

Bachelorarbeit

Entwicklung eines Radverkehrskonzeptes für die Stadt Overath

von: Christine Strausdat
Studiengang: Bauingenieurwesen (Bachelor of Engineering)
Vertiefung: Verkehrswesen
Matr.-Nr.: 11111114
Mail: christine.strausdat@th-koeln.de

Erstprüfer: Prof. Karl Heinz Schäfer
Zweitprüferin: Dipl.-Kff. Gabriele Bräuer

Abgabedatum: 02.Mai 2019

Inhaltsverzeichnis

1	<u>Einleitung</u>	1
1.1	Hintergrund des Planungsvorhabens und Ziel der Arbeit	1
1.2	Aufgabenstellung	1
1.3	Verortung Untersuchungsgebiet	2
2	<u>Erkenntnisse aus dem Praxisprojekt Verkehrswesen</u>	4
3	<u>Netzplanung Radverkehr</u>	10
3.1	Wunschliniennetz	10
3.2	Netzkonzept	10
3.2.1	Allgemeines/ Vorgehensweise	10
3.2.2	Umlegung Wunschliniennetz auf bestehende Straßen und Wege	11
3.2.3	Zuordnung der Netzkategorien nach RIN und anzustrebende Qualitäten	12
3.2.4	Alltags- und Freizeitnetz	14
3.3	Angestrebte Führungsformen/ Gestaltung der Netzkategorien	16
3.3.1	IR V – Innergemeindliche Radverkehrsanbindung	16
3.3.2	IR IV – Innergemeindliche Radverkehrsverbindung	16
3.3.3	IR III – innergemeindliche Radhauptverbindung	18
3.3.4	AR IV – nähräumige Radverkehrsanbindung	19
3.3.5	AR III – regionale Radverkehrsverbindung	19
3.4	Anbindung des Planungsgebietes an angrenzende Siedlungsgebiete	20
3.5	Verknüpfung des Radverkehrs mit anderen Verkehrsarten	21
3.6	Fahrradabstellanlage	23
3.7	Wegweisungssystem	27
3.8	Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Serviceangebote	29
4	<u>Maßnahmenkatalog</u>	32
5	<u>Prototypische Maßnahmen</u>	35
5.1	Allgemeines	35
5.2	Hauptstraße – Dr.-Ringens-Straße	35
5.3	Hauptstraße – Propsteistraße	37
5.4	Kreisverkehr Propsteistraße	40
5.5	Siegburger Straße	41
5.6	Hauptstraße und Ferrenberg	42
6	<u>Ausfallachsen und Umland des Planungsgebietes</u>	44
7	<u>Zusammenfassung</u>	45
8	<u>Literaturverzeichnis</u>	46
9	<u>Anlagenverzeichnis</u>	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verknüpfung Buslinien mit dem Rad (VRS 2019).....	22
Tabelle 2: Variantenbewertung (eigene Darstellung)	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Topographie Overath (Geoportal.NRW 2019).....	2
Abbildung 2: Übersichtskarte Verkehrswege Ortsteil Overath (OpenStreetMap 2019)	3
Abbildung 3: Planungsgebiet (Geoportal.NRW 2019).....	3
Abbildung 4: Bestand Radverkehrsnetz (eigene Darstellung).....	4
Abbildung 5: Baulastträger Straßen (Geoportal.NRW 2019).....	5
Abbildung 6: Knotenpunktsystem NRW (RadRegionRheinland 2019)	5
Abbildung 7: Radverkehrsunfälle 2012-2018, Planausschnitt P1 (eigene Darstellung)	7
Abbildung 8: Handlungsbedarf (Strausdat 2019)	8
Abbildung 9: Verunglückte Radfahrer*innen in Overath im 3-Jahresvergleich (eigene Darstellung).....	9
Abbildung 10: Neue Wegeverbindung Burg – Hammermühle (Geoportal.NRW 2019).....	11
Abbildung 11: Höhenprofil Burg - Hammermühle (Geoportal.NRW 2019).....	11
Abbildung 12: Neue Wegeverbindung Ferrenberg - Diepenbroich (Geoportal.NRW 2019).....	11
Abbildung 13: Höhenprofil Ferrenberg - Diepenbroich (Geoportal.NRW 2019).....	12
Abbildung 14: Zielgrößen für die Gestaltung und Ausstattung von Verkehrswegen für den zielorientierten Alltagsradverkehr (FGSV 2010; 10)	14
Abbildung 15: 30-Zone, Lkw-Fahrverbot, Umweltzone (RBK Geoportal 2019)	15
Abbildung 16: Standorte Fahrradabstellanlagen Schulzentrum Cyriax (eigene Darstellung).....	23
Abbildung 17: Fahrradabstellanlage Schulzentrum Cyriax (eigene Darstellung)	24
Abbildung 18: Fahrradabstellanlagen Bahnhof Bestand (eigene Darstellung)	25
Abbildung 19: Fahrradabstellanlagen Bahnhof Planung (eigene Darstellung)	26
Abbildung 20: Gestaltung Wegweisung (eigene Aufnahme)	27
Abbildung 21: Zwischenwegweiser (eigene Aufnahme).....	28
Abbildung 22: Fahrradrouten (rot) der RadRegionRheinland (RadRegionRheinland 2019)	28
Abbildung 23: Logo Stadtradeln (Klima-Bündnis 2019).....	30
Abbildung 24: Critical Mass (Moravec 2007)	31
Abbildung 25: Hauptstraße - Dr.-Ringens-Straße Bestand (OpenData.NRW 2019).....	35
Abbildung 26: Hauptstraße - Dr.-Ringens-Straße, Planausschnitt P9 (eigene Darstellung)	36

Abbildung 27: Hauptstraße - Propsteistraße Bestand (OpenData.NRW 2019)	37
Abbildung 28: Variante 1 (eigene Darstellung)	38
Abbildung 29: Variante 2 (eigene Darstellung)	38
Abbildung 30: Variante 3 (eigene Darstellung)	38
Abbildung 31: Propsteistraße, Planausschnitt P11 (eigene Darstellung)	40
Abbildung 32: Siegburger Straße, Anfang Radschutzstreifen (eigene Darstellung)	41
Abbildung 33: Siegburger Straße, Ende Radschutzstreifen und Querungshilfe (eigene Darstellung)	41
Abbildung 34: Hauptstraße - Ferrenberg Bestand (OpenData.NRW 2019).....	42
Abbildung 35: Hauptstraße, Planausschnitt P13 (eigene Darstellung)	42
Abbildung 36: Ferrenberg, Planausschnitt P13 (eigene Darstellung)	43
Abbildung 37: Ferrenberg, Planausschnitt Bushaltestelle P13 (eigene Darstellung)	43
Abbildung 38: Ferrenberg, Planausschnitt Querungshilfe P13 (eigene Darstellung)	43
Abbildung 39: Regelquerschnitt Planungsstandard innerorts (eigene Darstellung)	44
Abbildung 40: Regelquerschnitt Planungsstandard außerorts (eigene Darstellung).....	44

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die im Literaturverzeichnis angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Insbesondere versichere ich, dass ich alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken als solche kenntlich gemacht habe.

Bergneustadt, den 02.05.2019

1 Einleitung

1.1 Hintergrund des Planungsvorhabens und Ziel der Arbeit

Die vorliegende Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Radverkehrskonzeptes für die Stadt Overath, indem ein mittel- bis langfristig anzustrebender Zustand bezüglich des Radverkehrs beschrieben wird. Hintergrund der Arbeit sind die negativ auffallenden Stickstoffdioxidwerte, die höher als der jährlich zulässige Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegen (vgl. Umweltbundesamt 2016), und das hohe Kfz-Verkehrsaufkommen entlang der Hauptstraße im Ortskern Overaths. Die Stadt Overath ist bemüht, neben der bereits vorhandenen Umweltzone, weitere Fahrverbote zu umgehen und setzt auf eine Stärkung der nachhaltigen Mobilität. Laut der Studie Mobilität in Deutschland 2018 werden in ländlichen Regionen bis zu 70 % aller Wege mit dem Auto zurückgelegt und die durchschnittliche Wegelänge beträgt 12 km (vgl. BMVI 2018). Deutlich wird, dass der Radverkehr großes Potenzial verspricht, besonders auf kurzen alltäglichen Wegen. Der Radverkehr bildet einen bedeutsamen Anteil im gesamten Klimaschutzprogramm. Ziel ist es, die Stadt Overath fahrradfreundlicher zu gestalten und letztendlich mehr Menschen für einen Umstieg vom Pkw auf das Fahrrad zu gewinnen.

1.2 Aufgabenstellung

Die Ausarbeitung der Bachelorarbeit baut auf dem vorherigen Praxisprojekt Verkehrswesen „Voruntersuchungen für ein Radverkehrskonzept Stadt Overath“ (Strausdat 2019) auf. Es wird auf eine erneute Erläuterung der Regelwerke und Fördermöglichkeiten verzichtet und auf den Bericht des Praxisprojektes verwiesen. Die wesentlichen Erkenntnisse des Praxisprojektes werden in Kapitel 2 zusammenfassend dargestellt.

Neben einer kurzen Zusammenfassung der Erkenntnisse aus dem Praxisprojekt besteht die Aufgabe darin, ein Netzkonzept für den Radverkehr in dem gegebenen Planungsgebiet (siehe Kapitel 1.3) zu entwickeln mit Gliederung der entsprechenden Netzelemente nach der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (kurz: RIN) und der Zuordnung der Gestaltung sowie der Qualitäten der entsprechenden Netzkategorien. Des Weiteren werden die Anbindung des Planungsgebietes an die umliegenden Ortsteile, die Verknüpfung des Rades mit anderen Verkehrsarten, Fahrradabstellanlagen, das Wegweisungssystem sowie Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Serviceangebote behandelt. Um das Netzkonzept zu konkretisieren, wird ein Maßnahmenkatalog aufgestellt, der die jeweiligen Maßnahmen erläutert, ein Zeithorizont der Maßnahmen bestimmt sowie eine Kostenschätzung darlegt. Einzelne Maßnahmen werden anhand von aus-

sagekräftigen Entwurfsskizzen, siehe Kapitel 5, verdeutlicht. Die genaue Aufgabenstellung ist Anlage 1 zu entnehmen.

1.3 Verortung Untersuchungsgebiet

Die Stadt Overath liegt mit Breitengrad 50.9329199 und Längengrad 7.2823741 (vgl. Menz 2019) im Süden von Nordrhein-Westfalen, genauer im Rheinisch-Bergischen Kreis etwa 25 km östlich von Köln und 25 km nord-östlich von Bonn. Die Stadt erstreckt sich über eine Fläche von 68,88 km² mit etwa 27.500 Einwohner*innen, darunter 7.380 Einwohner*innen im eigentlichen Ortsteil Overath (Stand 2017). Die Landschaft ist durch eine sehr bewegte Topographie geprägt (siehe Abbildung 1). So liegt der tiefste Punkt an der Agger bei Kombach bei 82 m über NHN und der höchste Punkt auf dem Kleinen Heckberg in Federath bei 348 m über NHN. Demzufolge sind bis zu 266 Höhenmeter zu überwinden (vgl. Overath 2017).

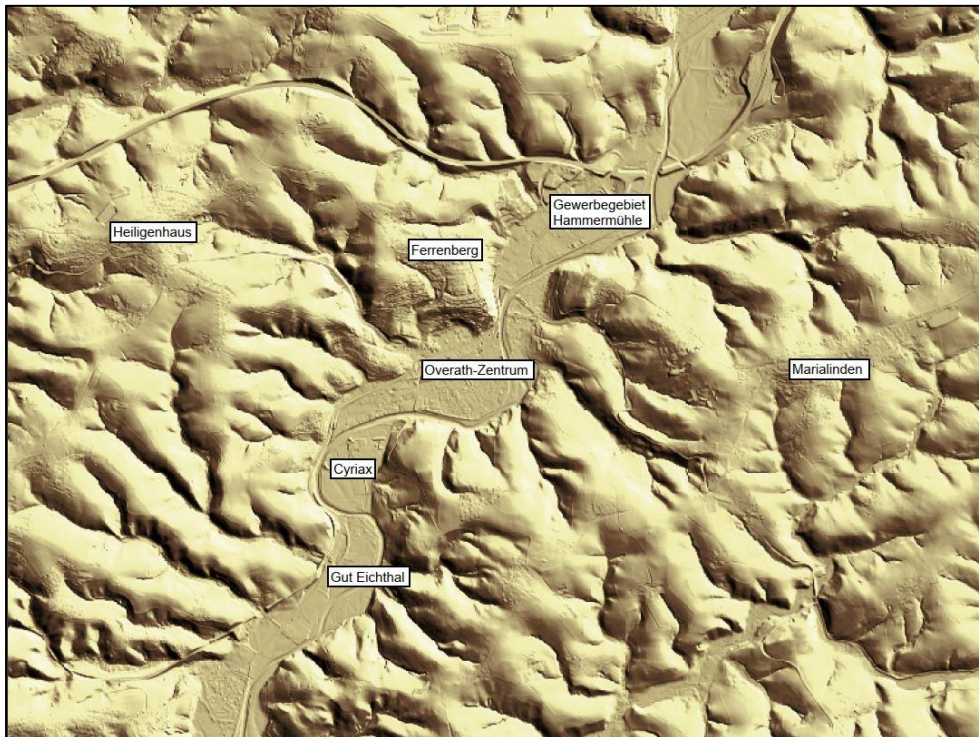


Abbildung 1: Topographie Overath (Geoportal.NRW 2019)

Die Stadt Overath besteht aus insgesamt acht Ortsteilen: dem Ortskern Overath und Vilkerath im Aggertal, Steinenbrück, Untereschbach, Immekeppel und Brombach im Sülztal sowie Marialinden und Heiligenhaus auf den umliegenden Höhen. Die Stadt grenzt an Lohmar, Much und Neunkirchen-Seelscheid im Rhein-Sieg-Kreis, an Engelskirchen und Lindlar im Oberbergischen Kreis und schließlich an Rösrath, Bergisch Gladbach und Kürten im Rheinisch-Bergischen Kreis (vgl. Overath 2017).

Bachelorarbeit Verkehrswesen
Entwicklung eines Radverkehrskonzeptes für die Stadt Overath
Christine Strausdat, Matr.-Nr.: 11111114

Verkehrlich ist die Stadt Overath gut erschlossen (siehe Abbildung 2). Die Autobahn 4 (Köln-Olpe) hat sowohl in Overath als auch in Untereschbach eine Anschlussstelle. Die B55 bzw. B484 führen durch das Zentrum Overaths. Am Knotenpunkt der Bundesstraßen führt die L136 (Bensberger Straße) nach Heiligenhaus. Nördlich des Ortseingangs führt die L312 Richtung Much. Mehrere Kreis- und Gemeindestraßen erschließen die umliegenden Ortschaften (vgl. Overath 2017).

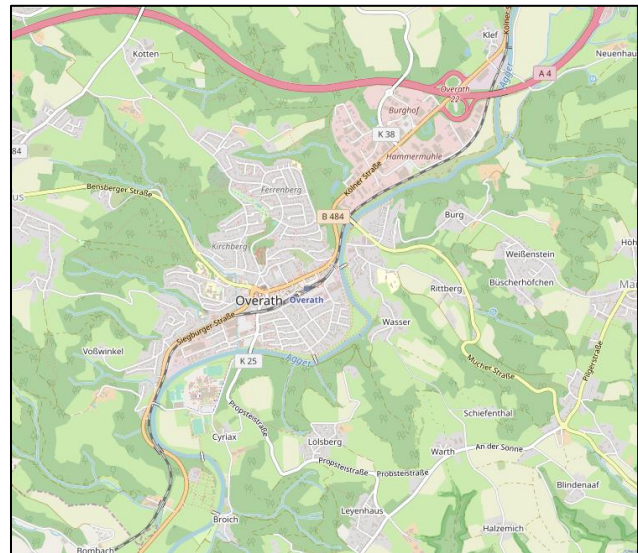


Abbildung 2: Übersichtskarte Verkehrswege Ortsteil Overath (OpenStreetMap 2019)

Durch die Regionalbahn 25 (Köln Hansaring – Lüdenscheid) ist Overath sowohl Richtung Köln als auch über den Oberbergischen Kreis bis hin zum Märkischen Kreis gut angebunden. Mehrere Buslinien erschließen die umliegenden Städte und Gemeinden. Ebenso wird ein Bürgerbus angeboten. Auf weite Sicht liegt der Flughafen Köln/Bonn etwa 20 km westlich von Overath (vgl. Overath 2017).

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich weiterhin auf den Zentralort Overath zuzüglich des Siedlungsgebietes Ferrenberg und des Gewerbegebietes Hammermühle (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Planungsgebiet (Geoportal.NRW 2019)

2 Erkenntnisse aus dem Praxisprojekt Verkehrswesen

Das Praxisprojekt Verkehrswesen beschäftigt sich mit den Voruntersuchungen zur Erstellung eines Radverkehrskonzeptes (vgl. Strausdat 2019). Untersucht wurden mithilfe von Ortsbegehungen bzw. Befahrungen und einer Bewertung der Radverkehrsanlage der Zustand der Anlagen und die Identifizierung von Netzlücken. Ebenso wurden mittels einer Befragung der Bürger*innen, einer Verkehrszählung und der Auswertung der Unfallstatistik die Sicherheit, Verhaltensweisen und die allgemeine Einstellung der Bürger*innen gegenüber dem Radfahren analysiert. Letztendlich wurden folgende Erkenntnisse gewonnen (vgl. Strausdat 2019):

- Das vorhandene Radverkehrsnetz des Ortskerns Overath sowie die Ausfallachsen zu benachbarten Stadtteilen weisen gravierende Lücken auf (siehe Abbildung 4).

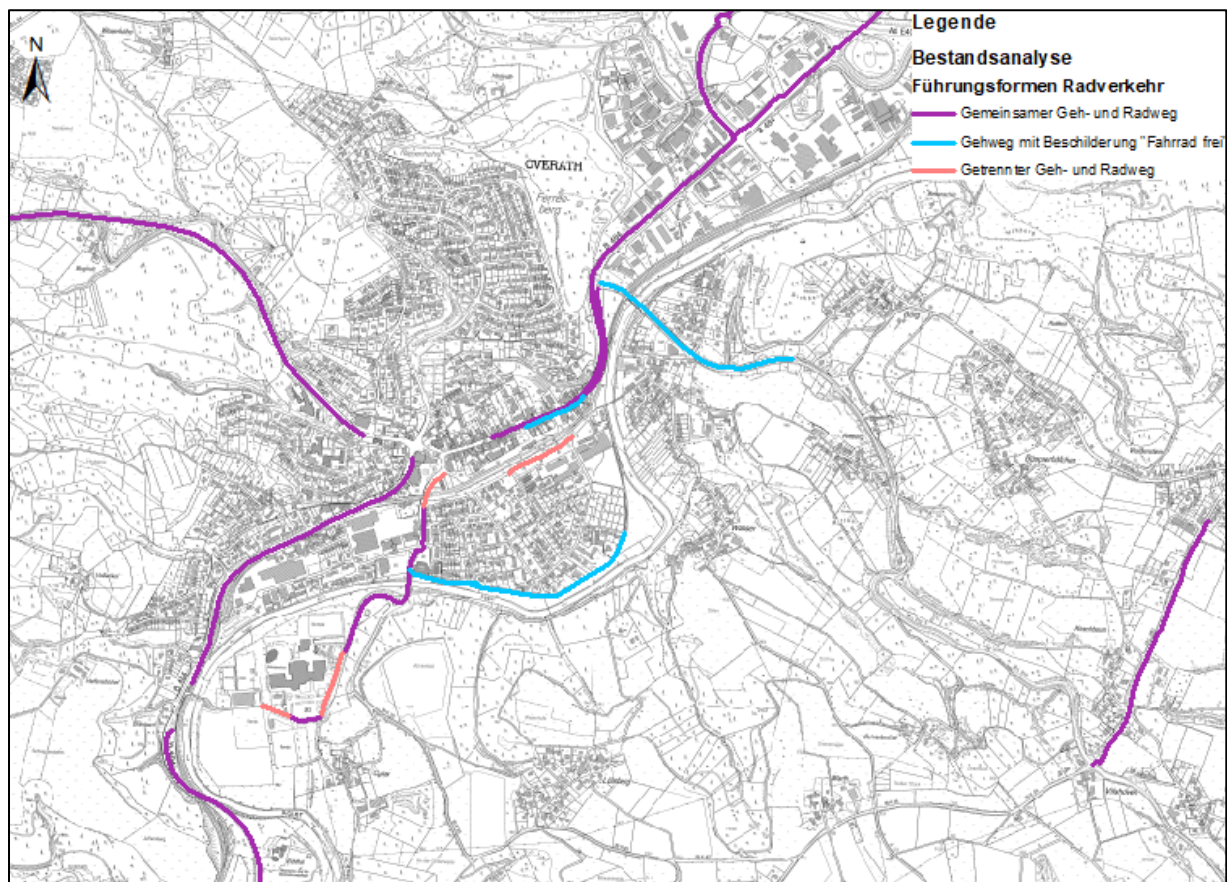


Abbildung 4: Bestand Radverkehrsnetz (eigene Darstellung)

- Die wenigen vorhandenen Radwege, meist in Form eines gemeinsamen Geh- und Radweges, entsprechen zum Teil nicht mehr den aktuellen Anforderungen der Regelwerke wie den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010 (kurz: ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (kurz: FGSV) und enden oftmals unvermittelt an einem Knotenpunkt, ohne dass der Radverkehr sicher auf die Fahrbahn geleitet wird.

- Die gemeinsamen Geh- und Radwege entlang der Ausfallachsen befinden sich in der Regel in einem schlechten Zustand. Radfahrende wählen rechtswidrig die Fahrbahn, da der vorhandene Radweg eine Gefährdung durch Verunreinigung oder Oberflächenschäden wie Wurzelaufbrüche darstellt.
- Durch die verschiedenen Baulastträger (Kreis, Land und Bund) bleibt der Stadt entlang der wesentlichen Verbindungsstrecken wenig Handlungsspielraum (siehe Abbildung 5).

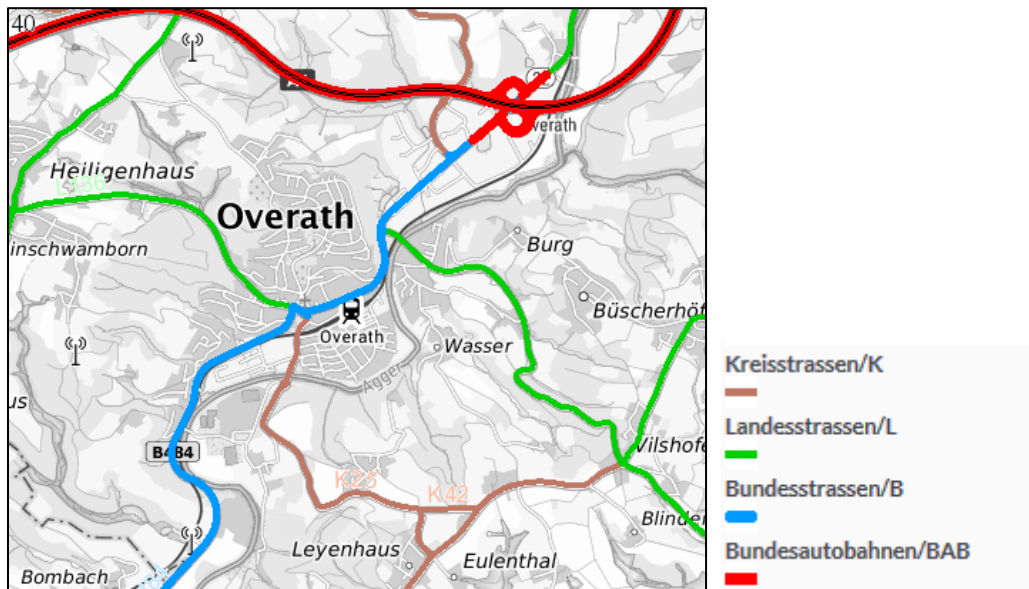


Abbildung 5: Baulastträger Straßen (Geoportal.NRW 2019)

- Die Beschilderung der Radwege ist vorhanden und gut lesbar, Einbahnstraßen und Sackgassen sind nicht für den Radverkehr geöffnet. Die Wegweisung durch das Knotenpunktsystem des Landes NRW ist hilfreich, um weiträumige Ziele zu erreichen und eine grobe Orientierung zu erhalten (siehe Abbildung 6).

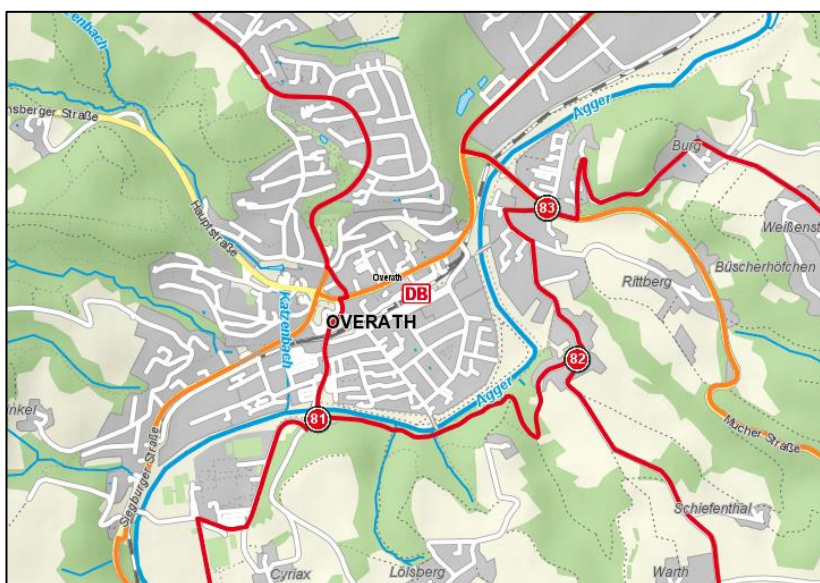


Abbildung 6: Knotenpunktsystem NRW (RadRegionRheinland 2019)

- Am Bahnhof in Overath sind sichere Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorhanden und eine Verknüpfung mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (kurz: ÖPNV) durch die Regionalbahn 25 und den nebenliegenden Busbahnhof erfolgt ebenfalls.
- Für Schüler*innen existiert zusätzlich eine überdachte Fahrradabstellanlage am Schulzentrum Cyriax, die Sicherheit der vorhandenen Vorderradhalter ist jedoch begrenzt.
- Im übrigen Planungsraum sind keine weiteren Abstellanlagen in Form von Rahmenhaltern oder Fahrradboxen vorhanden. Die Einzelhandels- und Dienstleistungsgeschäfte bieten zum Teil eigene mobile Vorderradhalter an, die Nutzung ist gering.
- Ebenso defizitär zeigt sich die Verknüpfung des Rades mit dem ÖPNV. Lediglich der Bahnhof Overaths kann als Verknüpfungspunkt aller Verkehrsarten gesehen werden. An den sonstigen Haltestellen sind keine Fahrradabstellmöglichkeiten vorhanden. Die Mitnahme des Rades im Bus wird zum Teil abgelehnt bzw. durch die innere Gestaltung des Busses erschwert.
- Die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit durch die Stadt Overath ist bisweilen begrenzt. Positiv zu erwähnen ist hierbei die Teilnahme an dem Wettbewerb Stadtradeln des Klima-Bündnisses.
- Die Bürger*innen seien bereit, das Fahrrad häufiger zu nutzen, wenn sich die Radverkehrsinfrastruktur in Overath verbessern würde. Ebenso nehme das Bewusstsein für Umweltschutz und die eigene Gesundheit und Fitness immer weiter zu.
- Deutlich wird, dass der aktuell vorliegende geringe Radverkehrsanteil im Vergleich zu anderen Verkehrsarten ein Potenzial zur Steigerung verspricht, wenn die Bürger*innen bereit sind, auf das Fahrrad im Bereich der Nahmobilität umzusteigen.
- Ebenso werden die topographisch bedingten Barrieren durch die zu überwindenden Höhenmeter unbedeutender, da die Technik und E-Mobilität immer weiter fortschreitet und Pedelecs bzw. E-Bikes bereits als alltägliches Verkehrsmittel angesehen werden.
- Momentan wird der Radverkehrsanteil hauptsächlich durch die Nutzergruppe der 30 bis 69-Jährigen geprägt. In dieser Altersklasse wird das Fahrrad auch im Alltag genutzt, für den Weg zur Arbeit oder zum Einkaufen.
- Die meisten Radfahrenden nutzen das Fahrrad jedoch bislang nur in der Freizeit ca. einmal wöchentlich.
- Die wichtigsten Ziele liegen dabei konzentriert im Zentrum Overaths. Aus der Befragung der Bürger*innen ergibt sich, dass der Bahnhof Overath, das Einkaufszentrum Wiesenauel und das Schulzentrum Cyriax eine wichtige Rolle spielen. Weitere wichtige Ziele sind dem Kapitel 3.1 zu entnehmen.

- Zusammenfassend liegen die Problemstellen und eine Unfallhäufung hauptsächlich entlang der Hauptstraße, der Siegburger Straße und der Propsteistraße im Ortskern Overaths vor (siehe Abbildung 7 und Anlage 2).

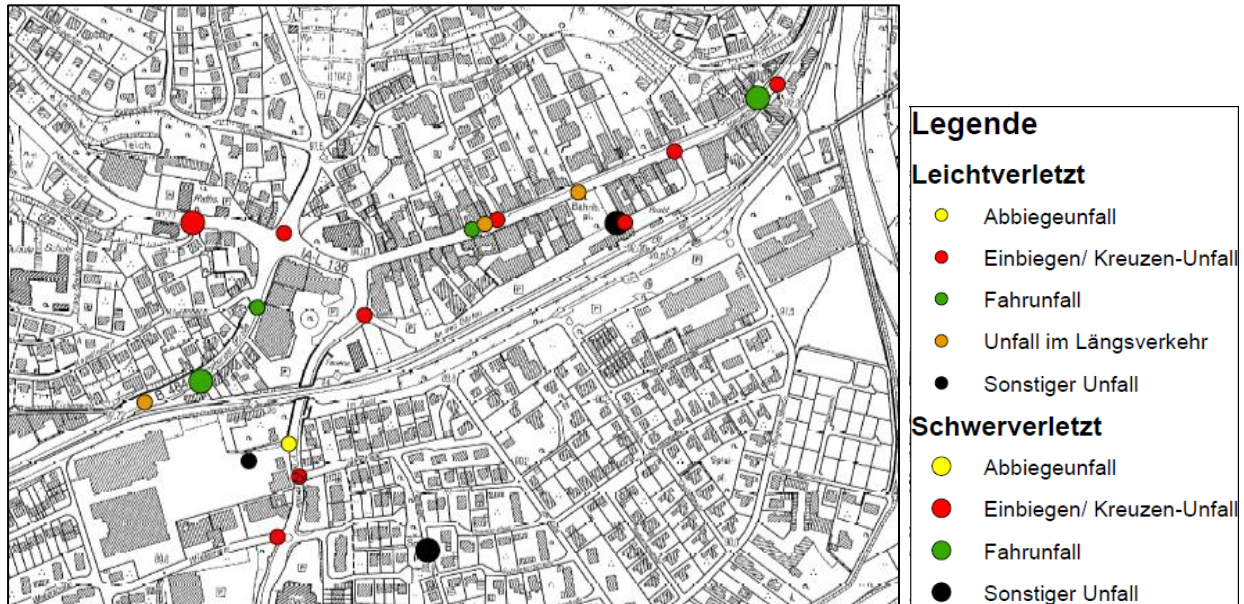


Abbildung 7: Radverkehrsunfälle 2012-2018, Planausschnitt P1 (eigene Darstellung)

- Handlungsbedarf bestünde jedoch über das gesamte Planungsgebiet und wurde entsprechend der Kategorien „Freigabe für Radverkehr, Erschließung, Verbreiterung, Oberflächensanierung, Umgestaltung/ Radwegebau und geplante Rad- und Gehwegverbindungen anderer Konzepte“ (Strausdat 2019) untergliedert (siehe Abbildung 8).

Für die weitere Vorgehensweise der Planungen und der Erstellung eines Radverkehrskonzeptes lässt sich festhalten, dass die vorhandenen Radwege auf Funktionalität der Führungsformen zu überprüfen, die Knotenpunkte umzugestalten und Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes zu erarbeiten sind. Ebenso solle „ein zusammenhängendes, durchgängiges, sicheres und benutzerfreundliches Netz“ (Strausdat 2019) gestaltet werden, welches die Bedürfnisse der Bürger*innen mit einbeziehe und sowohl für den Alltags- als auch für den Freizeitverkehr nutzbar sei (vgl. Strausdat 2019).

Bachelorarbeit Verkehrswesen
Entwicklung eines Radverkehrskonzeptes für die Stadt Overath
 Christine Strausdat, Matr.-Nr.: 11111114

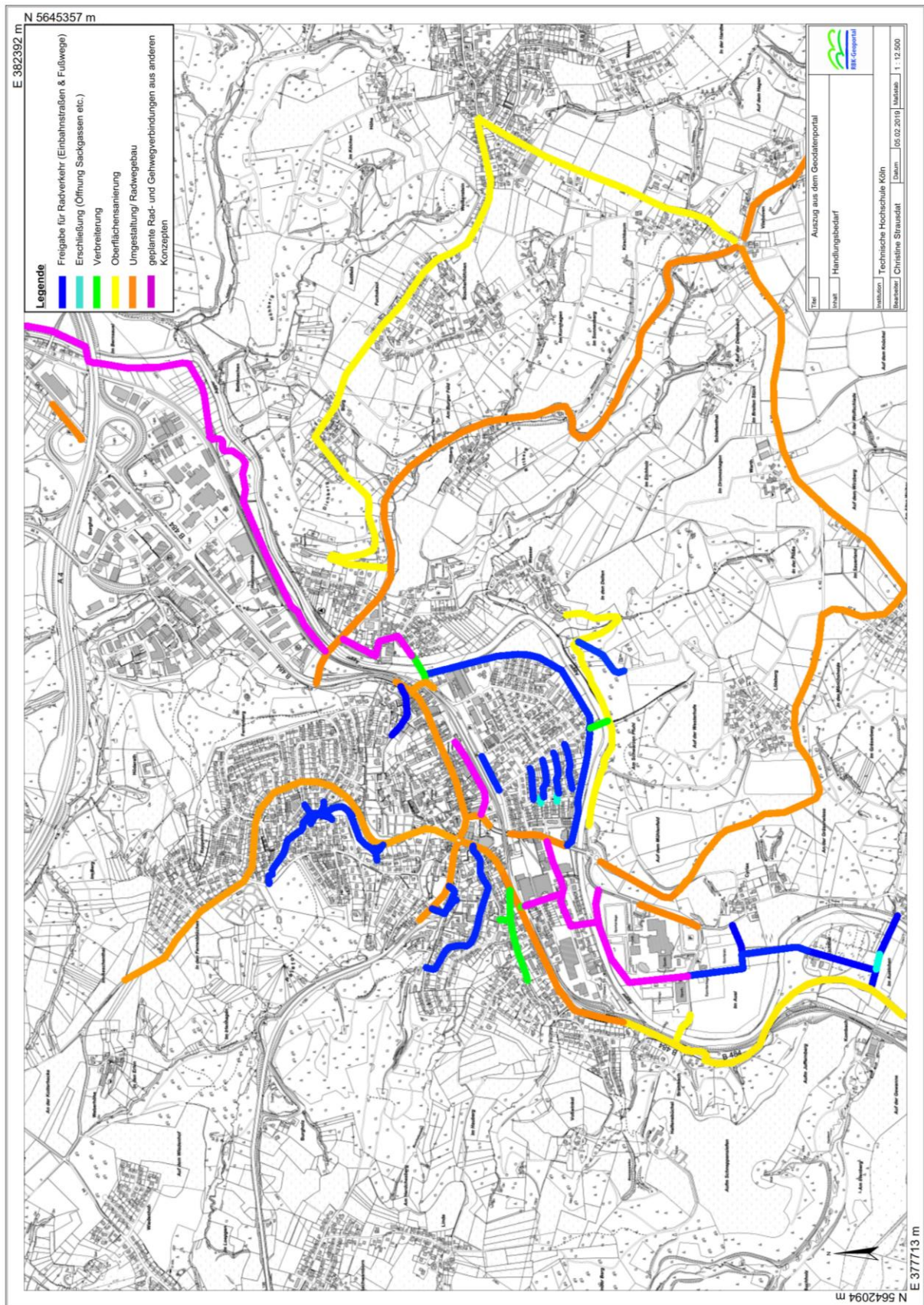


Abbildung 8: Handlungsbedarf (Strausdat 2019)

Folgende Planungen der zahlreichen Konzepte, die zur Stadtentwicklung und zum Klimaschutz beitragen sollen, sind bezüglich des Radverkehrs in den vergangenen Jahren bereits umgesetzt worden:

- Agger-Sülz-Radweg von Lohmar bis Overath Bahnhof; von Overath Bahnhof bis Engelskirchen in Planung (vgl. Bezirksregierung Köln 2017).
- 14 Fahrradboxen mit Stromanschluss am Bahnhof; weitere 20 Fahrradboxen, eine E-Bike-Ladesäule mit Schließfächern und Pedelec-Verleih in Planung (vgl. RBK 2018).

Auch hier wird noch einmal deutlich, dass der Radverkehr bislang nicht auf gleicher Ebene wie der Kfz-Verkehr behandelt wurde und der Kfz-Verkehr dementsprechend in der Stadt Overath dominiert bzw. die Verkehrsanlagen für den priorisierten Kfz-Verkehr zu Lasten des Fuß- und Radverkehrs ausgelegt wurden. Zudem wird die Planung durch die historisch bedingten geringen Straßenraumbreiten erschwert. Maßnahmen von Konzepten, die bereits im Rat beschlossen wurden, werden bei der Erstellung des Netzkonzeptes für den Radverkehr berücksichtigt.

Die Analyse der Unfallstatistik im Rahmen des Praxisprojektes ergab im Jahr 2017 eine auffällig niedrige Unfallquote. Es galt zu überprüfen, wie sich die Unfallzahlen 2018 in Overath entwickeln (vgl. Strausdat 2019). Aus dem Jahresabschlussbericht der Verkehrsunfallstatistik wird deutlich, dass sowohl die Anzahl der Schwerverletzten (sechs Verunglückte) als auch die Anzahl der Leichtverletzten (neun Verunglückte) im Vergleich zum Vorjahr wieder anstieg, auf das allgemeine Niveau im Jahresverlauf (vgl. Schubert 2019). Abbildung 9 zeigt die Summe der Verunglückten im 3-Jahresvergleich. Eine Tendenz der Abnahme der leichtverletzten Radfahrenden und eine Zunahme der schwerverletzten Radfahrenden wird deutlich. Große Schwankungen bzw. Unfallab-/zunahmen existieren jedoch nicht. Verorten lassen sich die Unfälle weiterhin entlang der Hauptstraße und der Kölner Straße (vgl. Schubert 2019).

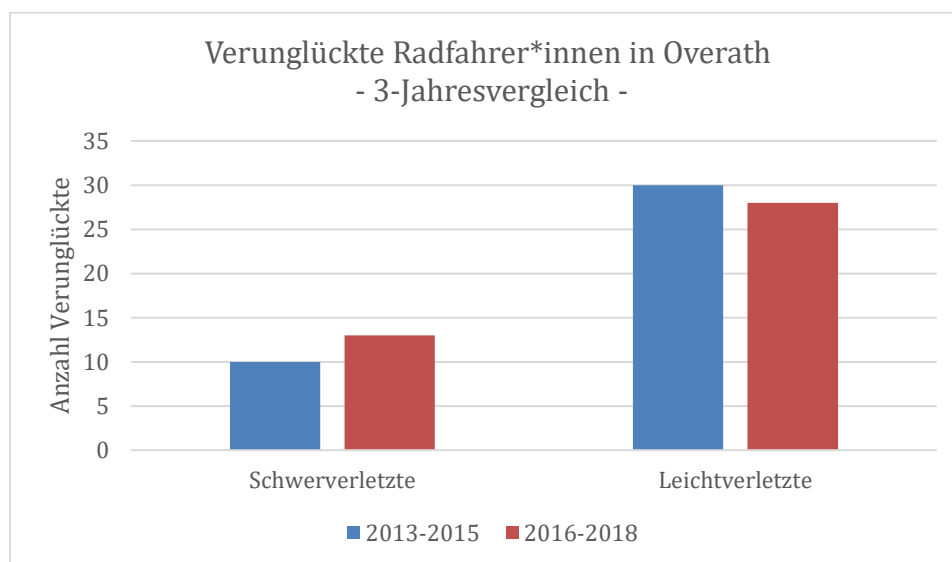


Abbildung 9: Verunglückte Radfahrer*innen in Overath im 3-Jahresvergleich (eigene Darstellung)

3 Netzplanung Radverkehr

3.1 Wunschliniennetz

Grundlage zur Entwicklung eines Netzkonzeptes für den Radverkehr ist der Entwurf eines Wunschliniennetzes. Das Wunschliniennetz stellt Luftlinienverbindungen zwischen den Quell- und Zielorten sowie untereinander in Form eines Dreiecknetzes dar. Im Rahmen des Praxisprojektes wurde bereits ein Wunschliniennetz auf Basis der Bestandsanalyse und der gewünschten Quellen und Ziele der Bürger*innen entwickelt. Dieses Wunschliniennetz wird übernommen und den Anlagen der Bachelorarbeit angefügt (siehe Anlage 3). Dargestellt sind die Quellen des Radverkehrs (rot) und deren Ziele (grün). Die Quellen lassen sich in den Wohngebieten verorten, dazu zählen neben dem Ortskern Overaths auch die umliegenden Ortsteile wie Burg, Büscherhöfchen und Marialinden, Vilshoven, Warth, Lölsberg und Leyenhaus sowie Heiligenhaus (siehe Anlage 3). Die Ziele des Radverkehrs konzentrieren sich dagegen hauptsächlich auf das Zentrum. Differenziert werden kann zwischen Alltagszielen und Freizeitzielen. So zählen Kindergärten, Schulen, Gewerbegebiete sowie Einkaufszentren und Dienstleistungen (Ärzte, Therapeuten etc.) zu den alltäglichen Zielen, das Schwimmbad, Denkmäler, Naturräume und Sportstätten dagegen zu freizeitlichen Zielen. Im ländlichen Raum sei eine Überlagerung der Freizeit- und Alltagsnetze besonders wichtig, um ein ausreichend verdichtetes Netz und ein flächendeckendes Angebot zu erlangen (vgl. FGSV 2002). Aus diesem Grund wird in dem Wunschliniennetz nicht zwischen Zielen des Alltags- und Freizeitverkehrs differenziert (siehe Anlage 3). Aus dem vorliegenden Netz können im nächsten Schritt Bündelungen der Verbindungen abgeleitet und auf bestehende Straßen und Wege umgelegt werden (siehe dazu Kapitel 3.2).

3.2 Netzkonzept

3.2.1 Allgemeines/ Vorgehensweise

Die Entwicklung eines Netzkonzeptes unterliegt insgesamt sieben Schritten (vgl. FGSV 2010). Die Vorüberlegungen des Konzeptes über die Bestandsanalyse bis hin zum Wunschliniennetz (Schritt 1 bis 3) wurden bereits im Praxisprojekt behandelt (vgl. Strausdat 2019). Im Folgenden geht es um die Umlegung des Wunschliniennetzes auf bestehende Straßen und Wege. Es werden Varianten verglichen und Netzkategorien sowie angestrebte Qualitäten definiert. Ebenfalls wird ein Alltags- und Freizeitradnetz entwickelt, welches zwischen Tag- und Nachtfahrtrouten differenziert. Das Netzkonzept wird möglichst detailliert entwickelt, sodass eine Nachvollziehbarkeit des Endergebnisses besteht.

3.2.2 Umlegung Wunschliniennetz auf bestehende Straßen und Wege

Auf Grundlage des Wunschliniennetzes (siehe Anlage 3), werden die dort dargestellten Luftlinien gebündelt und auf bestehende Straßen und Wege umgelegt. Im Plan 3 „Umlegung Wunschliniennetz auf bestehende Wege“ (siehe Anlage 4) ist das Ergebnis dieser Umlegung dargestellt. Das Wunschliniennetz ist noch transparent eingeblendet, die Umlegung folgt in Grundzügen den Luftlinien. Bedingt durch die Topografie und die Barriere des Flusses Agger und der Bahnlinie wird deutlich, dass eine Umlegung auf bestehende Straßen und Wege nicht immer problemlos möglich ist und Netzlücken existieren.

Die gravierendste Zäsur liegt zwischen Marialinden/ Büscherhöfchen/ Burg und dem Gewerbegebiet Hammermühle vor (siehe Anlage 4). Denkbar wäre eine neue Wegeverbindung zwischen Burg und Hammermühle (siehe Abbildung 10). Insgesamt beträgt die Strecke 430 m, jedoch müssen auf einer Länge von 170 m insgesamt 71 Höhenmeter überwunden werden. Dies würde einer Steigung von 41 % entsprechen (siehe Abbildung 11). Zudem kommt noch die Querung der Bahnlinie und des Flusses Agger hinzu. Denkbar wäre eine Seilbahnverbindung, die alle Hindernisse ohne Probleme überschnebt und ebenso die Steigung auf direktem Wege überwindet. Die Plausibilität einer Seilbahn ist zu überprüfen und wird nicht genauer in dem Konzept behandelt. Deutlich wird, dass der Neubau eines Radweges zur Schließung der Netzlücke an dieser Stelle nicht zielführend wäre.

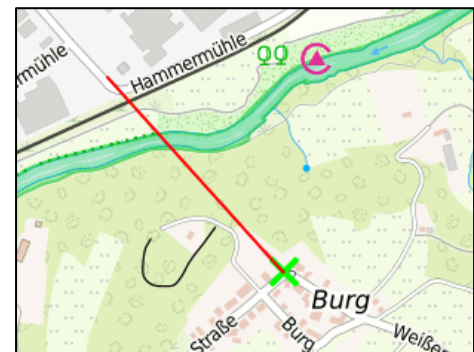


Abbildung 10: Neue Wegeverbindung Burg – Hammermühle (Geoportal.NRW 2019)

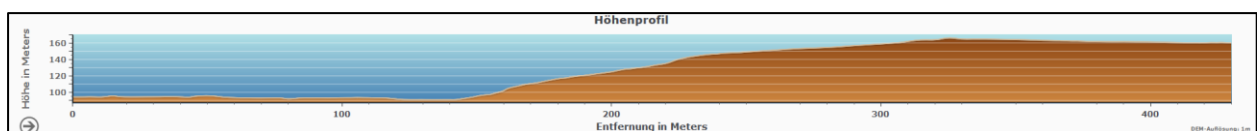


Abbildung 11: Höhenprofil Burg - Hammermühle (Geoportal.NRW 2019)

Eine vergleichbare Situation liegt bei der Zäsur vom Wohngebiet Ferrenberg zum Gewerbegebiet Diepenbroich vor (siehe Abbildung 12). Auch hier ist eine Steigung von 40 % enthalten (siehe Abbildung 13). Die Strecke würde durchgängig durch den Wald führen und auch ein kleiner Bachlauf müsste überwunden werden. Demzufolge wird auch diese Wegeverbindung nicht in das Radverkehrskonzept aufgenommen.

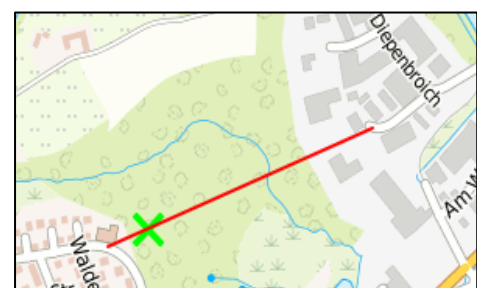


Abbildung 12: Neue Wegeverbindung Ferrenberg - Diepenbroich (Geoportal.NRW 2019)

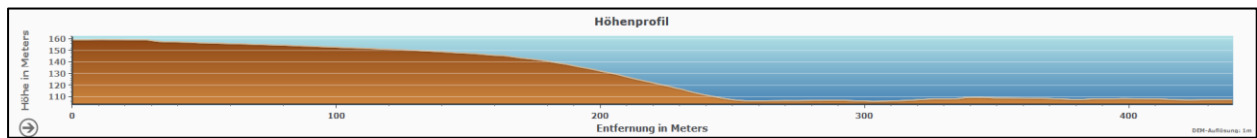


Abbildung 13: Höhenprofil Ferrenberg - Diepenbroich (Geoportal.NRW 2019)

Die Zäsur vom Wohngebiet „Alte Mucher Straße“ bis Hammermühle (siehe Anlage 4) würde im Zuge des Ausbaus des Agger-Sülz-Radweges und dem Bahnübergang im Gewerbegebiet (siehe Maßnahmenkatalog) wegfallen.

Weitere Zäsuren liegen zwischen den Wohngebieten Wasser und Rittberg sowie zwischen Rittberg und Büscherhöfchen vor. Neue Wegeverbindungen zwischen den Ortsteilen sind mit Steigungen unter 25 % realisierbar. Aufgrund der geringen Radverkehrsstärken bzw. Radströme, die auf diesen neuen Wegen verkehren würden, ist eine Umsetzung der Wegeverbindung unwirtschaftlich und wird nicht näher in Betracht gezogen.

Bei der letzten Zäsur zwischen Heiligenhaus und dem Wohngebiet „Kirchberg“ kann der neu sanierte gemeinsame Geh- und Radweg entlang der Bensberger Straße Abhilfe verschaffen. Zudem können die Straßen „Am Katzenbach“ und „Kirchberg“ zur Erreichung des Zieles führen. Neue Wegeverbindungen werden an dieser Stelle nicht vorgesehen.

Allgemein gilt, dass Netzlücken bzw. die damit zusammenhängenden Umwege in Kauf genommen werden, denn die Schaffung neuer Wege und die Erschließung der Netzlücken würden das gesamte Netzkonzept nicht verbessern, da die Steigungen der neuen Wege für den Radverkehr unzumutbar wären. In diesem Schritt wurde nicht die Beschaffenheit des Weges beachtet, es wurde ausschließlich die Umlegung der Luftlinien auf das bestehende Wegenetz behandelt.

3.2.3 Zuordnung der Netzkategorien nach RIN und anzustrebende Qualitäten

Im nächsten Schritt werden die Wege der Umlegung (siehe Kapitel 3.2.2) einer bestimmten Netzkategorie nach der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (kurz: RIN) zugeordnet. Die RIN differenziert zwischen innerorts und außerorts sowie zwischen der Bedeutung der jeweiligen Verbindung (vgl. FGSV 2008). So wird jede Straße und jeder Weg der Umlegung betrachtet, deren Verbindungsbedeutung abgewägt und der entsprechenden Netzkategorie nach RIN zugeordnet. Im Plan 4 „Netzkategorien nach RIN“ (siehe Anlage 5) sind die Kategorien der jeweiligen Straßen dargestellt. Ebenso werden die Quell- und Zielorte aus dem Wunschliniennetz abgebildet, um die Bedeutung der Verbindung beurteilen zu können. Im Vergleich zu dem Plan 3 „Umlegung Wunschliniennetz auf bestehende Wege“ (siehe Anlage 4) sind Wege der Erschließung der Wohngebiete ergänzt worden. Diese Wegeverbindungen spielen keine direkte Rolle zur Erreichung bestimmter Ziele für den gesamten Radverkehr, sodass die Erschließungswege der Netzkategorie IR V zugeordnet werden. Nach RIN handele es sich um eine innergemeindliche Radverkehrsanbindung, die alle Grundstücke sowie potenzielle Quellen und

Ziele anbinde (vgl. FGSV 2008). Anzustreben ist eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Die nächsthöhere Netzkategorie IR IV, innergemeindliche Radverkehrsverbindung, wird für die Verbindungsstrecken innerorts verwendet. Auf diesen Wegen sammelt sich der Radverkehr ausgehend von der individuellen Quelle. Auch hier ist eine Führung im Mischverkehr oder eine Markierung von Schutzstreifen vorzusehen. Die Verbindungen IR III, innergemeindliche Radhauptverbindungen, umfassen die wichtigsten Verbindungsachsen innerorts. Entlang dieser Routen werden die Ziele auf kürzestem Wege erreicht. Baulich angelegte Radwege sind empfehlenswert. Bei ungenügenden Straßenraumbreiten ist die Markierung eines Schutzstreifens unabdingbar. Falls auch dies nicht möglich ist, sollte die Geschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt werden.

Fahrradstraßen und andere besondere Führungsformen können in den innerörtlichen Netzkategorien eingeführt werden. Radschnellverbindungen sind sowohl innerorts als auch außerorts in dem gesamten Planungsgebiet nicht realisierbar. Solche Verbindungsformen sind zum jetzigen Entwicklungsstand und der Verkehrsmenge des Radverkehrs zuzüglich der zu erwartenden Steigerung des Radverkehrsanteils noch überdimensioniert.

Analog zu den Verbindungen innerorts werden die Straßen und Wege außerorts kategorisiert. Unterschieden wird hierbei zwischen Kategorie AR IV, nähräumige Radverkehrsverbindung, und AR III, regionale Radverkehrsverbindung (vgl. FGSV 2008). Letzterer Kategorie sind die Verbindungen zugeordnet worden, die den Ortskern Overaths mit den nächstgrößeren Ortsteilen Vilkerath, Marialinden, Heiligenhaus und ferner Lohmar auf direktem Wege verbinden. Straßen und Wege, die zu kleineren Ortsteilen führen, die ausschließlich zum Wohnen dienen und keine andere Infrastruktur wie Nahversorgung oder Freizeitaktivitäten bieten, werden der Netzkategorie AR IV zugeordnet. Generell wird entlang jeder Außerortsstraße der Kategorie AR III ein gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr empfohlen. Bei der Netzkategorie AR IV ist auch eine Führung auf der Fahrbahn im Mischverkehr denkbar, wenn die Verkehrsstärke gering ist und keine Gefährdung des Radverkehrs besteht. Die im Plan dargestellten Alternativstrecken werden als mögliche Varianten der Führung gesehen, die größtenteils jedoch nur für den Freizeitverkehr als Tagesverbindung interessant sind, weil die Wegebeschaffenheit in der Regel durch reine Wald- und Wiesenwege geprägt ist.

Die anzustrebenden Qualitäten sind entsprechend der Netzkategorie nach RIN gestuft. Die ERA fordert bestimmte Zielgrößen für die jeweiligen Verbindungen für den Alltagsradverkehr (siehe Abbildung 14). Für den Freizeitverkehr bzw. das Freizeitnetz sind diese Kriterien nicht primär einzuhalten, hier haben nicht die Fahrgeschwindigkeiten und die Minimierung der Zeitverluste höchste Priorität, sondern eine attraktive Wegeführung durch schöne Landschaften und abseits des Kfz-Verkehrs (vgl. FGSV 2010).

Kategorie		angestrebte Fahrgeschwindigkeiten in km/h ²⁾	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	15 s	–	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	25 s	–	x
AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	20 bis 30	35 s	–	¹⁾
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15 bis 20	60 s	x	¹⁾
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	–	–	–	–
Auf Netzebene anzustrebende Qualitäten: – die Maschenweite des Netzes der Hauptverbindungen (200 bis 1.000 m) soll gewährleisten, dass 90 % der Einwohner maximal 200 m von einer Hauptverbindung entfernt wohnen – minimale Umwege (Umfwegfaktor max. 1,2 gegenüber der kürzestmöglichen Verbindung, max. 1,1 gegenüber parallelen Hauptverkehrsstraßen) und keine zusätzlichen Steigungen – Erfüllung der in der Tabelle 4 (Seite 15) benannten grundlegenden Entwurfsanforderungen hinsichtlich Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität des Radverkehrs – Winterdienst auf den Hauptverbindungen des Radverkehrs (mindestens bei AR II, IR II und IR III) – sozial sicher: Übersichtlichkeit, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle oder Angebot entsprechender Alternativverbindungen, z. B. zu Nachtzeiten ¹⁾ sofern Teil des Wegweisungsnetzes ²⁾ einschließlich Zeitverluste an Knotenpunkten (nach den RIN)					

Abbildung 14: Zielgrößen für die Gestaltung und Ausstattung von Verkehrswegen für den zielorientierten Alltagsradverkehr (FGSV 2010; 10)

3.2.4 Alltags- und Freizeitnetz

Der Plan 5 „Alltags-/ Freizeitnetz“ (siehe Anlage 6) stellt die relevanten Verbindungen sowohl für den Alltags- als auch für den Freizeitverkehr dar, wobei der Freizeitverkehr das Netz des Alltagsverkehrs ebenfalls beinhaltet. Das Alltagsnetz ist begrenzt auf die für den alltäglichen Verkehr relevanten Routen, die sowohl am Tag als auch in der Nacht die höchste Sicherheit bieten. Im Allgemeinen entspricht das Alltagsnetz der Netzkategorien AR III und IR III der RIN (siehe Kapitel 3.2.3), wird jedoch um einzelne Verbindungen der Kategorien AR IV und IR IV ergänzt, deren Bedeutung für den Alltagsradverkehr hoch ist. Das Alltagsnetz zeichnet sich zudem durch Verbindungen mit minimalen Umwegen und möglichst geringen Steigungen aus. Das Freizeitnetz beinhaltet dagegen zusätzliche Wegeverbindungen, die auch touristisch Potenzial aufweisen, abseits der stark belasteten Hauptverkehrsstraßen liegen und Natur- und Freizeiträume erschließen. Diese Verbindungen werden jedoch nur tagsüber als ausreichend sozial sicher eingestuft.

Die dargestellten Wege „Erschließung und Anbindung“ (siehe Anlage 6) werden keinem Netz zugeordnet, da diese lediglich die Straßen der Wohngebiete an die Netze anschließen und keine Zielorte sowohl für den Alltags- als auch für den Freizeitverkehr beinhalten. Da die Straßen der Tempo-30-Zone (siehe Abbildung 15) unterliegen, werden in der Regel keine weiteren Maßnahmen bezüglich der Radverkehrsanlagen vorgesehen.

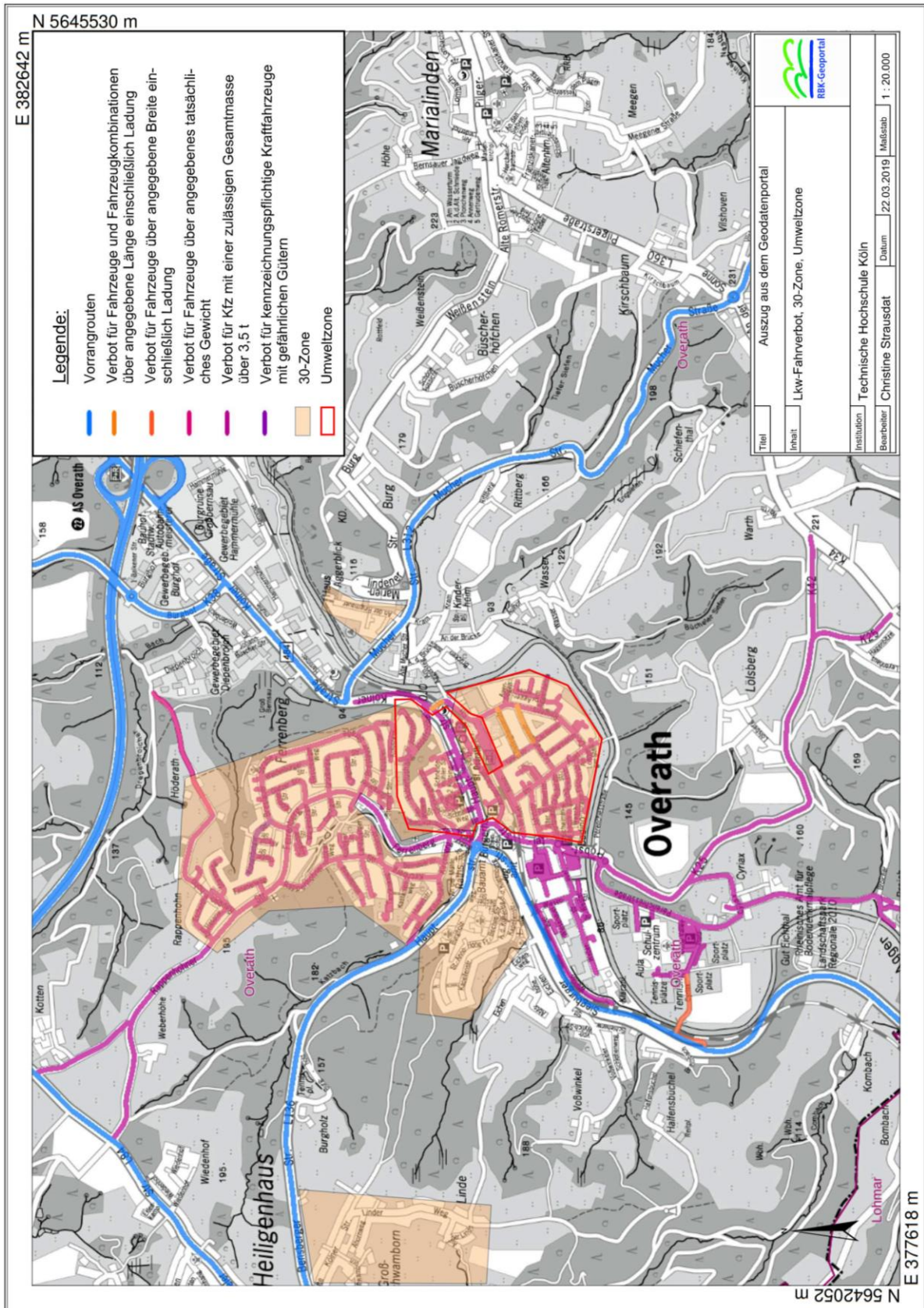


Abbildung 15: 30-Zone, Lkw-Fahrverbot, Umweltzone (RBK Geoportal 2019)

3.3 Angestrebte Führungsformen/ Gestaltung der Netzkategorien

3.3.1 IR V – Innergemeindliche Radverkehrsanbindung

Wie bereits in Kapitel 3.2.4 beschrieben, handelt es sich bei den Straßen und Wegen der Kategorie IR V (siehe Anlage 5) um reine Erschließungs- und Anbindungswege, die im Wohngebiet liegen und nicht den Radverkehr in der Gesamtheit betreffen. Zudem liegen die Verbindungen in der Tempo-30-Zone, sodass der Radverkehr auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt werden kann. Die Öffnung der Einbahnstraßen in Gegenrichtung für den Radverkehr wird empfohlen. Ebenso sollten Sackgassen für den Radverkehr durchlässig gestaltet werden. Falls die Öffnung der Sackgassen bereits durch Fußwegverbindungen mit oder ohne Treppenanlagen vorhanden ist, sollten diese Verbindungen auf eine Breite von 2,50 m (wo möglich) erweitert werden und die Treppen durch eine Schieberille ergänzt werden, falls keine Rampen errichtet werden können. Ebenso ist die Beschilderung entsprechend anzupassen und die Wege für den Radverkehr freizugeben.

3.3.2 IR IV – Innergemeindliche Radverkehrsverbindung

Die Wege der Kategorie IR IV (siehe Anlage 5) bündeln den Radverkehr innerorts, liegen dennoch innerhalb der Tempo-30-Zone und werden im Mischverkehr auf der Straße geführt. Für einige konkrete Straßen/ Punkte entlang der Netzkategorie IR IV werden vorgeschlagene Maßnahmen folgend aufgeführt:

Der Fußweg entlang des Aggerbogens, der bislang nur teilweise für den Radverkehr freigegeben ist, sollte auf gesamter Länge auf 2,50 m bis 3,00 m verbreitert werden und als gemeinsamer Geh- und Radweg fungieren. Diese Verbindung ist besonders für den Freizeitverkehr bzw. das Freizeitradnetz von hoher Priorität.

Gleiches gilt für die vorhandenen Fußgängerbrücken Aggersteg und Lölsbergsteg. Auch diese übernehmen eine wichtige Rolle im Freizeitnetz. Der Lölsbergsteg bietet für Radfahrende aus den umliegenden Ortsteilen wie Lölsberg, Leyenhaus und Eulenthal eine direkte Verbindung zum Bahnhof und weiteren Zielpunkten im Ortskern. Da die Substanz des Steges bereits Schädigungen unterliegt, ist eine Sanierung unabdingbar. In diesem Zuge wird eine Verbreiterung des Steges auf 2,50 m und ein fahrradfreundliches Material anstelle des Holzes empfohlen, da das Holz für den Radverkehr bei Nässe zu glatt ist und die Brücke für den Radverkehr nicht freigegeben werden könnte. Die Brücke Aggersteg erfährt jedoch höhere Priorität als der Lölsbergsteg, da der Aggersteg gleichzeitig als Alternativstrecke zur Hauptstraße genutzt werden kann und auch als Wegeverbindung in der Planung vom Agger-Sülz-Radweg zwischen Overath und Engelskirchen enthalten ist (vgl. Hupfer et al. 2014). Es wird empfohlen, den Aggersteg auf 3,00 m zu verbreitern.

Wird der Agger-Sülz-Radweg realisiert und führt dieser südlich entlang der Bahntrasse und des Gewerbegebietes, wird die Errichtung eines Bahnübergangs mittels einer Umlaufsperrung oder einer Schrankenanlage empfohlen, um eine direkte Anbindung an das Gewerbegebiet Hammermühle und ferner auch Diepenbroich und Burghof zu erlangen. Eine Unterführung wird aufgrund der kritischen sozialen Sicherheit im Gewerbegebiet ausgeschlossen. Zudem liegt der Bereich im Überschwemmungsgebiet der Agger, sodass das Risiko einer Überflutung der Unterführung besteht. Touristisch bedeutsam wäre der Bahnübergang zur Erreichung des Burgdenkmals Bernsau ausgehend von dem Agger-Sülz-Radweg. Der beispielhafte Standort des Bahnübergangs ist in Anlage 6 dargestellt.

Für die Straße „An den Gärten“ wird im Integrierten Handlungskonzept der Stadt Overath eine Umgestaltung vorgesehen (vgl. Stadt Overath 2018). Wie genau die Umgestaltung vollzogen werden soll, ist noch nicht bekannt. Möglich wäre die Errichtung einer Fahrradstraße, die als parallele Alternativroute zu der viel befahrenen und beengten Hauptstraße genutzt werden könnte.

Der Bahnübergang an der Siegburger Straße ist derzeit mit einer Umlaufsperrung mit einer Weite von 1,00 m ausgestattet. Da durch diesen Bahnübergang das Einkaufszentrum Wiesenauel erreicht wird und demzufolge die Radfahrenden ihre Fahrräder mit den entsprechenden Transportmöglichkeiten ausstatten bzw. zu einem Lastenrad oder Fahrradanhänger greifen, wird eine Aufweitung der Umlaufsperrung auf 1,50 m empfohlen, sodass alle Radfahrenden den Bahnübergang passieren können. Gleichzeitig würde die Maßnahme zur Barrierefreiheit beitragen, denn Rollstuhlfahrenden und Rollator-Nutzenden ist die Benutzung des Bahnübergangs ebenfalls nur erschwert möglich.

Allgemein gilt die Öffnung aller Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung. Ausgenommen hiervon wird die Einbahnstraße entlang des Busbahnhofs („Bahnhofplatz“ und „An den Gärten“), da die Platzverhältnisse eingeschränkt sind und eine besondere Gefährdung durch den Busverkehr besteht. Des Weiteren wird wie bei der Netzkategorie IR V die Durchlässigkeit von Sackgassen für den Radverkehr geboten. Da die Verbindungsfunktion der Netzkategorie IR IV höher ist als die der Kategorie IR V, wird ein Fahren ohne Abstieg und Barrieren verlangt. Im Detail heißt das, die Sackgasse „Alter Sportplatz“ sollte mit dem „Pappelweg“ über einen 2,50 m breiten Weg verbunden werden. Damit die Wegeverbindung nicht von Kfz-Fahrenden rechtswidrig genutzt wird, sind auf der Wegeverbindung Poller zu errichten, die den Radverkehr nicht weiter beeinträchtigen. Der Fußweg „Eichenweg“ sollte für den Radverkehr freigegeben werden, die Zuwegung aus der „Kapellenstraße“ sollte saniert und verbreitert werden. Ähnliches gilt für die Fußwegverbindung „Josefshöhe“ – „Kolberger Straße“. Auch hier ist der vorhandene Fußweg sanierungsbedürftig und neben der vorhandenen siebenstufigen Trep-

pe sollte eine Rampe errichtet werden bzw. durch die Anpassung einer gleichmäßigen Steigung umgangen werden.

3.3.3 IR III – innergemeindliche Radhauptverbindung

Die innergemeindlichen Radhauptverbindungen (siehe Anlage 5) verlaufen entlang der Hauptverkehrsstraßen und stellen besonders für den Alltagsradverkehr schnelle umwegfreie Wege dar. Für die Hauptstraße stehen mehrere Führungsformen des Radverkehrs zur Auswahl. Möglichkeit eins umfasst die kostengünstigste Variante. Es handelt sich um die Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km/h und eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Da die Stadt Overath nicht Baulastträger der Hauptstraße ist und die Hauptstraße zudem als Ausweichstrecke zur Autobahn 4 fungiert, wird die Geschwindigkeitsreduzierung nur schwer durchsetzbar sein. Eine zweite Möglichkeit ist die Errichtung eines Radschutzstreifens für den Radverkehr und eine gleichzeitige Aufhebung der Benutzungspflicht des gemeinsamen Geh- und Radweges. So wird den Radfahrenden die Wahl zwischen Fahren auf der Fahrbahn oder im Seitenraum gelassen. Gleichzeitig müsste aufgrund des Sicherheitsabstandes der Parkraum entlang der Hauptstraße reduziert werden und der Seitenraum entsprechend umgestaltet werden. Dies könnte wiederum auch dem Fuß- und Radverkehr zugutekommen. Ab dem Kreisverkehr Hauptstraße/ Siegburger Straße wird ein Radschutzstreifen entlang der Hauptstraße empfohlen, bis der Radverkehr schließlich gesichert auf den gemeinsamen Geh- und Radweg Richtung Heiligenhaus geführt wird. Gleiches gilt für die Siegburger Straße zwischen Kreisverkehr und gemeinsamem Geh- und Radweg. Die Siegburger Straße weist bisweilen einen für den Kfz-Verkehr sehr großzügig dimensionierten Straßenquerschnitt auf, tangiert von der Bahnstrecke der Linie RB 25. Durch einen außerorts wirkenden Charakter, der nicht zu einem Wohngebiet gehört, fährt der Kfz-Verkehr mit hohen Geschwindigkeiten (siehe Strausdat 2019). Empfohlen wird eine Umgestaltung der Siegburger Straße, mit einer Reduzierung der Straßenraumbreite für den Kfz-Verkehr, mit einer Begrünung des Straßenraums und je nach vorhandenen Breitenverhältnissen, eine Umgestaltung des gemeinsamen Geh- und Radweges zu einem getrennten Geh- und Radweg.

Die Straße „Ferrenberg“ sollte mit Schutzstreifen ausgestattet werden. Auch könnte bergauf ein gemeinsamer Geh- und Radweg eingerichtet werden und bergab ein Schutzstreifen markiert werden. Dies würde den besonderen Anforderungen an Strecken mit großen Steigungen entsprechen (vgl. Konrad et al. 2015). Ebenso ist die alternative Verbindung durch den Wald parallel zur Straße auszuschildern und für den Radverkehr freizugeben.

Entlang der Propsteistraße wird die Aufhebung des Zweirichtungsverkehrs der Radwege empfohlen und stattdessen sollte in Gegenrichtung ein Radschutzstreifen markiert werden.

Im Gewerbegebiet sind gemeinsame Geh- und Radwege vorhanden, weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Werden in den kommenden Jahren Radschnellverbindungen der Kategorie IR II bzw. AR II, beispielsweise in Richtung Köln, geplant, werden über die beschriebenen innergemeindlichen Radhauptverbindungen Verknüpfungspunkte zu den Radschnellwegen hergestellt.

3.3.4 AR IV – nähräumige Radverkehrsanbindung

Die Wege der Kategorie AR IV (siehe Anlage 5) werden abhängig von der Verkehrsstärke gestaltet. Entlang der Wege, auf denen nur eine geringe Verkehrsstärke vorherrscht bzw. der Verkehr überwiegend durch landwirtschaftlichen Verkehr und Anwohnerverkehr geprägt ist, wird der Radverkehr weiterhin im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt und keine weiteren Maßnahmen werden gefordert. Nimmt die Verkehrsstärke zu und die Strecke verzeichnet Steigungen und eine unübersichtliche Kurvenführung, wird ein gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr veranschlagt. Für folgende Straßen wird diese Führungsform empfohlen:

- Rappenhohner Straße über Weberhöhe und Kotten, L 84
- Lölsberg: K 25, K 42, K 34
- Mucher Straße/ Sonne: L 312
- Pilgerstraße L 360 sanieren

Die Wegeverbindung Gut Eichthal sollte für den Radverkehr freigegeben werden. Gleichzeitig sind der Holzsteg und die Holzbrücke in Gut Eichthal mit einem rutschfesten Belag zu beschichten, damit der Radverkehr die Wegeverbindung sicher passieren kann. Alle landwirtschaftlichen Wege, die für den übrigen Verkehr gesperrt sind, sollten für den Radverkehr freigegeben werden.

3.3.5 AR III – regionale Radverkehrsverbindung

Die regionalen Radverkehrsverbindungen (siehe Anlage 5) umfassen die Strecken in die nächst größeren Ortschaften mit Wohn-, Arbeits- und Versorgungsfunktion. Entlang der Bensberger Straße liegt ein gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr vor, der allen Anforderungen entspricht und somit keiner Handlungen bedarf. Entlang der Siegburger Straße ist die Oberfläche des gemeinsamen Geh- und Radweges im Zweirichtungsverkehr beschädigt und die Sicherheit der Radfahrenden aufgrund dessen beeinträchtigt. Eine Sanierung ist empfehlenswert, eine Verbreiterung im Zuge der Sanierung ist abzuwägen. Der gemeinsame Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr im Verlauf der Kölner Straße befindet sich in einem guten Zustand. Wichtig ist hier eine deutlichere Furtmarkierung, da an Einmündungen verstärkt Unfälle auftreten (siehe Strausdat 2019). Ebenfalls wird an der Autobahnabfahrt aus Richtung Olpe kommend an der Dreiecksinsel ein Blinklicht zur zusätzlichen Warnung und Erhöhung der Auf-

merksamkeit des Kfz-Verkehrs empfohlen. Die Beschilderung weist auf den Zweirichtungsradverkehr hin.

Entlang der Verbindung Marialindener Straße – Weissenstein – Alte Römerstraße wird der Radverkehr zurzeit im Mischverkehr auf der Straße geführt. Aufgrund der zu überwindenden Steigung und der damit zusammenhängenden geringen Geschwindigkeiten des Radverkehrs bergauf, wird ein gemeinsamer Geh- und Radweg bergauf und die Markierung eines Rad-schutzstreifens bergab empfohlen. Da die Straßenraumbreite jedoch nur 5,00 m (in Kurven z.T. 6,00 m) beträgt und eine Verbreiterung aufgrund der topographischen Bedingungen nur unter sehr hohem Kostenaufwand realisierbar wäre, kann der Radverkehr weiterhin nur auf der Fahrbahn geführt werden. Auch eine neue Markierungsform der EKL4 ist nicht umsetzbar. Unabdingbar ist eine Sanierung der Fahrbahnoberfläche.

3.4 Anbindung des Planungsgebietes an angrenzende Siedlungsgebiete

Das Planungsgebiet ist auf den Zentralort Overath und die Siedlungsgebiete Ferrenberg und Hammermühle begrenzt. Da allein eine Beschränkung auf das Planungsgebiet nicht zu einer Stärkung des Radverkehrsanteils und einer Verbesserung der Radverkehrsverhältnisse beitragen kann, werden die Anbindungen des Planungsgebietes an angrenzende Siedlungsgebiete betrachtet. Im Plan 5 „Alltags und Freizeitnetz“ (siehe Anlage 6) und auch schon in den Plänen zuvor (siehe Anlage 4f.), auf denen das Alltags- und Freizeitnetz aufbaut, werden die wesentlichen Anbindungen an die benachbarten Siedlungsgebiete mit einbezogen. Von höchster Priorität sind hierbei die Ausfallachsen nach Heiligenhaus, Vilkerath, Marialinden und Lohmar. Entlang dieser Wegeverbindungen sind gemeinsame Geh- und Radwege im Zweirichtungsverkehr einzurichten bzw. zu sanieren und instand zu halten. Sie werden der Netzkategorie AR III zugeordnet (siehe Kapitel 3.3.5).

Ebenfalls bedeutsam sind die Anbindungen an die kleineren Nachbarortsteile. Nennenswert sind hierbei Lölsberg, Leyenhaus und Eulenthal, Warth, Schiefenthal und Vilshoven, Rittberg und Büscherhöfchen, Weberhöhe und Kotten sowie Linde. Diese Ortsteile verlaufen größtenteils nicht entlang der Hauptradverkehrsrouten und die vorhandene Straßenanbindung weist zum Teil auch nur eine geringe Verkehrsstärke auf. Auf den Routen entlang des Alltagsnetzes (siehe Anlage 6) wird ein gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr empfohlen, die Anbindungen der Siedlungsgebiete abseits des Alltagsnetzes kann im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Die Sicherheit der Radfahrenden entlang der Achsen ist durch eine geringe Verkehrsstärke nicht beeinträchtigt.

3.5 Verknüpfung des Radverkehrs mit anderen Verkehrsarten

Im Fokus der Verknüpfung des Radverkehrs mit anderen Verkehrsarten liegt der öffentliche Personennahverkehr (kurz: ÖPNV), da eine Wegeketten-Verbindung des PKWs mit dem Fahrrad besonders in einem ländlich geprägten Raum sehr unwahrscheinlich ist und wenig Potenzial verspricht. Im Gegensatz hierzu stellt die Verbindung des ÖPNV mit dem Fahrrad durchaus Potenzial dar, denn wenn sich diese beiden Verkehrsarten gut ergänzen, können bestimmte Ziele schneller und ohne lange Parkplatzsuche erreicht werden (vgl. FGSV 2002). Aus diesem Grund ist eine Verknüpfung des Radnetzes mit dem ÖPNV besonders wichtig. In Plan 6 „Verknüpfungspunkte ÖPNV und Fahrradabstellanlagen“ (siehe Anlage 7) sind die relevanten ÖPNV-Haltestellen dargestellt, an denen eine Anbindung an das Radverkehrsnetz erfolgen sollte. Die Haltestellen „Rathaus“, „Alter Friedhof“ und „Overath Hallenbad“ sind von Bedeutung, da diese als letzte Haltestellen vor der anstehenden Steigung fungieren und somit ein Umstieg vom Fahrrad in den Bus bzw. eine Mitnahme des Rades im Bus zur Überwindung der Höhenmeter erfolgen könnte. Die Haltestelle „Steinhofplatz“ könnte im Zuge der Umgestaltung des Steinhofplatzes und des ehemaligen Feuerwehrareals (vgl. Stadt Overath 2018) an Bedeutung gewinnen und ergänzt die Haltestelle „Overath Hallenbad“ durch die Buslinien 420 und 425. Die Haltestelle „Bahnhof Overath“, die sowohl den Busverkehr als auch den Zugverkehr umfasst, dient als zentraler Verknüpfungspunkt des Rades mit dem ÖPNV und erfährt höchste Priorität. An dieser Stelle ist ein Umstieg auf jede Buslinie, die im Planungsgebiet verkehrt, möglich und auch ein Umstieg auf die Regionalbahn 25 Richtung Köln bzw. Lüdenscheid über Gummersbach ist möglich. Die Buslinien werden in der unten stehenden Tabelle mit Angabe der Haltestellen, Ziele und Taktzeit aufgeführt (siehe Tabelle 1). Im Allgemeinen wird an jeder genannten Haltestelle eine Fahrradabstellanlage empfohlen (siehe dazu Kapitel 3.6).

Damit eine Fahrradmitnahme im Bus möglich ist, muss der Innenraum des Fahrzeuges gegebenenfalls anders gestaltet werden. Die räumliche Gestaltung ist in dem Nahverkehrsplan festzulegen und vor dem Hintergrund der neuen Ausschreibung der Verkehrsunternehmen zu berücksichtigen. Die Umgestaltung der Buslinien vom konventionellen Dieselantrieb auf wasserstoffbetriebene Fahrzeuge ist in Planung (vgl. Bräuer 2018). Die künftigen umweltfreundlichen Fahrzeuge sollten eine Fahrradmitnahme problemlos ermöglichen. Zudem sollte der Tarif für die Fahrradmitnahme deutlich reduziert oder sogar kostenfrei möglich werden. Momentan kostet die Fahrradmitnahme im Bus unabhängig von der Streckenweite 2,80 €. Angemessen wären eine Staffelung der Preise und ein günstigerer Tarif. Auf Kurzstrecken könnte eine kostenlose Fahrradmitnahme ermöglicht werden, sodass die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV attraktiver gestaltet wird.

Tabelle 1: Verknüpfung Buslinien mit dem Rad (VRS 2019)

Linie	Richtung	Takt ¹	Relevante Haltestellen
310	Gummersbach	halbstündlich	Bahnhof Overath
420	Bensberg	halbstündlich	Bahnhof Overath, Alter Friedhof, Rathaus, Steinhofplatz, Schulzentrum Cyriax
N47 (Nachtbus)	Bensberg	nur Fr und Sa von 1 bis 3 Uhr stündlich	Overath Bahnhof, Overath Hallenbad, Rathaus, Steinhofplatz
425 (Bürgerbus)	Untereschbach und Marialinden	Nur Mo, Di, Do, Fr zu bestimmten Zeiten	Overath Bahnhof, Steinhofplatz Fahrradmitnahme nicht möglich
448 (Taxibus)	Vilkerath	4-mal täglich	Bahnhof Overath, Alter Friedhof
449 (Taxibus)	Marialinden	4-mal täglich	Bahnhof Overath
557	Siegburg	halbstündlich	Bahnhof Overath
558	Lohmar	3-mal täglich (Schulverkehr)	Bahnhof Overath, Overath Hallenbad, Rathaus, Steinhofplatz, Schulzentrum Cyriax
575	Much	stündlich	Bahnhof Overath, Overath Hallenbad, Steinhofplatz
RB 25	Köln und Marienheide (Lüdenscheid)	halbstündlich und stündlich	Bahnhof Overath

¹ Der Takt wird nur allgemein angegeben, wie dieser generell werktags vorzufinden ist. Abweichungen sind möglich, insbesondere an Wochenenden.

3.6 Fahrradabstellanlage

„Eine Fahrradabstellanlage, Fahrradabstellplatz oder einfach Abstellanlage ist eine bauliche Einrichtung zum Abstellen von Fahrrädern“ (educalingo 2019). Fahrradabstellanlagen beeinflussen die Qualität der Radverkehrsnetzplanung und erfahren somit eine hohe Bedeutung bei der Planung. In Plan 6 „Verknüpfungspunkte ÖPNV und Fahrradabstellanlagen“ (siehe Anlage 7) sind die wichtigsten Standorte verzeichnet, an denen Fahrradabstellanlagen unabdingbar sind und größtenteils von der Stadt Overath als öffentlicher Trägerin realisiert werden können. Im Folgenden werden die einzelnen Standorte genauer betrachtet, die nötige Kapazität der Abstellanlagen bestimmt und Vorschläge zur Gestaltung gegeben. Die Berechnung der Kapazität erfolgt auf Basis der Hinweise zum Fahrradparken (vgl. FGSV 2012).

Am Standort Schulzentrum Cyriax ist bereits eine Fahrradabstellanlage vorhanden, die jedoch (abhängig von der Jahreszeit) weitaus überlastet sei und keinen ausreichenden Diebstahlschutz biete (vgl. Strausdat 2019). Das Schulzentrum besteht aus zwei Schulen, dem Paul-Klee-Gymnasium mit ca. 1000 Schüler*innen und der Leonardo da Vinci Sekundarschule mit ca. 600 Schüler*innen. Es wird die Annahme getroffen, dass der Radverkehrsanteil der Schüler*innen bei 20 % liegt (dem geringsten Anteil nach Tabelle A.1 der Hinweise zum Fahrradparken) und somit für ca. 1600 Schüler*innen insgesamt 280 Stellplätze zur Verfügung stehen müssen. Hinzu kommen weitere 16 Stellplätze für Mitarbeitende mit einem Radverkehrsanteil der Mitarbeitenden von 10%. Diese Mitarbeiterstellplätze sollten jedoch separat von den Schüler*innen-Stellplätzen eingerichtet werden und ggf. mit Schließfächern ausgestattet sein, um Utensilien wie Helm und Wetterschutzkleidung verstauen zu können (vgl. FGSV 2012).

Für den Standort der Abstellanlage für Schüler*innen wird nicht ein konzentrierter Stellplatz empfohlen, wie es bisweilen der Fall ist, sondern eine Verteilung auf dem ganzen Gelände (siehe Abbildung 16). Der bestehende Standort mit Überdachung von knapp 200 m² sollte weiterhin bestehen, jedoch die Vorderradhalter durch Rahmenhalter ersetzt werden, sodass hier 128 Stellplätze mit insgesamt 64 Rahmenhaltern zur Verfügung stehen. In Abbildung 17 wird die Anordnung der Rahmenhalter unter der vorhandenen Bedachung verdeutlicht.

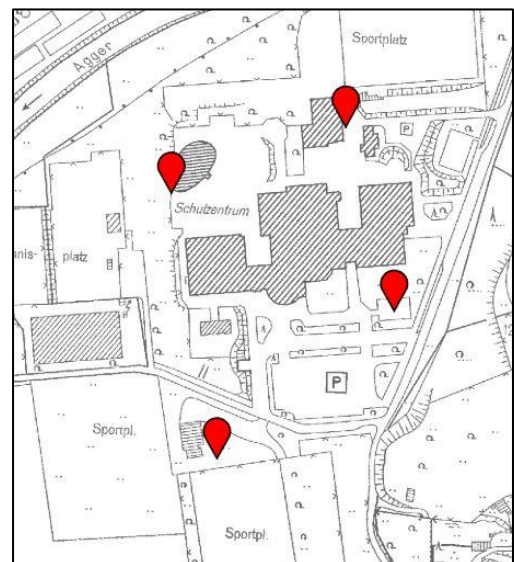


Abbildung 16: Standorte Fahrradabstellanlagen Schulzentrum Cyriax (eigene Darstellung)

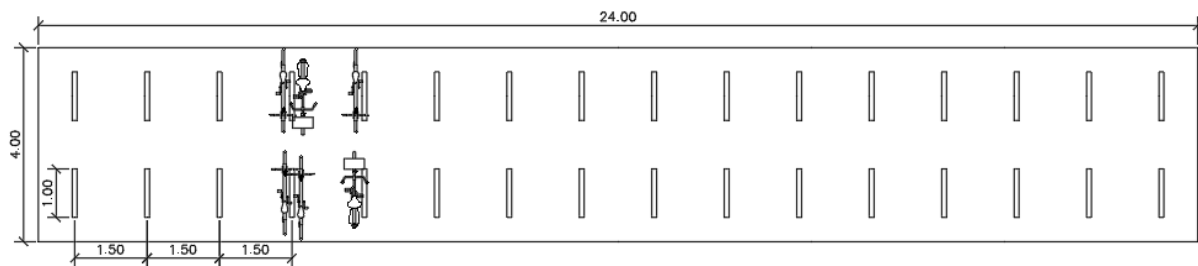


Abbildung 17: Fahrradabstellanlage Schulzentrum Cyriax (eigene Darstellung)

Des Weiteren werden überdachte Fahrradabstellanlagen in Form von Rahmenhaltern an der Mensa, der Bibliothek und der Sportanlage mit je 50 Stellplätzen, das heißt 25 Rahmenhaltern, vorgesehen. Besonders durch die geplante Wegeverbindung des Integrierten Handlungskonzeptes westlich des Schulzentrums mit Anbindung an die Straße „Wiesenauel“ (vgl. Stadt Overath 2018) steigt die Bedeutung der weiteren Abstellanlagen des Schulzentrums Cyriax.

Ähnlich dem Standort Schulzentrum Cyriax wird die Kapazität der Fahrradabstellanlage am Standort Gemeinschaftsgrundschule Overath ermittelt (vgl. FGSV 2012). Es ergibt sich eine benötigte Anzahl an Stellplätzen von 50 Stellplätzen für Schüler*innen und 3 Stellplätzen für Mitarbeitende. Auch hier sind überdachte Rahmenhalter anzustreben.

Der Freizeit- und Bildungsstandort Gut Eichthal sollte mit mindestens 10 Rahmenhaltern ausgestattet werden. Gegebenenfalls können weitere Abstellanlagen an den Lernpavillons errichtet werden. Ein Grundangebot ist sicherzustellen.

Der Standort „Einkaufszentrum Wiesenauel“ zeichnet sich durch einen Bedarf der Kurzzeitparkenden mit erhöhtem Flächenbedarf durch Körbe, Fahrradanhänger und Lastenräder aus. Den Radfahrenden sollten Witterungsschutz und Schließfächer zur Verfügung stehen (vgl. FGSV 2012). Auf Grundlage der Gebäudegrößen der dort angesiedelten Geschäfte (Hit und Aldi, Hagebaumarkt nur anteilig berücksichtigt) wird eine Kapazität der Abstellanlage von 50 Stellplätzen ermittelt (vgl. FGSV 2012). Problematisch stellt sich die Anordnung der Abstellanlage dar, da die Stadt Overath nicht über den Eigentum des Parkplatzes bzw. der Flächen des Einkaufsareals verfügt. Hier wäre eine Verhandlung mit den jeweiligen Grundstückseigentümern nötig.

Das gleiche Problem liegt im Gewerbegebiet vor. Auch hier ist die Stadt Overath nicht für die Flächen verantwortlich und kann dementsprechend auch keine Abstellanlagen für Beschäftigte errichten. Es wird an die ansässigen Firmen appelliert, eine wettergeschützte Fahrradabstellanlage mit Schließfächern und Lademöglichkeiten einzurichten und den Mitarbeitenden eine Umkleide sowie einen Duschaum zur Verfügung zu stellen. In Betracht des reduzierten Pkw-Aufkommens stehe der Firma weitere kostbare Fläche zur Verfügung und durch das umfangreiche Angebot der Fahrradabstellanlage erhalte die Firma gleichzeitig ein positives Image (vgl. Konrad et al. 2015).

Ähnliches gilt für die Dienstleistungszentren im Gewerbegebiet, für das Bowlingcenter und das Fitnessstudio. Es wurde eine Kapazität von 30 Stellplätzen ermittelt (vgl. FGSV 2012). Es wird den Eigentümern nahegelegt, deren Rad fahrenden Kunden die nötige Infrastruktur zur Verfügung zu stellen.

Für den Standort „Badino Overath“ konnte die Kapazität aufgrund der fehlenden Kenntnisse über vorhandene Kleiderablagen nicht ermittelt werden. Momentan stehen 20 Vorderradhalter zur Verfügung. Es wird empfohlen, diese Vorderradhalter durch Rahmenhalter zu ersetzen und entsprechend der benötigten Kapazität anzupassen.

Ebenfalls wird auf dem Steinhofplatz die Errichtung einer überdachten Fahrradabstellanlage zuzüglich einer Ladestation mit Schließfächern empfohlen. Die Kapazität ist der Planung der Umgestaltung anzupassen. Möglich wäre auch eine Integration der Fahrradabstellanlage in ein geplantes Parkhaus.

Entlang der Hauptstraße sind weitere Rahmenhalter vorzusehen. Beispielsweise könnten bestehende Pkw-Parkflächen zu Gunsten des Fahrradparkens umfunktioniert werden und so eine direkte Zuwegung zu den Einzelhandelsgeschäften entlang der Hauptstraße geschaffen werden.

Die Standorte der ÖPNV-Haltestellen „Rathaus“, „Alter Friedhof“ und „Hallenbad Overath“ dienen als Verknüpfungspunkt des Fahrrades mit dem ÖPNV (siehe Kapitel 3.5). An diesen Stellen sollten mindestens 5 Rahmenhalter geboten werden, eine Überdachung ist nicht zwangsläufig notwendig.

Abschließend erfährt der Standort Bahnhof eine zentrale Bedeutung. Aktuell stehen dort bereits 90 Stellplätze in Form von Rahmenhaltern und weitere 14 Stellplätze in Fahrradboxen zur Verfügung (siehe Abbildung 18).



Abbildung 18: Fahrradabstellanlagen Bahnhof Bestand (eigene Darstellung)

Geplant ist der Umbau des Standortes zu einer Mobilstation mit 20 weiteren Fahrradboxen, einer Ladesäule mit 4 Schließfächern und ein Pedelec-Verleihsystem (vgl. RBK 2018). Außerdem sollte nördlich der Bahngleise an der Überführung eine Fahrradsammelschließanlage mit 35 Stellplätzen eingerichtet werden (siehe Abbildung 19). Diese kann gegebenenfalls zusätzlich mit Lademöglichkeiten ausgestattet sein. Zudem sollte die B+R-Station bereits im Zuge der Umgestaltung zu einer Mobilstation mit Serviceangeboten ausgestattet werden. Dazu zählen eine Luftpumpstation, mobile Werkzeuge und Automaten mit Reparaturkleinteilen sowie Rast- und Informationsmöglichkeiten. Um die Anzahl der Falschparkenden entlang der Geländer des Busbahnhofes zu reduzieren, wird empfohlen, die Rahmenhalter am Busbahnhof nördlich der Bahngleise zu überdachen (siehe Abbildung 19). Allgemein sollten regelmäßig Kontrollen durchgeführt werden und Schrottfahrräder, die nicht mehr bewegt werden und einen Stellplatz blockieren, beseitigt werden.

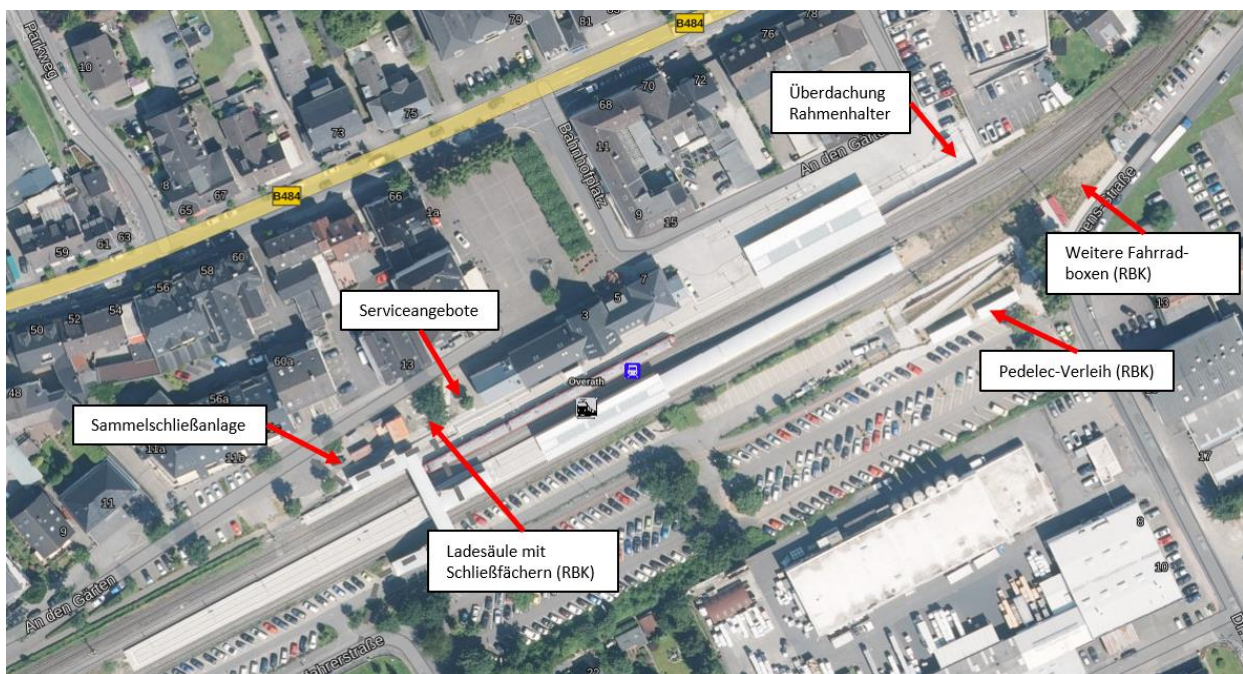


Abbildung 19: Fahrradabstellanlagen Bahnhof Planung (eigene Darstellung)

3.7 Wegweisungssystem

Das Wegweisungssystem basiert auf dem Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (FGSV 1998). Es soll auf schnelle, sichere und komfortable Routen hingewiesen werden, die zwischen einer zielorientierten und einer routenorientierten Wegweisung unterscheiden. Ebenso sollte das Wegweisungssystem in das Knotenpunktsystem NRW eingebunden werden (vgl. RadRegionRheinland 2019), um ein einheitliches und leicht verständliches System über das Planungsgebiet hinaus zu erschaffen.

Der Plan 7 „Wegweisung“ (siehe Anlage 8) stellt die Knotenpunkte des Alltags- und des Freizeitradnetzes dar, an denen eine wegweisende Beschilderung platziert werden sollte. Das Wegweisungssystem des Alltagsradnetzes entspricht einer zielorientierten Wegweisung. Es ist durchgängig vernetzt und wichtige Ziele werden verbunden. Die optische Gestaltung der Wegweisung des Alltags- und Freizeitnetzes entspricht Abbildung 20. Es werden immer zwei Ziele pro Richtung angegeben, das entferntere Ziel steht oben. Die Zielangaben können durch ein eindeutiges grafisches Symbol verkürzt oder ergänzt



Abbildung 20: Gestaltung Wegweisung (eigene Aufnahme)

werden. Ebenso ist auf jedem Schild ein Fahrradpiktogramm und ein Richtungspfeil zu positionieren (vgl. FGSV 1998). Damit das Alltagsradnetz von dem Freizeitradnetz differenziert werden kann, sind die Beschilderungen des Freizeitradnetzes durch ein Baum-Symbol zu ergänzen. Das Baum-Symbol weist darauf hin, dass die ausgewiesenen Wege zum Teil nicht alltags-tauglich sind, nicht beleuchtet sind, durch Waldwege führen oder Ähnliches (vgl. FGSV 1998). Die soziale Sicherheit ist bei den Freizeitradwegen in der Nacht nicht zwangsläufig gegeben, dafür sind diese Routen meist landschaftlich reizvoller. Ebenso ist die Beschilderung von Alternativstrecken von Bedeutung. Beispielsweise in Richtung Ferrenberg führt das Alltagsradnetz entlang der Straße „Ferrenberg“. Das Freizeitnetz dagegen führt durch den erschlossenen Ferrenberger Wald und kann tagsüber als eine schnellere und attraktivere Alternative zu der Führung entlang der Straße genutzt werden (siehe Anlage 8). Letztendlich sollten nicht nur Ortschaften und Stadtteile als Ziele der Beschilderung benannt werden, sondern auch öffentliche Einrichtungen, Arbeitsplatzschwerpunkte, Bildungseinrichtungen, der Bahnhof und ÖPNV-Haltestellen sowie Freizeitziele (vgl. FGSV 1998).

Neben den Wegweisern mit Zielangaben sind Zwischenwegweiser einzurichten. Die Zwischenwegweiser enthalten keine Ziel- und Entfernungsangabe und weisen lediglich darauf hin, in welche Richtung die Route weiter verläuft (siehe Abbildung 21). Die routenorientierte Wegweisung, die nicht direkt in Verbindung mit dem Alltags- und Freizeitradnetz steht, sondern dem Fahrradtourismus dient und Themenrouten ausweist, wird durch Zusatzplaketten mit dem Logo der jeweiligen Route an der Beschilderung der zielorientierten Wegweisung angebracht. Durch das Planungsgebiet verlaufen bereits



Abbildung 21: Zwischenwegweiser (eigene Aufnahme)

zwei Fahrradrouten der RadRegionRheinland (siehe Abbildung 22). Zum einen handelt es sich um die E-Bike-Tour „Auf Müllers Spuren“ und zum anderen um den Agger-Sülz-Radweg (vgl. RadRegionRheinland 2019). Bei der E-Bike-Tour handelt es sich um eine rein touristisch geprägte Route, dagegen weist der Agger-Sülz-Radweg auch Potenzial für den Alltagsradverkehr auf, der Overath mit Lohmar, Siegburg und Rösrath verbindet. Im Zuge der fahrradfreundlichen Gestaltung der Stadt Overath können weitere Themenrouten entwickelt werden, die ihren Ausgangspunkt beispielsweise am Overather Bahnhof an dem geplanten Pedelec-Verleih (vgl. RBK 2018) verorten und somit den Fahrradtourismus in Overath stärken.

Neben der eigentlichen Wegweisung ist es wichtig, in regelmäßigen Abständen Stadtpläne, Infotafeln und Positionsangaben zur Orientierung anzubieten. Dies lässt sich mit Rastmöglichkeiten und Fahrradabstellanlagen kombinieren (siehe dazu Kapitel 3.8).

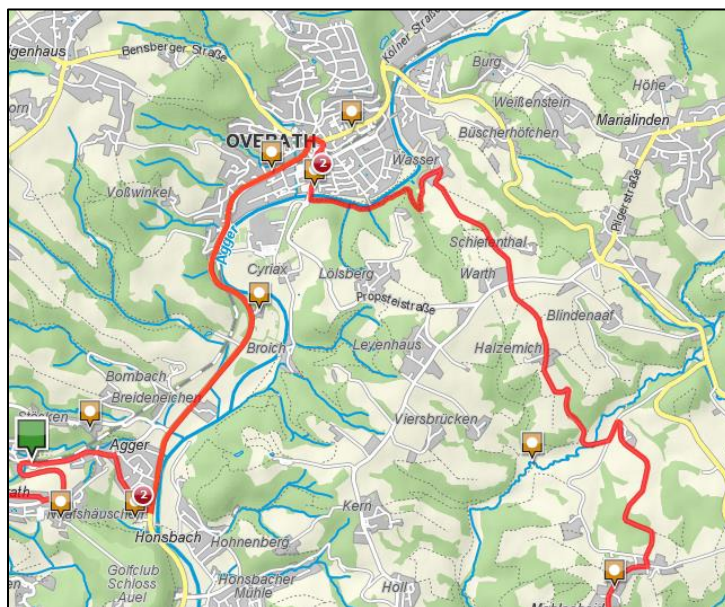


Abbildung 22: Fahrradrouten (rot) der RadRegionRheinland (RadRegionRheinland 2019)

3.8 Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Serviceangebote

Um eine Steigerung des Radverkehrsanteils und den Umstieg vom Pkw auf das Fahrrad zu erzielen, bedarf es, die Bürger*innen der Stadt Overath mit in die Planung des Radnetzes einzubeziehen und neben der Radinfrastruktur auch weitere Kampagnen und Aktionen zu bieten, die das Radfahren attraktiv gestalten. Im Rahmen der Voruntersuchungen zu einem Radverkehrskonzept wurden die Bürger*innen einbezogen, indem diese im Rahmen einer Umfrage nicht nur die Ist-Situation des Radverkehrs in Overath bewerten konnten, sondern auch Vorschläge, Wünsche und Kritik äußern konnten (vgl. Strausdat 2019). Auf Grundlage dessen wurde das Radverkehrsnetz bzw. die Radverkehrsplanung entwickelt. Auch in den weiteren Schritten der Planung, Umsetzung und Wirkungskontrolle ist der Einbezug der Bürger*innen von hoher Bedeutung und führt zu einer Stärkung der Zufriedenheit der Nutzenden. Dazu zählt auch ein ausreichender Informationsaustausch über geplante Maßnahmen, denn nur wenn die Radfahrenden über neue Routen informiert werden, können sie diese auch nutzen.

Ebenfalls sollte seitens der Stadt ein Ansprechpartner in Bezug auf den Radverkehr gestellt werden, an den sich Radfahrende nicht nur mit Ideen und Kritik wenden können, sondern auch Schäden und Behinderungen entlang der Radwege melden können, die dann auf schnellstem Wege beseitigt werden können. Die Kommunikation kann beispielsweise über die App RADar erfolgen, die im Rahmen der Aktion Stadtradeln entwickelt worden ist. Durch die App können Radfahrende Problemstellen in der Karte verorten, die an die Kommune weitergeleitet werden. Ebenso wird der Zustand der Bearbeitung angezeigt (vgl. Klima-Bündnis 2019). Um die Stadt bei der Unterhaltung der Radwege zu unterstützen, besteht die Möglichkeit, Patenschaften für Radwegabschnitte an die Bürger*innen zu vergeben, die sich dann um den allgemeinen Zustand der Radwege kümmern, beispielsweise Laub und Müll beseitigen. So wird die Bevölkerung in das Schaffen von Wohlbefinden in der Stadt einbezogen und der Zusammenhalt sowie das Selbstwertgefühl bzw. die Vision einer lebenswerten Stadt werden gestärkt.

Die Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (kurz: AGFS) bietet Unterstützung bei der Kommunikation und der Öffentlichkeitsarbeit. Wird die Stadt Overath Mitglied des Vereins und als fahrradfreundlich ausgezeichnet, unterstützt die AGFS die Stadt mit fachlicher Beratung, Fördermitteln, Kampagnen und Fachbroschüren (vgl. AGFS 2019). Unter anderem ist die Kampagne „Liebe braucht Abstand“ der AGFS für die Stadt Overath interessant, denn nach der Auswertung der Unfallstatistik des Planungsgebietes sind auch zu geringe Überholabstände eine häufige Unfallursache (vgl. Strausdat 2019). Mit der Kampagne wird die gegenseitige Rücksichtnahme aller Verkehrsteilnehmenden gestärkt und die Verkehrssicherheit erhöht (vgl. AGFS 2019).



Abbildung 23: Logo Stadtradeln (Klima-Bündnis 2019)

Positiv zu erwähnen ist die Teilnahme der Stadt Overath an der Aktion Stadtradeln (siehe Abbildung 23). Ziel der Aktion ist es, innerhalb von 21 Tagen möglichst viele Kilometer der täglichen Wege mit dem Fahrrad nach dem Motto „Radeln für ein gutes Klima“ (Klima-Bündnis 2019) zurückzulegen. Weitere Aktionen bezüglich des Radverkehrs sind seitens der Stadt Overath bislang nicht in Planung.

Neben Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind auch die Serviceangebote nicht zu vernachlässigen. So wird vorgeschlagen, den Standort „Bahnhof Overath“ zu einem Radverkehrs-Servicepoint auszubauen. Neben den vorhandenen Fahrradboxen und Fahrradrahmen sind ein Pedelecverleih, eine Ladesäule mit Schließfächern und weitere Fahrradboxen geplant (vgl. RBK 2018). Zudem wird empfohlen, eine Luftpumpstation, eine Fahrradwaschanlage, mobile Werkzeuge und Automaten mit Reparaturkleinigkeiten einzurichten. Des Weiteren ist der Informationsbedarf am Bahnhof besonders hoch, sodass Informationstafeln, Positionsangaben und Karten vorhanden sein sollten. Faltpläne in Papierform zum Mitnehmen mit dem dargestellten Fahrradnetz und den vorhandenen Themenrouten sind besonders für den Tourismus von Bedeutung und machen die Stadt attraktiver. Übersichtskarten sollten jedoch nicht nur am Standort „Bahnhof“ eingerichtet werden, sondern an relevanten Knotenpunkten und wichtigen Einrichtungen. Auch sollten „Points of Interest“ auf den Karten verortet sein und gegebenenfalls mit in die Beschilderung der Wegweisung einbezogen werden. Entlang des Freizeitradnetzes und im Zuge von Themenrouten sollten an landschaftlich attraktiven Orten Rastmöglichkeiten gegeben sein. Hier sind neben Bänken, Tischen und Abfalleimern auch Fahrradabstellanlagen relevant, wenn der Standort zu einem längeren Aufenthalt einlädt und somit ein sicheres Abstellen der Fahrräder verlangt wird.

Die digitale Wegweisung und Routenführung kann durch die App QuoRadis der Rad-RegionRheinland erfolgen. Die Navigation erfolgt über Sprachansagen. Informationen zu Fahrradwerkstätten, Gastronomie, Sehenswürdigkeiten etc. werden geboten. Außerdem können eigene Routen vorab geplant und vor Ort navigiert werden (vgl. RadRegionRheinland 2019).

Im Allgemeinen sollte die Stadt Overath eigene Aktionstage anbieten, wie zum Beispiel ein Fahrradfest im Sommer, auf dem nicht nur die Kommunikation mit den Bürger*innen stattfindet, sondern beispielsweise auch eine kostenlose Inspektion des Fahrrades angeboten wird, was gleichzeitig zu einer höheren Verkehrssicherheit beiträgt. Zur Unterhaltung können Fahrradpar-

cours, Pedelec-Probefahrten, Gewinnspiele und geführte Rundfahrten angeboten werden. Auch kann für solche Tage die mobile Fahrradzählschleife der Naturarena Bergisches Land ausgeliehen werden, um die Bürger*innen zu motivieren, verstärkt Rad zu fahren. Gleichzeitig können solche Aktionstage für Aufklärungsarbeit genutzt und geplante Maßnahmen vorgestellt werden. Wichtig ist der Einbezug jeder Altersgruppe. Denkbar wären auch Projektstage in den Schulen, die das Image des Fahrrades bei Jugendlichen beeinflussen könnten. Ein Beispiel hierfür ist die exemplarische Projektwoche „Status-Rad“ im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans (vgl. Merschel 2018).

Seitens der Bürger können Aktionen wie eine „Critical Mass“ organisiert werden (siehe Abbildung 24). Darunter ist ein zufälliges Zusammenkommen mehrerer Radfahrender zu verstehen, die scheinbar zufällig die gleiche Route fahren. Ab einer Gruppe von 15 Personen wird die Benutzungspflicht der Radwege aufgehoben und Radfahrende dürfen auf der Straße nebeneinander fahren. Letztendlich zielt eine solche Aktion auf mehr Aufmerksamkeit des Verkehrsmittels Fahrrad ab und soll die Rücksichtnahme im Straßenverkehr stärken (vgl. Werheid 2019).



Abbildung 24: Critical Mass (Moravec 2007)

4 Maßnahmenkatalog

In Kapitel 3.3 wurden bereits angestrebte Führungsformen bzw. die Gestaltung der Netzkategorien erläutert und einzelne Maßnahmen vorgeschlagen. In dem folgenden Kapitel geht es um die Erläuterung des Maßnahmenkataloges (siehe Anlage 9a), der die konkreten Maßnahmen darstellt, die im Zuge der Umsetzung der Radverkehrsplanung und der Verwirklichung des Radverkehrskonzeptes von Bedeutung sind, damit ein lückenloses und fahrradfreundliches Radverkehrsnetz im Planungsgebiet Overath entsteht. Es werden die einzelnen Maßnahmen inklusive deren Umfang aufgeführt, ein Zeithorizont sowie eine erste Kostenschätzung und Förderungsmöglichkeiten gegeben. Zusätzlich werden die Maßnahmen in dem Plan 8 „Maßnahmenplan“ verortet (siehe Anlage 9b).

Die gesamten Maßnahmen werden nach insgesamt fünf Hauptkategorien differenziert. Kategorie eins bilden die sogenannten Sofortmaßnahmen. Bei den Sofortmaßnahmen handelt es sich um Aspekte, die ohne großen (Kosten-)Aufwand umgesetzt werden können und dennoch einen großen Beitrag zur Verbesserung des Radverkehrsnetzes leisten. Kategorie zwei behandelt Maßnahmen entlang des Freizeitnetzes, Kategorie drei Maßnahmen entlang des Alltagsnetzes. Grundsätzlich sind die Maßnahmen entlang des Alltagsnetzes priorisiert zu behandeln, da durch diese Wegeverbindungen die grundlegende Infrastruktur gegeben wird und den alltäglichen Radverkehr, wie beispielsweise den Radpendlerverkehr zum Arbeitsplatz betreffen. Das Freizeitnetz enthält dagegen auch Wegeverbindungen, die hauptsächlich für den touristischen Verkehr von Bedeutung sind. Da der touristische Radverkehr und der Freizeitradverkehr besonders im bergischen Land einen wesentlichen Radverkehrsanteil bilden, sind die Maßnahmen entlang des Freizeitnetzes nicht zu vernachlässigen und ebenfalls relevant. Abschließend werden die Abstellanlagen, siehe Kapitel 3.6, und das Wegweisungssystem, siehe Kapitel 3.7, in den Maßnahmenkatalog aufgenommen und die Kosten in den Gesamtkosten berücksichtigt. Die Gesamtkosten aller Maßnahmen betragen 4.653.814,50 €. Da die Stadt Overath nicht entlang jeder Straße Baulastträger ist und somit auch nicht für jede Maßnahme die Kosten zu tragen hat, betragen die Kosten für die Stadt Overath lediglich 1.673.429,50 €. Die entsprechenden Fördermöglichkeiten, darunter die Förderrichtlinie Nahmobilität, die Kommunalrichtlinie etc., werden im Maßnahmenkatalog aufgeführt und sind bei den anfallenden Kosten entsprechend zu berücksichtigen.

Mithilfe von Piktogrammen werden die einzelnen Maßnahmen im Maßnahmenplan veranschaulicht (siehe Anlage 9b). Die Maßnahmen der Kategorie Abstellanlagen und Wegweisung werden nicht in dem Maßnahmenplan dargestellt. Diese sind Plan 6 (siehe Anlage 7) und Plan 7 (siehe Anlage 8) zu entnehmen. Nachfolgend werden die einzelnen Piktogramme bzw. deren Bedeutung kurz erläutert:



Alle Einbahnstraßen (mit einzelnen Ausnahmen, die nicht ausreichend verkehrssicher sind) werden für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet. Gegebenenfalls kann ein Radschutzstreifen für die Gegenrichtung markiert werden.

Sackgassen sind für den Radverkehr durchlässig zu gestalten, sodass direkte Wegeverbindungen entstehen und ein Zeitverlust durch Umwege minimiert wird.



Die Fußgängerzone wird für den Radverkehr freigegeben. Im Detail ist hiermit die Freigabe entlang der Straße „An den Gärten“ gemeint, nicht der Bahnhofplatz. Dieser soll weiterhin dem Aufenthalt dienen.

In einer Fahrradstraße hat der Radverkehr Vorrang. Kfz-Verkehr ist nur mit zusätzlicher Beschilderung zulässig. Radfahrende dürfen nebeneinander fahren. Es gilt Tempo 30.



Zahlreiche landwirtschaftliche Wege sind für jegliche Verkehrsarten gesperrt. Grundsätzlich sollten alle gesperrten Wege für den Radverkehr freigegeben werden.

Bei hohen Verkehrsstärken und entlang von Streckenabschnitten, deren Sicherheit bei Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn als kritisch betrachtet werden kann, kann der Gehweg zusätzlich für den Radverkehr freigegeben werden. Der Radfahrende hat die Wahl zwischen der Nutzung der Fahrbahn oder des Gehweges. Die Fahrgeschwindigkeit auf dem Gehweg ist den zu Fuß Gehenden anzupassen.



Außerorts sind gemeinsame Geh- und Radwege im Zweirichtungsverkehr einzurichten. Furten über einmündende Straßen sind deutlich zu markieren und der Kfz-Verkehr ist frühzeitig vor dem Radverkehr in beiden Richtungen zu warnen.

Entlang von Steigungsstrecken benötigt der Radverkehr einen erhöhten Flächenbedarf. Tendenziell können bergauf geringere Geschwindigkeiten als bergab angenommen werden, sodass eine sichere Führung auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg bevorzugt wird.



Um Wegeverbindungen vor unzulässigem Kfz-Verkehr zu schützen, werden diese zu Beginn und am Ende jedes Streckenabschnittes mit Pollern ausgestattet. Bereits vorhandene Umlaufsperrn sollen durch Poller ersetzt werden, um eine gute Befahrbarkeit mit dem Fahrrad zu gewährleisten.

Querungshilfen sind am Anfang und am Ende von gemeinsamen Geh- und Radwegen im Zweirichtungsverkehr einzurichten. Zusätzlich sind Querungshilfen beispielsweise an Knotenpunkten einzurichten, wenn die Verkehrsstärke der übergeordneten Straße hoch ist und die Zeitlücken zur Querung dementsprechend gering ausfallen. Auch wenn die Symbologie für einen Fußgängerüberweg (Zebrastrreifen) steht, sind unter diesem Piktogramm auch Querungshilfen (Mittelinseln) zu verstehen.



Die Trasse der Bahnlinie 25 führt zentral durch den Ortskern Overaths. Um der zerschneidenden Wirkung der Trasse und der Segregation von Nord und Süd entgegenzuwirken sowie möglichst geringe Umwegzeiten in Kauf zu nehmen, sind weitere Bahnübergänge einzurichten bzw. vorhandene Bahnübergänge umzugestalten.

Vorhandene Fußgängerbrücken sind zu sanieren bzw. zu verbreitern. Die Brücken sollen mindestens eine Breite von 2,50 m aufweisen und mit rutschfestem Material ausgestattet sein, sodass diese sicher für den Radverkehr befahrbar sind und freigegeben werden können.



Die Sanierung der Fahrbahn/des Radweges umfasst sowohl eine Erneuerung der Deckschicht als auch den Neubau des gesamten Oberbaus mit entsprechender Anpassung an die geänderte Belastungsklasse bzw. mit Maßnahmen gegen Wurzelaufbrüche.

5 Prototypische Maßnahmen

5.1 Allgemeines

Für bestimmte Streckenabschnitte wurden die Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog (siehe Anlage 9a und Kapitel 4) anhand von Lageplänen und Regelquerschnitten detailliert dargestellt. Bei diesen prototypischen Maßnahmen handelt es sich in der Regel nicht um einzelne Maßnahmen, sondern um ein Zusammenspiel mehrerer Maßnahmen, die insgesamt eine Umgestaltung der Straßenzüge zu Gunsten des Fuß- und Radverkehrs erzielen. Es wurden Streckenabschnitte entlang des Alltagsradverkehrsnetzes gewählt. Nachfolgend werden die Hauptstraße, die Propsteistraße, die Siegburger Straße sowie die Straße Ferrenberg näher betrachtet.

Bei der Planung wurden folgende Regelwerke verwendet:

- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV 2010
- Hinweise zum Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete, FGSV 2002
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, FGSV 2006
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, FGSV 2002

Der Nachweis der Befahrbarkeit und der Sichtfelder ist in Plan 14 (Anlage 15) dargestellt.

5.2 Hauptstraße – Dr.-Ringens-Straße

Die erste prototypische Maßnahme behandelt den Knotenpunkt Hauptstraße – Dr.-Ringens-Straße, dargestellt in Plan 9 (siehe Anlage 10).

Momentan wird der Radverkehr aus Richtung Vilkerath kommend auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg entlang der Hauptstraße geführt. In Gegenrichtung ist der Gehweg für den Radverkehr freigegeben und erst hinter der Einmündung der Dr.-Ringens-Straße beginnt ein gemeinsamer Geh- und Radweg (siehe Abbildung 25). Radfahrende aus Richtung Vilkerath kommend, die in die Dr.-Ringens-Straße beispielsweise zum Bahnhof fahren möchten, müssen sich ohne Sicherungsmaßnahmen von dem gemeinsamen Geh- und Radweg in den fließenden Verkehr zum



Abbildung 25: Hauptstraße - Dr.-Ringens-Straße Bestand (OpenData.NRW 2019)

Linksabbiegen einfädeln, eine Querungshilfe gibt es nicht. Ungeübte Radfahrende müssen an dieser Stelle absteigen und abhängig von der Verkehrsstärke entsprechend lange auf eine ausreichende Zeitlücke warten, um die Straße zu queren.

Aus diesen Gründen wird auf Höhe der Hauptstraße 96 eine Querungshilfe (Mittelinsele) geplant (siehe Abbildung 26), die das Linksabbiegen vereinfachen soll. Durch den Wegfall des Längsparkstreifens steht ausreichend Raum für eine 2,50 m breite Querungshilfe an dieser Stelle zur Verfügung. Der Radverkehr aus Richtung Vilkerath kommend wird erst nach der Querungshilfe über einen Radfahrstreifen und schließlich mittels eines Radschutzstreifens auf die Fahrbahn geführt.

In Gegenrichtung wird der Radverkehr mit einem Radschutzstreifen noch über die Einmündung der Dr.-Ringens-Straße geführt und mündet schließlich in den gemeinsamen Geh- und Radweg.

Prinzipiell werden für die Hauptstraße folgende Maßnahmen veranschlagt:

- Wegfall aller Parkstände im Abschnitt Propsteistraße bis Dr.-Ringens-Straße (insgesamt 36 Parkstände), damit beidseitig ein Radschutzstreifen markiert werden kann.
- Ausgleich über ein mögliches Parkdeck auf dem vorhandenen Parkplatz im Parkweg und im Zuge der Umgestaltung des Steinhof-Areals (siehe Stadt Overath 2018).
- Die konkreten Auswirkungen der wegfallenden Parkstände entlang der Hauptstraße und die Kompensation im Umfeld können mittels eines Parkraumkonzeptes analysiert werden.
- Der Radverkehr wird über einen Radschutzstreifen, Breite 1,50 m, auf der Fahrbahn geführt. Die übrige Fahrbahn für den Kfz-Verkehr nimmt eine Breite von 5,00 m ein, es wird keine Mittellinie markiert.
- Die Gehwege werden für den Radverkehr freigegeben, sodass der Radfahrende frei über eine Fahrt auf der Fahrbahn oder im Seitenraum entscheiden kann.
- Der gewonnene Seitenraum dient dem Fußverkehr, dem Aufenthalt und dem Verweilen. Die Atmosphäre entlang der Schaufenster wird entschleunigt. An Engstellen weist der Gehweg mindestens eine Breite von 1,50 m auf.

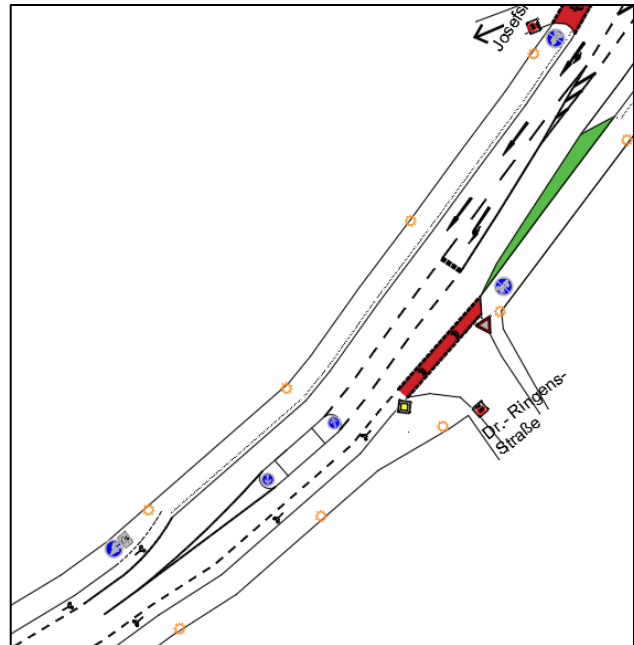


Abbildung 26: Hauptstraße - Dr.-Ringens-Straße, Plananschnitt P9 (eigene Darstellung)

5.3 Hauptstraße – Propsteistraße

Plan 10 stellt die Umgestaltung des Knotenpunktes Hauptstraße – Propsteistraße, die zweite prototypische Maßnahme, dar (siehe Anlage 11). Im Bestand befindet sich dort eine Lichtsignalanlage unter anderem mit Linksabbiegestreifen aus der Hauptstraße Richtung Propsteistraße (nicht gesondert signalisiert) (siehe Abbildung 27). Die Gehwegbreiten sind zum Teil nur 1,00 m breit. Warteflächen entlang der Mauer des Kirchengeländes sind nicht vorhanden. Es liegen keine Radverkehrsanlagen vor. Der Radverkehr wird im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.



Abbildung 27: Hauptstraße - Propsteistraße Bestand (OpenData.NRW 2019)

Es wurden insgesamt drei Varianten entwickelt, wobei sich zwei davon im Wesentlichen in der Signalisierung (siehe Anlage 11) und weniger in der Straßenraumgestaltung unterscheiden. Variante 1 (siehe Abbildung 28) beinhaltet einen gemeinsamen Fahrstreifen für den geradeaus fahrenden und linksabbiegenden Verkehr aus der Hauptstraße und damit zusammenhängend eine Änderung der Phaseneinteilung der Lichtsignalanlage. Der Radverkehr wird über Radschutzstreifen an den Knotenpunkt herangeführt und erhält eine Aufstellfläche von 3 bis 5 m vor der Haltelinie des Kfz-Verkehrs. Da ein Linksabbiegen aus der Hauptstraße in die Propsteistraße im fließenden Verkehr als kritisch betrachtet wird, wird ein indirektes Linksabbiegen über einen Auffangradweg eingerichtet. Auf dem Auffangradweg ist ein Detektor enthalten, der den Radfahrenden erkennt und in die Signalisierung eingreifen kann. Sobald der Detektor ausgelöst wird, erhält der restliche Verkehr rot. Durch einen zusätzlichen Signalgeber am Ende des Auffangradweges erhält der Radfahrende grün und kann sicher nach links abbiegen. Im Knotenpunktarm entlang der Propsteistraße wird der durchgängige Fahrstreifen verändert. Dieser war zuvor der Rechtsabbiegestreifen und ist nun der Linksabbiegestreifen, da zum einen der Linksabbiegestrom eine höhere Verkehrsstärke aufweist und zum anderen der Radverkehr mehr Beachtung erfährt, wenn dieser auf einem durchgängigen Radschutzstreifen geführt werden kann.

Variante 2 (siehe Abbildung 29) unterscheidet sich von Variante 1, indem ein Linksabbiegeverbot aus Richtung Hauptstraße in die Propsteistraße eingerichtet wird. Demzufolge kann die

Phaseneinteilung der Signalisierung noch einmal verändert werden und auch eine verkehrshängige Schaltung wäre möglich. Eine Wendemöglichkeit besteht in dem nachfolgenden Kreisverkehr.

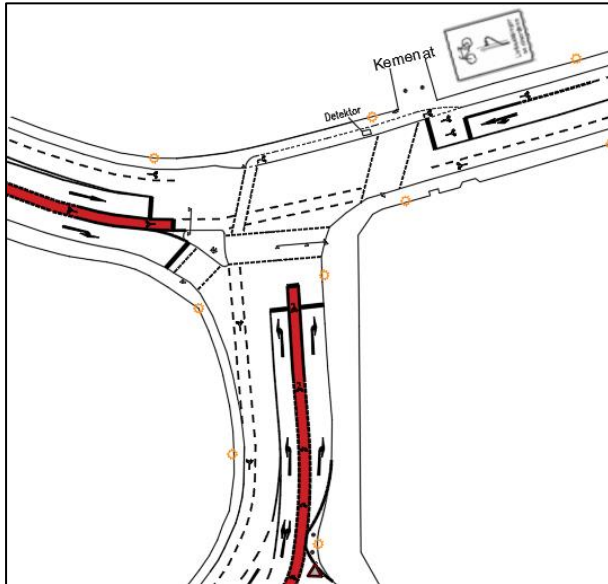


Abbildung 28: Variante 1 (eigene Darstellung)

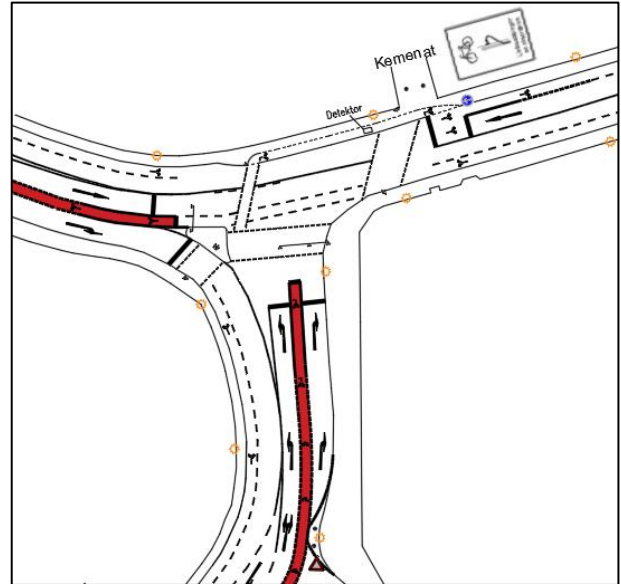


Abbildung 29: Variante 2 (eigene Darstellung)

Variante 3 (siehe Abbildung 30) behandelt die Errichtung eines Minikreisverkehrs. Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse beträgt der Außendurchmesser maximal 22 m. Die vorhandene Mauer des Kirchengeländes wird nicht beeinträchtigt, jedoch wird der Steinhofplatz zum Teil überbaut. Parkplätze würden in diesem Bereich wegfallen. Der Radverkehr wird mit Radschutzstreifen an den Kreisverkehr herangeführt und auf der Kreisfahrbahn im Mischverkehr geführt.

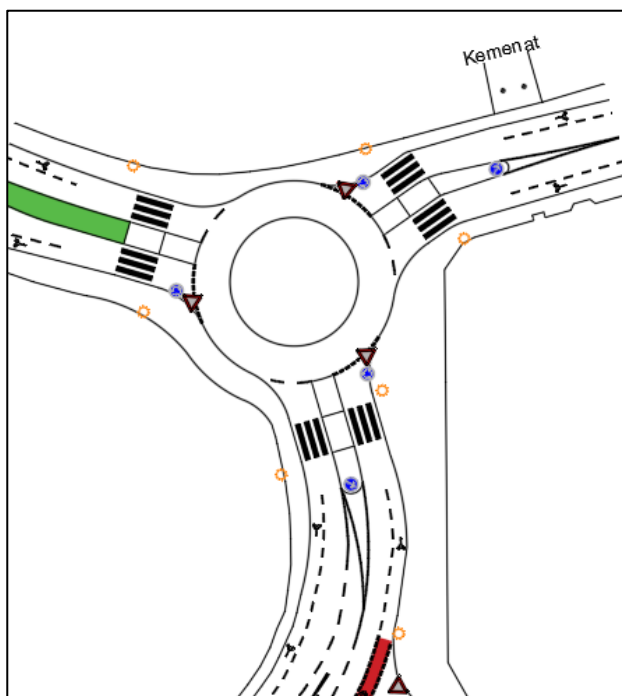


Abbildung 30: Variante 3 (eigene Darstellung)

Um beurteilen zu können, welche Variante für den Knotenpunkt am besten geeignet ist und verkehrstechnisch gut funktioniert, wird eine erste Variantenbewertung durchgeführt. Einige Vor- und Nachteile sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2: Variantenbewertung (eigene Darstellung)

	Vorteile	Nachteile
Variante 1	<ul style="list-style-type: none"> - Bestandsgrenzen werden eingehalten - Wegfall Linksabbiegestreifen → Raum für Radverkehrsführung 	<ul style="list-style-type: none"> - drei Phasen, zwei davon mit Hauptverkehrsströmen → Rückstau in Kreisverkehr möglich
Variante 2	<ul style="list-style-type: none"> - Bestandsgrenzen werden eingehalten - Wegfall Linksabbiegestreifen → Raum für Radverkehrsführung, Wenden im Kreisverkehr - Nur zwei Phasen, verkehrsabhängige Steuerung möglich 	<ul style="list-style-type: none"> - Zusätzlicher Verkehr im Kreisverkehr
Variante 3	<ul style="list-style-type: none"> - Einfache Radverkehrsführung im Mischverkehr auf der Fahrbahn 	<ul style="list-style-type: none"> - Rückstaugefahr bis in anderen Kreisverkehr - Erhöhter Flächenbedarf → Eingriff Steinhofplatz - Unzureichende Ablenkung der Zufahrten der Hauptstraße → hohe Geschwindigkeiten

Aus Sicht der Kfz-Fahrenden ist die Steuerung des Verkehrs mit einer Lichtsignalanlage am sinnvollsten, da zwei Kreisverkehre in so dichter Folge hintereinander schnell Rückstauprobleme verursachen und der Verkehr nicht mehr abfließen kann. Ebenso muss der Bus- und Lkw-Verkehr die Kreisinsel überfahren, um den Knotenpunkt passieren zu können. Ob jedoch Variante 1 oder 2 verkehrstechnisch besser funktioniert, muss mithilfe eines Verkehrsmodells überprüft werden.

Aus Sicht der Radfahrenden sind Kreisverkehre allgemein komfortabler und sicherer als signalisierte Knotenpunkte zu befahren. Variante 1 und 2 bieten jedoch durch den Auffangradweg und die Signalisierung ein vollständig gesichertes Linksabbiegen. Eine optimale Lösung für den Radverkehr wird nicht gefunden bzw. ist unter den begrenzten Raumverhältnissen nicht möglich.

Letztendlich kann für die weitere Planung Variante 3 aufgrund der Überschreitung der Bestandsgrenzen ausgeschlossen werden. Variante 1 und 2 unterscheiden sich zwar nur geringfügig, dennoch kann ein abschließendes Urteil nur nach Analyse eines Verkehrsmodells erfolgen.

gen. Tendenziell wird Variante 2 angestrebt, da aufgrund der Phaseneinteilung ein besserer Verkehrsablauf vermutet wird.

Alle drei Varianten beinhalten die Umgestaltung der Bushaltestelle. Die vorhandene Busbuchung wird zu einer Haltestelle am Fahrbahnrand umgewandelt, um nicht nur einen barrierefreien Ausbau zu gewährleisten, sondern auch den Wartebereich vom Gehweg zu verlagern und einen eigenen Bereich einzurichten. Der Radverkehr wird vorab auf die Fahrbahn geleitet, um Konflikte mit wartenden Personen zu vermeiden (siehe Anlage 11).

5.4 Kreisverkehr Propsteistraße

Entlang der Propsteistraße wechselt die Führung des Radverkehrs zwischen gemeinsamem und getrenntem Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr. Ebenso wird über den Kreisverkehr die Straßenseite gewechselt, auf der der Geh- und Radweg verläuft. Um die Radverkehrsführung einheitlicher, verständlicher und sicherer zu gestalten, wird der Straßenzug entlang der Propsteistraße im Bereich des Kreisverkehrs umgestaltet (siehe Anlage 12 Plan 11). Grundsätzlich gilt die Aufhebung des Zweirichtungsverkehrs auf den vorhandenen Radwegen, da beispielsweise an der Einmündung der Jahnstraße sehr schlechte Sichtverhältnisse und somit ein erhöhtes Unfallaufkommen bestehen, weil Radfahrende erst unmittelbar vor der Einmündung gesehen werden können. Aus Richtung Zentrum kommend wird nördlich des Kreisverkehrs ein Radschutzstreifen eingerichtet (siehe Abbildung 31). In Gegenrichtung bleibt der gemeinsame Geh- und Radweg (im Einrichtungsverkehr) bestehen. Entlang des Kreisverkehrs wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt, ebenso an der Bushaltestelle vorbei. Erst nach der Bushaltestelle wird der Radverkehr wieder auf den gemeinsamen Geh- und Radweg geleitet bzw. in Gegenrichtung wird der Radverkehr bereits vor der Bushaltestelle auf die Fahrbahn geleitet. Grund dafür ist, wie in Kapitel 5.3 bereits beschrieben, die Umgehung der Konflikte mit wartenden Personen. Auch wird die Bushaltestelle wieder von einer Busbuchung zu einer Haltestelle am Fahrbahnrand umgestaltet. Der freiwerdende Bereich kommt dem Wartebereich der ÖPNV-Gäste zugute.

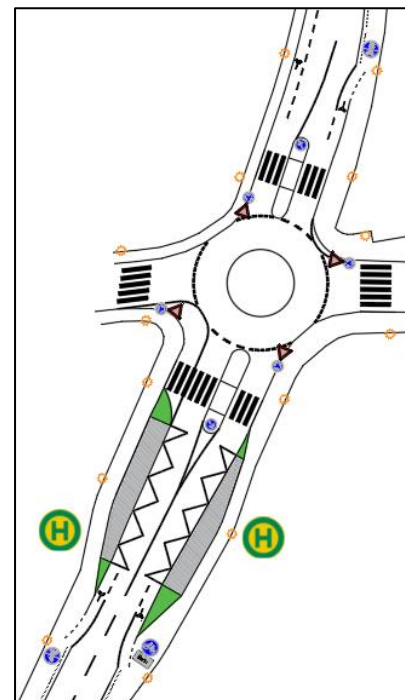


Abbildung 31: Propsteistraße, Planausschnitt P11 (eigene Darstellung)

5.5 Siegburger Straße

Die Siegburger Straße ist momentan geprägt durch eine großzügig dimensionierte Fahrbahn und einen außerorts wirkenden Charakter. In Richtung Zentrum ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg vorhanden. In Richtung Lohmar ist keine Radverkehrsanlage vorhanden, der Radverkehr muss im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren. Die Umgestaltung der Straße ist in Plan 12 dargestellt (siehe Anlage 13).

Geplant ist die Markierung eines Radschutzstreifens vom Kreisverkehr ausgehend bis zum Overather Fahrradladen (siehe Abbildung 32 und Abbildung 33). Danach nimmt der Gehweg im Bestand eine ausreichende Breite an, sodass dieser zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg umfunktioniert werden kann. Dadurch können weiterhin Pkw entlang der Siegburger Straße parken und zur Geschwindigkeitsreduzierung beitragen.

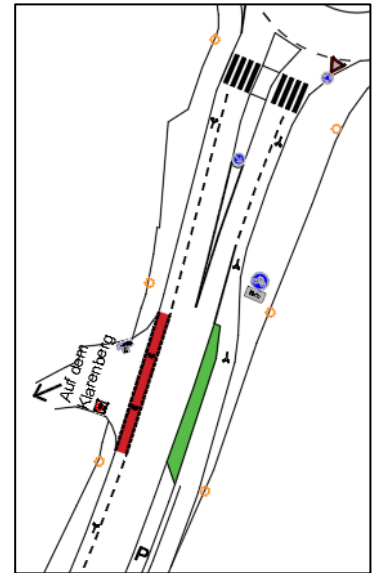


Abbildung 32: Siegburger Straße, Anfang Radschutzstreifen (eigene Darstellung)

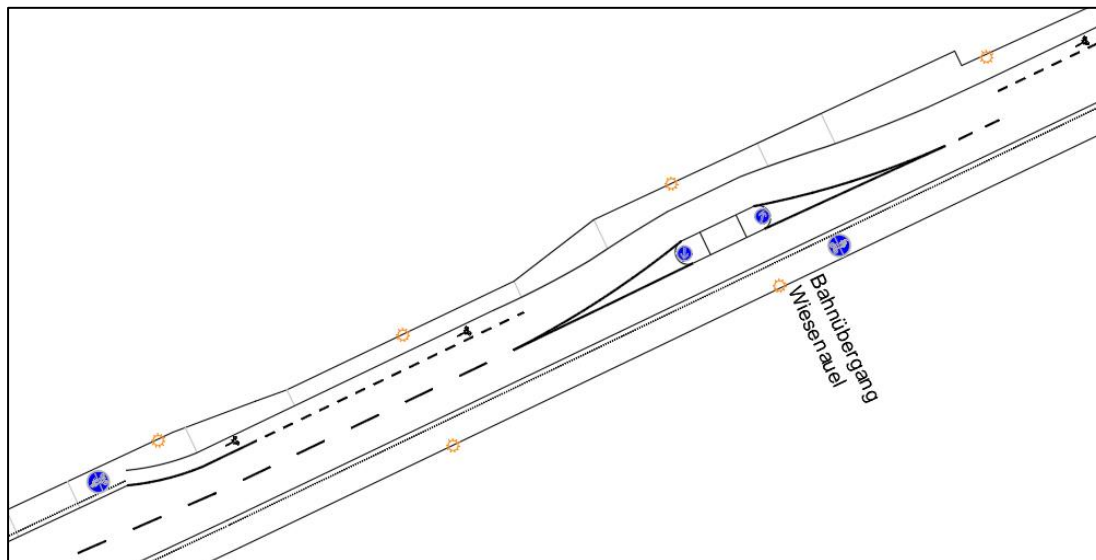


Abbildung 33: Siegburger Straße, Ende Radschutzstreifen und Querungshilfe (eigene Darstellung)

Zudem ist auf Höhe des Bahnübergangs eine Querungshilfe geplant (siehe Abbildung 33). Der Schutzstreifen wird in diesem Bereich unterbrochen, die Querungshilfe erhält eine Breite von 2,50 m.

5.6 Hauptstraße und Ferrenberg

Die letzte prototypische Maßnahme beschäftigt sich mit der Hauptstraße ab Ortseingang (Bensberger Straße) bis zum Kreisverkehr Hauptstraße/ Siegburger Straße/ Ferrenberg und weiter entlang der Straße Ferrenberg bis zu dem Knotenpunkt mit der Breslauer Straße (siehe Anlage 14 Plan 13). Die Hauptstraße bzw. die Bensberger Straße außerorts wurde bereits 2018 saniert und in dem Zuge ein 3,00 m breiter gemeinsamer Geh- und Radweg im Zwei-richtungsverkehr eingerichtet.

Auch die Übergänge von dem gemeinsamen Geh- und Radweg auf die Fahrbahn sind regelkonform gestaltet. Innerorts enden die Schutzstreifen jedoch abrupt. In Richtung Ferrenberg sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden (siehe Abbildung 34).



Abbildung 34: Hauptstraße - Ferrenberg Bestand (OpenData.NRW 2019)

Geplant ist entlang der Hauptstraße die Fortführung der Markierung der Radschutzstreifen bis zum Kreisverkehr. Die Kernfahrbahn der Pkw beträgt abzüglich der beidseitigen Radschutzstreifen von 1,50 m weiterhin 4,70 m. Die Mittellinie sollte demzufolge entfernt werden. Auch hier ist der Radschutzstreifen entlang von Einmündungen rot einzufärben (siehe Abbildung 35).

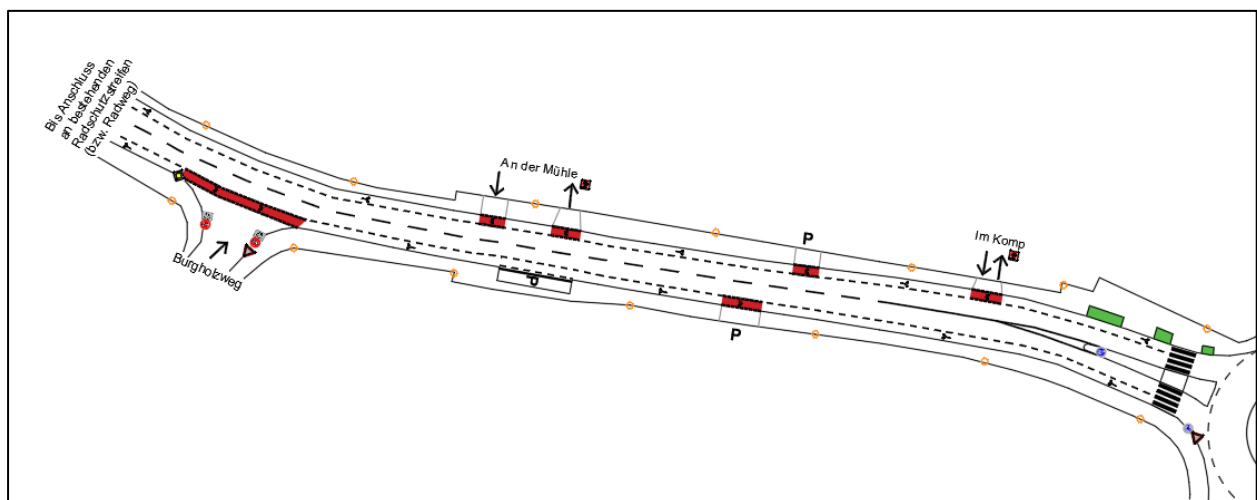


Abbildung 35: Hauptstraße, Planausschnitt P13 (eigene Darstellung)

Um den Längsparkstreifen zu Beginn der Straße Ferrenberg erhalten zu können, wird in diesem Bereich nur ein 1,25 m breiter Radschutzstreifen beidseitig markiert. Der Sicherheitsabstand zu den parkenden Autos beträgt 0,50 m. Dennoch müssen aufgrund der mangelnden Breite auf beiden Seiten drei bis vier Stellplätze entfernt werden. Gleichzeitig wird mit der Entfernung der Parkstreifen die Sicht auf den Kreisverkehr und insbesondere auf querende zu Fuß Gehende verbessert (siehe Abbildung 36).

Im weiteren Verlauf der Straße wird die vorhandene Busbucht zu einer Haltstelle am Fahrbahnrand umgestaltet. Die ehemalige Bucht dient nun dem Wartebereich der ÖPNV-Nutzenden. Richtung Ferrenberg (bergauf) wird der Radverkehr hinter der Bushaltestelle auf einen gemeinsamen Geh- und Radweg geleitet. In Gegenrichtung bergab wird ein 1,50 m breiter Radschutzstreifen eingerichtet (siehe Abbildung 37). Da die Straße im Bestand lediglich eine Breite von 9,50 m aufweist, ist der Straßenzug um einen Meter zu verbreitern, damit ein gemeinsamer Geh- und Radweg von 2,50 m Breite zuzüglich 0,50 m Sicherheitsabstand zur Fahrbahn eingerichtet werden kann. Am Eingang des befestigten Waldweges Ferrenberg ist eine Querungshilfe einzurichten (siehe Abbildung 38).

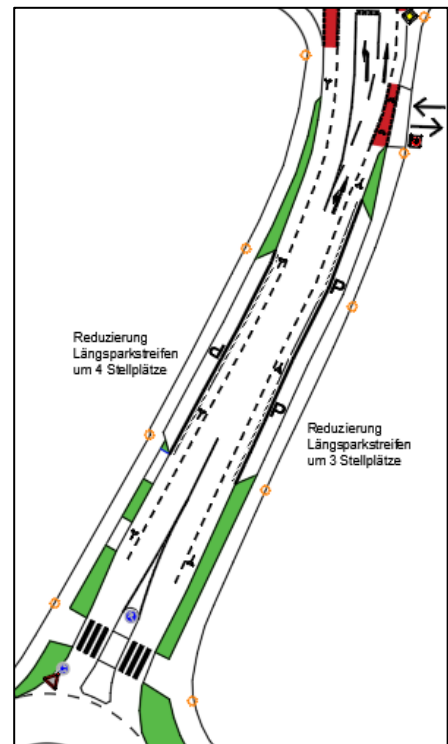


Abbildung 36: Ferrenberg, Planausschnitt P13 (eigene Darstellung)

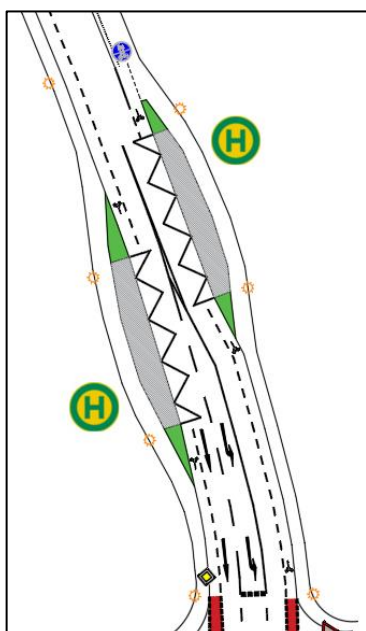


Abbildung 37: Ferrenberg, Planausschnitt Bushaltestelle P13 (eigene Darstellung)

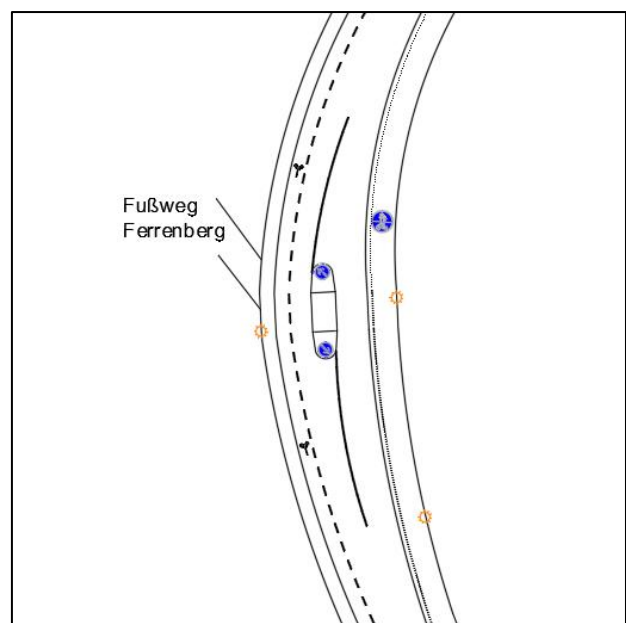


Abbildung 38: Ferrenberg, Planausschnitt Querungshilfe P13 (eigene Darstellung)

6 Ausfallachsen und Umland des Planungsgebietes

Grundsätzlich sollte das Radverkehrsnetz im gesamten Stadtgebiet Overaths über die Planungsgrenzen hinaus einheitlich und somit leicht verständlich gestaltet sein. Im Planungsgebiet wurden unter anderem aus Gründen der beschränkten Platzverhältnisse innerorts Radschutzstreifen gewählt. An Steigungsstrecken werden ein gemeinsamer Geh- und Radweg bergauf und ein Radschutzstreifen bergab empfohlen. Außerorts wird im Planungsgebiet ein gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr gewählt. Über die Grenzen des Planungsgebietes hinaus entlang der Ausfallachsen und im Umland gelten diese grundsätzlichen Gestaltungselemente ebenfalls. Sie dienen als planerische Leitlinie für Overath. Abbildung 39 zeigt den empfohlenen Regelquerschnitt innerorts, Abbildung 40 den empfohlenen Regelquerschnitt außerorts, siehe auch Anlage 16. Zu beachten ist, dass es sich bei den aufgeführten Breitenmaßen um die Mindestmaße handelt, die im Allgemeinen nicht unterschritten werden sollten. Steht ein größeres Breitenpotenzial zur Verfügung, sind zunächst der Fuß- und Radverkehr prioritär zu behandeln und deren Wegebereiche zu verbreitern, bevor der Kfz-Verkehr ein höheres Flächenpotenzial zugesprochen bekommt. Außerdem ist zu prüfen, ob der Radverkehr auf Radwegen geführt werden kann.

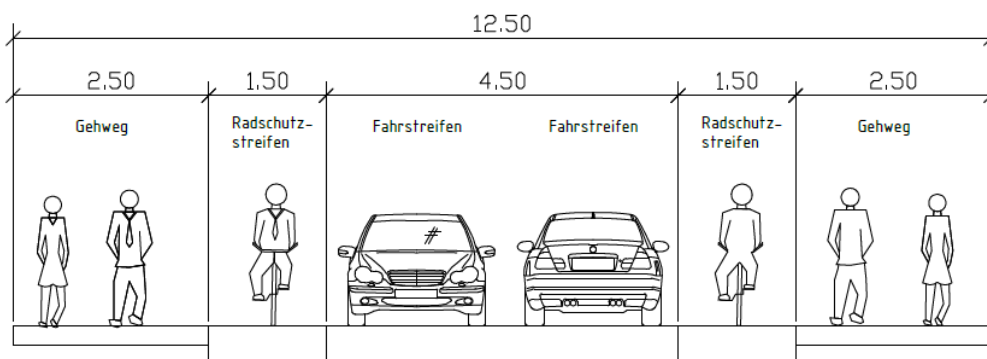


Abbildung 39: Regelquerschnitt Planungsstandard innerorts (eigene Darstellung)

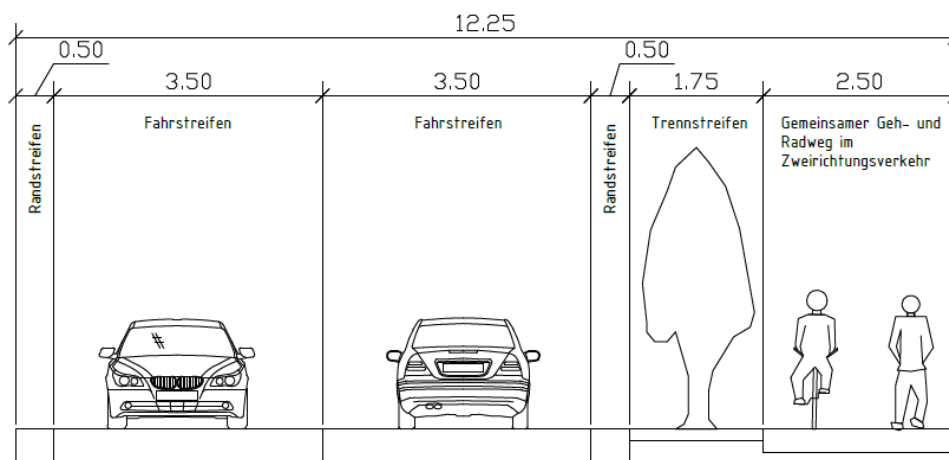


Abbildung 40: Regelquerschnitt Planungsstandard außerorts (eigene Darstellung)

7 Zusammenfassung

Klimaschutz und nachhaltige Mobilität nehmen einen hohen Stellenwert in der heutigen Zeit ein und bedingen eine lebenswerte Zukunft. Auch in der Stadt Overath gewann der Klimaschutz besonders in Bezug auf eine saubere Luft in den vergangenen Jahren an Bedeutung. So wurde im Jahr 2017 bereits eine Umweltzone eingerichtet. Weiterhin wird an das Umdenken des Mobilitätsverhaltens der Bürger*innen appelliert. Seitens der Stadt Overath werden Angebote im Bereich des Car- und Ridesharings etc. geschaffen. Unter anderem wurde das vorliegende Radverkehrskonzept in Auftrag gegeben.

Zusammenfassend beinhaltet das Radverkehrskonzept die Planungen vom Wunschliniennetz über das Alltags- und Freizeitradnetz bis hin zu detaillierten prototypischen Maßnahmen. Die Erstellung des Alltags- und Freizeitradnetzes basiert auf den Interessen der Bürger*innen und deren gewünschte Quell- und Zielbeziehungen. Der Maßnahmenkatalog beinhaltet alle Aspekte, die benötigt werden, um das Alltags- bzw. das Freizeitradnetz mit entsprechender Qualität und Sicherheit befahren zu können. Die Maßnahmen sind auf das Planungsgebiet, Zentralort Overath inklusive der Siedlungsgebiete Ferrenberg und Hammermühle, beschränkt, lassen sich jedoch auf das Umland übertragen und können als planerische Leitlinie angesehen werden. Das Radverkehrskonzept behandelt nicht nur die Radwege und -verbindungen, sondern auch Maßnahmen in Bezug auf Service, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Ebenso werden Fahrradabstellanlagen und die Verknüpfung mit öffentlichen Verkehrsmitteln thematisiert. Eine Ergänzung zur bestehenden Wegweisung des Knotenpunktsystems NRW wird dargestellt.

Einzelne Netzlücken bestehen aufgrund der topographischen Barrieren weiterhin, zum Teil werden Lösungsansätze gegeben, die im Rahmen der Arbeit jedoch nicht weiter ausgearbeitet wurden. Auch sind vorgeschlagene Umgestaltungsmaßnahmen einzelner Straßenzüge mithilfe von Verkehrsmodellen auf Funktionalität zu überprüfen. Um sicherzustellen, dass der Parkraum reduziert bzw. verlagert werden kann, sollte ein Parkraumkonzept erstellt werden.

Nach Umsetzung des Radverkehrskonzeptes ist die Wirkung der Maßnahmen zu kontrollieren und gegebenenfalls zu optimieren. Auch während der Umsetzung sind die Bürger*innen in den Prozess miteinzubeziehen und aktuelle Informationen sind regelmäßig zu veröffentlichen.

Letztendlich zielt das Radverkehrskonzept auf eine fahrradfreundliche Gestaltung Overaths ab, die ein dichtes, sicheres und benutzerfreundliches Fahrradnetz verspricht.

8 Literaturverzeichnis

- AGFS (2019): Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW: Online verfügbar unter <https://www2.agfs-nrw.de/>; Zugriff am 05.04.2019.
- Bezirksregierung Köln (2017): *Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Overath. 1. Fortschreibung 2017*. Köln, Juni 2017.
- BMVI (2018): Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: *Mobilität in Deutschland*. Bonn 2018.
- Bräuer (2018): Persönliches Gespräch am 08.10.2018.
- educalingo (2019): Wörterbuch: Fahrradabstellplatz. Online verfügbar unter <https://educalingo.com/de/dic-de/fahrradabstellplatz>; Zugriff am 11.03.2019.
- FGSV (2010): Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen*. Köln, Ausgabe 2010.
- FGSV (2012): Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: *Hinweise zum Fahrradparken*. Köln, Ausgabe 2012.
- FGSV (2002): Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: *Hinweise zum Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete*. Köln, Ausgabe 2002.
- FGSV (1998): Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: *Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr*. Köln, Ausgabe 1998.
- FGSV (2008): Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen: *Richtlinien für integrierte Netzgestaltung*. Köln, Ausgabe 2008.
- Hupfer et al. (2014): WGF Landschaft: Hupfer, Schrader, Lulewicz: *Agger-Sülz-Radweg, Machbarkeitsstudie für einen Radweg durch Stadt und Landschaft*. Nürnberg, Mai 2014.
- Klima-Bündnis (2019): *Stadtradeln. Radeln für ein gutes Klima*. Online verfügbar unter <https://www.stadtradeln.de/home/>; Zugriff am 27.02.2019.
- Konrad et al. (2015): Konrad, Steinberg, Holz-Rau: *Leitfaden zur Radverkehrsförderung in Städten mit Höhenunterschieden*. Dortmund, Juli 2015.
- Merschel (2018): team red Deutschland GmbH: *StatusRad - Fahrrad als Statussymbol bei Jugendlichen*. Fahrradportal; Dezember 2018.
- RadRegionRheinland (2019): *Radfahren in der RadRegionRheinland*. Online verfügbar unter <https://www.radregionrheinland.de/home/index.html>; Zugriff am 20.03.2019.

RBK (2018): Rheinisch-Bergischer Kreis: *Mobilstationen im Rheinisch-Bergischen Kreis - Das Bausteinsystem*. Stand 2018.

Schubert (2019): Kreispolizeibehörde Rheinisch-Bergischer Kreis: *Verkehrsunfallstatistik 2018*. Bergisch Gladbach 2019.

Stadt Overath (2018): Stadt Overath mit Unterstützung durch Planungsgruppe MWM Aachen: *Interkommunales Integriertes Handlungskonzept Overath*. Overath 11.2018.

Strausdat (2019): *Praxisprojekt Verkehrswesen. Voruntersuchungen für ein Radverkehrskonzept Stadt Overath*. TH Köln 2019 (unveröffentlicht).

VRS (2019): Verkehrsbund Rhein-Sieg: *Fahrplanauskunft*. Online verfügbar unter <https://www.vrsinfo.de/fahrplan/fahrplanauskunft.html>; Zugriff am 11.03.2019.

Umweltbundesamt (2016): *Stickstoffoxide*. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/stickstoffoxide>; Zugriff am 29.12.2018.

Werheid (2019): Bernhard Werheid, Vorstandsvorsitzender des ADFC Kreisverbandes RheinBerg-Oberberg. Persönliches Gespräch am 09.04.2019.

9 Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Aufgabenstellung Bachelorarbeit Verkehrswesen
Anlage 2	Plan 1 „Radverkehrsunfälle Overath 2012 bis 2018“
Anlage 3	Plan 2 „Wunschliniennetz“
Anlage 4	Plan 3 „Umlegung Wunschliniennetz auf bestehende Wege“
Anlage 5	Plan 4 „Netzkategorien nach RIN“
Anlage 6	Plan 5 „Alltags- und Freizeitnetz“
Anlage 7	Plan 6 „Verknüpfungspunkte ÖPNV und Fahrradabstellanlagen“
Anlage 8	Plan 7 „Wegweisungssystem“
Anlage 9a	Maßnahmenkatalog
Anlage 9b	Plan 8 „Maßnahmenplan“
Anlage 10	Plan 9 „Hauptstraße – Dr.-Ringens-Straße“
Anlage 11	Plan 10 „Hauptstraße – Propsteistraße“
Anlage 12	Plan 11 „Kreisverkehr Propsteistraße“
Anlage 13	Plan 12 „Siegburger Straße“
Anlage 14	Plan 13 „Hauptstraße – Ferrenberg“
Anlage 15	Plan 14 „Schleppkurven und Sichtfelder“
Anlage 16	Plan 15 „Planungsstandard“