahrer dürfen auf der Fahrbahn fahren, eher unsichere, langsam fahrende Radfahrer dürfen weiterhin den Seitenraum benutzen.



Regelungen:	• nicht in ERA (Ausgabe 2010) enthalten, wird zur Zeit in Pilotprojekten erprobt
Anwendungs-bereiche:	• Führung des Radverkehrs mit eingeschränkten Straßenraumbreiten • zur Verdeutlichung, dass Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn im Zuge von Radverkehrs-Routen mit höherer Bedeutung fährt
Besonderheiten:	• kann auch asymetrisch mit Schutzstreifen kombiniert werden

Abbildung 5-4: Musterlösung: Piktogrammspur

Die Markierung dient dem Grundsatzziel Nordhorns, den Radverkehr deutlich sichtbar zu machen, vor allem dort, wo er im Mischverkehr mit den Kfz auf der Fahrbahn geführt wird. Viele Städte erproben zurzeit die Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn; die Stadt Mainz hat mit der „Piktogrammkette“ 2017 den Deutschen Fahrradpreis errungen[24].

Die Abschnitte, für die in Nordhorn eine duale Führungsform mit Piktogrammkette vorgeschlagen wird, zeigt Abbildung 5-5:

[24] Mehr Informationen unter: http://www.der-deutsche-fahrradpreis.de/fileadmin/bfb_dateien/Download_2017/Nominierte_2017/20_Piktogrammkette.pdf, abgerufen am 10.07.2017

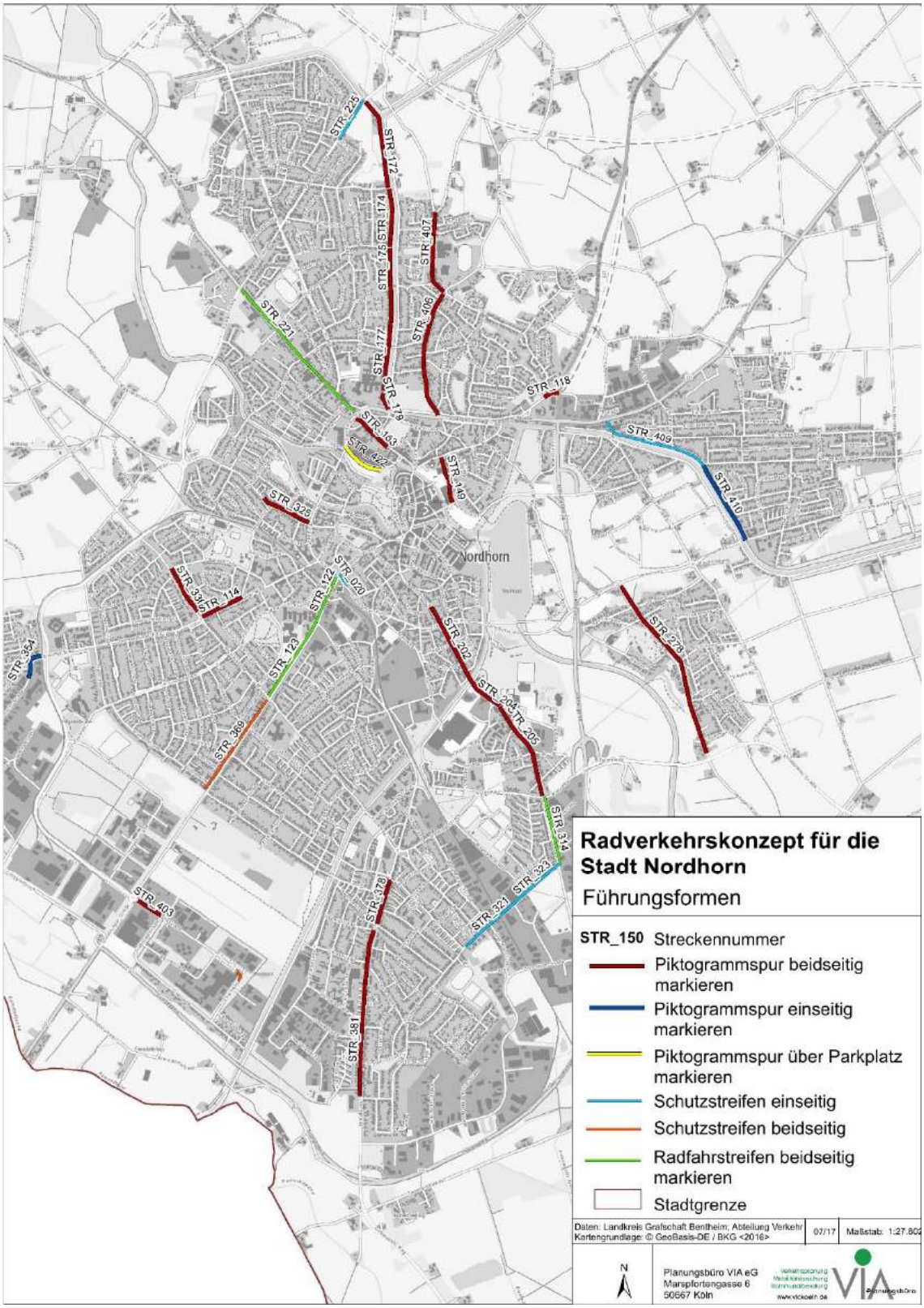


Abbildung 5-5: Übersicht zu dualen Führungsformen: Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Piktogrammkette/-spur

Anwendungsfall Piktogrammspur: Hohenkörbener Weg

Auf dem Hohenkörbener Weg zwischen Altendorfer Ring und Hohefeldstraße ist T 30 angeordnet, die Kfz-Belastung liegt im Belastungsbereich I. Zugleich ist westlich ein gemeinsamer Geh-/Radweg in beide Richtungen angeordnet, der nicht den Standards entspricht. Da hier auch relativ viele Fußgänger (oft auch mit Gehhilfe und/oder Hund) unterwegs sind, kommt es zu Konflikten zwischen Radfahrern und Fußgängern. Es sind drei Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und einbiegenden/kreuzenden Fahrzeugen polizeilich registriert.

Abbildung 5-6: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Hohenkörbener Weg schafft Probleme

Die Anlage von Schutzstreifen ist aufgrund der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreiten nicht möglich. Empfohlen wird, die Benutzungspflicht hier aufzuheben und auf der Fahrbahn in beide Richtungen eine Piktogrammspur zu markieren. Zusätzlich soll auf dem Gehweg aber „Radfahrer frei“ in beide Richtungen angeordnet werden, um besonders schutzbedürftigen Radfahrern die Nutzung des Gehweges weiterhin zu ermöglichen, allerdings als Gast und unter besonderer Rücksichtnahme auf Fußgänger.

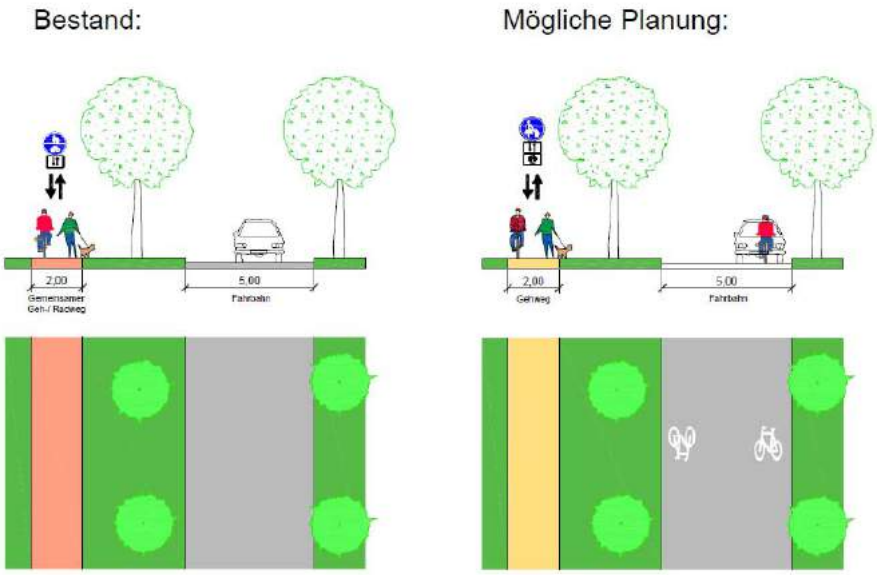


Abbildung 5-7: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Hohenkörbener Weg aufheben und duales System einführen

Anwendungsfall Piktogrammspur: Ootmarsumer Weg

Auf dem Ootmarsumer Weg zwischen Stadtring und Euregiostraße liegt die Kfz-Belastung im Belastungsbereich I. Zwischen Gesinkstraße und Schulstraße ist vor den Schulgebäuden T 30 angeordnet. Die Radwegebenutzungspflicht ist bis zum Kreisverkehr bereits aufgehoben. Es sind sechs Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und einbiegenden/kreuzenden Fahrzeugen polizeilich registriert.

Abbildung 5-8: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Ootmarsumer Weg ist bereits aufgehoben

Die Anlage von Schutzstreifen ist aufgrund der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreiten nicht möglich. Empfohlen wird, beidseitig eine Piktogrammspur zu markieren, um allen Verkehrsteilnehmern deutlich zu machen, dass Radverkehr hier auch auf der Fahrbahn stattfinden kann. Der nicht mehr den Standards entsprechende „andere Radweg" im Seitenraum bleibt zunächst erhalten, um besonders schutzbedürftigen Radfahrern die Nutzung des nicht benutzungspflichten Radweges weiterhin zu ermöglichen.

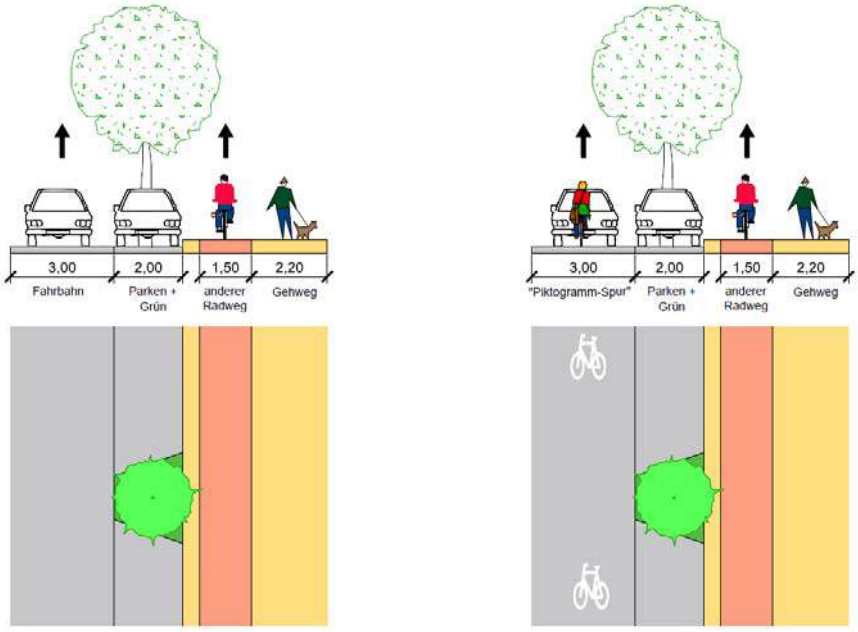


Abbildung 5-9: Piktogrammspur verdeutlicht, dass die Radwege-Benutzungspflicht auf dem Ootmarsumer Weg bereits aufgehoben ist

Anwendungsfall: asymmetrische Führungsform

Da in vielen Fällen aufgrund nicht vorhandener Fahrbahnbreiten weder die Anlage eines Richtungsradweges im Seitenraum noch die Markierung von Schutzstreifen auf beiden Seiten möglich ist, werden auch asymmetrische Führungsformen empfohlen.

Ein Beispiel hierfür ist die Markierung einer Piktogrammkette auf der Kanalseite der Wasserstraße und der fakultativen Führung auf dem baulich angelegten Radweg. Auch hier sind zwei Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und einbiegenden/kreuzenden Fahrzeugen polizeilich registriert, allerdings ist T 50 im Belastungsbereich I angeordnet.

Abbildung 5-10: Radwege-Benutzungspflicht auf dem Wasserstraßen-Weg schafft Probleme

Auch hier ist die Anlage von Schutzstreifen aufgrund der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreiten nicht möglich. Empfohlen wird, die linksseitige Benutzungspflicht hier aufzuheben und auf der Fahrbahn kanalseitig eine Piktogrammspur zu markieren. Zusätzlich soll auf dem Gehweg aber „Radfahrer frei“ in die linksseitige Richtung angeordnet werden, um besonders schutzbedürftigen Radfahrern die Nutzung des Gehweges weiterhin zu ermöglichen, allerdings in diese Richtung als Gast und unter besonderer Rücksichtnahme auf Fußgänger.

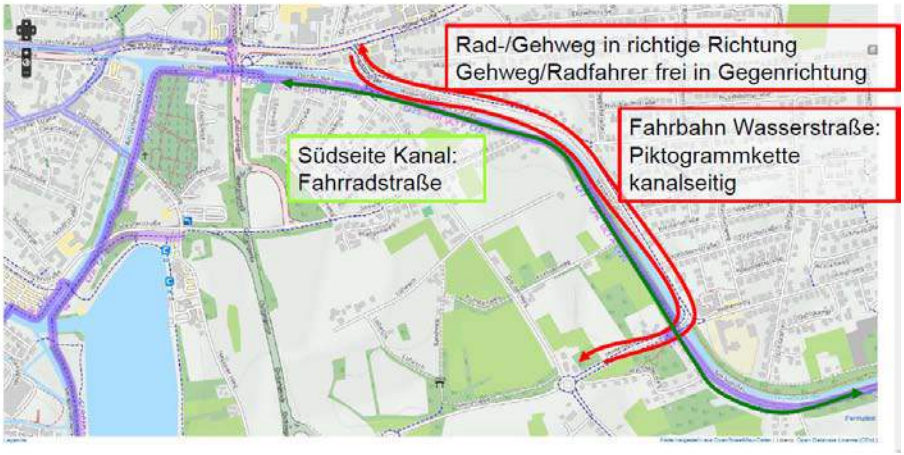


Abbildung 5-11: Zukünftige asymmetrische Führungsform auf der Wasserstraße

Im oberen Abschnitt an der Lingener Straße ist zu prüfen, ob hier ein Schutzstreifen markiert werden kann, der möglichst weit in die Wasserstraße fortgesetzt wird und dann bei nicht mehr ausreichenden Fahrbahnbreiten in die Piktogrammspur übergeht.

Kommunikation ist unabdingbar

Alle Maßnahmen im dualen System müssen über begleitende Öffentlichkeitsarbeit kommuniziert werden. Vor allem die anliegenden Schulen müssen über die geplante Radverkehrsführung vorab informiert werden. Grundsätzlich sollten alle Anlieger über Hauswurfsendungen informiert werden.

5.2 Radvorrang- oder Komfortrouten für Nordhorn

Radschnellwege – Radvorrangrouten – ERA-Standard

Das Thema Radschnellwege bzw. Radschnellverbindungen ist in Deutschland zurzeit hochaktuell. Nach zahlreichen Beispielen aus dem Ausland, vor allem aus den Niederlanden und Dänemark (Kopenhagen), werden nun auch in Deutschland die ersten Radschnellverbindungen geplant. Das Ruhrgebiet gilt mit dem Großprojekt „Radschnellweg Ruhr“ (Gesamtlänge von 100 km) als Vorreiter dieser Entwicklung. Dieses Projekt wird im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans 2020 des BMVBS als Pilotprojekt gefördert. Erklärtes Ziel im NRVP 2020 ist es, Radschnellwege als „innovative Infrastrukturangebote“ zu fördern, welche „die Fahrradnutzung auch über längere Distanzen attraktiv“ machen und auf diese Weise ein „Beitrag zur Reduzierung von Staus, zur Entlastung des ÖPNV in den Spitzenzeiten und zur Gesundheitsförderung“ leisten. Darüber hinaus ist die zunehmende Verlagerung längerer Wege auf das Fahrrad oder das E-Bike auch deutlich klimarelevant.

Ausbaustandards

Auf Bundes- und Landesebene wurden bereits Qualitätsstandards für Radschnellwege bzw. Radschnellverbindungen definiert. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen hat grundlegende Anforderungen an einen Radschnellweg im Arbeitspapier „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ (2014) festgelegt.

Die Grundanforderungen, die für das gesamte Netz gelten, sind:

- Nutzbarkeit zu jeder Tageszeit
- Winterdienst
- Baustellenmanagement
- Begleitende Infrastruktur (Abstellanlagen, Wegweisung)
- Beleuchtung

Spezifische Anforderungen für Radschnellwege sind:

- Fahrgeschwindigkeiten von 25-30 km/h sicher möglich
- Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr
- Planfreie oder bevorrechtigte Führung an Knotenpunkten
- Geringe Verlustzeiten durch Halten und Warten
- Ausreichende Dimensionierung (4 Meter im Zweirichtungsverkehr, 3 Meter im Richtungsverkehr).

Konzept für die Grafschaft

Im Jahr 2013 hat der Landkreis Grafschaft Bentheim eine Konzeptstudie zu Radschnellwegen erstellen lassen. In der Konzeptstudie wurden Potenziale für Radschnellwege in der Grafschaft untersucht und mögliche Korridore diskutiert. In Abstimmung mit den kommunalen Akteuren wurden drei Routen aufgrund einer Bewertung nach verschiedenen Kriterien vertieft untersucht:

- Niedergrafschaft: Uelsen – Neuenhaus-Veldhausen (Route 2)
- Nordhorn: Nordhorn – Denekamp (Route 4)
- Obergrafschaft: Oldenzaal – Bad Bentheim-Gildehaus – Schüttorf (Route 5).

Diese drei präferierten Routen wurden voruntersucht und mit einer groben Maßnahmenplanung und Kostenschätzung hinterlegt.

Finanzierung und Förderung

Die Finanzierung und Förderung im Hinblick auf die Umsetzung von Radschnellwegen in der Grafschaft muss geklärt werden. Sicher ist, dass Investitionen in der zu erwartenden Größenordnung nicht von den Kommunen der Grafschaft oder des Landkreises alleine getragen werden können. Der Landkreis Grafschaft Bentheim möchte eine Diskussion anstoßen, ob eine Förderung von Radschnellwegen in Niedersachsen nicht – ähnlich wie in Nordrhein-Westfalen – mit Landes- oder auch mit Bundesfinanzmitteln gefördert werden kann. Hierzu muss eine Position im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Niedersachsen/Bremen e.V. (AGFK) gefunden werden, um die Umsetzung von Radschnellwegen in Niedersachsen beschleunigt zu ermöglichen.

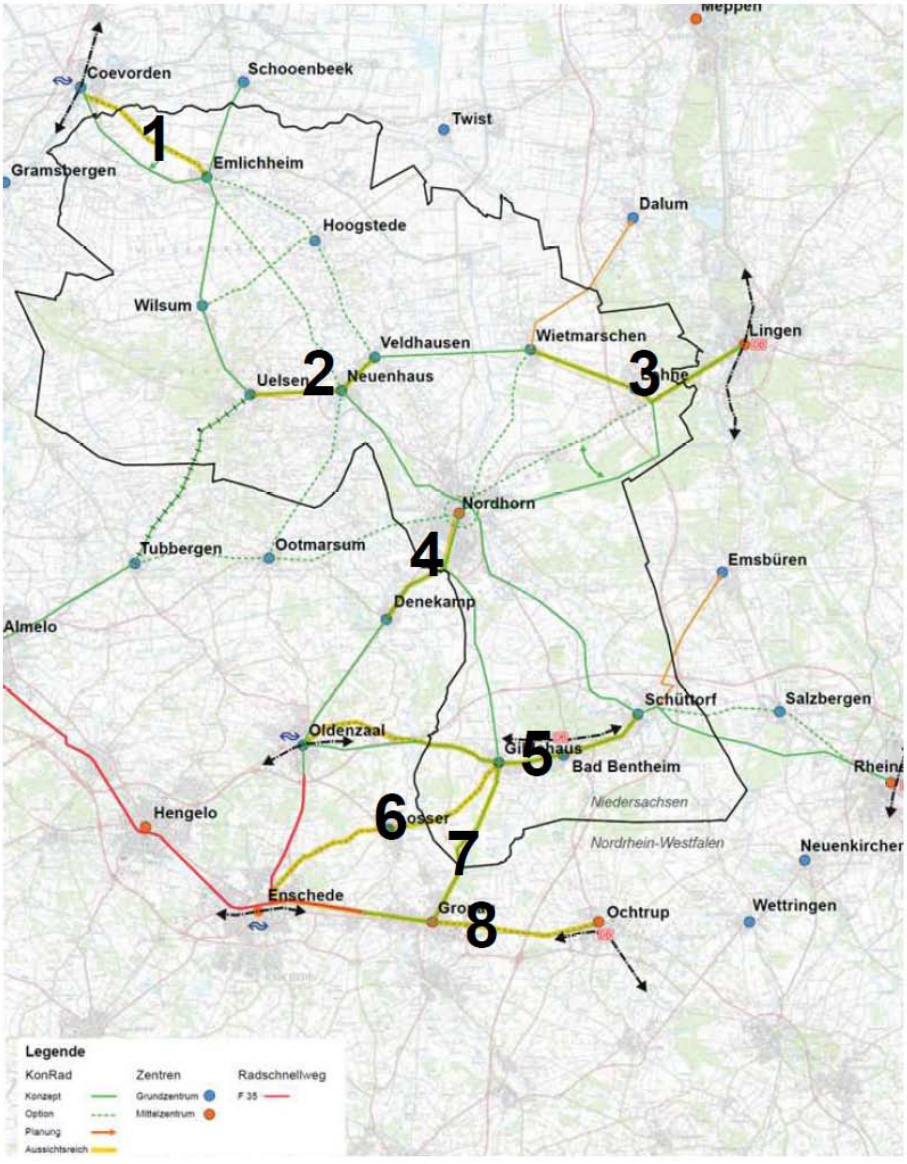


Abbildung 5-12: Mögliche Radschnellwegverbindungen im Landkreis Grafschaft Bentheim[25]

25 Landkreis Grafschaft Bentheim: Konzeptstudie Radschnellwege. 2013

Radvorrang- oder Komfortnetz für Nordhorn

Als Kandidat für eine Zertifizierung gemäß den Kriterien des AGFK Niedersachsen diskutiert auch die Stadt Nordhorn grundsätzliche Überlegungen im Hinblick auf ein höherwertiges Netz. Konsens besteht darüber, dass ein Radschnellwegenetz auf kommunaler Ebene sich derzeit nicht umsetzen und finanzieren lässt. Daher wird für ein Radvorrang- oder Komfortnetz ein Standard zwischen Radschnellweg- und ERA-Standard angestrebt.

Dieser „Zwischenstandard“ wird zurzeit in mehreren Bundesländern und Kommunen diskutiert, wie folgendes Beispiel zeigt:

Abbildung 5-13: Prinzipdarstellung der drei Qualitätsstandards in der Fahrradinfrastruktur[26]

Die Zwischenstufe „Vorrang- oder Komfortnetz“ ist im Netzkonzept für die Stadt Nordhorn als sogenanntes „grünes Netz“ enthalten. Hier sollen Standards realisiert werden, die über denen des Grundstandards laut ERA liegen. Dies kann in Abschnitten über die Ausweisung von Fahrradstraßen erreicht werden.

26 Planersocietät, Planungsbüro VIA, dtp: Machbarkeitsstudie Radschnellverbindungsnetz Nürnberg – Fürth – Erlangen – Herzogenaurach – Schwabach und umgebende Landkreise. Berichtsentwurf 2017, Seite 34

Vorteile der Fahrradstraße

Folgende Vorteile hat die Fahrradstraße[27]:

- Auf Fahrradstraßen sind Radfahrerinnen und Radfahrer bevorrechtigt, Kfz müssen sich unterordnen.
- Fahrradstraßen sind für den Radverkehr sicher, da hier Kfz nicht oder nur langsam fahren dürfen.
- In Fahrradstraßen werden gemeinsame Fahrten attraktiv, da Menschen mit dem Rad nebeneinander fahren dürfen und sich unterhalten können.
- Fahrradstraßen sind komfortabel, da der Radverkehr mehr Platz hat als auf einem Radweg.
- Fahrradstraßen erleichtern Radfahrerinnen und Radfahrern die Orientierung, da sie besonders geeignete Verbindungen leicht erkennbar machen.
- Fahrradstraßen zeigen Radfahrenden, dass sie als Verkehrsteilnehmer anerkannt werden und wertgeschätzt werden. Sie haben damit eine motivierende Wirkung.

Was ist eine Fahrrad-straße und wann wird sie angeordnet?

In der StVO zeigt das Zeichen 244.1 den Beginn einer Fahrradstraße an:

1. Anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr darf Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt.
2. Für den Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30km/h. Der Radverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden. Wenn nötig, muss der Kraftfahrzeugverkehr die Geschwindigkeit weiter verringern.
3. Das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern ist erlaubt.
4. Im Übrigen gelten die Vorschriften über die Fahrbahnbenutzung und über die Vorfahrt.

Die Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO) ergänzt zu Zeichen 244.1 und 244.2 - Beginn und Ende einer Fahrradstraße:

1. Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.
2. Anderer Fahrzeugverkehr als der Radverkehr darf nur ausnahmsweise durch die Anordnung entsprechender Zusatzzeichen zugelassen werden (z. B. Anliegerverkehr). Daher müssen vor der Anordnung die Bedürfnisse des Kraftfahrzeugverkehrs ausreichend berücksichtigt werden (alternative Verkehrsführung).

In der ERA 2010 wird zu Fahrradstraßen ausgeführt: „Fahrradstraßen sind [..] insbesondere für Hauptverbindungen des Radverkehrs bzw. bei hohem Radverkehrsaufkommen geeignet. Sie machen Hauptverbindungen im Erschließungsstraßennetz sichtbar und begünstigen eine Bündelung des Radverkehrs. Ein besonders gleichmäßiger Verkehrsfluss und eine hohe Reisegeschwindigkeit für den Radverkehr werden erreicht, wenn die Fahrradstraße gegenüber einmündenden Straßen Vorfahrt bekommt. Dann sind gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen, die die Geschwindigkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs im Zuge der Fahrradstraße wirksam dämpfen können. Die Entscheidung über die Vorfahrt sollte deshalb von örtlichen Gegebenheiten abhängig gemacht werden. An Einmündungen und Kreuzungen empfiehlt sich ein Fahrradpiktogramm auf der Fahrbahn, optional auch eine bauliche Einengung“.

Die Fahrradstraße ist ein Infrastrukturelement, welches in Nordhorn bislang nur zweimal angewandt wird:

- van-Delden-Straße von Stadtring bis zum Stadtpark
- Am Ems-Vechte-Kanal zwischen Deegfelder Weg und Wietmarscher Straße.

27 Fachausschuss Radverkehr von ADFC und SRL: ADFC Position „Fahrradstraßen“. Bremen, 2011. http://www.adfc.de/files/2/110/111/pos_fahrradstrassen_201112.pdf, abgerufen am 22.04.2015

Kriterien für das Fahrradstraßennetz

Da die Bedingungen für den Fahrradverkehr entlang des Hauptverkehrsstraßennetzes immer durch Lärm und Abgase und bei Regen zudem durch Spritzwasser beeinträchtigt sind, wurde das „Grüne Netz“ bewusst als Alternativnetz zum Radfahren entlang der Hauptstraßen entwickelt. Abseits der Hauptstraßen verfügt Nordhorn über komfortabel zu befahrende Alternativrouten, die zum Teil als Fahrradstraßen die höhere Wertigkeit des Radverkehrs verdeutlichen können.

Folgende Kriterien sind bei der Ausweisung von Fahrradstraßen berücksichtigt worden:

- Schulzentren im Umfeld
- Alternativroute zu Hauptverkehrsstraße / Barriere
- durchgängige Nord-Süd-Verbindung oder West-Ost-Verbindung
- Anbindung in die Stadtteile
- Bürgervotum.

Die Ausweisung von Fahrradstraßen stützt sich ausdrücklich auf den Aspekt, dass Hauptrouten im städtischen Netz sichtbarer gemacht werden sollen und der Radverkehr auf bestimmten Routen gestärkt und gebündelt werden soll. Auf einigen Abschnitten – und zumindest zeitweise entlang von Schulrouten – ist der Radverkehr auch heute schon die vorherrschende Verkehrsart, oder es ist alsbald zu erwarten.

Fahrradstraßenachsen

Folgende Fahrradstraßenachsen werden vorgeschlagen:

- Am Ems-Vechte-Kanal (über Deegfelder Weg hinaus bis zur Brücke am Deegfelder Weg im Norden) (Fahrradachse als Alternative zum Altendorfer Ring mit Bündelungsfunktion zum Schulzentrum Deegfeld)
- Kistemakerstraße – Moltkestraße – Beethovenstraße – Brucknerstraße – Max-Reger-Straße – Schulstraße (Fahrradachse als Alternative zum Stadtring mit Bündelungsfunktion für die Schulen Am Roggenkamp und Schulstraße)
- Nürnberger Straße (Fahrradachse mit Bündelungsfunktion zum Nordhorn-Amelo-Kanal und als Alternative zum Richterskamp)
- Rasenstraße (Fahrradachse als Alternative zum Frensdorfer Ring)
- Am Südufer (Fahrradachse als Alternative zur Wasserstraße).

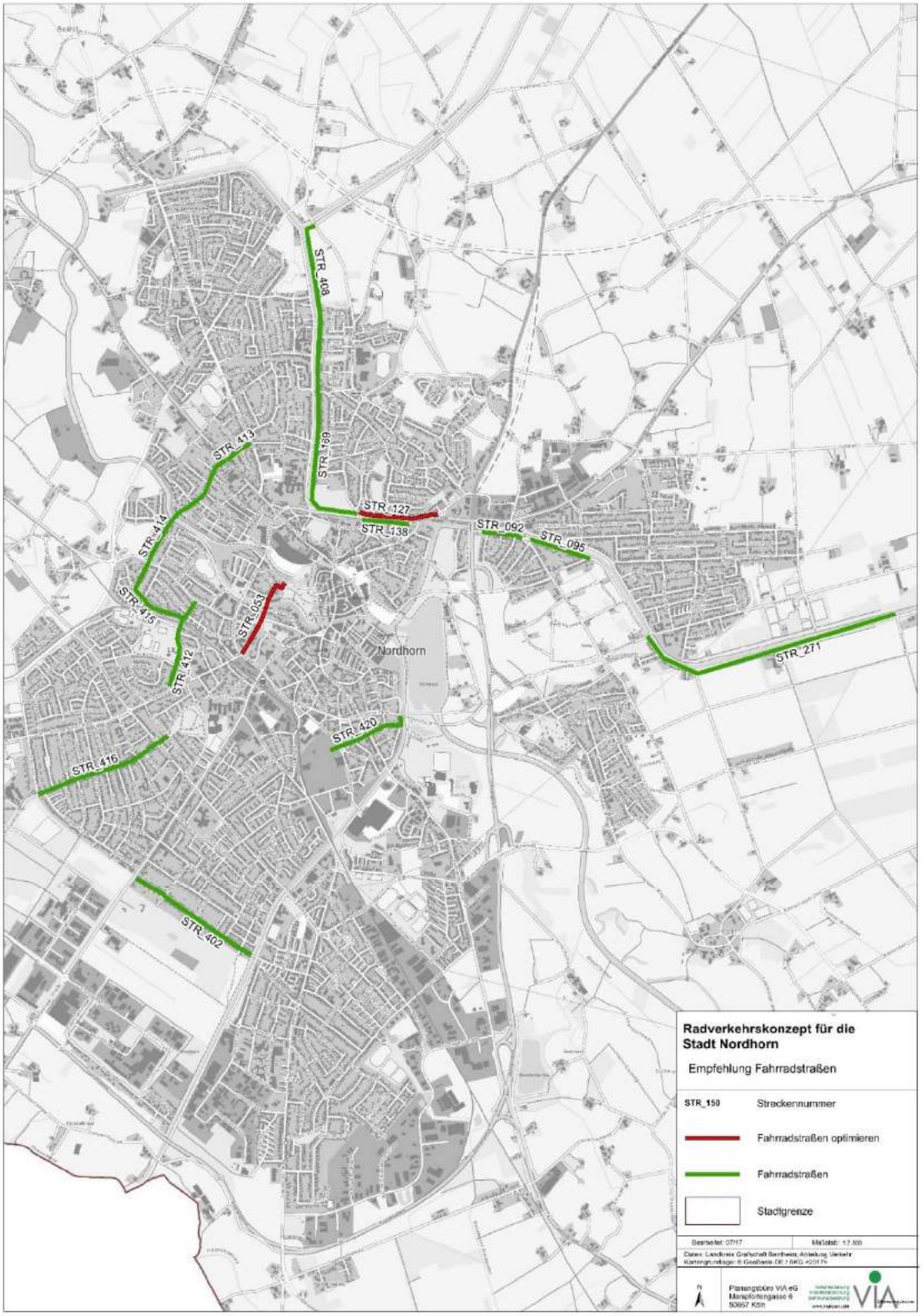


Abbildung 5-14: Übersicht über die Empfehlungen für die Einrichtung von Fahrradstraßen

Qualitätskriterien der Fahrradstraße

Folgende Qualitätskriterien werden für die Fahrradstraßen in Nordhorn vorgeschlagen:

- Sicherheitsabstände zum Parken, die eine sichere Begegnung von Kfz- und Radverkehr auch in Einbahnstraßen zulassen.
- Knotenpunkte, die bevorrechtigt sein können aber nicht müssen, die Vorfahrtsreglung muss jedoch verdeutlicht werden
- Markierungen auf der Fahrbahn verbunden mit der StVO-Beschilderung verbessern die Sichtbarkeit der Fahrradstraße.

Breiten und Mindestabstände zum Parken

Die Mindestbreiten in der Fahrradstraße gibt es eigentlich nicht. Mindestabstände zu parkenden Kfz sollten in jedem Fall vorgesehen werden, um Radfahrer aus der sogenannten „Dooring-Zone“ zu holen. In einem Forschungsprojekt für den GDV, das von der Arbeitsgemeinschaft Planerbüro Südstadt / Planungsbüro VIA bearbeitet wurde[28], konnte belegt werden, dass der häufigste Unfallgrund in Fahrradstraßen auf der Strecke das plötzliche Öffnen von Kfz-Türen ist. Zudem sollte sich das Infrastrukturelement Fahrradstraße, das einen besonderen Komfort bieten will, auch von der geöffneten Einbahnstraße unterscheiden.

Während auf Straßen ohne Parken 3,00 Meter ausreichen. Sind bei Straßen mit Parken 3,00 Meter zuzüglich 0,50 m Sicherheitsabstand erdorderlich. Daraus ergibt sich eine Fahrgassenbareite von 3,50 neben einseitigem Parken.

Wird zweiseitig geparkt, sind zweimal 0,50 m Sicherheitsabstand erforderlich. Die Fahrgassenbreite entspricht dann 4,00 Metern.

Sollten die genannten Mindestbreiten nicht realisierbar sein, so ist zu prüfen, ob in dem betreffenden Straßenabschnitt das Parken anders anzuordnen ist. Diese Regelungen gelten bei geschlossenen Parkreihen. Einzelne parkende Fahrzeuge werden als Engstellen betrachtet. Der genannte Sicherheitsabstand ist dann nicht unbedingt erforderlich.

Die folgende Abbildung stellt die Breitenmaße für Fahrradstraßen zusammen:

28 Gesamtverband der deutschen Unfallversicherer, Unfallforschung der Versicherer: Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und geöffneten Einbahnstraßen. Berlin 2016

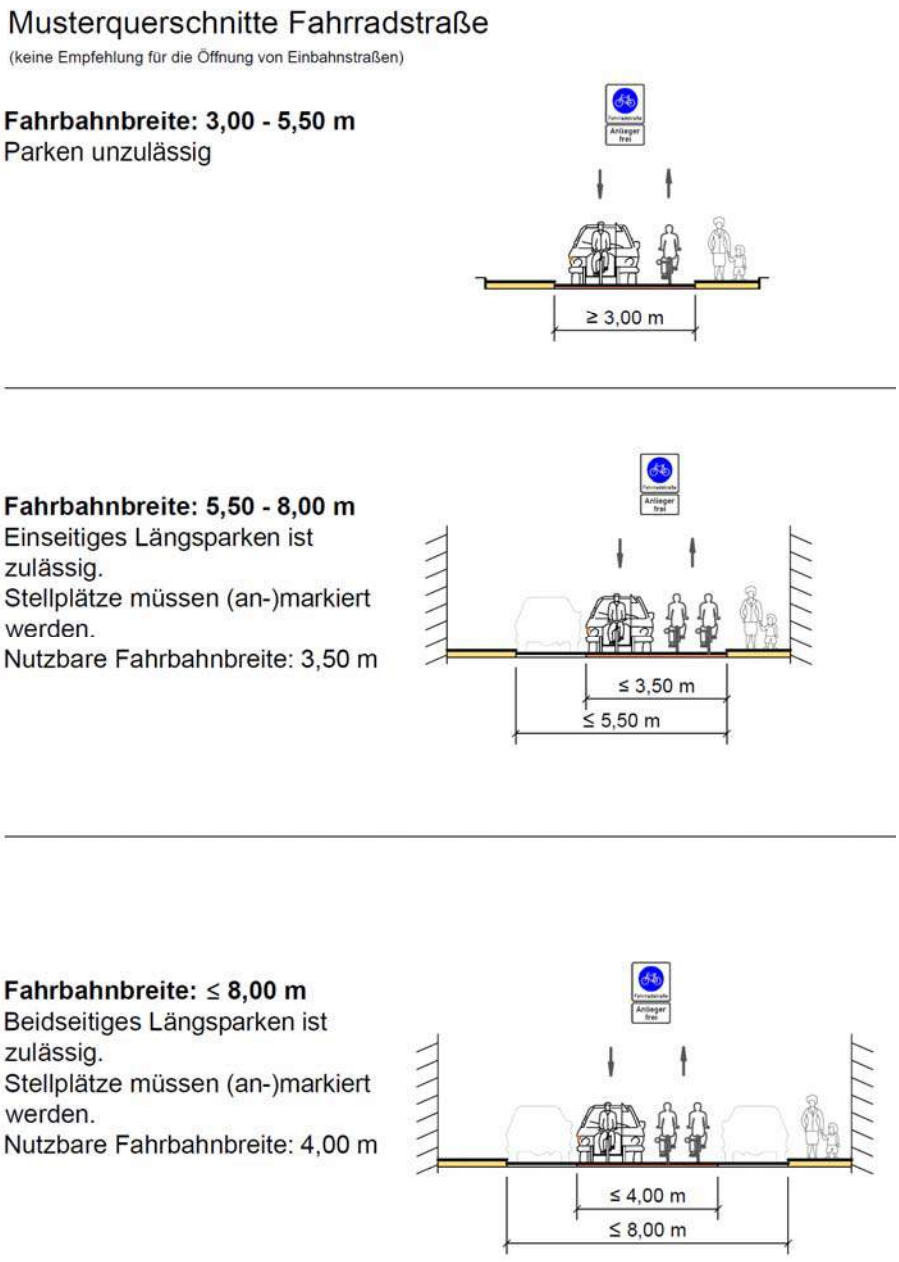


Abbildung 5-15: Musterquerschnitte für die Fahrradstraße

Knotenpunkte

Die Knotenpunkte in Fahrradstraßen können bevorrechtigt sein, können aber auch der Rechts-vor-links-Regelung unterstellt sein. Das bereits zitierte Forschungsprojekt konnte belegen, dass es wichtig ist, dass die Knotenpunktregelung nicht ständig wechselt und dass die geltende Regelung neben der StVO-Beschilderung mit Markierungen zusätzlich verdeutlicht wird, auch wenn es sich um rechts-vor-links handelt.

5.3 Integration von Radfahrern an Fußgänger-Lichtsignalanlagen

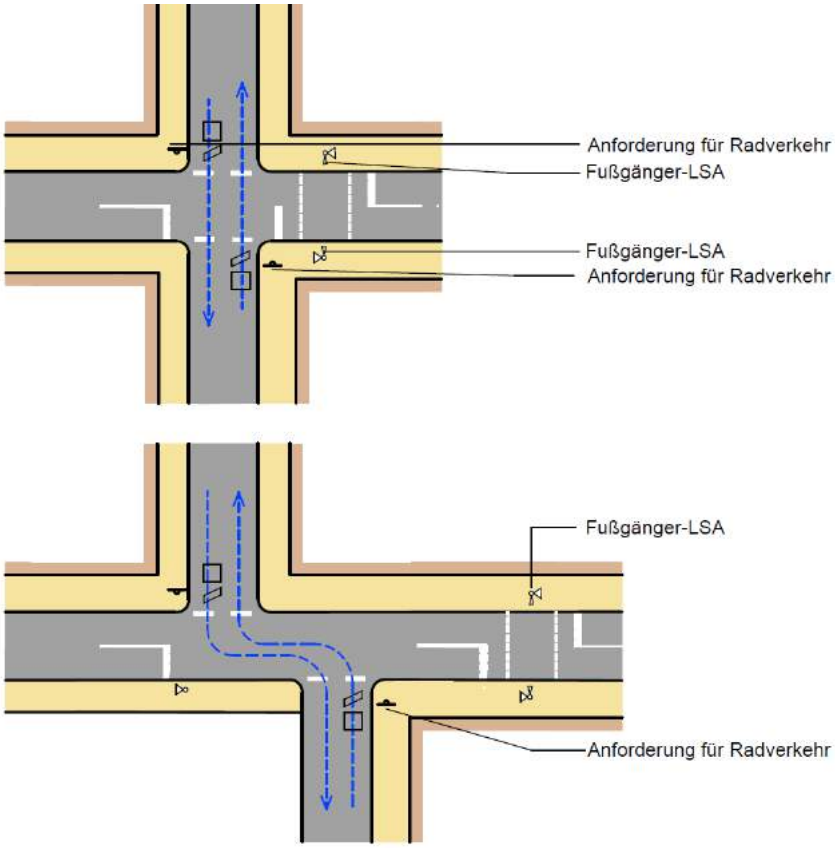
In Nordhorn sind rund 30 Fußgängerlichtsignalanlagen mit Taster-Anforderung vorhanden, die auch für den Radverkehr als gesicherte Querungshilfe dienen. Diese Form der Querung ist so verbreitet, dass es als für Nordhorn sehr typisches Infrastrukturelement zu werten ist.

Grundsätzlich haben Fußgängerlichtsignalanlagen mit Taster-Anforderung den Vorteil, dass sie für den Radverkehr als „Dunkel-Ampel“ genutzt werden können: Radfahrer können die Lichtsignalanlage benutzen, müssen sie aber nicht. In der Praxis wird die Mehrzahl der Radfahrer „frei“ queren, entweder weil die Verkehrslage dies zulässt oder weil Fußgänger die Anforderung gedrückt haben und Radfahrer „mitfahren“ können. Schulkinder oder besonders schutzbedürftige Radfahrer werden allerdings häufiger die Anforderung nutzen, um gesichert queren zu können.

Abbildung 5-16: typische Querung über eine einseitige Fußgänger-Lichtsignalanlage mit Taster-Anforderung (hier als Beispiel Gildehauser Straße / Elisabethstraße)

In den Bürgerwerkstätten wurden die vielen Fußgänger-Lichtsignalanlagen aber durchaus auch kritisch bewertet: Zum einen, weil nicht allen Verkehrsteilnehmern bewusst ist, dass hier keine „Benutzungspflicht“ gegeben ist, zum anderen, weil die Anforderungsdauer recht lang sein kann, oft die Aufstellflächen nicht ausreichend sind und immer auch Radverkehr gegen die Richtung zugelassen werden muss.

Empfohlen wird daher eine Integration der Radfahrer über Induktionsschleifen oder Videoerkennung wie in folgender Musterlösung verdeutlicht:



Regelungen:
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4
- RiLSA (Ausgabe 2015), Kapitel 5.1, Nicht vollständig signalisierte Knotenpunkte

Anwendungsbereiche:
- Radverkehrsquerung innerorts im Zuge von Fahrradrouten im Nebenstraßennetz
- Radverkehrsquerung parallel zu einer Fußgänger-LSA
- versetzte Querungen von Hauptverkehrsstraßen
- bei zeitlich begrenzten hohen Belastungen der zu querenden Straße

Hinweise:
- die Anforderung kann über Induktionsschleifen, Videoerkennung oder Taster (bei Führung im Seitenraum) erfolgen
- die Wartezeit für Radfahrer und Fußgänger sollte bei Erstanforderung unter 20 Sekunden liegen
- die Signalgeber der Fußgänger-LSA sollen für die Radfahrer sichtbar sein
- in Abhängigkeit von der konkreten örtlichen Situation ist eine Vollsignalisierung zu prüfen

Abbildung 5-17: Musterlösung: erweiterte Fußgängersignalisierung zur Sicherung des Radverkehrs

Durch eine Integration des Radverkehrs in die Fußgänger-Lichtsignalisierung kann der Radverkehr gesichert und beschleunigt werden. Das umständliche Aufstellen und manuelle Anfordern entfällt und es gibt weniger Konfliktfälle mit Radfahrern und Fußgängern auf der Furt und im Aufstellbereich.

Folgende Fußgänger-Lichtsignalanlagen auf wichtigen Radverkehrsrouten werden für eine Erweiterung vorgeschlagen:

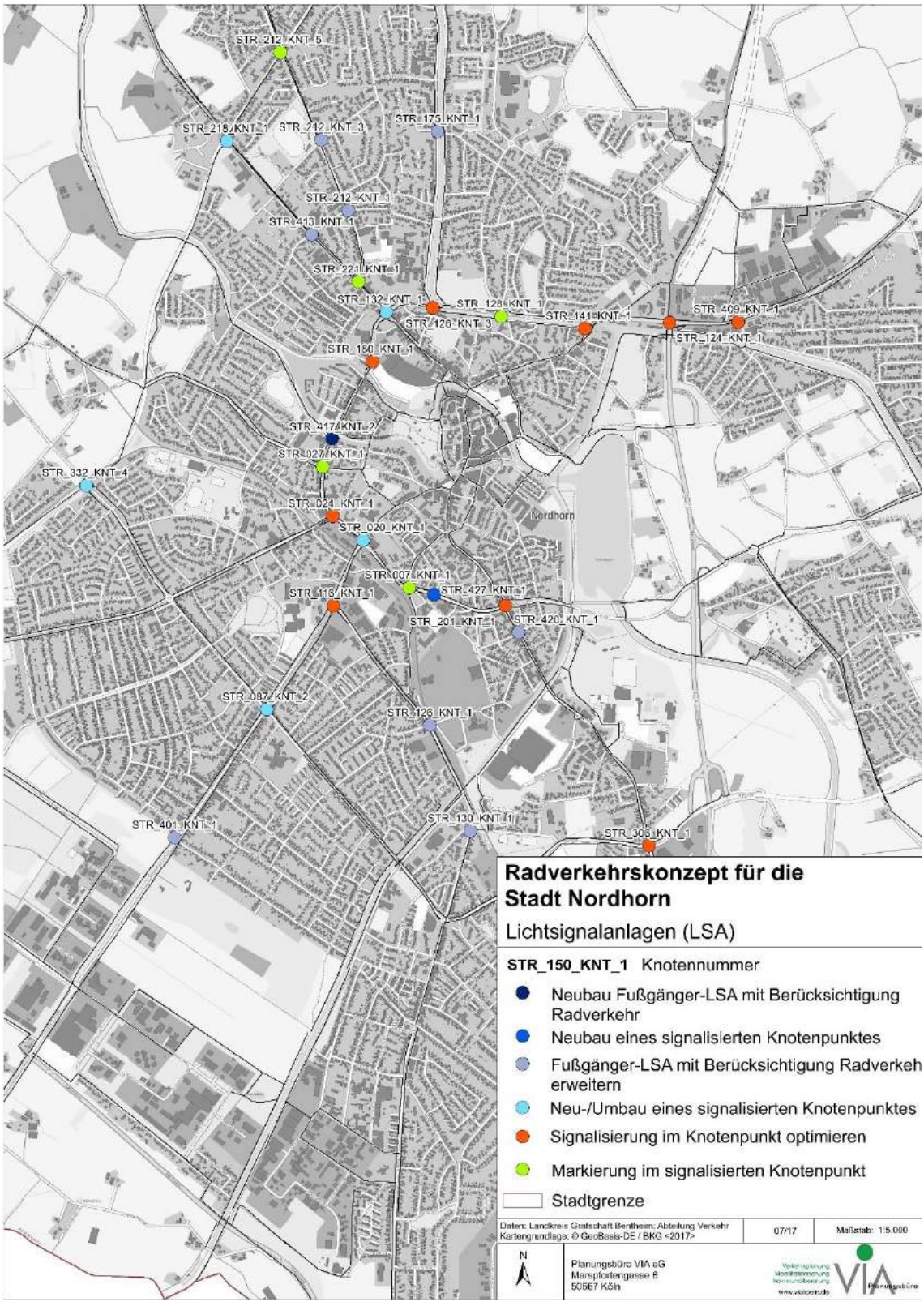


Abbildung 5-18: Übersicht über Lichtsignalanlagen mit Maßnahmen für den Radverkehr

5.4 Aufpflasterungen zur Sicherung des querenden Radverkehrs

In Nordhorn werden zurzeit an zwei Stellen Maßnahmen konkret geplant, an denen der Radverkehr vor dem Kfz-Verkehr Vorrang erhalten soll. Beide Maßnahmen liegen auf dem Vorrangnetz entlang des Wasserstraßennetzes der Stadt.

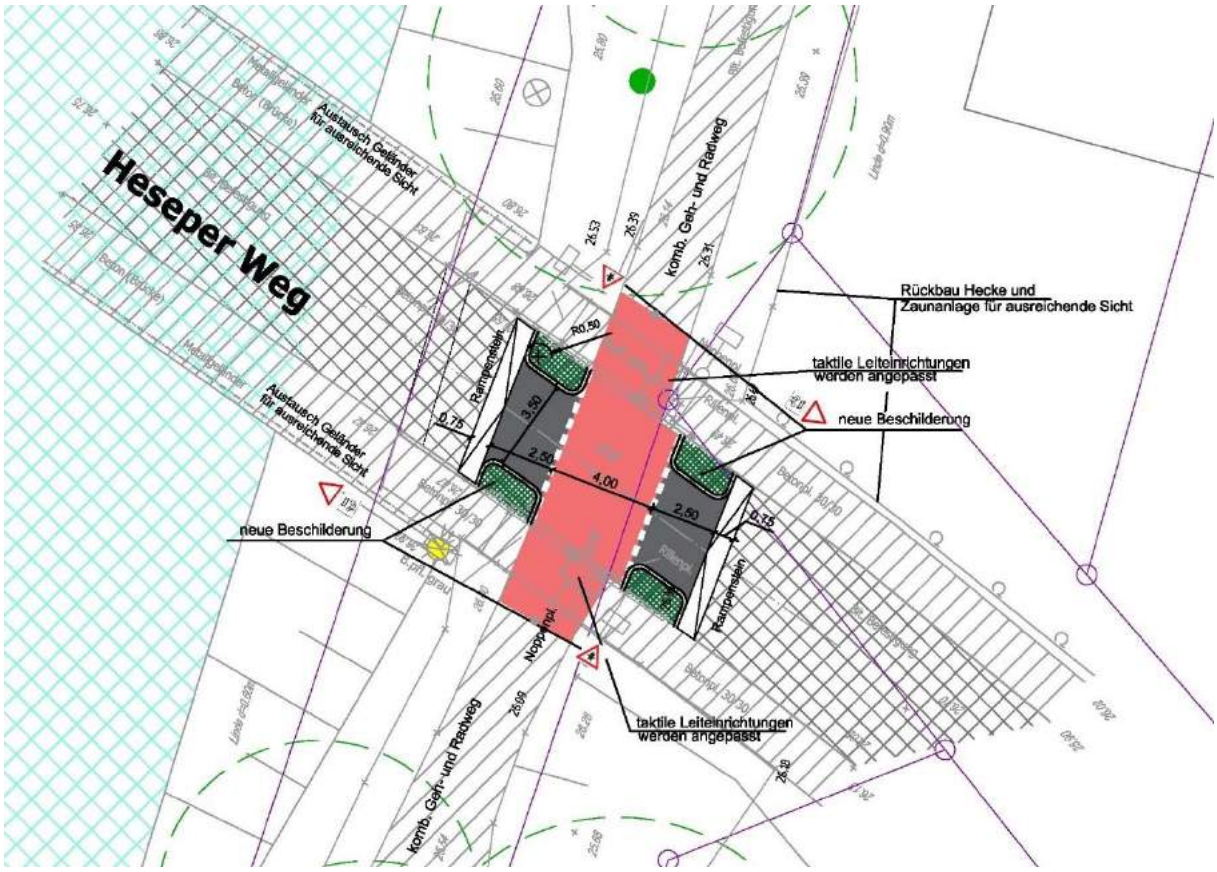


Abbildung 5-19: Entwurfsplanung der Stadt Nordhorn für die Bevorrechtigung des Radweges am Nordhorn-Amelo-Kanal am Heseper Weg

In der Vorplanung wird der Vorrang der querenden Radroute nicht nur durch Beschilderung und Markierung, sondern auch durch bauliche Maßnahmen verdeutlicht: Die Fahrbahn wird auf Radweg-Niveau angehoben und zusätzlich eingeengt.

Dieses ist eine klassische Maßnahme für die Bevorrechtigung einer Radverkehrshauptroute, die vielerorts Anwendung findet. Die Vorfahrt ist hier eindeutig geregelt: Radfahrer haben Vorfahrt, Kfz Wartepflicht. Bei Nachweis hoher Radverkehrsstärken und geringer Kfz-Belastung hat hierbei die anordnende Behörde keine Einwände.

Für Nordhorn wird im Rahmen des Radverkehrskonzeptes eine weitere andere, aber im Grundsatz ähnliche Maßnahme vorgeschlagen. An Knotenpunkten, an denen eine stark befahrene Radverkehrsroute auf eine Erschließungsstraße trifft, hat heute in Nordhorn in der Regel der Kfz-Verkehr Vorfahrt und der Radverkehr Wartepflicht. In vielen Fällen wird dies dem Radverkehr durch Umlaufsperren verdeutlicht.

Abbildung 5-20: Umlaufsperre verdeutlicht Wartepflicht für Radfahrer

Diese Umlaufsperren sind echte Barrieren für den Radverkehr, hier wird der Radverkehr nicht nur ausgebremst, sondern oftmals können Fahrräder mit Anhänger oder Tandems die Umlaufsperre nicht passieren. In dem Foto oben wird für den Radverkehr zudem auch keine Querungshilfe angeboten, da er auf dem Fußgängerüberweg schieben muss.

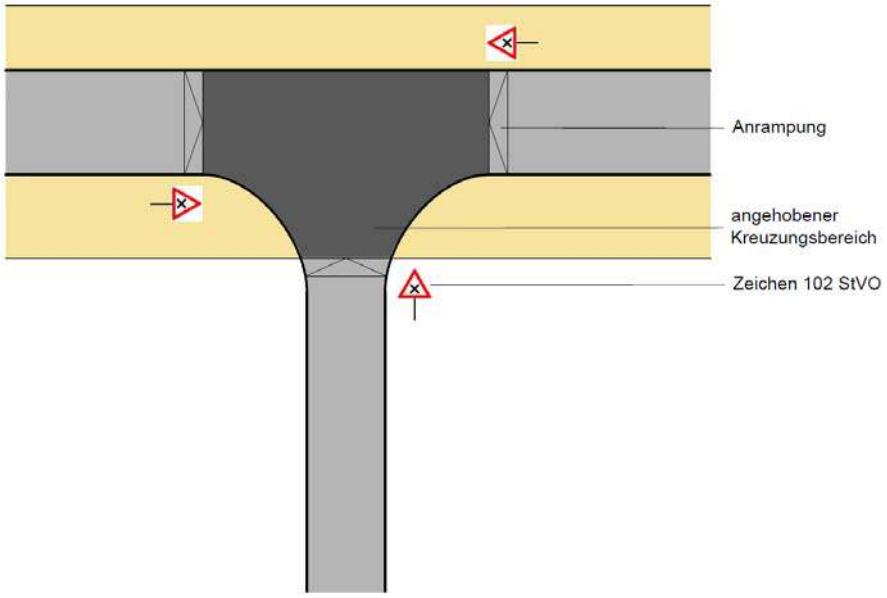
Für die fahrradfreundliche Stadt Nordhorn wird im Rahmen des Radverkehrskonzeptes für diese und ähnliche Fälle ein neuer, relativ unkonventioneller Vorschlag gemacht, der aber bereits im Zuge der Radschnellverbindungsplanung zur Anwendung kommt: Um die für Radfahrer so ärgerlichen Barrieren an wichtigen Radwegerouten entfernen zu können, braucht es eine bauliche Maßnahme, die zum einen die gefahrene Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs deutlich herabsetzt und zum anderen die Vorfahrt für Kfz aufhebt und Radfahrer gleichberechtigt mit rechts-vor-links-Regelung in diese Knotenpunkte einfahren lässt. Hierfür wird die bauliche Anhebung des Knotenpunktes nach der Musterlösung in Abbildung 5-21 empfohlen.

Der auf den Knotenpunkt einmündende gemeinsame Rad-/Gehweg ist in vielen Fällen ein öffentlicher Verkehrsweg, der nur für bestimmte Verkehrsarten zugelassen ist. Alle Verkehrsteilnehmer müssen die rechts-vor-links-Regel beachten und werden somit nicht mehr hierarchisch geführt, sondern gleichberechtigt.

Nordhorn als Vorreiter der Fahrradförderung in Niedersachsen könnte dieses Element zur Förderung des Radverkehrs in die Arbeitsgemeinschaft der Fahrradfreundlichen Kommunen Niedersachsen einbringen und als Pilotprojekt anwenden und evaluieren.

Ein weiterer Anwendungsfall für diese Musterlösung ist der Knotenpunkt Wasserstraße mit den Zu-/Abfahrten zur Vechte-Brücke. Diese Örtlichkeit wurde in den Bürgerbeteiligungen als gefährlicher Punkt eingestuft und im Arbeitskreis als relevant diskutiert. Die oben erläuterte Maßnahme erscheint für diesen Punkt nahezu alternativlos.

Auch hier sind starke querende Radfahrerströme vorhanden, die bislang völlig ungesichert sind. Die Beobachtung vor Ort zeigte, dass auch heute schon die Kfz den Radfahrern situationsabhängig Vorrang gewähren. Mit der Aufpflasterung würde die gefahrene Geschwindigkeit gesenkt und eine Gleichberechtigung zwischen Kfz- und Radverkehr erreicht.



Regelungen:
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.2

Anwendungsbereiche:
- Rechts-vor-Links-Regelung
- in T30-Zonen, um eine zusätzliche Sicherung für den Radverkehr an Aufkommensschwerpunkten zu gewährleisten

Hinweise:
- an selbständigen Geh-/Radwegen auch an Unfallhäufungspunkten anwendbar
- Beschilderung mit VZ 102 ggf. nur temporär anordnen

Abbildung 5-21: Musterlösung: Knotenpunkte mit rechts-vor-links-Regelung mit angehobenen Kreuzungsbereich

Abbildung 5-22: starke ungesicherte querende Radverkehrsströme von der Vechte-Brücke auf die Wasserstraße

Die folgende Abbildung zeigt in der Übersicht, wo die hier beschriebene Maßnahme empfohlen wird.

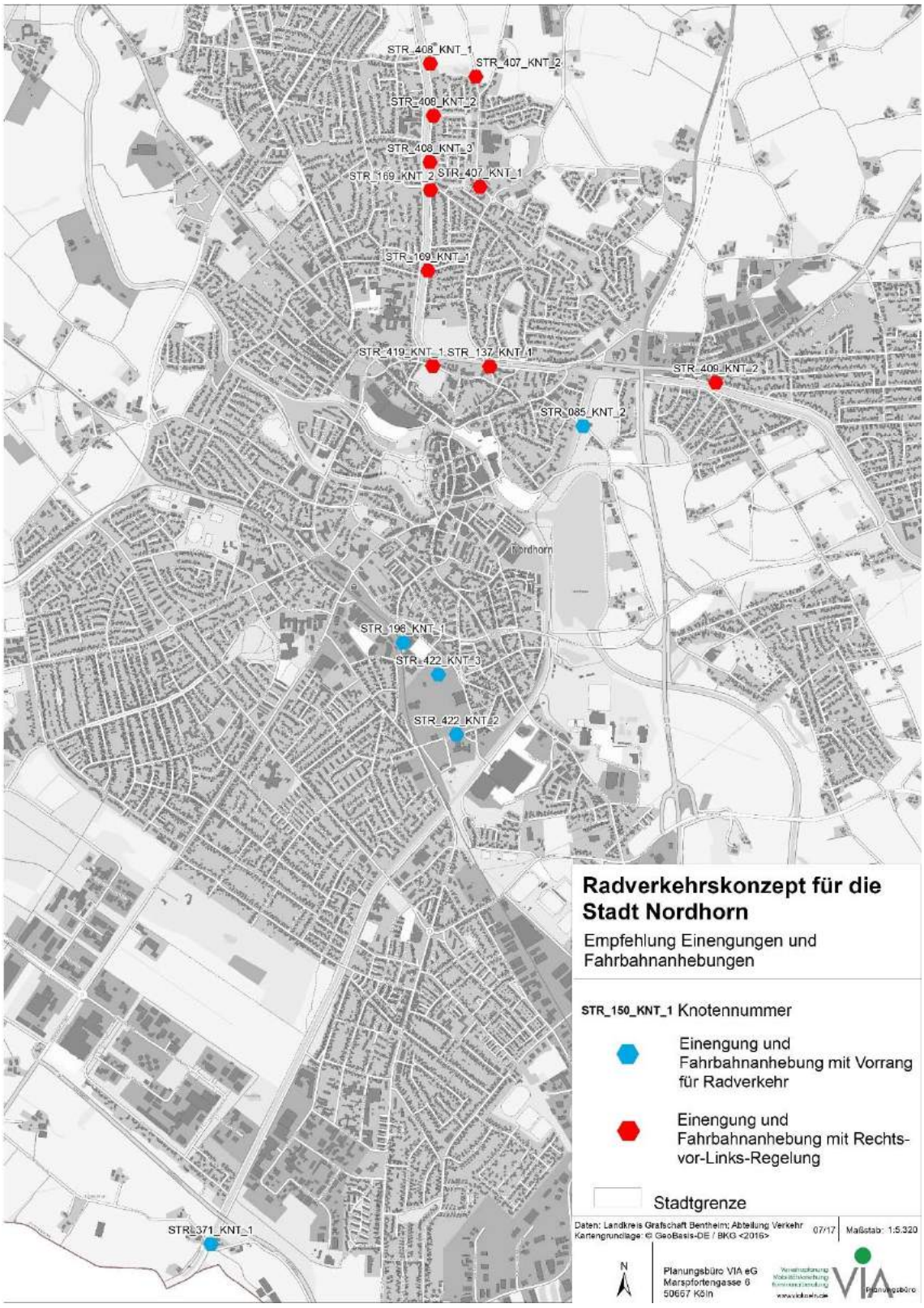


Abbildung 5-23: Übersicht über die Maßnahmentypen Einengung und Fahrbahnanhebung und Fahrbahnanhebung mit rechts-vor-links-Regelung

6 Klassische Maßnahmentypen im Radverkehrsnetz

Grundsätze

Die Radverkehrsplanung hat seit den 1980er Jahren viel experimentiert, und neue Lösungen haben oft den Weg in die Regelwerke geschafft. Bei der Vielzahl der Problemlösungen ist in den letzten Jahren verstärkt die Tendenz festzustellen, ein einfacheres und wieder besser lesbares Radverkehrsnetz zu schaffen.

Dies betrifft die Verkehrsknoten und Querungen ebenso wie die Führungsformen, da innerorts bei geringen Geschwindigkeiten heute vielfach der Mischverkehr wieder zum Einsatz kommt, um die Fahrgeschwindigkeiten anzugleichen, mehr Platz im Seitenraum für Fußgänger bereit stellen zu können und die sichere Fahrbahnführung im Knotenpunkt ohne baulich aufwändige Übergänge anbieten zu können.

Für Standardanwendungsfälle wurden soweit wie möglich sogenannte Musterlösungen verwendet, die ein fest umrissenes Maßnahmenrepertoire beschreiben.

Die Musterlösungen, die einen Großteil der vorgeschlagenen Maßnahmen ausmachen, orientieren sich an folgenden Vorgaben:

- Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (StVO) in der Fassung vom 1.9.2009
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), 2010
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), 2013.

Im Kapitel 3 wurden bereits die Methoden der Analyse sowie die Einsatzkriterien der Führungsformen beschrieben. Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Musterlösungen dargestellt und ihre Einsatzbedingungen in Nordhorn beschrieben. Diese Maßnahmentypen kehren im Radverkehrskonzept immer wieder und sind folglich als typische Maßnahmen anzusehen. Sie dienen dem Planungsgrundsatz, die Führungsformen zu standardisieren und zu vereinfachen und damit das Radfahren in Nordhorn nicht nur besser sichtbar, sondern für alle Verkehrsteilnehmer auch leichter verständlich zu machen.

6.1 Oberflächen sanieren und verbreitern

Nordhorn hat traditioneller Weise ein gut ausgebautes Radverkehrsnetz auf straßenbegleitenden oder separat geführten Radwegen. Dieses Netz gilt es zu erhalten und zu optimieren. Nur in einigen Fällen werden Vorschläge für alternative Führungsformen gemacht.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die vorhandenen straßenbegleitenden und selbständig geführten Radwege detailliert aufgenommen und bewertet (siehe Kapitel 3.2). Nicht ausreichende Breiten nach dem ERA-Standard und Mängel in Bezug auf Oberflächen können so genau lokalisiert und kartografisch dargestellt werden. Die folgenden Karten zeigen das Ergebnis.

Oberflächensanierung

Der Bedarf für Oberflächensanierung ist in Nordhorn nicht groß und konzentriert sich auf die Achsen:

- Kanalweg / Richterskamp
- Euregioring südlich und nördlich
- Bernhard-Niehues-Straße / Bahnweg
- Seeuferstraße
- Wasserstraße (abschnittsweise)
- Am Ems-Vechte-Kanal (östlich)
- Zuführung zum Kloster Frenswegen

Radverkehrsanlagen in der Grafschaft besitzen häufig einen Pflasterbelag. Bei anstehenden Sanierungsmaßnahmen wird das Pflaster aus Fahrkomfortgründen durch eine Asphaltoberfläche ersetzt.

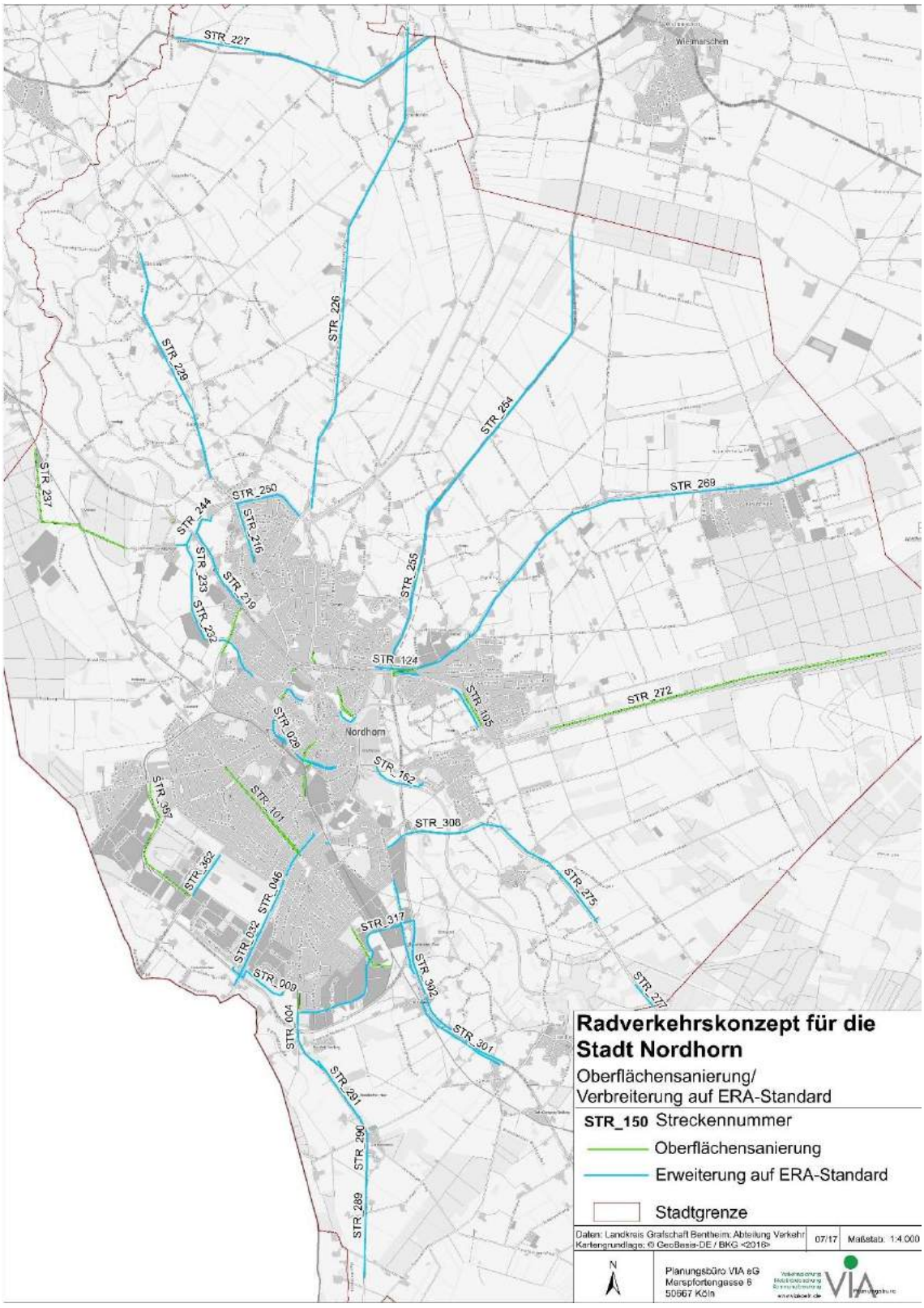
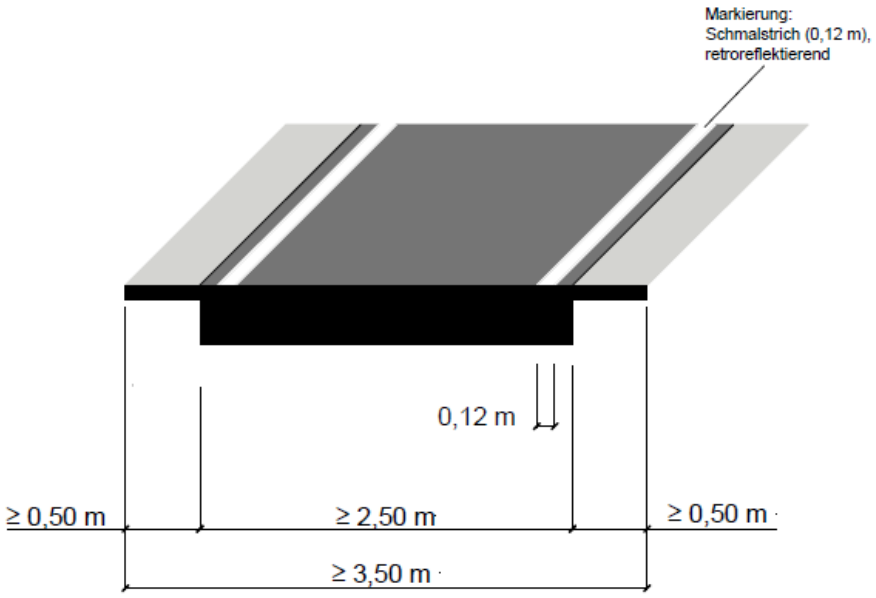


Abbildung 6-1: Übersicht über die Maßnahmentypen „Oberflächensanierung“ und „Verbreiterung auf ERA-Standard“

Verbreiterung auf ERA-Standard

Die Verbreiterung auf ERA-Standard ist vor allem auf den klassifizierten Straßen außerorts erforderlich; damit ist aber nicht die nur Stadt Nordhorn zuständig, sondern ebenso der Landkreis bzw. Bund/Land.

Empfohlen wird bei der Sanierung der unbeleuchteten Außerortsradwege die Markierung von retroreflektierenden Begrenzungslinien, die die Orientierung von Radfahrern, die in Dunkelheit fahren, enorm verbessert.



Regelungen:
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.2.2, StVO Zeichen 295 (Fahrstreifenbegrenzung)

Anwendungsbereiche:
- außerorts auf Radwegen bzw. gemeinsamen Geh- und Radwegen, wenn die Wege unbeleuchtet sind und im Alltagsverkehr auch bei Dunkelheit befahren werden

Hinweise:
- erhöht die Verkehrssicherheit insbesondere an Strecken und Abschnitten mit Gefälle und/oder Kurven sowie bei Blendgefahr
- kann in Verbindung mit markierten Fahrradpiktogrammen auch als zusätzliches Leitelement für beleuchtete interkommunale Radschnellverbindungen dienen
- für eine gute Umweltverträglichkeit können lösemittelfreie Markierungsstoffe angewandt werden

Abbildung 6-2: Übersicht über den Maßnahmentyp Verbreiterung auf ERA-Standard

Innerorts sind in Bezug auf die Verbreiterung auf ERA-Standard die Handlungsfelder folgende:

- Verbreiterung der Wege entlang von Wasserstraßen (vor allem westlich des Nordhorn-Amelo-Kanals bekommen die Wege eine neue Verbindungsbedeutung durch die geplante neue Brücke ins Nino-Gelände)
- Veldhauser Straße (nördlich)
- Neuenhauser Straße (nördlich)
- Otto-Hahn-Straße.

6.2 Radfahrstreifen und Schutzstreifen

Radfahrstreifen

Die ERA führt zu Radfahrstreifen Folgendes aus:

„Radfahrstreifen sind durch Zeichen 295 StVO (Breitstrich) abgetrennte Sonderfahrstreifen. Sie sind für den Radverkehr immer benutzungspflichtig. Der Radfahrstreifen darf vom Kfz-Verkehr nicht im Längsverkehr befahren werden, er darf jedoch zum Ein- und Abbiegen sowie zum Erreichen von Parkständen überquert werden. Andere Verkehrsteilnehmer dürfen ihn nicht benutzen. Radfahrstreifen werden grundsätzlich im Einrichtungsverkehr betrieben.“[29]

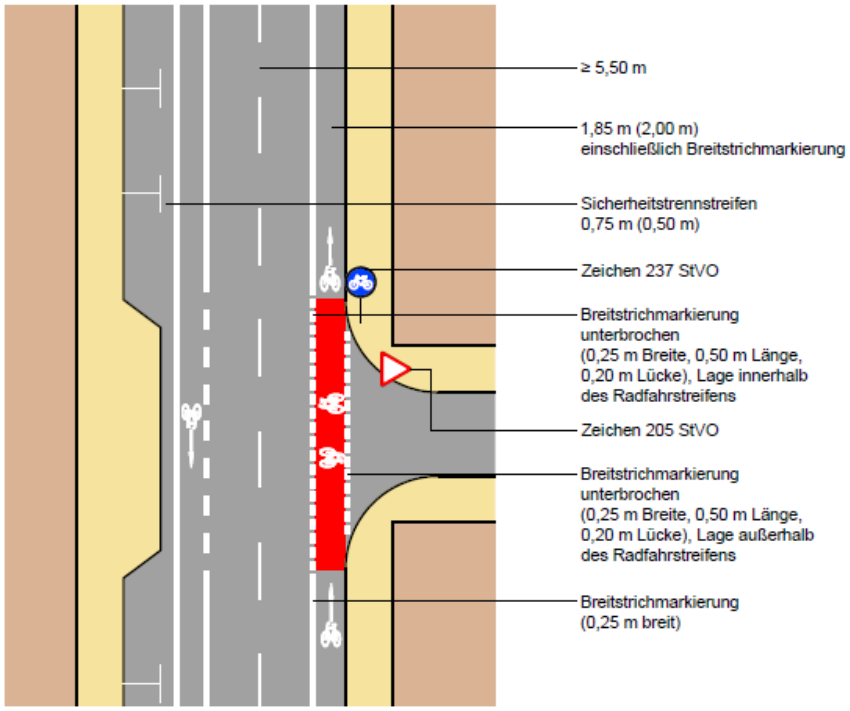


Abbildung 6-3: Musterlösung: Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

Der Einsatzbereich des Radfahrstreifens liegt im Belastungsbereich III oder IV des Diagramms zur Vorauswahl der Radverkehrsführung (vgl. Kapitel 3.1).

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind Teil der Fahrbahn und dürfen im Begegnungsfall auch vom motorisierten Verkehr überfahren werden. Damit werden geringere Kernfahrbahnbreiten (Fahrgasse zwischen den Schutzstreifen) von 4,50 möglich.

29 Forschungsgesellschaft für Straßen.- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Seite 23. Köln 2010

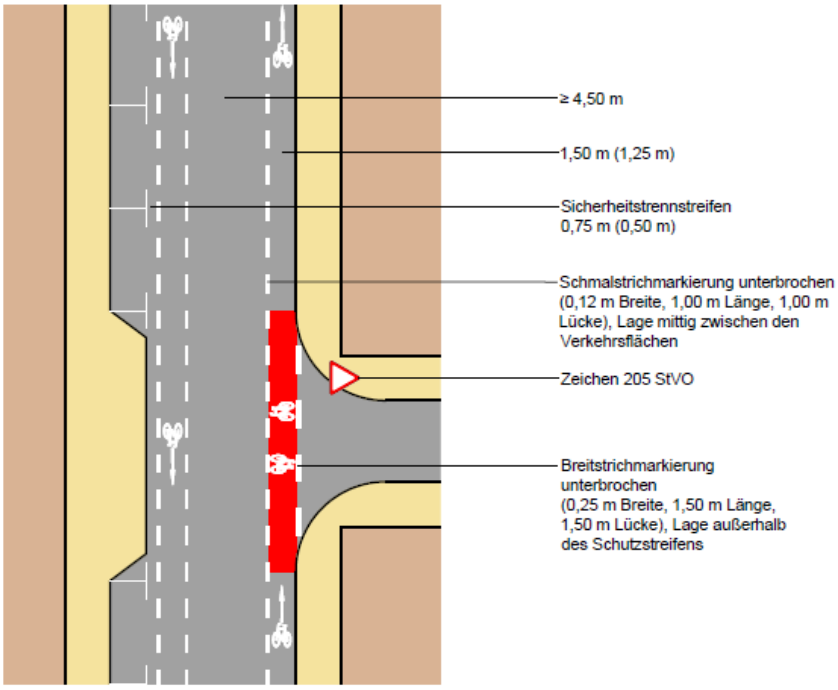


Abbildung 6-4: Musterlösung: beidseitiger Schutzstreifen für Radfahrer

Der Einsatzbereich des Schutzstreifens liegt im Belastungsbereich II des Diagramms zur Vorauswahl der Radverkehrsführung (vgl. Kapitel 3.1).

Parkverbot auf Schutzstreifen

Mit Einführung der neuen StVO am 1.4.2013 gilt auf Schutzstreifen grundsätzlich Parkverbot. An besonders gefährdeten Abschnitten kann zusätzlich Halteverbot angeordnet werden. Oft sind Schutzstreifen bei einseitigem Parken noch möglich.

Einsatzbereiche

In Nordhorn kommen Radfahrstreifen und Schutzstreifen vor allem an Streckenabschnitten zum Einsatz, in denen bislang eine (Zwei-)Richtungsführung im Seitenraum vorhanden ist, die aufgrund der aktuell gültigen Standards zu den notwendigen Breiten und Oberflächen nicht aufrecht zu erhalten ist (siehe Abbildung 5-5).

Radfahrstreifen werden vorgesehen an:

- Denekamper Straße zwischen Stadtring und Kanalweg
- Neuenhauser Straße zwischen Euregiostraße und Stadtring
- Bentheimer Straße zwischen Heideweg und Vennweg.

Auf allen Straßenabschnitten sind die Breiten nicht gegeben und die Oberflächen sind zudem schadhaft. Der Belastungsbereich liegt in den beiden ersten Fällen bei III, im Fall der Bentheimer Straße bei IV, da hier T 70 angeordnet ist.

Aufgrund der aktuellen Verkehrsbelastung ist auf Denekamper Straße und Bentheimer Straße sowie auf der Neuenhauser Straße bereits heute und erst recht zukünftig nach Inbetriebnahme der Ortsumgehung auch keine durchgehende Vierstreifigkeit mehr notwendig, da an den Knotenpunkten ausreichend Kfz-Aufstellflächen vorhanden sind. Dies ist heute auf der Neuenhauser Straße schon beobachtbar, da in weiten Abschnitten auf der rechten Fahrspur geparkt wird. Es ist davon auszugehen, dass

ausreichend Parkraum auf privaten Grundstücken vorhanden ist und das Parken problemlos dorthin verlagert werden kann.[30]

Abbildung 6-5: Auf der Neuenhauser Straße wird bereits heute die rechte Fahrspur als Parkstreifen genutzt.

Da ein Ausbau der Nebenanlagen kosten- und zeitintensiv wäre, wird empfohlen, auf diesen Abschnitten beidseitig ein Radfahrstreifen anzulegen.

Schutzstreifen werden vorgesehen an:

- Grasdorfer Straße zwischen Ootmarsumer Weg und Taunusstraße
- Denekamper Straße zwischen Kanalweg und Nürnberger Straße.

Auf der Denekamper Straße ist für die Anlage von beidseitigen Schutzstreifen unter Wegnahme des jeweils rechten Fahrstreifens ausreichend Fläche vorhanden. Hier wird die Markierung eines Schutzstreifens und nicht eines Radfahrstreifens empfohlen, da die Radwege im Seitenraum zum überwiegenden Teil den Standards entsprechen und die Charakteristik der Straße Radfahrer erwarten lässt, die auch zukünftig weiterhin gerne im Seitenraum fahren möchten. Folglich wird hier eine duale Führungsform angeboten, d.h. Radfahrer können entscheiden, ob sie auf dem Schutzstreifen im Seitenraum oder auf dem „anderen Radweg“ fahren möchten.

[30] Für eine Bürgerbeteiligung/-information sollte dies anhand der Luftbilder noch einmal überprüft und eine überschlägige Parkraumbilanz erstellt werden.

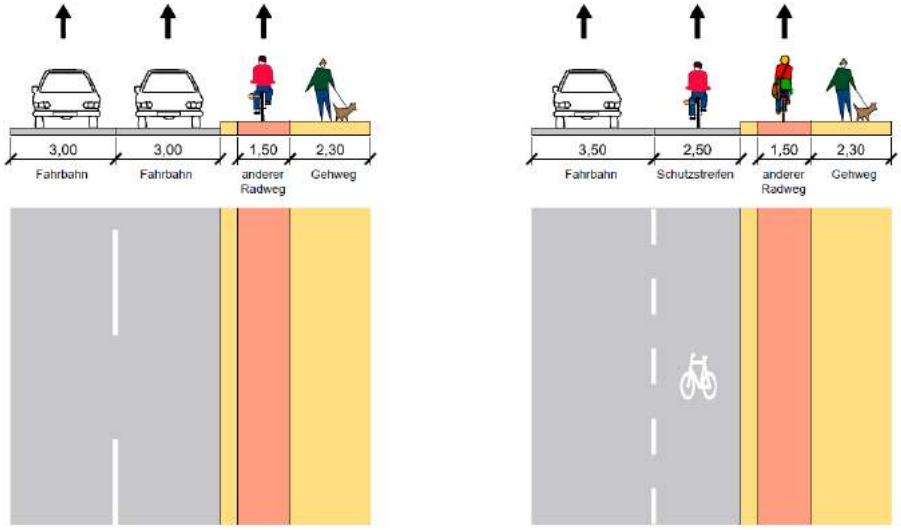


Abbildung 6-6: Auf der Denekamper Straße zwischen Kanalweg und Nürnberger Straße sind beidseitig Schutzstreifen vorgesehen.

6.3 Radfahren in Kreisverkehren

Kreisverkehrsführungen erlangen eine immer größere Bedeutung. Dies trifft auch auf Nordhorn zu, wo bereits einige früher LSA-geregelte Knotenpunkte durch Kreisverkehrsplätze ersetzt wurden.

Einheitliche Gestaltung von Kreisverkehren

Allerdings ist die Radverkehrsführung in den Kreisverkehrsplätzen in Nordhorn bislang sehr uneinheitlich, was zu Unsicherheiten und Verkehrsrisiken führt. Auch im Rahmen der Akteursbeteiligung wurde deutlich zum Ausdruck gebracht, dass eine Vereinheitlichung gewünscht wird.

Zukünftig sollen nur noch folgende Führungen des Radverkehrs im Kreisverkehr angestrebt werden:

- Innerorts: Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn bei einer Verkehrsbelastung von bis zu 15.000 Kfz/24h
- Innerorts: Führung über die Nebenanlage bei höheren Verkehrsstärken im Richtungsverkehr und mit Vorrang für den Radverkehr
- Außerorts bzw. außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs: wartepflichtige Führung auf kreisumlaufenden Radwegen.

Grundsätze einer sicheren Radverkehrsführung auf der Kreisfahrbahn

Eine sichere Führung des Radverkehrs innerorts im Mischverkehr über die Kreisfahrbahn setzt einige Grundregeln voraus:

- Die Ablenkung im Kreisverkehr muss ausreichend sein, um zu schnelles Ein- bzw. Durchfahren zu vermeiden.
- Radverkehrsführungen und Schutzstreifen sind vor der Kreisverkehrszufahrt aufzulösen.
- Die Zufahrten zum Kreisverkehr sollten so schmal sein, dass Rad und Kfz immer hintereinander in den Kreisverkehr einfahren.
- Die Kreisfahrbahn sollte so schmal sein, dass Überholvorgänge zwischen Kfz- und Radverkehr unterbleiben.
- Der überfahrbare Teil des Mittelkreises, der Schwerfahrzeugen das Befahren des Kreisels ermöglicht, sollte durch Borde deutlich von der Kernfahrbahn abgesetzt sein.

Hierfür gilt folgende Musterlösung:

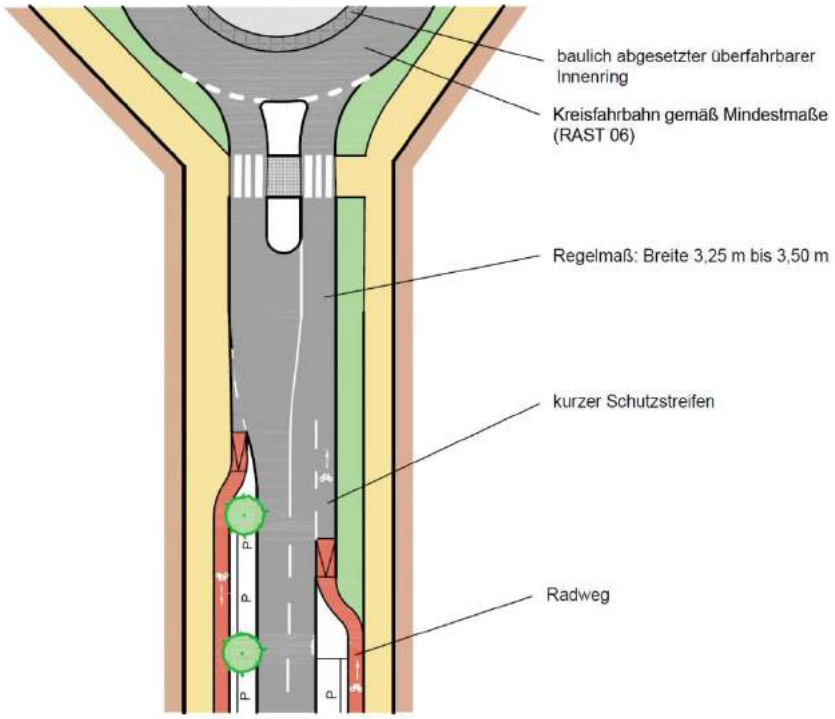


Abbildung 6-7: Musterblatt: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr in der Kreisfahrbahn mit Auflösung der Radwege bzw. Überführung auf Radwege im Seitenraum innerorts

Radverkehrsführungen im Mischverkehr mit den Kfz auf der Kreisfahrbahn ist in Nordhorn vorhanden auf dem Minikreisverkehr Bentheimer Straße / Seilerbahn / Sandstiege.

Empfohlen wird diese Führungsform auch für:

- Bentheimer Straße / Sauvageodstraße / Am Neuland
- Deegfelder Weg / Koelmanns Maate
- Ootmarsumer Weg / Richterskamp / Grasdorfer Straße.

Verkehrssicherheitsaudit Kreisverkehr am Ootmarsumer Weg

Für den Kreisverkehrsplatz Ootmarsumer Weg / Richterskamp / Grasdorfer Straße ist im Rahmen der Erstellung des Radverkehrskonzeptes ein Verkehrssicherheitsaudit erstellt worden. Der Kreisverkehrsplatz ist in den Jahren 2014 bis 2016 mit 12 Unfällen mit Personenschäden als Unfallhäufungsstelle untersucht worden. 10 der Unfälle fanden mit Radverkehrsbeteiligung statt. Die Kommune ist verpflichtet, den Unfallschwerpunkt dahingehend zu verbessern, dass das Unfallrisiko sinkt.

Der Auditor weist darauf hin, dass die Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen zur Kreisfahrbahn grundsätzlich eine akzeptierte Lösung ist. Zu der Zeit, als der Kreisverkehr gebaut wurde, war es entsprechend der damaligen Richtlinien üblich, den Radverkehr durchgehend kreisnah zu führen. Heute wird empfohlen, den Radverkehr in einem Abstand von etwa 4,00 m vom Rand der Kreisfahrbahn direkt neben den Fußgängerüberwegen über die Furt zu führen.

Die hierfür erforderlichen Flächen sind am Kreisverkehrsplatz jedoch nicht vorhanden, ohne massive Eingriffe in den Baumbestand vornehmen zu müssen. Der Auditbericht empfiehlt, eine Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn der bestehenden nicht nutzungsgerechten Radweglösung vorzuziehen. Dies ist möglich, da die Verkehrsstärke von etwa 15.000 Kfz/24h nicht überschritten wird. Die baulich angelegten Radwege im Kreisverkehr und im unmittelbaren Umfeld sollten zurückgebaut werden.

Diese neue Radverkehrsführung am Kreisverkehr Ootmarsumer Weg ist in allen Akteursbeteiligungen intensiv diskutiert worden. Eine Mehrheit hat sich dabei für den Mischverkehr auf der Kreisfahrbahn ausgesprochen, auch wenn der Radverkehr seine heutige grundsätzliche Vorfahrt in den Kreisverkehr hinein verliert. Mit dem Mischverkehr wird die begründete Annahme verknüpft, dass der Abfluss aus dem Kreisverkehr sich auch für den Kfz-Verkehr in der Spitzenstunde verbessert, da er nicht mehr die Vorfahrt der umlaufend fahrenden Radfahrer beachten muss und sich so die Gefahr verringert, dass der Kfz-Verkehr den Kreisverkehr zu staut.

Für den Kreisverkehr ist im Rahmen des Radverkehrskonzeptes eine Vorstudie erarbeitet worden, die vor allem auch die Zu- und Abführungen in den Kreis verdeutlicht, wobei besonders darauf geachtet wurde, dass beim Einfahren der Radfahrer in die Kreisfahrbahn eine Spuraddition stattfindet, die einen Überholvorgang von Kfz ausschließt (Details siehe in Kapitel 0).

Verkehrssicherheitsaudit Kreisverkehr am Gildehauser Weg

Auch für den Kreisverkehrsplatz Gildehauser Weg / Kanalweg / Mathildenstraße ist kürzlich ein Verkehrssicherheitsaudit erstellt worden. Auch dieser Kreisverkehrsplatz ist als Unfallhäufungsstelle auffällig geworden.

Der Auditbericht empfiehlt die Aufhebung der Zweirichtungsführung am Gildehauser Weg (Süd). Auf den Zuläufen sollte die Zweirichtungsführung des Radverkehrs teilweise aufgehoben werden (Südseite Mathildenstraße und Südseite Kanalweg).

Ob eine Mischverkehrsführung auf der Fahrbahn zu realisieren ist, hängt im Wesentlichen von der Kfz-Verkehrsstärke ab. Liegt diese deutlich über 15.000 Kfz/24h ist folgende Musterlösung anzuwenden:

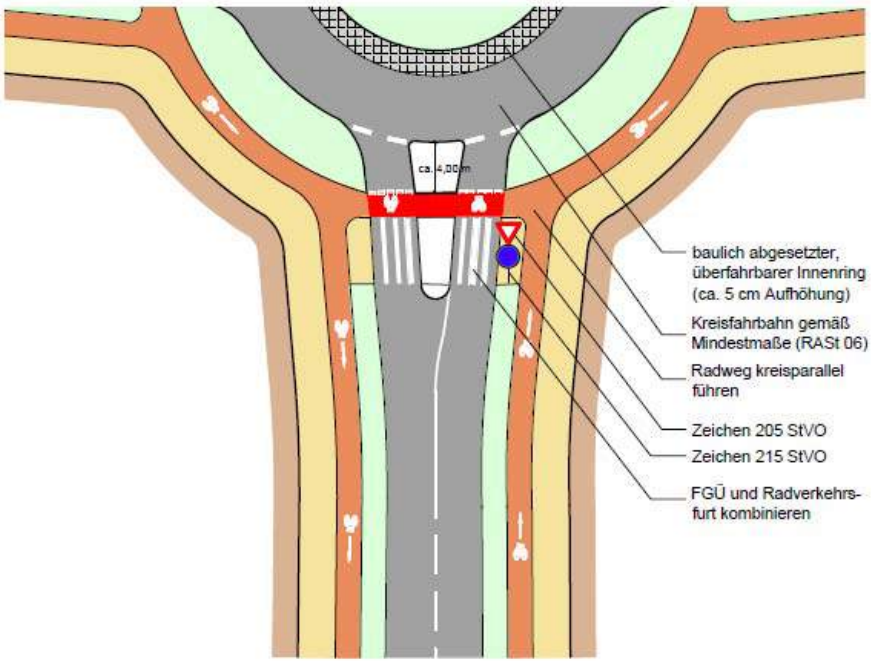


Abbildung 6-8: Musterblatt: Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen im Richtungsverkehr mit Vorrang vor dem Kfz-Verkehr innerorts

Radverkehrsführung auf umlaufenden Radwegen

Auf Außerortsstraßen oder auf Straßen mit Außerortscharakter ohne durchgehender Bebauung wird für Nordhorn die Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen empfohlen.

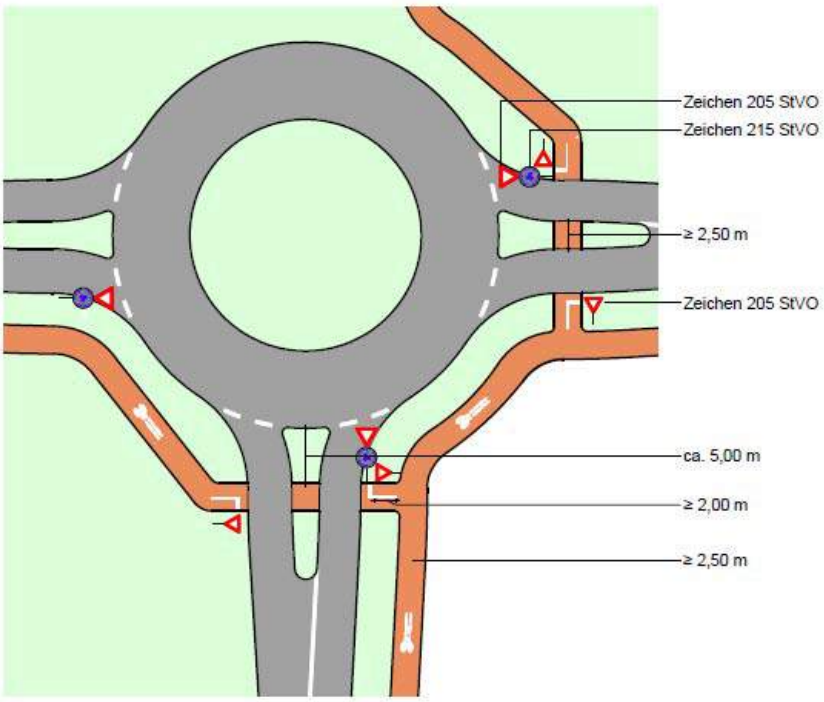


Abbildung 6-9: Musterblatt: Führung über kreisumlaufende Radwege außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs / auf Siedlungsrandstraßen

Grundsätzlich wird die Wartepflicht für den Radverkehr empfohlen. Dies hat den Grund, dass die überwiegende Mehrzahl der Kreisverkehrsplätze mit Außerortscharakter in Nordhorn bereits die Wartepflicht aufweist:

- Heseper Weg / Immenweg
- Immenweg / Oorder Weg
- Denekamper Straße / Euregiostraße / Enschedestraße
- Nach Schleuse 1 / Döppersweg

Am Kreisverkehrsplatz Euregiostraße / Postdamm hat heute der Radverkehr Vorfahrt. Hier wird aus Gründen der Einfachheit und besseren Merkbarkeit von Regeln eine Wartepflicht für Radfahrer vorgeschlagen.

Um die Regelungen an Kreisverkehrsplätzen grundsätzlich leichter verständlich zu machen, wird empfohlen, diese zu harmonisieren und die Musterlösungen konsequent anzuwenden. Dies beinhaltet Folgendes:

- einheitliche Markierungen an den Furten für Rad- und Kfz-Verkehr
- einheitliche Beschilderung für Rad- und Kfz-Verkehr.

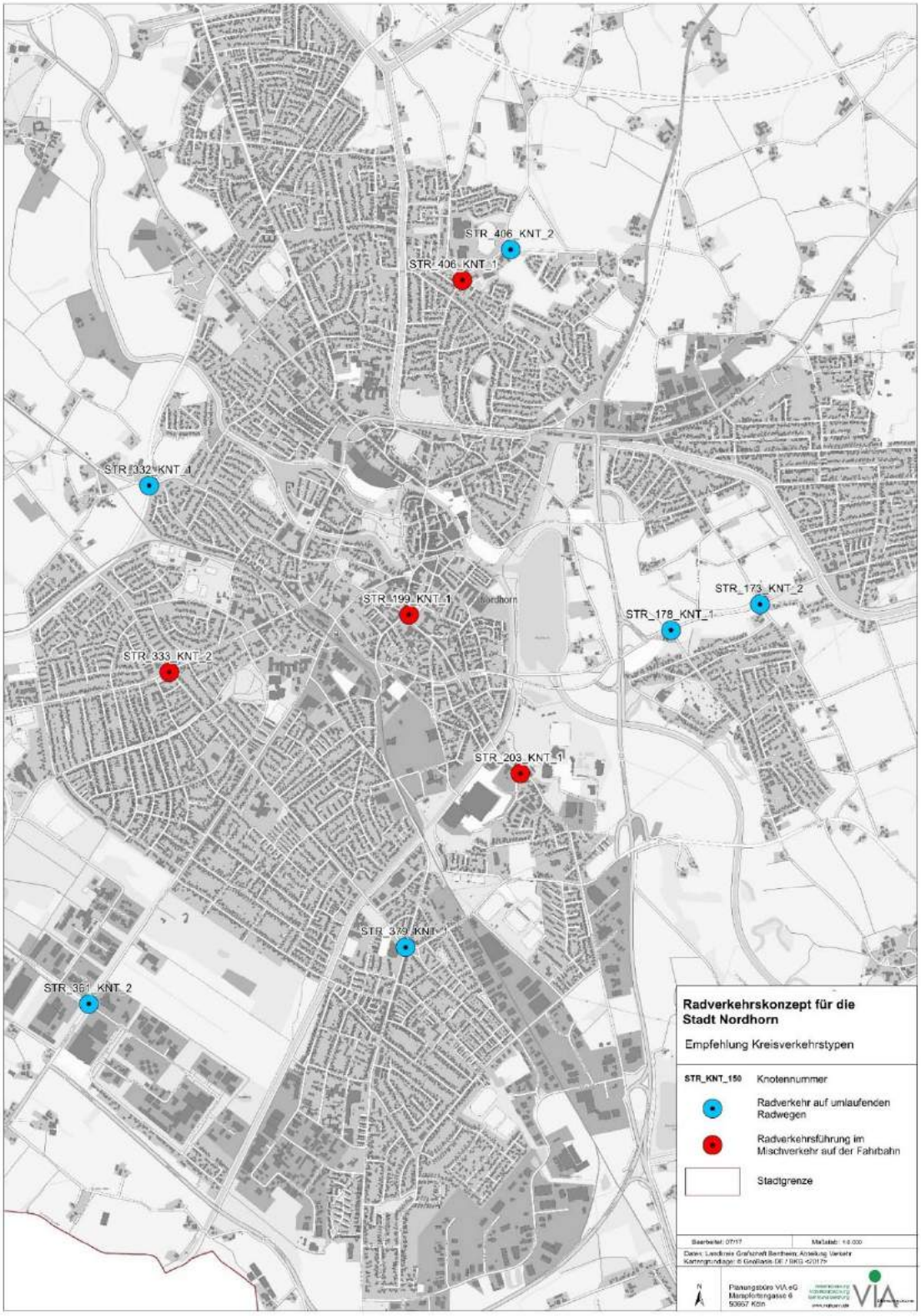


Abbildung 6-10: Übersicht über die empfohlenen Kreisverkehrstypen

6.4 Radfahren in vollsignalisierten Knotenpunkten

Die Unfallforschung empfiehlt, dass Radfahren in den signalisierten Knotenpunkten nach Möglichkeit direkt geführt werden soll. So fahren Radfahrer im Blickfeld der Kfz und begeben sich weniger in die Gefahr, von abbiegenden, einbiegenden oder kreuzenden Kfz übersehen zu werden. Darüber hinaus bietet die direkte Führung für Radfahrer mehr Komfort, da mit den LSA-Phasen für Kfz schneller gequert werden kann und die oft umständliche und mehrphasige Führung im Seitenraum entfällt.

Entsprechend der Philosophie des dualen Systems können aber weiterhin nicht so routiniert Fahrende auch die Furten im Seitenraum nutzen. Dies ist bei der Signalisierung zu berücksichtigen.

direkte Führung

Nordhorn hat kürzlich eine äußerst gelungene Markierung für die direkte Führung des Radverkehrs in dem Knotenpunkt Ootmarsumer Weg / Stadtring realisiert. Diese Lösung wird von allen Akteuren positiv bewertet und gilt als Inbegriff einer fahrradfördernden Maßnahme in Nordhorn. Folglich soll diese Lösung an möglichst vielen Knotenpunkten, an den eine untergeordnete Straße auf eine übergeordnete trifft, geprüft werden.

Abbildung 6-11: Innovative Markierung am Knotenpunkt Ootmarsumer Weg / Stadtring zur direkten Führung des Radverkehrs

An diesem Beispiel wird sehr deutlich, wie die Kfz-Spuren umgenutzt werden können, um auf der einen Seite eine Sicherung des Radverkehrs zu erreichen und auf der anderen Seite eine Gleichberechtigung oder gar eine Bevorrechtigung für Radfahrer zu erreichen. Denn durch die Herausnahme der geradeaus fahrenden und links abbiegenden Radfahrer kann die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erhöht werden, weil rechtsabbiegende Kfz diesen Verkehrsstrom nicht mehr achten müssen.

Folgende Musterlösungen für die Führung des Radverkehrs in lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten werden empfohlen:

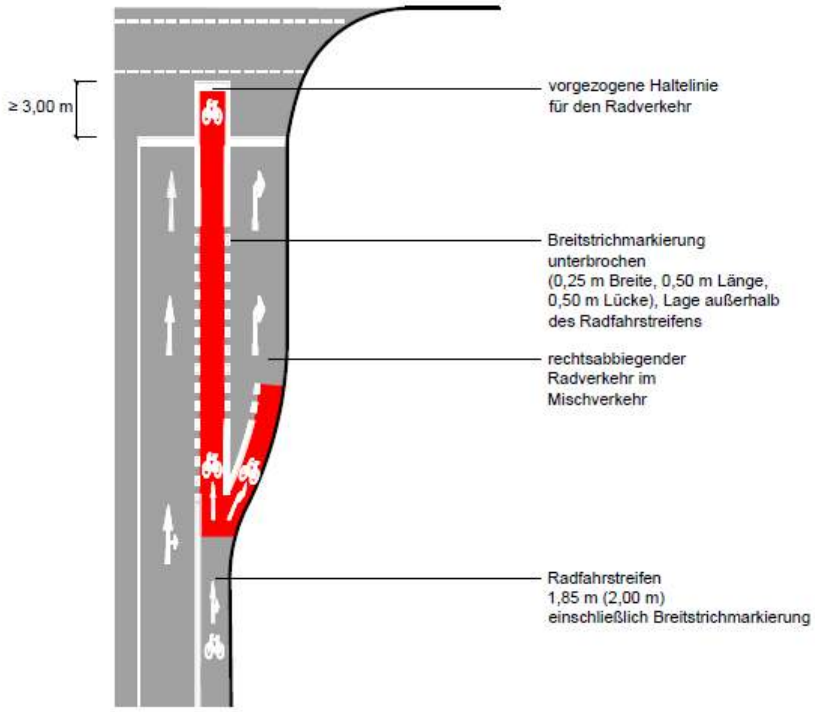


Abbildung 6-12: Musterblatt: Radverkehrsführung an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage über Fahrradweiche

Abbildung 6-12 zeigt die direkte Führung des Radverkehrs an lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten über eine Fahrradweiche. Im Wesentlichen ist dies die Lösung, die auch am Ootmarsumer Weg zum Einsatz kommt, wobei hier die Geradeaus- und Linksabbiegespur für Radfahrer auch für die geradeaus fahrenden Kfz als Mischspur genutzt wird. Dies wird möglich, da an diesem Knotenpunkt geradeaus fahrende Kfz kaum vorhanden sind.

Die Möglichkeiten, wie links abbiegender Radverkehr darüber hinaus direkt geführt werden kann, zeigt die folgende Abbildung:

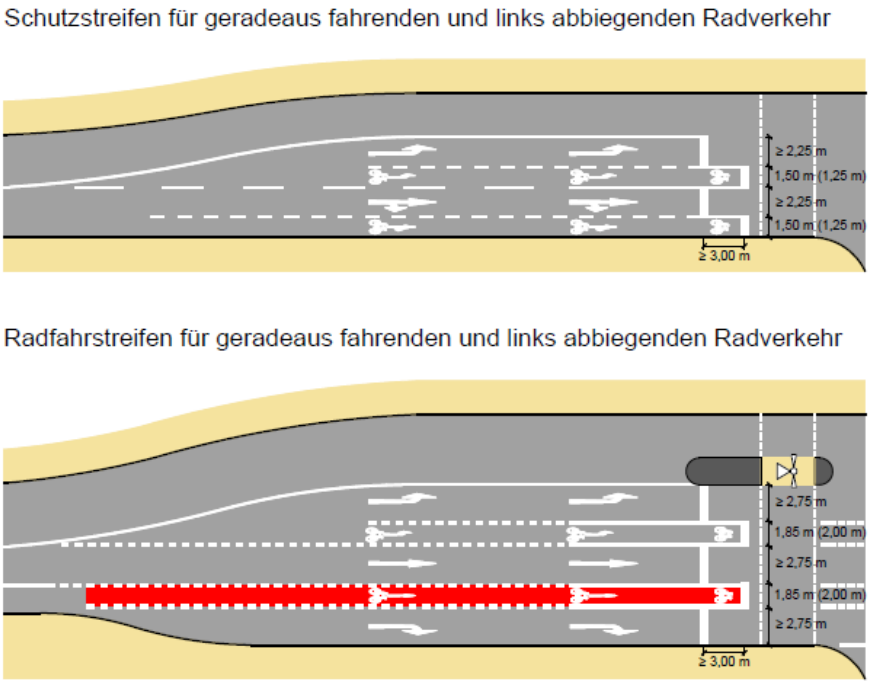


Abbildung 6-13: Musterblatt: direkte Führung des linksabbiegenden Radverkehrs an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage

An untergeordneten Straßen mit geringer Kfz-Verkehrsbelastung kann darüber hinaus der sogenannte ARAS „aufgeweiteter Radaufstellstreifen“ markiert werden.

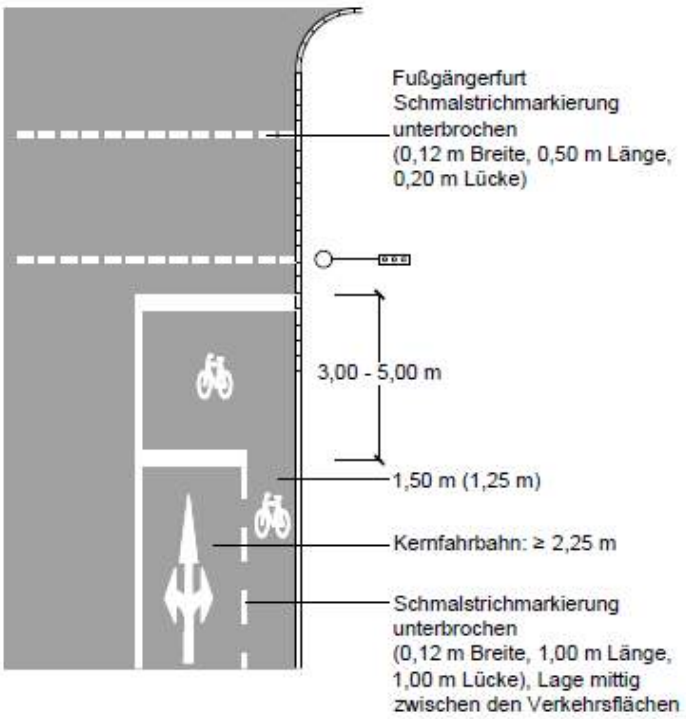


Abbildung 6-14: Musterblatt: aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS)

In manchen Kommunen (z.B. Köln) wird bei nicht ausreichenden Fahrbahnbreiten ggf. auch auf die Markierung des hinzuführenden Schutzstreifens zum ARAS verzichtet. Die Praxis zeigt, dass Radfahrer häufig dennoch rechts an den haltenden Autos vorbeifahren und sich dann vor den Kfz platzieren können.

indirekte Führung

Nicht an allen LSA-Knotenpunkten und nicht in allen Zufahrten kann die direkte Führung angeboten werden. Hier kann als Standardlösung aber die vorgezogene Haltlinie zum Einsatz kommen:

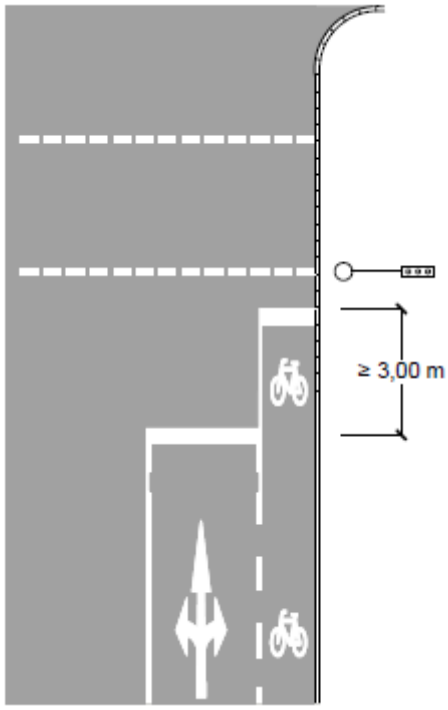


Abbildung 6-15: Musterblatt: vorgezogene Haltlinie

Für linksabbiegende Radfahrer kann eine geschützte Aufstellfläche markiert werden:

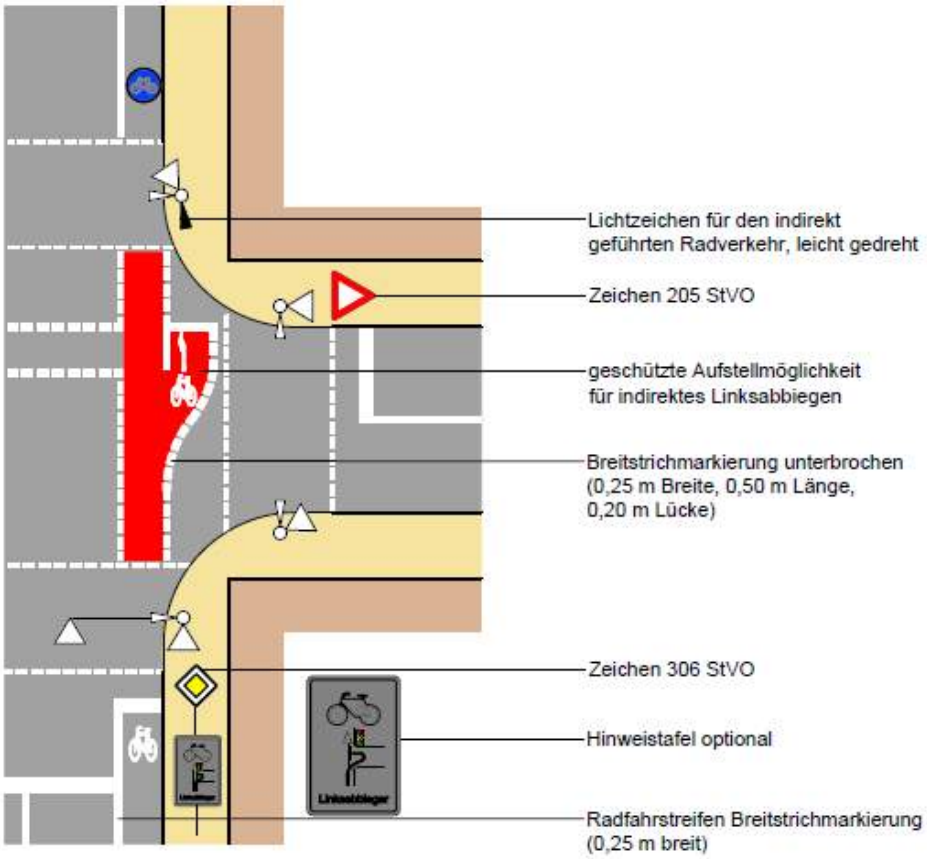


Abbildung 6-16: Musterblatt: indirekte Führung des linksabbiegenden Radverkehrs

Grundsätzlich sind die Musterlösungen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage nicht so universell einsetzbar wie andere Musterlösungen, da meist jeder LSA-Knotenpunk eine andere Ausprägung hat und zudem die Verkehrsströme in ihrer Stärke sehr differieren. Folglich sind hier Detailstudien erforderlich.

Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes für die Stadt Nordhorn sind Detailstudien für direkte und indirekte Radverkehrsführungen an lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten erstellt und unter Kapitel 7 und im Anhang dokumentiert worden.

Eine Übersicht, welche LSA-Knotenpunkte im Maßnahmenprogramm enthalten sind, bietet Abbildung 5-18.

6.5 Überquerungshilfen

Die Überquerungshilfe ist im Zusammenhang mit der Überquerung von Hauptverkehrsstraßen gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen obligatorisch. In der Regel dient sie auch der besseren Überquerungsmöglichkeit für Fußgänger/-innen, zumal diese oft auf den gleichen attraktiven Routen und Achsen unterwegs sind.

Mittelinseln, über die Radverkehr abgewickelt wird, sollen mindestens 2,50 m breit sein, um ausreichend sichere Aufstellflächen auch für unmotorisierte Sonderfahrzeuge oder Fahrräder mit Kinderanhänger zu bieten.

In Nordhorn werden häufig die Querungsbedarfe von Fußgängern und Radfahrern mit Fußgänger-LSA gesichert. Dies ist die für Nordhorn typische sichere Querungshilfe (siehe Kapitel 5.3). Es werden darüber hinaus verschiedene Typen von Querungshilfen empfohlen, die nicht LSA-gesichert sind. Einen Überblick über die geplanten Überquerungshilfen bietet folgende Abbildung:

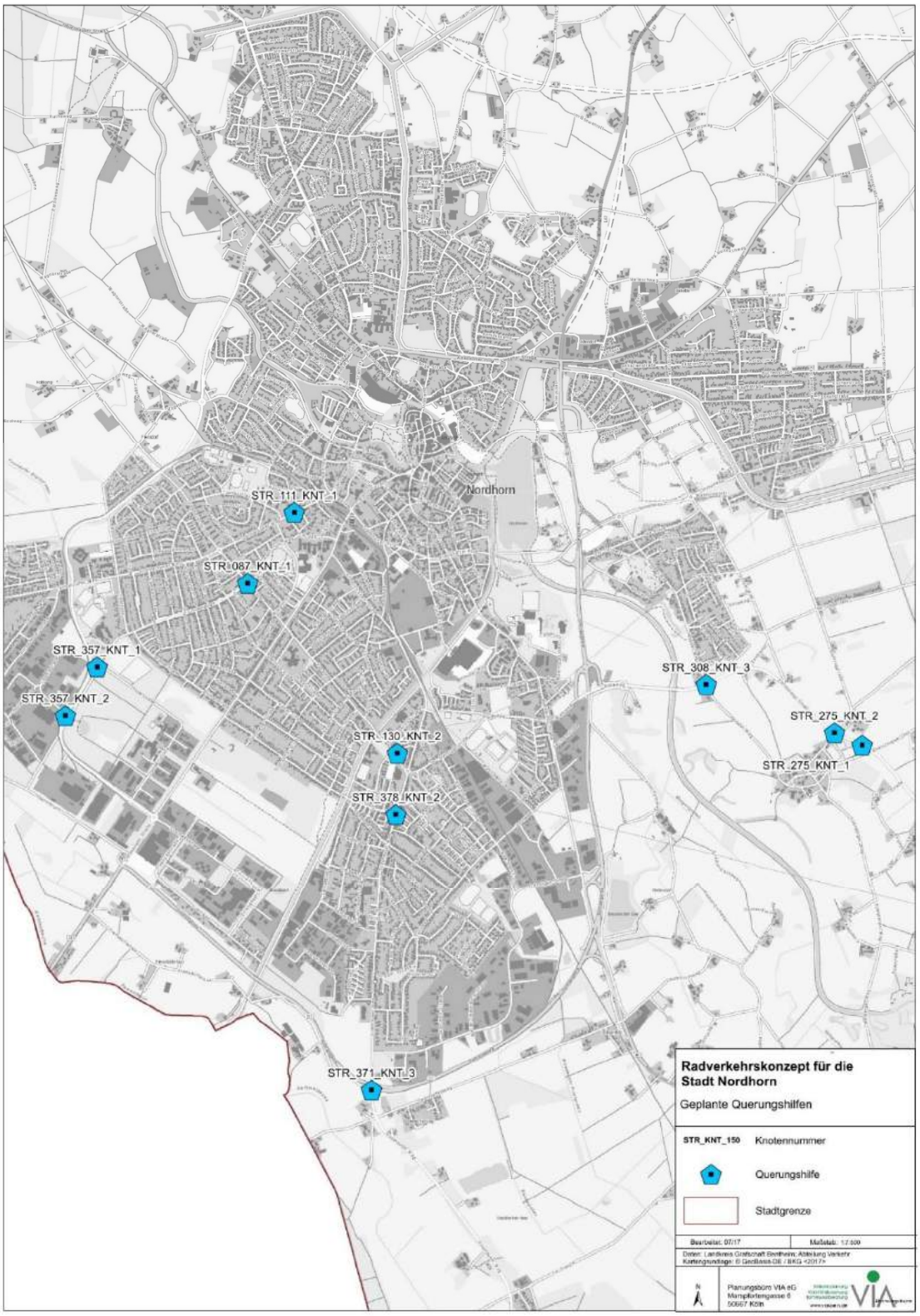


Abbildung 6-17: Übersicht über die geplanten Querungshilfen

Im folgenden Text werden die verschiedenen Typen von Überquerungshilfen und ihre Anwendungsfälle in Nordhorn erläutert.

Kreuzung Radvorrangroute mit Hauptverkehrsstraße

Am Knotenpunkt Richterskamp / Lindenallee quert zukünftig eine Radvorrangroute eine Hauptverkehrsstraße und gleichzeitig ist ein hoher Fußgängerquerungsbedarf vorhanden:

Abbildung 6-18: Querungsbedarfe am Knotenpunkt Richterskamp / Lindenallee sind nur unzureichend gesichert

An diesem Knotenpunkt wurden sechs Unfälle mit Radfahrerbeteiligung polizeilich registriert, was zeigt, dass hier der Querungsbedarf von Radfahrern nur unzureichend gesichert ist.

Problemlos kann die Linksabbiegespur entfallen und stattdessen ein weiterer Fußgängerüberweg markiert werden. Dies senkt die gefahrenen Kfz-Geschwindigkeiten und schafft einen sicheren Querungsraum für Radfahrer zwischen den Fußgängerüberwegen.

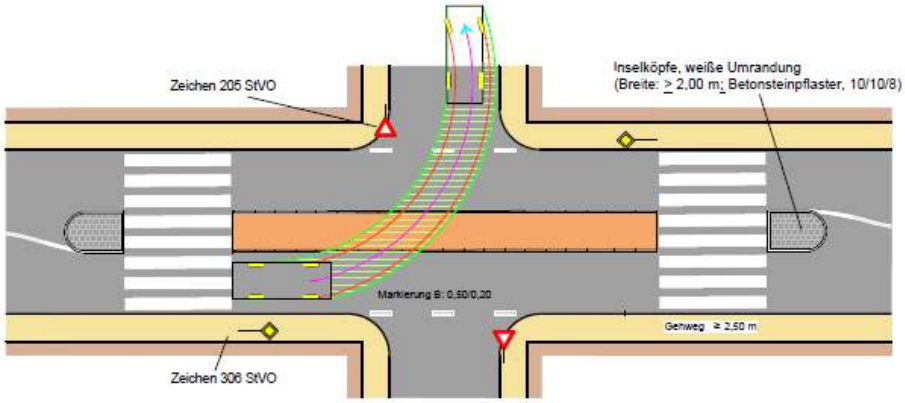


Abbildung 6-19: Musterblatt: Kreuzung Radvorrangroute mit Hauptverkehrsstraße und wartepflichtigem Radverkehr sowie hohem Fußgängerquerungsbedarf

Das selbe Element wird für den Knotenpunkt Gildehauser Weg / Daimlerstraße empfohlen. Auch hier kann problemlos auf den Kfz-Linksabbieger verzichtet werden und gleichzeitig wird die gefahrene Kfz-Geschwindigkeit in diesem sensiblen Bereich mit hohem Einzelhandelsbesatz verringert.

Lineare Querungshilfe

Als neues Infrastrukturelement wird für den Abschnitt vor den Schulkomplexen auf dem Ootmarsumer Weg eine lineare Querungshilfe vorgeschlagen. Heute befindet sich dort in einem kurzen Abstand ein Fußgängerüberweg, eine Querungshilfe und eine Fußgänger-Lichtsignalanlage, dennoch sind fünf Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle hier registriert.

Die lineare Querungshilfe bietet sich überall dort an, wo auf einem längeren Abschnitt hoher Querungsbedarf besteht. Sie kommt in einigen Städten zum Einsatz, wie z.B. in Münster.

Abbildung 6-20: Aufgepflasterte lineare Querungshilfe in Münster

Am Ootmarsumer Weg wird vor den Schuleinrichtungen die lineare Querungshilfe empfohlen, um zum einen den Querungbedarf von Radfahrern und Fußgängern linear zu sichern und zum anderen durch die Einengung der Fahrbahn die gefahrene Kfz-Geschwindigkeit in diesem T 30-Bereich wirksam zu dämpfen.

Abbildung 6-21: Bereich des Ootmarsumer Wegs, für den eine lineare Querungshilfe empfohlen wird

Sicherung des linksabbiegenden Radverkehrs

Auch am Knotenpunkt Kanalweg / Zamenhofstraße sind auffällig viele Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung gemeldet (vier Unfälle). Hier wird der legal linksfahrende Radverkehr von einbiegenden/kreuzenden Kfz übersehen. Folglich wird hier dringend empfohlen den Radverkehr in die Richtungsführung zu bringen. Dies bedingt aber, dass am Knotenpunkt eine Sicherung für den querenden Radverkehr geschaffen werden muss. Dies wird erreicht, indem folgende Musterlösung zum Einsatz kommt:

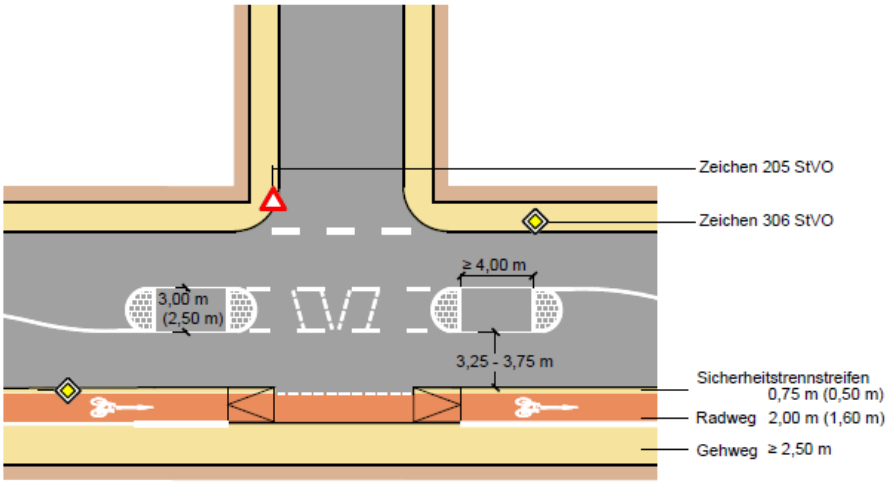


Abbildung 6-22: Musterblatt: Sicherung des linksabbiegenden Radverkehrs mit höherem Fußgängerquerungsbedarf (Prinzipskizze)

Überquerungshilfe am Ortseingang

Am Knotenpunkt Pestalozzistraße / Hohenkörbener Weg trifft der außerorts geführte Zweirichtungsradweg auf den Ortseingang. An dieser Stelle muss der Radverkehr in den Richtungsverkehr überführt. Zur

Sicherung des Querungsbedarfs, aber auch als Geschwindigkeitsbremse und als Sichtbarmachung des Ortseingangs wird hier folgende Musterlösung empfohlen:

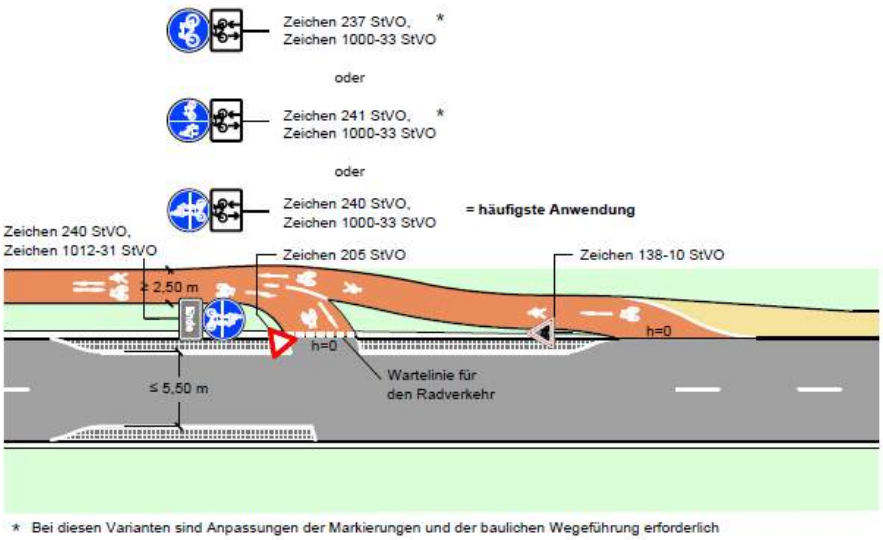


Abbildung 6-23: Musterblatt: Auflösung des Zweirichtungsradverkehrs ohne Mittelinsel

6.6 Barrieren abbauen

Nicht alle Maßnahmen, die dem Radverkehr nützen, sind zwangsläufig an städtische Fahrradrouten oder Radverkehrsverbindungen an Hauptverkehrsstraßen gebunden. Zu den Maßnahmen, die unabhängig davon in der Fläche wirken und die Durchlässigkeit des Straßennetzes erhöhen, gehören

- Öffnung von Einbahnstraßen
- Öffnung der Fußgängerzonen für den Radverkehr
- Ersatz oder Ergänzung von Treppen durch Rampen
- Abbau oder Optimierung von Umlaufsperren („Drängelgittern“)
- Abbau von verzichtbaren Sperrpfosten („Pollern“)
- Kennzeichnung durchgängiger Sackgassen

Öffnung von Einbahnstraßen

Durch die neue StVO vom 01.04.2013 ist die Öffnung von Einbahnstraßen nochmals vereinfacht worden. Eine besondere Bedeutung für das Radverkehrsnetz muss nicht mehr vorhanden sein. Auch gibt es keine harten Mindestmaße mehr. Die Öffnung von Einbahnstraßen ist damit obligatorisch und nicht mehr die Ausnahme.

In Nordhorn sind nunmehr alle vorhandenen Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet.

Darüber hinaus soll auf Anregung einiger Schulen in Nordhorn geprüft werden, ob Erschließungsstraßen im direkten Schulumfeld zur Einbahnstraße deklariert werden können, um den als chaotisch empfunden Hol- und Bringeverkehr zu kanalisieren. Selbstverständlich sollten diese neuen Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet werden.

Öffnung von Fußgängerzonen für den Radverkehr

In Nordhorn ist die Öffnung der Fußgängerzone für den Radverkehr zeitweise realisiert.

Abbildung 6-24: zeitweise Öffnung der Fußgängerzone für den Radverkehr

Die Regelung wird der Beobachtung nach sehr gut akzeptiert, zumal eine Umfahrung in direkter Nachbarschaft ebenfalls über verkehrsberuhigte Straßen möglich ist.

Treppen

An einigen Stellen sind Treppen an Wegen vorhanden, die für Radfahrer nicht passierbar sind. Die Stadt Nordhorn plant an wichtigen Netzbestandteilen, z.B. an der sogenannten „Reiterbrücke“, die Treppe durch eine Rampe zu ersetzen bzw. zu ergänzen.

Abbildung 6-25: Die Treppe an der Reiterbrücke soll durch eine Rampe ersetzt werden

Umlaufsperren

Grundsätzlich ist bei Umlaufsperren (auch „Drängelgitter“ genannt) immer zu fragen, ob sie tatsächlich erforderlich sind. Nur an wenigen Stellen sollten die Umlaufsperren weiterhin bestehen bleiben, wie z.B. an abschüssigen Stellen. Dabei sind jedoch die Anforderungen aus Abbildung 6-26 zu beachten, damit die Befahrbarkeit auch für Räder mit Anhänger möglich ist.

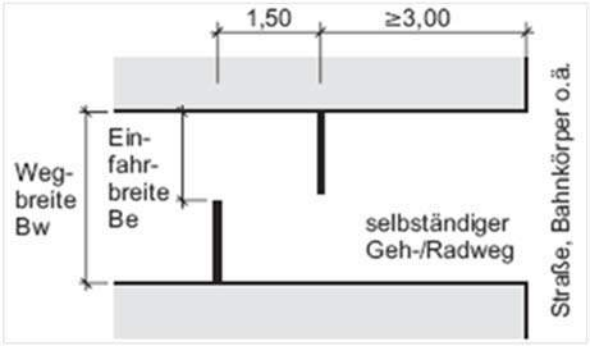


Abbildung 6-26: Vorgaben für die Maße von Umlaufsperren[31]

Im Zuge von Radvorrangrouten und von wichtigen Radrouten werden Vorschläge gemacht, auch hier die Umlaufsperren zu entfernen. Da aber in diesen Fällen die Rechts-vor-links-Regelung eingeführt wird, werden viele Vorschläge mit einer Aufpflasterung verknüpft, um eine erhöhte Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmer zu erreichen (siehe Kapitel 5.4).

Sperrpfosten

Auch bei Sperrpfosten ist zunächst grundsätzlich das Erfordernis zu prüfen. Dabei sollte die Gefahr einer widerrechtlichen Nutzung durch Kfz gegenüber der Unfallgefährdung durch Sperrpfosten abgewogen werden. Am günstigsten ist, ähnlich wie bei Umlaufsperren, der Verzicht auf Sperrpfosten.

Konnte der Nachweis erbracht werden, dass auf Sperrpfosten nicht verzichtet werden kann, sollte durch Markierungen eine Sicherung, wie auf Abbildung 6-28 dargestellt, erfolgen.

Nordhorn hat bereits Anstrengungen unternommen, Sperrpfosten zu markieren. Diese Ansätze sind insofern zu optimieren, dass die Warnmarkierung deutlich länger ausgeführt werden sollte, um Radfahrern eine Reaktionszeit zu ermöglichen.

Abbildung 6-27: Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten ist noch zu optimieren

31 Siehe Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Seite 81. Köln, 2010

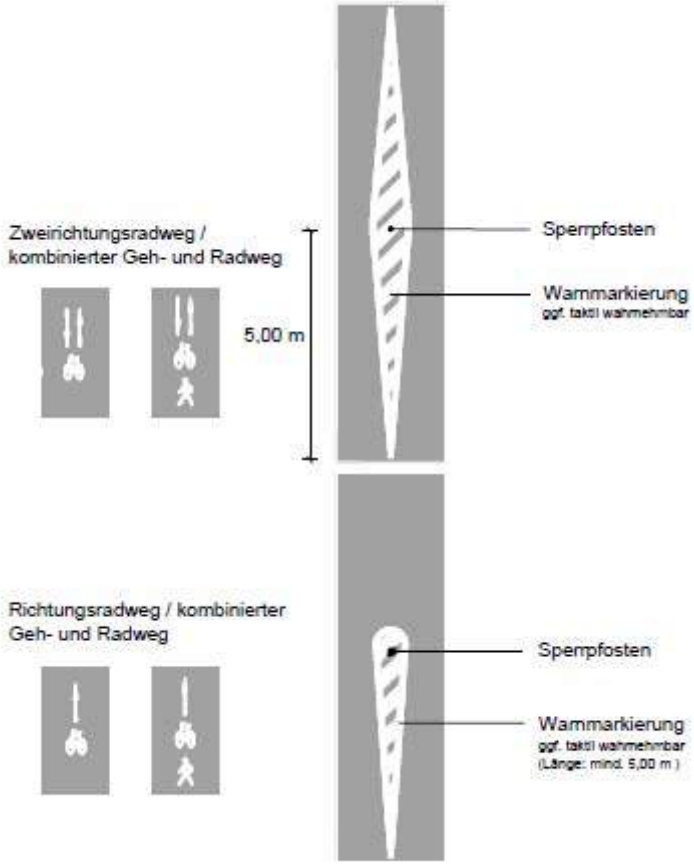


Abbildung 6-28: Markierungen zur Sicherung von Sperrpfosten

Eine Übersicht über alle Sperrpfosten, die in Nordhorn auf dem Analysenetz zu optimieren sind, bietet die Abbildung 6-30.

Kennzeichnung durchgängiger Sackgassen

Für die Kennzeichnung durchgängiger Sackgassen ist das Verkehrszeichen 357-50 anzuordnen.

Abbildung 6-29: Verkehrszeichen 357-50

In Nordhorn besteht hierzu teilweise noch Beschilderungsbedarf.

Abbildung 6-30: Übersicht über Sperrpfosten auf dem Analysenetz

7 Detailplanungen

Für vier Lupenräume sind im Rahmen des Radverkehrskonzeptes für die Stadt Nordhorn Detailplanungen erarbeitet worden:

- Knotenpunkt Altendorfer Ring / Hohenkörbener Weg
- Neuenhauser Straße zwischen Kistemakerstraße und Veldhauser Straße
- Denekamper Straße zwischen Stadtring und Nürnberger Straße
- Ootmarsumer Weg zwischen Ootmarsumer Kreisverkehr und Stadtring.

Alle Detailplanungen sind als Vorplanungen im Anhang enthalten. Die wesentlichen Merkmale sollen an dieser Stelle kurz beschrieben werden.

7.1 Knotenpunkt Altendorfer Ring / Hohenkörbener Weg

Der Knotenpunkt Altendorfer Ring / Hohenkörbener Weg ist ein wichtiges Einfallstor für Radfahrer in die Innenstadt aus den nördlichen Stadtteilen. Zudem liegen zwei Schulen in unmittelbarer Nachbarschaft.

Heute ist die Radverkehrsführung aus den nördlichen Stadtteilen hier sehr umwegig:

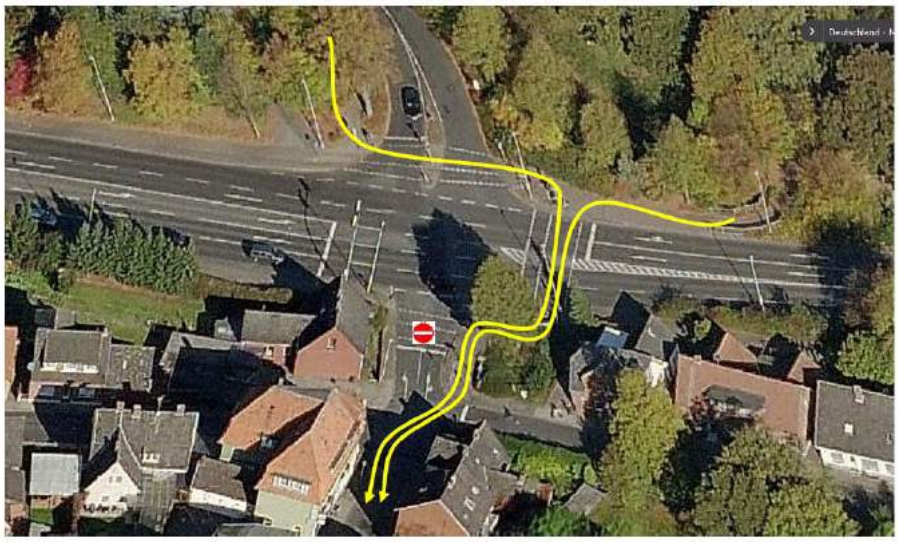


Abbildung 7-1: Umwegige Radverkehrsführung Richtung Süden

Problematisch für die Führung des Radverkehrs ist, dass Kfz, die von der Neuenhauser Straße kommen, nach rechts in den Hohenkörbener Weg in Richtung Lingen gewiesen werden und am Knotenpunkt Neuenhauser Straße / Stadtring das Rechts-Abbiegen für Kfz nicht zugelassen ist. Folglich ist auf dieser kleinen Straße zu viel Kfz-Verkehr, der ihrer Funktion nicht entspricht.

In einer ersten Ausbaustufe wird empfohlen, den Kfz-Linksabbieger aus dem Knotenpunkt zu entfernen und eine direkte Führung des Radverkehrs in Nord-Süd-Richtung anzubieten. Eine zusätzliche Querungsmöglichkeit für Fußgänger soll auf der Westseite ergänzt werden.

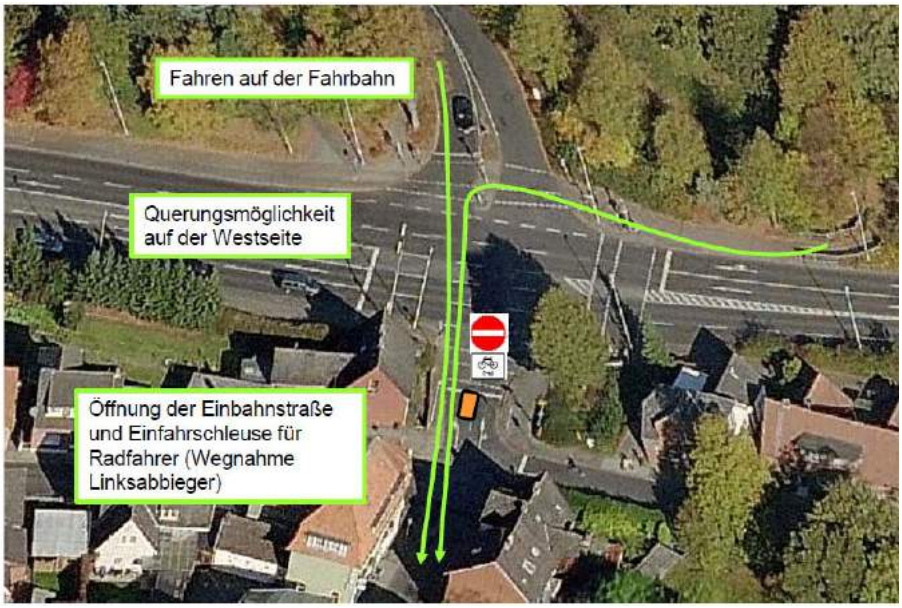


Abbildung 7-2: Maßnahmenvorschlag für die erste Ausbaustufe

In einer zweiten Ausbaustufe wird empfohlen, den Kfz-Verkehr aus diesem Kreuzungspunkt gänzlich herauszunehmen und die Ein- und Ausfahrt nur noch für den Radverkehr zuzulassen. Dies hat den Vorteil, dass Radfahrer, die von der Rad-/Fußbrücke am Friedhof kommen, auch diagonal queren könnten.

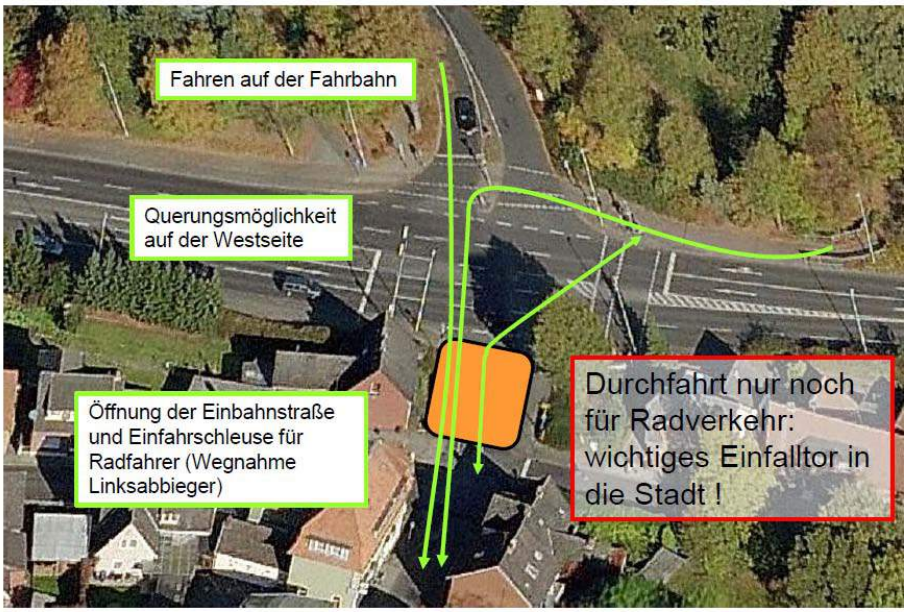


Abbildung 7-3: Maßnahmenvorschlag für die zweite Ausbaustufe

Diese Lösung wird voraussichtlich erst nach Inbetriebnahme der Ortsumgehung umzusetzen sein, da der Knotenpunkt Neuenhauser Straße / Stadtring dafür umgestaltet bzw. das Rechts-Abbiegen dort ermöglicht werden muss, ohne Radfahrer zu gefährden.

7.2 Neuenhauser Straße zwischen Kistemakerstraße und Veldhauser Straße

Die Neuenhauser Straße ist heute eine vierstreifige Straße. Die vier vorhandenen Fahrstreifen werden bereits heute aufgrund der Kfz-Verkehrsbelastung von rund 1.500 Kfz/h nicht mehr für den Fahrverkehr genutzt, die jeweils rechte Fahrspur wird beparkt. Zukünftig wird nach Inbetriebnahme der Umgehungsstraße die Kfz-Belastung weiter sinken.

Die vorhandenen Radverkehrsanlagen an der Neuenhauser Straße entsprechen in Bezug auf Breiten und Oberflächen nicht mehr dem ERA-Standard und müssten aufwändig saniert werden.

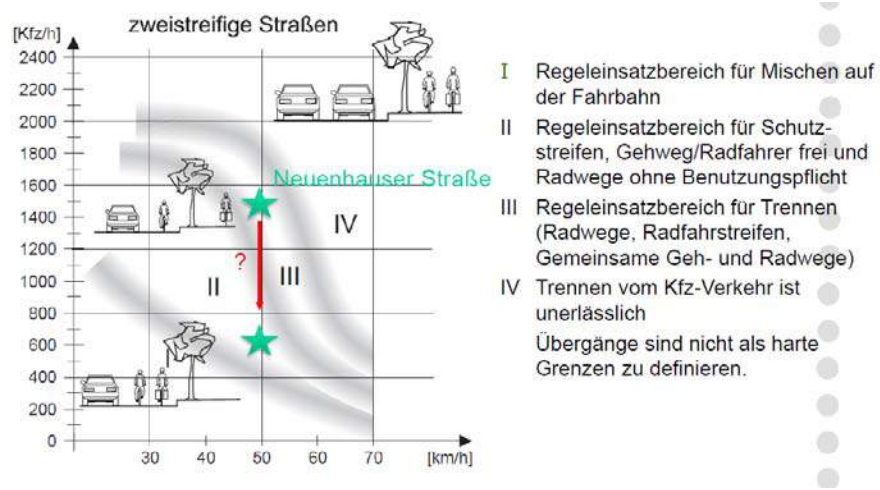


Abbildung 7-4: Vorauswahl der Führungsform für den Radverkehr an der Neuenhauser Straße

Abbildung 7-5: Der jeweils rechte Fahrstreifen auf der Neuenhauser Straße wird bereits heute zum Kfz-Parken genutzt

Empfohlen wird, die rechte Fahrspur nicht mehr dem ruhenden Kfz zur Verfügung zu stellen, sondern zukünftig dem fließenden Radverkehr. Es sollen beidseitig Radfahrstreifen markiert werden. Die bestehenden Radverkehrsanlagen müssen zunächst nicht zurückgebaut werden, aber ein „reiner“ Gehweg soll angeordnet werden. So wird in den Knotenpunkten der Radverkehr im Sichtfeld der Kfz geführt und direktes Links-Abbiegen möglich.

Vor Umsetzung der Maßnahme wird eine Anliegerbeteiligung empfohlen. Dafür sollte eine überschlägige Parkraumbilanz erstellt werden. Zumindest aus den Luftbildern heraus ergibt sich der Eindruck, dass mehr als ausreichend Alternativfläche auf den Grundstücken für das Parken vorhanden ist.

Neuenhauser Straße / Kistemakerstraße

Der Knotenpunkt Neuenhauser Straße / Kistemakerstraße ist mit zwei Einbiegen-/Kreuzen-Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung belegt. Es wurde berichtet, dass Kfz häufig das Rotlicht vor der Fußgänger-LSA missachten und links in die Moltkestraße abbiegen und dabei in den querenden Radfahrerstrom fahren.

Hier wird eine Vollsignalisierung vorgeschlagen, um das Linksabbiegen von Kfz zu unterbinden. Zudem sollen Radfahrer in die LSA integriert werden, indem sie über Videoerkennung oder Induktion Grün anfordern und nicht mehr Grün an der Fußgänger-Furt über Druckknopf anfordern müssen.

Für links abbiegende Radfahrer aus der Neuenhauser Straße heraus werden Aufstellflächen vorgesehen. Auch diese müssen in die LSA-Schaltung integriert werden.

Neuenhauser Straße / Veldhauser Straße

Radfahrer, die aus der Veldhauser Straße kommen, sollen zukünftig frühzeitig aus der Nebenanlage auf die Fahrbahn geleitet werden und über einen Schutzstreifen auf einen aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS) zugeführt werden. Dafür wird der Kfz-Verkehr vor dem Knotenpunkt auf einer Spur zusammengefasst.

Radfahrer, die auf der Neuenhauser Straße in Richtung Norden fahren, erhalten eine vorgezogene Haltlinie und warten damit im Sichtfeld der Kfz auf Grün. Sie sollen einen Radvorlauf bei der LSA-Schaltung erhalten, um Unfälle mit rechtsabbiegen Kfz zu vermeiden.

Radfahrer, die aus der Neuenhauser Straße in Richtung Süden fahren, bekommen zukünftig die Möglichkeit, direkt links über einen Schutzstreifen in die Veldhauser Straße abbiegen zu können. Das Linksabbiegen für Kfz in auch heute nicht erlaubt.

Nach Inbetriebnahme der Ortsumgehung sollte die Radverkehrsführung auf Radfahrstreifen bis zum Stadtring fortgeführt werden.

7.3 Denekamper Straße zwischen Stadtring und Nürnberger Straße

Auch die Denekamper Straße ist heute eine vierstreifige Straße. Die vier vorhandenen Fahrstreifen werden aufgrund der aktuellen Kfz-Verkehrsbelastung von rund 1.000 Kfz/h auch hier nicht mehr für den Fahrverkehr benötigt.

Empfohlen wird auch hier, eine Flächenumverteilung vorzunehmen und die jeweils rechte Fahrspur zukünftig dem fließenden Radverkehr zur Verfügung zu stellen.

Der nördliche Abschnitt der Denekamper Straße zwischen Stadtring und Knotenpunkt Richterskamp/Kanalweg weist eine etwas höhere Kfz-Belastung als der südliche Abschnitt bis Nürnberger Straße auf.

Die vorhandenen Radverkehrsanlagen an der nördlichen Denekamper Straße entsprechen in Bezug auf Breiten und Oberflächen nicht mehr dem ERA-Standard und müssten aufwändig saniert werden.

Empfohlen wird, dass auf der nördlichen Denekamper Straße beidseitig Radfahrstreifen markiert werden. Die bestehenden Radverkehrsanlagen müssen zunächst nicht zurückgebaut werden, aber ein „reiner“ Gehweg soll angeordnet werden. So wird in den Knotenpunkten der Radverkehr im Sichtfeld der Kfz geführt und direktes Links-Abbiegen möglich.

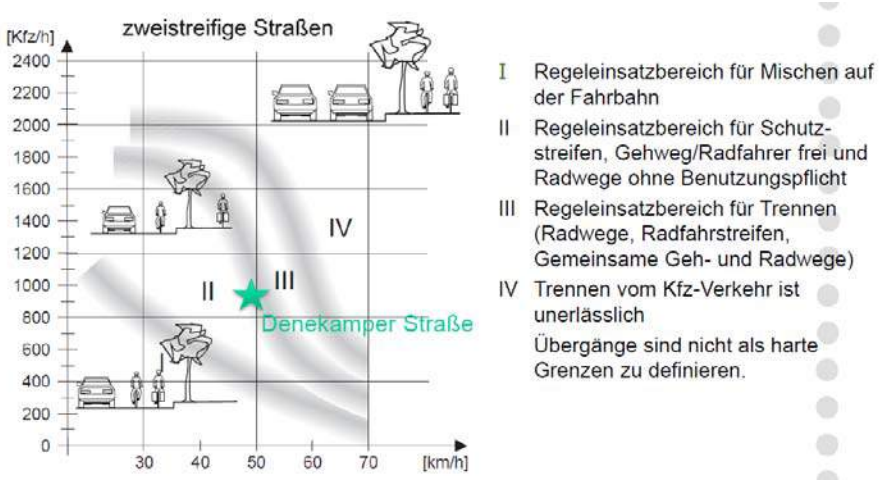


Abbildung 7-6: Vorauswahl der Führungsform für den Radverkehr an der Denekamper Straße

Auf der südlichen Denekamper Straße sollen beidseitig Schutzstreifen markiert werden. Aufgrund der Charakteristik der Straße und der Tatsache, dass die bestehenden Radwege im Seitenraum auf diesem Abschnitt keine gravierende Mängel aufweisen, soll eine duale Radverkehrsführung angeboten werden, das heißt, Radfahrer können zukünftig wählen, ob sie die Schutzstreifen auf der Fahrbahn oder die „anderen“, also nicht mehr benutzungspflichten Radwege auf der Nebenanlage nutzen wollen.

Denekamper Straße / Stadtring

Der Knotenpunkt Denekamper Straße / Stadtring ist der Knotenpunkt, der von den Bürgern in der Beteiligung am häufigsten bemängelt wurde, da hier die Radverkehrsführung über die Nebenanlage sehr umwegig und zeitaufwändig ist, da mehrere LSA-Phasen gewartet werden muss.

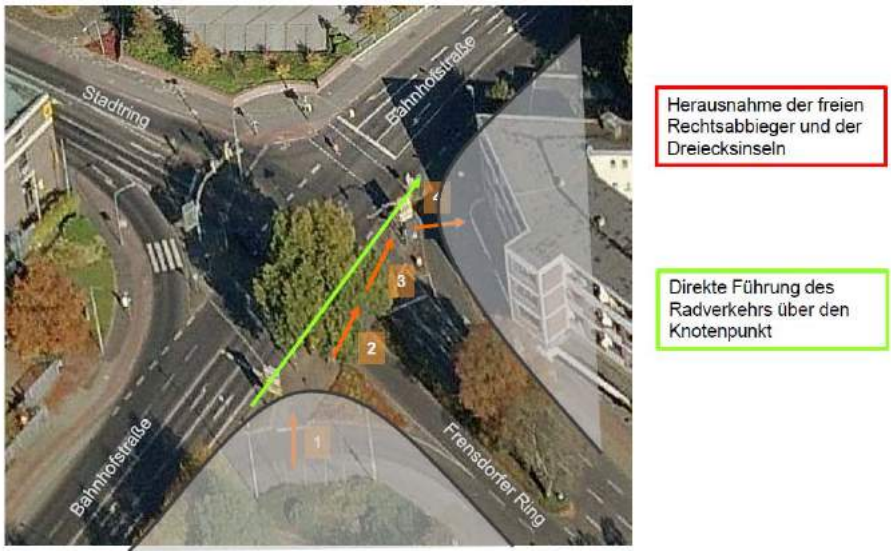


Abbildung 7-7: Umwegige Radverkehrsführung am Knotenpunkt Denekamper Straße / Stadtring

Empfohlen wird hier die geradlinige Führung aus der Denekamper Straße bzw. der Bahnhofstraße für alle Verkehrsbeziehungen des Radverkehrs. Einzig der links abbiegende Radverkehr aus der Denekamper Straße in den Stadtring kann aufgrund der Stärke der Kfz-Ströme nicht direkt, sondern muss indirekt geführt werden.

Die freien Rechtsabbieger sollen grundsätzlich entfallen. Die Schleppkurven für Busse lassen dies auch zu. Inwiefern die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes insgesamt beeinträchtigt wird und ob der freie

Rechtsabbieger aus dem Stadtring in die Denekamper Straße erhalten bleiben muss, um einen Rückstau auf die LSA am Ootmarsumer Weg zu vermeiden, muss in Detailstudien geprüft werden.

Denekamper Straße / Richterskamp / Kanalweg

Auch in diesem Knotenpunkt soll der freie Rechtsabbieger zurückgebaut und der Radverkehr aus/in Richtung Denekamperstraße direkt geführt werden. Aus/in Richtung Kanalweg / Richterskamp bleibt die Führung des Radverkehrs auf der Nebenanlage erhalten, folglich wird hier der Radverkehr auch weiterhin über die bestehenden Fuß/Radfurten geführt. Für das indirekte Linksabbiegen werden zusätzlich Aufstellflächen vorgesehen.

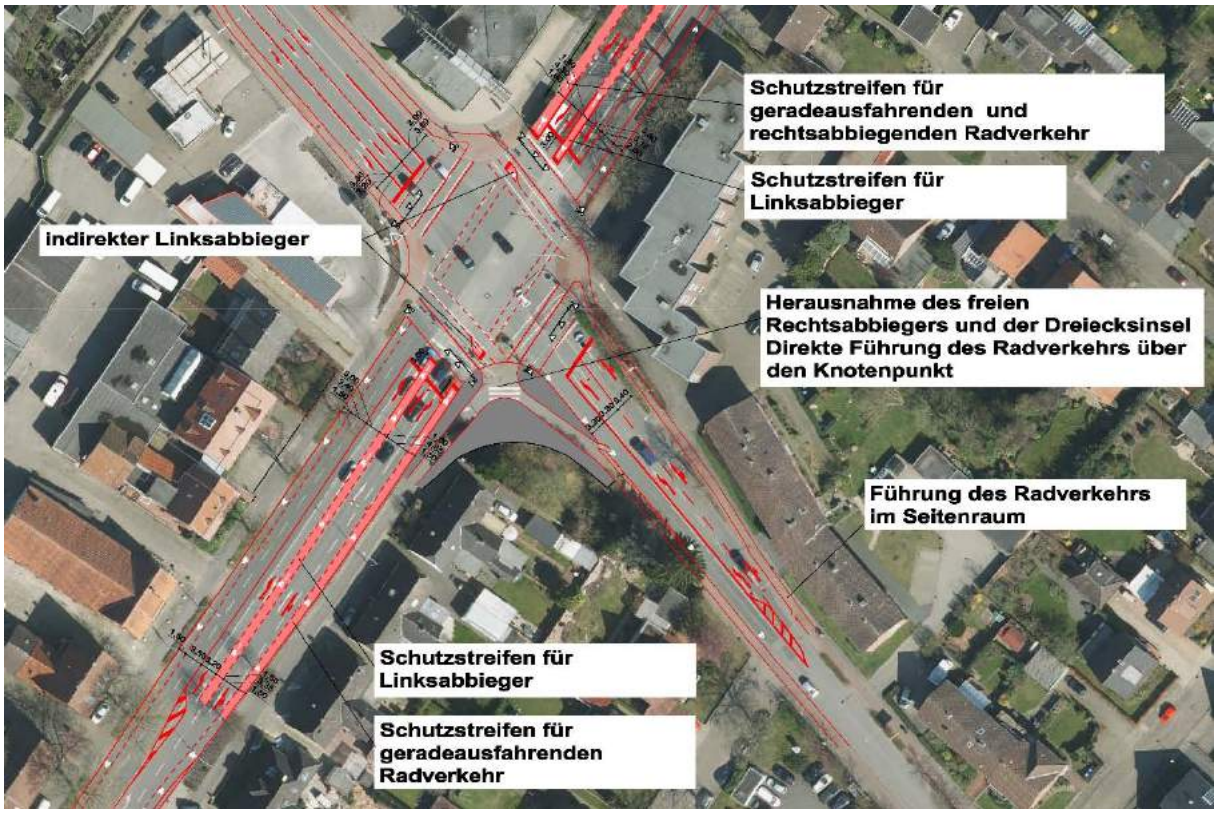


Abbildung 7-8: Ausschnitt aus der Vorplanung am Knotenpunkt Denekamper Straße / Kanalweg / Richterskamp

Denekamper Straße / Nürnberger Straße

Über die Nürnberger Straße soll zukünftig eine Fahrradstraße den Radverkehr hin zum Komfort-/Vorrangnetz entlang des Nordhorn-Amelo-Kanals bündeln. Folglich muss in die Fußgänger-LSA an der Denekmaper Straße der Radverkehr per Videoerkennung oder Induktionschleifen integriert werden. Geplant ist eine Weiterführung der Verbindung über einen neu zu bauenden Weg südlich der Siedlungskante über die Denekamper Straße hinweg.

Radverkehr, der die Denekamper Straße aus den Niederlanden in Richtung Innenstadt befährt, wird hinter der Nürnberger Straße aus dem Seitenraum auf die Fahrbahn in den Schutzstreifen überführt. Das duale System wird hier markiert.

7.4 Ootmarsumer Weg zwischen Kreisverkehr Ootmarsumer Weg und Stadtring

Für den Kreisverkehr Ootmarsumer Weg / Richterskamp / Grasdorfer Straße wurde im Rahmen des Radverkehrskonzeptes im Januar 2017 ein Verkehrssicherheitsaudit erstellt. In den Jahren 2014 bis 2016 wurden hier insgesamt 11 Verkehrsunfälle, davon 10 mit Radverkehrsbeteiligung polizeilich registriert. Fünf passierten mit einfahrenden Kfz und vier mit ausfahrenden Kfz. Heute wird der Radverkehr kreisnah auf umlaufenden Radwegen mit Vorfahrt für den Radverkehr geführt.

Abbildung 7-9: Unfallauffälliger Kreisverkehr Ootmarsumer Weg / Richterskamp / Grasdorfer Straße

Der Gutachter für das Verkehrssicherheitsaudit hat empfohlen, den Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu führen und die vorhandenen Radverkehrsanlagen im Seitenraum zurückzubauen.

Diese Empfehlung wurde intensiv im Rahmen der Akteursbeteiligung im Radverkehrskonzept diskutiert. Dass die bestehende Führung nicht aufrechterhalten werden kann, ist aufgrund der Unfallzahlen unstrittig. Eine abgesetzte Führung des Radverkehrs an den Furten ist ohne massive Eingriffe in den Baumbestand nicht umsetzbar und ist auch aus fahrdynamischen Gründen nicht zu empfehlen.

Folglich ist die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr das Mittel der Wahl, zumal die Radwegebenutzungspflicht auf dem Ootmarsumer Weg nördlich des Kreisverkehrs bereits heute aufgehoben wurde. Mit der Führung im Mischverkehr wird zudem die begründete Hoffnung verbunden, dass sich der Kfz-Abfluss aus dem Kreisverkehr heraus zu den Stoßzeiten morgens und mittags deutlich verbessert, da Radfahrer und Kfz nun hintereinanderfahren und der ausfahrende Kfz nicht mehr die Vorfahrt des umlaufenden Radverkehrs zu beachten hat.

Aktuelle Ergebnisse der Unfallforschung lassen zudem erwarten, dass die Mischverkehrsführung deutlich weniger Unfälle verursacht im Vergleich zur bevorrechtigten Führung des Radverkehrs („Radweg übergeordnet“).

Die zulaufenden Radverkehrsanlagen zum Kreisverkehr sind aufgrund der Breiten und Oberflächen nicht mehr ERA-konform. Der Radverkehr wird demnach aus allen Richtungen kommend rechtzeitig vor dem Kreisverkehr – z.T. auf Schutzstreifen – auf die Fahrbahn geführt.

Auf dem Ootmarsumer Weg in Richtung Innenstadt ist die Radwegebenutzungspflicht bereits heute aufgehoben. Vor den Schulen ist Tempo 30 angeordnet; die Querungsbedarfe werden über punktuelle Querungshilfen (ein Fußgängerüberweg, eine Querungshilfe und eine Fußgänger-LSA) gesichert. Dennoch sind auch hier viele Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung dokumentiert: drei am Fußgängerüberweg, zwei an der Einmündung Schulstraße und ein Unfall mit Schwerverletztem zwischen Weg zum Resum und Schulstraße.

Empfohlen wird die Anlage einer linearen Querungshilfe zwischen Schulstraße und Am Bölt.

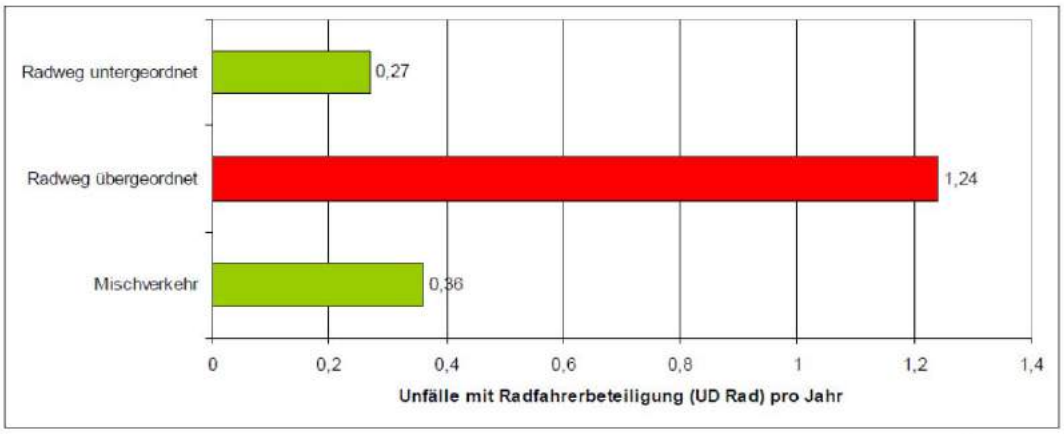


Abbildung 7-10: Unfälle an Kreisverkehren unterschieden nach Radverkehrsführung[32]

Abbildung 7-11: Zulaufende Radverkehrsanlagen müssen zurückgebaut werden

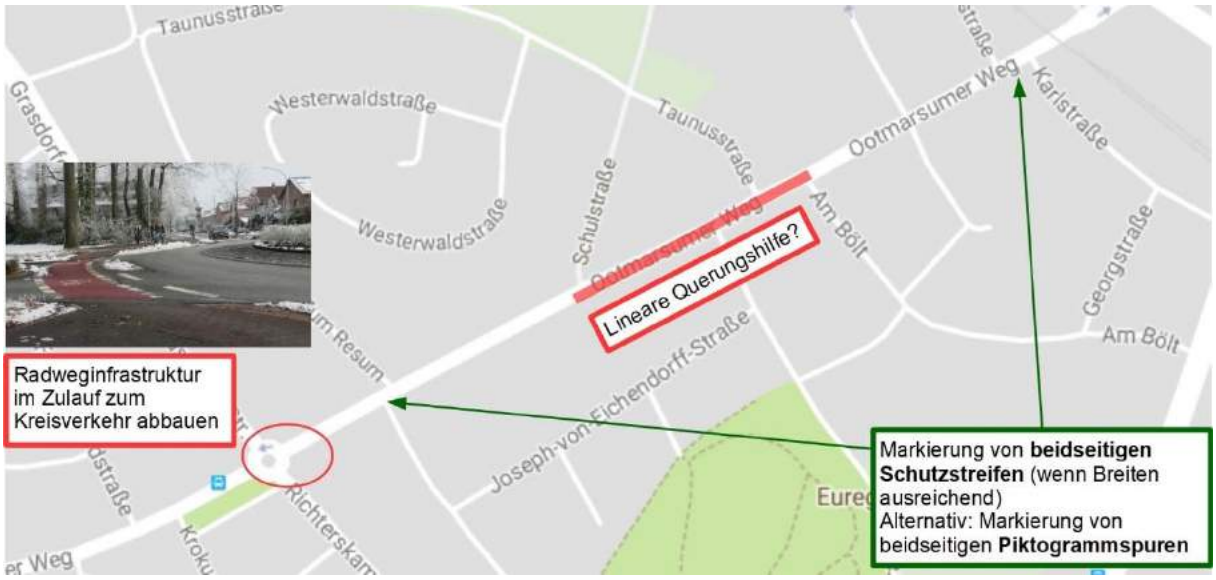


Abbildung 7-12: Planungsempfehlungen für den Ootmarsumer Weg

32 Bondzio, L: Radverkehr an Kreisverkehren – Chancen und Risiken. Vortrag im Rahmen der Fahrradakademie 2017

Mit der linearen Querungshilfe wird Fußgängern und Radfahrern über einen längeren Abschnitt eine sichere Querung mit Schutzraum auf einer aufgepflasterten Mittelinsel angeboten. In vielen Städten wird dieses Element erfolgreich angewandt:

Abbildung 7-13: lineare Querungshilfe in Münster

Abbildung 7-14: lineare Querungshilfe in Schleiden in der Eifel (NRW)

Zudem ändert sich die Optik der Straße noch einmal sehr auffällig, was eine gewünschte Geschwindigkeitsreduzierung unterstützt. Im Entwurf ist eine Fahrbahnbreite von 3,00 m umgesetzt, dies ist mit den Ansprüchen des (Schul-)Busverkehrs noch abzustimmen.

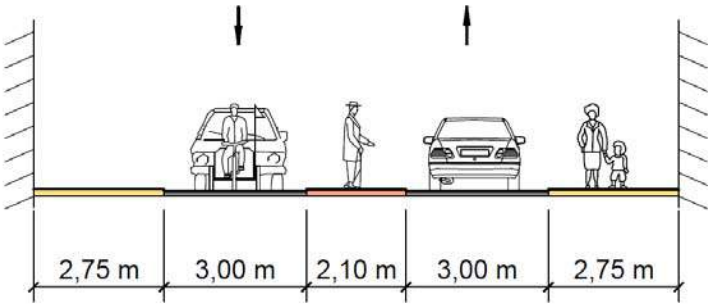


Abbildung 7-15: Querschnitt zu linearer Querungshilfe am Ootmarsumer Weg

Die Stadt Nordhorn will die Anlage einer linearen Querungshilfe prüfen und zumindest die Fußgänger-LSA als zusätzliche Querungshilfe direkt vor der Grundschule erhalten.

Im Bereich zwischen Kreisverkehr und linearer Querungshilfe wurde die Markierung von beidseitigen Schutzstreifen mit Sicherheitstrennstreifen zum Parken hin überprüft. Da dies nur möglich ist, wenn das Kfz-Parken zumindest einhüftig auf die ehemalige Radverkehrsanlage im Seitenraum verlagert wird, wurde in Abstimmung mit der Stadt Nordhorn eine Piktogrammkette in der Vorplanung markiert. Gleiches gilt für den Abschnitt nördlich der linearen Querungshilfe bis zur Gleisquerung.

8 Maßnahmenprogramm Fahrradabstellanlagen

Wesentlicher Bestandteil der Radverkehrsförderung ist die Bereitstellung attraktiver und zielnah gelegener Abstellanlagen für Fahrräder. Nicht vorhandene oder aktuellen Qualitätsansprüchen nicht entsprechende Abstellanlagen können in vielen Fällen dazu führen, dass nicht mit dem Fahrrad gefahren wird oder aber aus Angst vor Beschädigungen oder Diebstahl minderwertige und nicht verkehrssichere Fahrräder genutzt werden. Somit kann eine Verbesserung der Fahrradabstellanlagen auch einen Beitrag zur Verkehrssicherheit leisten.

Doch nicht nur unter dem Aspekt Fahrradförderung betrachtet ist eine systematische Herangehensweise bei der Bereitstellung von Fahrrad-Abstellanlagen sinnvoll. Das insbesondere in den zentralen Bereichen weit verbreitete „wilde“ Fahrradparken führt zu Beeinträchtigungen des Fußgängerverkehrs und ist auch unter gestalterischen Aspekten suboptimal. Hiervon sind vor allem Geschäftsstraßen mit schmalen Gehwegen betroffen wie auch Wohngebiete, die über wenige Abstellmöglichkeiten auf den Privatgrundstücken bzw. im Haus verfügen.

In schmalen Geschäftsstraßen und auch Wohngebieten mit Geschosswohnungsbau, die diese Problematik aufweisen, ist zu prüfen, ob nicht Kfz-Stellplätze in Fahrradstellplätze umgewandelt werden können. So hat sich beispielsweise die Stadt Köln zum Ziel gesetzt, in möglichst jedem Straßenabschnitt mit Fahrradparkdruck genauso viele Kfz-Stellplätze wie Fahrradstellplätze anzubieten. Vor dem Hintergrund, dass die Umwandlung nur eines Kfz-Stellplatzes 7 bis 10 Fahrradabstellplätze schafft, ist diese Zielvorgabe gar nicht so visionär.

In Nordhorn ist das „wilde“ Abstellen von Fahrrädern auf der Brücke an der Hauptstraße ein Diskussionsthema:

Abbildung 8-1: „Wildes“ Fahrradparken an der Brücke Hauptstraße

Aus Gutachtersicht ist hier nur an wenigen Tagen im Jahr und nur in eingegrenzten Zeiträumen das Fahrradparken wirklich als problematisch anzusehen. Nordhorn ist in dieser Hinsicht weit von Münsteraner Verhältnissen entfernt. Grundsätzlich erscheint sowohl das Fahrradparken in und in der Umgebung der Fußgängerzone nicht als chaotisch, sondern es konnte eine große Akzeptanz der zahlreichen neu aufgestellten Fahrradparkanlagen festgestellt werden.

Abbildung 8-2: diszipliniertes Fahrradparken im Umfeld der Fußgängerzone

Da auf der Brücke aufgrund der baulichen Konstruktion auch keine Fahrradabstellanlagen fest installiert werden können, ist zu prüfen, ob an den Tagen, an denen ein deutlich erhöhtes Fahrradaufkommen zu erwarten ist, nicht im Umfeld Kfz-Parkplätze temporär in Fahrradparkplätze umgewandelt werden können. Auf der Brücke sollte zu diesen eingeschränkten Zeiten durch Ordnungspersonal auf die Alternativen hingewiesen und Fahrradparken unterbunden werden.

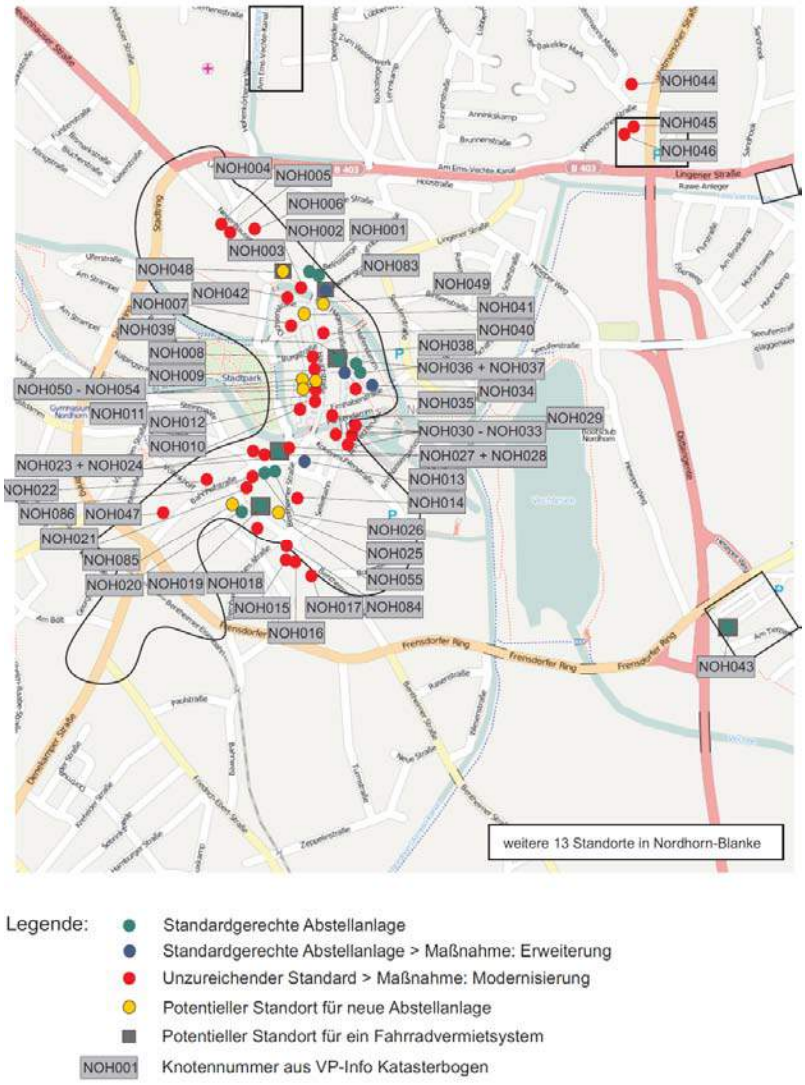
8.1 Fahrradabstellanlagen in den integrierten Einzelhandelsschwerpunkten

Im Jahr 2009 wurde im Auftrag des Kompetenzzentrums Radverkehr des Landkreises Grafschaft Bentheim eine Konzeption für Fahrradabstellanlagen in Grund- und Mittelzentren durchgeführt. Erhoben

wurden das Angebot und die Nachfrage für das Fahrradparken in den integrierten Einzelhandelsstandorten. In Nordhorn wurden Nordhorn-Mitte und Blanke untersucht.

Auf dieser Datenbasis wurde für jede Kommune ein Handlungskonzept für Fahrradabstellanlagen erstellt. Das Handlungskonzept gab detaillierte Empfehlungen zu Anzahl und Typ für die empfohlenen Schwerpunkte.

Die Fahrradabstellanlagen in der Nordhorner Fußgängerzone wurden erneuert und nach dem Standortkonzept angepasst. Die Detailplanung wurde ehrenamtlich durch Mitglieder des ADFC erarbeitet. Teilweise wurden auch hierfür Kfz-Stellplätze in Fahrradstellplätze umgewandelt (siehe Abbildung 8-4). Der Kreis hat sich bei der Umsetzung mit 12.500 € als Fördermittel beteiligt.



Legende:

- Standardgerechte Abstellanlage
- Standardgerechte Abstellanlage > Maßnahme: Erweiterung
- Unzureichender Standard > Maßnahme: Modernisierung
- Potentieller Standort für neue Abstellanlage
- Potentieller Standort für ein Fahrradvermietsystem
- NOH001 Knotennummer aus VP-Info Katasterbogen

Abbildung 8-3: Maßnahmenkonzept für Abstellanlagen an integrierten Einzelhandelsschwerpunkten, Beispiel Nordhorn

Abbildung 8-4: Hochwertige neue Anlehnbügel in der Nordhorner Innenstadt

Nicht-integrierte Einzelhandelsstandorte wurden in dem Handlungskonzept nur berücksichtigt, wenn sie in der Nähe der Zentren lagen. Der Einzelhandel ist hier in der Regel auf großen Privatgrundstücken platziert (z.B. Discounter, Baumärkte) und entzieht sich dem Einflussbereich der Kommunen.

Von den Akteuren in der Bürgerbeteiligung wurde eine Abstellanlage an einem Vollsortimenter in Nordhorn als besonders beispielhaft lobend erwähnt:

Abbildung 8-5: Empfehlenswerte Abstellanlage an großflächigem Einzelhandel

Hier sollte die Stadt Nordhorn eine Information erarbeiten, die sich speziell an die großflächigen Einzelhandelsunternehmen der Stadt richtet und dieses vorbildliche Beispiel samt Konstruktion und Kosten erläutert und zur weiteren Umsetzung empfiehlt.

8.2 Spezielle Angebote für Pedelecs / E-Bikes (Ladestationen)

In der Grafschaft besteht an 15 Servicestationen die Möglichkeit, ein E-Bike aufzuladen.

Viele der zertifizierten Bett&Bike-Anbieter bieten diesen Service selbstverständlich auch. Zusätzlich ist an der Abstellanlage am Bahnhof in Nordhorn eine Ladestation eines niederländischen Herstellers vorhanden.

Die Akteure in der Grafschaft sind sich einig, dass die Entwicklung von Akkus auch im Hinblick auf Normierung und Standardisierung sowie weiterer Vereinfachung in der Handhabung zunächst abgewartet werden sollte. Im Bestand werden die vorhandenen Anlagen als ausreichend erachtet.

Abbildung 8-6: Fahrrad-Servicestation in der Grafschaft mit E-Bike-Ladestation

Abbildung 8-7: E-Bike-Ladestation am Bahnhof Nordhorn

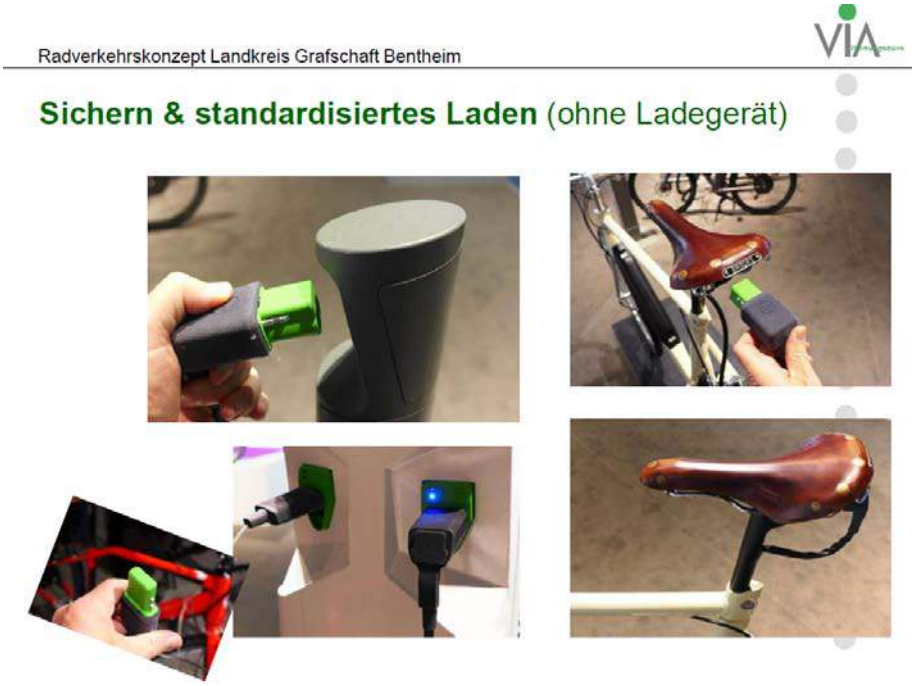


Abbildung 8-8: neuere technische Entwicklungen bei E-Bikes

8.3 Bike & Ride

Neben seiner Funktion als Nahverkehrsmittel kann das Fahrrad auch als Zubringer dienen. Hier ist die Kombination von Fahrrad und öffentlichem Verkehr von Bedeutung, das sogenannte Bike & Ride.

Dabei gibt es drei Grundformen:

- Vortransport: Das Fahrrad wird auf dem Weg zur Haltestelle genutzt.
- Nachtransport: Das Fahrrad wird auf dem Weg vom Bahnhof zur Arbeitsstelle genutzt.
- Fahrradmitnahme: Das Fahrrad wird im Zug / Bus mitgenommen.

Abbildung 8-9: Reisezeitvergleich der Bike & Ride-Formen[33]

Die Abbildung 8-9 verdeutlicht schematisch die Reisezeitgewinne, die durch Bike & Ride zu erreichen sind. Wird eine Strecke, zum Beispiel im Vortransport, mit dem Fahrrad zurückgelegt, können schon deutliche Reisezeitgewinne erzielt werden. Besonders effektiv ist die Kombination von Vor- und Nachtransport.

Für Bike & Ride-Anlagen ist im Zuge des BMFT-Forschungsprojektes aufdemland.mobil[34] bereits ein detailliertes Kataster erstellt worden. Dieses Kataster bildete die Grundlage für ein Ausbauprogramm. In der Zwischenzeit wurden an vielen Bushaltestellen die Fahrradabstellanlagen erneuert und erweitert.

Vortransport

Der Vortransport ist die häufigste Form der Bike & Ride-Nutzung im alltäglichen Verkehr. Hier wird das Fahrrad tagsüber geparkt, dazu ist eine Abstellanlage, an der man das Fahrrad sicher anschließen kann, der Mindeststandard. Nach Möglichkeit sollte die Anlage auch über einen Regenschutz verfügen.

Grundsätzlich ist Vortransport auch an ausgewählten Bushaltestellen interessant, vor allem, wenn der Einzugsbereich der Busverbindung recht weit gefasst ist oder die Busverbindung eine besonders hohe Qualität in Bezug auf Fahrzeit oder Fahrtenhäufigkeit bietet. Im Landkreis Grafschaft Bentheim ist Vortransport zu Bushaltestellen eine seit Jahren geübte Praxis.

33 Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes NRW: Ab in die Pedale. Broschüre erhältlich über die AGFS-NRW.

34 aufdemland.mobil: Verkehrsmittelübergreifende Bündelung lokalbezogener Projekte in der Fläche für die Mobilität ohne eigenes Auto - gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderschwerpunktes „Personennahverkehr für die Region“, Themenschwerpunkte: Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV (Fahrradabstellanlagen und Einführung Fietsenbus), Mobilitätsportal im Internet, Mitfahrgelegenheiten, Bringedienste, Car-Sharing im ländlichen Raum

Abbildung 8-10: Abstellanlagen an einer Bushaltestelle in der Grafschaft

Nachtransport

Der Nachtransport mit dem Fahrrad erfordert zusätzlich eine eigene Infrastruktur, da das Fahrrad über Nacht geparkt werden muss. Mögliche Elemente sind Fahrradboxen oder sogenannte „Fahrradkäfige“ mit einem begrenzten Nutzerkreis.

Der Nachtransport ist in der Grafschaft Bentheim noch wenig entwickelt, wird jedoch im Zusammenhang mit der Reaktivierung der Schiene immer wichtiger. Erste Angebote konnten in Bad Bentheim und Schüttorf am Bahnhof und Nordhorn am ZOB umgesetzt werden: Die folgenden Abbildungen zeigen den Fahrradkäfig am ZOB in Nordhorn:

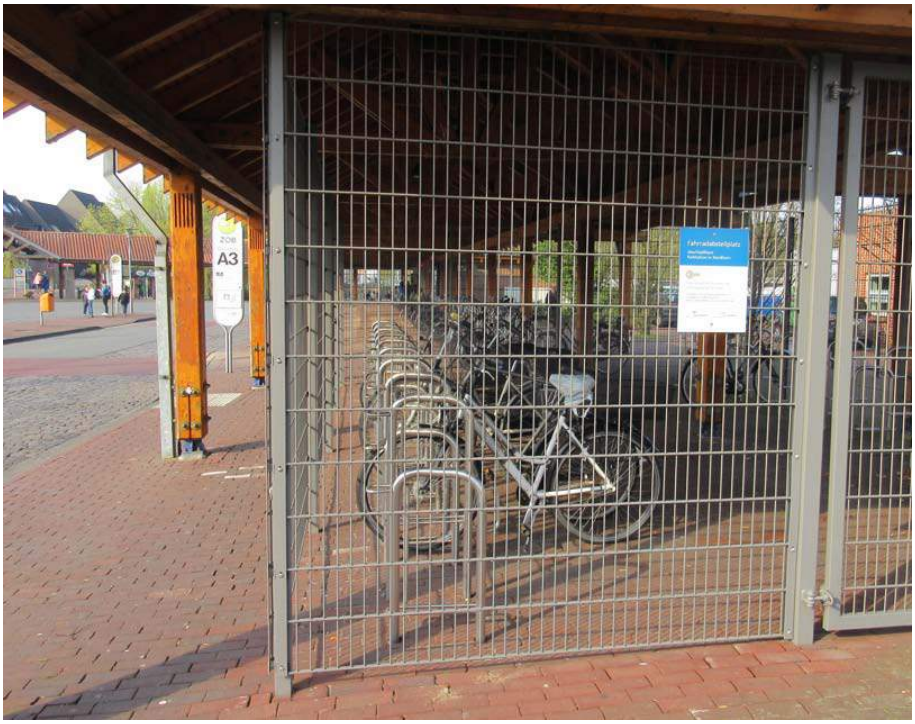


Abbildung 8-11: Fahrradkäfig am ZOB in Nordhorn

Abbildung 8-12: die Schlüsselausgabe für die Radstation am ZOB erfolgt über den VVV

Fahrradboxen

Fahrradboxen stehen am ZOB in Nordhorn für die Zielgruppe der Touristen zur Verfügung. Der VVV Nordhorn, der dieses Angebot betreibt, hat allerdings keine guten Erfahrungen sammeln können, da die Boxen stark vandalismusgefährdet sind.

Viele Kommunen haben Erfahrungen mit Fahrradboxen an touristischen Aufkommensschwerpunkten sammeln können. Hier wird häufig ein Angebot eingefordert, doch nur in den seltensten Fällen auch wirklich angenommen (weiteres Beispiel: Stadt Miltenberg, historische Altstadt am Mainradweg). Die Erfahrung zeigt, dass die meisten Radtouristen ihr Rad lieber frei anschließen, als die Fahrradboxen zu nutzen. Ähnlich vorsichtig ist eine Erweiterung des bestehenden Angebotes von Akku-Ladestationen für diese Zielgruppen zu beurteilen (siehe Kapitel 8.2).

Die Zugänglichkeit soll zukünftig über Code-Karten organisiert werden. Eine Schlüsselausgabe oder ein Bargeld-Zugang hat sich in der Grafschaft nicht bewährt.

Fahrradmitnahme

Die Fahrradmitnahme ist eine beliebte Form der Bike & Ride-Nutzung im Freizeitverkehr. Bei der Fahrradmitnahme sind vor allem der Zugang zum Fahrzeug und das Platzangebot für Fahrräder von Bedeutung.

In der Grafschaft Bentheim besteht seit langem die Erfahrung mit dem Fahrradmitnahme im Fietsenbus. Im Fietsenbus werden jährlich durchschnittlich 5.000 Beförderungsfälle erfasst. Dieses Angebot ist auf den Freizeitradverkehr ausgerichtet.

Maßnahmenprogramm: Bike&Ride an den neuen Bahnhaltestellen

Die Fahrradmitnahme im Schienenverkehr bekommt durch die Reaktivierung des SPNV in der Grafschaft ab 2018 zunehmend auch Bedeutung: Es werden in der Grafschaft fünf neue Bahnhaltepunkte eingerichtet, davon zwei in Nordhorn.

Für die Bereitstellung eines attraktiven und umfassenden Bike&Ride-Angebotes ist federführend der Landkreis Grafschaft Bentheim zuständig. Die Abstimmung zwischen dem Landkreis und den Kommunen erfolgt im Kompetenzzentrum Radverkehr.

Im Kompetenzzentrum Radverkehr wurden für das Fahrradparken an den neuen Bahnhaltestellen folgende Arbeitsschwerpunkte definiert:

- Flächen für das Fahrradparken definieren
- Standards für das Fahrradparken festlegen
- machbare Service-Angebote einplanen.

Maßnahmenprogramm: Fahrradmitnahme im Fietsenbus

Im Kompetenzzentrum Radverkehr wurden für die Fahrradmitnahme im Fietsenbus folgende Arbeitsschwerpunkte definiert:

- Neuen Linienweg des Fietsenbus nach Reaktivierung des SPNV abstimmen und planen
- Neue Verknüpfungen auch in die Niederlande und ins Emsland prüfen.

Maßnahmenprogramm: Fahrradmitnahme im SPNV

Im Kompetenzzentrum Radverkehr wurden für die Fahrradmitnahme im SPNV ab 2018 folgende Arbeitsschwerpunkte definiert:

- Definition von Standards für die Fahrradmitnahme in den neuen Dieseltriebfahrzeugen
- Veröffentlichung der Fahrradmitnahme in den Fahrplanmedien vorbereiten
- Sichtbarmachung der Einstiege an den Haltepunkten prüfen
- Tarif für Fahrradmitnahme klären
- Sperrzeiten für Fahrradmitnahme klären.

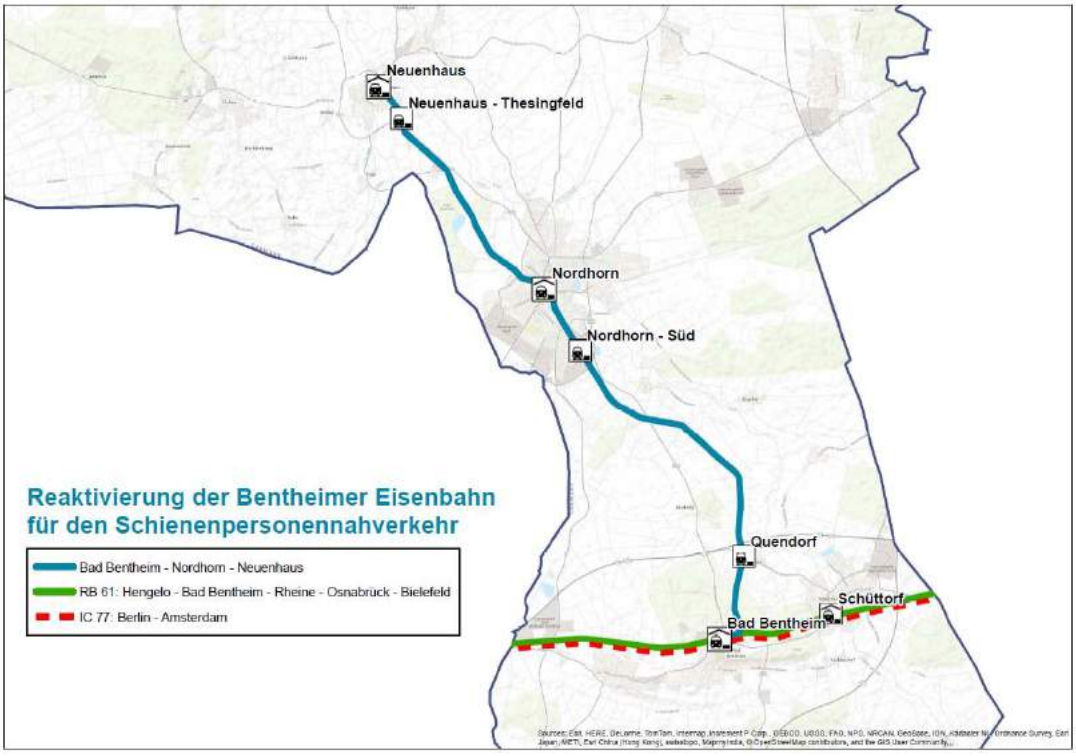


Abbildung 8-13: Lage der Haltepunkte im SPNV in der Grafschaft ab 2018

8.4 Fahrradparken an Schulen und zentralen Einrichtungen

Für die Abstellanlagen an den Schulen, die in der Zuständigkeit der Stadt Nordhorn liegen, sollte das bestehende Angebot erfasst und bewertet werden.

Nicht alle Schulen halten optimale Abstellanlagen für Rad fahrende Schüler vor. Sichere und nutzerfreundliche Abstellanlagen an Schulen sollten aber ein selbstverständliches Angebot an alle Schüler sein: Für nicht wenige Schüler ist die Abstellanlagensituation an der Schule ein wichtiger Grund für die Nutzung des Fahrrades auf dem Schulweg. Im schlechtesten Fall führen unbefriedigende Abstellanlagen dazu, dass die Schüler minderwertige oder nicht verkehrssichere Räder auf dem Schulweg benutzen.

Abbildung 8-14: Fahrradparken an Schulen und anderen zentralen Einrichtungen ist ein wichtiges Handlungsfeld

Viele empirische Untersuchungen belegen, dass Schüler vor allem folgende Ansprüche an das Fahrradparken stellen:

1. Erhöhung der Stellplatzzahl

2. qualitative Verbesserung der Anlagen
3. Überdachung der Fahrradständer
4. Bewachung der Fahrradständer bzw. bessere Einsichtigkeit/soziale Kontrolle

Daraus können folgende Handlungsschwerpunkte zur Optimierung des Fahrradparkens an Schulen formuliert werden:

- Das bestehende Angebot an Fahrradabstellanlagen muss mit der Nachfrage abgeglichen werden. Hierzu sollte eine Zählung der in den bestehenden Anlagen abgestellten Fahrräder durchgeführt werden, um deren Auslastung bestimmen zu können. Darüber hinaus sollten immer auch frei abgestellte Fahrräder abseits der Abstellanlagen gesondert erfasst werden, um Hinweise auf die aus Schülersicht optimalen Standorte zu erhalten.
- Geordnetes Fahrradparken durch funktionale Fahrradhalter verhindert das massenweise Umfallen von Fahrrädern, reduziert damit die Beschädigungen am Fahrrad, erleichtert das Wiederauffinden und ermöglicht das Anschließen.
- Die Abstellanlagen müssen möglichst zentral platziert werden und gut einsehbar sein. Indem die soziale Kontrolle gewährleistet ist, tritt man dem an manchen Schulen verbreiteten Vandalismus entgegen. Mehrere dezentrale Anlagen an der Peripherie des Schulgeländes oder versteckt zwischen Gebäudeteilen erschweren dies und mindern die Akzeptanz. Kann die soziale Kontrolle nicht ausreichend gewährleistet werden, sollte in den Kernzeiten eine Bewachung der Fahrräder angeboten werden.
- Die Abstellanlagen sollten überdacht sein. Fahrradparken an Schulen ist Langzeitparken und erfordert daher einen Witterungsschutz (ähnlich wie bei Bike&Ride). Um nicht erneut unsichere Räume zu schaffen, müssen lichtdurchlässige überdachte Anlagen in der Regel auch beleuchtet sein.

Das Vorgehen an Schulen ist auf das für andere zentrale Einrichtungen der Stadt Nordhorn zu übertragen. Zu prüfen wäre darüber hinaus, ob z.B. an Schwimmbädern oder Turnhallen ein zusätzlicher Bedarf an Fahrradboxen oder –käfigen vorhanden ist, um Kinderfahrräder, Kinderanhänger, Helme und sonstiges Zubehör sicher abschließen zu können.

Die Planung an den Schulen und an weiteren zentralen Einrichtungen in Nordhorn sollte im Hinblick auf diese Handlungsschwerpunkte überprüft werden. Eine Detailplanung sollte auf einer standortgenauen Erfassung von Angebot und Nachfrage basieren und kann am besten bei einer Ortsbegehung vorgenommen werden. Grundsätzlich sind die Bedingungen für das Fahrradparken an Schulen und zentralen Einrichtungen ein entscheidender Faktor, um die Fahrradnutzung zu stabilisieren oder auch zu erhöhen.

8.1 Fahrradabstellanlagensatzung

Innerhalb des umfangreichen Bündels an Maßnahmen zur Förderung der Fahrradmobilität stellen Fahrradabstellsatzungen einen wichtigen Baustein dar. In Zusammenhang mit den Bestrebungen der Stadt Nordhorn, den städtischen Radverkehrsanteil weiter zu steigern, kann es daher auch von Bedeutung sein, dass ein derartiges Steuerungsinstrument zur Verfügung steht.

Neben der Entwicklung einer angemessenen Infrastruktur im Bereich des fließenden Fahrradverkehrs ist das Thema Fahrradparken als ein zentrales Handlungsfeld anzusehen. Hierbei ist es wichtig, neben dem öffentlichen auch den privaten Raum zu berücksichtigen. So ist es (analog zur Regelung des Kfz-Stellplatzangebotes) sinnvoll, auch die Errichtung von Fahrradabstellanlagen auf Privatgrundstücken zu steuern. An dieser Stelle setzen Fahrradabstellsatzungen an, die sowohl bei Neubauten als auch bei Nutzungsänderungen im Bestand wirksam werden.

Die Kernziele sind dabei:

- Befriedigung der privaten Stellplatznachfrage in quantitativer und qualitativer Hinsicht
- themenbezogene Sensibilisierung der Entscheidungsträger (Bauherren, Architekten usw.)
- Entlastung des öffentlichen Raums im Hinblick auf die Schaffung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen.

Um die oben genannten Ziele zu erreichen, ist bei der Erarbeitung einer Fahrradabstellsatzung auf folgende Aspekte besonders zu achten:

- Berücksichtigung der stadtspezifischen Situation
- Differenzierung unterschiedlicher Nutzungsarten
- Definition geeigneter Qualitätsstandards.

Zudem muss gewährleistet sein, dass die Satzung als fester Bestandteil in das Baugenehmigungsverfahren integriert ist. Auch eine vom Grad der Fahrradnutzung abhängige Reduzierung von Kfz-Stellplätzen kann als ergänzender Inhalt einer Fahrradabstellanlagensatzung in Betracht gezogen werden.

Viele Kommunen haben seit Jahren eine Fahrradabstellanlagensatzung wie z.B. Münster, Köln, München, Stuttgart. Aber auch kleinere Städte werden in dieser Hinsicht aktiv, wie kürzlich die Stadt Hürth.

8.2 Fazit

Nach der Analyse der bestehenden Fahrradabstellanlagen in den integrierten Einzelhandelsstandorten in Nordhorn ließ sich schlussfolgern, dass die Anzahl der vorhandenen Anlagen in der Regel ausreicht.

Eine Erweiterung der Abstellanlagen ist nur in Einzelfällen an stark frequentierten Standorten sinnvoll und erforderlich. Neue Standorte und Erweiterungen sollen dort geschaffen werden, wo zusätzliche Potenziale für den Radverkehr gesehen werden oder in Einkaufsbereichen, in denen heute keine Angebote bestehen.

Mit Reaktivierung des SPNV in der Grafschaft und zwei neuen Haltestellen auf dem Stadtgebiet Nordhorns ist Bike & Ride ein wichtiges Handlungsfeld geworden. Hier ist der Landkreis Grafschaft Bentheim federführend zuständig, Abstimmungen zwischen der Stadt und dem Landkreis werden kontinuierlich geführt. Die Quantitäts- und Qualitätsanforderungen sind bereits im Radverkehrskonzept für den Landkreis skizziert worden.

Eine vertiefte Analyse der Abstellanlagensituation an den Schulen, für die die Stadt Nordhorn zuständig ist, und an weiteren zentralen Einrichtungen wie Sportanlagen wird empfohlen. Hieraus sollte ein kurzfristiges Handlungsprogramm erarbeitet werden. Zu prüfen ist, ob auch hierfür Fördermittel des Landkreises zur Verfügung stehen.

Handlungsbedarf besteht in einigen Fällen bei der Verbesserung der Qualität der vorhandenen Anlagen, welche größtenteils nicht den definierten Standards in Hinblick auf Zugänglichkeit, Diebstahlschutz, Standfestigkeit und Witterungsschutz sowie geringem Flächenbedarf und gestalterischen Aspekten entsprechen. So macht es durchaus Sinn, die Kapazität sanierungsbedürftiger Anlagen zu reduzieren und zugleich die Qualität zu steigern. Eine komfortablere Handhabung, mehr Platz und Sicherheit dürften dann zu einer insgesamt stärkeren Nutzung führen und den Radverkehr fördern.

9 Unterhaltung und Wartung

Oberflächensanierung liegt im Zuständigkeitsbereich der Straßenbaulastträger, i.d.R. bei den Kommunen. Die Stadt Nordhorn trägt für die klassifizierten Straßen innerorts die Baulast, in allen anderen Kommunen der Landkreis bzw. für die Bundes- und Landesstraßen die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr mit dem Geschäftsbereich Lingen.

Kontrollfahrten

Das Radwegenetz des Landkreises wird durch die Streckenfahrer der Kreisstraßenmeisterei einmal wöchentlich im Zuge der gesetzlich vorgeschriebenen Streckenkontrollen der Kreisstraßen auf Auffälligkeiten und Schäden hin kontrolliert. Zusätzlich wird speziell das Radwegenetz durch direkte Radweg-Streckenkontrollen einmal im Monat befahren und kontrolliert.

Das städtische Radwegenetz wird durch den Fachbereich Öffentliche Flächen alle acht Wochen auf Auffälligkeiten und Schäden hin kontrolliert. Auf Hinweise aus der Bevölkerung werden die gemeldeten

Schadstellen separat angefahren. Des Weiteren gibt es die Möglichkeit online – über eine entsprechende App – Mängel zu melden. Im Mängelmelder kann man Hinweise zu Beleuchtung, Schäden, Verschmutzungen und sonstigen Problemen geben.

Radwegreinigung

In Abhängigkeit von der Witterung und dem damit verbundenen Aufkommen üblicher Verschmutzungen durch u.a. seitlichen Bewuchs (Krautgewächse), Fahrspuren und Laub wird das gesamte Radwegenetz ca. zehn Mal im Jahr gereinigt. Hierbei werden die radwegbegleitenden Entwässerungseinrichtungen wie Rinnen und Gossen mit gereinigt.

Zusätzlich werden an Teilen des Radwegenetzes akute Radwegverschmutzungen durch z.B. unsachgemäße Nutzung der Radwege von unterschiedlichsten Fahrzeugen und Fahrspuren neben den Kreisstraßen, speziell in den Herbst- und Wintermonaten, in kürzeren Intervallen und nach Bedarf gereinigt.

Weiter werden im Rahmen der jährlichen Gehölz- und Grünpflegearbeiten das Lichtraumprofil und die Seitenräume der Radwege freigehalten um eine uneingeschränkte Nutzung zu ermöglichen.

Winterdienst

Der Winterdienst auf den Radwegen an Kreisstraßen des Landkreises wird mit Hilfe von drei Radwegunterhaltungsfahrzeugen durchgeführt. In Abhängigkeit von der Witterung werden hierzu wahlweise Frontbesen oder Schneeschild sowie Heckanbaustreuer eingesetzt.

Im städtischen Bereich sind die Radwege ebenfalls Teil des Winterdienstes; hier werden insbesondere Schulwege morgens rechtzeitig gestreut und geräumt.

Abbildung 9-1: Reinigungs- und Wartungsfahrzeuge der Kreisstraßenmeisterei

Wartungs- und Unterhaltungsaufwand

Neben den laufenden Unterhaltungsarbeiten der Kreisstraßenmeisterei wie z.B. die Beseitigung von Schadstellen, das Angleichen von Wurzelaufbrüchen und partielle Oberflächenbehandlungen im Bereich von Ausmergelungen und anderen Oberflächenbeschädigungen, die über die Haushaltsstelle des sonstigen Unterhaltungsbedarfs finanziert werden, wurde politisch beschlossen, dass jährlich investive Unterhaltungsmittel in Höhe von 100.000 € für den Ausbau (Verbreiterung) und die Erneuerung von Asphaltradwegen sowie 180.000 € für den Ausbau und die Umstrukturierung von Pflasterradwegen in Asphaltbauweise durch den Landkreis bereitgestellt werden.

Fahrradwegweisung

Die Fahrradwegweisung wird durch den Landkreis zweimal im Jahr kontrolliert: einmal vor bzw. zu Beginn der Saison und noch einmal zu den Herbstferien. Wenn darüber hinaus zwischendurch Mängel an der Beschilderung gemeldet werden, werden diese zeitnah behoben.

Abbildung 9-2: FGSV-konforme Fahrradwegweisung in der Grafschaft

Der Haushaltsansatz für die Unterhaltung der Wegweisung im Rad- und Wanderwegesystem liegt kreisweit bei 25.000 € pro Jahr.

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde gewünscht, dass die vorhandene regionale Zielwegweisung für den Radverkehr durch die Ausweisung von wichtigen städtischen Routen ergänzt werden sollte. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass viele ortsunkundige Niederländer eine detaillierte innerstädtische Fahrradwegweisung gewohnt sind. Die Stadt Nordhorn sollte prüfen, ob ein städtisches Routennetz zu den wichtigsten Freizeitzielen als Netzverdichtung realisiert werden kann.

Baustellenabsicherung

Baustellenabsicherung auf Fuß- und Radwegen ist vielerorts ein heikles Thema. Rad- und Fußverkehr soll – wie für den Autoverkehr ganz selbstverständlich – grundsätzlich eine begehbare bzw. befahrbare Führung im Baustellenbereich erhalten.

Hierfür existieren Hinweise aus den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Bayern. Baden-Württemberg hat ebenfalls hierzu Empfehlungen veröffentlicht; diese orientieren sich im Wesentlichen an denen von Bayern.

Die Hinweise sind im Internet unter folgenden Links[35] abzurufen:

http://www.agfs-nrw.de/fachthemen/baustellen.html

http://www.agfk-bayern.de/agfk-bayern-veroeffentlicht-leitfaden-baustellen

https://www.agfk-bw.de/projekte/baustellenleitfaden/

Die Empfehlungen sollten im Verwaltungshandeln der Stadt Nordhorn verankert werden.

35 Beide Links wurden abgerufen am 27.07.2017

10 Maßnahmenprogramm Kommunikation und Medien

10.1 Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Fahrrad

Die Stadt Nordhorn bietet ideale Bedingungen für die Nutzung des Fahrrades, dies bildet der bereits sehr hohe Fahrradanteil am Gesamtverkehr ab. Die Stadt möchten diesen Anteil noch weiter erhöhen und hat sich zum Ziel gesetzt, sich als fahrradfreundliche Stadt von der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Niedersachsen/Bremen e.V. zertifizieren zu lassen.

Um diese Ziele zu erreichen, ist aber nicht nur eine Optimierung in der Infrastrukturausstattung, wie sie in den voran gegangen Kapiteln beschrieben wurde, notwendig, sondern Projekte zu Kommunikation und Sicherheit sind als Ergänzung unbedingt notwendig.

Fahrradbeauftragte / Fahrradbeauftragter

Ein wichtiger Schritt in diese Richtung könnte sein, in der Verwaltung die Stelle einer oder eines Fahrradbeauftragten zu schaffen. Dieser hat die Aufgabe, die Belange des Fahrradverkehrs bei allen Entscheidungen in- und extern zu vertreten und fungiert als Scharnier zwischen Verwaltung, Bürgern, Politik, Wirtschaft und Presse.

Internetauftritt

Auch wird empfohlen, eine Themenseite „Fahrrad“ auf dem städtischen Internet-Auftritt zu platzieren:

So könnten wichtige Dokumente, die im Rahmen des Projektes „Radverkehrskonzept“ erarbeitet wurden, hier eingestellt und die Umsetzungsschritte dokumentiert werden.

Mängelmelder

Zudem sollte die Website den Bürgern die Möglichkeit bieten, Mängel im Radverkehrsnetz, online zu melden. Dies kann durch die Weiternutzung des Stadtradel-Radars relativ einfach umgesetzt werden.[36]

Die Hinweise, die im Mängelmelder Stadtradeln 2016 gegeben wurden, sind in der Analysephase des Radverkehrskonzeptes ausgewertet worden.

Marketing

Nordhorner und Touristen können mit Marketing-Artikeln wie Nordhorn-Fahrradklingel, Nordhorn-Fahrradfahne für Kinderfahrräder, Nordhorn-Fahrradhelm, Nordhorn-Fahrradkörbchen, Nordhorn-Fahrradsocken etc. zum Werbeträger für das Verkehrsmittel Fahrrad werden. Hier ist eine Zusammenarbeit mit dem Nordhorner VVV zu suchen.

Nordhorn verfügt bereits über ein ansprechendes Corporate Design. Zu empfehlen wäre auch die Entwicklung eines Fahrrad-Logos für Nordhorn; es könnte mit wenig Aufwand aus den drei ineinander verschränkten Kreisen entwickelt werden.

Abbildung 10-1: Logo der Stadt Nordhorn könnte leicht zu einem Fahrradlogo weiterentwickelt werden

36 Siehe unter: https://www.stadtradeln.de/radar/

10.2 Zielgruppenarbeit

Ein Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit muss darüber hinaus in einer gezielten Zielgruppenarbeit liegen, mit dem Ziel, eine Änderung der Verkehrsmittelwahl bzw. eine Stabilisierung zu erreichen. Hierfür müssen gute Argumente kommuniziert werden, die besonders wirkungsvoll in Aktionen und Events „verpackt“ werden.

Für folgende Zielgruppen werden beispielhaft Projekte vorgestellt:

- Schülerinnen und Schüler an Grundschulen und weiterführenden Schulen
- Arbeitgeber und ArbeitnehmerInnen
- SeniorenInnen
- MigrantInnen

Schüler rauf aufs Rad!

Folgende Projekte für einen Einstieg in eine **Zielgruppenarbeit an Schulen** werden empfohlen:

Radschulwegepläne erarbeiten

Ziel ist, Schülerinnen und Schülern, die neu an eine Schule kommen, sichere und angenehm zu befahrene Schulwege zu empfehlen. Darüber hinaus können die Abstellanlagen an den Schulen vorgestellt werden und weitere Schulangebote, die das Thema Fahrrad betreffen. Auch kann auf das (zukünftig vorhandene) Angebot der Stadtverwaltung, Mängel digital einzutragen und zu kommunizieren, hingewiesen werden und der/die Fahrradbeauftragte als AnsprechpartnerIn bekannt gemacht werden.

Vorreiter bei der Verbesserung der Verkehrssicherheit von Schulwegen und der Förderung einer eigenständigen Mobilität von Kindern und Jugendlichen ist zurzeit das Land Baden-Württemberg: Hier wurde ein digitaler Radschulwegplaner für die Kommunen zur Verfügung gestellt.[37]

Die Stadt Nordhorn könnte die Aufgabe übernehmen, ein ähnliches Projekt in der AGFK Niedersachsen/Bremen zu platzieren.

Rad-Bus und Walking-Bus

Um eine Alternative zum weit verbreiteten Eltern-Taxi aufzuzeigen, werden in vielen Kommunen Projekte zum begleiteten gemeinsamen Radfahren oder zu Fuß gehen gefördert:

Hier werden i.d.R. bei der Einschulung der „Walking-Bus“ oder bei dem Schulwechsel auf eine weiterführende Schule der „Cycling-Bus“ angeboten. Die Schülerwege werden bereits bei Anmeldung analysiert, damit Kinder, die einen ähnlichen Schulweg haben, gemeinsam zur Schule gehen oder Rad fahren können. Die Schulleitungen oder Schulpflegschaften stellen die Gruppen zusammen. In den ersten drei Schulwochen üben die Kinder den gemeinsamen Weg unter der Aufsicht von begleitenden Eltern und mit Unterstützung der Polizei, die oftmals zu Beginn einen Fahrradcheck vornimmt und Warnwesten an die Teilnehmer verteilt, ein. Das richtige Verhalten wird gemeinsam trainiert, auf Gefahren aufmerksam gemacht. Nach dieser Eingewöhnungsphase sind die Kinder in der Regel in der Lage, ihren Schulweg selbstständig zu meistern.

[37] Siehe auch unter: https://www.fahrradland-bw.de/radverkehr-in-bw/kommunikation-bildung-sicherheit/radschulwegplan/, abgerufen am 29.07.2017

Abbildung 10-2: Ausschnitt aus dem Faltblatt für den „Bus auf Beinen“ der Stadt Köln

Abbildung 10-3: Radlbus – sicheres Radfahren wird gemeinsam eingeübt.

Schulweg-/Radweg-Detektive

Das Ziel in diesem Projekt ist, dass Grundschüler Mobilitätskompetenz erlangen.

In NRW stellt die Koordinierungsstelle „Netzwerk der verkehrssicheren Gemeinden in NRW“ im Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) ein Praxisbuch zur Mobilitätserziehung mit didaktischen und konzeptionellen Tipps und Materialien (Maßbänder, Stoppuhren, etc.) zur Verfügung.[38] Nordhorn könnte als Mitglied der AGFK anregen, dass auch in Niedersachsen ein solches Komplettpaket für die Mitgliedskommunen zur Verfügung gestellt wird.

Abbildung 10-4: SchülerInnen erlangen praktische Verkehrskompetenz.

Toter Winkel

In diesem Projekt sollen die Schülerinnen und Schüler die Gefahr des Toten Winkels erkennen. ADAC-Instruktoren und Polizei bieten diese Aktion gemeinsam an.[39]

Abbildung 10-5: Der ADAC informiert über die Gefahr des Toten Winkels.

38 Infos: vrsinfo.de\service\mobilitaetsmanagement

39 Infos: ADAC, Verkehrswacht

Eltern-Taxi

Das Ziel in diesem Projekt ist, Alternativen zu den Hol- und Bringefahrten der Eltern mit dem Auto aufzeigen und die Begleitmobilität neu organisieren. Viele Fahrradhändler bieten neue Radtypen an: Tandems, Bakfiets, Anhänger. Diese werden zum Ausprobieren und zur praktischen Erprobung im Alltag zur Verfügung gestellt. Dieses Projekt kann sehr gut in die Verkehrswoche der Schulen integriert werden.

Abbildung 10-6: Neue Fahrradtypen ermöglichen neue Formen der Mobilität.

Fahrradcheck

Der Fahrradcheck ist ein Sicherheitscheck für Fahrräder; jedes Jahr im Herbst vor der dunklen Jahreszeit wird die Verkehrssicherheit der Fahrräder an den rund 40 Grund- und Förderschulen in der Grafschaft überprüft. Dabei werden jährlich mehr als 3.000 Räder gecheckt. SchülerInnen und Schüler bringen ihre Fahrräder in die Schule, diese werden unter Aufsicht der Polizei in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Fahrradhandel auf Mängel hin kontrolliert.

An durchschnittlich rund einem Fünftel der Räder werden Mängel und Defekte festgestellt. Die weitaus meisten Beanstandungen werden direkt vor Ort und kostenlos für die Schülerinnen und Schüler repariert.

Abbildung 10-7: Flyer zum Projekt „Fahrradengel“

Das Projekt „Fahrradengel“ wird getragen von der Verkehrswacht Grafschaft Bentheim e.V., dem Landkreis Grafschaft Bentheim und der Polizei.

Projekt „Verkehrshelfer“

Das Projekt „Verkehrshelfer“ ist ebenfalls seit vielen Jahren Teil der Verkehrssicherheitsarbeit der Grafschaft. Hier schult die Verkehrswacht Personen, die sich bereit erklärt haben, als Verkehrshelfer – oder auch Schülerlotsen und Schulwegbegleiter – Grundschüler einen sicheren Schulweg zu ermöglichen.

Abbildung 10-8: Flyer zum Projekt „Verkehrshelfer“

Der Fahrradfreundliche Arbeitgeber

Eine andere, sehr wichtige Zielgruppe sind die **Arbeitgeber einer Stadt**. Viele größere Arbeitgeber haben erkannt, dass Radfahren ihre Mitarbeiter fitter macht und dass sich eine Förderung der Fahrradnutzung auf dem Weg zur Arbeit auch finanziell für den Betrieb lohnt. Bundesweite Aktionen wie „Mit dem Rad zur Arbeit“ werden durch die AOK und den ADFC durchgeführt[40], einige Bundesländer haben umfangreiche Handreichungen zum Thema veröffentlicht.

- Stadtverwaltung

Die Verwaltung der Stadt Nordhorn als Arbeitgeber geht als Vorbild voran und stellt ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nicht nur sichere und bequem zu nutzende Fahrradabstellanlagen zur Verfügung, sondern auch Dienstfahrräder, sogar Pedelecs und Lastenfahrräder.

Die Dienstfahrräder könnten noch auffälliger in einem neuen Fahrrad-Corporate Design der Stadtverwaltung gestaltet werden.

- Kleinere Betriebe

In der Fahrradhauptstadt Münster haben seit langem auch kleinere Wirtschaftsbetriebe die Vorteile des Fahrrades erkannt: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eines Seniorenpflegedienstes sind flexibler und schneller mit Fahrrad am Einsatzort und zudem – laut eigenen Aussagen fitter und motivierter.

40 https://www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de/bundesweit/index.php

Abbildung 10-9: Informationsbroschüre zur betrieblichen Radverkehrsförderung des Landes Baden-Württemberg

Abbildung 10-10: Hochwertige überdachte Abstellanlagen für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung sind direkt gegenüber dem Eingang platziert.

Abbildung 10-11: als Dienstfahrräder stehen für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung auch E-Bikes zur Verfügung

Abbildung 10-12: Beispiel für Corporate Design am Fahrrad

Abbildung 10-13: Pflegedienst unterwegs mit dem Fahrrad in Münster

Senioren bleiben Rad-mobil!

Ein Verkehrssicherheitstraining für **Senioren** auf Pedelecs wird in vielen Kommunen bereits angeboten. Pedelecs erfreuen sich gerade bei Senioren großer Beliebtheit, doch erfordern sie im Hinblick auf die Verkehrssicherheit einen anderen Umgang. Senioren testen das Pedelec und erhalten dabei ein Verkehrssicherheitstraining in Zusammenarbeit mit Fahrradhändlern, Versicherungswirtschaft und Polizei.

Die Verkehrswacht Grafschaft Bentheim e.V. hat ein Angebot entwickelt, dass sich schwerpunktmäßig an Senioren richtet: In der Trainingseinheit „Sicher mobil im Alter“ werden Senioren auf Pedelecs und E-Bikes geschult und auf Verkehrssicherheitsrisiken aufmerksam gemacht. Auch der Einsatz von Fahrerassistenzsystemen wird thematisiert.

In diesem Themenbereich stehen der Verkehrswacht vier ausgebildete Trainer zur Verfügung. Die Trainer haben eine mehrtägige Moderatorenausbildung der Deutschen Verkehrswacht für „Fit mit dem Fahrrad“ durchlaufen. Seit 2013 wurden in der Grafschaft etwa 30 Veranstaltungen mit insgesamt ca. 550 Senioren durchgeführt. Das Angebot ist für die Teilnehmer kostenfrei.

Werbung erfolgte bislang in erster Linie über Mund-zu-Mund-Empfehlungen in Seniorenbeiräten und ähnlichen Gruppierungen. Eine Kooperation z.B. mit der VHS sollte in Abstimmung mit der Verkehrswacht von der Stadt Nordhorn organisiert und kommuniziert werden.

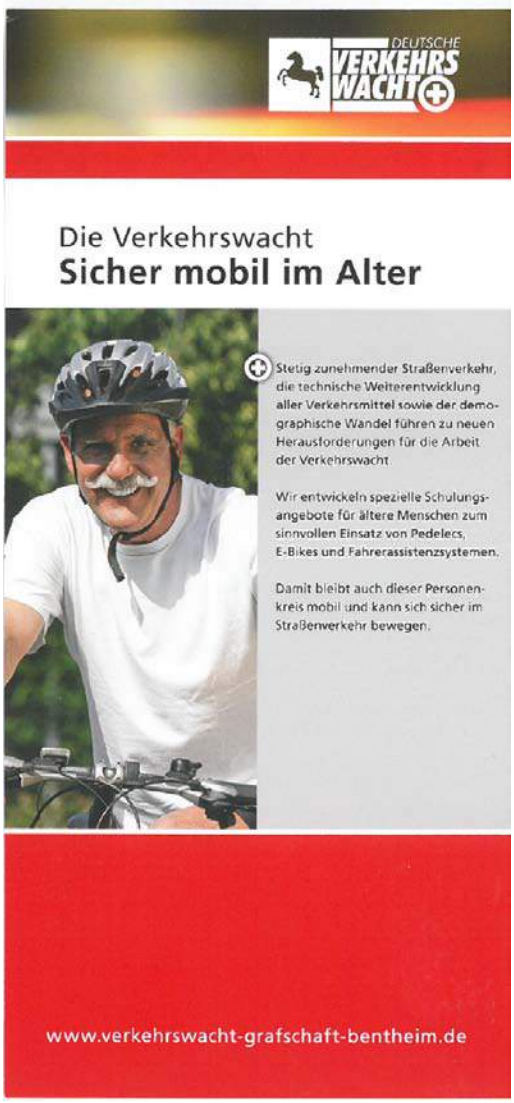


Abbildung 10-14: Flyer zum Projekt „Sicher mobil im Alter“

Einen anderen Weg schlägt das Projekt „Generationenübergreifende Fahrradwerkstatt“ ein. Senioren trainieren Schüler bei der Fahrradreparatur, hierfür ist eine engagierte Zusammenarbeit aus Ehrenamtlern und Schulen erforderlich.[41]

Inklusion mit besonderen Verkehrsmitteln

Die Stadt Nordhorn könnte einen weiteren Ansatz zur inklusiven Fahrradförderung aktiv aufnehmen: Im Rahmen des Verkehrssicherheitstrainings an der Vechtetalschule in Nordhorn ist auch das Radfahren ein Thema: Körperlich und geistig behinderte Kinder bekommen die Möglichkeit, ein Fahrraddiplom bei der erfolgreichen Absolvierung eines Fahrradparcours zu erwerben.

Abbildung 10-15: Fahrradparcour für das Fahrraddiplom an der Vechtetalschule

Die Ermöglichung einer barrierefreien inklusiven Fortbewegung auch im Tourismus kann zum einen durch die Bereitstellung barrierefreier Verkehrsmittel (Rollbikes, Tandems, etc.) und zum anderen durch die Entwicklung eines barrierefreien, qualitativ hochstehenden touristischen Netzes erfolgen.

Weitere Zielgruppen

Weitere Zielgruppen lassen sich definieren. In vielen Kommunen unterstützt z.B. der örtliche Einzelhandel die unmotorisierte Fortbewegung ihrer Kunden, in dem sie einen Lieferservice anbieten oder Rabatte gewähren. Hier muss der örtliche Einzelhandelsverband zur Mitarbeit gewonnen werden.

Leitprojekt „Migranten und Flüchtlinge“

Im Rahmen des Kompetenzzentrum Radverkehr wurde das Leitprojekt „Migranten und Flüchtlinge aufs Rad!“ definiert. Es hatte zu allererst das Ziel, die bereits bestehenden Aktivitäten in der Grafschaft zu bündeln und zu koordinieren. Folgende Arbeitsschritte wurden formuliert:

- Printmedien zur Verfügung stellen
- Fahrradparcours / Fahrtraining an Flüchtlingsunterkünften anbieten
- Film in den wichtigen Sprachen der Zielgruppen anbieten.

41 Infos: Arbeit und Leben, DGB/VHS NRW e.V., Stadt Hamm

Abbildung 10-16: Infomaterialien liegen in Englisch und mittlerweile auch als App und in vielen anderen Sprachen vor[42]

Hier sind bereits Akteure aus dem Kompetenzzentrum Radverkehr, v.a. die Verkehrswacht und die Polizei aktiv. Diese haben auch die Projektkoordination übernommen.

Menschen, die nicht Fahrrad fahren können, gibt es leider auch immer noch. Um dieses Problem zu lösen, bieten oftmals VHS, Kirchengemeinden oder auch private Fahrlehrer Schulungen an.

Abbildung 10-17: Verkehrskompetenzschulung in der Region Frankfurt am Main

42 http://www.germanroadsafety.de/, abgerufen am 29.07.2017

Fazit zur Zielgruppenarbeit

Ansatzpunkte gibt es in der Zielgruppenarbeit genug, viele Best-Practice-Beispiele erleichtern den Einstieg in das jeweilige Thema. Wichtig ist, dass der/die Fahrradbeauftragte für die Zielgruppenarbeit ein Konzept, in dem die inhaltlichen Schwerpunkte gesetzt werden, für die nächsten 5 Jahre ausarbeitet und die Kommunikation mit den Akteuren aktiv sucht. Dabei sollten vorrangig Projekte angegangen werden, die in Nordhorn „gut laufen", da sie durch ehrenamtliches und/oder professionelles Engagement unterstützt werden, denn ohne kooperative Partner aus der Bürgerschaft können Aktivitäten schnell ins Leere laufen.

10.3 Medienarbeit

Pressearbeit

Der/die Fahrradbeauftragte sollte darauf hinwirken, dass das Thema Fahrrad in Nordhorn eine Rubrik in einer lokalen Wochenzeitung erhält. Diese Rubrik wird als inhaltlich vorgeplante Serie angelegt, mit einem einheitlichen Layout, einer guten Überschrift, illustriert mit einem Foto und angelegt im Dialogmarketing, das heißt, der Leser bekommt die Möglichkeit in direkten Kontakt telefonisch oder schriftlich (per Email) mit dem/der Fahrradbeauftragten zu treten.

Zur Pressearbeit muss ein Themenplan ausgearbeitet werden. Folgende allgemeine Themen bieten sich an:

- Warum soll das Radfahren in Nordhorn weiter gefördert werden?
- Warum ist das Eltern-Taxi für Kinder nicht zu empfehlen?
- Mehr Rücksicht aller Verkehrsteilnehmer ist gefordert
- Sehen und gesehen werden in der dunklen Jahreszeit
- Parke nicht auf unseren Wegen!
- Mängelmelder Nordhorn

Spezielle Themenfelder wären z.B.:

- Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht: Duales System
- Radvorrang- oder Komfortrouten für Nordhorn
- Fahrradstraße
- Radfahren auf Schutzstreifen und Radfahrstreifen
- Integration von Radfahrern an Fußgänger-Lichtsignalanlagen
- Ootmarsumer Weg: neue Radverkehrsführung von Kreisverkehr bis Stadtring, lineare Querungshilfe
- Aufpflasterungen zur Sicherung des querenden Radverkehrs
- Radfahren in Knotenpunkten
- Radfahren im Kreisverkehr

Wichtig ist, dass alle Änderungen der Verkehrsführung in Nordhorn systematisch offensiv begleitet werden! Führt man die neuen Maßnahmen frühzeitig und systematisch ein, lassen sich viele Missverständnisse umgehen und die Bürger fühlen sich „mitgenommen".

Schöne wäre auch eine kleine Rubrik „Ich fahre Rad, weil … „ in der lokale VIPs fürs Radfahren in Nordhorn werben. Der Bürgermeister ist sicher der prominenteste Radfahrer und könnte diese Serie starten.

Info-Medien

Zu den meisten fahrradspezifischen Themen gibt es bereits Informationsmedien, beispielhaft sollen hier die Medien der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS NRW)[43] genannt werden:

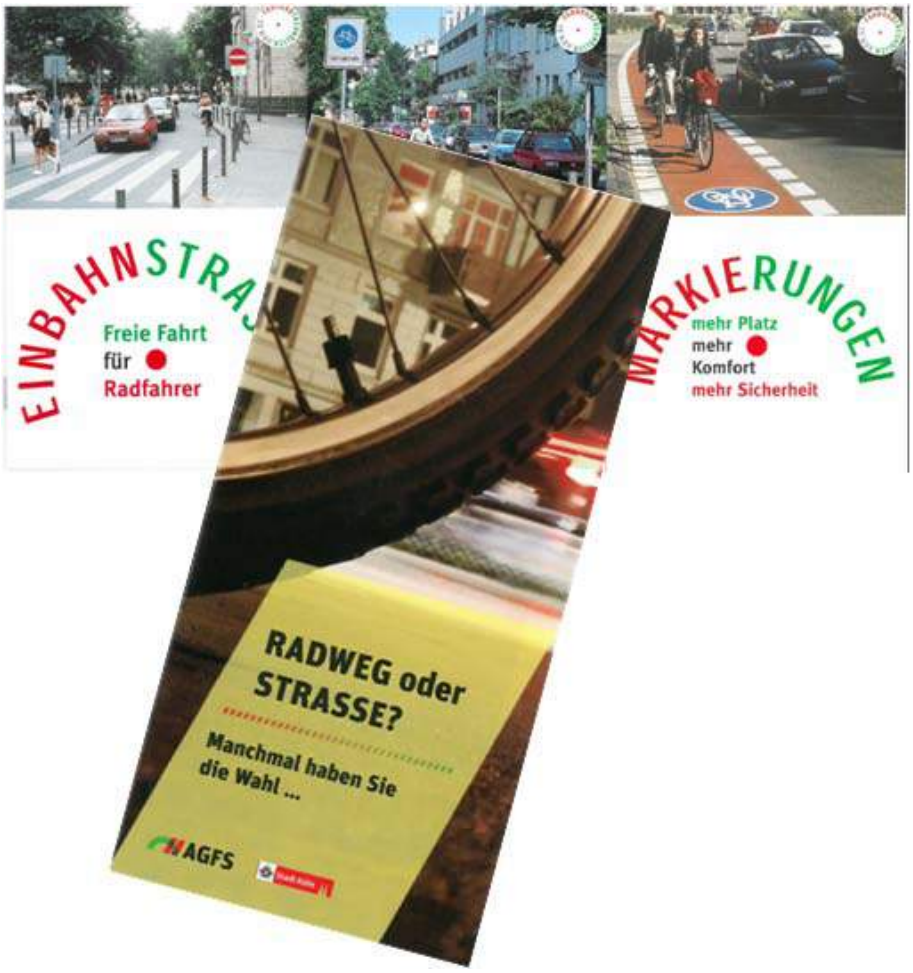


Abbildung 10-18: Informationsmedien der AGFS NRW

Mittlerweile holen viele andere Bundesländer auf und legen ihre eigenen Medienreihen vor, die heutzutage häufig „individualisiert“ werden können, d.h. das Design und der Inhalt ist vorgegeben, kann aber mit dem Namen der Kommune und ggf. auch eigenen Fotos individualisiert werden.

Hauswurfsendungen

Zu klären bleibt, was die Stadt Nordhorn wirklich neu auflegen muss und ob die Materialien nicht nur ausgelegt, sondern auch offensiv verteilt werden. Zu empfehlen ist, dass vor der Umsetzung einer Bau- oder Markierungsmaßnahme zumindest alle Anlieger über eine Hauswurfsendung ein persönliches Anschreiben der/des Fahrradbeauftragten, in der die Maßnahme erläutert und eine Adresse für Fragen und Meinungen genannt wird, und zusätzlich ggf. allgemeines Informationsmaterial zur Verfügung gestellt bekommen. Dies ist ein guter Weg, um in den Dialog mit den Bürgern einsteigen zu können.

43 http://www.agfs-nrw.de/

Postkarten

Ein guter Weg der Information ist auch, Postkarten zu verteilen. Diese können unter Gepäckträger oder Scheibenwischer geklemmt werden, an Veranstaltungen ausgeteilt werden, etc. Auch die Themenbandbreite ist hier weit, allerdings sollten auch sie in einem einheitlichen Corporate Design stehen.

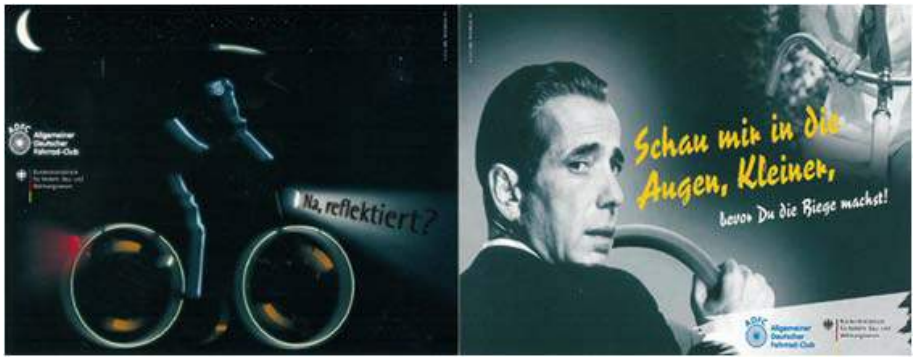


Abbildung 10-19: Postkarten zu Fahrradthemen als unkonventionelle Öffentlichkeitsarbeit

Temporäre Graffitis

Das vorliegende Radverkehrskonzept empfiehlt Markierungen auf der Fahrbahn als Piktogrammspur zur Sichtbarmachung, dass Radverkehr auch auf der Fahrbahn fahren darf.

Die Polizei der Stadt Düsseldorf hat in einem Pilotprojekt auch temporäre Graffitis erprobt. Diese werden zu bestimmten Themen wie „Fahre nicht entgegen der Fahrtrichtung auf Einrichtungsradwegen“, „Fahren nicht mit Kopfhörern Fahrrad“ oder „Schulterblick – bevor die Kfz-Tür geöffnet wird“ mit Baustellenfarbe aufgesprüht. Dies kann an besonders unfallgefährdeten Stellen oder auf bestimmten Strecken geschehen. Die Farbe verschwindet nach ein paar Monaten eigenständig. Dieses Projekt hat viel Aufmerksamkeit und positive Reaktionen erzeugt – schließlich ist es etwas Besonderes, wenn die Polizei selbst Graffitis sprüht.

Die Polizei Düsseldorf hat zu den Themen Schablonen anfertigen lassen, die nicht teuer sind und mehrfach wiederverwendet werden können. Sie geben die Vorlagen und ihre gesammelten Erfahrungen gerne an interessierte Kommunen weiter; in Ostwestfalen wurde das Projekt in mehreren Kommunen übernommen.

Abbildung 10-20: Polizei mit Graffiti-Vorlage

Banner im Straßenraum

Eine sehr wirkungsvolle Methode, im Straßenraum Aufmerksamkeit zu erregen, sind Banner, die über die Straße verspannt werden.

Abbildung 10-21: Banner zur Einrichtung einer Fahrradstraße

Diese Banner können dann immer in die Fahrradstraße gehängt werden, die kürzlich zu Fahrradstraße erklärt worden ist.

Fazit zur Medienarbeit

Der/die Fahrradbeauftragte sollte auch für die einzusetzenden Medien ein Konzept für die nächsten 5 Jahre inhaltlich und organisatorisch ausarbeiten. Dabei sollte jedes Projekt in einem Ablaufplan für die Öffentlichkeitsarbeit strukturiert vorgeplant werden. Wichtig ist, dass jede umgesetzte Maßnahme offensiv und publikumswirksam begleitet wird und dass der Dialog mit den Bürgern über das Ziel der Stadt Nordhorn, noch fahrradfreundlicher zu werden, gestartet wird.

10.4 Kostenansatz für Kommunikation und Service

Die Kostenschätzung für die Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur hat ein Investitionsvolumen von rund 4,4 Mio € für die Stadt Nordhorn ergeben. Nimmt man einen mittel- bis langfristigen Umsetzungszeitraum an, so sind für infrastrukturelle Maßnahmen pro Haushaltsjahr 150.000 bis 250.000 € anzusetzen.

Für den Bereich Kommunikation und Service kann erst nach Erstellung des Maßnahmenkonzeptes eine exakte Kostenschätzung vorgenommen werden. Die Maßnahmen sollen im Einklang mit Aktionen der Wirtschaftsförderung und Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes umgesetzt werden.

Teil B: Energie- und Treibhausgas-Emissionsbilanz

11 Energie- und Treibhausgas-Emissionsbilanz

Datengrundlage

Die Berechnung der Energie- und Treibhausgas-/CO_2-Emissionsbilanz stützt sich auf das Mengengerüst der Haushaltsbefragung für den Landkreis Grafschaft Bentheim aus dem Jahr 2011. Zu diesem Zweck wurden die Wege der Einwohner der Stadt Nordhorn hieraus extrahiert. Die Datengrundlage wird also im Wesentlichen von den privat durchgeführten Fahrten an Werktagen (Montag bis Freitag) gebildet. Hierin eingeschlossen sind auch die Wege(anteile), die außerhalb des Stadtgebiets Nordhorn durchgeführt wurden. Nicht berücksichtigt sind demnach der gewerbliche Verkehr (sofern er nicht in der Haushaltsbefragung erfasst wurde), der Durchgangs-, Einpendler-, Besucher und Kundenverkehr von Personen ohne Wohnsitz in Nordhorn sowie der Öffentliche Personenverkehr. Die hiermit durchgeführten Fahrten wurden zwar beim Modal-Split und beim Verkehrsaufwand der einwohnerbezogenen Fahrten berücksichtigt; der Energieaufwand und die Treibhausgas-Emissionen der Busse und Bahnen bleiben hier jedoch mangels verfügbarer Datengrundlage außer Acht.

Szenario 1 für 2030

Im Szenario 1 wird vorausgesetzt, dass der Radverkehrsanteil u.a. in Folge der Maßnahmen des Radverkehrskonzepts an den Wegen der Nordhorner und Nordhornerinnen bis zum Jahr 2030 – bei gleichbleibender Gesamtwegemenge – von 38,5 % auf 45,0 % steigt, es also etwa 17 % mehr Radfahrten gibt als im Jahr 2011. Es wird angenommen, dass die Verlagerung ausschließlich vom MIV stattfindet, so dass dessen Anteil (Fahrer und Mitfahrer) von 50,1 % auf 43,5 % sinkt. In absoluten Zahlen ausgedrückt werden in diesem Szenario etwa 12.200 Fahrten je Werktag verlagert. Die übrigen Verkehrssysteme – Zufußgehen, ÖPNV und Sonstiges – bleiben unverändert.

Bei der Berechnung der Verlagerungswirkung wurde berücksichtigt, dass das Fahrrad Pkw- und Krad-Fahrten im Wesentlichen auf kürzeren Distanzen ersetzt, da 96 % aller Radfahrten der Nordhorner und Nordhornerinnen nicht länger als 10 km sind. Es wurde daher die beim Radverkehr ermittelte Entfernungsverteilung der Wege als Grundlage verwendet. Der zunehmenden Verbreitung von elektrisch unterstützten Fahrrädern mit deren tendenziell größeren Reichweite wurde insofern Rechnung getragen, dass im Entfernungsbereich 5–16 km eine leicht erhöhte Verlagerungswirkung angesetzt wurde.

Szenario 2 für 2030

Das Szenario 2 wurde unter den gleichen Annahmen wie das Szenario 1 berechnet; zusätzlich wurde jedoch eine Verlagerung von ca. 5.300 Fahrten vom MIV auf den ÖV angenommen. Der Modal Split des Öffentlichen Verkehrs würde dann von 2,1 % auf 5,0 % steigen, der des MIV (Fahrer und Mitfahrer) auf 40,6 % sinken. Vor dem Hintergrund der anstehenden Reaktivierung der SPNV-Strecke durch Nordhorn bzw. des Bahnhofs erscheint dieser Zielwert realistisch.

Zusammensetzung der Fahrzeugflotte

Die als Berechnungsgrundlagen dienenden Emissionsfaktoren für Pkw mit Verbrennungsmotor für das Jahr 2030 setzen einen Flottenmix mit zunehmend emissionsärmeren Fahrzeugtypen voraus. Sie wurden dem Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA) entnommen.[44] Ob diese im Vergleich zu heute deutlich geringeren Emissionswerte tatsächlich erreicht werden können, kann an dieser Stelle nicht beurteilt werden. Weiterhin wurden Annahmen zur künftigen Flottenzusammensetzung nach Antriebsarten (Otto-, Diesel-, Elektromotor) getroffen, die sehr stark von politischen Rahmenbedingungen wie Kraftstoffbesteuerung, Kaufanreizen und der Diskussion um räumliche Einsatzbeschränkungen abhängen, insbesondere im Falle der Elektro-Pkws auch von der technischen Entwicklung und dem Anschaffungspreisniveau.

[44] Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA), Version 3.3; PC-Anwendungsprogramm; weitere Informationen siehe http://www.hbefa.net/d/

Zu Beginn des Jahres 2017 waren in Deutschland 34.022 Pkw mit rein elektrischem Antrieb zugelassen.[45] Bei insgesamt 45,8 Millionen zugelassenen Pkw entspricht dies einer Quote von 0,07 %. Der für das Jahr 2030 angesetzte Anteil von 25 % entspricht ca. 11,5 Millionen Pkw, sofern der Umfang der Gesamtflotte konstant bleibt. Um diese Menge zu erreichen, müssten in den nächsten 13 Jahren pro Jahr im Durchschnitt annähernd 900.000 E-Pkws neu zugelassen werden.

Die Berechnung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen wurde für Pkw mit Verbrennungsmotor auf der Basis des Kraftstoffverbrauchs ohne Berücksichtigung des Energiebedarfs für Erzeugung und Transport berechnet. Bei den Elektro-Pkw wurde für die mit der Stromerzeugung verbundene CO_2-Emission beim deutschen Strommix (ohne Berücksichtigung des Stromhandelssaldos) angesetzt, wobei diese Emissionen nicht die der Stromerzeugung vorgelagerten Erzeugungsstufen wie z.B. Brennstoffgewinnung und –transport umfassen.

Ergebnisse für den Bestand

Je Werktag legen die Nordhorner und Nordhornerinnen ca. 186.000 Wege mit einer Gesamtlänge von ca. 1.750.000 km zurück. Davon entfallen fast 1,2 Millionen Kilometer (68,3 %) auf Kfz-Fahrten als Fahrer. Mehr als jeder zweite im Kfz gefahrene Kilometer (661.000 km) entfällt auf Fahrten mit mindestens 50 km Länge, wobei es sich hierbei nur um etwa 8.000 Fahrten, also etwa jede zehnte Kfz-Fahrt handelt.

Insgesamt werden je Werktag ca. 65.400 Liter Kraftstoff verbraucht, was einem Brennwert von 657,3 Megawattstunden entspricht. Bei der Kraftstoffverbrennung werden 192,1 Tonnen Kohlenstoffdioxid (CO_2) je Werktag erzeugt.

Eine Hochrechnung auf das Kalenderjahr kann nur näherungsweise erfolgen, da in der Haushaltsbefragung für den Landkreis Grafschaft Bentheim nur die Werktagswege erhoben wurden. Aus der Erhebung *Mobilität in Deutschland* (MiD 2008)[46] kann abgeleitet werden, dass im Bundesdurchschnitt an Wochenenden jede Person eine deutlich geringere Anzahl von Wegen zurücklegt (ein Viertel weniger) als in der Woche, dass jedoch die zurückgelegte Wegelänge je Person um 16 % höher liegt. Gleichzeitig steigt am Wochenende der Wegeanteil der MIV-Mitfahrer (Stichwort: Wochenendausflüge und –einkäufe), während ein geringerer Wegeanteil als MIV-Fahrer (80 % des Werktagswertes) sowie mit dem Öffentlichen Verkehr zurückgelegt werden.

Als grobe Näherung kann angenommen werden, dass sich die Effekte der geringeren Wegezahl und der größeren Wegelänge kompensieren, und dass daher der motorisierte Verkehrsaufwand an Wochenenden je Tag in etwa dem werktäglichen Wert entspricht.

Pro Jahr beträgt der Energiebedarf für den Pkw-Betrieb demnach 240 Gigawattstunden, und es werden hierbei ca. 70.100 Tonnen CO_2 ausgestoßen.

45 Kraftfahrt-Bundesamt; https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/umwelt_node.html, abgerufen am 27.08.2017

46 infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Institut für Verkehrsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Mobilität in Deutschland 2008; Tabellenband; Bonn und Berlin 2010

	Einheit	Bestand 2011	Szenario 1	Veränderung	Szenario 2	Veränderung	Anm.
Kfz-Fahrleistung	**km/d**	**1.195.738**	**1.160.593**	**-2,9%**	**1.070.517**	**-10,5%**	(1)
davon mit E-Pkw	-	0%	25%		25%		
Anteil Benzinverbrauch (l) an V-Pkw	-	60%	80%		80%		(2)
Anteil Diesel (l) an V-Pkw	-	40%	20%		20%		(2)
Fahrleistung E-Pkw	km/d	0	290.148		267.629		
Fahrleistung Benzin-Pkw	km/d	722.380	696.356	-3,6%	642.310	-11,1%	
Fahrleistung Diesel-Pkw	km/d	473.358	174.089	-63,2%	160.578	-66,1%	
CO2-Emission V-Pkw	**t**	**192,1**	**90,0**	**-53,1%**	**83,0**	**-56,8%**	(3)
Kraftstoffverbrauch V-Pkw	ltr	65.359	33.537	-48,7%	30.939	-52,7%	(3)
Energiebedarf Benzin	MWh	383,0	260,2	-32,1%	240,1	-37,3%	(4)
Energiebedarf Diesel	MWh	274,3	71,1	-74,1%	65,6	-76,1%	(4)
Energiebedarf V-Pkws	**MWh**	**657,3**	**331,3**	**-49,6%**	**305,7**	**-53,5%**	
Energiebedarf V-Pkw	Wh/km	549,7	380,7	-30,7%	380,7	-30,7%	
Energiebedarf E-Pkw	Wh/km	183,0	219,6	20,0%	219,6	20,0%	(5)(6)
Energiebedarf E-Pkws	**MWh**	**0,0**	**63,7**		**58,8**		
CO2-Emission Stromerzeugung E-Pkws	**t**	**0**	**27,3**		**25,2**		(7)
Energiebedarf Pkws gesamt/d	**MWh**	**657,3**	**395,1**	**-39,9%**	**364,4**	**-44,6%**	
CO2-Emission Pkws gesamt/d	**t**	**192,1**	**117,3**	**-38,9%**	**108,2**	**-43,7%**	
Energiebedarf Pkws gesamt/a	**GWh**	**240**	**144**		**133**	**-44,6%**	
CO2-Emission Pkws gesamt/a	**t**	**70.111**	**42.809**		**39.492**	**-43,7%**	

Szenario 1: Radverkehrsanteil 45% (entfernungsabhängige Verlagerung vom MIV), ÖV-Anteil unverändert

Szenario 2: Radverkehrsanteil 45% (entfernungsabhängige Verlagerung vom MIV), ÖV-Anteil 5%

Anmerkungen:

(1) Basis: Haushaltsbefragung für dem Landkreis Grafschaft Bentheim 2011, Fahrten an Mo-Fr

(2) Berechnung Bestand nach: BMVI, Verkehr in Zahlen 2016/17; Wert für 2011; Umrechnung des verbrauchten Volumens auf Brennwert

(3) Berechnung nach HBEFA 3.3; differenziert nach innerorts, außerorts, Autobahn; Flottenmix; ohne Kaltstartzuschläge

(4) Auf der Basis der folgenden Brennwerte: Ottokraftstoff 9,7 kWh/l, Dieselkraftstoff 10,6 kWh/l

(5) Wert für Bestand: Gebeyehu M. Fetene, Carlo G. Prato, Sigal Kaplan, Stefan L. Mabit, Anders F. Jensen (Technical University of Denmark, Department of Transport): Harnessing Big-Data for Estimating the Energy Consumption and Driving Range of Electric Vehicles; Final manuscript for presentation at the 95th Annual Meeting of the Transportation Research Board, January 10-14, 2016, Washington D.C.; http://www.transport.dtu.dk/english/-/media/Centre/Transport-DTU/Om-Transport-DTU/english/research/Networks/Energy-consumption.ashx, abgerufen am 27.08.2017

(6) Wert für die Szenarien unter der Annahme, dass künftig auch größere E-Pkw-Modelle angeboten und eingesetzt werden.

(7) Wert für Szenarien: Zwischen 2000 und 2015 sank die im deutschen Strommix emittierte CO2-Menge von 640 auf 534 g je erzeugter kWh.

Quelle: Umweltbundesamt; http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-05-22_climate-change_15-2017_strommix.pdf, abgerufen am 27.08.2017.

Bei linearer Fortschreibung dieses Trends ergibt sich für das Jahr 2030 ein Wert von 428 g/kWh.

Tabelle 11-1: Energie- und Treibhausgasemissions-Bilanz je Werktag und Kalenderjahr für die Szenarien 1 und 2

Ergebnisse für das Szenario 1

Die Verlagerung von (hauptsächlich kurzreichweitigen) Fahrten vom MIV auf das Rad führt zu einer Abnahme des motorisierten Verkehrsaufwands von 2,9 %. Bedingt durch die angenommene höhere Effizienz der Pkw-Verbrennungsmotoren und dem bedeutenden Anteil an elektrisch angetriebenen Pkws sinkt im Szenario 1 für 2030 der Energiebedarf um fast 40 % auf 395,1 Megawattstunden pro Werktag ab, was ca. 144 Gigawattstunden pro Jahr entspricht. Ebenso reduzieren sich die CO_2-Emissionen um fast 39 % auf 117,3 Tonnen je Werktag bzw. ca. 42.800 Tonnen im Jahr.

Würde die Motoreffizienz in Zukunft nicht weiter steigen, die Emissionsfaktoren also auf dem heutigen Stand verbleiben, wären unter der Voraussetzung des 25 %-igen E-Anteils und des abnehmenden Dieselanteils bei den Pkw immerhin noch eine Abnahme des Energiebedarfs um 18,9 % und eine Abnahme des CO_2-Ausstoßes um 13,2 % zu erreichen.

Ergebnisse für das Szenario 2

Die Verlagerung von (hauptsächlich kurzreichweitigen) Fahrten vom MIV auf das Rad und der vermehrte Umstieg auf Bus und Bahn führt zu einer Abnahme des motorisierten Verkehrsaufwands von 10,5 %. Hierbei ist von Bedeutung, dass sich auf den ÖV auch längere Fahrten verlagern lassen. Bedingt durch die angenommene höhere Effizienz der Pkw-Verbrennungsmotoren und dem bedeutenden Anteil an elektrisch angetriebenen Pkws sinkt im Szenario 2 für 2030 der Energiebedarf um über 44 % auf 364,4 Megawattstunden pro Werktag ab, was ca. 133 Gigawattstunden pro Jahr entspricht. Ebenso reduzieren sich die CO_2-Emissionen um fast 43,7 % auf 108,2 Tonnen je Werktag bzw. ca. 39.500 Tonnen im Jahr.

Würde die Motoreffizienz in Zukunft nicht weiter steigen, die Emissionsfaktoren also auf dem heutigen Stand verbleiben, wären unter der Voraussetzung des 25 %-igen E-Anteils und des abnehmenden Dieselanteils bei den Pkw immerhin noch eine Abnahme des Energiebedarfs um 25,2 % und eine Abnahme des CO_2-Ausstoßes um 19,9 % zu erreichen.

Fazit

Durch die angenommene Steigerung des Radverkehrsanteils bis zum Jahr 2030 auf 45 % lässt sich eine Reduktion des motorisierten Verkehrsaufwands um knapp 3 % erreichen. Bei zusätzlicher Verlagerung auf den Öffentlichen Verkehr mit dem Modal-Split-Zielwert von 5 % reduziert sich der motorisierte Verkehrsaufwand um 10,5 %.

Große Bedeutung für die Reduktion sowohl des Energieeinsatzes als auch der CO_2-Emissionen kommt dem künftigen Umfang der E-Pkw-Flotte zu sowie der Effizienz der Pkw-Verbrennungsmotoren. Beide Faktoren lassen sich aus heutiger Sicht nur äußerst unsicher prognostizieren und lassen sich auf kommunaler Ebene nur in geringem Umfang beeinflussen. Mit Blick auf das Mengengerüst des Verkehrsaufwands lässt sich jedoch mit Sicherheit die Aussage treffen, dass neben dem Umstieg vom Pkw auf das Fahrrad der Verlagerung von MIV-Fahrten auf Bus und Bahn auch auf größeren Entfernungen eine hohe Bedeutung bei der Energieeinsparung sowie bei der Reduktion der Treibhausgas-Emissionen zukommt.

Das Ziel des Integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes[47], ausgehend vom Jahr 2010 bis zum Jahr 2020 10 % und bis zum Jahr 2050 40 % des Primärenergiebedarfs einzusparen, bedeutet für den Horizont 2030 der hier betrachteten Szenarien ein Reduktionsziel von 20 %. Dieses lässt sich allein durch eine Verlagerung von MIV-Fahrten auf den Radverkehr nicht erreichen, sondern nur, wenn begleitend die Energieeffizienz der Pkw-Flotte gesteigert wird und E-Pkws eine spürbare Verbreitung finden. Weitere Handlungsfelder für die Stadt Nordhorn und den Landkreis sollten die ÖV-Förderung sowie die Förderung der Elektromobilität, von kombinierten Verkehren sowie von Verleihsystemen sein.

47 Target GmbH im Auftrag der Stadt Nordhorn – Stadtentwicklung, Bau und Umwelt: Kommunales Klimaschutzkonzept – Zusammenfassung der Ergebnisse; Hannover 2013

Teil C: Controlling-Konzept

12 Controlling-Konzept

Ein effizientes und umsetzbares Controlling sollte die beiden Bausteine „Haushaltsbefragung“ und „Verkehrszählung“ umfassen.

Mit der regelmäßigen Durchführung von Haushaltsbefragungen (im Landkreis Grafschaft Bentheim bisher bereits durchgeführt in den Jahren 1997, 2005, 2011 und 2017 [in Auswertung]) kann auf einer vergleichbaren Datengrundlage das Mobilitätshandeln der Bevölkerung umfassend abgebildet werden. Insbesondere lassen sich valide Aussagen zur Verkehrsmittelwahl und zum Verkehrsaufwand bei den einzelnen Verkehrsmitteln erhalten. Werden die Haushaltsbefragungen nach einem einheitlichen inhaltlichen Schema (Wegeprotokoll) durchgeführt, ist auch die Vergleichbarkeit in der Zeitreihe gegeben.

Ein methodischer Schwachpunkt liegt in der Stichtagsbezogenheit der Befragungen. Auch wenn eine vergleichbare Jahreszeit und als Stichtag immer ein „Normalwerktag“ (Dienstag, Mittwoch oder Donnerstag außerhalb der Schulferien) gewählt wird, lassen sich sowohl zufallsbedingte Schwankungen und Witterungseffekte nicht ausschließen. Erstere schlagen sich in einem statistisch bedingten Unsicherheitsfaktor nieder, der sich auch bei hohem Befragungsaufwand und hohem Rücklauf nicht beliebig reduzieren lässt. Der zweite Effekt betrifft vor allem den nichtmotorisierten Verkehr. Zudem liefert der zumeist unterdurchschnittliche Rücklauf bei den Altersgruppen der Kinder, der Jugendlichen und der jungen Erwachsenen ein vergleichsweise weniger genaues Bild von deren Mobilitätshandeln. Dennoch stellen klassische Haushaltsbefragungen eine unverzichtbare empirische Methode zur Ableitung von Mobilitätskenngrößen wie Modal Split und Verkehrsleistung dar.

Mit Hilfe von kontinuierlichen Verkehrszählungen, deren Messpunkte flächenhaft über das Stadtgebiet verteilt sind, lässt sich der Pegel der Verkehrsnachfrage „von der anderen Seite“ aus betrachten. In den erhaltenen Messwerten sind neben dem Einwohnerverkehr auch die in einer Haushaltsbefragung nicht zu berücksichtigenden Fahrten z.B. der Auswärtigen oder des Güterverkehrs enthalten. Mit Hilfe eines Verkehrsmodells für den MIV und mit Hilfe von Kordonzählungen lassen sich Rückschlüsse auf den Anteil der Nicht-Einwohnerverkehre ziehen. Die Auswertung der Zählungen nach Fahrzeugklassen liefert z.B. den Anteil des Güterverkehrs. Dank der kontinuierlichen Erfassung der Verkehrsdaten besteht keine Stichtagsabhängigkeit.

Die Messpunkte sollten sich an den Hauptachsen des Rad- und Kfz-Verkehrs befinden und möglichst flächendeckend über das Stadtgebiet verteilt sein. Sinnvoll ist die Einrichtung von automatischen Dauerzählstellen, die im Bereich des Radverkehrs z.B. als Induktionsschleifen, Messbalken oder Infrarot-Pfosten ausgelegt sein können und deren Daten kontinuierlich ausgewertet werden. Hierdurch lassen sich Tages-, Wochen- und Jahresganglinien ermitteln, die u.a. für die Berechnung von Jahresdurchschnittswerten eingesetzt werden können, aus denen das relative Niveau des Verkehrsaufkommens der Verkehrsträger Kfz und Rad (je nach Erhebungsmethode auch des Fußverkehrs) abgeleitet werden kann. Hinzugezogen werden sollten auch Nachfragedaten aus dem Bereich des Öffentlichen Verkehrs. Im Bereich des Kfz-Verkehrs können ähnliche Techniken eingesetzt werden; möglich ist auch die Nutzung von Erfassungsdaten von Lichtsignalanlagen, sofern diese für eine verkehrsabhängige Steuerung genutzt werden.

Anhang

Thematische Karten
Maßnahmenkarte
Musterlösungen
Vorplanungen