



## **Messungen des Seitenabstandes mit dem OpenBikeSensor beim Überholen des Radverkehrs durch Kraftfahrzeuge**

Bodenseekreis 2021

# **Messungen des Seitenabstandes mit dem OpenBikeSensor (OBS) beim Überholen des Radverkehrs durch Kraftfahrzeuge**

**Bodenseekreis 2021**

Autoren: Otto Remmert, Udo Rapp, Bernhard Glatthaar

ADFC Kreisverband Bodenseekreis  
Friedrichstraße 36/2  
88045 Friedrichshafen  
[www.adfc-bw.de/bodenseekreis](http://www.adfc-bw.de/bodenseekreis)  
[bodenseekreis@adfc-bw.de](mailto:bodenseekreis@adfc-bw.de)

Mai 2023

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Gesetzliche Grundlage des § 5 Absatz 4 StVO	5
1.2	Motivation der Abstandsmessungen	5
<b>2</b>	<b>Zielsetzung des Projekts</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Technik des OpenBikeSensors</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Durchführung der Messfahrten und Auswertung</b>	<b>8</b>
4.1	Messfahrten	8
4.2	Untersuchte Städte und Gemeinden im Bodenseekreis	9
4.3	Auswertung	9
4.3.1	Einzelpunktdarstellung	9
4.3.2	Kumulierte Darstellung	10
4.3.3	Excel-basierte Auswertung	11
<b>5</b>	<b>Messergebnisse</b>	<b>12</b>
5.1	Bodenseekreis	12
5.2	Friedrichshafen	14
5.2.1	Gesamtstadt	14
5.2.2	Eugenstraße	15
5.2.3	Charlottenstraße	17
5.2.4	Löwentaler Straße	19
5.2.5	Eckenerstraße	21
5.2.6	Hauptstraße Ailingen	23
5.2.7	Schnetzenhauser Straße	25
5.2.8	Markdorfer Straße Lipbach	27
5.2.9	Keplerstraße	29
5.2.10	Ittenhauser Straße / Rotachstraße (außerorts)	31
5.2.11	Windhager Straße (außerorts)	33
5.3	Überlingen	35
5.3.1	Gesamtstadt	35
5.3.2	Lippertsreuter Straße West	36
5.3.3	Hochbildstraße	38
5.3.4	Frohsinnstraße	40
5.3.5	K 7786 Überlingen West–Bonndorf (außerorts)	42
5.4	Tett nang	44
5.4.1	Gesamtstadt	44
5.4.2	Wangener Straße	45
5.4.3	Lindauer Straße	47
5.4.4	Bachstraße und Bahnhofstraße	49
5.4.5	Kirchstraße	51
5.4.6	Loretostraße	53
5.4.7	K 7722 Prinz-Eugen-Straße	55
5.4.8	K 7725 Pfingstweider Straße (außerorts)	57
5.4.9	B 467 alt (außerorts)	59
5.5	Meckenbeuren	61
5.5.1	Gesamtstadt	61
5.5.2	Brochenzeller Straße / Inselstraße	62
5.5.3	Kehlener Straße und Allmandstraße (außerorts)	64

<b>5.6</b>	<b>Markdorf</b>	<b>66</b>
5.6.1	Gesamtstadt	66
5.6.2	Bernhardstraße	67
5.6.3	Talstraße	69
5.6.4	Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugenienstraße / Schießstattweg	71
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>77</b>
6.1	Bewertung der Ergebnisse	77
6.2	Forderungen	78
<b>7</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>79</b>
<b>8</b>	<b>Fotodokumentation der untersuchten Straßen</b>	<b>81</b>
8.1	Friedrichshafen Eugenstraße	81
8.2	Friedrichshafen Charlottenstraße	82
8.3	Friedrichshafen Löwentaler Straße	83
8.4	Friedrichshafen Eckenerstraße	84
8.5	Friedrichshafen Hauptstraße (Ailingen)	85
8.6	Friedrichshafen Schnetzenhauser Straße	86
8.7	Friedrichshafen Markdorfer Straße (Lipbach)	87
8.8	Friedrichshafen Keplerstraße	88
8.9	Friedrichshafen Ittenhauser-/Rotachstraße (Ailingen)	89
8.10	Friedrichshafen Windhager Straße	90
8.11	Überlingen Lippertsreuter Straße West	91
8.12	Überlingen Hochbildstraße	92
8.13	Überlingen Frohsinnstraße	93
8.14	Überlingen K 7786 B 31–Nesselwangen–Bonndorf	94
8.15	Tett nang Wangener Straße	96
8.16	Tett nang Lindauer Straße	99
8.17	Tett nang Bachstraße	100
8.18	Tett nang Bahnhofstraße	101
8.19	Tett nang Kirchstraße	102
8.20	Tett nang Loretostraße	103
8.21	Tett nang K 7722 Prinz-Eugen-Straße (Bürgermoos–Braitenrain)	104
8.22	Tett nang K 7725 Pfingstweider Straße (Reute–Pfingstweid)	105
8.23	Tett nang B 467 alt	106
8.24	Meckenbeuren Brochenzeller-/Inselstraße	107
8.25	Meckenbeuren Kehlener Straße und Allmandstraße	108
8.26	Markdorf Bernhardstraße	109
8.27	Markdorf Talstraße	110
8.28	Markdorf Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugenienstraße / Schießstattweg	112

## 1 Einleitung

### 1.1 Gesetzliche Grundlage des § 5 Absatz 4 StVO

In § 5 StVO Absatz 4 von April 2020 wird zum Seitenabstand ausgeführt:

*„Wer zum Überholen ausscheren will, muss sich so verhalten, dass eine Gefährdung des nachfolgenden Verkehrs ausgeschlossen ist.  
Beim Überholen muss ein ausreichender Seitenabstand zu den anderen Verkehrsteilnehmern eingehalten werden.  
Beim Überholen mit Kraftfahrzeugen von zu Fuß Gehenden, Rad Fahrenden und Elektrokleinstfahrzeug Führenden beträgt der ausreichende Seitenabstand **innerorts mindestens 1,5 m und außerorts mindestens 2 m**.  
An Kreuzungen und Einmündungen kommt Satz 3 nicht zur Anwendung, sofern Rad Fahrende dort wartende Kraftfahrzeuge [...] rechts überholt haben oder neben ihnen zum Stillstand gekommen sind.“*

Des Weiteren finden die Vorgaben Anwendung, welche in der Rechtsprechung etabliert sind. Diese Vorgaben schreiben bei einspurigen Kraftfahrzeugen wie beispielsweise Motorrädern mindestens 1,5 m und bei wartenden Linien- und Schulbussen mindestens 2,0 m Seitenabstand vor.

Darüber hinaus gilt, dass der Überholvorgang an die Situation anzupassen ist. So sollten Lkw anderen Verkehrsteilnehmern beim Fahren auf der Straße nicht bedrängend nahe kommen und daher einen größeren Seitenabstand beim Überholen einhalten als beispielsweise Pkw. Auch die Fahrgeschwindigkeit muss berücksichtigt werden: Je schneller ein Fahrzeug unterwegs ist, desto größer sollte der Seitenabstand beim Überholen sein.

Bei schlechten Fahrbahnverhältnissen sollte der seitliche Abstand größer gewählt werden, denn es ist beispielsweise damit zu rechnen, dass der zu Überholende ausschwenkt, um Schlaglöchern auszuweichen. Auch die individuelle Eigenart des zu Überholenden ist zu berücksichtigen: Zeigt die Person Anzeichen für eine unsichere Fahrweise?

### 1.2 Motivation der Abstandsmessungen

Die Erfahrung im Straßenverkehr zeigt, dass die Mindestabstände der StVO-Novelle von April 2020 beim Überholen von Radfahrenden durch Kraftfahrzeuge noch zu wenig beachtet und Radfahrende dadurch gefährdet werden.

Eine Arbeitsgruppe aus Mitgliedern des ADFC Bodenseekreis griff im Jahr 2020 das Thema des Überholabstandes auf. Neben öffentlichkeitswirksamen Aktionen wie Infostände, Fahrten mit „Poolnudeln“ zur Demonstration des Mindestabstandes oder themenspezifische Plakaten wurden Seitenabstandsmessungen mit OpenBikeSensoren (OBS) im Bodenseekreis geplant.

## 2 Zielsetzung des Projekts

Die Verkehrssicherheit spielt eine wichtige Rolle bei der Entscheidung, das Fahrrad als Verkehrsmittel zu nutzen und vom Auto aufs Fahrrad umzusteigen. Dabei steht für Radfahrende die subjektive, also die gefühlte Sicherheit im Straßenverkehr im Vordergrund.

Überholvorgänge durch Kraftfahrzeuge sind für Radfahrende vor allem deshalb unangenehm, weil der Grad einer Gefährdung nicht selbst kontrolliert werden kann: Sowohl die Geschwindigkeit des überholenden Fahrzeugs als auch der Seitenabstand werden erst beim Überholvorgang spürbar. Besonders enge Überholabstände können zu Schreckreaktionen führen mit dem Risiko eines Sturzes.

Um solche Gefährdungsmomente zu vermeiden, nehmen Radfahrende entweder Umwege in Kauf oder verzichten auf bestimmten Strecken ganz auf das Fahrrad. Auch die regelwidrige Benutzung von Gehwegen ist ein Ausweichverhalten vor den Gefahren des Kraftfahrzeugverkehrs, wodurch neue Konflikte und Gefahrenpotentiale mit Fußgängern entstehen.

Mit den in diesem Projekt dokumentierten Messungen des Seitenabstands sollte eine umfassende Bestandsaufnahme von Überholabständen im Bodenseekreis dargestellt werden. Folgende Untersuchungsziele und Fragestellungen standen im Mittelpunkt:

- Abgleich des bisher subjektiven Eindrucks von häufigen Unterschreitungen des vorgeschriebenen Überholabstandes mit objektiven Messungen.
- Dokumentation von „Brennpunkten“ mit überdurchschnittlich engen Überholabständen.
- Eingrenzung von spezifischen Straßeneigenschaften an Brennpunkten (z.B. Fahrbahnbreite, Schutzstreifen, Geschwindigkeitsbeschränkungen).
- Überholverhalten auf innerörtlichen Straßen (Mindestabstand 1,5 m) und außerörtlichen Straßen (Mindestabstand 2,0 m).
- Dokumentation der Abstandsmessungen als Handlungsempfehlung für die kommunale Straßenplanung und als Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit.

Auf weitergehende Fragestellungen wie z.B. die Abhängigkeit des Überholverhaltens bei unterschiedlichen Wetterbedingungen, Tageszeiten und Verkehrsdichten oder dem unterschiedlichen Erscheinungsbild und Verhalten der Radfahrenden (z.B. Kleidung, Fahrradtyp, Alter) wurde verzichtet. Diese erweiterten Fragestellungen hätten zu einem deutlich höheren Planungs-, Auswertungs- und Dokumentationsaufwand geführt, welcher im Rahmen des ausschließlich ehrenamtlich durchgeführten Projekts nicht realisierbar war.

Ziel der Messungen war die hinreichend valide statistische Dokumentation der Seitenabstände von Überholvorgängen. Eine rechtssichere Aufzeichnung von Verkehrsverstößen war weder die Intention der Entwicklung des OBS noch der Messfahrten, auch wissenschaftliche Maßstäbe wurden in diesem Projekt nicht angestrebt.

### 3 Technik des OpenBikeSensors

Der von einem Wissenschaftler am Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS) entwickelte OpenBikeSensor (OBS) besteht aus einem ESP-32 Prozessorsystem mit Peripherie-Elementen, um Überholvorgänge zu erfassen und abzuspeichern. Die wesentlichen Komponenten und Funktionen sind:

- Zwei Ultraschall-Abstandssensoren zur kontinuierlichen Messung des Freiraums rechts und links neben dem Fahrrad.
- GPS-Modul mit Antenne für die Positionsbestimmung jedes Überholvorgangs.
- SD-Speicherkarte, um die Messdaten für die spätere Verarbeitung zu sichern.
- LiPo-Akku und Ladeelektronik.
- Display-/Bedieneinheit am Fahrradlenker. Das Display zeigt hierbei den aktuellen Abstand an; mittels Knopfdruck löst der Fahrer nach einem Überholvorgang das Abspeichern von Position, Geschwindigkeit und Überholabständen aus.

Der OpenBikeSensor wurde mit dem Deutschen Fahrradpreis 2022 in der Kategorie Service & Kommunikation ausgezeichnet, während er als OpenSource-Projekt von einer offenen Community kontinuierlich technisch verbessert und erweitert wird.

Nähere Informationen zu den Entwicklungsdaten, zur Bauanleitung sowie dem Zugang zum Forum sind unter <https://www.openbikesensor.org> verfügbar.

Die Messung des Abstandes – von Lenkeraußenseite zum Kraftfahrzeug – ist sehr präzise und weist eine Unschärfe von wenigen Zentimetern auf. Der OpenBikeSensor wird am Fahrrad befestigt und kann den Abstand zu überholenden Autos zentimetergenau messen und dokumentieren.



Abb. 1: OBS-Messvorrichtung



Abb. 2: OBS-Bedieneinheit

Im vorliegenden Projekt wurden alle erfassten Überholvorgänge in einer Visualisierungssoftware ausgewertet und den jeweiligen Straßen und Fahrtrichtungen zugeordnet. Ergebnis war eine präzise Statistik über die Überholabstände, welche in den verschiedenen Straßenabschnitten gemessen wurden.

## 4 Durchführung der Messfahrten und Auswertung

### 4.1 Messfahrten

Für die Messfahrten standen sechs OBS zur Verfügung. Aus organisatorischen Gründen wurde das Kreisgebiet in sechs Teilgebiete aufgeteilt und für jedes Teilgebiet ein ortskundiger und technikaffiner Koordinator benannt. Die sechs OBS wurden jeweils für 1-2 Wochen in einem Teilgebiet eingesetzt und anschließend an das nächste Teilgebiet weitergegeben.

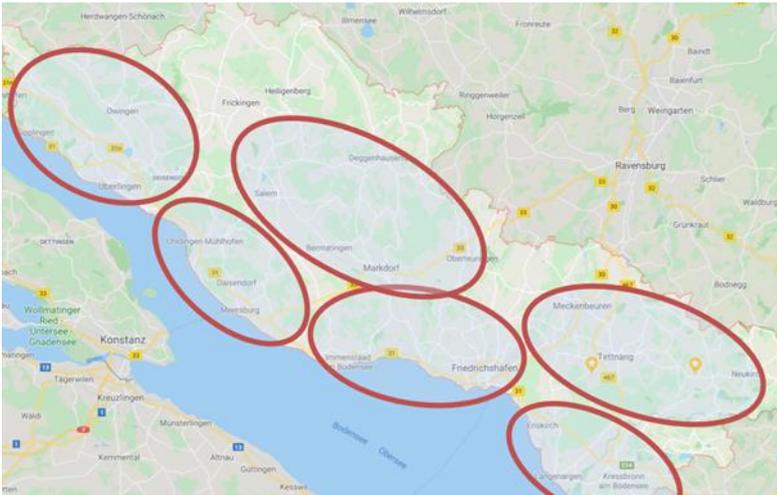


Abb. 3: Teilgebiete Bodenseekreis

Die Koordinatoren entlasteten die Messfahrer von den technischen Details des OBS, somit konnten viele interessierte Mitglieder gewonnen werden. Die Aufgaben der Koordinatoren waren:

- Radspezifische Einstellungen wie z.B. die Lenkerbreite
- Erläuterung der Handhabung des OBS und der Einsatzgebiete
- Klärung von Fragen oder technischen Problemen bei den Messfahrten
- Einsammeln der OBS nach Abschluss der Messfahrten
- Auslesen der Daten und Übertragung auf den Server
- Weitergabe der OBS an den Koordinator des folgenden Teilgebiets

Für die Abstands-Messfahrten stellte der ADFC Landesverband Baden-Württemberg e.V. dem Kreisverband Bodenseekreis sechs OBS zur Verfügung. In zwei Online-Schulungen wurden über 30 Mitglieder, welche sich für die Messfahrten bereit erklärt hatten, in das Thema eingeführt. Die Messfahrten fanden im Bodenseekreis von Mitte September bis Ende November 2021 statt. Die gemessenen Überholvorgänge wurden im Nachgang von der Arbeitsgruppe ausgewertet.

Für die Auswahl der zu fahrenden Strecken wurden keine Vorgaben gemacht, wobei Messungen auf baulichen Radwegen nicht erfolgen sollten, da die Abstandsregelung sich ausschließlich auf Mischverkehr auf der Fahrbahn bezieht. Für grundsätzliche Hinweise an die Messfahrer und die Koordinatoren wurden schriftliche Kurzanleitungen erstellt. Der ADFC-Landesverband stellte Vorlagen für die rechtliche und datenschutzkonforme Abwicklung zur Verfügung.

Für zukünftige Messfahrten beschaffte der Kreisverband Bodenseekreis eigene Messgeräte, mit denen an ausgewählten Straßenabschnitten Messdaten erfasst werden sollen.

## 4.2 Untersuchte Städte und Gemeinden im Bodenseekreis

Es war nicht möglich, für alle 23 Kommunen des Bodenseekreises Freiwillige für die Messfahrten zu gewinnen, folglich liegen für einige Kommunen wenige bzw. keine Messdaten vor. Die straßenbezogene Detailauswertung in Kapitel 5 beschränkte sich auf die größeren Städte und Gemeinden: Friedrichshafen, Tettnang, Überlingen, Markdorf und Meckenbeuren.

<b>1319</b>	<b>Friedrichshafen</b>
<b>1141</b>	<b>Tettnang</b>
<b>400</b>	<b>Überlingen</b>
<b>278</b>	<b>Markdorf</b>
<b>177</b>	<b>Meckenbeuren</b>
112	Kressbronn
63	Salem
44	Immenstaad
42	Bermatingen
19	Uhdlingen-Mühlhofen
18	Oberteuringen
12	Frickingen
7	Langenargen
4	Neukirch
1	Sipplingen

*Abb. 4: Anzahl aller Messpunkte in den Kommunen im Bodenseekreis*

## 4.3 Auswertung

Vom Vorläuferprojekt des Vereins OpenBikeSensor e.V.<sup>1</sup> wurde sowohl Serverkapazität als auch eine Software zur graphischen Auswertung und Darstellung der Messdaten zur Verfügung gestellt. Die Software bietet zwei Varianten der Darstellung, wobei sie auf Informationen von OpenStreetMap<sup>2</sup> zurückgreift.

Aus organisatorischen und technischen Gründen stand der zentrale Server des OpenBikeSensor-Projektes längere Zeit nicht zur Verfügung. Erfreulicherweise stellte die Firma doubleslash in Friedrichshafen kostenlos Serverkapazität zur Verfügung, um die Daten zu sammeln und graphisch darzustellen. Dafür gilt unser herzlicher Dank.

### 4.3.1 Einzelpunktdarstellung

In einem beliebig wählbaren Kartenausschnitt werden die Messpunkte einzeln in unterschiedlichen Farben (entsprechend dem Messabstand) dargestellt, siehe [Abb. 5](#). Jeder Messpunkt auf der Karte kann interaktiv selektiert werden, dabei werden die spezifischen Daten zu diesem Messpunkt auf der linken Seite werden angezeigt.

<sup>1</sup> [www.openbikesensor.org/verein/](http://www.openbikesensor.org/verein/) (gegr. Dez. 2021)

<sup>2</sup> <https://www.openstreetmap.de/karte/> ist heute Basis für fast alle Navigationssysteme

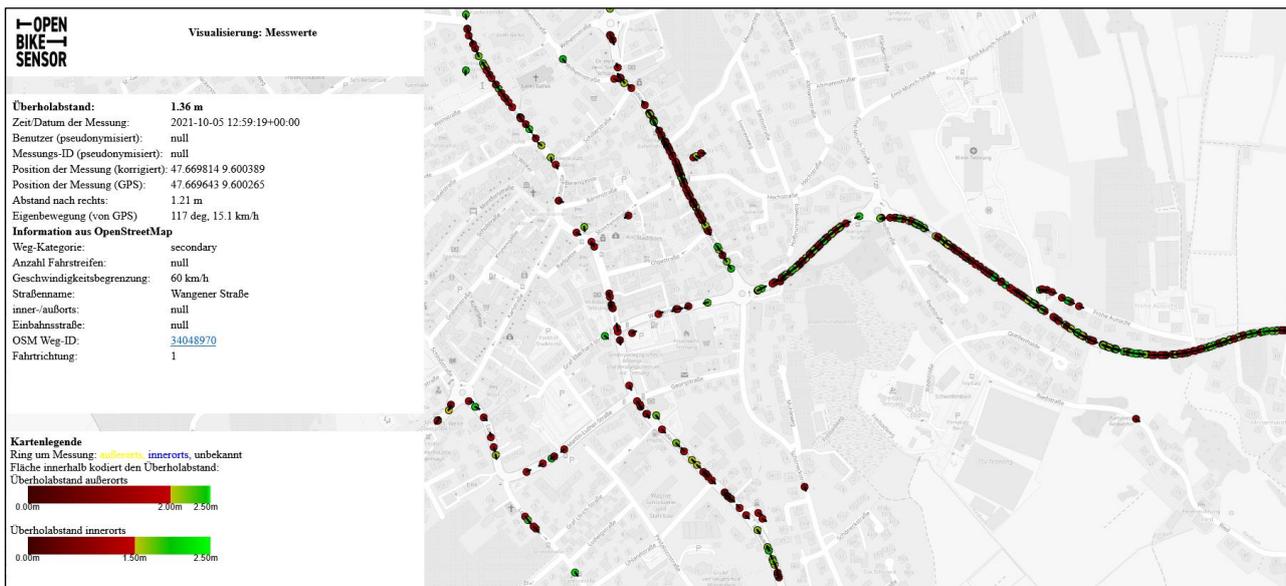


Abb. 5: Kartenausschnitt Variante 1 „Einzelpunktdarstellung“, Beispiel Tettngang

### 4.3.2 Kumulierte Darstellung

In der zweiten Variante werden die Messpunkte einer Teilstrecke in der Karte graphisch als farbige Linie zusammengefasst und entsprechend den gemessenen Abständen im linken Abschnitt der Grafik in einem Balkendiagramm dargestellt.

Die Darstellung in der Karte erfolgt für beide Fahrrichtungen: Wenn beide Richtungen gemessen wurden, enthält diese Teilstrecke zwei Linien. Die Farben entsprechen dem Mittelwert der Messpunkte auf dieser Teilstrecke und in dieser Fahrrichtung.

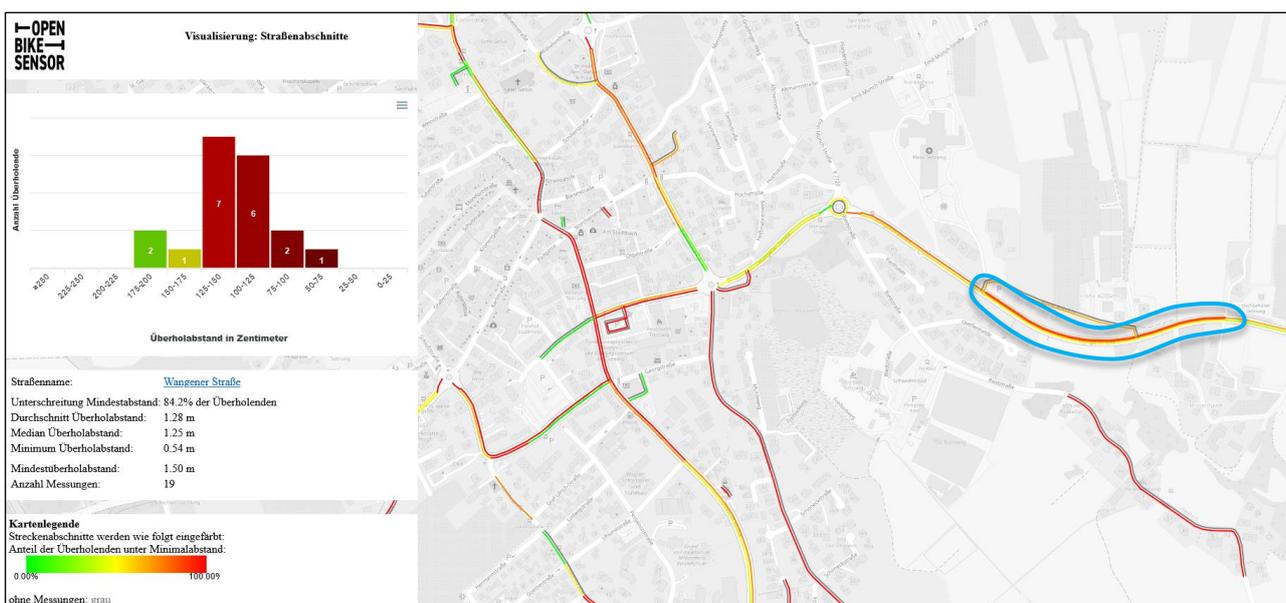


Abb. 6: Kartenausschnitt Variante 2 „kumulierte Darstellung“, Beispiel Tettngang

Die Teilstrecken der kumulierten Darstellung sind Straßenabschnitte, wie sie in OpenStreetMap hinterlegt sind. Leider bestand keine Möglichkeit, Teilstrecken zusammenzufügen oder deren

Beginn und Ende selbst zu definieren. Somit war es mit dieser Software nicht möglich, die Messungen eines gesamten Straßenzuges darzustellen.

Beispiel: Die in [Abb. 6](#) dargestellte Teilstrecke der Wangener Straße in Tettngang enthält im Bereich „Frohe Aussicht“ 19 Messpunkte, während für die gesamte Wangener Straße 378 Messpunkte erfasst wurden (245 innerorts, 133 außerorts).

#### 4.3.3 Excel-basierte Auswertung

Die von OpenStreetMap vorgegebene Segmentierung war für die angestrebte Auswertung eigens definierter Streckenabschnitte nicht geeignet. Um dieses Problem zu beseitigen, wurden von der Arbeitsgruppe die Rohdaten aller Messungen in einer umfangreichen Exceltabelle zusammengeführt und in aufwändiger Detailarbeit mit Informationen zur Straße, Kommune sowie zur Lage des Messpunktes innerorts oder außerorts ergänzt. Damit war es möglich, Auswertebereiche individuell und unabhängig von den Streckenabschnitten von OpenStreetMap zu definieren:

- Auswertungen einer Straße differenziert nach inner-/außerorts
- Auswertung von definierten Teilbereichen mit einheitlichem Straßenquerschnitt und einheitlicher Radverkehrsanlage
- Zusammenfassung aller Messungen einer Kommune.

## 5 Messergebnisse

### 5.1 Bodenseekreis

Bei den Messfahrten im Bodenseekreis wurden insgesamt 3.643 Überholvorgänge erfasst. Davon waren 75 % der Messungen auf Straßen innerorts und 25 % außerorts.

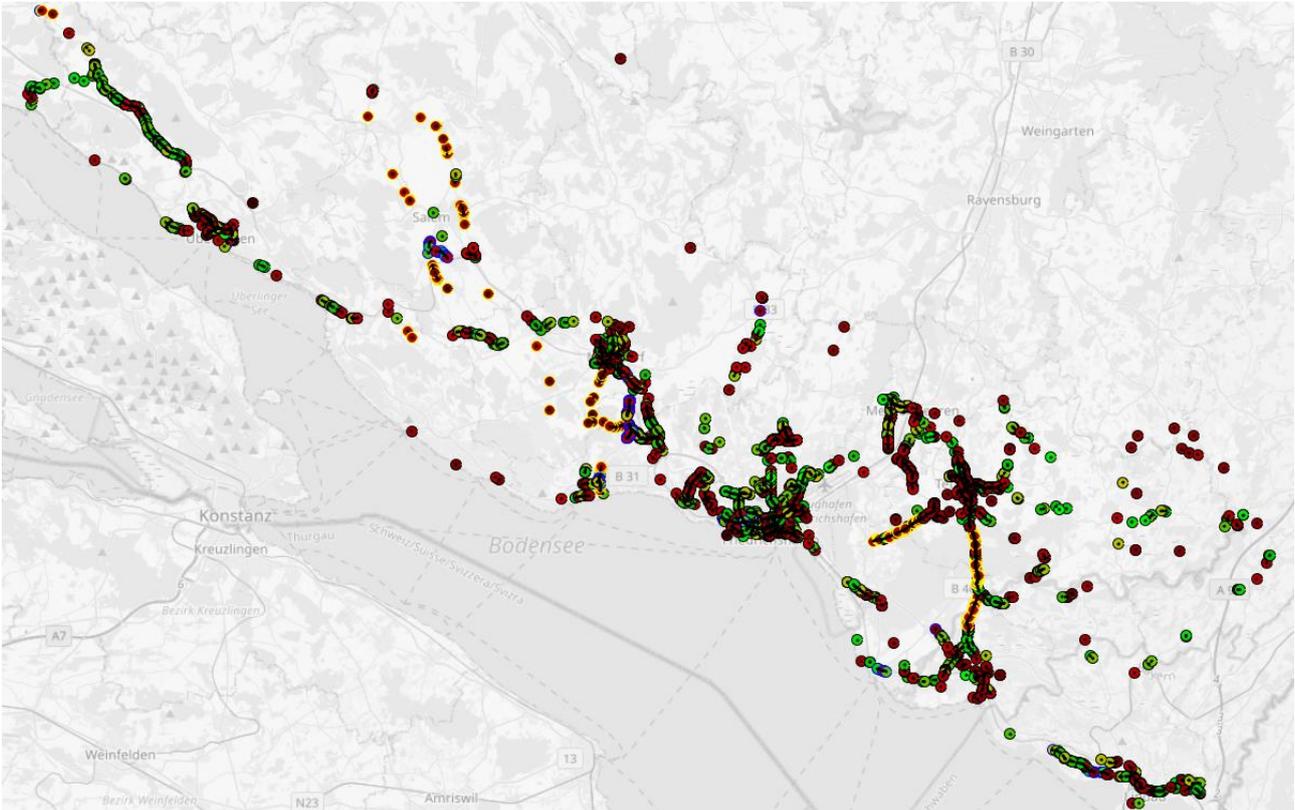


Abb. 7: Übersicht aller Messpunkte im Bodenseekreis

innerorts		
Abstand	Anzahl	Prozent
<0,5m	17	1%
0,50-0,75m	62	2%
0,75-1,00m	206	8%
1,00-1,25m	504	19%
1,25-1,50m	727	27%
>1,50m	1197	43%
<b>Gesamt</b>	<b>2713</b>	

Abb. 8: Messergebnisse innerorts im gesamten Bodenseekreis

außerorts		
Abstand	Anzahl	Prozent
<0,5m	5	1%
0,50-0,75m	25	3%
0,75-1,00m	60	6%
1,00-1,25m	139	15%
1,25-1,50m	195	21%
1,50-1,75m	204	22%
1,75-2,00m	137	15%
>2,0m	165	17%
<b>Gesamt</b>	<b>930</b>	

Abb. 9: Messergebnisse außerorts im gesamten Bodenseekreis

## Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Bei allen erfassten Überholvorgängen im Bodenseekreis hielten nur 37 % der Kraftfahrzeuge den gesetzlichen Mindestabstand ein.
- Innerorts wurde der Seitenabstand von 1,5 m in 43 % der Fälle eingehalten.
- Außerorts, wo in der Regel 100 km/h erlaubt sind, wurde der Mindestabstand von 2,0 m nur von 17 % der Kraftfahrzeuge eingehalten.
- Bei jedem zehnten Überholvorgang von Kraftfahrzeugen war weniger als ein Meter Abstand zum Radfahrer, auch extreme Gefährdungen mit Seitenabständen unter 50 cm fanden überall und regelmäßig statt.

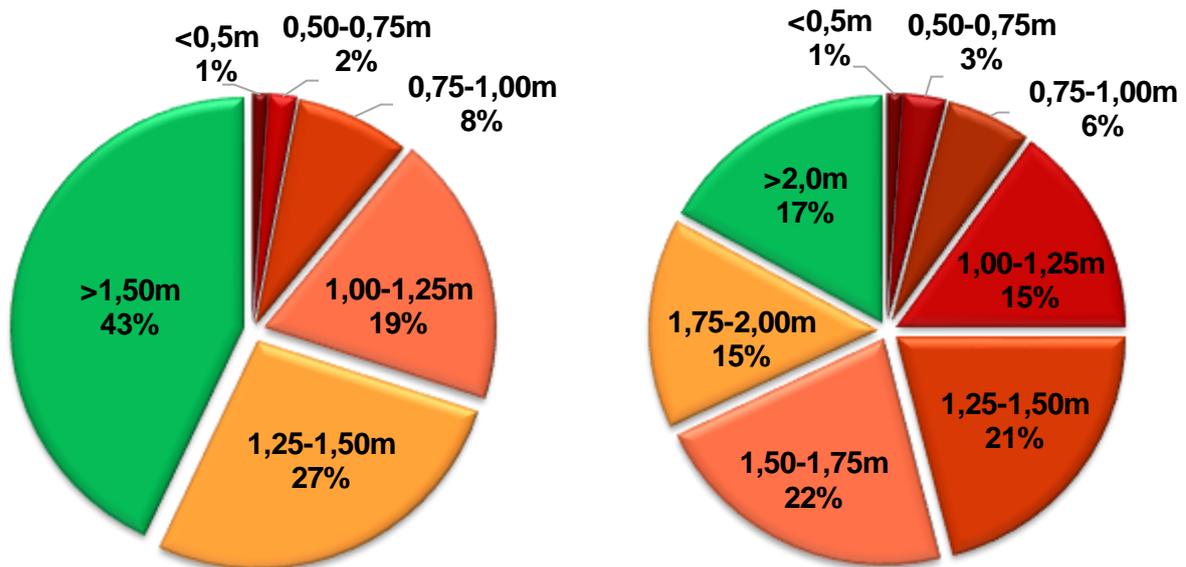


Abb. 10: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) im Bodenseekreis

Die Detailauswertungen der untersuchten Straßen, die in den nachfolgenden Kapiteln zusammengestellt sind, beinhalten folgende Informationen zum Verkehrsaufkommen und zur vorhandenen Infrastruktur:

- Länge und Topografie des Abschnitts
- Verkehrsbelastung des Kraftfahrzeugverkehrs (DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr)
- Vorhandene Geschwindigkeitsbeschränkung
- Nutzbare Fahrbahnbreite
- Verkehrssituation
- Art der Radverkehrsführung (Radverkehrsanlage)

## 5.2 Friedrichshafen

### 5.2.1 Gesamtstadt

Bei den Messfahrten in Friedrichshafen wurden insgesamt 1.312 Überholvorgänge erfasst. Davon waren 93 % der Messungen auf Straßen innerorts und 7 % außerorts. Die in den folgenden Kapiteln dokumentierten Straßen beinhalten 477 dieser 1.312 Messpunkte.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Gesamtstadt:

- Bei allen erfassten Überholvorgängen in Friedrichshafen hielten nur 39 % der Kraftfahrzeuge den gesetzlichen Mindestabstand ein.
- Innerorts wurde der Seitenabstand von 1,5 m in 43 % der Fälle eingehalten.
- Außerorts wurde der Mindestabstand von 2,0 m nur von 19 % der Kraftfahrzeuge eingehalten.

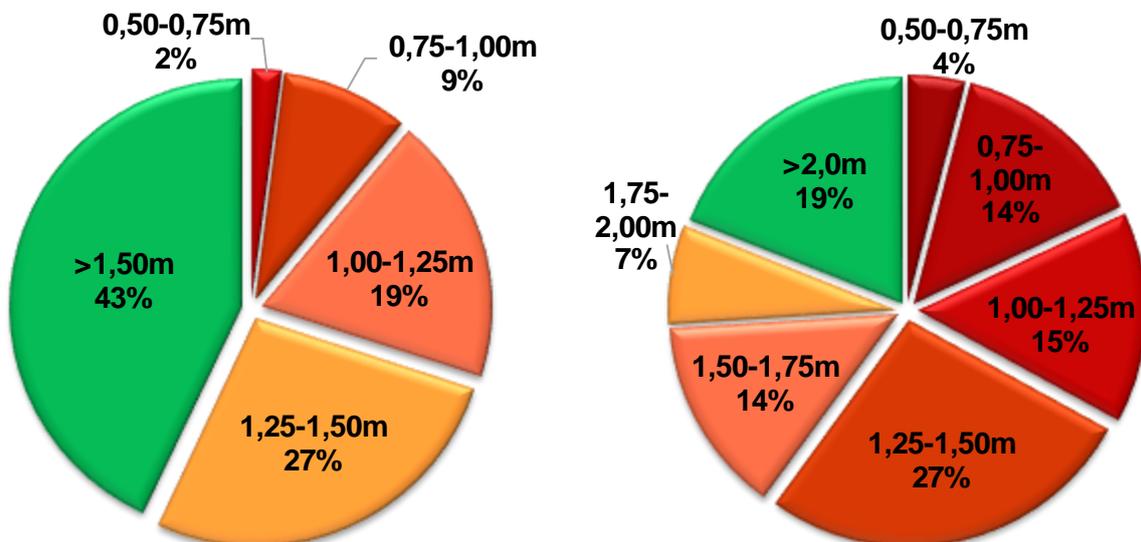


Abb. 11: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Friedrichshafen

## 5.2.2 Eugenstraße

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde der gesamte Abschnitt der Eugenstraße vom westlichen Ende am Kreisverkehr Werastraße bis zum östlichen Ende am Kreisverkehr Riedleparkstraße.

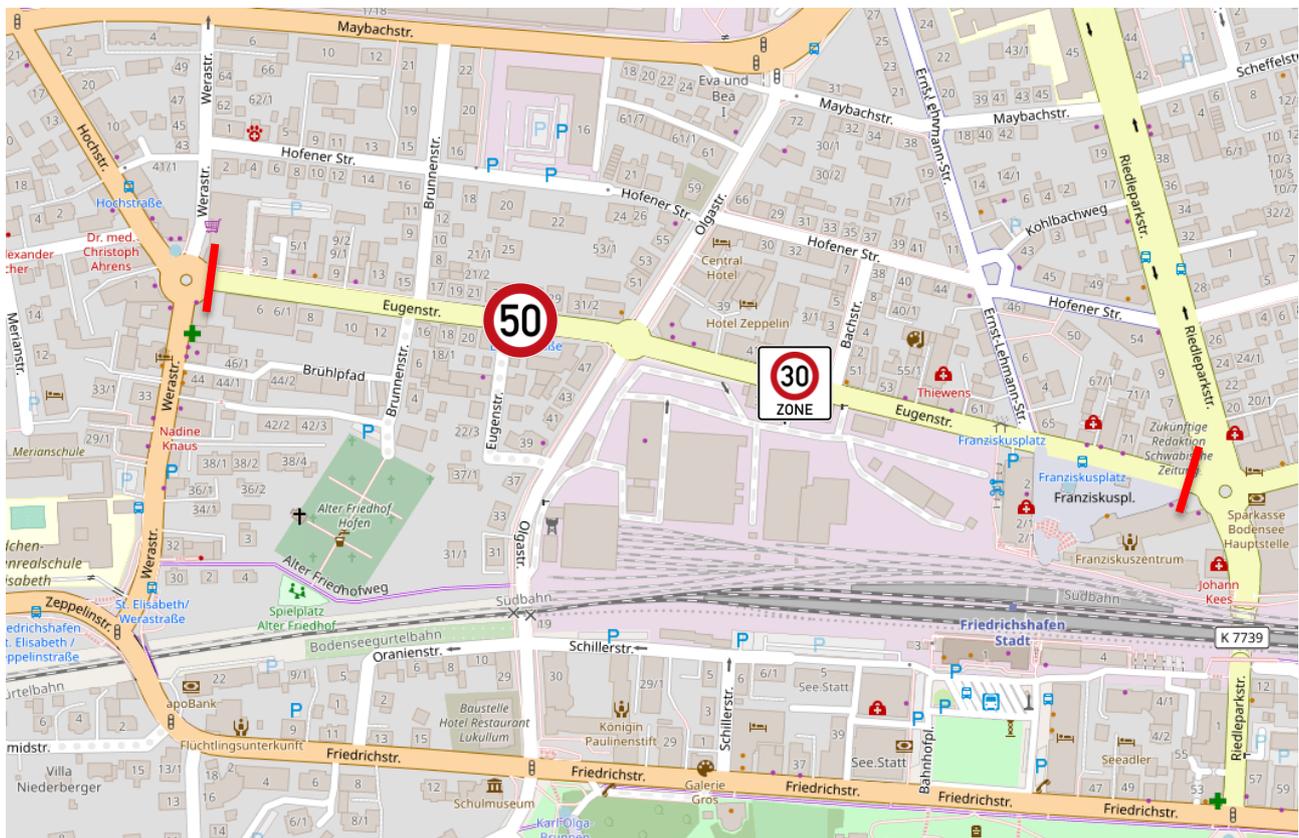


Abb. 12: Karte Eugenstraße, Friedrichshafen

- Die Eugenstraße hat eine Gesamtlänge von 700 m. Sie steigt von Ost nach West von 402 m auf 415 m N.N. leicht an mit einer kurzen starken Steigung vor dem Kreisverkehr Werastraße.
- Der DTV-W beträgt westlich der Olgastraße 9.200 Kfz/24 h bzw. östlich der Olgastraße 7.100 Kfz/24 h (Brenner 2019). Aktuelle Verkehrsdaten nach Öffnung der B 31 neu liegen dem ADFC nicht vor.
- Es besteht westlich der Olgastraße eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h von 6-22 h (Messzeitraum) und 30 km/h von 22-6 h. Östlich der Olgastraße ist eine Zone 30 eingerichtet.
- Auf der Fahrbahn sind auf etwa der halben Länge der Eugenstraße auf der Nord- und Südseite Straßenrandparkplätze eingerichtet. Die nutzbare Fahrbahnbreite beträgt im Bereich der Parkstände ca. 6 m.
- Die Verkehrssituation ist aufgrund der Kreisverkehre geprägt durch Kfz-Verkehr mit wenigen Unterbrechungen sowie durch Stadtbuslinien (u.a. Erschließung des Busdepots).
- Auf der Eugenstraße ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

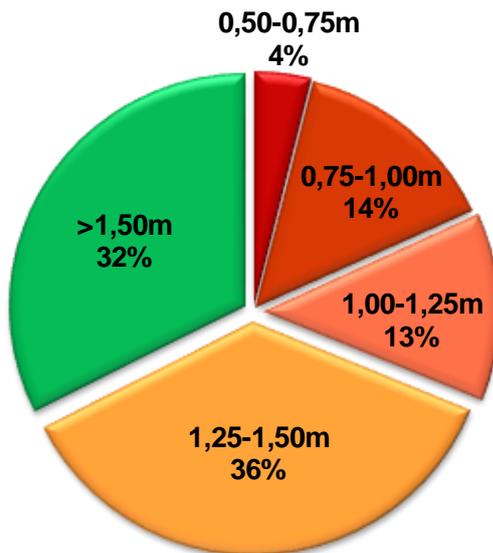


Abb. 13: Abstandswerte Eugenstraße; 77 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Eugenstraße von über **zwei Drittel (68 %)** der **Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

84 % der Messpunkte wurden in Fahrtrichtung Westen ermittelt, was auf die langsamere Fahrgeschwindigkeit der Radfahrer bergauf zurückzuführen ist, woraus sich mehr Überholvorgänge mit Kraftfahrzeugen ergeben.

Aufgrund des verschiedenen Charakters der Straßenquerschnitte westlich und östlich der Olgastraße waren auch die Abstandsverstöße unterschiedlich ausgeprägt: Westlich der Olgastraße unterschritten 55 % der Kraftfahrzeuge in Fahrtrichtung Westen den Mindestabstand, in Fahrtrichtung Osten waren es 50 %. Östlich der Olgastraße unterschritten in Fahrtrichtung Westen (bergauf) 90 % der Kraftfahrzeuge den Mindestabstand, Richtung Osten 71 %.

### 5.2.3 Charlottenstraße

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde der Abschnitt der Charlottenstraße vom westlichen Ende am Kreisverkehr Riedleparkstraße bis zur Kreuzung der Ailinger Straße.

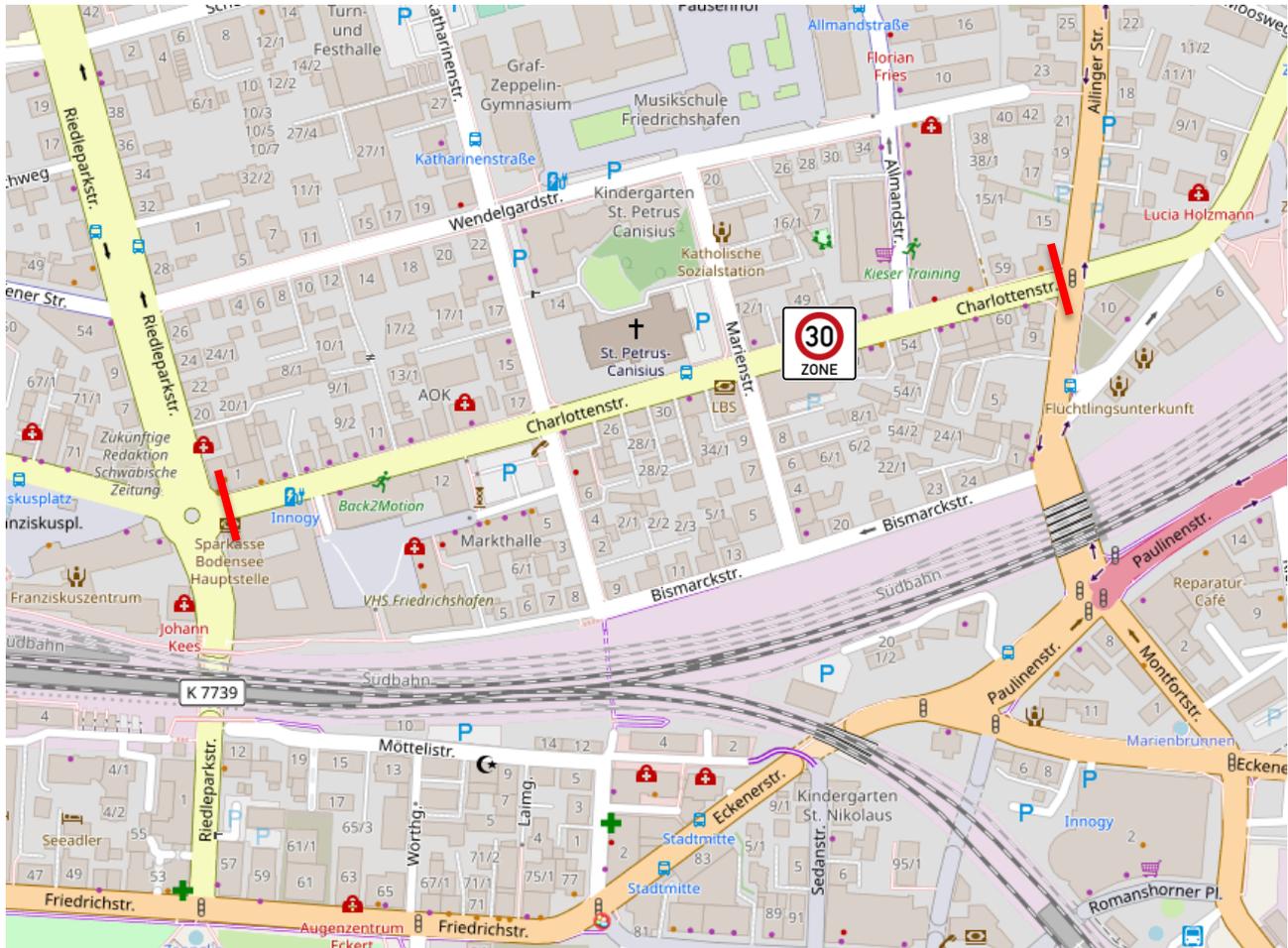


Abb. 14: Karte Charlottenstraße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 480 m und verläuft ohne Höhenunterschiede.
- Der DTV-W beträgt 7.600 Kfz/24 h (Brenner 2019). Aktuelle Verkehrsdaten nach Öffnung der B 31 neu liegen dem ADFC nicht vor.
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h (Zone 30).
- Die Fahrbahnbreite (Bordstein zu Bordstein) beträgt ca. 10 m. Aufgrund der nahezu durchgehend angelegten Längsparkplätze auf beiden Seiten besteht eine nutzbare Fahrbahnbreite von 5,5 bis 6,0 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch ganztägigen Kfz-Verkehr mit Stadtbuslinien und Anliefer-Schwerverkehr für die anliegenden Geschäfte.
- Auf der Charlottenstraße ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

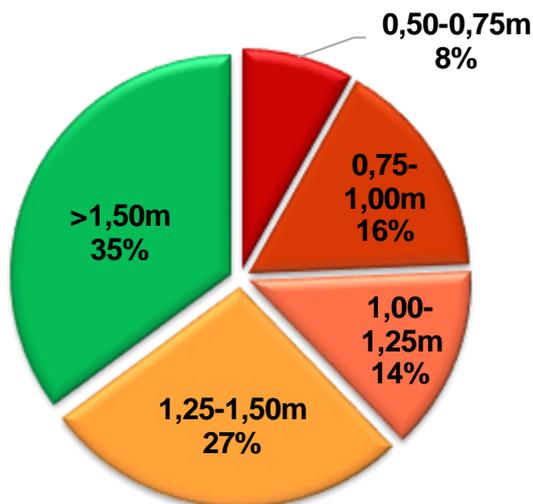


Abb. 15: Abstandswerte Charlottenstraße; 37 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Charlottenstraße von etwa **zwei Drittel (65 %) der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Die Charlottenstraße ist für den Radverkehr eine sehr unattraktive Straße. Hauptgrund ist das beidseitige Parken, welches für viele Radfahrende eine potentielle Gefahr darstellt wegen der Gefahr des unachtsamen Öffnens von Türen und beim Ausparken und Rangieren. Das Einhalten eines Sicherheitsabstandes zu den parkenden Kraftfahrzeugen führt dazu, dass der Begegnungsabstand zu entgegenkommenden Kraftfahrzeug zu gering ist.

Ein regelkonformes Überholen eines Radfahrers mit 1,5 m Seitenabstand ist für Kraftfahrzeuge nicht möglich, wenn der Radfahrer einen Sicherheitsabstand zu den parkenden Kraftfahrzeugen einhält, um sich nicht zu gefährden. Dies führt zum Drängeln von Kraftfahrzeugen hinter Radfahrern trotz der vorhandenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h. In der Folge kommt es zur häufigen Unterschreitung des Mindestabstandes oder zum Abdrängen des Radfahrers in Richtung der parkenden Kraftfahrzeuge. Auch das Ausweichen von Radfahrern auf den Gehweg ist zu beobachten.

## 5.2.4 Löwentaler Straße

### Verkehrssituation:

Die Messungen auf der Löwentaler Straße erfolgten vom ZF-Forum bis zum Kreisverkehr Ehlersstraße.

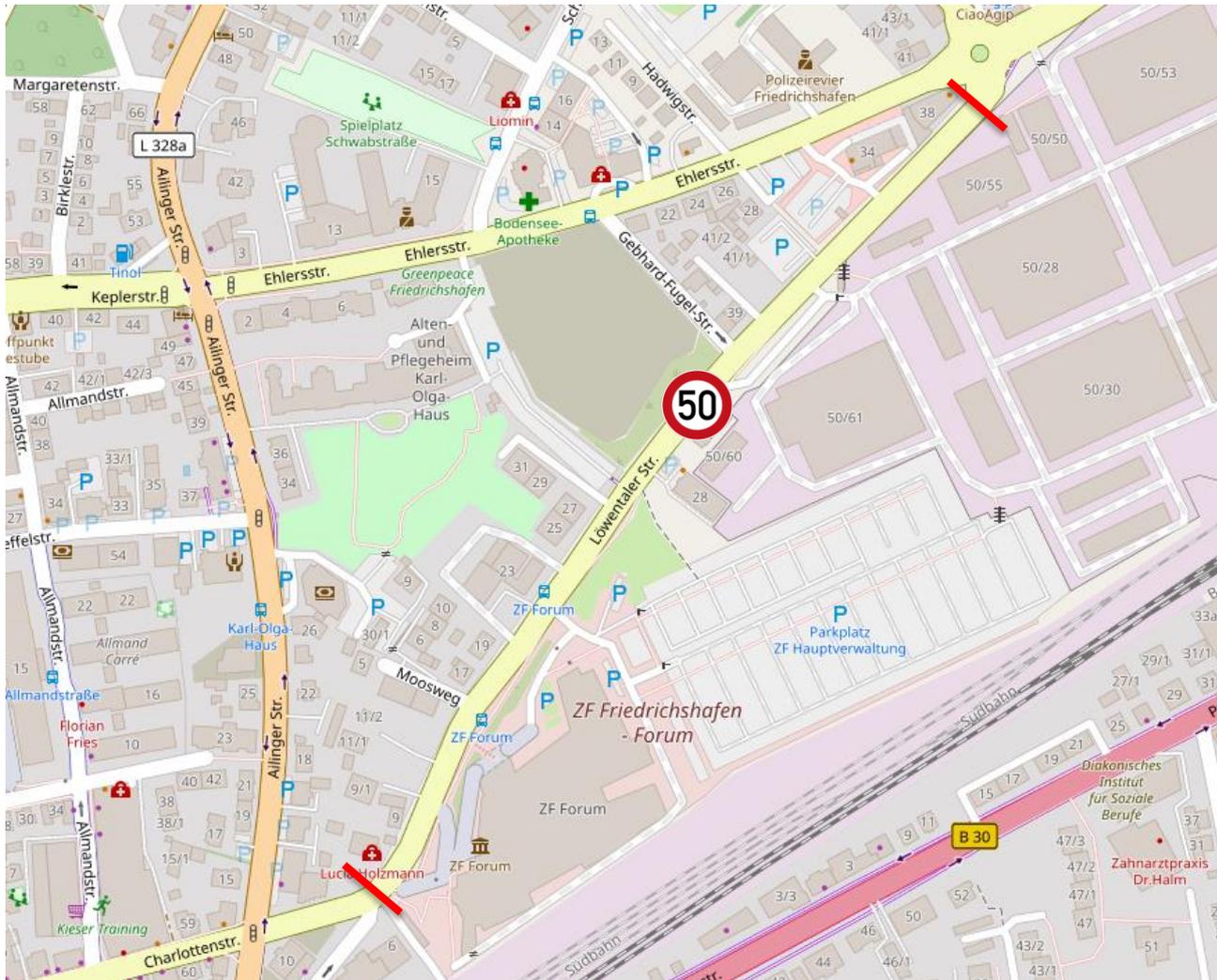


Abb. 16: Karte Löwentaler Straße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 580 m ohne Höhenunterschiede.
- Der DTV-W beträgt 6.200 Kfz/24 h (Brenner 2013). Aktuelle Verkehrsdaten nach Öffnung der B 31 neu liegen dem ADFC nicht vor.
- Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 50 km/h.
- Die Fahrbahn weist eine Breite von 8,8 m auf und beinhaltet beidseitig 1,5 m breite Schutzstreifen. Auf der Nordseite der Fahrbahn sind baulich abgesetzte Längsparkplätze mit einem Sicherheitsstreifen von 0,75 m angelegt. Zwei Querungsiseln und Buscaps auf der Fahrbahn wirken geschwindigkeitsdämpfend.
- Der ganztägige Kfz-Verkehr verläuft in der Regel flüssig, es sind zwei Werkszufahrten der ZF vorhanden.
- An der Löwentaler Straße sind beidseitig Schutzstreifen markiert, die an den Querungsiseln unterbrochen sind.

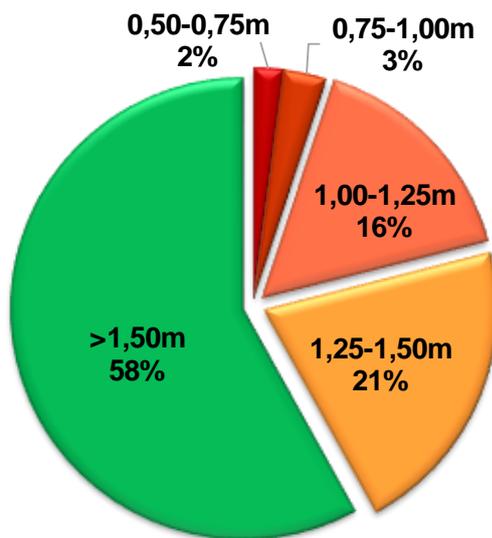


Abb. 17: Abstandswerte Löwentaler Straße; 89 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Löwentaler Straße von **42 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Der Straßenquerschnitt der Löwentaler Straße wurde 2014 umgebaut und neu angelegt. Dabei wurden die Belange des Radverkehrs durch die Anlage von Schutzstreifen berücksichtigt, da der Straßenraum für bauliche, vom Fußverkehr getrennte Radwege nicht ausreichend breit war. Der Mindestabstand zu Radfahrern wird von vielen Kraftfahrzeugen – trotz der richtlinienkonformen Gestaltung der Straße und der ausreichenden Breite der Kernfahrbahn von 5,8 m – oft unterschritten. Im Vergleich zu anderen Fahrbahnen mit Schutzstreifen sind die Abstandsverstöße allerdings seltener.

## 5.2.5 Eckenerstraße

### Verkehrssituation:

Ausgewertet wurden Messungen auf der Eckenerstraße von der Kleinebergstraße im Westen bis zur Eberhardstraße im Osten, da in diesem Abschnitt ein einheitlicher Straßenquerschnitt besteht.

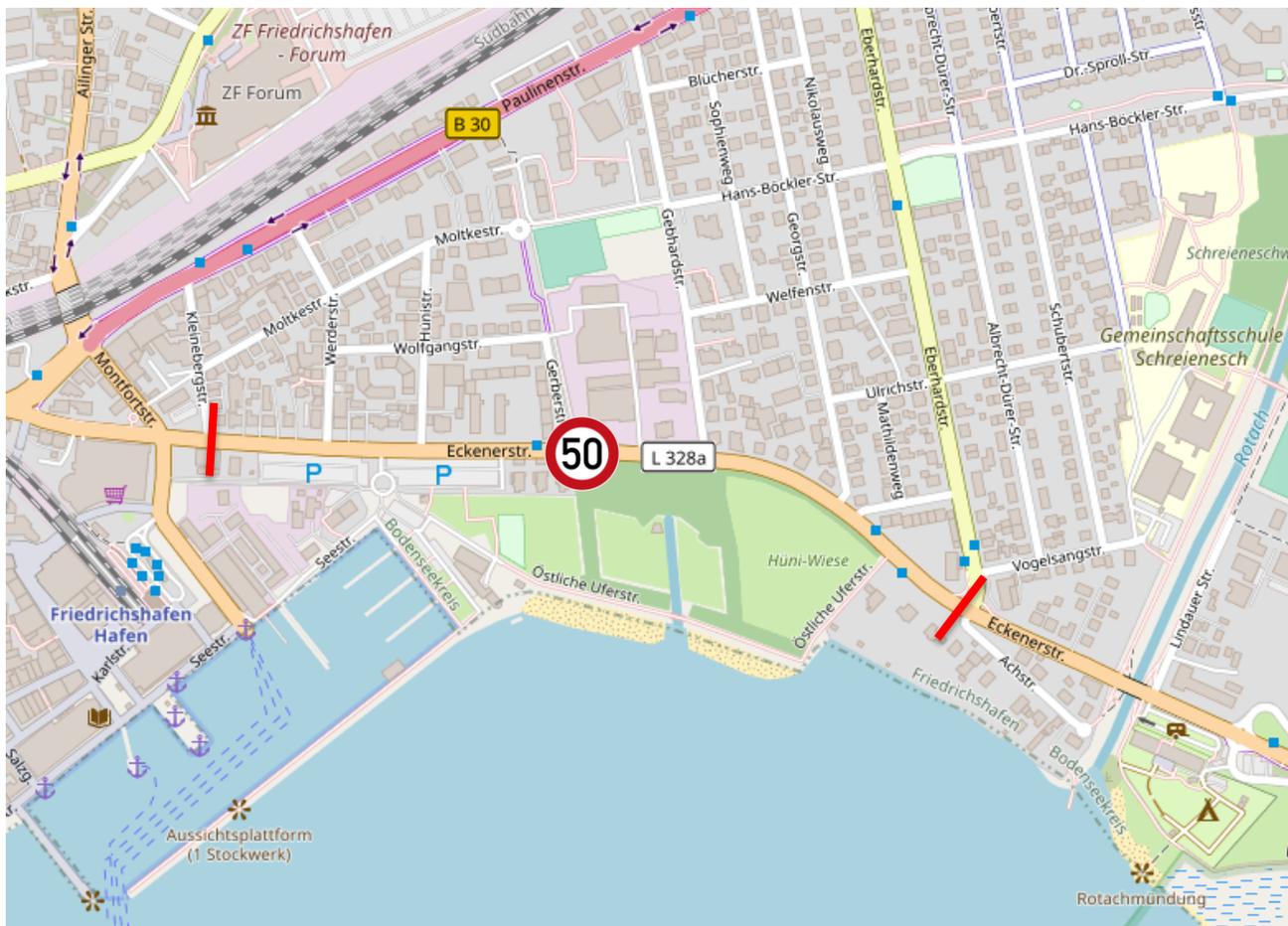


Abb. 18: Karte Eckenerstraße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 800 m ohne Höhenunterschiede.
- Der DTV-W beträgt 11.600 Kfz/24 h (Brenner 2019). Aktuelle Verkehrsdaten nach Öffnung der B 31 neu liegen dem ADFC nicht vor.
- Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 50 km/h.
- Die Fahrbahn weist eine Breite von 7,7 m auf; im westlichen Abschnitt ab der Hünistraße nimmt die Breite auf > 8,0 m zu.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch ein hohes kontinuierliches Kfz-Verkehrsaufkommen, auch durch Linienbusse und Lkw-Verkehr. Auf der Eckenerstraße verläuft der Bodensee-Radweg mit bis zu 5.000 Radfahrern pro Tag (Zählungen 2021) mit einem hohen Anteil an Alltagsradverkehr.
- An der Eckenerstraße sind beidseitig durchgehende Schutzstreifen markiert.

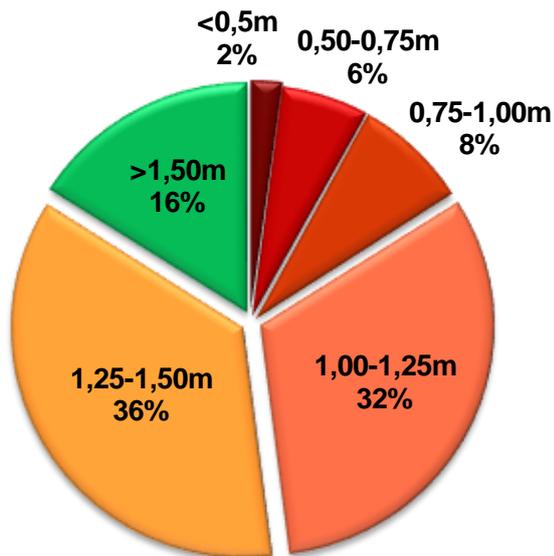


Abb. 19: Abstandswerte Eckenerstraße; 53 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Eckenerstraße von **84 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

In der Eckenerstraße wurden 1998 als erste Straße in Friedrichshafen Schutzstreifen markiert. Schutzstreifen waren 1997 in der StVO-Novelle („Fahrrad-Novelle“) eingeführt worden und waren zuvor als „Angebotsstreifen“ bekannt geworden. Vor der Markierung der Schutzstreifen wurde der Radverkehr in der Eckenerstraße auf gemeinsamen Geh- und Radwegen neben der Fahrbahn geführt. Diese Geh- und Radwege waren nicht nur wegen des Bodensee-Radweges äußerst konfliktreich und wurden aus diesem Grund zu Gehwegen umgewidmet.

Die Eckenerstraße gehört in Friedrichshafen bis heute zu den Straßen, auf denen sich Radfahrer trotz Schutzstreifen unsicher fühlen, was durch die Abstandsmessungen nachdrücklich bestätigt wurde.

## 5.2.6 Hauptstraße Ailingen

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Hauptstraße in Ailingen von der Heiligasse im Süden bis zur Kreuzung mit der Weinbirnen- und Sambethstraße im Norden.

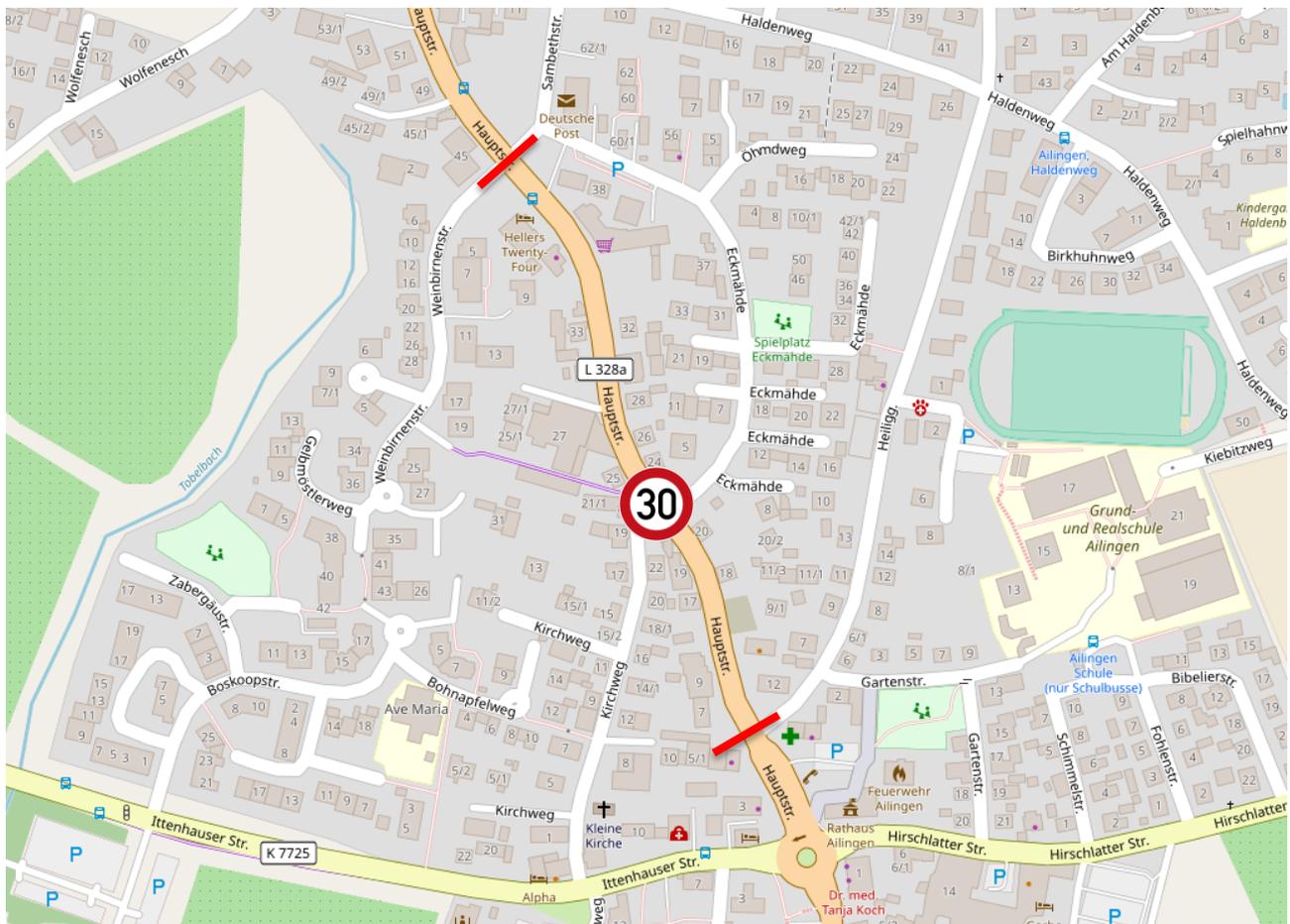


Abb. 20: Karte Hauptstraße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 400 m und weist auf den ersten 100 Metern Richtung Norden eine Steigung von etwa 3 % auf.
- Der DTV-W beträgt 5.700 Kfz/24 h (Brenner 2019).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 7 m.
- Die Verkehrssituation ist aufgrund des Kreisverkehrs geprägt durch stetigen Kfz-Verkehr.
- An der Hauptstraße sind beidseitige Schutzstreifen markiert.

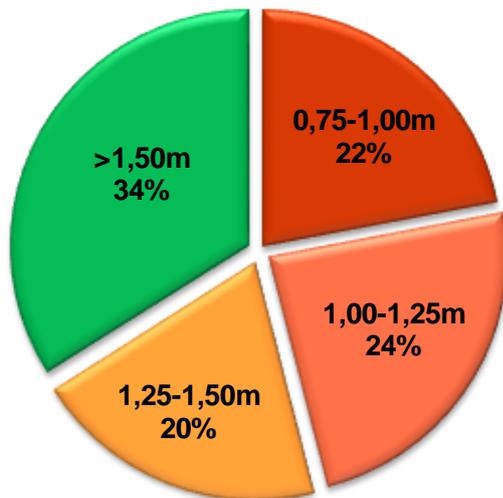


Abb. 21: Abstandswerte Hauptstraße; 46 Messpunkte

Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Hauptstraße von **66 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten.**

Die Messwerte wurden fast ausschließlich bei der Fahrt vom Kreisverkehr bergauf nach Norden ermittelt, da Radfahrer hier wegen der langsameren Geschwindigkeit häufig überholt werden. Bergab kann der Radverkehr im Kraftfahrzeugverkehr mitschwimmen, so dass ein Überholen nicht erforderlich ist und folglich kaum Messungen vorgenommen werden konnten.

## 5.2.7 Schnetzenhauser Straße

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Schnetzenhauser Straße in Manzell vom Kreisverkehr Stockerholzstraße im Süden bis zur Kreuzung mit der Röntgen- und Virchowstraße im Norden.

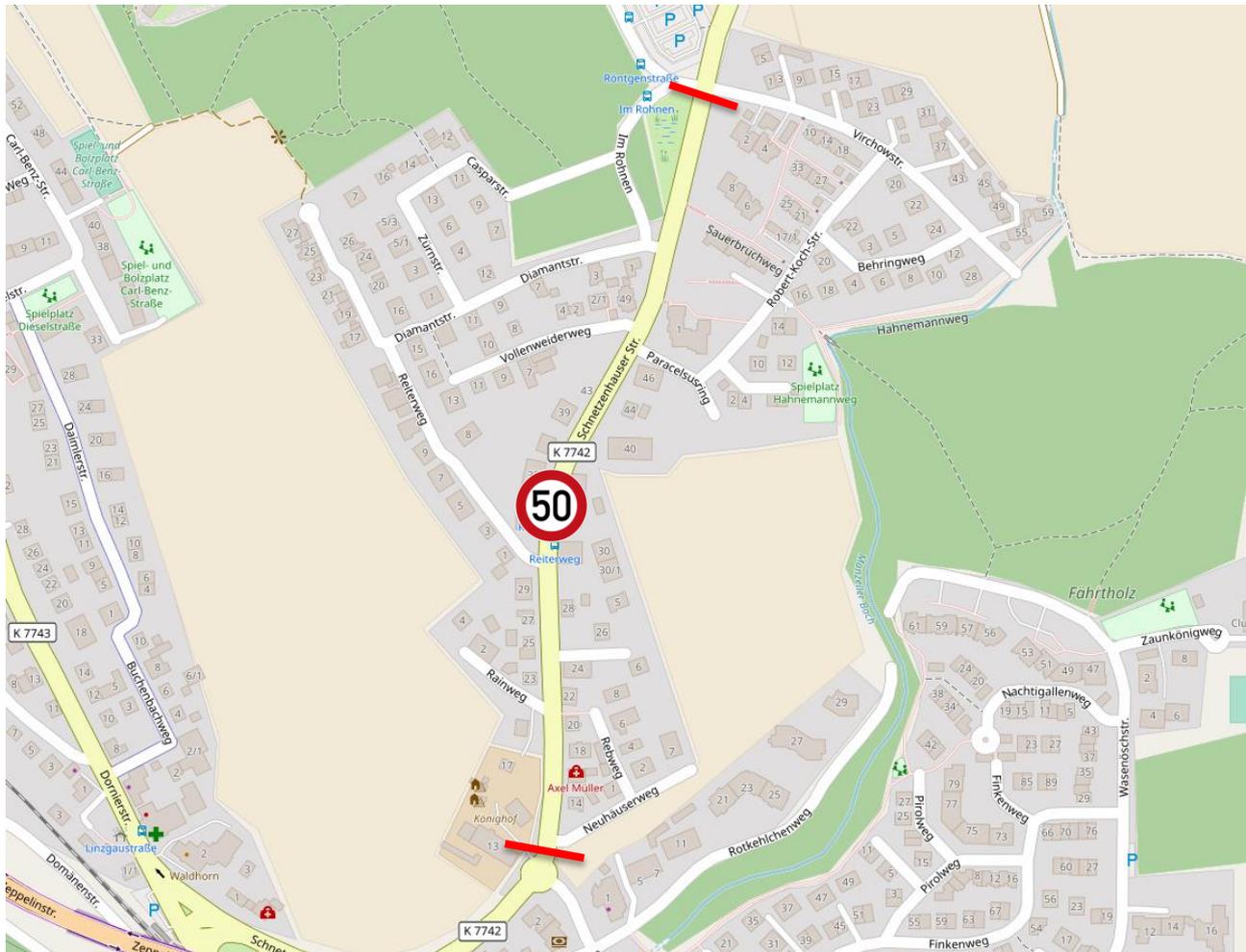


Abb. 22: Karte Schnetzenhauser Straße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 600 m. Richtung Norden steigt die Straße um etwa 13 Meter an bei einer max. Steigung von 4 %.
- Der DTV beträgt 8.000 Kfz/24 h (Modus Consult, 2020).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt 7,0 m.
- Die Verkehrssituation ist aufgrund des Kreisverkehrs geprägt durch stetigen Kfz-Verkehr, der zur Rushhour deutliche Belastungsspitzen aufweist. Auf der Markdorfer Straße fahren Stadtbusse und – bei regionalen Umleitungen – bedeutende Anteile an Schwerverkehr.
- An der Schnetzenhauser Straße sind beidseitige Schutzstreifen markiert.

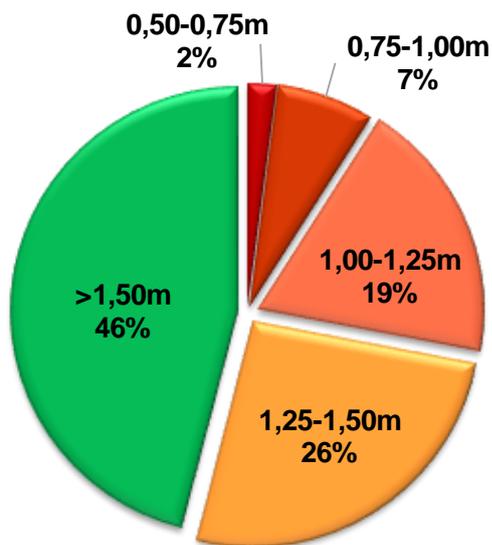


Abb. 23: Abstandswerte Schnetzenhauser Straße; 42 Messpunkte

Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Hauptstraße von **54 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Die Überholabstände in der Schnetzenhauser Straße sind räumlich und zeitlich differenziert zu betrachten. Stärkere Unterschreitungen des Mindestabstandes werden z.B. beim Schichtwechsel festgestellt. Im Bereich des Kreisverkehrs Stockerholzstraße wird an der Fahrbahnengstelle und den Zu- und Abfahrten vermehrt zu enges Überholen beobachtet.

## 5.2.8 Markdorfer Straße Lipbach

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Markdorfer Straße durch den Ortsteil Kluffern-Lipbach in Fahrtrichtung Norden, beginnend von der Ausleitung auf den Schutzstreifen bis zur Querunginsel Im Häldele.

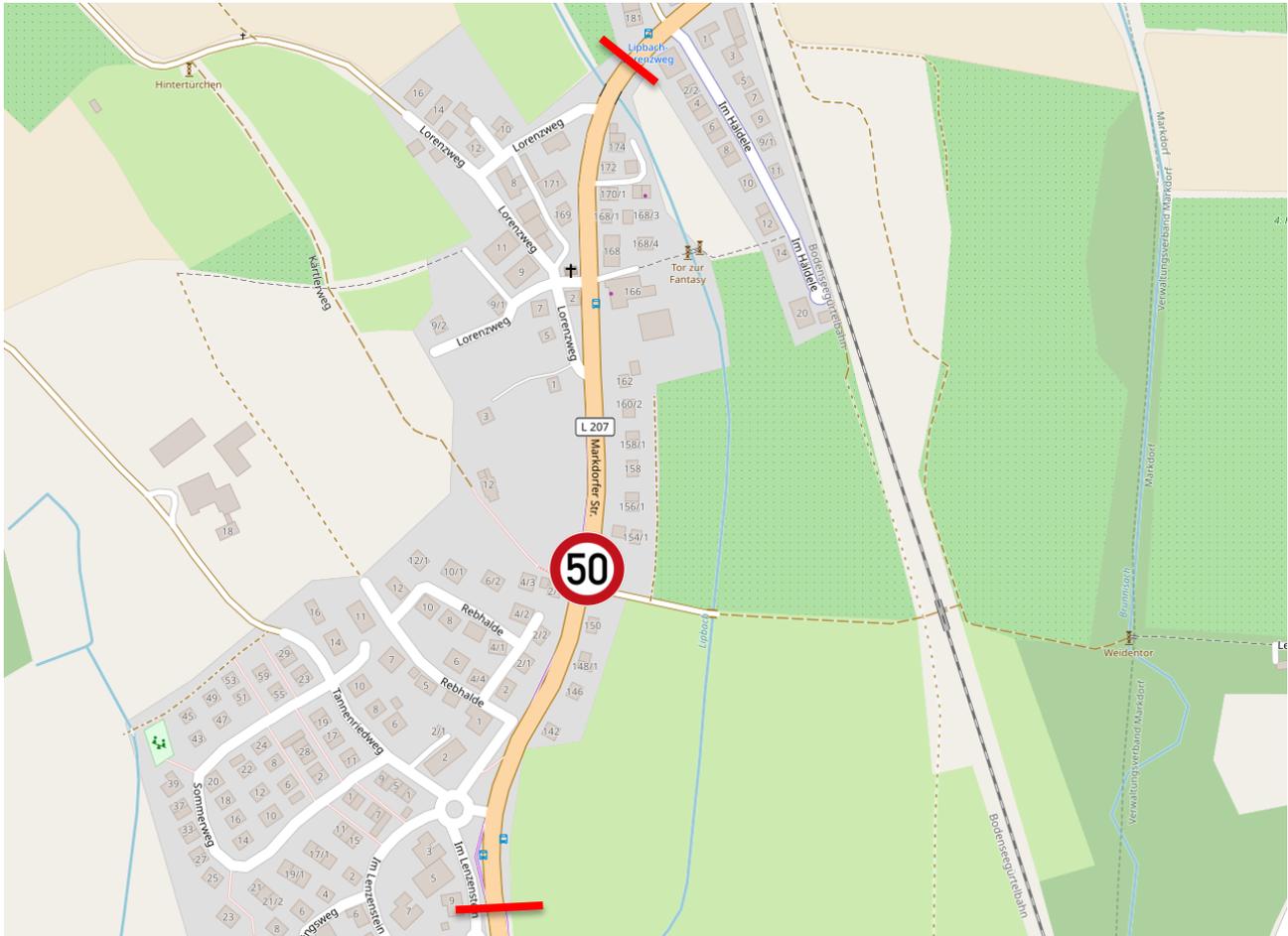


Abb. 24: Karte Markdorfer Straße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 700 m. Richtung Norden besteht ein Höhenunterschied bergauf von 8 Metern.
- Der DTV beträgt 7.500 Kfz/24 h (Lärmaktionsplanung Stufe 2, Brenner 2016).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 6,5 bis 7 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt von Durchgangsverkehr.
- An der Markdorfer Straße ist auf der Westseite ein benutzungspflichtiger gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240 StVO) mit Erlaubnis der Nutzung in Gegenrichtung beschildert.

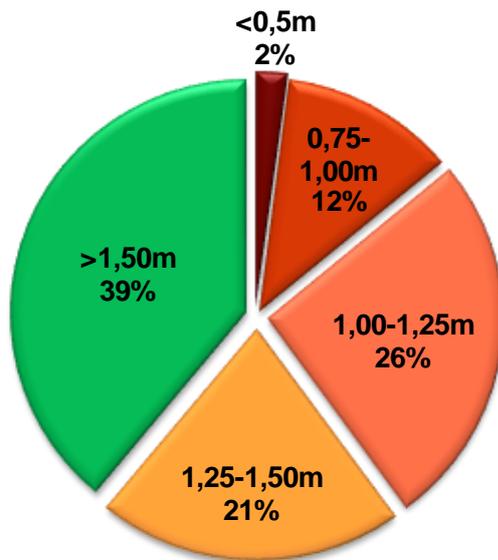


Abb. 25: Abstandswerte Markdorfer Straße Lipbach; 43 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf dem Schutzstreifen der Markdorfer Straße durch Lipbach von **61 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Der Schutzstreifen in der Ortsdurchfahrt Lipbach ist für Radfahrer nicht attraktiv, sowohl wegen der zu geringen Überholabstände als auch wegen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Die Freigabe des Radwegs auf der Westseite der Fahrbahn Richtung Norden wird deshalb von Radfahrern als Alternative genutzt.

## 5.2.9 Keplerstraße

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Keplerstraße zwischen der Prielmayerstraße im Westen und der Allmandstraße im Osten.

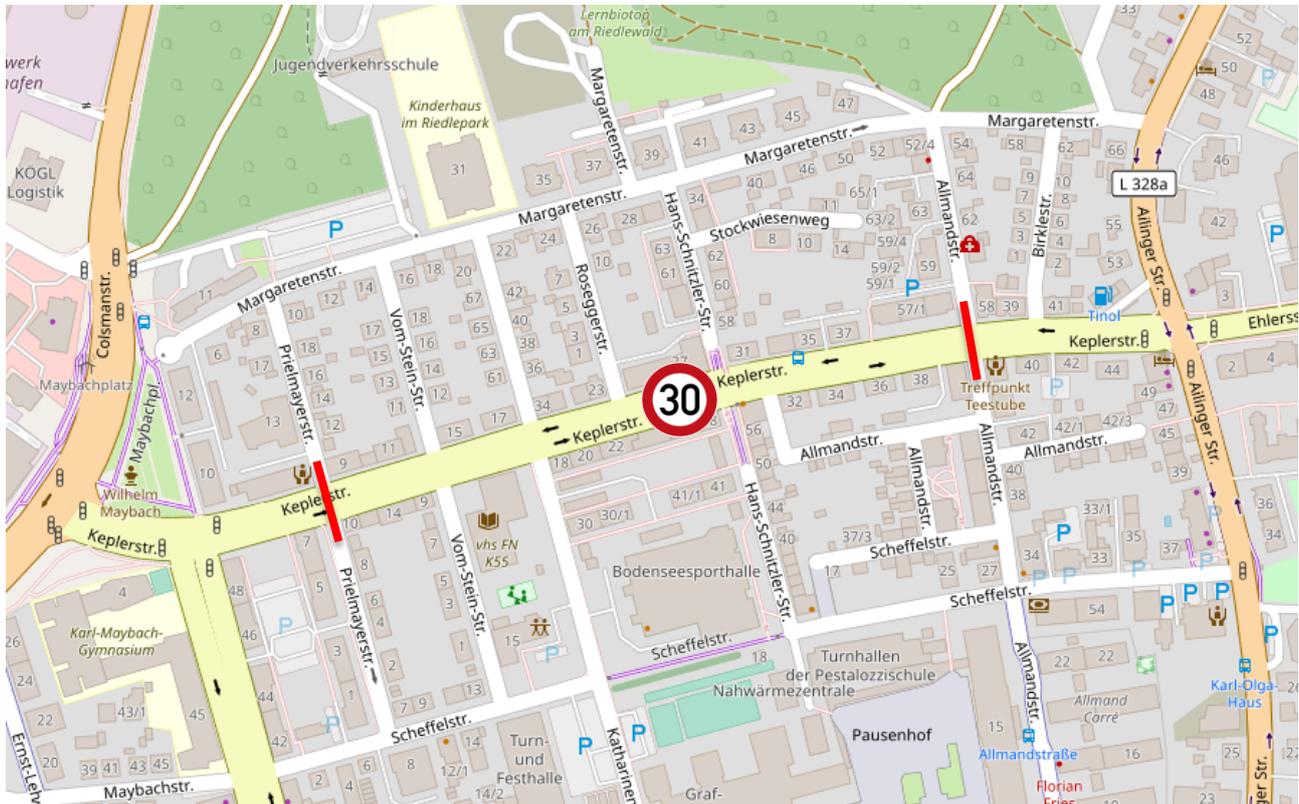


Abb. 26: Karte Keplerstraße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 370 m ohne Höhenunterschiede.
- Der DTV beträgt 11.700 Kfz/24 h im westlichen und 13.000 Kfz/24 h im östlichen Bereich (Brenner 2019). Aktuelle Verkehrsdaten nach Öffnung der B 31 neu liegen dem ADFC nicht vor.
- Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 30 km/h ganztags.
- Die Fahrbahnen sind mit bepflanzten Fahrbahnkeilen (2,5 m Breite) baulich voneinander getrennt. An jede Richtungsfahrbahn (3,4 m Breite) grenzt ein Radfahrstreifen (1,85 m Breite).
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch ganztägig kontinuierlichen Kfz-Verkehr.

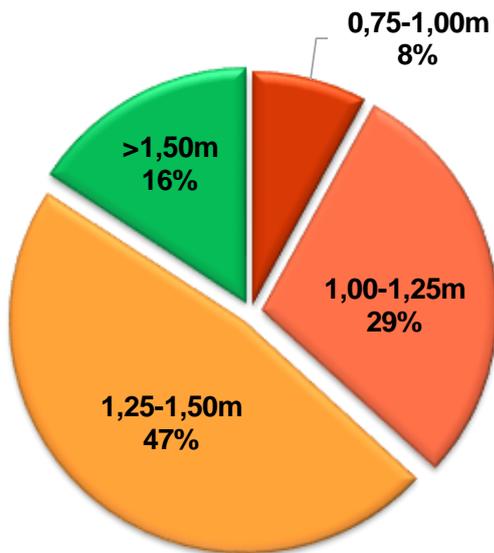


Abb. 27: Abstandswerte Keplerstraße zw. Prielmayerstraße und Allmandstraße; 38 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Seitenabstand von 1,5 m wird von der Keplerstraße von **84 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Hier ist zu beachten, dass der Überholabstand bei Radfahrstreifen – wie in der Keplerstraße – in der Straßenverkehrsordnung nicht reglementiert ist, da ein markierter Radfahrstreifen als separierter Radweg gilt und somit rechtlich nicht zur Fahrbahn gehört. Bei Radfahrstreifen wird ein Überholvorgang durch ein Kraftfahrzeug deshalb als „Vorbeifahren“ definiert. Das Mindestabstandsgebot gilt gemäß Straßenverkehrsordnung nur beim „Überholen“ von Radfahrenden auf der Fahrbahn mit und ohne Schutzstreifen.

Für Radfahrende ist diese Regelungslücke der Straßenverkehrsordnung nicht nachvollziehbar, da die Art und Weise einer Markierung keinen Einfluss auf das Sicherheitsempfinden und die Gefährdung der Radfahrenden hat. In der Keplerstraße ist es dem Schwerverkehr nicht möglich, Radfahrende ohne Unterscheiden von 1,5 m Seitenabstand zu passieren. Auf diesen Sachverhalt wies der ADFC die Stadtverwaltung hin, als der zur Keplerstraße identische Straßenquerschnitt in der Maybachstraße geplant und umgesetzt wurde.

## 5.2.10 Ittenhauser Straße / Rotachstraße (außerorts)

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Ittenhauser-/Rotachstraße im Außerortsbereich in der Fahrtrichtung Westen vom Tobelbach bis zum Ortsbeginn Ittenhausen.



Abb. 28: Karte Ittenhauser Straße / Rotachstraße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt verläuft außerorts und hat eine Gesamtlänge von 430 m. Die Straße weist einen Höhenunterschied von ca. 8 m und Richtung Ittenhausen ein Gefälle von ca. 2 % auf.
- Der DTV beträgt 11.200 Kfz/24 h (Brenner, 2013).
- Es besteht in Fahrtrichtung Ittenhausen eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h. In der Gegenrichtung ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h kurz vor dem Ortsbeginn bei der Rotachhalle beschildert.
- Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 6 m. Im Bereich der Einmündung Wolfenesch ist eine Abbiegespur vorhanden.
- Auf der Ittenhauser-/Rotachstraße ist in Richtung Ittenhausen keine Radverkehrsanlage vorhanden. In Gegenrichtung besteht ein für den Radverkehr freigegebener Gehweg. Die Abstandsmessungen erfolgten ausschließlich im Mischverkehr auf der Fahrbahn Richtung Ittenhausen.

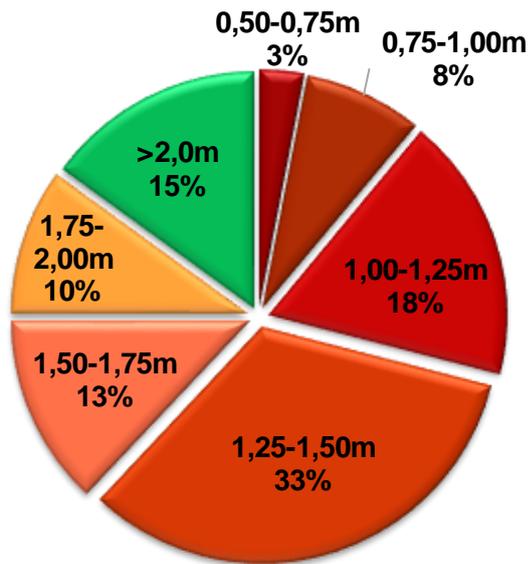


Abb. 29: Abstandswerte Ittenhauserstraße / Rotachstraße (außerorts); 40 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Seitenabstand von 2,0 m (außerorts) wurde von **85 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Die Messungen ergaben außerdem, dass 62 % der Kraftfahrzeuge auf dieser Landstraße sogar den Seitenabstand von 1,5 m unterschreiten. Jeder neunte Kraftfahrzeug-Lenker (11 %) hält weniger als einen Meter Abstand zu Radfahrern ein.

Unwissenheit, Fahrlässigkeit oder Vorsatz von Kraftfahrzeug-Lenkern bzw. eine mangelhafte Infrastruktur für den Radverkehr sind mögliche Ursachen für diese Ordnungswidrigkeiten und Verkehrsgefährdungen. Diese massiven Verstöße gegen das Seitenabstandsgebot müssen Anlass für kurzfristige Maßnahmen seitens der Behörden und der Polizei sein.

## 5.2.11 Windhager Straße (außerorts)

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Windhager Straße im Süden ab der Querspange zur Glärnischstraße (nördlich des Kindergartens) bis zur Fährwiesenstraße im Norden.

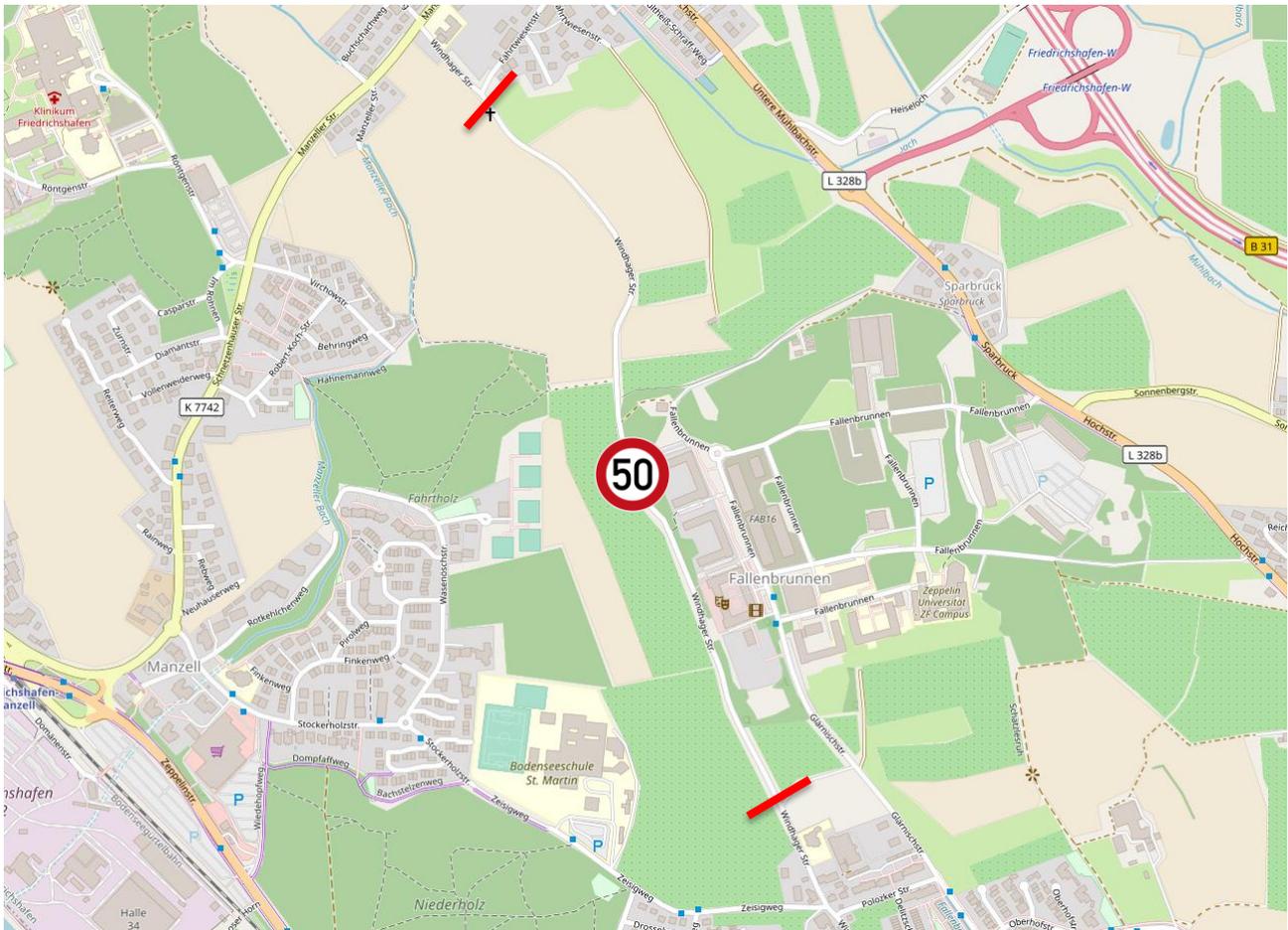


Abb. 30: Karte Windhager Straße, Friedrichshafen

- Der Streckenabschnitt verläuft außerorts und hat eine Gesamtlänge von 1,5 km. Er steigt Richtung Norden um etwa 15 m an.
- Der DTV beträgt 1.300 Kfz/24 h (2016, Modus Consult).
- Zum Zeitpunkt der Messungen bestand eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt 4,4 m. An mehreren Abschnitten befindet sich ein unbefestigtes Bankett, verursacht durch Überholvorgänge von Kfz.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch einzelne Pkw, welche von Hauptstraßen auf diesen Schleichweg ausweichen.
- Auf der Windhager Straße ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

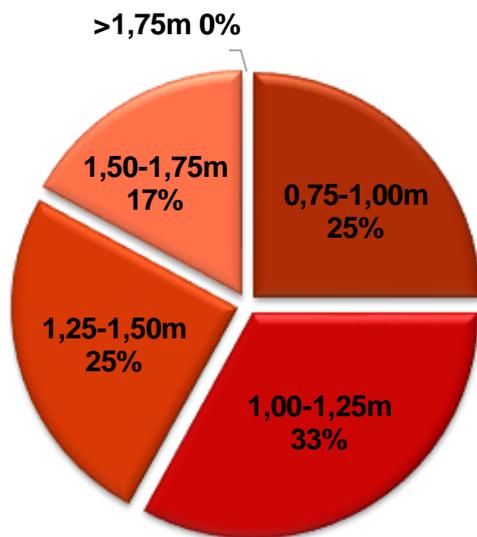


Abb. 31: Abstandswerte Windhager Straße; 12 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Seitenabstand von 2,0 m (außerorts) wurde von **100 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Die Messungen belegen, dass bei der vorhandenen Fahrbahnbreite ein regelkonformes Überholen von Radfahrern durch zweispurige Kraftfahrzeuge nicht möglich ist. Dieser Sachverhalt ist bei vielen Gemeindeverbindungsstraßen mit einer Breite von 4 bis 5 Metern der Fall und oft Ursache für Konflikte und Gefährdungen durch Kraftfahrzeuge gegenüber Radfahrern.

Die Umwidmung zu einer Fahrradstraße ohne Freigabe zweispuriger Kraftfahrzeuge (ausgenommen landwirtschaftlicher Verkehr) könnte das Gefahrenpotential der geringen Überholabstände weitgehend reduzieren. Die Windhager Straße würde als Fahrradstraße und Kfz-freie Route des Alltags- und Freizeit-Radnetzes in ihrer Bedeutung massiv gewinnen. Die rechtlichen Grundlagen gemäß der Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) für die Einrichtung einer Fahrradstraße in der Windhager Straße sind erfüllt. Leider entschied sich die Straßenverkehrsbehörde der Stadt Friedrichshafen gegen eine Fahrradstraße. Die seit 2023 geltende Probephase mit Tempo 30 ist nicht gleichwertig zu einer Fahrradstraße zu sehen.

## 5.3 Überlingen

### 5.3.1 Gesamtstadt

Bei den Messfahrten in Überlingen wurden insgesamt 397 Überholvorgänge erfasst. Davon waren 61 % der Messungen auf Straßen innerorts und 39 % außerorts. Die in den folgenden Kapiteln dokumentierten Straßen beinhalten 249 dieser 397 Messpunkte.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Gesamtstadt:

- Bei allen erfassten Überholvorgängen in Überlingen hielten nur 40 % der Kraftfahrzeuge den gesetzlichen Mindestabstand ein.
- Innerorts wurde der Seitenabstand von 1,5 m in 43 % der Fälle eingehalten.
- Außerorts wurde der Mindestabstand von 2,0 m nur von 36 % der Kraftfahrzeuge eingehalten.

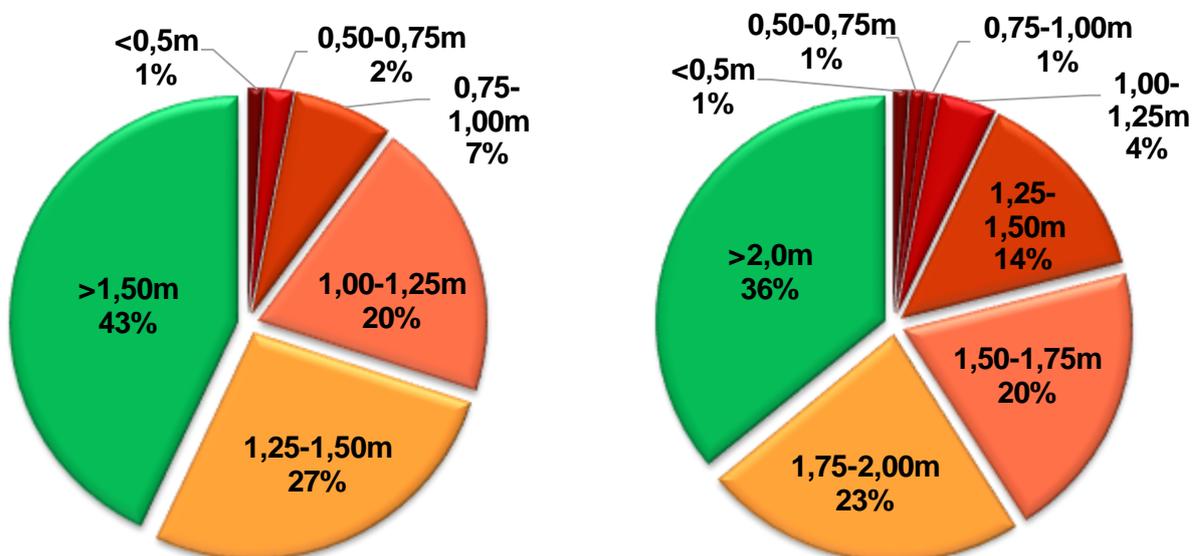


Abb. 32: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Überlingen

### 5.3.2 Lippertsreuter Straße West

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Lippertsreuter Straße zwischen dem Kreisverkehr Frohsinnstraße und Hägerstraße.

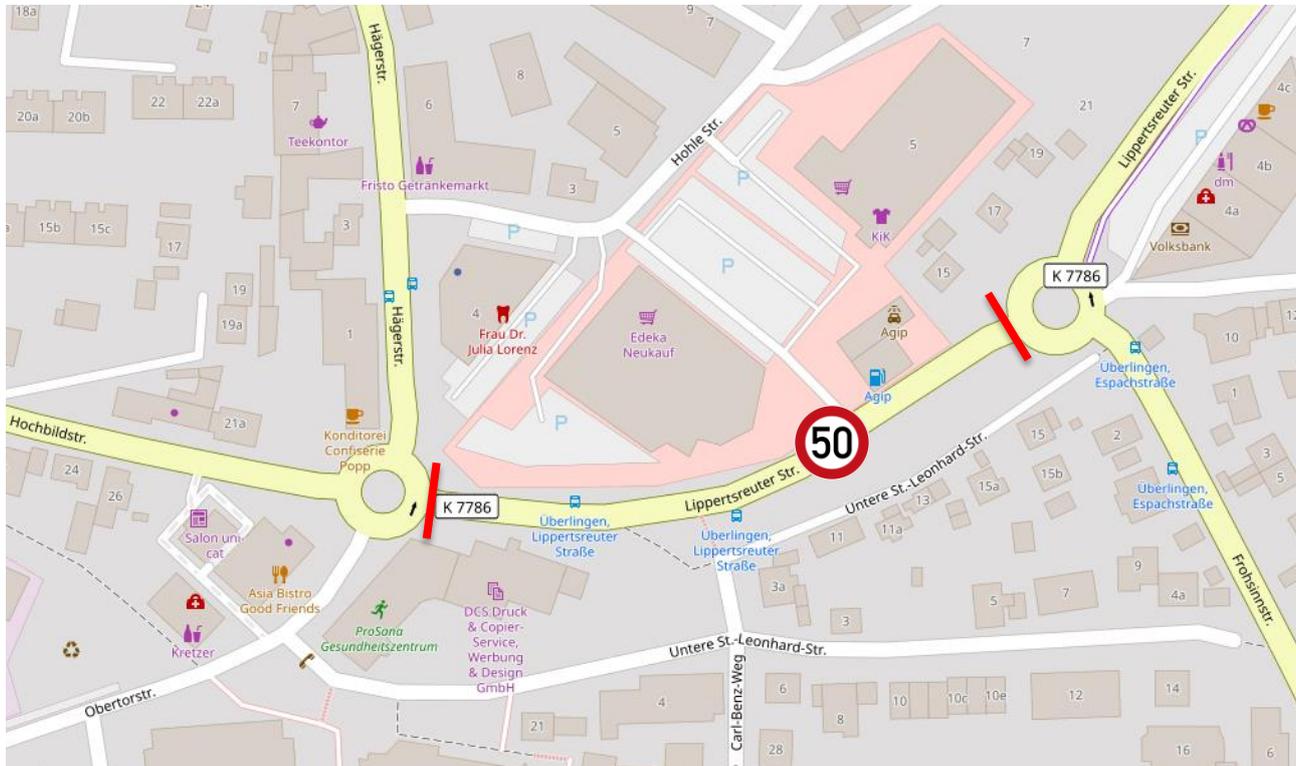


Abb. 33: Karte Lippertsreuter Straße, Überlingen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 200 m. Richtung Osten (stadtauswärts) besteht ein Höhenunterschied von 7 Metern.
- Der DTV beträgt 13.100 Kfz/24 h (Straßenverkehrszentrale BW, 2019).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Richtungsfahrbahnen sind durch einen baulich erhöhten, nicht überfahrbaren Fahrbahnteiler voneinander getrennt. Die Breite der Fahrbahnen beträgt ca. 4,8 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch ein kontinuierliches und hohes Kfz-Verkehrsaufkommen.
- An der Lippertsreuter Straße sind Schutzstreifen markiert.

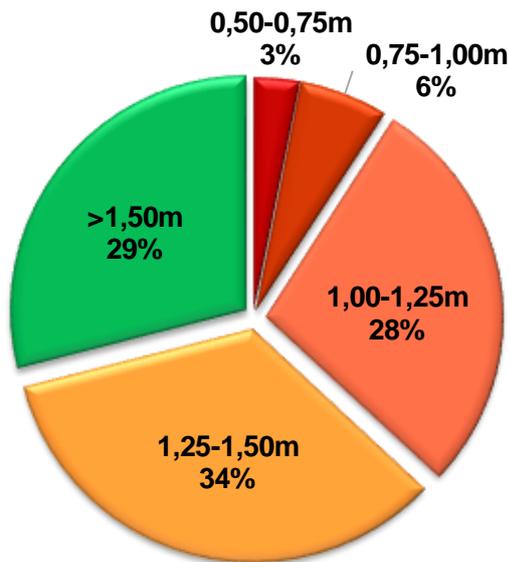


Abb. 34: Abstandswerte Lippertsreuter Straße; 32 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Lippertsreuter Straße von **71 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Der Auswertebereich der Lippertsreuter Straße ist ein Abschnitt auf der zentralen Verkehrsachse aus Nordosten zur Innenstadt. Die Besonderheit der baulich getrennten Richtungsfahrbahnen in Verbindung mit Schutzstreifen führt dazu, dass ein regelkonformes Überholen von Radfahrern nur Pkw möglich ist, welche am äußersten linken Fahrbahnrand fahren. Radfahrer, welche sehr nah am rechten Fahrbahnrand fahren, können mit dem vorgeschriebenen Abstand überholt werden, gleichzeitig gefährden sie sich durch zu nahes Fahren am Fahrbahnrand selbst. Dem Schwerverkehr ist ein regelkonformes Überholen von Radfahrern auf diesem Abschnitt nicht möglich.

Aufgrund dieser Gegebenheiten kommen viele Überholvorgänge mit zu engem Seitenabstand zustande. Diese Problematik führt dazu, dass Radfahrer die Lippertsreuter Straße als subjektiv gefährlich empfinden und deshalb meiden.

### 5.3.3 Hochbildstraße

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Hochbildstraße, welche zwischen den Kreisverkehren der Hägerstraße und Friedhofstraße verläuft.



Abb. 35: Karte Hochbildstraße, Überlingen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 380 m. Richtung Osten (stadtauswärts) besteht ein Höhenunterschied von 10 Metern.
- Der DTV der Hochbildstraße liegt nicht vor. Die Werte der Lippertsreuter Straße können als Anhaltspunkt verwendet werden.
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt 8,7 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch kontinuierliches hohes Kfz-Verkehrsaufkommen.
- An der Hochbildstraße sind beidseitig Schutzstreifen markiert.

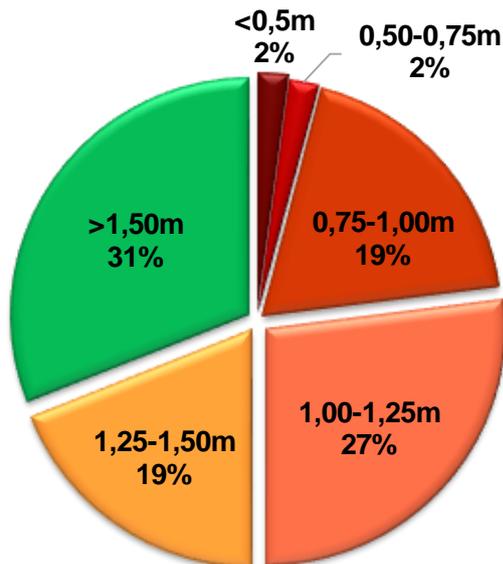


Abb. 36: Abstandswerte Hochbildstraße; 48 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Hochbildstraße von **69 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Trotz der großen Fahrbahnbreite unterschreiten 50 % der Kraftfahrzeuge sogar den Seitenabstand von 1,25 m, 23 % halten sogar nur 1 m und weniger Seitenabstand ein. Dies deutet darauf hin, dass viele Kraftfahrzeuge Radfahrer trotz Gegenverkehr überholen. Für den Radverkehr stellt dies ein erheblicher Verlust an Sicherheit und Komfort dar.

### 5.3.4 Frohsinnstraße

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die gesamte Frohsinnstraße vom Kreisverkehr der Lippertsreuter Straße bis zur Rauensteinstraße.

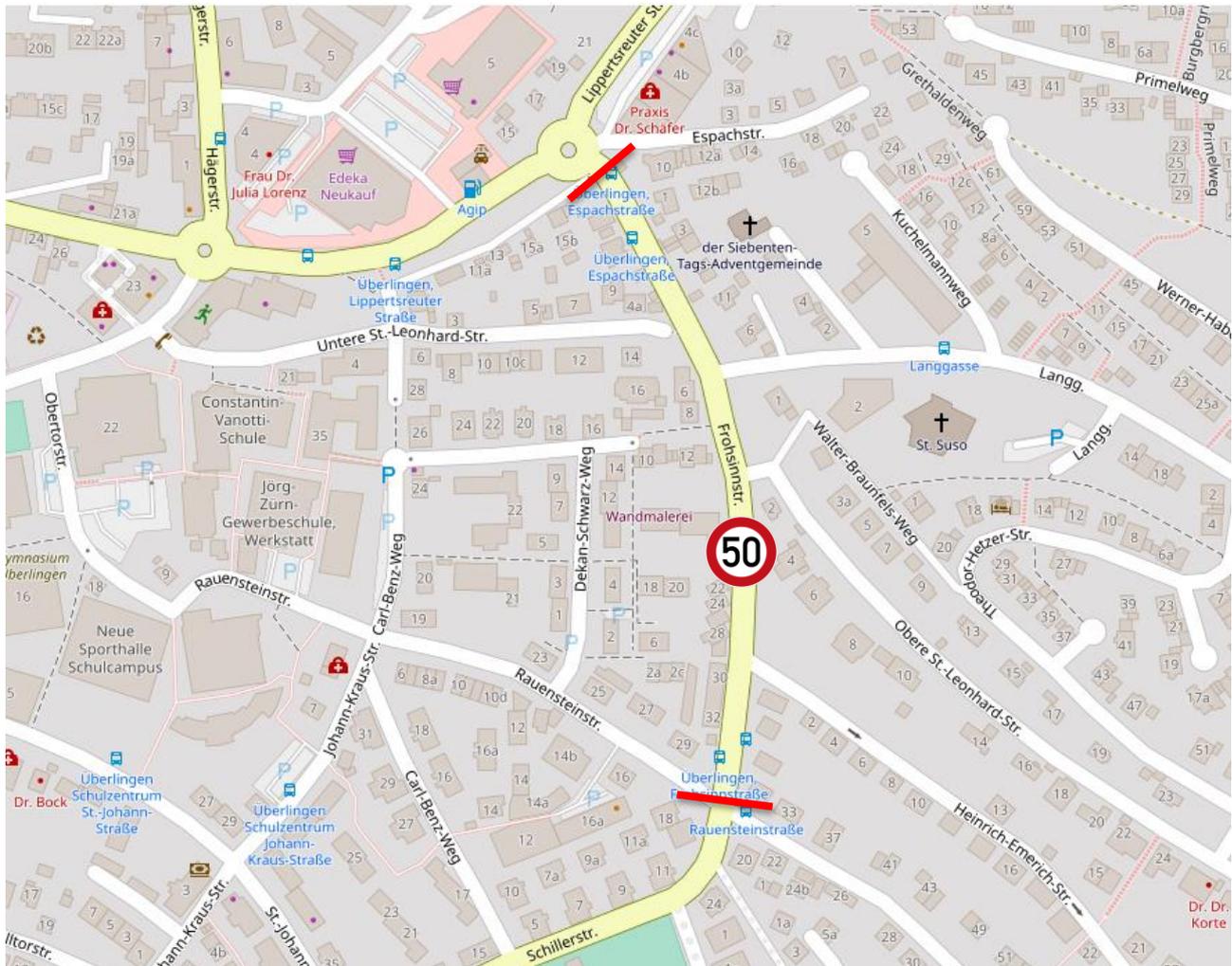


Abb. 37: Karte Frohsinnstraße, Überlingen

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 400 m. Im südlichen Abschnitt besteht Richtung Norden eine kurze Steigung.
- Der DTV beträgt 6.800 - 11.200 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept Überlingen, 2015).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt 7,5 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch innerörtlichen Kfz-Verkehr.
- An der Frohsinnstraße sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden.

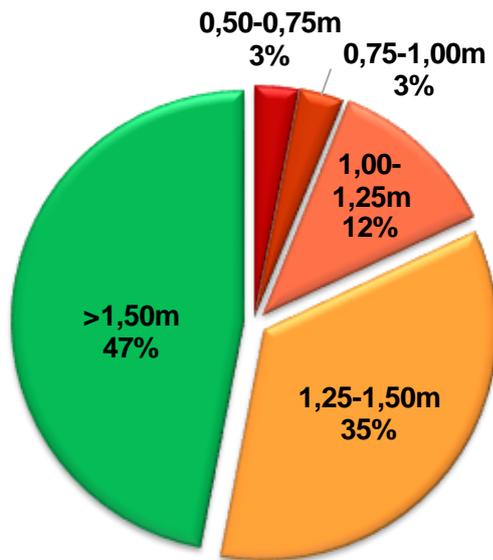


Abb. 38: Abstandswerte Frohsinnstraße; 34 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Frohsinnstraße von **53 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Betrachtet man den Anteil von 82 % der Kraftfahrzeuge, welche einen Abstand von 1,25 m und mehr einhalten, ist in der Frohsinnstraße – im Vergleich zu den anderen untersuchten Straßen – eine vergleichsweise hohe Akzeptanz des Radverkehrs durch Kraftfahrzeug-Lenker festzustellen. Die Gründe für dieses positive Ergebnis konnten in der Untersuchung nicht ermittelt werden.

### 5.3.5 K 7786 Überlingen West–Bonndorf (außerorts)

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die K 7786 vom Anschluss B 31 Überlingen West bis zum Ortseingang Bonndorf ohne die Ortsdurchfahrt Nesselwangen.



Abb. 39: Karte K 7786 Nesselwangen–Bonndorf, Überlingen

- Der Abschnitt hat eine Gesamtlänge von 3,4 km. Im südöstlichen Abschnitt steigt die K 7786 ab der B 31 auf 0,5 km Länge um 20 Meter steil an und verläuft dann bis Nesselwangen weitgehend flach. Von Nesselwangen nach Bonndorf sind mehrere Gefälle- und Steigungsstrecken enthalten (max. 20 Meter).
- Der DTV beträgt 1.800 Kfz/24 h (Straßenverkehrszentrale BW, 2019).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 100 km/h. Auf zwei Abschnitten ist 70 km/h angeordnet (Drei Linden bzw. Gartenbau / Bushaltestelle Fischerhaus).
- Die Fahrbahnbreite beträgt 6,0 m. In Kurvensituationen oder kurzen Abschnitten liegt die Breite bei 6,2 bis 6,5 m. In der Ortsdurchfahrt Nesselwangen, welche nicht im ausgewerteten Bereich liegt, beträgt die Fahrbahnbreite 6,5 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch schnellen Pkw-Verkehr und wenige Linienbusse. Hinzu kommt saisonaler landwirtschaftlicher Verkehr.
- An der K 7786 ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

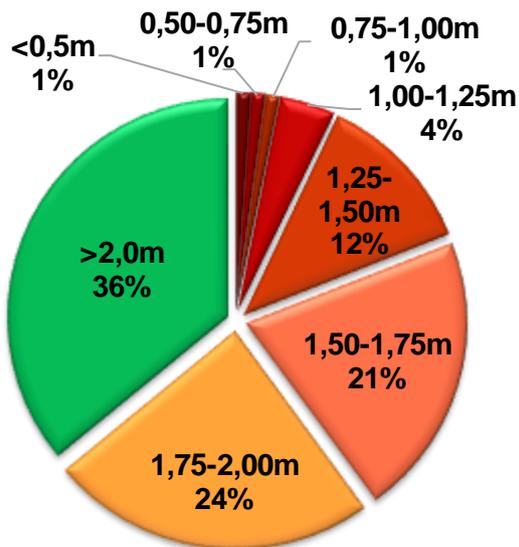


Abb. 40: Abstandswerte K 7786 Nesselwangen–Bonndorf (ohne OD Nesselwangen); 135 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand von 2,0 m außerorts wurde auf der K 7786 von **64 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Aufgrund der vorhandenen Fahrbahnbreite ist davon auszugehen, dass die überwiegende Zahl der Überholvorgänge ohne Kraftfahrzeug-Gegenverkehr stattgefunden hatte. Die Mehrzahl der Kraftfahrzeuge hätte somit beim Überholvorgang die freie Gegenfahrbahn ausnutzen und dadurch den vorgeschriebenen Mindestabstand einhalten können.

## 5.4 Tettngang

### 5.4.1 Gesamtstadt

Bei den Messfahrten in Tettngang wurden insgesamt 1.140 Überholvorgänge erfasst. Davon waren 61 % der Messungen auf Straßen innerorts und 39 % außerorts. Die in den folgenden Kapiteln dokumentierten Straßen beinhalten 906 dieser 1.140 Messpunkte.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Gesamtstadt:

- Bei allen erfassten Überholvorgängen in Tettngang hielten nur 29 % der Kraftfahrzeuge den gesetzlichen Mindestabstand ein.
- Innerorts wurde der Seitenabstand von 1,5 m in 39 % der Fälle eingehalten.
- Außerorts wurde der Mindestabstand von 2,0 m nur von 12 % der Kraftfahrzeuge eingehalten.

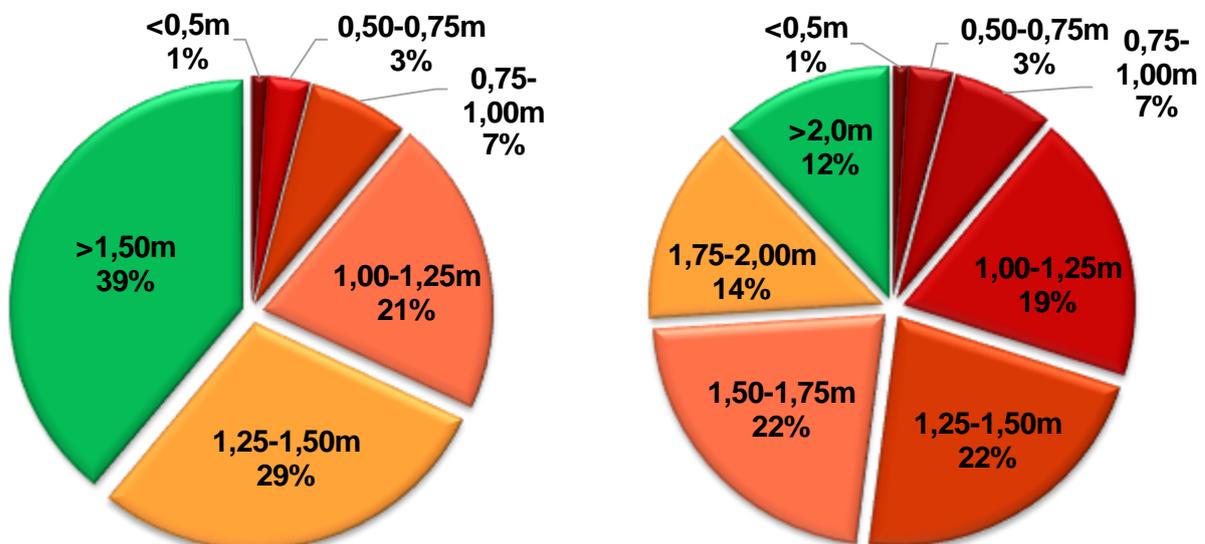


Abb. 41: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Tettngang

## 5.4.2 Wangener Straße

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Wangener Straße (L 333) von der Lindauer Straße (L 329) bis zur L 326 (Büchel).



Abb. 42: Karte Wangener Straße, Tettngang

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 1,6 km und beinhaltet Steigungen bis 8 %.
- Der DTV beträgt 5.467 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Innerorts bis zur westlichen Einmündung Frohe Aussicht gilt Tempo 50 (750 m), anschließend 60 km/h bis Missenhardt (440 m) und von Missenhardt bis Büchel 80 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt zwischen der Lindauer Straße und Obermühle ca. 6,0 m, ab dort ca. 7,0 m.
- Die Verkehrssituation ist werktags geprägt durch den morgendlichen und abendlichen Berufsverkehr. Zudem ist das Krankenhaus über die Wangener Straße erschlossen einschließlich der Rettungswagen- und Notarzt-Einsätze.
- An der Wangener Straße ist keine Radverkehrsanlage vorhanden. Zwischen der Lindauer Straße und dem Kreisverkehr Bachstraße ist der Gehweg für den Radverkehr freigegeben.
- Im städtischen Radverkehrskonzept von 2016 ist der Bau eines Radweges vorgesehen, der bis Tannau zum Anschluss an den Radweg nach Neukirch und im weiteren Verlauf nach Wangen führen soll.

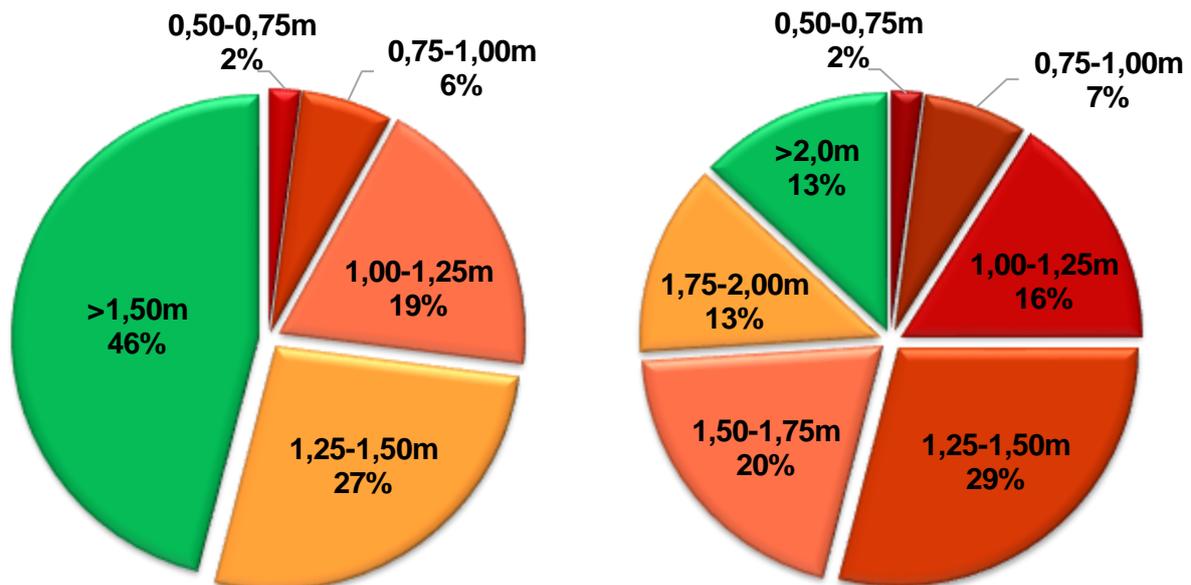


Abb. 43: Abstandswerte Wangener Straße innerorts (links, 245 MP.) außerorts (rechts, 133 MP)

#### Beurteilung:

Auf der Wangener Straße wurde im Innerortsbereich der Mindestabstand von 1,5 m von **54 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**. Auf dem Abschnitt außerorts hielten **87 % der Kraftfahrzeuge den Mindestabstand von 2,0 m nicht ein**.

Auffällig ist, dass auf dem gesamten Abschnitt der Wangener Straße von der Lindauer Straße bis nach Büchel 46 % der Kraftfahrzeuge den Überholabstand von 1,5 m einhielten. Das Überholverhalten war somit innerorts und außerorts vergleichbar, obwohl innerorts und außerorts unterschiedliche rechtliche Vorgaben für Überholabstände gelten.

Die Wangener Straße ist als östliche Hauptachse stark frequentiert, unter anderem durch Schüler-Radverkehr zum Schulzentrum Manzenberg. Gerade auf der Steigungsstrecke ab dem Krankenhaus-Kreisverkehr benötigen Radfahrende wegen der langsameren Geschwindigkeit und dadurch weniger geradlinigen Fahrt mehr Platz, während der motorisierte Verkehr ortsauswärts zur Beschleunigung und weniger Rücksicht neigt.

Im Radverkehrskonzept der Stadt Tettang von 2016 wurde der Bau eines Radweges an der Wangener Straße hoch priorisiert, seine Realisierung ist offen. Die vorliegenden Abstandsmessungen bestätigen die Forderung des ADFC, dass auch im Bereich innerorts ein von der Fahrbahn getrennter Radweg erforderlich ist und Schutzstreifen untauglich wären.

### 5.4.3 Lindauer Straße

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Lindauer Straße vom Bärenplatz bis zur Kreuzung Loretostraße / Hofrat-Moll-Straße.

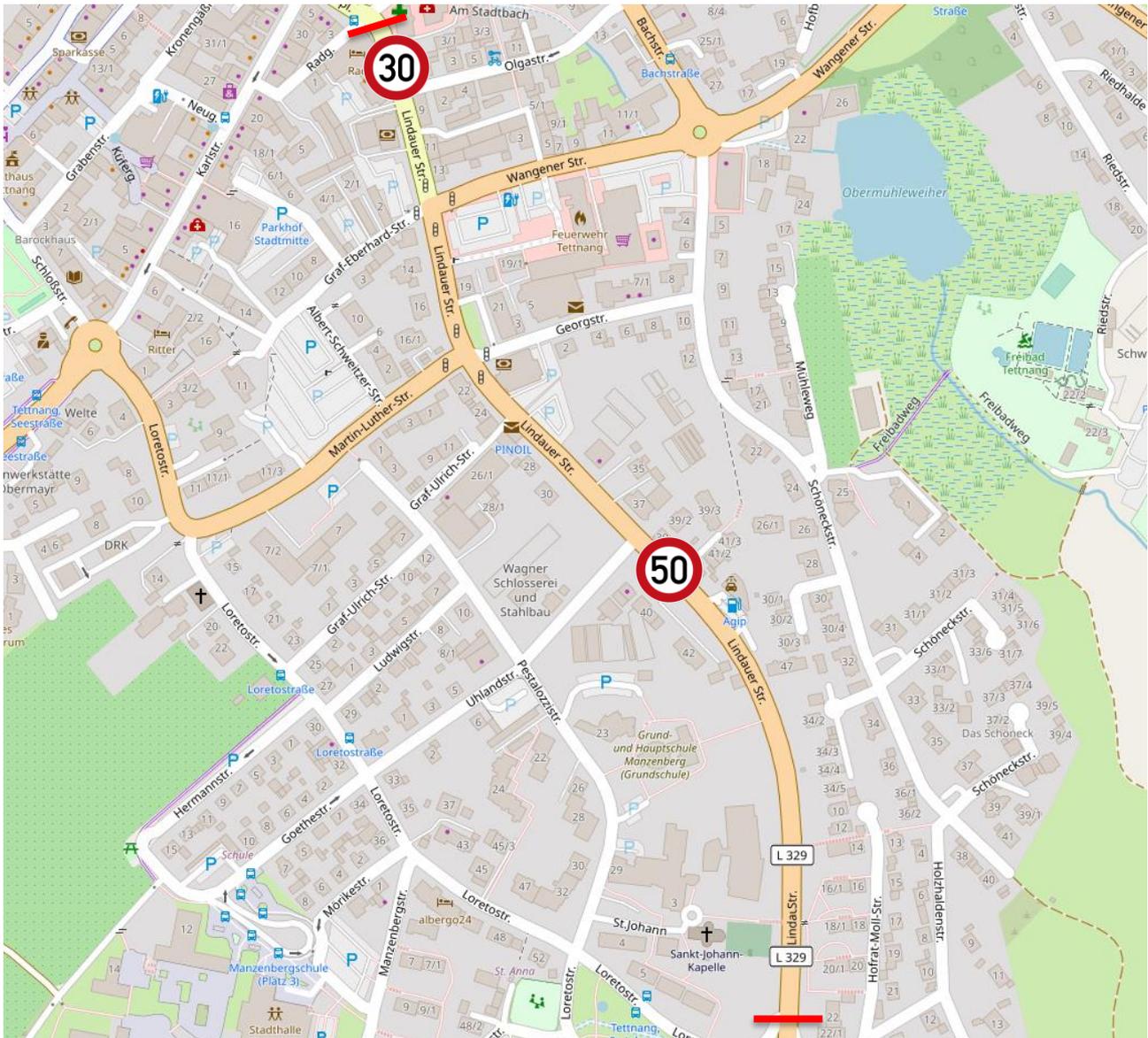


Abb. 44: Karte Lindauer Straße, Tettang

- Der Streckenabschnitt hat eine Länge von ca. 0,9 km und verläuft ohne Steigungen. Südlich der Hofrat-Moll-Straße besteht auf der östlichen Seite ein separater gemeinsamer Geh- und Radweg, welcher in Reuteneuendorf an die B 467 alt (Fahrradstraße seit 2022) anschließt.
- Der DTV beträgt 12.350 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Der betrachtete Streckabschnitt verläuft innerorts. Zwischen Bärenplatz und der Einmündung Olgastraße (ca. 60 m) gilt 30 km/h, ansonsten durchgängig 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt zwischen ca. 6 m (im nördlichen Bereich) und 8 m.
- Die Verkehrssituation ist nicht nur durch den Spitzen im morgendlichen und abendlichen Berufsverkehr geprägt, sondern durch weist den Anschluss an die B 467 ganztägig ein hohes

Kfz-Verkehrsaufkommen auf. Das Teilstück zwischen Wangener Straße und Martin-Luther-Straße ist Teil der innerörtlichen Entlastungsstraße und dadurch besonders hoch belastet.

- Auf der gesamten Strecke sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden. In Teilabschnitten ist der Gehweg für den Radverkehr freigegeben. Bei einem Teilstück stadtauswärts ist der Gehweg benutzungspflichtig (Zeichen 240 StVO), obwohl die Breite nicht den Anforderungen eines gemeinsamen Fuß-/Radweges entspricht.
- Im Radverkehrskonzept von 2016 sind Einzelmaßnahmen vorgesehen, die aber zu keinem Gesamtkonzept führen, welche die Führung des Radverkehrs spürbar verbessern könnte.

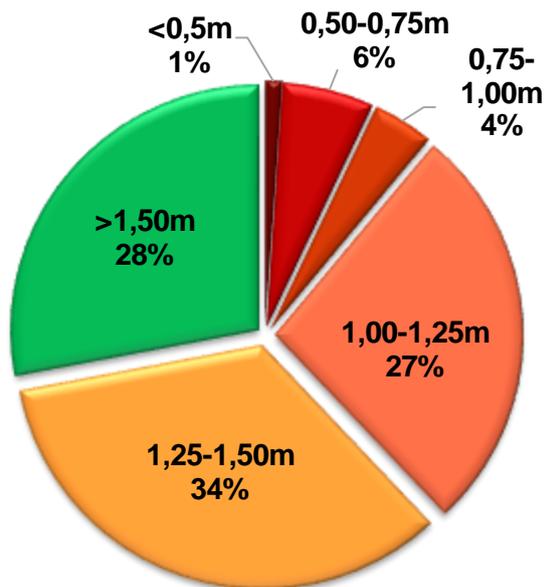


Abb. 45: Abstandswerte Lindauer Straße; 70 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Lindauer Straße von **72 % der Kraftfahrzeuge** nicht eingehalten.

Auf dieser am stärksten befahrenen Straße im Stadtgebiet von Tettnach hält nur etwa jedes vierte Kraftfahrzeug den Mindestabstand beim Überholen ein. Die Rücksichtnahme des Kraftfahrzeugverkehrs gegenüber des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist nachweislich nicht gegeben. Da eine Separierung des Radverkehrs im vorhandenen Straßenraum nicht umsetzbar ist, sollte aus Sicht des ADFC die Achse parallel zur Lindauer Straße durch Einrichtung einer Fahrradzone im Bereich der Pestalozzistraße attraktiv gestaltet werden. Dies wurde bereits im Schulwegekonzept diskutiert. Diese Achse muss zusammen mit dem Konzept der Haupt-Radverkehrsachse zwischen der Südstadt (Reutenen / Oberhof / Schäferhof) und der Stadtmitte betrachtet werden.

#### 5.4.4 Bachstraße und Bahnhofstraße

##### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Bachstraße und Bahnhofstraße vom Kreisverkehr der Wangener Straße bis zum Kreisverkehr der Ravensburger Straße.

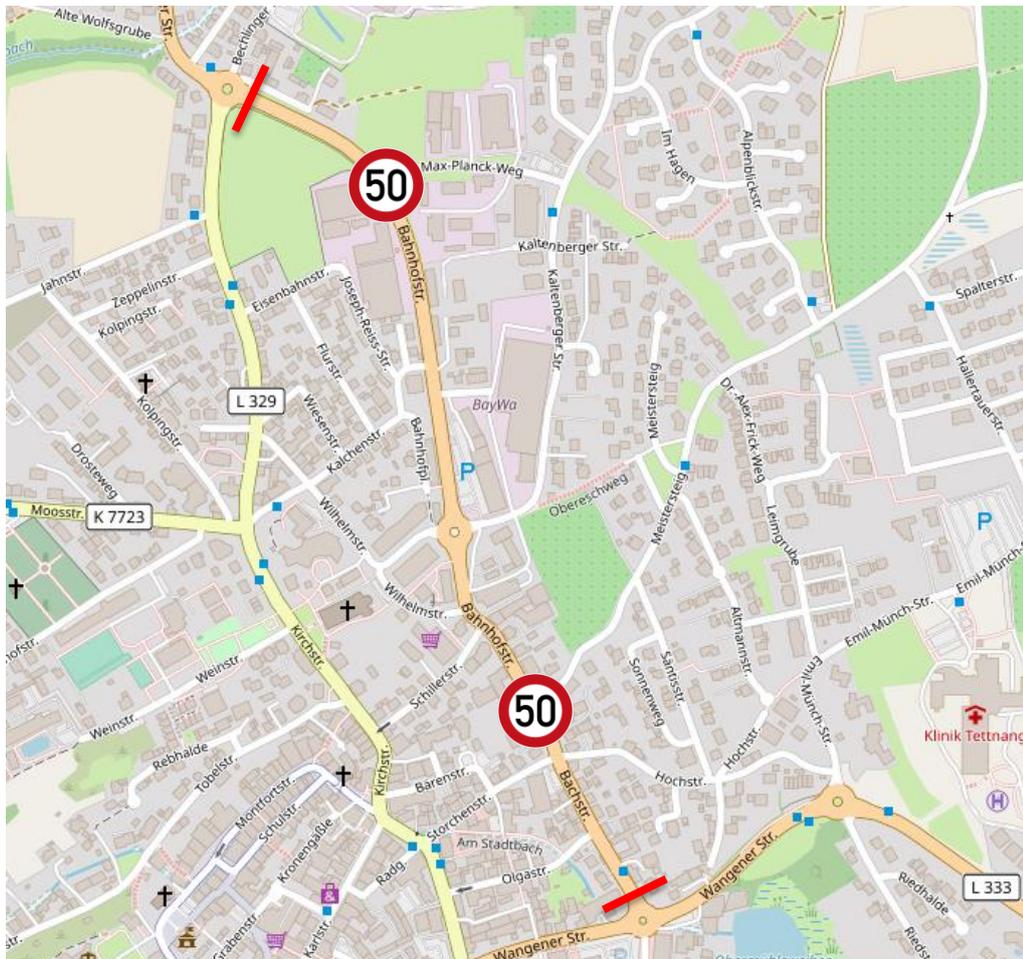


Abb. 46: Karte Bachstraße und Bahnhofstraße, Tettang

- Der betrachtete Streckenabschnitt hat eine Länge von ca. 1.100m (Bachstraße 200 m, Bahnhofstraße 900 m) und verläuft ohne Steigungen.
- Der DTV beträgt 11.850 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Die Strecke verläuft innerorts; es gilt durchgängig eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt zwischen ca. 6 m (Bachstraße) und 8 m (Bahnhofstraße ab Kreisverkehr „Flieger“).
- Die Verkehrssituation ist einerseits durch den morgendlichen und abendlichen Berufsverkehr geprägt, andererseits wegen der Verbindungsfunktion zur B 467 ganztägig stark befahren.
- Auf der Bahnhofstraße sind beidseitig Schutzstreifen vorhanden. Auf der Bachstraße ist Richtung Bahnhofstraße ein Schutzstreifen vorhanden, Richtung Süden ist der Gehweg für den Radverkehr freigegeben.

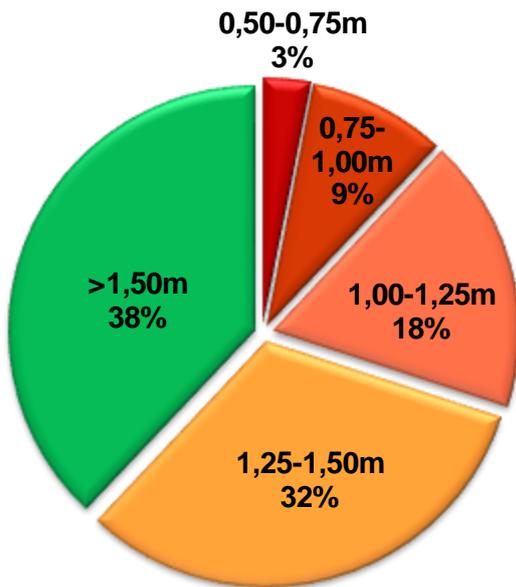


Abb. 47: Abstandswerte Bachstraße; 34 Messpunkte

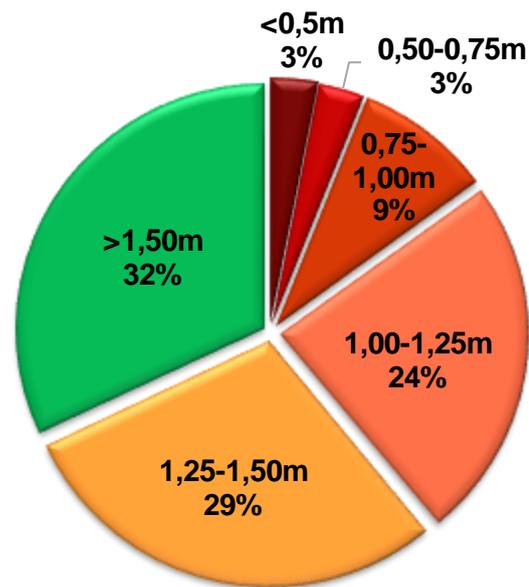


Abb. 48: Abstandswerte Bahnhofstraße; 116 Messpunkte

Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Bachstraße von **62 % der Kraftfahrzeuge** und auf der Bahnhofstraße von **68 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

In der Bachstraße und Bahnhofstraße war das Überholverhalten vergleichbar, nur etwa ein Drittel der Fahrzeuge hielt den Mindestabstand ein. Diese Ergebnisse zeigen, dass die vorhandenen Schutzstreifen nicht sicherstellen, dass Kraftfahrzeuge den Radverkehr respektieren und den notwendigen Überholabstand einhalten.

## 5.4.5 Kirchstraße

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Kirchstraße vom Bärenplatz bis zum Übergang in die Ravensburger Straße an der Kreuzung Moosstraße/Kalchenstraße.

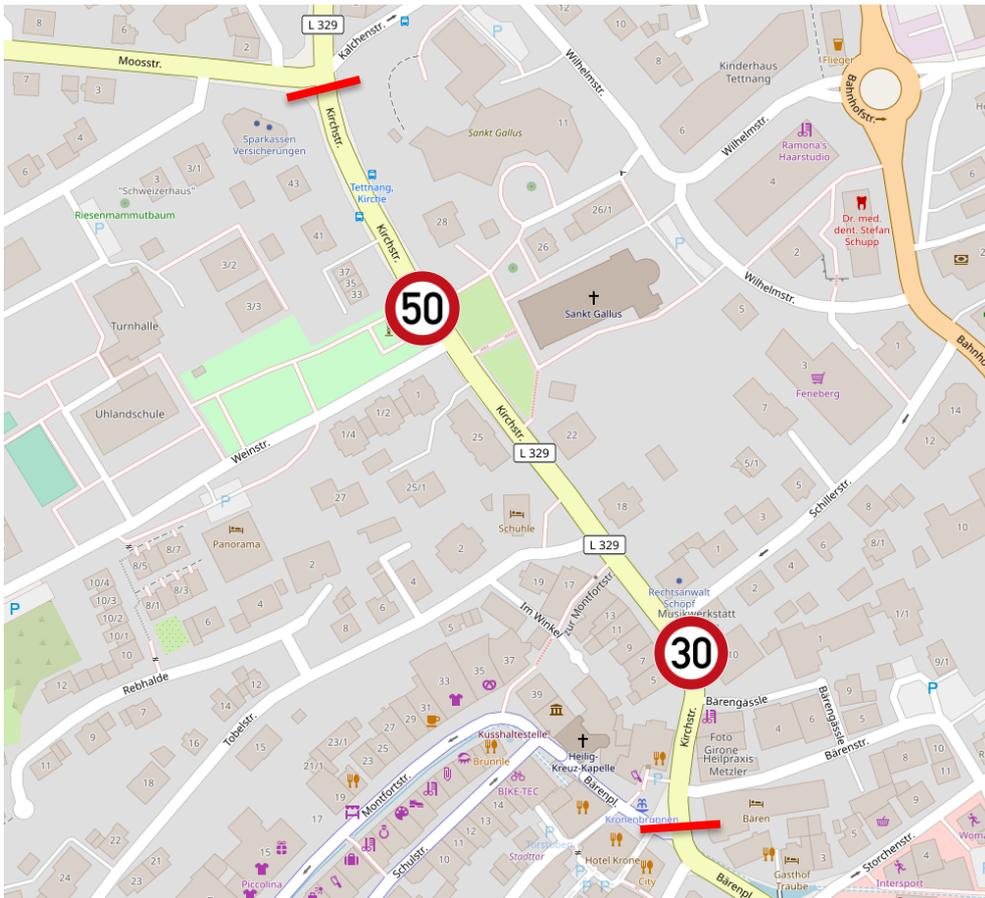


Abb. 49: Karte Kirchstraße, Tettang

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 350 m und verläuft im südlichen Teil Richtung Bärenplatz mit einer leichten Steigung. Die Kirchstraße (L 329) läuft parallel zur Bahnhofstraße.
- Der DTV beträgt 12.081 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h; im Kurvenbereich zw. Schillerstraße und Bärenplatz gilt 30 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 5,50 m (südlicher Abschnitt) bis 6,50 m (nördlicher Abschnitt).
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch einen ähnlich hohen Kfz-Verkehr wie auf der parallel verlaufenden Bahnhofstraße.
- An der Kirchstraße ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

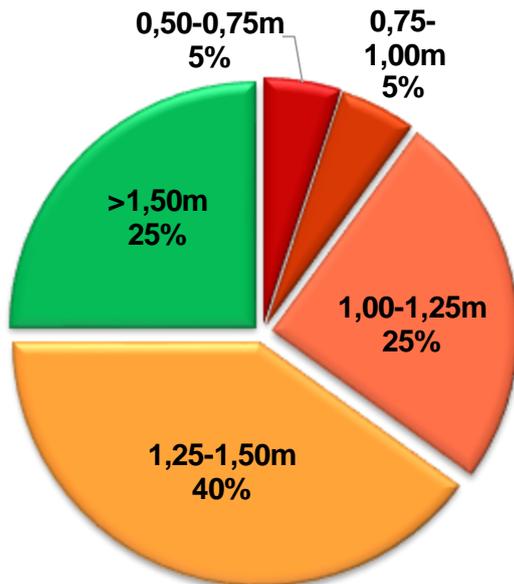


Abb. 50: Abstandswerte Kirchstraße; 20 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Kirchstraße von **75 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Neben den insgesamt zu engen Überholvorgängen ist vor allem der kurvige südliche Abschnitt bergauf Richtung Bärenplatz kritisch, da Radfahrende durch dichtes Auffahren bedrängt werden. Die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h (zeitweise war sogar 20 km/h angeordnet) bringt hier keine Verbesserung. Als Verbesserungsmöglichkeit steht eine Einbahnstraßen-Regelung zur Diskussion, welche bisher abgelehnt wurde.

### 5.4.6 Loretostraße

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Loretostraße ab der Martin-Luther-Straße bis zum Einmündungsbereich in die Lindauer Straße. Der nördliche Abschnitt der Loretostraße bis zum Kreisverkehr Seestraße wurde nicht berücksichtigt, da er Teil der innerörtlichen Hauptachse ist und dort für Radverkehr freigegebene Fußwege vorhanden sind.

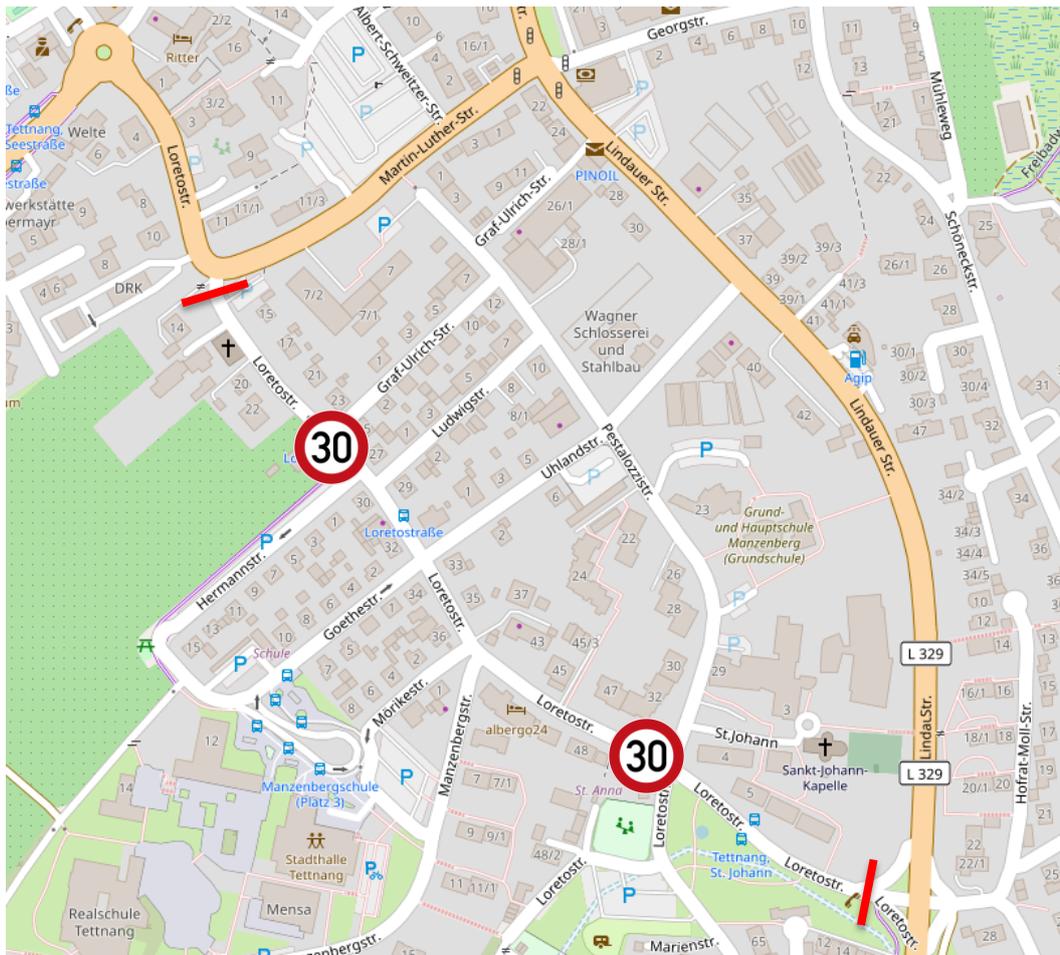


Abb. 51: Karte Loretostraße, Tettang

- Der Streckenabschnitt hat eine Länge von ca. 600 m.
- Der DTV beträgt 3.650 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Es gilt durchgängig eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt zwischen ca. 5,5 m mit Verengungen im Bereich der Loretokapelle (einspuriger Kfz-Verkehr Richtung Lindauer Straße) sowie zwischen Manzenbergstraße und Pestalozzistraße (einspuriger Verkehr in beide Richtungen).
- Die Verkehrssituation ist vor allem durch den Schülerverkehr des Manzenberg-Schulzentrums – einschließlich der Elterntaxis – geprägt; neben dem Anliegerverkehr (u.a. Wohnmobilstellplatz) wird die Loretostraße auch als Nebenstrecke zur Lindauer Straße genutzt.
- Auf dem betrachteten Streckenabschnitt ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

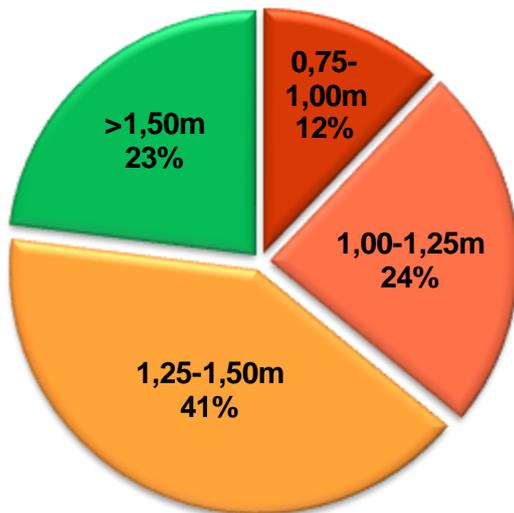


Abb. 52: Abstandswerte Loretostraße; 17 Messpunkte

Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Loretostraße von **77 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Die zu engen Überholabstände verhindern die Entwicklung der Loretostraße zu einer attraktiven und sicheren Radverkehrsrouten. Wegen der hohen Bedeutung als Schulradweg und als Alternativroute zur Lindauer Straße (s.o.) sollte die Loretostraße z.B. zur Fahrradzone werden. Aus Sicht des ADFC muss der Radverkehr hier durch eindeutige und verständliche verkehrsrechtliche Rahmenbedingungen gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr bevorrechtigt werden.

### 5.4.7 K 7722 Prinz-Eugen-Straße

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die K 7722 von der Einmündung in die L333 in Bürgermoos (Tettang) bis zur Einmündung in die K 7780 bei Wolfzennen (Eriskirch).

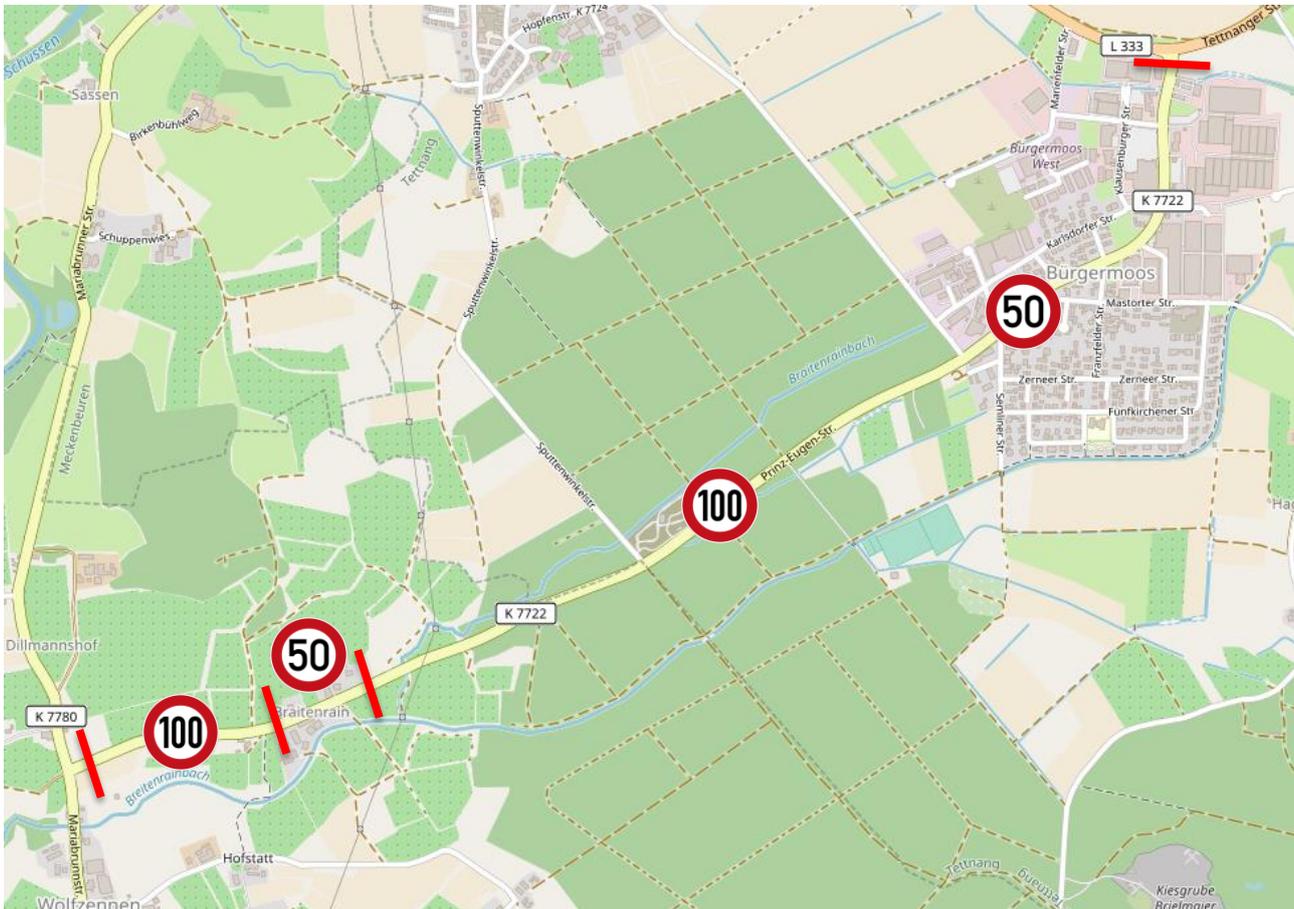


Abb. 53: Karte Prinz-Eugen-Straße (K 7722), Tettang / Eriskirch

- Der Abschnitt hat eine Länge von 3,4 km und verläuft ohne relevante Höhenunterschiede.
- Der DTV beträgt 3.450 Kfz/24 h (2016).
- In Bürgermoos besteht innerorts eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Vom Ortsende Bürgermoos bis zur K 7780 liegt die zulässige Höchstgeschwindigkeit bei 100 km/h, mit Ausnahme des etwa 400 m langen Abschnitts durch Braitenrain (50 km/h).
- Die Fahrbahnbreite beträgt außerorts ca. 6,0 m. Aufgrund der nahezu geradlinigen Strecke werden von den Kfz hohe Geschwindigkeiten gefahren.
- Die Verkehrssituation ist werktags geprägt durch den morgendlichen und abendlichen Berufsverkehr. Durch den Wertstoffhof Sputenwinkel (auch Umladestation) etwa in der Mitte der Strecke erfolgen An- und Abfahrten von Lkw als auch von privaten Pkw.
- An der K 7722 ist keine Radverkehrsanlage vorhanden. Bei Sputenwinkel quert eine beschilderte Radroute die K 7722.

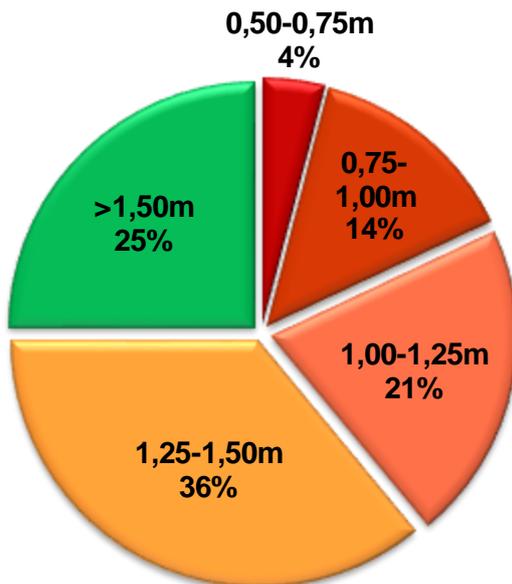


Abb. 54: Abstandswerte Prinz-Eugen-Straße Ortsdurchfahrt Bürgermoos; 28 Messpunkte

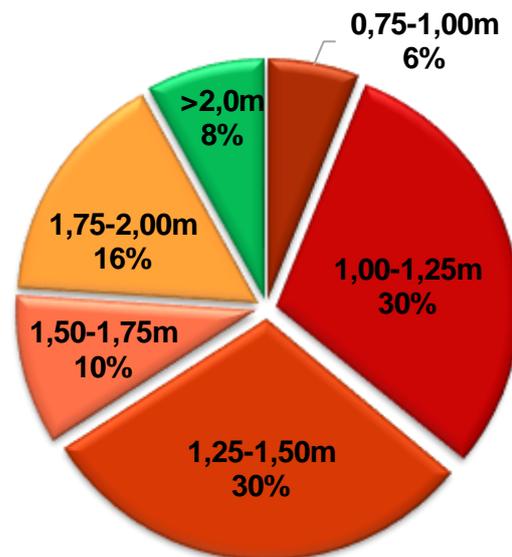


Abb. 55: Abstandswerte K 7722 außerorts (ohne Ortsdurchfahrt Braitenrain); 63 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Prinz-Eugen-Straße (K 7722) in Bürgermoos (innerorts) von **75 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Auf der K 7722 (außerorts) nach Wolfzennen hielten **92 % der Kraftfahrzeuge den Mindestabstand nicht ein**.

Sowohl in der Ortsdurchfahrt Bürgermoos als auch auf der außerörtlichen Strecke wird der Mindestabstand nur selten eingehalten. Für die kurze Strecke durch Breitenrain kann aufgrund der zu geringen Anzahl an Messungen keine Aussage zum Überholabstand gemacht werden. Im Radverkehrskonzept des Landkreises ist für die K 7722 von Bürgermoos nach Wolfzennen ein straßenbegleitender Radweg vorgesehen, welcher sich derzeit im Vorplanungsstadium befindet. Die Abstandsmessungen belegen den erheblichen Handlungsbedarf für einen straßenbegleitenden Radweg an der K 7722. Der ADFC schlägt vor, bis zur Umsetzung durch Plakate auf die Einhaltung des Mindestüberholabstands hinzuweisen.

## 5.4.8 K 7725 Pfingstweider Straße (außerorts)

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Pfingstweider Straße (K7725) von Ortsausgang Pfingstweid bis Ortseingang Reute (Meckenbeuren)

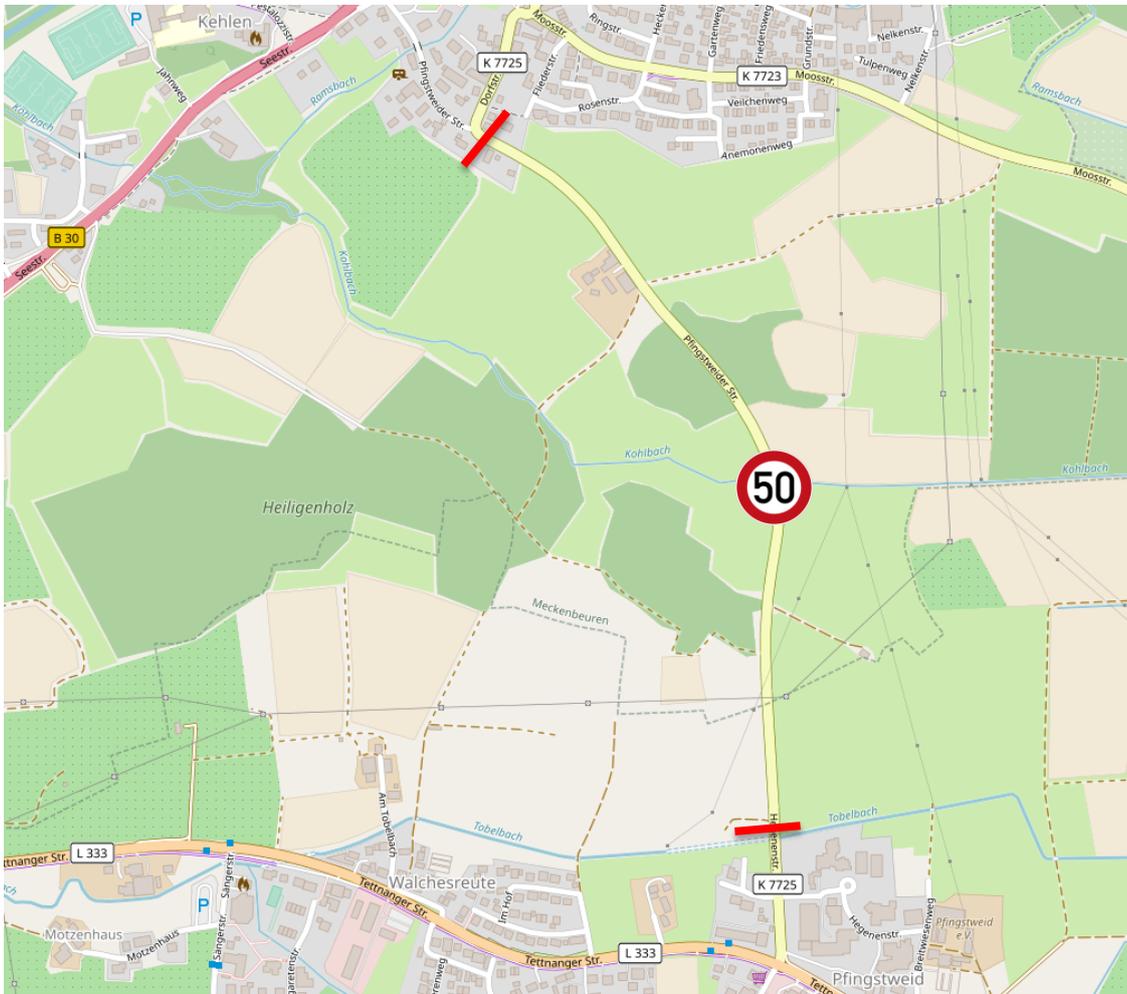


Abb. 56: Karte Pfingstweider Straße (K 7725), Tettngang / Meckenbeuren

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 1,1 km und verläuft ohne Höhenunterschiede.
- Dem ADFC liegen keine Daten zum DTV vor.
- Im Jahr 2021 bestand eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt 3,5 bis 3,8 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch lokalen Verkehr zwischen Reute (Meckenbeuren) und Pfingstweid / Kau (Tettngang).
- An der Pfingstweider Straße ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

Anmerkung: Im Sommer 2022 wurde der Fahrbahnbelag erneuert, das Bankett befestigt und eine durchgehende Fahrbahnbreite von 3,8 m hergestellt. In diesem Zusammenhang wurde die bisherige Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h aufgehoben, so dass seither 100 km/h zulässig sind.

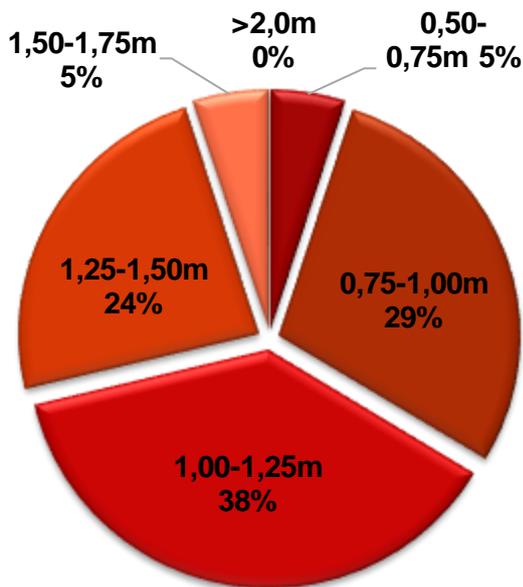


Abb. 57: Abstandswerte Pfingstweider Straße (K 7725); 21 Messpunkte

#### Beurteilung:

Auf der K 7725 (außerorts) von Reute nach Pfingstweid hielten **100 % der Kraftfahrzeuge den Mindestabstand nicht ein.**

Auf der schmalen K 7725 war vor der Fahrbahnerneuerung kein regelkonformes Überholen von Radfahrern möglich, was durch die Abstandsmessungen belegt wurde. 29 % der Kraftfahrzeuge hielten nur einen Seitenabstand von 1,0 m ein.

Durch die Sanierung der Fahrbahndecke im Jahr 2022 hat sich diese Situation nicht geändert, sondern die nach dem Ausbau erfolgte Aufhebung der Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h auf 100 km/h führt zu einer zusätzlichen Gefährdung des Radverkehrs, da nun von Überholvorgängen mit höherer Geschwindigkeit auszugehen ist.

Der ADFC unterstützt deshalb den Vorschlag des Radverkehrskonzeptes von 2016, die K 7725 zu einer Fahrradstraße umzuwidmen. Nach der 2021 erfolgten Novellierung der VwV-StVO sind die Voraussetzungen dafür erfüllt (u.a. hohe Netzbedeutung für den Radverkehr, alternative Verkehrsführung für den Kraftfahrzeugverkehr vorhanden).

#### 5.4.9 B 467 alt (außerorts)

##### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die ehemalige Bundesstraße 467 zwischen Reutenen (Tettwang) und Gießenbrücke (Kressbronn).

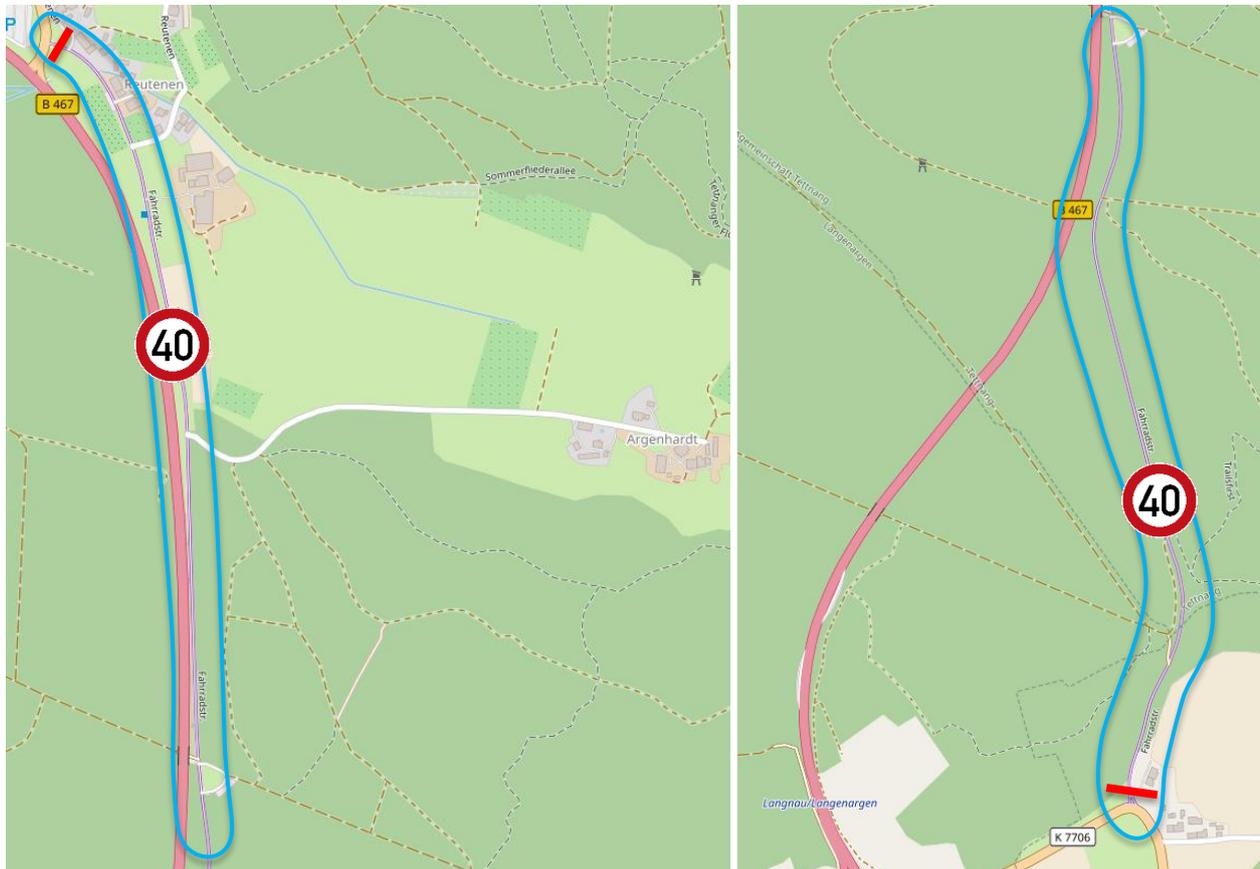


Abb. 58: Karte B 467 alt (links: nördl. Abschnitt; rechts: südl. Abschnitt), Tettwang / Kressbronn

- Die Strecke hat eine Länge von 2,4 km und verläuft im südlichen Teil mit einer Steigung von 6-7 %. Sie ist in diesem Abschnitt kurvig und beidseitig von Wald gesäumt.
- Der DTV betrug im Jahr 2016 3.450 Kfz/24 h bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 70 km/h. Nach der Anordnung von 40 km/h (ab Juli 2020) reduzierte sich der motorisierte Verkehr durch Verlagerung auf die parallel verlaufende B 467. Daten des DTV während der Abstandsmessungen im Jahr 2021 liegen dem ADFC nicht vor.
- Zum Zeitpunkt der Abstandsmessungen war eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 km/h angeordnet.
- Die Fahrbahnbreite beträgt 5,6 m bis 5,9 m.
- Ende Juli 2022 wurde eine Fahrradstraße eingerichtet mit Freigabe für Kfz (außer an Sonn- und Feiertagen).

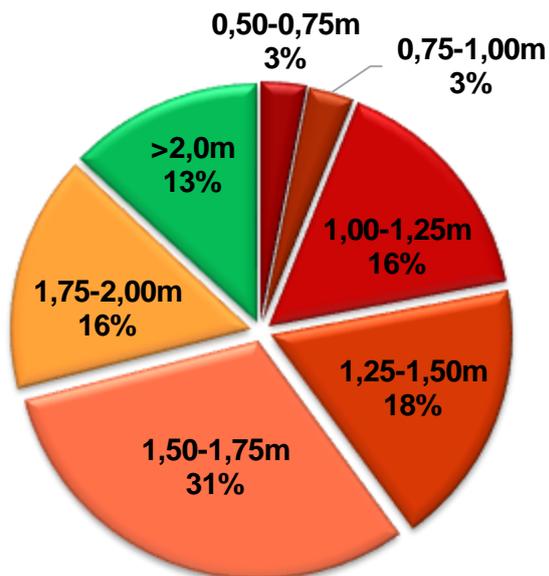


Abb. 59: Abstandswerte B 467 alt, 159 Messpunkte

#### Beurteilung:

Auf der B 467 alt (außerorts) von Reuteneben nach Gießenbrücke hielten **87 % der Kraftfahrzeuge den Mindestabstand nicht ein.**

Es ist nicht nachvollziehbar, dass trotz einer ausreichenden Fahrbahnbreite und der zum Zeitpunkt der Abstandsmessungen gültigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 40 km/h nur 13 % der Kraftfahrzeuge den vorgeschriebenen Mindestabstand einhielten. Geschwindigkeitsmessungen des Landratsamts und der Stadt Tettnang zeigten in diesem Zeitraum gravierende Überschreitungen der Geschwindigkeitsbeschränkung durch Kraftfahrzeuge.

Ob sich auf der 2022 eingerichteten Fahrradstraße das Verhalten der Kraftfahrzeuge hinsichtlich des Überholverhaltens und der Geschwindigkeit seither verändert hat, muss in Messungen ermittelt werden.

## 5.5 Meckenbeuren

### 5.5.1 Gesamtstadt

Bei den Messfahrten in Meckenbeuren wurden insgesamt 177 Überholvorgänge erfasst. Davon waren 79 % der Messungen auf Straßen innerorts und 21 % außerorts. Die in den folgenden Kapiteln dokumentierten Straßen beinhalten 117 dieser 177 Messpunkte. Die Messungen der Pfungstweider Straße sind der Auswertung der Stadt Tettnang zugeordnet.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Gesamtstadt:

- Bei allen erfassten Überholvorgängen in Meckenbeuren hielten nur 52 % der Kraftfahrzeuge den gesetzlichen Mindestabstand ein.
- Innerorts wurde der Seitenabstand von 1,5 m in 64 % der Fälle eingehalten.
- Außerorts wurde der Mindestabstand von 2,0 m nur von 4 % der Kraftfahrzeuge eingehalten.

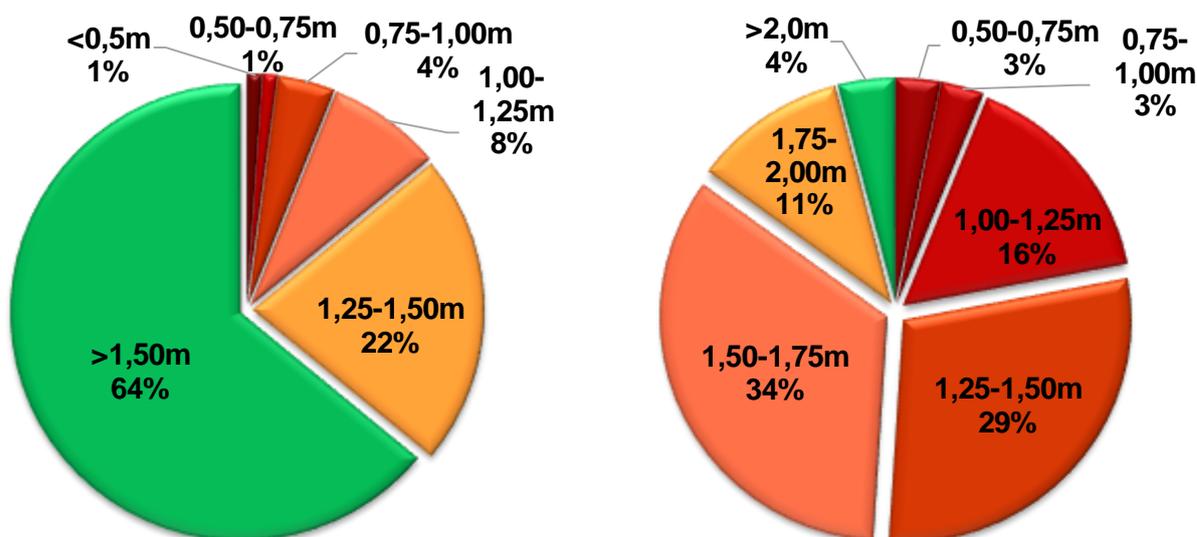


Abb. 60: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Meckenbeuren

## 5.5.2 Brochenzeller Straße / Inselstraße

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurden die Brochenzeller Straße und Inselstraße (L 329) von Meckenbeuren nach Brochenzell.

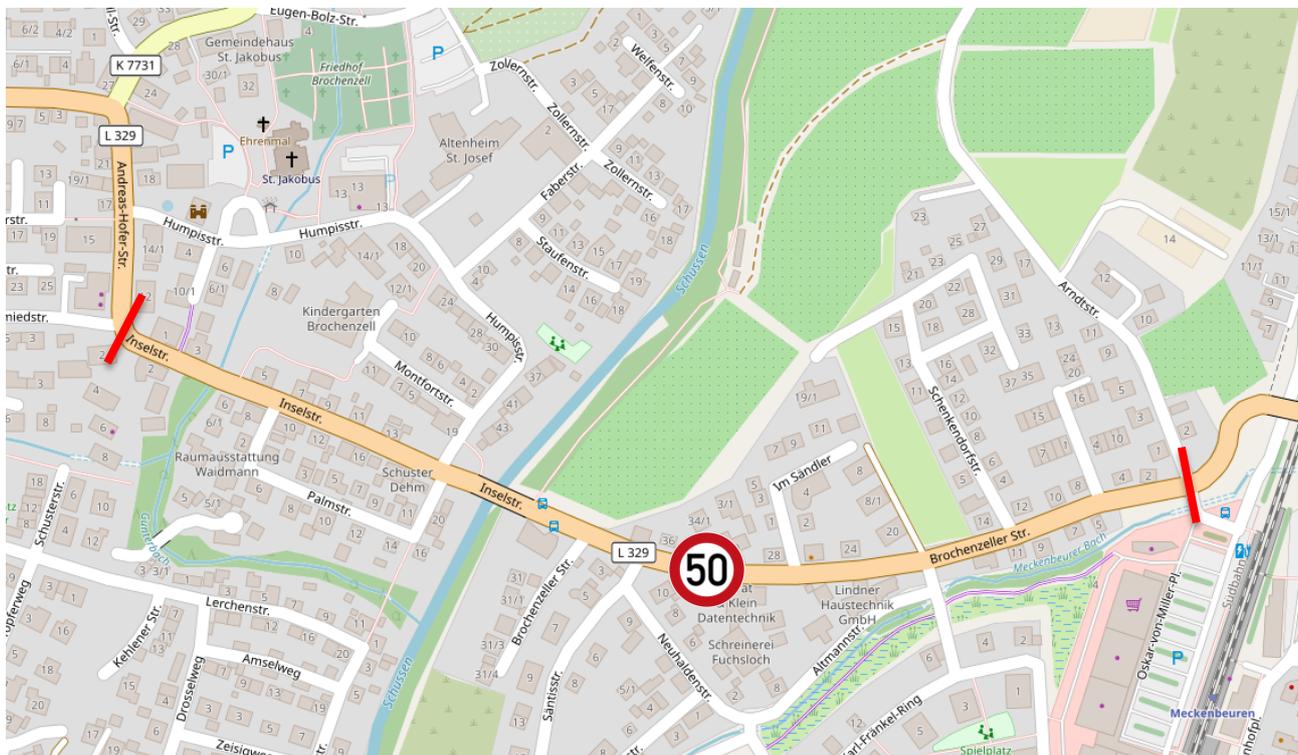


Abb. 61: Karte Brochenzeller Straße und Inselstraße, Meckenbeuren

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 800 m. Sie verläuft ohne Höhenunterschiede.
- Der DTV beträgt 9.200 Kfz/24 h (Straßenverkehrszentrale BW, 2019).
- Es besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 6,5 m, im Bereich der Schussenbrücke ca. 7,5 m.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch kontinuierlich fließenden Kfz-Verkehr. Es sind keine Lichtsignalanlagen vorhanden, Bushaltestellen sind als Busbuchten ausgebildet.
- An der Brochenzeller Straße und Inselstraße sind im untersuchten Abschnitt keine Radverkehrsanlagen vorhanden.

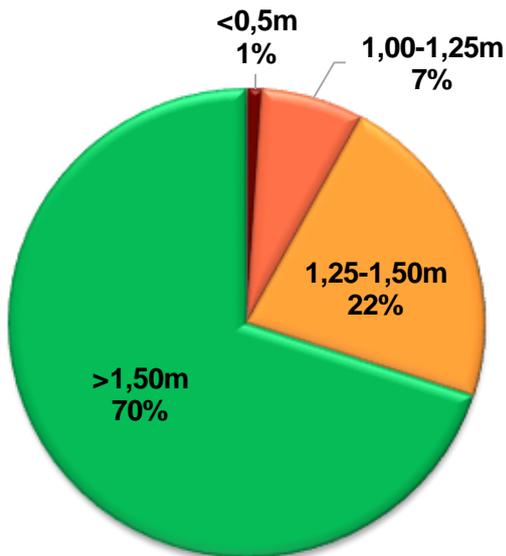


Abb. 62: Abstandswerte Brochenzeller Straße und Inselstraße; 83 Messpunkte

Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Brochenzeller Straße und Inselstraße von **30 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten.**

Die Messungen zeigen – im Vergleich zu Ergebnissen anderer Straßen dieser Untersuchung – eine hohe Rücksichtnahme der Kraftfahrzeug-Lenker gegenüber dem Radverkehr. Auf der Basis dieser empirischen Studie sind keine Rückschlüsse dahingehend möglich, welche Parameter dieses Straßenabschnitts und welche Rahmenbedingungen während der Messfahrten ausschlaggebend für dieses Ergebnis sein könnten.

### 5.5.3 Kehlener Straße und Allmandstraße (außerorts)

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde der Außerortsabschnitt der Gemeindeverbindungsstraße (Kehlener Straße und Allmandstraße) zwischen Brochenzell und Kehlen. Die Ortsdurchfahrt in Sammlershofen ist nicht Bestandteil der Auswertung.



Abb. 63: Karte Kehlener Straße und Allmandstraße, Meckenbeuren

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 1,4 km. Es ist kein spürbarer Höhenunterschied vorhanden.
- Der DTV ist nicht bekannt.
- Es besteht keine Geschwindigkeitsbeschränkung. Auf der Außerortsstrecke ist 100 km/h zulässig.
- Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 5 m. Das Bankett wird abschnittsweise befahren.
- Die Verkehrssituation ist geprägt durch einzelne Kfz, darunter landwirtschaftlicher Verkehr.
- An der Kehlener Straße und Allmandstraße sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden.

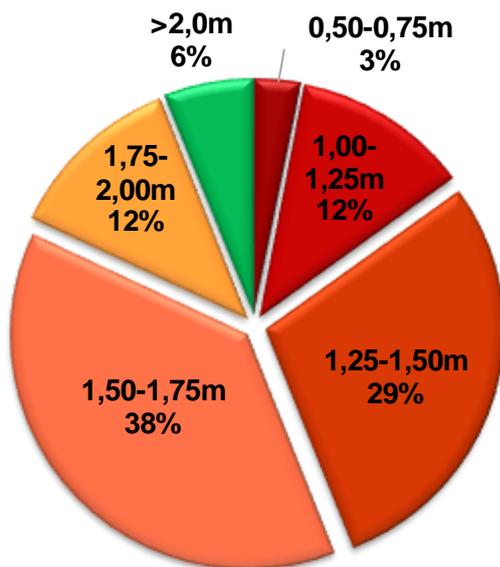


Abb. 64: Abstandswerte Kehlener Straße und Allmandstraße außerorts (ohne Durchfahrt Sammlershofen); 34 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Kehlener Straße und Allmandstraße von **94 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten.**

Überholen ist bei der geringen Fahrbahnbreite nur möglich durch besonders nahes Fahren mit dem Fahrrad am Fahrbahnrand oder durch ein Ausweichen auf den unbefestigten Seitenbereich der Fahrbahn. Die vorhandene Fahrbahnbreite erlaubt nahezu kein regelkonformes Überholen von Radfahrern durch Kraftfahrzeuge. Deshalb ist entweder eine Kolonnenbildung von Kraftfahrzeugen hinter Radfahrern zu beobachten oder das rechtswidrige Überholen mit Seitenabständen unter 2,0 m.

## 5.6 Markdorf

### 5.6.1 Gesamtstadt

Bei den Messfahrten in Markdorf wurden insgesamt 272 Überholvorgänge erfasst. Davon waren 94 % der Messungen auf Straßen innerorts und 6 % (17 Messungen) außerorts. Wegen der geringen statistischen Relevanz wurden die außerörtlichen Straßen nicht im Detail ausgewertet.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Gesamtstadt:

- Bei allen erfassten Überholvorgängen in Markdorf hielten nur 51 % der Kraftfahrzeuge den gesetzlichen Mindestabstand ein.
- Innerorts wurde der Seitenabstand von 1,5 m in 53 % der Fälle eingehalten, bei jedem 11. Überholvorgang war weniger als ein Meter Abstand zwischen Radfahrer und überholendem Kraftfahrzeug.
- Außerorts wurde der Mindestabstand von 2,0 m nur von 10 % der Kraftfahrzeuge eingehalten.

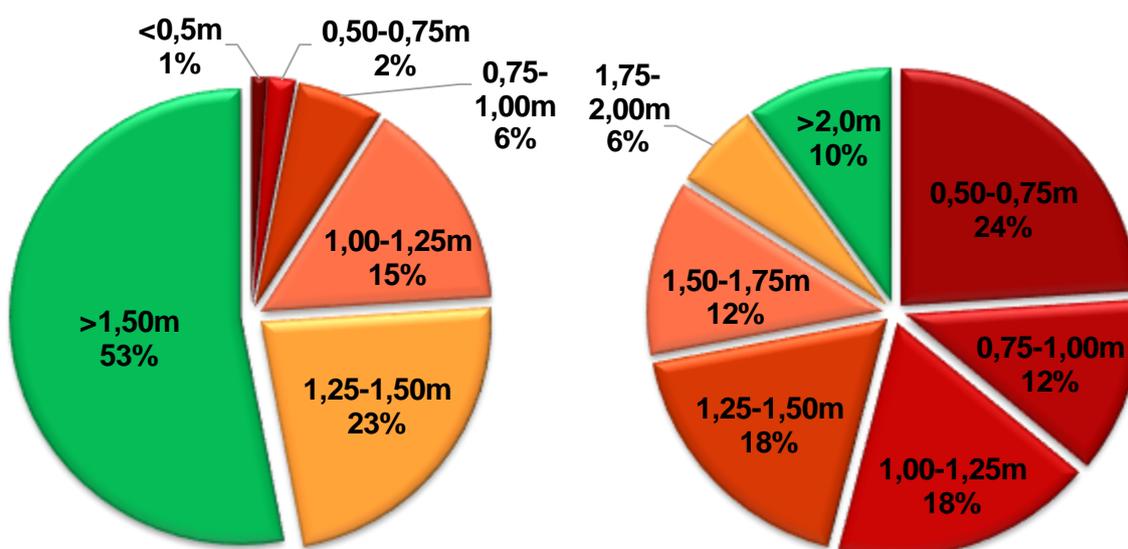


Abb. 65: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Markdorf

## 5.6.2 Bernhardstraße

### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die gesamte Bernhardstraße von der Einmündung der B 33 bis zur Kreuzung Gutenbergsstraße, an der die Bernhardstraße in die Ensisheimerstraße übergeht.



Abb. 66: Karte Bernhardstraße, Markdorf

- Der Streckenabschnitt hat eine Gesamtlänge von 560 m und weist vor dem Kreuzungsbereich zur B 33 eine leichte Steigung auf.
- Der DTV beträgt 4.750 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Die gesamte Bernhardstraße verläuft innerorts, entsprechend gilt auf der gesamten Strecke die Höchstgeschwindigkeit 50 km/h.
- Nach dem Einmündungsbereich in B 33 beträgt die Fahrbahnbreite 7,2 m bis 7,5 m bis zur Aufweitung in Abbiegespuren am Knotenpunkt des Bahnübergangs. In beiden Fahrtrichtungen ist ein Fahrrad-Schutzstreifen markiert.
- Die Bernhardstraße ist eine südliche Ausweichstraße zur Ortsdurchfahrt der B 33 in Markdorf. Die Verkehrssituation ist werktags geprägt durch den morgendlichen und abendlichen Berufs- und Ausweichverkehr sowie durch die Zufahrt zum Bildungszentrum Markdorf in der Ensisheimer Straße.

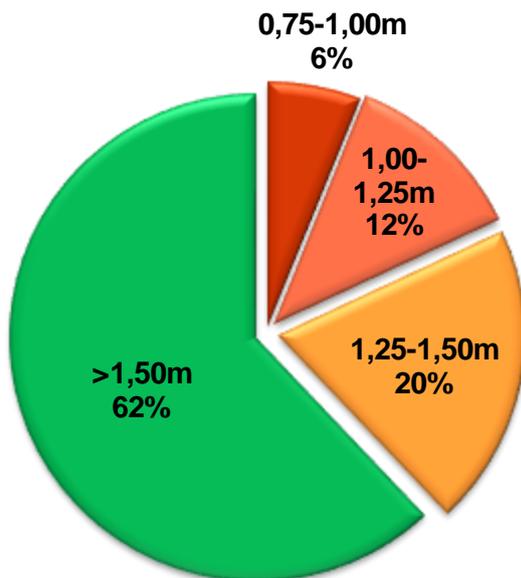


Abb. 67: Abstandswerte Bernhardstraße; 51 Messpunkte

Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Bernhardstraße von **38 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Obwohl bei den Messungen etwa jedes dritte Kraftfahrzeug Radfahrende mit zu geringem Abstand überholt hat, ist die Bernhardstraße im Vergleich mit anderen untersuchten Straßen mit Schutzstreifen positiv zu betrachten: Die Fahrbahnbreiten der Eckenerstraße (7,7 m) in Friedrichshafen oder der Hochbildstraße (8,7 m) in Überlingen sind vergleichbar oder größer als bei der Bernhardstraße, dennoch unterscheiden sich die Überholabstände erheblich. Dies kann der Verkehrsstärke des Kraftfahrzeugverkehrs liegen, aber auch an weiteren Parametern wie dem Verkehrsfluss (signalisierte Kreuzungen oder Kreisverkehre), dem Straßenverlauf oder dem Radverkehrsaufkommen.

### 5.6.3 Talstraße

#### Verkehrssituation:

Betrachtet wurde die Talstraße innerorts von der Hauptstraße im Süden bis zum Ortsschild. Sämtliche Messungen wurden bergauf fahrend registriert, da Radfahrende bedingt durch das Gefälle und die höhere Geschwindigkeit stadteinwärts selten überholt werden.

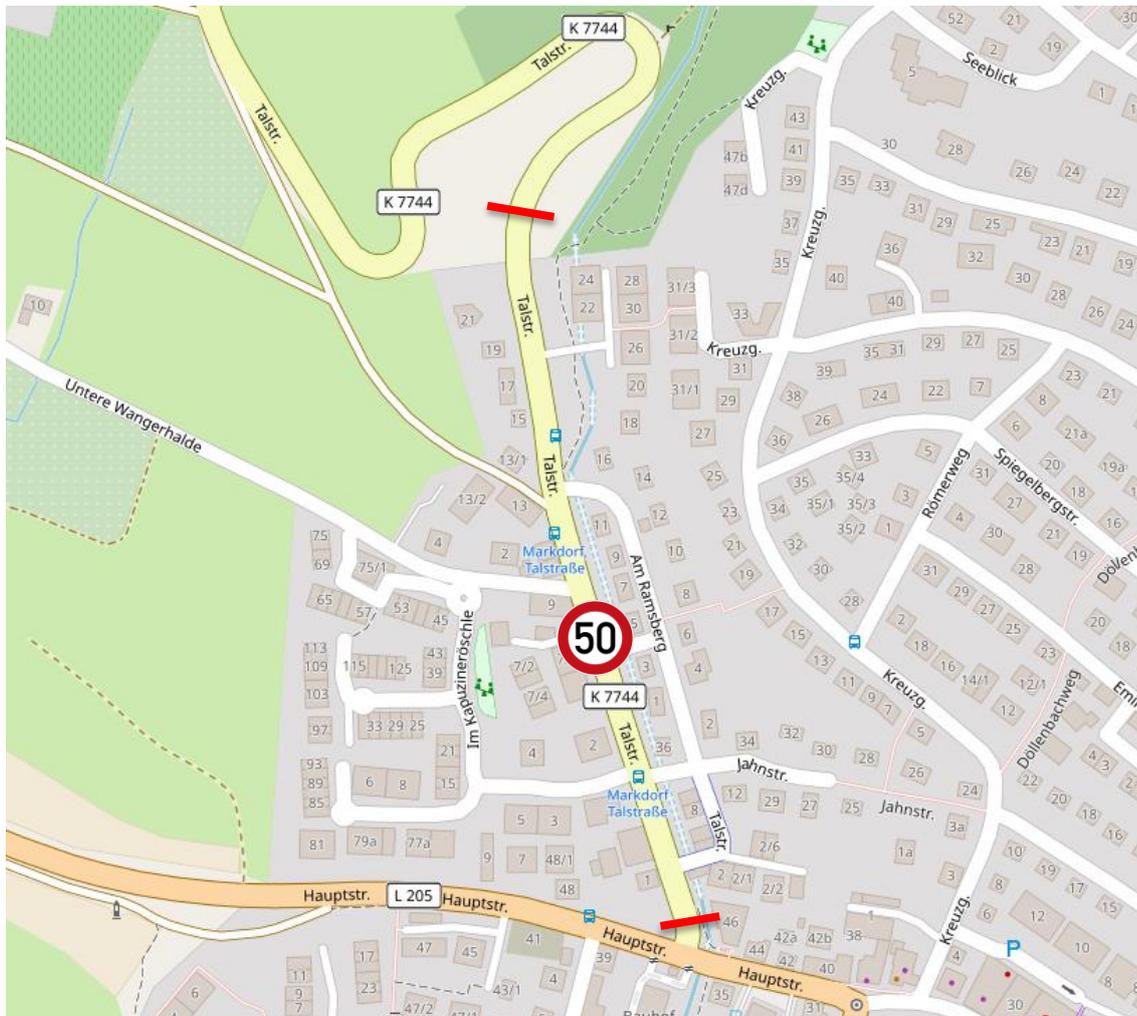


Abb. 68: Karte Talstraße, Markdorf

- Der Streckenabschnitt hat eine Länge von 500 m. Die Steigung beträgt im unteren Teil 1 % und nimmt bis zum Ortsausgang auf 5 % zu.
- Der DTV beträgt 2.499 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Auf dem Abschnitt der Talstraße innerorts gilt die Höchstgeschwindigkeit 50 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt etwa 6,6 m zwischen der Hauptstraße und der zweiten Einmündung „Am Ramsberg“. Im weiteren Verlauf verjüngt sich die Straßenbreite bis zum Ortsausgang auf 5,2 m bis 5,4 m.
- Während der Messfahrten war die Straßenbreite im gesamten Streckenbereich durch parkende Fahrzeuge verengt. Auf Höhe der Talstraße 15-21 ist der Straßenabschnitt dadurch auf unter 3,7 m Breite verengt.
- Auf der gesamten Strecke waren zum Zeitpunkt der Messfahrten keine Radverkehrsanlagen vorhanden.

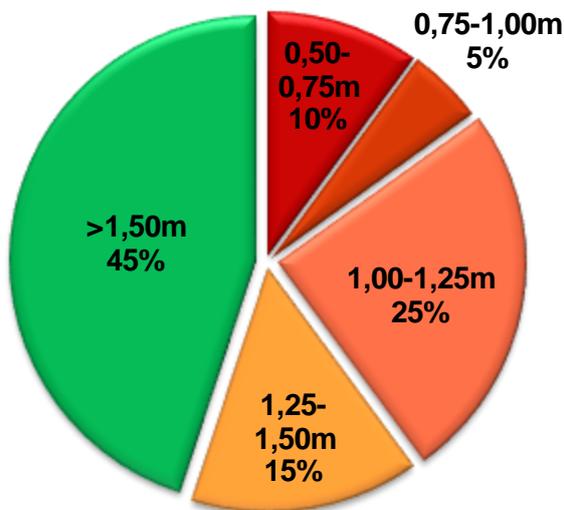


Abb. 69: Abstandswerte Talstraße innerorts; 20 Messpunkte

#### Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf der Talstraße bergauf fahrend von **55 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Die geringen Überholabstände sind vor allem wegen der bergauf geringeren Geschwindigkeit der Radfahrenden kritisch zu sehen, da bergauf wegen der instabileren Fahrweise ein größerer Fahrbahnbereich benötigt wird.

Alle gefährlich engen Überholmanöver fanden vorwiegend im Bereich parkender Kraftfahrzeuge statt, was sich auf die geringe Restbreite der Fahrbahn zurückführen lässt (5,5 m Fahrbahnbreite abzüglich 1,8 m Fahrzeugbreite), die kein regelkonformes Überholen von Radfahren zulässt. Die geringe Restfahrbahnbreite erzeugt auch im Begegnungsverkehr mit bergabfahrenden Kraftfahrzeugen gefährliche Situationen für Radfahrer. Eine weitere Gefährdung ergibt sich in der Bergabfahrt durch parkende Fahrzeuge, wenn Radfahrende an diesen Engstellen ausscheren müssen.

Der ADFC regt aus diesen Gründen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit des Radverkehrs an, die 2022 markierten Schutzstreifen bis zur Ortstafel zu verlängern und das Kraftfahrzeug-Parken auf der Fahrbahn auf dem gesamten Streckenabschnitt zu unterbinden.

#### 5.6.4 Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugeniestraße / Schießstattweg

##### Verkehrssituation:

Es wurde die Achse der vier Straßen von der Einmündung der Grivitenstraße in die Hauptstraße bis zur Einmündung des Schießstattwegs in die Zepelinstraße betrachtet.

Anlass für diese Untersuchung mehrerer aufeinander folgenden Straßen war die Empfehlung des Radverkehrskonzeptes (2016) der Stadt Markdorf für eine Fahrradstraße auf dieser Achse als Alternativroute zur Ortsdurchfahrt der B 33. Die Einrichtung dieser Fahrradstraße wurde vom Gemeinderat 2022 beschlossen und soll 2023 realisiert werden.

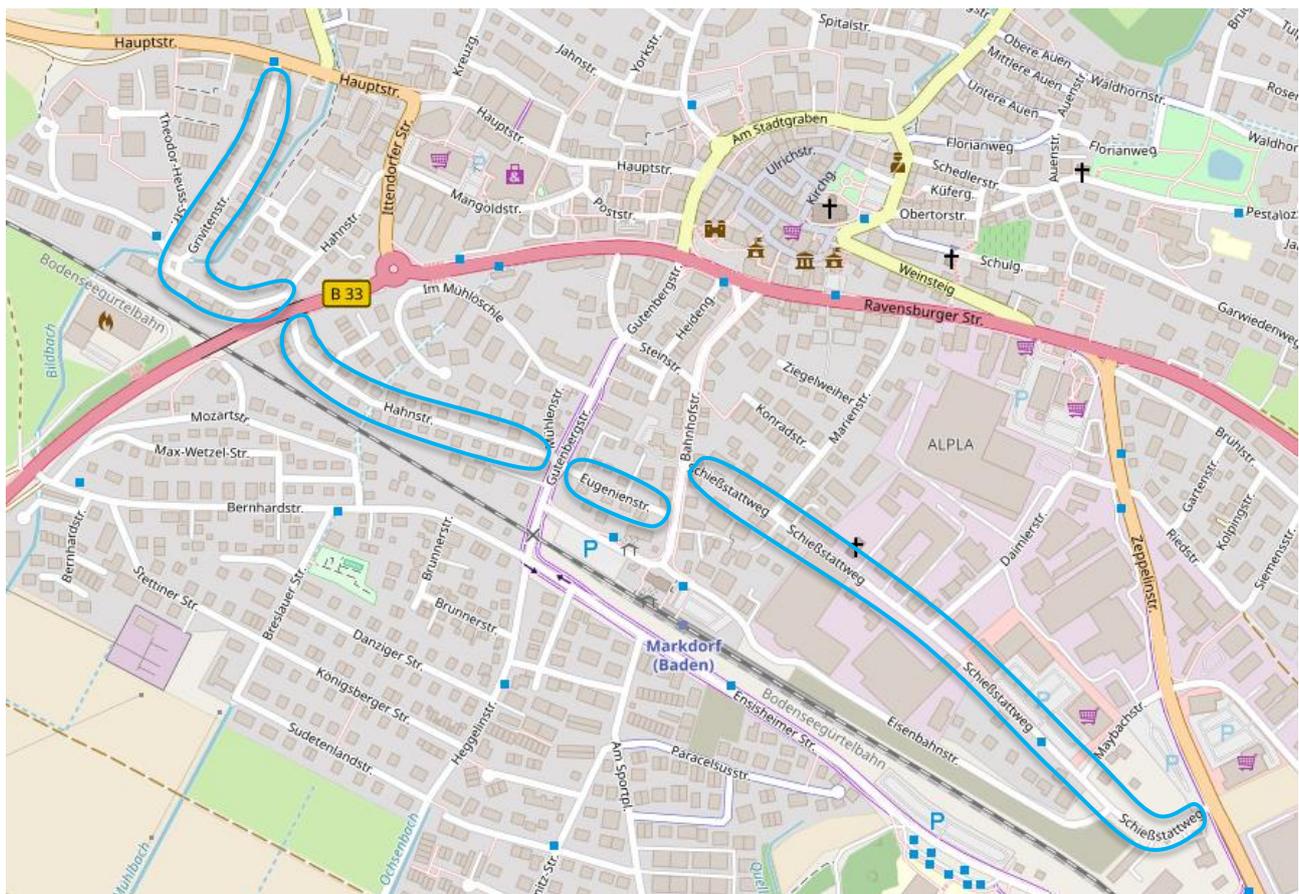


Abb. 70: Karte Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugeniestraße / Schießstattweg, Markdorf

Nachfolgend werden die betreffenden Straßen im Einzelnen beschrieben, während die Statistik der Überholvorgänge für die vier Straßen zusammengefasst ausgewertet wurde.

Hinweis: Die Messfahrten wurden vor der Einrichtung der Einbahn-Regelung im westlichen Bereich des Schießstattweges durchgeführt.

### Verkehrssituation Grivitenstraße:

Die Messungen erfolgten auf der gesamten Grivitenstraße von der Hauptstraße bis zur Hahnstraße.



Abb. 71: Karte Grivitenstraße, Markdorf

- Die Grivitenstraße hat eine Gesamtlänge von 410 m. Sie weist im nördlichen Bereich eine Steigung von etwa 2 % auf, im südlichen Bereich verläuft sie eben.
- Der DTV beträgt 1.499 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Grivitenstraße beträgt 30 km/h.
- Die Fahrbahnbreite der Grivitenstraße beträgt 5,0 bis 5,5 m und ist stellenweise durch Pflanzenelemente auf eine Breite unter 4 Meter verkehrsberuhigend reduziert. Die Grivitenstraße weist die typische Charakteristik einer Siedlungsstraße mit schmaler Fahrbahn und Parkplätzen am Fahrbahnrand auf.
- Die Verkehrssituation ist durch den morgendlichen und abendlichen Kfz-Berufsverkehr als Ausweichstrecke von Salem nach Friedrichshafen belastet. Gleichzeitig ist die Grivitenstraße für den Radverkehr als Schulweg relevant.
- In der Grivitenstraße ist ein Gehweg auf einer Straßenseite vorhanden. Es ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

### Verkehrssituation Hahnstraße:

Die Hahnstraße wurde von der Einmündung der Grivitenstraße bis zur Einmündung in die Gutenbergstraße betrachtet.

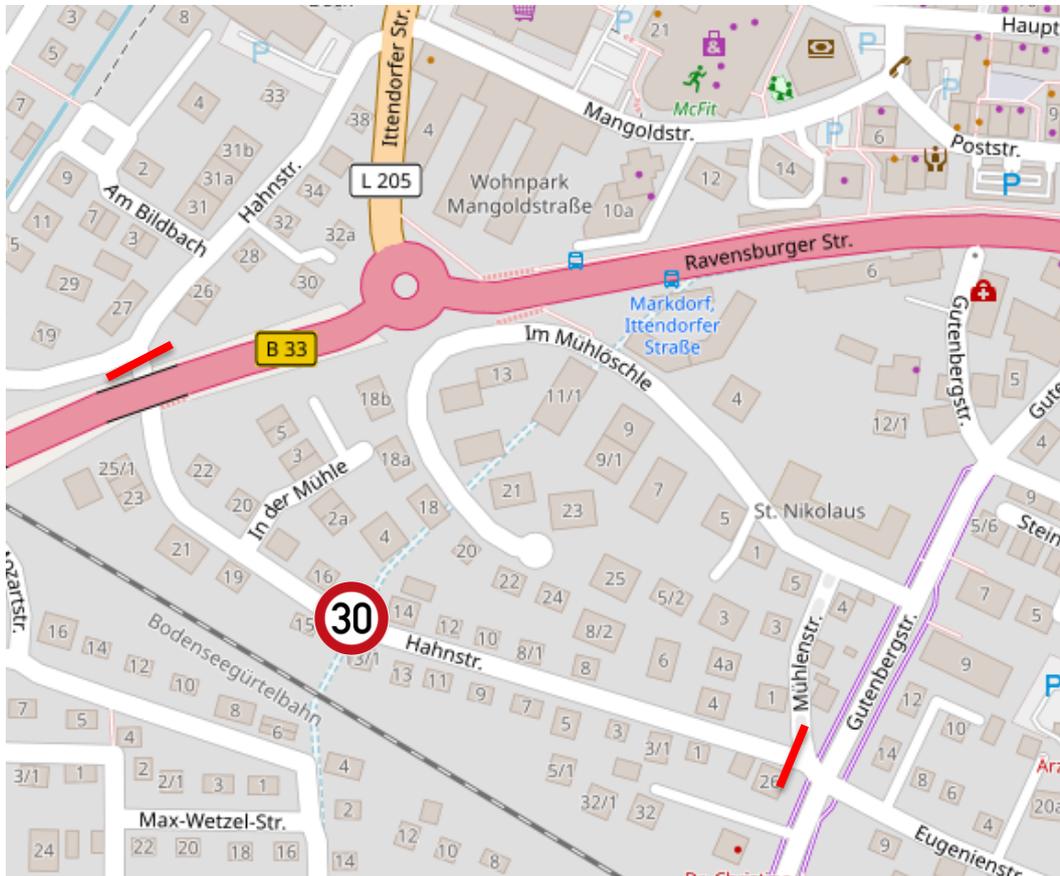


Abb. 72: Karte Hahnstraße, Markdorf

- Der betrachtete Abschnitt der Hahnstraße hat eine Länge von 370 m.
- Der DTV beträgt 1.499 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Hahnstraße beträgt 30 km/h, sie darf von Lastkraftwagen über 7,5 t nicht befahren werden.
- Die Fahrbahnbreite der Hahnstraße beträgt 5,0 bis 5,5 m und ist abschnittsweise durch Pflanzenelemente und Parkfelder stark reduziert. Auch die Hahnstraße hat die Charakteristik einer Siedlungsstraße mit schmaler Fahrbahn und Parkplätzen am Fahrbahnrand.
- Analog zur Grivitenstraße ist die Verkehrssituation durch den morgendlichen und abendlichen Kfz-Berufsverkehr als Ausweichstrecke von Salem nach Friedrichshafen belastet. Gleichzeitig ist die Hahnstraße für den Radverkehr als Schulweg relevant. Neben der hohen Verkehrsbelastung in den werktäglichen Stoßzeiten ist sie auch an Samstagen zu Einkaufzeiten eine Nebenstrecke zu den Einkaufszentren im Schießstattweg und wird von Kfz stark befahren.
- Die Hahnstraße besitzt im östlichen Teil einseitig ein Gehweg. Es ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

## Verkehrssituation Eugeniestraße:

Es wurde die gesamte Eugeniestraße betrachtet.

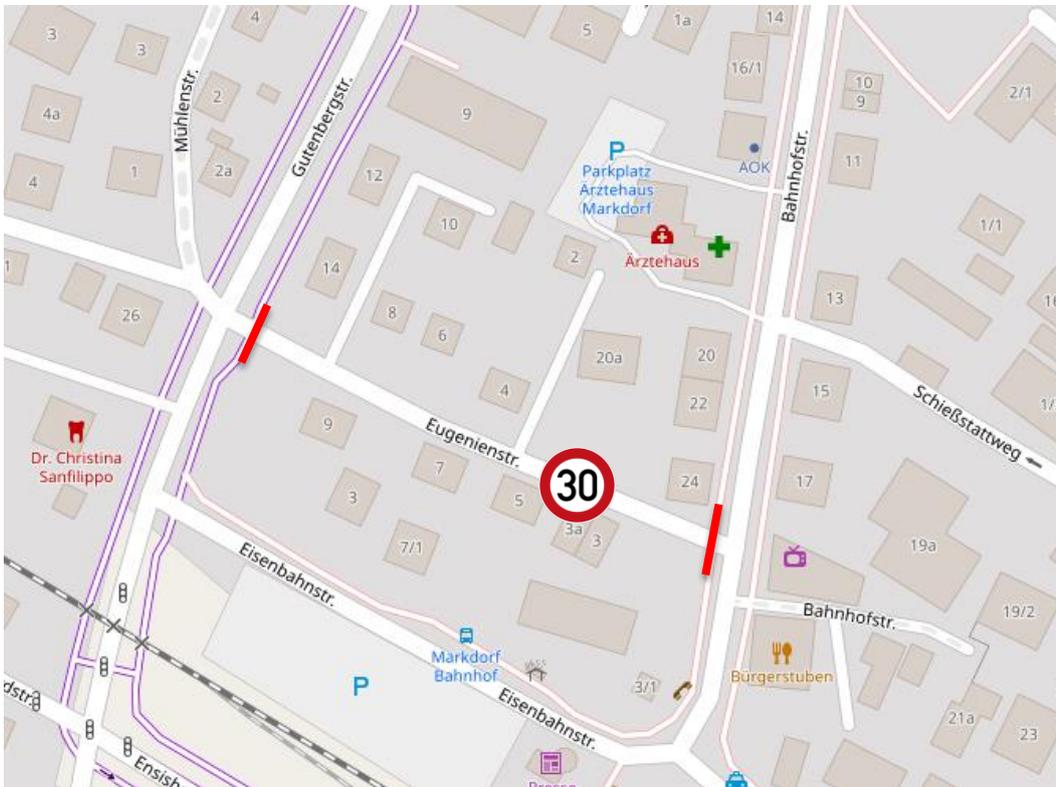


Abb. 73: Karte Eugeniestraße, Markdorf

- Die Eugeniestraße hat eine Gesamtlänge von 130 m.
- Der DTV beträgt 1.999 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016).
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Eugeniestraße beträgt 30 km/h.
- Die Fahrbahnbreite beträgt 5,5 m bis 6,0 m, parkende Fahrzeuge auf beiden Seiten verengen die Straße häufig auf etwa 3,5 m.
- Die Eugeniestraße verbindet die Gutenbergstraße auf der Höhe der Hahnstraße mit der Bahnhofstraße. Der Kfz-Ausweichverkehr der in diesem Kapitel beschriebenen Achse teilt sich auf die Eugeniestraße und die Eisenbahnstraße auf.
- Für Fußgänger besteht kein durchgehender Fußweg und es ist keine Radverkehrsanlage vorhanden. Bedingt durch beidseitig parkende Fahrzeuge müssen sowohl Fußgänger als auch Radfahrer auf die Fahrbahn ausweichen. Die Sicht in die Eugeniestraße aus nördlicher Richtung der Bahnhofstraße ist durch eine Mauer stark eingeschränkt.

### Verkehrssituation Schießstattweg:

Die Messungen erfolgen auf dem gesamten Abschnitt des Schießstattweges von der Bahnhofstraße bis zur Zeppelinstraße.

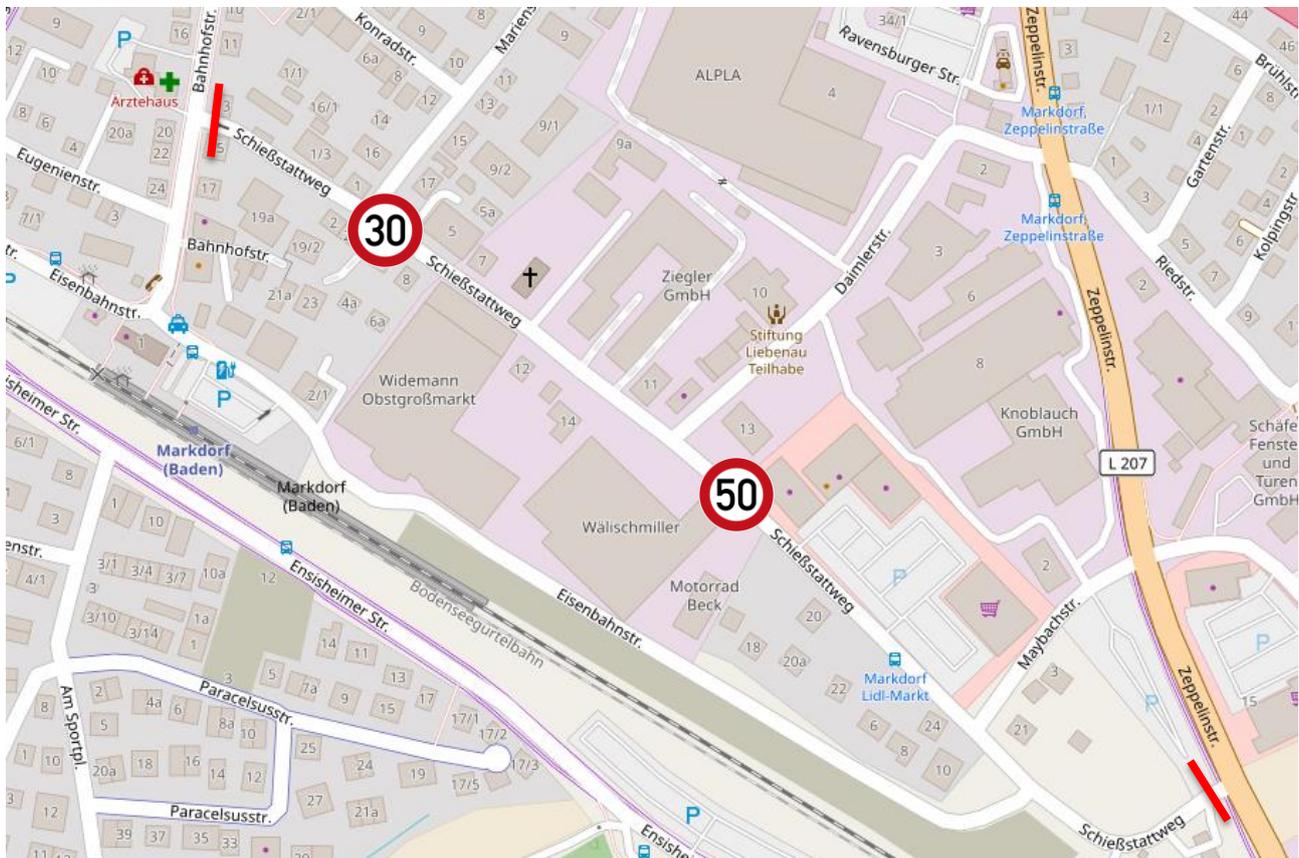


Abb. 74: Karte Schießstattweg, Markdorf

- Der Schießstattweg hat eine Gesamtlänge von 750 m.
- Der DTV beträgt 2.999 Kfz/24 h (Radverkehrskonzept 2016, vor Einbahnregelung).
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt im westlichen Bereich 30 km/h und 50 km/h im östlichen Bereich.
- Die Fahrbahnbreite beträgt zwischen 4,0 m bis 6,0 m. Der Schießstattweg ist eine heterogene Straße mit Siedlungscharakter auf der Westseite und gemischter Nutzung mit Einkaufszentren, Industrie, Wohngebiet und Tankstelle auf der Ostseite.
- Zum Zeitpunkt der Messfahrten war der Schießstattweg für den Kfz-Verkehr in beiden Richtungen befahrbar. 2022 wurde von der Bahnhofstraße bis zur Marienstraße eine Einbahnregelung (Radfahrer frei) eingerichtet. Die Verkehrszahlen des Schießstattweges haben sich seither vor allem in Fahrtrichtung stadteinwärts in die Eisenbahnstraße verlagert (subjektive Beobachtung). Zusätzlich wurde die Vorfahrtsregelung an der Einmündung der Eisenbahnstraße in eine abknickende Vorfahrt geändert.
- Im Schießstattweg ist keine Radverkehrsanlage vorhanden. Der Schießstattweg ist einseitig von einem Gehweg begleitet.

Messwerte der Gesamtachse Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugenienstraße / Schießstattweg

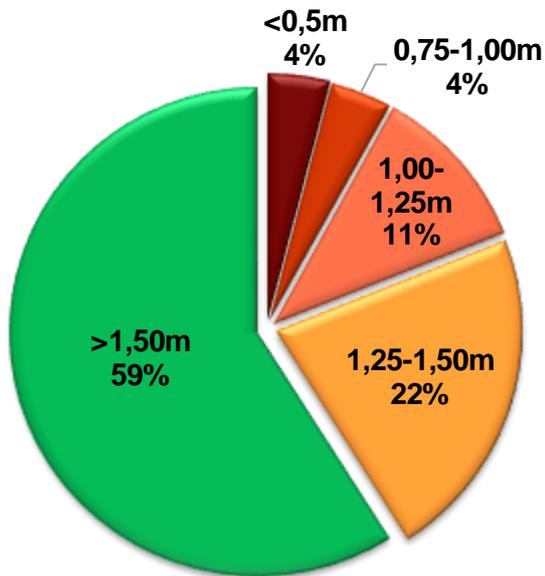


Abb. 75: Abstandswerte Grivitenstraße bis Schießstattweg; 27 Messpunkte

Beurteilung:

Der Mindestabstand wurde auf Achse Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugenienstraße / Schießstattweg von **41 % der Kraftfahrzeuge nicht eingehalten**.

Vor allem die Straßenverengungen durch Parkinseln verleiten den Kraftfahrzeugverkehr dazu, Radfahrende noch vor der nächsten Engstelle oder vor dem nächsten Gegenverkehr zu überholen. In diesen Situationen wird vermehrt der Überholabstand unterschritten.

Wünschenswert ist, dass sich die verkehrsrechtliche Bevorrechtigung des Radverkehrs in der zukünftigen Fahrradstraßen-Achse und der Ausschluss des Durchgangsverkehrs – abhängig von wirksamen Kontrollen – positiv auf die Überholabstände auswirkt.

## 6 Zusammenfassung

### 6.1 Bewertung der Ergebnisse

Bei den Messfahrten von Mitte September bis Ende November 2021 wurden von 30 Personen insgesamt 3.643 Überholvorgänge von Kraftfahrzeugen dokumentiert. Diese breite Datenbasis ermöglicht grundsätzliche Aussagen zum Überholverhalten von Kraftfahrzeug-Lenkern. Bei der Einzelfallbetrachtung von Straßen wurden Abschnitte mit hinreichend hoher statistischer Abdeckung an Messpunkten ausgewertet. Wissenschaftliche Maßstäbe zu erreichen waren nicht Ziel des Projekts.

Die Messungen des Überholabstandes von Kraftfahrzeugen zu Radfahrenden mit dem OpenBikeSensor ergaben ein erschreckendes Bild über die Verkehrssicherheit im Bodenseekreis:

Bei den in diesem Projekt gemessenen 3.643 Überholvorgängen wurde in 2.281 Fällen der gesetzlich vorgeschriebene Seitenabstand unterschritten. Somit wurde bei 63 % der Überholvorgänge durch Kraftfahrzeug-Lenker eine Ordnungswidrigkeit begangen. Außerorts, wo in der Regel 100 km/h erlaubt sind, wurde der vorgeschriebene Mindestabstand von 2,0 Meter nur von 17 % der Kraftfahrzeuge eingehalten. Betrachtet man die gemessenen Abstände im Bereich von unter einem Meter, so ist von zahlreichen gravierenden Straßenverkehrsgefährdungen durch Kraftfahrzeug-Lenker auszugehen.

Innerorts sind die mehrheitlich zu engen Überholabstände ein großes Hindernis, das Radfahren als tägliche Alternative zum Auto attraktiver zu machen. In den Fahrradklima-Tests des ADFC gehören Konflikte mit Kraftfahrzeugen und die mangelnde Akzeptanz des Radverkehrs im Straßenverkehr zu den meistgenannten Problemen.

Bei den Messungen außerorts stellten sich die Ergebnisse als besonders negativ heraus. Viele Überholvorgänge mit zu geringem Seitenabstand fanden auf Außerortsstraßen statt, bei denen nur ohne Kraftfahrzeug-Gegenverkehr – also bei freier Gegenfahrbahn – ein Überholen des Radverkehrs möglich war. Viele Messungen zeigten, dass von den Kraftfahrzeugen trotz freier Gegenfahrbahn nicht der erforderliche Abstand eingehalten wurde.

Auf schmalen Gemeindeverbindungsstraßen oder auf Kreisstraßen unter fünf Meter Fahrbahnbreite ist außerorts kein regelkonformes Überholen von Radfahrern durch Kraftfahrzeuge möglich. Nur durch ein Ausweichen des Kraftfahrzeugs oder des Radfahrenden auf das Bankett wird der Überholvorgang ermöglicht, wobei im unbefestigten Bankett vorwiegend der Radverkehr das Risiko trägt. Die Messungen ergaben auf diesen Strecken sehr enge, unzulässige Überholabstände.

Der Einfluss von Schutzstreifen auf den Überholabstand konnte in diesem Projekt nicht ermittelt werden. Straßen mit Fahrrad-Schutzstreifen zeigten bei den Abstandsmessungen aber keine Vorteile beim Überholabstand gegenüber Straßen ohne Radverkehrsanlagen.

Es wurden exemplarisch Seitenabstandsmessungen auf Radfahrstreifen durchgeführt. Da Radfahrstreifen rechtlich eigenständige Radwege sind und somit nicht zur Fahrbahn gehören, handelt es sich im juristischen Sinne nicht um „Überholen“ wie bei Schutzstreifen, sondern um „Vorbeifahren“. Deshalb gilt hier die Abstandsregel der StVO nicht. Für Radfahrer macht es aber keinen Unterschied, welche Art der Markierung zum Kraftfahrzeugverkehr vorhanden ist, deshalb ist diese Regelungslücke der Straßenverkehrsordnung nicht nachvollziehbar. Bei der Anlage von Radfahrstreifen ist immer darauf zu achten, dass die Fahrbahn insbesondere für den Schwerverkehr einen ausreichenden Abstand beim Vorbeifahren ermöglicht.

## 6.2 Forderungen

Die überwiegend regelwidrigen Überholvorgänge, welche in diesem Projekt dokumentiert wurden, lassen vermuten, dass fahrlässiges und rücksichtsloses Verhalten sowie Unkenntnis über die geltende Straßenverkehrsordnung der Kraftfahrzeug-Lenker die Ursachen für die zahlreichen unzulässigen Überholabstände sind.

Aus Sicht des ADFC muss deshalb der Fokus auf die Aufklärung der Verkehrsteilnehmer über die Vorschrift der Straßenverkehrsordnung zum Seitenabstand beim Überholen liegen. Der ADFC konnte seit 2021 im Bodenseekreis keine öffentlichkeitswirksame Informationskampagne mit der Zielgruppe der Kraftfahrzeug-Lenker erkennen. Der ADFC fordert die zuständigen Straßenverkehrsbehörden, Polizeidirektionen und die Verkehrswacht auf, diese Problematik aufzugreifen.

Die Ordnungsbehörden und die Polizei, verantwortlich für die Überwachung und Sanktionierung von Verstößen im Straßenverkehr, sind außerdem aufgerufen, die durch dieses Projekt nachgewiesenen flächendeckenden Regelverstöße konsequent zu ahnden.

Da insbesondere auf Gemeindeverbindungsstraßen außerorts mit Fahrbahnbreiten kleiner fünf Meter den meisten Kfz-Lenkern nicht bewusst ist, dass sie beim Überholen den Mindestabstand zu Radfahrern unterschreiten, diese dadurch gefährden und sie einen Punkt in Flensburg riskieren, regt der ADFC an zu prüfen, ob in solchen Abschnitten ein Überholverbot angeordnet werden kann. Die Novelle der Straßenverkehrsordnung von 2020 führte mit dem Verkehrszeichen 277.1 „Verbot des Überholens von einspurigen Fahrzeugen für mehrspurige Kraftfahrzeuge und Krafträder mit Beiwagen“ diese Möglichkeit zur Verbesserung der Verkehrssicherheit des Radverkehrs ein.

## 7 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: OBS-Messvorrichtung.....	7
Abb. 2: OBS-Bedieneinheit .....	7
Abb. 3: Teilgebiete Bodenseekreis.....	8
Abb. 4: Anzahl aller Messpunkte in den Kommunen im Bodenseekreis .....	9
Abb. 5: Kartenausschnitt Variante 1 „Einzelpunktdarstellung“, Beispiel Tettngang .....	10
Abb. 6: Kartenausschnitt Variante 2 „kumulierte Darstellung“, Beispiel Tettngang .....	10
Abb. 7: Übersicht aller Messpunkte im Bodenseekreis.....	12
Abb. 8: Messergebnisse innerorts im gesamten Bodenseekreis .....	12
Abb. 9: Messergebnisse außerorts im gesamten Bodenseekreis .....	12
Abb. 10: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) im Bodenseekreis.....	13
Abb. 11: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Friedrichshafen.....	14
Abb. 12: Karte Eugenstraße, Friedrichshafen .....	15
Abb. 13: Abstandswerte Eugenstraße; 77 Messpunkte .....	16
Abb. 14: Karte Charlottenstraße, Friedrichshafen .....	17
Abb. 15: Abstandswerte Charlottenstraße; 37 Messpunkte.....	18
Abb. 16: Karte Löwentaler Straße, Friedrichshafen.....	19
Abb. 17: Abstandswerte Löwentaler Straße; 89 Messpunkte .....	20
Abb. 18: Karte Eckenerstraße, Friedrichshafen.....	21
Abb. 19: Abstandswerte Eckenerstraße; 53 Messpunkte .....	22
Abb. 20: Karte Hauptstraße, Friedrichshafen .....	23
Abb. 21: Abstandswerte Hauptstraße; 46 Messpunkte.....	24
Abb. 22: Karte Schnetzenhauser Straße, Friedrichshafen.....	25
Abb. 23: Abstandswerte Schnetzenhauser Straße; 42 Messpunkte .....	26
Abb. 24: Karte Markdorfer Straße, Friedrichshafen .....	27
Abb. 25: Abstandswerte Markdorfer Straße Lipbach; 43 Messpunkte .....	28
Abb. 26: Karte Keplerstraße, Friedrichshafen .....	29
Abb. 27: Abstandswerte Keplerstraße zw. Prielmayerstraße und Allmandstraße; 38 Messpunkte	30
Abb. 28: Karte Ittenhauser Straße / Rotachstraße, Friedrichshafen .....	31
Abb. 29: Abstandswerte Ittenhauserstraße / Rotachstraße (außerorts); 40 Messpunkte.....	32
Abb. 30: Karte Windhager Straße, Friedrichshafen .....	33
Abb. 31: Abstandswerte Windhager Straße; 12 Messpunkte .....	34
Abb. 32: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Überlingen.....	35
Abb. 33: Karte Lippertsreuter Straße, Überlingen.....	36
Abb. 34: Abstandswerte Lippertsreuter Straße; 32 Messpunkte.....	37
Abb. 35: Karte Hochbildstraße, Überlingen .....	38
Abb. 36: Abstandswerte Hochbildstraße; 48 Messpunkte .....	39
Abb. 37: Karte Frohsinnstraße, Überlingen .....	40
Abb. 38: Abstandswerte Frohsinnstraße; 34 Messpunkte .....	41
Abb. 39: Karte K 7786 Nesselwangen–Bonndorf, Überlingen .....	42
Abb. 40: Abstandswerte K 7786 Nesselwangen–Bonndorf; 135 Messpunkte.....	43
Abb. 41: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Tettngang .....	44

Abb. 42: Karte Wangener Straße, Tettngang .....	45
Abb. 43: Abstandswerte Wangener Straße innerorts (links, 245 MP.) außerorts (rechts, 133 MP) .....	46
Abb. 44: Karte Lindauer Straße, Tettngang .....	47
Abb. 45: Abstandswerte Lindauer Straße; 70 Messpunkte .....	48
Abb. 46: Karte Bachstraße und Bahnhofstraße, Tettngang .....	49
Abb. 47: Abstandswerte Bachstraße; 34 Messpunkte .....	50
Abb. 48: Abstandswerte Bahnhofstraße; 116 Messpunkte .....	50
Abb. 49: Karte Kirchstraße, Tettngang .....	51
Abb. 50: Abstandswerte Bachstraße; 20 Messpunkte .....	52
Abb. 51: Karte Loretostraße, Tettngang .....	53
Abb. 52: Abstandswerte Loretostraße; 17 Messpunkte .....	54
Abb. 53: Karte Prinz-Eugen-Straße (K 7722), Tettngang / Eriskirch .....	55
Abb. 54: Abstandswerte Prinz-Eugen-Straße Ortsdurchfahrt Bürgermoos; 28 Messpunkte .....	56
Abb. 55: Abstandswerte K 7722 außerorts (ohne Ortsdurchfahrt Braitenrain); 63 Messpunkte .....	56
Abb. 56: Karte Pflingstweider Straße (K 7725), Tettngang / Meckenbeuren .....	57
Abb. 57: Abstandswerte Pflingstweider Straße (K 7725); 21 Messpunkte .....	58
Abb. 58: Karte B 467 alt (links: nördl. Abschnitt; rechts: süd. Abschnitt), Tettngang / Kressbronn ..	59
Abb. 59: Abstandswerte B 467 alt, 159 Messpunkte .....	60
Abb. 60: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Meckenbeuren .....	61
Abb. 61: Karte Brochenzeller Straße und Inselstraße, Meckenbeuren .....	62
Abb. 62: Abstandswerte Brochenzeller Straße und Inselstraße; 83 Messpunkte .....	63
Abb. 63: Karte Kehlener Straße und Allmandstraße, Meckenbeuren .....	64
Abb. 64: Abstandswerte Kehlener Straße und Allmandstraße außerorts (ohne Durchfahrt Sammlerhofen); 34 Messpunkte .....	65
Abb. 65: Messergebnisse innerorts (links) und außerorts (rechts) in Markdorf .....	66
Abb. 66: Karte Bernhardstraße, Markdorf .....	67
Abb. 67: Abstandswerte Bernhardstraße; 51 Messpunkte .....	68
Abb. 68: Karte Talstraße, Markdorf .....	69
Abb. 69: Abstandswerte Talstraße innerorts; 20 Messpunkte .....	70
Abb. 70: Karte Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugenienstraße / Schießstattweg, Markdorf .....	71
Abb. 71: Karte Grivitenstraße, Markdorf .....	72
Abb. 72: Karte Hahnstraße, Markdorf .....	73
Abb. 73: Karte Eugenienstraße, Markdorf .....	74
Abb. 74: Karte Schießstattweg, Markdorf .....	75
Abb. 75: Abstandswerte Grivitenstraße bis Schießstattweg; 27 Messpunkte .....	76

## 8 Fotodokumentation der untersuchten Straßen

### 8.1 Friedrichshafen Eugenstraße



Westliche Eugenstraße, Blick vom Kreisverkehr Werastraße Richtung Osten



Östliche Eugenstraße, Blick Richtung Westen

## 8.2 Friedrichshafen Charlottenstraße



Westliche Charlottenstraße, Blick Richtung Osten



Charlottenstraße Höhe Canisiuskirche, Blick Richtung Osten

### 8.3 Friedrichshafen Löwentaler Straße



Löwentaler Straße Höhe ZF-Forum, Blick Richtung Osten



Östliche Löwentaler Straße, Blick Richtung Westen

## 8.4 Friedrichshafen Eckenerstraße



Westliche Eckenerstraße, Blick Richtung Osten



Eckenerstraße Höhe Fa. Hüni, Blick Richtung Osten

## 8.5 Friedrichshafen Hauptstraße (Ailingen)



Südliche Hauptstraße, Blick Richtung Norden



Hauptstraße, Einmündung Eckmähde, Blick Richtung Norden

## 8.6 Friedrichshafen Schnetzenhauser Straße



Südliche Schnetzenhauser Straße, Blick Richtung Norden



Nördliche Schnetzenhauser Straße, Blick Richtung Süden

## 8.7 Friedrichshafen Markdorfer Straße (Lipbach)



Nördliche Markdorfer Straße, Blick Richtung Süden



Markdorfer Straße Höhe Haus 162, Blick Richtung Süden

## 8.8 Friedrichshafen Keplerstraße



Östliche Keplerstraße Höhe Allmandstraße, Blick Richtung Westen



Westliche Keplerstraße Höhe Vom-Stein-Straße, Blick Richtung Westen

## 8.9 Friedrichshafen Ittenhauser-/Rotachstraße (Ailingen)



Ittenhauser Straße Ortschaftsausgang, Blick Richtung Westen



Rotachstraße Höhe Leonie-Fürst-Straße, Blick Richtung Süden

## 8.10 Friedrichshafen Windhager Straße



Südliche Windhager Straße Höhe Fallenbrunnen 17, Blick Richtung Norden



Nördliche Windhager Straße, Blick Richtung Norden

## 8.11 Überlingen Lippertsreuter Straße West



Lippertsreuter Straße Höhe Agip-Tankstelle, Blick Richtung Westen



Lippertsreuter Straße Höhe Agip-Tankstelle, Blick Richtung Osten

## 8.12 Überlingen Hochbildstraße



Westliche Hochbildstraße, Blick Richtung Westen



Östliche Hochbildstraße, Blick Richtung Westen

## 8.13 Überlingen Frohsinnstraße



Frohsinnstraße Höhe Obere St.-Leonhard-Straße, Blick Richtung Norden



Frohsinnstraße Höhe Obere St.-Leonhard-Straße, Blick Richtung Süden

## 8.14 Überlingen K 7786 B 31–Nesselwangen–Bonndorf



K 7786 zwischen Nesselwangen und Bonndorf, Höhe Enschbach, Blick Richtung Osten



K 7786 westlicher Ortsausgang Nesselwangen, Blick Richtung Westen



K 7786 östlich von Nesselwangen Höhe Ösch/Hohenlinden, Blick Richtung Westen



K 7786 östlich von Nesselwangen, Höhe Höllwangen, Blick Richtung Osten

## 8.15 Tettng Wangener Straße



Westliche Wangener Straße, Blick von der Lindauer Straße Richtung Osten



Wangener Straße, Blick vom Kreisverkehr Bachstraße Richtung Osten



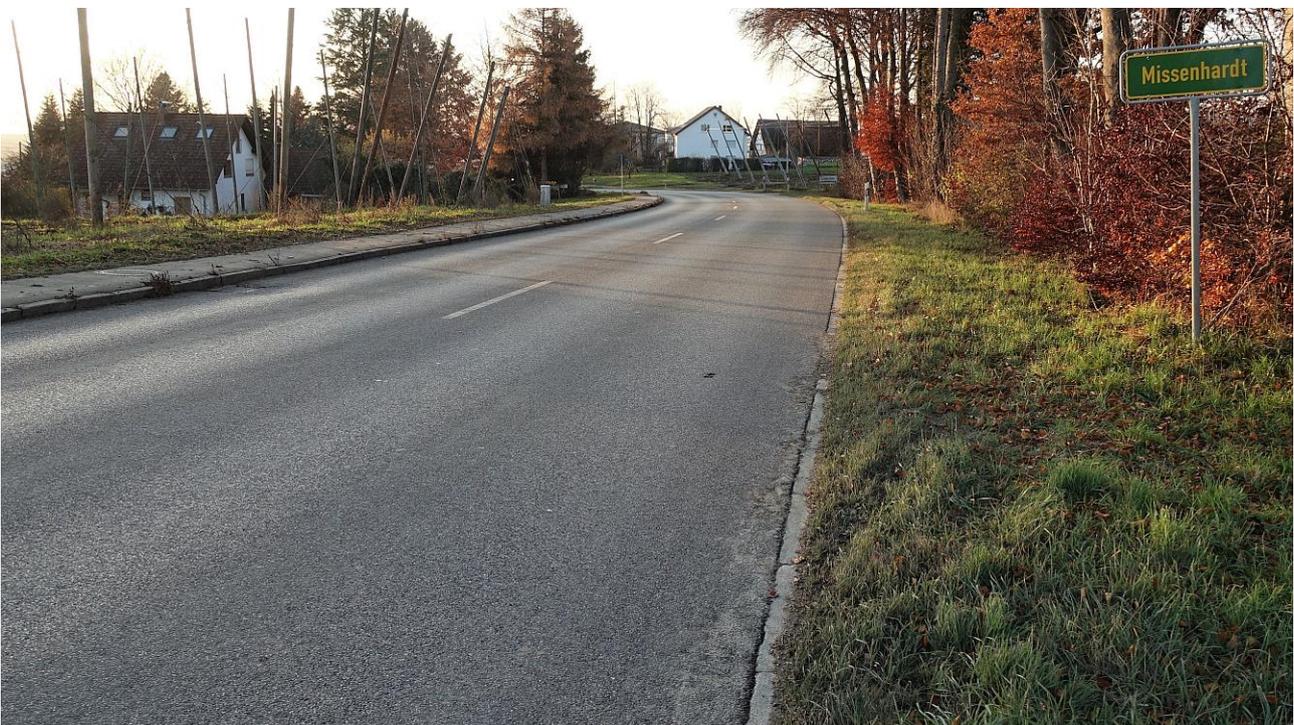
Wangener Straße, Blick vom Kreisverkehr Riedstraße stadtauswärts



Wangener Straße, Blick stadtauswärts



Wangener Straße Ortsende, Blick Richtung Osten



Wangener Straße außerorts, Missenhardt, Blick stadteinwärts Richtung Westen

## 8.16 Tettng Lindauer Straße



Lindauer Straße, Blick Richtung Süden (stadtauswärts)



Lindauer Straße, Blick Richtung Norden (stadteinwärts)

## 8.17 Tettng Bachstraße



Bachstraße Kreuzung Storchstraße, Blick Richtung Süden



Südliche Bachstraße, Blick Richtung Norden

## 8.18 Tett nang Bahnhofstraße



Südliche Bahnhofstraße, Blick Richtung Süden (Bachstraße)



Bahnhofstraße Höhe Kreisverkehr Kaltenberger Straße, Blick Richtung Norden

## 8.19 Tettng Kirchstraße



Südliche Kirchstraße, Blick Richtung Norden



Kirchstraße Höhe Schillerstraße, Blick Richtung Norden

## 8.20 Tettngang Loretostraße



Nördliche Loretostraße Höhe Martin-Luther-Straße, Blick Richtung Süden



Loretostraße Höhe Manzenbergstraße, Blick Richtung Südosten

## 8.21 Tettngang K 7722 Prinz-Eugen-Straße (Bürgermoos–Braitenrain)



Nördliche Prinz-Eugen-Straße, Ortsbeginn Bürgermoos, Blick Richtung Süden



Prinz-Eugen-Straße, Ortsausgang Bürgermoos, Blick Richtung Südwesten

## 8.22 Tettngang K 7725 Pfingstweider Straße (Reute–Pfingstweid)



Südliche Pfingstweider Straße, Ortsausgang Reute, Blick Richtung Norden



Nördliche Pfingstweider Straße, nach Ortsausgang Pfingstweid, Blick Richtung Süden

## 8.23 Tett nang B 467 alt



B 467 alt Höhe Argenhardt, Blick Richtung Süden



B 467 alt Höhe Argenhardt, Blick Richtung Norden

## 8.24 Meckenbeuren Brochenzeller-/Inselstraße



Brochenzeller Straße, Blick Richtung Osten



Inselstraße, Blick Richtung Osten

## 8.25 Meckenbeuren Kehlener Straße und Allmandstraße



Kehlener Straße südlich von Brochenzell, Blick Richtung Süden



Allmandstraße südlich von Sammlershofen, Blick Richtung Norden

## 8.26 Markdorf Bernhardstraße



Westliche Bernhardstraße, Blick Richtung Osten



Östliche Bernhardstraße, Blick Richtung Westen

## 8.27 Markdorf Talstraße



Südliche Talstraße, Blick Richtung Norden



Talstraße Höhe Am Ramsberg, Blick Richtung Süden



Talstraße Höhe Am Ramsberg, Blick Richtung Norden



Talstraße Höhe Ortsende, Blick ortsauswärts

## 8.28 Markdorf Grivitenstraße / Hahnstraße / Eugenienstraße / Schießstattweg



Grivitenstraße, Blick Richtung Süden



Hahnstraße südlich B 33-Brücke, Blick Richtung Osten



Östliche Hahnstraße, Blick Richtung Westen



Eugenienstraße, Blick Richtung Osten



Westlicher Schießstattweg, Blick Richtung Südosten



Schießstattweg Höhe Maybachstraße, Blick Richtung Nordwesten