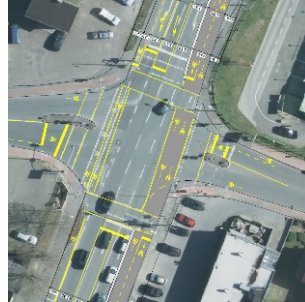
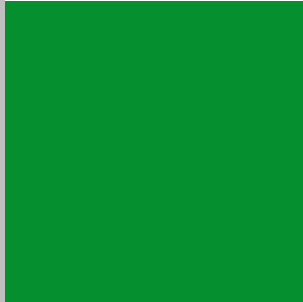


Stadt Gronau

Radverkehrskonzept 2015



AB Stadtverkehr.
Büro für Stadtverkehrsplanung.

Stadt Gronau

Radverkehrskonzept

Auftraggeber:	Stadt Gronau FD 466 Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün
Auftragnehmer:	AB Stadtverkehr Alte Bahnhofstraße 1-3 53173 Bonn Telefon 0228 – 390 50 90 Fax 0228 – 390 50 91 E-Mail bonn@ab-stadtverkehr.de Homepage www.ab-stadtverkehr.de
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Wilhelm Angenendt (+) M. Sc. Claudia Angenendt Dipl.-Geogr. Arne Blase Dipl.-Ing. Ulrike Ewen

Stand: Januar 2015

INHALT

1	Einleitung	1
1.1	Aufbau und methodische Vorgehensweise	1
2	Die derzeitige Situation des Radverkehrs in Gronau	3
2.1	Meinungen der Bürger zur Situation des Radverkehrs in Gronau	3
2.2	Verkehrs- und Infrastrukturqualität	9
2.2.1	Netzzusammenhang und Verbindungs- und Erschließungsqualitäten	9
2.2.2	Situation im Streckenbereich	10
2.2.3	Situation an Knotenpunkten	15
2.2.4	Überquerbarkeit der Straßen	16
2.3	Verkehrssicherheit - Unfallanalyse	17
2.3.1	Statistische Auswertung	17
2.3.2	Räumliche Verteilung der Unfälle	24
2.4	Fahrradparken	25
2.5	Verknüpfung des Fahrrads mit dem ÖPNV	35
2.6	Wegweisung	37
2.7	Service- und Dienstleistungsangebote	38
2.8	Öffentlichkeitsarbeit, Information, Kommunikation	39
2.9	Gesamtbeurteilung der Situation des Radverkehrs	40
3	Gesamtstrategie zur Förderung des Radverkehrs	43
3.1	Ziele der Radverkehrsförderung	43
3.2	Gesamtstrategie für die Radverkehrsförderung in Gronau	44
4	Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur	47
4.1	Definition und Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes	47
4.1.1	Aufgaben und Ziele der Radverkehrsnetzplanung	47
4.1.2	Anforderungen an das Radverkehrsnetz	48
4.1.3	Netzkategorien und Anforderungsprofile	49
4.1.4	Entwicklung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Alltagsradverkehr	52
4.1.5	Darstellung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Freizeitradverkehr	56
4.2	Planungsleitlinien zur Radverkehrsinfrastruktur	57
4.2.1	Grundsätze	57
4.2.2	Grundsätzliche Empfehlungen zur Wahl geeigneter Führungsformen	58
4.2.3	Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen	61
4.2.4	Führung des Radverkehrs auf Fahrbahnniveau	61
4.2.5	Seitenraumführung des Radverkehrs	65
4.2.6	Weitere Radverkehrsführungen	69
4.2.7	Führung an Knotenpunkten	75

4.2.8	Überquerungsstellen außerhalb von Knotenpunkten	84
4.2.9	Umlaufgitter	85
4.2.10	Abstellanlagen	86
4.2.11	Bike + Ride - Anlagen	93
4.3	Maßnahmen zur Straßen- und Wegeinfrastruktur	95
4.3.1	Maßnahmenschwerpunkte	97
4.3.2	Planskizzen	111
4.4	Maßnahmen zum Fahrradparken in den Innenstadtbereichen von Gronau und Epe	129
4.5	Vorschläge zur Verknüpfung des Fahrrads mit dem ÖPNV	135
4.6	Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wegweisenden Beschilderung	135
5	Weiterentwicklung in den Bereichen Service / Information / Kommunikation	136
5.1	Empfehlungen zur Stärkung des Service- und Dienstleistungsangebots	136
5.2	Empfehlungen zum Ausbau der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	139
6	Umsetzungsprogramm	146
7	Ausblick	148

Literatur

Anlagen

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Eindrücke vom Bürgerforum	3
Abbildung 2: Bedingungen für das Radfahren im Alltag	4
Abbildung 3: Bedingungen für das Radfahren in der Freizeit	5
Abbildung 4: Ergriffene Möglichkeiten zur Gewährleistung einer hohen Netzdurchlässigkeit	9
Abbildung 5: Strukturen mit starker Barrierewirkung und Möglichkeiten, diese zu überwinden	10
Abbildung 6: Radverkehrsführungen im Bereich innerörtlicher Hauptverkehrsstraßen	11
Abbildung 7: Radverkehrsführungen im Bereich außerörtlicher Hauptverkehrsstraßen	12
Abbildung 8: Radverkehrsführungen im Erschließungsstraßennetz	12
Abbildung 9: Wege in landschaftlich reizvoller Umgebung	13
Abbildung 10: Eindrücke von Auffälligkeiten im Streckenbereich	14
Abbildung 11: Eindrücke von Auffälligkeiten an Knotenpunkten	16
Abbildung 12: Eindrücke von Querungshilfen	16
Abbildung 13: Anzahl der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in den Jahren 2009 bis 2013	17
Abbildung 14: Unfallbeteiligte bei den Radverkehrsunfällen 2009 – 2013	18
Abbildung 15: Unfallfolgen bei den Radverkehrsunfällen 2009 – 2013	19
Abbildung 16: Radverkehrsunfälle 2009 – 2013 im Jahresverlauf	19
Abbildung 17: Radverkehrsunfälle 2009 – 2013 im wöchentlichen Verlauf	20
Abbildung 18: Radverkehrsunfälle 2009 - 2013 im tageszeitlichen Verlauf	21
Abbildung 19: Unfalltypen der Radverkehrsunfälle 2009 - 2013	22
Abbildung 20: Anlagentypen in Gronau und Epe	27
Abbildung 21: Anlagentypen in Gronau	28
Abbildung 22: Anlagentypen in Epe	29
Abbildung 23: Auslastung in den Abstellanlagen in Gronau	33
Abbildung 24: Auslastung in den Abstellanlagen in Epe	34
Abbildung 25: Bike & Ride – Angebote in Gronau	37
Abbildung 26: Wegweisende Beschilderung in Gronau	38
Abbildung 27: Handlungsfelder der Radverkehrsförderung	45
Abbildung 28: Wunschnlinien Radverkehr	53
Abbildung 29: Barrieren und Zwangspunkte	54
Abbildung 30: Alltagsnetz Radverkehr	55

Abbildung 31: Freizeitnetz Radverkehr	56
Abbildung 32: Kfz-Belastungsbereiche nach ERA 2010	59
Abbildung 33: Kfz-Verkehrsstärken / Kfz-Belastungsbereiche	60
Abbildung 34: Querschnittsaufteilung von Radfahrstreifen und Schutzstreifen (Prinzipskizzen)	64
Abbildung 35: Fahrradpiktogramme als optische Radverkehrsführung (Prinzipskizzen)	65
Abbildung 36: Asymmetrisches Führungsangebot (Prinzipskizze / Beispielbild)	69
Abbildung 37: Markierungen bei geöffneten Einbahnstraßen (Prinzipskizzen)	71
Abbildung 38: Ausgestaltung von Fahrradstraßen (Prinzipskizzen)	73
Abbildung 39: Radschnellweg (Prinzipskizze)	74
Abbildung 40: Einmündung an Vorfahrtsstraßen ohne Rechtsabbiegestreifen (Prinzipskizze)	77
Abbildung 41: Einmündung an Vorfahrtsstraßen mit Rechtsabbiegestreifen (Prinzipskizze)	77
Abbildung 42: Markierung im Zuge von Radfahrstreifen (Prinzipskizze)	78
Abbildung 43: Markierung im Zuge von Schutzstreifen (Prinzipskizze)	78
Abbildung 44: Fahrbahnahe Lage der Radfahrerfurt (Prinzipskizze)	79
Abbildung 45: Aufgeweitete Radaufstellstreifen – ARAS (Prinzipskizze)	80
Abbildung 46: Gestaffelte Haltlinienanordnung (Prinzipskizze)	81
Abbildung 47: Markierte Führungshilfen im Knoteninnenbereich (Prinzipskizze)	82
Abbildung 48: Führungsangebot für indirektes Linksabbiegen (Prinzipskizze)	82
Abbildung 49: Überquerungsanlage auf freier Strecke (Prinzipskizze)	84
Abbildung 50: Gestaltung von Umlaufgittern	85
Abbildung 51: Aufstellung von Umlaufgittern bei unterschiedlichen Wegbreiten (Prinzipskizze)	86
Abbildung 52: Abmessungen eines „Normalrades“	87
Abbildung 53: Ausgestaltung einer Fahrradstraße (Beispiel für „Auf der Sunhaar“)	98
Abbildung 54: Durchlasssperr für Kfz-Verkehr	99
Abbildung 55: Ausgestaltung einer Fahrradstraße (Beispiel für „Riekenhofweg“)	99
Abbildung 56: Vorliegende Varianten zur Einpassung eines Radschnellwegs entlang L 510	100
Abbildung 57: Basis-Querschnitt der Variante (3)	101
Abbildung 58: Radbahn in Straßburg mit baulicher Trennung von Kfz-Fahrstreifen	102
Abbildung 59: Querschnittsgestaltung bei Untervariante A	103
Abbildung 60: Querschnittsgestaltung bei Untervariante B	104
Abbildung 61: Markierung von Schutzstreifen (Beispiel Ahauser Straße)	105

Abbildung 62: Markierung von Fahrradpiktogrammen (Beispiel Königstraße)	106
Abbildung 63: Heutige Gestaltung der zentralen Geschäftsbereiche in Gronau	109
Abbildung 64: Übersichtskarte Strecken / Knoten, für die Planskizzen angefertigt wurden	111
Abbildung 65: Maßnahmen zum Fahrradparken in Gronau	133
Abbildung 66: Maßnahmen zum Fahrradparken in Epe	134
Abbildung 67: Beispiele für Serviceeinrichtungen	137
Abbildung 68: Beispiele für Aktionen und Kampagnen	141
Abbildung 69: Beispiele für kommunale Websites zum Radverkehr (Freiburg & Bonn)	142

TABELLEN

Tabelle 1: Bedingungen, unter denen das Radfahren in Gronau mehr Spaß machen würde.....	5
Tabelle 2: Hinweise der Bürger zur Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr.....	6
Tabelle 3: Unfalltypen.....	21
Tabelle 4: Unfallursachen bei Unfällen mit Radfahrereteiligung in den Jahren 2009 - 2013.....	23
Tabelle 5: Übersichtstabelle zur Anzahl der Fahrradabstellanlagen und der Stellplätze unterschieden nach Anlagentyp	26
Tabelle 6: Gegenüberstellung der Auslastung der Abstellanlagen in Gronau und Epe	30
Tabelle 7: Gesamtübersicht über alle Teilbereiche mit Stellplatzzahlen und Auslastung	31
Tabelle 8: Auslastung der B+R-Anlagen.....	36
Tabelle 9: Stärken und Schwächen im Gronauer Radverkehr	41
Tabelle 10: Handlungsschwerpunkte der Radverkehrsförderung in Gronau	46
Tabelle 11: Hauptanforderungen an ein Radverkehrsnetz.....	48
Tabelle 12: Netzkategorien.....	49
Tabelle 13: Breiten von Radfahrstreifen	62
Tabelle 14: Breiten von Schutzstreifen	63
Tabelle 15: Breiten von straßenbegleitenden Radwegen.....	67
Tabelle 16: Breiten von Radwegen im Zweirichtungsbetrieb	68
Tabelle 17: Übersicht zu Vor- und Nachteilen von Einzelparkern und Reihenanlagen.....	88
Tabelle 18: Aspekte für und wider einer Freigabe von Fußgängerbereichen für den Radverkehr	108
Tabelle 19: Übersicht über die neuanzulegenden Stellplätze	131

Tabelle 20: Zukünftiges B+R-Angebot in Gronau und Epe	135
Tabelle 21: Erläuterung der „Level of Service“	138
Tabelle 22: Umsetzungsprogramm.....	146

1 Einleitung

Die Stadt Gronau möchte im Rahmen der Nahmobilitätsförderung die Nutzung des Fahrrades attraktiver und sicherer gestalten und den Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen erhöhen. Zwar weist die Stadt wie die gesamte Region des Münsterlandes einen traditionell hohen Radverkehrsanteil auf – insbesondere im Bereich des Kurzstrecken-Alltagsverkehrs und im Bereich des Freizeitverkehrs sind die Potenziale des Radverkehrs jedoch bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Vor diesem Hintergrund sollte ein Radverkehrskonzept erstellt werden, das wesentliche Akzente im Hinblick auf die verkehrliche Weiterentwicklung Gronaus mit seinen beiden Stadtteilen Gronau und Epe setzt.

Dem Ziel, die Bedingungen für eine attraktive Verkehrsteilnahme zu verbessern und den Stellenwert des Radverkehrs und die Nutzung des Fahrrades zu erhöhen, kann dadurch Rechnung getragen werden, indem der Radverkehr als Gesamtsystem, bestehend aus den Komponenten Infrastruktur, Information, Kommunikation und Service, betrachtet und behandelt wird. Aufbauend auf einer umfassenden Analyse und Bewertung der derzeitigen Situation des Radverkehrs soll das Radverkehrskonzept daher systemumfassend die Wege aufzeigen und planerisch konkretisieren, die der situationsangepassten Weiterentwicklung des Radverkehrs in all seinen Komponenten dienen.

Die Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur und der weiteren Komponenten des „Systems Radverkehr“ müssen den sich abzeichnenden Veränderungen der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen (z. B. demografischer Wandel, Weiterentwicklungen der elektrogestützten Nahmobilität) Rechnung tragen.

Weiterhin soll der Radverkehr im Rahmen der Erstellung des Radverkehrskonzeptes nicht isoliert von den übrigen Komponenten der Nahmobilitätsförderung (insbesondere Fußverkehr und öffentlicher Nahverkehr) betrachtet werden. Es sind daher Wege aufzuzeigen, wie die einzelnen Verkehre möglichst wirkungsvoll zu einem Gesamtgefüge verknüpft werden können.

1.1 Aufbau und methodische Vorgehensweise

Die Erarbeitung von Empfehlungen zur Förderung des Radverkehrs setzt eine genaue Kenntnis der Gegebenheiten in einer Stadt insbesondere der vorherrschenden Probleme und Potenziale des Radverkehrs voraus. Im Rahmen der Erstellung des Radverkehrskonzeptes wurden daher zunächst radverkehrsrelevante **Grundlagen betrachtet** und umfangreiche **Bestandsaufnahmen durchgeführt**. In diesem Zusammenhang wurden allgemeine Daten zur Siedlungs- und Verkehrsstruktur und zum Straßen- und Wegenetz gesichtet (u. a. Gliederung des Straßen- und Wegenetzes, Daten zur Belastungssituation, Unfalldaten, Stadtentwicklungskonzepte). Weiterhin wurden Recherchen zum Service- und Dienstleistungsangebot für den Radverkehr und zu den Aktivitäten auf den Feldern der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt.

Von besonderer Bedeutung, insbesondere zur Analyse der verkehrsinfrastrukturbezogenen Situation, waren Befahrungen und Begehungen der für den Radverkehr bedeutsamen Abschnitte des Straßen- und Wegenetzes. Wesentliche Untersuchungsaspekte im Rahmen der Sondierungen waren der Netzzusammenhang, die Art der Führung des Radverkehrs in den Streckenbereichen, die Führung und Regelung des Radverkehrs in den Knotenpunkten und Querungsstellen, die wegweisende Beschilderung, Abstellanlagen, Serviceeinrichtungen sowie die Verknüpfung mit dem ÖPNV.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen bildeten die Grundlage für die **Schwächen- und Potenzialanalyse**. Ziel war die umfassende Beurteilung der derzeitigen Situation des Radverkehrs mit Herausarbeitung der Stärken, Schwächen und Entwicklungsmöglichkeiten des bestehenden Systems. Die Beurteilung der Merkmale des Straßen- und Wegenetzes erfolgte anhand der Kriterien der Verkehrsqualität, der Infrastrukturqualität und der Verkehrssicherheit. Über diese Aspekte hinaus erfolgte eine Wertung des Service- und Dienstleistungsangebotes der Stadt sowie der Aktivitäten auf den Feldern der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Die Ergebnisse flossen ein in eine Gesamtbeurteilung der derzeitigen Situation des Radverkehrs in der Stadt Gronau und in eine Einschätzung der Entwicklungspotenziale.

Aufbauend auf den Analyseergebnissen wurde unter Einbeziehung der Systembausteine Infrastruktur, Kommunikation, Information und Service eine auf die Situation der Stadt Gronau zugeschnittene **Gesamtstrategie zur Förderung des Radverkehrs entwickelt**.

Im weiteren Verlauf wurden **Handlungsempfehlungen und Maßnahmenempfehlungen zur Radverkehrsförderung** in Gronau ausgearbeitet. Viele der Maßnahmen beziehen sich auf die Weiterentwicklung der Straßen- und Wegeinfrastruktur. Als Vorstufe zur konkreten Ausgestaltung der Radverkehrsinfrastruktur wurden in Weiterentwicklung der bestehenden Konzeptionen ein Radverkehrsnetz definiert und auf die Belange der Stadt Gronau zugeschnittene Planungsleitlinien erarbeitet. Neben den Maßnahmen zum Ausbau der Straßen- und Wegeinfrastruktur wurden Maßnahmen zur Vernetzung des Fahrrads mit dem ÖPNV, zur wegweisenden Beschilderung, zum Fahrradparken sowie zur Ergänzung der Serviceangebote und der Weiterentwicklung der Aktivitäten auf den Feldern der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit entwickelt.

Die Maßnahmen wurden hinsichtlich ihrer Dringlichkeit und der kostenbezogenen Umsetzbarkeit beurteilt. Auf Basis dieser Determinanten konnte ein **Umsetzungsprogramm** mit Prioritätenreihung entwickelt werden.

Während des Erarbeitungsprozesses war es von großer Bedeutung Ideen, Anregungen und Wünsche von Bürgern, die im Rahmen einer gezielten Öffentlichkeitsbeteiligung abgefragt wurden, mit einfließen zu lassen. Auch wurde viel Wert darauf gelegt, die Ergebnisse der projektbegleitenden Arbeitsgruppe in das Konzept zu integrieren

2 Die derzeitige Situation des Radverkehrs in Gronau

Nachfolgend wird ein Überblick über die zentralen Stärken und Schwachstellen des Radverkehrs in Gronau gegeben. Da es bei der Erarbeitung des Radverkehrskonzepts von großer Bedeutung war Meinungen und Anregungen von Bürgern und sonstigen Nutzer- und Interessensgruppen zu berücksichtigen, werden zunächst die zentralen Ergebnisse des Bürgerforums vorgestellt. Im Anschluss werden die verkehrsinfrastrukturbezogenen Merkmale anhand der Kriterien der Verkehrs- und Infrastrukturqualität und der Verkehrssicherheit dargestellt und beurteilt¹. Über die Aspekte der Straßen- und Wegeinfrastruktur hinaus erfolgt eine Wertung des Service- und Dienstleistungsangebotes der Stadt sowie der Aktivitäten auf den Feldern der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Berücksichtigt werden des Weiteren die Themenbereiche Radparcken und wegweisende Beschilderung.

Die Schwächen- und Potenzialanalyse schließt mit einer Gesamtbeurteilung der derzeitigen Situation des Radverkehrs in Gronau ab.

2.1 Meinungen der Bürger zur Situation des Radverkehrs in Gronau

Die Erstellung des Radverkehrskonzepts für Gronau sollte durch eine gezielte Öffentlichkeitsbeteiligung begleitet werden. Am Donnerstag, den 15. November 2012 fand daher ab 19.00 Uhr im Wirtschaftszentrum Gronau (WZG) ein Bürgerforum statt, bei dem alle Interessierten die Möglichkeit hatten ihr Wissen, ihre Ideen und Anregungen zur Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr in Gronau zu äußern. Insgesamt nahmen ca. 35 Bürgerinnen und Bürger an dem Forum teil und lieferten zahlreiche wertvolle Hinweise, welche bei der Erarbeitung des Radverkehrskonzepts berücksichtigt wurden.

Abbildung 1: Eindrücke vom Bürgerforum

Teil 1

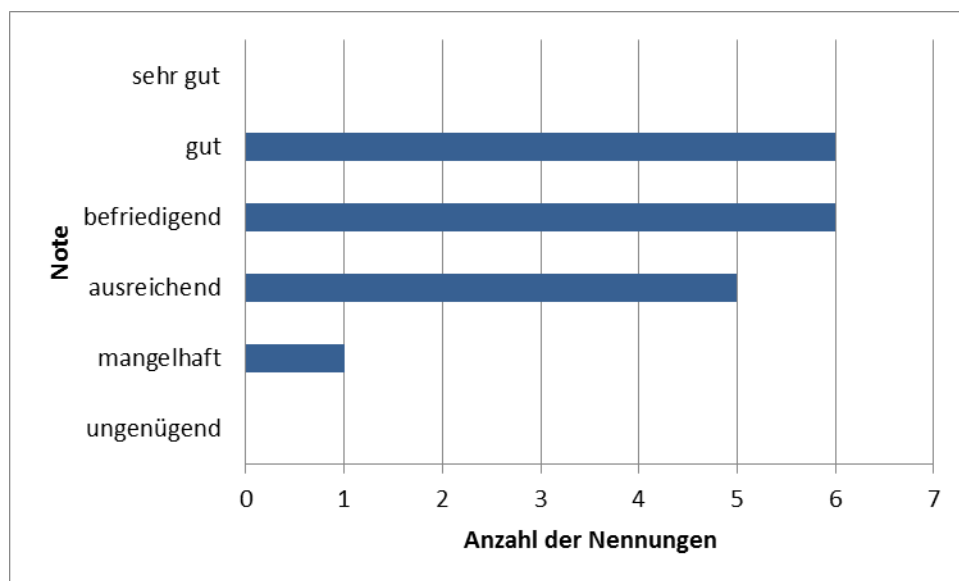


¹ An dieser Stelle werden lediglich die besonderen Auffälligkeiten herausgestellt, detaillierte Analysekarten und -Tabellen zur Straßen- und Wegeinfrastruktur sind in der Anlage 2 zu finden

Teil 2**Bedingungen für das Radfahren in Gronau**

Bei Ankunft (vor Beginn des Forums) waren die Teilnehmer aufgerufen die aktuelle Situation des Radverkehrs in Gronau zu bewerten. Mit Hilfe von Klebpunkten und vorbereiteten Plakaten sollten sie einerseits Schulnoten für die Bedingungen für das Radfahren im Alltag, andererseits für die Bedingungen für das Radfahren in der Freizeit vergeben. Auch konnten sie angeben, unter welchen Voraussetzungen ihnen das Radfahren in Gronau mehr Spaß machen würde. 18 Personen nahmen die Möglichkeit wahr, diese Aspekte zu bewerten.

Als Durchschnittsnote für die Bedingungen für das Radfahren im Alltag ergab sich die Note 3,1. Zwar spiegelt dieser Wert nur die Meinung einer geringen Personenzahl wider, doch wird hier bereits deutlich, dass die Bedingungen für das Radfahren in Gronau verbesserungsbedürftig sind. Dies zeigt sich auch daran, dass die Note „sehr gut“ von keiner der anwesenden Personen vergeben wurde.

Abbildung 2: Bedingungen für das Radfahren im Alltag

Die Bedingungen für den Freizeitverkehr werden im Schnitt etwas besser bewertet. Der Großteil der Teilnehmer vergab die Note „gut“ oder „befriedigend“, als Schnitt wurde die Note 2,6 ermittelt.

Abbildung 3: Bedingungen für das Radfahren in der Freizeit

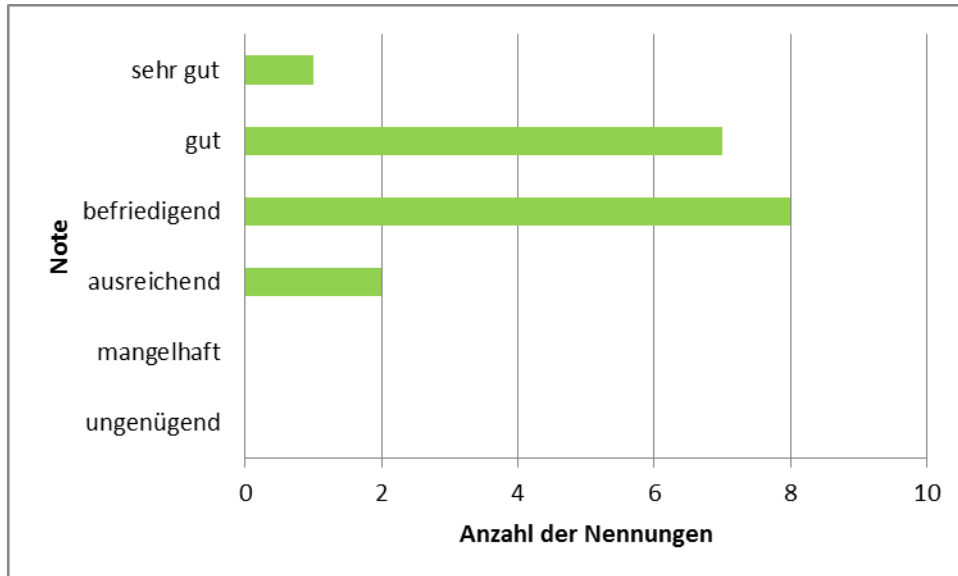


Tabelle 1 ist zu entnehmen, unter welchen Bedingungen den Teilnehmern das Radfahren in Gronau mehr Spaß machen würde.

Tabelle 1: Bedingungen, unter denen das Radfahren in Gronau mehr Spaß machen würde

Radfahren würde mehr Spaß machen, wenn ...	Anzahl der Nennungen
... mehr Leute Radfahren würden	4 Nennungen
... Fahrradfahren sicherer wäre	3 Nennungen
... ich das Fahrrad einfacher in Bus / Bahn mitnehmen könnte	2 Nennungen
... es eine Karte mit attraktiven, sicheren Freizeitrouten gäbe	2 Nennungen
... es mehr Radwege gäbe	2 Nennungen
... ich nicht so häufig an roten Ampeln stehen würde	2 Nennungen
... Auto- und Lkw-Fahrer mehr Rücksicht nähmen	2 Nennungen
... es eine Karte mit attraktiven, sicheren Alltagsrouten gäbe	1 Nennung
... die Radstation besser ausgestattet wäre	0 Nennungen
... ich einen sicheren / gut zugänglichen Stellplatz bei Arbeit / Schule hätte	0 Nennungen
... ich weniger auf verkehrsreichen Straßen fahren müsste	0 Nennungen
... ich überall auf der Straße fahren dürfte	0 Nennungen
... ich schneller / ohne Umwege an meine Ziele kommen würde	0 Nennungen

Radfahren würde z. B. mehr Spaß machen, wenn „mehr Leute Radfahren würden“, wenn das „Radfahren sicherer wäre“ oder wenn sie „nicht so häufig an roten Ampeln stehen“ würden. Deutlich wird, dass offensichtlich vielfältige Handlungsmöglichkeiten bestehen bei der Gronauer Bevölkerung den Spaß am Radfahren zu erhöhen. Aus den benannten Aspekten lassen sich Handlungsfelder für die Radverkehrsförderung ableiten.

Hinweise der Bürger

Im Verlauf des Forums hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, ihre allgemeinen Anforderungen und generellen Wünsche für das Radverkehrskonzept zu formulieren. Die benannten Wünsche reichen von einer Vereinheitlichung der Führung des Radverkehrs an Kreisverkehren, über die Verbesserung der Beleuchtung im Bereich selbstständig geführter Radwege bis hin zur Einführung von Radschnellwegen. Die Anregungen wurden verschiedenen Themenkomplexen zugeordnet und sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Allgemeine Hinweise der Bürger zur Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr

Teil 1

Themenkomplex	Anregung
Kreisverkehre	- Es sollte eine einheitliche Radverkehrsführung an möglichst allen Kreisverkehren im Stadtgebiet eingeführt werden, unabhängig davon, in welcher Baulast sie liegen.
Radverkehrsführungen	<ul style="list-style-type: none"> - In Gronau sollten Fahrradstraßen als zusätzliches Führungselement für den Radverkehr eingeführt werden. - Im Radverkehrsnetz sollten alle Lücken zwischen den bestehenden Radverkehrsanlagen geschlossen werden, so dass flächendeckend ein sicheres und zügiges Radfahren in der Stadt möglich wird. - An Knoten sollten die Radverkehrsanlagen der bevorrechtigten Richtung farblich hervorgehoben werden. Wünschenswert wäre auch eine durchgehende auffallende Markierung der Radverkehrsanlage. - An Straßeneinmündungen sollte die direkte Erreichbarkeit bestehender Radverkehrsanlagen gegeben sein. - Entlang einer Straßenrichtung sollte die Radverkehrsführung dauerhaft auf einer Straßenseite verbleiben. - Im Bereich von Bushaltestellen sollten möglichst konfliktfreie Radverkehrsführungen geschaffen werden. - Der Radverkehr sollte nicht gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt werden. - Rad-Pätkes mit wassergebundener Decke abseits des Kfz-Verkehrs sollten überall dort angelegt werden, wo z.B. eine Streckenverkürzung oder ein Lückenschluss erreichbar sind.

Teil 2

Themenkomplex	Anregung
Signalanlagen und deren Schaltungen	<ul style="list-style-type: none"> - Signalschaltungen sollten insgesamt radverkehrsfreundlicher eingestellt werden. Nachts könnten bei heranfahrenden Radfahrern deren Signale rechtzeitig auf Grün schalten. - Die Einrichtung von Alle-Grün-Phasen, bei denen Radfahrer aus allen Knotenrichtungen gleichzeitig grün haben und den Knoten auch diagonal queren können, sollte geprüft werden. - An signalisierten Knoten sollten an der Radverkehrsführung Haltegriffe für Radfahrer montiert werden, um zu häufiges Absteigen zu reduzieren. - An Knoten mit viel Lkw-Verkehr und in unübersichtlichen Kurven sollten Spiegel für Lastwagenfahrer angebracht werden, um Radfahrer im toten Winkel sichtbar zu machen.
Radverkehrsinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Der bauliche Zustand aller Radverkehrsanlagen sollte überprüft und gegebenenfalls verbessert werden. - Radverkehrsanlagen sollten im Winter zeitnah von Schnee befreit und nicht zusätzlich als Schneelager der Fahrbahn genutzt werden. - Radverkehrsanlagen sollten regelmäßig gereinigt bzw. zeitnah von Herbstlaub und Sturmfolgen befreit werden. - Fuß- und Radwegebrücken z.B. an der Dinkel sollten saniert und nicht abgerissen werden. - Radverkehrsanlagen, die verstärkt vom Alltagsverkehr genutzt werden, sollten eine ebene und befestigte Oberfläche erhalten. - Stolperfallen, Wurzelaufwürfe, Mülltonnen, Blumenkübel oder Behälter für Streugut sollten auf allen Radverkehrsanlagen beseitigt werden. - Pfosten und Masten z.B. zwischen Rad- und Fußwegen, die den Radverkehr behindern oder gefährden sollten demontiert und verlegt werden. - Bestehende Radverkehrsanlagen im Straßenseitenraum an Grundstückszufahrten sollten ebener gestaltet werden, um „Berg-und-Tal-Fahrten“ zu verhindern. Möglich wäre bei Neubauten die Nutzung abgeschrägter Bordsteine und niveaunkonstante Führung des Radverkehrs.
Querungen	<ul style="list-style-type: none"> - Querungsmöglichkeiten für Radfahrer sollten als Zebrastreifen ausgestaltet werden, da der querende Radverkehr an Verkehrsinseln vom Kfz-Verkehr zu wenig berücksichtigt wird. - Bestehende Querungshilfen auf deren Notwendigkeit bzw. Schlüssigkeit überprüfen. - Durchgehende Radverkehrsverbindungen ermöglichen, indem an allen Kreuzungspunkten mit Hauptverkehrsstraßen Querungsmöglichkeiten geschaffen werden, z.B. Konrad-Adenauer-Straße
Soziale Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Radverkehrsanlagen abseits des Kfz-Verkehrs sollten ausreichend beleuchtet sein, um das Sicherheitsgefühl zu erhöhen. - Die Ausgestaltung von Unterführungen sowie deren Beleuchtung sollten hinsichtlich der Sicherheit für Radfahrer überprüft werden.
Blendung	<ul style="list-style-type: none"> - Entlang der Ausfallstraßen sollten Radfahrer nicht vom Kfz-Verkehr geblendet werden. Eine Einrichtung von Seitenstreifen auf Radwegen sollte überprüft werden.

Teil 3

Themenkomplex	Anregung
Fußgängerzone	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb der Fußgängerzone bzw. auf der Neustraße sind grundsätzliche Regelungen und klare Führungen für den Radverkehr notwendig. Diese Straße stellt eine wichtige Ost-West-Verbindung für den Radverkehr dar, die ausgestaltet werden muss. Gleichzeitig sollten Konflikte zwischen Rad- und Fußverkehr vermieden werden.
Fahrradparken	<ul style="list-style-type: none"> - Die Radstation als zentrale und wichtigste Fahrradabstellanlage sollte verbessert werden. Alle kaputten Räder sollten entfernt werden. Für mehr Übersicht und ein höheres Sicherheitsgefühl sollten die oberen Stellplätze beseitigt werden. - Auch außerhalb der Radstation sollten genügend Fahrradstellplätze zur Verfügung stehen. - An möglichst vielen Bushaltestellen und allen öffentlichen Gebäuden sollten ausreichend diebstahlsichere und möglichst geschützte Fahrradabstellmöglichkeiten geschaffen werden.
Radschnellwege	<ul style="list-style-type: none"> - Gronau sollte sich an den Überlegungen der Grafschaft Bentheim zur Anlage von Radschnellwegen beteiligen. Gronau sollte Teil möglicher Radschnellwege zwischen Enschede und Ochtrup sowie auf den Strecken Gronau-Gildehaus und Gronau-Losser werden. - Entlang der Bahntrassen sollte ein Radschnellweg zum Gewerbegebiet-Ost angelegt werden.
Radwegweisung	<ul style="list-style-type: none"> - In der Gronauer Radwegweisung sollte das Knotenpunktsystem ausgebaut werden, um individuell Strecken planen zu können.
Grundsätzliche Regelungen	<ul style="list-style-type: none"> - In möglichst weiten Teilen der Innenstadt sollte Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit gelten. Die Hauptstraßen wie Ochtruper Straße, Hermann-Ehlers-Straße, Enscheder Straße, Gildehauser Straße und Eper Straße sollten davon ausgenommen werden. - An allen Radwegen sollte die Radwegbenutzungspflicht überprüft und gegebenenfalls aufgehoben werden.

Im weiteren Verlauf des Abends waren die Bürger aufgerufen Mängel/Konflikte/Gefährdungen, die sich räumlich verorten lassen, zu benennen. Sie konnten diese mittels nummerierter Klebepunkte auf zwei Stadtplänen markieren und ihre dazugehörigen Anmerkungen auf Karteikarten verschriftlichen. Die benannten Mängel beziehen sich vorwiegend auf qualitative Defizite von Radverkehrsanlagen (z. B. mangelbehafteter Oberflächenbelag), Behinderungen durch Hindernisse (wie z. B. Blumenkübel), Führungsdefizite (z. B. fehlende Führungsangebote), ungünstige Querungsbedingungen (z. B. fehlende Querungshilfen) sowie eine unzureichende Beleuchtung entlang von Strecken. Die Hinweise der Bürger sind in Karte A1-1 in Anlage 1 und der dazugehörigen Tabelle A1-2 aufgeführt.

2.2 Verkehrs- und Infrastrukturqualität

Zur Bewertung der Verkehrs- und Infrastrukturqualität werden der Netzzusammenhang und die Verbindungs- und Erschließungsqualitäten, die Situation im Bereich der Strecken und der Knotenpunkte sowie die Überquerungsmöglichkeiten in den Blick genommen.

2.2.1 Netzzusammenhang und Verbindungs- und Erschließungsqualitäten

Die Stadt Gronau verfügt bereits über ein dichtes und nahezu vollständig zusammenhängendes Netz an Straßen und Wegen, das für den Radverkehr zum Befahren gut geeignet ist. An nahezu allen stärker befahrenen Straßen sind Radverkehrsanlagen vorzufinden, fehlende oder unzureichend ausgebaute Wegeverbindungen im Stadtgebiet bilden die Ausnahme.

Die Netzdurchlässigkeit ist für den Radverkehr mit einem dichten Geflecht an Wegeverbindungen sehr hoch. Hierzu trägt in entscheidendem Maße bei, dass bei der Gestaltung von Siedlungen zahlreiche Verbindungswege, die ausschließlich dem nichtmotorisierten Verkehr vorbehalten sind, ins Siedlungsgefüge eingepasst wurden und Sackgassen für den Kfz-Verkehr in der Regel für den Radverkehr durchlässig sind. Auch bereits umgesetzte Maßnahmen wie die Freigabe von Fußgängerbereichen oder die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr wirken sich positiv auf Netzdurchlässigkeit und Netzzusammenhang aus.

Abbildung 4: Ergriffene Möglichkeiten zur Gewährleistung einer hohen Netzdurchlässigkeit



Oben links: für den Radverkehr freigegebene Fußgängerzone; oben rechts: geöffnete Einbahnstraße; unten links: geöffnete Sackgasse; unten rechts: Verbindungsweg; Quelle: eigene Aufnahmen

Einige flächenhafte und linienhafte Strukturen innerhalb des Stadtgebiets erzielen eine Barrierewirkung für den Radverkehr, so beispielsweise die Dinkel, die Bahntrassen, stark befahrene Hauptverkehrsstraßen oder auch größere Gewerbe- und Industriegebiete. An zahlreichen Stellen wurden Unterführungen oder auch Brücken realisiert, mit Hilfe derer diese Barrieren überwunden werden können, dennoch müssen Radfahrer im Bereich dieser Hindernisse vielfach kleinere Umwege in Kauf nehmen, um ihre Ziele zu erreichen. Insgesamt ist in Gronau jedoch eine gute Erreichbarkeit aller radverkehrsrelevanten Ziele gegeben.

Abbildung 5: Strukturen mit starker Barrierewirkung und Möglichkeiten, diese zu überwinden



Oben links: Brücke zur Überquerung der Dinkel; oben rechts: Unterführung unter Hauptverkehrsstraße; unten links: Bahngleise mit Barrierewirkung; unten rechts: Unterführung für Radfahrer und Fußgänger am Bahnhof Gronau; Quelle: eigene Aufnahmen

2.2.2 Situation im Streckenbereich

Im Bereich der innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen wird der Radverkehr – den lange bundesweit geltenden Planungsstandards entsprechend – zumeist im Seitenraum geführt (siehe Anlage A2-4). Die vorherrschende Führungsform sind dort beidseitig angelegte Einrichtungsradwege; bei mangelnder Flächenverfügbarkeit wird der Radverkehr i.d.R. gemeinsam mit dem Fußver-

kehr geführt (meist auf gemeinsamen Geh- und Radwegen, vereinzelt sind Gehwege für den Radverkehr freigegeben). In einigen Streckenabschnitten wurden auch Führungsangebote auf Fahrbahnniveau realisiert. So wurden in den Kernbereichen von Gronau und Epe im Zuge der Hauptverkehrsstraßen Schutzstreifen markiert (z. B. Gronauer Straße und Alstätter Straße), in Teilbereichen der Hermann-Ehlers-Straße dienen Mehrzweckstreifen als Führungsangebot.

Abbildung 6: Radverkehrsführungen im Bereich innerörtlicher Hauptverkehrsstraßen



Oben links: Einrichtungsradweg; oben rechts: gemeinsamer Geh- und Radweg; unten links: Führung auf Mehrzweckstreifen; unten rechts: Führung auf Schutzstreifen; Quelle: eigene Aufnahmen

Am Rande der Siedlungsbereiche von Gronau und Epe und im Außerortsbereich wird der Radverkehr in der Regel auf gemeinsamen Geh- und Radwegen geführt. Sofern nur einseitig eine Radverkehrsanlage vorhanden ist, ist diese für den Radverkehr in zwei Richtungen freigegeben.

Abbildung 7: Radverkehrsführungen im Bereich außerörtlicher Hauptverkehrsstraßen



Links und rechts: gemeinsame Geh- und Radwege außerorts; Quelle: eigene Aufnahmen

Auf den schwächer vom Kfz-Verkehr frequentierten Straßen wird der Radverkehr in der Regel ohne Separationsmaßnahmen mit dem Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn geführt. Abseits der Hauptverkehrsstraßen sind innerorts nahezu flächendeckend Tempo 30-Zonen eingerichtet, in denen ein komfortables und sicheres Radfahren im Mischverkehr möglich ist. Vielfach sind dort bauliche Maßnahmen zur Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus ergriffen (z. B. Aufpflasterungen, Baumtore, Seitenraumvorziehungen).

Abbildung 8: Radverkehrsführungen im Erschließungsstraßennetz



Links: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr; rechts: Baumtor zur Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus; Quelle: eigene Aufnahmen

Neben diesen Führungsangeboten stehen dem Radverkehr in Gronau zahlreiche abseits des Kfz-Verkehrs geführte Wege sowie Wirtschaftswege zur Verfügung. Diese Wege sind insbesondere für den Freizeitradverkehr interessant, da sie sich meist in landschaftlich reizvoller Umgebung befinden.

Abbildung 9: Wege in landschaftlich reizvoller Umgebung

Quelle: eigene Aufnahmen

Nach einer qualitativen Beurteilung können die Radverkehrsführungen generell als gut befahrbar eingestuft werden. Dennoch sind im Rahmen der Bestandsaufnahmen in Bezug auf die Situation im Streckenbereich einige Auffälligkeiten identifiziert worden, aus denen sich noch eine Reihe von Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes ergeben (siehe Anlage A2-5):

- Nach den heutigen Planungsstandards ist der Großteil der vorhandenen Radverkehrsanlagen zu schmal und entspricht nicht oder nur knapp den in den Regelwerken bzw. der Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO) angegebenen Mindeststandards/Mindestmaßen; empfohlene Regelbreiten werden i.d.R. nicht erreicht. Auch sind die in den Regelwerken empfohlenen Sicherheitsabstände zu angrenzenden Nutzungen i.d.R. nicht eingehalten.
- Im Bereich zahlreicher Streckenabschnitte – insbesondere bei zu schmaler Rad- und/oder Fußverkehrsführung oder gemeinsamen Führungen des Rad- und Fußverkehrs – kommt es zu Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern (v.a. mit Fußgängern und dem ruhenden Kfz-Verkehr).
- Der Fahrkomfort ist auf einigen Radwegen bedingt durch Bordsteinabsenkungen an Grundstückszufahrten eingeschränkt; viele Radfahrer fühlen sich durch die hieraus resultierenden „Berg- und Talfahrten“ beeinträchtigt.
- Viele selbständig geführte Wege besitzen eine wassergebundene Decke und sind bei schlechten Witterungsbedingungen schlecht befahrbar.
- An einzelnen Streckenabschnitten (z. B. an der Fächer Straße) ist der Oberflächenbelag mangelbehaftet (Schäden / Unebenheiten im Oberflächenbelag).
- Ein großer Teil der Radverkehrsanlagen ist als benutzungspflichtig ausgewiesen. An vielen Streckenabschnitten ist die Benutzungspflicht nicht erforderlich/regelkonform. Denn

eine Benutzungspflicht ist nur dort anzuordnen, wo dies aus Gründen der Verkehrssicherheit zwingend erforderlich ist.

- In einigen Streckenabschnitten (so z. B. an der Gronauer Straße) sind die Schwerverkehrsstärken verhältnismäßig hoch; hieraus resultiert bei vielen Radfahrern ein Unsicherheitsgefühl.
- Teilweise wird die Befahrbarkeit von Radverkehrsanlagen durch Hindernisse wie Schilderpfosten oder Mülltonnen im Radweg- und / oder dem angrenzenden Gehwegbereich eingeschränkt.
- Der Einsatz von Umlaufschranken führt an einigen Streckenabschnitten im Erschließungsstraßennetz zu Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf und ist für Radfahrer unkomfortabel; die Umlaufschranken stellen eine Barriere insbesondere für Fahrräder mit Anhänger und Tandems dar.
- Bisher sind in Gronau keine Fahrradstraßen ausgewiesen. Auch existieren in Gronau bisher keine Radschnellverbindungen, über die Radfahrer zügig und komfortabel größere Distanzen zurücklegen können.

Abbildung 10: Eindrücke von Auffälligkeiten im Streckenbereich



Oben links: Straße mit hohem Schwerverkehrsanteil; oben Mitte: Einschränkungen durch Umlaufschranke; oben rechts: selbstständig geführter Weg mit wassergebundener Decke; unten links: Radverkehrsanlage mit beschädigtem Oberflächenbelag und zahlreichen Absenkungen; unten Mitte: zu schmale Radverkehrsanlage / nicht eingehaltene Sicherheitsabstände zu angrenzenden Nutzungen; unten rechts: nicht erforderliche Benutzungspflicht; Quelle: eigene Aufnahmen

2.2.3 Situation an Knotenpunkten

An größeren Knotenpunkten sind in Gronau zur Verkehrsregelung vielfach Lichtsignalanlagen eingesetzt. Viele Knotenpunkte im Zuge der stärker befahrenen Straßen sind auch als Kreisverkehr ausgestaltet – dies kann als besonderes Charakteristikum der Knotenpunktgestaltungen in Gronau angesehen werden.

An Knotenpunkten abseits der Hauptverkehrsstraßen wird der Verkehr i.d.R. über Verkehrszeichen oder rechts-vor-links geregelt. An den Knotenpunkten im Erschließungsstraßennetz sind in Gronau i.d.R. keine Auffälligkeiten zu verzeichnen.

Im Rahmen der Bestandsaufnahmen wurden an Knotenpunkten im Zuge stärker befahrener Straßen folgende Auffälligkeiten registriert:

- Die Radverkehrsführungen an Kreisverkehren entsprechen teilweise nicht den in den Regelwerken empfohlenen Standards; so enden Schutzstreifen z. B. i.d.R. nicht wie empfohlen auf Höhe des Fahrbahnteilers, sondern erst kurz vor der Kreisfahrbahn, so dass sich Radfahrer nicht sicher in den fließenden Verkehr einordnen können. Auch gibt es zahlreiche Kreisverkehre, an denen noch keine Fußgängerüberwege eingesetzt sind. Grundsätzlich fällt auch auf, dass die Gestaltung der Kreisverkehre recht uneinheitlich ist. Dies führt zur Unsicherheit bei Radfahrern und trägt nicht zuletzt dazu bei, dass einige Kreisverkehr in Gronau Unfallschwerpunkte bilden.
- Bei markierten Radverkehrsführungen – insbesondere bei Furten entlang von Einmündungen – besteht keine einheitliche Ausgestaltung der Markierungen.
- An einigen Einmündungen sind die Markierungen der Radverkehrsfurten kaum wahrnehmbar / verblichen; Piktogramme zur besseren Kenntlichmachung der Furten sind nur an einigen Furten markiert.
- Im Bereich der Knotenpunkte mit Lichtsignalsteuerung sind die Aufstellbereiche für Radfahrer vielfach zu klein. Insbesondere zu Stoßzeiten (z. B. nach Schulschluss) kommt es dort zu „Staubildungen“. Auch weichen Radfahrer vielfach auf Flächen des Fußverkehrs aus.
- An einigen signalisierten Knotenpunkten werden geradeaus fahrende Radfahrer über weit vom Fahrbahnrand abgesetzte Furten und damit abseits des Blickfelds von Kz-Fahrern geführt (toter Winkel);
- vielfach fehlen auch attraktive Angebote für linksabbiegende Radfahrer.
- Aufgeweitete Radaufstellbereiche für Radfahrer (ARAS) sind bisher nicht eingesetzt.

Abbildung 11: Eindrücke von Auffälligkeiten an Knotenpunkten



Links: „Staubildung“ von Radfahrern an Knotenpunkt; rechts: abgesetzte Furt an Knotenpunkt mit Lichtsignalsteuerung; Quelle: eigene Aufnahmen

2.2.4 Überquerbarkeit der Straßen

Im Gronauer Stadtgebiet sind an zahlreichen wichtigen Querungsstellen Querungshilfen für den nichtmotorisierten Verkehr bereitgestellt, die Querungsvorgänge erleichtern sollen. Eingesetzt sind vor allem Fußgängerüberwege und Mittelinseln.

Abbildung 12: Eindrücke von Querungshilfen



Links: Fußgängerüberweg; rechts: Mittelinsel; Quelle: eigene Aufnahmen

Folgende Auffälligkeiten sind im Bereich der Querungsstellen zu verzeichnen:

- Viele Radfahrer verhalten sich im Bereich von Fußgängerüberwegen nicht regelkonform und fahren z. B. mit dem Fahrrad über die Fußgängerüberwege ohne den Vorrang des Kfz-Verkehrs ihnen gegenüber zu berücksichtigen.

- Mittelinseln sind zum Teil sehr schlecht wahrnehmbar und nicht hinreichend abgesichert, einige Mittelinseln sind für den Radverkehr nicht ausreichend groß dimensioniert.
- An einigen netzrelevanten Stellen wäre die Einrichtung neuer Querungshilfen wünschenswert, so z. B. im Zuge der Gronauer Straße oder der Konrad-Adenauer-Straße.

2.3 Verkehrssicherheit - Unfallanalyse

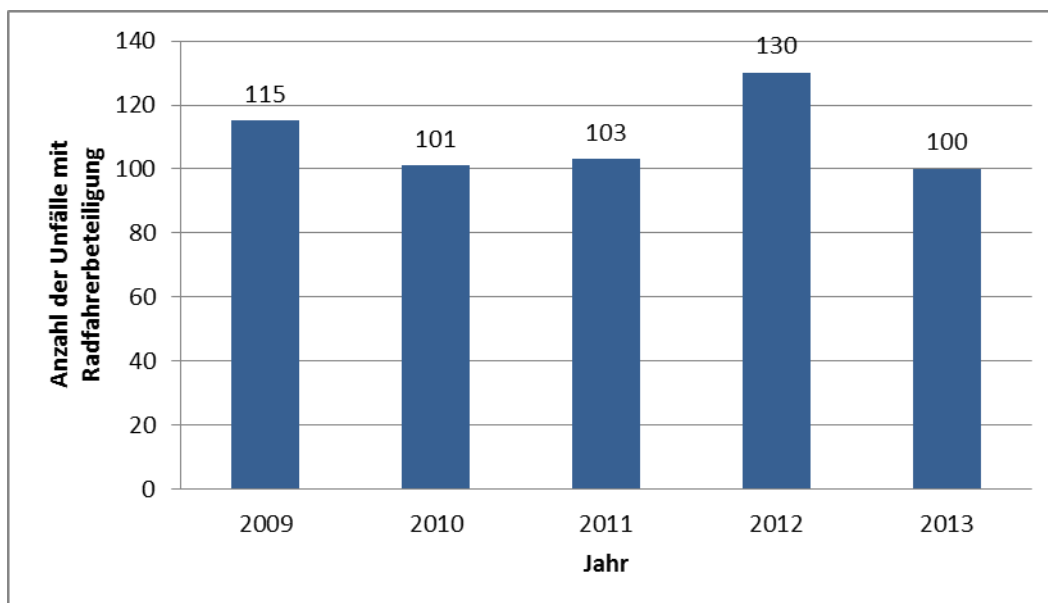
Um einen Eindruck über die Verkehrssicherheit in Gronau zu gewinnen, wurden Unfalldatenlisten gesichtet, die von der Kreispolizeibehörde Borken bereitgestellt wurden. Die Auswertung der Unfalldaten findet auf zwei Ebenen statt. Zunächst werden die Daten statistisch aufbereitet, um das Unfallgeschehen allgemein einschätzen zu können. In einem zweiten Schritt wird eine räumliche Analyse der Unfälle vorgenommen. Die nachfolgenden Betrachtungen beziehen sich auf den Zeitraum vom 01.01.2009 bis zum 31.12.2013. Für die meisten Auswertungen bot es sich an die Daten für den Fünfjahreszeitraum gemeinschaftlich auszuwerten.

2.3.1 Statistische Auswertung

Anzahl und beteiligte Unfallgegner

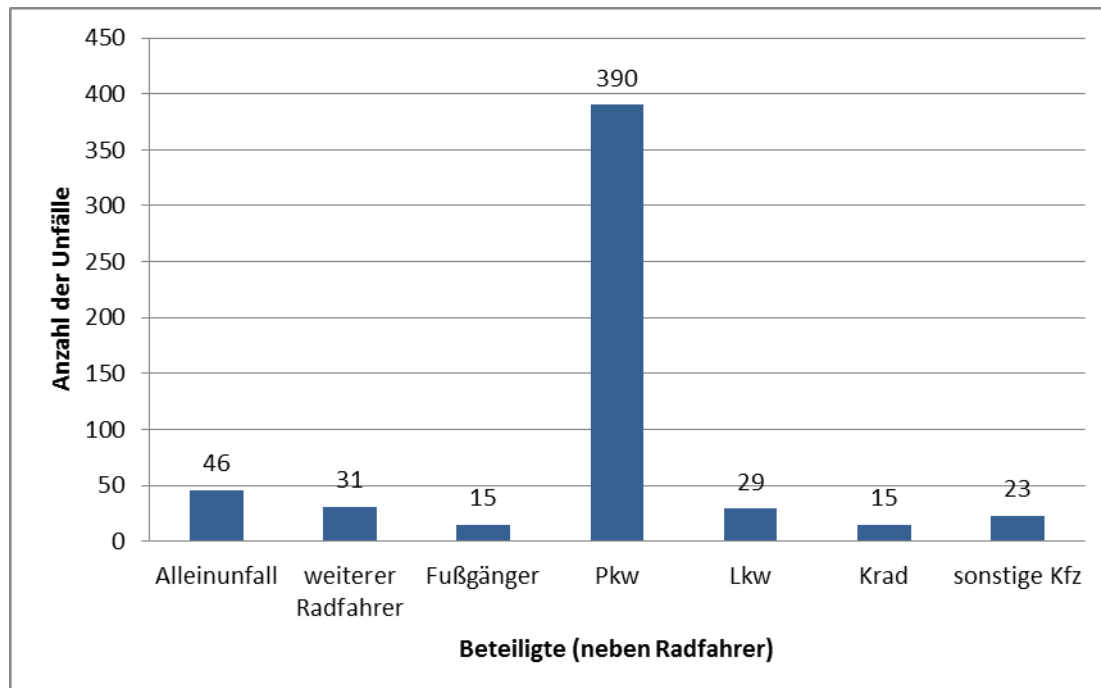
In den Jahren 2009 bis 2013 wurden insgesamt 549 Unfälle mit Beteiligung mindestens eines Radfahrers registriert. Dabei ist festzustellen, dass die Unfallzahlen in den Jahren 2009 und 2012 mit 115 bzw. 130 Unfällen um etwa 10 bzw. 20 Prozentpunkte höher lagen als in den Jahren 2010, 2011 und 2013.

Abbildung 13: Anzahl der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in den Jahren 2009 bis 2013



46 der 549 Unfälle mit Radfahrereteiligung (8,4 %) waren Alleinunfälle ohne eine weitere Beteiligung, bei 31 Unfällen (5,6 %) waren zwei Radfahrer beteiligt und 15 Unfälle (2,7 %) waren unter Beteiligung von Fußgängern. Die übrigen 457 Unfälle (83,2 %) fanden unter Beteiligung von Kraftfahrzeugen statt, davon 29 mit Lkw (5,3 % aller Unfälle). Insbesondere bei den Alleinunfällen ist erfahrungsgemäß mit einer sehr hohen Dunkelziffer zu rechnen, sodass die tatsächlichen Unfallzahlen höher sind als erfasst und hier dargestellt.

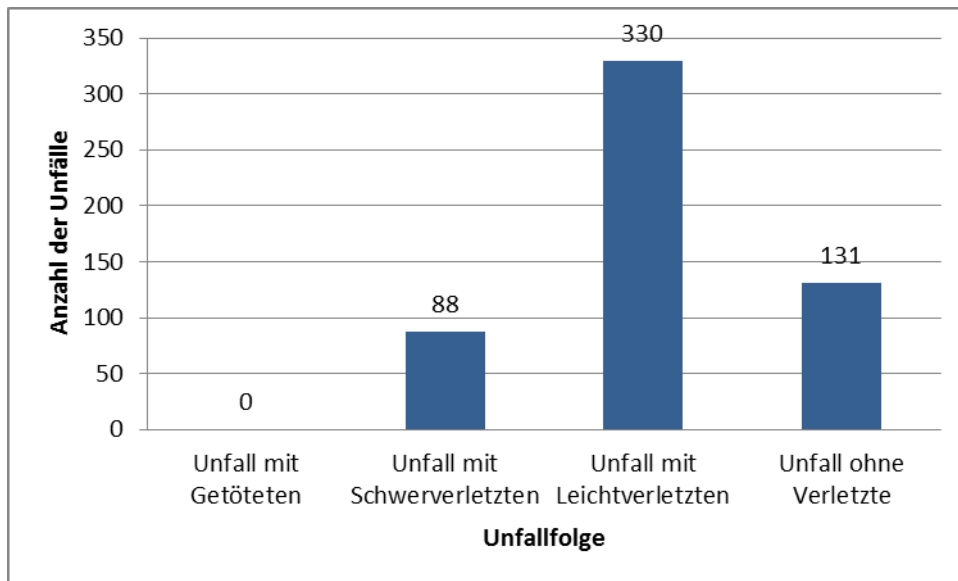
Abbildung 14: Unfallbeteiligte bei den Radverkehrsunfällen 2009 – 2013 (n = 249 Unfälle)



Bei knapp über der Hälfte der Unfälle mit Radfahrereteiligung (53,8 %) ist ein Kfz-Führer der Hauptverursacher des jeweiligen Unfalls. Der Anteil der von Radfahrern verschuldeten Unfälle liegt bei 44,8 %. Der geringste Anteil der Unfälle mit Radfahrereteiligung (1,5 %) ist von Fußgängern verschuldet.

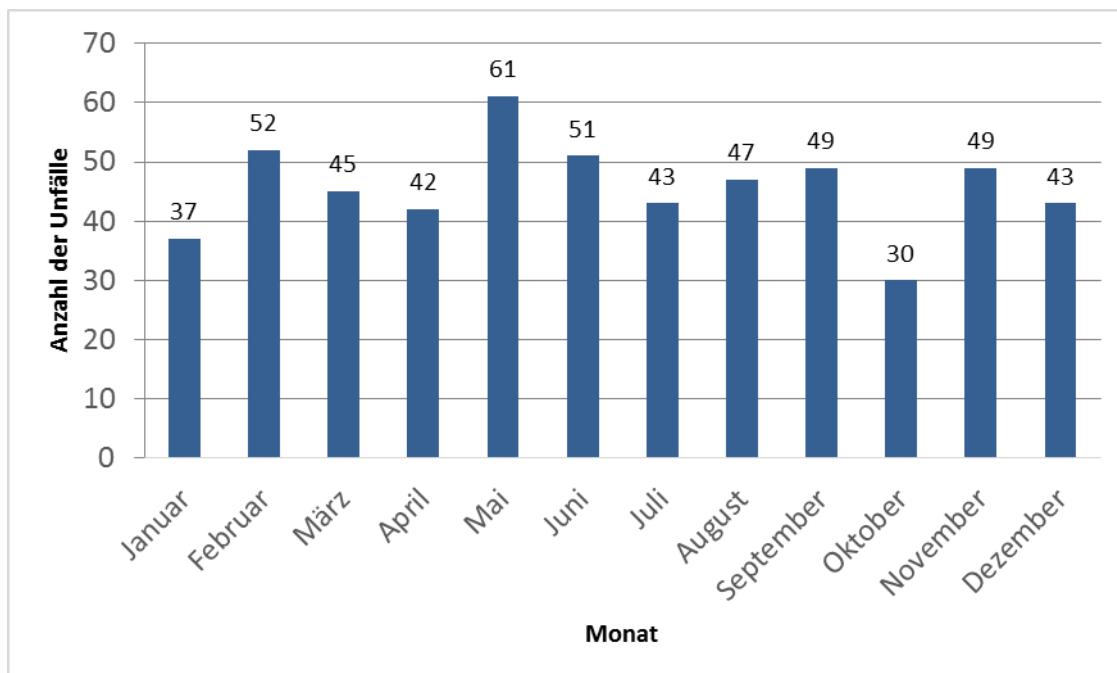
Unfallfolgen

Insgesamt wurden in den Jahren 2009 bis 2013 bei den Unfällen mit Radfahrereteiligung 418 Personen verletzt, 330 (78,9 %) davon erlitten leichte Verletzungen, 88 (21,1 %) schwere Verletzungen. Die Anzahl der Verletzten ist – wie auch die Anzahl der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung - vom Jahr 2009 auf das Jahr 2010 etwas gesunken, im Jahr 2012 wieder angestiegen und 2013 in etwa auf die Verletztanzahl der Jahre 2010 und 2011 gesunken. Glücklicherweise wurde im betrachteten Zeitraum kein Radverkehrsunfall mit Todesfolgen verzeichnet.

Abbildung 15: Unfallfolgen bei den Radverkehrsunfällen 2009 – 2013 (n = 549 Unfälle)

Unfallzeiten

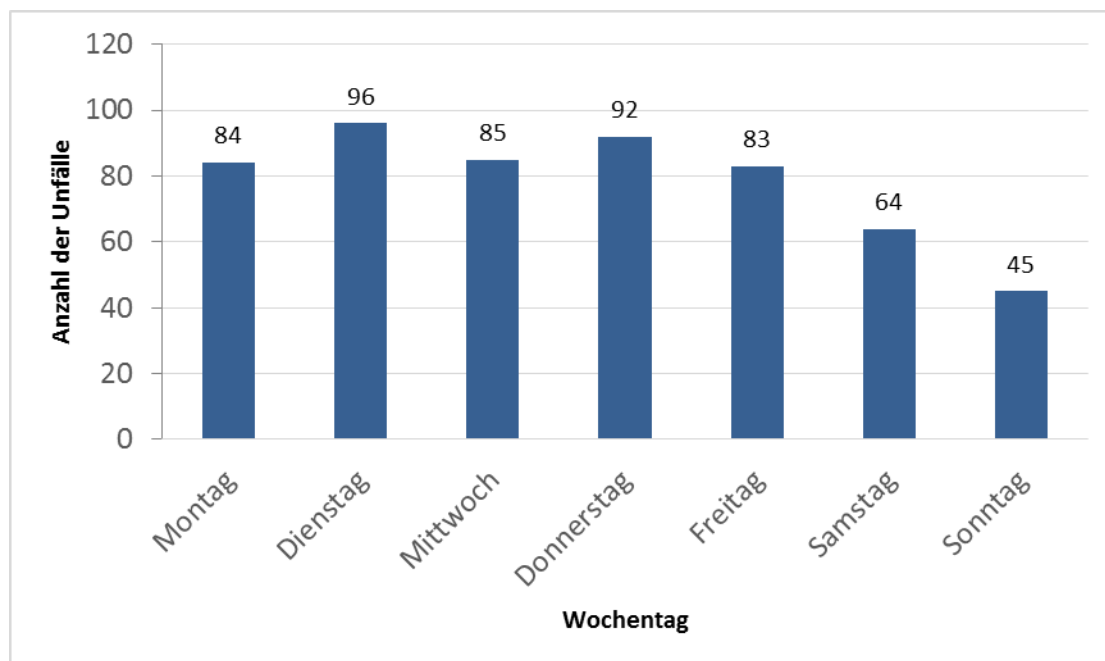
Bedingt durch die differierenden Witterungsbedingungen unterliegen die Zahlen von Unfällen mit Radfahrerbeteiligung im Verlauf eines Jahres üblicherweise saisonalen Schwankungen. In der wärmeren Jahreshälfte sind gewöhnlich höhere Unfallzahlen zu verzeichnen als in den kälteren Wintermonaten.

Abbildung 16: Radverkehrsunfälle 2009 – 2013 im Jahresverlauf

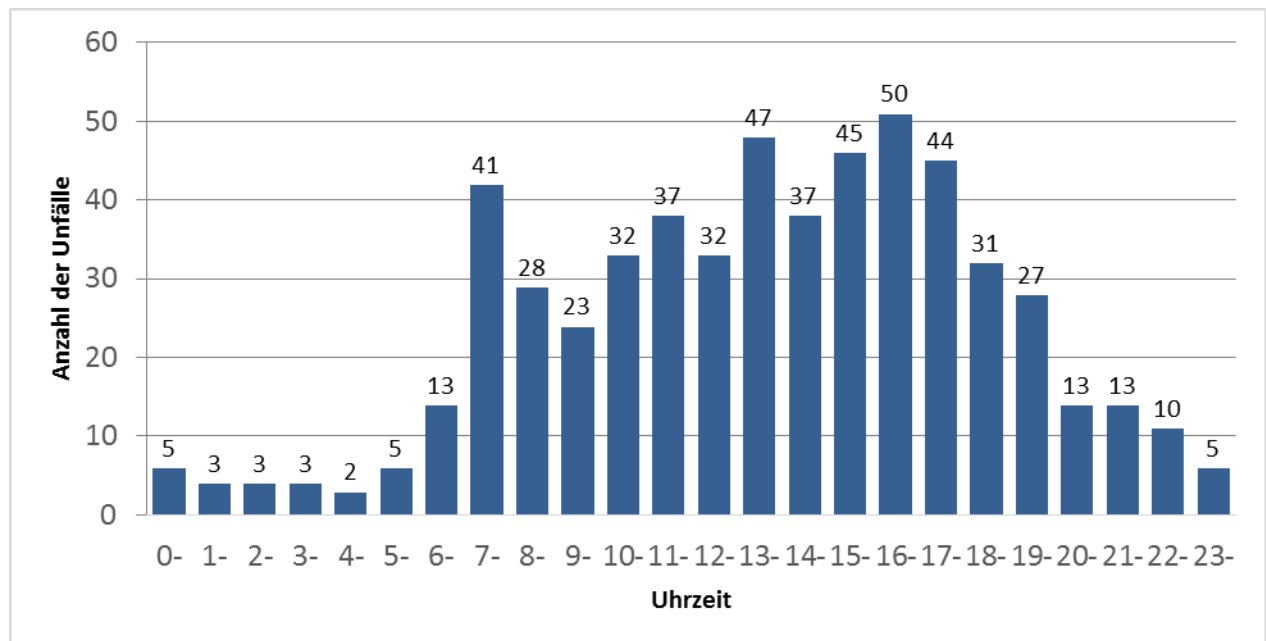
Diese typischen saisonalen Schwankungen sind in Gronau nicht zu erkennen, vielmehr bleibt die Anzahl der Unfälle über das Jahr verteilt relativ konstant. Erkennbar ist in Gronau jedoch die übliche Tendenz, dass in den Ferienmonaten, April, Juli, August und Oktober niedrigere Unfallzahlen zu verzeichnen sind als außerhalb der Ferienzeiten. Aus dieser Unfallstruktur kann gefolgert werden, dass in Gronau relativ konstant über das ganze Jahr Fahrrad gefahren wird und die Freizeit- und Wetterabhängigkeit des Radverkehrs gering ist.

Betrachtet man die Verteilung der Radverkehrsunfälle auf die Wochentage, fällt auf, dass sich die Mehrzahl der Unfälle werktags ereignet. Dies hängt damit zusammen, dass am Wochenende ein Großteil der Alltagsverkehre wegfällt und der Freizeitverkehr vorwiegend auf verkehrsärmeren Strecken abwickelt wird.

Abbildung 17: Radverkehrsunfälle 2009 – 2013 im wöchentlichen Verlauf



Der tageszeitliche Verlauf der Radverkehrsunfälle 2009 - 2013 korreliert sehr stark mit dem tageszeitlichen Radverkehrsverhalten: in den Nachtstunden waren kaum Unfälle mit Radfahrerbeteiligung zu verzeichnen, im morgendlichen Berufs- und Schülerverkehr (7-8 Uhr) kam es hingegen zu einem starken Anstieg der Radverkehrsunfälle. Ab 10 Uhr setzen Einkaufsverkehre ein, die einen Anstieg der Unfallzahlen um diese Zeit erklären und sich, nach einer kleinen Absenkung (12-13 Uhr) in den späten Mittagstunden (13-15 Uhr) mit dem Schülerverkehr mischen. Viele Unfälle trugen sich in den Nachmittags- und frühen Abendstunden von 15-19 Uhr zu, zu den Zeiten also, wenn auch beim Kfz-Verkehr die Hauptlastzeiten auftreten. In diesen Zeiträumen überlagern sich beim Radverkehr die Freizeitverkehre mit den Berufsverkehren. Nach dieser Hauptverkehrszeit sinken die Unfallzahlen stark bis in die Abend- und Nachtstunden.

Abbildung 18: Radverkehrsunfälle 2009 - 2013 im tageszeitlichen Verlauf

Unfalltypen

Unfälle lassen sich in verschiedene Unfalltypen einordnen. Der Unfalltyp beschreibt die Konfliktsituation zeitlich vor dem eigentlichen Unfall, also die Phase des Verkehrsgeschehens, in der ein Fehlverhalten oder eine sonstige Ursache den weiteren Ablauf nicht mehr kontrollierbar machte. Folgende sieben Unfalltypen werden unterschieden:

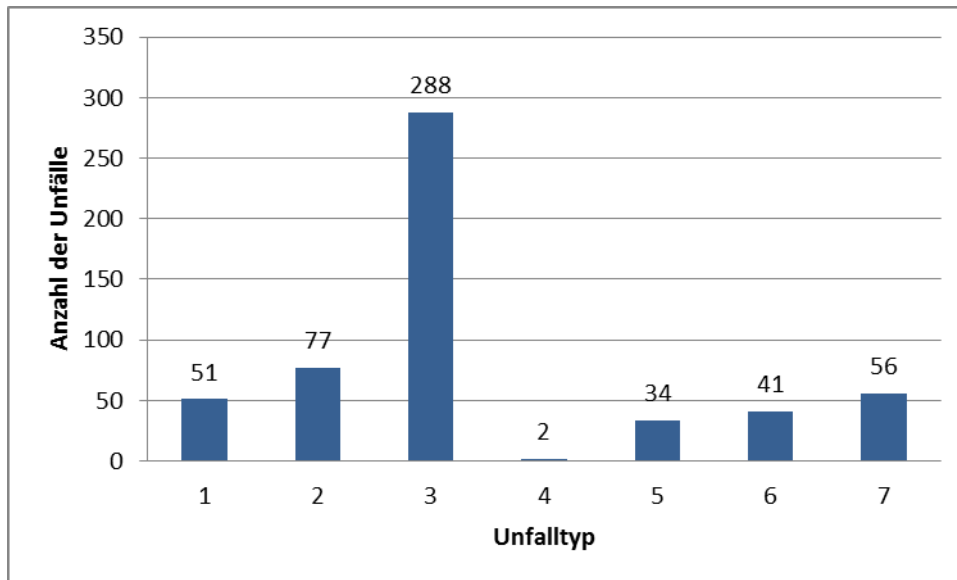
Tabelle 3: Unfalltypen

Typ	Darstellung	Unfalltyp	Erläuterung
1	●	Fahrerfall	Verlust der Fahrzeugkontrolle ohne Mitwirkung anderer Verkehrsteilnehmer
2	●	Abbiegen	Ausfahrmanöver nach rechts oder links
3	●	Einbiegen/Kreuzen	Fehler bei diesen Fahrabsichten
4	○	Überschreiten	Fahrbahn überschreiten oder dort spielen
5	●	Ruhender Verkehr	Verkehrsunfall ausgelöst durch parkende oder auf der Fahrbahn haltende Fahrzeuge
6	●	Längsverkehr	Am Verkehrsunfall sind in gleicher oder entgegengesetzter Richtung fahrende Verkehrsteilnehmer beteiligt
7	●	Sonstiges	Unfall, der sich nicht den Typen 1 bis 6 zuordnen lässt

Hinsichtlich des Unfalltyps zeigt sich in Gronau ein für deutsche Städte typisches Verteilungsbild. Mit 52,5 % sind knapp über die Hälfte aller Unfälle dem Typ 3 „Einbiegen/Kreuzen-Unfall“ zuzuordnen, den zweithöchsten Stellenwert nimmt der Typ 2 („Abbiegeunfall“) mit 14,0 % der

Unfälle ein. Ein Großteil der Unfälle ereignete sich damit an Einmündungen / Kreuzungen. Der hohe Anteil an Unfällen im Bereich von Knotenpunkten verdeutlicht, dass offensichtlich vor allem im Bereich von Kreuzungen und Einmündungen hoher Handlungsbedarf zur Verbesserung der Verkehrsbedingungen besteht.

Abbildung 19: Unfalltypen der Radverkehrsunfälle 2009 - 2013



Unfallursache

Für den Großteil der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung konnte von den aufnehmenden Polizeibeamten eine Unfallursache ermittelt werden. In vielen Fällen trägt mehr als eine Ursache zum Unfall bei, in den vorliegenden Unfalldatenlisten zu den Radverkehrsunfällen ist jedoch nur die Hauptunfallursache des Hauptverursachers (Radfahrer oder Unfallgegner) aufgeführt.

Eine detaillierte Auflistung der Unfallursachen ist Tabelle 4 zu entnehmen. Grundlage der Zuordnung einer Unfallursache ist ein standardisierter Katalog mit 89 Unfallursachen.

Der größte Anteil der Unfälle ist auf Fehler des Fahrzeugführers zurückzuführen (88,7 % der Unfälle). Die Unfälle ereigneten sich dabei vor allem aufgrund der Nichtbeachtung der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen (27,5 % der Unfälle), Fehlern beim Abbiegen (12,0 % der Unfälle), der Nichtbeachtung der Regelung rechts vor links (4,7 % der Unfälle), Fehlern beim Einfahren in den fließenden Verkehr (4,4 % der Unfälle), Fehlern beim Wenden oder Rückwärtsfahren (3,3 % der Unfälle) oder anderen Fehlern der Fahrzeugführer (25,1 % der Unfälle). Neben den Fehlern der Fahrzeugführer bildet bei Unfällen, die von Radfahrern verschuldet sind, Alkoholeinfluss eine bedeutende Unfallursache (4,4 % der Unfälle). Straßenverhältnisse, Witterungseinflüsse und Hindernisse wurden polizeilich nicht als Unfallursachen registriert.

Tabelle 4: Unfallursachen bei Unfällen mit Radfahrereteiligung in den Jahren 2009 - 2013

Unfallursachen		gesamt	% aller Unfälle
Verkehrstüchtigkeit		26	4,7 %
01	Alkoholeinfluss	24	4,4 %
02	Einfluss anderer berauschender Mittel	1	0,2 %
03	Übermüdung	0	0,0 %
04	Sonst. körperl. o. geistige Mängel	1	0,2 %
Fehler der Fahrzeugführer		487	88,7 %
10-11	Falsche Straßenbenutzung	19	3,5 %
10	Falsche (Richtungs-)Fahrbahn	12	2,2 %
11	Verstoß gegen Rechtsfahrgebot	7	1,3 %
12-13	Nicht angepasste Geschwindigkeit	3	0,5 %
13	Nicht angepasste Geschwindigkeit ohne Überschreiten Höchstgeschwindigkeit	3	0,5 %
14-15	Ungenügender Abstand	19	3,5 %
14	Ungenügender Sicherheitsabstand	19	3,5 %
16-23	Fehler beim Überholen	6	1,1 %
16	Unzulässiges Rechtsüberholen	1	0,2 %
21	Fehler beim Wiedereinordnen nach rechts	1	0,2 %
22	sonst. Fehler beim Überholen	4	0,7 %
27-33	Nichtbeachten der Vorrangregelung	185	33,7 %
27	Nichtbeachten der Regel „rechts vor links“	26	4,7 %
28	Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen	151	27,5 %
30	Nichtbeachten Vorfahrt Fzg. aus Feld- und Waldwegen	4	0,7 %
31	Nichtbeachten der Verkehrsregelung durch Polizeibeamten oder Lichtzeichen	3	0,5 %
32	Nichtbeachten des Vorrangs entgegenkommender Fahrzeuge	1	0,2 %
35-37	Fehler beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren, Ein- und Ausfahren	108	19,7 %
35	Fehler beim Abbiegen	66	12,0 %
36	Fehler beim Wenden oder Rückwärtsfahren	18	3,3 %
37	Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr	24	4,4 %
38-42	Falsches Verhalten gegenüber Fußgängern	3	0,5 %
38	An Fußgängerüberwegen	2	0,4 %
39	An Fußgängerfurten	1	0,2 %
43-45	Ruhender Verkehr, Verkehrssicherung	6	1,1 %
45	Verkehrswidriges Verhalten beim Ein- und Aussteigen, Be- oder Entladen	6	1,1 %
49	Andere Fehler beim Fahrzeugführer	138	25,1 %
Technische Mängel / Wartungsmängel		2	0,4 %
55	Wartungsmängel	2	0,4 %
Falsches Verhalten der Fußgänger		5	0,9 %
60-65	Falsches Verhalten beim Überschreiten der Fahrbahn	1	0,2 %
64	ohne auf den Fahrzeugverkehr zu achten	1	0,2 %
69	andere Fehler der Fußgänger	4	0,7 %
Straßenverhältnisse		0	0,0 %
Witterungseinflüsse		0	0,0 %
Hindernisse		0	0,0 %
Sonstige Ursachen		0	0,0 %
Keine Angabe einer Unfallursache		29	5,3 %
Alle Unfälle		549	100 %

2.3.2 Räumliche Verteilung der Unfälle

Karte A2-6 in Anlage 2 gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung im Zeitraum von Januar 2009 bis Dezember 2013.

Es fällt auf, dass sich der Großteil der Unfälle an Hauptverkehrsstraßen zugetragen hat, während sich an Straßen im Erschließungsstraßennetz nur relativ wenige Unfälle ereignet haben.

Räumliche Konzentrationen von Unfällen an Knotenpunkten sind vor allem im Bereich größerer Knotenpunkte, an denen der Verkehr über Lichtsignale gesteuert wird, sowie an Kreisverkehren vorzufinden. An den auffälligen Streckenabschnitten wird der Radverkehr zumeist separiert vom Kfz-Verkehr im Seitenraum geführt.

An folgenden Streckenabschnitten und Knotenpunkten haben sich im Zeitraum von Januar 2012 bis Dezember 2013 gehäuft Unfälle zugetragen:

Besonders auffällige Streckenabschnitte:

- Eper Straße / Gildehauser Straße (zwischen Laubstiege und Vereinsstraße),
- Neustraße / Ochtruper Straße (zwischen Alstätter Straße und Heerstraße),
- Vereinsstraße (zwischen Alter Postweg und Kaiserstiege),
- Alstätter Straße (zwischen Robert-Koch-Straße und Konrad-Adenauer-Straße),
- Enscheder Straße (zwischen Königstraße und Am Brissenkamp) sowie
- Gronauer Straße (zwischen Schillerstraße und Agathastraße).

Besonders auffällige Knotenpunkte / Einmündungen:

- Kreisverkehr Enscheder Straße / Königstraße / Hermann-Ehlers-Straße / Buterlandstraße,
- Kreisverkehr Zollstraße / Pfarrer-Reukes-Straße,
- Kreisverkehr Pfarrer-Reukes-Straße / Enscheder Straße / Alstätter Straße,
- Knotenpunkt Hermann-Ehlers-Straße / Eper Straße,
- Knotenpunkt Gildehauser Straße / Am Schwartenkamp / Viktoriastraße,
- Knotenpunkt Gildehauser Straße / Bülowstraße / Zum Lukaskrankenhaus,
- Knotenpunkt Gildehauser Straße / Alter Postweg,
- Knotenpunkt Eper Straße / Gildehauser Straße / Ochtruper Straße,
- Knotenpunkt Eper Straße / Hermann-Ehlers-Straße,
- Knotenpunkt Eper Straße / Laubstiege,
- Kreisverkehr Vereinsstraße / Kaiserstiege,

- Kreisverkehr Vereinsstraße / Alter Postweg,
- Knotenpunkt Feldstiege / Alter Postweg,
- Kreisverkehr Heerweg / Alter Postweg,
- Kreisverkehr Hermann-Ehlers-Straße / Ochtruper Straße / Friedensweg,
- Knotenpunkt Ochtruper Straße / Vereinsstraße,
- Knotenpunkt Ochtruper Straße / Albrechtstraße,
- Knotenpunkt Ochtruper Straße / Heerweg,
- Knotenpunkt Ochtruper Straße / Jöbkesweg,
- Knotenpunkt Gronauer Straße / Schillerstraße,
- Knotenpunkt Gronauer Straße / Laurenzstraße,
- Kreisverkehr Gronauer Straße / Agathastraße sowie der
- Kreisverkehr Schillerstraße / Gildehauser Damm / Engbringkamp.

Die räumliche Konzentration der Unfälle auf bestimmte Streckenabschnitte und Knotenpunkte lässt Rückschlüsse in zwei Richtungen zu: Zum einen kann die räumliche Konzentration Hinweis auf potenzielle Defizite in der Radverkehrsinfrastruktur sein, gleichzeitig gehören die benannten Netzabschnitte zu den am stärksten vom Rad- und Kfz-Verkehr frequentierten Bereichen – die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls mit Radfahrereteiligung ist hier entsprechend höher als in anderen Abschnitten. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind die auffälligen Bereiche folglich in besonderem Maße zu berücksichtigen.

2.4 Fahrradparken

Am Donnerstag, den 27. September 2012 fanden im Zeitraum von 09:30 bis 18:30 Uhr die Bestandserhebungen zum Fahrradparken in den beiden Stadtteilen Epe und Gronau statt. Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich neben den beiden Bahnhöfen auf die zentralen Hauptversorgungszentren der beiden Stadtteile. Die Begrenzung der beiden Untersuchungsräume kann den folgenden Kartenausschnitten entnommen werden.

Mit dem 27. September liegt der Zeitpunkt der Datenerfassung bereits am Ende der Radfahr-saison (April bis Oktober). Darüber hinaus kam es bei Temperaturen um die 10°C/15°C vereinzelt zu kräftigen Schauern im Tagesverlauf. Deshalb ist davon auszugehen, dass am Aufnahmetag ein deutlich schwächeres Radverkehrsaufkommen als an trockenen Tagen erfasst wurde.

Erhoben wurden Typ und Stellplatzangebot der bestehenden öffentlichen Abstellanlagen, deren Zustand sowie die Auslastung. Außerdem wurde die Zahl der außerhalb der Anlagen frei abgestellten Fahrräder erfasst.

Modelltypen von Radabstellanlagen

In Gronau bestehen derzeit 603 öffentliche Anlagen zum Parken von Fahrrädern, die grundsätzlich vier verschiedenen Modelltypen zuzuordnen sind. Zusätzlich wurden in Gronau und Epe 11 mobile Fahrradständer (teilweise mit Werbeeinrichtung) mit insgesamt 51 Stellplätzen erfasst, die aufgrund der privaten Zuordnung nicht in die Bilanz eingestellt wurden.

Über 70 % (441 Anlagen) der öffentlichen Anlagen sind Vorderradhalter, dabei charakteristisch für Gronau und Epe die einzelnen Vorderradhalter für jeweils ein Fahrrad, die um Baumscheiben gruppiert wurden. Vorderradhalter entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen an sichere und komfortable Abstellanlagen. Sie geben dem Fahrrad zu wenig Halt (z. B. bei viel Gepäck), da sie den Rahmen nicht stützen, und bieten keine Anschließmöglichkeit des Rahmens. Aus diesen Gründen sind Vorderradhalter nicht mehr zeitgemäß und werden nicht mehr empfohlen.

140 Anlagen (23,2 %) sind Anlehnbügel, von denen allein 138 Anlehnbügel auf dem Radparkplatz vor dem ehemaligen LaGa-Gelände stehen. 6 weitere Anlagen (1,0 %) sind Gabelhalter. Beide Modelltypen werden den Anforderungen sehr viel besser gerecht und sind aufgrund unterschiedlicher Vor- und Nachteile für verschiedene Einsatzbereiche geeignet (vgl. Kapitel 4.2.10).

Tabelle 5: Übersichtstabelle zur Anzahl der Fahrradabstellanlagen und der Stellplätze unterschieden nach Anlagentyp

Modelltyp	Epe		Gronau		Anzahl Anlagen	Anteil	Gesamt	
	Anzahl Anlagen	Anzahl Stellplätze	Anzahl Anlagen	Anzahl Stellplätze			Anzahl Stellplätze	Anteil
Vorderradhalter	76	172	365	529	441	73,1%	701	60,6%
Gabelhalter	4	46	2	38	6	1,0%	84	7,3%
Anlehnbügel	2	20	138	276	140	23,2%	296	25,6%
sonstige	2	8	14	67	16	2,7%	75	6,5%
Summe	84	246	519	910	603		1156	

Abbildung 20: Anlagentypen in Gronau und Epe



Oben: Vorderradhalter – nicht geeignet; Mitte: Anlehnbügel – gut geeignet, unten links: Gabelhalter Orion Beta – gut geeignet; unten rechts: sonstige Fahrradständer; Quelle: eigene Aufnahmen

Abbildung 21: Anlagentypen in Gronau

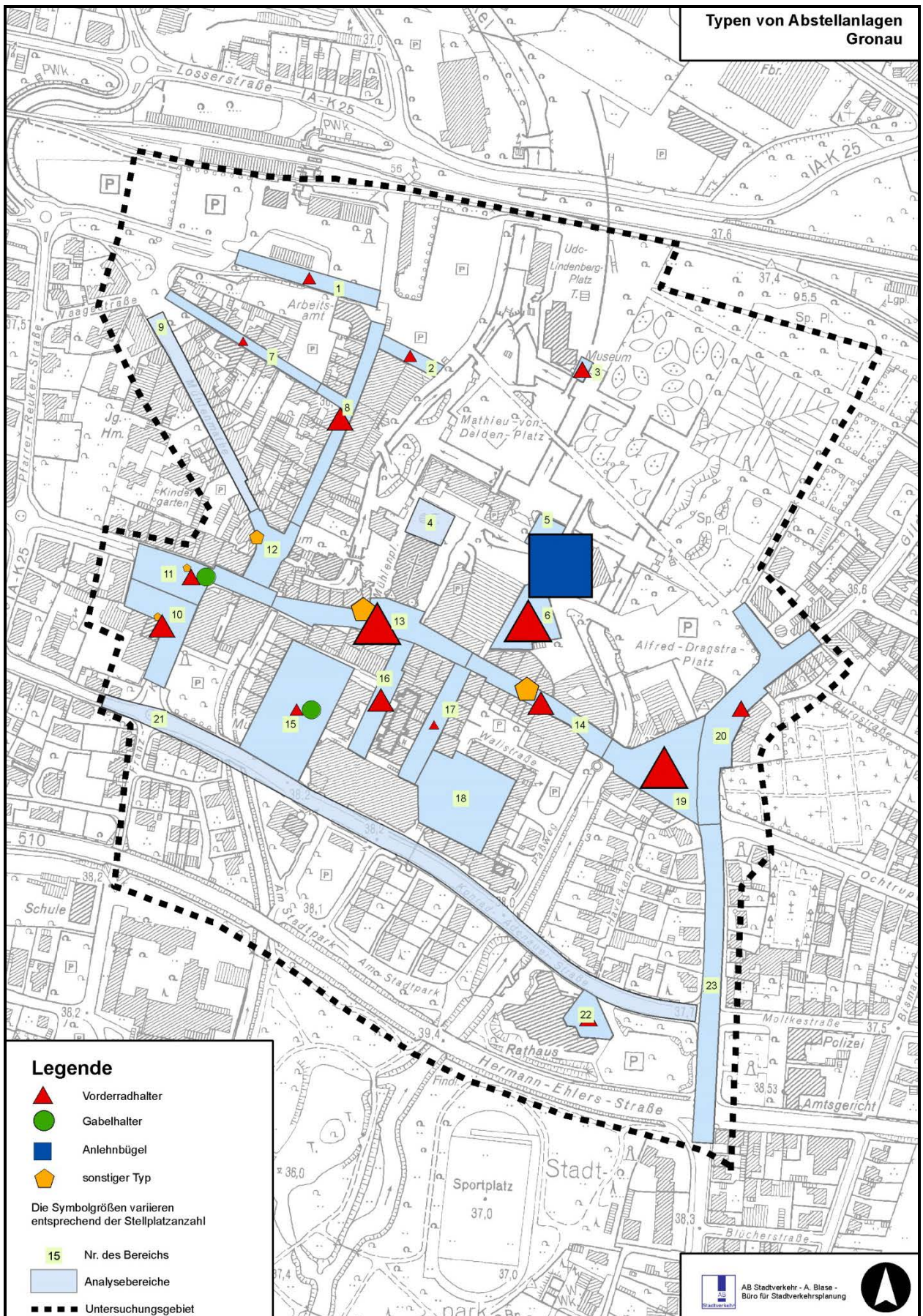
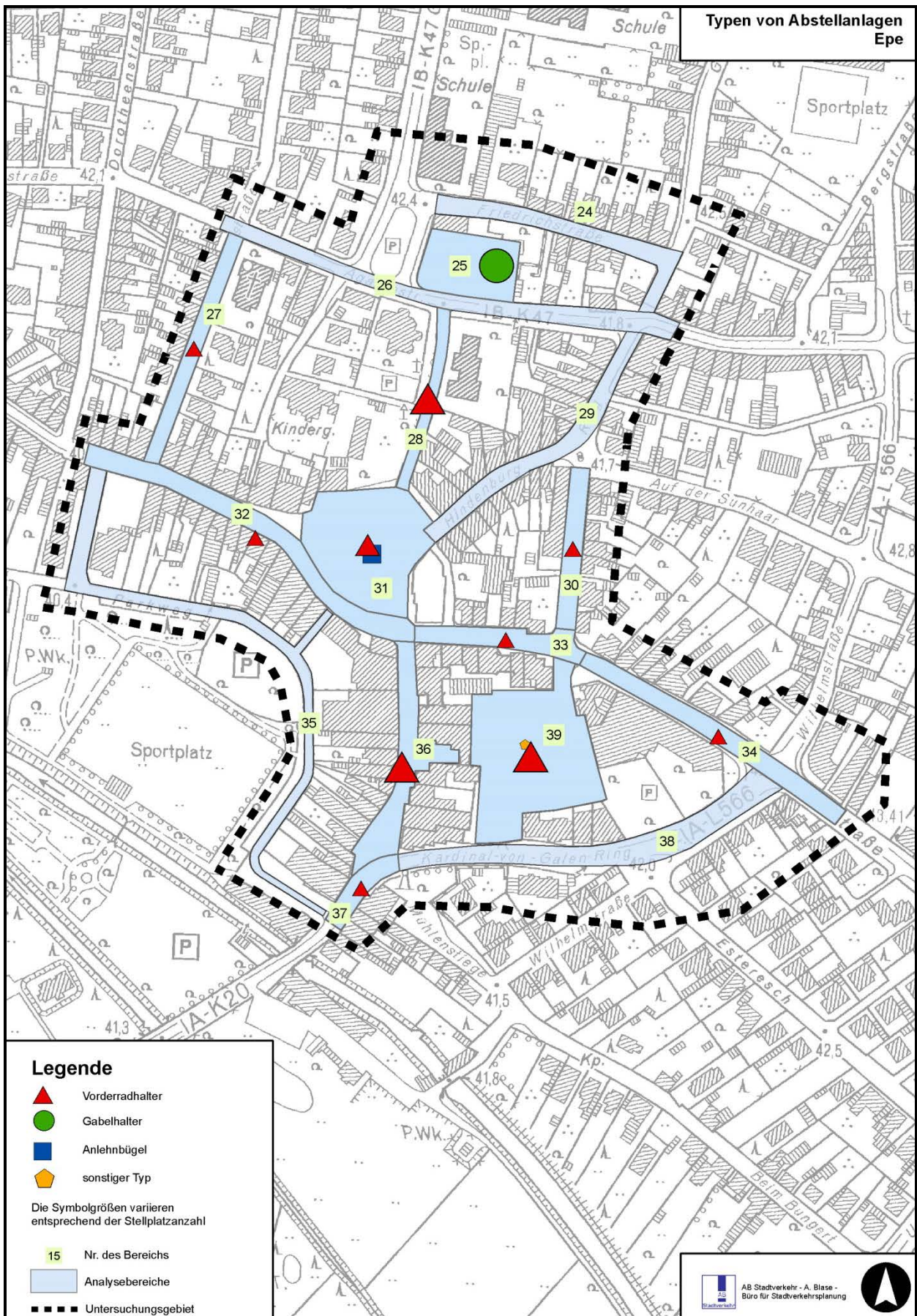


Abbildung 22: Anlagentypen in Epe



Auslastung

In den bestehenden 603 Anlagen in Gronau und Epe stehen derzeit 1156 Stellplätze zu Verfügung, die während der Erhebungen mit insgesamt 150 Fahrrädern belegt waren (13,0 % Auslastung). Damit bestand eine sehr geringe Gesamtauslastung, was auch auf die Witterungssituation und den Zeitpunkt der Erhebungen zurückzuführen ist. Zu fahrradfreundlicheren Jahreszeiten und bei besserer Witterung ist von einer deutlich höheren Nachfrage auszugehen. Außerhalb der bestehenden Anlagen waren zusätzlich 226 Fahrräder frei abgestellt, also das 1,5fache der in den Anlagen abgestellten Räder. Diese im Verhältnis sehr hohe Anzahl frei abgestellter Räder und deren Lage verdeutlichen, dass die bestehenden Anlagen nicht immer an den günstigsten Standorten positioniert sind, bzw. deren Ausführung (Modelltyp) nicht angenommen wird. Fasst man die innerhalb und außerhalb der Anlagen abgestellten Räder zusammen ergibt sich die erhobene Gesamtnachfrage nach Stellplätzen. Stellt man sie dem bestehenden Stellplatzangebot gegenüber², wird deutlich, dass selbst dann mit 32,5 % nur eine geringe Auslastung bestehen würde. Quantitativ ist das bestehende Stellplatzangebot in der Summe als völlig ausreichend einzuschätzen.

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Auslastung der Abstellanlagen in Gronau und Epe

Ortsteil	Anzahl Anlagen	Anteil	Anzahl Stellplätze	Anteil	Nachfrage	Auslastung	freie Stellplätze	freie abgestellte Fahrräder	Gesamtnachfrage	Auslastung gesamt
Epe	84	13,9%	246	21,3%	34	13,8%	212	77	111	45,1%
Gronau	519	86,1%	910	78,7%	116	12,7%	794	149	265	29,1%
Summe	603		1156		150	13,0%	1006	226	376	32,5%

Die einzelnen Standorte der Anlagen wurden innerhalb der Ortsteile räumlich zu Bereichen zusammengefasst, für die die gleiche Bilanz erstellt wurde. Tabelle 7 zeigt alle Bereiche mit den ermittelten Daten.

Gronau bietet derzeit 910 Stellplätze, die während der Erhebungen mit 116 Fahrrädern (12,7 % Auslastung) belegt waren. Zusätzlich wurden 149 frei abgestellte Fahrräder, also wieder deutlich mehr als in den Anlagen eingestellt, erfasst.

- Die größte Auslastung (100 %) innerhalb der Anlagen bestand in der Schulstraße, in der jedoch nur 2 Stellplätze angeboten werden.
- Am Kurt-Schumacher-Patz, dessen Zufahrten derzeit überwiegend nicht für den Radverkehr freigegeben sind, macht die Nachfrage von 24 frei abgestellten Rädern den Bedarf an komfortablen Abstellanlagen sehr deutlich.
- Im Bereich Parkstraße weist die hohe Anzahl frei abgestellter Räder darauf hin, dass die bestehenden Anlagen nicht an den nachgefragten Standorten bestehen.

² In der Tabelle wurde zwischen der Auslastung innerhalb der Anlagen und der Auslastung gesamt unterschieden. Die Gesamtauslastung ist das Verhältnis der Gesamtnachfrage zur Stellplatzanzahl.

- Die 276 Stellplätze am Radparkplatz der LaGa waren vollständig ungenutzt. Hier ist über eine Verlegung der Anlehnbügel in verschiedene Bereiche der Stadt nachzudenken.
- In der Poststraße und der Konrad-Adenauer-Straße wurden zwar viele frei abgestellte Fahrräder erhoben, da hier keine öffentlichen Abstellanlagen zur Verfügung stehen. Allerdings sind die erhobenen Räder klar privaten Haushalten und den dort erforderlichen Abstellmöglichkeiten zuzuordnen, so dass hier nicht von einem öffentlichen Bedarf auszugehen ist.

Tabelle 7: Gesamtübersicht über alle Teilbereiche mit Stellplatzzahlen und Auslastung**Teil 1**

	Bereich (Straße / Platz)	Anzahl Anlagen	Anzahl Stellpl	VH	GH	AB	Sonst.	Räder in Anlage	Auslastung in Anlage	frei abgestellte Räder	Nachfrage gesamt	Auslastung gesamt
Gronau - Stadtmittle												
1	Arbeitsamt / Zollstraße	8	8	8				3	37,5%	1	4	50,0%
2	Bahnhofstraße/Mathieu-von-Delden-Platz	1	6	6				1	16,7%	1	2	33,3%
3	Udo-Lindenberg-Platz	4	20	20				0	0,0%	0	0	0,0%
4	Mühlenplatz	0	0					0		2	2	0,0%
5	Radparkplatz Mühlenplatz	138	276			276		0	0,0%	0	0	0,0%
6	Kfz-Parkplatz Mühlenplatz	12	74	74				5	6,8%	0	5	6,8%
7	Poststraße	3	3	3				2	66,7%	6	8	266,7%
8	Bahnhofstraße	30	30	30				3	10,0%	11	14	46,7%
9	Mühlenmathe	0	0					0		13	13	0,0%
10	Franz-Kerkhoff-Straße	27	31	26			5	1	3,2%	0	1	3,2%
11	Franz-Kerkhoff-Straße / Neustraße	19	39	17	18		4	14	35,9%	5	19	48,7%
12	Theodor-Heuss-Platz	3	15				15	3	20,0%	0	3	20,0%
13	Neustraße I	92	117	97			20	15	12,8%	24	39	33,3%
14	Neustraße II	45	63	40			23	23	36,5%	7	30	47,6%
15	Parkstraße	2	25	5	20			4	16,0%	21	25	100,0%
16	Schweringstraße	33	33	33				10	30,3%	5	15	45,5%
17	Schulstraße / Wallstraße	2	2	2				2	100,0%	4	6	300,0%
18	Kurt-Schumacher-Platz	1	6	6				2	33,3%	24	26	433,3%
19	Platz an Kirche	65	115	115				19	16,5%	6	25	21,7%
20	Gildehauser Straße	13	22	22				6	27,3%	6	12	54,5%
21	Konrad-Adenauer-Straße	0	0	0				0		9	9	0,0%
22	Rathaus / Konrad - Adenauer - Straße	20	20	20				2	10,0%	3	5	25,0%
23	Gildehauser Straße	1	5	5				1	20,0%	1	2	40,0%
Summe Stadtmittle		519	910	529	38	276	67	116	12,7%	149	265	29,1%

Teil 2

	Bereich (Straße / Platz)	Anzahl Anlagen	Anzahl Stellpl	VH	GH	AB	Sonst.	Räder in Anlage	Auslastung in Anlage	frei abgestellte Räder	Nachfrage gesamt	Auslastung gesamt
Gronau - Epe												
24	Friedrichstraße	0	0					0		3	3	-
25	Rathaus	4	46		46			14	30,4%	0	14	30,4%
26	Agathastraße	0	0					0		3	3	
27	Bernhardstraße	1	5	5				0	0,0%	0	0	0,0%
28	Von-Keppel-Straße	2	28	28				0	0,0%	11	11	39,3%
29	Hindenburgring	0	0					0		5	5	
30	Antoniusstraße	1	6	6				1	16,7%	3	4	66,7%
31	Platz an Kirche	4	38	18		20		3	7,9%	0	3	7,9%
32	Gronauer Straße I	4	4	4				0	0,0%	0	0	0,0%
33	Gronauer Straße II	7	7	7				1	14,3%	0	1	14,3%
34	Gronauer Straße III	1	8	8				1	12,5%	2	3	37,5%
35	Parkweg	0	0					0		4	4	-
36	Merschstraße	39	39	39				0	0,0%	14	14	35,9%
37	Kardinal-von-Galen-Ring I	1	5	5				1	20,0%	1	2	40,0%
38	Kardinal-von-Galen-Ring II	0	0					0		6	6	-
39	Amtsweg	20	60	52			8	13	21,7%	25	38	63,3%
	Summe Epe	84	246	172	46	20	8	34	13,8%	77	111	45,1%
	Summe Stadtmitte	519	910	529	38	276	67	116	12,7%	149	265	29,1%
	Summe Gesamt	603	1156	701	84	296	75	150	13,0%	226	376	32,5%

In Epe waren die vorhandenen 246 Stellplätze mit 34 Fahrrädern ausgelastet (13,8 % Auslastung). Zusätzlich wurden mehr als doppelt so viele Fahrräder (77) frei abgestellt.

- Am Rathaus besteht in den zusammengefassten Anlagen mit über 30% die größte Anlagenauslastung.
- Die meisten frei abgestellten Fahrräder waren am Amtsweg (25) und an der Merschstraße (14) zu verzeichnen.
- Teilbereiche mit nur privater Zuordnung, in denen keine öffentlichen Stellplätze erforderlich sind

Abbildung 23: Auslastung in den Abstellanlagen in Gronau

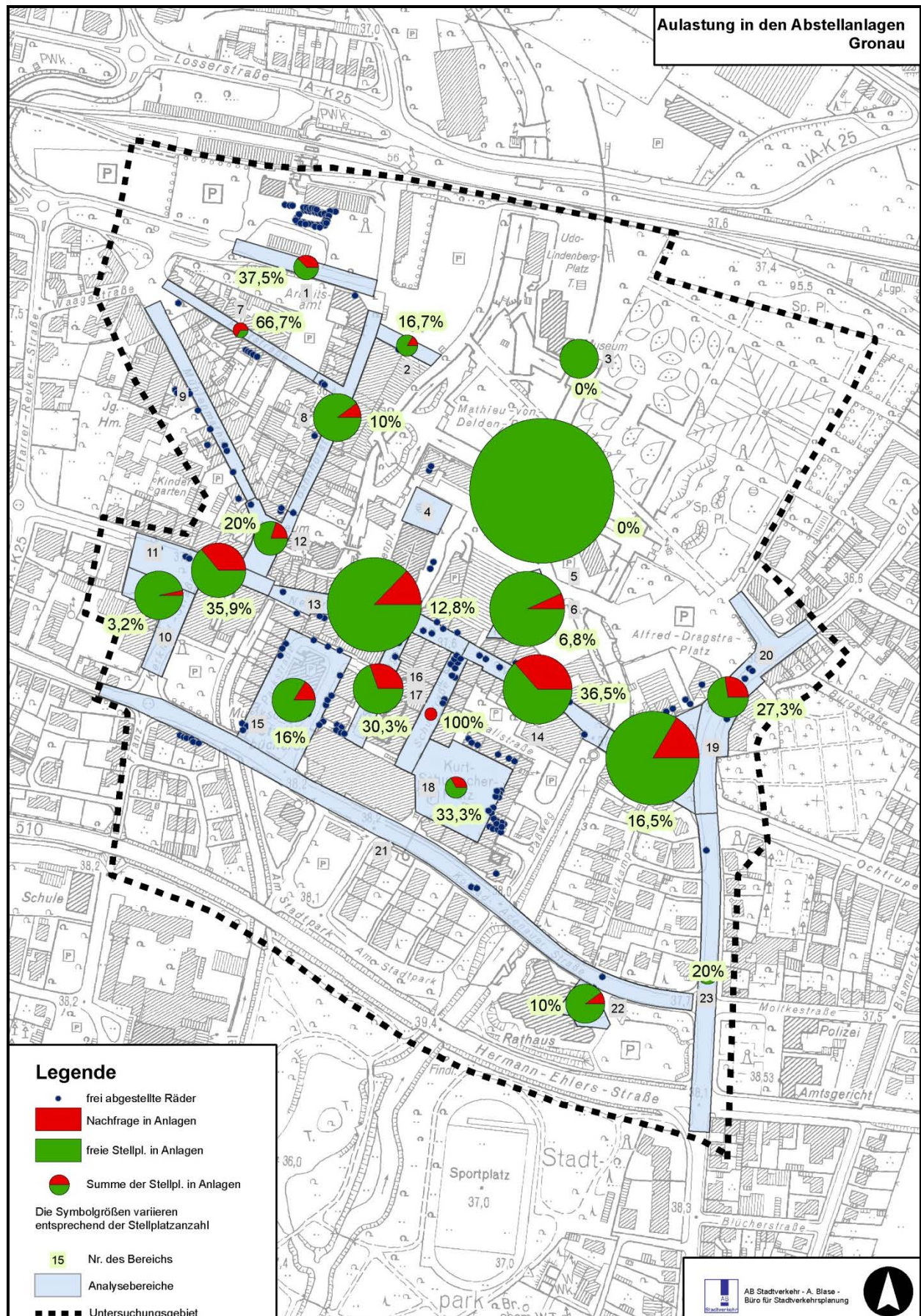
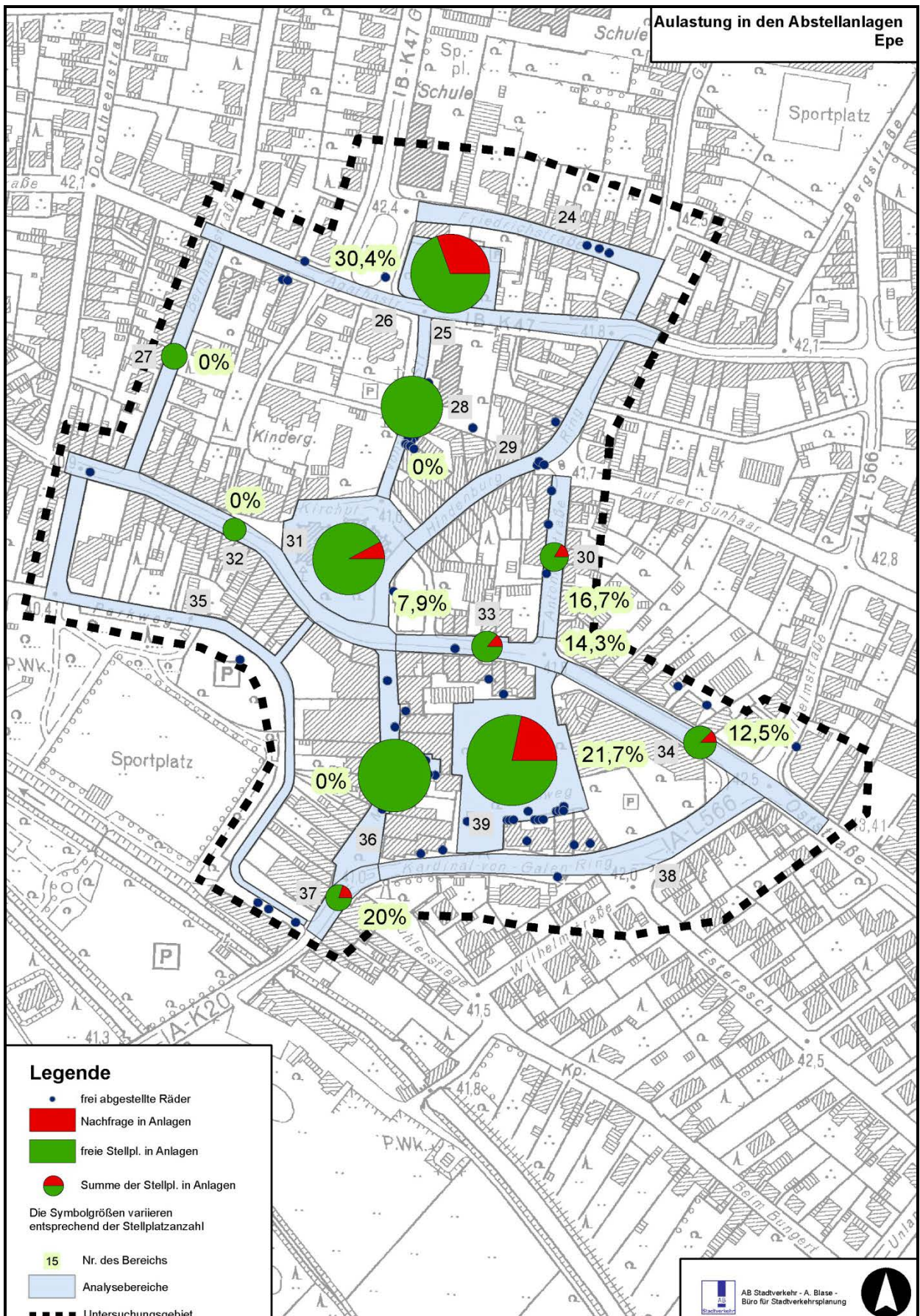


Abbildung 24: Auslastung in den Abstellanlagen in Epe



2.5 Verknüpfung des Fahrrads mit dem ÖPNV

Bike-and-Ride bietet in der Verknüpfung des Radverkehrs mit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel die Möglichkeit, den Einzugsbereich der mit dem Rad zurückgelegten Wege deutlich zu erhöhen. Dabei werden die Geschwindigkeitsvorteile des öffentlichen Verkehrs auf längeren Strecken kombiniert mit der Schnelligkeit und Flexibilität des Radverkehrs auf kürzeren, innerstädtischen Wegen. Die Bereitstellung von quantitativ ausreichenden und qualitativ hochwertigen B+R-Stellplätzen ist die Grundvoraussetzung zur Förderung dieser multimodalen Verkehrsmittelnutzung und des Radverkehrs.

Grundsätzlich bestehen drei verschiedenen Möglichkeiten, die Nutzung von Fahrrad und ÖPNV miteinander zu verknüpfen, den Vortransport, die Fahrradmitnahme und den Nachtransport.

- **Vortransport:** Bei dieser Form der Verknüpfung von Radverkehr und ÖPNV wird das Rad benutzt, um den Weg **zur** Haltestelle zurückzulegen (Vortransport = **Bike and Ride**). Wenn mit dem Rad zur Haltestelle gefahren wird, dann ist es notwendig, dass das Rad sicher, komfortabel und möglichst witterungsgeschützt abgestellt werden kann. Hierfür sind B+R-Anlagen vorzusehen, die der jeweiligen Bedeutung des Verknüpfungspunktes angepasst sind.
- **Mitnahme:** Das Fahrrad wird im Verkehrsmittel des ÖPNV mitgenommen und im Anschluss zur Weiterfahrt genutzt.
- **Nachtransport:** Im Nachtransport wird das Fahrrad **nach** der Fahrt im öffentlichen Verkehrsmittel genutzt (Nachtransport = **Ride and Bike**). Auch ohne dass das eigene Rad mitgenommen wird, möchten viele Verkehrsteilnehmer am Ankunftsort mit einem Rad den weiteren Weg zurücklegen. Besonders Pendler, die solche Wege täglich bewältigen, haben dafür meist ein Zweitrad an den entsprechenden Zielhaltestellen abgestellt. Auch für diese Nutzer sind B+R-Anlagen vorzusehen.

Analyse der Abstellanlagen an den Bahnhöfen und Epe

Bei den Erhebungen³ wurden alle Fahrradabstellanlagen erhoben, die eindeutig in ihrer Funktion als Bike-and-Ride-Anlage erkennbar waren. Untersucht wurden die Bahnhöfe in Gronau und Epe sowie die zentrale Bushaltestelle in Epe am Rathaus.

Am Bahnhof Epe werden ausschließlich Gabelhalter an allen 4 Anlagen eingesetzt. Sie bieten insgesamt 141 Stellplätze, von denen 25 auf der dem Zentrum abgewandten Seite des Gleiskörpers liegen. 88 Stellplätze sind zudem qualitativ hochwertig überdacht.

Die Auslastung der Anlagen in Epe schwankt stark. Während die Anlage jenseits der Bahnlinie gar nicht genutzt und angenommen wurde, liegt die Auslastung der Anlagen auf der ortsnahen Seite zwischen 78 % und 130 %. Deutlich wird, dass vor allem die überdachten Anlagen stärker genutzt werden. Die einzelnen Werte können der Tabelle 8 entnommen werden.

³ Vgl. Erhebungen zu Abstellanlagen

Auch an der Bushaltestelle in Epe (Rathaus) besteht eine recht große Nachfrage, die vor allem dem Schülerverkehr zuzuordnen ist. Bei besseren Witterungsverhältnissen ist auch hier mit einer deutlich stärkeren Nachfrage zu rechnen.

Tabelle 8: Auslastung der B+R-Anlagen

Id	Stadtteil	Anlage	Stellplätze	davon überdacht	Nachfrage	Auslastung	Frei abgestellte Räder	Nachfrage gesamt	Auslastung Gesamtnachfrage / Stellplätze
1	Epe	Bahnhof (1)	44	44	37	84,1%	7	44	100%
2	Epe	Bahnhof (2)	44	44	60	136,4%	0	60	136%
3	Epe	Bahnhof (3)	28	0	22	78,6%	0	22	79%
4	Epe	Bahnhof (4)	25	0	0	0,0%	0	0	0%
5	Epe	Bushaltestelle	36	36	18	50,0%	7	25	69%
Summe			177	124	137	77,4%	14	151	85,3%
6	Gronau	Bahnhof	50	0	49	98,0%	40	89	178%
Summe gesamt			227	124	186	81,9%	54	240	105,7%

Am Bahnhof Gronau bietet allein die Radstation ca. 300 Stellplätze. Diese wurden während der Erhebungen nicht erhoben und werden in die Bilanz nicht einbezogen. Hier haben Radfahrer die Möglichkeit ihr Fahrrad in einer überwachten Halle 24 h am Tag kostenfrei abzustellen. Weiterhin können sie dort ihr Fahrrad in einer Werkstatt reinigen, reparieren oder auch warten lassen. Die Werkstatt ist von Montag bis Freitag von 8.00 bis 17.00 Uhr geöffnet, an Samstagen von 8.00 bis 13.00 Uhr. Beobachtungen zufolge wird die Radstation gut angenommen. Im Rahmen der Beteiligungsverfahren wurden jedoch Qualität und Zustand der Radstation sowie das Vorhandensein zahlreicher „Schrottfahräder“ kritisiert.

Auf der Fläche hinter der Radstation bestehen zusätzlich 25 Anlehnbügel mit 50 nicht überdachten Stellplätzen. Diese wurden am Tag der Erhebung mit 49 Fahrrädern belegt, womit die Anlage ausgelastet war. Zusätzlich parkten im Bahnhofsumfeld 40 Fahrräder frei, für die keine freien Stellplätze außerhalb der Radstation mehr verfügbar waren. Allerdings parkten diese Räder vor allem am zentralen Bahnsteigzugang und vor den kleinen Geschäften, obwohl laut Aussage der Mitarbeiter der Radstation jederzeit ausreichend freie Stellplätze in der Radstation bereitstehen. Hier scheint das bestehende Angebot noch nicht vollständig den Bedürfnissen der Radfahrer zu entsprechen.

Berücksichtigt man die ungünstigen Witterungsbedingungen am Erhebungstag, wird deutlich, dass an allen untersuchten B+R-Stationen eine sehr große Nachfrage nach Stellplätzen bestand. Daher sollte das Angebot, vor allem überdachter Abstellplätze, deutlich erhöht werden.

Abbildung 25: Bike & Ride – Angebote in Gronau

Links: Radstation am Bahnhof Gronau; rechts: Fietsenbus; Quelle: eigene Aufnahme; <http://www.flamingoroute.com/uploads/pics/Fietsenbus.jpg>

Fahrradmitnahme

Grundsätzlich bestehen die üblichen Möglichkeiten der Fahrradmitnahme bei der Deutschen Bahn, sofern das Platzangebot im jeweiligen Verkehrsmittel ausreicht und Sicherheit und Ordnung im Betrieb des Verkehrsmittels nicht gefährdet werden. Ein Anspruch auf die Mitnahme des Fahrrads besteht allerdings nicht, so haben z. B. Fahrgäste mit Rollstuhl oder mit Kinderwagen gegenüber Radfahrern Vorrang.

Ein besonderes Angebot der Fahrradmitnahme im ÖPNV – welches insbesondere für den touristischen Freizeitradverkehr interessant ist – ist der sogenannte **Fietsenbus**. Hierbei handelt es sich um Busse, welche mit einem Fahrradanhänger ausgestattet sind und Radfahrern damit eine komfortable Mitnahme ihrer Räder gewährleisten. Die Fietsenbusse verkehren vom 1. Mai bis zum 3. Oktober an Sonn- und Feiertagen, das Haltestellennetz reicht von Gronau bis Raesfeld und von Isselburg bis Reken.

2.6 Wegweisung

Die Stadt Gronau verfügt bereits über eine wegweisende Beschilderung für den Radverkehr. Diese setzt sich aus drei Komponenten zusammen:

- Beschildert sind einerseits die Routen des Radverkehrsnetzes NRW. Das Radverkehrsnetz NRW besteht aus Alltagsrouten, die auf möglichst kurzen und direkten Wegen die Zentren und Bahnhöfe der Kommunen NRWs miteinander verknüpfen; in dieses Netz sind zusätzlich die touristischen Freizeitradrouten (wie z. B. die Flamingoroute) integriert.
- Andererseits wurde in den vergangenen Jahren eine neue direkte Alltagswegweisung zwischen den Ortschaften und Ortsteilen im Kreis Borken vollendet.

- Weiterhin sind acht kommunale Radwanderrouen (wie z. B. Kirchspiel-Rundweg und Pfahlhaus-Tour) beschildert.

Die beschilderten Routen innerhalb Gronaus sind in Karte A2-7 in Anlage 2 zu erkennen. Seit der Fertigstellung der Alltagswegweisung für den Kreis Borken verfügt Gronau nun über ein zusammenhängendes Wegweisungsnetz – sowohl für zielorientierte als auch für alltagsorientierte Radfahrer. Netzverdichtungen wären lediglich auf kommunaler Ebene wünschenswert.

Abbildung 26: Wegweisende Beschilderung in Gronau



Quelle: Eigene Aufnahmen

Zu kritisieren ist lediglich, dass nicht alle Wegweiser nach den Standards der HBR NRW⁴ ausgestaltet sind und die Beschilderung damit zum Teil unübersichtlich erscheint. Dies hängt im Wesentlichen damit zusammen, dass die kommunalen Radwanderrouen bisher nicht ins Radverkehrsnetz NRW integriert sind.

2.7 Service- und Dienstleistungsangebote

Neben den in Kapitel 2.5 beschriebenen Möglichkeiten der Fahrradmitnahme im ÖPNV, dem Fietsenbus und der Radstation existieren in Gronau derzeit folgende Service- und Dienstleistungsangebote für den Radverkehr:

- An der Radstation und bei einem privaten Händler haben Interessierte die Möglichkeit Fahrräder auszuleihen. Dies ist insbesondere für Touristen interessant, die Gronau und Umgebung gerne per Rad erkunden möchten, aber nicht ihr eigenes Fahrrad transportieren wollen. Die **Leihfahrräder** können über den Touristik-Service der Stadt Gronau ge-

⁴ HBR – NRW: Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr

bucht werden oder direkt bei der Radstation abgeholt werden. Neben normalen Fahrädern sind an der Radstation auch Pedelecs verfügbar.

- Innerhalb des Stadtgebiets sind zahlreiche **fahrrad- oder radwanderfreundliche Unterkünfte und Gastronomiebetriebe** zu finden. Insbesondere ein in Epe gelegenes Hotel-Restaurant bietet vielfältige Serviceangebote für Radfahrer: Die dortigen Angebote reichen von einer Bereitstellung von Mietfahrrädern, über die Bereitstellung wichtiger Ersatzteile, einem Lunchpaket zum Mitnehmen, einer Trockenmöglichkeit für Kleidung und Ausrüstung, bis hin zu einem Gepäcktransfer von der letzten / zur nächsten Unterkunft.
- An einzelnen Standorten im Stadtgebiet (an einem Gasthaus und einem Hotel-Restaurant in Epe) existieren (private) **Ladestationen für Pedelecs**.

2.8 Öffentlichkeitsarbeit, Information, Kommunikation

Auch aus dem Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit, Information und Kommunikation“ wurden bereits einige Maßnahmen ergriffen:

- Für den touristischen Freizeitradverkehr wird umfangreiches und sehr informatives **Karten- und Informationsmaterial** zur Verfügung gestellt. Auf verschiedenen Internetseiten wie dem Internetauftritt der Kulturbüro Gronau GmbH⁵, der Tourismus-Homepage des Münsterlandes⁶ oder der Internetpräsenz der INTERREG für den Tourismus des deutsch-niederländischen Grenzgebiets⁷ sind Informationen über Radrouten, Anlaufpunkte und Sehenswürdigkeiten im Umkreis der Routen, den Fietsenbus, Leihmöglichkeiten von Fahrrädern oder fahrradfreundliche Unterkünfte aufgeführt. Über die Websites können meist auch Informationsbroschüren und Kartenmaterial bestellt werden.
- Gelegentlich wird in **Presse und Internet** über den Radverkehr in Gronau berichtet, so z. B. über aktuelle radverkehrsrelevante Planungen (z. B. im Sommer 2014 über die Agathastraße⁸), oder über die aktuelle Situation des Radverkehrs in Gronau und Umgebung⁹.
- In den vergangenen Jahren beteiligten sich mehrere Teams aus Gronau an der von der AOK und dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) organisierten **Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“**. Im Rahmen dieser jährlich stattfindenden bundesweiten Mitmach-Aktion sind Arbeitnehmer aufgerufen, innerhalb eines festgelegten Aktionszeitraums an mindestens 20 Tagen mit dem Fahrrad zur Arbeit zu fahren und dabei möglichst viele km zurückzulegen. Ziel der Aktion ist es Arbeitnehmer möglichst langfristig zum Fahrradfah-

⁵ Siehe Website <http://www.kulturbüro-gronau.de/gronau-fuer/gronau-fuer-radtouristen/>

⁶ Siehe Website: <http://www.muensterland-tourismus.de/725589/radfahren-gronau>

⁷ Siehe Website <http://www.grenzerlebnisse.de/fahrradtouren/>

⁸ Siehe Website: <http://www.wn.de/Muensterland/Kreis-Borken/Gronau/1708598-Agathastrasse-Schutzstreifen-fuer-Radfahrer-oder-nicht>

⁹ Siehe Website: <http://www.wn.de/Muensterland/Kreis-Borken/Gronau/1695151-Blickpunkt-der-Woche-Radfahrers-Freud-und-Leid>

ren und zu mehr Bewegung im Alltag zu motivieren. Aufgrund der hohen Teilnehmerzahl wurde die Stadtverwaltung Gronau im Jahr 2010 im Rahmen dieser Aktion als „fahrradaktives Unternehmen“ ausgezeichnet.

- Im Jahr 2008 wurde in Gronau eine groß angelegte **Verkehrssicherheitsaktion** für (Vor-) Schulkinder durchgeführt, die Aktion PedalPiraten. Im Rahmen der Aktion sollten Vorschulkinder erste Erfahrungen mit den Verkehrsregeln machen und mit kleineren Spielen ihre motorischen Fähigkeiten schulen. Die Kinder wurden durch die Aktion mit einer Schatzkarte geführt; diejenigen, die die Aufgaben lösen konnten, nahmen an einer Verlosung teil, bei der sie (neben voll ausgestatteten Fahrrädern) Zubehör fürs Fahrradfahren gewinnen konnten.
- Positiv hervorzuheben ist auch die Bestrebung der Stadt Gronau Bürger und Vertreter sonstiger Interessensgruppen aktiv in die Radverkehrsförderung einzubinden. So konnten z. B. mit dem durchgeführten **Bürgerforum** und den **projektbegleitenden Arbeitskreisen** zahlreiche Ideen und Hinweise dazu gesammelt werden, wie die Situation für den Radverkehr in Gronau verbessert werden kann.

2.9 Gesamtbeurteilung der Situation des Radverkehrs

Die Stadt Gronau weist in vielerlei Hinsicht ideale Voraussetzungen für das Fahrradfahren auf. Gronau verfügt bereits über ein nahezu vollständig zusammenhängendes Radverkehrsnetz, die Radverkehrsinfrastruktur weist im Unterschied zu vielen anderen Städten einen relativ hohen Qualitätsstandard auf, Radfahrern stehen zahlreiche attraktive Wege in landschaftlich reizvoller Umgebung zur Verfügung und insbesondere im Erschließungsstraßennetz können sie bereits jetzt komfortabel und sicher fahren.

Dennoch existieren in Gronau noch zahlreiche Möglichkeiten, mit denen die Bedingungen für den Radverkehr verbessert werden können und nicht zuletzt auch der Radverkehrsanteil erhöht werden kann. Dass offensichtlich Handlungsbedarf besteht, zeigt sich nicht zuletzt daran, dass die Bedingungen für das Radfahren in Gronau von den Teilnehmern des Bürgerforums nur mittelmäßig bewertet wurden.

Tabelle 9 gibt abschließend einen zusammenfassenden Überblick über bedeutende Stärken und Schwächen des Radverkehrs in Gronau.

Tabelle 9: Stärken und Schwächen im Gronauer Radverkehr

Themenfeld	+	-
Verkehrs- und Infrastrukturqualität	<ul style="list-style-type: none"> - guter Netzzusammenhang, hohe Netzdurchlässigkeit, gute Erreichbarkeit der Ziele - Vergleichsweise hohe Qualität der Radverkehrsinfrastruktur - Zahlreiche attraktive Wegeverbindungen in landschaftlich reizvoller Umgebung - Vorhandensein zahlreicher Querungshilfen - Potenzial zur Realisierung von Schnellverbindungen für den Radverkehr und zur Einrichtung von Fahrradstraßen 	<ul style="list-style-type: none"> - Vielfach mangelnde Attraktivität der Führungsangebote (z. B. Breitendefizite, eingeschränkte Befahrbarkeit von Radverkehrsanlagen, Nutzungskonflikte) - Uneinheitliche Führungen / Regelungen an Knotenpunkten - Fehlende Querungshilfen / mangelnde Qualität bestehender Querungshilfen an einzelnen Streckenabschnitten
Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Großer Teil der Streckenabschnitte und Knotenpunkte ohne Unfälle, insbesondere im Erschließungsstraßennetz 	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlreiche Unfallschwerpunkte insbesondere im Bereich von größeren Knotenpunkten mit Lichtsignalsteuerung / Kreisverkehren
Fahrradparken	<ul style="list-style-type: none"> - Überwiegend gut verteilte Abstellanlagen in den zentralen Einkaufsbereichen 	<ul style="list-style-type: none"> - Überwiegender Einsatz von unzeitgemäßen Vorderradhaltern, die nicht genügend Halt und sichere Anschließmöglichkeiten geben - Teilweise ungünstige Lage der einzelnen Anlagen (Baumscheiben)
Verknüpfung des Fahrrads mit dem ÖV	<ul style="list-style-type: none"> - Radstation mit Werkstatt in Gronau - Überdachte B+R-Anlagen an Bahnhöfen Gronau und Epe sowie zentraler Bushaltestelle in Epe - Fietsenbus zur Fahrradmitnahme 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlen von Abstellanlagen am zentralen Bahnsteigzugang am Bahnhof Gronau - Nicht ausreichende Sicherheit der Stellplätze in der Radstation (Diebstahl, Vandalismus) - Insgesamt zu wenige Stellplätze an den Bahnhöfen Gronau und Epe
Wegweisung	<ul style="list-style-type: none"> - zusammenhängendes, dichtes Wegweisungsnetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Uneinheitlichkeit der Beschilderungen (→ Unübersichtlichkeit)
Service- und Dienstleistungsangebote	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlreiche attraktive Angebote für den Freizeitradverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> - Bisher nur sehr wenige Service- und Dienstleistungsangebote vorhanden
Öffentlichkeitsarbeit, Information und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Radverkehrsförderung (Bürgerforum, Arbeitskreis) - Bereits durchgeführte Aktionen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bisher nur wenige Maßnahmen aus diesem Handlungsfeld umgesetzt

Zur Weiterentwicklung des Radverkehrs in Gronau wird es zunächst einmal darum gehen, die infrastrukturellen Bedingungen für eine sichere, attraktive und komfortable Fahrradnutzung zu verbessern. Es wird erforderlich sein einige Radverkehrsführungen im Strecken- und Knotenpunktbereich zu ändern, Nutzungskonflikte zwischen Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern zu reduzieren, Gefahrenstellen abzubauen und damit das Unfallrisiko zu verringern und auf eine Qualitätsverbesserung der Radverkehrsinfrastruktur hinzuwirken. Zur Steigerung der Attraktivität des Radfahrens wird es auch darum gehen neue Führungsangebote wie Fahrradstraßen oder Radschnellverbinden in Gronau zu etablieren und Qualität und Anzahl der Abstellanlagen an den Bedarf anzupassen. Auch ist es notwendig verkehrsrechtliche Anordnungen (z. B. Benutzungspflicht) an die neue Richtlinienggebung und Veränderungen der Straßenverkehrsordnung anzupassen.

Zugleich sollten verstärkt „weiche“, also nicht die Infrastruktur betreffenden, Maßnahmen umgesetzt werden, um die Affinität der Gronauer für die Fahrradnutzung zu steigern. Zwar wurden bereits einige Maßnahmen aus den Bereichen Service, Information und Kommunikation umgesetzt, doch ist das mögliche Potenzial bei Weitem noch nicht ausgeschöpft.

3 Gesamtstrategie zur Förderung des Radverkehrs

Nachfolgend wird die für die Stadt Gronau erarbeitete Gesamtstrategie zur Förderung des Radverkehrs vorgestellt. Die Strategie beinhaltet einerseits Ziele, die mit der Radverkehrsförderung erreicht werden sollen. Andererseits zeigt sie die relevanten Handlungsfelder auf, die im Rahmen einer ganzheitlichen Radverkehrsförderung berücksichtigt werden sollten, um diese Ziele zu erreichen.

3.1 Ziele der Radverkehrsförderung

Das vorliegende Radverkehrskonzept soll dazu verhelfen, dass die folgenden drei übergeordneten Ziele erreicht werden:

Zielsetzung 1: Steigerung des Radverkehrsanteils

Der Radverkehrsanteil bei der Anzahl der Wege soll mittel- bis langfristig deutlich gesteigert werden. Der Radverkehrsanteil darf dabei nicht zu Lasten des Fußgängerverkehrs erfolgen.

Der aktuelle Radverkehrsanteil der Stadt Gronau ist nicht bekannt, dürfte nach Eindrücken und den Ergebnissen älterer Untersuchungen zufolge jedoch bei ca. 35 % liegen. Die Stadt Gronau weist aufgrund ihrer naturräumlichen und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten ideale Voraussetzungen für das Fahrradfahren auf. Unter diesen Bedingungen sollte die Stadt sich ein ambitioniertes Ziel setzen und anstreben bis zum Jahr 2030 einen Radverkehrsanteil von ca. 40 - 45 Prozent zu erreichen. Werden diese Zielwerte erreicht, kann dies zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrs- und Umweltbedingungen in Gronau führen.¹⁰

Zielsetzung 2: Erhöhung der Verkehrssicherheit

Die Anzahl der verunglückten Radfahrer ist auch bei Steigerung des Radverkehrsanteils deutlich zu senken. Die Anzahl schwer verletzter und getöteter Radfahrer ist langfristig entsprechend einer „Vision Zero“ – soweit möglich – auf null zu reduzieren bzw. bei null zu halten.

Die Zahl der verunglückten Radfahrer soll bis zum Jahr 2025 von im Schnitt 116 (Durchschnittszahl der pro Jahr an Unfällen beteiligten Radfahrer im Zeitraum von 2009 bis 2013) um mindestens 20 % reduziert werden. Es wird angestrebt, dass die Zahl der schwer verletzten Radfahrer bis 2025 von um mindestens 50 % reduziert wird, die Anzahl der getöteten Radfahrer bei 0 bleibt.

¹⁰ Zur Bestimmung des genauen heutigen Radverkehrsanteils und zur Evaluierung des Ziels müssten in regelmäßigen Abständen Untersuchungen zum Verkehrsverhalten durchgeführt werden.

Zielsetzung 3: Steigerung der Zufriedenheit

In Gronau soll das Fahrradklima verbessert werden. Die Bürger sollen sich mit dem Radverkehr verbunden fühlen und sehr zufrieden sein mit der Ausgestaltung und Anzahl der Radverkehrsangebote. Die Bürger sollen dadurch eine gesteigerte Lebensqualität wahrnehmen und sich wahlfrei fühlen in der Benutzung eines Verkehrsmittels, so dass sie eine situationsangepasste Verkehrsmittelwahl treffen können.

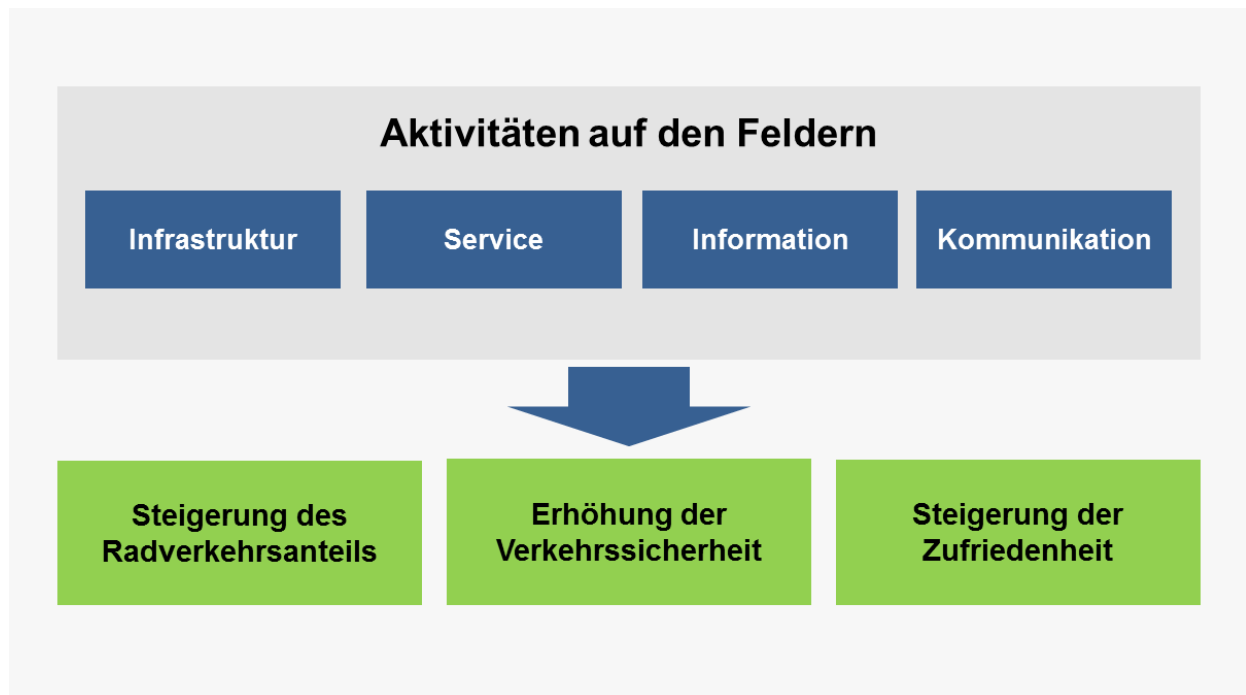
Die Bedingungen für das Radfahren in Gronau wurden von den Beteiligten des Bürgerforums nur mittelmäßig bewertet. Langfristig soll es so sein, dass der Großteil der Gronauer Bürger die Bedingungen für das Radfahren und das Fahrradklima mit den Noten „gut“ oder „sehr gut“ bewerten.¹¹

3.2 Gesamtstrategie für die Radverkehrsförderung in Gronau

Die Verkehrsmittelwahl und damit auch die Entscheidung mit dem Fahrrad zu fahren, wird durch zahlreiche Einflussgrößen bestimmt. Einerseits wirken sich die objektiven Verkehrsangebote wie das Vorhandensein von Radverkehrsanlagen auf die Fahrradnutzung aus. Andererseits wird die Verkehrsmittelwahl durch die persönlichen Einstellungen und Empfindungen der Verkehrsteilnehmer beeinflusst.

Um den Radverkehr effizient und bestmöglich fördern zu können und damit letztendlich die aufgestellten Ziele erreichen zu können, sollte der Radverkehr in Gronau daher ganzheitlich - als System – gefördert werden. Die Radverkehrsförderung „als System“ bildet seit zahlreichen Jahren den empfohlenen Orientierungsjahren für die Radverkehrsförderung in Deutschland. Kernaussage des Ansatzes ist, dass die Förderung des Radverkehrs auf den gleichbedeutenden Handlungsfeldern „fahrradfreundliche Infrastruktur“, „Service“, „Information“ und „Kommunikation“ (Öffentlichkeitsarbeit) fußen sollte, da nur durch Aktivitäten in allen Bereichen Einfluss auf die vielfältigen Determinanten der Fahrradnutzung genommen werden kann und die Potenziale des Radverkehrs bestmöglich ausgeschöpft werden können.

¹¹ In Gronau sollte ein eigener Fahrradklimatest entwickelt werden und in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Hiermit könnte ermittelt werden, ob die Zufriedenheit der Gronauer Bevölkerung steigt.

Abbildung 27: Handlungsfelder der Radverkehrsförderung

Die **Radverkehrsinfrastruktur** soll sichere und komfortable Fahrten mit dem Fahrrad ermöglichen. Sie umfasst einerseits Elemente der Straßen- und Wegeinfrastruktur, zu denen beispielsweise Radwege und Markierungen auf der Fahrbahn, aber auch Regelungen wie die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegenläufigen Radverkehr zählen. Andererseits beinhaltet die Radverkehrsinfrastruktur Fahrradparkanlagen, die wirksam und sicher vor Diebstahl und Vandalismus schützen. Nicht zuletzt ist eine Fahrradwegweisung, die Radfahrer auf möglichst verkehrsarmen Routen entlangführt, dem Bereich der Infrastruktur zuzuordnen.

Der **Servicebereich** umfasst Dienstleistungsangebote, die die Attraktivität des Fahrradfahrens steigern sollen. Hierzu zählen beispielsweise Leih- und Mietfahräder oder radtouristische Dienstleistungen wie Fahrradstationen oder Reparaturdienste. Zahlreiche Serviceangebote beziehen sich auch auf die Verknüpfung des Fahrrads mit dem öffentlichen Verkehr (z. B. die Möglichkeit der Fahrradmitnahme im ÖPNV).

Mit den Bausteinen „**Information**“ und „**Kommunikation**“ soll insbesondere über Möglichkeiten der Fahrradnutzung informiert werden, für die Fahrradnutzung geworben werden, mit den Bürgern kommuniziert werden und damit insgesamt auf ein fahrradfreundliches Klima hingewirkt werden. Hierzu bietet es sich beispielsweise an Informationstage und Ausstellungen auszurichten oder Broschüren und Fahrradstadtpläne zu veröffentlichen. Weitere Möglichkeiten der Radverkehrsförderung aus den Bereichen Information und Kommunikation sind die Organisation von Bürgerveranstaltungen und die Einrichtung eines kontinuierlichen Arbeitskreises zum Thema Radverkehr.

In Tabelle 10 sind Handlungsschwerpunkte aus den verschiedenen Themenfeldern, die zur Förderung des Radverkehrs in Gronau als besonders relevant erscheinen, aufgeführt. Auf viele dieser Handlungsschwerpunkte wird in den nachfolgenden Kapiteln näher eingegangen.

Tabelle 10: Handlungsschwerpunkte der Radverkehrsförderung in Gronau

Themenfeld	Handlungsschwerpunkte
Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Angebot sicherer, attraktiver, komfortabler Radverkehrsanlagen → Anpassung an aktuelle Regelwerke / Erkenntnisse - Stärkung der innerörtlichen Vernetzung von Gronau und Epe - Überprüfung / Aufhebung der Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen - Entschärfung von Nutzungskonflikten (gem. Führungen mit Fußverkehr) - Abbau von Gefahrenstellen (u.a. durch Vereinheitlichung von Führungen / Regelungen) - Verbesserung der Knotenführungen, Anpassung der Signalisierung - Verbesserung der Querungsbedingungen - Ausweitung des Radparkens und qualitative Aufwertung - Optimierung der wegweisenden Beschilderung (vor allem Vereinheitlichung der Schilder)
Service	<ul style="list-style-type: none"> - Radbezogene Dienstleistungen ausweiten (z. B. Service-Netzwerk aufbauen, Schlauchomaten, Ladestationen, Gepäckschließfächer) - Gewährleistung der Befahrbarkeit / Betrieb (z. B. Winterdienst, Reinigung, Pflanzenrückschnitten) - Erhöhung Sicherheit im öffentlichen Raum (z. B. Beleuchtung)
Information	<ul style="list-style-type: none"> - Informationsmedien zum Alltagsradverkehr anbieten (Broschüren / Flyer) - Internetangebot ausbauen - Fahrradstadtplan anbieten - Schulungen und Kurse anbieten - Presse nutzen
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Kampagnen und Aktionen für Zielgruppen (Senioren, Schüler,...) - Bewusstseinsbildung / Akzeptanzförderung für Zielgruppen - Vernetzung von Akteure - Ansprechpartner in der Verwaltung

Grundsätzlich ist es wichtig, dass die Radverkehrsförderung *kontinuierlich* erfolgt, also der Radverkehr z. B. bei *allen* (Bau-)Maßnahmen berücksichtigt wird und in der Presse *regelmäßig* über den Radverkehr informiert wird.

Auch sollte regelmäßig überprüft werden, ob die Radverkehrsförderung in Gronau erfolgreich ist. Hierfür bietet es sich an Dauerzählstellen einzurichten und die Entwicklung des Radverkehrsanteils in regelmäßigen Abständen zu prüfen oder auch Befragungen durchzuführen.

4 Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur

Ein zentraler Baustein zur Förderung des Radverkehrs in Gronau ist die Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur. Die Planung konkreter und zielgerichteter Maßnahmen kann nur in Kenntnis der Netzbedeutung und der Nutzungsstärke der einzelnen Streckenabschnitte des Straßen- und Wegenetzes erfolgen. Als Vorstufe zur Entwicklung konkreter Maßnahmen wurde daher ein in verschiedene Verbindungsfunktionsstufen abgestuftes Radverkehrsnetz konzipiert. In Kapitel 4.1 wird zunächst näher auf die Konzipierung und Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes eingegangen, im weiteren Verlauf werden auf die Belange der Stadt Gronau zugeschnittene Planungsleitlinien aufgeführt (Kapitel 4.2). In Kapitel 4.3 werden schließlich Maßnahmenempfehlungen zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur ausgesprochen.

4.1 Definition und Ausgestaltung des Radverkehrsnetzes

Verkehrsnetzen kommt die Aufgabe der Erschließung und Verbindung der räumlichen Strukturen und der hier stattfindenden menschlichen Aktivitäten zu. Sie dienen der Erreichbarkeit von verkehrlichen Zielen - Arbeitsplätzen, Ausbildungsstellen, Einkaufs- und Versorgungsgelegenheiten, Freizeit- und Erholungseinrichtungen. Die Planung eines Radverkehrsnetzes stellt einen besonders wichtigen Baustein in einem Radverkehrskonzept dar.

4.1.1 Aufgaben und Ziele der Radverkehrsnetzplanung

Mit der Planung und Realisierung eines Radverkehrsnetzes wird angestrebt, Radfahrern eine schnelle und sichere Verbindung zwischen allen relevanten Quellen und Zielen zu ermöglichen. Im Hinblick auf eine an diesen Qualitätszielen orientierte Ausgestaltung des Verkehrsnetzes ist es notwendig zu wissen, welche Bedeutung jedes einzelne Netzelement im Verbindungsgefüge der Raumstrukturen besitzt. Nur so kann in Abwägung mit den Belangen der übrigen Verkehrsträger und den Ansprüchen aus dem wegeseitigen Umfeld eine situationsangepasste Ausgestaltung der Verkehrsinfrastruktur erfolgen.

Aufgabe der Radverkehrsnetzplanung ist es daher, das System der Radverkehrsverflechtungen im räumlichen Verkehrsbeziehungsgefüge transparent zu machen und die daraus resultierenden Ansprüche hinsichtlich der anzustrebenden Verbindungsqualitäten zu definieren. Es resultiert hieraus ein funktional gegliedertes Netzgefüge, das vom planerischen Anspruch her auf den verbindungsbedeutsamen Netzabschnitten in hierarchischer Abstufung hohe Verkehrsqualitäten in Form einer schnellen Zielerreichbarkeit gewährleistet und in den untergeordneten Abschnitten mit der Erschließung die Anbindung an das Verkehrsnetz sicherstellt. Mit der Planung des Radverkehrsnetzes soll insgesamt also auf eine anspruchsgerechte Wegeführung der Radfahrer hingewirkt werden und dies nicht nur im Bereich der Strecke, sondern auch im Bereich der Knotenpunkte und der Überquerung stark vom Kraftfahrzeugverkehr befahrener Straßen.

4.1.2 Anforderungen an das Radverkehrsnetz

Die an das Radverkehrsnetz in seiner Gesamtheit zu stellenden Anforderungen leiten sich aus den Ansprüchen seiner einzelnen Nutzergruppen und den unterschiedlichen Fahrtzwecken ab. Allen Nutzergruppen gemeinsam ist der Wunsch nach möglichst verkehrssicheren und beeinträchtigungsfreien Verkehrsführungen. In Anlehnung an das niederländische Planungsleitwerk „Radverkehrsplanung von A bis Z“ können fünf Hauptanforderungen an Radverkehrsnetze definiert werden. Diese sind in Tabelle 11 zusammengestellt.

Tabelle 11: Hauptanforderungen an ein Radverkehrsnetz

Kriterium	Beschreibung der Qualitätsmerkmale
Zusammenhang	- Verbindung der Quellen und Ziele über ein lückenloses Netz
Direktheit	- Hohe Netzdurchlässigkeit - Möglichst direkte Routen für den Alltagsradverkehr
Attraktivität	- Angebot ruhiger, verkehrsarmer Routen in attraktiver Umgebung für den Freizeitradverkehr bzw. Alternativrouten
Sicherheit	- Hohes Maß an Verkehrssicherheit - Routen mit Angebot subjektiver Sicherheit
Komfort	- Anspruchsgerechte Befahrbarkeit, Querungsmöglichkeiten - Zügiger und störungsarmer Verkehrsfluss

Quelle: inhaltlich angelehnt an C.R.O.W. 1994: 7, eigene Darstellung

Die Kriterien sind als Zielvorstellungen zu verstehen, die in einem städtischen Umfeld aufgrund der vielfältigen Nutzungsüberlagerungen und Nutzungskonkurrenzen nicht von allen Netzabschnitten im gesamten Umfang erfüllt werden können.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die unterschiedlichen Kriterien in Abhängigkeit von Fahrtzweck und Entfernung jeweils unterschiedlich stark zu gewichten sind. Unterschiedliche Anforderungen stellen insbesondere der Alltags- und der Freizeitradverkehr:

- **Alltagsverkehr:** Radfahrer, die sich im Alltagsverkehr bewegen (z. B. auf der Fahrt zur Arbeit oder der Ausbildungsstätte), erwarten eine möglichst schnelle und direkte Zielerreichbarkeit; dies wird erreicht durch umwegarme Radverkehrsführungen, eine zügige Befahrbarkeit der Streckenabschnitte und eine Passierbarkeit von Knotenpunkten und Überquerungsstellen ohne längere Wartezeiten;
- **Freizeitverkehr:** Radfahrer im Freizeitverkehr und insbesondere Radtouristen möchten vor allem auf attraktiven Wegen mit reizvollem städtebaulichem oder landschaftlichem Umfeld geführt werden.

Bei der Ausgestaltung des Netzes sind diese unterschiedlichen Anforderungen entsprechend zu berücksichtigen. Besondere Bedeutung kommt darüber hinaus der Sicherung der Verkehrswege für Kinder, Jugendliche und ältere Menschen zu.

4.1.3 Netzkategorien und Anforderungsprofile

In Radverkehrsnetzen werden die Strecken verschiedenen Netzkategorien zugeordnet, die hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Radverkehr verschiedene Verbindungsqualitäten erfüllen sollen. Die „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ [RIN] und die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ [ERA 10] der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen sehen eine Untergliederung des Netzes in Hauptverbindungen und Verbindungen vor, welche sich jeweils wiederum in mehrere Unterkategorien einteilen lassen. Zudem wird in den beiden Regelwerken eine Aufgliederung des Netzes in die beiden Kategoriegruppen AR (außerhalb bebauter Gebiete) und IR (innerhalb bebauter Gebiete) vorgeschlagen.

Die Strukturierung des Radverkehrsnetzes für die Stadt Gronau erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen der technischen Regelwerke. Vor dem Hintergrund der differierenden Netzanforderungen hat es sich bei der Planung von Radverkehrsnetzen jedoch als zweckmäßig erwiesen, zwischen den Belangen des Alltags- und des Freizeitradverkehrs zu differenzieren. In Abweichung von der Aufgliederung in den beiden Planungsleitwerken wird daher eine Aufgliederung des Netzes in die beiden Nutzungsfunktionsgruppen A (Alltagsradverkehr) und F (Freizeitradverkehr) vorgenommen; die Differenzierung „innerorts/außerorts“ spielt für die konkrete Ausgestaltung der Infrastruktur eine zentrale Rolle, für die funktionale Gliederung des Radverkehrsnetzes wird zugunsten der Übersichtlichkeit auf diese Differenzierung verzichtet.

Das Radverkehrsnetz für die Stadt Gronau wird in sieben Netzkategorien eingeteilt (siehe Tabelle 12). Vier der Netzkategorien (RA I, RA II, RA III und RA IV) sind dem Alltagsradverkehr zugeordnet, drei dem Freizeitradverkehr (RF I, RF II, RF III). Die höchste Verbindungsfunktionsstufe wurde jeweils mit der Stufe I belegt, hiervon ausgehend wurde die weitere Hierarchisierung vorgenommen.

Tabelle 12: Netzkategorien

Nutzungsfunktion	Netzkategorie	Netzzuordnung	Bezeichnung
A Alltagsradverkehr	RA I	Hauptnetz	Schnellverbindung
	RA II		Hauptverbindung
	RA III	Verbindungsnetz	Verbindung
	RA IV	Erschließungsnetz	Erschließungsweg
F Freizeitradverkehr	RF I	Radfernetwork	Fernweg
	RF II	Regional-/ Tourismusnetz	Regionalweg
	RF III	Naherholungsnetz	Nahraumweg

Die konkrete Ausgestaltung der Netzelemente ist mit der Funktionszuweisung nicht festgelegt. Eine Hauptverbindung z. B. kann unter anderem über straßenbegleitende Radwege, Schutzstreifen oder auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt werden. Entscheidend ist, dass eine der Verbindungsfunktion angemessene Ausgestaltung und Qualität realisiert wird.

Netzkategorien und Anforderungsprofile im Alltagsnetz

Das Alltagsnetz für den Radverkehr setzt sich aus den Kategorien Schnellverbindungen (RA I), Hauptverbindungen (RA II), Verbindungen (RA III) und Erschließungswege (RA IV) zusammen.

Schnellverbindungen (RA I) sollen die schnelle Überbrückung größerer Distanzen ermöglichen. Sie verbinden besonders radverkehrsbedeutsame Quellen und Ziele miteinander. Sie sind durch einen zieldirekten Verlauf, eine relativ geradlinige Linienführung, komfortable Breiten und eine sehr gute Belagsqualität gekennzeichnet. Die Zahl der notwendigen Halte ist gering, die Wartezeiten sind kurz. An den Überquerungsstellen im Bereich verkehrsärmerer Straßen wird Schnellwegen in der Regel der Vorrang eingeräumt. In Einzelfällen dienen niveaufreie Führungen der schnellen Passierbarkeit. Als Führungsformen kommen insbesondere Radschnellwege, breite Radwege / Radfahrstreifen und Fahrradstraßen in Betracht.

Hauptverbindungen (RA II) stellen die Verbindung zwischen Nutzungsschwerpunkten des Radverkehrs her. Hierzu zählen in erster Linie die Verflechtungen zwischen Stadtteilen sowie Verbindungen zu Arbeitsplatzschwerpunkten, den Innenstädten und Schulen. Auch wichtige Verbindungen zu den angrenzenden Nachbarorten werden dieser Kategorie zugeordnet. Hauptverbindungen sollen einen möglichst zieldirekten Verlauf haben und eine komfortable Befahrbarkeit sicherstellen. Entlang von Hauptverbindungen kann der Radverkehr beispielsweise auf breiten Radwegen / Radfahrstreifen, Schutzstreifen oder Fahrradstraßen geführt werden.

Schnellverbindungen und Hauptverbindungen bilden zusammen das Hauptnetz. Das Hauptnetz stellt mit möglichst direkten Wegeführungen die Verbindungen zwischen allen wichtigen Quellen und Zielen des Radverkehrs sicher. Im Hauptnetz überlagern sich die Fahrten unterschiedlicher Fahrtzwecke. Die einzelnen Elemente des Hauptnetzes – Schnellverbindungen und Hauptverbindungen – bilden ein zusammenhängendes Netzgefüge und hiermit das Grundgerüst der innerörtlichen Radverkehrsabwicklung. Das Hauptnetz sollte zur anspruchsgerechten Verflechtung der Strukturen eine möglichst enge Maschenweite aufweisen, so dass wesentliche Teile des Verbindungsradverkehrs auf den Wegeelementen des Hauptnetzes gebündelt werden können.

Verbindungen (Kategorie RA III) übernehmen im Wesentlichen innerhalb der Stadtteile die Verbindung zwischen den Quellen und Zielen des Radverkehrs. Auch (nachgeordnete) Verbindungen zwischen Nutzungsschwerpunkten und zu Nachbarorten sind dieser Kategorie zuzuordnen. Ein System von Verbindungswegen bildet das Verbindungsnetz, das das Hauptnetz ergänzt. Es nimmt in engmaschiger Verknüpfung den Verkehr aus dem Erschließungsnetz auf und verbindet ihn mit dem Hauptnetz. Im Verbindungsnetz kommen sämtliche Führungsformen in Betracht, auch eine Führung im Mischverkehr.

Erschließungswege (Kategorie RA IV) dienen der Anbindung der einzelnen Grundstücke und der Sicherstellung der Verflechtung mit weiteren potenziellen Zielen des Radverkehrs. Die Wegeelemente des Erschließungsnetzes übernehmen im Quartiersbereich die Anbindung der Grundstücke. Die Führung des Radverkehrs erfolgt hier standardmäßig über Wohn- und Erschließungsstraßen, Bereiche mit Tempo-30-Zone, verkehrsberuhigte Bereiche oder selbstständig geführte Wege. Explizite Radverkehrsmaßnahmen müssen hier selten getroffen werden.

Das Hauptaugenmerk gilt daher eher allgemeinen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und der Sicherstellung einer möglichst hohen Netzdurchlässigkeit auf kleinräumiger Ebene. Das Erschließungsnetz bleibt in Karten bei Netzdarstellungen ausgespart.

In Kopplung der Einzelelemente ergibt sich so zur Abwicklung des Alltagsradverkehrs ein lückenloses stadtweites Radverkehrsnetz. Neben den schon benannten Aspekten möglichst wenig umwegbehafteter und schnell befahrbarer Wegeverbindungen kommt insbesondere der verkehrssicheren Ausgestaltung der Infrastruktur mit Minimierung des Konfliktpotenzials wesentliche Bedeutung zu. Die Wegeverbindungen sollten zudem so geführt werden, dass ein möglichst hoher Schutz vor Übergriffen gegeben ist: Zu erreichen ist dies in erster Linie durch Übersichtlichkeit, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle. Zur Gewährleistung der Sicherheit im öffentlichen Raum sollten die Wegeverbindungen des Radverkehrs bei Dunkelheit auch ausreichend beleuchtet sein. Vom Fahrkomfort her ist eine ganzjährig gut befahrbare Oberfläche sicherzustellen.

Netzkategorien und Anforderungen im Freizeitnetz

Das Freizeitnetz für den Radverkehr setzt sich aus den drei Kategorien Fernweg (RF I), Regionalweg (RF II) und Nahraumweg (RF III) zusammen.

Die **Fernwege (RF I)** bilden in ihrer Gesamtheit das Radfernnetz, das der Abwicklung der überregionalen Radverkehre im Fahrradtourismus dient. Radtouristen im Fernverkehr benötigen genügend breite Wege mit ebenen und gut befestigten Oberflächen.

Diesen Ansprüchen sollten auch die **Regionalwege (RF II)** gerecht werden, die das Regional- oder Tourismusnetz bilden. Sowohl für die Fernwege als auch für die Regionalwege ist eine konsistente wegweisende Beschilderung, die Ausstattung mit Abstellanlagen sowie ein gutes Informations- und Serviceangebot Grundvoraussetzung für eine anspruchsgerechte Benutzbarkeit. Fern- und Regionalwege sollten in der Regel mit dem Liniennetz des öffentlichen Verkehrs verknüpft sein.

Das Netz der Radverkehrsverbindungen für den Freizeitverkehr wird vervollständigt durch die **Nahraumwege (RF III)**, die – eingegliedert in das Nahraumnetz – der Abwicklung des Freizeitverkehrs im Nahbereich dienen.

Für die Gestaltung der Wegeverbindungen, die überwiegend der Abwicklung des Freizeitverkehrs dienen, spielt insbesondere die sichere und bequeme Erreichbarkeit von freizeitbezogenen Aktivitätsschwerpunkten und Naherholungsgebieten sowie die Einbindung in ein möglichst reizvolles landschaftliches oder auch städtisches Umfeld eine Rolle. Analog zum Alltagsnetz ist die konkrete Ausgestaltung der Netzelemente mit der Funktionszuweisung nicht festgelegt. Für die meisten Fahrtzwecke ist jedoch ein Wegeverlauf abseits der stärker vom Kraftfahrzeugverkehr frequentierten Straßen anzustreben.

4.1.4 Entwicklung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Alltagsradverkehr

Die Entwicklung und Konkretisierung des Netzes für den Alltagsradverkehr in Gronau basierte auf folgenden Bearbeitungs- und Analyseschritten:

- Analyse der Quell- und Zielstrukturen,
- Erstellung eines Wunschliniennetzes,
- Erfassung der Barrieren und Zwangspunkte,
- Entwicklung eines Vorentwurfs für das Alltagsnetz unter Berücksichtigung der Netzkonzeptionen aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt,
- Befahren (insbesondere) des Netzes, Abwägung zwischen Alternativen.

Bedeutende Meilensteine bei der Erarbeitung des Alltagsnetzes werden im Folgenden vorgestellt.

Quellen und Ziele des Radverkehrs

Da das spätere Radverkehrsnetz Verbindungen zwischen Quellen und Zielen des Radverkehrs darstellen soll, wurden mit Hilfe von Internetrecherchen, Ortsbegehungen und der Sichtung von Stadtplänen alle relevanten Quellen und Ziele des Radverkehrs in und im näheren Umfeld von Gronau erfasst (Ziele siehe Karte A3-1 in Anlage 3).

Als Quellen des Radverkehrs sind die Wohngebiete innerhalb Gronaus und Epes sowie die angrenzenden Orte (vor allem Enschede, Losser, Ochtrup, Heek) anzusehen, wobei diese je nach Wegezweck auch wiederum Ziele für den Radverkehr darstellen sollen.

Relevante Ziele für den Radverkehr sind

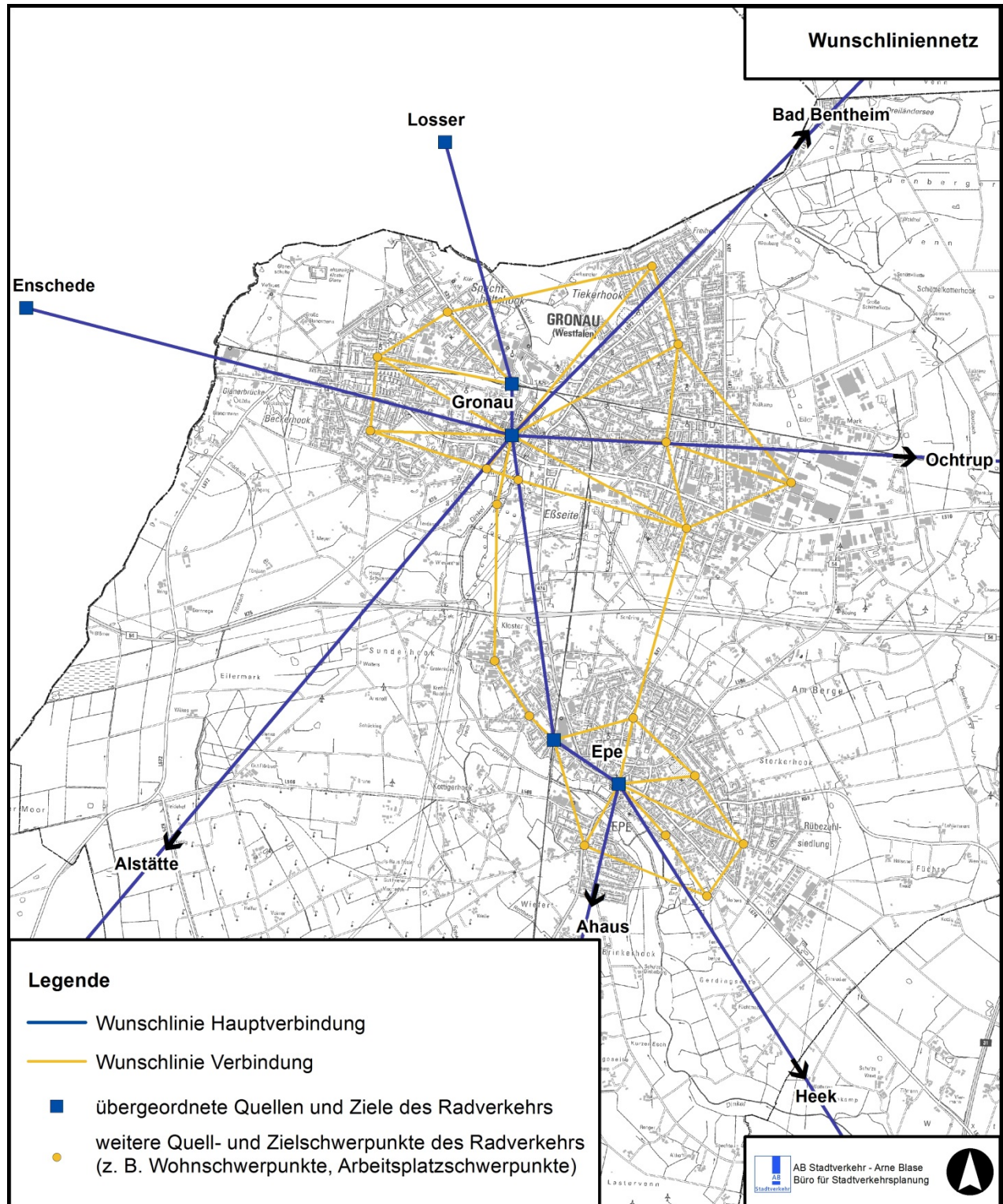
- die Stadtzentren von Gronau und Epe, in denen es bedingt durch eine starke Nutzungsmischung zu einer Überlagerung von Zielen kommt,
- die (weiterführenden) Schulen innerhalb der beiden Stadtteile,
- die Versorgungszentren,
- die Industrie- und Gewerbegebiete (z. B. das Industriegebiet „Am Berge“ und der Industrie- und Gewerbepark „An der Steinfurter Straße“), die bedeutende Arbeitsplatzschwerpunkte innerhalb der Stadt bilden sowie
- die Bahnhöfe Gronaus und Epes.

Wunschlinien und Umlegung auf das Netz

Durch die Kenntnis der Quell- und Zielstrukturen innerhalb Gronaus lassen sich alle wichtigen Quell- und Zielbeziehungen identifizieren. Diese sind in Abbildung 28 (siehe auch Karte A3-2 in Anlage 3) in Form von „Wunschlinien“, also den sich zwischen bedeutenden Quell- und Zielpunkten ergebenden Luftlinien, abgebildet.

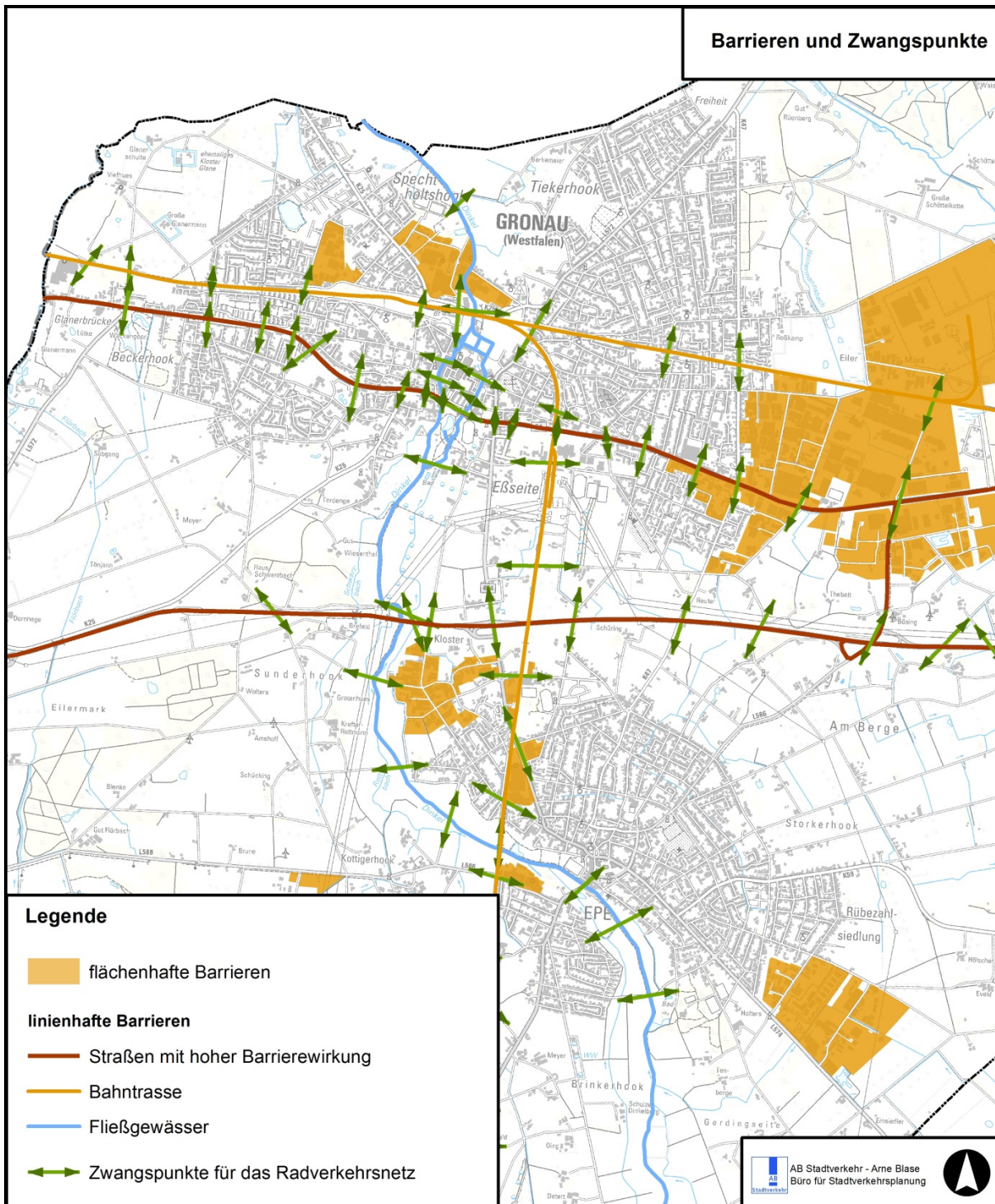
Wunschlinien für Hauptverbindungen ergaben sich durch die Verbindung der Stadtteile Gronau und Epe sowie die Vernetzung dieser mit den Nachbargemeinden. Wunschlinien für Verbindungen wurden durch die Verbindung dieser Quellen und Ziele mit weiteren bedeutsamen Zielen (wie z. B. Wohnschwerpunkten und Arbeitsplatzschwerpunkten) identifiziert.

Abbildung 28: Wunschlinien Radverkehr



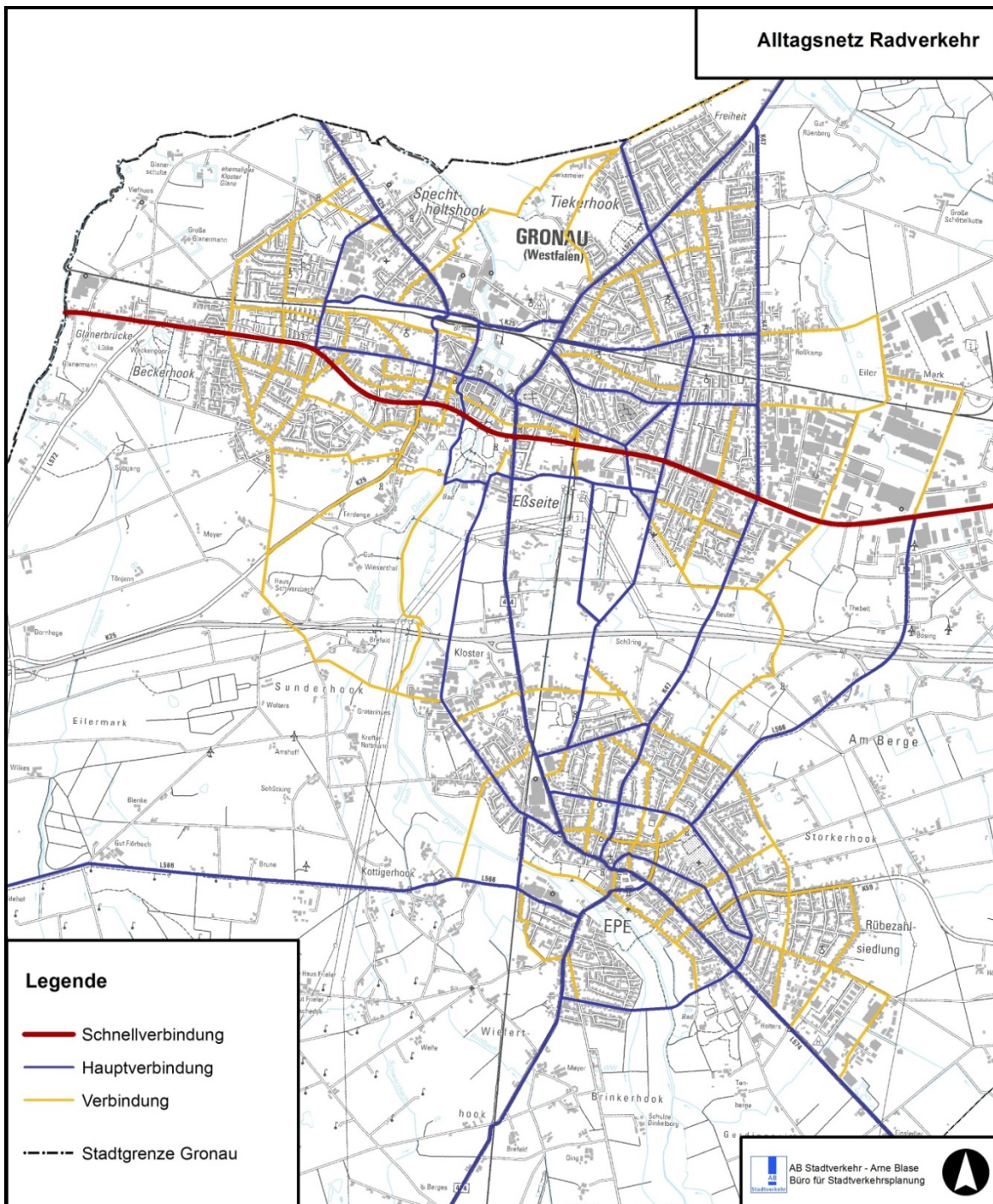
Nach Festlegung dieser idealisierten Wunschlinien wurden diese unter Abwägung verschiedener Alternativen auf geeignete Straßen und Wege umgelegt. Bei der Umlegung wurden Barrieren (z. B. Bahntrassen, Straßen mit Barrierewirkung, großflächige nicht passierbare Gebiete wie Gewerbe- und Industriegebiete) und Zwangspunkte (beispielsweise Brücken und Unterführungen), durch die zum Teil festgelegt ist, auf welchen Strecken der Radverkehr zu führen ist, berücksichtigt (siehe Abbildung 29 und Karte A3-3 in Anlage 3).

Abbildung 29: Barrieren und Zwangspunkte



Die auf das Straßen- und Wegenetz umgelegten Wunschlinien bilden das zukünftige Radverkehrsnetz für den Alltagsradverkehr, welches unter Berücksichtigung der Bedeutung der einzelnen Netzelemente in die verschiedenen Netzkategorien untergliedert wurde (siehe Abbildung 30 und Karte A3-4 in Anlage 3). Berücksichtigt wurde dabei auch das große Potenzial der Einrichtung einer Schnellverbindung im Zuge der alten B70. Das Erschließungsnetz bleibt in Karten bei Netzdarstellungen ausgebildet, da es sich hierbei um das gesamte restliche Straßen- und Wegenetz handelt.

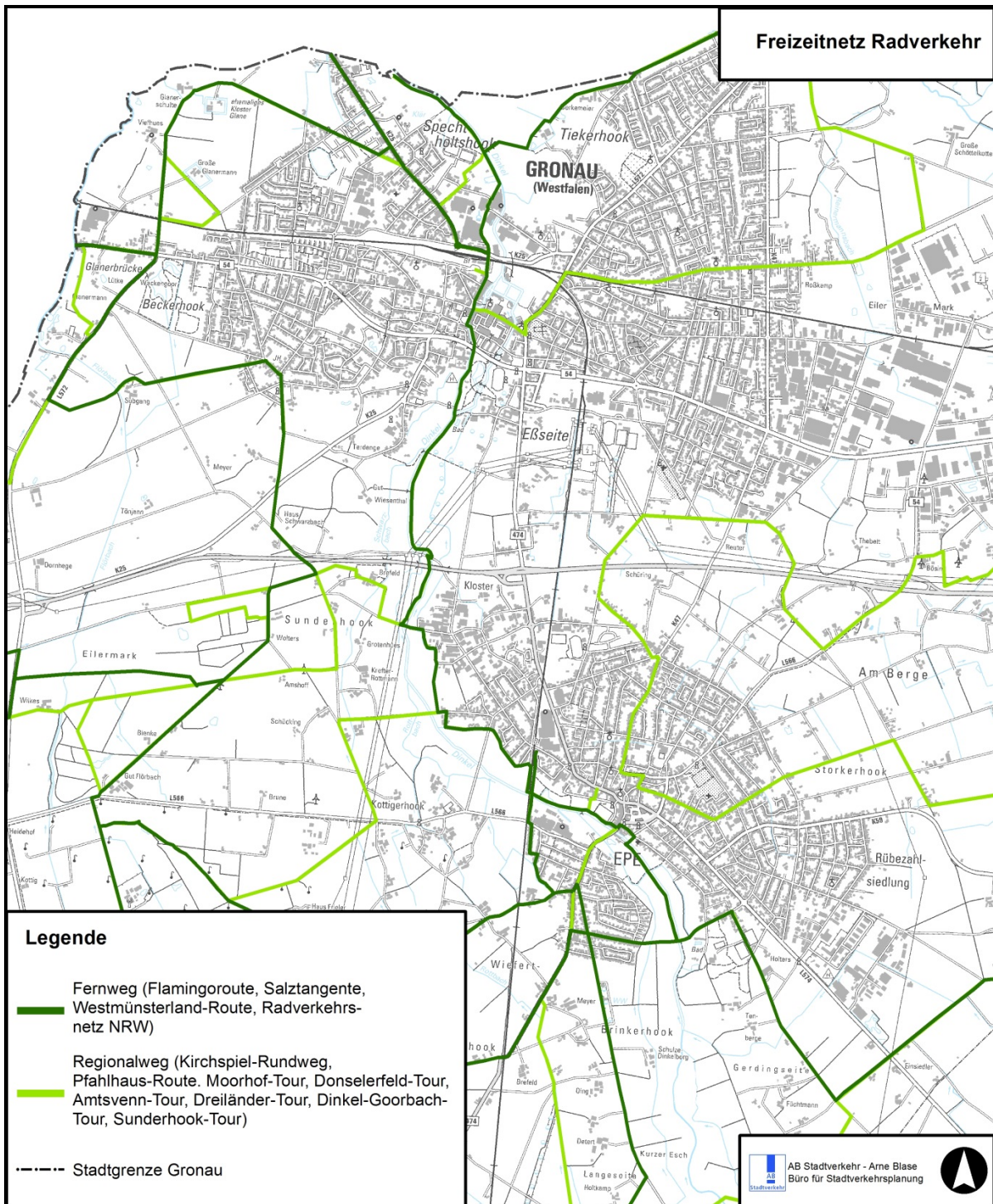
Abbildung 30: Alltagsnetz Radverkehr



4.1.5 Darstellung des Radverkehrsnetzes – Teilnetz Freizeitradverkehr

Für den Freizeitradverkehr existiert in Gronau bereits ein abgestuftes Netz, sodass hier keine Netzbildung erforderlich ist. Das Freizeitnetz setzt sich aus mehreren durch das Stadtgebiet führenden (Themen-)Routen des Radverkehrsnetzes NRW (z. B. Flamingoroute, Salztangente) sowie den kommunalen Radwanderwegen (z. B. Kirchspiel-Rundweg, Pfahlhaus-Route, Moorhof-Tour) zusammen. (siehe Abbildung 31 und Karte A3-5 in Anlage 3)

Abbildung 31: Freizeitnetz Radverkehr



Aufgrund ihrer jeweiligen Funktionen wurden die Themenrouten, welche ins Radverkehrsnetz NRW integriert sind, der Kategorie Radfernwege Rf I und die kommunalen Routen der Kategorie Regionalweg Rf II zugeordnet. Ergänzt wird das Freizeitnetz in Gronau durch zahlreiche Wegeverbindungen im komfortabel und sicher befahrbaren Erschließungsstraßennetz und den Wirtschaftswegen im Umkreis der Siedlungsbereiche.

Insgesamt werden mit dem Freizeitnetz die freizeitrelevanten Ziele wie Freizeiteinrichtungen, Naherholungsmöglichkeiten, Sportanlagen, Einkaufszentren sowie touristische Anziehungspunkte wie kulturelle Einrichtungen und Sehenswürdigkeiten erschlossen und miteinander verbunden.

4.2 Planungsleitlinien zur Radverkehrsinfrastruktur

Auf Basis der Ergebnisse der durchgeführten Analysen zum Straßen- und Wegenetz benennt der Planungsleitfaden wesentliche Aspekte zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur in Gronau. Es besteht in allen Punkten Konformität mit den Aussagen der Straßenverkehrsordnung (StVO), der dazugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) sowie den aktuellen gängigen Regelwerken der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Die nachfolgenden Leitlinien sollten bei allen Planungen zur Neu- oder Umgestaltung von Straßenräumen und sämtlichen Straßenbaumaßnahmen berücksichtigt werden.

4.2.1 Grundsätze

Einrichtungen für den Radverkehr sollen das Radfahren flächendeckend sicher und attraktiv machen. Hierzu sind die Führungselemente des Radverkehrs an den Strecken und Knotenpunkten – eingepasst in ein zusammenhängendes Netz mit möglichst direkten Verbindungen – so anzulegen und auszugestalten, dass sie die Verkehrssicherheit des Radverkehrs und der anderen Verkehrsteilnehmer gewährleisten und eine zügige und komfortable Befahrbarkeit ermöglichen.

Bei der Ausgestaltung von Verkehrsanlagen sind die beiden Komponenten Verkehrssicherheit und komfortable Nutzbarkeit als Einheit zu betrachten. Formal sichere, jedoch wenig attraktive Radverkehrsführungen werden oft nur unzureichend angenommen und bewirken durch das regelabweichende Verhalten der Radfahrer eine erhöhte Gefährdung. Ebenso wenig vertretbar sind aber auch Führungen, die ein subjektives Sicherheitsgefühl suggerieren und von den Radfahrern angenommen werden, objektiv aber unsicher sind.

Infrastrukturplanungen für den Radverkehr haben sich an den Nutzungsanforderungen der unterschiedlichen Radfahrergruppen zu orientieren. Den verkehrsgewandten Radfahrern sollten nach Möglichkeit Radverkehrsführungen angeboten werden, die ein schnelles Fortkommen ermöglichen. Gleichzeitig ist für eine sichere Verkehrsteilnahme von ungeübten Radfahrern, älteren Menschen und von Kindern zu sorgen, die Gefahrensituationen oft nicht hinreichend erkennen und bewältigen können. Eine nachhaltige Sicherung und Förderung des Radverkehrs kann

nur gelingen, wenn der Radverkehr auch in den Problembereichen (z. B. Bereiche mit höherem Nutzungsdruck) anspruchsgerecht geführt wird.

Insbesondere in Bereichen mit hohem Nutzungsdruck, aber auch generell, darf ein Führungsangebot für den Radverkehr nicht auf Kosten der Nutzungsansprüche des Fußverkehrs gehen. Als Fahrverkehr ist der Radverkehr in der Regel fahrbahnseitig zu führen. Ist eine separate Führung des Radverkehrs aus Gründen fehlender Flächenverfügbarkeit nicht zu realisieren, müssen alternative Lösungen für den ruhenden Verkehr ergriffen werden und es muss die Verträglichkeit des gesamten Verkehrs erhöht werden, so dass der Radverkehr im Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeugverkehr abgewickelt werden kann.

Radverkehrsführungen sind so auszugestalten, dass sie eindeutig erkennbar, im Verlauf durchgängig und stetig sind und an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten zwischen dem Kraftfahrzeugverkehr und dem Radverkehr ausreichend Sicht besteht.

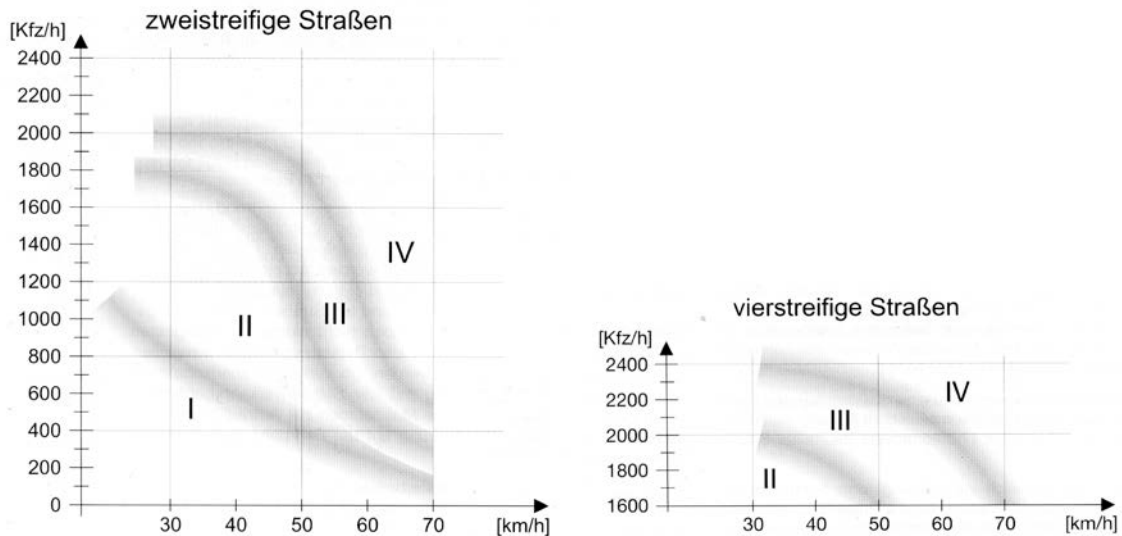
Über die Aspekte der Ausgestaltung hinaus ist eine stete anspruchsgerechte Befahrbarkeit der Radverkehrsanlagen sicherzustellen. Hierzu gehört u.a., dass die Radverkehrsführungen stets frei von Hindernissen jeglicher Art gehalten werden und auch im Herbst und Winter für akzeptable Bedingungen gesorgt wird. Führungen für den Radverkehr sind regelmäßig von Schmutz, Laub oder Scherben zu reinigen und von Bewuchs freizuhalten. Beim Winterdienst sind die Strecken entlang des Haupttroutennetzes mit ähnlicher Priorität zu behandeln wie Hauptverkehrsstraßen des übrigen Straßennetzes. Darüber hinaus ist die durchgängige Befahrbarkeit von Radverkehrsanlagen auch in Bereichen mit Parkdruck zu gewährleisten. In Netzabschnitten mit systematisch zugewiesenen Radverkehrsanlagen sind verschärfte Kontrollmaßnahmen durchzuführen. Wegen der vielen Defizite in diesem Bereich ist darauf hinzuweisen, dass Radfahrer auch in Baustellenbereichen anspruchsgerecht zu führen sind.

4.2.2 Grundsätzliche Empfehlungen zur Wahl geeigneter Führungsformen

Bei Straßenraum(um)gestaltungen stellt sich grundsätzlich die Frage nach einer geeigneten Führungsform für den Radverkehr. Inwiefern eine Führungsform für einen Streckenabschnitt geeignet ist, hängt in starkem Maße von der Stärke und Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ab.

Nach den ERA können die Streckenabschnitte des Stadtstraßennetzes vier Belastungsbereichen (Bereiche I-IV) zugeordnet werden (siehe Abbildung 32).

Die Zuordnung zu einem Belastungsbereich stellt eine Entscheidungshilfe für die Vorauswahl einer geeigneten Führungsform dar, wobei im unteren Belastungsbereich I die Führung im Mischverkehr empfohlen und in den oberen Belastungsbereichen die Trennung vom Kfz-Verkehr durch einen Radweg oder Radfahrstreifen empfohlen (Bereich III) bzw. geboten wird (Bereich IV). In den Bereichen II und III können Zwischenstufen zwischen Mischung und Trennung zum Einsatz kommen (z. B. Schutzstreifen).

Abbildung 32: Kfz-Belastungsbereiche nach ERA 2010

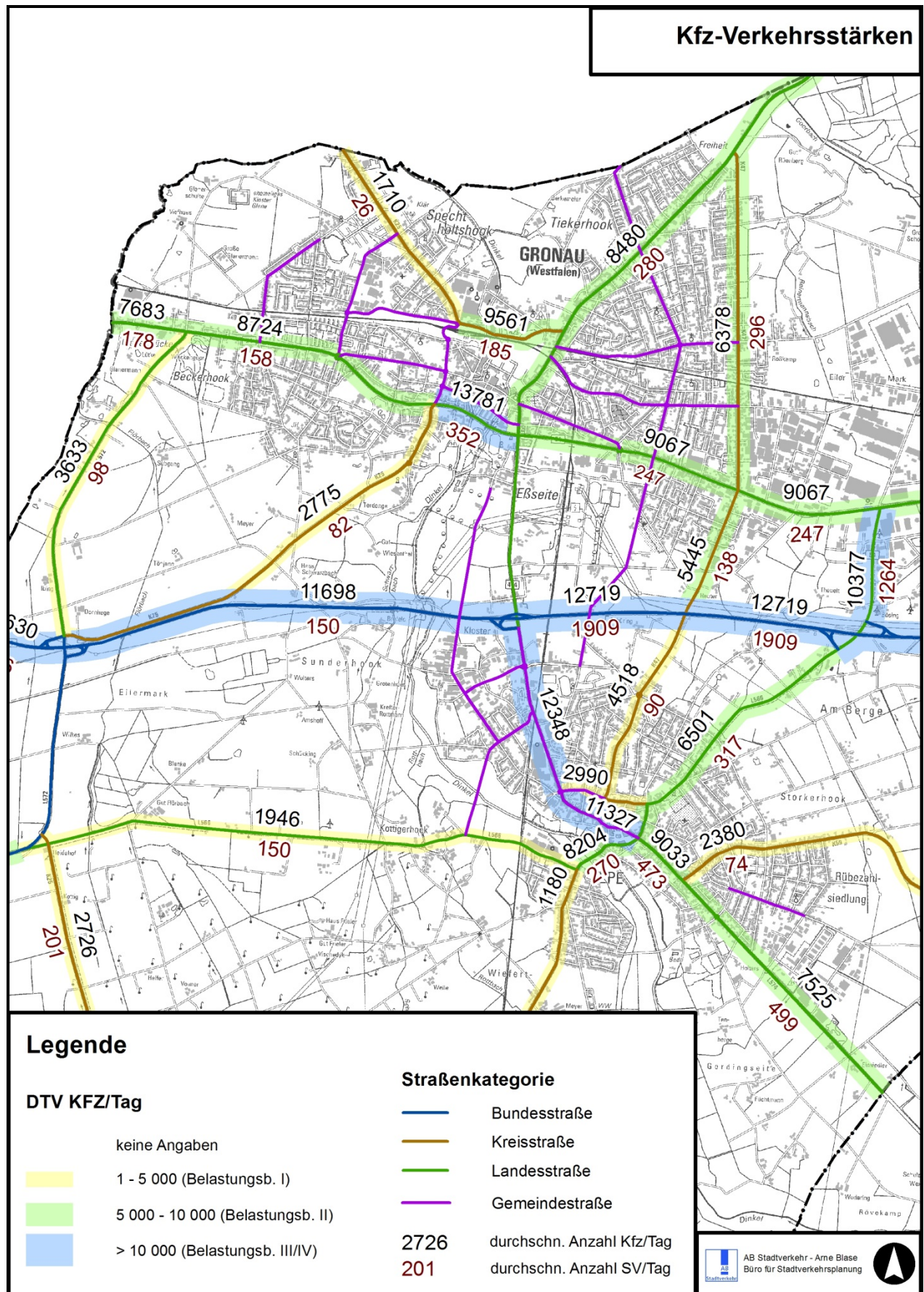
Quelle: FGSV 2010: ERA 2010, Bilder 7 & 8

In Abbildung 33 (siehe auch Karte A3-1 in Anlage 3) ist neben den Kfz-Verkehrsstärken veranschaulicht, welche Straßenräume in Gronau welchem Kfz-Belastungsbereich zugeordnet werden können (gelb hinterlegte Streckenabschnitte: Belastungsbereich I, grün: Belastungsbereich II, blau: Belastungsbereich III/IV). In den ERA 2010 wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Übergänge zwischen den Belastungsbereichen keine harten Trennlinien darstellen, sondern diese in Abhängigkeit von der straßenräumlichen Situation nach oben oder unten anzupassen sind.

So ist beispielsweise außerorts, vor allem auf den klassifizierten Straßen, aufgrund der höheren Geschwindigkeiten und der damit verbundenen Gefährdungslage für den Radverkehr eine Trennung vom Kfz-Verkehr erforderlich und somit eine Führung im Seitenraum die erste Wahl. Die Verkehrsstärken im Bereich der innerörtlichen klassifizierten Straßen liegen meist in den Bereichen, die dem Belastungsbereich II zugeordnet werden können, hier kommen als Führungsform also beispielsweise Schutzstreifen in Frage. Abseits der klassifizierten Straßen (nicht in der Karte dargestellt) sind meist Tempo 30-Zonen eingerichtet, die Straßen sind hier überwiegend dem Belastungsbereich I zuzuordnen. Hier ist der Radverkehr mit dem Kfz-Verkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu führen.

Innerhalb der einzelnen Belastungsbereiche bieten die ERA 2010 teilweise verschiedene Möglichkeiten der Radverkehrsführung an. Die jeweilige Auswahl für die einzelnen Streckenabschnitte ist dann in Abhängigkeit von der Funktionsstufe im Netz sowie bestehenden Straßenräumen und zu erwartenden Nutzungskonflikten zu treffen.

Abbildung 33: Kfz-Verkehrsstärken / Kfz-Belastungsbereiche



4.2.3 Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen

Grundsätzlich wird in der VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2 der StVO ausgeführt: „Der Radverkehr muss in der Regel ebenso wie der Kraftfahrzeugverkehr die Fahrbahn benutzen.“ Demnach ist die Fahrbahnführung im Mischverkehr zunächst einmal als Grundform der Radverkehrsführung anzusehen. Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sind demgegenüber nur dort anzuordnen, wo es aus Gründen der Verkehrssicherheit („außerordentliche Gefahrenlage“) zwingend erforderlich ist (siehe hierzu auch Bundesverwaltungsgericht Leipzig, Urteil vom 18. November 2010 - BVerwG 3 C 42.09).

Weiterhin muss eine Radverkehrsanlage folgende Kriterien aufweisen, um als benutzungspflichtig ausgewiesen werden zu können:

- für den Fußverkehr müssen ausreichende Flächen zur Verfügung stehen,
- die Beschaffenheit und der Zustand der Radverkehrsanlage müssen zumutbar sein, „die Linienführung eindeutig, stetig und sicher“. Dies bedeutet, dass die Radverkehrsanlagen die in der VwV-StVO aufgeführten Mindestmaße für lichte Breiten mindestens erfüllen müssen, in der Regel sind aber die Regelmaße der technischen Regelwerke maßgebend.

In den Kfz-Belastungsbereichen I bis II ist die Notwendigkeit für die Anordnung einer Benutzungspflicht bei Radverkehrsanlagen im Regelfall nicht gegeben, in Tempo-30-Zonen ist die Anordnung einer Benutzungspflicht nach StVO unzulässig. Einsatzbereiche benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen können sich hingegen in stärker befahrenen Straßen (v.a. Kfz-Belastungsbereich IV) ergeben.

Außerorts sind benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen aufgrund höherer Geschwindigkeiten der Regelfall. Auf Landstraßen ohne separate Radverkehrsanlage oder Seitenstreifen sollte die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h begrenzt werden.

4.2.4 Führung des Radverkehrs auf Fahrbahnniveau

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sind im Querschnitt der Fahrbahn markierte, benutzungspflichtige Sonderwege für den Radverkehr. Sie sind jedoch nicht Teil der Fahrbahn und dürfen vom Kfz-Verkehr im Längsverkehr nicht befahren werden. Nach der VwV-StVO sind Radfahrstreifen und bauliche Radwege gleichrangig zu behandeln. Radfahrstreifen bieten vor allem aufgrund der guten Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrzeugen und Radfahrern, der klaren Trennung vom Fußverkehr und ihrer geringen Probleme in den Kreuzungen und Einmündungen Gewähr für eine sichere und mit den übrigen Nutzungen gut verträgliche Radverkehrsabwicklung. Insbesondere auf Straßen mit einer höheren Dichte an Einmündungen und stärker frequentierten Grundstückzufahrten sind Radfahrstreifen meist sicherer als Radwege.

Nach den geltenden Regelwerken sind Radfahrstreifen mit einem durchgehenden Breitstrich (Fahrstreifenbegrenzung / Fahrbahnbegrenzung nach Z 295 StVO in einer Breite von 0,25 m)

von der Fahrbahn abzutrennen. Im Bereich von Einmündungen und stark belegten Grundstückszufahrten sind die Markierungen in unterbrochener Form (0,25 m Breitstrich, 0,50 m Strichlänge und 0,20 m Lückenlänge) anzulegen. Die Zweckbestimmung von Radfahrstreifen ist durch das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen zu verdeutlichen. In potenziellen Konfliktbereichen (z. B. neben Abbiegestreifen, Verflechtungsstreifen in Knotenzufahrten) sollten Radfahrstreifen farbig eingefärbt werden.

Die Breite von Radfahrstreifen beträgt (inkl. 0,25 m breiter Markierung):

Tabelle 13: Breiten von Radfahrstreifen

	<i>Mindestmaß</i>	<i>Regelmaß</i>
Radfahrstreifen (Z 237)	1,50 m	1,85 m

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ERA 2010

Bei höheren Radverkehrsbelastungen mit stärkerem Überholbedarf und häufigeren Pulkbildungen sind, wie auch auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h, ggf. größere Breiten in Ansatz zu bringen. Die exakte Breitenfestlegung hängt von der konkreten Situation ab, wobei auch die Rinnenausführung eine wichtige Rolle spielt.

Um die Radfahrer bei Parkwechselforgängen und insbesondere vor unachtsam geöffneten Fahrzeugtüren zu schützen, sind bei direkt angrenzendem Parken Sicherheitszuschläge erforderlich. In Abhängigkeit von der Parkwechselfrequenz kann es so erforderlich sein, Radfahrstreifen um etwa 0,50 m breiter anzulegen. Als Lösungsmöglichkeiten kommen sowohl eine breitere Ausführung der Radfahrstreifen ohne zusätzliche Markierungen als auch die Markierung eines Schmalstriches infrage, der den Radfahrstreifen unter Ausbildung eines Sicherheitsstreifens nach rechts abgrenzt.

Schutzstreifen

Beim Schutzstreifen wird dem Radverkehr durch Markierung einer Leitlinie (Z 340 StVO) ein Teil der Fahrbahn zur bevorzugten Nutzung zur Verfügung gestellt. Im Unterschied zu den Radfahrstreifen sind Schutzstreifen somit Teil der Fahrbahn und dürfen vom Kfz-Verkehr bei Bedarf überfahren werden.

Schutzstreifen können bei Separationsbedarf auf Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h angelegt werden, wenn die Verkehrszusammensetzung eine Mitbenutzung des Schutzstreifens durch den Kraftfahrzeugverkehr nur in seltenen Fällen erfordert. Voraussetzung für die Anlage von Schutzstreifen ist, dass Mischverkehr auf der Fahrbahn noch vertretbar ist. Nach den ERA liegt die Einsatzgrenze bei i.d.R. 400 bis 1.000 Kfz/h. In Abhängigkeit von den Randbedingungen können Schutzstreifen aber auch bei einer Verkehrsstärke von bis zu 2.200 Kfz/h eingesetzt werden. Haupteinsatzge-

biet von Schutzstreifen sind entsprechend (Haupt-) Sammelstraßen und (schwächer belastete) Hauptverkehrsstraßen.

Schutzstreifen müssen so breit sein, dass sie einen hinreichenden Bewegungsraum für Radfahrer bieten. Dies ist in den Fällen ohne angrenzendes Parken in der Regel ab einer Breite von 1,25 m (Minimalmaß!) gegeben. Die anzustrebende Regelbreite von Schutzstreifen beträgt 1,50 m. Der abzüglich Schutzstreifen verbleibende Fahrbahnteil muss so breit sein, dass sich zwei Personenkraftwagen gefahrlos begegnen können. Bei unverminderter Geschwindigkeit entspricht dies einer Breite von 4,50 m (innerorts / 50 km/h).

Schutzstreifen werden mit unterbrochenen 12 cm-Schmalstrichen mit 1,00 m Strich- und 1,00 m Lückenlänge markiert. Zur Verdeutlichung der Zweckbestimmung sollen in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme gemäß RMS (Richtlinien für Markierungen von Straßen) aufgebracht werden. An Einmündungen sind die Markierungen durchzuführen. Auf die Markierung einer Leitlinie in der Fahrbahnmitte ist zu verzichten, wenn abzüglich Schutzstreifen der verbleibende Fahrbahnteil weniger als 5,50 m breit ist. Die Breite von Schutzstreifen beträgt nach den ERA:

Tabelle 14: Breiten von Schutzstreifen

	<i>Mindestmaß</i>	<i>Regelmaß</i>
Schutzstreifen	1,25 m	1,50 m

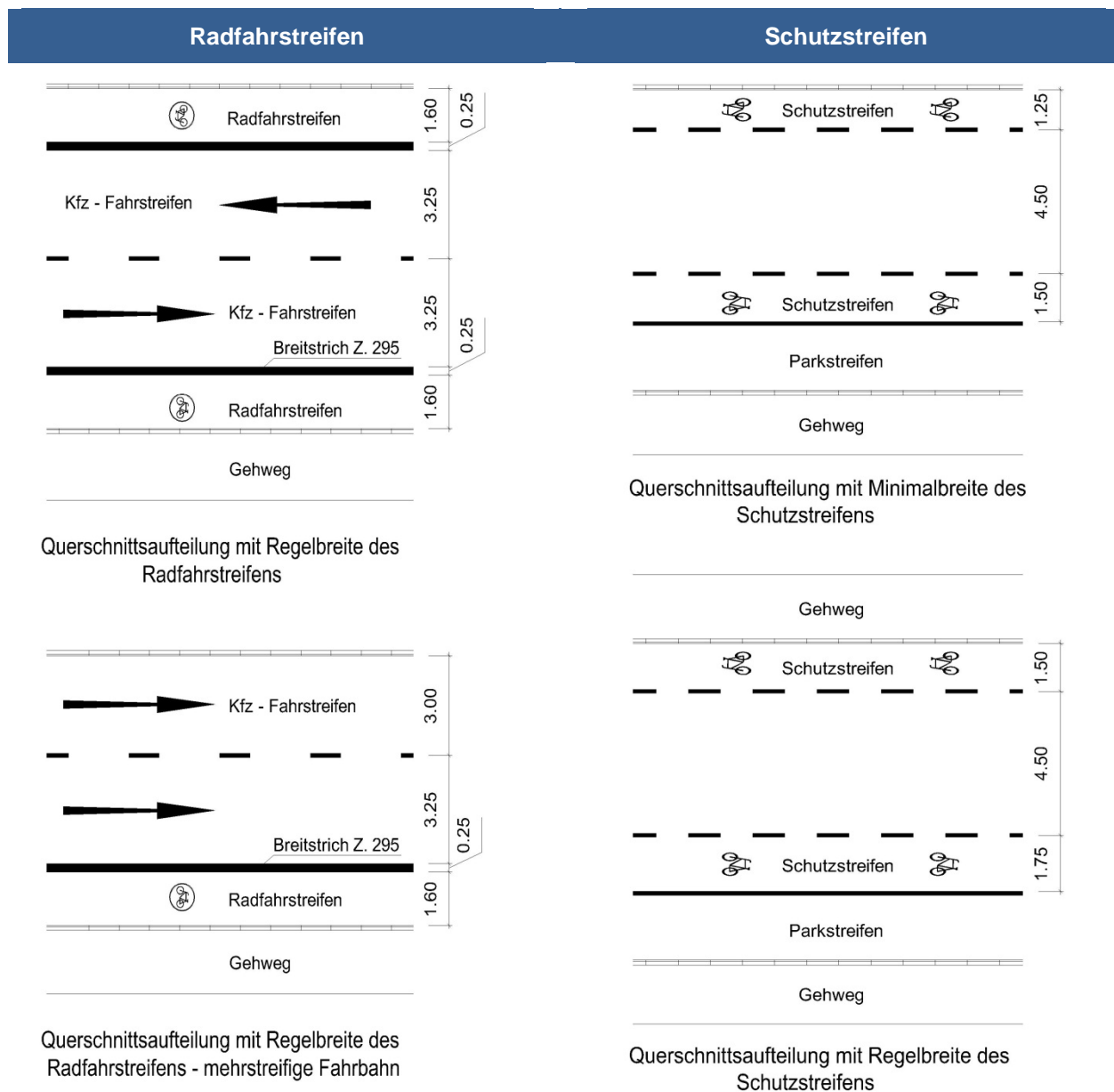
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ERA 2010

Bei größeren zur Verfügung stehenden Querschnittsbreiten sind die Flächen ausgewogen aufzuteilen und nicht einseitig der mittigen Kernfahrbahn zuzuschlagen. Bei wechselnden Fahrbahnquerschnitten innerhalb von Straßenabschnitten sollte eine feste Kernfahrbahnbreite gewählt werden und die variable Breite den Schutzstreifen zugeschlagen werden.

Der Markierung ausreichend breiter Schutzstreifen bei angrenzendem Parken ist besondere Bedeutung beizumessen. Bei direkt angrenzendem Längsparken ist in Abhängigkeit von der Parkfrequenz ein zusätzlicher Sicherheitsraum von 0,25 m bis 0,50 m erforderlich. Durch Erneuerung der Schutzstreifenmarkierungen in regelmäßigen Zeitabständen ist die Erkennbarkeit der Funktionszuweisung zu erhalten.

Voraussetzung für die Einrichtung von Schutzstreifen ist eine wirksame Regelung und Ordnung des ruhenden Verkehrs (z.B. durch Parkmöglichkeiten neben den oder im Umfeld der Schutzstreifen), so dass widerrechtliches Parken auf dem Schutzstreifen weitestgehend verhindert wird. Nach den Regelungen der StVO ist mit dem Schutzstreifen ein Parkverbot verknüpft. Ein absolutes Halteverbot ist hingegen durch Z 283 gesondert anzuordnen.

Abbildung 34: Querschnittsaufteilung von Radfahrstreifen und Schutzstreifen (Prinzipskizzen)



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ERA 2010

Mischverkehr des Radverkehrs mit dem Kraftfahrzeugverkehr

Der Mischverkehr des Radverkehrs mit dem Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn ist der Standardfall der Radverkehrsführung auf allen vom Kraftfahrzeugverkehr schwächer belasteten Straßen. Auch bei stärkeren Kfz-Belastungen kann diese Führungsform bei Raumknappheit erforderlich werden. Besonders wichtig sind dann ein angepasstes Geschwindigkeitsniveau des Kraftfahrzeugverkehrs sowie ein geordneter ruhender Verkehr.

Führung im Mischverkehr mit Fahrradpiktogrammen

Aufgrund begrenzter Flächenverfügbarkeiten ist es im Bereich vieler Straßen nicht - oder zumindest nicht ohne größere Baumaßnahmen / Querschnittsumstrukturierungen - möglich Radverkehrsanlagen wie Schutzstreifen oder Radfahrstreifen zu realisieren. In derartigen Fällen hat sich als Alternativlösung das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen in regelmäßigen Abständen (jeweils nach etwa 50 m) an den Fahrbahnrändern als sinnvolle Maßnahme zur Stärkung des Radverkehrs erwiesen.

Die Mittelachse der Piktogramme ist in einem ausreichenden Abstand (mind. 1,0 m) vom Fahrbahnrand/Bordstein bzw. parkenden Fahrzeugen festzulegen (siehe Abbildung 35). Bei vorhandenem Parken am Fahrbahnrand ist ggf. das Parken durch Abmarkierung zu regeln, bei einer kontinuierlichen Belegung durch Kfz kann auf eine Stellplatzmarkierung verzichtet werden.

Durch die Markierung von Fahrradpiktogrammen werden Kraftfahrzeugfahrer dafür sensibilisiert, dass die Fahrbahn durch Radfahrer mitgenutzt wird. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die Piktogramme von Radfahrern als Führungshilfe angenommen werden, sie die Akzeptanz für den Radverkehr steigern und die Aufmerksamkeit der Kfz-Fahrer erhöhen, sodass sich die Markierungen positiv auf die Verkehrssicherheit auswirken können.

Abbildung 35: Fahrradpiktogramme als optische Radverkehrsführung (Prinzipiskizzen)



Quelle: eigene Darstellung / Foto

4.2.5 Seitenraumführung des Radverkehrs

Die Führung im Seitenraum kann generell als alleinige Führungsform angeordnet werden (Radwegebenutzungspflicht), oder dem Radfahrer wird die Nutzung des Seitenraums als Führungsalternative zur Fahrbahn freigestellt.

Folgende grundsätzliche Varianten der Radverkehrsführung im Seitenraum ergeben sich:

- benutzungspflichtige Radwege (Z 237, Z 241),

- nicht benutzungspflichtige Radwege (ggf. optische Trennung vom Gehweg, gekennzeichnet durch Piktogramm „Radfahrer“ und / oder alleiniges Zusatzzeichen ZZ 1022-10),
- benutzungspflichtige, gemeinsame Geh- und Radwege (Z 240),
- Gehwege, zur Mitbenutzung durch den Radverkehr freigegeben (Z 239, ZZ 1022-10).

Nach den ERA sollte innerorts eine gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr nur in den Abschnitten vorgesehen werden, in denen die Netz- und Aufenthaltsfunktion beider Verkehre gering ist. Das Haupteinsatzfeld "**gemeinsamer Geh- und Radwege**" (**Z 240 StVO**) liegt im Bereich außerhalb bebauter Gebiete. Innerorts kommt die gemeinsame Führung von Radfahrern und Fußgängern nur bei geringem Fuß- und Radverkehr infrage, wenn aufgrund beengter Verhältnisse keine anderen Radverkehrsanlagen angelegt werden können und die Fahrbahnführung des Radverkehrs im Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeugverkehr nicht vertretbar ist.

Mit der Regelung "**Gehweg / Radfahrer frei**" (**Z 239 StVO in Verbindung mit ZZ 1022-10 StVO**) wird Radfahrern die Wahlmöglichkeit zwischen Gehweg- und Fahrbahnnutzung eröffnet. Es wird hiermit das Ziel verfolgt, ungeübten und unsicheren Radfahrern eine Führung losgelöst vom Kraftfahrzeugverkehr zu ermöglichen. Die übrigen Radfahrer hingegen sollen die Fahrbahn benutzen.

Die Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr kann nur dann in Betracht kommen, wenn die Interessen der Radfahrer dies notwendig machen und dem die Belange des Fußgängerverkehrs nicht entgegenstehen. Ungeeignet für gemeinsame Führungen von Fußgängern und Radfahrern sind Straßen mit intensiverer Geschäftsnutzung, Straßen im Zuge von Hauptverbindungen des Radverkehrs, Straßen mit stärkerem Gefälle, Straßen mit einer dichteren Folge von unmittelbar an (schmale) Gehwege angrenzenden Hauseingängen sowie Straßen mit zahlreichen Einmündungen und Grundstückszufahrten.

Der Einsatz der Regelung "Gehweg / Radfahrer frei" beschränkt sich auf Straßen mit nur schwacher Frequentierung durch Fußgänger und Radfahrer. Es ist nicht im Sinne der Regelung, wenn der überwiegende Teil der Radfahrer im Gehwegbereich fährt und nur einzelne Radfahrer die Fahrbahn benutzen. Die Erlaubnis der Gehwegmitbenutzung durch Radfahrer ist daher stets mit Maßnahmen zu verbinden, die eine Attraktivitätssteigerung der Fahrbahnführung des Radverkehrs zum Ziel haben.

Radwege im Seitenraum galten in der Planungspraxis lange als der Standardfall der Radverkehrsführung auf allen vom Kraftfahrzeugverkehr stärker belasteten Straßen. Sofern Radwege anspruchsgerecht in den Straßenquerschnitt eingebunden sind¹², haben sie sich sowohl unter dem Gesichtspunkt der objektiven und der subjektiven Sicherheit als auch unter dem Aspekt einer attraktiven und komfortablen Radverkehrsführung in vielen straßenräumlichen Situationen bewährt.

¹² dies impliziert beispielsweise, dass die Radwege, die angrenzenden Gehwege und die Trennräume zu Hindernissen und zu parkenden Fahrzeugen eine ausreichende Breite aufweisen und den Sicherheitsanforderungen im Bereich der Grundstückszufahrten und Einmündungen u.a. durch gute Sichtbeziehungen Rechnung getragen wird,

Zur Breite von **Radwegen im Einrichtungsbetrieb** werden in der VwV-StVO und in den ERA uneinheitliche Angaben gemacht. Soweit realisierbar sollten die (weitergehenden) Empfehlungen der ERA Anwendung finden. Es ist darauf hinzuweisen, dass in den ERA die Breite des befestigten Verkehrsraums¹³ und in der VwV-StVO die lichte Breite angegeben wird. Es sind folgende Breiten anzustreben, unabhängig davon ob eine Benutzungspflicht angeordnet wird:

Tabelle 15: Breiten von straßenbegleitenden Radwegen¹⁴

	<i>Mindestmaß</i>	<i>Regelmaß</i>
Radwege (ggf. Z 237 oder Z 241)	1,60 m (ERA) 1,50 m (VwV-StVO)	2,00 m (ERA / VwV-StVO)
gemeinsame Geh- und Radwege (Z 240) – innerorts	2,50 m (VwV-StVO)	2,50 – 5,00 m (ERA) nach Fuß-/Radverkehrsstärke
gemeinsame Geh- und Radwege (Z 240) - außerorts	2,00 m (VwV-StVO)	2,50 m (ERA)

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an VwV-StVO und ERA 2010

Radwege mit Mindestbreiten kommen nur in Ausnahmefällen (z. B. in Abschnitten mit geringer Radverkehrsstärke und geringer Flächenverfügbarkeit) in Betracht. In jedem Fall sind sowohl zur Fahrbahn als auch zu Flächen für den ruhenden Verkehr Sicherheitstrennstreifen von 0,50 - 1,10 m Breite (je nach Stellplatzanordnung) vorzusehen.

Das Befahren von Radwegen in Gegenrichtung zählt innerorts zu den häufigsten Unfallursachen. Da viele Verkehrsteilnehmer nicht mit links fahrenden Radfahrern rechnen, ist die Anlage von **Radwegen im Zweirichtungsbetrieb** insbesondere problematisch, sobald Radwege über Grundstückszufahrten, Einmündungen oder Knotenpunkte geführt werden. Nach VwV-StVO sollten Zweirichtungsradswege grundsätzlich nicht bzw. erst nach sorgfältiger Prüfung angeordnet werden.¹⁵ Ein Benutzungsrecht zur Befahrung eines baulich angelegten Radweges in Gegenrichtung kann eingeräumt werden und muss in diesem Fall durch das allein stehende Zusatzzeichen 1022-10 angezeigt werden. Innerhalb bebauter Gebiete sollten Radwege in der Regel beidseitig angelegt und der Radverkehr jeweils im Einrichtungsverkehr geführt werden. Radwege im Zweirichtungsbetrieb müssen bei zu überfahrenden Grundstückszufahrten und Einmündungen besonders abgesichert werden (gute Sichtbeziehungen, Markierungen und eindeutige Beschilderung unter Verwendung des ZZ 1000-32 oberhalb der Verkehrszeichen Z 205

¹³ In der VwV-StVO werden die Mindestmaße über die lichte Breite definiert, die neben dem befestigten Verkehrsraum auch die seitlichen Sicherheitsräume einschließt. Die Mindestbreite des Verkehrsraums für Radwege im Einrichtungsbetrieb beträgt nach VwV-StVO 1,0 m, die seitlichen Sicherheitsräume 0,25 m zu beiden Seiten.

¹⁴ Bei Angabe einer Spanne richtet sich die Breite nach der Verkehrsstärke beim Rad- und Fußverkehr.

¹⁵ Nach dem Arbeitspapier der FGSV „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ [FGSV 2014] ist allerdings im Zuge von Radschnellverbindungen die Einrichtung von Zweirichtungsradswegen durchaus möglich, wobei an Einmündungen und stärker befahrenen Straßen eine besondere Sorgfalt erforderlich ist

bzw. Z 206). Am Beginn und Ende des Zweirichtungsradwegs ist die Überquerung der Fahrbahn durch besondere Maßnahmen (z. B. Mittelinsel oder Signalanlage) zu sichern.

Als Maße bei der Neuanlage bzw. beim Ausbau von Zweirichtungsradwegen sind folgende Breiten anzuwenden:

Tabelle 16: Breiten von Radwegen im Zweirichtungsbetrieb

	<i>Mindestmaß</i>	<i>Regelmaß</i>
beidseitige Radwege im Zweirichtungsbetrieb	2,00 m (ERA / VwV-StVO)	2,50 m (ERA) 2,40 m (VwV-StVO)
einseitige Radwege im Zweirichtungsbetrieb	2,50 m (ERA) 2,00 m (VwV-StVO)	3,00 m

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an VwV-StVO und ERA 2010

Ergänzende Hinweise zur Anlage von Radwegen im Seitenraum:

- Radwege sind von Hindernissen jeglicher Art (z. B. Lichtmaste, Signalmaste, Verkehrsschilder) freizuhalten. Notwendige Sicherheitsräume sind zu berücksichtigen.
- Zwischen Radweg und den Parkmöglichkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs ist ein Sicherheitstrennstreifen anzulegen, der sich farblich und/oder baulich vom Radweg abheben sollte. Nach Möglichkeit sollte auch bei direkt an den Radweg angrenzender Fahrbahn ein Sicherheitstrennstreifen in der Breite von 0,50 m angelegt werden.
- Die genaue Breitenfestlegung von Radwegen erfolgt in Abwägung mit den übrigen Nutzungsanforderungen, insbesondere mit den Belangen des Fußverkehrs. Radwege sind stets so breit auszugestalten, dass Radfahrer einander überholen und in einem ausreichenden Abstand an Fußgängern vorbeifahren können.
- Bei der Anlage von getrennten Geh-/ Radwegen sollten die Flächen für den Radverkehr in taktile deutlich wahrnehmbarer Form durch einen 30 cm breiten Trennstreifen von den Gehwegen abgegrenzt werden.
- Zur Verdeutlichung des Vorranges von Radfahrern soll der Belag des Radweges über die Grundstückszufahrten hinweg beibehalten werden. Besonders konfliktträchtige Grundstückszufahrten (z.B. Tankstellenzufahrten) sind durch Furtmarkierungen und / oder flächige Roteinfärbungen in Verbindung mit Fahrradpiktogrammen kenntlich zu machen.
- Die Höhenlage der Radwege ist an den Grundstückszufahrten in der Regel beizubehalten. Die Absenkung der Zufahrt sollte dementsprechend in den Bereich des Sicherheitstrennstreifens gelegt werden oder durch spezielle Schrägbordsteine erfolgen.
- Besonders wichtig für die Anlage von Radwegen sind gute Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und ein- oder abbiegenden Kraftfahrzeugen. Es ist sicherzustellen, dass die-

se Sichtverhältnisse in ausreichender Distanz gegeben sind. Ggf. ist durch bauliche Maßnahmen zu verhindern, dass Kraftfahrzeuge in den Sichtfeldern abgestellt werden.

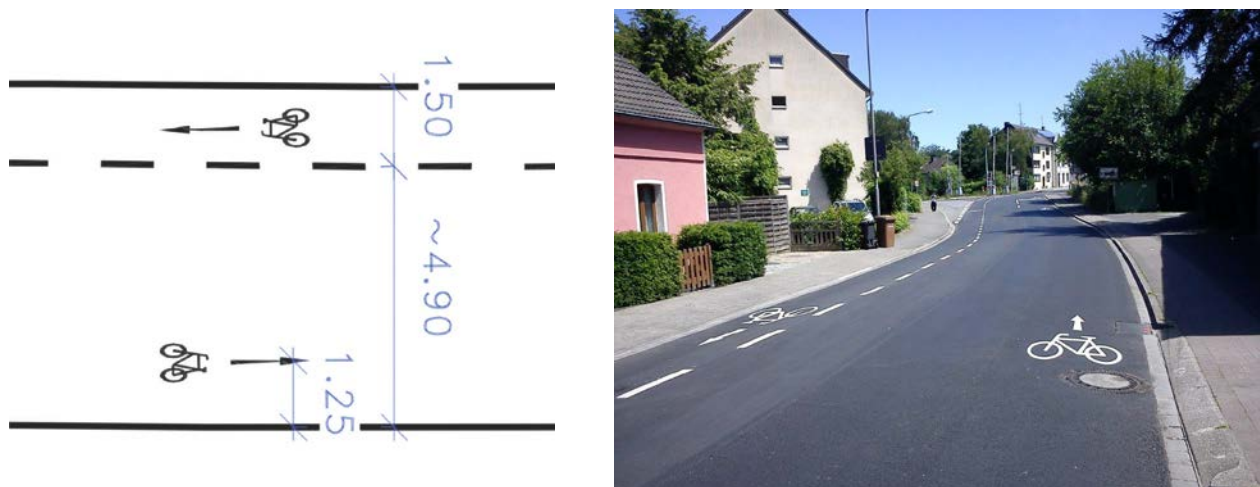
- Radweganfang und -ende sind so auszubilden, dass Radfahrer den Radweg auf möglichst direktem Wege sicher erreichen bzw. verlassen können.

4.2.6 Weitere Radverkehrsführungen

Kombinationslösungen

In Abhängigkeit von den räumlichen und nutzungsbezogenen Gegebenheiten kann es sich anbieten, unterschiedliche Führungsformen des Radverkehrs im Rahmen so genannter asymmetrischer Lösungen miteinander zu kombinieren. Üblich sind z. B. Lösungen, bei denen einseitig ein Radweg und gegenüberliegend (z. B. wegen zahlreicher Grundstückszufahrten und Einmündungen auf dieser Straßenseite) ein Radfahrstreifen oder Schutzstreifen angelegt wird. Bei Platzmangel kann es infrage kommen, zumindest einseitig eine Führungshilfe – z. B. einen Schutzstreifen – einzurichten. Auf der Gegenseite bietet es sich an, die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn über Fahrradpiktogramme zu kennzeichnen.

Abbildung 36: Asymmetrisches Führungsangebot (Prinzipiskizze / Beispielbild)



Quelle: eigene Darstellung / Foto: Stadt Ratingen

Führung im Bereich von Haltestellen

In Abhängigkeit von den jeweiligen räumlichen Voraussetzungen und verkehrlichen Frequenzen ergeben sich differierende Anlage- und Ausgestaltungsmöglichkeiten. Prinzipiell sind an Bushaltestellen die Fahrbahnführungsvarianten (Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Mischverkehr) der Seitenraumführung vorzuziehen, denn die Seitenräume erfüllen nur selten alle an sie zu stellenden Anforderungen. Kommt es bei Radwegführungen im Bereich von Bushaltestellen wiederholt zu Schwierigkeiten, so ist die Art der Radverkehrsführung generell zu überdenken.

Freigabe von Einbahnstraßen

Einbahnstraßen werden überwiegend aus Gründen eines reibungslosen Verkehrsablaufs, zur Schaffung von Parkraum und aus Verkehrsberuhigungsgründen zur Lenkung und Regelung des Kraftfahrzeugverkehrs angeordnet. Für den Radverkehr stellt diese Regelung eine Einschränkung dar, die zu ggf. längeren oder sogar unzumutbaren Umwegen führt. In der Konsequenz kann somit regelwidriges Verhalten gefördert werden. Da nach §45 Abs. 9 StVO „[...] insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs nur angeordnet werden [dürfen], wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden Absätzen genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt“, muss grundsätzlich im Zuge vom Verwaltungshandeln überprüft werden, ob Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung freizugeben sind.

Eine deutliche Attraktivitätssteigerung für den Radverkehr kann im Bereich der Erschließungsstraßen durch die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr erzielt werden. Mit der Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr können Gebiete für den Radverkehr flächenhaft und umwegfrei erschlossen sowie durchgehende Verbindungen im Radverkehrsnetz leichter realisiert werden. Nach den bundesweit gesammelten Erfahrungen sind hierdurch keine negativen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit und andere Straßennutzungen zu erwarten.

Den aktuellen Regelwerken entsprechend muss Radverkehr auf Einbahnstraßen in Gegenrichtung in der Regel zugelassen werden, wenn

- die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt,
- die Breite der Fahrbahn – ausgenommen an kurzen Engstellen – eine sichere Begegnung zwischen Kraftfahrzeugen und dem Radverkehr erlaubt,
- die Fahrbahnbreite bei Linienbusverkehr bzw. stärkerem Lkw-Verkehr mind. 3,50 m beträgt.
- die Verkehrsführung im Streckenverlauf sowie an Kreuzungen und Einmündungen übersichtlich ist und
- für den Radverkehr dort, wo es erforderlich ist, ein Schutzbereich angelegt wird.

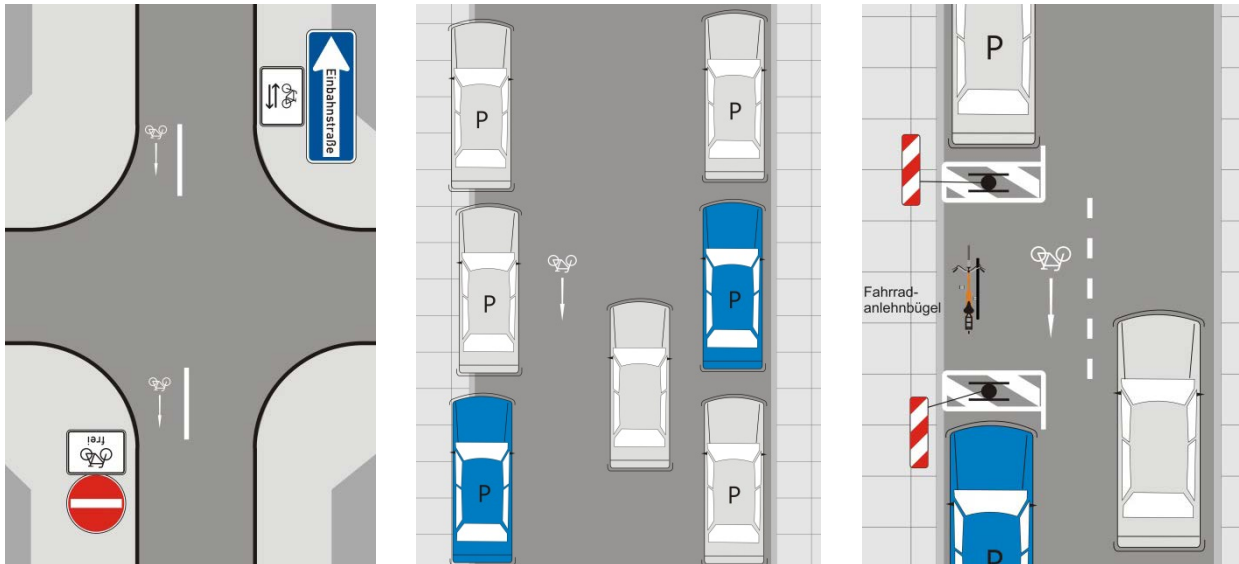
Die Fahrbahnbreite neben / zwischen ruhendem Kraftfahrzeugverkehr (Fahrgasse) sollte in der Regel bei 3,50 m liegen. Bei schwächerem Kraftfahrzeugverkehr und ausreichenden Ausweichmöglichkeiten reicht aber auch eine befahrbare Breite von 3,00 m aus. Bei befahrbaren Fahrbahnen¹⁶ mit mehr als 3,75 m Breite sollten außerhalb von Tempo 30-Zonen Schutzstreifen für den Radverkehr in Gegenrichtung angelegt werden.

Für besonders wichtig wird erachtet, dass an den Kreuzungen und Einmündungen gute Sichtbeziehungen bestehen. In den Ein- und Ausfahrtbereichen zu bevorrechtigten Straßen sollte in der Regel eine Abtrennung des gegen die Einbahnrichtung fahrenden Radverkehrs vorgenommen

¹⁶ Befahrbare Fahrbahn = Fahrbahn abzüglich der regelmäßig vom ruhenden Verkehrs beanspruchten Flächen

werden, wobei dies durch Markierungen erfolgen kann. Bei breiteren Restfahrbahnbreiten (>4,0 m) sollten in regelmäßigen Abständen (ca. alle 20-30 m) Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeil auf den gegenläufigen Radverkehr aufmerksam machen.

Abbildung 37: Markierungen bei geöffneten Einbahnstraßen (Prinzipischnissen)



Quelle: eigene Darstellung (links: Ein-/Ausfahrbereiche am Knoten / mittig: Piktogramm entlang Strecke / rechts: Ausweichstelle)

Wenn die Einsatzgrenzen einer Einbahnstraßenöffnung gemäß StVO - insbesondere hinsichtlich der Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h - nicht einzuhalten sind, kommt auch die Möglichkeit „**unechter Einbahnstraßen**“ mit Freigabe der Einfahrt für den Radverkehr in Betracht. Bei den unechten Einbahnstraßen ist der Kraftfahrzeugverkehr in beiden Richtungen zugelassen, nur am Ende der Straße wird das Einfahren von Kraftfahrzeugen mit dem Zeichen „Verbot der Einfahrt“ (Z 267) verhindert. Diese Lösung setzt jedoch ausreichende Breiten / Ausweichflächen für den Begegnungsfall Kfz/ Kfz voraus.

Auch die Widmung zur **Fahrradstraße** mit Freigabe für den Kfz-Verkehr in einer Fahrtrichtung stellt eine Möglichkeit zur Öffnung von Einbahnstraßen dar.

Fahrradstraßen

Erschließungsstraßen können nach der StVO als Fahrradstraßen ausgewiesen werden, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist.

Nach den Formulierungen in der StVO dienen Fahrradstraßen allein dem Radverkehr. Radfahrer dürfen grundsätzlich nebeneinander fahren. Andere Fahrzeugführer dürfen Fahrradstraßen nur dann befahren, wenn dies durch Zusatzzeichen ausdrücklich zugelassen ist. In diesem Fall müssen sie besondere Vorsicht gegenüber Radfahrern walten lassen und müssen ihre Ge-

schwindigkeit ggf. deutlich senken, um Radfahrer weder zu gefährden noch zu behindern. Für alle Verkehrsteilnehmer gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

Innerhalb bebauter Bereiche lassen sich Fahrradstraßen sinnvoll einsetzen, um Radverkehre auf Hauptverbindungen zu bündeln und Haupttrouten für den Radverkehr sichtbar zu machen. In Fachkreisen hat sich die Ansicht durchgesetzt, dass Fahrradstraßen als Führungsform verstärkt eingesetzt werden sollten und zukünftig eine bedeutende Rolle in städtischen Radverkehrsnetzen übernehmen können.

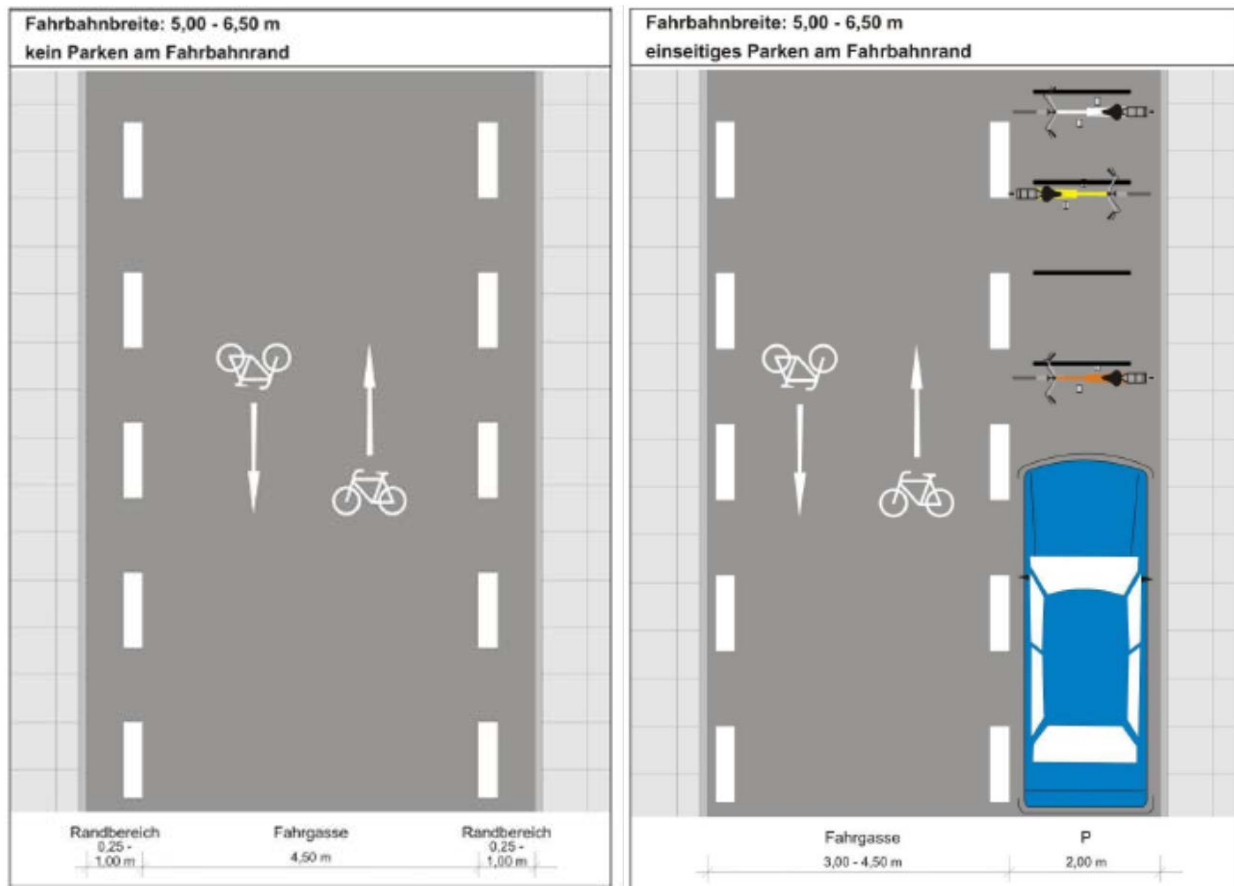
Bei der Einrichtung von Fahrradstraßen sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Der Beginn einer Fahrradstraße ist nach StVO dabei mit dem Zeichen 244.1 zu kennzeichnen, das Ende mit dem Zeichen 244.2.
- Durch das Aufbringen von Piktogrammen in regelmäßigen Abständen sollte die Zweckbestimmung als Fahrradstraße verdeutlicht werden.
- Fahrradstraßen müssen sich gestalterisch vom übrigen Straßennetz abheben, wenn sie die gewünschten Effekte wie z. B. Bündelung des Radverkehrs und Verkehrsberuhigung erzielen sollen. Für die Verbesserung der Erkennbarkeit eignen sich in besonderer Weise die Ein- und Ausfahrbereiche von Fahrradstraßen. Beginn und Ende von Fahrradstraßen sollten über bauliche Maßnahmen wie z. B. Engstellen oder Baumtore gestalterisch hervorgehoben werden.
- Auch wenn die Fahrradstraße in einer Tempo 30-Zone integriert ist, sollte bei zugelassenem Kfz-Verkehr am Beginn der Fahrradstraße eine Kennzeichnung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h erfolgen. Die zul. Höchstgeschwindigkeit kann ggf. über eine Beschilderung in Kombination mit dem Z 244 Beginn der Fahrradstraße angezeigt werden.
- Soweit mit den übrigen Nutzungsansprüchen verträglich, ist eine Bevorrechtigung des (Rad-) Verkehrs an Knotenpunkten und Einmündungen zu prüfen. Die Ausweisung als Fahrradstraße sollte möglichst mit straßenraumgestalterischen Maßnahmen und Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung kombiniert werden. Des Weiteren wird empfohlen, den Knotenpunktsbereich in der Form aufzupflastern, dass wartepflichtige Verkehre aus den Nebenstraßen die Fahrradstraße über Anrampungen überfahren müssen. An Kreuzungen und Einmündungen sollte ebenfalls ein Fahrradpiktogramm mit Fahrtrichtungspfeilen markiert werden.
- Bei zugelassenem Kfz-Verkehr sollten Radfahrer möglichst nicht von diesem überholt werden können. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, die Fahrgasse für den Kfz-Verkehr möglichst schmal zu halten und den Kfz-Verkehr ggf. nur in einer Richtung zuzulassen.
- Fahrbahnen, die einen breiten Querschnitt aufweisen, sollten über eine ein- oder beidseitige unterbrochene Breitstrichmarkierung optisch eingeeengt werden. Je nach Fahrbahnbreite kann dabei die Fahrradstraßenmarkierung mittig oder an einem Rand der Fahr-

bahn angelegt werden. Bei der Markierung ist jedoch darauf zu achten, dass diese nicht das (unerwünschte) Halten bzw. Parken von Kfz unterstützt.

- Ein- oder beidseitig angeordnetes Parken, das regelmäßig (alle 40-50 m) durch vorgezogene Seitenräume oder Baumbeete unterbrochen wird, kann auch zur Verschmälerung der Fahrgasse beitragen. Eingerichtete Engstellen können zudem als Ausweichstellen bei entgegengerichtendem Kfz-Verkehr genutzt werden.

Abbildung 38: Ausgestaltung von Fahrradstraßen (Prinzipzkissen)



Quelle: Eigene Darstellungen

Selbständig geführte Radwege, selbständig geführte gemeinsame Geh- / Radwege

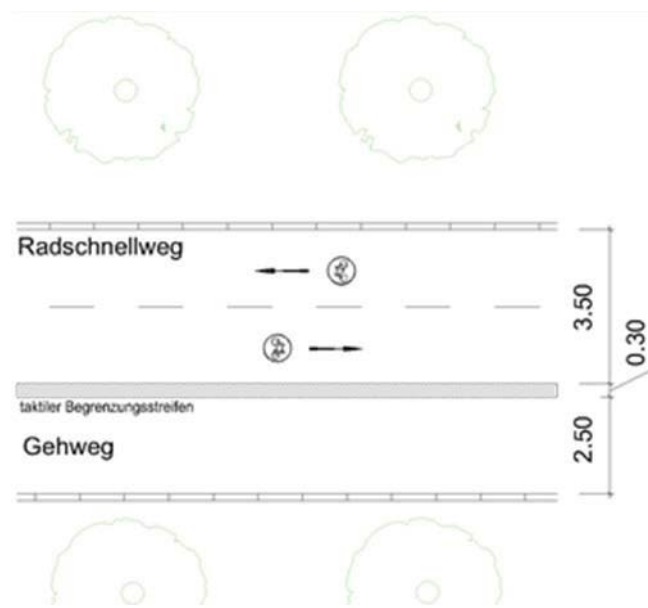
Zu den selbständig geführten Wegen zählen Radwege sowie alle gemeinsamen Geh- und Radwege, die nicht im Zusammenhang mit einer öffentlichen Straße stehen und im Wesentlichen nicht mit ihr gleich laufen. In der Regel handelt es sich dabei um Wege in Grünbereichen sowie kleinräumige Verbindungswege innerhalb bebauter Bereiche. Zur Klarstellung der Nutzungsansprüche sollten selbständig geführte Wege in Grünbereichen möglichst durch Verkehrszeichen gekennzeichnet werden: Durch Z 237, Z 240, Z 241 wenn eine Nutzung oder Mitbenutzung durch den Radverkehr vorgesehen ist und durch Z 239, wenn der selbständig geführte Weg ausschließlich dem Fußverkehr vorbehalten ist.

Ein engmaschiges Netz vom Kraftfahrzeugverkehr losgelöster Radwege und gemeinsamer Geh- und Radwege, das in geeigneter Weise mit den straßenbegleitenden Radverkehrsführungen verknüpft ist, bietet Gewähr für eine attraktive und sichere Verkehrsteilnahme durch Radfahrer. Selbstständig geführte Radwege können ihrer Funktion als Wege für den Alltagsradverkehr allerdings nur dann gerecht werden, wenn sie dem Aspekt der Sicherheit im öffentlichen Raum größtmöglich Rechnung tragen. Trassierung und Ausgestaltung sollten hierzu möglichst übersichtlich und einsehbar sein, potenzielle Verstecke wie Mauervorsprünge oder Hecken sollten vermieden werden. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang auch eine ausreichende Beleuchtung. Da gantztägig nie eine soziale Kontrolle abseits der Bebauung gewährleistet werden kann, sollten für selbstständig geführte Wege immer eine Alternativroute über angebaute Straßen und Wege vorhanden sein. Im Zuge von Hauptverbindungen für den Radverkehr sollte der Fußverkehr möglichst getrennt über eine baulich ausgebildete Separation geführt werden.

Radschnellwege

Verstärkt wird es in Zukunft darum gehen, dem Radverkehr in Form von **Radschnellwegen** über größere Distanzen besonders komfortabel zu befahrende Hauptverbindungsachsen zur Verfügung zu stellen. Wege dieser Art sollten nach Möglichkeit eine Breite von 4,0 m aufweisen, eine Mindestbreite von 3,0 m sollte nicht unterschritten werden. Der Fußverkehr ist - autark oder direkt angrenzend – separat zu führen. Die Wege für den Radverkehr sind in Asphalt auszuführen. An den Kreuzungsstellen mit dem allgemeinen Verkehr sind die Möglichkeiten einer Bevorrechtigung des Radverkehrs im Zuge der Schnellverkehrsachse des Radverkehrs zu überprüfen.

Abbildung 39: Radschnellweg (Prinzipskizze)



Freigabe von Fußgängerbereichen

Die Freigabe von Fußgängerbereichen für den Radverkehr kommt nur infrage, wenn hiermit für die Radfahrer ein deutlicher Sicherheits- und Attraktivitätsgewinn verbunden ist und dem die Belange des Fußverkehrs nicht entgegenstehen. Erfahrungen haben gezeigt, dass die Freigabe für den Radverkehr in den meisten Fällen nach einer gewissen Eingewöhnungsphase problemlos möglich ist. In der Regel funktioniert das Miteinander von Fußgängern und Radfahrern gut, wenn das Verhältnis Fußverkehr – Radverkehr mindestens 2:1 beträgt. Bei hohen Fußverkehrsdichten neigen viele Radfahrer dazu, abzusteigen und das Rad zu schieben. In den Tagesrandzeiten bzw. außerhalb der Geschäftszeiten sind meistens auch keine Probleme festzustellen, da dann

ein ausreichend breiter Verkehrsraum für alle Verkehrsteilnehmer zur Verfügung steht. Kritisch sind in der Regel die Übergangsphasen zwischen hoher und sehr niedriger Fußgängerdichte.

In der Regel sollten gestalterisch keine separaten Fahrbereiche angelegt werden. Lediglich bei einer ausreichenden Straßenraumbreite und einem eher ausgewogenen Verhältnis zwischen Radverkehrs- und Fußverkehrsstärke kann eine gewisse Vorgabe der Führung - beispielsweise durch Lage der Entwässerungsrinnen oder die Anordnung von Mobiliar – eine Möglichkeit sein, Konflikte zu vermeiden.

Werden Fußgängerbereiche für den Radverkehr freigegeben, ist dafür Sorge zu tragen, dass Radfahrer auf das gewünschte Verhalten aufmerksam gemacht werden, indem z. B. bei der Beschilderung ein Hinweis erfolgt „langsame Radfahrer frei“ oder „Fahrradfahrer mit Schrittgeschwindigkeit frei“. Die Freigabe sollte durch eine regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit oder Zielgruppenarbeit (z. B. bei Schülern) begleitet werden.

4.2.7 Führung an Knotenpunkten

Sichere und akzeptable Knotenführungen sind ein wesentlicher Ansatzpunkt zu einer nachhaltigen Verbesserung der Verkehrsbedingungen für den Radverkehr. Der Entwurf von Radverkehrsführungen an Knotenpunkten sollte von folgenden Grundsätzen geleitet sein:

- rechtzeitige Erkennbarkeit der Knotenführung aus allen Knotenzufahrten,
- eindeutige Erkennbarkeit der Vorrangregelung,
- Überschaubarkeit des Knotens und gute Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und den anderen Verkehrsteilnehmern,
- anspruchsgerechte Befahrbarkeit unter Vermeidung enger Radien und abrupten Verschwenkungen,
- Vermeidung von umwegigen Führungen in den Seitenraum im Knotenbereich.

Umfangreiche Hinweise zur Gestaltung von Knotenpunkten geben neben den ERA für die signalisierten Knotenpunkte auch die RiLSA¹⁷ sowie die HSRa¹⁸ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Daher werden hier im Folgenden lediglich die Grundzüge und Grundformen der Führung an Knotenpunkten dargestellt. Generell gilt, dass Konfliktsflächen farbig eingefärbt werden sollten und ergänzend zur Verdeutlichung der Zweckbestimmung Fahrradpiktogramme aufzubringen sind. Folgende Systemfälle lassen sich in Abhängigkeit von der Art des Knotens definieren:

- Knoten mit rechts-vor-links-Regelung,
- Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt durch Verkehrszeichen,
- Signalisierter Knotenpunkt,

¹⁷ FGSV: Richtlinien für Lichtsignalanlagen – RiLSA 2010

¹⁸ FGSV: Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs – HSRa

- Kreisverkehr.

Mindestens ebenso entscheidend wie die Art des Knotenpunkts ist die Art der Führung insbesondere im vorangegangenen Streckenabschnitt. In vielen Fällen lässt sich eine anspruchsgerechte Führung bei vorausgehender Fahrbahnführung einfacher und für den Radverkehr flexibler gestalten. Bei vorausgehender Seitenraumführung ist vor allem darauf zu achten, dass gute Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und den anderen Verkehrsteilnehmern bestehen und dass für den links abbiegenden Radfahrer eine attraktive und nachvollziehbare Lösung gefunden wird. Häufig ist ein Übergang von der Seitenraum- in die Fahrbahnführung im Vorfeld des Knotenpunktes empfehlenswert.

Knoten mit rechts-vor-links-Regelung

Die rechts-vor-links-Regelung kommt in der Regel ausschließlich im Erschließungsstraßennetz zum Einsatz und bildet hier die Grundform der Knotenregelung. Der Radverkehr wird typischerweise im Mischverkehr geführt, daher sind im Regelfall keine besonderen Anforderungen seitens des Radverkehrs zu berücksichtigen.

Besondere Anforderungen sind jedoch überall dort zu stellen,

- wenn Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet werden und
- wenn auf Fahrradstraßen eine Bevorrechtigung des (Rad-) Verkehrs angeordnet wird.

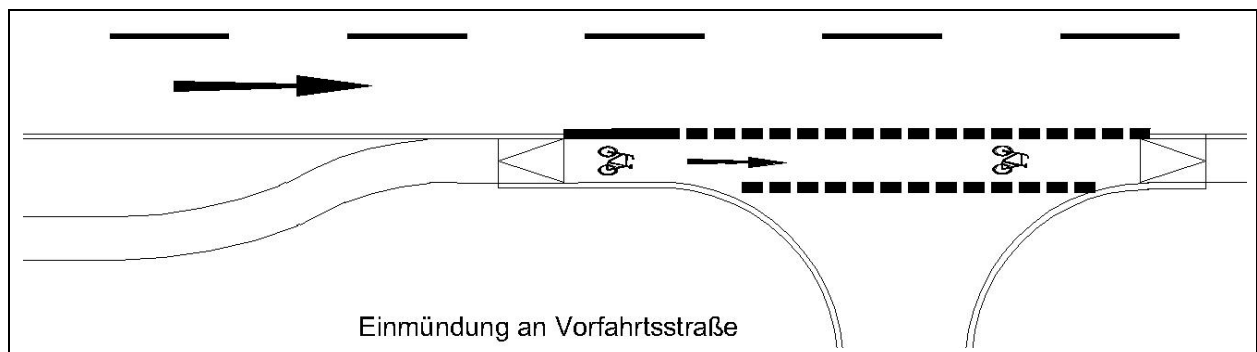
In beiden Fällen sollte die getroffene Regelung möglichst über das Aufstellen von Verkehrszeichen hinaus gekennzeichnet werden (Markierungen, baulichen Maßnahmen). Darüber hinaus kommt der Sicherstellung guter Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und den anderen Verkehrsteilnehmern eine herausgehobene Bedeutung zu. Die Sicherstellung des Freihaltens von Sichträumen über bauliche Absperrungen (Poller), die Montage von Fahrradabstellanlagen, vorgezogene Seitenräume bzw. eine regelmäßige Überprüfung von Halteverbotsregelungen durch das Ordnungsamt sind in diesen Bereichen von großer Bedeutung.

Vorfahrtgeregelte Knotenpunkte durch Verkehrszeichen

An verkehrszeichengeregelten Knotenpunkten gilt das Hauptaugenmerk den vorfahrtberechtigten Knotenarmen. Der Radverkehr passiert in zügiger Fahrt den Knotenpunkt und ist daher gegenüber ein- und abbiegenden Kraftfahrzeugen besonders gefährdet. Dabei zeigen Untersuchungen der letzten Jahre, dass Entwurfsdefizite an vorfahrtgeregelten Knoten bei **Seitenraumführung** (unzureichende Sicherung der Sichtbeziehungen, abgesetzte Furten) ein zentrales Sicherheitsrisiko darstellen. Wichtigste Maßnahme zur Sicherung des Radverkehrs ist die fahrbahnahe Führung im Knotenbereich, der Abstand von Radfahrerfurten zur Fahrbahn sollte den üblichen Sicherheitsabstand von 0,50 m nicht überschreiten. Radwege und gemeinsame Geh-/Radwege sind bei abgesetzter Führung spätestens 10,0 m vor der Einmündung an die Fahrbahn heranzuführen. Im Einzelfall kann auch die gesicherte Überleitung auf die Fahrbahn zweckmäßig sein.

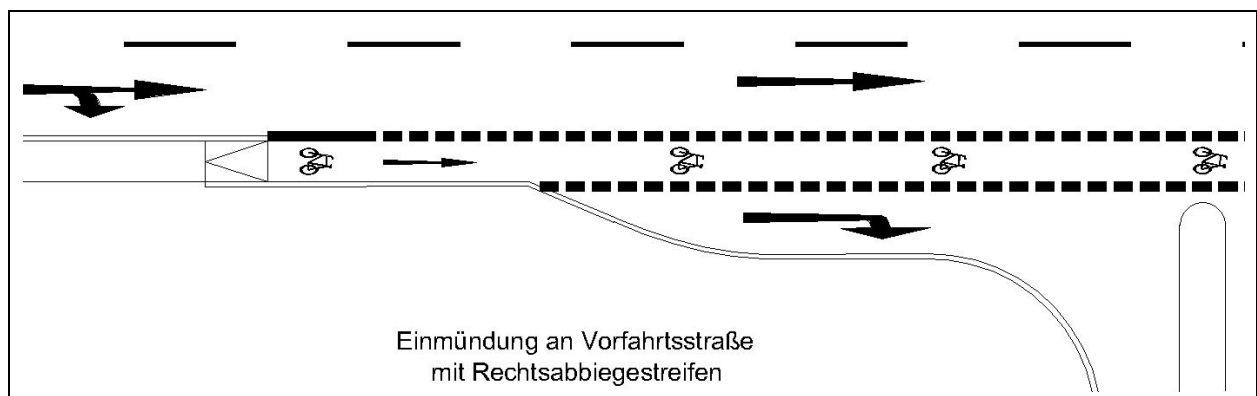
Ist der Überquerungsbereich über Einmündungen oder Zufahrten bei straßenbegleitenden Radwegen mehr als 5,0 m von der Fahrbahn abgesetzt, ist der Radverkehr in vielen Fällen unterzuordnen, da er nicht mehr der vorfahrtberechtigten Straße zugeordnet wird. Diese Regelung sollte jedoch nur in Ausnahmefällen und insbesondere im Außerortsbereich getroffen werden. Bei weit abgesetzten Führungen sollte der Radverkehr möglichst nur dann bevorrechtigt geführt werden, wenn es wenige ab- und einbiegende Verkehre der einmündenden Nebenstraße gibt. In diesem Fall sind gesonderte Maßnahmen zu treffen (Radwegüberfahrten, zusätzliche Verkehrszeichenbeschilderungen und Markierungen für den Kfz-Verkehr).

Abbildung 40: Einmündung an Vorfahrtsstraßen ohne Rechtsabbiegestreifen (Prinzipskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 41: Einmündung an Vorfahrtsstraßen mit Rechtsabbiegestreifen (Prinzipskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Auch bei **Fahrbahnführung** des Radverkehrs sollten Maßnahmen zur Klarstellung der Bevorrechtigung getroffen werden. Entsprechend ist hier nach einheitlichen Standards zu markieren: Im Zuge von Radfahrstreifen werden Furten mit 0,25 m Breitstrich, 0,50 m Strichlänge und 0,20 m Lücke markiert. Schutzstreifen werden über die Einmündung hinweg mit einseitiger Schmalstrichmarkierung (1,00 m Strichlänge und 1,00 m Lücke) und Fahrbahnrandmarkierung angelegt.

Abbildung 42: Markierung im Zuge von Radfahrstreifen (Prinzipiskizze)

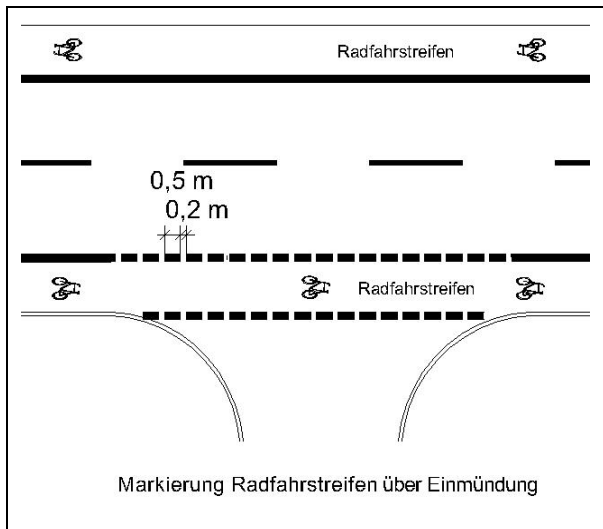
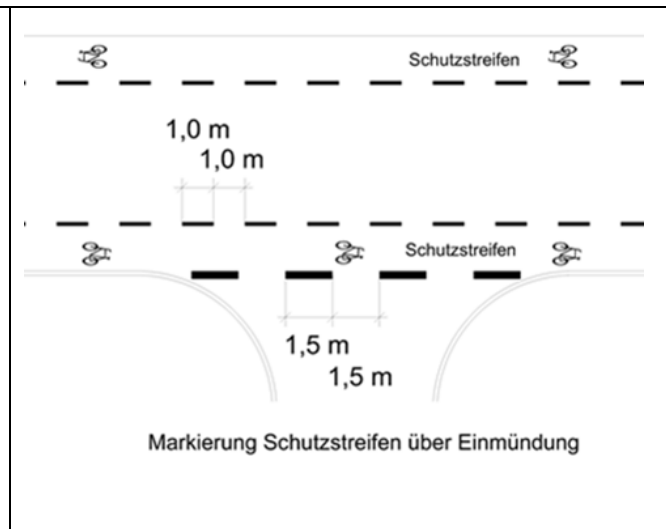


Abbildung 43: Markierung im Zuge von Schutzstreifen (Prinzipiskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Neben der Führung entlang der vorfahrtberechtigten Fahrtrichtung können bzw. sollen im Bedarfsfall Ein-, Abbiege- und Querungshilfen für die übrigen Fahrbeziehungen eingerichtet werden. Die Ausgestaltung ist dabei situationsabhängig und von Fall zu Fall gegen die übrigen Flächenansprüche abzuwägen. Ein typisches Beispiel hierfür sind Aufstellbereiche für linksabbiegender Radfahrer „im Schatten“ einer Überquerungsanlage für den Fußverkehr.

Signalisierte Knotenpunkte

Für die Einbindung des Radverkehrs sind die RiLSA und HSRa maßgeblich. Analog zu den übrigen Knotenarten ist dabei grundsätzlich entscheidend, ob der Radverkehr im vorangehenden Streckenabschnitt auf der Fahrbahn oder im Seitenraum geführt wird, wobei in Abhängigkeit von den zu bewältigenden Fahrbeziehungen und der Knotengeometrie auch geboten sein kann, die Führungsform in der Anfahrt des Knotens zu wechseln (i.d.R. Überleitung des Radfahrers vom Seitenraum auf die Fahrbahn).

Aus den im Rahmen der Bestandsaufnahmen registrierten Situationen leiten sich zwei Handlungsschwerpunkte ab, für die nachfolgend die zentralen Anforderungen definiert werden:

- Optimierung der Ausgestaltung von Knoten bei Seitenraumführungen
- Einführung von Markierungslösungen und Führungshilfen bei Fahrbahnführung.

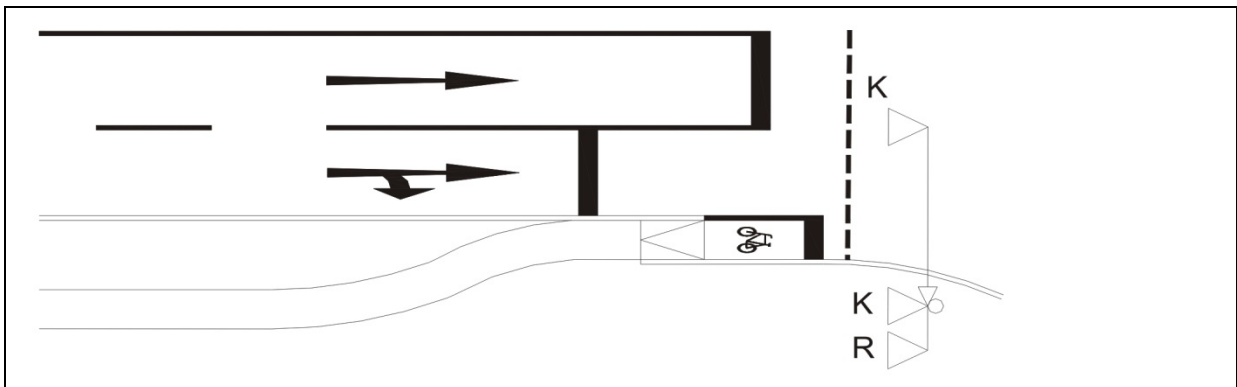
Ausgestaltung von Knoten bei Seitenraumführung

Analog zur Situation an vorfahrtgeregelten Knoten sollte der Radverkehr im Zuge von Radwegen auf möglichst fahrbahnnah angelegten Furten über Kreuzungen und Einmündungen geführt

werden (Absetzung möglichst 0,50 m). Weit abgesetzte Radfahrerfurten kommen als Lösung nur in besonders gelagerten Einzelfällen infrage, wie z. B. bei Radwegen im Zweirichtungsbetrieb.

Abbildung 44 verdeutlicht die Prinzipien für die Führung im Seitenraum an Knotenpunkten mit Lichtsignalsteuerung. Zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung wird dabei der Radweg einschließlich des Sicherheitstrennstreifens etwa 3,00 bis 5,00 m vor der zu kreuzenden Fußgängerfurt auf Fahrbahnniveau abgesenkt. Diese Lösung hat den Vorteil der klaren Trennung des Radverkehrs vom kreuzenden Fußgängerverkehr. Die Wartefläche für die Fußgänger liegt dann rechts des Radweges auf Gehwegniveau. Auf diese Art geführte Radwege mit nicht oder nur geringfügig abgesetzten Radfahrerfurten verlaufen grundsätzlich vor den Fahrbahnanteilen in der zu kreuzenden Straße.

Abbildung 44: Fahrbahnahe Lage der Radfahrerfurt (Prinzipiskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung sollten die Radfahrerfurten beidseitig durch Breistrichmarkierungen (Strichlänge von 0,50 m, Lückenlänge von 0,20 m) abgegrenzt werden. Unterstützend wirken Einfärbungen, das Aufbringen von Radfahrerpiktogrammen sowie – in Problembereichen – zusätzliche Beschilderungen mit Hinweis auf die Gefahrensituation.

Markierungslösungen und Führungshilfen bei Fahrbahnführung

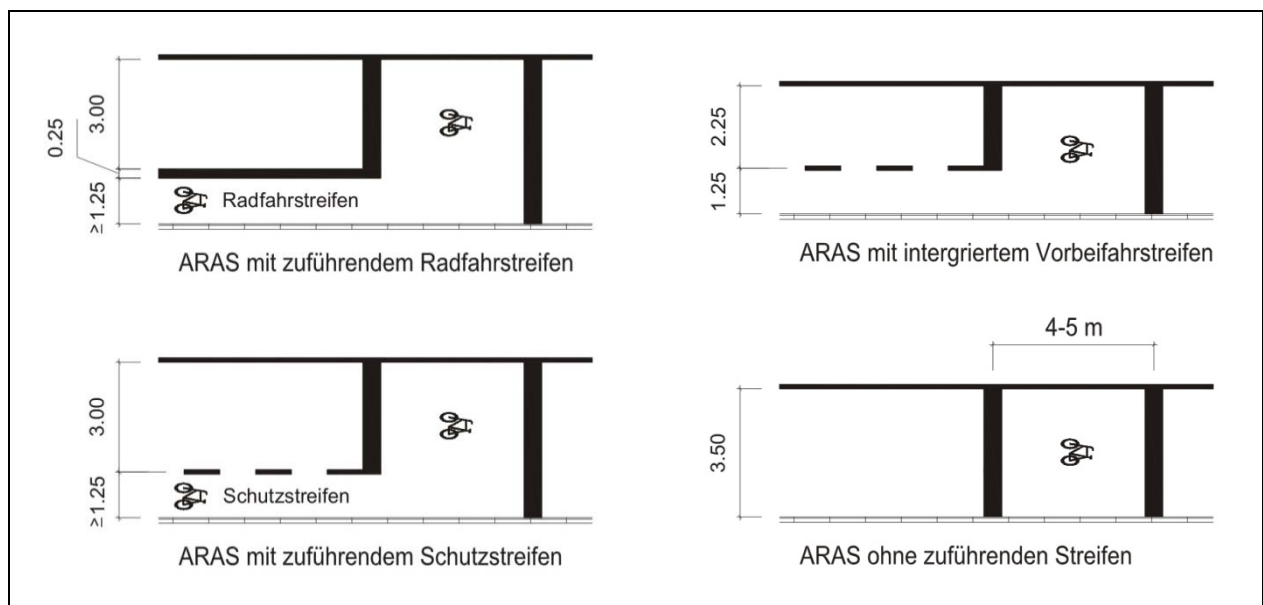
In Gronau wird der Radverkehr bereits jetzt, in Zukunft verstärkt, in zahlreichen Netzabschnitten auf der Fahrbahn geführt. Unabhängig davon, ob diese Fahrbahnführung auf Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen, Schutzstreifen) erfolgt oder nicht, sollte der Radfahrer an den signalisierten Knotenpunkten gesondert berücksichtigt und in die Signalisierung eingebunden werden.

Ein wesentliches Element, den Radverkehr einzubinden und die Ansprüche des Radverkehrs im Straßenraum sichtbar zu machen, stellen die „**aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS)**“ dar. ARAS sind durch eine vorverlegte Haltlinie für den Radverkehr und eine zurückverlegte Haltlinie für den Kraftfahrzeugverkehr gekennzeichnet. Der Einsatz eines ARAS kommt vorrangig in einer einstreifigen Knotenpunktzufahrt infrage, kann aber auch in mehrstreifigen Zufahrten zweckmäßig sein. Die Anlage von ARAS ist vor allem dann zweckmäßig, wenn die Rotzeit der

Lichtsignalanlage relativ lang ist und die Radfahrer damit ausreichend Gelegenheit haben, sich vor dem Kraftfahrzeugverkehr aufzustellen. Günstige Einsatzbedingungen liegen auch dann vor, wenn die Radfahrer pulkartig abfließen, z. B. im Ausbildungsverkehr.

ARAS bieten dem Radverkehr insbesondere dann eine zusätzliche Qualität, wenn in der Knotenpunktzufahrt Radverkehrsanlagen angelegt werden, damit die Radfahrer an bei Rot haltenden Kraftfahrzeugen vorbeifahren und sich auf der markierten Wartefläche vor der Haltlinie des Kraftfahrzeugverkehrs aufstellen können. Am besten geeignet sind hierfür Radfahrstreifen. Infrage kommen jedoch auch Schutzstreifen, Radwege oder auch die direkte Zufahrt im Mischverkehr. Als Zuführung zu einem ARAS kann ggf. auch ein Schutzstreifen in einen normalbreiten Richtungsfahrtstreifen als integrierter Vorbeifahrstreifen (z. B. ein 1,25 m breiter Streifen in einem 3,50 m Fahrtstreifen) angelegt werden.

Abbildung 45: Aufgeweitete Radaufstellstreifen – ARAS (Prinzipkizze)



Quelle: Eigene Darstellung

Die ARAS sollen von den Radfahrern von rechts angefahren werden und sich in der Regel nur auf jeweils einen Fahrstreifen beziehen. Die vorgezogenen Aufstellbereiche sollen 4,00 bis 5,00 m lang sein und mit Fahrradpiktogrammen deutlich erkennbar dem Radverkehr zugewiesen werden. Eine Einfärbung des Aufstellstreifens ist zweckmäßig. Die Stelle, an der der Kraftfahrzeugverkehr bei Rot anzuhalten hat, wird durch die zurückverlegte Haltlinie angeordnet.

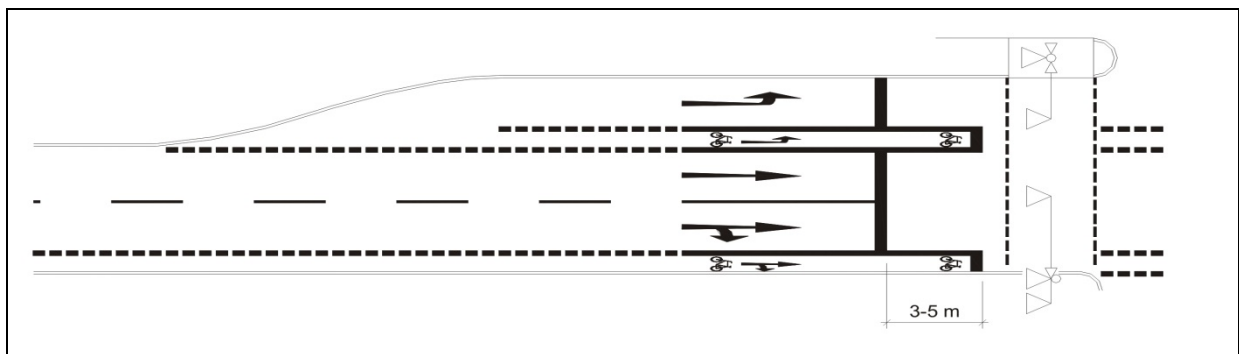
Durch die Entflechtung rechts abbiegender Kraftfahrzeuge von geradeaus fahrenden oder links abbiegenden Radfahrern (gegenüber einer Führung aller Radfahrer rechts des Kraftfahrzeugverkehrs bis in den Knotenpunkt hinein) wird eine erhebliche Gefahrensituation entschärft. Darüber hinaus kann diese Lösung zur Erhöhung der Kapazität des Knotenpunkts beitragen, wenn dadurch rechts abbiegende Kraftfahrzeuge besser abfließen können und nachfolgenden Geradeausverkehr nicht behindern.

Ein weiteres Hauptelement der Radverkehrsführung an Knotenpunkten ist die Anordnung von **gestaffelten Haltlinien**, insbesondere **im Zuge von Radfahrstreifen entlang von Hauptverkehrs- und Hauptsammelstraßen**. Die Haltlinie des Radverkehrs sollte hier – in Abhängigkeit von der jeweiligen örtlichen Situation – um etwa 3,00 bis 5,00 m vor der Haltlinie des Kraftfahrzeugverkehrs liegen. Im Aufstellbereich weisen diese dann eine Nettobreite (ohne Markierung) von mindestens 1,00 m auf. Hinzu kommen jeweils 0,25 m breite Markierungen bei beidseitig abgegrenzten Radfahrstreifen. (vgl. Abbildung 41) Die gestaffelte Haltlinienanordnung mit zurückliegender Haltlinie für den Kraftfahrzeugverkehr trägt dazu bei, die Sicherheit und den Fahrkomfort für Radfahrer zu erhöhen, da

- Radfahrer von den Kraftfahrern besser gesehen werden,
- Radfahrer einen Vorsprung beim Einfahren in die Konflikfläche (z. B. in der Konstellation rechts abbiegendes Kfz und geradeaus fahrender Radfahrer) erhalten,
- Unstabilitäten beim Anfahrvorgang der Radfahrer eher kompensiert werden können und
- Radfahrer in einem geringeren Maße Abgasimmissionen ausgesetzt sind.

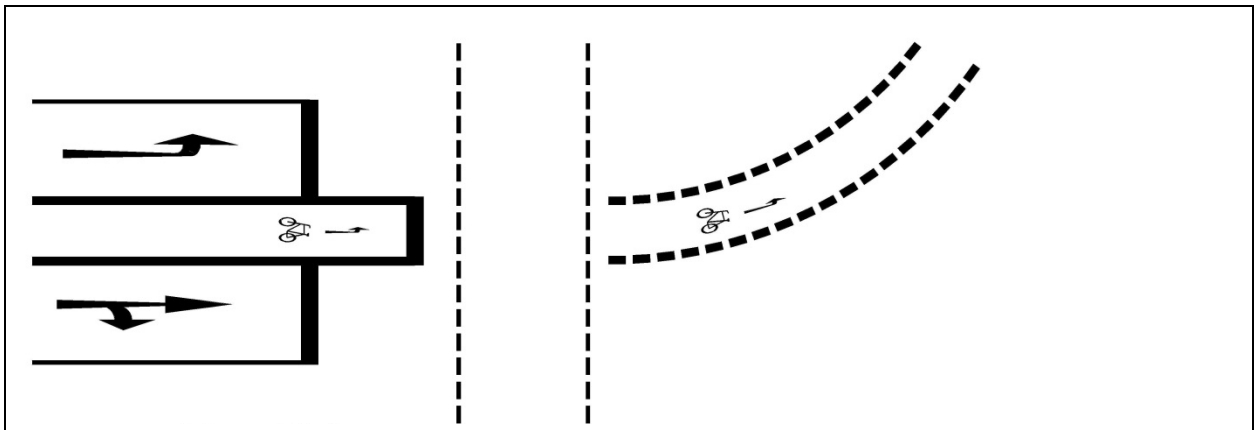
Die gestaffelte Haltlinienanordnung ist in den meisten Fällen neutral im Hinblick auf die Knotenleistungsfähigkeit, da die Räumgeschwindigkeiten der Kfz-Verkehre (10 m/s geradeaus fahrende bzw. 7m/s abbiegende Kfz) höher sind, als die des dann weiter vorne platzierten Radverkehrs (4 m/s). Verkürzte Rückstauräume führen in der Praxis nur in Ausnahmefällen zu Problemen, wobei in diesen Fällen auch der Abstand der gestaffelten Haltlinien von 5 m auf 3 m reduziert werden kann. Bei ihrer Einrichtung ist generell eine Überprüfung der Zwischenzeiten der Lichtsignalsteuerung erforderlich.

Abbildung 46: Gestaffelte Haltlinienanordnung (Prinzipskizze)



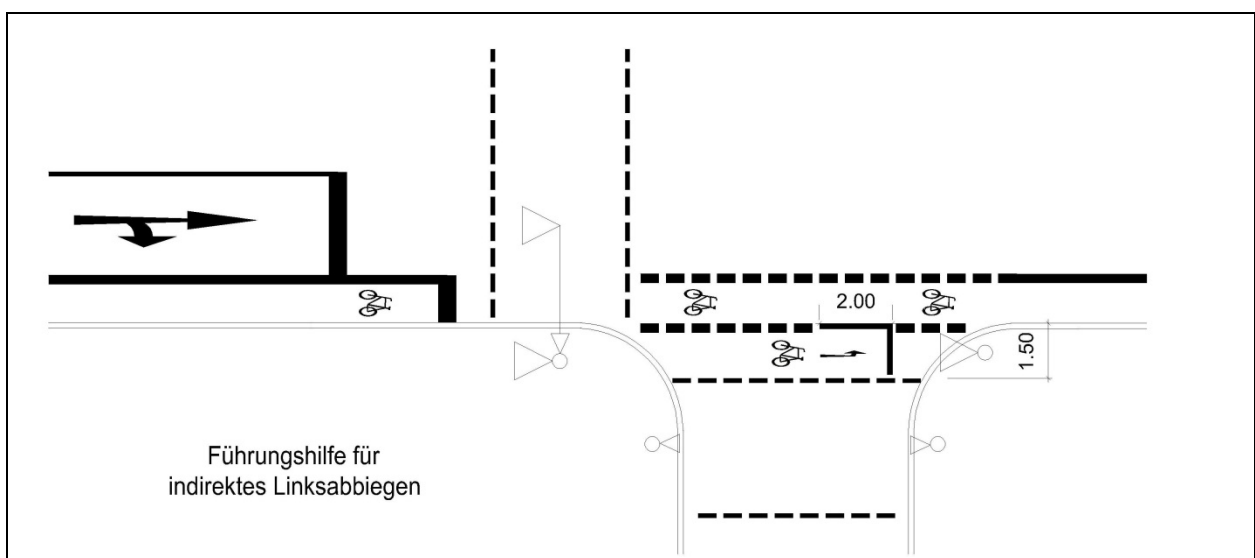
Quelle: Eigene Darstellung

Während die Radfahrstreifen für geradeaus fahrende Radfahrer über den gesamten Knotenpunkt – markiert mit Breitenstrichmarkierung – hinweg geführt werden, sollten die Abbiegestreifen für links abbiegende Radfahrer nur bis zum Konfliktbereich mit dem entgegenkommenden Geradeausverkehr markiert werden (siehe Abbildung 47).

Abbildung 47: Markierte Führungshilfen im Knoteninnenbereich (Prinzipskizze)

Quelle: Eigene Darstellung

Für links abbiegende Radfahrer können sowohl ARAS als auch gestaffelte Haltlinien mit Einrichtungen zum „**indirekten Linksabbiegen**“ kombiniert werden (siehe Abbildung 48). Beim indirekten Linksabbiegen fährt der Radfahrer zunächst geradeaus über die von rechts kommende Knotenzufahrt hinweg und kreuzt anschließend mit der nächsten Phase die Straße aus der er gekommen ist. Diese Möglichkeit steht dem Radfahrer nach § 9 StVO grundsätzlich an jedem Knoten offen, kann und sollte allerdings an für den Radverkehr bedeutsamen Knoten durch gesondert markierte Aufstellbereiche zusätzlich angezeigt werden. Da die markierten Flächen grundsätzlich vor den Signalen aus der Nebenrichtung liegen, ist im Einzelfall zu prüfen, ob sich der Radfahrer beim indirekten Linksabbiegen am Signal für den Fußverkehr orientieren kann oder ob ein gesondertes Radfahrersignal (mit zeitlichem Vorlauf vor dem Hauptsignal) eingerichtet werden soll bzw. muss.

Abbildung 48: Führungsangebot für indirektes Linksabbiegen (Prinzipskizze)

Quelle: Eigene Darstellung

Insbesondere an unübersichtlichen Knoten oder Knoten mit mehrstreifigen Knotenzufahrten ist dieses zusätzliche Angebot des indirekten Linksabbiegens für unsichere und ungeübte Radfahrer sinnvoll. Die StVO sieht ausdrücklich die Kombinationsmöglichkeit von direktem und indirektem Linksabbiegen vor.

Lichtsignalsteuerung

Bei der Realisierung von Markierungslösungen, baulichen Veränderungen aber auch bei Aufhebung der Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen im Seitenraum sind stets die betrieblichen Voraussetzungen der Signalanlage einzubeziehen. In der Regel müssen diese im Zuge einer verbesserten Einbindung des Radverkehrs angepasst werden (v. a. Überprüfung der Zwischenzeiten). Dies setzt in vielen Fällen eine gesonderte Signalisierung des Radverkehrs voraus.

Knotenpunkte, an denen Radfahrer (wie auch Fußgänger) ihre Freigabe auch tagsüber mit Hilfe von Anforderungstastern („Druckknopfampeln“), oft verbunden mit langen Wartezeiten, anfordern müssen, sind mit einer akzeptablen Radverkehrsführung unvereinbar.

Die lichtsignaltechnische Einbindung des Radverkehrs sollte von folgenden Prinzipien geleitet sein:

- Durch die situationsangepasste Schaltung von Vorgabezeiten für den Radverkehr (in der Regel ein bis zwei Sekunden bis hin zu größeren Werten in besonders gelagerten Einzelfällen) in Verknüpfung mit gestaffelten Haltlinien sollte der Radverkehr stets einen Zeitvorsprung vor dem anfahrenden Kraftfahrzeugverkehr erhalten. Besonders wichtig ist, dass geradeaus fahrende Radfahrer stets vor rechts abbiegenden Kraftfahrzeugen den Konfliktbereich erreichen.
- Ein früheres Freigabezeitende für den Radverkehr an Knotenpunkten mit Leistungsfähigkeitsengpässen sollte nur räumzeitbedingt erfolgen und hiermit nur wenige Sekunden betragen.
- Zur Reduzierung der Wartezeiten von Radfahrern an Knoten sind verstärkt die Möglichkeiten verkehrsabhängiger Steuerungen zu nutzen. So kann bei nicht ausgelasteten Verkehrsbeziehungen des Kraftfahrzeugverkehrs ein frühzeitiger Freigabezeitabbruch erfolgen, so dass wartende Radfahrer eher ihre Freigabe erhalten können.
- Auf die Anwendung von Anforderungstastern sollte zumindest tagsüber an den von Radfahrern regelmäßig frequentierten Knoten verzichtet werden. Als Ersatz kommen u.a. Schleifen- oder Video-Detektionen infrage. Parallel geführte Rad- und Kfz-Ströme sollten immer gleichzeitig freigegeben werden, auch wenn die Freigabe nur von einem Kraftfahrzeug angefordert wird.

Führung in Kreisverkehren

Nach den ERA sind Radfahrer bis zu Kraftfahrzeugverkehrsbelastungen von etwa 15.000 Kraftfahrzeugen pro Tag vorzugsweise im Mischverkehr auf der Kreisfahrbahn zu führen. Schutz-

streifen in den zuführenden Straßen sollten in Höhe des Fahrbahnteilers enden, damit sich Radfahrer in der Kreisverkehrszufahrt mittiger sortieren und beim Einfahren in den Kreisverkehr von Fahrzeugen nicht überholt werden. Bei höheren Belastungen sollte der Radverkehr nach Möglichkeit auf umlaufenden Radwegen geführt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn in den Zufahrten bereits Radwege vorhanden sind.

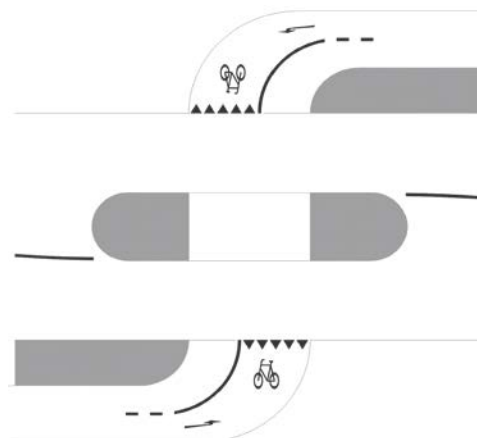
Bei höheren Belastungen sollte der Radverkehr nach Möglichkeit auf umlaufenden Radwegen geführt werden. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn in den Zufahrten bereits Radwege vorhanden sind und diese im Zweirichtungsverkehr betrieben werden. Die Radfahrerfurten sollten dann eher 2,00 m bis 4,00 m von der Kreisfahrbahn abgesetzt angeordnet und zur Verdeutlichung des Vorranges des Radverkehrs deutlich markiert, farbig eingefärbt und mit Radfahrerpiktogrammen gekennzeichnet werden. Fußgängerüberwege sollten unmittelbar neben den Radfahrerfurten liegen.

Bei Minikreisverkehren, die nicht entlang von Linienwegen des öffentlichen Verkehrs liegen oder nicht häufig von Schwerverkehren befahren werden, ist die Kreisinsel über einen 4-5 cm hohen Bord von der Kreisfahrbahn abzugrenzen. In den anderen Fällen kann die Kreisinsel mit Hilfe von sinusförmigen Übergangsteinen erhoben ausgeführt und ggf. mit Markierungsnägeln entlang des Innenrings ausgestattet werden, so dass das regelwidrige Befahren (Abkürzen) durch Kfz weitestgehend vermieden wird. Minikreisverkehre mit lediglich markierten Kreisinseln sind oftmals Unfallschwerpunkte des Radverkehrs, da viele Pkw-Führer versuchen, Radfahrer im Kreisverkehr zu überholen.

4.2.8 Überquerungsstellen außerhalb von Knotenpunkten

Einen besonderen Systemfall stellen Überquerungsanlagen für den Radverkehr auf freier Strecke dar. Überquerungen von Hauptverkehrsstraßen mit starkem und schnellem Kraftfahrzeugverkehr sind vor allem zum Erreichen von Zweirichtungsrädwegen notwendig. Im Hinblick auf eine Verbesserung der Überquerbarkeit kommen dabei in der Regel **Mittelinseln** in Frage. Die Tiefe dieser Inseln sollte mindestens 2,50 m bis 3,00 m betragen, damit sich Radfahrer hier gefahrlos aufstellen können. Die Breite des Aufstellbereichs sollte mindestens 4,00 m betragen, damit Räder mit Anhänger sich schräg aufstellen können.

Abbildung 49: Überquerungsanlage auf freier Strecke über Hauptverkehrsstraßen (Prinzipiskizze)



Quelle: eigene Darstellung

An diesen Überquerungsstellen ist der Vorrang für den Kraftfahrzeugverkehr und die Wartepflicht für den Radverkehr ausreichend zu verdeutlichen. Hierzu sollten neben der Beschilderung mit Z 205 StVO („Vorfahrt gewähren“) – wobei Schilder in verkleinerter Ausführung besonders zweckmäßig sind – auch Dreiecksmarkierungen („Haifischzähne“) als Wartelinienmarkierungen für den Radverkehr aufgebracht werden. (vgl. Abbildung 49) Für den bevorrechtigten Kfz-Verkehr ist ggf. zusätzlich in jeder Zufahrtsrichtung Z 138 mit ZZ 1000-32 aufzustellen.

4.2.9 Umlaufgitter

Der Einsatz von Umlaufgittern als „Bremse“ für den Radverkehr sollte nur dann erfolgen, wenn bei großen Sicherheitsproblemen erhöhte Vorsicht und langsame Geschwindigkeiten erforderlich sind. Es widerspricht den Zielen der Radverkehrsförderung, wenn mit dem Mittel der Umlaufsperrern versucht wird, das Befahren von Wegen durch motorisierte Fahrzeuge zu verhindern. Dies kann auch mit Pollern (mit Umlaufmarkierung) o.ä. geschehen, die den Radverkehr, aber auch rollstuhlfahrende Menschen etc. weniger behindern.

Wenn Umlaufsperrern erforderlich sind, sollten sie stets so bemessen sein, dass einerseits ein bequemes und sicheres Durchfahren möglich ist, andererseits der bremsende Charakter erhalten bleibt. Die Einfahrbreite und der Abstand der Umlaufgitter stehen zueinander in Abhängigkeit zur Wegbreite (siehe Abbildung 50). Der Abstand zwischen den Umlaufgittern sollte bei allen Wegbreiten 1,50 m betragen. Bei schmalen Wegbreiten ist eine schräge Aufstellung der Gitter möglich (siehe Abbildung 51).

Folgende Einfahrbreiten (Mindestdurchfahrbreiten) sind zu gewährleisten, um ein Durchfahren mit Anhänger oder Rollstuhl ohne Rangieren zu ermöglichen:

Abbildung 50: Gestaltung von Umlaufgittern

Begriffserläuterung		Relation von Weg- und Einfahrbreite	
Systemskizze:		Wegbreite [m]	Einfahrbreite [m]
		2,00	1,15
		ab 2,50	1,30
		ab 3,50	1,50
Zwischenwerte sind durch Interpolation abzuleiten.			

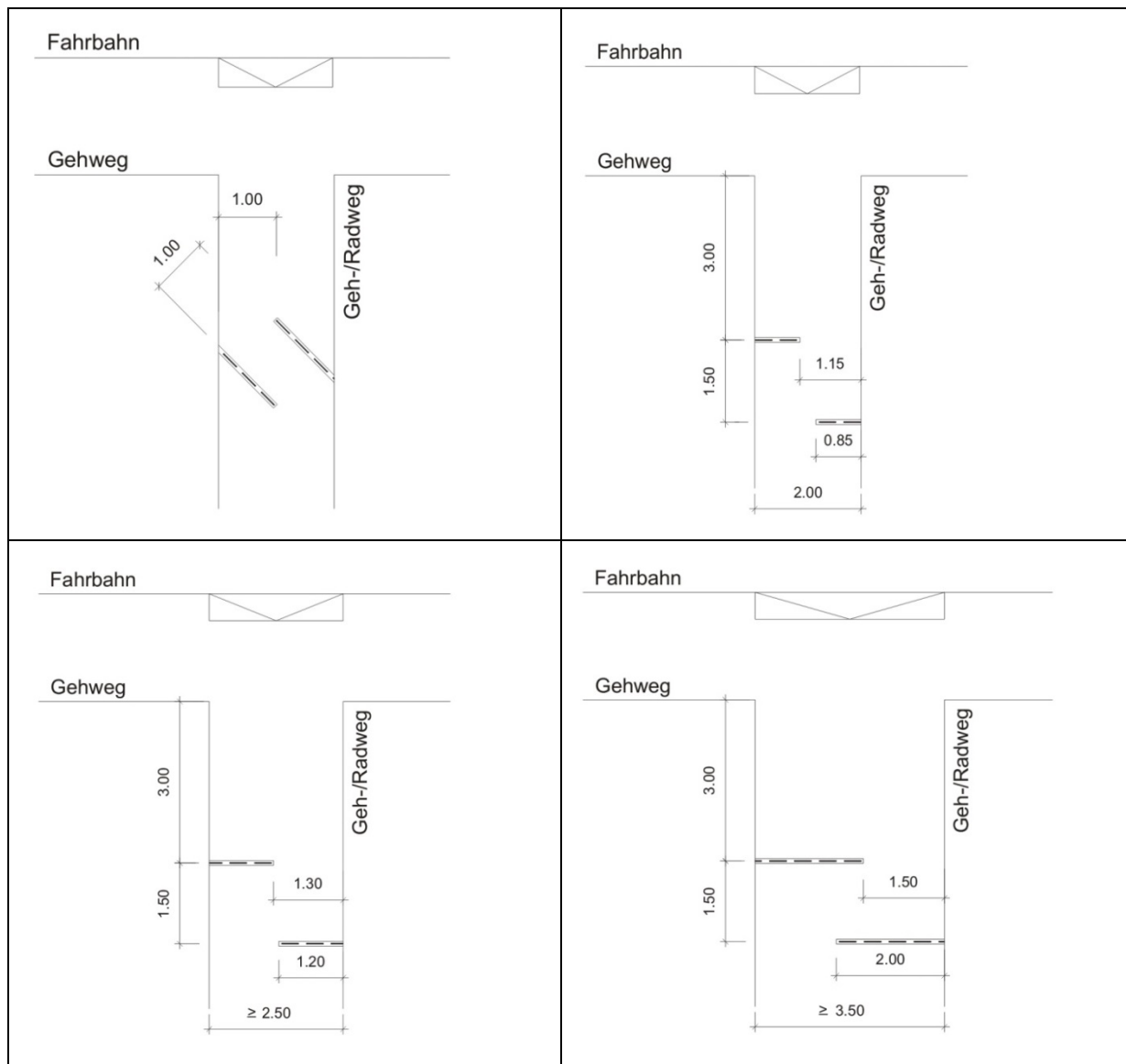
Quelle: eigene Darstellung

Die mögliche Überlappung der Gitter ergibt sich aus der Differenz von Weg- und Einfahrbreite.

Zwischen dem Umlaufgitter und der zu querenden Straße muss eine Aufstellfläche von 3,00 m Länge vorhanden sein. Radfahrern wird somit ermöglicht, sich nach dem Durchfahren des Gitters ganz auf den Querungsvorgang zu konzentrieren.

Damit die Umlaufgitter auch bei Dunkelheit gut erkennbar sind, sollten sie mit einer Warnmarkierung versehen werden.

Abbildung 51: Aufstellung von Umlaufgittern bei unterschiedlichen Wegbreiten (Prinzipskizze)



Quelle: Eigene Darstellung

4.2.10 Abstellanlagen

Zur Förderung des Radverkehrs ist es wichtig, dass in Gronau ein ausreichendes und nutzergerichtetes Angebot von Stellplätzen für das Fahrradparken bereitgestellt wird. Im Sinne eines verträglichen Miteinanders aller Verkehrsarten sollte erreicht werden, dass die Fahrräder möglichst

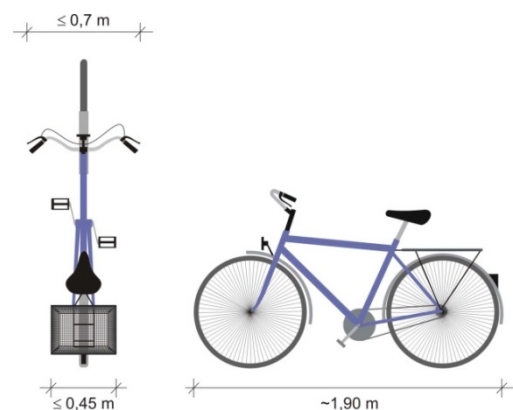
weitgehend organisiert abgestellt werden und nur noch möglichst wenige Fahrräder frei und damit evtl. hinderlich parken. Deshalb sollten die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

- Abstellanlagen sollten für Radfahrer **auf direktem Wege erreichbar** sein und möglichst in Zielnähe platziert sein.
- Fahrradabstellanlagen stellen Parkraum für den Radverkehr dar. Radfahrer müssen sich darauf verlassen können, den **bekanntem Parkraum vorzufinden**. Der Abbau von Stellplätzen aufgrund von Nutzungskonkurrenzen (z. B. Außengastronomie, Märkte, etc.) muss sehr sorgfältig hinsichtlich möglicher Folgen abgewogen werden.
- Abstellanlagen müssen so gestaltet und platziert sein, dass die Anlagen selber oder darin abgestellte Räder keine anderen Verkehrsteilnehmer behindern oder gefährden. Ebenso dürfen Radfahrer, die ihr Rad abstellen, **nicht gefährdet** werden (z. B. ausreichender Abstand zum Fahrbahnrand).
- Abstellanlagen sollten bei Dunkelheit ausreichend beleuchtet sein und möglichst in einsehbaren, belebten Bereichen platziert werden, damit der **Diebstahlschutz** und das **subjektive Sicherheitsempfinden** gestärkt werden. Ein potenzieller Witterungsschutz sollte transparent gestaltet sein.
- Größere Anlagen und Bike & Ride-Anlagen an ÖPNV-Haltepunkten, an denen viele Räder über mehrere Stunden abgestellt werden, sollten als **Witterungsschutz** eine Überdachung aufweisen.
- Abstellanlagen (Fahrradparker, Witterungsschutz, sonstige Serviceeinrichtungen) sollen sich hinsichtlich Material, Form und Farbe **gestalterisch in den Stadtraum einpassen**.
- Größere Anlagen sollten neben der reinen Parkfunktion weitere **Serviceeinrichtungen** bereithalten, die ebenso wie ein Witterungsschutz dazu beitragen, dass auch zentrale Anlagen verstärkt von Radfahrern angefahren und genutzt werden. Zu solchen Serviceeinrichtungen gehören beispielsweise Informationsvitrinen, Stadtpläne, Gepäckfächer, Luftpumpstationen oder auch Schlauchautomaten.

Die Ausführung der Einstellplätze einschließlich der Auswahl einer geeigneten Abstellanlage sind zunächst von den Abmessungen eines „Normalrades“ abhängig, wie es in Abbildung 52 dargestellt ist. Weiteres Zubehör wie Vorderradgepäckträger (Lowrider), Gepäcktaschen, Kindersitze oder Anhänger erhöhen den Raumbedarf.

Abstellplätze für besondere Rahmengenometrien und Spezialräder können in der Regel nicht im öffentlichen Raum vorge-

Abbildung 52: Abmessungen eines „Normalrades“



halten werden.

Abstellanlagen lassen sich als Einzelparker oder alternativ auch als Reihenanlage anlegen, wofür zahlreiche Modellvarianten existieren, bei denen einzelne Stellplätze - starr oder flexibel und erweiterbar - miteinander befestigt sind.

Tabelle 17: Übersicht zu Vor- und Nachteilen von Einzelparkern und Reihenanlagen

	Vorteile	Nachteile
Einzelparker <i>Beispiel:</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibel einsetzbar - Bei wenig Raum einsetzbar - Bügelabstand frei wählbar - Meist mehrere Montagemöglichkeiten - Meist bessere Einpassung in das Stadtbild - Bessere Reinigungsmöglichkeit zwischen den Haltern 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwendige Einzelmontage - je nach Konstruktion aufgrund Hebelwirkung größeres Risiko von Vandalismusschäden als Einzelelement - geringere Wahrnehmung der „Parkfunktion“
Reiheparker <i>Beispiel:</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - einfachere Montage, Verankerung meist ausreichend - geringere Vandalismusanfälligkeit - gute Wahrnehmung der „Parkfunktion“ 	<ul style="list-style-type: none"> - meist nur wenige Ausführungsvarianten z.B. bei den Bügelabständen - schwierigere Einpassung in das Stadtbild

Im Folgenden werden die verschiedenen Modelltypen genauer dargestellt und mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen charakterisiert.

Vorderradhalter



Reine Vorderradhalter sollen heutzutage nicht mehr verwendet werden. Bei dieser Form der Abstellanlage wird nur das Vorderrad eingeklemmt, die Felge muss also das gesamte Gewicht des Rades halten, wodurch eine Beschädigung des Vorderrades nicht ausgeschlossen werden kann.

Gabelhalter



Gabelhalter verhindern eine Beschädigung des Vorderrades, indem die Gabel und je nach Rahmengeometrie auch ein Teil des Rahmens angelehnt werden können. Teilweise sind noch zusätzliche Elemente angebracht, die ein Wegrutschen des Vorderrades verhindern („Focussys-

tem“ beim Modell Beta).

Vorteile:

- Modell Beta ist als Einzelparker und Reihenanlage verfügbar
- Beim Modell Beta ist auch eine hoch/tief-Einstellung möglich, wodurch der Raum besser ausgenutzt werden kann
- Fixierung des Vorderrades, so dass das Wegrutschen / Umkippen des Fahrrades meist verhindert werden kann
- Parkfunktion eindeutig erkennbar

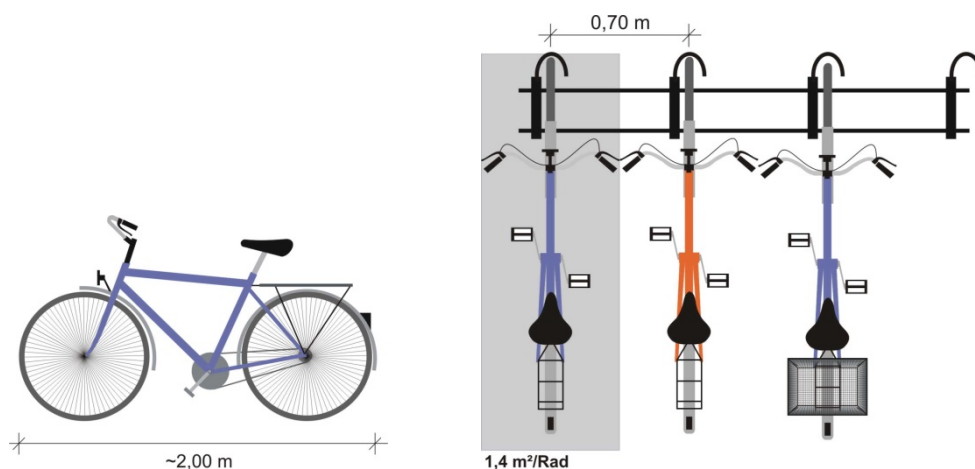
Nachteile:

- eventuell unsicherer Halt, da lediglich Vorderrad und Gabel gehalten werden (insbesondere beim Beladen des Fahrrades nach einem Einkauf)
- je nach Schloss und Rahmengeometrie kann nur das Vorderrad angeschlossen werden, auf jeden Fall können nicht beide Laufräder gesichert werden

Abmessungen und Raumbedarf bei unterschiedlichen Einstellvarianten:

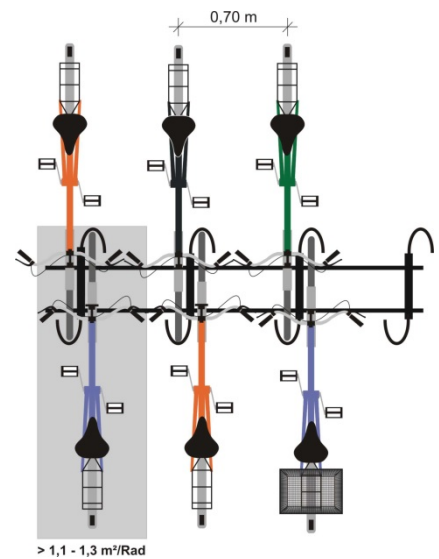
einseitig – nur tief

Bei der ebenerdigen, einseitigen Einstellung wird eine Fläche von ca. 1,4 m² pro Rad benötigt (ohne Verkehrsraum). Der Abstand zwischen den Bügeln sollte mindestens 70 cm betragen, damit ein Rad relativ komfortabel eingestellt werden kann und sich die Lenker und Kabel nicht miteinander verhaken. Bei größeren Abständen erhöht sich bei hohem Parkdruck die Wahrscheinlichkeit, dass zusätzliche Räder dazwischen gestellt werden, so dass der erwünschte Komfortgewinn eingebüßt wird.

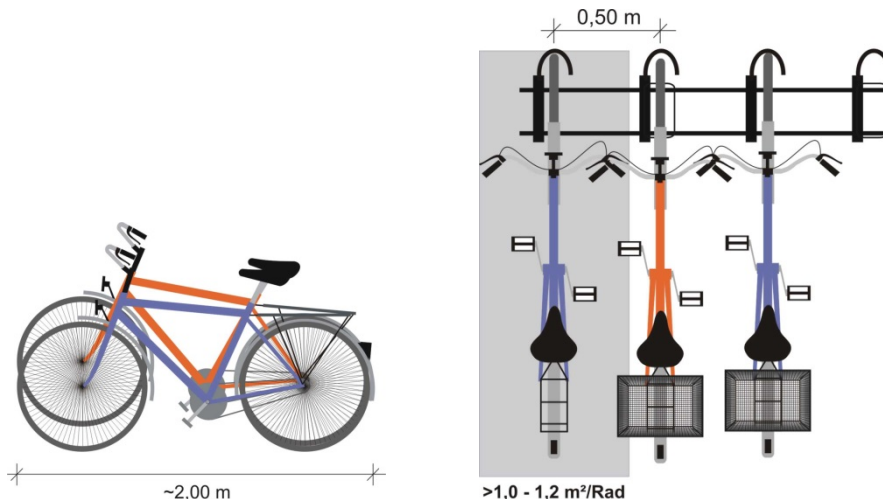


beidseitig – nur tief

Wird die Tiefeinstellung beidseitig ausgeführt, kann der notwendige Raum pro Rad aufgrund sich überlappender Vorderäder verringert werden. Je mehr Stellplätze ausgeführt werden, desto größeren Einfluss hat diese Raumersparnis, so dass der Raumbedarf pro Rad ungefähr in einer Spanne von 1,1 bis 1,3 m² liegt.

*einseitig – hoch/tief*

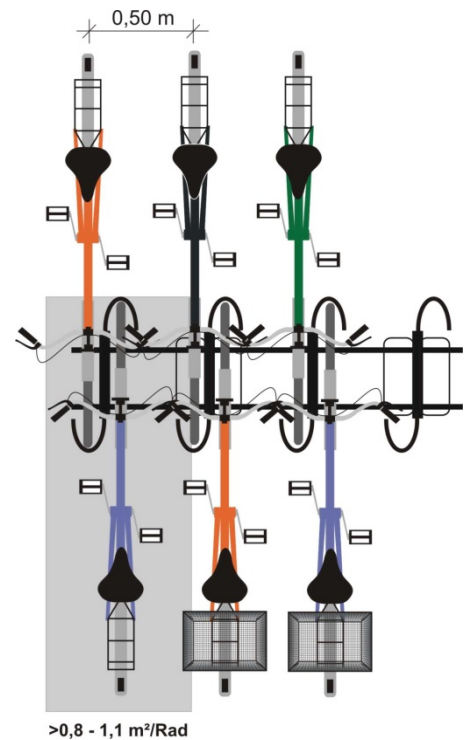
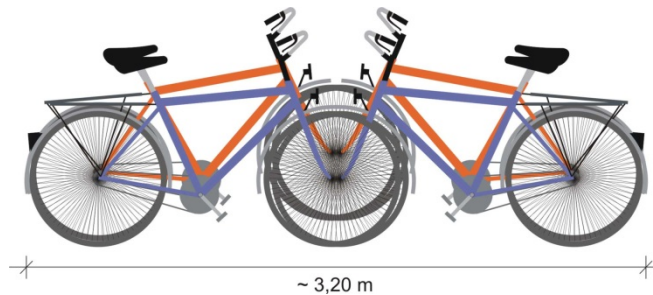
Die wechselnde hoch-tief-Einstellung besitzt den Vorteil, dass sich die Bügelabstände aufgrund des vertikalen Lenkerversatzes verringern lassen. Diese Variante benötigt wenig Raum pro abgestelltem Fahrrad, hat aber auch stärkere Komforteinbußen für die Nutzer zur Folge und sollte aus diesem Grund nur an den Standorten mit hohem Parkdruck und geringer Flächenverfügbarkeit realisiert werden. Je nach Größe der Anlage werden 1,0 bis 1,2 m² Fläche pro Rad benötigt.



beidseitig – hoch/tief

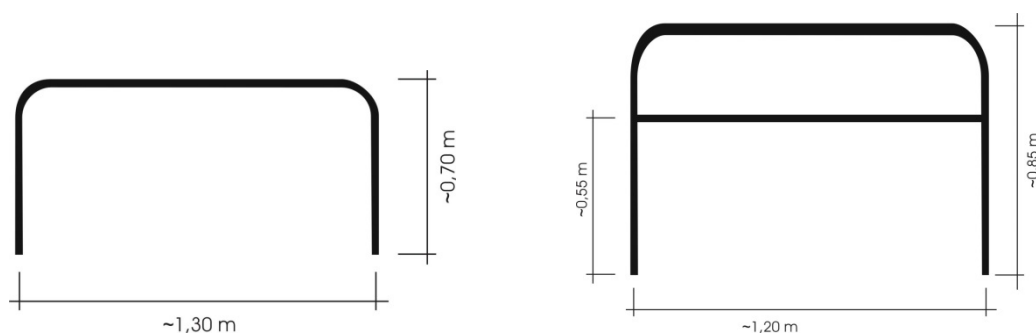
Bei der beidseitigen Variante gelten die gleichen Aussagen wie für die einseitige Variante. Die Komforteinbußen sind jedoch noch leicht höher, da die Nutzer bei einer vollen Belegung schlechter an den Halter herantreten können, um ihr Rad daran anzuschließen.

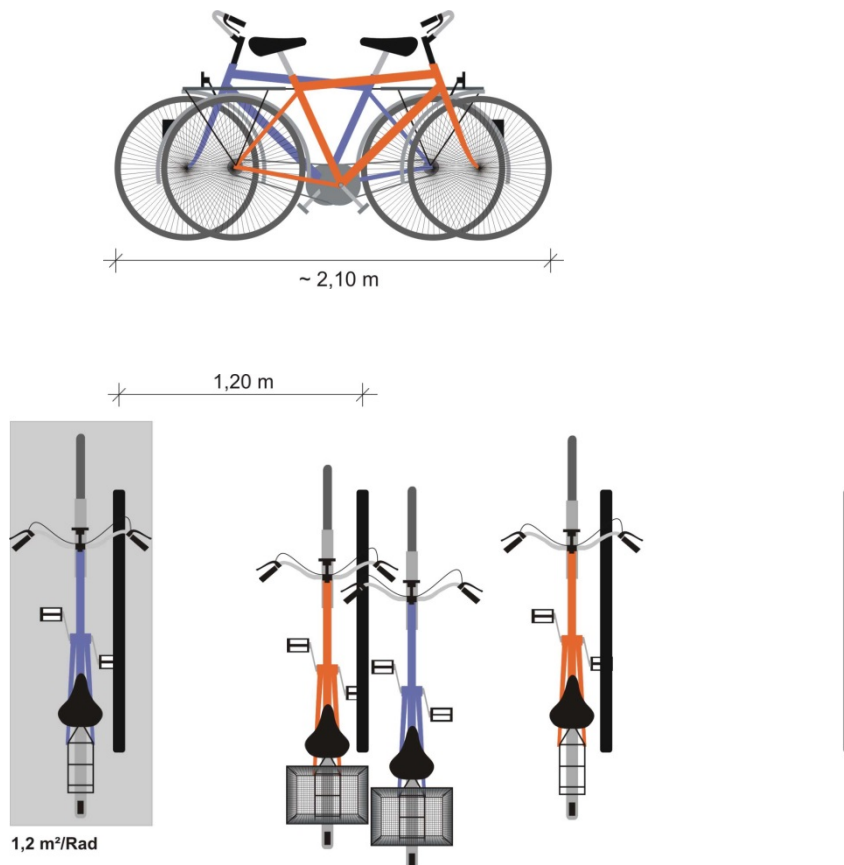
Der Raumbedarf mit 0,8 bis 1,1 m² pro Rad ist dagegen sehr gering.

**Anlehnbügel**

Anlehnbügel werden in den meisten Fällen als Einzelparker eingesetzt. Sie können in der einfachen Ausführung doppelseitig beparkt werden. Da sich dadurch aber Lenkerkontakte und Verhaken der Räder nicht vermeiden lassen, findet eine doppelseitige Nutzung meist nur bei hohem Parkdruck statt. Der Bügelabstand sollte zwischen 1,20 m und 1,50 m betragen. Die Länge der Bügel sollte ca. 1,20 / 1,30 m betragen. Gegenüber kürzeren Bügeln werden dadurch ein Wegkippen der Vorderräder und ein instabiler Halt der Räder besser verhindert. Bei einfacher Ausführung Bügel sollten die Bügel ca. 70 cm hoch sein. Bei Ausführung mit Mittelholm sollte der mittlere Querholm ca. 50-60 cm hoch sein, damit heutige Rahmengenometrien und kleinere Räder besser befestigt werden können.

Der Raumbedarf bei einem Bügelabstand von 1,20 m beläuft sich auf rund 1,2 m² pro Rad.





Vorteile:

- beidseitige Belegung, wodurch Raum besser ausgenutzt werden kann
- Rahmen und beide Laufräder können mit beinahe jedem Fahrradschloss angeschlossen werden
- Spezialfahräder und Räder mit Zusatzeinrichtungen (Vorderradgepäckträger, Kinderanhänger, etc.) können meist zwischen den Bügeln geparkt und angeschlossen werden
- auch andere Verkehrsmittel und Hilfsmittel wie Rollatoren und Kickboards können geparkt und angeschlossen werden

Nachteile:

- das Vorderrad wird durch keine Halterung fixiert, wodurch der Halt des Rades instabil sein kann
- aufgrund der eindeutigen Halteeinrichtung gibt es keine eindeutige Abstellposition der Räder; Räder werden – v.a. bei zu engen Bügelabständen - teilweise behindernd nur mit dem Vorderrad in die Anlage gestellt oder ein Rad blockiert mittig zwischen zwei Bügeln oder schräg angelehnt einen weiteren potenziellen Stellplatz

- die Montage ist aufwändiger, da Bügel entweder über eine Bodenhülse oder über Fundamente installiert werden sollten; bei einer einfachen Verschraubung / Verankerung besteht eine zu große Vandalismusgefahr (Hebelwirkung)

4.2.11 Bike + Ride - Anlagen

Neben den Anforderungen an Fahrradabstellanlagen, die in den bisherigen Ausführungen genannt wurden, ergeben sich aus der Verknüpfung des Radverkehrs mit dem ÖPNV zusätzliche Anforderungen, deren Erfüllung über die Akzeptanz von B+R-Angeboten, deren Nutzung und Attraktivität entscheiden kann.

Lage der Abstellanlagen zur Haltstelle

Mit steigender Entfernung der B+R-Anlage zum Bahnsteig bzw. zum Bahnsteigzugang sinkt die Akzeptanz der Anlage. Ungünstig gelegene Abstellanlagen (z.B. weite Entfernung zum Bahnsteig oder hindernisreicher Weg zwischen B+R-Anlage und Bahnsteig) reduzieren die B+R-Nutzung oder führen zu verstärktem freiem Abstellen der Fahrräder, was zu Behinderungen anderer Verkehrsteilnehmer führen kann.

Deshalb sollte die B+R-Anlage in möglichst geringer Entfernung zum Bahnsteig selbst oder zumindest zum Bahnsteigzugang liegen. Dabei gilt, dass mit der Größe des ÖPNV-Angebotes auch eine größere Entfernung zwischen B+R-Anlage und ÖPNV-Angebot akzeptiert wird. Bei kleinen ÖPNV-Angeboten (z.B. Bus) sollte am besten die B+R-Anlage in den Bahnsteig oder den Wartebereich integriert werden. Bestehen mehrere Zugänge zu den Bahnsteigen, sollten auch mehrere kleinere Anlagen auf die Zugänge verteilt werden. Zudem ist es von Vorteil, die Abstellanlagen entlang der Anfahrtsrichtung anzulegen. Eine günstige und möglichst hindernisfreie Lage der B+R-Anlage zum Bahnsteig verhindert umständliche Fußwege und wildes Parken in größerer Nähe. Außerdem ist eine günstige Lage zu Ticketautomaten und Fahrplänen komfortabel.

Lage der Abstellanlagen zum IV

Neben der Anbindung an den ÖPNV ist die gute Anbindung an das Radverkehrsnetz die wichtigste Voraussetzung für eine B+R-Nutzung. Ein sicherer und bequemer Anschluss der B+R-Anlage an das Radverkehrsnetz ohne Hindernisse oder Nutzungseinschränkungen oder -konkurrenzen erhöht die Attraktivität der B+R-Nutzung. Bei parallel bestehenden P+R-Anlagen sollte die Erreichbarkeit der B+R-Anlagen für den Radverkehr mindestens genauso günstig sein wie die Erreichbarkeit der P+R-Anlagen für den Kfz-Verkehr. Bei der Standortwahl für B+R-Anlagen ist auch zu berücksichtigen, dass möglichst keine Nutzungskonkurrenzen mit einspurigen motorisierten Fahrzeugen entstehen.

Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die Radverkehrsführung zur B+R-Anlage möglichst getrennt von der Fußgängerführung erfolgt, um Konflikte zu vermeiden. Die Anlagen sollen vom

Straßennetz direkt und ohne absteigen erreichbar sein. Ein zügiges und sicheres Ankommen und Abfahren bis in den Haltestellenbereich auch bei pulkartigen Zu- und Abfahrten der Räder sollte gewährleistet sein.

Anlagengröße

Die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von B+R-Stellplätzen, die mindestens der Gesamtnachfrage entspricht, führt zu einer verstärkten Bereitschaft, das Fahrrad für den Vor- oder Nachtransport zur Haltestelle zu nutzen. Mit der Verbesserung des B+R-Angebotes kann auch mit einer Steigerung der Nachfrage gerechnet werden. Bei einem ausreichenden Angebot an Stellplätzen hat der Radfahrer die Sicherheit, dass er sein Fahrrad gut und sicher abstellen kann.

Gestaltung der Abstellanlagen

Neben der Funktionalität hat auch die Gestaltung der B+R-Anlagen einen Einfluss auf die B+R-Nutzung. Ein ansprechendes Erscheinungsbild, eine stadtgesterisch passende Ausgestaltung und Sauberkeit machen das B+R-Angebot attraktiv. Eine einheitliche Beschilderung der Anlagen, die tatsächlich für B+R gedacht sind, verdeutlicht die Funktion und wirbt zugleich für B+R.

Gruppierung der Einzelstellplätze

Die Einzelstellplätze sind so zu gruppieren, dass das Prinzip der Abstellanlage einfach und verständlich ist und eine einfache und barrierefreie Zugänglichkeit gewährleistet wird. Auch bei Vollauslastung der Anlage muss das Ein- und Ausparken noch problemlos und ohne Hindernisse möglich sein. Das gilt auch unter der Voraussetzung, dass im B+R aufgrund der ÖPNV-Abfahrtszeiten häufig mehrere Nutzer gleichzeitig ein- bzw. ausparken.

Außerdem ist es wichtig, dass sowohl die Ständer als auch der Untergrund einfach zu reinigen sind.

Fahrradboxen

Eine weitere Ausgestaltungsform einzelner B+R-Stellplätze sind Fahrradboxen. Sie bieten eine hohe Sicherheit vor Vandalismus und Diebstahl für die abgestellten Fahrräder und dem Nutzer einen garantierten witterungsgeschützten Stellplatz. Diese Aspekte können vor allem für das Abstellen teurer Räder und E-Bikes im B+R interessant sein.

Fahrradboxen haben einen höheren Flächenbedarf und deren Vermietung muss durch einen Betreiber organisiert werden. Ihr Einsatz bietet sich vor allem im R+B an, da im Nachtransport das Fahrrad häufig über einen längeren Zeitraum oder über Nacht abgestellt wird.

Bei der Anlage von Boxen ist darauf zu achten, dass die Boxen mit Hinweisen zu deren Nutzung und einer Kontaktadresse des Betreibers versehen sind, die zuverlässig erreichbar ist. Je nach

Standort können Fahrradboxen mit einer attraktiven Gestaltung zu einem dekorativen Stadtmöbel werden, das wiederum eine gute Werbung für die Nutzung von B+R sein kann.

Im VRR werden Fahrradboxen z.B. unter dem System BIKEY angeboten. Die einheitlich gestalteten Smiley-Boxen sind mit einer Chipkarte zu öffnen und können sowohl stunden- als auch tageweise oder langfristig gemietet werden. Alternativ bietet die Firma Kienzler ein Radparksystem mit Boxen an, die von der Firma aufgestellt und betrieben werden. Bei diesem System erfolgen Buchung und Bewirtschaftung über eine Internetplattform. Mit den Mieteinnahmen kann der Service der Firma gegenfinanziert werden.

Überdachung und Beleuchtung

Überdachungen und Beleuchtung erhöhen nicht nur das subjektive Sicherheitsgefühl. B+R wird überwiegend im alltäglichen Berufs- und Ausbildungsverkehr genutzt, und erfolgt damit häufig „rund-um-die-Uhr“ und witterungsunabhängig. Mit steigender Abstelldauer sollte das Fahrrad besser vor Witterung geschützt werden. Die Abstelldauer steigt dabei meist mit der Entfernung der Haltestelle zum Stadtzentrum. Gleichzeitig sind Überdachungen für kleine Abstellanlagen im Verhältnis zum Einzelstellplatz deutlich teurer als bei größeren B+R-Anlagen. Daher ist es zu empfehlen, erst Anlagen ab einer Größe von 10 Stellplätzen zu überdachen und das nur dann, wenn mit einer überwiegend längeren Abstelldauer zu rechnen ist. Die Überdachung einer Anlage sollte mindestens 50 cm über das Abstellfeld hinaus reichen.

Da B+R häufig im Alltagsverkehr (Berufs- und Ausbildungsverkehr) genutzt wird, liegen vor allem im Winterhalbjahr die An- und Abfahrtszeiten in den dunklen Tageszeiten. Daher ist es sowohl für eine komfortable Nutzbarkeit als auch für die subjektive Sicherheit erforderlich, dass B+R-Anlagen gut beleuchtet sind. Bei kleineren Radabstellanlagen reicht es aus, wenn die Stellplätze indirekt durch die Straßenbeleuchtung ausgeleuchtet werden. Größere und überdachte Anlagen sollten über eine eigene integrierte Beleuchtung verfügen.

4.3 Maßnahmen zur Straßen- und Wegeinfrastruktur

Unter Berücksichtigung des auf den Empfehlungen der aktuellen Regelwerke basierenden Planungsleitfadens wurden konkrete Vorschläge zur Optimierung der Gronauer Straßen- und Wegeinfrastruktur für den Radverkehr erarbeitet. Diese beziehen sich auf das in Kapitel 4.1 entwickelte Alltagsnetz für den Radverkehr, welches aus einer Schnellverbindung, Hauptverbindungen und Verbindungen besteht (siehe Karte A3-4 in Anlage 3). Da sich das Gronauer Alltags- und Freizeitnetz in vielen Bereichen überlagern, profitiert auch der Freizeitradverkehr von den vorgeschlagenen Maßnahmen.

Konkrete Maßnahmenvorschläge zur Ausgestaltung der Radverkehrsinfrastruktur sind in den Karten und Tabellen der Anlage 4 fixiert. Die Maßnahmenvorschläge sind an dem Ziel orientiert, dem Radverkehr in Gronau eine flächendeckende, sichere und komfortable Befahrbarkeit des Straßen- und Wegenetzes zu ermöglichen.

Es wird zwischen **strecken- und knotenbezogenen Maßnahmen** unterschieden. Insbesondere Maßnahmenempfehlungen für die Knotenpunkte sind in starkem Maße abhängig von der Radverkehrsführung im vorausgehenden Streckenabschnitt. Bei einer angestrebten Fahrbahnführung und einem vorübergehenden Verbleib von nicht benutzungspflichtigen Radwegen im Seitenraum – da ein ggf. gewünschter kompletter Rückbau flächendeckend kurz- bis mittelfristig nicht möglich ist – folgt, dass in diesen Fällen weiterhin Maßnahmen zur sicheren Führung entlang der Seitenraumführung wie beispielsweise die Markierung von Furten über Einmündungen notwendig sind. Grundsätzlich sind die Führungen an Knotenpunkten immer den Radverkehrsführungen entlang der Strecke in der Form anzupassen, dass gute Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmern herrschen und der Radverkehr sicher, komfortabel und direkt den Knotenpunkt queren kann.

Die in der Maßnahmentabelle (siehe Tabelle A4-5 in Anlage 4) aufgeführten Vorschläge werden in drei Karten dargestellt, die ebenfalls der Anlage 4 beigelegt sind:

- Die **Karten A4-2 und A4-3** dienen der räumlichen Zuordnung der in der Maßnahmentabelle zu findenden Maßnahmen (Verortung der den Streckenabschnitten und Knotenpunkten zugeordneten „Nummern“, identisch mit den Nummern der Analysetabelle).
- In **Karte A4-5** werden die Maßnahmenvorschläge nach inhaltlichen Kategorien abgebildet. Zur besseren Übersichtlichkeit und zur Verständlichkeit des vorgeschlagenen Maßnahmenspektrums wird eine Klassifizierung der Maßnahmen vorgenommen. Das für den Bereich der Knoten und Strecken vorgeschlagene Maßnahmenspektrum reicht dabei von einfachen Markierungs- und Beschilderungsmaßnahmen bis hin zu komplexen Knotenumbauten.

Neben der inhaltlichen Beschreibung wird in der **Maßnahmentabelle** eine **Einschätzung zur Komplexität** (und damit zu den Kosten) gegeben. Hierbei wird eine Einstufung in die Kategorien „hoch – mittel – gering“ vorgenommen.

Darüber hinaus wird die **Priorität**, also die Dringlichkeit der Maßnahme aus planerischer Sicht festgelegt. Hinsichtlich der Priorität einer Maßnahme wird zwischen „hoch“ und „normal“ unterschieden. Mit der Priorität „hoch“ werden Maßnahmen an Knoten und Strecken eingestuft

- mit einem aufgrund der festgestellten Defizite besonders hohen Handlungsbedarf und / oder
- einer besonders hohen Relevanz im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Systems Radverkehr.

Maßnahmen, die ohne umfangreiche Planungen umgesetzt werden können und mit einem relativ geringen Kostenaufwand verbunden sind, sind zusätzlich als **„kurzfristige Maßnahme“** gekennzeichnet. Hierzu zählen z. B. die Erneuerung von Furtmarkierungen, die Einrichtung von Fahrradstraßen und die Überprüfung bzw. der Wegfall der Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen. Die kurzfristige Realisierung von Maßnahmen bildet einen wichtigen und effektiven Handlungsansatz zur Förderung des Radverkehrs und erfordert vor allem in der Anfangsphase eine intensive personelle Begleitung.

4.3.1 Maßnahmenschwerpunkte

Aufgrund ihrer großen Relevanz hinsichtlich einer radverkehrsförderlichen Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur in Gronau wurden folgende Maßnahmentypen besonders häufig eingesetzt:

- Ausweisung und Kenntlichmachung von Fahrradstraßen / Fahrradstraßenachsen,
- Realisierung einer Radschnellverbindung zwischen Enschede und Ochtrup,
- Schaffung neuer Führungsangebote im Streckenbereich durch markierungstechnische Maßnahmen (teilweise im Rahmen einer Gesamtumgestaltung von Straßen mit Umstrukturierung der Straßenquerschnitte),
- Ausbau und / oder Qualitätsverbesserungen bestehender Wegeverbindungen für den Radverkehr,
- Überprüfung / Herstellung der StVO- und Richtlinienkonformität im Hinblick auf die Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen oder die Benutzbarkeit von Gehwegen durch den Radverkehr,
- Hinwirken auf eine höhere Verträglichkeit zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern (insbesondere in den zentralen Bereichen),
- Umbau einiger größerer Knotenpunkte (insbesondere zur Anpassung an veränderte Radverkehrsführungen in angrenzenden Streckenabschnitten),
- Optimierung von Knotenführungen durch markierungstechnische Maßnahmen,
- Umbau von Kreisverkehren zur Gewährleistung einer angemessenen Radverkehrsführung,
- Erneuerung von Furtmarkierungen und Vereinheitlichung ihrer Gestaltung (insbesondere durch das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen),
- Hinwirken auf ein verträgliches Geschwindigkeitsniveau (insbesondere durch Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bzw. bauliche Maßnahmen wie z. B. die Einrichtung von Minikreisverkehren),
- die Einrichtung weiterer Querungsanlagen für den Radverkehr; Ausbau älterer Anlagen mit verbesserter Kenntlichmachung.

Einzelne dieser Maßnahmenschwerpunkte, die besonders relevant erscheinen oder sich auf viele Streckenabschnitte übertragen lassen (prototypische Maßnahmenvorschläge) werden im Folgenden vorgestellt (Ausweisung und Kenntlichmachung von Fahrradstraßen, Einrichtung einer Radschnellverbindung, Schaffung neuer Führungsangebote im Streckenbereich, Verbesserung der Bedingungen im Innenstadtbereich).

Ausweisung und Kenntlichmachung von Fahrradstraßen

In Gronau existieren zahlreiche Erschließungsstraßen, in denen es sich anbietet eine Fahrradstraße einzurichten. Die Ausweisung und Kenntlichmachung von Fahrradstraßen bietet das große Potenzial Radverkehre zu bündeln (auf Alternativrouten zu Hauptverkehrsstraßen) und Hauptrouten des Radverkehrs sichtbar zu machen. Gerade zur Stärkung der Verbindungen zwischen den Stadtteilen Gronau und Epe ist die Einrichtung von Fahrradstraßen ein geeignetes Instrument.

In Abhängigkeit von verschiedenen Determinanten wie der Netzbedeutung für den Kfz-Verkehr, der Fahrbahnbreite und den sonstigen Nutzungsansprüchen, kommen verschiedene Ausgestaltungsformen der Fahrradstraßen in Betracht. Nachfolgend werden exemplarisch für zwei Straßenräume (Auf der Sunhaar und Riekenhofweg) an die jeweilige Ausgangssituation angepasste Ausgestaltungsformen vorgestellt.

Beispiel „Auf der Sunhaar“

Die Straße Auf der Sunhaar besitzt eine sehr wichtige Verbindungsfunktion für den Radverkehr (Zuführung zum Ortskern Epe, mit Verlängerung Am Buddenbrock Anbindung an das Gewerbegebiet „Im Füchtenfeld“, Anbindung der Georgschule), wird aber auch vom Linienbusverkehr genutzt; weiterhin parken einzelne Fahrzeuge am Fahrbahnrand. Die Breite der Fahrbahn beträgt 6,85 m.

Durch Breitstrichmarkierungen sollte eine Fahrgasse mit einer Breite von ca. 4 m abgetrennt werden (wobei die Breitstrichmarkierung in voller Breite der Fahrgasse zugeschlagen wird), an einem Fahrbahnrand verbleibt ein Streifen, der zum Parken / für Begrünung genutzt werden kann.

Abbildung 53: Ausgestaltung einer Fahrradstraße (Beispiel für „Auf der Sunhaar“)



Quellen: links: eigene Aufnahme, rechts: Hr. Klopp, Stadt Lemgo

Der Beginn der Fahrradstraße ist nach StVO mit dem Zeichen 244.1 zu kennzeichnen, das Ende mit dem Zeichen 244.2. Die Zweckbestimmung der Fahrradstraße sollte durch das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen in regelmäßigen Abständen verdeutlicht werden.

Kfz-Verkehr ist aufgrund der Anbindungsfunktion zuzulassen. In diesem Streckenabschnitt bietet es sich an, eine Durchlasssperr für den Kfz-Verkehr (mit Durchfahrmöglichkeit für Linienbusse) einzurichten (siehe Abbildung 54 rechts).

Abbildung 54: Durchlasssperr für Kfz-Verkehr



Quelle: Hr. Klopp, Stadt Lemgo

Beispiel „Riekenhofweg“ (zwischen Hauskamp und Vereinsstraße)

Zur Steigerung der Attraktivität der Verbindung zwischen Gronau und Epe ist es empfehlenswert den Riekenhofweg zu einer Fahrradstraße auszugestalten. Der Riekenhofweg liegt teilweise im Innerorts-, teilweise im Außerortsbereich, die Fahrbahnbreite beträgt etwa 4,50 m.

Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite, und da keine sonstigen Nutzungsansprüche (wie z. B. ruhender Verkehr) an den Straßenraum bestehen, sollten die Breitstrichmarkierungen an den Fahrbahnrandern markiert werden.

Abbildung 55: Ausgestaltung einer Fahrradstraße (Beispiel für „Riekenhofweg“)



Quelle: eigene Aufnahmen

Grundsätzlich ist zu beachten, dass es in einigen Streckenabschnitten **vor** der Einrichtung einer Fahrradstraße notwendig ist bzw. sinnvoll wäre, andere Maßnahmen umzusetzen, also z. B. den Oberflächenbelag zu erneuern.

Die Einführung von Fahrradstraßen sollte immer durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Hierzu bieten sich v.a. folgende Maßnahmen an:

- Bürgerinfoveranstaltung,
- Infoveranstaltung in der zukünftigen Fahrradstraße mit Ansprache der Verkehrsteilnehmer,
- Informationsflyer (auch zum Verteilen an die Haushalte in der Fahrradstraße),
- Presseberichte,
- Plakate / Banner die auf die Regeländerung und die Regeln hinweisen zum temporären Aufhängen in der Fahrradstraße in der Einführungsphase.

Einrichtung einer Radschnellverbindung

Die Stadt Gronau unterstützt eine Machbarkeitsstudie zur genaueren Untersuchung der Verlängerung des niederländischen Radschnellwegs F 35 von Enschede in die östlichen Gewerbegebiete Gronaus. Teil der Machbarkeitsstudie ist auch die Trassenfestlegung mit Wahl der jeweiligen Ausgestaltung / Führungsform.

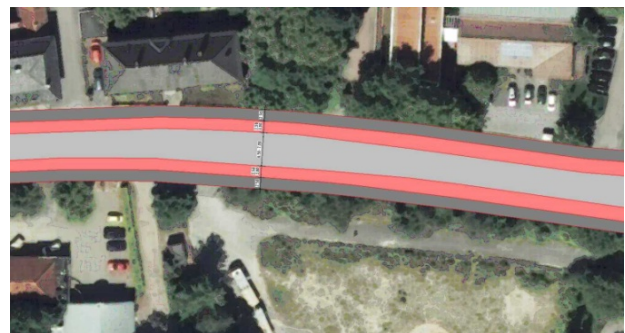
In einer Vorstudie wurde die Route des Radschnellwegs entlang der L 510 Enscheder Straße – Hermann-Ehlers-Straße – Ochtruper Straße gelegt. Bislang wurden zwei grobe Varianten zur Einpassung in den Querschnitt des Straßenraums vorgeschlagen. Eine Variante (1) sieht einen Radschnellweg in Mittellage vor, die andere Variante (2) eine beidseitige Führung. Mit der Variante (3) inkl. Untervarianten soll nun eine weitere Führungsmöglichkeit in die Diskussion und weiteren Planungsüberlegungen eingebracht werden.

Abbildung 56: Vorliegende Varianten zur Einpassung eines Radschnellwegs entlang der L 510

Variante (1)



Variante (2)



Quelle: Stadt Gronau

Variante (1)

Diese Variante sieht einen Radschnellweg mit 4,00 m Breite in Mittellage vor. Der Vorteil dabei ist die Betonung des Radschnellwegs in der Mitte der Straße, wobei der Weg schon rein symbo-

lich in das Zentrum rückt. Realisierbar wäre somit ein breiter Weg, der im Zweirichtungsverkehr befahren werden könnte. Ggf. konfliktrichtige Einmündungen (Ab- und Einbiegeverkehre der Kraftfahrzeuge) werden hierdurch vermieden. Ebenso werden Nutzungskonflikte mit dem Kfz-Parken sowie Bushaltestellen aufgrund der Mittellage weitestgehend vermieden.

Schwierig wird jedoch die praktikable Einpassung z. B. in die Lichtsignalsteuerung größerer Knotenpunkte sowie bei vorhandenen Kreisverkehren. Das Linkseinbiegen von Einmündungen und Zufahrten müsste ggf. eingeschränkt oder verboten werden.

Variante (2)

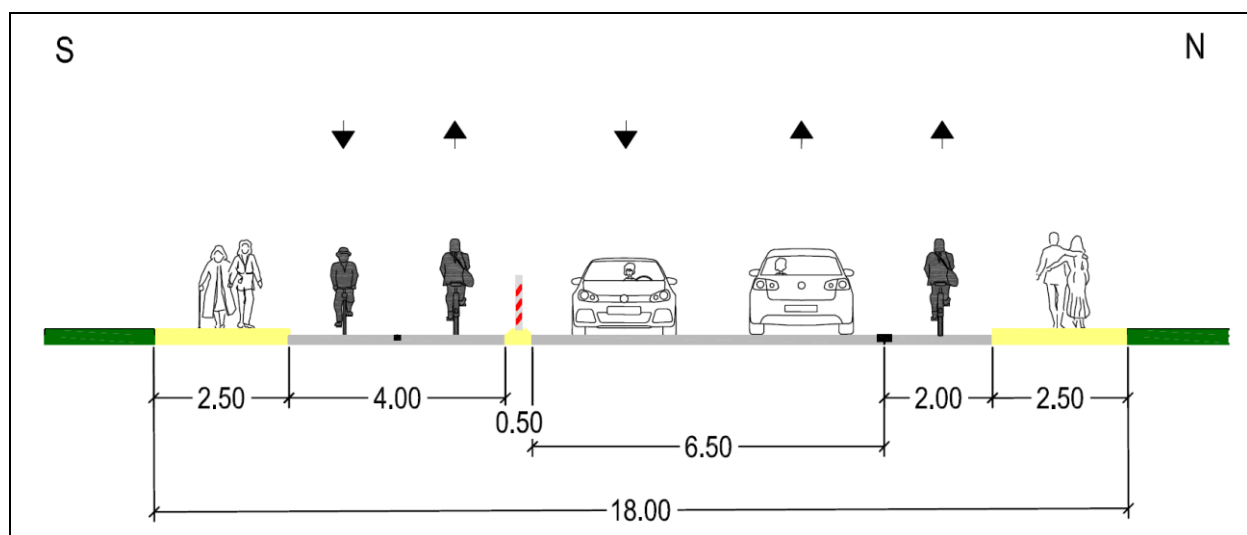
Mit dieser Variante wurde versucht, die Probleme der Einpassbarkeit von Variante (1) zu vermeiden, indem beidseitig eine Einrichtungsführung in einer Breite von 2,50 – 3,00 m eingepasst werden soll.

Hierdurch verliert der Radschnellweg seine Exklusivität als eigenständige „Radbahn“. Radwege oder Radfahrstreifen in dieser Breite verführen außerdem dazu, die Führung auch regelwidrig in Gegenrichtung zu befahren, so dass sich ggf. zusätzliche Konflikte herausbilden könnten.

Variante (3)

Die neu vorgeschlagene Variante (3) setzt auf eine Kombination der positiven Merkmale der beiden anderen Varianten.

Abbildung 57: Basis-Querschnitt der Variante (3)



Quelle: Eigene Darstellung

Die Haupteigenschaften dieser Variante sind:

- Einpassung eines seitlich gelegenen Radschnellwegs als eigenständige Radbahn, in der Basisvariante in einer Breite von 4,00 m (die Lage auf nördlicher oder südlicher Seite müsste in einer detaillierten Untersuchung geklärt werden). Diese Radbahn dient insbesondere den zügigen Fahrten auch bei längeren (innerstädtischen) Distanzen. Die Radbahn sollte auf Fahrbahnniveau realisiert werden, so dass sich die Fahrstreifen des Radverkehrs deutlich vom Seitenraum abheben und der Fußverkehr weder behindert noch gefährdet wird (Hinwirkung auf eine generelle Fahrbahnführung des Radverkehrs). Zu den Kfz-Fahrstreifen sollte eine bauliche Abgrenzung erfolgen, die möglichst anspruchsvoll gestaltet werden sollte.
- Um unnötige Querungen zu vermeiden, sollte auf der gegenüberliegenden Straßenseite zusätzlich eine Radverkehrsführung (i.d.R. Radfahrstreifen oder Schutzstreifen) für kürzere Fahrten (z.B. von Knoten zu Knoten) angeboten werden.

Die Einrichtung einer Radbahn mit Zweirichtungsbetrieb widerspricht zwar dem grundsätzlichen Prinzip, dass innerorts keine Zweirichtungsradwege mehr angeordnet werden sollten, ist aber im Zuge von Radschnellverbindungen nach dem Arbeitspapier der FGSV „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ durchaus möglich. Es wird jedoch betont, dass an Einmündungen und stärker befahrenen Straßen eine besondere Sorgfalt erforderlich ist. Dies hat zur Konsequenz, dass an stärker befahrenen Einmündungen / Zufahrten ggf. eine Einfärbung sowie ggf. Schwelen für den Kfz-Verkehr notwendig wären. Bei dem vorliegenden Vorschlag ist eine eigenständige Radbahn vorgesehen, die im Gegensatz zu klassischen Bordsteinradwegen deutlicher vom Kfz-Verkehr wahrgenommen wird. Zudem können bei einem Neubau gute Sichtbeziehungen berücksichtigt werden, so dass bei ordentlicher Ausgestaltung keine Sicherheitsbedenken bestehen.

An durch Verkehrszeichen geregelten Knotenpunkten / Einmündungen ist der Radschnellweg ggf. um ca. 4,00 m abzusetzen, so dass sich ein ein-/abbiegendes Pkw zwischen Radbahn und Kfz-Fahrstreifen aufstellen kann (siehe auch Skizzen zu den Knotenpunkten Enscheder Straße / Amtsvennweg sowie Hermann-Ehlers-Straße / Ochtruper Straße im folgenden Unterkapitel). Dann sollte der Querungsbereich des Radschnellwegs aufgepflastert werden und Vorrang erhalten, der querende Kfz-Verkehr erhält eine Wartepflicht durch Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren) oder besser Zeichen 206 (Halt. Vorfahrt gewähren). An Lichtsignalanlagen sollte den Ver-

Abbildung 58: Radbahn in Straßburg mit baulicher Trennung von Kfz-Fahrstreifen



Quelle: Hr. Kriegel, Bocholt

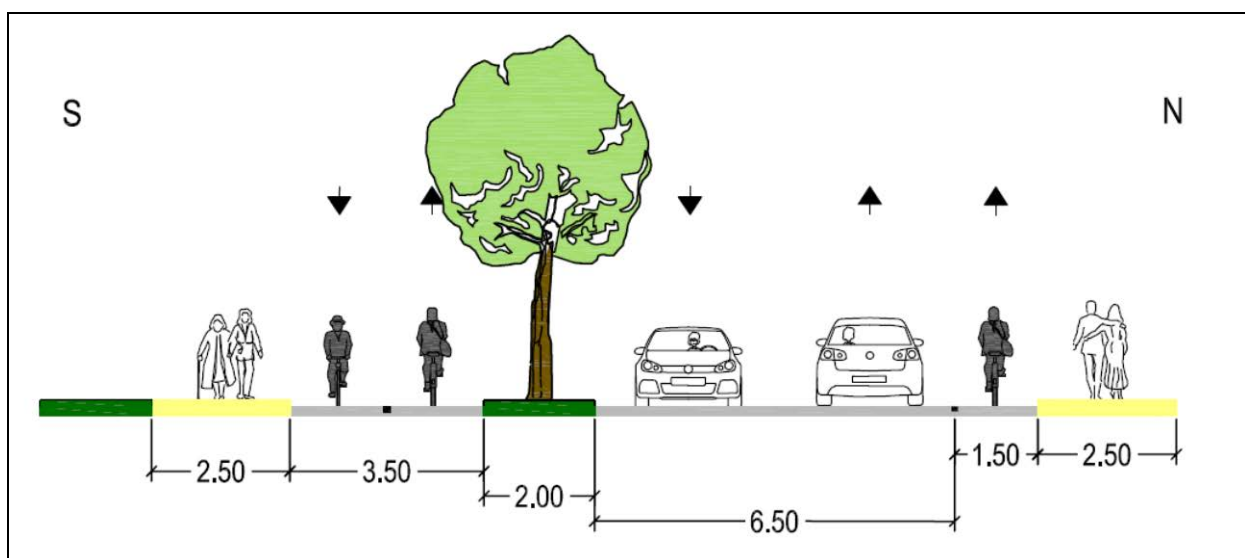
kehren des Radschnellwegs möglichst eine eigene Signalphase eingeräumt werden, so dass auch alle Ab- und Einbiegevorgänge in direkter Weise erfolgen können.

Untervarianten / Ausgestaltungsmöglichkeiten der Variante (3)

Die Varianten 1 bis 3 betonen insbesondere die Nutzungsfunktion des fließenden Verkehrs. Bei einem notwendigen Umbau des Straßenraums sollte jedoch auch großer Wert auf eine stadträumliche Inwertsetzung durch eine hochwertige Straßenraumgestaltung gelegt werden. Zudem sollte die Einpassung weiterer Nutzungen wie die des ruhenden Verkehrs (Parken) oder Bushaltestellen berücksichtigt werden.

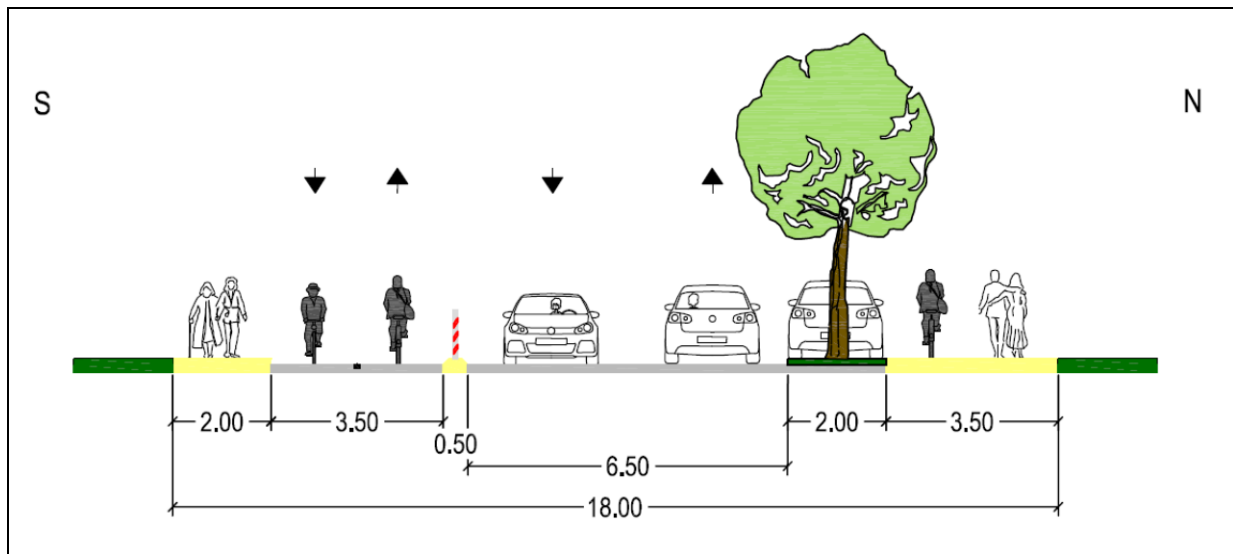
Zur weiteren Einpassung unterschiedlicher Nutzungen sind Kompromisse bei der Querschnittsgestaltung notwendig. Beispielsweise könnte durch Reduzierung der Radschnellwegbreite und der Breite des Radfahrstreifens eine Baumreihe zwischen Radbahn und Kfz-Fahrstreifen berücksichtigt werden. Dieser Grünstreifen würde den Straßenraum deutlich aufwerten und fungiert zudem als Schattenspender für den Radschnellweg.

Abbildung 59: Querschnittsgestaltung bei Untervariante A



Quelle: Eigene Darstellung

Eine weitere Möglichkeit bestünde in dem Verzicht, auf der gegenüberliegenden Straßenseite eine separate Fahrbahnführung für den Radverkehr anzubieten. Anstelle des Radfahrstreifens könnte ein Streifen eingerichtet werden, der Straßenbäume und ggf. Parkflächen aufnimmt. Damit der Radverkehr auf kurzen Distanzen weiterhin ein Angebot auf der gegenüberliegenden Straßenseite erhält, müsste der Seitenraum verbreitert werden, so dass eine gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr eingerichtet werden kann.

Abbildung 60: Querschnittsgestaltung bei Untervariante B

Quelle: Eigene Darstellung

Schaffung neuer Führungsangebote im Streckenbereich durch markierungstechnische Maßnahmen (tlw. in Verbindung mit Neuaufteilung des Straßenquerschnitts)

Auch abseits der Schnellverbindung ist es an zahlreichen Streckenabschnitten des Gronauer Straßennetzes erforderlich Radfahrern ein neues/anderes Führungsangebot bereitzustellen (insbesondere an stärker befahrenen Straßen, an denen zwar Radverkehrsanlagen vorhanden sind, diese aber starke Mängel wie beispielsweise Breitendefizite oder Nutzungskonflikte aufweisen).

Markierung von Schutzstreifen

In vielen Streckenabschnitten des Gronauer Radverkehrsnetzes bietet es sich an den Radverkehr zukünftig auf Schutzstreifen zu führen. Einige Fahrbahnen stärker befahrener Straßen weisen bereits jetzt die notwendige Mindestbreite von 7,00 m (bzw. bei Parken größere Breiten) auf, sodass es dort ohne eine Umstrukturierung des Straßenquerschnitts möglich ist, Schutzstreifen zu markieren (z. B. Alstätter Straße zwischen Alfertring und Kohlingstraße, Vennstraße zwischen Bahnübergang und Am Hofkamp, Alter Postweg zwischen Vereinsstraße und Heerweg).

In anderen Straßenräumen ist hingegen erst ein Umbau der Straße mit einer Neuaufteilung des Straßenquerschnitts notwendig, um Schutzstreifen realisieren zu können und damit ein attraktiveres Angebot als die vorhandenen deutlich zu schmalen Radwege zu schaffen.

Möglich wäre dies beispielsweise in der Ahauser Straße (zwischen Kohlingstraße und der Dinkel). Derzeit weist die Fahrbahn in diesem Streckenabschnitt eine Breite von 6,85 m auf – und damit zu wenig, um dort Schutzstreifen realisieren zu können. Hier könnte die Fahrbahn jedoch durch die Aufgabe der Radwege verbreitert werden (auf 7,50 m), sodass sich Schutzstreifen mit

der empfohlenen Regelbreite von 1,50 m markieren ließen. In den Seitenräumen könnten ausreichend dimensionierte Gehwege (Breite $\geq 2,50$ m) gestaltet werden. Profitieren würde von der Maßnahme folglich nicht nur der Rad-, sondern ebenfalls der Fußverkehr.

Abbildung 61: Markierung von Schutzstreifen (Beispiel Ahauser Straße)



Quelle: eigene Aufnahmen

Markierung von Fahrradpiktogrammen

In einigen Straßenräumen ist es jedoch selbst durch eine Neuaufteilung des Straßenquerschnitts nicht möglich, Schutzstreifen oder Radfahrstreifen zu realisieren (beispielsweise wenn dem Fußverkehr keine ausreichend dimensionierten Flächen mehr zur Verfügung gestellt werden könnten). In den Situationen, in denen eine Fahrbahnführung gewünscht und vertretbar ist, aber die vorhandene Fahrbahnbreite (ggf. auch aufgrund des ruhenden Verkehrs) keine Einrichtung von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen ermöglicht, wird empfohlen, an den Fahrbahnrändern in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme aufzubringen. Erfahrungen haben gezeigt, dass diese von Radfahrern als Führungshilfe angenommen werden und die Aufmerksamkeit des Kfz-Verkehrs für den Radverkehr erhöht wird, welches sich letztendlich positiv auf die Verkehrssicherheit auswirkt.

Auch wenn bereits ein Führungsangebot im Seitenraum existiert, ist es in einigen Fällen sinnvoll als zusätzliches und alternatives Führungsangebot Fahrradpiktogramme auf der Fahrbahn aufzubringen, um Radfahrern und Kfz-Fahrern die Fahrbahnnutzung als Alternative zur Nutzung des Führungsangebots im Seitenraum aufzuzeigen. Dies ist insbesondere in Streckenabschnitten sinnvoll, in denen vorhandene Radverkehrsanlagen Breitendefizite aufweisen.

Ein geeigneter Straßenraum für die Piktogrammlösung ist beispielsweise die Königstraße. Aufgrund der sonstigen Nutzungsansprüche an den Straßenraum (ruhenden Verkehr, Fußverkehr) ist es nicht möglich dem Radverkehr im Seitenraum ein anspruchsgerechtes Führungsangebot bereitzustellen oder Schutzstreifen oder Radfahrstreifen zu markieren. Die Schutzstreifen können hier bereits kurzfristig markiert werden.

Abbildung 62: Markierung von Fahrradpiktogrammen (Beispiel Königstraße)

Quelle: eigene Aufnahmen

Modellversuch – Schutzstreifen bei schmalen Fahrbahnquerschnitten

Bislang ist es laut StVO bzw. den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA [FGSV 2010] nur bei Fahrbahnbreiten ab 7,00 m (ohne Parken) möglich, eine Radverkehrsführung (Schutzstreifen) auf der Fahrbahn zu markieren. Stehen notwendige Breiten nicht zur Verfügung, so muss der Radverkehr im Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeugverkehr geführt werden. Nach ERA 2010 ist eine Mischverkehrsführung insbesondere bei Fahrbahnbreiten zwischen 6,00 und 7,00 m und einer Kfz-Verkehrsstärke > 400 Kfz/h (ca. 4.000 Kfz/Tag) problematisch. Zur Erhöhung der Sicherheit und des Komforts des Radverkehrs verbleibt dann als Lösung die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf bspw. höchstens 30 km/h.

Für den Radverkehr ist dies eine unbefriedigende Situation, da man für Radfahrer und Kfz-Fahrer die Radverkehrsführung zumindest entlang von stärker befahrenen Straßen oder von wichtigen (Haupt-) Verbindungen gerne visuell kennzeichnen würde. Im vorliegenden Maßnahmenkonzept wird daher die Markierung von „Piktogrammstreifen“ empfohlen. Die Markierung von Fahrradpiktogrammen kann durchgeführt werden und macht deutlich, dass mit Radverkehr auf der Fahrbahn gerechnet werden muss. Gegenüber der Aneinanderreihung von Mindestmaßen bei schmalen Fahrbahnquerschnitten von 7,00 m (1,25 m Mindestmaß Schutzstreifen und 4,50 m Mindestmaß Kernfahrbahn) hat diese Form sogar den Vorteil, dass keine „Nutzungsflächen“ einzelnen Verkehrsteilnehmern zugeordnet werden und wahrscheinlich zu knappe Überholungen durch Kfz eher vermieden werden (gesicherte Erkenntnisse aus Forschungen liegen jedoch nicht vor).

Eine andere Möglichkeit zur Markierung von Piktogrammen wäre die Markierung von Schutzstreifen auch bei schmalen Fahrbahnquerschnitten (bei Breiten von unter 7,00 m). Hierbei könnte man breite Schutzstreifen ($\geq 1,50$ m Breite) markieren und die mittlere Kernfahrbahn hätte eine Breite, die keinen Begegnungsfall Pkw – Pkw zulässt ($\leq 3,50$ m). Bei stärker befahrenen Straßen müssten somit die Schutzstreifen i.d.R. von den Kfz mitbenutzt werden, was der heutigen StVO widerspricht. Die breiten Schutzstreifen würden aber den notwendigen Mindestab-

stand beim Überholen anzeigen, also dann ihre Funktion erfüllen, wenn es zu einer Interaktion zwischen Kfz und Radfahrer kommt.

In Baden-Württemberg wurde mit vergleichbarem Untersuchungsziel ein Forschungsprojekt mit positiven Ergebnissen durchgeführt. Grundsätzlich könnte solch eine Maßnahme durch einen Modellversuch nach § 45 StVO inkl. wissenschaftlicher Begleitung auch für einzelne Straßen (-abschnitte) durchgeführt werden. Anbieten würde sich hier beispielsweise die Gronauer Straße im Zentrum von Epe.

Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr in zentralen Geschäftsbereichen

Zentrale Geschäftsbereiche wurden in den letzten Jahrzehnten in vielen Städten zu Fußgängerbereichen (Fußgängerzonen) umgebaut. Ziel war weniger eine Förderung des Fußverkehrs sondern vielmehr die Erkenntnis, dass Innenstädte ein attraktives Einkaufserlebnis bieten sollten. Während für den Kfz-Verkehr in der Regel komfortable Umfahrungsmöglichkeiten eingerichtet worden sind, führte die Umwandlung von Verkehrsstraßen in reine Fußgängerbereiche vielerorts zur Kappung wichtiger Verbindungsstrecken für den Radverkehr. Dies hatte zur Konsequenz, dass Radverkehr nicht mehr attraktiv war und ggf. auf Radfahrten verzichtet wurde, oder dass Radfahrer regelwidrig Fußgängerbereiche befahren haben.

Da die Radverkehrsförderung wieder in den Blickpunkt des gesellschaftlichen Interesses gerückt ist, werden vermehrt in den letzten Jahren Fußgängerbereiche für den Radverkehr freigegeben. Meistens geschieht dies, um dem Radverkehr ein komfortables, dichtes, lückenloses und sicheres Netz anzubieten, aber auch, um den Kunden „Radfahrer“ nicht zu verlieren bzw. den Kunden zum Radfahren zu animieren, da Probleme in der Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs (ruhender und fließender Verkehr) auch Kunden davon abhalten, die Innenstädte aufzusuchen.

In den meisten Städten wird die Freigabe von Fußgängerbereichen für den Radverkehr im Vorfeld sehr kontrovers diskutiert. Aufgrund einzelner persönlicher Erfahrungen oder subjektiver Interessen ist dieses Thema sehr emotional belegt. Leider gibt es auch immer noch ein Forschungsdefizit in diesem Bereich. Bestätigt ist jedoch, dass es so gut wie gar nicht zu Unfällen zwischen Fußgängern und Radfahrern in diesen Bereichen kommt. Nicht zu verleugnen ist jedoch, dass es sehr wahrscheinlich eine hohe Dunkelziffer nicht polizeilich registrierter Unfälle gibt, und dass sich Fußgänger ggf. in ihrer subjektiv wahrgenommenen Sicherheit beeinträchtigt fühlen, so dass auch die Aufenthaltsqualität sinken kann. In besonderem Maße sind hier die älteren Menschen betroffen, die aufgrund körperlicher Einschränkungen Radfahrer erst sehr spät – teilweise erst wenn diese an ihnen vorbeigefahren sind – wahrnehmen und sich dann erschrecken. Aber auch Eltern mit Kindern, die spielen und rennen und häufig ihre Richtung wechseln und den Verkehrsraum anders wahrnehmen als Erwachsene, haben oftmals Bedenken gegen das Radfahren in Fußgängerbereichen.

Tabelle 18: Aspekte für und wider einer Freigabe von Fußgängerbereichen für den Radverkehr

positiv	negativ
<ul style="list-style-type: none"> - Belebung der Innenstädte (auch außerhalb der Öffnungszeiten) - Gewinn von radfahrenden Kunden - Kunden, die aufs Rad umsteigen und so den übrigen Verkehrsraum entlasten - Angebot von direkten Verbindungsstrecken, Vermeidung von Umwegen für den Radverkehr - Führung des Radverkehrs abseits von Hauptverkehrsstraße, Erhöhung der Sicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern - ggf. Senkung der Aufenthaltsqualität

Die Situation in Gronau

In Gronau gibt es zwei zentrale Geschäftsbereiche, bei denen die erläuterte Problematik nach Wahrnehmung einzelner Bevölkerungsgruppen auftritt. Zum einen ist dies die Neustraße (und angrenzende Straßen) in Gronau Zentrum, zum anderen die Merschstraße in Epe. Während die Merschstraße ein Fußgängerbereich (Z. 242 StVO) ist, der für den Radverkehr freigegeben wurde, handelt es sich bei der Neustraße um einen verkehrsberuhigten Bereich (Z. 325). Die Neustraße ist also ein Mischverkehrsbereich, der in voller Breite vom Rad- und Kfz-Verkehr befahren werden darf (geparkt werden darf jedoch nur in gekennzeichneten Bereichen).

Im Radverkehrsnetz übernimmt die Neustraße eine sehr wichtige Verbindungsfunktion – insbesondere auch für den Schülerverkehr - in Verlängerung der Enscheder Straße bzw. Ochtruper Straße und wurde aus diesem Grund bei der Entwicklung des Radverkehrsnetzes auch als Hauptverbindung kategorisiert. Die Merschstraße dient dagegen überwiegend der Anbindung der Geschäfte und übernimmt lediglich eine kleinräumige Verbindungsfunktion für den Radverkehr. Durch Benutzung der Merschstraße lassen sich aber auch sehr schmale Hauptverkehrsstraßen umfahren. Es kann also festgehalten werden, dass beide Straßen eine wichtige bis sehr wichtige Funktion für den Radverkehr besitzen und die auch zukünftig die Nutzung durch den Radverkehr gewährleistet bleiben sollte.

Da potenzielle Konflikte jedoch nicht geleugnet werden können, die Entwicklung beim Radverkehr auf eine deutliche Zunahme elektromotorunterstützter Räder bei gleichzeitiger Zunahme älterer Menschen mit körperlichen Einschränkungen hinweist, sollten frühzeitig Maßnahmen ergriffen werden, die auf eine verstärkte gegenseitige Rücksichtnahme zielen.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Straßenverkehrsrechtlich gibt es zur Förderung der Rücksichtnahme keine Eingriffsmöglichkeit. Im Fußgängerbereich wie im verkehrsberuhigten Bereich müssen Fahrzeuge Schrittgeschwindigkeit fahren, Fußgänger haben ein Vortrittsrecht. Insbesondere beim Radverkehr können viele

Radfahrer eine Schrittgeschwindigkeit aus physischen Gründen des Gleichgewichts nicht leisten. Radfahrer (bzw. Kfz-Fahrer) müssen jedoch umsichtig fahren, jederzeit anhalten können und auch mit einem nicht vorhersehbaren Verhalten von Fußgängern rechnen.

Immer wieder im Gespräch in Gronau ist auch die Anordnung bzw. Umwidmung der Neustraße in einen Fußgängerbereich. Diese Maßnahme kann innerhalb eines Radverkehrskonzeptes weder beantwortet noch empfohlen werden, da dies eine breite gesellschaftliche Diskussion unter allen betroffenen Gruppen und einen Konsens voraussetzt. Zumindest würde dabei ein weiterer potenzieller Konflikteilnehmer (Kfz-Verkehr) i.d.R. wegfallen, wodurch das allgemeine Interaktionsgeschehen zwischen den übrigen Verkehrsteilnehmern übersichtlicher werden könnte.

Bauliche / gestalterische Maßnahmen

Über eine bauliche Gestaltung kann in der Regel auch das Verkehrsverhalten beeinflusst werden. Die Ausgestaltung von Mischverkehrsbereichen bzw. Fußgängerzonen, die für den Radverkehr freigegeben sind, wird jedoch auch in der Fachwelt kontrovers diskutiert. Manche Experten plädieren für eine einheitliche Gestaltung der gesamten Straßenraumbreite, um visuell keine subjektiven „Vorrangrechte“ zu erzeugen, andere Experten sprechen sich gerade dafür aus, um Verkehrsströme zu kanalisieren. Die Erfahrungen bei verkehrsberuhigten Bereichen zeigen, dass ein „abgetrennter“ Gehbereich für den Fußverkehr sinnvoll ist, da sich sonst insbesondere der Kfz-Verkehr seine Räume auch regelwidrig nimmt.

Abbildung 63: Heutige Gestaltung der zentralen Geschäftsbereiche in Gronau



Links: Neustraße (Gronau), rechts: Merschstraße (Epe), Quelle: Eigene Aufnahmen

In der Neustraße und der Merschstraße gibt es bereits heute eine Unterteilung des Straßenraums in einen Fahrbereich und einen Gehbereich. Die Unterteilung erfolgt linienhaft in schwacher Form durch eine Rinne / einen Pflasterstreifen, der sich baulich nur durch die Verlegerichtung des Pflasters unterscheidet. Die verschiedenen Bereiche sind zudem in der Neustraße beidseitig und in der Merschstraße einseitig durch Mobiliar (Leuchten) und Bäume abgetrennt.

Im Grunde kann diese Form der Ausgestaltung mit kleinen Änderungen empfohlen werden. Nicht nur, aber insbesondere entlang der Neustraße sollte möglichst eine etwas deutlichere Trennung erfolgen. Für beide Straßen würde es sich anbieten, den Pflasterstreifen deutlicher hervorzuheben. Dies sollte durch eine andere Materialwahl und eine kontrastierende Farbwahl geschehen. In der Neustraße könnten so ggf. die Radfahrer besser in der Mitte kanalisiert werden, ohne dass aus der Gestaltung direkt ein Anspruch auf einen eigenen Verkehrsraum abgeleitet werden kann. Solch ein kontrastreicher Pflasterstreifen (visuell und taktil) kann zudem als Leitlinie für sehbehinderte und blinde Menschen dienen.

Maßnahmen bei der Öffentlichkeitsarbeit / pädagogische Maßnahmen

Allein durch bauliche oder verkehrsrechtliche Maßnahmen werden jedoch nur Verhaltensänderungen in geringem Umfang erzielt werden können. Bei Fragen der gegenseitigen Rücksichtnahme bzw. des gegenseitigen Respekts muss das Einfühlungsvermögen beim jeweiligen Verkehrsteilnehmer gestärkt werden. Dies kann nur erfolgreich gelingen, wenn Menschen (möglichst frühzeitig im Lebensalter und regelmäßig) direkt darauf angesprochen werden und ggf. eigene Erfahrungen sammeln.

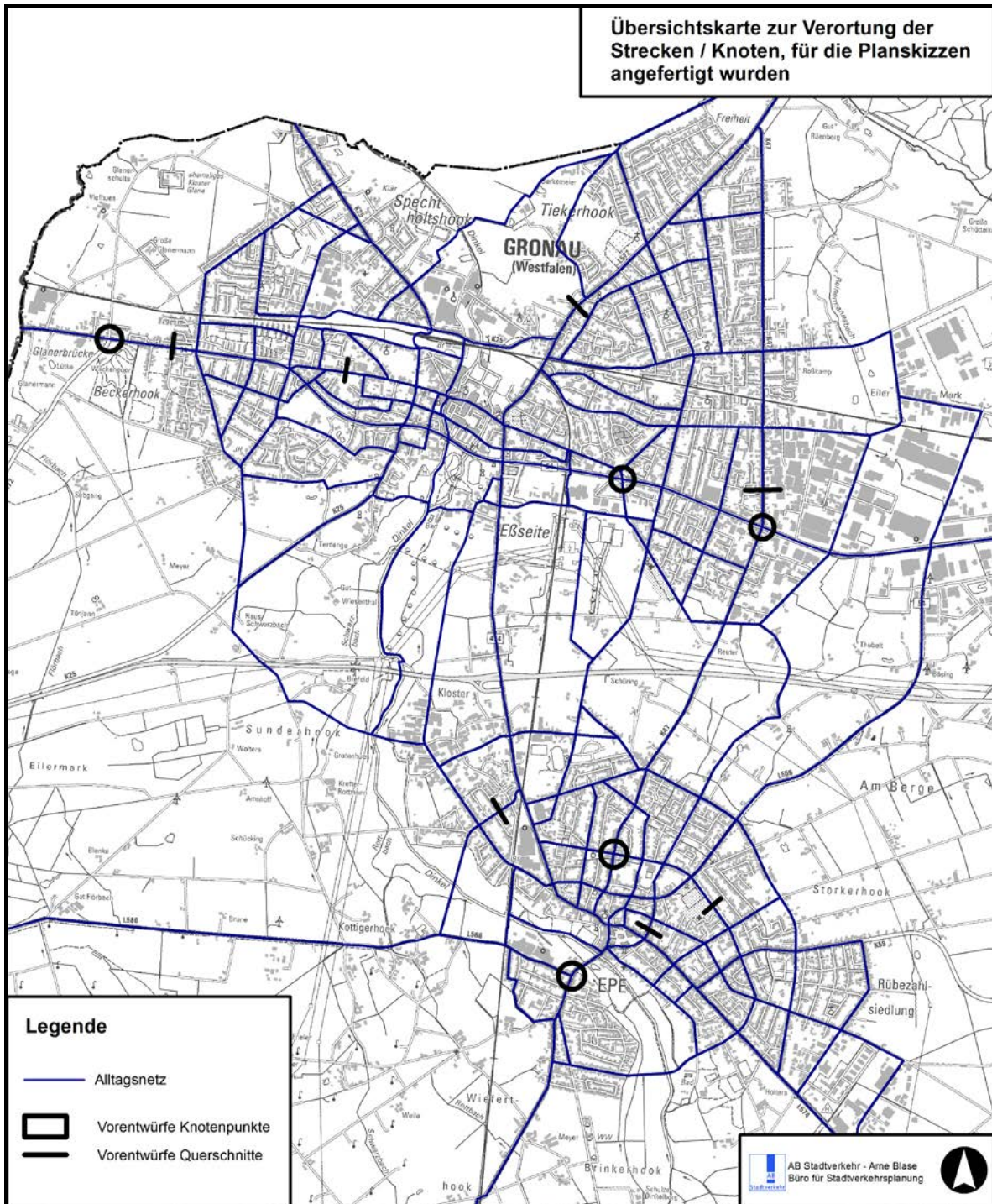
Mögliche Maßnahmen hierbei wären:

- Kampagne mit direkter Ansprache der Verkehrsteilnehmer vor Ort, ggf. in Verbindung mit einem Fest zur Nahmobilität, Befragungen, Plakatierung / Banner, Informationsstand, Einbindung von ADFC / Polizei, etc.; möglichst regelmäßig durchgeführt
- Kampagne mit direkter Ansprache der Verkehrsteilnehmer
 - direkte Ansprache von Zielgruppen:
 - Fußverkehrs-Check für Senioren (Ängste und Probleme abfragen, dokumentieren, aufzeigen von Lösungswegen, aufzeigen der Bedürfnisse von Radfahrern),
 - Behandlung des Themas Radfahren in den Fußgängerbereichen / Neustraße in den Schulen (Sensibilisierung für die Unsicherheiten bei älteren / mobilitätseingeschränkten Menschen, Ausflüge in die Neustraße und Beobachtung von Verkehrsverhalten, eigenes Erleben durch Altersanzüge / verdunkelte Brille und Langstock, Befragung von und Diskussion mit Senioren, etc.)
 - Behandlung des Themas in den Fahrschulen, regelmäßige Einbindung der Neustraße (verkehrsberuhigter Bereich) in die Fahrstunden

4.3.2 Planskizzen

Für einzelne Straßenquerschnitte und Knotenpunkt-lösungen (siehe Abbildung 64) wurden Planskizzen angefertigt. Diese werden auf den folgenden Seiten vorgestellt. Die Skizzen zu den Knotenlösungen sind zusätzlich noch einmal in Anlage 4 zu finden.

Abbildung 64: Übersichtskarte zur Verortung der Strecken / Knoten, für die Planskizzen angefertigt wurden



Querschnitt 1: Buschgarten (zwischen Steinfurter Straße und Schelverweg)**Beschreibung:**

- Erschließungsstraße
- DTV ca. 2.400 Kfz (Belastungsbereich I)
- Führung des Radverkehrs im Mischverkehr
- Asphaltdecke ca. 5,50 m, Einengungen an den Baumstandorten
- Gesamtbreite Straßenraum ca. 9,50 – 10,00 m
- Straße derzeit nicht vollständig ausgebaut (z. B. keine Gehwege)
- schlechte Oberflächenqualität
- weitestgehend einseitig angebaut
- erhaltenswürdige ältere Baumbestände

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Zur Verbesserung der Bedingungen für den Rad- aber auch den Fuß- und Kfz-Verkehr sollte die Straße zukünftig um/ausgebaut werden. Hierfür empfehlen sich die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereichs mit Anlage einer Mischverkehrsfläche sowie ein klassischer Ausbau mit einer Aufteilung in Fahrbahn und Seitenraum (als Tempo 30-Zone oder auch Fahrradstraße). Aufgrund der geringen Kfz-Verkehrsstärken soll der Radverkehr auch zukünftig im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Wegen der geringen Straßenraumbreite und der Umfeldnutzung wird der Ausbau als verkehrsberuhigter Bereich vorgeschlagen, da so auch die Bedürfnisse des Fußverkehrs besser berücksichtigt werden können. Grundsätzlich würde sich die Straße auch als Fahrradstraße anbieten, aufgrund der Netzplanung für den Radverkehr und der Maßnahmenempfehlung parallel geführter Fahrradstraßen (Auf der Sunhaar) wird hiervon Abstand genommen.

Vorzugsvariante: Mischverkehr / verkehrsberuhigter Bereich

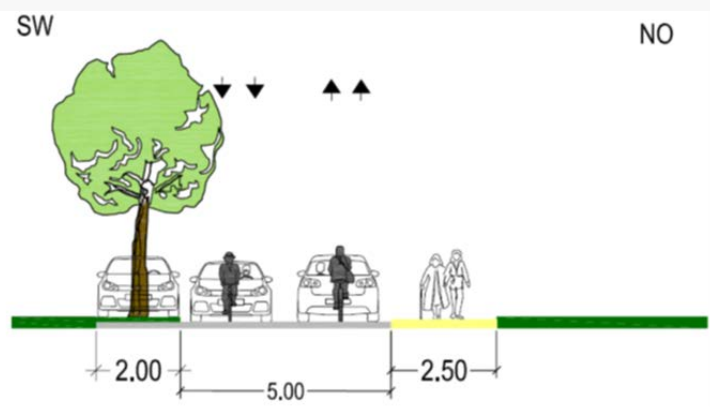
Ausgestaltungshinweise:

- Ausgestaltung als Mischverkehrsfläche
- Durch Oberflächengestaltung visuelle (Kontrast) und taktile (Rinne ggf. aus Kleinpflaster) Trennung der „Fahrgasse“ vom „Seitenraum / Gehweg“
- Fahrgassenbreite 5,0 m, Breite des Gehbereichs ca. 2,50 m
- Friedhofseite: Baumreihe, Unterbringung des ruhenden Verkehrs

Variante 2: Tempo-30-Zone

Ausgestaltungshinweise:

- Prinzipiell gleiche Straßenraumaufteilung, allerdings deutlich bauliche Separation von Fahr- und Fußverkehr durch Bordstein.



Querschnitt 2: Wilhelmstraße (zwischen Steinfurter Straße und Gronauer Straße)



Beschreibung:

- Hauptverkehrsstraße
- DTV ca. 8.400 Kfz (oberer Belastungsbereich II)
- Führung des Radverkehrs auf gemeinsamen Geh- und Radwegen in den Seitenräumen (Breite ca. 1,80 - 2,00 m; Breite Sicherheitstrennstreifen jeweils 0,4 m)
- Breite der Fahrbahn ca. 6,00 m
- Breite des gesamten Straßenraums 10,00 - 11,00 m

Bewertung und Maßnahmvorschlag:

Die gemeinsamen Geh- und Radwege sind deutlich zu schmal (Mindestmaß StVO 2,50 m; ERA 3,00 m), es treten verstärkt Nutzungskonflikte zwischen Rad- und Fußverkehr auf: Eine Benutzungspflicht im Bereich dieser Straße ist nicht erforderlich.

Aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeiten ist es nicht möglich im Seitenraum ein anspruchsgerechtes Führungsangebot bereitzustellen oder auf der Fahrbahn Schutzstreifen oder Radfahrstreifen zu realisieren – selbst dann nicht, wenn der Straßenquerschnitt neu aufgeteilt und die Straße komplett umgebaut würde.

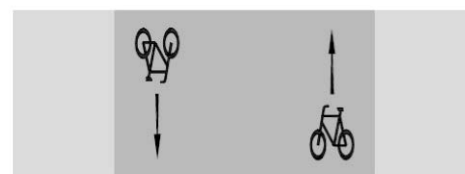
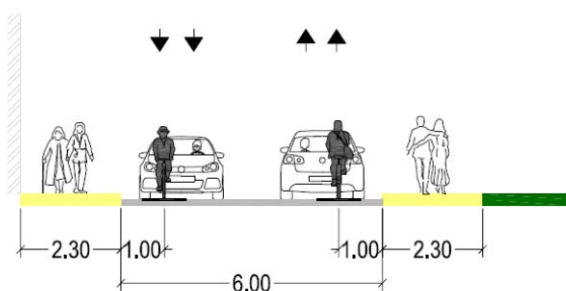
Vor diesem Hintergrund sollte der Radverkehr in diesem Streckenabschnitt zukünftig im Mischverkehr mit Piktogrammen geführt werden. Ggf. wäre diese Straße als Modellstrecke für Schutzstreifen auf schmalen Fahrbahnquerschnitten geeignet (vgl. Erläuterung unter Maßnahmenkapitel).

Ausgestaltungshinweise:

- Die Fahrradpiktogramme sollten beidseitig in regelmäßigen Abständen von etwa 50 m aufgebracht werden.
- Die Mittelachse der Piktogramme ist in einem ausreichenden Abstand (mind. 1,0 m) vom Fahrbahnrand/Bordstein festzulegen.
- Zur Erhöhung der Verträglichkeit mit dem Kfz-Verkehr wird empfohlen die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h herabzusetzen und verstärkt Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen, v.a. in der Einführungsphase.
- Die gemeinsamen Geh-/Radwege sollten als Gehweg angeordnet und ausgeschildert werden.
- Anpassung des Knotenpunkts an der Wilhelmstraße sinnvoll/notwendig (z. B. mit Einrichtung von ARAS, Anpassung der Signalisierung).

W

O



Querschnitt 3: Schoppenkamp (zwischen Riekenmaatweg und Gronauer Straße)



Beschreibung:

- Sammelstraße
- DTV ca. 2.700 Kfz (Belastungsbereich I)
- Führung des Radverkehrs im Mischverkehr
- Breite der Fahrbahn 7,00 m
- Baumbestand entlang des südlichen Seitenraums
- einzelne parkende Fahrzeuge am Fahrbahnrand

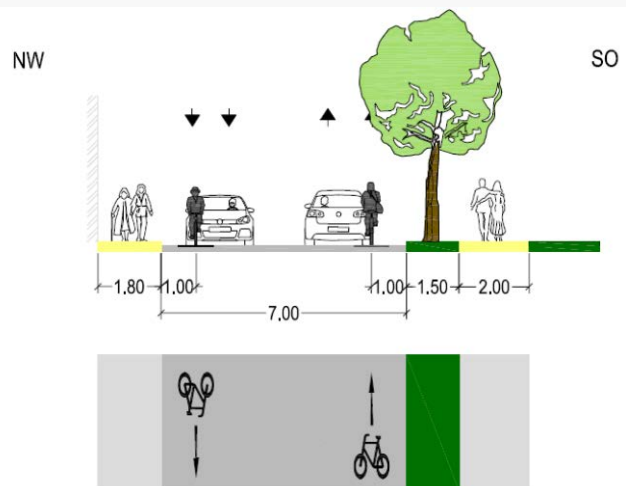
Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Im Bereich der Straße Schoppenkamp ist aufgrund der eher geringen Verkehrsstärken grundsätzlich eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr verträglich. Zur Attraktivitätssteigerung ist es in diesem Streckenabschnitt mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h dennoch ratsam, dem Radverkehr in Form von Fahrradpiktogrammen (siehe obere Skizze) oder in Form von Schutzstreifen (siehe untere Skizze) ein Führungsangebot bereitzustellen. Bei Schutzstreifen müssten Mindestmaße angewandt werden, zudem wäre das Parken nach StVO nicht gestattet.

Vorzugsvariante: Piktogrammstreifen

Ausgestaltungshinweise:

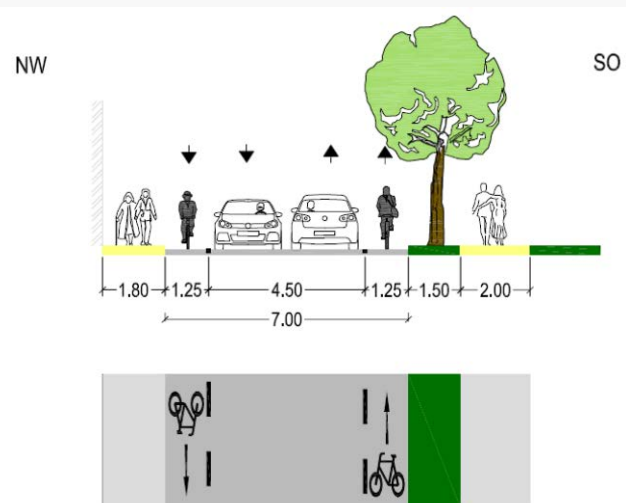
- Die Fahrradpiktogramme sollten beidseitig in regelmäßigen Abständen von etwa 50 m aufgebracht werden.
- Die Mittelachse der Piktogramme ist in einem ausreichenden Abstand (mind. 1,0 m) vom Fahrbahnrand/Bordstein festzulegen.
- An den Fahrbahnrandern können einzelne Stellplätze für den ruhenden Verkehr markiert werden. Die Piktogramme sind mit 1,0 m Abstand von der Parkstandsmarkierung aufzubringen.



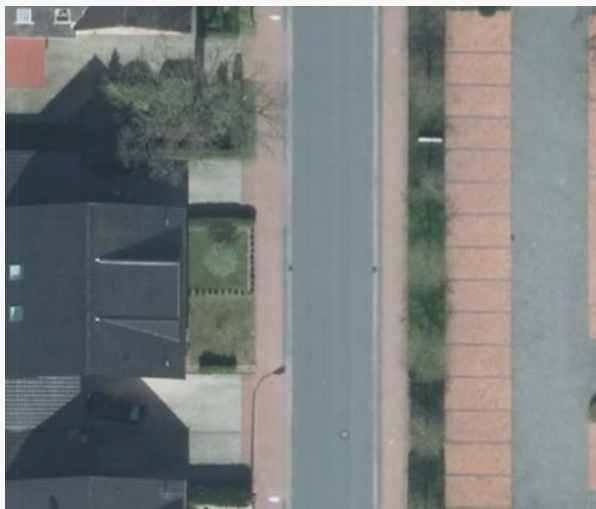
Variante 2: Schutzstreifen

Ausgestaltungshinweise:

- Bei der Fahrbahnbreite von 7,00 m ist es möglich, beidseitig Schutzstreifen mit Mindestmaßen (Breite jeweils 1,25 m) zu markieren. Es verbleibt eine Kernfahrbahn im Mindestmaß von 4,50 m.
- Es ist zu beachten, dass dann keine Möglichkeit mehr besteht an den Fahrbahnrandern zu parken, außer bei Unterbrechung der Schutzstreifen und Markierung von Parkständen. Aufgrund der dann fehlenden Führungskontinuität wird dies nicht empfohlen.



Querschnitt 4: Heerweg (zwischen Alter Postweg und Ochtruper Straße)



Beschreibung:

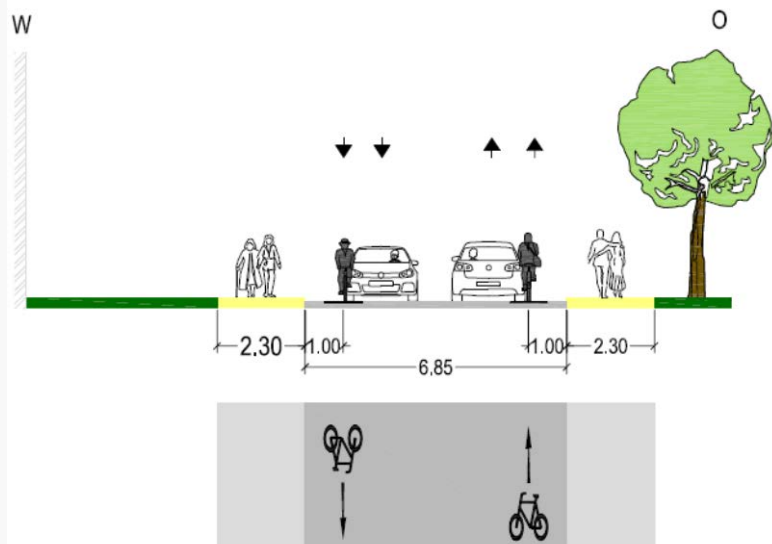
- Hauptverkehrsstraße
- DTV ca. 6.350 Kfz (Belastungsbereich II)
- Im Bereich des Heerwegs wird der Radverkehr derzeit auf gemeinsamen Geh- und Radwegen (GGR) im Seitenraum geführt.
- Die GGR weisen eine Breite von 1,90 – 2,00 m auf, die angrenzenden Sicherheits-trennstreifen eine Breite von 0,4 m.
- Breite der Fahrbahn 6,85 m.

Bewertung und Maßnahmevorschlag:

Die derzeitigen Führungsangebote für den Radverkehr sind zu schmal, auch sollte die gemeinsame Führung des Rad- und Fußverkehrs im innerörtlichen Bereich vermieden werden. Bei der Fahrbahnbreite von 6,85 m ist es nicht möglich, Schutzstreifen oder Radfahrstreifen auf der Fahrbahn zu realisieren. Auch durch eine neue Querschnittsaufteilung könnten hierfür aufgrund der sonst deutlich zu geringen Gehwegbreiten keine derartigen Angebote geschaffen werden. Im Bereich des Heerwegs sollte der Radverkehr zukünftig mit Piktogrammen im Mischverkehr geführt werden (innerorts; außerorts sollte die Führung im Seitenraum beibehalten werden). Ggf. wäre auch diese Straße als Modellstrecke für Schutzstreifen auf schmalen Fahrbahnquerschnitten geeignet (vgl. Erläuterung unter Maßnahmenkapitel).

Ausgestaltungshinweise:

- Die Fahrradpiktogramme sollten beidseitig in regelmäßigen Abständen von etwa 50 m aufgebracht werden.
- Die Mittelachse der Piktogramme ist in einem ausreichenden Abstand (mind. 1,0 m) vom Fahrbahnrand/Bordstein festzulegen.
- Die gemeinsamen Geh-/Radwege sollten als Gehweg angeordnet und ausgeschildert werden.
- Zur Erhöhung der Verträglichkeit mit dem Kfz-Verkehr wird empfohlen die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h herabzusetzen und verstärkt Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen, v.a. in der Einführungsphase.



Querschnitt 5: Enscheder Straße (zwischen Amtsvennweg und Beckerhookstraße)



Beschreibung:

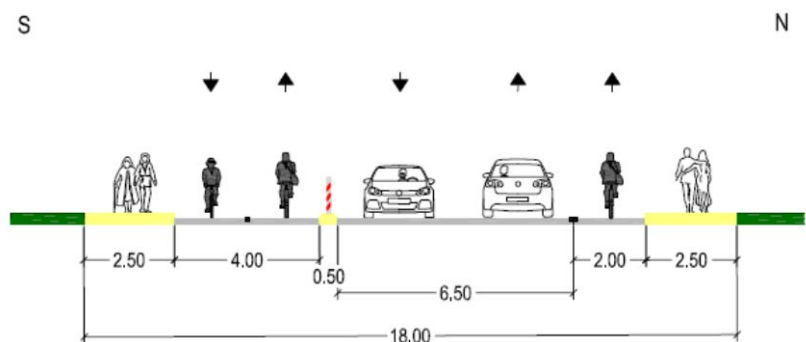
- Hauptverkehrsstraße
- DTV ca. 8.700 Kfz (Belastungsbereich II)
- Führung des Radverkehrs auf Radwegen im Seitenraum
- Breite der Radwege: Nordseite 1,35 m + 0,1 m Sicherheitstrennstreifen, Südseite 1,00 m + 0,5 m Sicherheitstrennstreifen; Breite der Gehwege 2,15 m bzw. 1,80 m
- Breite Fahrbahn + Seitenstreifen ca. 10,70 m
- Gesamtbreite Straßenraum ca. 18,00 m
- Abschnitt des potenziellen Radschnellwegs (Verlängerung F 35 aus den Niederlanden).

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

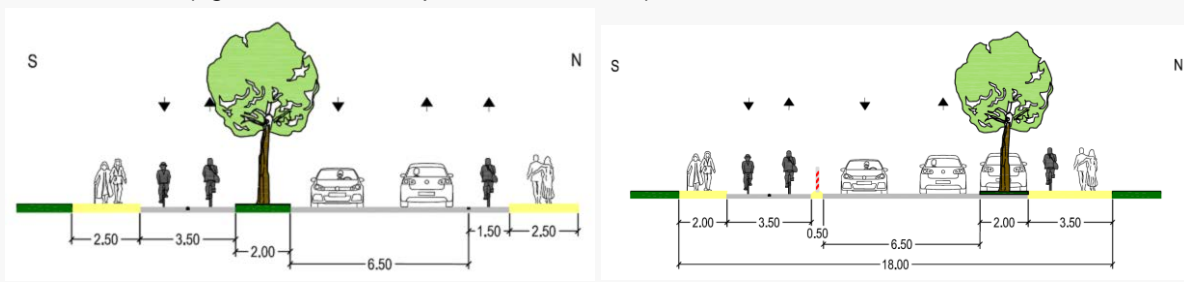
Die derzeitigen Führungsangebote werden insbesondere aufgrund der Breitendefizite bei Weitem nicht den Ansprüchen des Radverkehrs gerecht. Aufgrund der vorhandenen Flächenverfügbarkeiten und der wichtigen Verbindungsfunktion insbesondere zwischen Enschede, dem Zentrumsbereich Gronaus, den Gewerbe- und Industriegebieten im östlichen Bereich der Stadt sowie Ochtrup, besteht das große Potenzial der Einrichtung eines Radschnellwegs. Die unten stehende Skizze zeigt eine mögliche Querschnittsaufteilung, mit der ein Radschnellweg in den Straßenraum eingepasst werden könnte. Weitere Varianten bzw. Untervarianten werden im Maßnahmenkapitel erläutert.

Ausgestaltungshinweise:

- Beidseitig Gehwege mit einer Breite von 2,50 m.
- Einseitige Radbahn auf Fahrbahnniveau mit einer Breite von 4,00 m, die im Zweirichtungsverkehr betrieben wird. Die Radbahn ist gegenüber dem Fuß- und Kfz-Verkehr baulich getrennt.
- Auf anderer Straßenseite zusätzliches Führungsangebot (Radfahrstreifen oder Schutzstreifen) zur Vermeidung unnötiger Querungsvorgänge.
- Breite der Kfz-Fahrbahn ca. 6,50 m.



Untervarianten (vgl. Maßnahmenkapitel im Berichtsteil)



Querschnitt 6: Enscheder Straße (zwischen Königstraße und Alstätter Straße)**Beschreibung:**

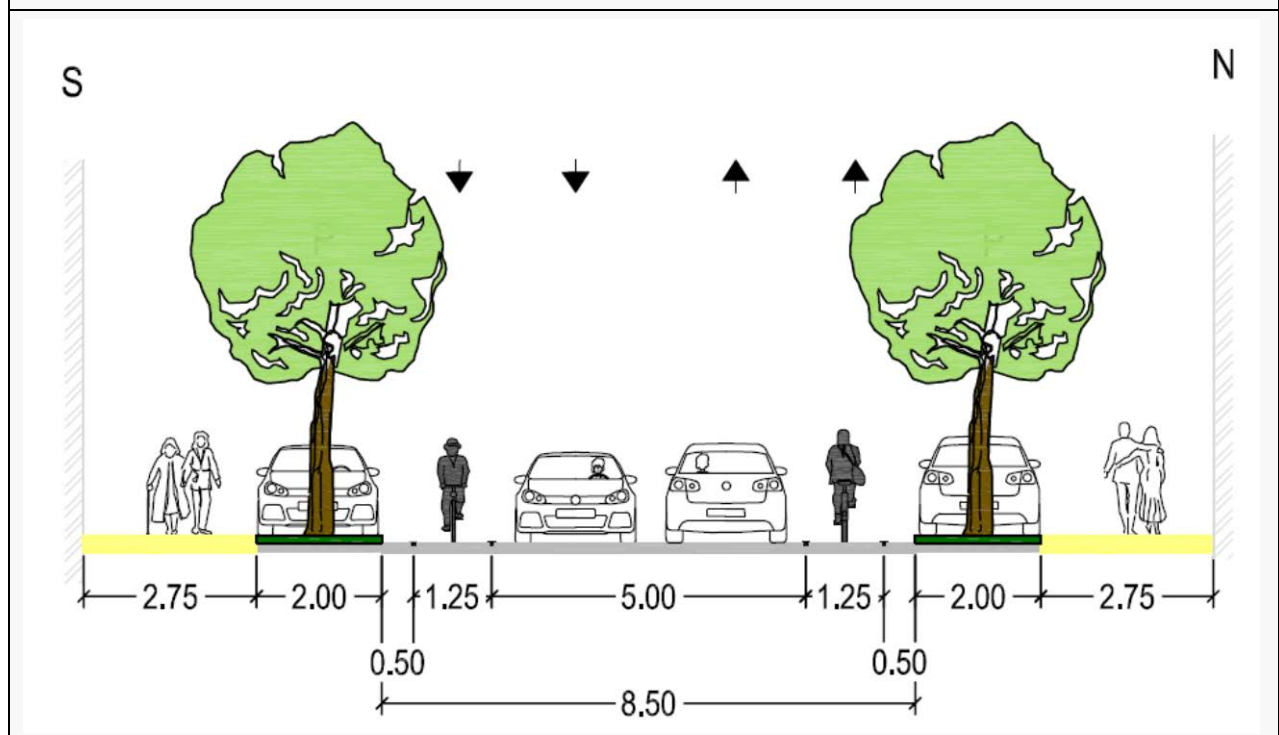
- Hauptverkehrsstraße
- DTV-Werte liegen nicht vor
- Führung des Radverkehrs auf Radwegen im Seitenraum
- Breite der Radwege 1,40 m + Breite Sicherheits-trennstreifen, Breite der Gehwege 2,50 m
- Fahrbahnbreite ca. 8,00 m (ein- bis zweiseitig markiertes Parken)
- Gesamtbreite des Straßenraums ca. 18,00 m
- Straßenraum wirkt ungeordnet
- große Nutzungskonflikte (ruhender Verkehr, Fußverkehr)

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Zur Verbesserung der Situation für den Radverkehr und für eine Straßenraumaufwertung wird für diesen Streckenabschnitt empfohlen, den Straßenquerschnitt nach unten stehender Skizze neu aufzuteilen. Anstelle von Radwegen im Seitenraum sollte der Radverkehr zukünftig auf Schutzstreifen im Sichtfeld des fließenden Kfz-Verkehrs geführt werden.

Ausgestaltungshinweise:

- Breite der Schutzstreifen jeweils 1,75 m (1,25 m + 0,50 m Sicherheitsabstand zum Parken).
- Beidseitig Parkstreifen.
- Zur Aufwertung des Straßenraums sollte der Parkstreifen durch Bäume regelmäßig unterbrochen werden.
- Breite der verbleibenden Kernfahrbahn 5,00 m.



Querschnitt 7: Gildehauser Straße (zwischen Am Schwartenkamp und Vereinsstraße)



Beschreibung:

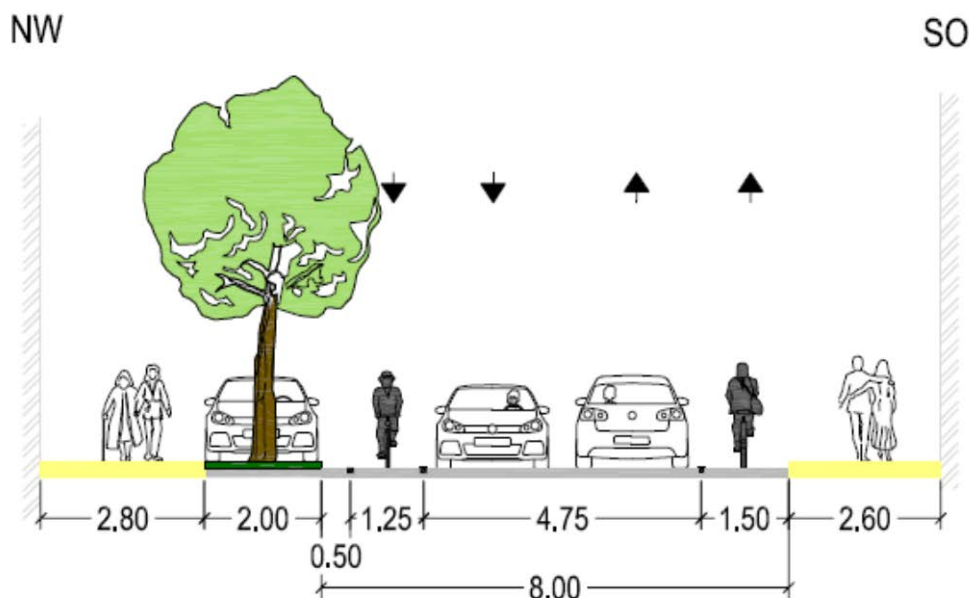
- Hauptverkehrsstraße
- DTV ca. 8.500 Kfz
- Führung des Radverkehrs auf Radwegen im Seitenraum
- Breite der Radwege 1,0 m + Sicherheitstrennstreifen 0,4 m, Breite der Gehwege 1,40 m
- Breite der Fahrbahn 8,0 m
- einseitiger Park/Grünstreifen mit einer Breite von 2,0 m

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Aufgrund der großen Breitendefizite der Radwege und der angrenzenden Gehwege sollte für den Radverkehr zukünftig eine andere Führungsform gewählt werden. Bei der Breite der Fahrbahn ist es möglich, beidseitig Schutzstreifen (mit ausreichendem Sicherheitsraum zum Parken) zu markieren, im Seitenraum besteht dann die Möglichkeit ausreichend dimensionierte Gehwege bereitzustellen. Der Radverkehr fährt somit im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs und die Nutzungskonflikte mit dem Fußverkehr werden abgebaut.

Ausgestaltungshinweise:

- Breite der Schutzstreifen: 1,75 m neben Parkstreifen (1,25 m + 0,5 m Sicherheitsraum zum Parken), auf der Seite ohne Parken in einer Breite von 1,50 m
- Auf den Schutzstreifen müssen in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme aufgebracht werden.
- Breite der verbleibenden Restfahrbahn 4,75 m
- Straßenumbau nicht notwendig, allerdings Anpassung der signalisierten Knotenpunkte bzgl. Fahrbahnführung des Radverkehrs.



Knotenpunktlösung 1: Knotenpunkt Laurenzstraße / Gildehauser Damm (Seite 1)



Beschreibung:

- signalisierter Knotenpunkt
- Führung des Radverkehrs im Seitenraum
- Eingefärbte Furtmarkierungen über Knoten
- Entlang der Laurenzstraße wird der Radverkehr erst im Knotenzufahrtsbereich in den Seitenraum geführt (Streckenabschnitte: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn)

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

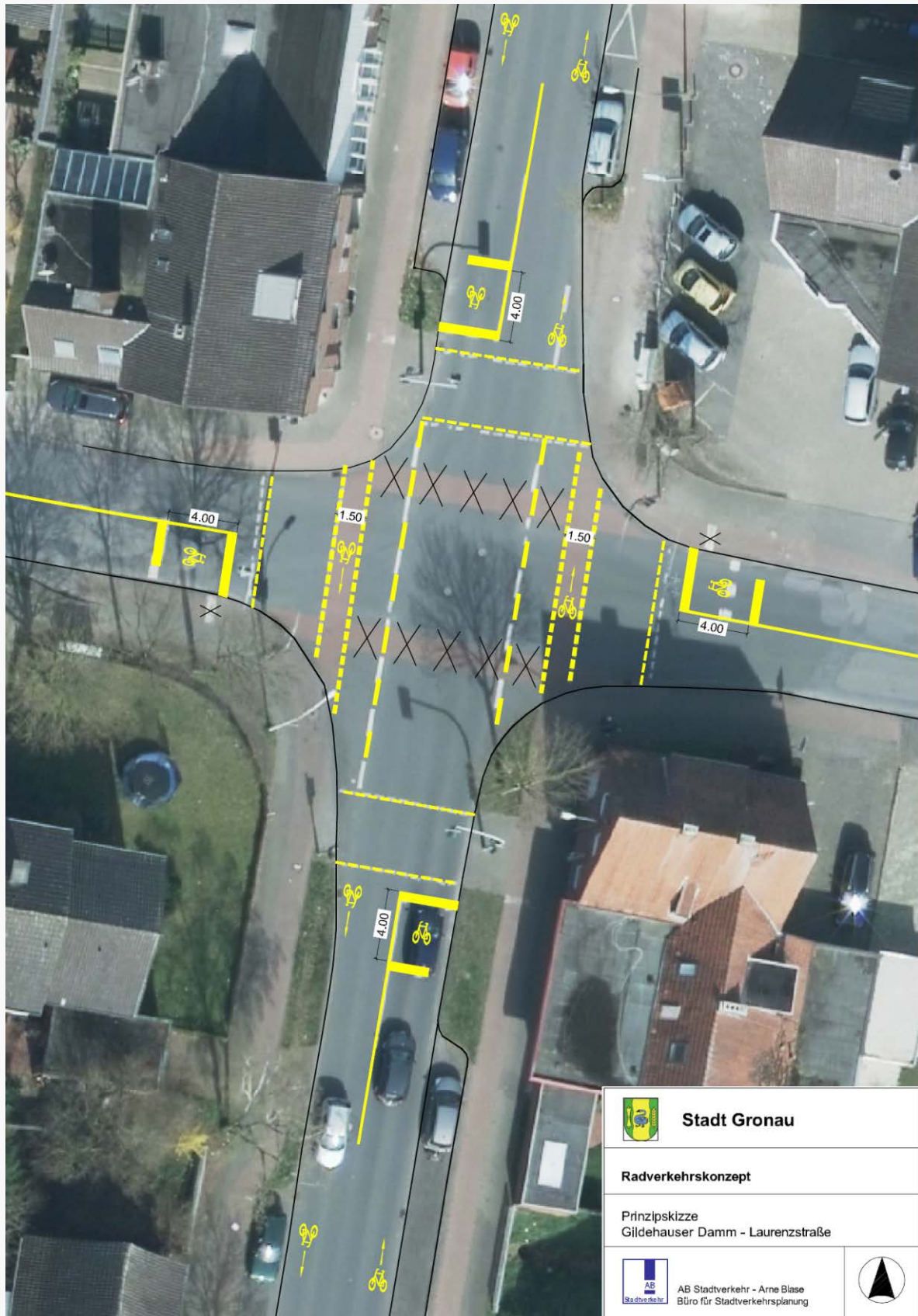
Die Knotenmaßnahme steht in Zusammenhang mit den Maßnahmenempfehlungen für die angrenzenden Streckenabschnitte. Entlang der Laurenzstraße soll der Radverkehr auch zukünftig im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Entlang des Gildehauser Damms wäre langfristig eine Querschnittsumstrukturierung zur Einpassung anspruchsgerechter Radverkehrsanlagen notwendig. Kurz- bis mittelfristig wird eine duale Führung aus nicht benutzungspflichtigen Radwegen und einer Fahrbahnführung des Radverkehrs im Mischverkehr mit Fahrradpiktogrammen empfohlen.

Zur Herstellung einer sicheren und komfortablen Knotenpunktführung sollten an allen Knotenarmen aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) markiert werden. Somit bewegen sich Radfahrer im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs und können sich beim (wackligen) Anfahren sicher vor dem Kfz-Verkehr einsortieren. Bei Radfahrpulks kann sich sogar die Leistungsfähigkeit des Knotens erhöhen, da der Radverkehr (und damit auch der Kfz-Verkehr) schneller abfließen kann, als wenn er einzeln hintereinander fahren würde.

Ausgestaltungshinweise:

- Markierung von ARAS an den vier Knotenarmen, Tiefe der ARAS 4-5 m.
- Überleitungen auf Radweg (Laurenzstraße) können erhalten bleiben, um Radfahrern ein freies Rechtsabbiegen in den Gildehauser Damm zu ermöglichen.
- Bei Bestehenbleiben der Radwege entlang des Gildehauser Damms ist eine Erneuerung der Furtmarkierungen ratsam (mit Markierung von Fahrradpiktogrammen).
- Demarkierung der Furtmarkierungen im Zuge der Laurenzstraße.

Knotenpunktlösung 1: Knotenpunkt Laurenzstraße / Gildehauser Damm (Seite 2)



Stadt Gronau

Radverkehrskonzept

Prinzipiskizze
Gildehauser Damm - Laurenzstraße



AB Stadtverkehr - Arne Blase
Büro für Stadtverkehrsplanung



Knotenpunktlösung 2: Knotenpunkt Vennstraße / Ahauser Straße (Seite 1)



Beschreibung:

- Vorfahrtsgeregelter Knotenpunkt
- In der Ahauser Straße wird der Radverkehr derzeit auf Radwegen im Seitenraum geführt.
- Es besteht eine Furtmarkierung über die Einmündung Vennstraße, diese entspricht jedoch nicht den empfohlenen Standards (keine Fahrradpiktogramme).
- Radwegende in Vennstraße (Überleitung auf die Fahrbahn).
- In der Vennstraße wird der Radverkehr derzeit im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Langfristig wird empfohlen, eine Neuaufteilung des Straßenquerschnitts der Ahauser Straße vorzunehmen und die Straße umzubauen; der Radverkehr sollte zukünftig auf Schutzstreifen geführt werden. Kurzfristig sind Fahrradpiktogramme zu markieren, der straßenbegleitende Radweg kann als nicht benutzungspflichtiger Radweg zunächst erhalten bleiben.

Entlang der Vennstraße ist das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen empfehlenswert.

Die Einmündung Vennstraße passierende Radfahrer müssen immer gesichert werden. Bei der langfristigen Lösung mit Schutzstreifen ist die Einmündung entsprechend des Planungsleitfadens zu markieren. Bei der kurzfristigen Lösung der dualen Führung sind sowohl der nicht benutzungspflichtige Radweg wie auch der „Piktogrammstreifen“ über eine breite Furtmarkierung zu sichern.

Ausgestaltungshinweise:

- Der Schutzstreifen wird über die Einmündung der Vennstraße hinweg mit einseitiger Schmalstrichmarkierung und einer Fahrbahnrandmarkierung abgegrenzt. Die bestehende Furt wird demarkiert.
- Bei der Piktogrammlösung wird eine breite Furtmarkierung mit Radfahrpiktogramme aufgebracht. Hierzu muss der Verschwenk des Radwegs aufgehoben werden, der Radweg ist baulich so anzupassen, dass er geradlinig über die Einmündung geführt wird.

Knotenpunktlösung 2: Knotenpunkt Vennstraße / Ahauser Straße (Seite 2)

Langfristige Lösung



Kurz-/mittelfristige Lösung



Radweg ohne Benutzungspflicht an Einmündung fahrbahnnahe führen; Furtmarkierung in doppelter Breite und mit Roteinfärbung ausführen

Knotenpunktlösung 3: Knotenpunkt Enscheder Straße / Amtsvennweg / Schwarzenbergstraße (Seite 1)



Beschreibung:

- Verkehrszeichengeregelter Knotenpunkt
- Führung des Radverkehrs im Zuge Enscheder Straße auf Radwegen im Seitenraum, in Schwarzenbergstraße im Mischverkehr auf der Fahrbahn, in Amtsvennweg auf einseitigem gemeinsamem Geh- und Radweg (Zweirichtungsbetrieb).
- Überquerungsbereich über Einmündung Amtsvennweg ist bei straßenbegleitendem Radweg (Enscheder Straße) sehr weit von der Fahrbahn abgesetzt (Radverkehr untergeordnet).
- Knotenpunktgestaltung seit Errichtung der neuen B 54 überdimensioniert.
- Die Enscheder Straße bildet einen Abschnitt des potenziellen zukünftigen Radschnellwegs (siehe hierzu „Querschnitt: Enscheder Straße (zwischen Amtsvennweg und Beckerhookstraße)“)

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Im Zuge der Einrichtung einer Radschnellverbindung ist es erforderlich diesen Knotenpunkt umzugestalten. Aufgrund des großen Raumangebots bietet sich hierfür die Anlage eines kleinen Kreisverkehrs (Ø 26m) an.

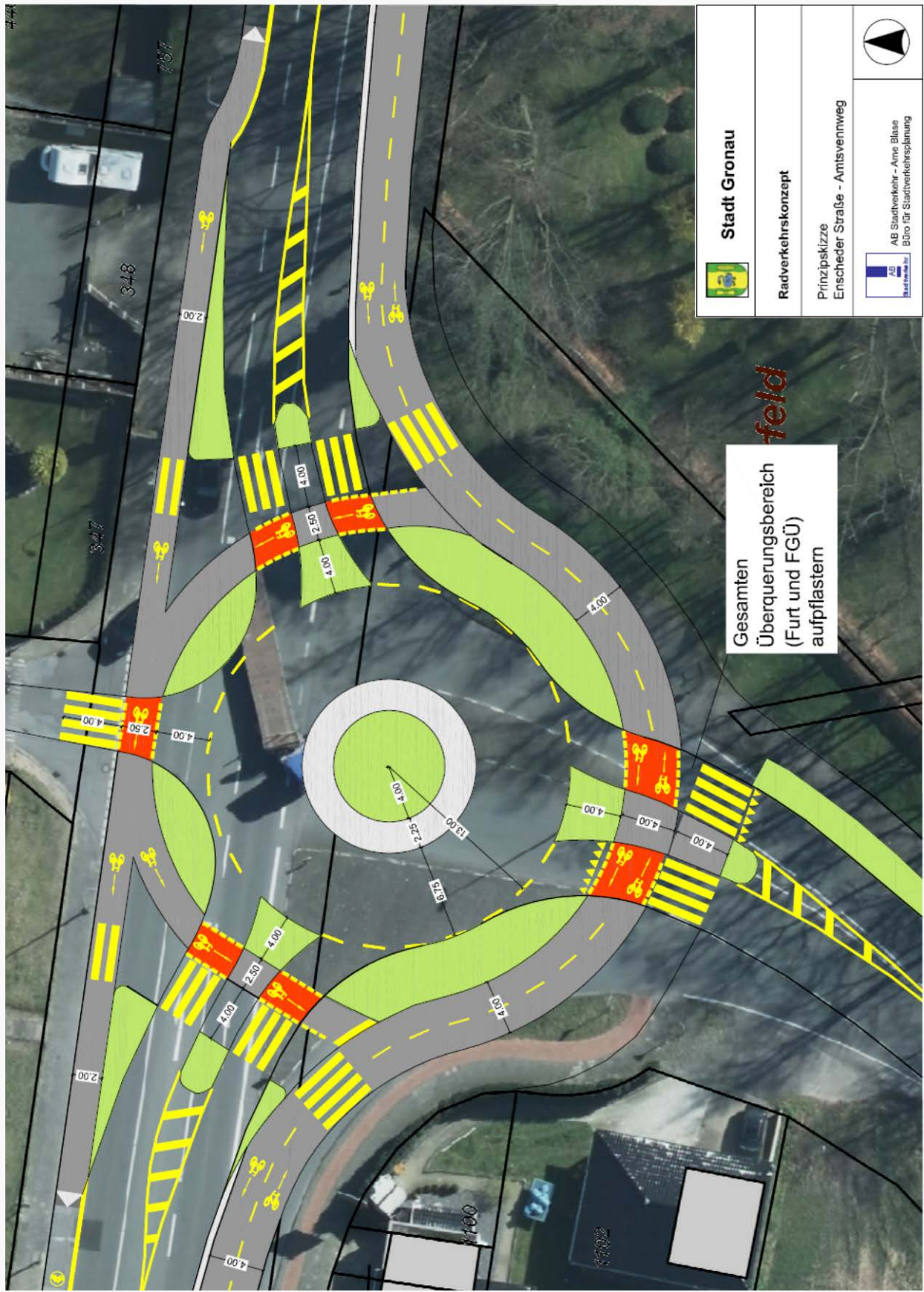
Aufgrund der vorgeschlagenen Führung des Radschnellwegs im Zweirichtungsbetrieb (Variante 3; vgl. Ausführungen zum Radschnellweg im Maßnahmenkapitel) muss der Radverkehr im Seitenraum geführt werden. Hierbei ist er von der Kreisfahrbahn abzusetzen, sollte jedoch bevorrechtigt werden. Mindestens die Querung des Radschnellwegs sollte möglichst auch aufgepflastert werden.

Mit der südlichen Lage des Radschnellwegs kann eine gute Anbindung des Zweirichtungsradwegs entlang des Amtsvennwegs hergestellt werden.

Ausgestaltungshinweise:

- Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen.
- Überleitung vom auf nördlicher Straßenseite geplanten Radfahrstreifen auf einen Radweg im Seitenraum vor Kreisverkehr notwendig.
- Bevorrechtigung des Radverkehrs; Verdeutlichung der Wartepflicht für Kfz-Verkehr (durch Beschilderung und markierungstechnische Hinweise (auch Furteinfärbungen).
- Aufpflasterung des gesamten Querungsbereichs (Furt und Fußgängerüberweg) im Zuge des Radschnellwegs.
- Einrichtung von Fußgängerüberwegen an allen Knotenarmen, auch über Radschnellweg und gegenüberliegendem Radweg.

**Knotenpunktlösung 3: Knotenpunkt Enscheder Straße / Amtsvennweg / Schwarzenbergstraße
(Seite 2)**



Knotenpunktlösung 4: Kreisverkehr Hermann-Ehlers-Straße / Ochtruper Straße / Friedensweg (Seite 1)



Beschreibung:

- Kreisverkehr (Ø 34m).
- Führung des Radverkehrs im Seitenraum.
- Unterordnung des Rad- und Fußverkehrs (keine FGÜ markiert).

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Mit einem Durchmesser von 34 m ist der Kreisverkehr für eine innerörtliche Situation an der oberen Grenze des Regelwerts für innerörtliche kleine Kreisverkehre. Eine Fahrbahnführung des Radverkehrs ist bei dieser Geometrie nicht angeraten.

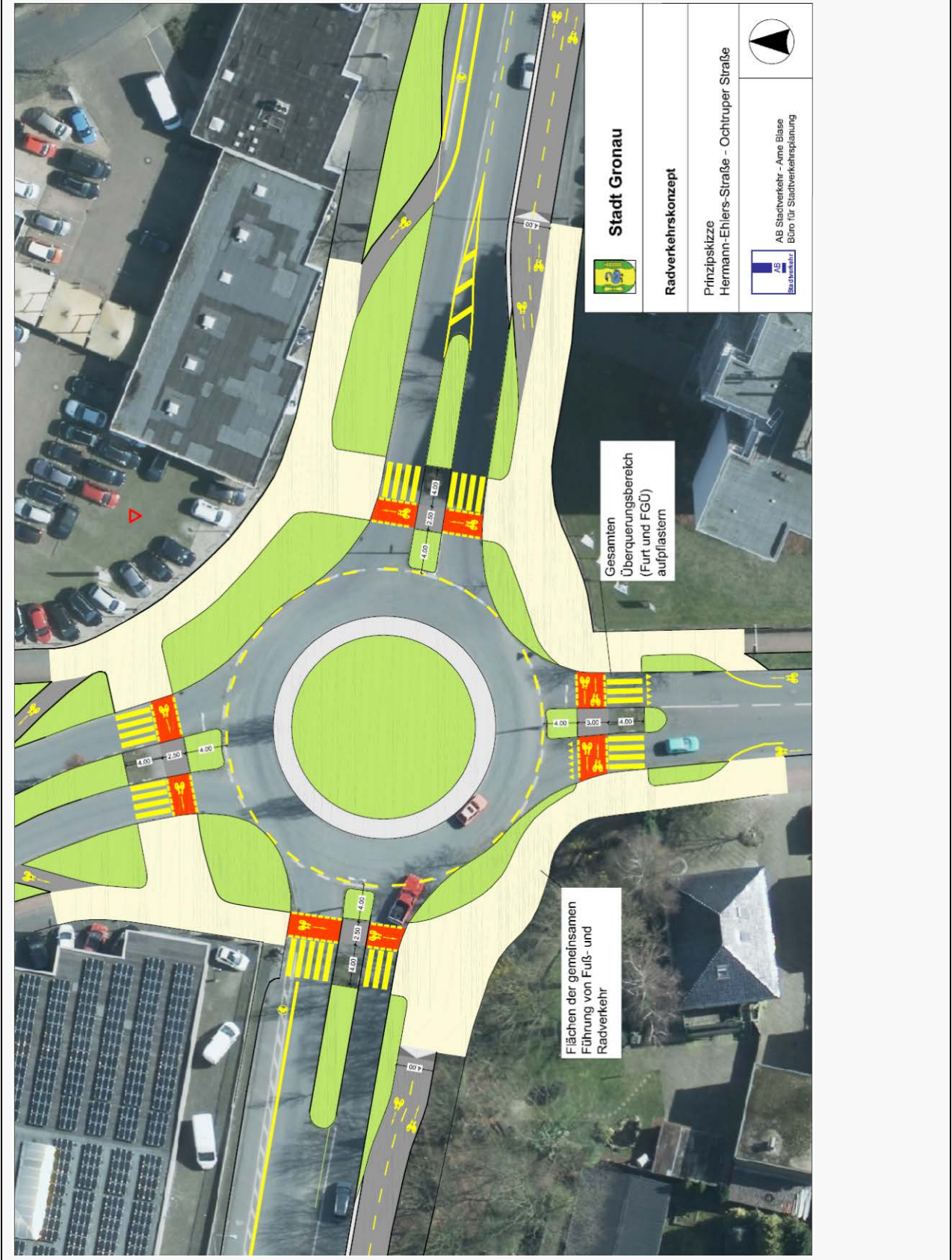
Die Hermann-Ehlers-Straße - Ochtruper Straße (West) bilden einen Abschnitt der potenziellen zukünftigen Radschnellverbindung zwischen Enschede und Ochtrup (siehe hierzu „Querschnitt: Enscheder Straße (zwischen Amtsvennweg und Beckerhookstraße)“). In der Ochtruper Straße (Nord) soll der Radverkehr zukünftig mit Piktogrammen auf der Fahrbahn geführt werden.

Zur möglichst einheitlichen Gestaltung sollte der Kreisverkehr insbesondere an den Querungsstellen des Rad-/Fußverkehrs umgestaltet werden (vgl. auch Knotenpunktlösung 3). Aufgrund von Engstellen im Seitenraum (südlich) bzw. von Baumbestand (nördlich) ist im Bereich des Kreisverkehrs eine gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr notwendig. Wenn weitere Flächen gewonnen werden könnten oder Bäume versetzt werden können, sollte möglichst eine getrennte Führung zwischen Rad- und Fußverkehr im Seitenraum eingerichtet werden.

Ausgestaltungshinweise:

- Führung des Radverkehrs auf umlaufenden Radwegen.
- Überleitung von den Fahrbahnen auf Radwege im Seitenraum vor Kreisverkehr notwendig, in Gegenrichtung Überleitung auf die Fahrbahnen.
- Bevorrechtigung des Radverkehrs; Verdeutlichung der Wartepflicht für Kfz-Verkehr (durch Beschilderung und markierungstechnische Hinweise (auch Furteinfärbungen)).
- Aufpflasterung des gesamten Querungsbereichs (Furt und Fußgängerüberweg) im Zuge des Radschnellwegs.
- Einrichtung von Fußgängerüberwegen an allen Knotenarmen.

Knotenpunktlösung 4: Kreisverkehr Hermann-Ehlers-Straße / Ochtruper Straße / Friedensweg (Seite 2)



Knotenpunktlösung 5: Knotenpunkt Heerweg / Ochtruper Straße (Seite 1)



Beschreibung:

- Signalisierter Knotenpunkt.
- Im Zuge des Heerwegs abgesetzte Furten (schlechte Sichtbeziehungen).
- Führung des Radverkehrs im Seitenraum; tlw. sehr schmale Führungen und sehr kleine Aufstellbereiche (Konflikte mit Fußverkehr).

Bewertung und Maßnahmenvorschlag:

Entlang des Heerwegs soll der Radverkehr zukünftig im Mischverkehr auf der Fahrbahn mit Fahrradpiktogrammen geführt werden. Die Ochtruper Straße bildet einen Abschnitt der potenziellen zukünftigen Radschnellverbindung zwischen Enschede und Ochtrup (siehe hierzu „Querschnitt: Enscheder Straße (zwischen Amtsvennweg und Beckerhookstraße)“).

Die vorgeschlagenen Knotenführung basiert auf der vorgeschlagenen Führung des Radschnellwegs im Zweirichtungsbetrieb (Variante 3; vgl. Ausführungen zum Radschnellweg im Maßnahmenkapitel) mit einem zusätzlichen Angebot auf der gegenüberliegenden Straßenseite.

An der östlichen Knotenzufahrt (Führung des Schutzstreifens) sind gestaffelte Haltlinien vorgesehen. Unsicheren Linksabbiegern sollte eine indirekte Linksabbiegemöglichkeit eingeräumt werden. der Rechtsabbiegefahrstreifen muss durch einen kombinierten Geradeaus-/Rechtsabbiegefahrstreifen ersetzt werden.

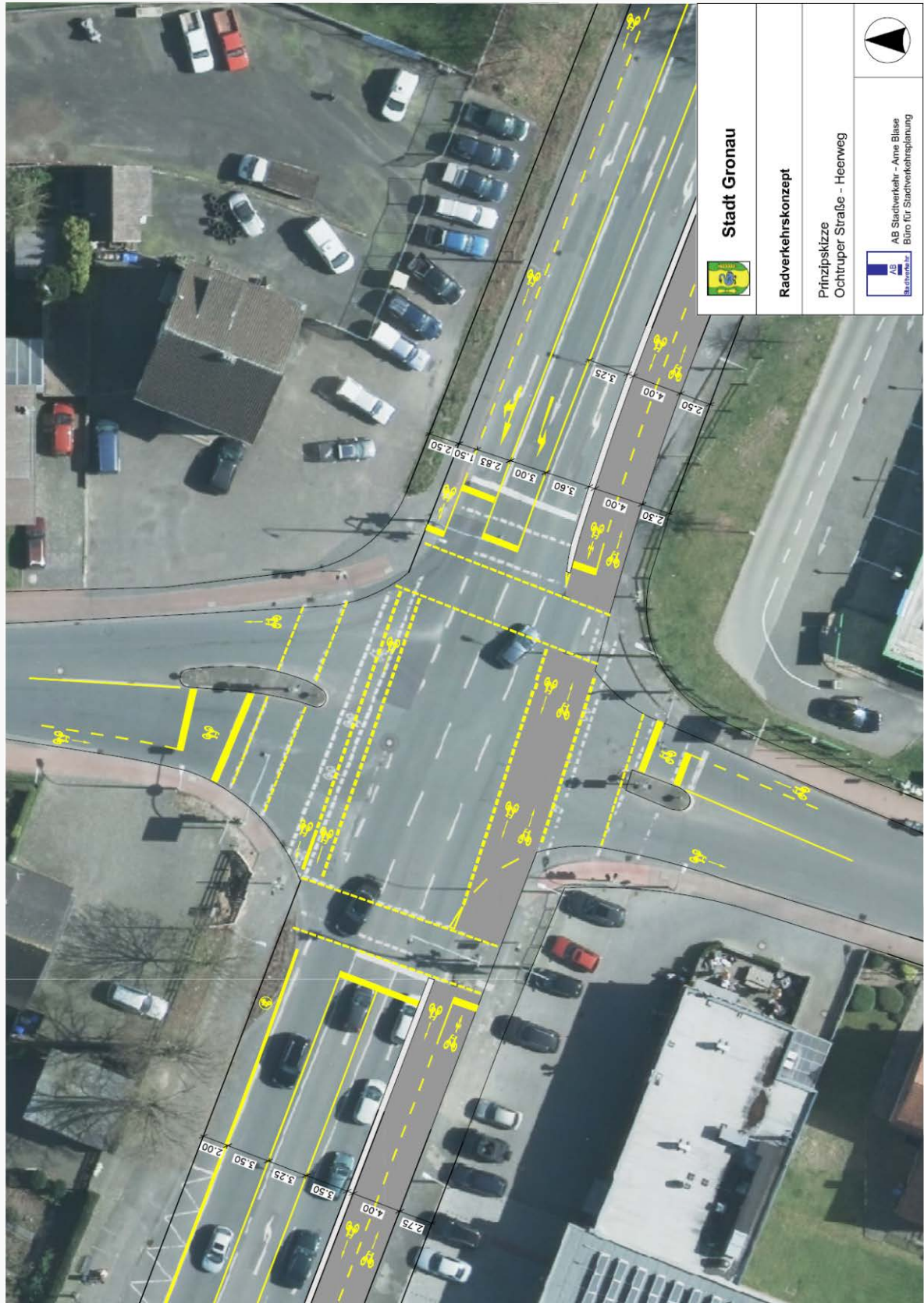
Der Radschnellweg wird gerade mit einer Furt über den Knoten geführt. Dieser sollte möglichst eine eigene Signalphase erhalten, damit alle Abbiegebeziehungen für den Radverkehr berücksichtigt werden können.

An den Zufahrten des Heerwegs sollten aufgeweitete Radaufstellstreifen ARAS mit zuführendem Schutzstreifen markiert werden.

Ausgestaltungshinweise:

- Markierung von ARAS an den untergeordneten Knotenarmen (Heerweg).
- Schutzstreifen mit Anordnung gestaffelter Haltlinie an Schutzstreifen (östliche Zufahrt Ochtruper Straße).
- Furtmarkierung für den Radschnellweg, Einrichtung einer eigenen Signalphase wünschenswert (sonst müssten die Abbiegeverkehre des Radverkehrs entlang des Radschnellwegs separat angepasst werden).

Knotenpunktlösung 5: Knotenpunkt Heerweg / Ochtruper Straße (Seite 2)



4.4 Maßnahmen zum Fahrradparken in den Innenstadtbereichen von Gronau und Epe

Um zukünftig ein bedarfsgerechtes Angebot an komfortablen Abstellanlagen bereitstellen zu können sind alle Vorderradhalter sukzessive zu demontieren und durch komfortable und hochwertige Anlagentypen zu ersetzen. Hierzu bietet sich ein dezentrales System mit vielen kleineren Abstellanlagen an. Lediglich an zentralen Punkten sollte eine größere zentrale Anlage bestehen.

Zukünftig sollten entsprechend der folgenden Tabellen und Karten Abstellanlagen bereitgestellt werden. Für die attraktiven Einkaufsbereiche wird empfohlen, einheitlich gestaltete Anlehnbügel einzusetzen, während in den Randbereichen auch auf platzsparendere Gabelhalter (ggf. in hoch-/tief-Einstellung) zurückgegriffen werden kann.

Die Anlehnbügel auf dem Radparkplatz Mühlenplatz (ehem. LaGa) sollten nach Ablauf der förderrechtlichen Zweckbindung demontiert und im Stadtgebiet neu montiert werden. Ggf. kann erreicht werden, dass der Fördergeber einwilligt, diese Maßnahme früher zu bewilligen, wenn der allgemeine Nutzen für die Radverkehrsförderung deutlich gemacht werden kann.

Gronau - Stadtmitte

- In den **Einkaufsstraßen** in Gronau, vor allem in der Neustraße, sollten Multifunktionsstreifen zwischen Fahrbahn und Gehbereichen (vor den Läden) eingerichtet werden. Teilweise ist das nur einseitig möglich (östlicher Abschnitt), häufig aber beidseitig. In diesen Bereichen befinden sich heute schon Bäume, Bänke, Laternen und anderes Stadtmobiliar. In deren Zwischenräumen sollten Anlehnbügel senkrecht zur Fahrbahn gruppiert werden. Mit der Einrichtung eines solchen durchgehenden Multifunktionsstreifens besteht die Möglichkeit, die Anzahl der Abstellanlagen dynamisch zu entwickeln. Zu Beginn können nur in einzelnen Zwischenräumen Anlagen montiert werden, in anderen Zwischenräumen wird dagegen nur eine Fläche für das Radparken markiert bzw. durch Pflaster gekennzeichnet. Bei größerem Bedarf kann dann die Anzahl der Abstellanlagen erhöht werden. Gleichzeitig ist das Radparken geordnet, und selbst kurzzeitig frei abgestellte Räder werden in den Multifunktionsstreifen und nicht mehr in die Gehbereiche gestellt.
- In den **engeren Straßenräumen** wie z. B. Bahnhofstraße können die Anlehnbügel parallel zur Fahrgasse aufgebaut werden. Hier bietet es sich an, die Anlagen einzeln hintereinander zu montieren, um weder Fuß- noch Kfz-Verkehr zu behindern.
- Die Anlagen am **Arbeitsamt** sind an gleicher Stelle durch Gabelhalter zu ersetzen. In der Poststraße sind 3 einzelne Anlehnbügel im Straßenseitenraum zu montieren.
- Am **Theodor-Heuss-Platz** sind vier Anlagen mit jeweils ca. 5 Stellplätzen in die Platzgestaltung zu integrieren.

- Die am **Parkplatz vor dem Modehaus „Kleine“** neu zu installierenden Stellplätze sind entlang der Mauer (wie Bestand) ggf. mit Überdachung zu montieren. Alternativ sollten 10 Stellplätze in Eingangsnähe des Geschäftes angeboten werden.
- **Am Döhrmannplatz** sind die Abstellanlagen heute schon an den Bäume ausgerichtet montiert, so dass durch die eingestellten Räder eine Ordnung erhalten bleibt. Diese geplante Anordnung der Fahrräder sollte aus stadtgestalterischen Gründen beibehalten werden, so dass die zu montierenden Anlehnbügel in der gleichen Ausrichtung vor den Bäumen anzulegen sind.
- In der **Mühlenmathe** fehlen heute vor dem Kino Abstellanlagen, hier ist ein Angebot von max. 20 Stellplätzen zu schaffen, die auch in Gabelhaltern bereitgestellt werden können.
- In der **Parkstraße** fehlen heute vor allem auf der östlichen Seite Stellplätze, deshalb sollten hier 2 Kfz-Stellplätze umgewidmet und mit Gabelhaltern bestückt werden.
- Am **Mühlenplatz** hinter der Kirche sollte eine kleine Abstellanlage mit 10 Stellplätzen in die Platzgestaltung integriert werden, da auch vor den umliegenden Geschäften / Büros kaum Stellplätze bereitstehen.
- Am **Kurt-Schumacher-Platz** sollten die Zugänge von der Schulstraße und der Schwingstraße für den Radverkehr freigegeben werden. Auf dem Platz selbst sollten vor dem Laubengang an den Geschäften insgesamt 40 Stellplätze angeboten werden, die entsprechend der Nachfrage zu verteilen sind.
- In der **Schulstraße** sollte eine größere zentrale Anlage (20 Stellplätze) mit Gabelhaltern montiert werden.
- An der **Gildehauser Straße** sollten im Durchgang neben der Apotheke und neben dem Brautmodengeschäft jeweils 10 Stellplätze in Gabelhaltern angeboten werden.
- **In einigen Teilbereichen** ist die heutige Stellplatzanzahl zu verringern, wobei davon auszugehen ist, dass die zukünftigen Stellplätze tatsächlich angenommen werden.

Epe

- Ähnlich wie im Stadtzentrum Gronau sind in Epe vor allem im Einkaufsbereich Abstellanlagen notwendig. In der **Merschstraße** sollte wie in der Neustraße ein Multifunktionsstreifen angelegt werden, in den Anlehnbügel integriert werden. Dieser Streifen befindet sich dann westlich des mittleren Pflasterstreifens. Aufgrund der Platzverhältnisse kann es sinnvoll sein, die Bügel in Schrägaufstellung zu montieren.
- Im **Amtsweg** sollten dagegen größere Anlagengruppen in die Parkplätze integriert werden. An den bestehenden Durchgängen zwischen den Kfz-Stellplätzen sollten die angrenzenden Stellplätze umgewidmet und mit Anlehnbügeln versehen werden, so dass insgesamt vier Anlagengruppen mit insgesamt 40 Stellplätzen entstehen. Zusätzlich sind die beiden bestehenden größere Anlagen (Vorderradhalter) durch Gabelhalter (20 Stellplätze) zu ersetzen.

- **Am Rathaus** stehen heute schon ausreichend Stellplätze zur Verfügung, die nur geringfügig erweitert werden müssen. Hinter der Kirche sind die Vorderradhalter vollständig zu demontieren und durch platzsparende Gabelhalter zu ersetzen.
- An der **Gronauer Straße** sind die neuen Stellplätze in den Straßenraum zu integrieren.

Die folgenden Tabelle und Karten geben einen weiteren Überblick über die Verteilung der neu anzulegenden Stellplätze.

Tabelle 19: Übersicht über die neuanzulegenden Stellplätze

Teil 1

	Bereich (Straße / Platz)	Anzahl Anlagen	Anzahl Stellpl	Räder in Anlage	Auslastung in Anlage	frei abgestellte Räder	Nachfrage gesamt	Auslastung gesamt	Demon- tage	verblei- bender Bestand	Bedarf	neu anzulegende Stellplätze
Gronau - Stadtmitte												
1	Arbeitsamt / Zollstraße	8	8	3	37,5%	1	4	50,0%	8	0	10	10
2	Bahnhofstraße/Mathieu-von-Delden-Platz	1	6	1	16,7%	1	2	33,3%	6	0	10	10
3	Udo-Lindenber-Platz	4	20	0	0,0%	0	0	0,0%	20	0	20	20
4	Mühlenplatz	0	0	0		2	2	0,0%	0	0	10	10
5	Radparkplatz Mühlenplatz	138	276	0	0,0%	0	0	0,0%	0	276	0	-276
6	Kfz-Parkplatz Mühlenplatz	12	74	5	6,8%	0	5	6,8%	74	0	30	30
7	Poststraße	3	3	2	66,7%	6	8	266,7%	3	0	6	6
8	Bahnhofstraße	30	30	3	10,0%	11	14	46,7%	30	0	40	40
9	Mühlenmathe	0	0	0		13	13	0,0%	0	0	20	20
10	Franz-Kerkhoff-Straße	27	31	1	3,2%	0	1	3,2%	31	0	30	30
11	Franz-Kerkhoff-Straße / Neustraße	19	39	14	35,9%	5	19	48,7%	21	18	50	32
12	Theodor-Heuss-Platz	3	15	3	20,0%	0	3	20,0%	15	0	20	20
13	Neustraße I	92	117	15	12,8%	24	39	33,3%	117	0	100	100
14	Neustraße II	45	63	23	36,5%	7	30	47,6%	63	0	75	75
15	Parkstraße	2	25	4	16,0%	21	25	100,0%	5	20	50	30
16	Schweringstraße	33	33	10	30,3%	5	15	45,5%	33	0	30	30
17	Schulstraße / Wallstraße	2	2	2	100,0%	4	6	300,0%	2	0	20	20
18	Kurt-Schumacher-Platz	1	6	2	33,3%	24	26	433,3%	6	0	40	40
19	Platz an Kirche	65	115	19	16,5%	6	25	21,7%	115	0	100	100
20	Gildehauser Straße	13	22	6	27,3%	6	12	54,5%	22	0	20	20
21	Konrad-Adenauer-Straße	0	0	0		9	9	0,0%	0	0	0	0
22	Rathaus / Konrad - Adenauer - Straße	20	20	2	10,0%	3	5	25,0%	20	0	20	20
23	Gildehauser Straße	1	5	1	20,0%	1	2	40,0%	5	0	6	6
	Summe Stadtmitte	519	910	116	12,7%	149	265	29,1%	596	314	707	393

Teil 2

	Bereich (Straße / Platz)	Anzahl Anlagen	Anzahl Stellpl	Räder in Anlage	Auslastung in Anlage	frei abgestellte Räder	Nachfrage gesamt	Auslastung gesamt	Demon- tage	verblei- bender Bestand	Bedarf	neu anzulegende Stellplätze
Gronau - Epe												
24	Friedrichstraße	0	0	0		3	3	-	0	0	0	0
25	Rathaus	4	46	14	30,4%	0	14	30,4%	0	46	50	4
26	Agathastraße	0	0	0		3	3		0	0	0	0
27	Bernhardstraße	1	5	0	0,0%	0	0	0,0%	5	0	5	5
28	Von-Keppel-Straße	2	28	0	0,0%	11	11	39,3%	28	0	30	30
29	Hindenburgring	0	0	0		5	5		0	0	0	0
30	Antoniusstraße	1	6	1	16,7%	3	4	66,7%	6	0	6	6
31	Platz an Kirche	4	38	3	7,9%	0	3	7,9%	18	20	50	30
32	Gronauer Straße I	4	4	0	0,0%	0	0	0,0%	4	0	6	6
33	Gronauer Straße II	7	7	1	14,3%	0	1	14,3%	7	0	10	10
34	Gronauer Straße III	1	8	1	12,5%	2	3	37,5%	8	0	10	10
35	Parkweg	0	0	0		4	4	-	0	0	0	0
36	Merschstraße	39	39	0	0,0%	14	14	35,9%	39	0	50	50
37	Kardinal-von-Galen-Ring I	1	5	1	20,0%	1	2	40,0%	5	0	8	8
38	Kardinal-von-Galen-Ring II	0	0	0		6	6	-	0	0	0	0
39	Amtsweg	20	60	13	21,7%	25	38	63,3%	60	0	60	60
	Summe Epe	84	246	34	13,8%	77	111	45,1%	180	66	285	219
	Summe Stadtmitte	519	910	116	12,7%	149	265	29,1%	596	314	707	393
	Summe Gesamt	603	1156	150	13,0%	226	376	32,5%	776	380	992	612

Abbildung 65: Maßnahmen zum Fahrradparken in Gronau

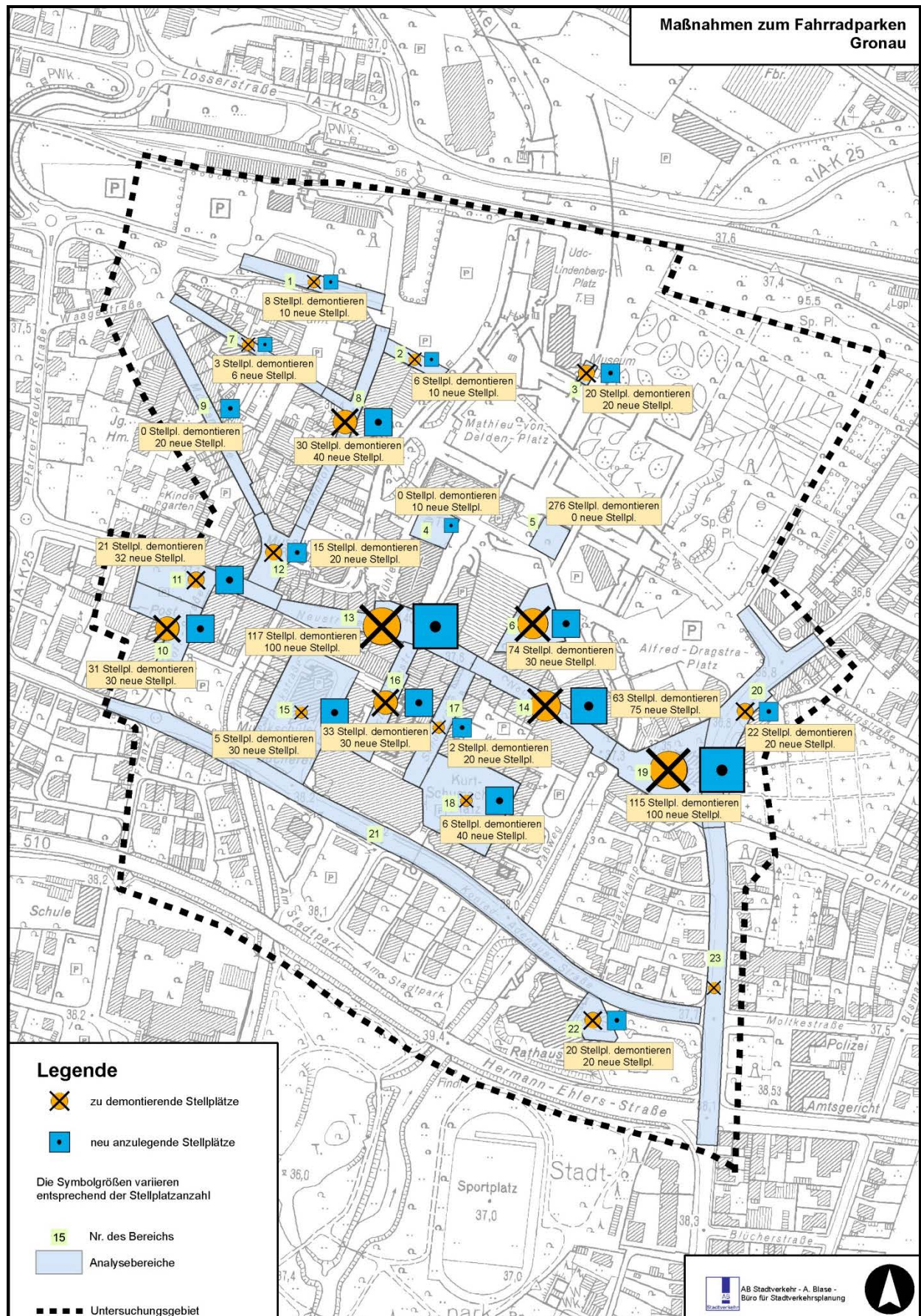
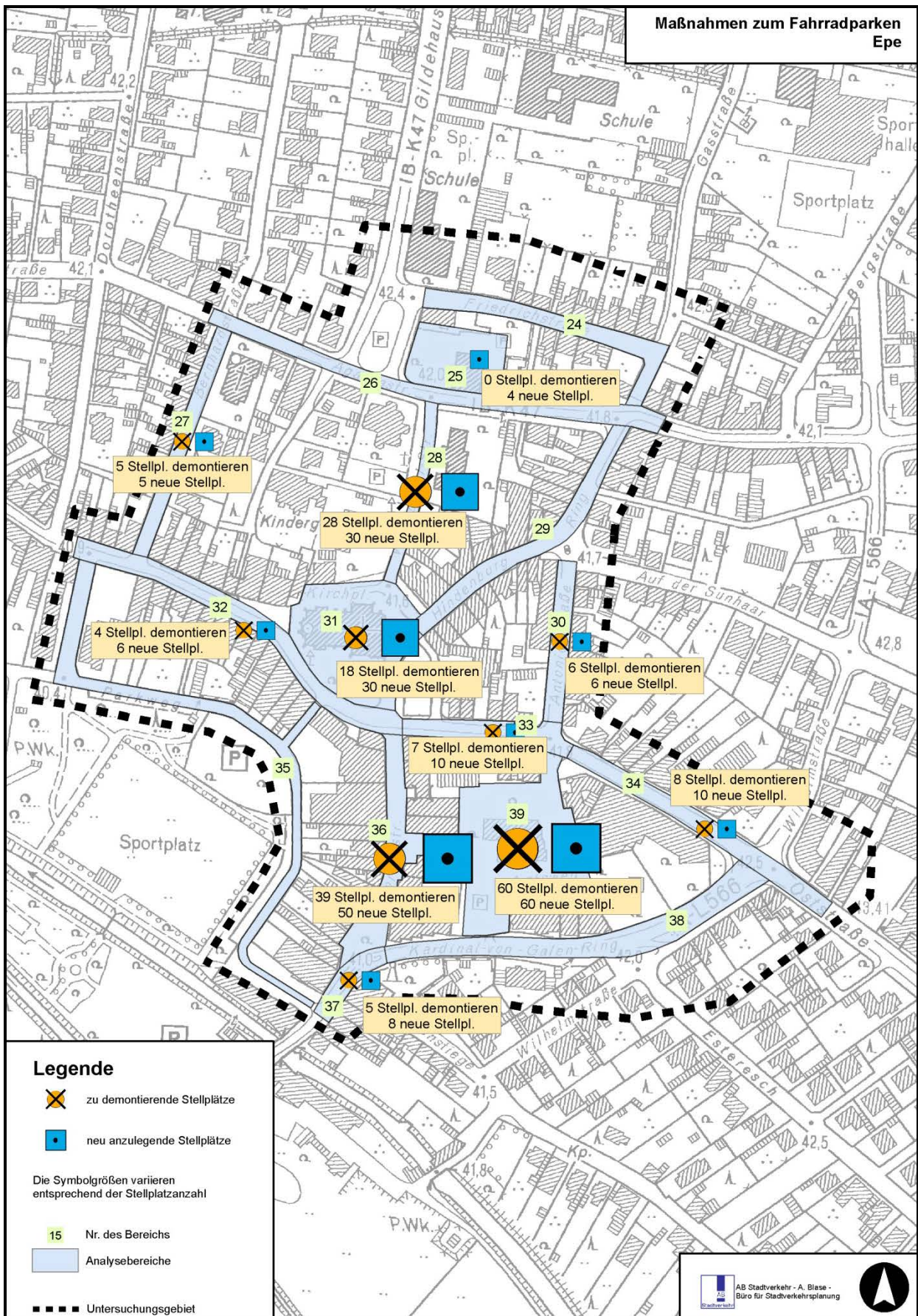


Abbildung 66: Maßnahmen zum Fahrradparken in Epe



4.5 Vorschläge zur Verknüpfung des Fahrrads mit dem ÖPNV

Zur Verbesserung der B+R-Situation ist es erforderlich, dass die bestehenden Stellplatzangebote ausgeweitet werden. Die empfohlenen Stellplatzzuwächse sind von der ermittelten Nachfrage abgeleitet und entsprechend einer allgemeinen Steigerung des Radverkehrsanteils angepasst worden.

Vor allem am **Bahnhof Gronau** sind zusätzliche überdachte Abstellanlagen in Nähe des zentralen Bahnsteigzugangs notwendig. Hier sollten zusätzliche 50 Stellplätze in Gabelhaltern angeboten werden. Gleichzeitig ist zu empfehlen, die bestehenden Anlehnbügel hinter der Radstation durch überdachte Anlagen mit platzsparenderen Gabelhaltern zu ersetzen, wodurch ein größeres Angebot auf der gleichen Fläche ermöglicht wird.

Auch in **Epe am Bahnhof** ist das B+R-Angebot zu erweitern. Hier ist zu prüfen, welche Flächen im direkten Bahnhofsumfeld für Fahrradabstellanlagen bereitgestellt werden können. Zukünftig sollten hier insgesamt 180-200 Stellplätze (bisher 141) zur Verfügung stehen.

Aufgrund der starken Nachfrage sollte langfristig an der **Bushaltestelle Rathaus** eine zweite überdachte Abstellanlage an dem gegenüberliegenden Bussteig eingerichtet werden. Hier sollten zusätzliche 36 Stellplätze mit Gabelhaltern geschaffen werden.

Tabelle 20: Zukünftiges B+R-Angebot in Gronau und Epe

Id	Stadtteil	Anlage	Stellplätze	davon überdacht	Nachfrage	Auslastung	Frei abgestellte Räder	Nachfrage gesamt	Auslastung Gesamt-nachfrage / Stellplätze	zusätzliche Stellplätze	Gesamtangebot
1	Epe	Bahnhof (1)	44	44	37	84,1%	7	44	100%	15	59
2	Epe	Bahnhof (2)	44	44	60	136,4%	0	60	136%	15	59
3	Epe	Bahnhof (3)	28	0	22	78,6%	0	22	79%	15	43
4	Epe	Bahnhof (4)	25	0	0	0,0%	0	0	0%	15	40
5	Epe	Bushaltestelle	36	36	18	50,0%	7	25	69%	36	72
Summe			177	124	137	77,4%	14	151	85,3%	96	273
6	Gronau	Bahnhof	50	0	49	98,0%	40	89	178%	50	100
Summe gesamt			227	124	186	81,9%	54	240	105,7%	146	373

4.6 Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wegweisenden Beschilderung

Seit der Fertigstellung der Alltagswegweisung im Kreis Borken verfügt die Stadt Gronau über ein zusammenhängendes Wegweisungsnetz - sowohl für den Freizeitradverkehr, als auch für den Alltagsradverkehr. Zur Optimierung der wegweisenden Beschilderung können in Gronau jedoch noch die folgenden Maßnahmen umgesetzt werden:

- Idealerweise sollten sämtliche Routen des Hauptnetzes beschildert werden,
- weiterhin sollten zur Gewährleistung der Übersichtlichkeit der Wegweisung sämtliche Wegweiser den Standards der HBR NRW entsprechend ausgestaltet werden.

5 Weiterentwicklung in den Bereichen Service / Information / Kommunikation

Neben der Ausgestaltung einer fahrradfreundlichen Infrastruktur ist es von zentraler Bedeutung, den Radverkehr auch durch Maßnahmen in den Bereichen Service, Information und Kommunikation zu stärken.

5.1 Empfehlungen zur Stärkung des Service- und Dienstleistungsangebots

Die Empfehlungen zur Stärkung des Service- und Dienstleistungsangebots beziehen sich auf die Ausweitung der Angebote, die Erhöhung der Sicherheit im öffentlichen Raum sowie die Gewährleistung der Befahrbarkeit von Radverkehrsanlagen.

Ausweitung der radbezogenen Service- und Dienstleistungsangebote

Mit beispielsweise den Leihmöglichkeiten für Fahrräder und den Angeboten einzelner privater Akteure bestehen bereits einzelne Service-Angebote für den Radverkehr in Gronau – insbesondere für Freizeitradler. Bei der Weiterentwicklung der Angebote sollte auch zukünftig in besonderem Maße auf die Belange des Radtourismus geachtet werden, zusätzlich ist es aber auch von großer Relevanz die Belange von Berufspendlern und der elektrogestützten Mobilität zu berücksichtigen. Folgende Maßnahmen kommen in Betracht:

- An den Bahnhöfen und im Bereich größerer Abstellanlagen in den Innenstadtbereichen Gronaus und Epes sollten Aufladestationen für Elektrofahrräder bereitgehalten und Möglichkeiten zur Gepäckaufbewahrung geschaffen werden. Die Einrichtung sollte nach einer vorherigen Prüfung geeigneter Standorte erfolgen. Zu beachten ist, dass Akkuaufladestationen im öffentlichen Raum einen ausreichenden Witterungsschutz besitzen müssen.
- An geeigneten Standorten sollte Radfahrern eine Pannenhilfe mit Flickzeug, Luftpumpe und ggf. Werkzeug bereitgestellt werden. Dies kann einerseits durch fest installierte Luftpumpen und Automaten (ggf. Schlauchautomat) geschehen, möglich ist aber auch die Bereithaltung einer Pannenhilfe in Einzelhandelsbetrieben, gastronomischen Einrichtungen, etc. (wie es von einzelnen Betrieben schon sehr vorbildlich gemacht wird), indem Betriebe als Service-Partner gewonnen werden und diese mit einem Siegel damit werben dürfen. Diese Service-Partner sollten idealerweise zusätzlich kleine faltbare Stadtpläne für Radtouristen o.ä. bereithalten.
- Arbeitgeber sollten motiviert werden, ihr Unternehmen „fahrradfreundlich“ zu gestalten und z. B. überdachte Radabstellanlagen, Umkleidemöglichkeiten / Duschen und Werkzeug bereitzustellen.

Abbildung 67: Beispiele für Serviceeinrichtungen



Oben links: Schlauchomat; oben rechts: Gepäckschließfächer; unten: Beispiele für Luftpumpstationen;

Ziel sollte es sein, ein dichtes Service-Netz in der Stadt aufzubauen, das von öffentlichen und privaten Einrichtungen partnerschaftlich getragen wird. Das Service-Netz könnte aus verschiedenen Service-Ebenen mit jeweils unterschiedlichem Serviceangebot bestehen. Der Umfang und die Ausgestaltung des jeweiligen (Service-) Angebots an verschiedenen Standorten kann dabei über abgestufte Qualitäten (Level of Service – LOS) definiert werden:

- RadServicePoint
- RadServiceParkplatz
- RadServicePartner

Die Grundgedanken dieses Prinzips sind in der nachfolgenden Tabelle erläutert:

Tabelle 21: Erläuterung der „Level of Service“

Level of Service	Service- und Dienstleistungsangebote
<p>RadServicePoint</p> 	<p>Der RadServicePoint steht in der Hierarchie der Serviceangebote für den Radverkehr ganz oben.</p> <p>Diese Standorte sollen in der Regel persönliche Servicedienstleistungen für Radfahrer und möglichst eine optimale Unterbringung für Räder bieten.</p> <p>Bei allen Anforderungen an Servicedienstleistungen erfüllt dieser die höchsten Qualitätsstufen: es gibt eine unterstützende oder als Dienstleistung angebotene Pannenhilfe, es gibt einen Fahrradverleih. Zudem wird ein umfangreiches Informations- und ggf. Beratungsangebot bereitgehalten.</p>
<p>RadServiceParkplatz</p> 	<p>RadServiceParkplätze sind bezüglich ihres Serviceangebots eine Stufe unter den RadServicePoints angesiedelt und in der Regel ohne personelle Ausstattung.</p> <p>Zu den Ausstattungselementen von RadServiceParkplätzen sollten neben – idealerweise witterungsgeschützten Abstellanlagen Gepäckschließfächer, eine Luftpumpstation, ein Schlauchautomat und Akkuaufładestationen zählen.</p>
<p>RadServicePartner</p> 	<p>Mit RadServicePartnern sollen flächendeckend Servicedienste angeboten werden.</p> <p>Mit privaten Betrieben des Einzelhandels, der Gastronomie etc. sollen Partner gefunden werden, die den Radfahrern insbesondere in Notsituationen unbürokratisch Hilfe zukommen lassen. Neben Flickwerkzeug, einer Luftpumpe könnten auch Erste-Hilfe-Sets und kleine Faltstadtpläne bereitgestellt werden.</p> <p>Die Partnerunternehmen können mit ihrer Fahrradfreundlichkeit werben und sollten auch auf einer Website zum Radverkehr in Gronau aufgeführt werden. Mittel- bis langfristig könnte auch eine Mobile App für Smartphone-Anwendungen entwickelt werden. RadServicePartner werden über Aufkleber oder Plaketten gekennzeichnet, die das jeweilige Serviceangebot aufzeigen.</p>

Erhöhung der Sicherheit im öffentlichen Raum

Damit Radwege von der Bevölkerung gerne genutzt werden, ist es erforderlich auf eine möglichst hohe Sicherheit im öffentlichen Raum hinzuwirken. Da im Rahmen der Bürgerbeteiligung von mehreren Personen eine mangelhafte Beleuchtungssituation im Bereich einiger Streckenabschnitte vermerkt wurde (z. B. Hagelsweg, Timker Weg, Brechter Weg), sollte die Beleuchtung an den Streckenabschnitten des Radverkehrsnetzes, insbesondere entlang der Hauptverbindungen überprüft und ggf. ergänzt werden. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Beleuchtungssituation an Unterführungen gelegt werden, da diese für viele Menschen einen Angstraum darstellen.

Gewährleistung von Befahrbarkeit / Betrieb

Zum „Service“ für den Radverkehr zählt auch, dass eine komfortable Befahrbarkeit der Wegeverbindungen und Radverkehrsanlagen gewährleistet wird. Nicht gereinigte und geräumte oder durch Bewuchs eingeengte Radverkehrsanlagen gefährden, behindern und verhindern Radverkehr. Zumindest entlang des Hauptnetzes ist daher dafür Sorge zu tragen, dass die Wege regelmäßig gereinigt werden, sie im Winter geräumt werden und dass störender Bewuchs zurückgeschnitten / entfernt wird. Auch ist verstärkt darauf zu achten, dass Radverkehrsanlagen nicht zugeparkt werden, es sollten stärkere Kontrollen und Sanktionen bei regelwidrigem Verhalten von Verkehrsteilnehmern erfolgen. Nicht zuletzt sollte bei zukünftigen Planungen darauf geachtet werden, dass keine Hindernisse wie Schilderpfosten oder Umlaufsperrn „mitten im Weg“ (und ohne Markierung) platziert werden.

Da es aus Personal- und Kostengründen kaum möglich ist, alle Wege kontinuierlich auf ihre Befahrbarkeit hin zu überprüfen, sollten Prioritäten für die Reinigung und Räumung der Netzelemente erarbeitet werden. Es sollten Radverkehrsverbindungen festgelegt werden, die regelmäßig und mehrmals im Jahr auf Grünbewuchs kontrolliert werden. Es empfiehlt sich eine Meldeplattform für den Radverkehr einzurichten, auf der Radfahrer Hinweise zu schlecht befahrbaren Verbindungen geben können.

5.2 Empfehlungen zum Ausbau der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit bzw. Information und Kommunikation ist neben dem Ausbau der Infrastruktur und der Ergänzung der Service- und Dienstleistungsangebote ein zentrales Element zur Stärkung des Radverkehrs. Maßnahmen aus dem Bereich der Öffentlichkeitsarbeit haben die Aufgabe

- den Radverkehr in das Blickfeld der Öffentlichkeit zu bringen,
- die Bevölkerung zum Fahrradfahren zu motivieren (z. B. durch das Propagieren des gesundheitlichen Nutzens),

- bei der Bevölkerung das Bewusstsein zu schaffen, dass das Rad verstärkt als gleichwertiges Verkehrsmittel für Alltag und Freizeit wahrgenommen wird,
- die Gronauer über Angebote für den Radverkehr und radverkehrsbezogene Neuigkeiten zu informieren,
- die Bevölkerung über das „richtige“ Verhalten im Straßenverkehr und die sichere Verkehrsteilnahme zu informieren,
- die Verkehrsteilnehmer für die Belange (z. B. Raumansprüche) des Radverkehrs zu sensibilisieren und
- den Austausch und das Wissen über den Radverkehr zu stärken.

Bei der Planung und Umsetzung von Aktivitäten auf den Feldern der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. In Frage kommen z. B. die Durchführung von Kampagnen und Aktionen oder die Erstellung von Infobroschüren zum Thema Radverkehr. Am Wichtigsten ist, dass regelmäßig öffentlichkeitswirksame Maßnahmen umgesetzt werden und der Radverkehr damit in Gronau ständig präsent bleibt. Besonders erfolgsversprechend ist es, wenn bei der Kommunikationsarbeit speziell auf die Bedürfnisse einzelner Zielgruppen (z. B. Senioren, Schüler, Arbeitnehmer) eingegangen wird, sie also zielgruppenorientiert erfolgt und nicht nach dem „Gießkannenprinzip“.

Nachfolgend werden einige öffentlichkeitswirksame Maßnahmen aufgeführt, die in Bezug auf die Stärkung des Radverkehrs in Gronau als besonders erfolgsversprechend angesehen werden.

Organisation von Kampagnen und Aktionen für Zielgruppen

Ein wichtiges Maßnahmenfeld aus dem Themenbereich der Öffentlichkeitsarbeit ist die Durchführung radverkehrsbezogener Aktionen und Kampagnen. Aktionen und Kampagnen können in entscheidendem Maße dazu beitragen, den Radverkehr in das Blickfeld der Öffentlichkeit zu rücken und den Willen der Stadt zur Stärkung des Radverkehrs öffentlichkeitswirksam zu bekunden. Mögliche Maßnahmen aus diesem Handlungsfeld, die in Gronau umgesetzt werden könnten, sind z. B.:

- die Organisation von „Fahrradtagen“ / „Autofreien Sonntagen“ (z. B. mit Sperrung einzelner Straßen für den Kfz-Verkehr, feierlicher Eröffnung, einer öffentlichen Radtour durch das Stadtgebiet, einem Verkehrsquiz mit Preisen in der Gronauer Innenstadt, einem Fahrradflohmkt, Fahrsicherheitscheck und Workshops z. B. zum Pedelec-Fahren),
- die Organisation und Durchführung öffentlicher Radtouren (wie sie in der Region gelegentlich auch schon vom ADFC organisiert werden; z. B. zum Bekanntmachen der Radrouten in und im Umkreis der Stadt Gronau) oder einer Fahrradrallye (z. B. als Aktion für Schüler in den Ferien),
- die Initiierung einer Kampagne „Pedelec-Testfahren“, bei der Arbeitnehmer/innen Pedelecs für den Test im Alltag zur Verfügung gestellt werden; hierdurch ergibt sich das Po-

tenzial, Berufstätige zu einem Umstieg vom Pkw auf das Fahrrad / Pedelec zu motivieren (insbesondere interessant für Berufspendler aus den Nachbarkommunen),

- regelmäßige Teilnahme an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“,
- Organisation einer Aktion „Mehr Dienstfahrten per Fahrrad“,
- Organisation eines Wettbewerbs „Mit dem Rad zur Schule“ (in Anlehnung an die Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“),
- Organisation von Wettbewerben (z. B. „Fahrradfreundlichster Händler“ oder „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“),
- Durchführung der turnusmäßigen Verkehrsschauen mit dem Fahrrad statt mit dem Bus.

Abbildung 68: Beispiele für Aktionen und Kampagnen



Quellen: <http://www.general-anzeiger-bonn.de/region/rhein-sieg-kreis/siegburg/l333-bleibt-am-sonntag-autofrei-article1089983.html>, http://www.muenster.de/stadt/stadtplanung/pics/fahrradaktionstag2013_von-oben650.jpg

Aufbau einer Internetseite zum Radverkehr in Gronau

Auf verschiedensten Internetseiten sind bereits relevante Informationen zum Radfahren / Radverkehr in Gronau zu finden, so z. B. über Freizeitrouten, die Angebote der Radstation oder über fahrradfreundliche Unterkünfte. Eine Suche nach gewünschten Informationen erfordert allerdings größtenteils längere Rechercharbeiten, es existiert derzeit keine Seite, auf der *alle* radverkehrsrelevanten Informationen zusammengestellt sind.

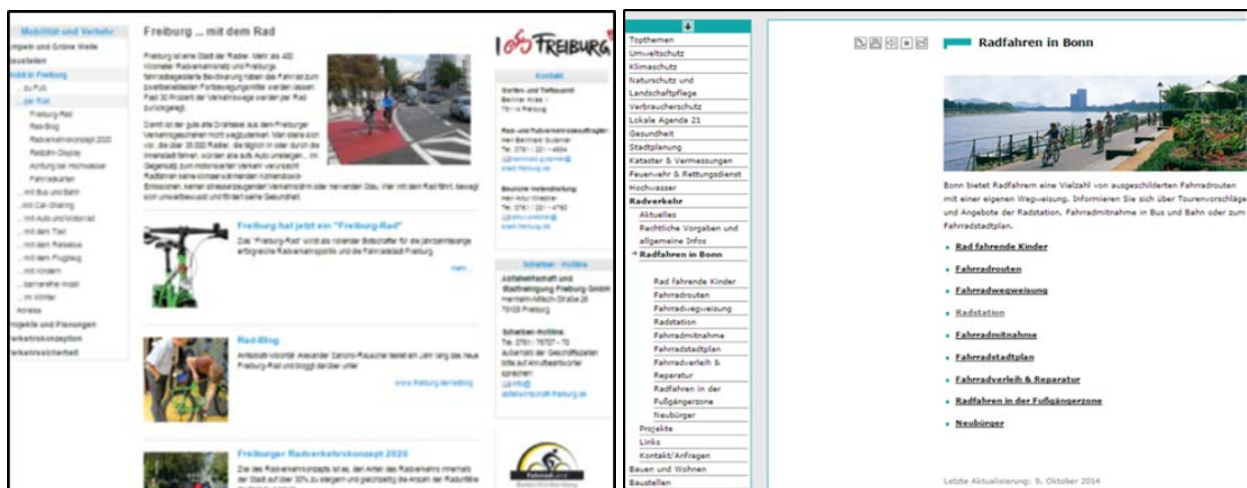
Eine wichtige Maßnahme im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit ist daher der Aufbau einer Internetseite zum Thema Radverkehr in Gronau, auf der alle radverkehrsrelevanten Informationen zusammengestellt sind und die zugleich auch als Kommunikationsplattform fungieren kann, über die die Bürger umfangreich in die Radverkehrsförderung eingebunden werden können.

Die Internetseite könnte folgende Inhalte aufweisen:

- Ansprechpartner (aus der Verwaltung, ggf. Beauftragter für Nahmobilität)
- Links zu Akteuren aus dem Radverkehrsbereich,

- Darstellung des heutigen Radverkehrsangebots auf (interaktiven) Übersichtskarten: Routen (Radwege), Abstellmöglichkeiten, etc.,
- Information über neue Maßnahmen,
- Information über Verkehrsregelungen nach StVO (auch zum Download),
- Information über Freizeitrouten (auch zum Download),
- Information zu fahrradfreundlichen Unterkünften,
- Informationen zu Serviceangeboten,
- Kommunikationsmöglichkeit (Versendung von Nachrichten), ggf. Einrichtung eines „Blogs“ mit Kommentarfunktion (internetbasierter Zettelkasten).

Abbildung 69: Beispiele für kommunale Websites zum Radverkehr (Freiburg & Bonn)



Quellen: http://www.bonn.de/umwelt_gesundheit_planen_bauen_wohnen/radverkehr/index.html?lang=de,
<http://www.freiburg.de/pb/,Lde/231524.html>

Ausbau der Kommunalen Pressearbeit zum Thema Radverkehr

Für den Ausbau einer Bewusstseinsbildung und im besten Fall sogar einer Verhaltensänderung ist eine kontinuierliche Medienpräsenz des Radverkehrs wichtig (z. B. in der kommunalen Tageszeitung und dem Lokalradio).

Bei der kommunalen Pressearbeit sind dabei insbesondere zwei Grundsätze zu beachten: „Tue Gutes und rede darüber“ und bei der Verkehrssicherheit „no news are good news“. Notwendig sind Berichterstattungen über die Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen, die Entscheidung zu Maßnahmen und die Durchführung von Aktionen. „Schlechte Nachrichten“ dürfen dagegen nicht hervorgehoben werden, damit kein negatives Image aufgebaut wird, das man später kaum noch oder nur unter größten Anstrengungen drehen kann. Sie dürfen aber auch nicht verschwiegen werden. Sollte es „schlechte Nachrichten“ geben oder in der Bevölkerung diskutiert werden, so sind diese aufzugreifen, der Sachverhalt ist zu erläutern, ggf. muss eine Aufklärungs- bzw. Informationskampagne gestartet werden.

Die kommunale Pressearbeit sollte nach Möglichkeit von den verschiedenen Fachdiensten der Verwaltung begleitet werden. In regelmäßigen Abständen sollten Mitteilungen an die Presse bzw. Pressegespräche stattfinden.

Angebot von Informationsmedien (Flyer und Broschüren)

Zu einer verbesserten Informationspolitik gehört auch die Ausstattung mit gedruckten Informationsmedien. Diese Dokumente sollten nach Fertigstellung zusätzlich auf der Internetseite zum Download bereitgestellt werden. Als Flyer bzw. Broschüren wären denkbar:

- Informationen zu Fahrradabstellanlagen / der Radstation / Bike & Ride-Anlagen
- Informationen zu Abstellanlagen am Wohnort, an der Arbeitsstelle, beim Einzelhandel
- Informationen zum Radverkehr in der StVO (Einbahnstraßen, Fahrradstraßen, etc.)
- Informationen zur Verkehrssicherheit (toter Winkel, Zweirichtungsradwege, etc.)
- etc.

Erstellung eines Fahrradstadtplans

Besonders wichtig ist es auch, dass ein Fahrradstadtplan für Gronau erstellt wird, der beispielsweise folgende Informationen beinhaltet:

- Darstellung des Alltagsnetzes,
- Verläufe der Freizeitrouten,
- Relevante Ziele für den Radverkehr (in und im Umkreis von Gronau) (z. B. Ausflugsziele, Sehenswürdigkeiten der Stadt, Standorte von Bike & Ride – Anlagen, Haltestellen des Fietsnbusses, Fahrradvermietung, Fahrradreparaturservice),
- Kennzeichnung besonderer Gefahrenstellen.

Der Fahrradstadtplan sollte sowohl im Internet veröffentlicht werden, als auch in gedruckter Form erhältlich sein. Auch sollten an einzelnen Standorten im Gronauer Stadtgebiet (z. B. an der Radstation) Infostelen mit dem Fahrradstadtplan aufgestellt werden. Der Plan sollte in regelmäßigen Abständen aktualisiert und aufgelegt werden.

Angebot von Schulungen für Zielgruppen

Informationen zum Radverkehr sollten der Bevölkerung Gronaus nicht nur über Informationsmedien bereitgestellt werden, sondern auch im Rahmen von Schulungen, Unterricht und Ausstellungen. In diesem Bereich bietet es sich beispielsweise an folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Durchführung von Informationsveranstaltungen, z. B. Infoabenden an Schulen und Kindergärten für Eltern (über z. B. das richtige Verhalten im Straßenverkehr, den gesundheitlichen Nutzen des Fahrradfahrens),

- Durchführung einer Mobilitätserziehung in Schulen und Kindergärten (z. B. durch Unterrichtseinheiten zur bewussten Verkehrsmittelwahl und zum Thema Radfahren in Bremerhaven; Entwicklung von Schulwegeplänen),
- Einführung eines „walking /cycling bus“, bei dem sich Kinder an verschiedenen „Halte-/Sammelstellen“ treffen und gemeinsam – je nach Alter ggf. auch in Begleitung eines Erwachsenen - zur Schule gehen/fahren, wobei die Führung wechselnd von verschiedenen Kindern übernommen wird und so das richtige Verhalten im Straßenverkehr lernen,
- Durchführung von Workshops zur Instandhaltung von Rädern,
- Organisation zielgruppenorientierter Fahrsicherheitstrainings (z. B. Kurse für Senioren oder Jugendliche oder Pedelec-Kurse),
- Üben des „Radfahrerblicks“ in Fahrschulen.
- Organisation eines Verkehrssicherheitstags für Senioren (z. B. mit Infoständen, Vorträgen zum Thema „Fahrrad im Alter“, Radfahr-Sicherheitstraining für Senioren).

Vernetzung von Akteuren

In Gronau sind zahlreiche Personen(kreise) vorhanden, die auf verschiedenste Weise zu einer Stärkung des Radverkehrs beitragen können. Die einen verfügen über ausgeprägtes Fachwissen zum Radverkehr, andere wiederum fahren täglich mit dem Fahrrad und kennen besonders gut die Stärken und Schwächen der Radverkehrsinfrastruktur, wieder andere besitzen Kenntnisse über Finanzierungsmöglichkeiten von Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs.

Um dieses Wissen ausschöpfen und hiervon profitieren zu können, ist es im Rahmen der Radverkehrsförderung von zentraler Bedeutung die verschiedenen Akteure mit einzubeziehen und miteinander zu vernetzen.

Mit der Einrichtung des projektbegleitenden Arbeitskreises zum Radverkehrskonzept und der durchgeführten Bürgerbeteiligung im Rahmen der Erstellung des Radverkehrskonzepts sind bereits sehr wichtige Maßnahmen zur Einbeziehung / Vernetzung der Akteure getan. Eine Fortführung des Arbeitskreises, bei dem jeweils aktuelle radverkehrsrelevante Themen besprochen werden können und die Durchführung weiterer Bürgerbeteiligungen sind daher unbedingt anzuraten.

Zur Stärkung der Kommunikation mit Zielgruppen und deren Aktivierung ist es in Gronau des Weiteren empfehlenswert einen „Beauftragten für Nahmobilität“ zu benennen bzw. eine zentrale Anlaufstelle für alle Belange des nichtmotorisierten Verkehrs einzurichten. Der Nahmobilitätsbeauftragte sollte als Ansprechpartner für Bürger, Mitarbeiter der Verwaltung, Politiker, Vertreter von Interessensverbänden – quasi für jeden, der ein rad- und/oder fußverkehrsbezogenes Anliegen hat, fungieren. Idealerweise sollte er sowohl für die Umsetzung von Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur zuständig sein, als auch die Bereiche Service, Information und Kommunikation koordinieren. In diesem Zusammenhang sollte es auch seine

Aufgabe sein, mögliche Akteure zu gewinnen und zu unterstützen, die eigenständig und kontinuierlich Maßnahmen zur Rad- und Fußverkehrsförderung durchführen.

Mitgliedschaft in der AGFS

Nicht zuletzt sollte die Stadt Gronau bestreben Mitglied in der AGFS¹⁹ zu werden und als „fußgänger- und fahrradfreundliche Stadt“ ausgezeichnet zu werden. Die Mitgliedschaft in der AGFS ist in erster Linie eine Form der Außendarstellung einer Stadt: Fahrradfreundliche Stadt zu sein ist eine Darstellung des politischen Willens, die Nahmobilität zu fördern, eine Selbstverpflichtung zur Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs und damit auch des Radverkehrs. Mit dem Titel „Fahrradfreundliche Stadt“ lässt sich vor allem bei den Menschen Werbung machen, denen die weichen Standortfaktoren einer Stadt wichtig sind.

Ein zweiter Aspekt der Mitgliedschaft ist die Möglichkeit, für Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (zur Förderung der Nahmobilität) Förderungen zu erhalten. Damit können die verschiedenen Maßnahmen zur Verbesserung der Nahmobilität auch öffentlichkeitswirksam begleitet werden.

¹⁹ Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW

6 Umsetzungsprogramm

Im Umsetzungsprogramm (siehe Tabelle 22) werden für die kommenden Jahre Vorschläge für die Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmenempfehlungen gemacht, dies beinhaltet auch weitere notwendige Machbarkeitsstudien und Detailplanungen. Hierbei handelt es sich um offene Listen, die je nach politischer Bewertung, aktueller städtischer Diskussionen und je nach Mittelausstattung ergänzt oder ersetzt werden können.

Tabelle 22: Umsetzungsprogramm

Detailplanung / Handlungsbereich	(Machbarkeits-)studien / Umsetzungen in den Jahren 2015 / 2016
Straßen- und Wegeinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Planung / Umsetzung von kurzfristigen Maßnahmen (vgl. Maßnahmentabelle), z. B. Einrichtung von Fahrradstraßen, Markierung von Fahrradpiktogrammen / Schutzstreifen, Aufhebung der Benutzungspflicht, Markierungsmaßnahmen an Einmündungen und Knoten - Erstellung einer Machbarkeitsstudie für die Einrichtung einer Radschnellverbindung zwischen Enschede und Ochtrup - Prüfung, ggf. Wegfall / Umbau der Umlaufsperrern im Stadtgebiet - Prüfung Anregungen von Bürgern auf weiteren Handlungsbedarf (im Radverkehrskonzept wurden keine Maßnahmen ausgesprochen für Problembereiche, die außerhalb des Radverkehrsnetzes liegen) - Überprüfung und Anpassung der Lichtsignalanlagen im Bereich des Radverkehrsnetzes auf die anspruchsgerechte Einbindung des Radverkehrs (separate Rf-Signale, Zeitvorsprung für Radverkehr, Vermeidung von Zwischenhalten auf Fahrbahnteilern).
Radparken / Wegweisung / Vernetzung ÖPNV	<ul style="list-style-type: none"> - Ergänzung der Stellplatzangebote am Bahnhof Gronau - Prüfung / Identifizierung von Flächen zur Bereitstellung weiterer Abstellanlagen im direkten Umfeld des Bahnhofs Epe - Beginn der Ergänzung der Abstellanlagen in den Innenstadtbereichen - Integration der kommunalen Radwanderrouen in das Radverkehrsnetz NRW / Anpassung der Beschilderung an die Standards der HBR
Service- und Dienstleistungsangebote	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung / Identifizierung geeigneter Standorte für RadServicesPoints / Rad-ServiceParkplätze und Umsetzung erster Ausstattungselemente (Gepäckschließfächer, Ladestationen für E-Bikes, Schlauchautomaten, etc.) - Festlegung von Strecken, die verstärkt auf ihre ganzjährige Befahrbarkeit hin überprüft werden sollen und verstärkt von Bewuchs, Laub und Schnee freigehalten werden sollen.
Information und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle für alle Belange des nichtmotorisierten Verkehrs / Ernennung eines Nahmobilitätsbeauftragten (insbesondere für Öffentlichkeitsarbeit, interne und externe Kommunikation/Netzwerkarbeit) - Pressearbeit: Informationen über Fertigstellung Radverkehrskonzept, umgesetzte Maßnahmen - Einrichtung einer Internetseite zum Radverkehr in Gronau - Regelmäßiges Durchführen eines Arbeitskreises zum Radverkehr in Gronau
Evaluierung / Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Planung / Einrichtung von Dauerzählstellen und Durchführung von Radverkehrszählungen an mehreren Standorten - Planung / erste Durchführung eines Fahrradklimatests in Gronau, um eine Messschnur für die Zufriedenheit der Gronauer Bevölkerung mit den Bedingungen für den Radverkehr zu haben - Recherche nach / Identifizierung von Fördermitteln

Teil 2

Detailplanung / Handlungsbereich	Machbarkeitsstudien / Umsetzungen in den Jahren 2017 / 2018
Straßen- und Wegeinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Planung / Umsetzung weiterer Maßnahmen der Priorität „hoch“ (vgl. Maßnahmentabelle)
Radparken / Wegweisung / Vernetzung ÖPNV	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung des Bedarfs zu Ergänzung des Radparkens an weiteren radverkehrsrelevanten Zielen (z. B. Schulen, Bushaltestellen) - Weitere Ergänzung der Abstellanlagen in Innenstadtbereichen und an Bahnhöfen - Planung / Umsetzung / Aktualisierung der wegweisenden Beschilderung für den Freizeitradverkehr und für den Alltagsradverkehr (Hauptnetz).
Service- und Dienstleistungsangebote	<ul style="list-style-type: none"> - Netzwerkaufbau für RadServicePartner (private Pannenhilfe) - Prüfung der Beleuchtungssituation entlang des Radverkehrsnetzes, ggf. Ergänzung
Information und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung eines Fahrradstadtplans - Aktualisierung der Internetseite zum Radverkehr - Organisation von Kampagnen und Aktionen für Zielgruppen - Erstellung von Flyern und Broschüren zum Radverkehr - Regelmäßiges Durchführen eines Arbeitskreises zum Radverkehr in Gronau
Evaulierung / Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Beobachtung der Entwicklung des Radverkehrsanteils (mit Hilfe der Dauerzählstellen und Durchführung erneuter Radverkehrszählungen an mehreren Standorten) - Erneute Durchführung des Fahrradklimatetestes

7 Ausblick

Mit dem vorliegenden Radverkehrskonzept werden auf breiter Ebene eine Vielzahl von Handlungsmöglichkeiten benannt und in Maßnahmenvorschlägen konkretisiert, mit denen der Radverkehr in Gronau durchgreifend und nachhaltig gefördert und weiterentwickelt werden kann. Aufgrund vielfältig günstiger Voraussetzungen besitzt der Radverkehr in Gronau deutliche Entwicklungspotenziale.

Die Umsetzung nur einzelner Maßnahmen wird jedoch lediglich zu einer geringfügigen Steigerung in der Radverkehrsnutzung beitragen. Erst die ganzheitliche Betrachtung und Verfolgung der Ziele des Radverkehrskonzepts führt zu einer Attraktivitätssteigerung, einem Sicherheitsgewinn und einer deutlich veränderten Wahrnehmung des Radverkehrs in Gronau. Die sich bietenden Chancen sollten im Hinblick auf eine wirkungsvolle Verbesserung der Lebens- und Umweltbedingungen in Gronau offensiv und beherzt genutzt werden und nicht in allzu kleinen Schritten genutzt werden.

Das Radverkehrskonzept Gronaus ist als dynamisches Konzept zu verstehen, das in Einbettung in den Stadtentwicklungsprozess stetig zu überprüfen und weiterzuentwickeln ist, idealerweise in Zusammenarbeit mit Bürgerinnen und Bürgern.

Schlussbemerkung:

Die im Rahmen des Radverkehrskonzepts erläuterten Strategien und Handlungsansätze sollen die Entwicklungslinien des Infrastrukturausbaus und der generellen Radverkehrsförderung in den nächsten Jahren aufzeigen. Das Konzept konzentriert sich hinsichtlich der Analyse der bestehenden Infrastruktur und der daraus abgeleiteten Infrastrukturmaßnahmen auf die Abschnitte des festgelegten Radverkehrsnetzes. Daraus ist nicht abzuleiten, dass abseits der untersuchten Abschnitte des Straßen- und Wegenetzes kein Handlungsbedarf besteht. Alle im vorliegenden Konzept dargestellten Maßnahmenvorschläge sind im Einzelfall anhand konkreter Detailplanungen zu prüfen und weiter auszuarbeiten.

Literatur

Gesetze und Verordnungen

StVO - Straßenverkehrs-Ordnung vom 06. März 2013 (BGBl. I S. 367)

VwV-StVO - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung vom 26. Januar 2001 (BAnz. S. 1419, 5206) zuletzt geändert am 2009-07-17 (BAnz. Nr. 110 vom 2009-07-29, S. 2598) mWv 2009-09-01

Technisches Regelwerk

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln 2007.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 08), Köln 2008.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2010), Köln 2010.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 10), Köln 2010.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs (HSRa), Köln 2005.

Sonstige Literatur

C.R.O.W. – Institut für Normung und Forschung im Erd-, Wasser-, Straßenbau und in der Verkehrstechnik in den Niederlanden (Hrsg.): Radverkehrsplanung von A bis Z, Ede - Niederlande 1994

MBWSV NRW - Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 2013