



**Verkehrskonzept Ortskern Kranenburg
zur Einrichtung einer Fußgängerzone mit Freigabe für den
Radverkehr für die Große Straße und den Marktplatz**



Vorstellung zum Konzept – 03. November 2023



Ausgangslage

Die Gemeinde Kranenburg ist seit vielen Jahren mit der Veränderung der Verkehrssituation der Große Straße im historischen Ortskern befasst, da die bisher dort auftretenden Verkehrsmengen Konflikte mit der für den historischen Ortskern dominierenden Aufenthaltsfunktion hervorrufen.

Trotz der ...

- ... Umgestaltung in einen verkehrsberuhigten Geschäftsbereich
- ... Schaffung einer nördlichen Umfahrungsstraße sowie
- ... Anpassung der wegweisenden Beschilderung

wurden im Jahre 2015 noch immer von etwa 5.000 bis 7.000 Kfz/Tag ermittelt.

Daher wurden im Jahre 2015 in einer Verkehrsuntersuchung verschiedene Lösungsansätze zur Minimierung der Durchgangsverkehre im Zuge der Großen Straße betrachtet. Anhand der Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zeigten sich zwei Varianten (V5 – Restriktionen im Straßenraum der Großen Straße und V2 – unechten Einbahnstraße), die die positivsten Effekte für die Große Straße erwarten lassen, und daher aus verkehrlicher Sicht am ehesten weiterverfolgt werden sollten. Gleichzeitig sind bei diesen Varianten die Belastungsverlagerungen ins nachgeordnete Straßennetz am geringsten ausgeprägt.

Der Lösungsansatz mit der „unechten“ Einbahnstraße (Variante 2) wurde durch die Gemeinde Kranenburg im Januar 2016 umgesetzt.

Zwischenzeitlich ist auch die Erweiterung des Fachmarktzentrums (FMZ) am Großen Haag, die in die Verkehrsuntersuchung einbezogen wurde, realisiert.

Auch wenn mit der Einrichtung der „unechten“ Einbahnstraße eine Abnahme der Kfz-Verkehre im Zuge der Großen Straße einhergeht, zeigen sich weiterhin Nutzungskonflikte für die Große Straße. Die Kfz-Belastungen der Großen Straße betragen im März 2022 etwa 2.600 bis 3.900 Kfz/Tag am mittleren Werktag.

Idee zur Einrichtung einer Fußgängerzone

Die Gemeinde Kranenburg beabsichtigt gemäß dem Integrierten Handlungskonzept für den Ortskern eine Attraktivierung des historischen Ortskerns.

Der historische Ortskern mit seiner mittelalterlich geprägten Struktur und der umlaufenden ehemaligen Wall- und Grabenzone bietet ein großes Potential für die Weiterentwicklung zu einem attraktiven und zukunftsfähigen Ortskern. Ziel ist es unter anderem die Aufenthaltsqualität zu steigern.

Auf der Grundlage des Handlungskonzeptes beabsichtigt die Gemeinde Kranenburg in Zusammenarbeit mit dem Quartiersmanagement Kranenburg die Große Straße als zentrale Achse im historischen Ortskern der Gemeinde zwischen dem Uitweg bzw. der Wanderstraße im Osten und dem Markt bzw. der Wanderstraße im Westen zu einer Fußgängerzone mit Freigabe für den Radverkehr umzugestalten.

In diesem Zusammenhang erfolgte zunächst eine erste verkehrstechnische Überprüfung der Umsetzbarkeit. Diese hat gezeigt, dass die Einrichtung einer Fußgängerzone im Zuge der Großen Straße aus verkehrstechnischer Sicht grundsätzlich umsetzbar ist.

Darauf aufbauend soll nun ein Verkehrskonzept zur Einrichtung der Fußgängerzone in der Großen Straße erarbeitet werden:

- Entwicklung der endgültigen Verkehrsführung im Ortskern.
- Untersuchung und Einrichtung der Wendemöglichkeiten.
- Untersuchung der Anbindung des Uitwegs.
- Prüfung der Anlieferung via Lkw bzw. Entsorgung / Müllabfuhr.

Verkehrskonzept Ortskern Kranenburg zur Einrichtung der Fußgängerzone

Inhalt:

- Analyse / Bestandsaufnahme
 - Verkehrsbelastungen
 - Verkehrsführung
 - Straßenraumbreiten
- Konzepte zur Verkehrsführung unter Berücksichtigung der Einrichtung einer Fußgängerzone für die Große Straße
 - Variante 1
 - Variante 2
 - Fahrgeometrische Überprüfung der Wendemöglichkeiten
 - Vorhandene und entfallende Parkflächen
 - Sackgassen und Zumutbarkeit
 - Befahrbarkeit Müllfahrzeug, Feuerwehr und Transporter
 - Querschnittsbeispiele
- Fazit

Zähldaten 2022 (gerundet)



Zähldaten [Kfz/Werkg]:
vom 29.03.2022

Kartengrundlage aus OpenStreetMap (Data CC by SA by OpenStreetMap)
Lizenz: Open Database Lizenz [www.openstreetmap.org/copyright]

Verkehrsführung (Bestand)

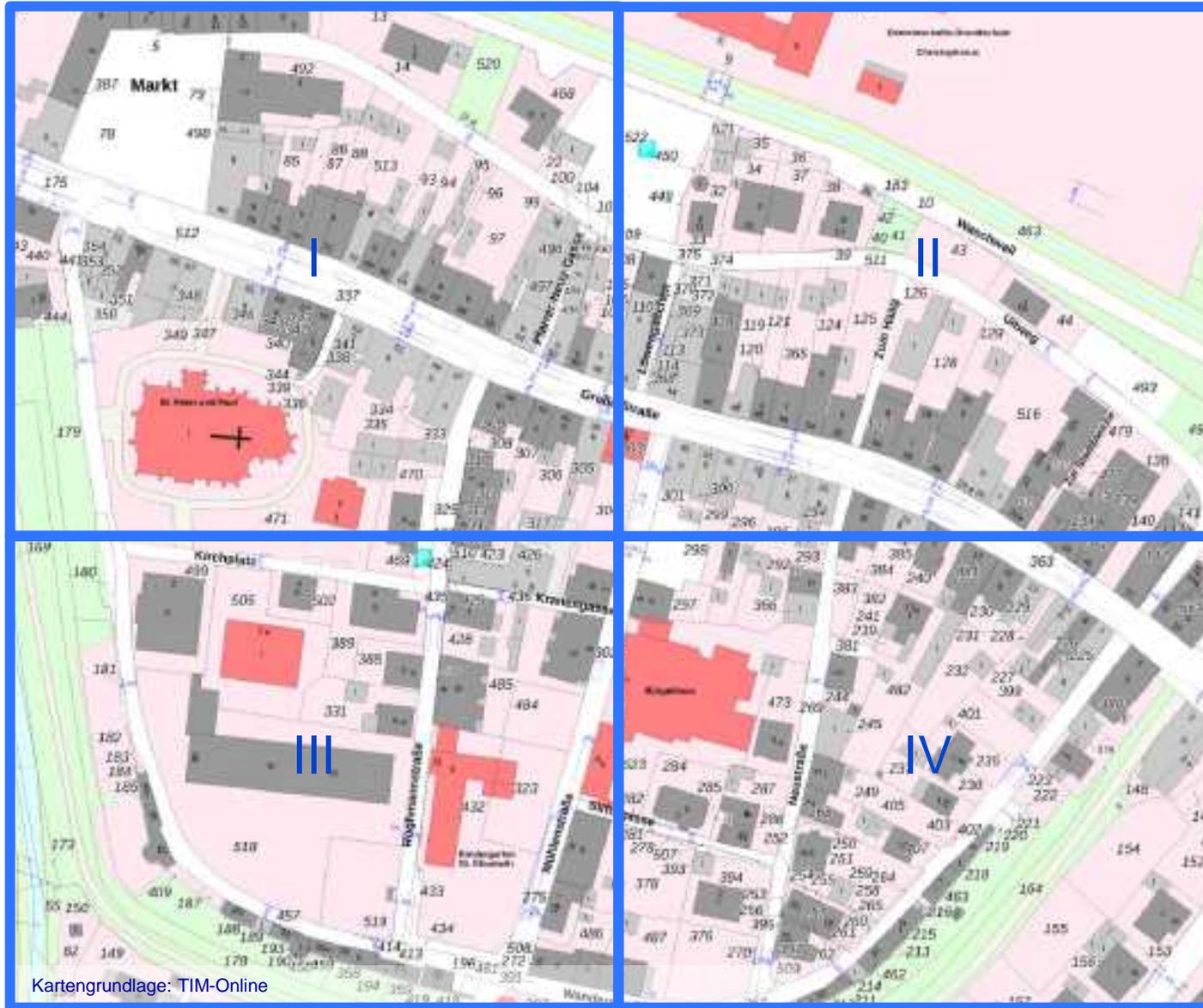
- Detailplan zur Beschilderung
- Plan in Originalgröße ist als PDF-Datei übergeben



Stand: 21. September 2023

Straßenraumbreiten (Bestand)

- Detailplan zur Straßenraumbreite
- Die detaillierte Darstellung der Abschnitte erfolgt auf den folgenden Folien
- Plan in Originalgröße ist als PDF-Datei übergeben



Stand: 21. September 2023

Straßenraumbreiten (Bestand)

Abschnitt I



Kartengrundlage: TIM-Online

Stand: 21. September 2023

Straßenraumbreiten (Bestand)

Abschnitt IV



Kartengrundlage: TIM-Online

Stand: 21. September 2023

Verkehrsführung mit Einrichtung einer Fußgängerzone – Variante 1 mit Brückenausbau



mögliche Flächen zum Wenden

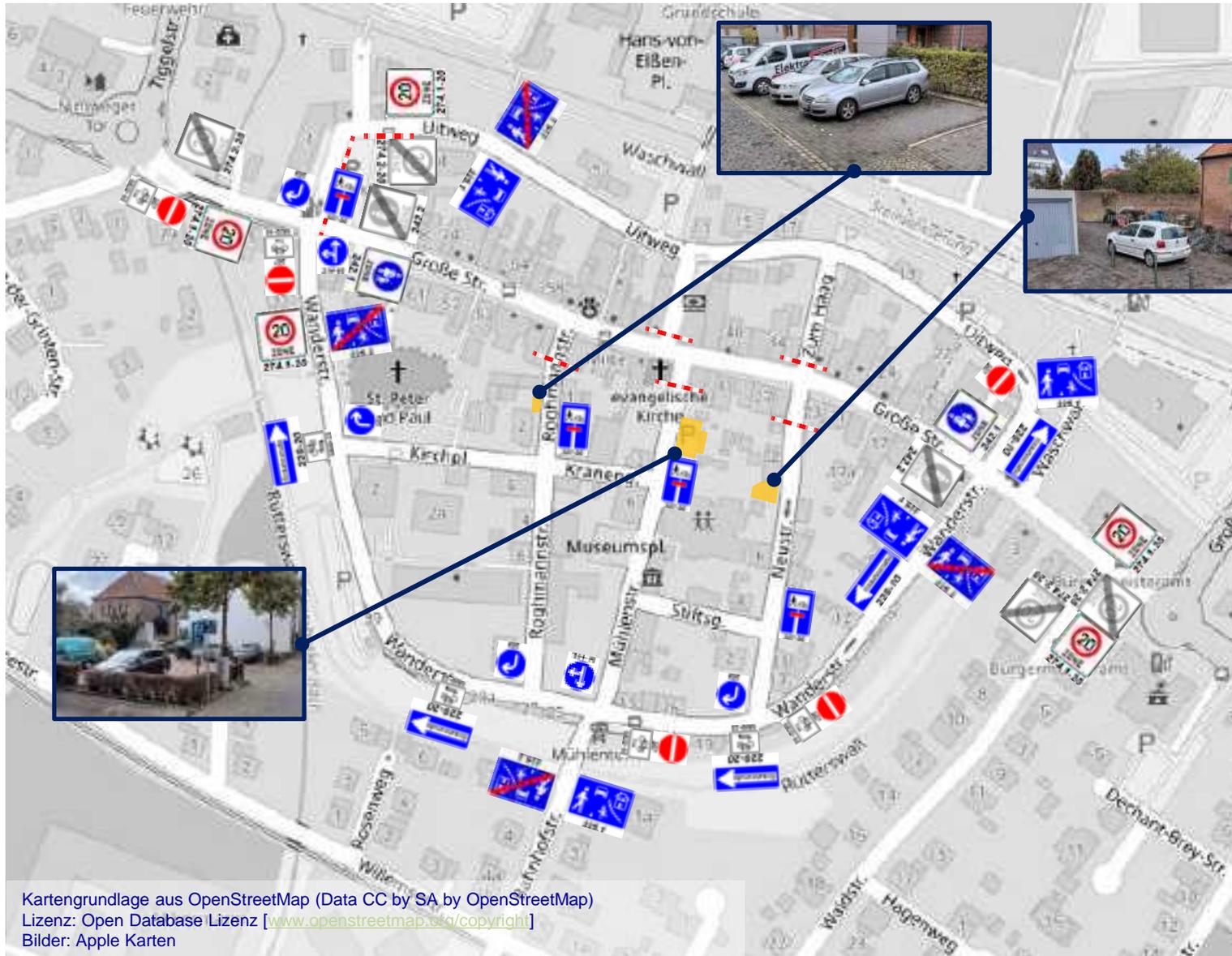


angedachter Brücken-/Straßenneubau

- Umwandlung Große Straße zur Fußgängerzone mit Freigabe für den Radverkehr
- Abbindung des Uitwegs auf Höhe des Marktplatzes
- Querung der Steinwässerung Richtung FMZ auf Höhe zur Stadtbleiche
- Wanderstraße West als Einbahnstraße, Fahrtrichtung West
- Potenzielle Gefahr der Nutzung der Wanderstraße als Ausweichstraße

Kartengrundlage aus OpenStreetMap (Data CC by SA by OpenStreetMap)
Lizenz: Open Database Lizenz [www.openstreetmap.org/copyright]
Bilder: Apple Karten

Verkehrsführung mit Einrichtung einer Fußgängerzone – Variante 2 Ausfahrt Marktplatz



■ mögliche Flächen zum Wenden

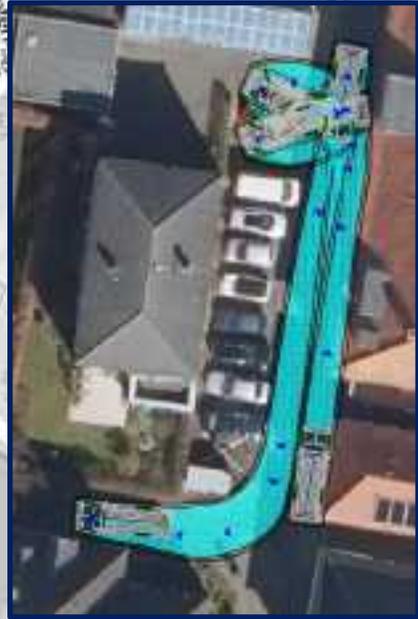
- Umwandlung Große Straße zur Fußgängerzone mit Freigabe für den Radverkehr
- Wanderstraße West als Einbahnstraße, Fahrtrichtung West
- Potenzielle Gefahr der Nutzung der Wanderstraße als Ausweichstraße

Kartengrundlage aus OpenStreetMap (Data CC by SA by OpenStreetMap)
Lizenz: Open Database Lizenz [www.openstreetmap.org/copyright]
Bilder: Apple Karten

Fahrgeometrische Überprüfung der Wendemöglichkeiten



An den drei hier vorgesehenen Stellen ist ein Wenden des angesetzten Bemessungsfahrzeuges möglich. Die Form/Maße der Wendeanlagen entspricht weitestgehend den Vorgaben der RSt06.



Bemessungsfahrzeug

TRANSPORTER

	Meier
Breite	: 2.17
Achsbreite inkl Reifen	: 2.17
Zeit zw. Lenkeinschlägen	: 6.0
Lenkwinkel	: 41.8

Kartengrundlage aus OpenStreetMap (Data CC by SA by OpenStreetMap)
 Lizenz: Open Database Lizenz [www.openstreetmap.org/copyright]
 Bilder: Apple Karten
 Luftbilder: TIM-Online

Fahrgeometrische Überprüfung der Wendemöglichkeiten im Detail

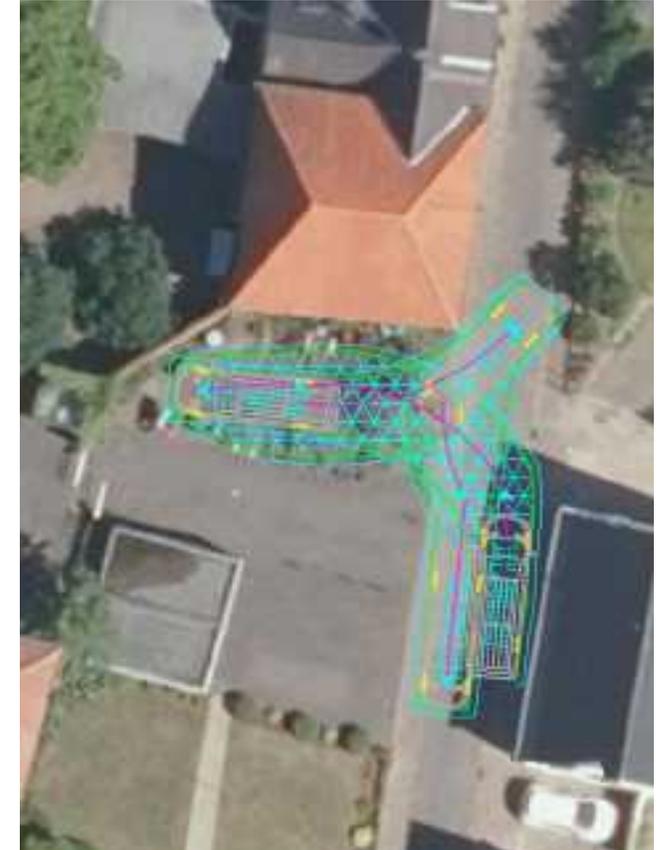
Roghmannstraße



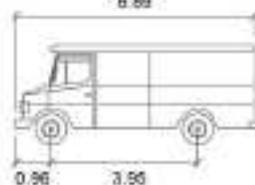
Mühlenstraße



Neustraße

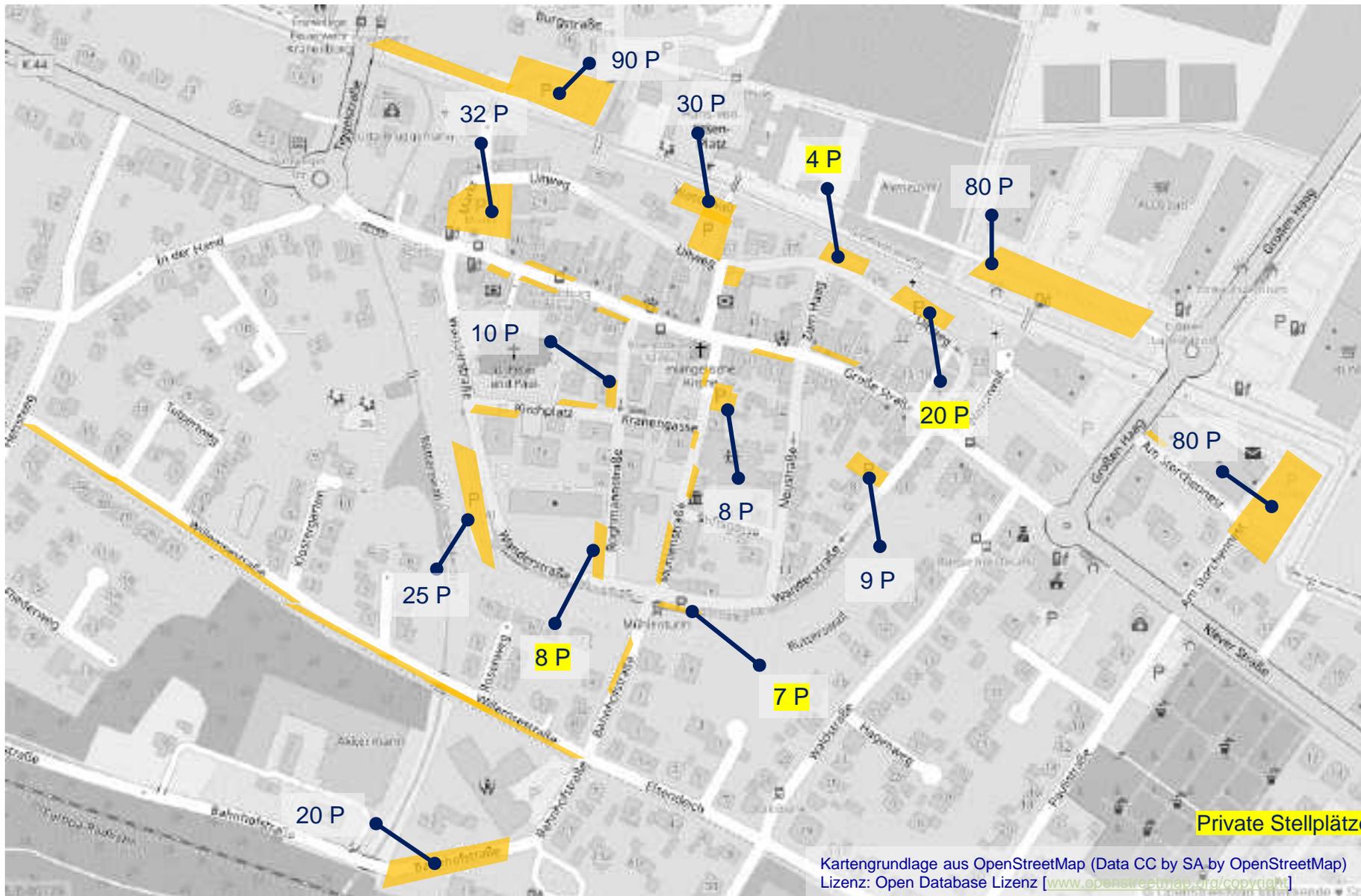


Bemessungsfahrzeug
TRANSPORTER



	Meter
Breite	: 2.17
Achsbreite inkl Reifen	: 2.17
Zeit zw. Lenkeinschlägen	: 6.0
Lenkwinkel	: 41.8

Vorhandene Parkflächen im Bestand – Altstadt und angrenzende Bereiche



Vorhandene öffentliche Stellplätze

- Marktplatz: 32 Stellplätze
- Große Str.: 18 Stellplätze
- Roghmannstr.: 10 Stellplätze
- Mühlenstr.: 17 Stellplätze
- Kirchplatz: 8 Stellplätze
- Wanderstr.: 34 Stellplätze
- Uitweg: 36 Stellplätze
- Willemsestr.: 41 Stellplätze
- Bahnhofstr.: 27 Stellplätze
- Parkplätze Steinwässerung: 90 Stellplätze
- Parkplätze Aldi: 80 Stellplätze
- Parkplätze Rewe: 80 Stellplätze

Vorhandene private Stellplätze

- Roughmannstr.: 8
- Wanderstr.: 7
- Uitweg: 24

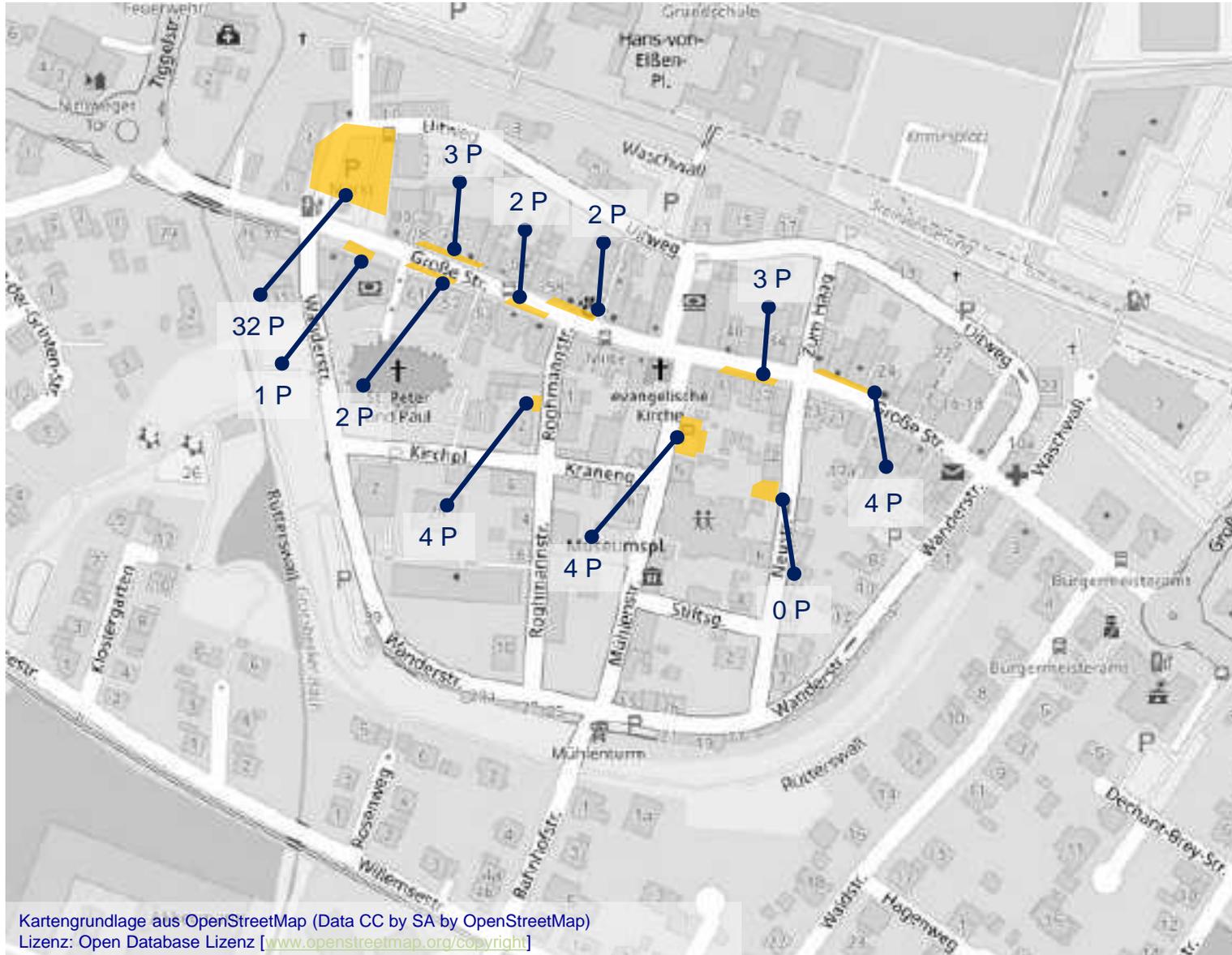
Summe Privat: 39

Summe Altstadt : 155 Stellplätze

Summe außerhalb Altstadt : 318 Stellplätze

Gesamtsumme öffentlich: 473 Stellplätze

Entfall von Parkflächen bei Einrichtung einer Fußgängerzone mit Freigabe für den Radverkehr



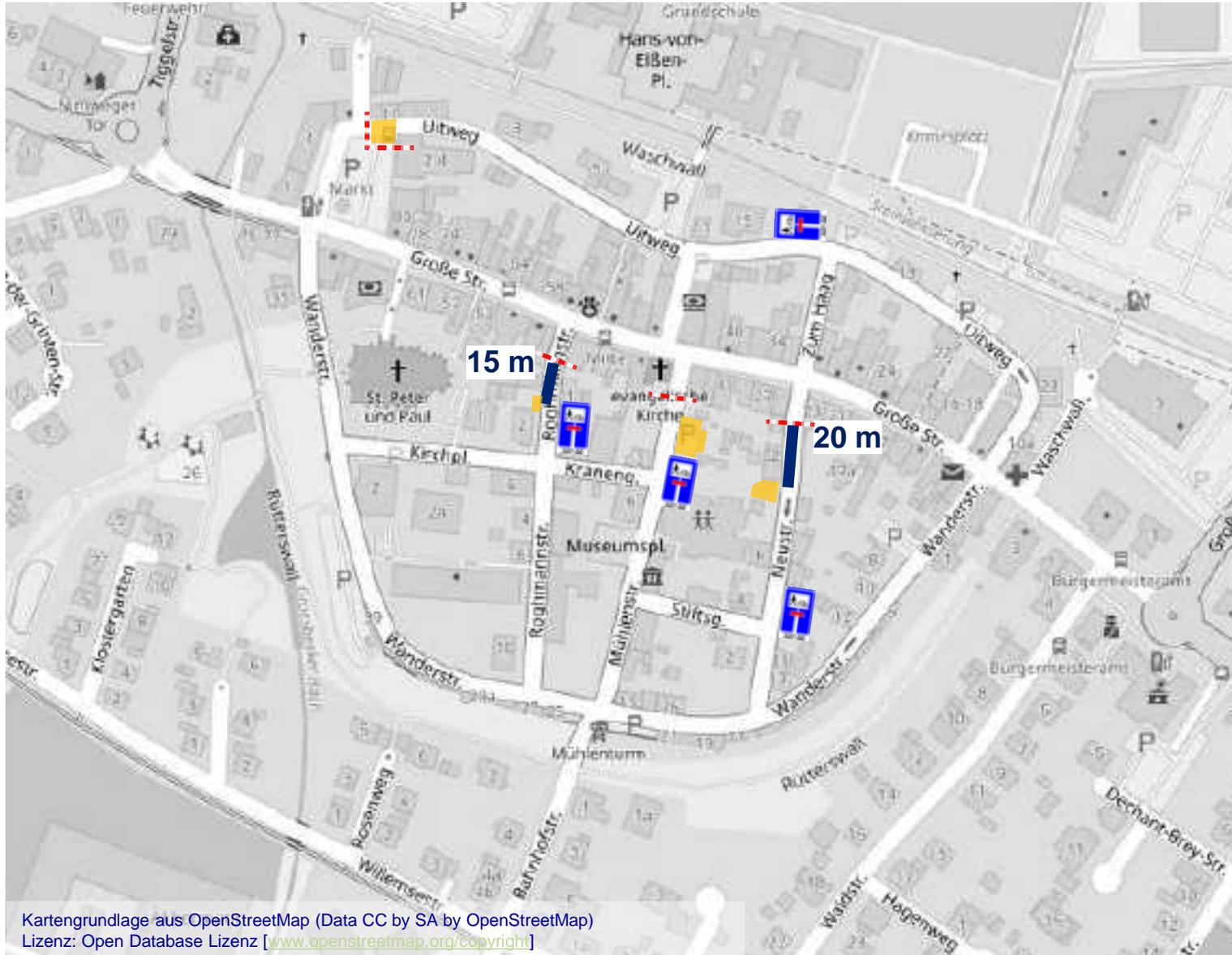
Im Zuge der Großen Straße, auf dem Marktplatz und in einzelnen Straßen entfallen Stellplätze

Insgesamt entfallen 57 Stellplätze

- Marktplatz: 32 Stellplätze
- Große Str.: 17 Stellplätze
- Roghmannstr.: 4 Stellplätze
- Mühlenstr.: 4 Stellplätze

- Restsumme Altstadt: $155 - 57 = 98$ Stellplätze
ca. 63 % verbleibend
- Restsumme gesamt: $473 - 57 = 416$ Stellplätze
ca. 86 % verbleibend

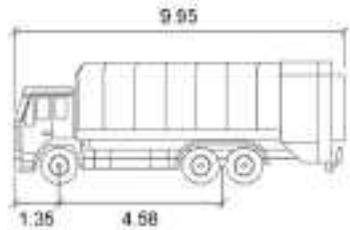
Sackgassen und Zumutbarkeit



- Für die markierten Abschnitte der Neustraße, Mühlenstraße und Rognmannstraße, nördlich der Wendeanlagen, ist das Wenden im öffentlichen Straßenraum nicht möglich. Die Abschnitte der Rognmannstraße und Neustraße weisen Längen von jeweils ca. 15 m und 20 m auf und erschließen jeweils maximal zwei bis drei Grundstücke. Für diese Abschnitte können die Wendemöglichkeiten nur durch Rückwärtsfahren auf die davorliegenden Wendeflächen geschaffen werden oder das Wenden erfolgt auf den Privatgrundstücken.
- Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) schreibt für den unvermeidbaren Fall des Rückwärtsfahrens von Müllfahrzeugen (mit Einweisung) vor, dass eine Strecke von 150 m nicht überschritten werden soll.
- Diese Wendeanlagen sind für Müll- und Rettungsfahrzeuge nicht ausreichend in der Dimension. Diese Fahrten sollten daher unter Nutzung der Großen Straße (u.a. durch Steckpoller oder versenkbare Poller) erfolgen, um ein Rückwärtsfahren dieser Fahrzeuge in den Sackgassen zu verhindern.
- Details zur Befahrbarkeit siehe nachfolgend.

Befahrbarkeit mit Müllfahrzeug

- Aufzeigen der kritischen Stellen der Befahrbarkeit Müllfahrzeug
- Die detaillierte Darstellung der Stellen M1 bis M5 erfolgt auf den folgenden Seiten



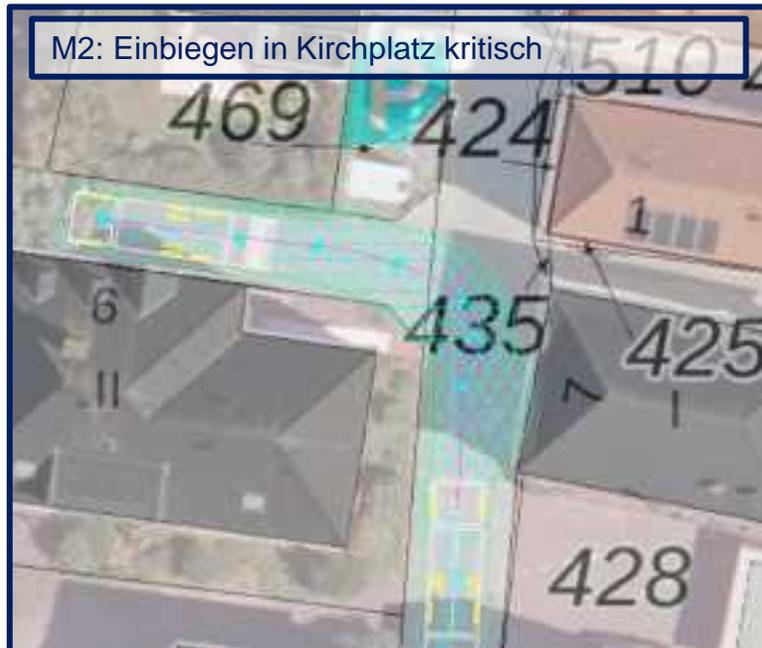
Müllfzg (3MÜN)

	Meter
Breite	2.55
Spurbreite inkl. Rerlen	2.55
Zeit zw. max. Lenkschlägen	6.0
Lenkwinkel	38.9



Kartengrundlage: TIM-Online

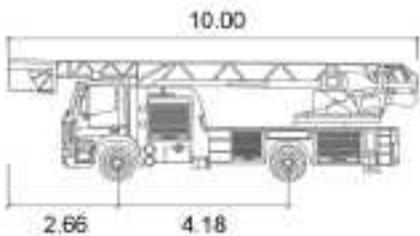
Befahrbarkeit mit Müllfahrzeug



Kartengrundlage: TIM-Online

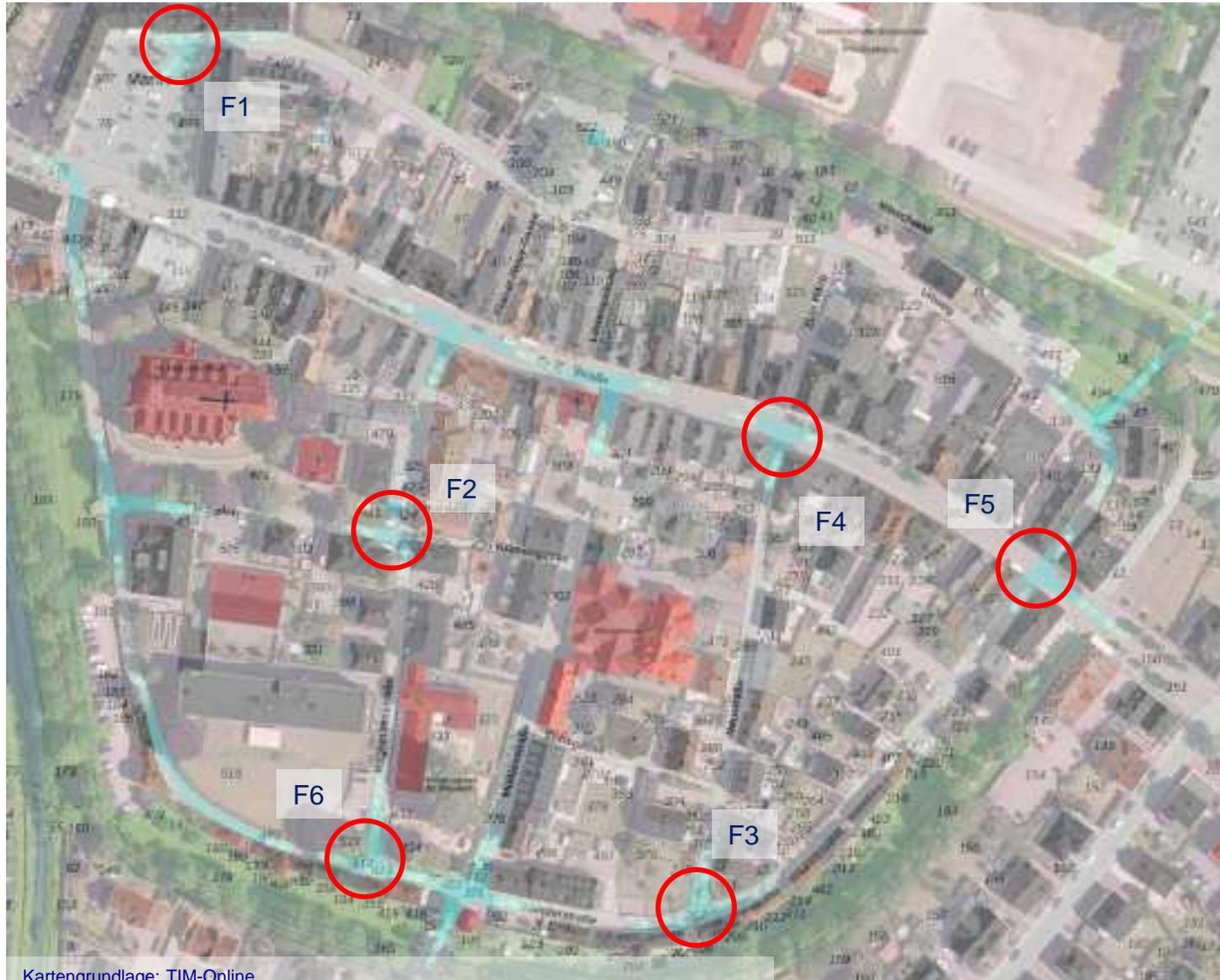
Befahrbarkeit mit Feuerwehr

- Aufzeigen der kritischen Stellen der Befahrbarkeit Feuerwehr
- Die detaillierte Darstellung der Stellen F1 bis F5 erfolgt auf den folgenden Seiten

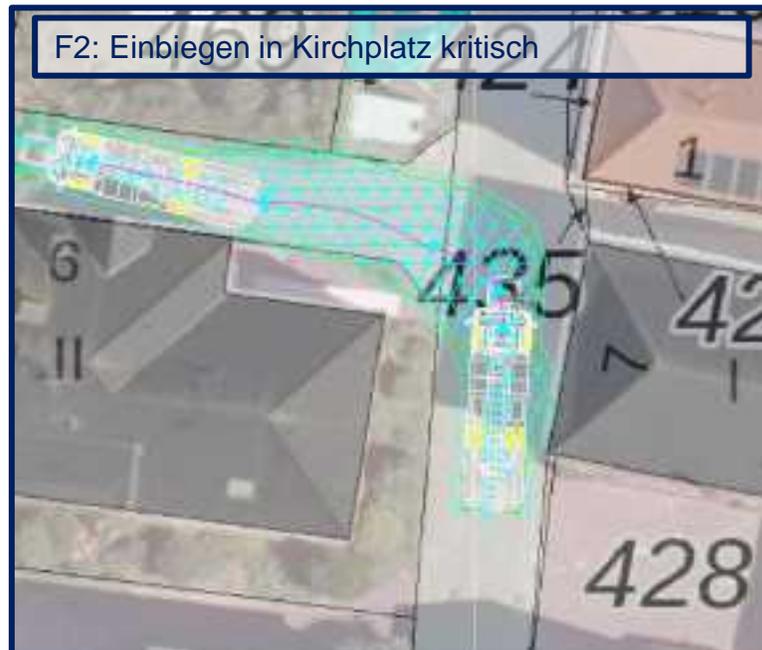


Iveco Magirus M 32L-AS

	Meter
Breite	2.40
Spurbreite inkl Reifen	2.40
Zeit zw. max. Lenkeinschlägen	6.0
Lenkwinkel	43.4



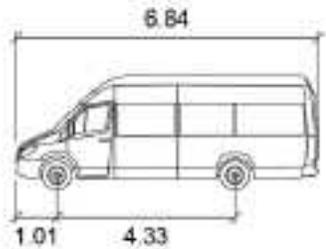
Befahrbarkeit mit Feuerwehr



Kartengrundlage: TIM-Online

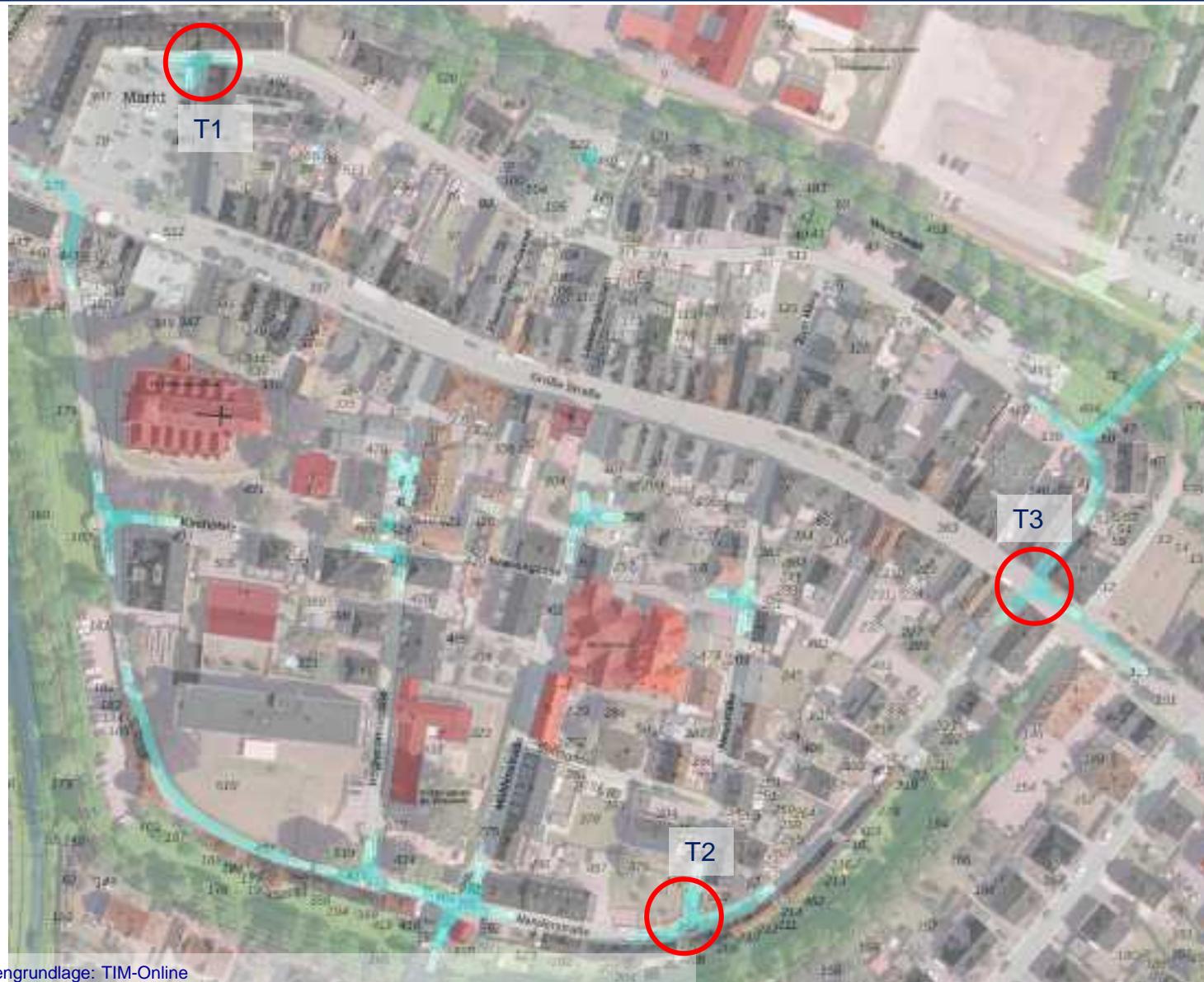
Befahrbarkeit mit Transportern

- Aufzeigen der kritischen Stellen der Befahrbarkeit Transportern
- Die detaillierte Darstellung der Stellen T1 bis T3 erfolgt auf den folgenden Seiten



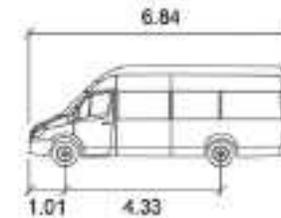
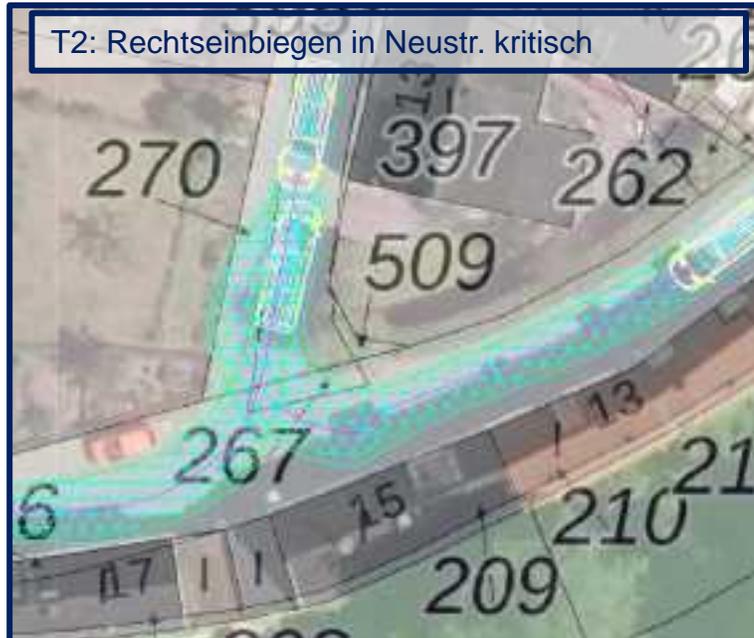
Transporter

	Meter
Breite	: 2.07
Spurbreite inkl Reifen	: 2.07
Zeit zw. max. Lenkeinschlägen	: 6.0
Lenkwinkel	: 44.3



Kartengrundlage: TIM-Online

Befahrbarkeit mit Transportern



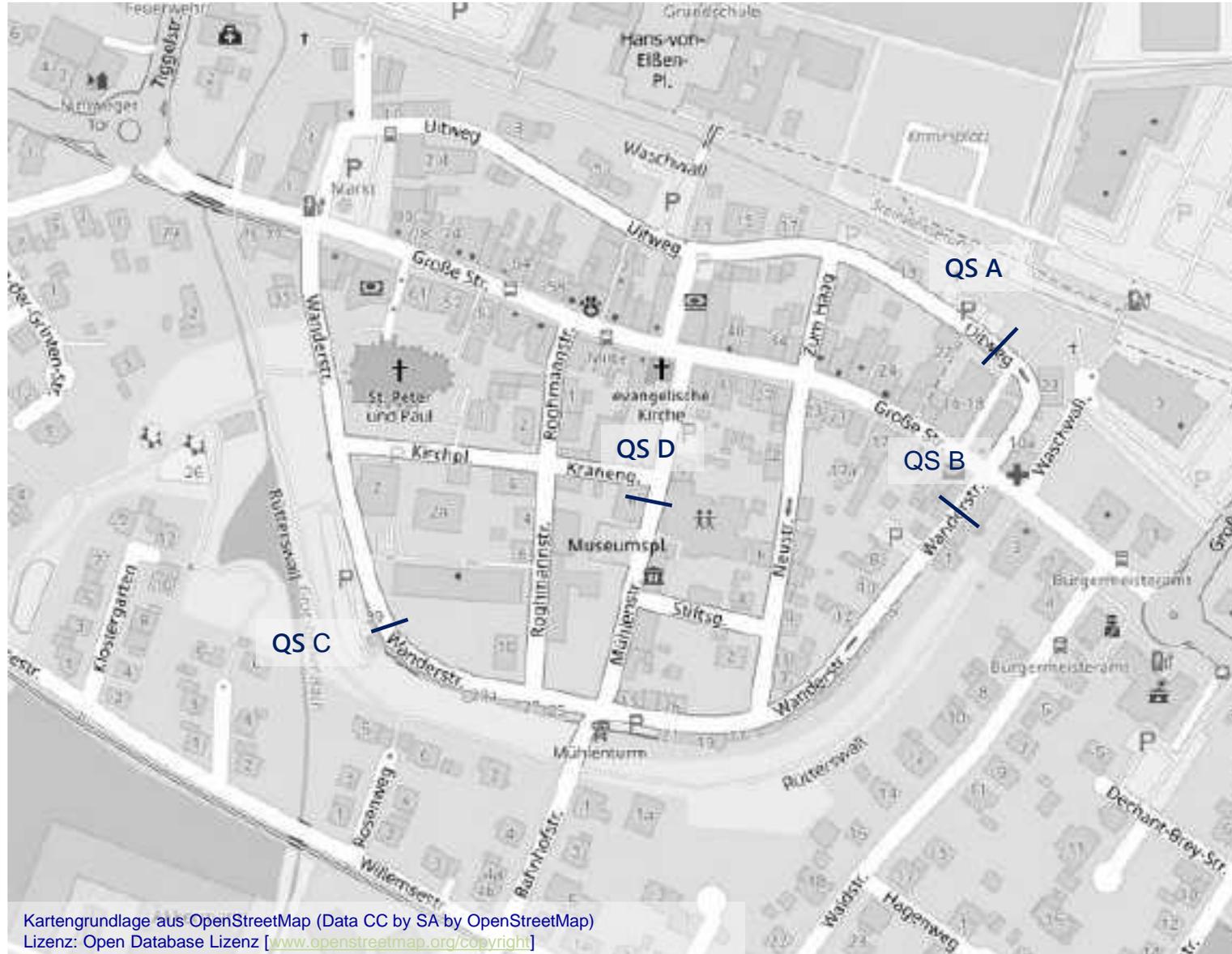
Transporter

	Meter
Breite	2.07
Spurbreite inkl Reifen	2.07
Zeit zw. max. Lenkschlägen	6.0
Lenkwinkel	44.3

Kartengrundlage: TIM-Online

Querschnittsbeispiele

- QS A: Uitweg
- QS B: Wanderstraße Ost
- QS C: Wanderstraße West
- QS D: Mühlenstraße

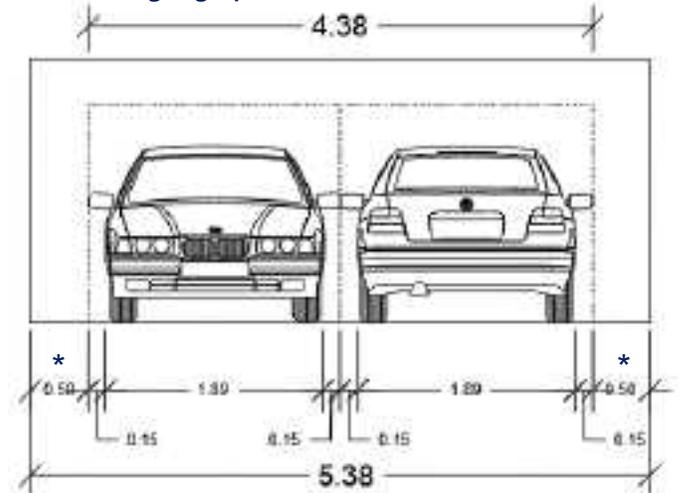


Querschnittsbeispiel A: Uitweg

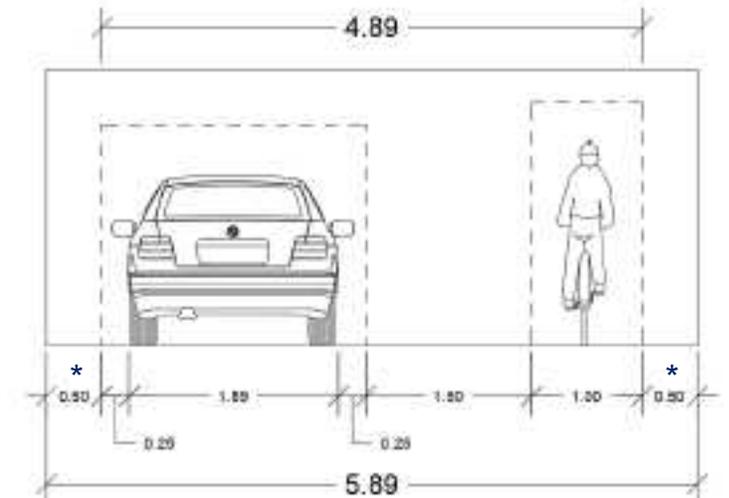


Begegnen Pkw – Pkw

(eingeschränkte Bewegungsspielräume und reduzierte Geschwindigkeit)



Nebeneinanderfahren Pkw - Rad

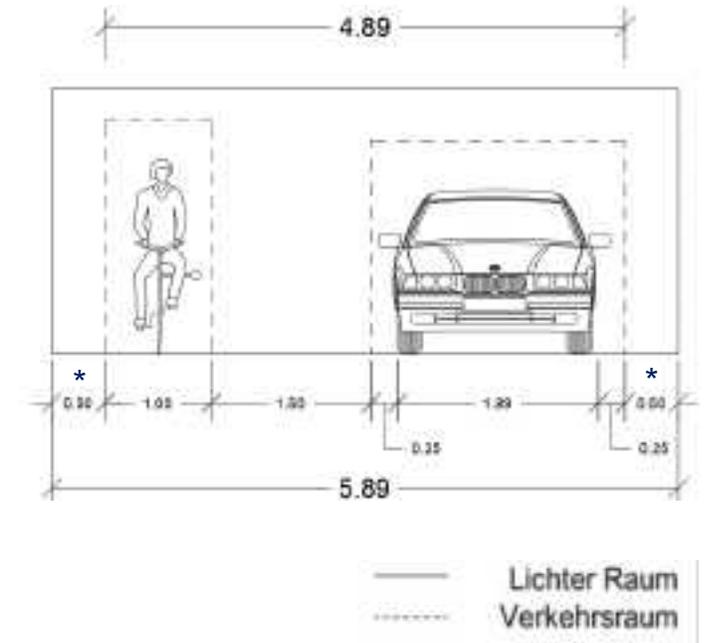


*seitliche Sicherheitsräume können bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen reduziert werden

Querschnittsbeispiel B: Wanderstraße Ost, Einbahnstr. in Fahrtrichtung West



Nebeneinanderfahren Pkw - Rad



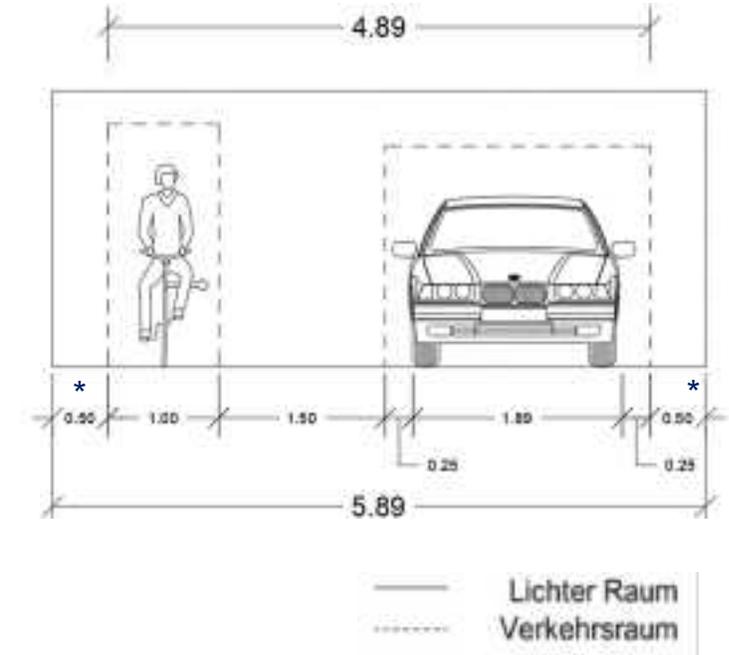
im Straßenraum nicht möglich

*seitliche Sicherheitsräume können bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen reduziert werden

Querschnittsbeispiel C: Wanderstraße West, Einbahnstr. in Fahrtrichtung West



Nebeneinanderfahren Pkw - Rad



im Straßenraum nicht möglich

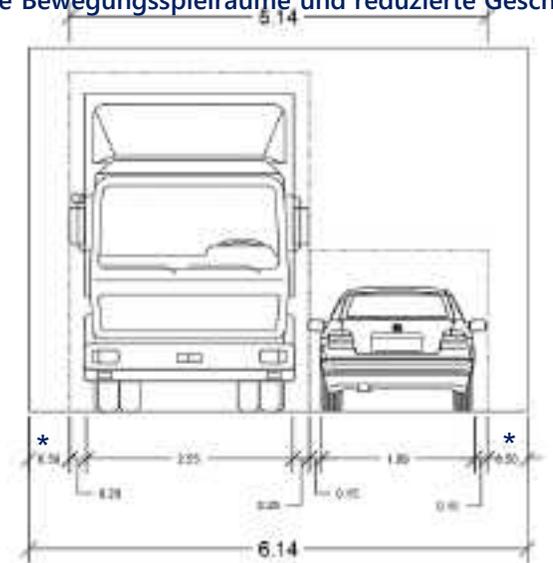
*seitliche Sicherheitsräume können bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen reduziert werden

Querschnittsbeispiel D: Mühlenstraße

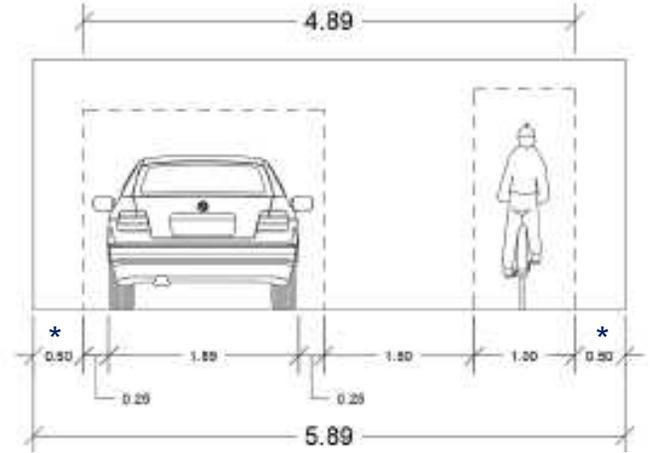


Begegnen Lkw – Pkw

(eingeschränkte Bewegungsspielräume und reduzierte Geschwindigkeit)



Nebeneinanderfahren Pkw - Rad



*seitliche Sicherheitsräume können bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen reduziert werden

Hinweise zur Befahrbarkeit der Straßenzüge

- Die Befahrbarkeit für die als relevant eingestuften Fahrzeuge

- Müllabfuhr
- Feuerwehr
- Transporter

ist grundsätzlich gegeben. Für die Müll- und Rettungsfahrzeuge sollte die Nutzung der Großen Straße (u.a. durch Verwendung von Steckpollern oder versenkbaren Pollern) ermöglicht werden.

- Für die Fußgängerzone selbst sind – wie üblich – Zeitfenster zur Befahrung für die Belieferung, Ver- / Entsorgung bzw. für die Anwohner vorzusehen.
- Auf Grund der Ausweisung der Verkehrsregelung als „Verkehrsberuhigter Bereich“ (VZ) 325 für die an die Große Straße angrenzenden Straßen gelten laut StVO entsprechende Ge- bzw. Verbote.
 - Wer ein Fahrzeug führt, muss mit Schrittgeschwindigkeit fahren.
 - Wer ein Fahrzeug führt, darf den Fußgängerverkehr weder gefährden noch behindern; wenn nötig, muss gewartet werden.
 - Wer zu Fuß geht, darf den Fahrverkehr nicht unnötig behindern.
 - Wer ein Fahrzeug führt, darf außerhalb der dafür gekennzeichneten Flächen nicht parken, ausgenommen zum Ein- oder Aussteigen und zum Be- oder Entladen.
 - Wer zu Fuß geht, darf die Straße in ihrer ganzen Breite benutzen; Kinderspiele sind überall erlaubt.
- Bei Begegnungen kann somit von reduzierten Geschwindigkeiten ausgegangen werden.
- Ein Vorbeifahren an Radfahrern ist unter Einhaltung der Sicherheitsabstände teils nicht möglich. Da aber auch der Kfz-Verkehr Schrittgeschwindigkeit fahren muss, ist das Verbleiben hinter dem (ebenfalls langsamen) Fahrrad ohnehin die Regel.

Fazit

Die Gemeinde Kranenburg prüft zurzeit die Einrichtung einer Fußgängerzone im Zuge der Großen Straße.

Auf der Grundlage einer ersten verkehrstechnischen Überprüfung zur Umsetzbarkeit aus dem Jahre 2022 erfolgte die vertiefende Betrachtung und die Ableitung eines Verkehrsführungskonzeptes.

Durch die Einrichtung einer Fußgängerzone mit Freigabe für den Radverkehr müssen die Neustraße, Mühlenstraße, Roghmannstraße und der Uitweg abschnittsweise in Sackgassen umgewandelt werden. Aus diesem Grund wurden geeignete Flächen für das mögliche Wenden im öffentlichen Straßenraum lokalisiert und mit Hilfe von Schleppkurven fahrgeometrisch überprüft. Lediglich auf kleineren Abschnitten zwischen den Wendemöglichkeiten und der Großen Straße mit einer Länge von 15 bis 20 m (max. 2-3 Grundstücke liegen an diesen Abschnitten) ist das Wenden im öffentlichen Straßenraum nicht möglich. Für diese Abschnitte können die Wendemöglichkeiten erst durch Rückwärtsfahren auf die davorliegenden Wendemöglichkeiten erreicht werden oder die Wendevorgänge müssen auf den eigenen Grundstücken erfolgen.

Die südlich gelegenen Wendeanlagen sind für Müll- und Rettungsfahrzeuge nicht ausreichend in der Dimension. Diese Fahrten sollten daher unter Nutzung der Großen Straße (u.a. durch Steckpoller oder versenkbare Poller) erfolgen, um ein Rückwärtsfahren dieser Fahrzeuge in den Sackgassen zu verhindern.

Um aus dem Uitweg wieder ausfahren zu können, ist die Schaffung einer neuen Querung der Steinwässerung in Fahrtrichtung FMZ einzurichten oder der Uitweg als Einbahnstraße (Fahrbahnbreite = 4,00 m) über den Marktplatz weiterzuführen.

Mittels dynamischer Schleppkurvensimulationen und exemplarischer Darstellung der Begegnungsmöglichkeiten für ausgewählte Querschnitte wird die allgemeine Befahrbarkeit der Straßenräume nachgewiesen. An einzelnen Stellen ist die direkte Einfahrbarkeit als problematisch anzusehen.

Durch die Einrichtung einer Fußgängerzone mit Freigabe für den Radverkehr im Zuge der Großen Straße und die Begleitmaßnahmen entfallen ca. 60 Pkw-Stellplätze in der Altstadt.

Die Einrichtung einer Fußgängerzone im Zuge der Großen Straße wird aus verkehrstechnischer Sicht als grundsätzlich umsetzbar eingestuft.



Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG
Oppenhoffallee 171
52066 Aachen

David Mujaddidi B.Eng.
muj@ivv-aachen.de
+ 49 (241) 9 46 91 -305

Patrick Thies B.Sc.
thi@ivv-aachen.de
+ 49 (241) 9 46 91 -347

Prof. Dipl.-Ing. Theo Janßen
jan@ivv-aachen.de
+ 49 (241) 9 46 91 -312

