

Einkaufszentrum STRELAPARK in der Gemeinde Kramerhof und der Hansestadt Stralsund

e

Verkehrstechnische Untersuchung

für die
Strelapark Einkaufszentrum GmbH & Co.KG
Mühlendamm 1
24113 Kiel

Projektnummer: **A21-091**
Stand: 23. November 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	1
2. Analyseverkehrsbelastungen	3
3. Verkehrsprognose	6
3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung	6
3.2 Verkehrserzeugung Erweiterung Strelapark	6
4. Verkehrsverteilung	8
5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung	9
6. Fazit	9

Literaturverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeiner Hinweis:

Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen, wird im vorliegenden Text nur die eine/meist männliche Wortform (z.Bsp. Kunden, Beschäftigte, Besucher o.ä.) genannt. Es sind aber stets jegliche Geschlechtsformen mitgemeint (gilt auch für Radfahrer, Fußgänger etc.).

1. Veranlassung

Mit der Aufstellung eines Bebauungsplans für das Einkaufszentrum STRELAPARK in den Gemeinde Kramerhof und der Hansestadt Stralsund sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Ergänzungsbebauung am Strelapark geschaffen werden.

Im Zuge der zur Sicherung der Standortattraktivität geplanten Erweiterung ist ein Anbau am Einkaufszentrum vorgesehen. Da für die Erweiterung bisher als ebenerdige Stellplätze genutzte Flächen überplant werden, soll zusätzlich ein Parkhaus errichtet werden.

Derzeit hat der Strelapark inkl. familia-Markt eine zulässige Verkaufsfläche von 17.000 m². Hinzu kommen 3.251 m² für Gastronomie, Dienstleistung, Praxen und Büroflächen.

Mit der Erweiterung sollen für alle Bereiche zusätzliche Flächen geschaffen werden. Die genaue Auflistung ist in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Strelapark *	Bestand	Erweiterung	Endzustand
Verkaufsfläche (zulässig)	17.000 m ²	5.500 m ²	22.500 m ²
Gastronomie	1.095 m ²	800 m ²	1.895 m ²
Dienstleistung	456 m ²	300 m ²	756 m ²
Büro und Praxen	1.700 m ²	300 m ²	2.000 m ²

* Angaben Ax5 vom 09.07.2021/ Genehmigung B-Plan

Auf Basis aktueller Verkehrsdaten für das angrenzende Straßennetz sowie der für die jeweiligen Entwicklungsflächen zu erstellenden Verkehrsprognosen ist zu ermitteln, ob das angrenzende Straßennetz ausreichend leistungsfähig ist, um die künftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen aufzunehmen bzw. welche Um-/ Ausbaumaßnahmen hierfür erforderlich sind.

Die Lage des Plangebietes sowie die einzubeziehenden Entwicklungsflächen [1] sind in **Abbildung 1** dargestellt.

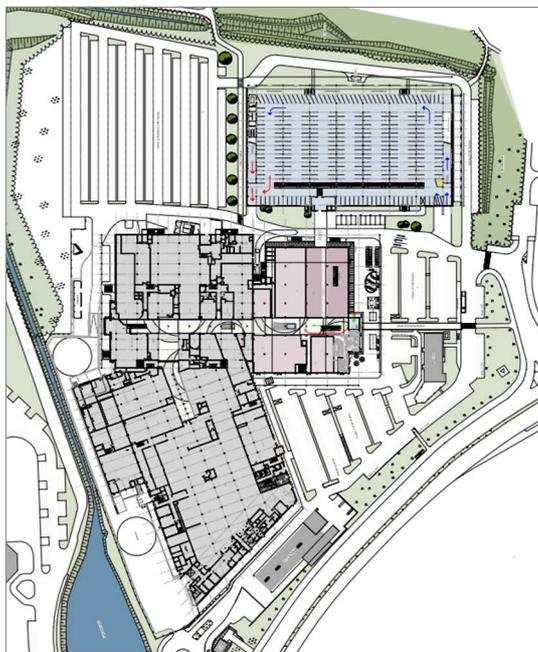
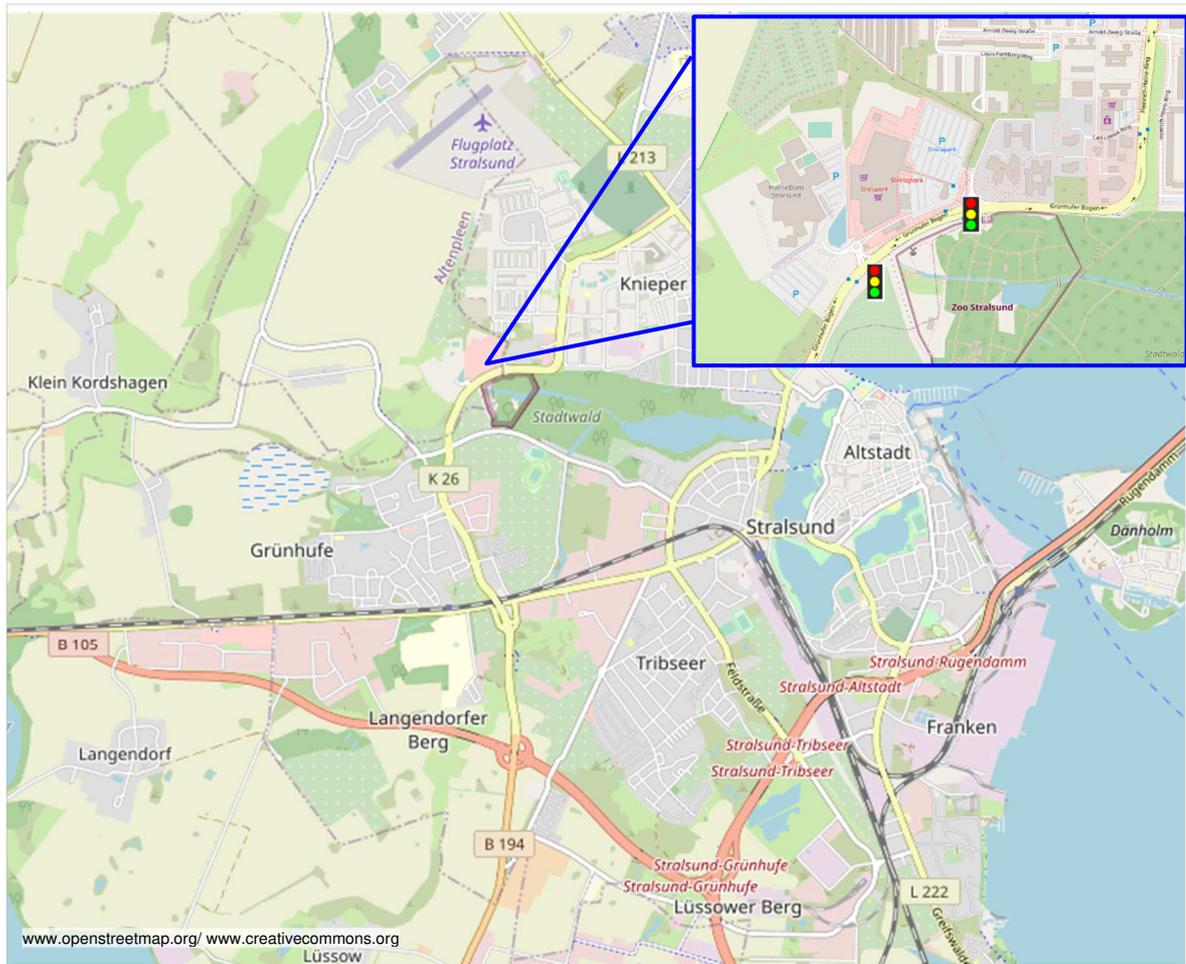


Abb. 1: Übersichtsplan (Plangrundlage: www.openstreetmap.org/www.creativecommons.org, X5 Architekten PartG mbB Part R 28 AG Kiel [1], o.M.)

2. Analyseverkehrsbelastungen

Für den Untersuchungsraum liegen keine ausreichend aktuellen Verkehrsdaten vor. Daher wurde am 12.08.2021 (Donnerstag) eine Verkehrszählung durchgeführt. In der Zeit von 6⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr wurden an den Knotenpunkten Grünhufer Bogen/Anbindung Ost (Strelapark und Wohlfahrtseinrichtung) und Grünhufer Bogen/Anbindung West (Strelapark und Hansedom) alle Kraftfahrzeuge unterteilt nach Fahrzeugarten entsprechend ihrer Fahrtrichtung mittels Videotechnik in 15-Minuten-Intervallen erfasst.

Aus der Erfassung ergeben sich folgende mittlere Tagesverkehrsbelastungen (Querschnittsbelastung, SV - Schwerverkehrsanteil am Gesamtverkehr, s. **Abbildung 3**):

- Grünhufer Bogen	westlich Strelapark	26.470 Kfz/Tag (1,9% SV)
	zwischen beiden Anbindungen	22.830 Kfz/Tag (2,3% SV)
	östlich Strelapark	24.530 Kfz/Tag (2,2% SV)
- Anbindung West	gesamt	5.980 Kfz/Tag (1,9% SV)
	Strelapark Parkplatz	4.600 Kfz/Tag (1,7% SV)
	Strelapark Anlieferung	420 Kfz/Tag (10,3% SV)
	Hansedom	980 Kfz/Tag (2,0% SV)
- Anbindung Ost	Strelapark	4.070 Kfz/Tag (2,0% SV)
	Wohnen	1.010 Kfz/Tag (1,2% SV)

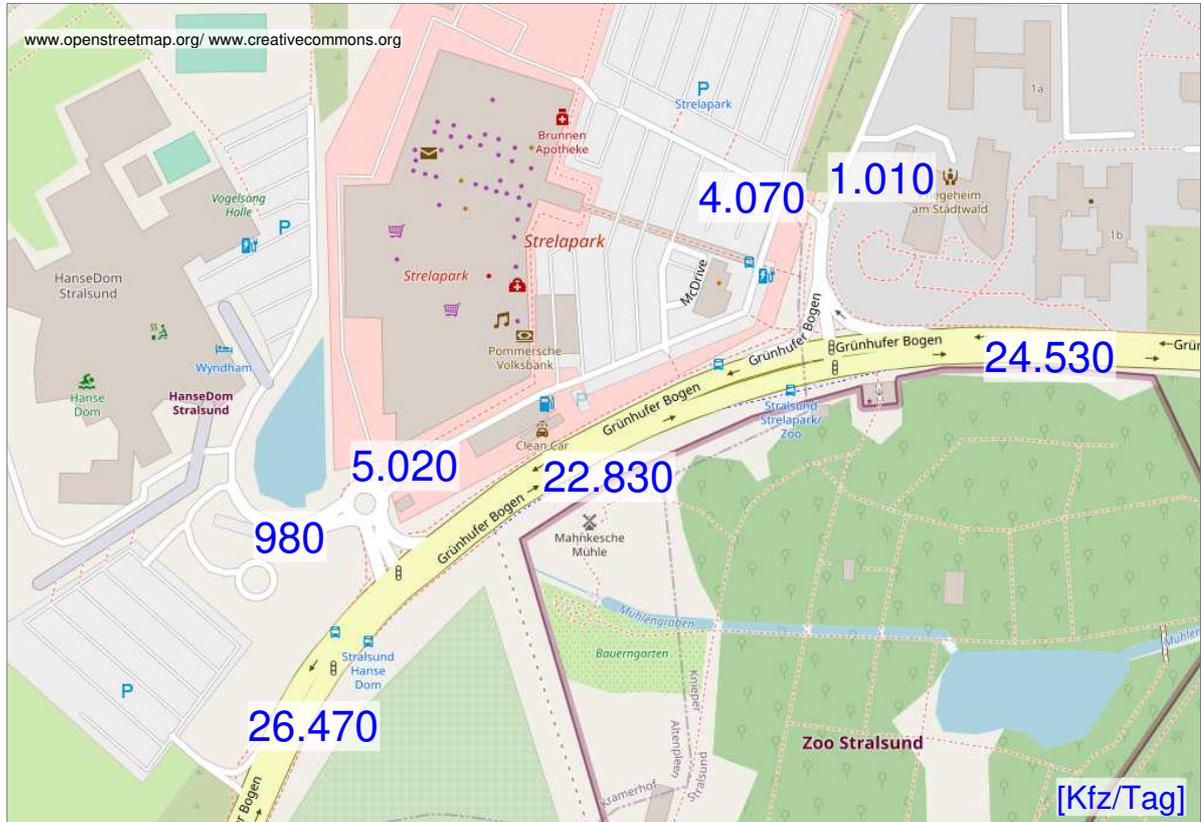


Abb. 2: Analyseverkehrsbelastungen 2021 (Basis: Zählung M+O 12.08.2021)

Die Richtungsverteilung der auf der Strelapark orientierten bzw. von dort kommenden Fahrzeuge ist in **Abbildung 4** dargestellt. Die Anbindungen an den Grünhufer Bogen weisen die Hauptbelastung jeweils von der/in die angrenzende Fahrtrichtung orientierten Verkehre auf (Anbindung Ost: in/aus Richtung Stadt/Norden, Anbindung West in/aus Richtung B 105/Süden).

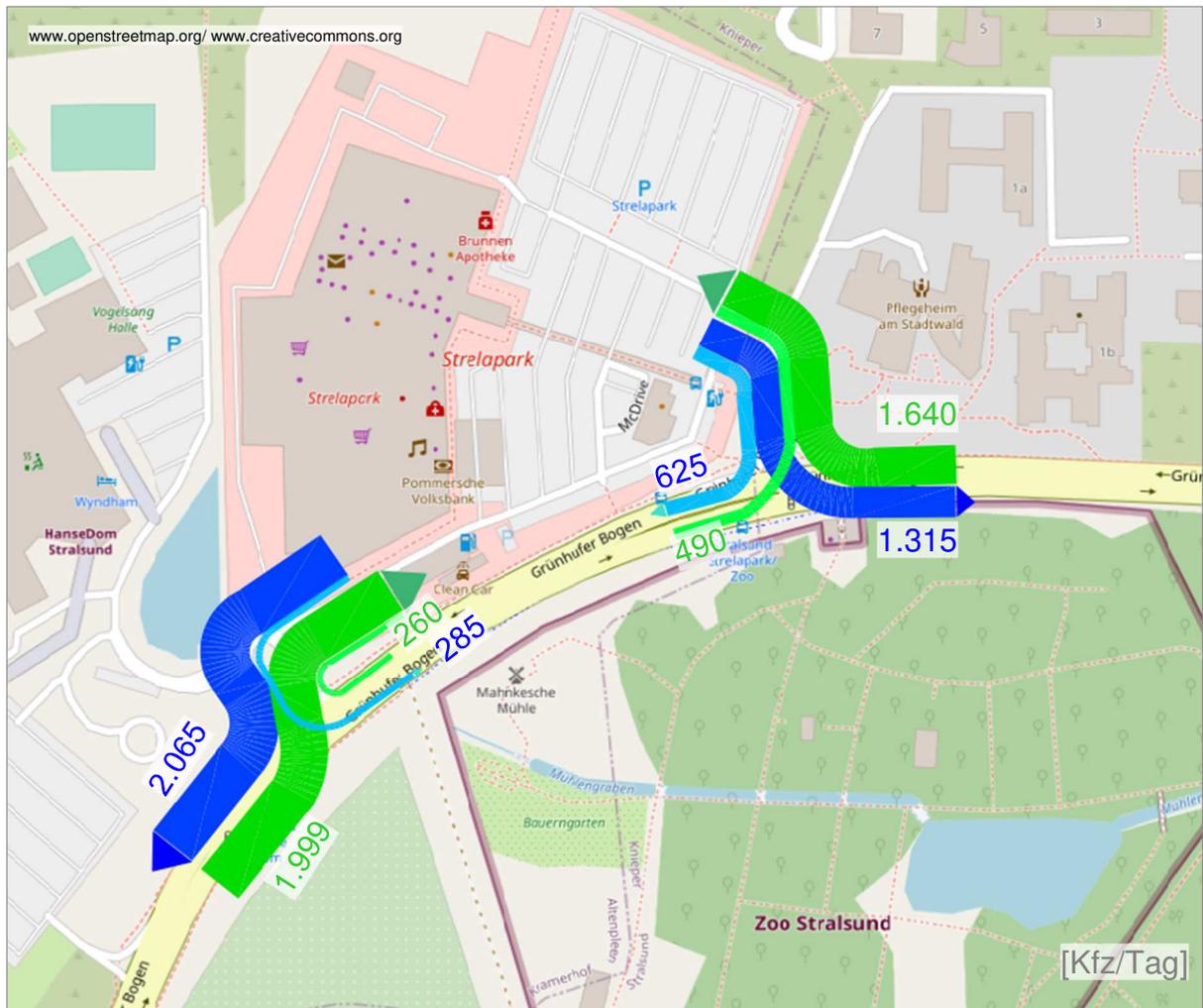


Abb. 3: Zu-/Abfluss Parkplatz Strelapark 2021 (Basis: Zählung M+O 12.08.2021)

Die Verteilung der Verkehre über den Erfassungszeitraum ist in **Abbildung 4** dargestellt. Sowohl auf dem Grünhufer Bogen als auch in der Zufahrt zum Strelapark selbst ist über den ganzen Tag eine relativ gleichmäßige Gesamtbelastung zu verzeichnen. Ausgeprägte Spitzenbelastungszeiten sind nur in Ansätzen zu erkennen.

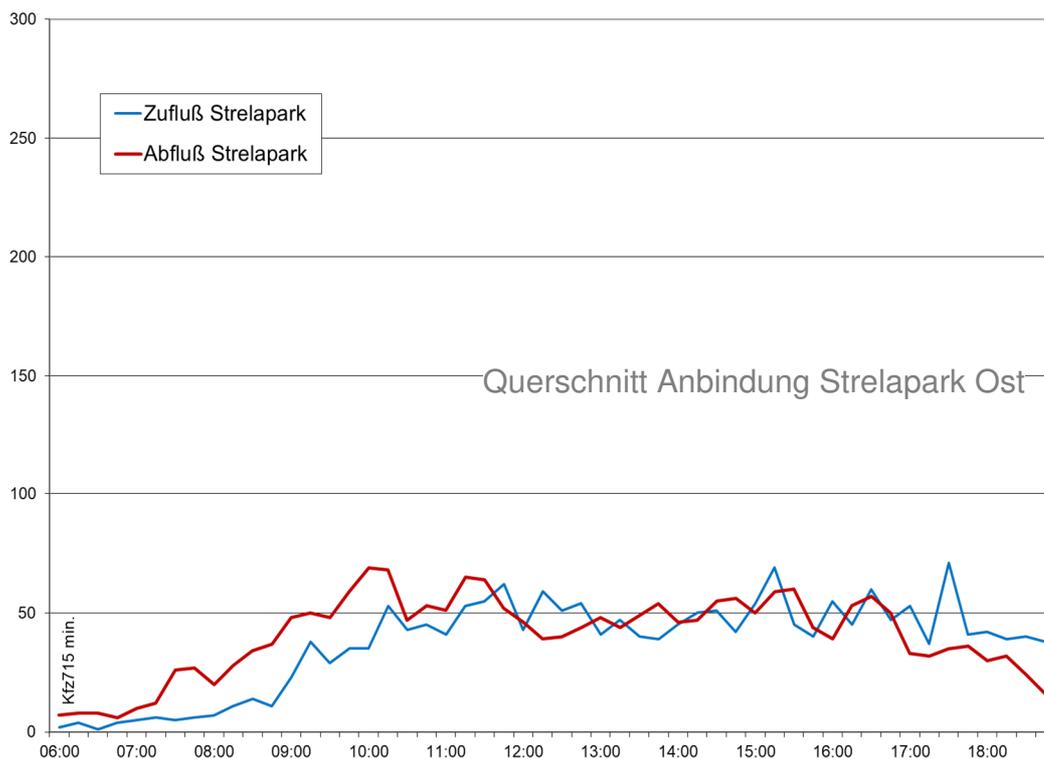
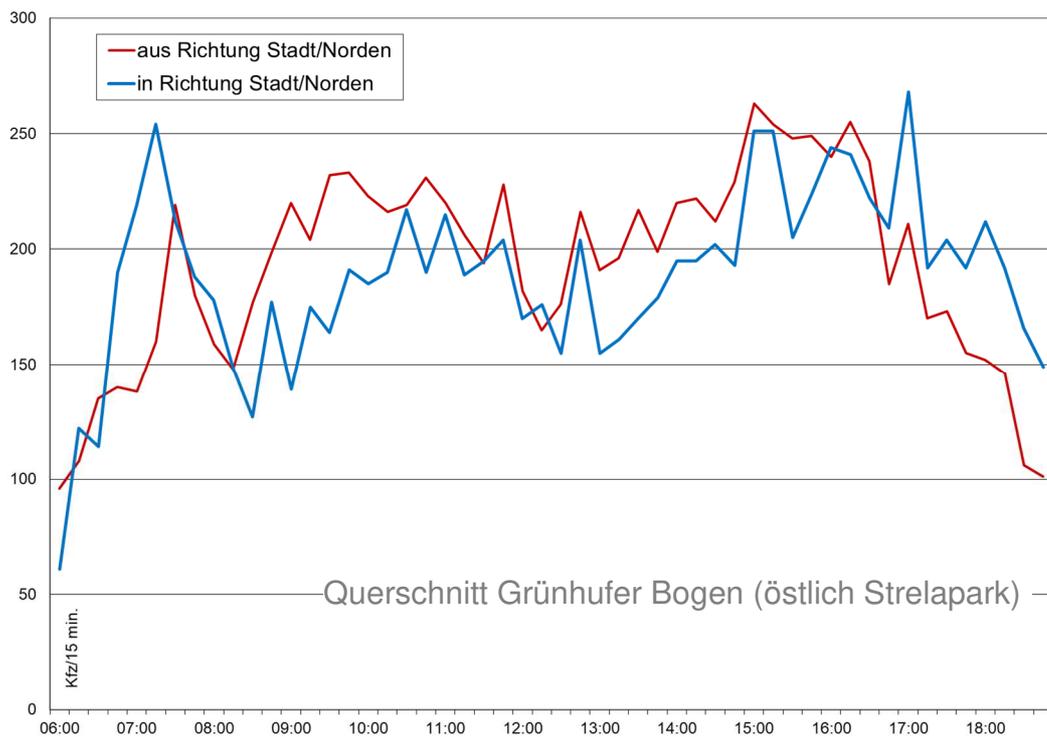


Abb. 4: Tagesverkehrsverteilung (Basis: Zählung M+O 12.08.2021)

3. Verkehrsprognose

3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Aufgrund der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung, der weiteren Flexibilisierung der Arbeitswelt, der Auswirkungen verschiedener, den Kfz-Verkehr beeinflussender politischer und gesellschaftlicher Veränderungen (u.a. Benzinpreispolitik, Förderung nicht motorisierter Verkehre durch Mobilitätswende) und ähnlicher Faktoren ist für den Prognosehorizont 2035 nicht von einem weiteren Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens auszugehen. Verfügbare Prognosegrundlagen weisen für die kommenden 15-20 Jahre eher einen Rückgang des allgemeinen motorisierten Individualverkehrs aus. Dies gilt insbesondere in integrierten Lagen, wo aus der verstärkten Nutzung nicht motorisierter Verkehrsmittel die größten Auswirkungen zu erwarten sind. Zuwächse resultieren fast ausschließlich aus Siedlungsentwicklungen oder anderen Strukturveränderungen und werden separat ermittelt.

3.2 Verkehrserzeugung Erweiterung Strelapark

Aus der geplanten Erweiterung des Strelaparks sind zusätzliche Verkehre zu erwarten. Für die Berechnungen wird die gemäß aktuellem Entwurf des Bebauungsplanes maximal mögliche Gesamtverkaufsfläche (VK) von bis zu 22.500 m² verwendet [1]. Die Flächenerweiterungen für Gastronomie- und Dienstleistungseinrichtungen sowie Büros und Praxen werden ebenfalls berücksichtigt.

Die aus den geplanten Nutzungsergänzungen zu erwartende Verkehrserzeugung wird in Anlehnung an [2] und [3] sowie umfangreicher Erhebungen an verschiedenen Vergleichsstandorten auf Basis folgender Ansätze bzw. Annahmen als Differenz aus Bestand und Planung ermittelt:

Handelseinrichtungen:

- rd. 1 Beschäftigter/ 70 m² VK,
- zw. 0,45 (Fachmärkte/Shops) und 0,80 (Verbrauchermarkt (VM)) Kunden/m² VK,
- Verbundeffekt über alle Handelsflächen ca. 20 %,
- rd. 2,5 Wege/Beschäftigten und Tag, rd. 2,0 Wege/Kunden und Tag,
- Anteil motorisierter Individualverkehr (MIV) Beschäftigte ca. 40 %, MIV Anteil Kunden ca. 80 %,
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1 Beschäftigte, 1,5 Kunden,
- Lkw-Fahrten/100 m² VK zw. 0,40 (Fachmärkte/Shops) und 0,60 (VM),

Gastronomieflächen:

- rd. 1 Beschäftigter/30 m² Nutzfläche (NF),
- 50 Kundenwege/Beschäftigtem,
- Anteil gebietsinterner Verkehr unter Berücksichtigung der Handelsflächen 70 %,
- rd. 2,5 Wege/Beschäftigten und Tag, rd. 2,0 Wege/Kunden und Tag,

- MIV Anteil Kunden ca. 5 %, Beschäftigte ca. 40 %,
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1 Beschäftigte, 1,5 Kunden,
- Lkw-Fahrten/100 m² NF ca. 0,25,

Dienstleistungsflächen:

- rd. 1 Beschäftigter/60 m² NF,
- 35 Kundenwege/Beschäftigten,
- Anteil gebietsinterner Verkehr unter Berücksichtigung der Handelsflächen 60 %,
- rd. 2,5 Wege/Beschäftigten und Tag, rd. 2,0 Wege/Kunden und Tag,
- MIV Anteil Kunden ca. 70 %, Beschäftigte ca. 40 %,
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1 Beschäftigte, 1,5 Kunden,
- Lkw-Fahrten/100 m² NF ca. 0,25,

Büro-/Praxisflächen:

- rd. 1 Beschäftigter/60 m² NF,
- rd. 35 Kundenwege/Beschäftigtem,
- Anteil gebietsinterner Verkehre ca. 40 %,
- rd. 2,5 Wege/Beschäftigten und Tag sowie rd. 2,0 Wege/Kunden und Tag,
- MIV Anteil Beschäftigte ca. 40 %, Kunden ca. 70 %,
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1 Beschäftigte, 1,5 Kunden,
- Ver- und Entsorgungsfahrten mit rd. 0,08 Lkw-Fahrten pro Beschäftigtem.

Die aus den Nutzungserweiterungen zu erwartenden Neuverkehre werden als Differenz zwischen Bestands- und gemäß Bebauungsplan möglicher Nutzung ermittelt. Die Verkehrserzeugung des Bestandsobjektes wird hierfür ebenfalls rechnerisch abgeleitet und auf Grundlage vorliegender Kundenverkehrsdaten bzw. der Erfassungsdaten verifiziert.

Aus den zusätzlich geplanten Nutzungen resultiert aus Kunden-, Beschäftigten-, Anlieferungs- sowie Ver-/ Entsorgungsverkehren insgesamt eine rechnerische Verkehrserzeugung von etwa 2.360 Kfz/ Tag im Querschnitt. Hierin sind etwa 15 Anlieferungsvorgänge pro Tag enthalten.

Aus evtl. geringfügigen Abweichungen von den angenommenen Nutzflächen sind keine maßgebenden Veränderungen der Verkehrserzeugung zu erwarten.

In der zu berücksichtigenden maßgebenden Hauptverkehrszeit (bei Handelsobjekten die Nachmittagsspitzenstunde) sind etwa 115 Kfz/ h im Zu- und im Abfluss zusätzlich zu erwarten.

4. Verkehrsverteilung

Die Verteilung der rechnerischen Neuverkehre wird analog zur Verteilung der Bestandskundenverkehre bzw. der erfassten Lieferverkehre angenommen.

Die vorhandenen Wegebeziehungen zwischen Strelapark und Wohlfahrtseinrichtungen bzw. Hansedom werden aufgrund der untergeordneten Verkehrsmengen (jeweils maximal bis zu 10 Kfz/h) vernachlässigt.

Die Richtungsverteilung der Neuverkehre ist für die maßgebende nachmittägliche Hauptverkehrszeit in **Abbildung 5** zusammengestellt.

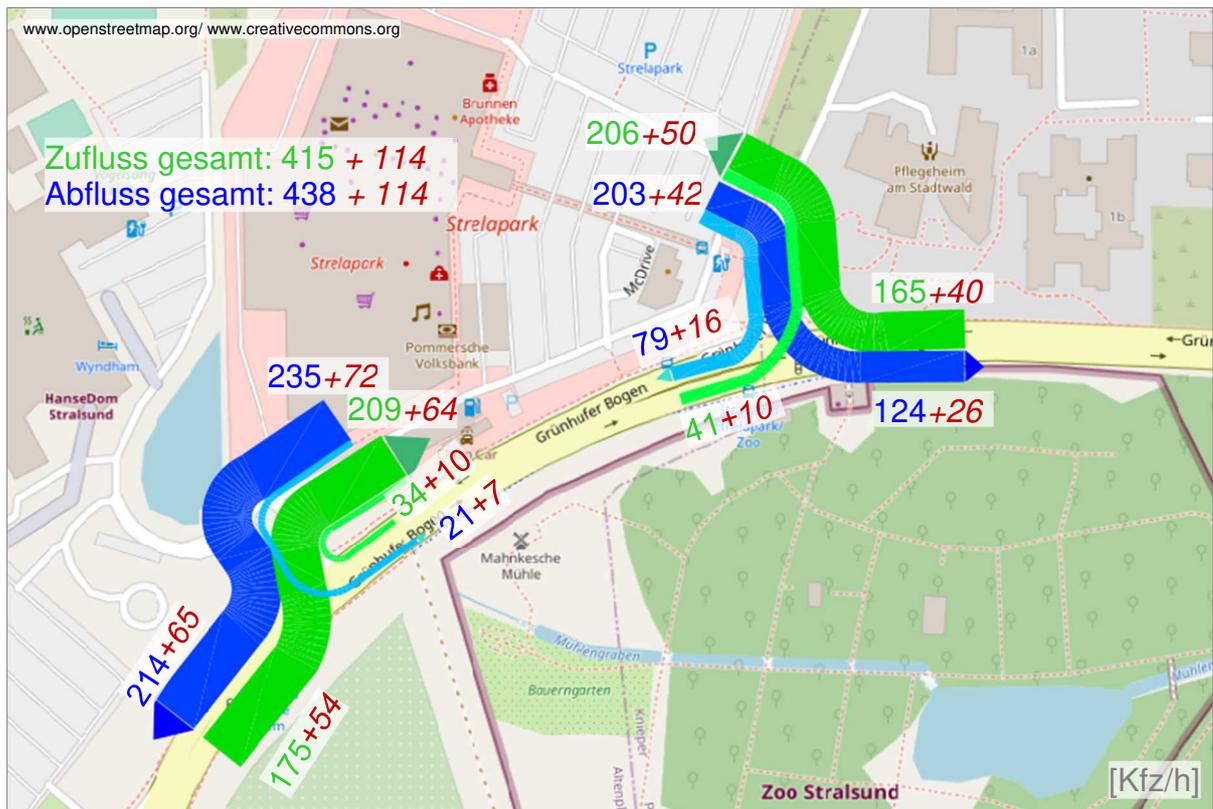


Abb. 5: Zu-/Abfluss Parkplatz Strelapark Nachmittagsspitzenstunde 2021 zzgl. Neuverkehr (in Rot dargestellt, Basis: Zählung M+O 12.08.2021)

5. Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Der aus den zu erwartenden Neuverkehren resultierende Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der direkt angrenzenden Knotenpunkte kann über Mehrbelastung der jeweiligen Fahrbeziehungen beurteilt werden.

Beide Anbindungen des Strelaparks an den Grünhufer Bogen sind im Bestand signalisiert. Für den Grünhufer Bogen sind jeweils doppelte Geradeauspuren vorhanden. Für alle Ab-/Einbiegebeziehungen stehen separate Ab-/Einbiegespuren zur Verfügung. Die Rechtsabbiegeströme sind mit Dreiecksinsel separiert. Das gilt auch für die Rechtseinbieger an der östlichen Anbindung, wo zusätzlich eine doppelte Linkseinbiegespur realisiert wurde.

Die durch die geplante Erweiterung des Strelaparks ausweisbaren Veränderungen der Verkehrsbelastung an den beiden Knotenpunkte liegen im Bereich täglicher Schwankungen des allgemeinen Verkehrsaufkommens. In den ungünstigsten Fahrbeziehungen (Linkseinbieger und Rechtsausbieger an der Westanbindung) sind im Mittel 1 bis maximal 2 Pkw pro Signalumlauf zusätzlich zu erwarten. Da an dieser Stelle insbesondere für die Hauptverkehrsbeziehung rechts raus ausreichend Freigabezeiten zur Verfügung stehen, sind keine Auswirkungen nachweisbar.

6. Fazit

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung analysiert und bewertet die nach Realisierung der am Strelapark insgesamt geplanten Nutzungsergänzungen zu erwartende Verkehrssituation.

Grundlage der Bearbeitung sind aktuell erhobene Verkehrsdaten.

Die vorhandenen, gut ausgebauten Knotenpunkte an den Anbindungen des Strelaparks können auch nach Realisierung der geplanten Entwicklungen eine leistungsgerechte Verkehrsabwicklung sicherstellen.

Zusätzliche Maßnahmen zur Sicherung einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung der aus dem Bebauungsplan zu erwartenden Neuverkehre sind nicht erforderlich.

Oststeinbek, 23. November 2021

ppa. 

Literaturverzeichnis:

- [1] AX5 architekten PartG mbB Part R 28 AG Kiel
FMZ HST - Erweiterung, Übersicht EG (19035 ME A- 3 01 GR --- -- -- V- AX5-.pdf),
Stand: 18.06.21
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe
2006
- [3] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff,
VerBau Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitpla-
nung, Gustavsburg April 2021
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln,
HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil S - Stadtstra-
ßen, Ausgabe 2015
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln,
RiLSA Richtlinie für Lichtsignalanlagen, Ausgabe 2015
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln,
RASt Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, 2006