

12 Kfz-Verkehrskonzept

12.1 Funktionale Gliederung des Straßennetzes

Mit dem vorliegenden Mobilitätskonzept für die Stadt Kaarst wird unter anderem das Ziel verfolgt, durch eine Erhöhung des Fußgänger- und Radverkehrsanteils sowie durch die vermehrte Nutzung des ÖPNV das Straßennetz in der Stadt Kaarst vom Kfz-Verkehr zu entlasten. Durch die Erhöhung der Nutzung des Umweltverbundes aus ÖPNV, Rad- und Fußverkehr verbessert sich die Umweltbilanz mit einer Verringerung der CO₂-Emmission gleichzeitig aber auch die Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr.

Ein zentraler Baustein des Mobilitätskonzeptes ist die funktionale Gliederung des Straßennetzes, da hier die zukünftige Entwicklung des Hauptverkehrsstraßennetzes festgelegt wird. Das Straßennetz ist nicht nur für den Kfz-Verkehr von Bedeutung, sondern für alle Verkehrsarten, da sie die Straßenräume ebenfalls nutzen. Die Nutzungskonflikte des Autoverkehrs mit dem Fußgänger und Radverkehr und Lösungsmöglichkeiten sowie konkrete Maßnahmen wurden bereits in den **Kapiteln 7 und 8** thematisiert.

Das Kaarster Straßennetz wird entsprechend den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung¹ und den Ergebnissen der Bestandsanalyse in die folgenden Kategorien differenziert:

- **Bundesautobahnen** sind Fernstraßen, die ausschließlich vom schnellen Kfz-Verkehr benutzt werden dürfen. Die Zu- und Abfahrt erfolgt über spezielle Anschlussstellen.
- **Landstraßen** umfassen anbaufreie Straßen außerhalb bebauter Gebiete. Bei Landstraßen handelt es sich um Bundes-, Landes-, Kreis- oder Gemeindestraßen. Landesstraßen übernehmen im Wesentlichen Verbindungsfunktionen und sollen nur bei einzelnen unmittelbar an der Straße angrenzenden Gebäuden auch Erschließungsfunktionen besitzen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist in der Regel auf 100 km/h oder weniger beschränkt.
- Bei **anbaufreien Hauptverkehrsstraßen** handelt es sich um Bundes-, Landes-, Kreis-, und Gemeindestraßen. Sie übernehmen eine wichtige Rolle im Verkehrsnetz der Stadt Kaarst. Durch ihre Sammelfunktion nehmen sie den überwiegenden Teil des Kfz-Verkehrs auf und haben eine Verbindungsfunktion inne:
 - Sie verbinden die Stadt Kaarst mit dem regionalen Straßennetz,
 - stellen die Verbindung zwischen den einzelnen Ortsteilen her und
 - bilden die Haupteerschließung für die einzelnen Ortsteile.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt außerhalb bebauter Gebiete in der Regel 70 km/h und innerhalb bebauter Gebiete in der Regel 50 km/h.

¹ *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), 2008*

- Auf **angebauten Hauptverkehrsstraßen** überlagern sich die regionalen und innerörtlichen Verbindungsfunktionen mit den Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen.

Abgeleitet aus der Verbindungsfunktion sollen die angebauten Hauptverkehrsstraßen bestimmte Anforderungen an Reisezeit und Fahrkomfort erfüllen. Angebaute Hauptverkehrsstraßen sind grundsätzlich vorfahrtberechtigte Straßen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Hauptverkehrsstraßen ist abhängig vom Umfeld, der Straßenraumnutzung und der verfügbaren Straßenraumbreite. Sie ist abschnittsweise „nutzungsverträglich“ festzulegen, sollte aber insgesamt bestimmte Reise- und Beförderungsgeschwindigkeiten gewährleisten.

Die Funktionen Verbinden, Erschließen und Aufenthalt stehen in Konkurrenz zueinander. Dies ist dann problematisch, wenn die Ansprüche Verbinden, Erschließen und Aufenthalt zusammentreffen. Bei der Gliederung des Straßennetzes der Stadt Kaarst ist in solchen Fällen entweder auf eine Trennung der Funktionen hinzuwirken oder es sind Lösungen zu suchen, bei denen keine der Funktionen in unzumutbarer Weise durch eine andere Funktion beeinträchtigt wird.

Bei angebauten Hauptverkehrsstraßen handelt es sich sowohl um klassifizierte Straßen (Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen) wie auch um einige städtische Verkehrsstraßen.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt auf den angebauten Hauptverkehrsstraßen in der Regel 50 km/h. Abschnittsweise und unter besonderen Bedingungen wie zum Beispiel aus Lärmschutz- oder Verkehrssicherheitsgründen kann die Höchstgeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs an die anderen Verkehrsarten angepasst werden (Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung 30 km/h, Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich mit 20 km/h usw.). Abschnittsweise kann in Abschnitten mit erhöhten Fußgänger- und Fahrradverkehrsaufkommen und unter erhöhten Aufenthaltsqualitäten eine Gleichberechtigung der Verkehrsarten angeordnet werden (Shared-Space).

- **Erschließungsstraßen (Sammelstraßen, Anliegerstraßen)** sind in der Regel Bestandteile von Tempo 30-Zonen. Die Voraussetzungen für die Anordnung einer Tempo 30-Zone ist in der Straßenverkehrsordnung im § 45 geregelt. Die Einrichtung einer Tempo 30-Zone ist innerhalb geschlossener Ortschaften, insbesondere in Wohngebieten und Gebieten mit hoher Fußgänger- und Fahrradverkehrsdichte sowie hohem Querungsbedarf möglich. Eine Tempo 30-Zone darf sich weder auf Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) noch auf weiteren Vorfahrtsstraßen (Zeichen 306 StVO) erstrecken. Eine Tempo 30-Zone darf nur Straßen umfassen, die keine lichtsignalgeregelten Kreuzungen oder Einmündungen, Fahrstreifenbegrenzungen, Leitlinien und benutzungspflichtigen Radwege aufweisen. An Kreuzungen und Einmündungen innerhalb der Tempo 30-Zone gilt grundsätzlich die Vorfahrtregelung „rechts-vor-links“. Die Vorfahrtregelung kann einmalig

durch das Verkehrszeichen 301 StVO „Vorfahrt“ (Rakete) innerhalb einer Tempo 30-Zone aufgehoben werden. Das Zeichen 301 StVO ist nicht häufiger als an drei hintereinander liegenden Kreuzungen oder Einmündungen zu verwenden. Eine Abweichung ist nur dann möglich, wenn die Bedürfnisse des Buslinienverkehrs in Tempo 30-Zonen dies erfordern.²

Das Straßengrundnetz, auch Vorbehaltsnetz genannt, bestehend aus den klassifizierten Straßen und den gemeindlichen Hauptverkehrsstraßen soll die Stadt Kaarst mit dem regionalen Straßennetz verbinden, die Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen herstellen und die einzelnen Ortsteile und Quartiere erschließen. Das **Bild 12-1** zeigt die funktionale Gliederung des Straßennetzes der Stadt Kaarst entsprechend dem vorliegenden Mobilitätskonzept.

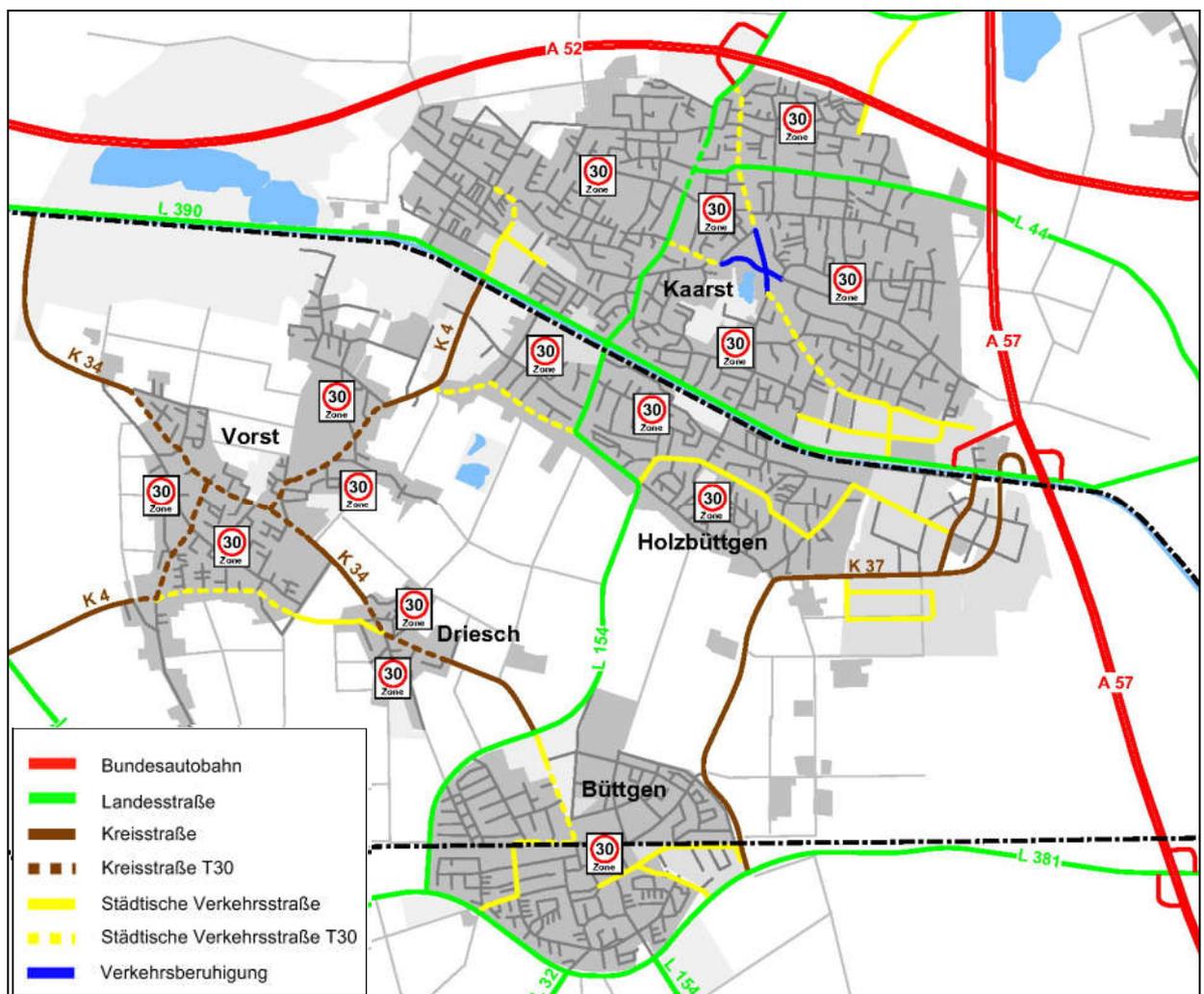


Bild 12-1: Vorbehaltsstraßennetz Kaarst 2035

² Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

Die folgenden Straßen werden somit aus dem bislang festgelegten Vorbehaltswegnetz herausgenommen und in die Tempo 30-Zonenregelung integriert:

Kaarst: Alte Heerstraße (westlich Martinusstraße), Ertfstraße, Lange Hecke, Niederdonker Straße

Holzbüttgen: Kreuzstraße (zwischen Hasselstr. und Königstr., Schwarzer Weg

Büttgen: Bachstraße (Südabschnitt), Berliner Platz, Gladbacher Straße (Ostabschnitt ab Korschenbroicher Str.), Glehner Straße, Grefrather Straße, Kölner Straße.

Bei der Herleitung fand insbesondere mit der Feuerwehr Kaarst eine intensive Abstimmung statt, da sowohl für das Ausrücken der Feuerwehrfahrzeuge als auch die Zufahrt der freiwilligen Rettungskräfte zu den Feuerwachen Mindestkriterien (Vorfahrtsstraßen, Tempo 50) zu gelten haben, um die Rettungseinsätze innerhalb der festgelegten Einsatzzeiten zu gewährleisten.

12.2 Geschwindigkeitsreduzierung auf Hauptverkehrsstraßen

Die Straßen im Straßengrundnetz sind grundsätzlich vorfahrtsberechtigende Straßen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist jedoch abhängig vom Umfeld, der Straßenraumnutzung und der verfügbaren Straßenraumbreite.

Die Stadt Kaarst strebt wie viele Kommunen in der Städteinitiative Tempo 30³ eine größere Entscheidungsfreiheit für eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Hauptverkehrsstraßennetz an. Hauptverkehrsstraßen erfüllen ihre Funktion nicht nur für den Kfz-Verkehr. Sie bilden in der Regel auch Hauptachsen für den Fahrradverkehr und sind angewohnte Straßen. Dort, wo keine eigenen Radwege oder Schutzstreifen für den Radverkehr angelegt werden können, soll durch eine Geschwindigkeitsangleichung mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h eine Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Fahrradverkehr erreicht werden. Die Herleitung und Begründung für die einzelnen Straßen kann **Kapitel 8** entnommen werden.

Der Rat der Stadt Kaarst hat am 07.04.2022 einstimmig beschlossen, dass die Stadt Kaarst der von Agora Verkehrswende mit Beteiligung des Deutschen Städtetages organisierten kommunalen Initiative „Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“ beitrifft. Zudem unterstützt der Rat der Stadt Kaarst ausdrücklich die Erklärung im Positionspapier des Deutschen Städtetages vom 6. Juli 2021. Bereits mehr als 100 Städte fordern den Bund dazu auf, die rechtlichen Rahmenbedingungen für Verkehrsberuhigungen zu ändern.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Mobilitätskonzeptes für die Stadt Kaarst lässt die rechtliche Situation eine umfassende Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf Hauptverkehrsstraßen nicht zu. Mittelfristig ist jedoch eine Änderung der StVO absehbar. Im Koalitionsvertrag der

³ <https://www.kommunen.nrw>

zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Mobilitätskonzeptes regierenden 3-Parteien-Regierung ist festgehalten, dass das Straßenverkehrsgesetz und die Straßenverkehrsordnung so angepasst werden sollen, dass neben der Flüssigkeit und Sicherheit des Verkehrs die Ziele des Klima- und Umweltschutzes, der Gesundheit und der städtebaulichen Entwicklung berücksichtigt werden. Dabei sollen den Ländern und Kommunen Entscheidungsspielräume eröffnet werden. Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen beziehen sich somit auf eine mittel- bis langfristige Planung.

12.3 Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten

Für das Straßennetz von Kaarst wird ein flüssiger und mit den Straßenrandnutzungen und den anderen Verkehrsarten verträglicher Kfz-Verkehrsablauf angestrebt. Stauungen und unnötige Wartezeiten sowie das Parken am Fahrbahnrand von Straßen des Vorbehaltsnetzes sollen grundsätzlich vermieden werden, um nicht notwendige Belastungen der Umwelt zu vermeiden.

Maßgebend für die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität des Verkehrsstraßennetzes sind die Knotenpunkte. Die Leistungsfähigkeiten und die Qualitäten des Verkehrsablaufs werden mit Hilfe der Rechenverfahren des HBS 2015⁴ ermittelt. Als Hauptbewertungskriterium der Verkehrsqualität wird die mittlere Wartezeit zugrunde gelegt. Die Einstufung des gesamten Knotenpunktes richtet sich nach der schlechtesten Qualität eines Fahrstreifens. Die Stufen A und B stellen eine gute Verkehrsqualität fest. Als Mindestqualität für den Verkehrsfluss wird im Regelfall die ausreichende Stufe D verlangt. Ab Stufe E bestehen Probleme der Verkehrsabwicklung mit Rückstaubildung. In der Stufe F gilt der Knotenpunkt als überlastet. Ein Rückstau in einem Knotenpunktarm kann dann Bedeutung haben, wenn durch ihn benachbarte Knotenpunkte in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden. Die **Tabelle 12-1** zeigt die Grenzwerte für die Einstufung der Verkehrsqualitäten gemäß HBS.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs	Unsignalisierter Knoten mittlere Wartezeit w [s]	Signalisierter Knoten mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10	≤ 20
B	≤ 20	≤ 35
C	≤ 30	≤ 50
D	≤ 45	≤ 70
E	≤ 60 ⁽¹⁾	≤ 100
F	> 60 ⁽¹⁾	> 100

⁽¹⁾ Einstufung in Abw andlung zum HBS, das Stufe F als erreicht definiert, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist.

Tabelle 12-1: Grenzwerte für die Qualitätsstufen nach HBS

⁴ *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015*

Die Definition der Qualitätsstufen gemäß HBS zeigt die folgende Auflistung:

- Stufe A:** (sehr gut) Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** (gut) Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C:** (befriedigend) Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D:** (ausreichend) Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E:** (mangelhaft) Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F:** (ungenügend) Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Für die Knotenpunkte im Straßennetz von Kaarst soll in den Hauptverkehrszeiten als Mindestqualität die ausreichende Qualitätsstufe D vorhanden sein. Außerhalb der Spitzenstunden des Verkehrsaufkommens sollen gute bis befriedigende Verkehrsqualitäten erreicht werden. Stauungen und Behinderungen des Verkehrsflusses erhöhen in der Regel die Unverträglichkeiten des Kfz-Verkehrs. Durch vermehrte Abbrems- und Anfahrvorgänge steigen Lärm- und Abgasimmissionen. Staus und längere Wartezeiten im Kfz-Verkehr sind nur dort zu akzeptieren, wo beispielsweise SPNV-Angebote bevorzugt behandelt werden (wie an den Bahnübergängen der Regiobahn). Auf bahntechnische Lösungen ist bei den Netzbetreibern hinzuarbeiten.

12.4 Maßnahmen im Straßennetz Kaarst

Das Straßennetz von Kaarst ist so auszugestalten, dass für alle Verkehrsmittel (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV, Kfz) ausreichende Flächen vorhanden sind. Zur Umsetzung des Straßennetzes 2035 sind verschiedene Maßnahmen im Straßennetz notwendig. Aus der Mängelanalyse (siehe **Kapitel 4.5**) ergeben sich oft kleinteilige Maßnahmen, wie die Anordnung von Mittelinseln als Querungshilfen aber auch Projekte, die bereits seit längerer Zeit diskutiert werden. Eine Vielzahl der Maßnahmen sind bereits in den vorhergegangenen Kapiteln zum Fuß- und Radverkehr sowie zum ÖPNV dargestellt.

Im Folgenden werden Maßnahmen in den Straßennetzen der Ortsteile, beginnend mit dem Ortsteil Kaarst, beschrieben, die insbesondere zur Entwicklung des empfohlenen Hauptverkehrsstraßennetzes führen.

12.4.1 Maßnahmen in der Neuen Mitte Kaarst

Die Neue Mitte Kaarst befindet sich um das Rathaus, den Neumarkt und den Stadtpark. Die Innenstadt ist sowohl Einkaufszentrum, Wohnort, Freizeitfläche als auch Arbeitsstätte. Diese Nutzungsvielfalt hat zur Konsequenz, dass sich tagsüber hier besonders viele Menschen aufhalten, die sich insbesondere auch zu Fuß bewegen.

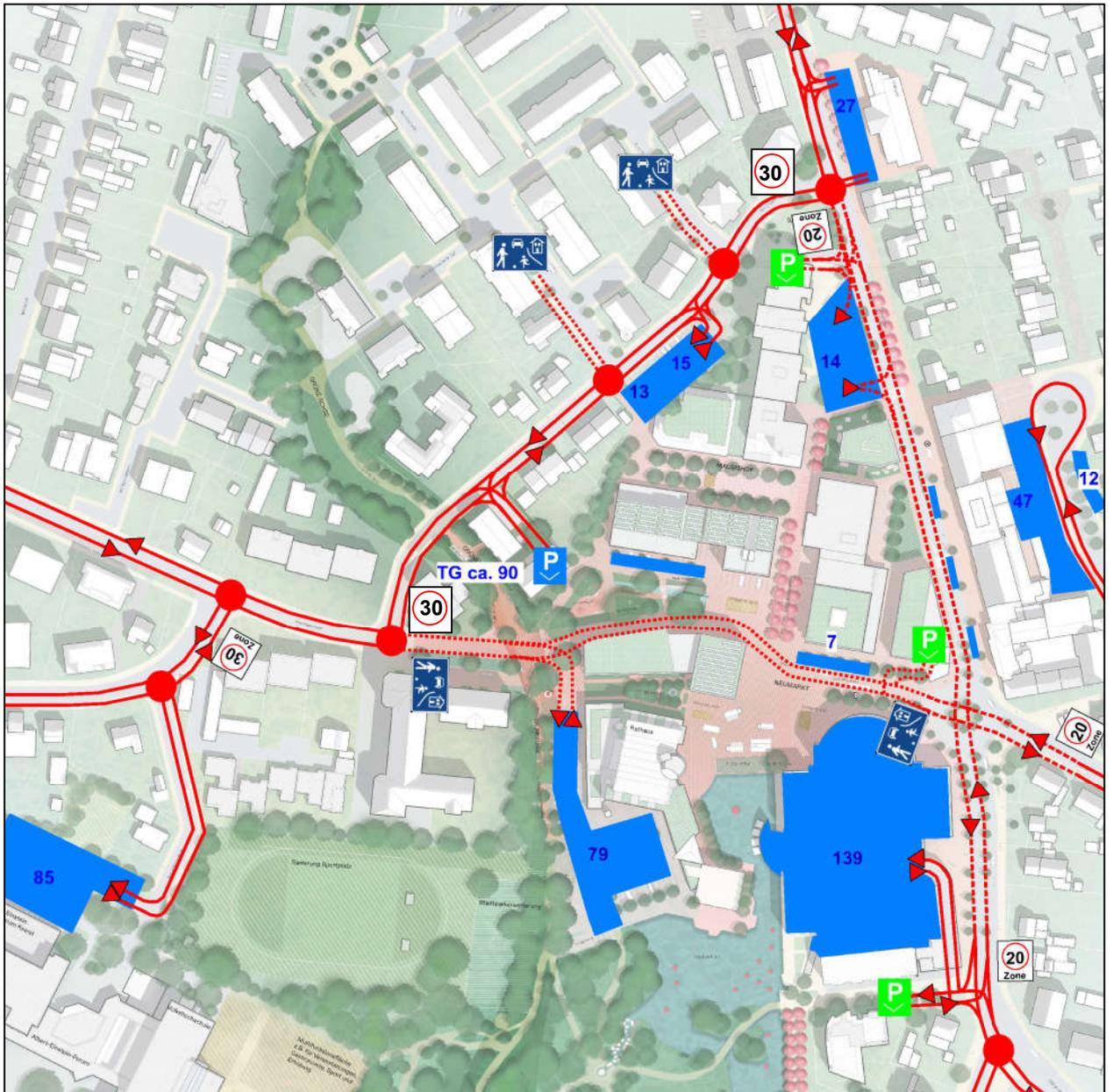


Bild 12-2: Verkehrsführungskonzept Innenstadt (IEHK 2.0 Stadt Kaarst)

Für die Innenstadt von Kaarst wurde im Jahr 2017 ein Integriertes Entwicklungs- und Handlungskonzept (IEHK) vom Rat der Stadt Kaarst beschlossen mit dem Ziel, die Attraktivität der gesamten Innenstadt von Kaarst sowohl für den Handel aber auch fürs Wohnen zu steigern. Das Integrierte Entwicklungs- und Handlungskonzept wurde unter intensiver Beteiligung der Bürgerschaft erarbeitet. Dabei wurden unter anderem auch die Aspekte der Mobilität und des Verkehrs behandelt. Als ein wesentliches Problem für die Innenstadt von Kaarst wurden unter anderem die hochfrequentierten Hauptverkehrsstraßen erkannt. Insbesondere dort, wo der ruhende Kfz-Verkehr wertvolle Platzräume (z.B. Altes Rathaus / St. Martinus, Maubishop) in Anspruch nimmt und der fließende Verkehr eine Barrierewirkung entfaltet (z.B. Alte Heerstraße und Neumarkt aber auch Maubisstraße im Geschäftsbereich) wurde beschlossen, die gestalterischen und funktionalen Mängel mit Hilfe des IEHK zu beseitigen.

Im Jahre 2021 wurde der Ideenwettbewerb „Kaarst Zukunft Innenstadt“ zur Weiterentwicklung der Neuen Mitte Kaarst durchgeführt. Im Siegerentwurf des Wettbewerbs werden die Alte Heerstraße, der Neumarkt und die bestehende Parkplatzfläche Am Maubishop zum „shared space“. Diese Regelung soll die Innenstadt vom Kfz-Verkehr beruhigen, ohne ihre verkehrliche Anbindung einzuschränken. Die Erschließung des Einzelhandels, der Lieferverkehr, der Busverkehr und der Radverkehr sind sichergestellt. Aufgewertet werden insbesondere der Fußgänger- und Radverkehr indem diesen Verkehrsarten zusätzliche Flächen sowohl für die Erreichbarkeit der Innenstadt als auch die Aufenthaltsqualität zur Verfügung gestellt werden. Dabei wird der ruhende Kfz-Verkehr in den Straßen- und Platzräumen sowie im Stadtpark reduziert und auf eine neue Parkpalette sowie in eine zukünftige Tiefgarage verlagert. Das integrierte multimodale Mobilitätskonzept hat diese Maßnahmen berücksichtigt und stellt die zukünftige Verkehrsführung im **Bild 12-2** dar.

Die Vorentwurfsplanung für die Umgestaltung des Neumarktes und der östlichen Alten Heerstraße zeigt deutlich das Potenzial für die Aufenthaltsqualität im Übergangsbereich zwischen dem Rathaus und den Rathausarkaden im Süden und dem Maubiscenter im Norden auf. Die trennende Verkehrsachse von der östlichen Alte Heerstraße und der Straße Am Neumarkt wird in eine Platzfläche integriert. Auf der Mischfläche bewegt sich der verbleibende Kfz-Verkehr in Schrittgeschwindigkeit. Zusätzliche Aufenthaltsräume entstehen, die Trennwirkung der Straße wird überwunden.

Gleiches wird im IEHK 2.0 für die Maubisstraße zwischen der Einmündung Am Dreieck und den Rathausarkaden angestrebt. Passanten, die die Geschäfts- und Dienstleistungseinrichtungen der Neuen Mitte Kaarst aufsuchen, sollen breitere und barrierefreie Gehwege erhalten. Der Radweg westlich der Fahrbahn entfällt; Radfahrer werden zukünftig auf der Fahrbahn geführt. Dafür wird westlich der Fahrbahn ein verbreiteter Gehweg angelegt und der Fahrbahnraum verschmälert. Die Trennwirkung der Fahrbahn soll durch eine „weiche Trennung der Ver-

kehrarten“ deutlich gemildert werden. Es ist das verkehrsplanerische Ziel, den Kfz-Verkehr auf das notwendige Maß für die Gewährleistung der Erschließung der Innenstadt zu reduzieren.

Während für die östliche Alte Heerstraße (ab Am Dreieck) und dem Bereich Am Neumarkt / Am Maubishof ein verkehrsberuhigter Bereich zur Gewährleistung einer Gleichberichtigung der Verkehrsarten umgesetzt werden soll, wird für die Maubisstraße die Verkehrsregelung eines Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs, möglicherweise mit einer Aufhebung des Kreisverkehrs empfohlen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird 20 km/h betragen. Rechtlich haben die Kfz Vorrecht vor den querenden Fußgängern. Faktisch zeigen die Erfahrungen ein sehr hohes Maß an Aufmerksamkeit und Rücksichtnahme.

Die Straße Am Dreieck verbleibt in einer Tempo 30-Zone, wird jedoch zusätzlichen Erschließungsverkehr der Innenstadt aufnehmen müssen. Jedoch soll dies verträglich gestaltet werden. Geplant werden eine Neuordnung und Reduzierung der am Fahrbahnrand parkenden Kfz, eine Verbreiterung des südöstlichen Gehweges und Maßnahmen zur besseren Kennzeichnung der Fußgängerquerungsachsen (Grüne Achse im Zuge des Wiegand Weges und Am Siepbach – Maubishof).

Das **Bild 12-3** auf der nachfolgenden Seite zeigt die Ergebnisse der Verkehrsmodellberechnungen unter Berücksichtigung der Empfehlungen für die Neue Mitte Kaarst. Durch die Einrichtung eines „shared space“ Am Neumarkt und durch die Verkehrsberuhigung der Maubisstraße kommt es zu einer geänderten Wegewahl vieler Fahrbeziehungen im Kaarster Stadtgebiet. Über den Neumarkt werden nur noch rund 2.400 Kfz/24h verkehren. Gegenüber der Analysesituation (siehe **Bild 3-9 im Kapitel 3**) nimmt die Verkehrsmenge somit um rund 4.900 Kfz/24h ab. Auch im zentralen Bereich der Maubisstraße ist eine Verkehrsabnahme von 9.900 Kfz/24h auf etwa 6.300 Kfz/24h zu beobachten (- 3.600 Kfz/24h).

Sowohl die Straße Am Dreieck als auch Straßen innerhalb der benachbarten Wohngebiete von Kaarst werden unter den Prognosebelastungen zusätzlich befahren. Für die Straße Am Dreieck werden rund 4.300 Kfz/24h ermittelt. Gegenüber der Analysesituation nimmt die Verkehrsmenge um rund 2.500 Kfz/24h zu. Die Erschließungsstraßen des östlichen Wohngebietes werden jeweils von rund 200 bis rund 1.000 Kfz/24h zusätzlich befahren. Dabei handelt es sich jedoch ausschließlich um Ziel- und Quellverkehr der östlichen Wohngebiete, die aufgrund der Umgestaltung der Neuen Mitte Kaarst neue Wegebeziehungen nutzen. Die Bündelungsfunktion des Straßenzuges Girmes-Kreuz-Straße - Maubisstraße wird durch die Verkehrsberuhigung eingeschränkt.

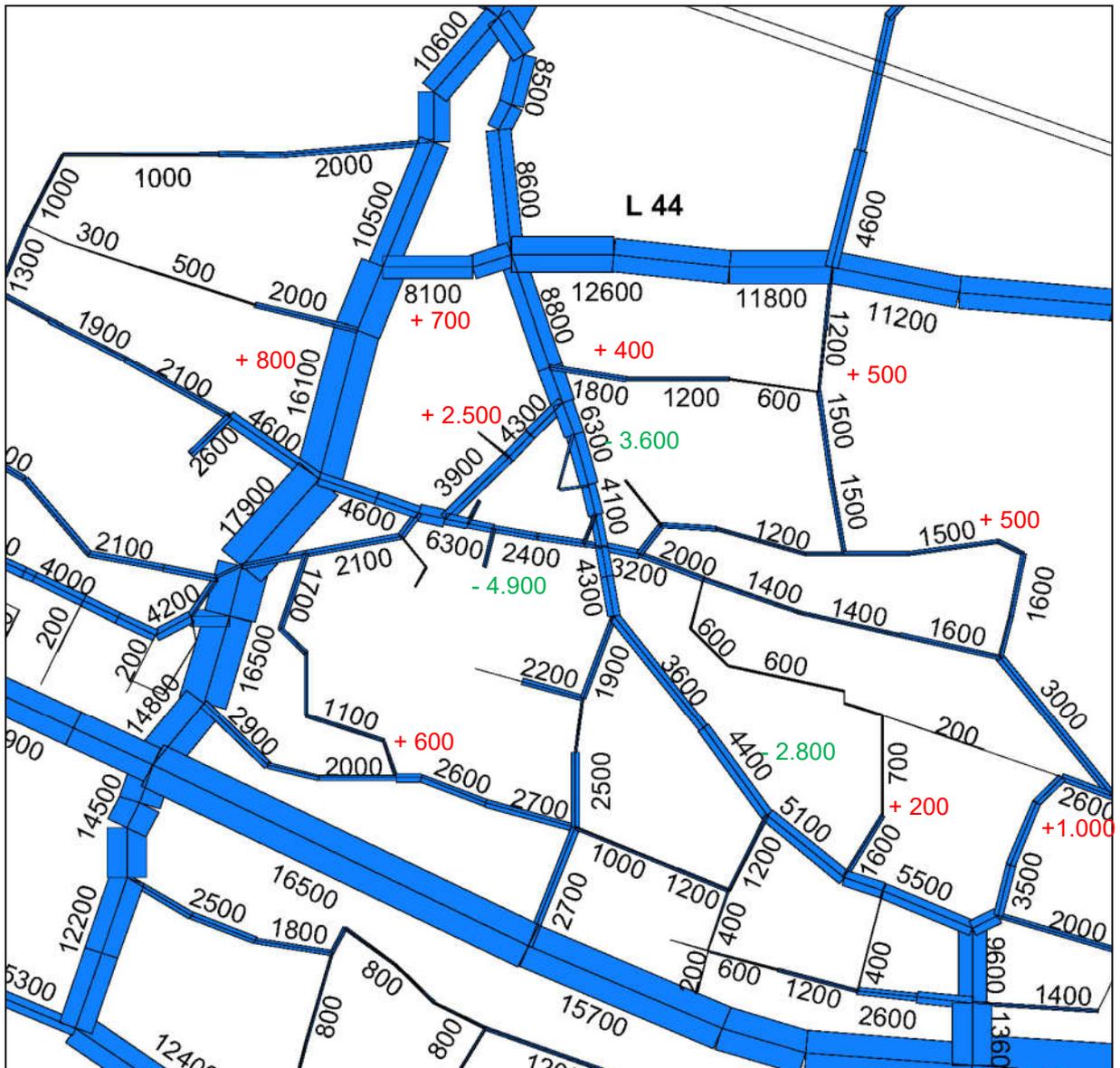


Bild 12-3: Kfz-Verkehrsmengen Neuen Mitte Kaarst, Prognosefall und Differenzen zur Analyse [Kfz/24h]

Auf die Nord-Süd-Hauptachse L 154 sowie auf die A 57 wird vor allem der Durchgangsverkehr, der zur Analyse noch auf dem Straßenzug Mittelstraße - Maubisstraße - Girmes-Kreuz-Straße verkehrt, großräumig verlagert. Die L 154 wird zusätzlich von rund 1.000 Kfz/24h befahren.

Die **Bilder 12-4 und 12-5** auf der nachfolgenden Seite zeigen die Knotenstrombelastungen und die Verkehrsqualitäten in der absoluten Spitzenstunde für die Analysesituation sowie für den Prognosefall. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen zeigen im Prognosefall für die relevanten Knotenpunkte der Kaarster Mitte, dass der Kfz-Verkehr mit sehr guter bis befriedigender Verkehrsqualität abgewickelt werden kann.

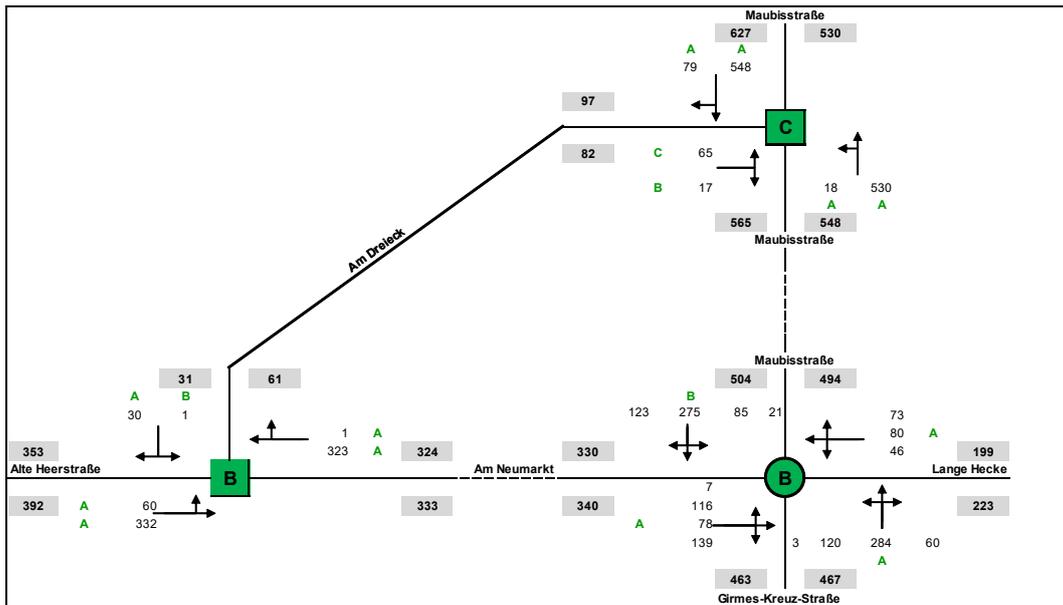


Bild 12-4: Knotenströme und Verkehrsqualitäten Spitzenstunde, Analyse [Kfz/h]

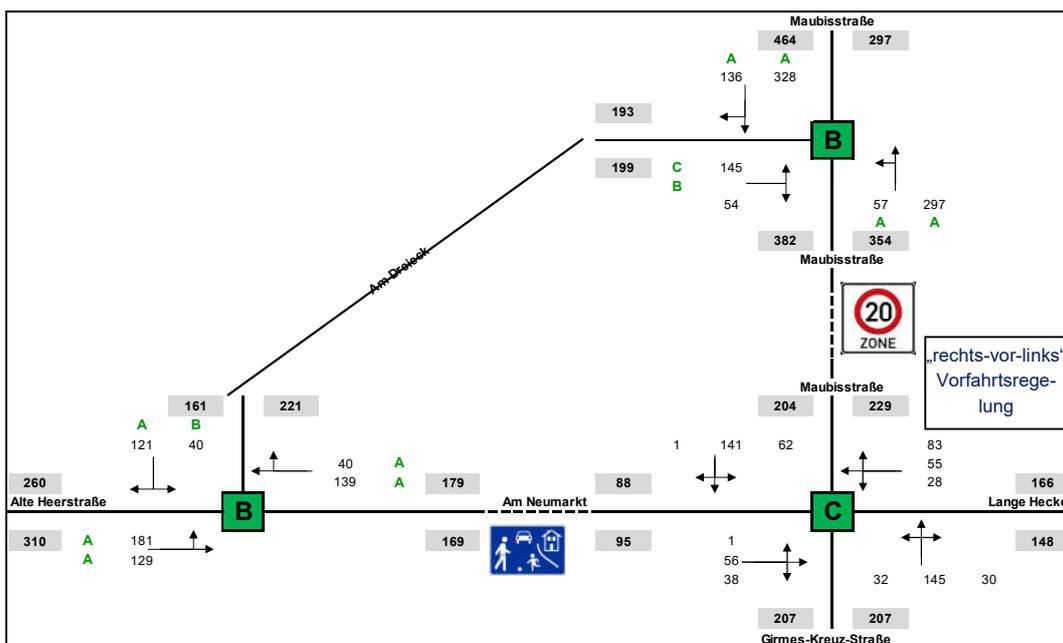


Bild 12-5: Knotenströme u. Verkehrsqualitäten Spitzenstunde, Prognose [Kfz/h]

- **Knotenpunkt Maubisstraße / Am Neumarkt**

Die Maubisstraße bildet mit der von Westen einmündenden Straße Am Neumarkt und mit der Straße Lange Hecke einen Kreisverkehrsplatz. Der einspurige kleine Kreisverkehr weist einen Außendurchmesser von 30 Metern auf. In allen Knotenpunktarmen werden Fußgänger über Fußgängerüberwege und Mittelinseln geführt. Die Führung des Radverkehrs erfolgt gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn.

Der Kfz-Verkehr wird im bestehende Kreisverkehr Maubisstraße / Am Neumarkt zur Analysesituation zwar mit der guten Verkehrsqualität der Stufe B abgewickelt, jedoch zeigt der Kreisverkehrsplatz Mängel in der Verkehrssicherheit auf. Zum Analysezeitpunkt ist der Kreisverkehrsplatz Maubisstraße / Am Neumarkt als Unfallhäufungsstelle eingestuft. Vor allem das Fehlverhalten der Radfahrenden (die im Zweirichtungsverkehr die Fußgängerüberwege fahrend nutzen) führen zu Unfällen. Die Verkehrssicherheitskommission hat bereits Sofortmaßnahmen zur Optimierung des Kreisverkehrs zur Beseitigung der Unfallhäufungsstelle vorbereitet, die kurzfristig umgesetzt werden sollen.

Nach dem Umbau des Neumarktes und nachfolgend der Maubisstraße und somit des oben beschriebenen Verkehrsführungskonzeptes wird der Kreisverkehr deutlich vom Kfz-Verkehr entlastet werden, sodass die Knotenpunktform Kreisverkehr in Frage zu stellen ist. Fußgänger- und Radfahrerfreundlicher ist die Integration dieses Platzraumes in den „shared space“, was die Auflösung und des Umbau des Kreisverkehrs bedeutet. Empfohlen wird eine Evaluierung der Verkehrsmengen und der Verkehrsabwicklung nach dem Umbau von Neumarkt und Maubisstraße. Entsprechend der Verkehrsprognose ist ein „shared space“ mit einem niedrigen Geschwindigkeitsniveau und einer „rechts-vor-links“-Vorfahrtregelung möglich.

Bei den Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß HBS 2015 wird einzig die Summe der Kfz-Verkehrsstärken aller Knotenpunktzufahrten berücksichtigt. Qualitätsstufe D ist bis zu einer mittleren Wartezeit von 20 Sekunden erreichbar. Diese ist bis zu einer Höchstmenge von 800 Kfz/h bei einer Kreuzung zweier Straßen gegeben. Da entsprechend der Verkehrsprognose zukünftig nur rund 650 Kfz/24h erwarten werden, wird für die Nachmittagsspitze zukünftig die befriedigende Qualitätsstufe C berechnet (siehe **Tabelle 12-2**).

„Rechts-vor-Links“ Vorfahrtsregelung	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Mittlere Wartezeit [sec]	Stufe der Verkehrsqualität
Gesamtknoten	652	12,4	C
Gesamtbewertung			C

Tabelle 12-2: Verkehrsqualität Maubisstraße / Am Neumarkt, Prognosefall

- **Einmündung Maubisstraße / Am Dreieck**

Die Straße Am Dreieck ist auch zukünftig Teil einer Tempo 30-Zone. Neben der Erschließung der anliegenden Wohnbebauung, des Penny-Supermarktes und der Straßen Am Siepbach und An der Schmackertz Kuhl bildet sie aber auch eine Kurzverbindung zwischen der Alten Heerstraße und der Maubisstraße. Der Straßenraum hat eine Breite von etwa 9,50m. Die Fahrbahnbreite beträgt 6,50m, wird jedoch durch das Parken am Fahrbahnrand auf 4,50m (mit Ausweichen in Parklücken, Grundstückszufahrten und einzelnen Straßen) eingeeengt. Für die Fußgänger stehen beidseitige Gehwege, allerdings nur mit einer Breite von rund

1,50 m und nicht barrierefrei zur Verfügung. Der Radverkehr wird gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn geführt.

Die Straße Am Dreieck mündet einstreifig unter „Vorfahrt gewähren!“ ohne Abbiegespuren von Westen in die Maubisstraße. Der Knotenpunkt weist in der nachmittäglichen Spitzenstunde die befriedigende Qualitätsstufe C zum Analysezeitpunkt auf.

Im Verkehrsführungskonzept für die Neue Mitte Kaarst wird die Verbindungsfunktion der Straße Am Dreieck wachsen, da die Straße Am Neumarkt und die südliche Maubisstraße abgestuft werden. Zukünftig wird die Straße Am Dreieck von rund 4.300 Kfz/24h am Tag befahren. Um diese Verkehrsmenge verträglich und leistungsfähig abwickeln zu können, ist eine nutzbare Fahrbahnbreite von rund 6,00 m erforderlich, sodass zu Gunsten eines flüssigen Verkehrsablauf auf das Parken am Fahrbahnrand zu verzichten ist. Tempo 30 als zulässige Höchstgeschwindigkeit soll erhalten bleiben.

Für die Fußgänger ist mindestens einseitig eine Gehwegbreite von rund 2 m sicherzustellen, damit ein barrierearmer Weg sichergestellt wird. Dies kann jedoch nur zu Lasten des gegenüber liegendem Gehweg geschehen, der dadurch praktisch entfällt. Die Fußgängerquerungen über die Fahrbahn Am Dreieck an der Nord-Süd-Achse sowie Am Siepbach und An der Schmackertz Kuhl sind beispielsweise durch ein Materialwechsel besonders zu sichern.

unsignalisiert Zufahrt	Ströme	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Mittlere Wartezeit [sec]	95 % Rückstau [Kfz]	Anzahl Halte- Vorgänge	Stufe der Verkehrs- qualität
Maubisstraße Nord	G	328	0,0	0	0	A
	R	136	0,0	0	0	A
Am Dreieck	L	145	17,8	3	10	B
	R	54	13,0	1	8	B
Maubisstraße Süd	L	57	5,4	1	2	A
	G	297	0	0	5	A
Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden						0,99
Gesamtbewertung						B

Tabelle 12-3: Verkehrsqualität Maubisstraße / Am Dreieck, Prognosefall

Die Einmündung Maubisstraße / Am Dreieck kann unter den Prognosebelastungen den Kfz-Verkehr mit der guten Verkehrsqualität der Stufe B abwickeln. In der Straße Am Dreieck treten mittlere Wartezeiten von rund 10 Sekunden für Linksabbieger auf (siehe **Tabelle 12-3**). Die Verkehrsqualität verbessert sich im Vergleich zur Analyse um eine Qualitätsstufe.

- **Einmündung Alte Heerstraße / Am Dreieck**

Die Straße Am Dreieck mündet einstreifig unter „Halt!, Vorfahrt gewähren!“ ohne Abbiegespuren von Norden in die Alte Heerstraße ein. Der Verkehrsablauf der Einmündung erfolgt zum Analysezeitpunkt mit der guten Verkehrsqualität der Stufe B.

Für den Prognosefall kann die identische Vorfahrtsregelung unterstellt werden. Die **Tabelle 12-4** zeigt, dass eine gute Verkehrsqualitätsstufe B erreicht wird. Linksabbieger aus der Straße Am Dreieck warten im Mittel rund 13 Sekunden. Auch eine „rechts-vor-Links“-Vorfahrtsregelung ist denkbar. Bei einer fast identischen Knotenpunktbelastung der Einmündung zum Knoten Maubisstraße / Lange Hecke in Höhe von 650 Kfz/h wird die befriedigende Qualitätsstufe C erreicht.

Abknickende Vorfahrt	Ströme	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Mittlere Wartezeit [sec]	95 % Rückstau [Kfz]	Anzahl Halte-Vorgänge	Stufe der Verkehrsqualität
Zufahrt						
Alte Heerstraße	G	129	0	0	220	A
	L	181	5	1	43	A
Am Neumarkt	G	139	0	0	0	A
	R	40	0	0	53	A
Am Dreieck	L	40	12,6	1	51	B
	R	121	6	1	157	A
Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden						0,57
Gesamtbewertung						B

Tabelle 12-4: Verkehrsqualität Alte Heerstraße / Am Dreieck, Prognosefall

Durch die Verkehrsberuhigung der Kaarster Mitte wird die Hauptverkehrsachse Mittelstraße - Maubisstraße - Erfstraße bzw. Girmes-Kreuz-Straße gebrochen. Die zuführenden Straßen zur Kaarster Mitte sind dementsprechend mit einer angepassten zulässigen Höchstgeschwindigkeit auszuschildern. Es wird empfohlen die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zu reduzieren.

12.4.2 Straßenzug der L154 in Kaarst

Der Straßenzug Gimesstraße, Martinusstraße, Büttgener Straße bildet die L 154 im Ortsteil Kaarst. Durch die geplanten Maßnahmen in der Neuen Mitte Kaarst, insbesondere durch die Beruhigung der Maubisstraße, wird es zu Kfz-Verkehrsverlagerungen auf diesen Straßenzug kommen. Gleichzeitig soll der Radverkehr entlang der L 154 und insbesondere der querende Fußgänger- und Fahrradverkehr gestärkt werden (vgl. **Kapitel 8**, Fahrradverkehrskonzept). Dazu soll insbesondere die Verkehrsführung für den Radverkehr in den Knotenpunkten angepasst werden. Entsprechende Maßnahmen wurden beispielhaft im Radverkehrskonzept entwickelt.

In der weiteren Detailierung des integrierten Mobilitätskonzeptes ist ein Gesamtkonzept für den Straßenzug Gimesstraße – Martinusstraße – Büttgener Straße zu entwickeln, das einerseits die Belange des Fußgänger- und Fahrradverkehrs berücksichtigt, andererseits aber auch den Verkehrsfluss im Kfz-Verkehr unter voraussichtlich steigenden Verkehrsmengen betrachtet.

Neben Knotenpunktentwürfen für fast alle Knotenpunkte, die die Radfahrerquerungen in Form von Schutzstreifen, Aufstellflächen und Furten berücksichtigen sind signaltechnische Verbesserungen zu untersuchen. Diese umfassende Aufgabe kann im Rahmen des vorliegenden Mobilitätskonzeptes nicht gelöst werden, sondern bleibt einer Nachfolgeuntersuchung vorbehalten.

12.4.3 Am Bisgeshof

Die Straße Am Bisgeshof ist eine Wohnsammelstraße innerhalb der Tempo 30-Zone Kaarst West. Sie besitzt in weiten Abschnitten keine oder nur unzureichende Gehwege. Die Verkehrsbelastung von rund 4.700 Kfz/Tag ist unverträglich in Bezug auf die Randnutzung „Wohnen“ und den unzureichenden Straßenausbau. Auch für den Radverkehr bestehen im Fahrbahnraum unverträgliche Verhältnisse. Diese Problematik wurde bereits in den vergangenen Jahren detailliert in einer Verkehrsuntersuchung betrachtet⁵.

Auf die Empfehlung hin wurde eine Einbahnstraßenregelung für den Kfz-Verkehr in der Straße Am Bisgeshof durch Beschilderung und Markierung provisorisch für ein Jahr umgesetzt. Der gegenläufig in Richtung Keplerstraße verkehrende Fahrradverkehr wurde über einen Radfahrstreifen geführt, der durch eine Markierung deutlich von der Fahrbahn den Kfz-Verkehr abtrennt war.

Während des Probejahrs fand eine weitere Verkehrsuntersuchung⁶ statt, die die Auswirkungen einer Einbahnstraßenregelung der östlichen Straße Am Bisgeshof aufzeigt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigten, dass sich die Einbahn-

⁵ Runge+Küchler: Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 106 „Keplerstraße / Leibnizstraße in Kaarst, 2014

⁶ Runge+Küchler: Verkehrsuntersuchung „Am Bisgeshof“ in Kaarst, 2015

straßenregelung positiv im Bereich der Straße Am Bisgeshof ausgewirkt hatte und zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit für Fußgänger und Fahrradfahrer beitrug. Verkehrsverlagerungen in die Broicherdorfstraße und in geringer Zahl in die Kopernikus- und Keplerstraße wurden mit der dortigen Wohnnutzung und dem Straßenausbau als verträglich beurteilt.

In einer Sitzung vom 20.01.2016 hat der Stadtentwicklungs-, Planungs- und Verkehrsausschuss der Stadt Kaarst den von der Stadtverwaltung vorgelegten Beschlussvorschlag diskutiert und sich gegen die endgültige Einrichtung einer Einbahnstraßenregelung entschieden.

Es bleibt bei der gutachterlichen Empfehlung, die Ein-Richtungsstraßenführung im östlichen Abschnitt der Straße Am Bisgeshof baulich herzurichten und somit die Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs im Straßenraum zu erhöhen. Die Verlagerung des Verkehrs auf die Broicherdorfstraße wird als verträglich beurteilt.

12.5 Maßnahmen im Straßennetz Holzbüttgen

12.5.1 Hauptverkehrsstraßennetz

Die L 154 findet in Holzbüttgen auf der Kaarster Straße und der Bismarckstraße ihre Fortsetzung. Im Rahmen des Radwegekonzeptes wurde untersucht, die Kaarster Straße mit Radschutzstreifen auf der westlichen Fahrbahnseite auszurüsten. Aufgrund der Fahrbahnbreiten gelingt dies nur bis zur Fußgängersignalanlage an der Sparkasse. Im Südabschnitt lassen sich keine Schutzstreifen integrieren, da die notwendige Fahrbahnbreite nicht vorhanden ist.

Auch ein Ausbau des Knotens Kaarster Straße / Bismarckstraße zur Optimierung der Radverkehrsführung und des Verkehrsflusses im Kfz-Verkehr scheitert an den begrenzten straßenräumlichen Verhältnissen.

Bei dem Straßenzug Königstraße - Kreuzstraße handelt es sich um eine Sammelstraße innerhalb des Wohnquartiers Holzbüttgen. Die Gehwege sind schmal, Radwege sind nicht vorhanden. Streckenweise gelten unterschiedliche Geschwindigkeiten. In Abstimmung mit der Feuerwehr Kaarst wurde entschieden, diesen Straßenzug bei Beibehaltung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Vorbehaltsstraßennetz zu belassen, um die vorgeschriebenen Rettungszeiten einhalten zu können. Punktuell, beispielsweise im Zuge der Querung der Nord-Süd-Achse ist eine Absenkung auf 30 km/h vorstellbar.

12.5.2 Doppelknotenpunkt Bismarckstraße / Königstraße / Hasselstraße

Im Rahmen der Zustandsanalyse wurden für den unsignalisierten Doppelknotenpunkt Bismarckstraße / Königstraße / Hasselstraße (siehe **Bild 12-6**) Defizite beobachtet. Die Bismarckstraße ist Teil der Landesstraße L 154 und übernimmt Verbindungsfunktionen

- zwischen den Ortsteilen Kaarst / Holzbüttgen und Büttgen,
- von und zur Autobahnanschlussstelle Kaarst Nord an der A 52,
- in Richtung Meerbusch (Norden) und
- in Richtung Korschenbroich und Neuss (Westen bzw. Süden).

Die Königstraße ist eine innerörtliche Sammelstraße und bildet die Hauptschließungsstraße für einzelne Geschäfte und Gemeindebedarfseinrichtungen im Ortsteil Holzbüttgen. Die Königstraße mündet von Norden unter „Halt! Vorfahrt gewähren“ (Zeichen 206 StVO) in die Bismarckstraße, L 154 ein. Für den abbiegenden Verkehr sind in der Bismarckstraße keine separaten Fahrspuren vorhanden. In der Königstraße liegt eine Aufstellfläche für den abbiegenden Verkehr vor.



Bild 12-6: Doppelknotenpunkt Bismarckstraße / Königstraße / Hasselstraße

Die Hasselstraße ist Teil einer Tempo 30-Zone und mündet nur rund 10 Meter von der Einmündung Bismarckstraße / Königstraße in die Königstraße ein. Sie wird häufig als Abkürzungsstrecke zwischen der Bismarckstraße und der Kreuzstraße bzw. der K 37 genutzt und nimmt somit auch ortsteilfremden Durchgangsverkehr auf.

Der Radverkehr wird entlang der L 154, Bismarckstraße, auf der nördlichen und östlichen Straßenseite auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr geführt. Sowohl in der Königstraße als auch in der Hasselstraße wird der Radverkehr gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn geführt. Das **Bild 12-7** zeigt sowohl für den bestehenden Ausbau als auch für einen zu untersuchenden vierarmigen Kreisverkehr die Knotenstrombelastungen für die absolute Tagesspitzenstunde unter Einbeziehung der Prognoseverkehrsdaten.

Für die Einmündung der Königstraße in die Bismarckstraße wird im bestehenden Ausbau eine befriedigende Verkehrsqualität der Stufe C ermittelt. Der maßgebende Verkehrsstrom ist der Linksabbiegestrom von der Königstraße in die Bismarckstraße mit einer mittleren Wartezeit von 28 Sekunden mit einem Rückstau von rund 40 Metern. Damit ist die Einmündung der Hasselstraße überstaut, und den Linksabbiegern der Hasselstraße wird ebenfalls nur eine befriedigende Qualität zugeordnet.

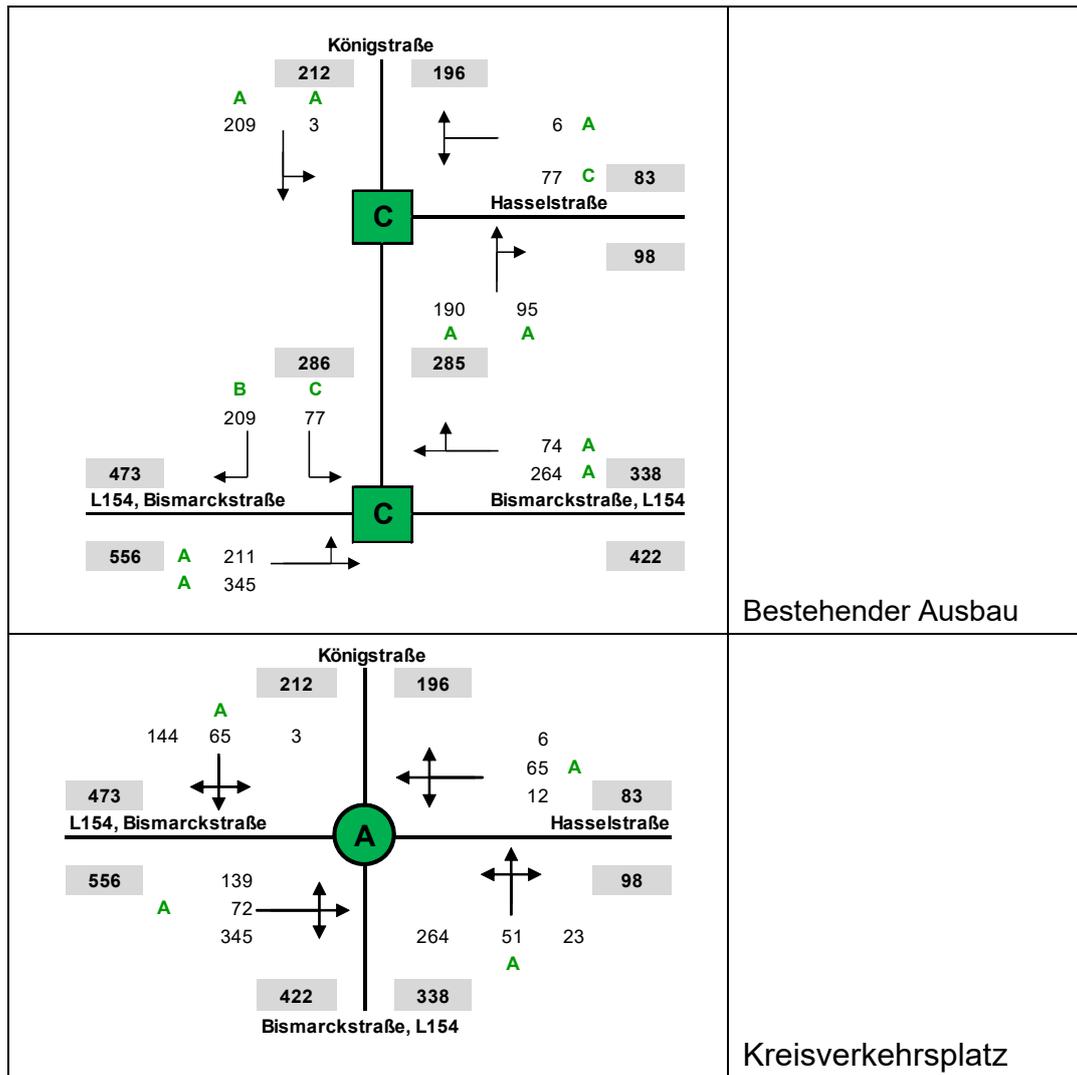


Bild 12-7: Knotenströme und Verkehrsqualitäten, Prognosefall [Kfz/h]

Für den Linksabbiegestrom der Bismarckstraße wird der Rückstau, der in 95 % aller Fälle unterschritten wird, mit rund 15 Metern berechnet. Die Verkehrsbeobachtungen zeigen jedoch für die Analyse, dass bei nur einem wartenden linksabbiegenden Kfz der Geradeausverkehr der Landesstraße deutlich beeinträchtigt wird und zeitweise ein Rückstau von bis zu 50 Meter entsteht.

Für den Doppelknotenpunkt wird eine Verkehrsoptimierung in Form eines Kreisverkehrs, der vier Arme aufweisen soll, diskutiert. Neben einer Verflüssigung des

Geradeausverkehrs auf der Bismarckstraße sollen auch die Abbiegevorgänge aus der König- und der Hasselstraße optimiert werden.

Die im Rahmen des Mobilitätskonzeptes durchgeführte Verkehrsuntersuchung zeigt für die Abwicklung des Kfz-Verkehrs jedoch kaum Vorteile gegenüber dem bestehenden Ausbau auf. Der Kfz-Verkehr kann zwar mit einer besseren Verkehrsqualität abgewickelt werden (Qualitätsstufe A), gegenüber dem bestehenden Doppelknotenpunkt. Insgesamt kommt es jedoch zu einer geringen Erhöhung der Gesamtwaitzeiten am Kreisverkehr gegenüber dem unsignalisierten Doppelknotenpunkt. In der absoluten Spitzenstunde steigt die Gesamtwaitzeit aller Kfz am Knotenpunkt von 1,74 Stunden (s. **Tabellen 12-5 und 12-6**) auf 1,9 Stunden (s. **Tabelle 12-7**). Alle Kfz des Hauptstroms Bismarckstraße müssen nunmehr (geringe) Waitzeiten in Kauf nehmen, die sich aufsummieren über die betrachtete Spitzenstunde.

Zufahrt	Ströme	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Mittlere Waitzeit [sec]	95 % Rückstau [Kfz]	Anzahl Halte-Vorgänge	Stufe der Verkehrsqualität
Bismarckstr., L154 West	G	345	0,0	1	250	A
	L	211	5,7	2	312	A
Bismarckstr., L154 Süd	G	264	0,0	0	0	A
	R	74	0,0	0	0	A
Königstraße	L	77	27,5	3	137	C
	R	209	11,1	3	356	B
Summe der Waitzeiten in Kfz-Stunden						1,57
Gesamtbewertung						C

Tabelle 12-5: Unsignalisierte Einmündung, Verkehrsqualität Bismarckstr., L 154 / Königstr., Prognosefall

Zufahrt	Ströme	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Mittlere Waitzeit [sec]	95 % Rückstau [Kfz]	Anzahl Halte-Vorgänge	Stufe der Verkehrsqualität
Königstraße Nord	G	209	0,0	0	1	A
	L	3	3,6	0	3	A
Königstraße Süd	G	190	0,0	0	0	A
	R	95	0,0	0	0	A
Hasselstraße	L	77	7,3	1	87	A
	R	6	5,2	0	5	A
Summe der Waitzeiten in Kfz-Stunden						0,17
Gesamtbewertung						A

Tabelle 12-6: Unsignalisierte Einmündung, Verkehrsqualität Königstraße / Hasselstraße, Prognosefall

Zufahrt	Verkehrsstärken [Kfz/h]	Mittlere Wartezeit [sec]	95 % Rückstau [Kfz]	Stufe der Verkehrsqualität
Bismarckstr., L154, West	84	6,3	3	A
Bismarckstr., L154, Süd	218	5,3	2	A
Hasselstraße	478	4,9	0	A
Königstraße	358	5,2	1	A
Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden				1,9
Gesamtbewertung				A

Tabelle 12-7: Verkehrsqualität Kreisverkehr Bismarckstr. / Hasselstr., Prognose

Für die Hasselstraße hat der Kreisverkehrsplatz Bismarckstraße / Königstraße / Hasselstraße zu Folge, dass die Verbindungsfunktion zwischen der L 154 und der K 37 über die Hasselstraße beschleunigt wird. Somit ist mit einer Belastungszunahme durch Schleichverkehr in der Hasselstraße zu rechnen. Bereits zum Analysezeitpunkt ist Durchgangsverkehr in der Hasselstraße nachweisbar, der zwischen der L 154 und der K 37 abkürzt, um die Ortsteile Holzbüttgen und Büttgen zu umfahren. Eine Verkehrszunahme auf der Hasselstraße ist mit dem Wohnumfeld nicht verträglich.

Vorteile eines Kreisverkehrsplatzes ergeben sich für den Fußgängerverkehr, dem eine sichere Querung der Bismarckstraße zur Verfügung gestellt werden kann.

Die Radfahrer müssen im Zuge des Zwei-Richtungsradweges, der sich nördlich und östlich der Bismarckstraße befindet, zwei einmündende Kreisverkehrsäste queren. Gerade bei Kreisverkehrsplätzen bilden Zweirichtungsradwege eine potenzielle Unfallgefährdung, da Autofahrer nicht mit Radfahrern von „links“ rechnen. Der Kreisverkehr verursacht somit zusätzliche Konflikte für die Nord-Süd-Verbindung in Fahrradverkehr.

Zusammenfassend wird von der Umsetzung eines Kreisverkehrs am Knotenpunkt Bismarckstraße / Königstraße / Hasselstraße abgeraten. Neben den absehbaren Konflikten für den Radverkehr werden negative Belastungseffekte für die Hasselstraße gesehen. Verkehrstechnisch hat ein Kreisverkehr keine so großen Vorteile, die diesen Knotenpunktausbau rechtfertigen würden. Zur Beseitigung der Behinderungen im Westarm der Bismarckstraße ist eher die Einrichtung einer Linksabbiegespur zu empfehlen, für die allerdings ebenfalls Grunderwerb zu tätigen wäre.

12.6 Maßnahmen im Straßennetz Vorst

12.6.1 Ortsdurchfahrt Vorst

Die Ortsmitte von Vorst liegt an der Hauptverkehrsstraße Wattmannstraße. Insbesondere am St.-Eustachius-Platz besteht ein zentraler Bereich mit Geschäften, Gastronomienutzungen und Dienstleistern. Dieses Angebot wird durch eine Kindertagesstätte und einem Jugendzentrum ergänzt. Der St.-Eustachius-Platz ist eine öffentliche Platzfläche, die überwiegend als Parkplatz genutzt wird. Er ist als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich ausgewiesen. Über den Platz führen zwei gepflasterte Fußgängerachsen, einmal zur Bushaltestelle „Am Kirmesplatz“ an der Wattmannstraße und die zweite zum Fußgängerüberweg über die Wattmannstraße, die in Richtung Schulstraße führt. Die Radwegeverbindung St.-Eustachius-Platz - Schulstraße wird von Radfahrern hoch frequentiert. Diese Radwegeverbindung stellt einen wichtigen Schulweg zum Georg-Büchner-Gymnasium dar. Die Wattmannstraße stellt als Eingangstor zum St.-Eustachius-Platz die Haupteinschließung dar.

Aufgrund der Straßennetzstruktur übernimmt die Wattmannstraße sowohl Erschließungsfunktionen für die Ortsmitte Vorst und die anschließende Wohnquartiere als auch Verbindungsfunktionen zwischen Kaarst und Kleinenbroich sowie zwischen Willich und Driesch/Büttgen. Die Erschließungsfunktionen entfalten sich für alle Verkehrsarten: Die Wattmannstraße bildet die Hauptzufahrtsstraße für den Kfz-Verkehr, die Hauptachse für den Buslinienverkehr sowie durchlaufende Hauptachse in Nord-Süd-Richtung für den Fuß- und Radverkehr. Der St.-Eustachius-Platz stellt den Haupteinkaufsplatz in der Ortsmitte Vorst dar. Von den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Kaarst wird zudem eine Gefährdung der querenden Fußgänger und Radfahrer an der Wattmannstraße wahrgenommen.

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung in der Ortsdurchfahrt Vorst auf 30 km/h, entsprechend dem in **Kapitel 8** vorgestellten Fahrradverkehrskonzept, fördert die Betonung der Erschließungsfunktion und das Miteinander aller Verkehrsarten. Die empfohlene Maßnahme beeinträchtigt nicht die Verbindungs- und Erschließungsfunktion für den Kfz-Verkehr.

Weitere Untersuchungen zur Verkehrssituation im Bereich der Antoniusstraße (K 4) in Vorst werden in der zukünftigen Rahmenplanung für den Ortsteil erfolgen. Dabei gilt es zu untersuchen, wie durch Erschließungsmaßnahmen einer zukünftigen Wohnbebauung, Kfz-Verkehr verträglich abgeleitet werden kann, ohne zusätzliche Belastungen für die Antoniusstraße zu erzeugen.

12.6.2 Knotenpunkt Kleinenbroicher Straße / Heide / Am Spielmannsfalter

Der Knotenpunkt Kleinenbroicher Straße / Heide / Am Spielmannsfalter in Vorst bildet aufgrund der unsicheren und unkomfortablen Verkehrsführung für den Fahrrad- und Fußgängerverkehr eine Problemstelle. Defizite in der Fußgänger-

und Radwegführung bestehen durch die angelegten Rechtsabbiegespuren in der Kleinenbroicher Straße, die durch Dreiecksinseln abgesetzt sind.

Auf die Aufweitung des Knotenpunktes kann zu Gunsten des Fuß- und Radverkehrs verzichtet werden. Durch den Rückbau des Knotenpunktes profitieren vor allem die Fußgänger und Fahrradfahrer, da die Übergangslänge deutlich reduziert wird und der Knotenpunkt überschaubarer wird. Unter den Prognosebelastungen wird der Kfz-Verkehr mit der sehr guten Verkehrsqualität der Stufe A abgewickelt (siehe **Tabelle 12-8**)

Zufahrt	Ströme	Verkehrsstärke [Kfz/h]	Mittlere Wartezeit [sec]	95 % Rückstau [Kfz]	Anzahl Halte-Vorgänge	Stufe der Verkehrsqualität
Kleinenbroicher Straße Nord	L	41	3,9	0	43	A
	G	248	0	0	22	A
	R	35	0	0	3	A
Am Spielmannsfalter	L	25	8,7	1	27	A
	G	3	6,2	0	4	A
	R	2	4,4	0	4	A
Kleinenbroicher Straße Süd	L	2	3,0	0	1	A
	G	250	0	0	1	A
	R	3	0	0	0	A
Heide	L	3	8,2	0	2	A
	G	3	5,7	0	2	A
	R	42	4,3	1	44	A
Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden						0,18
Gesamtbewertung						A

Tabelle 12-8: Verkehrsqualität Knotenpunkt Kleinenbroicher Str. / Heide / Am Spielmannsfalter, Prognosefall

12.7 Maßnahmen im Straßennetz von Büttgen

In Büttgen dominiert die Wohnfunktion, welche überwiegend aus freistehenden Einfamilienhäusern besteht. Der Ortsteil Büttgen ist in sich geschlossen und weist nur wenig Durchgangsverkehr auf (Ausnahme: Römerstraße). Das Straßennetz ist überwiegend den Anwohnern vorbehalten. Das Mobilitätskonzept sieht eine Büttgen ausgeweitete Tempo 30-Zone vor.

In Abstimmung mit der Feuerwehr und der Ordnungsbehörde der Stadt Kaarst wird empfohlen, die folgenden Straßenachsen als Verkehrsstraßen mit Vorfahrtsstraßenregelung beizubehalten, um den Süden des Ortsteils Büttgen vom Feuerwehrgerätehaus, der sich an der nördlichen Driescher Straße befindet, zügig erreichen zu können:

- Driescher Straße – Michaelstraße – Korschenbroicher Straße – westliche Gladbacher Straße,
- Novesiastraße (bzw. – Gutenbergstraße).

.Die Zuwegung der freiwilligen Feuerwehkräfte zu ihrer Wache soll im Einsatzfall nicht durch zu große Zeitverluste (rechts-vor-links-Regelungen) erschwert werden. Im Rettungsfall kann Menschenleben womöglich mit der Einsparung von Sekunden gerettet werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit zwischen der Haltestelle „Gesamtschule“ und der Bahnunterführung ist auf 30 km/h zu beschränken.

Die anderen bestehenden Vorfahrtsstraßen sind in die Tempo 30-Zonen-Regelung mit rechts-vor-links zu integrieren. Dabei handelt es sich um folgende Straßen:

- Gladbacher Straße (östlich Korschenbroicher Str.).
- Glehner Straße,
- Grefrather Straße,
- Kölner Straße.

Die Einführung einer erweiterten Tempo 30-Zone Büttgen muss konsequent umgesetzt werden. Das heißt, die Ein- und Ausfahrten der Tempo 30-Zone sind klar und deutlich zu beschildern. Alle bisherigen vorfahrtsregelnden Verkehrszeichen sind abzubauen. In der Tempo 30-Zone darf es keine eigenen Verkehrsregeln geben. Es gilt an allen Knotenpunkten „rechts-vor-links“. Auf bestimmten Straßen (z.B. Gladbacher Straße, siehe **Kapitel 8.4.4**) wird empfohlen, durch eine Neuordnung des Parkens den Verkehrsfluss zu verbessern.

12.8 Handlungskonzept

In der nachfolgenden **Tabelle 12-10** werden alle Maßnahmen im Straßennetz für den Kfz-Verkehr zusammenfassend in einem Handlungskonzept dargestellt.

Nr.	Straße	Maßnahmen	Straßenbaulast-träger	Priorität
Geschwindigkeitsreduzierung				
1	Alte Heerstraße, westl. L154	Integration in die Tempo 30-Zone mit Vorfahrtsregelung (Zeichen 301 StVO). Ausweisung Parkverbot	Stadt	1
2	Antoniusstraße (K4)	Sobald es die rechtliche Situation (absehbare Änderung der StVO) zulässt, erfolgt in Abstimmung mit dem Kreis die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.	Kreis	2
3	Driescher Straße	Die Driescher Straße bleibt Vorfahrtsstraße. Zwischen der Bushaltestelle „Gesamtschule“ und der Michaelsstraße wird die Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt.	Stadt	1
4	Girmes-Kreuz-Straße	Beschilderung „Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h“ zwischen der Ertstraße und der Straße Am Sandfeld, sobald es die rechtliche Situation zulässt.	Stadt	2
5	Gladbacher Straße	Zwischen Pampusstraße und Korschenbroicher Straße in die Tempo 30-Zone integrieren.	Stadt	1
6	Glehner Straße	In die Tempo 30-Zone integrieren.	Stadt	1
7	Grefrather Straße	In die Tempo 30-Zone integrieren.	Stadt	1
8	Königstraße	In Abänderung des ursprünglichen Konzeptes bleibt überwiegend die Vorfahrtsstraße mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h erhalten. Zu prüfen sind 30 km/h im Bereich der Querung der Nord-Süd-Achse.	Stadt	2
9	Korschenbroicher Str.	In Abänderung des ursprünglichen Konzeptes bleibt die Vorfahrtsstraßenregelung mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h erhalten. Bremsend wird der geplante Kreisverkehrsplatz an der Birkhofstraße wirken.	Stadt	1
10	Lange Hecke	Integration in die Tempo 30-Zone mit Vorfahrtsregelung (Zeichen 301 StVO).	Stadt	1

Nr.	Straße	Maßnahmen	Straßenbaulast-träger	Priorität
11	Maubisstraße	Beschilderung „Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h“, sobald diese rechtlich möglich ist. Für den zentralen Innenstadtbereich zwischen Parkdeck Arkaden und Am Dreieck wird eine Abstufung zum „shared space“ (Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich mit 20 km/h) geprüft.	Stadt	2
12	Mittelstraße	Kurzfristig wird geprüft, ob die Aussagen des vorliegenden Lärmaktionsplans zur Gesundheitsschädlichkeit der berechneten Immissionswerte bei 50 km/h ausreicht, um eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h als Einzelmaßnahme einzurichten. Falls dies kurzfristig nicht möglich ist wird, sobald es die rechtliche Situation (absehbare Änderung der StVO) zulässt, die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h umgesetzt.	Stadt	2
13	Niederdonker Straße	Die Niederdonker Straße wird aus dem Vorbehaltsstraßennetz herausgenommen und in die Tempo 30-Zonenregelung integriert, Vorfahrtsregelung an den Einmündungen mit Zeichen 301 StVO.	Stadt	1
14	Novesiastraße West	In Abänderung des ursprünglichen Konzeptes bleibt die Vorfahrtsstraßenregelung mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf der gesamten Novesiastraße erhalten.	Stadt	1
15	Rottes	Sobald es die rechtliche Situation (absehbare Änderung der StVO) zulässt, erfolgt die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.	Stadt	2
16	Schiefbahner Straße (K34)	Sobald es die rechtliche Situation (absehbare Änderung der StVO) zulässt, erfolgt in Abstimmung mit dem Kreis die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.	Kreis	2
17	Schwarzer Weg	Integration in die Tempo 30-Zone	Stadt	1
18	Wattmannstraße (K34)	Nach Abstimmung mit dem Rhein-Kreis Neuss wird eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h zwischen Vorst und Driesch angestrebt.	Kreis Stadt	2

Nr.	Straße	Maßnahmen	Straßenbaulast-träger	Priorität
Einzelmaßnahmen				
19	Am Bisgeshof	Einrichtung einer Einbahnstraßenregelung (Maßnahme 18 Fußgängerverkehr). Eine Einbahnstraße wird in Ost-West-Richtung eingerichtet, wenn Gegenverkehr aufgrund einer Querschnittsvermälnerung (Verbreiterung Gehweg) nicht möglich ist. Dabei wird die Erreichbarkeit der Industriestraße durch die Feuerwehr berücksichtigt.	Stadt	1
20	Am Dreieck	Ertüchtigung der Straße Am Dreieck mit einer Randnutzung verträglichen Straßenraumumbau.	Stadt	2
21	Bismarckstraße	Markierung von Schutzstreifen beidseitig (Ausweisung Parkverbot, vgl. Maßnahme 38 Radverkehr).	Stadt	1
22	Driescher Straße / Bahnunterführung	Einrichtung einer Aufstellfläche für linksabbiegende Radfahrer (Maßnahme 20.1 Radverkehr).	Stadt	1
23	Hauptstraße / In der Delle / Höhenweg	Detailuntersuchung zur Fahrrad- und Fußgängerfreundlichen Umgestaltung.	Kreis	2
24	Kleinenbroicher Str. / Am Spielmannsfalter / Heide	Umgestaltung des Knotenpunktes mit verbesserter Querbarkeit für Fußgänger und Radfahrer.	Kreis	3
25	L 154	Durchführung einer Verkehrsuntersuchung zur L154 im Stadtteil Kaarst zur Optimierung der LSA-Steuerung und Verbesserung der Situation für Fußgänger und Radfahrer.	Stadt LBS NRW	2
26	Martinusstr. (L 154) / Heinrich-Hertz-Str.	Durchführung einer Knotenpunktuntersuchung zur Verbesserung der Situation für Fußgänger und Radfahrer (Schulwegsicherung).	LBS NRW	2
27	Maubisstraße / Lange Hecke / Am Neumarkt	27.1 Sofortmaßnahmen zur Optimierung des Kreisverkehrs zur Beseitigung der Unfallhäufungsstelle. 27.2 Durchführung einer Verkehrsuntersuchung zur ggf. mittel- bis langfristigen Aufhebung des Kreisverkehrsplatzes Maubisstraße / Am Neumarkt / Lange Hecke.	Stadt	1 3
28	Vorst	Durchführung einer Verkehrsuntersuchung zur Erschließung der geplanten Wohnbebauung in Vorst im Zuge der Rahmenplanung Vorst.	Stadt	2

Tabelle 12-10: Handlungskonzept Straßennetz

12.9 Auswirkungsuntersuchung

Anfang des Jahres 2022 lässt sich deutlich ein Trend zur Elektromobilität feststellen. Dies zeigen zum einen die Angebote der Automobilhersteller in ihrem Fahrzeugparks, zum anderen auch die Zulassungszahlen. Bei den Neuzulassungen im Jahr 2021 haben sowohl Hybridfahrzeuge als auch reine E-Autos den Diesel überholt und beide kommen auch dem Benzinern immer näher (siehe **Bild 12-8**). Dass Pkw mit einem alternativen Antrieb zum Trend werden, liegt vor allem an der staatlichen Förderung, die Mitte 2020 verdoppelt wurde. Mit der Innovationsprämie bezuschusst der Staat alle Neuwagen, die elektrisch betrieben werden. Weiterhin haben die Corona-Pandemie und die Lieferengpässe 2021/2022 dazu geführt, dass die Zahl der Neuzulassungen insgesamt gesunken ist. Besonders der Mangel an Mikrochips hat die Produktion von neuen Autos gebremst. Zudem verstärken die schärferen EU-Flottengrenzwerte für die CO₂-Emissionen den Trend zum E-Auto. Seit 2020 dürfen die verkauften Autos eines Herstellers im Durchschnitt nicht mehr als 95 g CO₂ pro Kilometer ausstoßen.

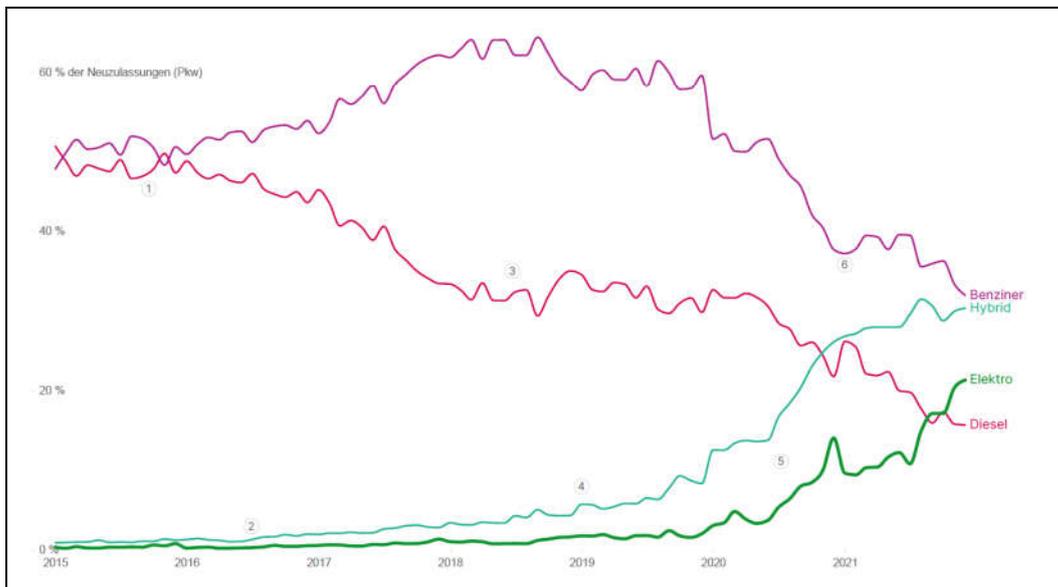


Bild 12-8: Kfz-Neuzulassungen in Deutschland (Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt)

In der Stadt Kaarst wurden im Jahr 2021 50 % der Neuzulassungen E- und Hybridfahrzeuge (siehe **Tabelle 12-11**). Trotz des Elektrotrends dominieren Diesel- und Benzinfahrzeuge die Straßen. Im Analysejahr 2020 machten E-Autos im Kaarster Stadtgebiet gerade mal 2,7 % des Bestands aus (etwa 730 Fahrzeuge inklusive Hybridfahrzeuge). Im Jahr 2021 hat sich die Zahl der E- und Hybridfahrzeuge fast verdoppelt (etwa 1.380 E- und Hybridfahrzeuge).

Jahr	Kfz-Neuzulassung	E- und Hybrid Fahrzeuge	Anteil
2017	1126	28	2,5 %
2018	1382	60	4,3 %
2019	1605	105	6,5 %
2020	1380	302	21,9 %
2021	1281	654	51,1 %

Tabelle 12-11: Kfz-Neuzulassungen in Kaarst

(Quelle: Rhein-Kreis Neuss, Jan. 2022)

Die Entwicklung von Diesel- und Benzinfahrzeugen ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Mobilitätskonzeptes also nicht absehbar. In der Europäischen Union sollen nach dem Willen der EU-Staaten ab 2035 nur noch klimaneutrale Neuwagen verkauft werden. Darauf einigten sich die 27 Staaten die für Umwelt zuständigen Ministerinnen und Minister Ende Juni 2022. Damit dürften ab 2035 keine herkömmlich betriebenen Neuwagen mit Verbrennermotor mehr verkauft werden.

Die Förderung von Hybridfahrzeugen wurde Ende 2022 eingestellt und auch für E-Fahrzeuge deutet sich eine Verringerung der Fördergelder und eine Deckelung der Gesamtförderung an. Im Nachbarland Frankreich hat eine ähnliche Regierungsmaßnahme zu einem deutlichen Einbruch bei der Neuanschaffung von E-Fahrzeugen geführt. Es gilt deshalb abzuwarten, ob 2023 und in den Folgejahren tatsächlich weiter steigende Nachfrage oder im Zuge der im Jahr 2022 sich darstellenden Krisen eine Renaissance der Verbrennungsmotoren einsetzen wird.

Mit zunehmender Zahl von Elektroautos nimmt auch der Bedarf an Ladepunkten sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum zu. Um dieser Entwicklung gerecht zu werden, reicht es nicht aus, wahllos Ladepunkte in der Stadt Kaarst herzurichten. Denn etwa 80 % aller Ladepunkte werden dort benötigt, wo die Fahrzeuge länger parken.⁷ Das ist beim Fahrer daheim oder auf der Arbeit. Im öffentlichen Raum hingegen ist der Bedarf an Ladepunkten relativ gering; dieser Ausbau muss nicht umfangreich sein. Für Mitarbeiter und Eigentümer in Privatwohnungen reichen langsame Ladepunkte aus. Nur Durchreisende oder Taxen benötigen Schnellladevorgänge.

Die **Tabelle 12-12** auf der nachfolgende Seite zeigt die Berechnung des CO₂-Ausstosses im Kaarster Stadtgebiet für die unterschiedlichen Szenarien. Zum Analysezeitpunkt werden rund 34.324 Tonnen CO₂ pro Jahr im Stadtgebiet Kaarst durch den Kfz-Verkehr ausgestoßen.⁷ Der durchschnittliche CO₂-Ausstoß liegt nach unserer Berechnung im Stadtgebiet von Kaarst somit bei rund

⁷ Gartec GmbH Ingenieurgesellschaft: Klimaschutzkonzept mit integriertem Handlungsfeld „Anpassung an den Klimawandel“ für die Stadt Kaarst, 2019

180 g CO₂/Fz-km. In der Prognose für das Jahr 2035 wird aufgrund der schärferen EU-Flottengrenzwerte für die CO₂-Emissionen der durchschnittliche CO₂-Ausstoß mit 100 g CO₂/km angesetzt. Unter Berücksichtigung des Elektrotrends und des veränderten Verkehrsmittelwahlverhaltens der Bevölkerung von Kaarst kann der CO₂-Ausstoß in den Prognose-Szenarien um rund 60 % im Stadtgebiet von Kaarst gesenkt werden.

Somit können Belastungen im Kfz-Verkehr durch Elektromobilität reduziert werden. Desto höher der Anteil an Elektrofahrzeugen, desto besser wird die Luftqualität.

	Analyse 2020	Prognose 2035 für Szenario		
		Basis	Trend	Umwelt
Fuhrpark Anzahl Kfz	26.980	27.330	26.430	24.180
- Benzin	65,9 %	60 %	60 %	60 %
- Diesel	31,4 %	10 %	10 %	10 %
- Elektroantrieb	2,7 %	30 %	30 %	30 %
Durchschnittlicher CO₂-Ausstoß				
- Benzin & Diesel	180 g/km	100 g/km	100 g/km	100 g/km
- Elektroantrieb	0 g/km	0 g/km	0 g/km	0 g/km
Verkehrsleistung [FZ-km] (ohne Durchgangsverkehr Autobahn)	594.400	626.800	620.500	571.300
CO₂-Ausstoß DTW in Kaarst [t]	104	44	43	40
CO₂-Ausstoß DTV in Kaarst [t]	94	39	39	36
CO₂-Ausstoß pro Jahr in Kaarst [t]	34.324 100 %	14.423 42 %	14.278 41,6 %	13.146 38 %

Tabelle 12-12: Treibhausgasemissionen in den Szenarien

