

Bekanntmachung

Es findet eine Sitzung des Planungsausschusses am Dienstag, 01.10.2024 um 18:30 Uhr, im Ratssaal des Rathauses (barrierefrei), Rathausplatz 3-5, 22880 Wedel statt.

Tagesordnung:

Öffentlicher Teil

- 1 Einwohnerfragestunde
 - 1.1 Antworten der Verwaltung zu vorangegangenen Fragen
 - 1.2 Aktuelle Fragen der Einwohner*innen
- 2 Anhörung der Beiräte
- 3 Öffentlicher Teil des Protokolls der Sitzung vom 03.09.2024
- 4 Vorstellung Spazierrunde Regionalpark Wedeler Au e.V.
- 5 Einvernehmen nach dem BauGB; hier: Rissener Straße 94 - Nutzungsänderung zu einer Wohnunterkunft zur Unterbringung von Flüchtlingen und Obdachlosen
- 6 Bebauungsplan Nr. 27 b "Hogschlag", 1. Änd. "Teilbereich Ost", Aufstellungsbeschluss - Erweiterung Geltungsbereich, Entwurfsbeschluss sowie Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden
- 7 Erstellung eines Fahrplans zur Umsetzung des Mobilitätskonzeptes
- 8 Mögliche Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept und dem Lärmaktionsplan durch die Neufassung der StVO
- 9 Städtebauliche Sanierungsmaßnahme "Stadthafen Wedel"
 - 9.1 Mündlicher Sachstandsbericht der Verwaltung
- 10 Öffentliche Mitteilungen und Anfragen
 - 10.1 Bericht der Verwaltung
 - 10.2 Anfragen der Politik
 - 10.3 Sonstiges

Voraussichtlich nichtöffentlicher Teil

- 11 Nichtöffentlicher Teil des Protokolls der Sitzung vom 03.09.2024
- 12 Nichtöffentliche Mitteilungen und Anfragen
 - 12.1 Bericht der Verwaltung
 - 12.2 Anfragen der Politik
 - 12.3 Sonstiges

Öffentlicher Teil

13 Unterrichtung der Öffentlichkeit

gez. Johanna Bergstein
Vorsitz

F. d. R.:
Katrin Matthies

<u>öffentlich</u>	
Verantwortlich: Fachdienst Stadt- u. Landschaftsplanung	BESCHLUSSVORLAGE

Geschäftszeichen 2-61/Ku	Datum 04.09.2024	BV/2024/077
-----------------------------	---------------------	--------------------

Beratungsfolge	Zuständigkeit	Termine
Planungsausschuss	Entscheidung	01.10.2024

Einvernehmen nach dem BauGB

hier: Rissener Straße 94 - Nutzungsänderung zu einer Wohnunterkunft zur Unterbringung von Flüchtlingen und Obdachlosen

Beschlussvorschlag:

Der Planungsausschuss beschließt, das Einvernehmen der Gemeinde gemäß §§ 34 und 36 Abs. 1 BauGB für die Nutzungsänderung von einem Fitnesscenter in eine Wohnunterkunft zur Unterbringung von Flüchtlingen und Obdachlosen in der Rissener Straße 94 zu erteilen.

Ziele

1. Strategischer Beitrag des Beschlusses
(Bezug auf Produkt / Handlungsfeld / Oberziele)

2. Maßnahmen und Kennzahlen für die Zielerreichung des Beschlusses

Darstellung des Sachverhaltes

Bauvorhaben Nutzungsänderung von einem Fitnesscenter zu einer Wohnunterkunft zur Unterbringung von Flüchtlingen und Obdachlosen
Baugrundstück Rissener Straße 94, 2288 Wedel
Eingangsdatum der Bauvoranfrage/ des Bauantrages 30.07.2024

Begründung der Verwaltungsempfehlung

Am 06.02.2024 hat der Planungsausschuss das Einvernehmen für die Nutzungsänderung vom Fitnesscenter zu einer Beherbergungsstätte erteilt.

Das Baugrundstück liegt in einem Gebiet, für das ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan nicht besteht.

Das Bauvorhaben wird nach § 34 BauGB beurteilt. Das Bauvorhaben liegt im Allgemeinen Wohngebiet. Somit ist die beantragte Nutzung zulässig.

Darstellung von Alternativen und deren Konsequenzen mit finanziellen Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen

Der Beschluss hat finanzielle Auswirkungen:

☐ ja ☒ nein

Mittel sind im Haushalt bereits veranschlagt

☐ ja ☐ teilweise ☐ nein

Es liegt eine Ausweitung oder Neuaufnahme von freiwilligen Leistungen vor:

☐ ja ☐ nein

Die Maßnahme / Aufgabe ist

- ☐ vollständig gegenfinanziert (durch Dritte)
☐ teilweise gegenfinanziert (durch Dritte)
☐ nicht gegenfinanziert, städt. Mittel erforderlich

Aufgrund des Ratsbeschlusses vom 21.02.2019 zum Handlungsfeld 8 (Finanzielle Handlungsfähigkeit) sind folgende Kompensationen für die Leistungserweiterung vorgesehen:

(entfällt, da keine Leistungserweiterung)

Ergebnisplan						
Erträge / Aufwendungen	2024 alt	2024 neu	2025	2026	2027	2028 ff.

		in EURO				
*Anzugeben bei Erträge, ob Zuschüsse / Zuweisungen, Transfererträge, Kostenerstattungen/Leistungsentgelte oder sonstige Erträge						
Anzugeben bei Aufwendungen, ob Personalkosten, Sozialtransferaufwand, Sachaufwand, Zuschüsse, Zuweisungen oder sonstige Aufwendungen						
Erträge*						
Aufwendungen*						
Saldo (E-A)						

Investition	2024 alt	2024 neu	2025	2026	2027	2028 ff.
	in EURO					
Investive Einzahlungen						
Investive Auszahlungen						
Saldo (E-A)						

Anlage/n

- 1 Beratungsgegenstand Rissener Straße 94
- 2 Lageplan Rissener Straße 94

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Liegenschaftskarte 1:1000

Erstellt am 08.03.2023

Flurstück: 32/45
Flur: 10
Gemarkung: Schulau-Spitzerdorf

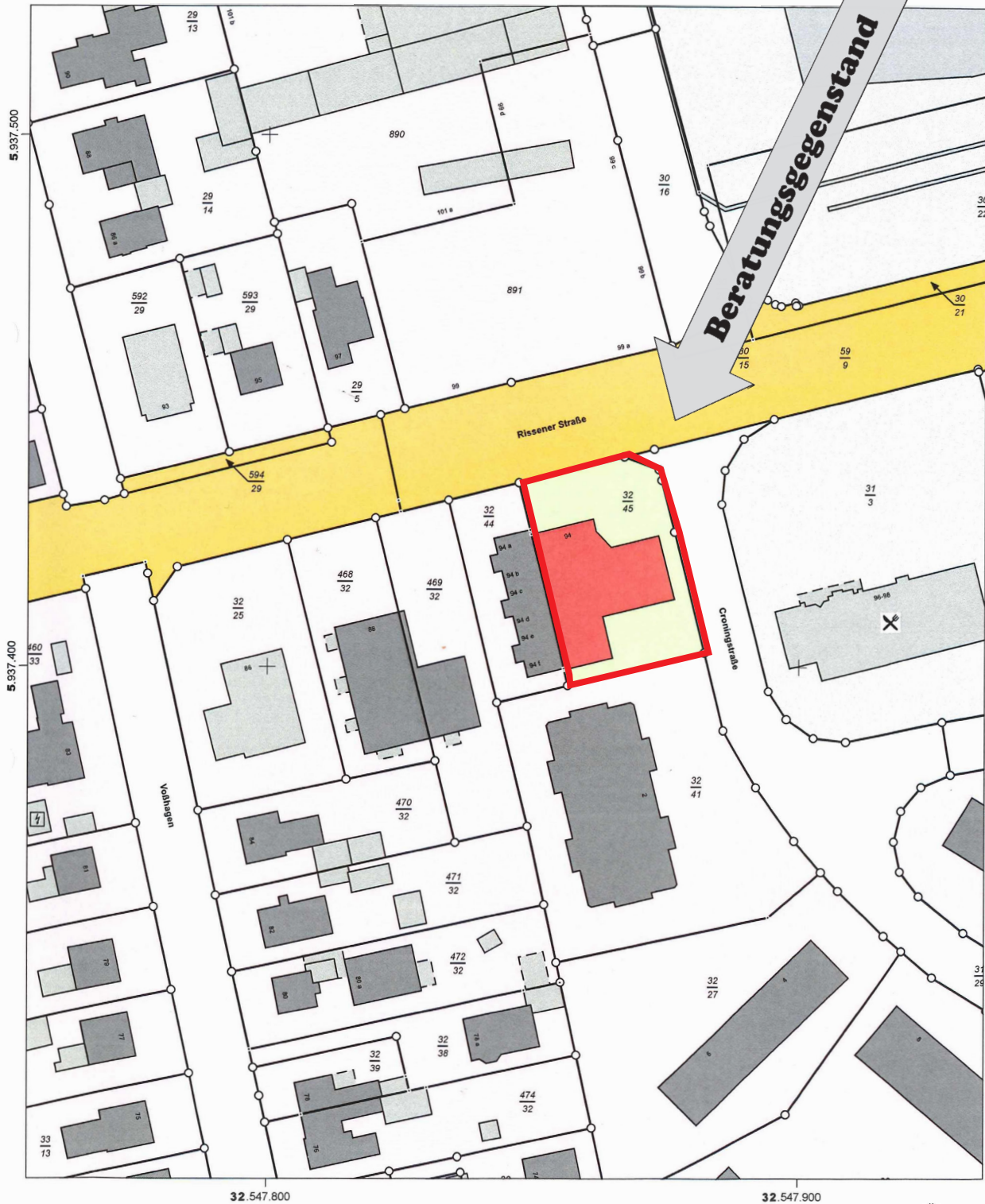
Gemeinde: Wedel
Kreis: Pinneberg

Landesamt für
Vermessung und Geoinformation
Schleswig-Holstein



Erteilende Stelle: LVermGeo SH
Mercatorstraße 1
24106 Kiel

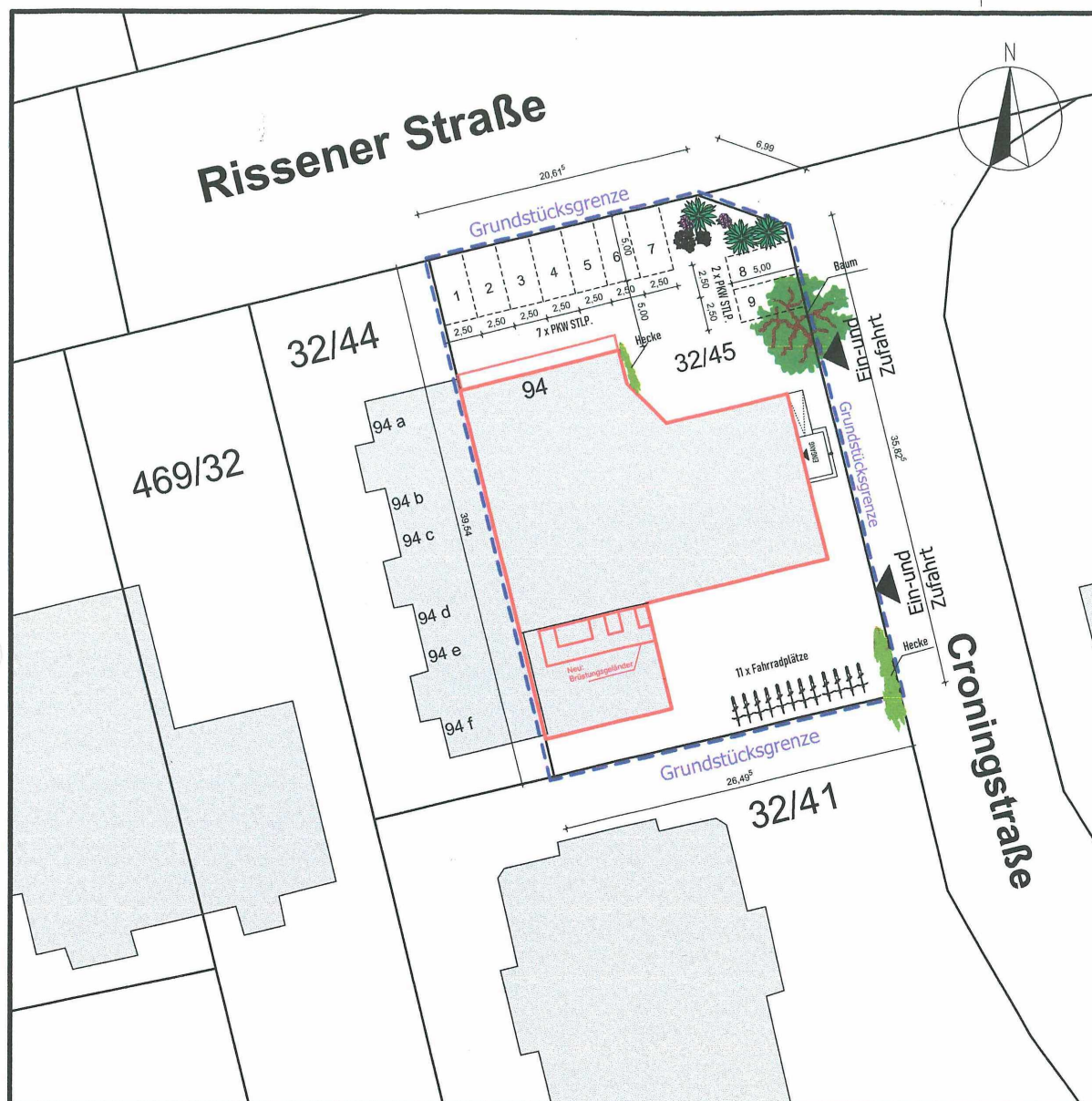
Telefon: 0431-383-2019
E-Mail: Geoserver@LVermGeo.landsh.de



Maßstab: 1:1000 0 10 20 30 Meter

Für den Maßstab dieses Auszugs aus dem Liegenschaftskataster ist der ausgedruckte Maßstabsbalken maßgebend.
Dieser Auszug ist maschinell erstellt und wird nicht unterschrieben. Vervielfältigung, Umarbeitung, Veröffentlichung und Weitergabe an Dritte nur mit Zustimmung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein oder zum eigenen Gebrauch (§9 Vermessungs- und Katastergesetz in der jeweils geltenden Fassung).





<u>öffentlich</u>	
Verantwortlich: Fachdienst Stadt- u. Landschaftsplanung	BESCHLUSSVORLAGE

Geschäftszeichen 2-61/Ho	Datum 14.06.2024	BV/2024/047
-----------------------------	---------------------	--------------------

Beratungsfolge	Zuständigkeit	Termine
Planungsausschuss	Vorberatung	03.09.2024
Rat der Stadt Wedel	Entscheidung	19.09.2024

**Bebauungsplan Nr. 27 b "Hogschlag", 1. Änd. "Teilbereich Ost",
Aufstellungsbeschluss - Erweiterung Geltungsbereich,
Entwurfsbeschluss sowie Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung der
Öffentlichkeit und Behörden**

Beschlussvorschlag:

Der Rat beschließt,

- die Ergänzung des Aufstellungsbeschlusses des Bebauungsplanes Nr. 27 b „Hogschlag“, 1. Änderung „Teilbereich Ost“ vom 22.12.2022 (BV/2022/095) durch Erweiterung des Geltungsbereiches mit Straßenverkehrsfläche, um die Erschließung des Plangebietes abzusichern,
- den Entwurf des Bebauungsplans Nr. 27 b „Hogschlag“, 1. Änderung „Teilbereich Ost“,
- die Durchführung der frühzeitigen Bürgerbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB sowie
- die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB.

Die zu überplanende Fläche besteht aus den Flurstücken 539, 540, 541, 542 und 543, Flur 6 sowie aus Teilen des Flurstücks 154/3, Flur 6 und Teilen vom Flurstück 38/7, Flur 13 sowie das Flurstück 59/36, Flur 13, alle Gemarkung Wedel.

Ziele

1. Strategischer Beitrag des Beschlusses (Bezug auf Produkt / Handlungsfeld / Oberziele)

Handlungsfeld 3 „Stadtentwicklung“

- Wedel fördert den Wohnungsbau entsprechend des Bedarfs.
- Wedel hat lebenswerte Quartiere.

2. Maßnahmen und Kennzahlen für die Zielerreichung des Beschlusses

Darstellung des Sachverhaltes

Die zu überplanende Baulandfläche ist im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 27 b „Hogschlag“ als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Fläche stellte ursprünglich einen Teil der bis Anfang der 2000er Jahre favorisierten Südumfahrungstrasse der Wedeler Altstadt dar. Mit der Beschlussfassung des Flächennutzungsplanes - Ausweisung der hier zu überplanenden Fläche als Wohnbaufläche - im Jahre 2010 sowie dem interfraktionellen Beschluss am 25.03.2021 wurde diese Planung aufgegeben.

In der Planungsausschusssitzung am 06.12.2022 wurde dem Ausschuss und der Öffentlichkeit ein erstes Wohnungsbaukonzept vorgestellt, eine Überarbeitung des Konzeptes am 25.06.2024.

Auf dieser Basis wurde der hier vorliegende Bebauungsplanentwurf erarbeitet, der nun für die Frühzeitige Bürgerbeteiligung sowie für die Behördenbeteiligung dienen soll.

Die Erweiterung des Geltungsbereiches wird notwendig, da die Hapterschließung des Baugebietes von der Holmer Straße eine Umplanung des jetzigen Straßenraumes (Linksabbieger) bedarf.

Die zu überplanende Fläche liegt im Innenbereich und soll als Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB aufgestellt werden.

Die Kosten des Planverfahrens wurden vom Investor per Kostenübernahmevertrag übernommen. Außerdem hat der Investor eine Verpflichtungserklärung, in der er die „Grundsätze der Bodennutzung“ anerkennt, unterschrieben.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird ein städtebaulicher Vertrag erarbeitet, in dem u.a. die Herstellung von öffentlich gefördertem Wohnungsbau sowie die Kosten für technische Infrastruktur (Umplanung des Knotenpunktes Holmer Straße/Schauenburgerstraße/Lülandten sowie Herstellung eines kombinierten öffentlichen Rad- und Fußweges) sowie soziale Infrastruktur vereinbart werden.

Begründung der Verwaltungsempfehlung

Die Verwaltung unterstützt das Bebauungsplanverfahren, um die avisierte städtebauliche Planung umsetzen zu können und Wohnraum im städtischen Innenbereich zu schaffen.

Darstellung von Alternativen und deren Konsequenzen mit finanziellen Auswirkungen

Die Realisierung dieses Bauprojektes ist ohne Änderung des Bebauungsplans nicht möglich.

Finanzielle Auswirkungen

Der Beschluss hat finanzielle Auswirkungen:

☒ ja ☐ nein

Mittel sind im Haushalt bereits veranschlagt

☒ ja ☐ teilweise ☐ nein

Es liegt eine Ausweitung oder Neuaufnahme von freiwilligen Leistungen vor:

☐ ja ☐ nein

Die Maßnahme / Aufgabe ist

- ☒ vollständig gegenfinanziert (durch Dritte)
☐ teilweise gegenfinanziert (durch Dritte)
☐ nicht gegenfinanziert, städt. Mittel erforderlich

Anlage/n

- 1 Bebauungsplan Nr. 27 b 1. Änd. Geltungsbereich
- 2 Bebauungsplan Nr. 27 b 1. Änd. Planzeichnung (Stand PA 03.09.2024)
- 3 Bebauungsplan Nr. 27 b 1. Änd. Lageplan 500 (Stand PA 03.09.2024)
- 4 Bebauungsplan Nr. 27 b 1. Änd. Kurzbegründung (Stand PA 03.09.2024)
- 5 Bebauungsplan Nr. 27 b 1. Änd. Verkehrsgutachten

Bebauungsplan Nr. 27b "Hogschlag", 1. Änderung, "Teilbereich Ost"

Planzeichnung (Teil A)

M 1:1000

Zeichenerklärung Gemäß Planzeichenverordnung 1990
Es gilt die Baunutzungsverordnung 1990

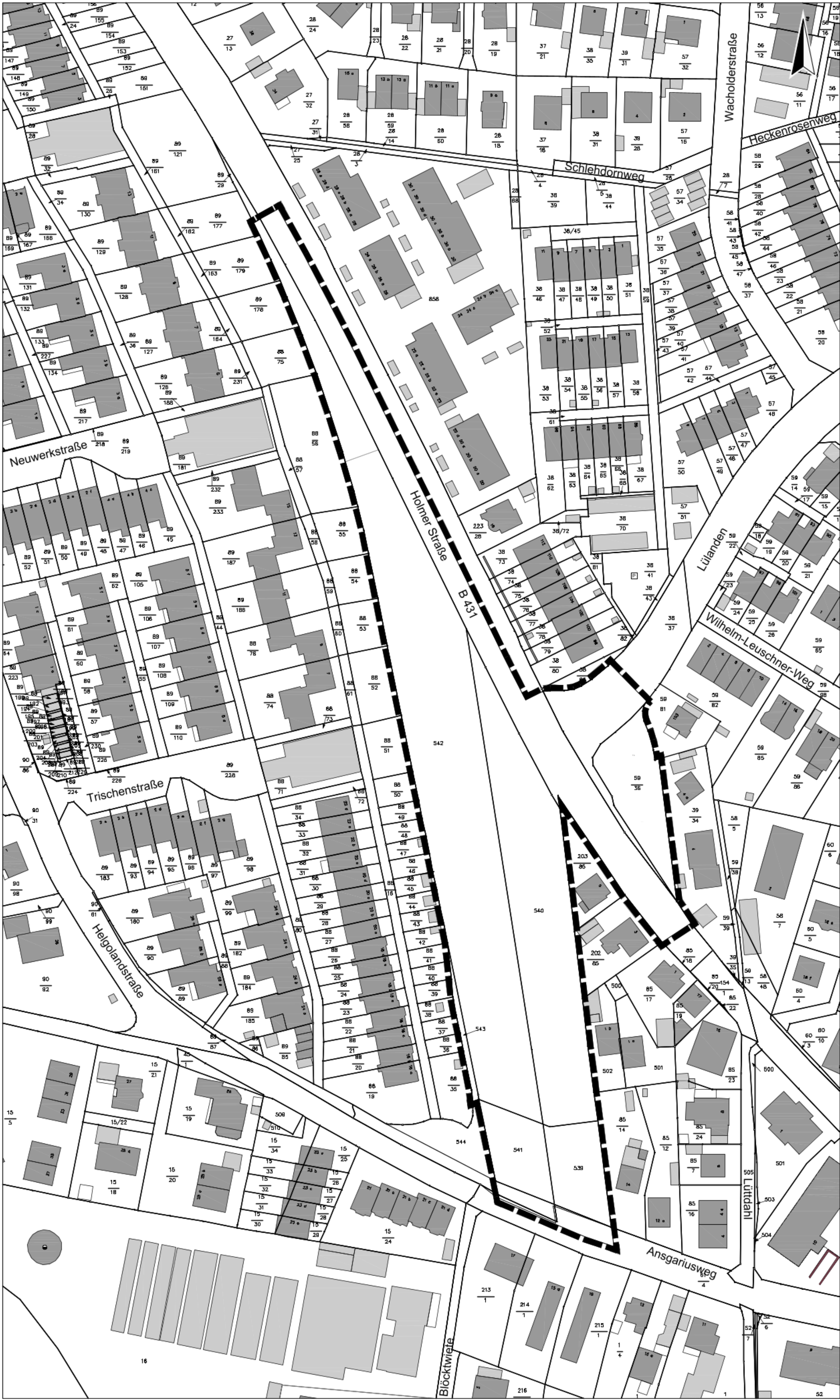
I. Festsetzungen

sonstige Planzeichen

 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 (7) BauGB)

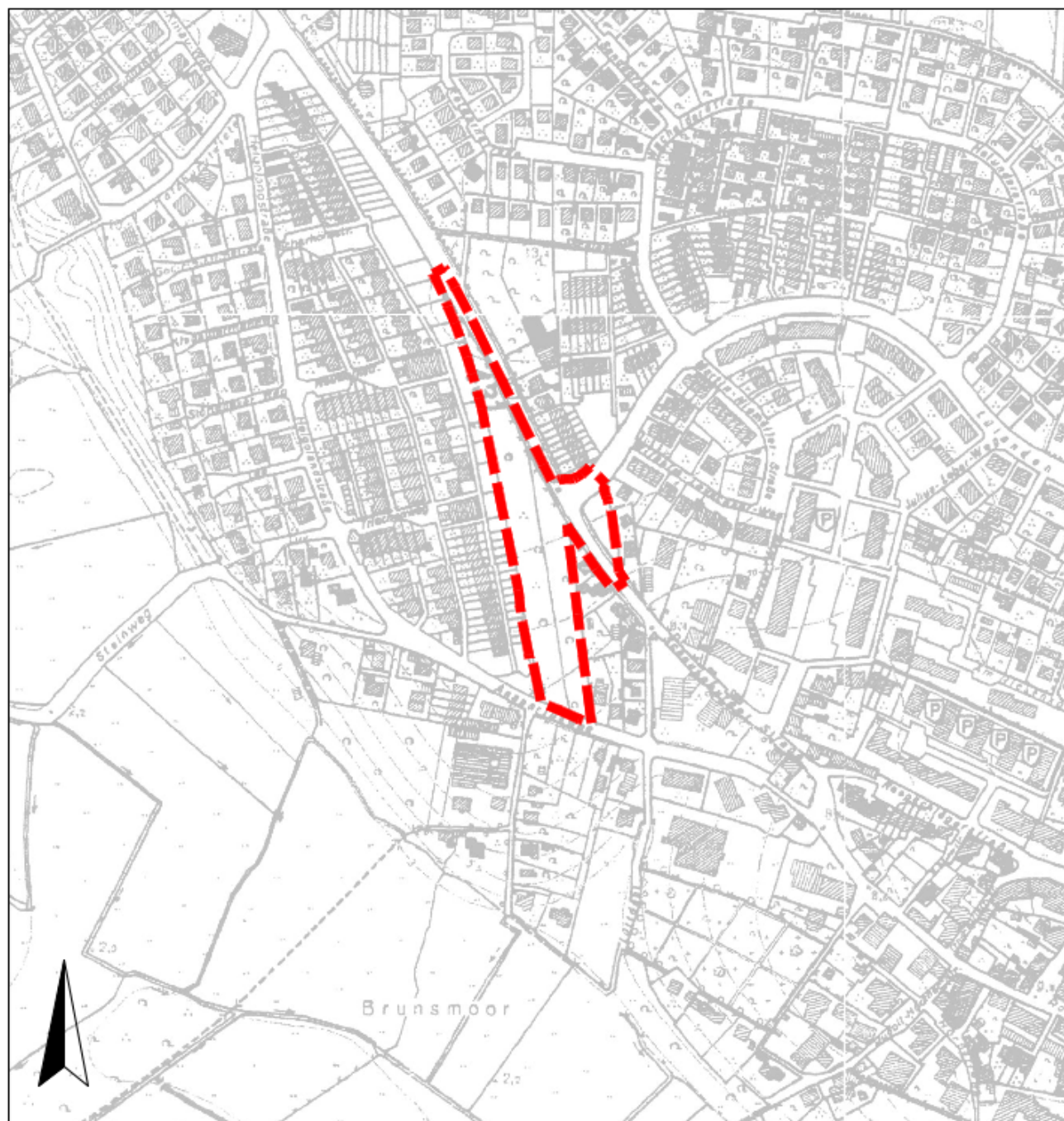
II. Darstellung ohne Normcharakter

 vorhandene Gebäude
 vorhandene Flurstücksgrenzen
z.B. $\frac{49}{9}$ Flurstücksnummer





**Bebauungsplan Nr. 27b
"Hogschlag",
1. Änderung, "Teilbereich Ost"
Stand November 2022**



Übersichtsplan M. 1:5000

Plan Nr.1 von 1 Plan	Stadt Wedel	Maßstab: 1:1000
bearbeitet: Ho	Stadt- und Landschaftsplanung	
gezeichnet: AB	L:\Daten_FD_2-61\bauleitplanung\bebauungsplaene\bplan27b_1aend\ bplan27b_1aend_ab_30072024.dwg	

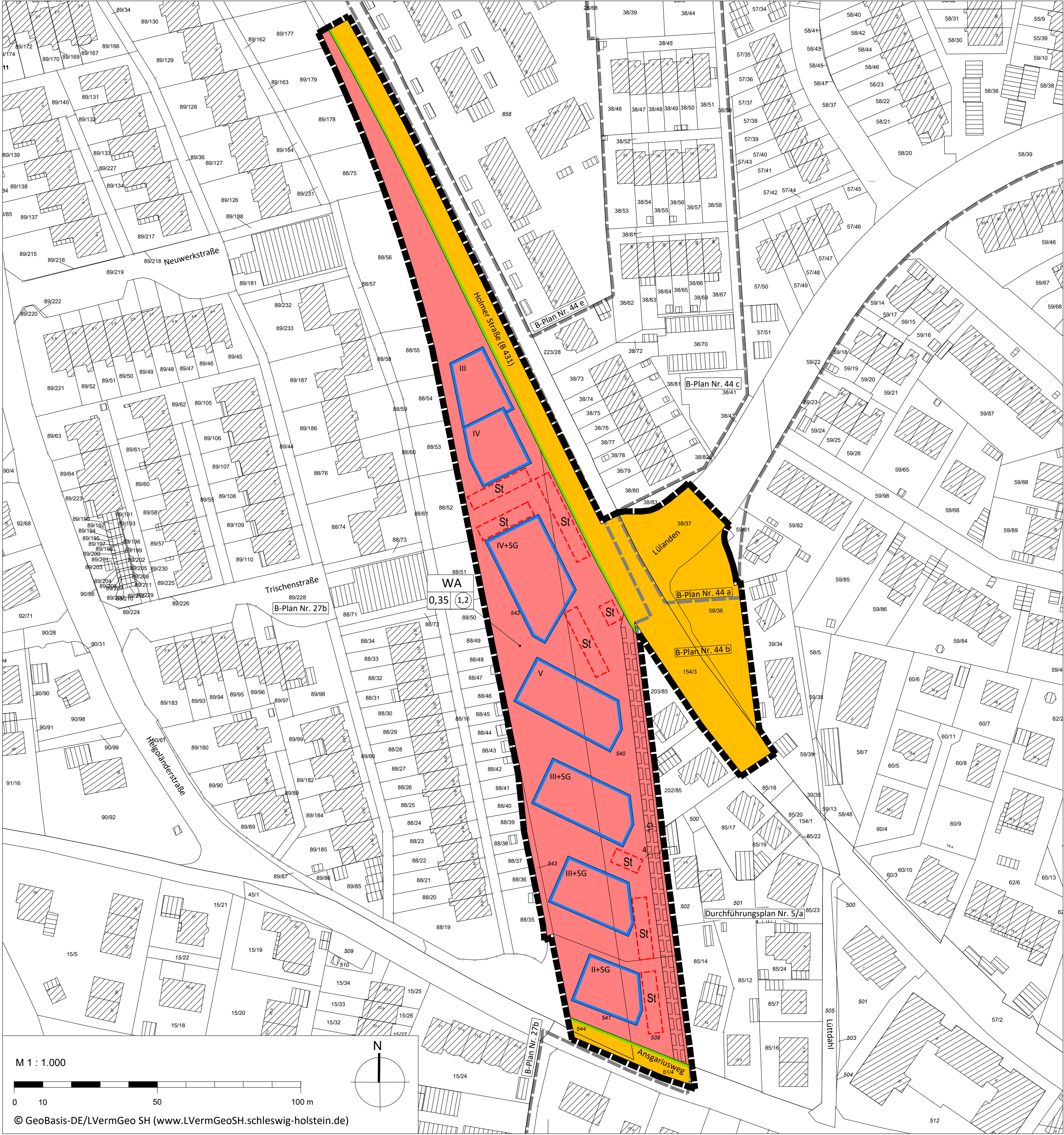
Satzung der Stadt Wedel über den

Bebauungsplan Nr. 27b "Hogschlag", 1. Änderung "Teilbereich Ost"

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) sowie nach § 86 der Landesbauordnung wird nach Beschlussfassung durch den Rat vom xx.xx.xxxx folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 27b "Hogschlag", 1. Änderung "Teilbereich Ost" für das Gebiet südwestlich der Holmer Straße (B 431) und nördlich des Ansgariuswegs bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen:

Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert am 03. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176 S. 1, 6)



Zeichenerklärung

Es gilt die Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990, zuletzt geändert am 4. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

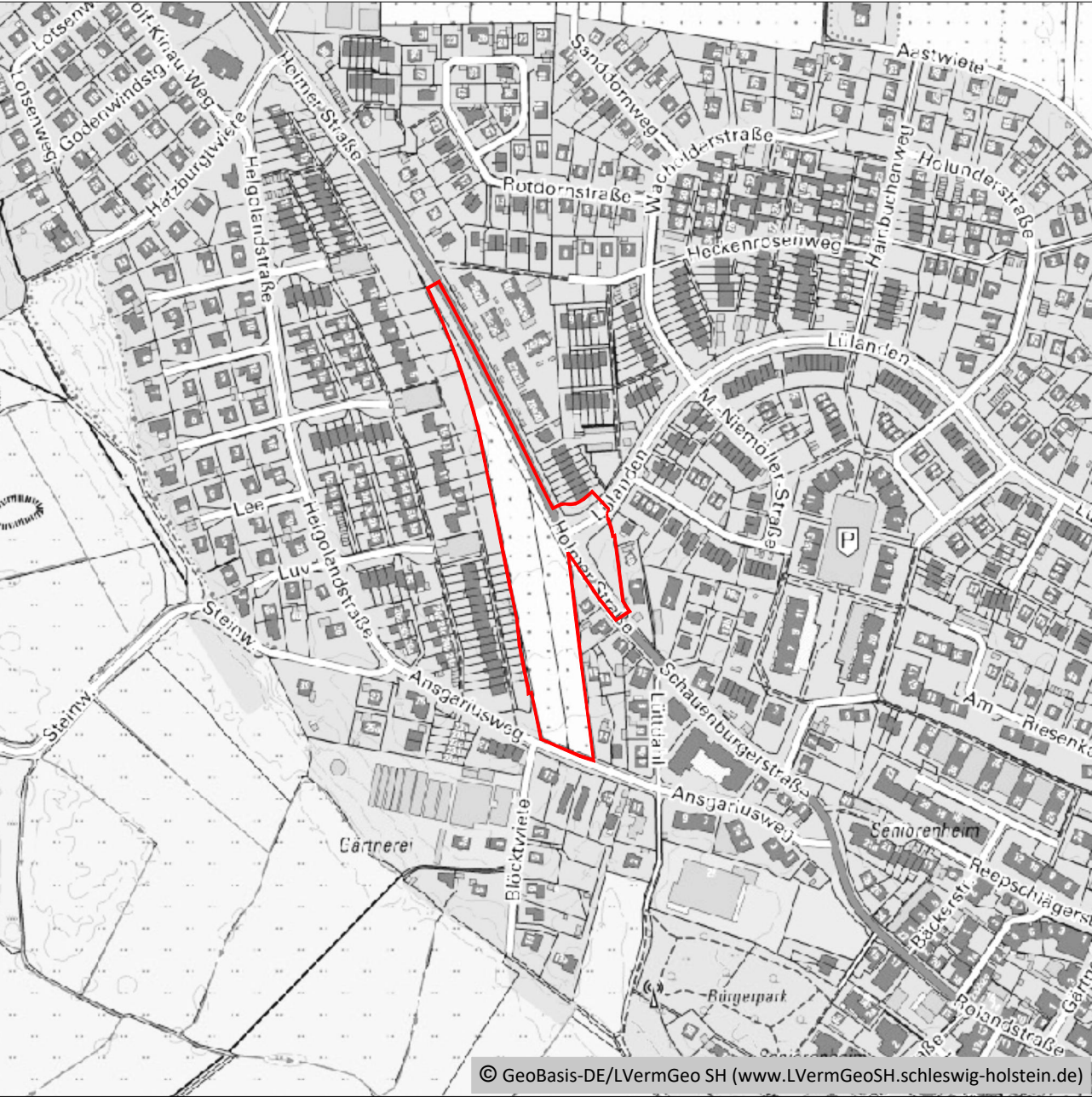
- WA

Art der baulichen Nutzung
Allgemeines Wohngebiet
- 1,2

Maß der baulichen Nutzung
Geschossflächenzahl, als Höchstmaß
0,35
Grundflächenzahl, als Höchstmaß
z.B. IV
Staffelgeschoss
- Bauweise, Baulinien, Baugrenzen**
Baugrenze
- Verkehrsflächen**
Straßenverkehrsflächen
Straßenbegrenzungslinie
- Sonstige Planzeichen**
Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen
St
Zweckbestimmung: Stellplätze
GL
Mit Geh- und Leitungsrechten zu Gunsten der Allgemeinheit zu belastende Flächen
Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Darstellungen ohne Normcharakter**
Vorhandene Grundstücksgrenzen
539
Flurstücksnummer
Vorhandenes Gebäude mit Nebengebäude
z.B. 5
Bemaßung in Meter
Grenze der räumlichen Geltungsbereiche bestehender Bebauungspläne (Bezeichnung siehe Planzeichnung)

Text (Teil B)

- Textliche Festsetzungen folgen im weiteren Verfahren -



Übersichtsplan Maßstab 1: 5.000

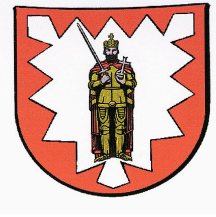
Satzung der Stadt Wedel über den Bebauungsplan Nr. 27b "Hogschlag", 1. Änderung "Teilbereich Ost"

Für das Gebiet südwestlich der Holmer Straße (B 431) und nördlich des Ansgariuswegs

Stand: Vorentwurf, 13.08.2024



ELBERG Kruse, Rathje, Springer, Eckebrecht Partnerschaft mbB
Architekt, Stadtplaner und Landschaftsarchitekt
Lehmweg 17 20251 Hamburg 040 460955-800 mail@elbberg.de www.elbberg.de



Kurzbegründung zum Bebauungsplan Wedel Nr. 27b „Hogschlag“, 1. Änderung „Teilbereich Ost“ der Stadt Wedel

Für das Gebiet südwestlich der Holmer Straße (B 431) und nördlich des
Ansgariuswegs

Stand: Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit, 13.08.2024

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Volker Rathje

Dipl.-Ing. Anja Gomilar

M.Sc. Sebastian Schützner

M.Sc. Biologie Max Tischendorf

Inhalt:

1	Allgemeines	3
1.1.	Planungsanlass.....	3
1.2.	Planverfahren	3
1.3.	Lage des Plangebiets / Bestand	3
2	Planungsvorgaben	5
2.1.	Landesentwicklungsplan.....	5
2.2.	Regionalplan	6
2.3.	Landschaftsrahmenplan	7
2.4.	Flächennutzungsplan / Landschaftsplan	9
2.5.	Bestehende Bebauungspläne	10
2.6.	Denkmalschutz / Archäologie	11
2.7.	Trinkwasserschutzgebiet	11
3	Städtebauliches Konzept	14
3.1.	Vorhabenbeschreibung	14
3.2.	Art der baulichen Nutzung	15
3.3.	Maß der baulichen Nutzung	15
3.4.	Überbaubare Grundstücksfläche.....	17
4	Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO).....	17
5	Verkehr und Erschließung.....	17
5.1.	Verkehrsuntersuchung	19
6	Ver- und Entsorgung	20
7	Altlasten / Bodenschutz.....	21
8	Immissionsschutz.....	21
9	Naturschutz und Landschaftspflege	21
10	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	22
11	Flächen und Kosten	22
12	Realisierung der Planung / Städtebaulicher Vertrag	22
Anhang 1:	Übersicht der verwendeten Gutachten	
Anhang 2:	Städtebauliches Konzept- Lageplan des Vorhabens	

1 Allgemeines

1.1. Planungsanlass

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 27b „Hogschlag“, 1. Änderung „Teilbereich Ost“ ist das Vorhaben, die bisher als Baumschulland genutzte Freifläche zwischen der Holmer Straße und dem Ansgariusweg als Standort für den Wohnungsbau zu entwickeln. Vor dem Hintergrund der angespannten Wohnungsmarktsituation der Stadt Wedel kann das geplante Vorhaben zur Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum im innerstädtischen Bereich beitragen. Ursprünglich war die freigehaltene Fläche für die aufgegebenen Planung der Süd-/Westumfahrung Wedels vorgesehen.

Das bislang bezüglich seines stadträumlichen Potenzials untergenutzte Plangebiet soll als Maßnahme der Innenentwicklung intensiver genutzt und aufgewertet werden und einer wohnbaulichen Nutzung zugeführt werden.

Für die Erschließung des Plangebietes ist ein Ausbau der Kreuzung Holmer Straße/Lülandendamm notwendig. Daher sind Teile der Straßenflächen und der Kreuzungsbereich ebenfalls Inhalt dieser Bebauungsplanänderung.

Mit dieser 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 27b sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Wohnungsbauvorhabens geschaffen und die zukünftige Bebauung bauleitplanerisch gesteuert werden.

1.2. Planverfahren

In der Sitzung vom 06.12.2022 hat der Planungsausschuss der Stadt Wedel empfohlen, dass Bebauungsplanverfahren für die 1. Änderung „Teilbereich Ost“ des Bebauungsplans Nr. 27b „Hogschlag“ aufzunehmen. Der Rat der Stadt Wedel hat in seiner Sitzung vom 22.12.2022 den Aufstellungsbeschluss gefasst.

Das Planvorhaben dient der Umnutzung von Flächen und der Nachverdichtung. Die Aufstellung dieses Bebauungsplans erfolgt nach dem Verfahren für Bebauungspläne der Innenentwicklung nach § 13 a Baugesetzbuch (BauGB). Danach kann der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB sowie ohne Ausgleichserfordernis durchgeführt werden. Die Anwendungsvoraussetzungen für dieses Verfahren liegen hier vor, weil die zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m² beträgt, durch den Bebauungsplan keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt und keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von Fauna-Flora-Habitat- und EU-Vogelschutzgebieten oder sonstigen Schutzgebieten bestehen.

1.3. Lage des Plangebiets / Bestand

Das Plangebiet liegt westlich des Zentrums der Stadt Wedel. Der südöstlich gelegene S-Bahnhof Wedel, das Rathaus sowie die Bahnhofstraße sind ca. 1,2 km vom südlichen Rand des Plangebietes entfernt.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 27b umfasst eine ca. 1,56 ha große Fläche und beinhaltet neben anteiligen Straßenverkehrsflächen der Bundesstraße 431 Holmer Straße (Flurstück 154/3 tlw.), Lülanden (Flurstück 38/37 tlw.) und Ansgariusweg (Flurstücke 61/4 und 544 tlw.) sowie Straßennebenflächen (Flurstück 59/36) eine ca. 1,08 ha große unbebaute Fläche (Flurstücke 539 bis 543, Flur 6, Gemarkung Wedel).



Abb. 1 Luftbild mit Kennzeichnung des Plangebietes (rote Umgrenzung), ohne Maßstab, Quelle: Google Earth

Im Nordosten wird das Plangebiet von der Holmer Straße (B 431) und im Süden vom Ansgariusweg begrenzt. Aufgrund der für die Erschließung des Plangebietes notwendigen Umgestaltung der Kreuzung Holmer Straße/Lülanden sind Anteile der Straßenflächen und Straßennebenflächen in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen. Die Straßenfläche des Ansgariuswegs ist zur Organisation der Anbindung des Plangebiets im Süden ebenfalls Teil des Plangebiets. Im Westen grenzen Kleingärten und im nördlichen Teil eine Gehölzpflanzung an den Geltungsbereich. Westlich an die Kleingärten schließen sich Wohnbebauungen in nahezu geschlossener Zeilenbauweise an. Im Südosten befinden sich ebenfalls Wohnbebauungen. Die Ortslage ist insgesamt durch eine Einzel- und Reihenhausbebauung, vereinzelter Mehrfamilienhäuser sowie einem Gartenbaubetrieb südlich des Ansgariuswegs geprägt (siehe Abb. 1).

Die Fläche wurde bisher als Teil der ehemals geplanten Süd-/Westumfahrungstrasse der Altstadt freigehalten. Das Plangebiet ist unbebaut und wird als landwirtschaftliche Fläche (Baumschulfläche) genutzt.

2 Planungsvorgaben

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung, die für das Plangebiet gelten, ergeben sich aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holsteins (LEP-VO 2021) und dem Regionalplan.

2.1. Landesentwicklungsplan

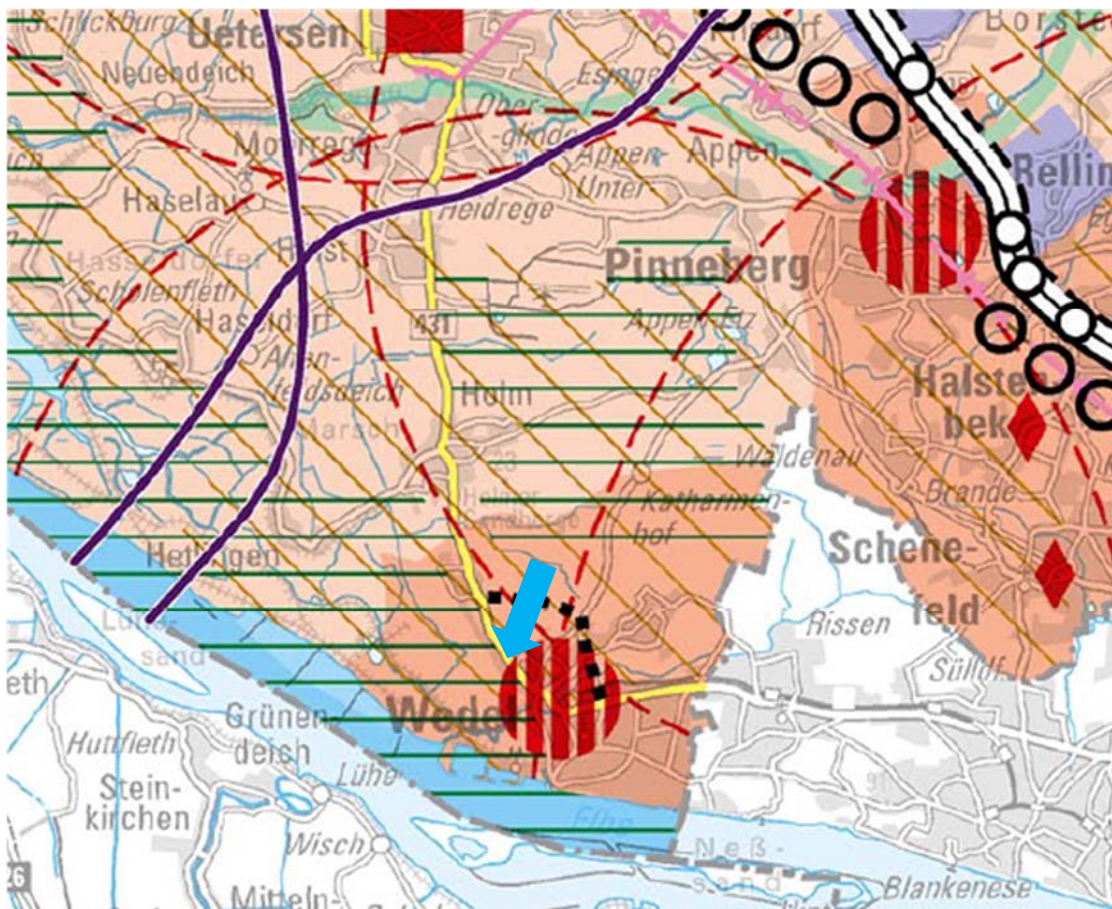


Abb. 2 Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplans Schleswig-Holsteins (LEP-VO 2021), ohne Maßstab, mit Kennzeichnung des Plangebietes (blauer Pfeil)

Im **Landesentwicklungsplan** Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2021) ist die Stadt Wedel im zentralörtlichen System als Mittelzentrum im Verdichtungsraum gekennzeichnet (siehe Abb. 2). Das Plangebiet liegt innerhalb des Stadtgebietes, welches als Verdichtungsraum dargestellt ist. Zusätzlich liegt es innerhalb eines großräumig markierten Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung, das entlang der Elbe ausgewiesen ist. Es ist überlagernd auch ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft gekennzeichnet, der im westlichen Stadtgebiet bis an die B 431 heranreicht.

Die Ziele des Landesentwicklungsplan werden in den Regionalplänen konkretisiert.

2.2. Regionalplan

Im **Regionalplan** für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998) wird das Plangebietes als Teil des Verdichtungsraums des Mittelzentrums Wedel kategorisiert. Der Regionalplan kennzeichnet den Planbereich als baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet im Bereich eines zentralen Ortes (siehe Abb. 3). Als Ziel der Raumordnung ist dieser Bereich Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung in dem bedarfsgerecht u.a. Wohnbauflächen auszuweisen sind.

Der Verlauf der Bundesstraße ist als regionale Infrastruktur dargestellt. Die Linienführung der ehemals geplanten Süd-/Westumfahrung der Altstadt ist als Planung zusätzlich aufgenommen.

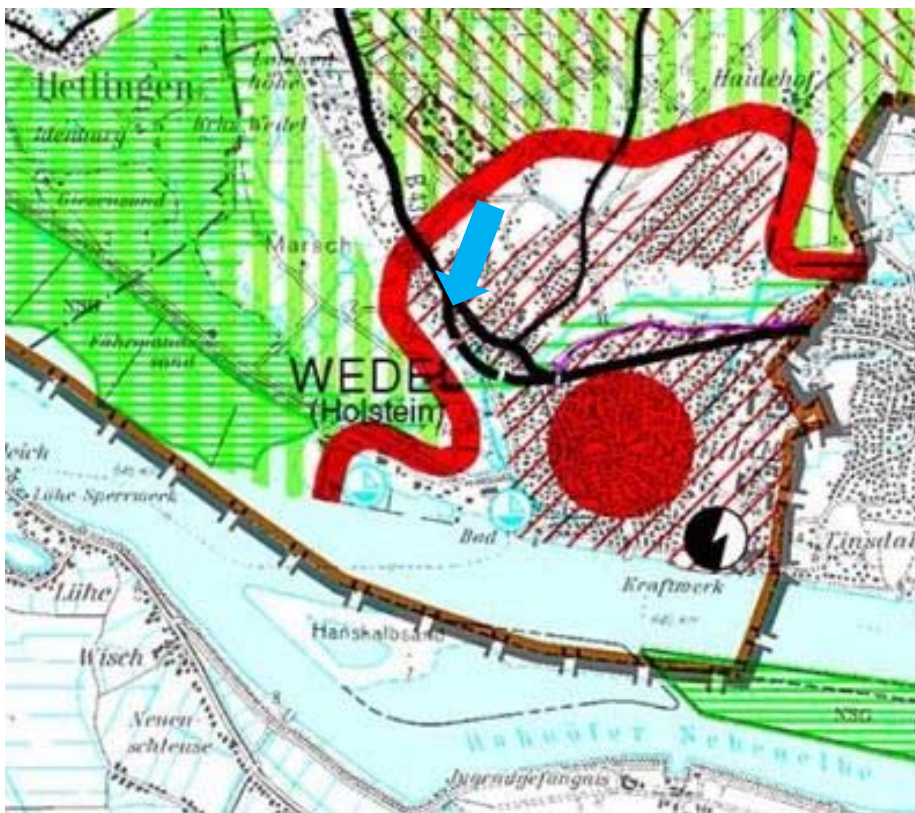


Abb. 3 Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998), ohne Maßstab, mit Kennzeichnung des Plangebietes (blauer Pfeil). Quelle: Land Schleswig-Holstein

Eine **Neuaufstellung des Regionalplans** ist im Verfahren (Entwurf 2023). Es gelten die Ziele der aktuellen Festlegungen, der neue Entwurf des Regionalplans ist jedoch zusätzlich in der Abwägung zu berücksichtigen. Es ist eine neue Zonierung der Planungsräume erfolgt, nach der die Stadt Wedel zukünftig im Regionalplan für den Planungsraum III liegen wird.

Das Plangebiet liegt auch weiterhin innerhalb des baulich zusammenhängenden Siedlungsgebietes des Mittelzentrums Wedel ohne weitere Kennzeichnungen. Die Bundesstraße ist dargestellt, die Darstellung der ehemals geplanten Süd-/Westumfahrung der Altstadt ist entfallen (siehe Abb. 4).

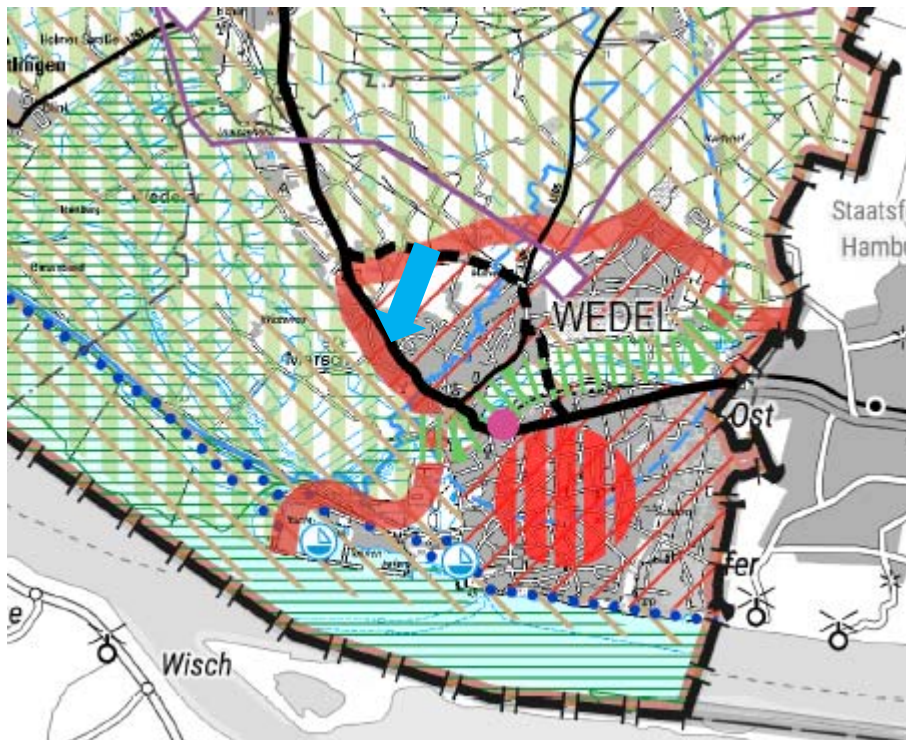


Abb. 4 Ausschnitt aus dem Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum III (ohne Rechtskraft), ohne Maßstab, mit Kennzeichnung des Plangebietes (blauer Pfeil), Quelle: Land Schleswig-Holstein

Die mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 27b getroffenen Festsetzungen als allgemeines Wohngebiet und Straßenverkehrsflächen stehen den Zielen der Raumordnung nicht entgegen.

2.3. Landschaftsrahmenplan

In der Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplans 2020 für den Planungsraum III (bekannt gemacht im Amtsblatt Nr. 29 vom 13.07.2020 für Schleswig-Holstein) ist der Bereich des Plangebietes als Teil eines Trinkwasserschutzgebiets gem. §51 WHG i.V.m. § 4 LWG gekennzeichnet. Es gilt die Wasserschutzgebietsverordnung Haseldorfer Marsch vom 27.01.2010. Dabei sind bestimmte Gebote, Duldungs- und Handlungspflichten zu beachten. (Weitere Ausführungen siehe Kapitel 2.6 Trinkwasserschutzgebiet).

Südlich des Plangebietes liegt in ca. 150 m Entfernung das Landschaftsschutzgebiet Pinneberger Elbmarschen. Dieses bildet einen Schwerpunktbereich für Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Laut Landschaftsrahmenplan ist nach § 20 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ein Netz verbundener Biotope zu schaffen, das mindestens zehn Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll. In Schleswig-Holstein wird darauf hingewirkt, diesen Anteil auf mindestens 15 Prozent der Landesfläche zu erhöhen (§ 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)). Mit der Darstellung dieser Flächen im Landschaftsrahmenplan sind keine Nutzungseinschränkungen verbunden. Nutzungsvereinbarungen sollen auf freiwilliger Grundlage einvernehmlich mit den jeweiligen Grundeigentümern oder Nutzungsberechtigten getroffen werden. Eine Duldungspflicht gemäß § 65 BNatSchG in Verbindung mit § 48 LNatSchG besteht nicht. Ebenso besteht kein grundsätzliches Bauverbot.

Südlich des Plangebiets wird im Landschaftsrahmenplan in ca. 150 m Entfernung ein bedeutsames Nahrungsgebiet und ein Flugkorridor für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten dargestellt. Das Landschaftsrahmenplan sieht vor, dass der Vogelzug bei Planungen berücksichtigt werden muss, wenn damit die Errichtung von hohen vertikalen oder horizontalen Strukturen im Luftraum verbunden sind, da diese zu Kollisionen führen oder eine Barrierewirkung entfalten können. Die Planung sieht vor, dass die Bebauung des in der Nähe befindlichen Plangebiets nicht mehr als fünf Vollgeschosse aufweisen und daher nicht von einer Gefährdung des Vogelzugkorridors ausgegangen wird.

Avifaunistisch wichtige Bereiche werden als Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Darüber hinaus gibt es weitere Flächen, die ebenfalls eine große Bedeutung für den Wiesenvogel haben. In den Wiesenvogelbrutgebieten gilt ein Grünlandumbruchverbot. Da das Plangebiet abseits der Wiesenvogelbrutgebiete liegt, wird die Planung keine Auswirkungen auf die benannten Gebiete haben.

In ca. 600 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Schleswig-holsteinisches Elbeästuar und angrenzenden Flächen“ und in einer Entfernung von ca. 1,5 km liegt das europäische Vogelschutzgebiet Unterelbe bis Wedel.

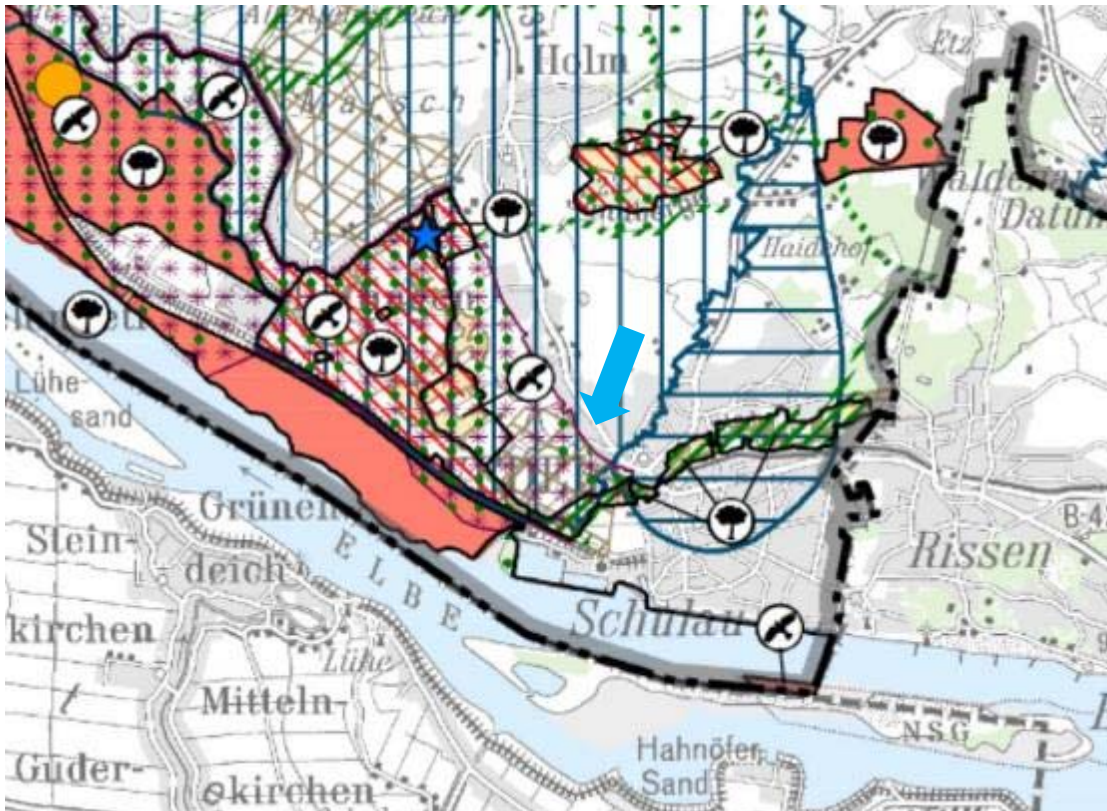


Abb. 5: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, 2020, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig, mit Kennzeichnung des Plangebietes (blauer Pfeil), ohne Maßstab

2.4. Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Das Plangebiet ist im wirksamen **Flächennutzungsplan** der Stadt Wedel als Wohnbaufläche und die B 431 (Holmer Straße) als überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt (siehe Abb. 6). Am östlichen Rand verläuft eine schmale Grünfläche in der ein überörtlicher Weg eingezeichnet ist.

Im **Landschaftsplan** der Stadt Wedel (Karte Entwicklung, 2009) ist das Plangebiet als geplantes Wohngebiet sowie die B 431 (Holmer Straße) und die Straße Lülanden als Straßenverkehrsfläche dargestellt (siehe Abb. 7). Südlich des Einmündungsbereich der Straße Lülanden in die Holmer Straße ist eine Grünfläche ohne weiter Zweckbestimmung dargestellt. Im östlichen Bereich ist eine schmale private/öffentliche Grünfläche mit einem Hauptfuß-, Wander-, Radweg dargestellt.

Die mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 27b getroffenen Festsetzungen als allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer gesicherten öffentliche Durchwegung sowie die Straßenverkehrsflächen lassen sich aus dem aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickeln und entsprechen den Planungszielen des Landschaftsplans.

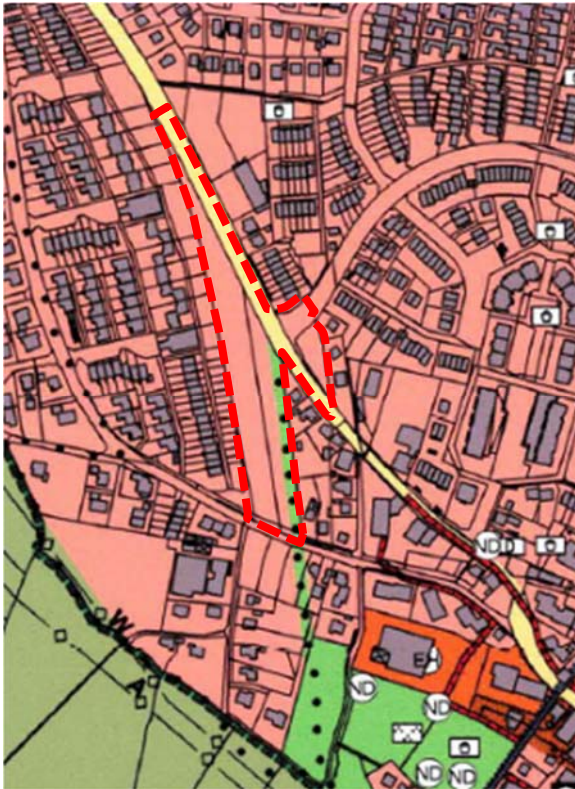


Abb. 6: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wedel, mit Kennzeichnung des Plangebiets (rote gestrichelte Linie), ohne Maßstab

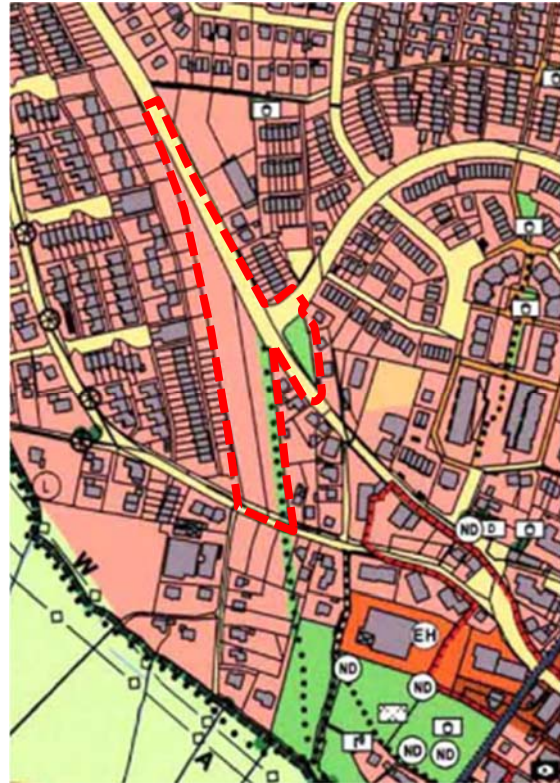


Abb. 7: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Wedel, mit Kennzeichnung des Plangebiets (rote gestrichelte Linie), ohne Maßstab

2.5. Bestehende Bebauungspläne

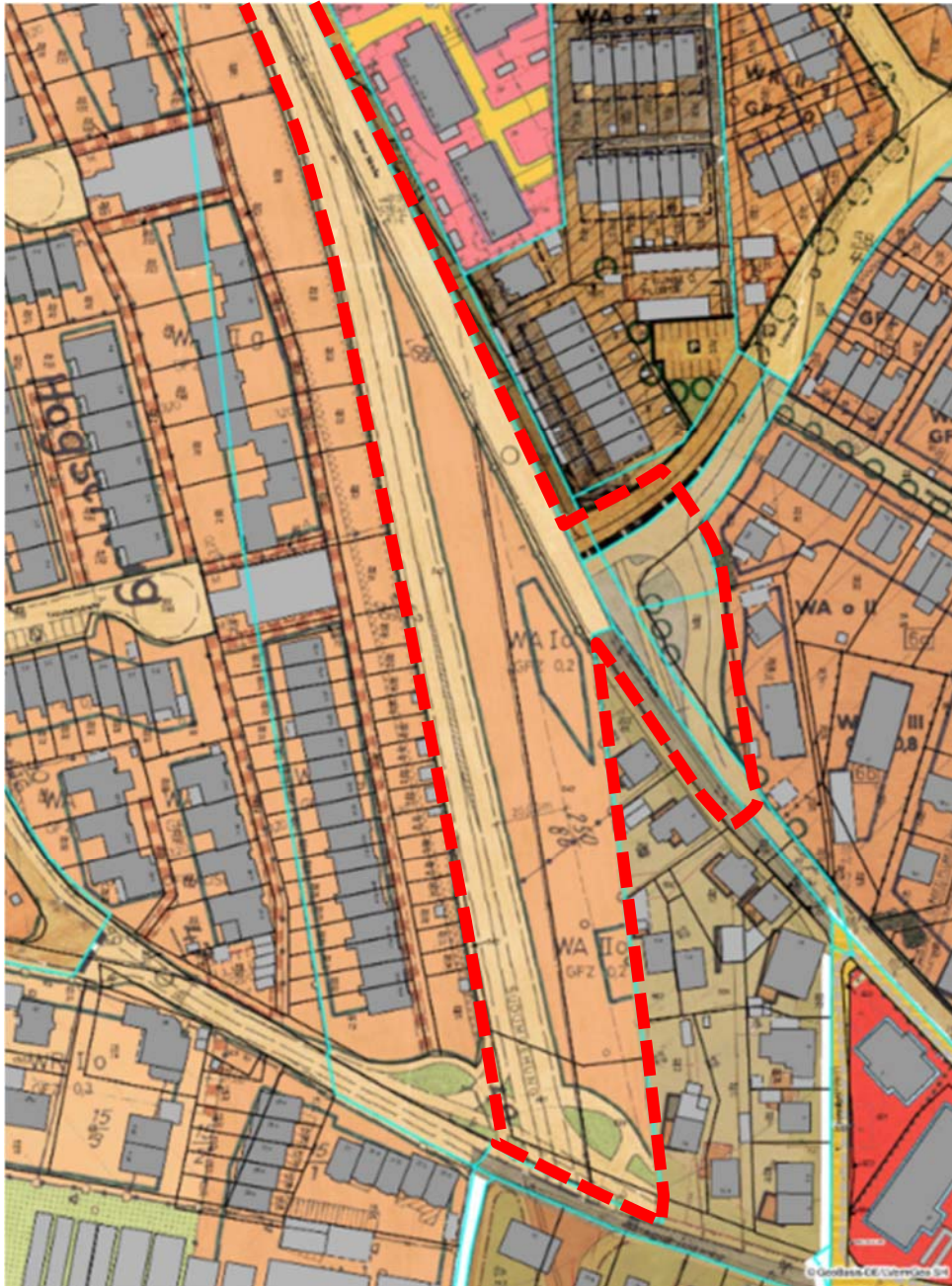


Abb. 8: Zusammenschnitt aus den bestehenden Bebauungsplänen Nr. 27b vom Dezember 1977 sowie der Bebauungspläne Nr. 44a, 44b, 44c, 44e mit Kennzeichnung des Plangebiets (rote gestrichelte Linie), ohne Maßstab, Quelle: Stadt Wedel eigene Abbildung

Für das Plangebiet gilt in großen Teilen der rechtskräftige Bebauungsplans Nr. 27b für das Gebiet „Hogschlag“ zwischen Holmer Straße und Helgolandstraße (aus dem Jahr 1977). Der Bereich des Plangebietes ist als ein allgemeines Wohngebiet und als Straßenverkehrsfläche mit den dazugehörigen Straßenbegleitgrün im südlichen Bereich festgesetzt. Der nördliche Bereich erlaubt eine eingeschossige offene Bebauung mit einer GFZ von 0,2. Der südliche Bereich erlaubt eine zweigeschossige offene Bauweise mit einer GFZ von 0,2. Die Straßenverkehrsfläche ist Teil der - inzwischen aufgegebene - Planung

der Süd-/Westumfahrung der Altstadt Wedels. Westlich entlang der geplanten Straßenverkehrsfläche wird ein nicht überbaubaren Grundstücksstreifen festgesetzt, in dem Einfriedungen und Bepflanzungen eine Höhe von 0,70 m gemessen von der Fahrbahnoberkante nicht überschreiten dürfen.

Der die Holmer Straße und Lülanden betreffende östliche Bereich des Plangebietes ist bisher durch die Bebauungspläne Nr. 44a, 44b, 44c überplant. Überwiegend werden Straßenverkehrsflächen festgesetzt in Randbereichen auch allgemeine Wohngebiete. Südlich des Einmündungsbereich Lülanden in die Holmer Straße sind im Bebauungsplan Nr. 44b drei anzupflanzende Bäume auf einer Grünfläche festgesetzt.

2.6. Denkmalschutz / Archäologie

Das Plangebiet liegt außerhalb der archäologischen Interessengebiete. Im Plangebiet sind keine archäologischen Denkmale bekannt. Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht gegeben. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gem. § 15 Denkmalschutzgesetz der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten. Zur Anzeige von Bodenfunden ist jeder am Bau Beteiligte verpflichtet, die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen.

Eingetragene Denkmale in unmittelbarer Nähe sind nicht bekannt.

2.7. Trinkwasserschutzgebiet

Es gilt die Wasserschutzgebietsverordnung Haseldorfer Marsch vom 27.01.2010 (HaselWasSchGebV SH 2010).

Das Trinkwasserschutzgebiet umfasst das gesamte unterirdische Einzugsgebiet einer Wassergewinnungsanlage. In dem durch die Trinkwasserschutzgebietsverordnung festgesetzten Bereich werden bestimmte Gebote, Duldungs- und Handlungspflichten erlassen, um das zur Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasservorkommen zu schützen. Ein Nichtbeachten zieht eine Ordnungswidrigkeit nach sich. Da die Gefahr für das genutzte Grundwasser allgemein mit dem Abstand des Gefahrenherdes von der Trinkwassergewinnungsanlage abnimmt, erfolgt bei Trinkwasserschutzgebieten eine Gliederung in Schutzzonen, in denen unterschiedlich strenge Regelungen greifen. Für das Plangebiet ergibt sich die Zone III A.

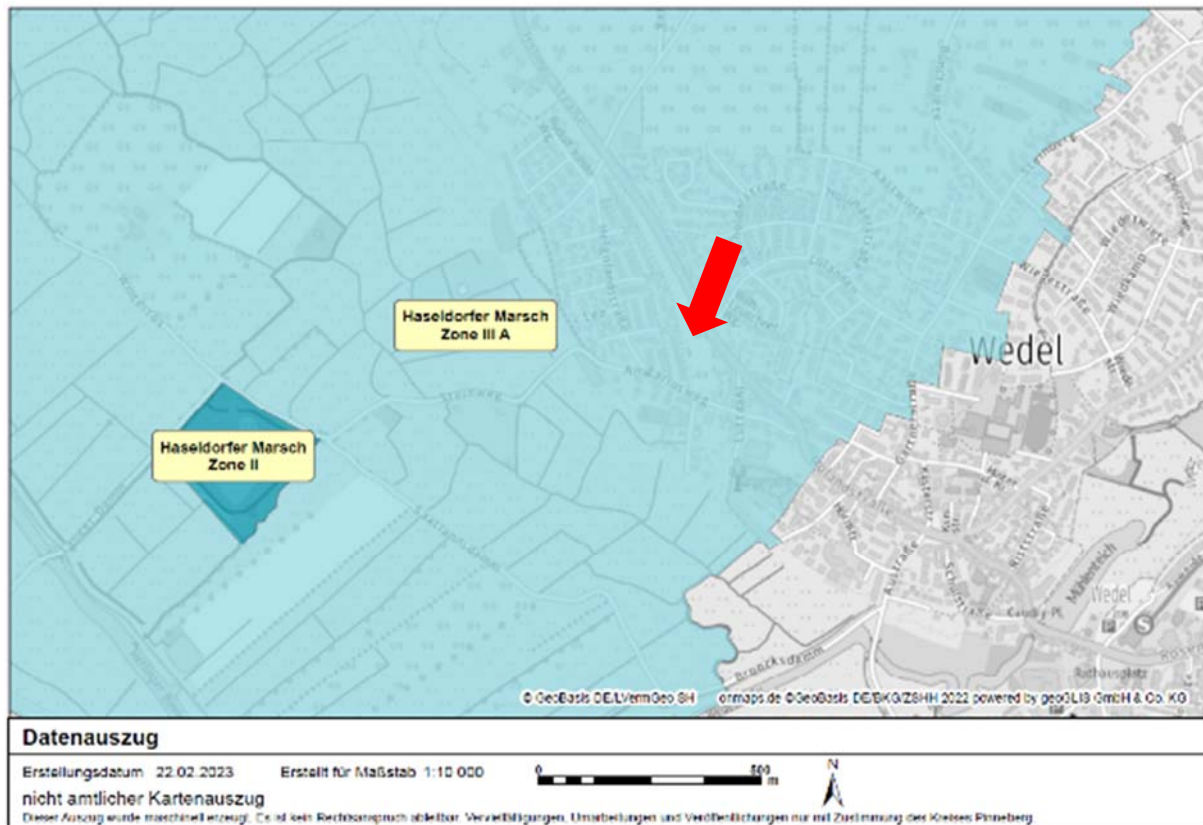


Abb. 9: Datenauszug aus dem Geoportal Kreis Pinneberg mit der Lage des Wasserschutzgebiets, eingeteilt in Zonen, mit Kennzeichnung des Plangebietes (roter Pfeil), ohne Maßstab

Schutz der Haseldorfer Marsch Zone III A

Für das Plangebiet gelten folgende Vorschriften:

Genehmigungspflichtig sind:

- Anlagen zur unterirdischen behälterlosen Lagerung (Tiefspeicherung) wassergefährdender Stoffe anzulegen oder wesentlich zu ändern,
- Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme zu errichten oder wesentlich zu ändern,
- Erdaufschlüsse, durch die die Grundwasserüberdeckung wesentlich vermindert wird, vorzunehmen.
- Kleingartenanlagen einzurichten oder wesentlich zu ändern,
- Transformatoren und Stromleitungen mit flüssigen wassergefährdenden Kühl- und Isoliermitteln der WGK 2 und 3 zu errichten oder wesentlich zu ändern, sowie stillgelegte Anlagen über einen Zeitraum von mehr als sechs Monaten bestehen zu lassen,
- Schmutzwasser und unbehandeltes Niederschlagswasser in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten, sofern das Gewässer anschließend die Zone II durchfließt,

- Dauergrünland umzubrechen; ein Umbruch ist zu genehmigen, wenn andere Verfahren zur Wiederherstellung einer leistungsfähigen Grünlandnarbe ausscheiden; der Umbruch darf nur in der Zeit vom 1. Dezember bis zum 30. April vorgenommen werden; die umgebrochene Fläche gilt abweichend von § 2 Abs. 5 Satz 1 als Dauergrünland,
- an Dauergrünland eine Nutzungsänderung vorzunehmen; dies gilt nicht bei Aussaat einer Ganzpflanzensilage mit Grasuntermischung, wenn die Wiederherstellung von Dauergrünland beabsichtigt ist; eine Nutzungsänderung ist zu genehmigen, wenn sie durch zwingende Gründe geboten ist; zwingende Gründe liegen insbesondere vor, wenn den Nutzungsberechtigten der Fläche eine Fortsetzung der bisherigen Nutzung nicht zuzumuten ist.

Über die Genehmigung nach § 4 Abs. 1 und § 5 Abs. 1 HaselWasSchGebV entscheidet auf Antrag die Landrätin oder der Landrat des Kreises Pinneberg als untere Wasserbehörde.

Verboten sind:

- Rohrleitungsanlagen zum Befördern von wassergefährdenden Stoffen (§ 19 a WHG) der WGK 2 und 3 zu errichten oder wesentlich zu ändern,
- Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der WGK 2 mit mehr als 100 m³ Inhalt und der WGK 3 mit mehr als 10 m³ Inhalt zu errichten oder zu erweitern, auswasch- oder auslaugbare wassergefährdende Materialien beim Bau von Anlagen des Straßen-, Wasser-, Schienen- und Luftverkehrs und von Lärmschutzdämmen zu verwenden,
- Abwasser in den Untergrund einzuleiten, zu versickern, verrieseln oder zu verregnen; dies gilt nicht für Niederschlagswasser, für die Untergrundverrieselung von gereinigtem Abwasser aus Kleinkläranlagen, sofern eine Ableitung in ein Oberflächengewässer nicht möglich ist, sowie für Abwasser, das durch landwirtschaftlichen Gebrauch verunreinigt ist und dazu bestimmt ist, zu Zwecken der Düngung auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden aufgebracht zu werden,
- feste oder flüssige Dünge-, Futter- oder Pflanzenschutzmittel sowie Sekundärrohstoffdünger, insbesondere Klärschlamm oder Kompost außerhalb von Gebäuden, flüssigkeitsdichten Anlagen oder Silagewickelballen zu lagern; ausgenommen davon ist Kompost aus der Gehölzproduktion, die Kompostierung in Hausgärten, die Lagerung von Kalk sowie die Lagerung von Futtermitteln, bei denen keine Sickersäfte anfallen.

Duldungspflichten nach § 14 HaselWasSchGebV SH 2010

Die Eigentümerinnen und Eigentümer sowie die Nutzungsberechtigten von Grundstücken im Wasserschutzgebiet haben die Maßnahmen der Wasserbehörde zu dulden (§ 83, § 110 Abs. 1 LWG und § 19 Abs. 2 Nr. 2 WHG) und insbesondere zuzulassen, dass

1. der Zustand und die Nutzung des Wasserschutzgebietes überwacht und in diesem Rahmen Maßnahmen zur Beobachtung des Gewässers und des Bodens getroffen werden,
2. bestehende Anlagen und sonstige Einrichtungen auf ihre Rechtmäßigkeit oder daraufhin überprüft werden, ob Auflagen erfüllt und Verbote beachtet werden,

3. Zäune, Hinweis-, Warn-, Gebots- und Verbotsschilder aufgestellt, unterhalten oder beseitigt werden.

Wenn Aufgaben nach Satz 1 Nr. 1 hinsichtlich der Überwachung des Zustandes und der Nutzung des Wasserschutzgebietes oder nach Satz 1 Nr. 3 im Rahmen der Selbstüberwachung durch das Wasserversorgungsunternehmen wahrgenommen werden, haben die Eigentümerinnen und Eigentümer sowie die Nutzungsberechtigten von Grundstücken die zur Erfüllung dieser Aufgaben erforderlichen Maßnahmen zu dulden.

3 Städtebauliches Konzept

3.1. Vorhabenbeschreibung

Das städtebauliche Ziel ist es, die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen, die ursprünglich ein Teil der bis Anfang der 2000er Jahre favorisierten Süd-/Westumfahrungstrasse der Wedeler Altstadt waren, zu einem Wohngebiet zu entwickeln. Die Umnutzung und Aktivierung von innerstädtischen Flächen sind aus städtebaulicher Sicht sinnvoll und im Rahmen der Vermeidung der Inanspruchnahme bisher unbebauter Flächen im Außenbereich Vorrang zu geben. Der Zielsetzung des Baugesetzbuches zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wird durch diese Nachverdichtung im Siedlungsbestand entsprochen.

Im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplan wurde ein städtebauliches Konzept für die Fläche abgestimmt und entwickelt (siehe Anhang 2). Das Konzept sieht eine Struktur aus sechs Mehrfamilienhäusern vor. Im nördlichen Teil ist eine straßenbegleitende Bebauung, bestehend aus zwei Baukörpern, vorgesehen. Im südlichen Teil setzt sich eine fächerförmige nach Süden ausgerichtete Zeilenbebauung, bestehend aus vier Baukörpern, fort. Entlang der Holmer Straße steigen die Baukörper in ihrer Höhe treppenartig von drei Geschosse auf fünf Geschosse mit dem der Hochpunkt der Bebauung in der Mitte des Plangebietes erreicht wird. In Richtung Süden erfolgt dann wieder eine Abstufung der Gebäudehöhen über vier Geschosse bis auf drei Geschosse plus Staffelgeschoss am Ansgariusweg. Durch das abfallende Gelände von 13,00 m im Norden auf 9,00 m im Süden ist eine angemessene Besonnung möglich. Die obersten Geschosse sollen durch Zurücksprünge eine individuelle Dachlandschaft erhalten.

Zwischen den einzelnen Gebäuden verbleibt ein hoher Grünanteil und es entsteht eine lockere Bebauungsstruktur mit städtischem Charakter und hoher Wohnqualität. Mittels einer Fuß- und Radwegeverbindung für die Allgemeinheit entlang der östlichen Grundstücksgrenzen wird eine Durchlässigkeit des Gebietes gewährleistet und eine straßenunabhängige Verbindung zwischen Holmer Straße und Ansgariusweg hergestellt.

Das städtebauliche Konzept geht von ca. 100 neuen Wohneinheiten aus (*eine Konkretisierung folgt im weiteren Planverfahren*). Es ist vorgesehen, einen Teil der Wohnflächen (mindestens 30%) als geförderten Wohnungsbau zu realisieren. Die Förderwege werden noch geprüft.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes soll überwiegend von der Holmer Straße (B 431) aus erfolgen. Hierfür soll der signalisierte Knotenpunkt Holmer Straße (B 431) / Lüländchen baulich und signaltechnisch erweitert werden. Dazu ist auf der Holmer Straße von Süden kommend eine

Linksabbiegespur geplant. Der Bereich der Kreuzung wurde daher in den Geltungsbereich aufgenommen. Ein südlich gelegener, geringer Teil der Bebauung soll über eine Grundstückszufahrt vom Ansgariusweg aus erschlossen werden.

Zusätzlich wird die innerörtliche Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur durch die Anlage eines Geh- und Radweges zwischen der Holmer Straße (B 431) und dem Ansgariusweg erweitert.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden auf Grundlage des abgestimmten städtebaulichen Konzepts getroffen.

3.2. Art der baulichen Nutzung

Um die vorgesehene und städtebaulich gewünschte Nutzung „Wohnen“ zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan das geplante Wohngebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) fest. Damit soll entsprechend dem Planungsziel ein neues Wohnungsangebot an dem gut erschlossenen Standort zur Verfügung gestellt werden.

Mit der Festsetzung als allgemeines Wohngebiet wird sichergestellt, dass das Wohnen die Hauptnutzung bildet. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets schließt zudem nicht aus, dass einzelne Räume in Wohnungen gewerblich bzw. freiberuflich genutzt werden. Grundsätzlich sind freie Berufe, die im häuslichen Arbeitszimmer (zum Beispiel als Telearbeitsplatz) ausgeübt werden, im Sinne einer Nutzungsmischung denkbar. Somit kann der wachsenden Bedeutung von Dienstleistungen, die in enger Verzahnung mit der Wohnnutzung ausgeübt werden können (z.B. Grafikdesign, Mediation, Coaching etc.) sowie von Telearbeitsplätzen, mit denen Unternehmen es ihren Mitarbeitern ermöglichen, ihre Arbeit vollständig oder zeitweise von zu Hause zu erledigen, Rechnung getragen werden. Die freiberufliche Nutzung ist jedoch untergeordnet auf einzelne Räume innerhalb einer Wohnung beschränkt.

Weitere Festsetzung zum Ausschluss bestimmter Nutzungen aus dem ausnahmsweise zulässigen Nutzungsspektrums eines allgemeinen Wohngebietes folgen im weiteren Planverfahren.

3.3. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung im allgemeinen Wohngebiet wird bestimmt durch die Grundflächenzahlen (GRZ), die Zahl der zulässigen Vollgeschosse und die Geschossflächenzahl (GFZ). Das vorgesehene Bebauungskonzept mit Mehrfamilienhäusern soll mit Baukörperausweisungen durch Baugrenzen im Zusammenspiel mit der Festsetzung der als Höchstmaß zulässigen Zahl der Geschosse sowie Höhenfestsetzungen gesichert werden.

Es ist Ziel des Bebauungsplans, ein Wohnquartier zu entwickeln. Die Lagegunst des Plangebiets soll dem benötigten Wohnraumbedarf entsprechend ausgenutzt werden. Die getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind für ein innerörtliches Wohnquartier städtebaulich angemessen und bewegen sich innerhalb der Orientierungswerte gemäß § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) für ein allgemeines Wohngebiet.

Weitere Festsetzung zur maximalen Höhe baulicher Anlagen folgen im weiteren Planverfahren.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, welcher rechnerische Anteil eines Baugrundstückes mit Anlagen einer Hauptnutzung und Flächen von Nebenanlagen einschließlich der Anlagen, mit denen das Baugrundstück unterbaut wird, versiegelt werden darf.

Für das allgemeine Wohngebiet wird eine GRZ von 0,35 festgesetzt. Die Festsetzung orientiert sich eng am städtebaulichen Konzept und bleibt damit unterhalb des nach § 17 BauNVO definierten Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete von 0,4.

Weitere Festsetzung zur Überschreitungsmöglichkeit der GRZ folgen im weiteren Planverfahren.

Zahl der zulässigen Vollgeschosse / Höhe baulicher Anlagen

Zur Steuerung der Höhenentwicklung der Gebäude wird eine Beschränkung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse getroffen. Da die Höhe einzelner Geschosse nicht beschränkt ist, wird auch eine maximale Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. *(Dies erfolgt im weiteren Planverfahren).*

Für die einzelnen Bauflächen werden differenzierte Festsetzungen getroffen, um die verschiedenen Gebäudehöhen des städtebaulichen Konzeptes umsetzen zu können. Entlang der Holmer Straße steigen die Baukörper in ihrer Höhe von Norden aus treppenartig von drei Geschosse auf fünf Geschosse, mit dem auch der Hochpunkt der Bebauung in der Mitte des Plangebietes erreicht wird. In Richtung Süden erfolgt dann wieder eine Abstufung der Gebäudehöhen über vier Geschossen bis auf drei Geschosse plus Staffelgeschoss am Ansgariusweg.

Das städtebauliche Konzept sieht in den oberen Geschossen eine Staffelung vor. Um die Gesamthöhe der Gebäude zu begrenzen und die Höhenentwicklung durch weitere Dach- bzw. Nichtvollgeschosse zu steuern, wird zusätzlich die maximale Höhe baulicher Anlagen bestimmt. *(Dies erfolgt im weiteren Planverfahren).*

Die festgesetzten Gebäudehöhen tragen in Verbindung mit den getroffenen Baugrenzen zur Umsetzung des planerisch gewünschten städtebaulichen Konzepts bei. Die damit ermöglichte Dichte für die Bebauung der Grundstücke wird in dieser innerstädtischen Lage städtebaulich für sinnvoll und verträglich gehalten.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl ergibt sich aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit der Anzahl der Vollgeschosse. Für das Plangebiet wird eine GFZ von maximal 1,2 festgesetzt. Die Festsetzung orientiert sich eng am städtebaulichen Konzept und entspricht dem Orientierungswerte gemäß § 17 BauNVO für ein allgemeines Wohngebiet.

3.4. Überbaubare Grundstücksfläche

Durch die baukörperbezogenen Festsetzungen der überbaubaren Flächen innerhalb des Plangebietes wird die geplante Grundkonzeption des städtebaulichen Konzeptes mit sechs Gebäudekörpern gesichert. Die Lagen und Abmessungen der geplanten Gebäude werden durch Baugrenzen bestimmt, die mit geringem Abstand um die Baukörper (Baukörperausweisung) festgesetzt sind. Durch die Baugrenzen wird die Anordnung der Baukörper auf dem Grundstück definiert und die freizuhaltenden Bereiche bereits festgelegt. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen sind einzuhalten. Nach der Landesbauordnung dürfen Abstandflächen auch auf öffentlichen Verkehrsflächen (bis zur Mitte der Straße) liegen.

Grundsätzlich müssen alle baulichen Anlagen innerhalb der festgesetzten Baugrenzen liegen. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann jedoch nach § 23 BauNVO zugelassen werden.

Die Anlagen von Treppenhäusern, Erkern, Loggien, Balkone und Terrassen tragen zur Gliederung der Fassade bei und sollen trotz der engen Baukörperausweisungen ermöglicht werden. Balkone und Terrassen sind bei der Errichtung von Wohnungen nach heutigem Standard erforderlich. Um die Schaffung solcher für die Bewohner gut nutzbarer, wohnungsbezogener Außenwohnbereiche in angemessener Größe trotz der Baukörperausweisungen zu ermöglichen, kann eine Überschreitung der Baugrenzen auch für Balkone und Terrassen im festgesetzten begrenzten Umfang zugelassen werden.

Zur Klarstellung der Beurteilung über das Ausmaß der Überschreitungsmöglichkeiten für einzelne Bauteile werden im weiteren Planverfahren Festsetzungen getroffen.

4 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)

- *Festsetzungen zur Gestaltung folgen im weiteren Planverfahren -*

5 Verkehr und Erschließung

Motorisierter Verkehr / Straßenverkehrsflächen

Die Anbindung des Plangebietes an die öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt für den nördlichen und mittleren Teil des Grundstückes (Gebäude 1 bis 4, siehe Anhang Lageplan des Vorhabens) über die Holmer Straße (B 431) und für den südlichen Teil (Gebäude 5 und 6) über den Ansgariusweg. Dazu muss der Kreuzungsbereich Holmer Straße/Lülandten baulich und signaltechnisch angepasst werden. Die Holmer Straße (B 431) erhält von Süden kommend eine Linksabbiegespur.



Abb. 9: Lageplan des Umbauvorhabens der Kreuzung Holmer Straße (B431) / Lülanden, Planungsstand Juni 2024, ohne Maßstab, Planverfasser: Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH, Neumünster

Die für den Ausbau des Kreuzungsbereichs erforderlichen Flächen sind in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen und werden als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Weitere anteilige Flächen der Holmer Straße (B 431) und des Ansgariuswegs werden bestandsgemäß als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Ruhender Verkehr

Zur Unterbringung der Stellplätze sind sowohl oberirdische Stellplatzanlagen sowie die Anlage einer Tiefgarage vorgesehen.

Es ist vorgesehen je Wohneinheit mindestens 1 Stellplatz und für Wohneinheiten im geförderten Wohnungsbau je Wohneinheit mindestens 0,5 Stellplätze herzustellen. *Planungen zur Lage der Tiefgarage und konkreten Anzahl der Stellplätze folgen im weiteren Planverfahren*

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Plangebiet ist über die HVV-Buslinie 489, 589 und 594 an das ÖPNV-Netz der Metropolregion Hamburg angeschlossen, die tagsüber eine Anbindung jeweils im 30-Minuten-Takt zum S-Bahnhof Wedel und nach Blankenese verfügt. Die nächstgelegene Haltestelle ist „Schauenburgerstraße“ und befindet sich in einer Entfernung von ca. 120 m (Luftlinie bis Mitte Plangebiet).

Südöstlich des Plangebietes befindet sich in einer Entfernung von ca. 280 m (Luftlinie bis Mitte Plangebiet) an der Holmer Straße die Haltestelle der Buslinie X89 (S Wedel), welche stündlich zum S-Bahnhof Wedel verkehrt.

Die Linien knüpfen in ihrem weiteren Verlauf insbesondere am Bahnhof Wedel an diverse weitere HVV-Schnellbahn- und –Buslinien an. Die Entfernung zum S-Bahnhof Wedel beträgt ca. 1,3 km.

Fußgänger und Radfahrer

Eine fußläufige Durchwegung des Plangebietes zwischen Holmer Straße und Ansgariusweg soll für die Öffentlichkeit möglich sein. Dafür wird in Nord-Süd-Verlauf eine mit einem Geh- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belastende Flächen festgesetzt. Hier ist ein mindestens 4,0 m breiter befestigter Weg für Fußgänger und Radfahrer herzustellen und zu unterhalten. Sofern die Durchwegung gesichert ist, darf die Lage des Weges geringfügig von der festgesetzten Fläche abweichen. Der Weg soll auch eine Beleuchtung erhalten. Die rechtliche Absicherung der Durchwegung erfolgt unabhängig vom Bebauungsplanverfahren.

Der Weg dient zudem als Zufahrt für Feuerwehr und Rettungswagen.

Die Gebäude im nördlichen und mittleren Teil des Grundstückes (Gebäude 1 bis 4, siehe Anhang Lageplan des Vorhabens) sind über den nördlichen Zugang (Holmer Straße) sowie die beiden südlichen Gebäude (Gebäude 5 und 6) über den südlichen Zugang (Ansgariusweg) barrierefrei erschlossen.

Abstellmöglichkeiten für Fahrräder sollen oberirdisch und in der Tiefgarage geschaffen werden. An den Hauseingängen werden zusätzlich Abstellflächen für das kurzfristige Abstellen von Fahrrädern vorgehalten. Die Stadt Wedel wird mit dem Vorhabenträger einen städtebaulichen Vertrag abschließen und dort die Regelungen zur Herstellung von Abstellplätzen für Fahrräder aufnehmen.

5.1. Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen eines Verkehrsgutachtens (Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH, Neumünster, August 2023) ist eine Betrachtung der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf das Straßennetz und auf den zur Erschließung des Plangebietes relevanten Knotenpunkt Holmer Straße (B 431) / Lüländen erfolgt.

Es wurde untersucht, ob und in welcher Form das Straßennetz in der Lage ist, das zukünftige Verkehrsaufkommen leistungsfähig zu bewältigen und welche begleitenden Maßnahmen für die Knotenpunkterweiterung erforderlich werden.

Um die Verkehrsuntersuchung auf Basis aktueller Verkehrsdaten durchführen zu können, wurde am Donnerstag, den 3. Juni 2021, in der Zeit zwischen 06:00 bis 10:00 Uhr (morgendliche

Spitzenverkehrszeit) und 15:00 bis 19:00 Uhr nachmittägliche Spitzenverkehrszeit) an dem maßgebenden Knotenpunkt eine Verkehrszählung durchgeführt.

Für die Verkehrsprognose wurde die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 mit Zunahme des Kfz- Verkehrs um 2,9 % und des Schwerverkehres um 8,1 % angenommen.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Wohnbauentwicklung beträgt 506 Kfz/24h im Tagesverkehr und jeweils 35 Kfz/h in den maßgebenden Spitzenstunden. Für die Verkehrsverteilung im umliegenden Streckennetz wurden die potentiellen Quellen und Ziele im Umfeld bestimmt.

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsbetrachtung ist der betrachtete Knotenpunkt auch im Prognose-Planfall in einem leistungsfähigen Zustand.

Für die Erschließung des Plangebietes wird der vorhandene signalisierte Knotenpunkt Holmer Straße (B 431) / Lülanden um eine Grundstückszufahrt erweitert und zu einem vierarmigen Knotenpunkt umgestaltet. Dabei wird die private Grundstückszufahrt in die Signalisierung einbezogen.

Durch den vorhandenen Linksabbiegestreifen in der nördlichen Holmer Straße (B 431) besteht in der südlichen Holmer Straße (B 431) eine kleine Sperrfläche, die zukünftig entfallen und zu einer überbreiteten Fahrbahn zur Aufstellung der linksabbiegenden Verkehre in das Plangebiet umfunktioniert werden kann. In der nachmittäglichen Spitzenstunde werden 15 linksabbiegende Fahrzeuge aus Süden kommend erwartet. Bei einer Umlaufzeit von 90 Sekunden entspricht dies maximal einem Fahrzeug je Umlauf, womit eine Behinderung des Verkehrs auf der Bundesstraße nahezu ausgeschlossen ist. Der rechnerische Rückstau auf dem Grundstück der Wohnbauentwicklung beträgt maximal zwei Fahrzeuge in der morgendlichen Spitzenstunde. Bei einem Verkehrsaufkommen von 33 Kfz/h in den maßgebenden Spitzenstunde sind zwei Fahrzeuge je Umlauf als Ausnahme zu sehen.

Das Müllfahrzeug durchquert das Gebiet von Norden (Holmer Straße (B 431) in Richtung Süden (Ansgariusweg). Der Einmündungsbereich ist so gestaltet, dass große Fahrzeuge von beiden Seiten der Bundesstraße einfahren können. Eine Einfahrt für Schwerverkehr von Norden kommend soll verkehrsrechtlich unterbunden werden.

6 Ver- und Entsorgung

Ein Anschluss an die Energieversorgung, Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie die Müllentsorgung werden im weiteren Planverfahren geklärt.

Das Müllfahrzeug kann das Plangebiet von Norden (Holmer Straße (B 431) in Richtung Süden (Ansgariusweg) durchqueren.

Im weiteren Planverfahren wird für das Plangebiet ein Siedlungswasserwirtschaftliches Entwässerungskonzept erstellt. Diese wird Berechnungen und Aussagen zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser und zur Ableitung des Schmutzwassers enthalten.

7 Altlasten / Bodenschutz

Für den Geltungsbereich liegen keine Informationen über schädliche Bodenveränderungen, Altablagerungen oder altlastenverdächtige Standorte vor.

Der Fachdienst Umwelt des Kreises Pinneberg – Untere Bodenschutzbehörde – ist gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) unverzüglich zu benachrichtigen, falls bei den Erschließungsarbeiten bzw. beim Aushub von Baugruben Auffälligkeiten im Untergrund angetroffen werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder auf eine Altablagerung deuten. Die Erdarbeiten sind in diesem Fall unverzüglich in diesem Bereich zu unterbrechen.

Falls während der Erdarbeiten bislang nicht bekannter auffälliger/ verunreinigter Bodenaushub anfällt, ist dieser bis zum Entscheid über die fachgerechte Entsorgung oder die Möglichkeit zur Verwendung auf dem Grundstück gesondert zu lagern. Dieser Bodenaushub ist vor Einträgen durch Niederschlag und gegen Austräge in den Untergrund, z. B. durch Folien oder Container, zu schützen. Die Entsorgung ist mit der zuständigen Abfallbehörde abzustimmen.

8 Immissionsschutz

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet (WA) fest. In nördlicher, östlicher, südlicher und westlicher Richtung grenzen bestehende Wohnnutzungen an, welche auch im Flächennutzungsplan als Wohnbauflächen (W) dargestellt werden bzw. durch Bebauungsplanrecht als allgemeine Wohngebiete festgesetzt sind. In nordöstlicher Richtung schließt sich die Holmer Straße an.

Das Plangebiet befindet sich im Einflussbereich der Holmer Straße (B 431). Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes wird eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet. Neben den Auswirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet sind auch die lärmtechnischen Auswirkungen durch den vorhabenbedingten Mehrverkehr auf die Umgebung zu untersuchen sowie die Auswirkungen der Tiefgaragenzu- und -ausfahrten.

9 Naturschutz und Landschaftspflege

Für die Aufstellung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren der Innenentwicklung nach § 13a BauGB ist keine Umweltprüfung erforderlich, wenn durch den Bebauungsplan nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen und keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter (Natura 2000-Gebiete) bestehen.

Der Bebauungsplan bereitet keine Vorhaben vor, für die eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Es kann daher auf eine Umweltprüfung und auf ein Ausgleichserfordernis verzichtet werden. Unabhängig davon sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes zu beachten und zu berücksichtigen.

Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag untersucht.

10 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

- *folgt im weiteren Planverfahren -*

11 Flächen und Kosten

Flächen

Das Plangebiet dieses Bebauungsplans hat eine Größe von insgesamt ca. 15.595 m² (1,56 ha).

Davon entfallen auf

Allgemeine Wohngebiete (WA) ca. 10.845 m²

Straßenverkehrsflächen ca. 4.750 m²

Kosten

Die Stadt Wedel wird die Kosten für die Erstellung des Bebauungsplans dem Vorhabenträger und Grundstückseigentümer übertragen.

Parallel zum Bebauungsplan wird ein städtebaulicher Vertrag erarbeitet, der die wesentlichen Inhalte zur Realisierung und Absicherung der Planung regelt.

12 Realisierung der Planung / Städtebaulicher Vertrag

Die Realisierung dieses Bauprojektes ist ohne Änderung des Bebauungsplans nicht möglich. Mit Ausnahme der Straßenverkehrsflächen befindet sich die Fläche im Eigentum des Vorhabenträgers.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird ein städtebaulicher Vertrag erarbeitet, der die wesentlichen Inhalte zur Realisierung und Absicherung der Planung regelt. Es werden u.a. außerdem die Herstellung von öffentlich gefördertem Wohnungsbau sowie die Kosten für soziale Infrastruktur und den Umbau des Kreuzungsbereichs vereinbart.

Hinsichtlich der Bauflächen im geplanten festgesetzten allgemeinen Wohngebiet handelt es sich um einen Angebotsplan.

Anhang 1

Übersicht der verwendeten Gutachten

Folgende Gutachten und Stellungnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erarbeitet bzw. liegen bereits vor:

1. Gutachten zur Artenschutzrechtlichen Prüfung, Elbberg, Hamburg – *Bearbeitung im weiteren Planverfahren*
2. Verkehrsgutachten, Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH, Neumünster, August 2023
3. Lärmtechnische Untersuchung, Lärmkontor, Hamburg – *Bearbeitung im weiteren Planverfahren*
4. Siedlungswasserwirtschaftliches Entwässerungskonzept, Lenk und Rauchfuß, Rellingen – *Bearbeitung im weiteren Planverfahren*
5. Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung Eickhoff und Partner mbB, Beratende Ingenieure für Geotechnik, Wedel, März 2024



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY

STADT WEDEL

1. Änderung "Teilbereich Ost" des B-Plan Nr. 27b "Hogschlag"

Verkehrsgutachten

Bearbeitungsstand: 21.08.2023

Auftraggebende:

Stadt Wedel
Rathausplatz 3-5
22880 Wedel

Verfassende:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

Annedore Lafrentz, B.Sc.
Dipl.-Ing. (FH) Arne Rohkohl

Projekt-Nr.: 121.2206

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	4
1.1 Aufgabenstellung	4
1.2 Darstellung der Vorgehensweise	6
2 Verkehrsanalyse 2021	7
2.1 Verkehrserhebung	7
2.2 Bemessungsverkehrsstärke MSV, MSV _{SV}	9
2.3 Bemessungsverkehrsstärke DTV, DTV _{SV}	9
3 Verkehrsprognose 2030/2040.....	12
3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung	12
3.2 Prognose-Nullfall 2030.....	13
3.3 Verkehrsaufkommen aus Vorhaben	14
3.4 Verkehrsverteilung.....	15
3.5 Prognose-Planfall 2030	16
4 Leistungsfähigkeitsberechnung.....	18
4.1 Grundlagen	18
4.2 Leistungsfähigkeitsbetrachtung.....	19
5 Gestaltung des Knotenpunktes	21
6 Zusammenfassung und Empfehlung.....	24
6.1 Zusammenfassung	24
6.2 Empfehlungen.....	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Übersichtslageplan	5
Abbildung 1.2: Nutzungskonzept (W2A Architekten Partnerschaft)	5
Abbildung 2.1: Analyse 2021 - Erhebungszeitraum	8
Abbildung 2.2: Analyse 2021 - Spitzenstunden	8
Abbildung 2.3: Durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV _{SV}) - Analyse 2021	11
Abbildung 3.1: Prognose der allgemeinen Verkehrsentwicklung	13
Abbildung 3.2: Prognose-Nullfall 2030 - Spitzenstunden.....	14
Abbildung 3.3: Verkehrsverteilung - Spitzenstunden.....	15
Abbildung 3.4: Prognose-Planfall 2030 - Spitzenstunden	16
Abbildung 3.5: Prognose-Planfall 2030 - DTV, DTV _{SV}	17
Abbildung 5.1: Gestaltung Grundstückszufahrt	22
Abbildung 5.2: Schleppkurve Müllfahrzeug von Süden	22
Abbildung 5.3: Schleppkurve Müllfahrzeug von Norden	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Ermittlung der Umrechnungsfaktoren zum DTV, DTV _{SV}	10
Tabelle 4.1: Zuordnung der Verkehrsanlagen zur QSV	19
Tabelle 4.2: Zusammenfassung der Leistungsfähigkeiten	20

Anlagenverzeichnis

Abschätzung des Verkehrsaufkommens	Anlage 1
Wohnbauentwicklung	Anlage 1.1
Nachweis der Leistungsfähigkeit	Anlage 2
Signalzeitenplan Einmündung	Anlage 2.1
<i>Holmer Straße (B 431) / Lülanden - Analyse 2021 morgendl. Spitze</i>	Anlage 2.2
<i>Holmer Straße (B 431) / Lülanden - Analyse 2021 nachmittägl. Spitze</i>	Anlage 2.3
Signalzeitenplan Kreuzung	Anlage 2.4
<i>Holmer Straße (B 431) / Lülanden - PPF 2030 morgendl. Spitze</i>	Anlage 2.5
<i>Holmer Straße (B 431) / Lülanden - PPF 2030 nachmittägl. Spitze</i>	Anlage 2.6

Änderungsindex

Lfd. Nr.	Bemerkung	Datum
1		
2		
3		

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabenstellung

In der Stadt Wedel ist über die 1. Änderung "Teilbereich Ost" des B-Planes Nr. 27b "Hogschlag" die Entwicklung von Wohnbebauung geplant. Die Fläche war ursprünglich als Teil der Südumfahrung der Altstadt vorgesehen und wird nun der Wohnnutzung zugeführt.

Die betrachtete Fläche mit etwa 11.000 m² befindet sich zwischen der *Holmer Straße (B 431)* und dem *Ansgariusweg*. Die verkehrliche Erschließung ist zu einem großen Teil über die Bundesstraße vorgesehen. Hierfür soll der signalisierte Knotenpunkt *Holmer Straße (B 431) / Lüländen* baulich und signaltechnisch erweitert werden. Ein geringer Teil soll über eine Grundstückszufahrt an den *Ansgariusweg* angebunden werden. Zusätzlich wird die innerörtliche Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur durch die Anlage eines Geh- und Radweges zwischen der *Holmer Straße (B 431)* und dem *Ansgariusweg* erweitert.

Über das hier angebotene Verkehrsgutachten ist zu klären, ob und in welcher Form das Straßennetz in der Lage ist, das zukünftige Verkehrsaufkommen leistungsfähig zu bewältigen und welche begleitenden Maßnahmen für die Knotenpunkterweiterung erforderlich werden.

In dem folgenden Übersichtslageplan sind das Entwicklungsgebiet, die Lage der Zählstelle sowie das relevante Streckennetz dargestellt. Die Abbildung 1.2 zeigt das Nutzungskonzept der W2A Architekten Partnerschaft mit Stand 20.02.2023.



Abbildung 1.1: Übersichtslageplan



Abbildung 1.2: Nutzungskonzept (W2A Architekten Partnerschaft)

1.2 Darstellung der Vorgehensweise

Die vorhandenen Verkehrsstärken wurden durch eine Verkehrserhebung erfasst. Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke (MSV) wird als Bemessungsgrundlage entsprechend dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] bestimmt. Eine Ermittlung der durchschnittlichen Tagesverkehrsstärke (DTV) aus den Erhebungsdaten erfolgt gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001/2009* [2].

Die allgemeine Verkehrsentwicklung im Straßennetz für den momentan in der Verkehrsplanung üblichen Prognosehorizont 2030/2040 wird auf Grundlage von strukturellen und demografischen Daten sowie statistischen Daten zum Verkehrsverhalten prognostiziert. Hieraus ergibt sich zunächst der Prognose-Nullfall d.h. ohne Entwicklungsmaßnahme.

Für den Prognose-Planfall mit Entwicklungsmaßnahme wird das Verkehrsaufkommen des Vorhabens für den Tagesverkehr und die Spitzenstunden berechnet. Grundlage sind die *Abschätzungen des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Ver_Bau 2022* [3] in Verbindung mit den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommen von Gebietstypen* [4]. Die Verkehrsverteilung der äußeren Erschließung wird bestimmt und mit dem Prognose-Nullfall überlagert.

Auf Basis dieser Überlegungen werden die Leistungsfähigkeiten der Verkehrsanlagen berechnet (Verkehrsfluss, Wartezeiten, Staulänge, etc.). Als Berechnungsverfahren dient hier das *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1]. Die Empfehlungen zur äußeren Erschließung werden daraufhin in einer Konzeptskizze dargestellt.

2 VERKEHRSANALYSE 2021

2.1 Verkehrserhebung

Zur Ermittlung des derzeitigen Verkehrsgeschehens wurde im Rahmen der ersten Betrachtung der Wohnbauentwicklung am Donnerstag, dem 03.06.2021 durch die Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH eine videoautomatische Verkehrserhebung am Knotenpunkt *Holmer Straße (B 431) / Lülanden* gemäß den *Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE 2012* [5] durchgeführt. Der Zähltag kann als repräsentativer Normalwerktag betrachtet werden, da keine relevanten Beeinflussungen durch Witterung, Ferienzeit oder Feiertage vorlagen. In der Straße *Lüttdahl* wurden zwischen der *Schauenburgerstraße* und dem *Ansgariusweg* während der Erhebung Baumaßnahmen mit einer Vollsperrung des Streckenabschnittes durchgeführt. Dieser Umstand hat jedoch für den hier betrachteten Knotenpunkt nur geringfügige Auswirkungen. Darüber hinaus wirkten sich einschränkende Maßnahmen im Rahmen der COVID-19 Pandemie nicht relevant auf die Verkehrsanalyse aus, da aufgrund sinkender Inzidenzwerte die Einschränkungen im öffentlichen Leben, im Tourismus sowie im Schulunterricht und der Kinderbetreuung gelockert waren.

Eine Plausibilitätsprüfung wird über die Straßenverkehrszählung der BAST aus dem Jahr 2015 durchgeführt. Die Zählstelle 2424 0618 befindet sich in der *Bundesstraße B 431* nördlich der *Hatzburgtwiete*. Der Vergleich der Verkehrszahlen aus 2015 und der aktuell durchgeführten Verkehrszählung ist in Abschnitt 2.3 dargestellt.

Als Zeitraum der Verkehrserhebung wurden gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] die morgendliche Spitzenverkehrszeit von 6.00 bis 10.00 Uhr und die nachmittägliche Spitzenverkehrszeit von 15.00 bis 19.00 Uhr berücksichtigt.

Die Verkehrsstärken des Erhebungszeitraumes werden nachfolgend in Abbildung 2.1 als Kraftfahrzeuge (Kfz/8h) und dem anteiligen absoluten Schwerververkehr über 3,5 t (SV/8h) dargestellt.

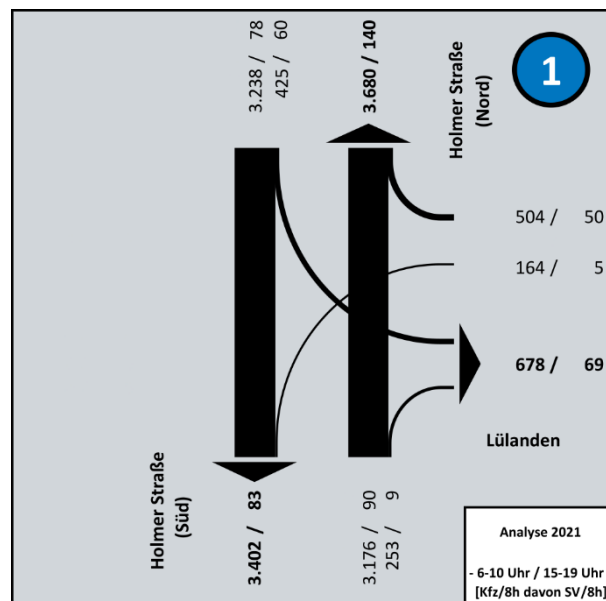


Abbildung 2.1: Analyse 2021 - Erhebungszeitraum

Nachfolgend werden die Spitzenstunden der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenverkehrszeit dargestellt. Die Verkehrsmengen zur morgendlichen Spitzenstunde von 7.30 bis 8.30 Uhr fallen dabei niedriger aus, als die der nachmittäglichen Spitzenstunde von 15.15 bis 16.15 Uhr. Die Lastrichtungen in der Bundesstraße unterscheiden sich allerdings deutlich.

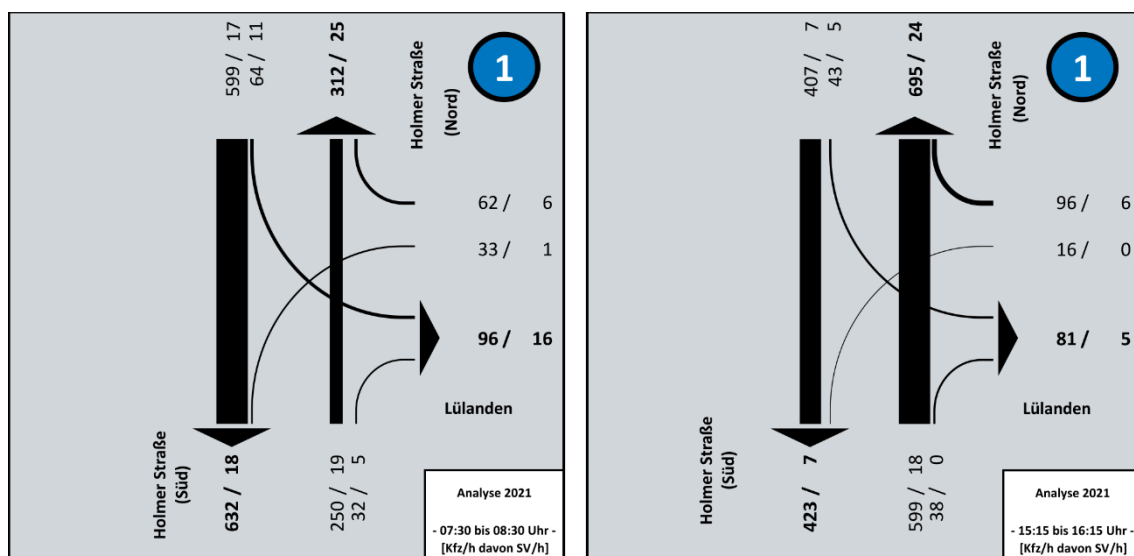


Abbildung 2.2: Analyse 2021 - Spitzenstunden

2.2 Bemessungsverkehrsstärke MSV, MSV_{SV}

Gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] kann die aus den Viertelstundenintervallen eines Zähltages hergeleitete Spitzenstunde als Bemessungsverkehrsstärke MSV mit ausreichender Genauigkeit herangezogen werden. Aufgrund der höheren Verkehrsmenge in der nachmittäglichen Spitzenstunde von 15.15 bis 16.15 Uhr wird diese als Bemessungsverkehrsstärke MSV für die folgenden Berechnungen verwendet. Durch die ausgeprägten Lastrichtungen wird die morgendliche Spitzenstunde jedoch ebenfalls herangezogen.

2.3 Bemessungsverkehrsstärke DTV, DTV_{SV}

Die Analyse-Verkehrszahlen des achtstündigen Erhebungszeitraumes werden entsprechend dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001/2009* [2] auf die durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV) aller Tage des Jahres umgerechnet (siehe Tabelle 2.1).

Demnach beträgt die Knotenpunktverkehrsstärke des Knotenpunktes *Holmer Straße (B 431) / Lüländen* im DTV 12.628 Kfz/24h mit einem Anteil von 413 Lkw/24h. Der Umrechnungsfaktor vom achtstündigen Erhebungszeitraum auf den DTV ergibt sich somit zu 1,63 für den Kfz-Verkehr und zu 1,41 für den Schwerverkehr.

Tabelle 2.1: Ermittlung der Umrechnungsfaktoren zum DTV, DTV_{SV}

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung innerorts auf die Bemessungsverkehrsstärke gem. HBS 01/09				WASSER- UND VERKEHRSBAUAMT INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN INGENIEURE KRÜGER & KOY	
Ort:	Stadt Wedel			Datum:	03.06.2021
Straße:	Schauenburger Straße / Lüländchen / Holmer Straße			Wochentag:	Donnerstag
Querschnitt:	Knotenpunkt			Stundengruppe	6:00 - 10:00 / 15:00 - 19:00
1	TG-Kennwert q_{16-18}/q_{12-14} (Tabelle 2-2)				
2	TG-Typ (Bild 2-4 oder Tabelle 2-2)			TGw2 (Westdeutsche Städte)	
3	Zählergebnisse nach Fahrzeugarten			Fahrzeuggruppe	
	Pkw: 7.470	Lkw: 256	Lz: 36	Pkw	Lkw
4	Gezählte Verkehrsstärke der Stundengruppe $q_h\text{-Gruppe}$ [Fz-Gruppe/h-Gruppe]			7.470	292
5	Anteil der Stundengruppe am Gesamtverkehr des Zähltages (Tabelle 2-3) $a_h\text{-Gruppe}$ [%]			54,7	49,0
6	Tagesverkehr des Zähltages Gleichung (2-8) q_z [Fz-Gruppe/24h]			13.656	596
7	Sonntagsfaktor (Gleichung 2-9 oder Tabelle 2-4) b_{so} [-]			0,7	
8	Tag-/Woche-Faktor (Tabelle 2-5) t [-]			0,924	0,740
9	Wochenmittel in der Zählwoche (Gleichung 2-10) w_z [Fz-Gruppe/24h]			12.618	441
10	Halbmonatsfaktor (Tabelle 2-6) HM [-]			1,033	1,067
11	DTV aller Tage des Jahres (Gleichung 2-11) DTV [Kfz/24h] DTV [Fz-Gruppe/24h]			12.628 12.215 413	

Es bestehen in der Analyse 2021 folgende durchschnittliche Tagesverkehrsstärken (DTV) mit anteiligem Schwerverkehr $> 3,5\text{ t}$ (DTV_{SV}) in den relevanten Streckenabschnitten:

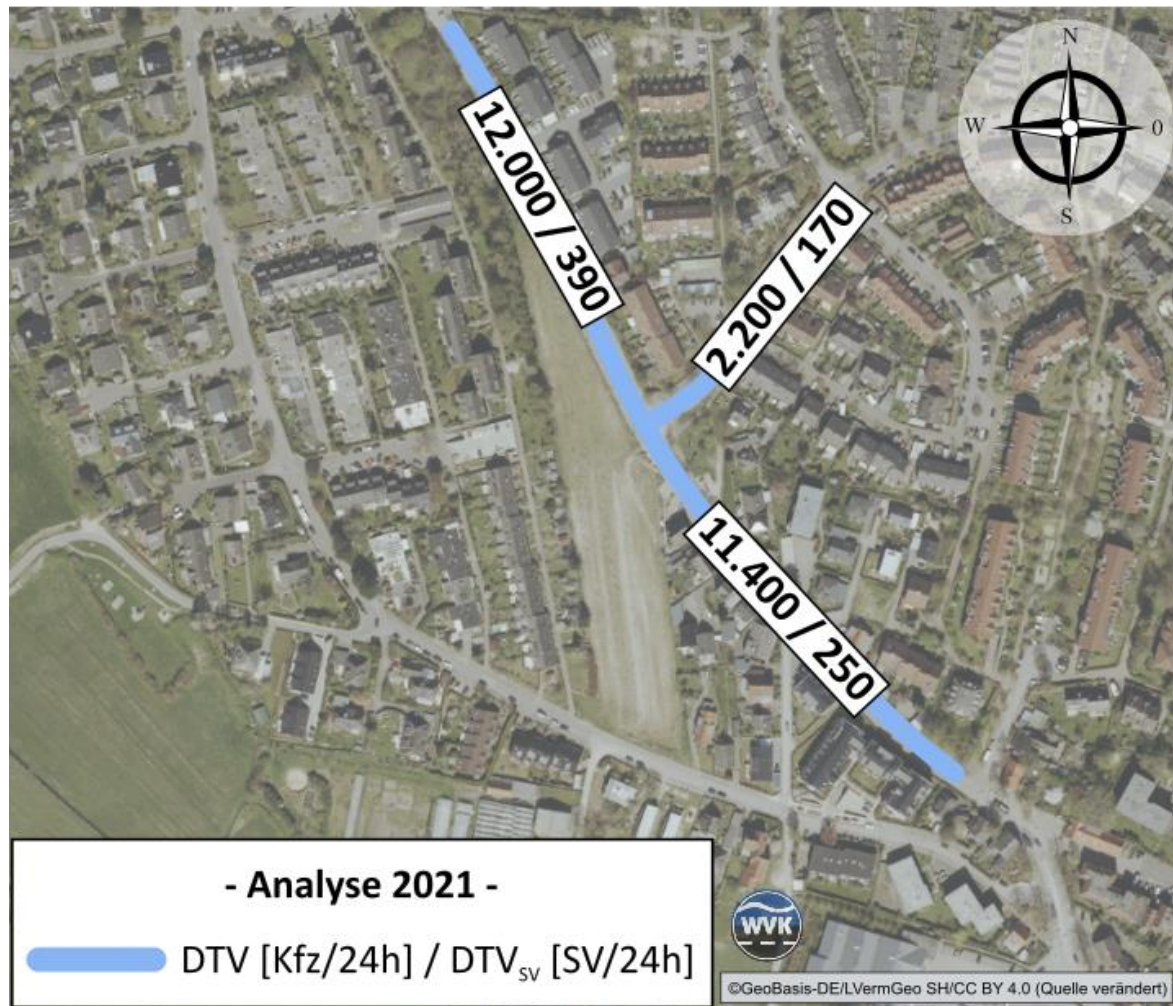


Abbildung 2.3: Durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV_{SV}) - Analyse 2021

Plausibilitätsprüfung: Die Zählstelle 2424 0618 der Straßenverkehrszählung 2015 nördlich der *Hatzburgtwiete* beschreibt im DTV ein Verkehrsaufkommen von 10.844 Kfz/24h im Querschnitt. Die aktuelle Verkehrserhebung zeigt in diesem Bereich einen DTV-Wert von etwa 11.400 Kfz/24h und somit geringfügig höher, als im Jahr 2015. Eine Belastbarkeit der Verkehrszählung vom 03.06.21 ist somit trotz möglicher Einflüsse der Corona-Pandemie gegeben. Für die weiteren Betrachtungen im Zuge dieses Gutachtens wird daher keine Hochrechnung der Verkehrszahlen angenommen.

3 VERKEHRSPROGNOSE 2030/2040

3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Als Prognosehorizont für die Verkehrsberechnung wird das in der Verkehrsplanung übliche Jahr 2030 angesetzt. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Verkehrsbelastung bis zum Prognosehorizont 2040 aufgrund der fortschreitenden Mobilitätswende mit der Bündelung von Fahrten, Verlagerung von Fahrten auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes, Vermeidung von Fahrten durch Digitalisierung und Rückläufigkeit der Bevölkerungszahlen entsprechend des demografischen Wandels niedriger als im Prognosejahr 2030 darstellen wird. Somit ist die Berücksichtigung des Prognosehorizontes 2030 als Ansatz auf der sicheren Seite zu verstehen.

Die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zu diesem Prognosejahr, bedingt durch strukturelle Veränderungen außerhalb des Planungsraumes, wird anhand einer Prognosebetrachtung auf Grundlage der *Shell-Pkw-Szenarien bis 2040* [6] sowie gemäß der *Bevölkerungsentwicklung in den Kreisen und Kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins bis 2030* [7] des Statistikamtes Nord angesetzt. Hierbei werden unter anderem der erwarteten Veränderungen der Jahresfahrleistung je Pkw, der Entwicklung des Motorisierungsgrades je Einwohner, der Güterverkehrsleistung sowie der Bevölkerungsentwicklung Sorge getragen.

Demnach findet in dem Kreis Pinneberg ausgehend vom Analysejahr 2021 bis zum Prognosejahr 2030 insgesamt eine Zunahme der Grundbelastung um ca. 2,8 % im Pkw-Verkehr statt.

Im Schwerverkehr wird entsprechend der *Verkehrsverflechtungsprognose* [8] landkreisweit von einer Zunahme des Transportaufkommens von 2010 bis 2030 um bis zu 20 % ausgegangen. Bei linearem Entwicklungsansatz entspricht dies ausgehend vom Basisjahr 2021 einer Verkehrszunahme um 8,1 % im Schwerverkehr (>3,5 t).

Für den gesamten Kfz-Verkehr ergibt sich bei einem erhobenen Schwerverkehrsanteil von ca. 3,0 % als Mittelwert der Spitzenstunden demnach rechnerisch eine Verkehrszunahme um ca. 2,9 % in der Gesamtbelastung bis zum Prognosejahr 2030.

In der folgenden Abbildung 3.1 werden die herangezogenen Eingangsdaten sowie die rechnerische Ermittlung der Entwicklungsfaktoren aufgeführt.

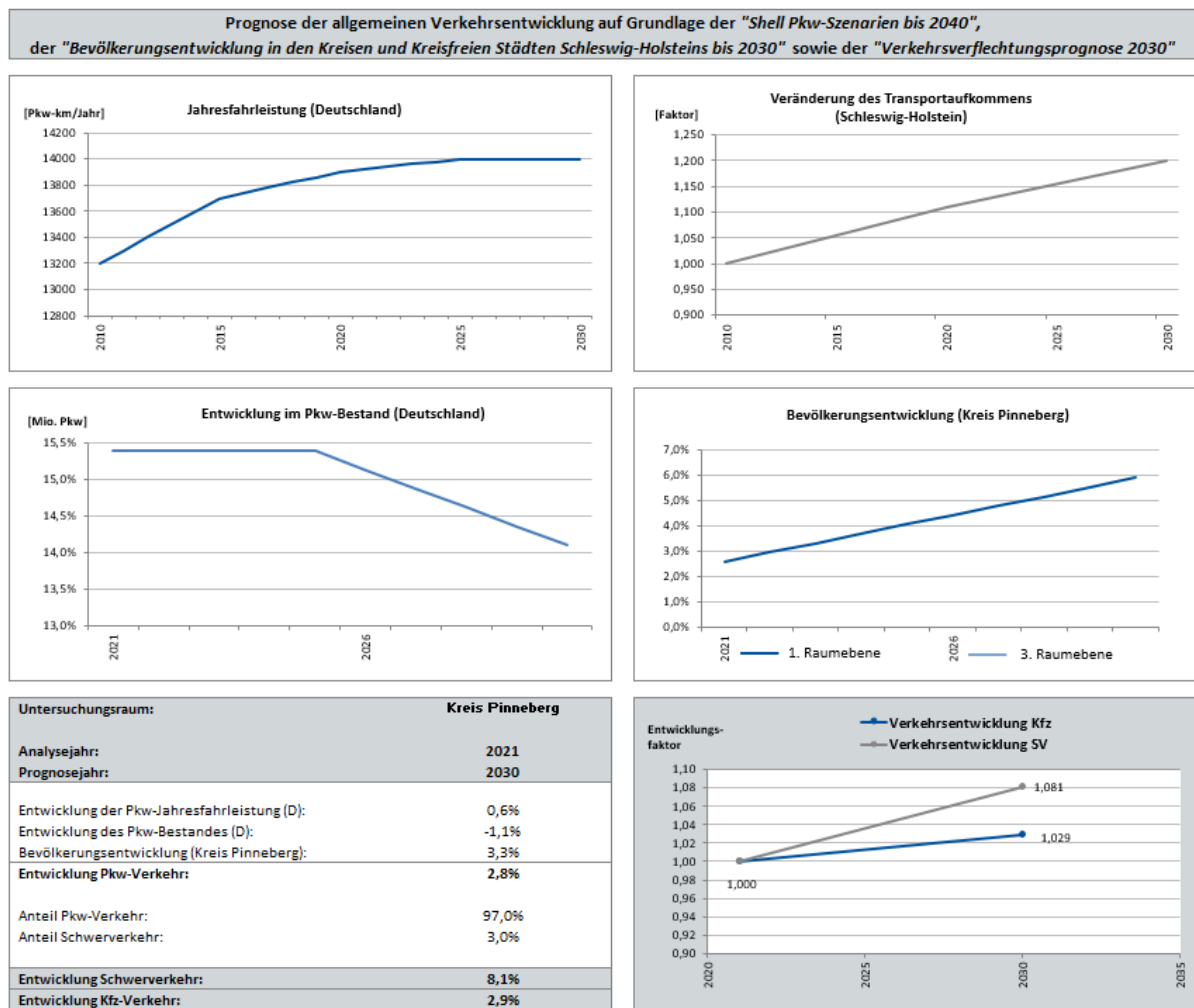


Abbildung 3.1: Prognose der allgemeinen Verkehrsentwicklung

3.2 Prognose-Nullfall 2030

Der Prognose-Nullfall 2030 (PNF 2030) berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Prognosejahr 2030 gemäß Abschnitt 3.1. Das Verkehrsaufkommen der Gebietsentwicklung wird hier noch nicht angesetzt.

Es ergeben sich folgende Bemessungsverkehrsstärken für den Prognose-Nullfall 2030:

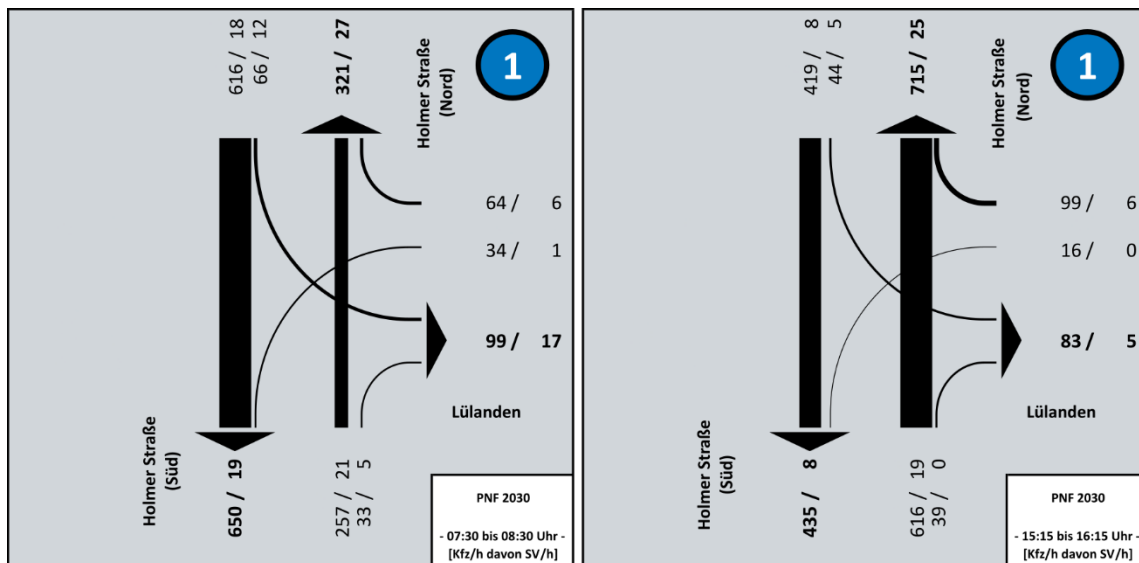


Abbildung 3.2: Prognose-Nullfall 2030 - Spitzenstunden

3.3 Verkehrsaufkommen aus Vorhaben

Das Verkehrsaufkommen der Wohnbauentwicklung zwischen der *Holmer Straße* (B 431) und dem *Ansgariusweg* berechnet sich gemäß den *Abschätzungen des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Ver_Bau 2022* [3] in Verbindung mit den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen* [4].

Grundlage ist die Anzahl von maximal 105 Wohneinheiten entsprechend der aktuellen Planung. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind der **Anlage 1** zu entnehmen. Die Berechnungen ergeben ein minimales Verkehrsaufkommen von 198 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 812 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr.

Für die nachfolgenden Berechnungen wird der arithmetische Mittelwert unter Beachtung der Spitzenstundenanteile für Einwohnerverkehre von jeweils 7 % für die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde (7.30 bis 8.30 Uhr und 15.15 bis 16.15 Uhr) gemäß den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen* [4] verwendet.

Tag	Morgendl. Spitze	Nachmittägl. Spitze
506 Kfz/24h davon 24 Lkw/24h	35 Kfz/h davon 2 Lkw/h	35 Kfz/h davon 2 Lkw/h

3.4 Verkehrsverteilung

Die aktuellen Planungen sehen vor, dass vier der fünf geplanten Häuser mit Geschosswohnungsbau über die *Holmer Straße (B 431)* erschlossen werden. Das südlichste Gebäude mit etwa sieben Wohneinheiten verfügt über eine Grundstückszufahrt an den *Ansgariusweg*. Das sehr geringe Verkehrsaufkommen von etwa 34 Kfz/24h kann problemlos über die Gemeindestraße und die angrenzenden vorfahrtsregulierten Knotenpunkte abgewickelt werden.

Es wird im Weiteren somit nur die Verkehrsverteilung an der Bundesstraße betrachtet. Es handelt sich um 472 Kfz/24h im Tagesverkehr und jeweils 33 Kfz/h in den beiden Spitzenstunden. Für die Verteilung werden verkehrliche Quellen und Ziele in der Umgebung bestimmt und Anteilswerte abgeleitet. Der Schwerverkehr wird in dieser Darstellung als Quell- und Zielverkehr angenommen. Später wird es voraussichtlich ein Einbahnstraßensystem innerhalb des Gebietes für Müllfahrzeuge geben.

Folgendes zusätzliches Verkehrsaufkommen ergibt sich demnach aus dem Vorhaben:

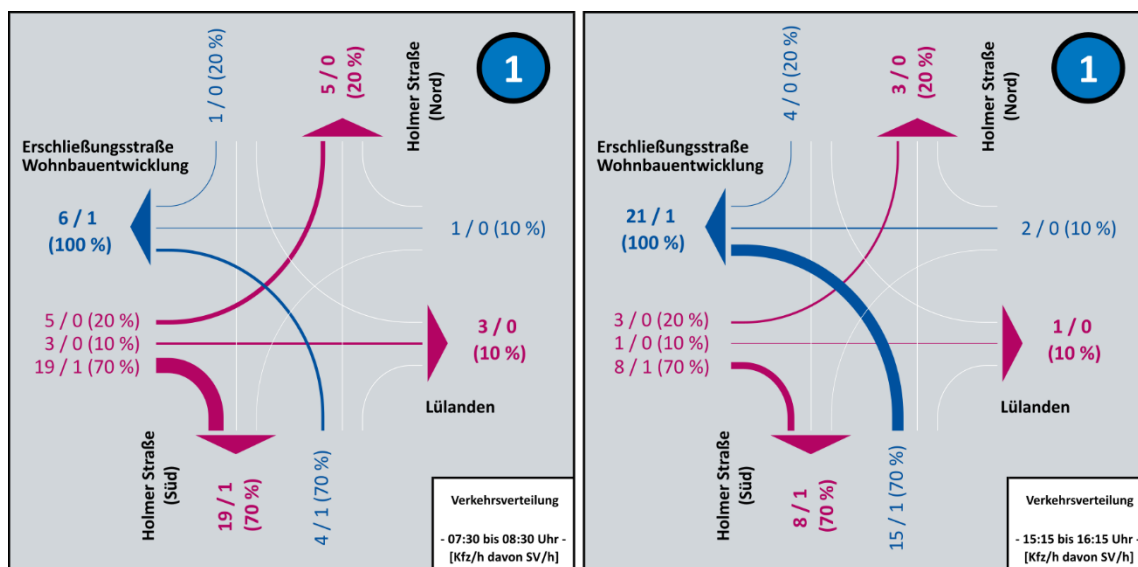


Abbildung 3.3: Verkehrsverteilung - Spitzenstunden

3.5 Prognose-Planfall 2030

Der Prognose-Planfall 2030 (PPF 2030) berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Prognosehorizont 2030/2040 gemäß Abschnitt 3.1. Des Weiteren wird der unter Abschnitt 3.3 und 3.4 aufgeführte zusätzliche Verkehr des Vorhabens angesetzt.

Es ergeben sich folgende Bemessungsverkehrsstärken für den Prognose-Planfall 2030 in den Spitzenstunden des Tages:

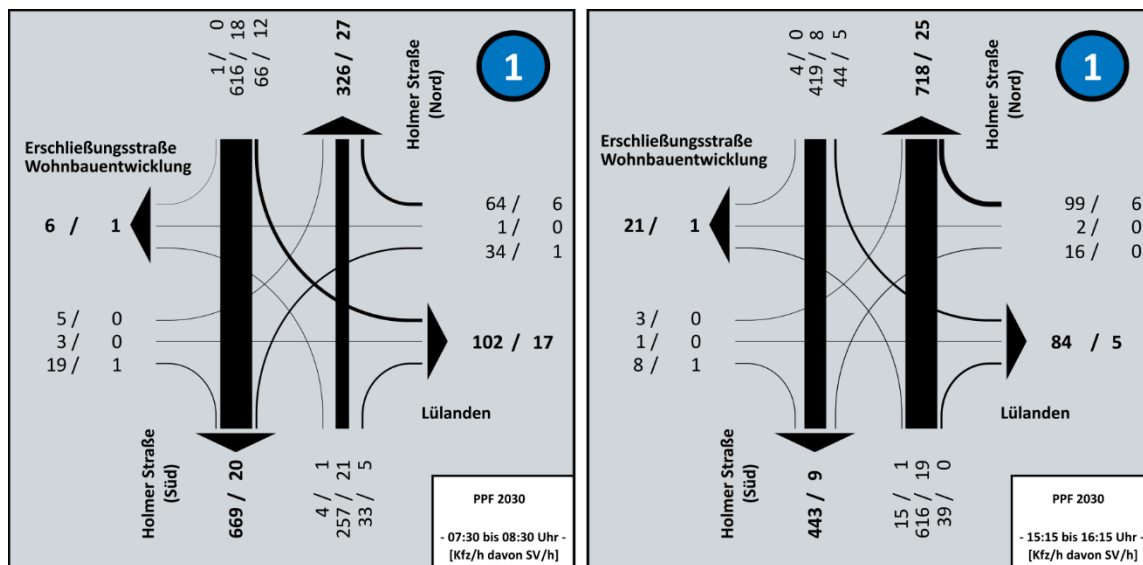


Abbildung 3.4: Prognose-Planfall 2030 - Spitzenstunden

Es bestehen im Prognose-Planfall 2030 folgende durchschnittliche Tagesverkehrsstärken (DTV) mit anteiligen Schwerverkehr > 3,5 t (DTV_{SV}) in den relevanten Streckenabschnitten:

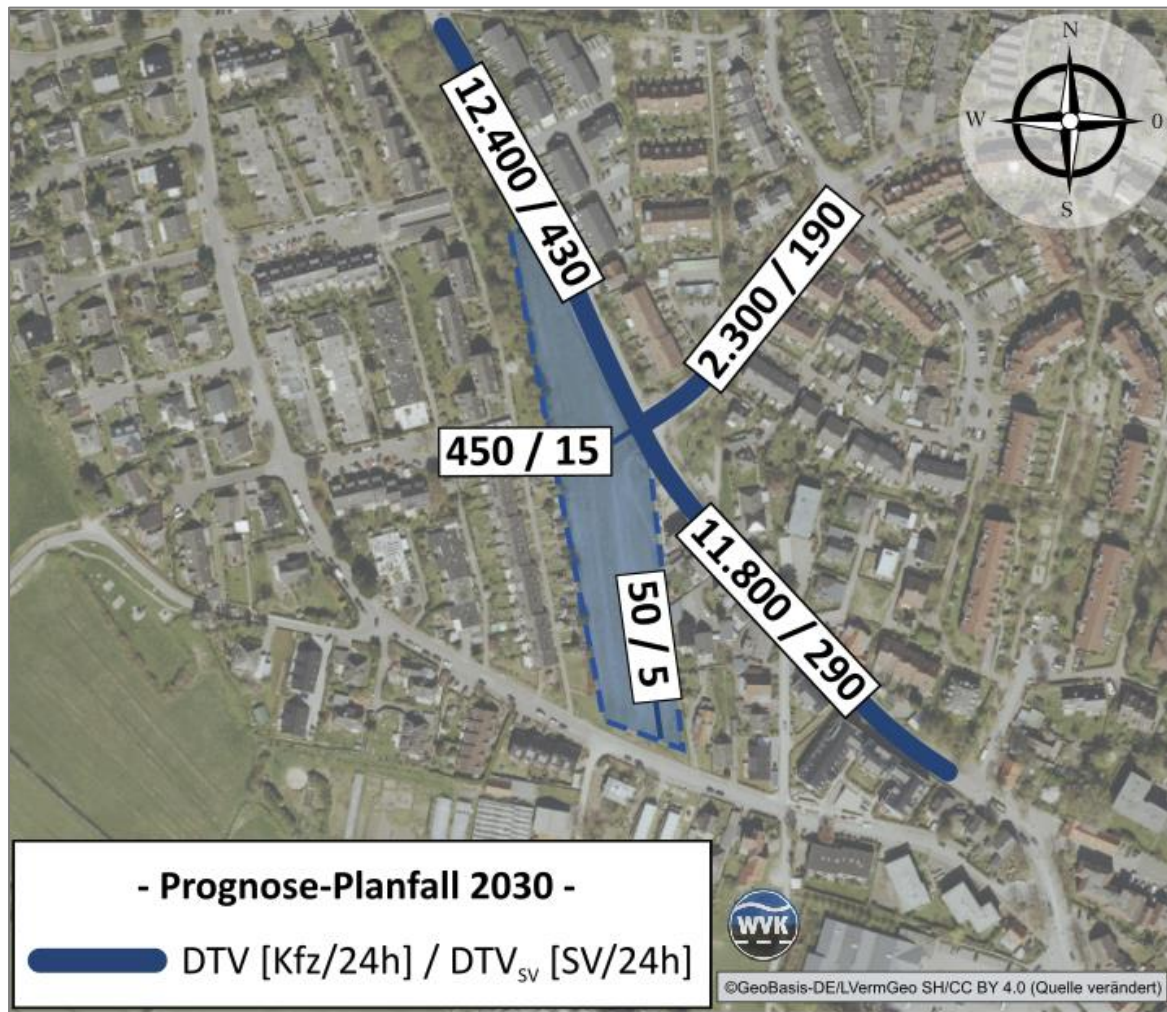


Abbildung 3.5: Prognose-Planfall 2030 - DTV, DTV_{sv}

4 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG

4.1 Grundlagen

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1]. Entsprechend dem Handbuch erfolgt eine Einstufung der Leistungsfähigkeit in Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV). Diese werden mit den Buchstaben "A" bis "F" bezeichnet. Die Zuordnung einer Verkehrsanlage in eine Qualitätsstufe erfolgt anhand der berechneten mittleren Wartezeiten der Verkehrsteilnehmenden. Folgende Darstellung beschreibt die, den Stufen zugeordneten, Verkehrsqualitäten.

QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmenden kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

QSV B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

QSV C: Die Verkehrsteilnehmenden in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmenden 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.

QSV D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmenden in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmende können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorrübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

QSV E: 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 (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

QSV F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmenden, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 4.1: Zuordnung der Verkehrsanlagen zur QSV

QSV	mittlere Wartezeit t_w [s] mit Lichtsignalanlage
A	≤ 20
B	≤ 35
C	≤ 50
D	≤ 70
E	> 70
F	$> 70 + \text{Kapazitätsüberschreitung}$

Die Bewertung des gesamten Knotenpunktes erfolgt immer entsprechend der schwächsten Leistungsfähigkeit eines Fahrzeugstromes. In der hier durchgeführten Berechnung der Leistungsfähigkeit sollte die Qualitätsstufe QSV D mit einer Wartezeit von ≤ 70 s bei Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage als höchstens zulässige Verkehrsqualität angestrebt werden. Die Qualitätsstufen QSV E und QSV F sind ein Indikator für eine nicht vorhandene Leistungsfähigkeit.

4.2 Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind die ermittelten Bemessungsverkehrsstärken der Analyse 2021 sowie des Prognose-Planfalles 2030. Das Signalzeitenprogramm wird entsprechend der heutigen Schaltung entwickelt und für den Prognosefall angepasst. Gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] wird die Staulänge berücksichtigt, die in 95 % der Zeit während eines Bemessungsintervalls von einer Stunde nicht überschritten wird. Die folgende Tabelle 4.2 fasst die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen zusammen und stellt die mittlere Wartezeit, die Auslastung sowie die rechnerische Staulänge für den jeweils maßgebenden Verkehrsstrom dar. Die vollständigen Berechnungen sind der **Anlage 2** zu entnehmen.

Tabelle 4.2: Zusammenfassung der Leistungsfähigkeiten

Zusammenfassung der Leistungsfähigkeiten								
Betrachtungsfall	Bezeichnung	maßgebender Verkehrsstrom	mittl. Wartezeit t_w [s]	Auslastung x_i [%]	max. Staulänge N_{95} [Kfz] [m]		QSV [-]	Anlage
Holmer Straße (B 431) / Lüländen (Einmündung)								
Analyse 2021 morgendl. Spitze	Bestand LSA	Geradeausfahrtstreifen Holmer Straße (B 431) Nord	29,8	72	21	127	B	2.2
Analyse 2021 nachmittägl. Spitze	Bestand LSA	Linkseinbieger Lüländen	33,9	15	2	18	B	2.3
Holmer Straße (B 431) / Lüländen (Kreuzung)								
PPF 2030 morgendl. Spitze	Planung LSA	Grundstückszufahrt Wohnbauentwicklung	36,8	12	2	13	C	2.5
PPF 2030 nachmittägl. Spitze	Planung LSA	Grundstückszufahrt Wohnbauentwicklung	36,4	6	1	8	C	2.6

Die Berechnungen zeigen, dass der betrachtete Knotenpunkt sowohl in der Analyse, als auch mit den zusätzlichen Verkehren der Wohnbauentwicklung in einem leistungsfähigen Zustand ist. Mit einer mittleren Wartezeit von unter 37 Sekunden sind auch in der Prognose weiterhin deutliche Kapazitätsreserven vorhanden.

Das heutige Signalzeitenprogramm weist Schwächen auf, die ein Optimierungspotential zulassen, da der von Süden kommende Verkehr einen Vorlauf von etwa 20 Sekunden vor dem von Norden kommenden Verkehr hat. Dadurch kommt es insbesondere morgens zu Rückstaulängen von bis zu etwa 130 m. In dem Signalzeitenplan der Prognose werden diese Schwächen beseitigt und die Steuerung optimiert, sodass der Rückstau trotz des zusätzlichen Verkehrs nur noch bei etwa 80 m liegt. Die Freigabezeiten des Festzeitprogrammes sind so gewählt, dass der Verkehr im öffentlichen Streckennetz möglichst leistungsfähig abgewickelt wird. Die Freigabe der Grundstückszufahrt ist daher nur mit einem Minimum von 10 Sekunden vorgesehen, wodurch sich eine Qualitätsstufe QSV C ergibt. Alle weiteren Ströme werden mit einer Qualitätsstufe QSV B abgewickelt. Auch mit einer veränderten Führung der Müllfahrzeuge kommt es demnach zu keinen Defiziten in der Leistungsfähigkeit.

Es wird eine verkehrsabhängige Schaltung mit einer Freigabe auf Anforderung für die Nebenströme empfohlen. Damit können weitere Kapazitäten generiert und die Wartezeiten verkürzt werden.

5 GESTALTUNG DES KNOTENPUNKTES

Die heutige Einmündung *Holmer Straße (B 431) / Lülanden* wird im Rahmen der Wohnbauentwicklung mit einer Erschließung über die Bundesstraße zu einem vierarmigen Knotenpunkt umgestaltet. Dabei wird die private Grundstückszufahrt in die Signalisierung einbezogen.

Durch den vorhandenen Linksabbiegestreifen in der nördlichen *Holmer Straße (B 431)* besteht in der südlichen *Holmer Straße (B 431)* eine kleine Sperrfläche, die zukünftig entfallen und zu einer überbreiten Fahrbahn zur Aufstellung der linksabbiegenden Verkehre in das Plangebiet umfunktioniert werden kann. In der nachmittäglichen Spitzenstunde werden 15 linksabbiegende Fahrzeuge aus Süden kommend erwartet. Bei einer Umlaufzeit von 90 Sekunden entspricht dies maximal einem Fahrzeug je Umlauf, womit eine Behinderung des Verkehrs auf der Bundesstraße nahezu ausgeschlossen ist.

Der rechnerische Rückstau auf dem Grundstück der Wohnbauentwicklung beträgt maximal zwei Fahrzeuge in der morgendlichen Spitzenstunde. Bei einem Verkehrsaufkommen von 33 Kfz/h in den maßgebenden Spitzenstunde sind zwei Fahrzeuge je Umlauf als Ausnahme zu sehen.

Das Müllfahrzeug durchquert das Gebiet von Norden (*Holmer Straße (B 431)*) in Richtung Süden (*Ansgariusweg*). Der Einmündungsbereich ist so gestaltet, dass große Fahrzeuge von beiden Seiten der Bundesstraße einfahren können.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Gestaltung der Grundstückszufahrt mit unterschiedlichen Schleppkurven.



Abbildung 5.1: Gestaltung Grundstückszufahrt

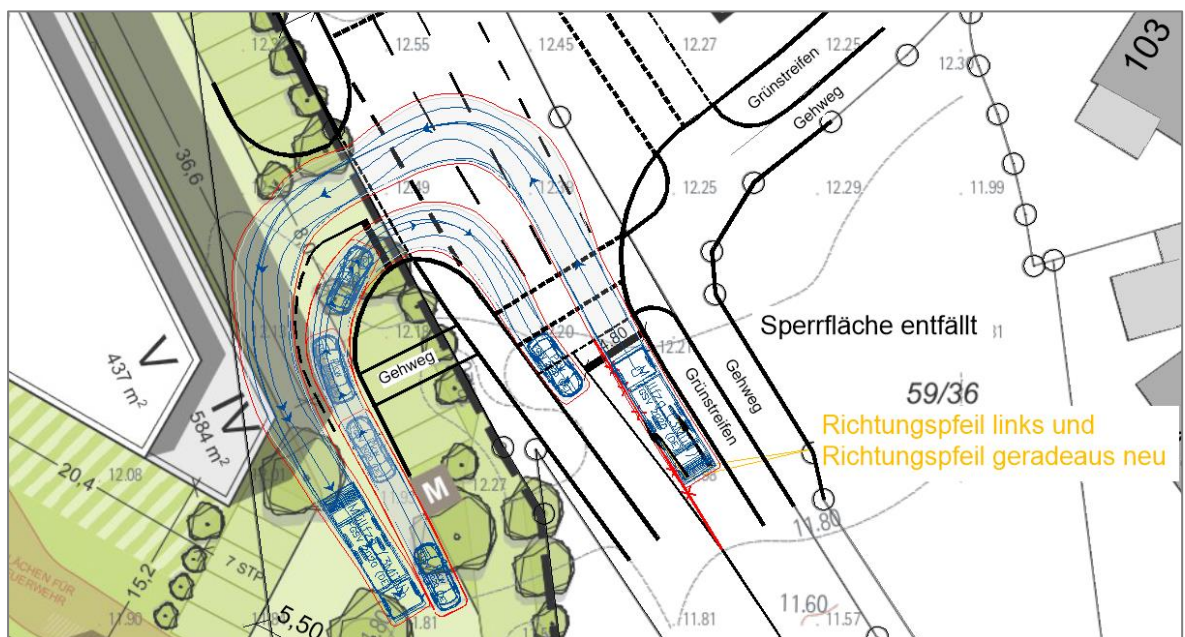


Abbildung 5.2: Schleppkurve Müllfahrzeug von Süden



Abbildung 5.3: Schleppkurve Müllfahrzeug von Norden

6 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNG

6.1 Zusammenfassung

Aufgabenstellung

In der Stadt Wedel ist über die 1. Änderung "Teilbereich Ost" des B-Planes Nr. 27b "Hogschlag" die Entwicklung von Wohnbebauung vorgesehen. Die Fläche war ursprünglich als Teil der Südumfahrung der Altstadt vorgesehen und wird nun der Wohnnutzung zugeführt.

Die betrachtete Fläche mit etwa 11.000 m² befindet sich zwischen der *Holmer Straße (B 431)* und dem *Ansgariusweg*. Die verkehrliche Erschließung ist zu einem großen Teil über die Bundesstraße vorgesehen. Hierfür soll der signalisierte Knotenpunkt *Holmer Straße (B 431) / Lülanden* erweitert werden. Ein geringer Teil soll über eine Grundstückszufahrt an den *Ansgariusweg* angebunden werden. Zusätzlich wird die innerörtliche Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur durch die Anlage eines Geh- und Radweges zwischen der *Holmer Straße (B 431)* und dem *Ansgariusweg* erweitert.

Über das hier angebotene Verkehrsgutachten war zu klären, ob und in welcher Form das Straßennetz in der Lage ist, das zukünftige Verkehrsaufkommen leistungsfähig zu bewältigen und welche baulichen Maßnahmen an dem signalisierten Knotenpunkt erforderlich werden.

Verkehrsanalyse 2021

Zur Ermittlung des Verkehrsgeschehens wurden am Donnerstag, den 03.06.2021 eine videoautomatische Verkehrserhebung am Knotenpunkt *Holmer Straße (B 431) / Lülanden* durchgeführt.

Als Zeitraum der Erhebung wurde die morgendliche Spitzenverkehrszeit von 6.00 bis 10.00 Uhr sowie die nachmittägliche Spitzenverkehrszeit von 15.00 bis 19.00 Uhr berücksichtigt.

Als bemessungsrelevante Verkehrsstärke werden aufgrund der starken Lastrichtungen die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde herangezogen.

Verkehrsprognose

Die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 wird mit Zunahme des Kfz-Verkehres um 2,9 % und des Schwerverkehres um 8,1 % angenommen.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Wohnbauentwicklung beträgt 506 Kfz/24h im Tagesverkehr und jeweils 35 Kfz/h in den maßgebenden Spitzenstunden. Für die Verkehrsverteilung im umliegenden Streckennetz werden die potentiellen Quellen und Ziele im Umfeld bestimmt.

Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Gemäß dem Berechnungsverfahren des *Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] ist der betrachtete Knotenpunkt auch im Prognose-Planfall in einem leistungsfähigen Zustand.

Gestaltung des Knotenpunktes

Für die Erschließung der Wohnbauentwicklung wird der vorhandene signalisierte Knotenpunkt *Holmer Straße (B 431) / Lülanden* um eine Grundstückszufahrt erweitert. Diese wird in die Signalisierung einbezogen. Die Abbildung 5.1 zeigt eine mögliche Gestaltung auf Basis der bestehenden Planungen.

6.2 Empfehlungen

Aus verkehrsplanerischer Sicht bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Entwicklung der Wohnbauentwicklung im Rahmen der 1. Änderung des B-Planes Nr. 27b in der Stadt Wedel. Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung der signalisierten Kreuzung zeigt auch mit einem Festzeitprogramm keinerlei Defizite. Es wird empfohlen, die Signalisierung darüber hinaus mit einer Anforderung der Nebenrichtungen zu schalten.

Die Grundstückszufahrt an der Bundesstraße ist so zu gestalten, dass diese auch von Müllfahrzeugen befahren werden kann. Eine Einfahrt für Schwerverkehr von Norden kommend sollte verkehrsrechtlich unterbunden werden.

Aufgestellt:

Neumünster, den 21.08.2023

gez.

i.A. Annedore Lafrentz

Bachelor of Science

gez.

ppa. Arne Rohkohl

Dipl.-Ing. (FH)

Wasser- und Verkehrs- Kontor



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - Teil S, Stadtstraßen (HBS-S)*, 2015.
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen*, 2001/2009.
- [3] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau)“, 2022.
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*, 2006.
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)*, 2012.
- [6] Shell Deutschland Oil GmbH, „Shell Pkw-Szenarien bis 2040 - Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität“, 2014.
- [7] Statistikamt Nord, „Bevölkerungsentwicklung in den Kreisen und Kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins bis 2030, Kennziffer: A I 8 - j 16 SH“, 2016.
- [8] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, *Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs*, 11.06.2014.

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend den 'Abschätzungen des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung' (Ver_Bau 2022) i.V.m. den 'Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' (FGSV 2006)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY

1. Eingangsdaten

Nutzung	Wohneinheiten [-]	Geschossfläche [m²]
Wohnen, Geschosswohnungsbau	105	

2. Bewohnerverkehr

(gemäß Ver_Bau 2022)	Einwohner je Wohneinheit:	2,40 Einw. / WE	3,00 Einw. / WE
		Min	Max
	Einwohner:	252 Einw.	315 Einw.
(gemäß Ver_Bau 2022)	Wegehäufigkeit:	3,5 Wege / 24 h	4,0 Wege / 24 h
(gemäß Ver_Bau 2022)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,5 Personen / Fz	1,3 Personen / Fz
(gemäß Ver_Bau 2022)	MIV-Anteil:	30%	70%
	Summe Quell-/Ziel	176 Kfz/24h	678 Kfz/24h

3. Besucherverkehr

	Wohnen:	Min	Max
(gemäß Ver_Bau 2022)	Anteil an Bewohnerverkehr:	5%	15%
	Summe Quell-/Ziel	9 Kfz/24h	102 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

	Wohnen:	Min	Max
(gemäß Ver_Bau 2022)	Aufkommen je Einwohner:	0,05 Lkw-Fahrten / Einw.	0,10 Lkw-Fahrten / Einw.
	Summe Quell-/Ziel	13 Lkw/24h	32 Lkw/24h

Gesamtverkehrsaufkommen

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	198 / 13	812 / 32
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	506 / 24	

Spitzenstunde morgens, 07:30 Uhr

7% des Gesamtverkehrsaufkommens

morgendliche Spitzenstunde [Kfz/h davon Lkw/h]:	35 / 2	
	QV	ZV
Verteilung Quell- und Zielverkehr	83%	17%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]	29	6

Spitzenstunde nachmittags, 15:15 Uhr

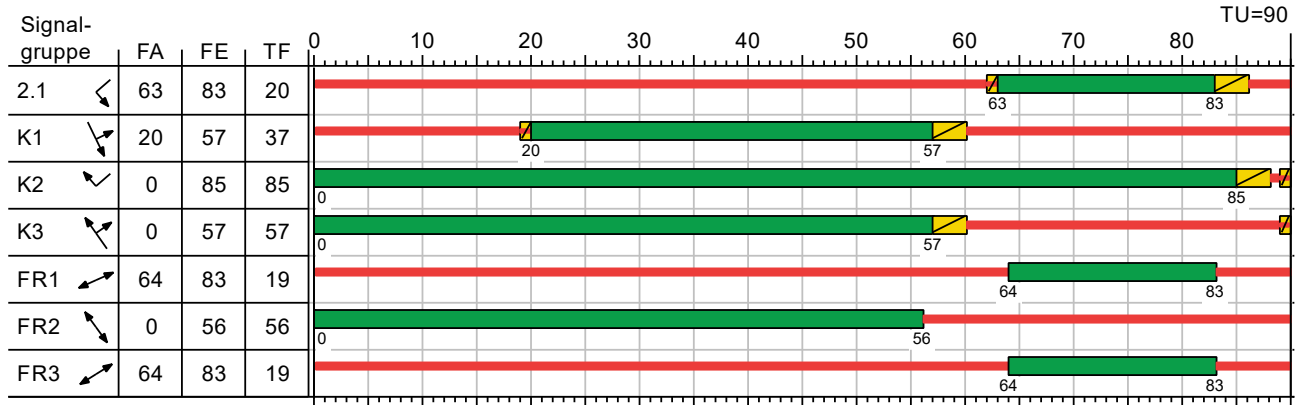
7% des Gesamtverkehrsaufkommens

nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h davon Lkw/h]:	35 / 2	
	QV	ZV
Verteilung Quell- und Zielverkehr	38%	62%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]	13	22

Signalzeitenplan

LISA

Signalzeitenplan



Eigenschaften

Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	2	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	-	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz	-	Ausschaltplan	-

Projekt	Stadt Wedel, 1. Änderung B-Plan Nr. 27b				
Knotenpunkt	Holmer Straße (B 431) / Lülanden				
Auftragsnr.	121.2206	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.1

Holmer Straße (B 431) / Lülanden

LISA

MIV - Signalzeitenplan (TU=90) - Analyse 2021, morgendl. Spitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1	37	38	53	0,422	599	14,975	1,838	1959	827	21	1,883	14,346	20,752	127,127		-	0,724	29,845	B	
	2		K1	37	38	53	0,422	64	1,600	2,032	1772	464	12	0,089	1,314	3,253	22,036	34,000	-	0,138	26,119	B	
2	3		K2	85	86	5	0,956	62	1,550	1,931	1864	1782	45	0,020	0,091	0,601	3,869		-	0,035	0,130	A	
	2		2.1	20	21	70	0,233	33	0,825	1,841	1955	456	11	0,043	0,687	2,089	12,822	14,000	-	0,072	27,264	B	
3	1		K3	57	58	33	0,644	282	7,050	1,915	1880	1210	30	0,172	3,125	6,115	38,781		-	0,233	7,222	A	
Knotenpunktssummen:								1040				4739											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,493	21,467		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Stadt Wedel, 1. Änderung B-Plan Nr. 27b					
Knotenpunkt	Holmer Straße (B 431) / Lülanden					
Auftragsnr.	121.2206	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023	
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.2	

Holmer Straße (B 431) / Lülanden

LISA

MIV - Signalzeitenplan (TU=90) - Analyse 2021, nachmittägl. Spitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1	37	38	53	0,422	407	10,175	1,823	1975	833	21	0,579	7,989	12,769	77,610		-	0,489	21,445	B	
	2		K1	37	38	53	0,422	43	1,075	1,957	1840	291	7	0,097	1,024	2,735	17,838	34,000	-	0,148	33,867	B	
2	3		K2	85	86	5	0,956	96	2,400	1,885	1910	1826	46	0,031	0,142	0,779	4,894		-	0,053	0,153	A	
	2		2.1	20	21	70	0,233	16	0,400	1,800	2000	466	12	0,019	0,328	1,297	7,782	14,000	-	0,034	26,831	B	
3	1		K3	57	58	33	0,644	637	15,925	1,839	1958	1261	32	0,622	9,024	14,104	86,570		-	0,505	10,228	A	
Knotenpunktssummen:								1199				4677											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,441	14,363		
TU = 90 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																							

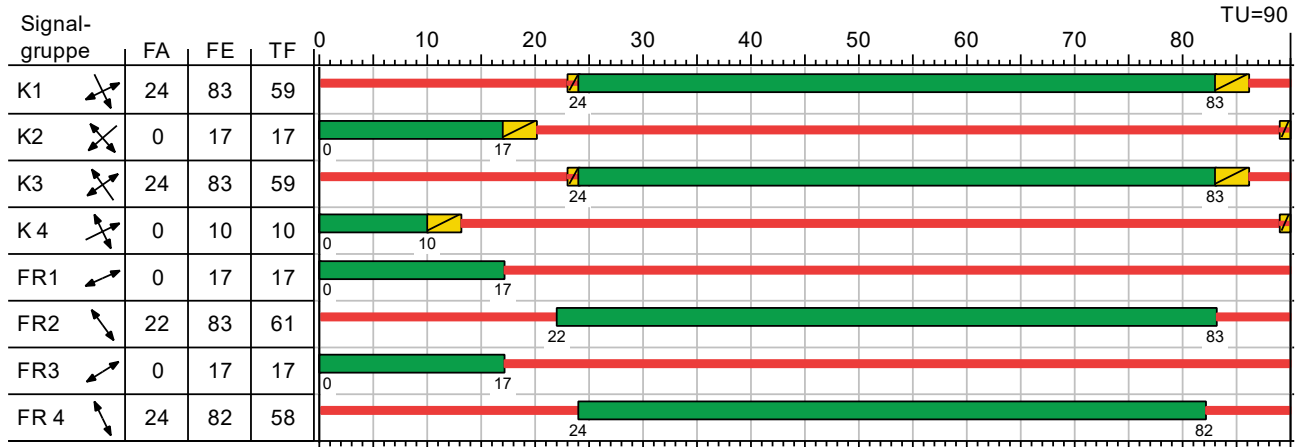
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Stadt Wedel, 1. Änderung B-Plan Nr. 27b					
Knotenpunkt	Holmer Straße (B 431) / Lülanden					
Auftragsnr.	121.2206	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023	
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.3	

Signalzeitenplan

LISA

Signalzeitenplan



Eigenschaften

Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	1	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: PPF 2030 - morgendl. Spitze	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Projekt	Stadt Wedel, 1. Änderung B-Plan Nr. 27b				
Knotenpunkt	Holmer Straße (B 431) / Lülanden				
Auftragsnr.	121.2206	Variante	Planung 4-armig	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.4

Holmer Straße (B 431) / Lülanden / Erschließung Wohnen

LISA

MIV - Signalzeitenplan (TU=90) - PPF 2030 - morgendl. Spitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1	59	60	31	0,667	617	15,425	1,840	1957	1305	33	0,541	8,045	12,842	78,747		-	0,473	8,782	A	
	2		K1	59	60	31	0,667	66	1,650	2,045	1760	603	15	0,068	1,194	3,042	20,734	34,000	-	0,109	20,585	B	
2	3		K2	17	18	73	0,200	65	1,625	2,094	1719	344	9	0,131	1,482	3,541	22,733		-	0,189	31,302	B	
	2		K2	17	18	73	0,200	34	0,850	1,922	1873	337	8	0,062	0,772	2,258	13,846	14,000	-	0,101	31,480	B	
3	1		K3	59	60	31	0,667	294	7,350	1,927	1868	1207	30	0,183	3,272	6,331	40,303		-	0,244	7,240	A	
4	1		K 4	10	11	80	0,122	27	0,675	1,849	1947	227	6	0,075	0,679	2,073	12,923		-	0,119	36,770	C	
Knotenpunktssummen:								1103				4023											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,355	12,176		
TU = 90 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Stadt Wedel, 1. Änderung B-Plan Nr. 27b				
Knotenpunkt	Holmer Straße (B 431) / Lülanden				
Auftragsnr.	121.2206	Variante	Planung 4-armig	Datum	18.07.2023
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.5

Holmer Straße (B 431) / Lülanden / Erschließung Wohnen



LISA

MIV - Signalzeitenplan (TU=90) - PPF 2030 - nachmittägl. Spitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1	59	60	31	0,667	423	10,575	1,825	1973	1316	33	0,273	4,754	8,442	51,361		-	0,321	7,096	A	
	2		K1	59	60	31	0,667	44	1,100	1,953	1843	395	10	0,069	0,955	2,608	16,978	34,000	-	0,111	29,106	B	
2	3		K2	17	18	73	0,200	101	2,525	2,045	1760	352	9	0,230	2,373	4,978	31,212		-	0,287	32,906	B	
	2		K2	17	18	73	0,200	16	0,400	1,881	1914	355	9	0,026	0,355	1,363	8,178	14,000	-	0,045	30,405	B	
3	1		K3	59	60	31	0,667	670	16,750	1,844	1952	1265	32	0,696	9,694	14,960	91,824		-	0,530	10,515	A	
4	1		K 4	10	11	80	0,122	12	0,300	1,913	1882	209	5	0,033	0,301	1,229	8,067		-	0,057	36,359	C	
Knotenpunktssummen:								1266				3892											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,411	12,377		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Stadt Wedel, 1. Änderung B-Plan Nr. 27b					
Knotenpunkt	Holmer Straße (B 431) / Lülanden					
Auftragsnr.	121.2206	Variante	Planung 4-armig	Datum	18.07.2023	
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.6	