

Gemeinde Heist

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0886/2020/HE/BV

Fachbereich: Bauen und Liegenschaften	Datum: 20.01.2020
Bearbeiter: Melanie Pein	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Ausschuss für Bau- und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist	10.03.2020	öffentlich
Gemeindevertretung Heist	23.03.2020	öffentlich

Entwurfs- und Auslegungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 20 für das Gebiet östlich der Wedeler Chaussee (B 431), südlich der Hamburger Straße, nördlich des Heidewegs

Sachverhalt und Stellungnahme der Verwaltung:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Heist hat in ihrer Sitzung am 16.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 20 gefasst. Es ist beabsichtigt ein Allgemeines Wohngebiet auszuweisen. Die Gemeinde hat außerdem beschlossen, das beschleunigte Verfahren durchzuführen. Im beschleunigten Verfahren entfallen die frühzeitigen Beteiligungen. Dennoch wird vor Beginn der Sitzung des Ausschusses für Bau- und Feuerwehrangelegenheiten um 19.00 Uhr eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Nach Fassung des Aufstellungsbeschlusses wurde das Stadtplanungsbüro Möller-Plan aus Wedel beauftragt.

Der Entwurf wird in der Sitzung des Ausschusses für Bau- und Feuerwehrangelegenheiten durch das Planungsbüro vorgestellt und soll nach Beratung öffentlich ausgelegt und den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zugestellt werden.

Finanzierung:

Für die Durchführung der Bauleitplanung (B-Plan inkl. notwendiger Fachgutachten) werden Kosten in Höhe von ca. 20.000,00 Euro erwartet. Diese Haushaltsmittel sind unter der Haushaltsstelle 4/61000.650000 für das Haushaltsjahr zur Verfügung gestellt worden.

Fördermittel durch Dritte:

entfällt

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung beschließt:

1. Der Entwurf für den Bebauungsplan Nr. 20 für das Gebiet östlich der Wedeler Chaussee (B 431), südlich der Hamburger Straße, nördlich des Heidewegs und die Begründung werden in den vorliegenden Fassungen gebilligt.
2. Der Entwurf des Planes und die Begründung sind nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen und die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange über die Auslegung zu benachrichtigen.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

Neumann

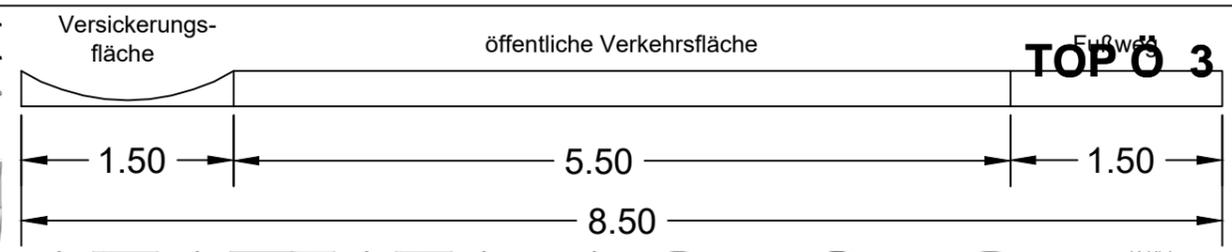
Anlagen:

Planzeichnung und Begründung

Gemeinde Heist - Bebauungsplan Nr. 20

Blatt 2

TOP O 3



schematischer Schnitt M 1:50

WA	I
GRZ 0,3	ED
-	FH 9,50m

WA	I
GRZ 0,3	ED
-	FH 9,50m

mögliche Erschließung über bestehende Grundstückszufahrten auf der Wedeler Chaussee (B431)

Höhenbezugspunkt (Schachtdeckel) 10,76m NHN

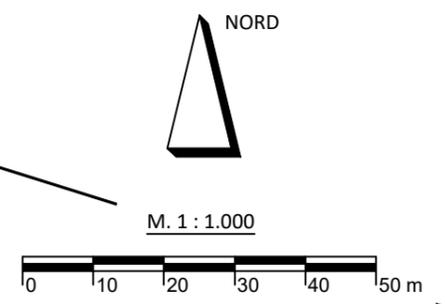
Ausfahrt durch Anbindung an Wedeler Chaussee B431 Zufahrt über Flurstück 109/31 (siehe Erschließungskonzept zum BP19)

Geltungsbereich BP19

Unterflurhydrant DN400

Grundlage:
Auszug aus der Liegenschaftskarte (ALK)
- erhalten von der Gemeinde Heist
© GeoBasis-DE/LVermGeo SH
(www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)
Vermessung - ÖbVI Felshart

Für die Gemeinde Heist: Datum 21.02.2020
MÖLLER - PLAN
Schlödelsweg 111 * 22880 Wedel * Tel. 04103-919226 * Internet: www.moeller-plan.de



SATZUNG DER GEMEINDE HEIST ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 20 "FRIEDHOFERSATZFLÄCHE"

FÜR DAS GEBIET: "ÖSTLICH DER WEDELER CHAUSSEE, SÜDLICH DER HAMBURGER STRASSE, NÖRDLICH DES HEIDEWEGS", BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG (TEIL A) UND DEN TEXTFESTSETZUNGEN (TEIL B), ERLASSEN:

Gemeinde: Heist
 Gemarkung: Heist
 Flur: 3
 Flurstücke: 84/1 , teilweise 109/28, 351/83, 355/83, 352/83, 83/1, 354/83, 347/81, 346/81, 338/81, 340/81, 429/82, 430/82, 82/1, 82/2, 368/82, 362/82, 361/82, 339/82

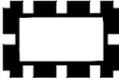
Maßstab: 1 : 1.000

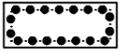
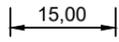
TEIL A PLANZEICHNUNG M. 1 : 1.000

RECHTSGRUNDLAGE BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO)

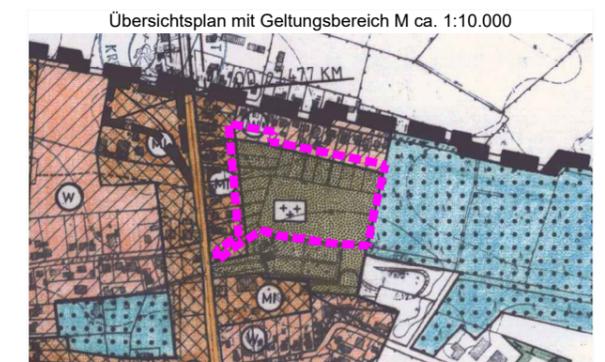
siehe Blatt 2

ZEICHENERKLÄRUNG

PLAN-ZEICHEN	ERLÄUTERUNGEN
I. FESTSETZUNGEN (ANORDNUNGEN NORMATIVEN INHALTS)	
	GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES NR. 20 (§ 9 Abs. 7 BauGB)
	1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
	ALLGEMEINE WOHNGEBIETE (§ 4 BauNVO)
	2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
GRZ 0,3	GRUNDFLÄCHENZAHL (§ 16 Abs. 2 BauNVO)
	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE (§ 16 Abs. 2 BauNVO)
FH 9,50m	FIRSTHÖHE BAULICHER ANLAGEN ALS MAXIMALHÖHE IN METER (§ 16 Abs. 2 BauNVO)
	3. BAUWEISE, DIE ÜBERBAUBAREN UND NICHT ÜBERBAUBAREN GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)
	OFFENE BAUWEISE - NUR EINZEL- UND DOPPELHÄUSER ZULÄSSIG (§ 22 Abs. 2 BauNVO)
	BAUGRENZEN (§ 23 Abs. 1 BauNVO)
	6. VERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	ÖFFENTLICHE VERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	ÖFFENTLICHE VERKEHRSFLÄCHEN - FUSSWEGE (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	PRIVATE VERKEHRSFLÄCHEN - STICHWEGE (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	FUSSGÄNGERBEREICH (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

	7. FLÄCHEN FÜR VERSORGUNGSANLAGEN, FÜR DIE ABFALLENTSORGUNG UND ABWASSERBESEITIGUNG SOWIE FÜR ABLAGERUNGEN	VERSICKERUNGSFLÄCHE FÜR OBERFLÄCHENWASSER (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
	13. PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MASSNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs.1 Nr. 20, 25 BauGB)	
	UMGRENZUNG VON FLÄCHEN MIT BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNG UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN / STRÄUCHERN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)	
II. DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER		
84/1	FLURSTÜCKSBEZEICHNUNGEN	
	FLURSTÜCKSGRENZEN	
	MASSZAHLEN IN METER	
	VORHANDENE BAULICHE ANLAGEN MIT HAUSNUMMERN	
	WALDABSTANDSFLÄCHEN (30M)	
	BEZUGSPUNKT HÖHE 10,76 m NHN	

ART DER BAULICHEN NUTZUNG	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE
GRUNDFLÄCHENZAHL	BAUWEISE
-	FIRSTHÖHE - MAXIMUM IN METER



Übersichtsplan mit Geltungsbereich M ca. 1:10.000
 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

SATZUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 20
GEMEINDE HEIST

Bearbeitet:
MÖLLER-PLAN
 Stadtplaner + Landschaftsarchitekten
 Schlödelweg 111, 22880 Wedel
 Tel.: 04103-919226
 Internet: www.moeller-plan.de
 Email: info@moeller-plan.de

Blatt 1

Verfahrensstand:
 Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB) und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)

Teil B – Textliche Festsetzungen

1. Festsetzungen gemäß BauGB

1.1 Grundstücksgröße (§9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB) - Die Grundstücksgröße beträgt bei Doppelhäusern mindestens 450 m² bei Realteilung pro Doppelhaushälfte.

1.2 Wohneinheiten (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB) - Die Anzahl der Wohneinheiten wird innerhalb des allgemeinen Wohngebietes je Gebäude auf maximal 2 beschränkt. Für Doppelhäuser wird die Zahl der Wohneinheiten auf eine pro Haushälfte beschränkt. Dies gilt auch bei Realteilung des Grundeigentums.

1.3 Definition Doppelhaus - Ein Doppelhaus i.S.d. § 22 Abs. 2 BauNVO ist eine bauliche Anlage, die dadurch entsteht, dass zwei Gebäude auf benachbarten Grundstücken durch Aneinanderbauen an der gemeinsamen Grundstücksgrenze zu einer Einheit zusammengefügt werden (BVerwG, U.v. 24.02.2000).

1.4 Ausschluss von Steingärten (§ 1a Abs 5 BauGB) - Flächenhafte Gartengestaltungen oder Schüttungen aus Steinen, Kies, Split, Schotter oder vergleichbarem, unbelebtem Material, mit oder ohne Unterlagerung durch Vlies oder Folie, sind unzulässig. Als flächenhaft gelten derartige Gestaltungselemente oder Nutzungen ab einer Flächengröße von insgesamt 2 m². Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen, also anzusäen oder zu bepflanzen, und zu unterhalten.

1.5 Grundstückszufahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) - Die genaue Position der Grundstückszufahrten ist variabel und im Rahmen der Erschließungsplanung der einzelnen Grundstücke festzulegen. Ein- und Ausfahrten an der Versickerungsfläche bis 4m Breite sind zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die Versickerungsmulde trotzdem ihre Funktion erfüllt.

2. Höhenanlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

2.1 Die Firsthöhe der zulässigen baulichen Anlagen bemisst sich nach den Festsetzungen im Planteil A. Als Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen im allgemeinen Wohngebiet ist ein Schachtdeckel am westlichen Rand des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 20 festgesetzt. Die Höhe des Bezugspunktes beträgt 10,76m NHN.

2.2 Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird bis zum höchsten Punkt der Dachhaut (First) gemessen. Wenn kein First vorhanden ist, ist der Schnittpunkt von Dachhaut und Oberkante der Wand oder der obere Abschluss der Außenwand maßgebend.

3. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

3.1 Die Stellplätze und Zuwegungen innerhalb des allgemeinen Wohngebietes sind mit versickerungswirksamen Bodenbelag zu befestigen.

3.2 Die Flächen mit Bindungen für die Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern im allgemeinen Wohngebiet sind bei Ausfall bzw. beim Anpflanzen von Gehölzen mit heimischen Arten laut nachfolgender Artenliste zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Fagus silvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Ilex aquifolium	Stechpalme
Lonicera periclymenum	Waldgeißblatt
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehdorn
Prunus padus	Traubenkirsche
Quercus robur	Stieleiche
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hundsrose
Rosa multiflora	Büschelrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Salix spec.	Strauchweiden
Sambucus nigra	Holunder
Sorbus aucuparia	Eberesche
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Ein Baum ist durch einen Baum zu ersetzen und ein Strauch durch einen Strauch.
Die erforderlichen Pflanzgrößen sind:

Baum – Heister 2 x v 175 – 200 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe,
Strauch – 60 – 100 cm Höhe.

3.3 Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete ist das von den Stellplätzen und Zufahrten sowie von den Dachflächen abfließende Oberflächenwasser der Versickerung auf dem privaten Grundstück zuzuführen.

4. Festsetzungen gemäß BauNVO

4.1 Unzulässige Nutzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO sind folgende, in § 4 Abs. 2 BauNVO innerhalb der Wohngebiete als allgemein zulässig vorgesehene Nutzungen unzulässig:

Anlagen für kirchliche und soziale Zwecke.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO sind folgende, in § 4 Abs. 3 BauNVO innerhalb der Wohngebiete als ausnahmsweise zulässig vorgesehene Nutzungen unzulässig:

Tankstellen

5. Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 84 LBO Schleswig-Holstein

5.1 Werbeanlagen sind innerhalb der Wohngebiete nur an der Stätte der Leistung und nur bis zur Höhe der Erdgeschossdecke zulässig. Sie dürfen die Größe von 40 x 60 cm pro Haus nicht überschreiten. Leuchtende, reflektierende, blinkende, sich bewegende oder freistehende Werbeträger sind unzulässig.

5.2 Für die Bemessung der Abstandsflächen von Gebäuden ist § 6 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein anzuwenden.

5.3 Einfriedungen zwischen den Grundstücken sind nur als lebende Hecken, mit oder ohne Wall zulässig. Im Bereich von Sichtdreiecken (an Grundstücksausfahrten) sind Einfriedungen höher als 70cm unzulässig. Entlang der Planstraße und der privaten Stichwege sind Einfriedigungen als lebende Hecke oder sonstige Bepflanzungen erst in einem Abstand von 50 cm ab der jeweiligen Grundstücksgrenze zulässig. Das gilt auch entlang des zur Planstraße gehörenden Gehweges.

Hinweise:

Artenschutz:

Brutvögel: Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist die Rodung von Gehölzen (Bäumen und Sträuchern) nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar des Folgejahres zulässig.

Fledermäuse: Für Gehölzrodungen außerhalb des Zeitraumes vom 1. Dezember bis zum 28./29. Februar des jeweiligen Folgejahres ist eine fachkundige Einschätzung zur Eignung der Gehölze als Tagesversteck für Fledermäuse einzuholen.

Starkregenereignisse:

Um die geplanten Wohnhäuser vor dem Wassereintritt von außen bei einem Starkregenereignis zu schützen, wird empfohlen, den Erdgeschossfußboden im allgemeinen Wohngebiet 50cm über den im Bebauungsplan dargestellten Bestandshöhen zu errichten.

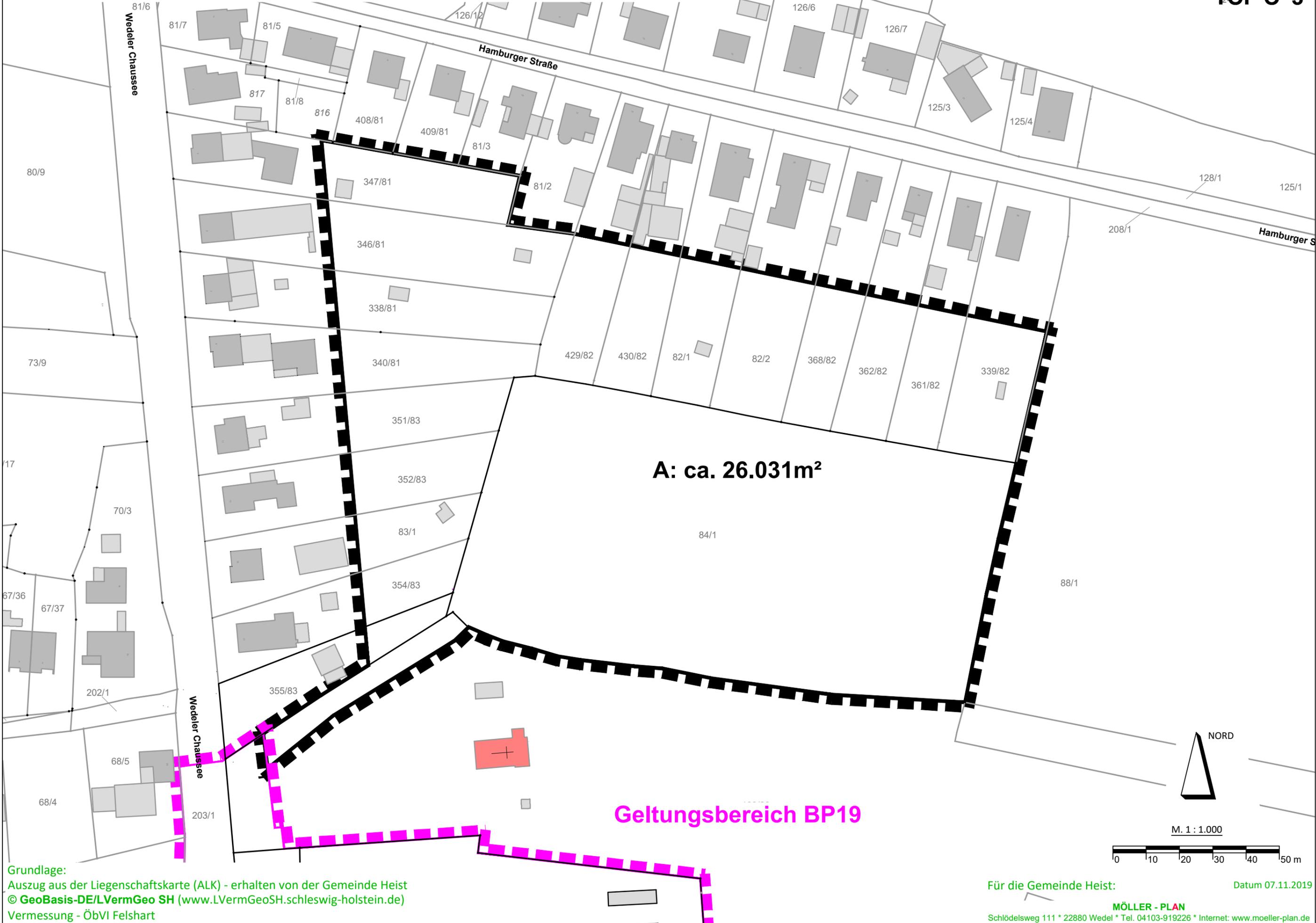
Stellplatzsatzung:

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes sind nach der Stellplatzsatzung der Gemeinde Heist für jede Wohneinheit auf dem jeweiligen Baugrundstück mindestens 2 Stellplätze herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

Waldabstand: Innerhalb der Waldabstandsflächen sind gemäß § 24 Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz – LWaldG) bauliche Anlagen im Sinne des § 29 BauGB verboten.

Gemeinde Heist - Am Friedhof - Bebauungsplan Nr. 20 - Lageplan

TOP Ö 3



Grundlage:
Auszug aus der Liegenschaftskarte (ALK) - erhalten von der Gemeinde Heist
© GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)
Vermessung - ÖbVI Felshart

Für die Gemeinde Heist: Datum 07.11.2019
MÖLLER - PLAN
Schlödelsweg 111 * 22880 Wedel * Tel. 04103-919226 * Internet: www.moeller-plan.de

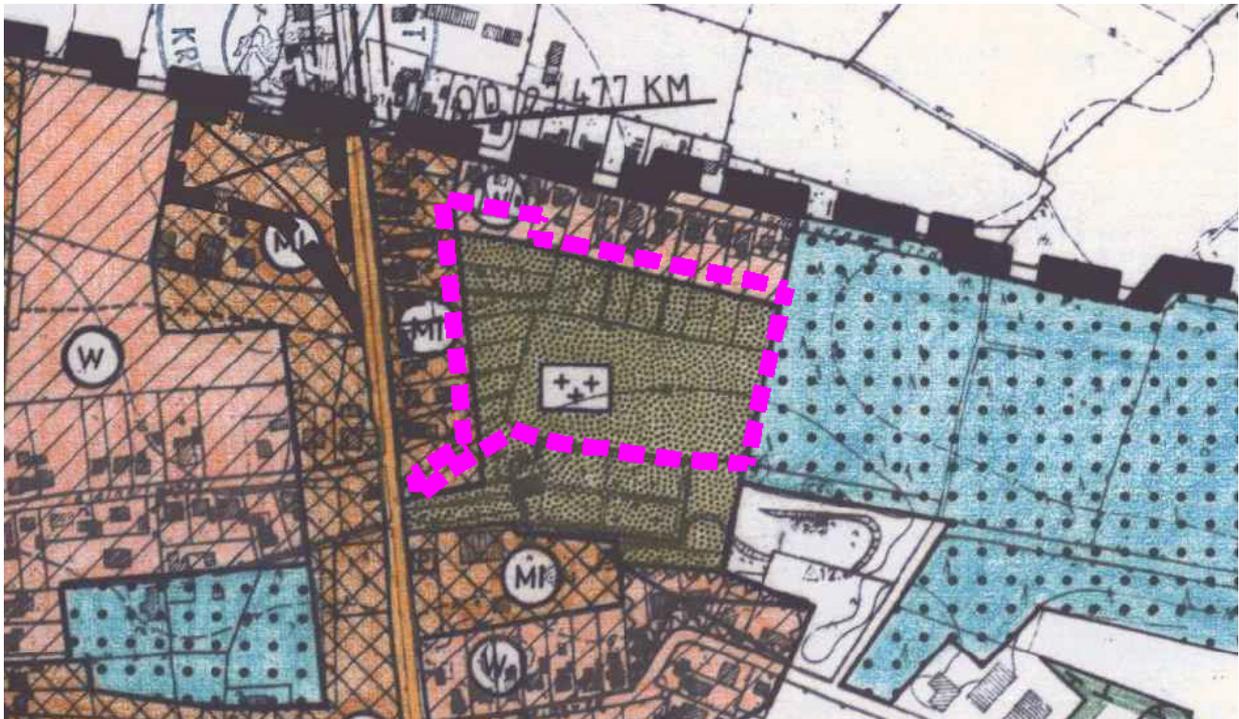
GEMEINDE HEIST



**BEGRÜNDUNG FÜR DIE SATZUNG ZUM
BEBAUUNGSPLAN NR. 20 "FRIEDHOFERSATZFLÄCHE"**

- Entwurf -

für das Gebiet: „östlich der Wedeler Chaussee, südlich der Hamburger Straße,
nördlich des Heidewegs"



Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist

Bearbeitung:

Möller-Plan

Stadtplaner + Landschaftsarchitekten

Schlödelsweg 111, 22880 Wedel

Postfach 1136, 22870 Wedel

Tel. 04103-919226

Fax 04103-919227

Internet www.moeller-plan.de

eMail info@moeller-plan.de

Bearbeitungsstand: 21. Februar 2020

Verfahrensstand: **Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB) und öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)**

INHALTSVERZEICHNIS

Begründung

1. Allgemeines	1
1.1 Rechtsgrundlagen	1
1.2 Beschleunigtes Verfahren nach § 13a i.V.m § 13b BauGB	2
1.3 Lage und Umfang des Plangebietes	3
1.4 Übergeordnete Planungen und Bindungen	4
2. Planungserfordernisse und Zielvorstellungen	9
3. Städtebauliche Maßnahmen	10
4. Art und Maß der baulichen Nutzung	11
4.1 Art der baulichen Nutzung	11
4.1.1 Allgemeines Wohngebiet	11
4.1.2 öffentliche/private Verkehrsflächen	11
4.1.3 Fläche für Abwasserbeseitigung - Versickerungsfläche	12
4.2 Maß der baulichen Nutzung	12
4.2.1 Grundflächenzahl	12
4.2.2 Baugrenzen	13
4.2.3 Vollgeschosse	13
4.2.4 Firsthöhen	13
4.2.5 Bauweise	14
4.2.6 Grundstücksgrößen bei Doppelhäusern	14
4.2.7 Anzahl der Wohneinheiten pro Gebäude	14
4.3 Flächen mit Bindungen für den Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern	14
5. Gestalterische Festsetzungen	16
5.1 Einleitung	16
5.2 Werbeanlagen	16
5.3 Pkw-Stellplätze	16
5.4 Höhe der Erdgeschossfertigfußböden	16
5.5 Einfriedungen	17
6. Erschließungsmaßnahmen - Verkehr	17

7. Ver- und Entsorgungsmaßnahmen	19
8. Natur- und Artenschutz.....	20
8.1 Biotoptypen	20
8.2 Artenschutzfachliche Konflikte	22
8.3 Bodenverhältnisse	24
9. Klimaschutz und Klimaanpassung.....	24
10. Kosten und Finanzierung.....	25
11. Flächenbilanzierung	26
12. Eigentumsverhältnisse	26

Anlagen:

- Faunistische Potenzialabschätzung und Artenschutzuntersuchung, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, 08.02.2018
- Biotoptypenkartierung, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, 08.03.2018
- Verkehrsgutachten, VTT Planungsbüro, 05.07.2018

**BEGRÜNDUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 20 "FRIEDHOFERSATZFLÄCHE" DER
GEMEINDE HEIST**

- Entwurf -

**für das Gebiet: „östlich der Wedeler Chaussee, südlich der Hamburger
Straße, nördlich des Heidewegs "**

Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B) werden beim Abschluss des Bauleitverfahrens zur rechtsverbindlichen Fassung.

Die Begründung zum Bebauungsplan erläutert das Planungserfordernis und die Planungsabsicht und trifft nach dem Satzungsbeschluss Aussagen über das Planungsergebnis. Die Begründung spiegelt dadurch vor allem die von der Gemeinde vorgenommene Abwägung wider.

1. Allgemeines

1.1 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplans Nr. 20 wird gemäß § 10 Baugesetzbuch (BauGB), § 9 Abs. 4 BauGB, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), in Verbindung mit § 84 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein, in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.01.2009 (GVObI. Schl.-H. S. 6), zuletzt geändert durch Gesetz v. 01.10.2019, GVObI. S. 398, aufgestellt.

Die Art und das Maß der baulichen Nutzung der Grundstücke wird entsprechend den Bestimmungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), festgesetzt.

Als Plangrundlage dient ein Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster im Maßstab 1:1000. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 umfasst das Flurstück 84/1 sowie teilweise die Flurstücke 109/28, 351/83, 355/83, 352/83, 83/1, 354/83, 347/81, 346/81, 338/81, 340/81, 429/82, 430/82, 82/1, 82/2, 368/82, 362/82, 361/82 und 339/82 der Flur 3 der Gemarkung Heist.

Die Gemeinde Heist hat am 16.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 20 gefasst.

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist ist der Plangeltungsbereich teilweise als Wohnbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO, teilweise als Mischgebiet nach § 6 BauNVO und größtenteils als Grünfläche mit der

Zweckbestimmung Friedhof dargestellt. Damit entspricht die geplante Nutzung teilweise nicht den Zielen des Flächennutzungsplanes. Im Anschluss an das beschleunigte Verfahren nach §13a i.V.m. §13b BauGB wird der Flächennutzungsplan entsprechend berichtigt.

Der Bebauungsplan Nr. 20 regelt die Nutzung von Grundstücken im nördlichen Teil der Gemeinde Heist. Er wird im beschleunigten Verfahren nach §13a i.V.m. §13b BauGB aufgestellt (s. Kap. 1.2). Von der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) und von dem Umweltbericht (§ 2a BauGB) wird gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 3 BauGB abgesehen. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die öffentliche Auslegung werden parallel durchgeführt (§ 4a Abs. 2 BauGB).

1.2 Beschleunigtes Verfahren nach § 13a i.V.m § 13b BauGB

Der überwiegende Teil des Plangeltungsbereiches ist gemäß Flächennutzungsplan als Grünfläche – Zweckbestimmung Friedhof dargestellt. Es handelt sich daher um eine Lage im Außenbereich.

Gemäß Novellierung des Baugesetzbuches vom 29.05.2017 können im Rahmen des § 13b BauGB Außenbereichsflächen in einen im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellten Bebauungsplan einbezogen werden. Dadurch kann die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet werden, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.

Dieser Sachverhalt liegt hier vor. Der Plangeltungsbereich ist im Norden und Westen umgeben von Wohnbebauung in Form von Einfamilien- und teilweise Doppelhäusern. Die Erschließungsplanung wurde im Rahmen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 19 bereits auf eine Erweiterung in Richtung Nordosten ausgelegt. Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes wird der Siedlungsbereich in den Außenbereich zugunsten einer Wohnbebauung erweitert.

Die maximal mögliche Grundfläche (ca. 23.354 m² Wohnbaufläche x GRZ 0,3 = 7.006 m² Grundfläche) liegt auch unterhalb der Grenze von 10.000 m², die in § 13 b BauGB gesetzt ist.

Das beschleunigte Verfahren darf nicht angewandt werden, „...wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Gesetz über die

Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.“ (§ 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB).

Die zulässige Nutzung im Plangeltungsbereich ist Wohnen und andere in § 4 BauNVO aufgeführte Nutzungen mit Ausnahme von Tankstellen sowie Anlagen für kirchliche und soziale Zwecke. Diese Nutzungen sind weder im Bundes- noch im Landes-UVP-Gesetz als UVP-pflichtige Nutzungen aufgeführt. Auch die Pflicht zur Durchführung einer Einzelfallprüfung nach UVP-Recht besteht nicht. Dieses Ausschlusskriterium für das beschleunigte Verfahren greift hier also nicht.

Das beschleunigte Verfahren ist außerdem nicht anwendbar, „...wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter bestehen.“. Zu betrachten sind hierfür die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 20. Dadurch sind Beeinträchtigungen der vorgenannten Art im Ergebnis nicht zu erwarten. Dies wird unter anderen durch das zur Aufstellung des Bebauungsplans ausgearbeiteten Artenschutzgutachten belegt.

Die Anwendung des § 13b BauGB ist zeitlich befristet – Satz 2: "Das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans nach Satz 1 kann bis zum 31.12.2019 förmlich eingeleitet werden." Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 20 wurde am 16.12.2019 gefasst.

Das beschleunigte Verfahren ist damit für den Bebauungsplan Nr. 20 anwendbar.

1.3 Lage und Umfang des Plangebietes

Der Plangeltungsbereich befindet sich im nördlichen Teil der Gemeinde Heist. Nördlich und westlich grenzt Wohnbebauung in Form von Einfamilienhäusern an den Plangeltungsbereich an. Östlich befinden sich Waldflächen. Südlich grenzt der Friedhof der Gemeinde Heist an den Plangeltungsbereich.

Die nähere Umgebung ist überwiegend mit Einfamilienhäusern und teilweise mit Doppelhäusern bebaut. Damit entspricht die geplante Nutzung der vorhandenen städtebaulichen Situation in der Umgebung.

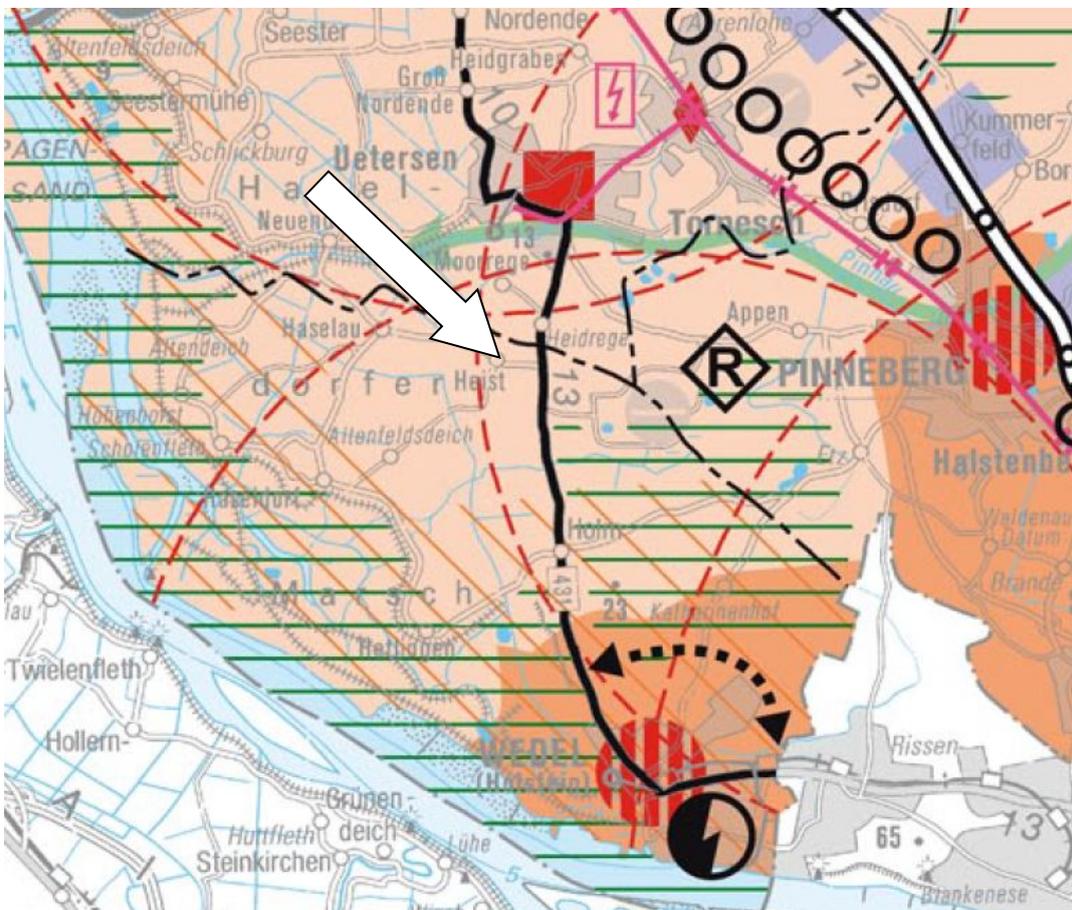
Die Gesamtfläche des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 20 umfasst ca. 26.031 m².

1.4 Übergeordnete Planungen und Bindungen

Im **Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010** befindet sich die Gemeinde Heist innerhalb der 10km-Umkreise zu den Mittelzentren Pinneberg und Wedel. Dabei handelt es sich um Mittelzentren im Verdichtungsraum Hamburg. Des Weiteren befindet sich die Gemeinde Heist innerhalb des Ordnungsraums Hamburg und an der Grenze zum Verdichtungsraum Hamburg. Aufgrund der bereits vorherrschenden hohen Verdichtung innerhalb des Verdichtungsraumes und der dynamischen Entwicklung besteht ein erheblicher Siedlungsdruck. Es ist daher darauf zu achten, dass landschaftliche Freiräume sowie attraktive und gesunde Lebensbedingungen erhalten bleiben.

Die von der Gemeinde Heist verfolgten Ziele sind:

- die Schaffung attraktiven, zusätzlichen Wohnraumes innerhalb des Siedlungsbereiches,
- die Aktivierung noch nicht genutzter Flächen innerhalb des im Zusammenhang bebauten Bereiches,

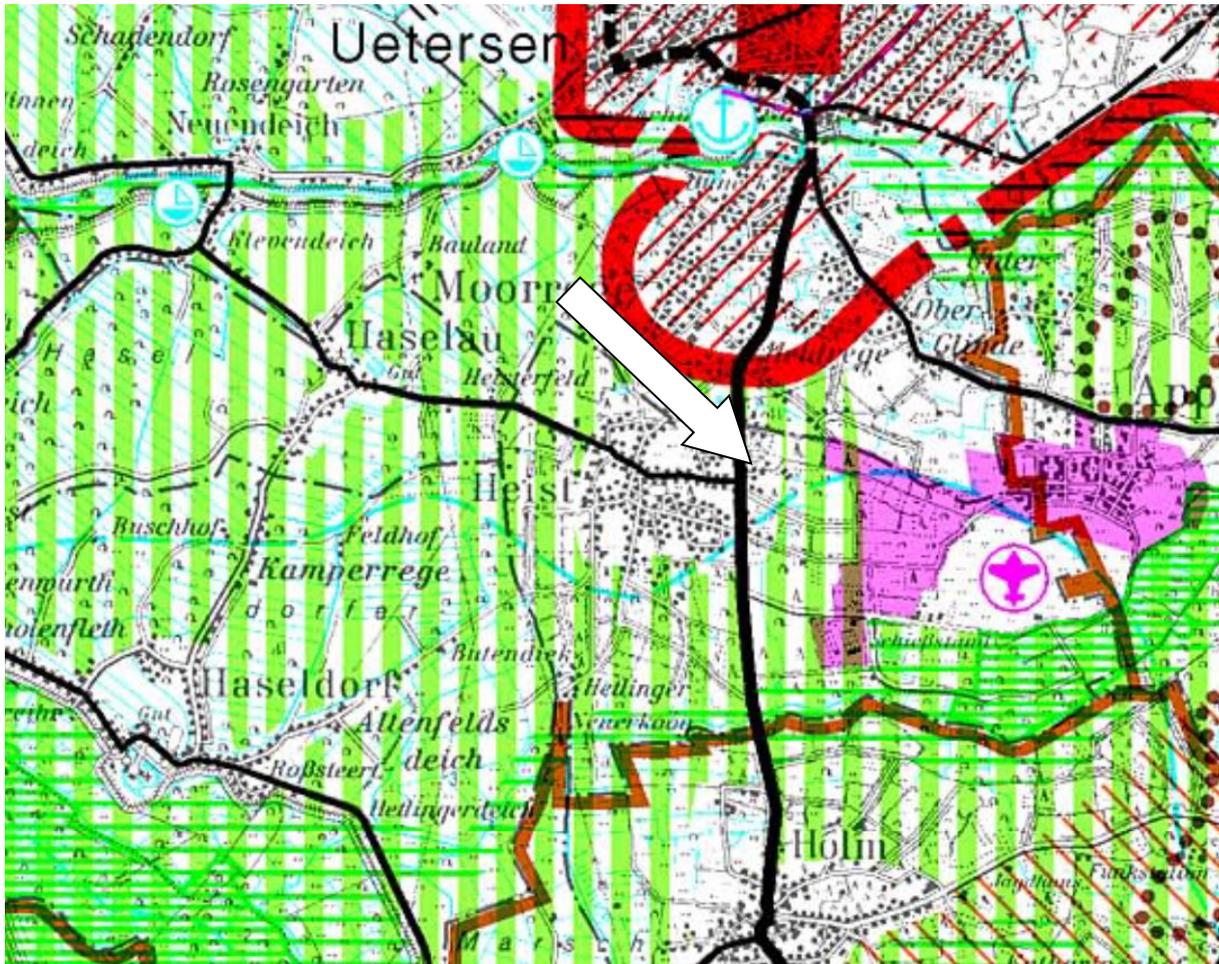


Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Bearbeitungsstand: 21.02.2020

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB) und öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)

Nach dem **Regionalplan für den Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd (1998)**¹ sind keine Darstellungen für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 getroffen. Weiter östlich ist ein regionaler Grünzug dargestellt.

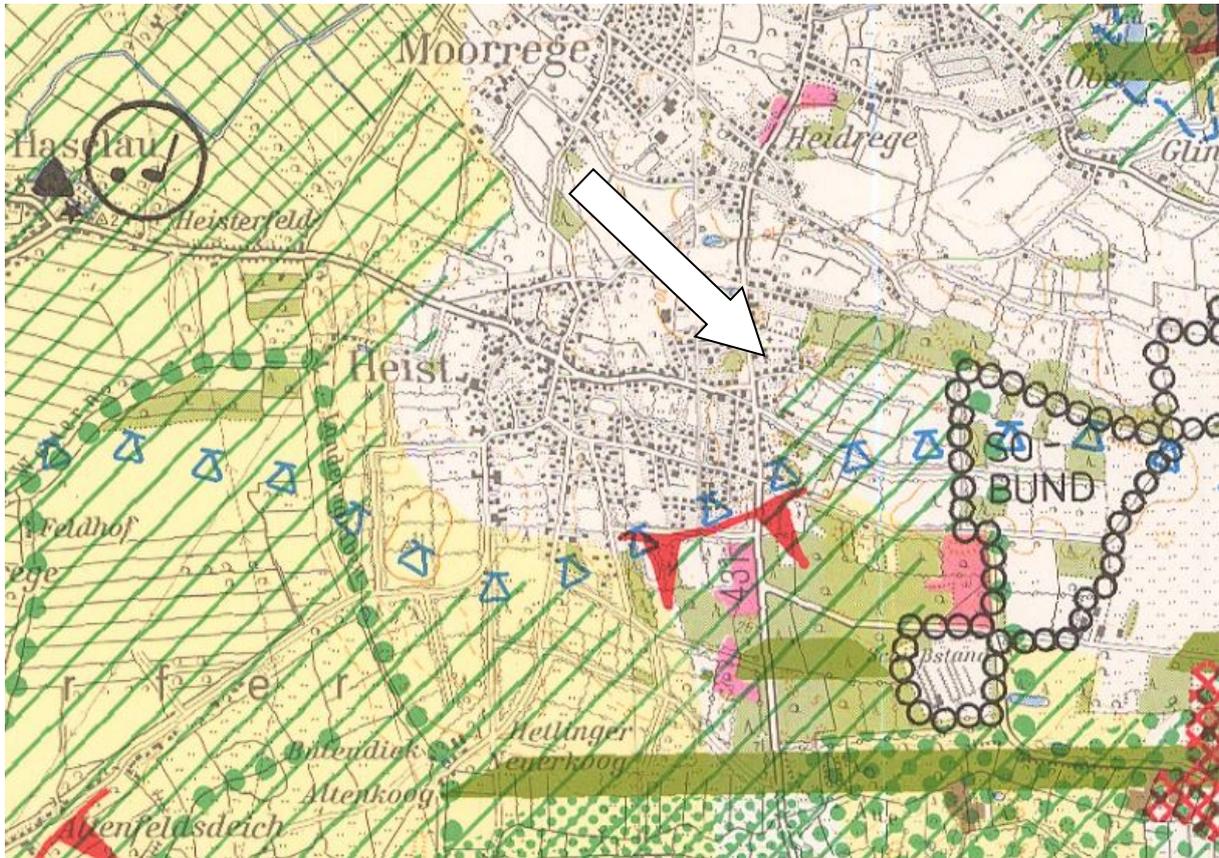


Ausschnitt aus dem Regionalplan Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd

¹ Regionalplan für den Planungsraum I, Schleswig-Holstein Süd, Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn, Fortschreibung 1998

Der **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum I – Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (1998) sieht keine Bindungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 vor.

Östlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet 05 „Holmer Sandberge und Moorbereiche“. Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 befindet sich jedoch außerhalb dieses Landschaftsschutzgebietes. Die Entfernung zum Landschaftsschutzgebiet beträgt ca. 120 m.



Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Heist stellt den Plangeltungsbereich größtenteils als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof dar. Damit entspricht die geplante Nutzung nicht den Zielen des Flächennutzungsplanes.

Im Rahmen der Konkretisierung durch das Bauleitverfahren zum Bebauungsplan Nr. 20, plant die Gemeinde Heist die Ausweisung eines Wohngebietes auf der ehemaligen Friedhofersatzfläche. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan entsprechend berichtigt (§ 13a Abs. 2 BauGB).

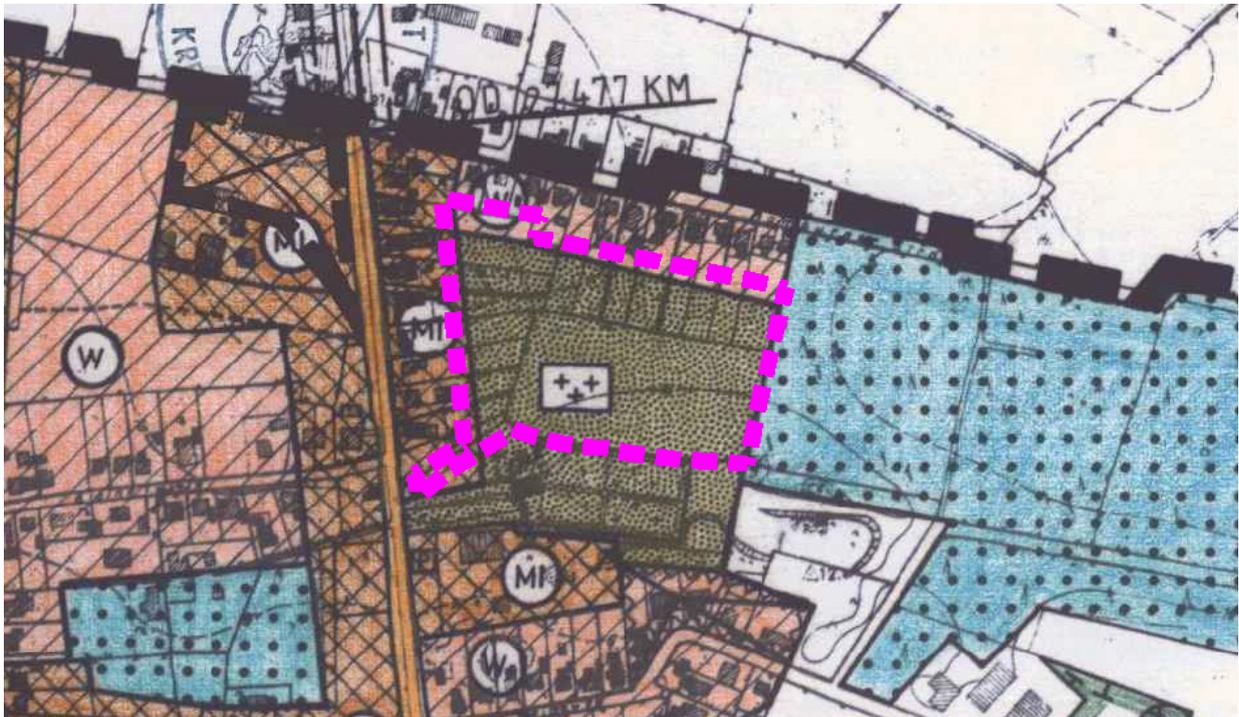


Abbildung 4 - Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist mit Darstellung des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 20

Im Rahmen dieser Anpassung durch Berichtigung wird der Flächennutzungsplan den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 nach Satzungsbeschluss als Wohnbaufläche darstellen.

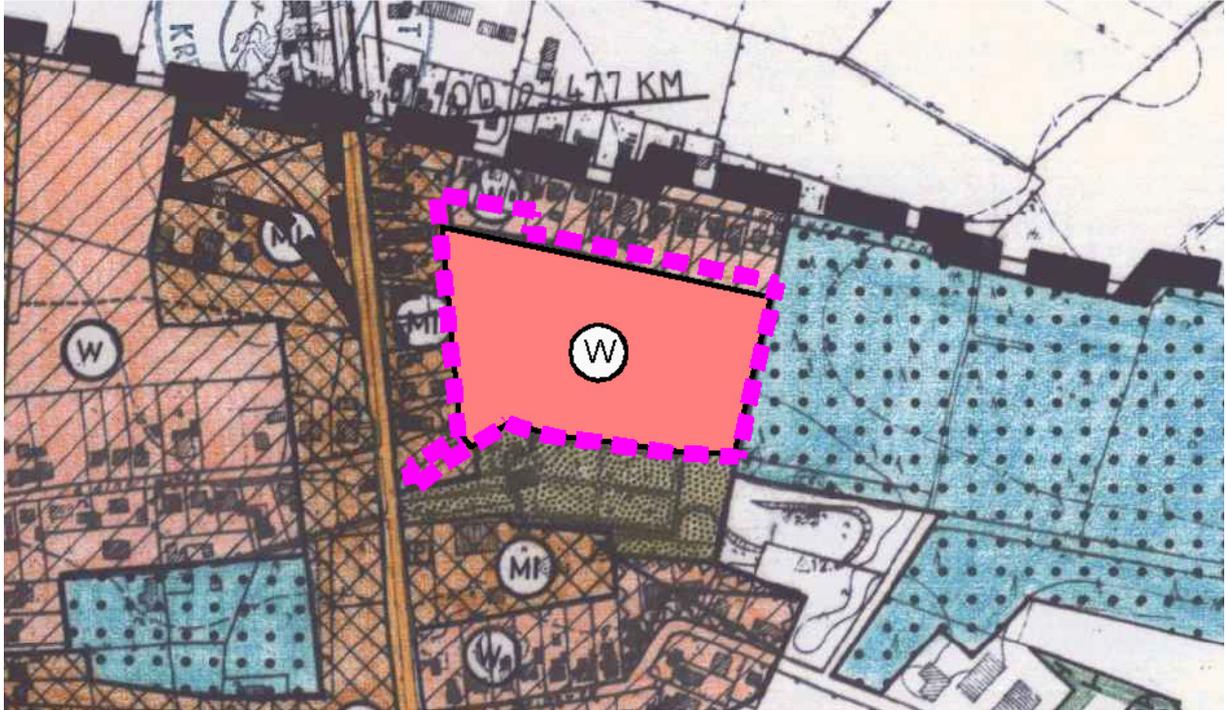


Abbildung 5 - Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist mit Darstellung des Geltungsbereiches B-Planes Nr. 20. sowie der Anpassung durch Berichtigung im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 20

2. Planungserfordernisse und Zielvorstellungen

Der Gemeinde Heist liegen Anfragen für Wohnbauland vor, denen sie nachkommen möchte. Die Gemeinde beabsichtigt daher, eine als Grünfläche genutzte Fläche mit der Zweckbestimmung – Friedhof als Wohnbauland zu entwickeln. Diese Grünfläche war ursprünglich von der Gemeinde als Friedhofserweiterungsfläche vorgesehen. Durch Veränderungen in der Begräbniskultur (überwiegend werden Urnenbeisetzungen als Bestattungsvariante genutzt) ist der Platzbedarf von Friedhofsflächen gesunken. Die Friedhofserweiterungsfläche wird deshalb von der Gemeinde nicht mehr benötigt und soll daher als Wohnbaufläche entwickelt werden.

Ziele der Planaufstellung sind:

- die Schaffung attraktiven, zusätzlichen Wohnraumes innerhalb des Gemeindegebietes,
- Eingliederung der geplanten Gebäude hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung in die umgebende Bebauung,
- Einbindung der angrenzenden Grundstücke in einen Bebauungsplan zur Schaffung einer zweiten Bautiefe.

Die Grundstücke befinden sich zum Teil im Eigentum der Gemeinde Heist, zum Teil im Privateigentum.

Die Gesamtfläche des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 20 umfasst ca. 26.031 m².

3. Städtebauliche Maßnahmen

Es ist ein allgemeines Wohngebiet für den Bau von Einfamilien- und Doppelhäusern vorgesehen.

Die Zufahrten zu den einzelnen Wohngrundstücken erfolgen über die geplante öffentliche Erschließungsstraße, die in einem Wendehammer im Osten des Plangeltungsbereiches mündet. Diese Erschließungsstraße bindet im Südwesten an die Wedeler Chaussee (B 431) an. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 19 wurde in einem Verkehrskonzept die Erschließung des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 20 mitberücksichtigt. Die Erschließungsplanung, wie sie im Bebauungsplan Nr. 19 festgesetzt ist, wurde nachrichtlich mit dargestellt.

Die geplante Erschließungsstraße wurde dabei so gelegt, dass die nördlich und westlich gelegenen Privatgrundstücke erschlossen werden können. Dadurch ist eine zweite Bautiefe für die sehr schmalen angrenzenden Grundstücke entlang der Hamburger Straße und der Wedeler Chaussee möglich.

Die nordwestlichen Grundstücke (Flurstücke 347/81, 346/81 und 338/81) wurden ebenfalls in den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 mit einbezogen, um eine zweite Bautiefe zu ermöglichen. Da sie jedoch aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht an die geplante Erschließungsstraße mit anbinden können, erfolgt die Erschließung über die vorhandenen Grundstückszufahren entlang der Wedeler Chaussee (B431).

Östlich an den Plangeltungsbereich angrenzend befinden sich Waldflächen. Von diesen Waldflächen ist gemäß § 24 Landeswaldgesetz ein Abstand von 30m für bauliche Anlagen, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, einzuhalten. Dieser Waldabstand wurde nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt, die Baugrenze wurde darauf ausgerichtet.

4. Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt die baulichen und sonstigen Nutzungen der Grundstücke nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) fest.

4.1 Art der baulichen Nutzung

4.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Der größte Teil des Plangeltungsbereichs wird als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Zulässig sind darin Wohngebäude (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO), die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO).

Von den nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO zulässigen Anlagen werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 nur die Anlagen für gesundheitliche, kulturelle und sportliche Zwecke als zulässig festgesetzt. Anlagen für kirchliche und soziale Zwecke sind aufgrund der Randlage, der damit verbundenen Verkehrsanbindung sowie des zu erwartenden Verkehrsaufkommens solcher Anlagen nicht zulässig.

Darüber hinaus sind die in § 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO als ausnahmsweise zulässig aufgeführten Tankstellen hier ebenfalls aufgrund der für derartige Betriebe unzureichenden verkehrlichen Anbindung sowie des zu erwartenden Verkehrsaufkommens unzulässig.

Die Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet entspricht der umliegenden und der geplanten Nutzung. Der Plangeltungsbereich ist umgeben von Einfamilien- und teilweise Doppelhäusern. Östlich befinden sich Waldflächen, südlich grenzt der Friedhof der Gemeinde Heist an.

4.1.2 öffentliche/private Verkehrsflächen

Die Planstraße wird als öffentliche Verkehrsfläche mit parallel verlaufendem Fußweg festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB). Aufgrund der Länge von ca. 250 m ist ein kombinierter Fahr- und Gehweg nicht vorgesehen. Die Breite der Planstraße beträgt ca. 5,5 m. Der Fußweg ist mit einer Breite von ca. 1,5 m vorgesehen. Die Erschließungsstraße mündet in einem Wendehammer im östlichen Teil des Plangeltungsgebietes.

Der Wendehammer ist so konzipiert, dass die Fahrzeuge der Entsorgungsunternehmen, aber auch die Feuerwehr dort wenden können. Innerhalb dieses Wendehammers ist das Parken von privaten Fahrzeugen auszuschließen.

Darüber hinaus sind private Erschließungsflächen als Stichwege zur Erschließung tiefer liegender Grundstücke vorgesehen. Die Breite dieser privaten Stichwege beträgt ca. 4,5 m.

4.1.3 Fläche für Abwasserbeseitigung - Versickerungsfläche

Parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche ist eine ca. 1,5 m breite Versickerungsfläche geplant. Diese Versickerungsfläche dient der Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf der Planstraße.

Die genaue Position der Grundstückszufahrten ist variabel und im Rahmen der Erschließungsplanung der einzelnen Grundstücke festzulegen. Die Versickerungsfläche an der Planstraße darf für die einzelnen Grundstückszufahrten bis maximal 4 m Breite unterbrochen werden, wenn nachgewiesen wird, dass sie trotzdem ihre Funktion erfüllt. Diese Regelung ist erforderlich, da die genauen Grundstückszuschnitte und damit auch die Lage der Grundstückszufahrten zurzeit noch nicht bekannt sind.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

4.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des Wohngebietes beträgt 0,3. Die Gemeinde möchte damit dem Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden gerecht werden und eine gute Grundstücksausnutzung ermöglichen. Gleichzeitig soll der ländliche Charakter der Gemeinde gewahrt werden.

Die GRZ wird nach § 19 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist innerhalb des Wohngebietes für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen eine Überschreitung der GRZ um bis zu 50 % zulässig. Das ist erforderlich, um die benötigten Stellplätze und Zuwegungen auf den Grundstücken unterbringen zu können.

Gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO-SH) sind nicht überbaute Flächen der bebauten Grundstücke zu begrünen oder zu bepflanzen.

4.2.2 Baugrenzen

Die Baugrenzen orientieren sich überwiegend an einem Abstand von 3 m entlang der öffentlichen und privaten Verkehrsflächen, sowie den Plangebietsgrenzen.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze wurde der Abstand der Baugrenze mit 30 m festgesetzt. Dieser Abstand richtet sich nach dem Waldabstand gemäß § 24 Landeswaldgesetz (LWaldG). Innerhalb der Waldabstandsflächen bauliche Anlagen im Sinne des § 29 BauGB verboten.

Entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft ein Knick zur Abgrenzung gegenüber dem südlich angrenzenden Friedhof. Der Abstand der Baugrenze wurde im südlichen Teil mit 5 m ab dem Knickwallfuß festgesetzt.

4.2.3 Vollgeschosse

Die Gemeinde Heist sieht aufgrund der umliegenden Bebauung eine eingeschossige Bebauung vor. Die Zahl der Vollgeschosse wird dementsprechend auf 1 Vollgeschoss festgesetzt. Der Ausbau von Dachgeschossen soll nicht verhindert werden.

4.2.4 Firsthöhen

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen ist im Planteil A festgesetzt.

Die Firsthöhe wird im Wohngebiet auf 9,50 m beschränkt. In Anbindung an die vorhandene Bebauung an der Wedeler Chaussee und der Hamburger Straße entspricht das den dort vorhandenen Gebäudehöhen. Durch die Festsetzung von maximal 9,50 m bleibt der städtebauliche Charakter erhalten. Gleichzeitig können die Grundstücke gut ausgenutzt und bebaut werden.

Der Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen im Wohngebiet ist ein Schachtdeckel am westlichen Rand des Plangeltungsbereiches (siehe Planteil A). Die Höhe des Bezugspunktes beträgt 10,76m NHN.

Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird bis zum höchsten Punkt der Dachhaut (First) gemessen. Wenn kein First vorhanden ist, ist der Schnittpunkt von Dachhaut und Oberkante der Wand oder der obere Abschluss der Außenwand maßgebend.

4.2.5 Bauweise

Die Bauweise wird entsprechend der umliegenden Bebauung innerhalb des allgemeinen Wohngebietes als offene Bauweise – nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig - (§ 22 Abs. 2 BauNVO) festgesetzt.

Die Definition des Doppelhauses (siehe Text Teil B, Nr. 1.3) wurde dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 24.02.2000 entnommen (vergl. auch Fickert / Fieseler, Kommentar zur BauNVO, 13. Auflage, Rdnr. 6.33 zu § 22).

4.2.6 Grundstücksgrößen bei Doppelhäusern

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes beträgt die Mindestgrundstücksgröße für Doppelhäuser 450 m² je Haushälfte.

Durch diese Festsetzung wird sichergestellt, dass trotz des Gebots, sparsam mit dem Grund und Boden umzugehen keine der örtlichen Situation unangemessene bauliche Dichte entsteht.

4.2.7 Anzahl der Wohneinheiten pro Gebäude

Die Anzahl der Wohneinheiten wird innerhalb des allgemeinen Wohngebietes auf 2 pro Gebäude beschränkt. Dies ist dem Erscheinungsbild der umgebenden Bebauung geschuldet, das nicht gravierend verändert werden soll.

Für Doppelhäuser wird die Zahl der Wohneinheiten auf eine pro Haushälfte beschränkt. Damit soll verhindert werden, dass in einem zusammenhängenden Haus mehr als 2 Wohneinheiten entstehen.

4.3 Flächen mit Bindungen für den Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern

An der südlichen Grenze des Plangeltungsbereiches befindet sich ein durchgewachsener Knick (Länge ca. 144 m), der zur Abgrenzung gegenüber dem angrenzenden Friedhof dient. Dieser Knick soll als Abgrenzung gegenüber dem angrenzenden Friedhof erhalten bleiben. Aus diesem Grund wird entlang der südlichen Plangebietsgrenze ein ca. 2 m bis 4 m breiter Streifen mit Bindungen für den Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Zusätzlich wird die Baugrenze in 5 m Abstand zum Knick festgesetzt. Der zu erhaltende

Pflanzstreifen wurde anhand der Vermessung des Geländes in die Planzeichnung aufgenommen.

An der westlichen Grenze der Freifläche im Geltungsbereich befindet sich außerdem eine Baumhecke, die als Knick einzustufen ist. Die Länge beträgt ca. 72 m.

Innerhalb dieser Fläche mit Bindungen für die Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sind die vorhandenen Gehölze zu erhalten. Bei Abgang eines Baumes oder Strauches ist eine Ersatzpflanzung vorzunehmen mit heimischen Gehölzen laut nachfolgender Artenliste und dauerhaft zu erhalten:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Fagus silvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Lonicera periclymenum</i>	Waldgeißblatt
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa multiflora</i>	Büschelrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Salix spec.</i>	Strauchweiden
<i>Sambucus nigra</i>	Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Dabei ist ein Baum durch einen Baum zu ersetzen und ein Strauch durch einen Strauch. Die erforderlichen Pflanzgrößen sind:

Baum – Heister 2 x v 175 – 200 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe,
Strauch – 60 – 100 cm Höhe.

5. Gestalterische Festsetzungen

5.1 Einleitung

Die Gemeinde Heist verzichtet im Plangeltungsbereich im Wesentlichen auf gestalterische Vorgaben.

Vorgaben, die energieeffizientes Bauen behindern könnten, sollen nicht gemacht werden. Lediglich die Art und Form von Werbeanlagen und Vorgaben zu Einfriedungen entlang der Verkehrsflächen sollen geregelt werden. Darüber hinaus werden Empfehlungen zur Höhe der Erdgeschossfußböden und Hinweise zur Stellplatzsatzung der Gemeinde Heist gegeben.

5.2 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind innerhalb des Plangeltungsbereiches nur am Ort der Leistung, an der Hauswand befestigt und bis zur Höhe der Erdgeschossdecke zulässig. Die einzelne Werbeanlage darf pro Haus die Größe von 40 x 60 cm nicht überschreiten. Leuchtende, reflektierende, blinkende, sich bewegende oder freistehende Werbeträger sind unzulässig. Auch wenn freiberufliche und einige gewerbliche Tätigkeiten in einem allgemeinen Wohngebiet zulässig sind, soll mit dieser Festsetzung der Wohngebietscharakter gewahrt werden. Ausgenommen von dieser Festsetzung sind Bauschilder während der Bauphase.

5.3 Pkw-Stellplätze

Die Satzung der Gemeinde Heist über die Herstellung notwendiger Kfz-Stellplätze (Stellplatzsatzung) vom 30.9.2019 ist am 10.10.2019 inkraftgetreten. Danach sind für Einzel- und Doppelhäuser jeweils 2 Stellplätze pro Wohneinheit auf dem eigenen Grundstück zu herzustellen und dauerhaft zu erhalten (Nr. 1.1 der Anlage 1 zur Stellplatzsatzung). Eine Festsetzung im Bebauungsplan erfolgt daher nicht, im Text Teil B erfolgt ein Hinweis auf die Stellplatzsatzung.

5.4 Höhe der Erdgeschossfertigfußböden

Seit einigen Jahren sind immer häufiger Wetterextreme zu beobachten. Dazu gehören Starkregenereignisse, bei denen die Wassermengen nicht schnell genug versickern oder von der Kanalisation aufgenommen werden.

Um die geplanten Wohnhäuser vor dem Wassereintritt von außen bei einem Starkregenereignis zu schützen, wird empfohlen, den Erdgeschossfußboden in den

allgemeinen Wohngebieten 50cm über den im Bebauungsplan festgesetzten Höhenbezugspunkt zu errichten.

5.5 Einfriedungen

Das Wohngebiet soll offen gestaltet werden und sich damit in die Gemeinde einfügen. Einfriedigungen zwischen den Grundstücken sind nur als lebende Hecken, mit oder ohne Wall oder in einer Kombination von Maschendrahtzaun / Hecke zulässig. Für die straßenseitige Einfriedung gibt es keine Gestaltungsvorgaben. Im Bereich von Sichtdreiecken (an Grundstücksausfahrten) sind Einfriedungen mit einer Höhe über 70cm unzulässig. Zum Schutz des Straßenraumes, auch des Gehweges, dürfen Hecken oder sonstige Bepflanzungen erst ab einer Entfernung von 50 cm von der Begrenzung der Planstraße, des privaten Stichweges bzw. des Gehweges errichtet werden. Dadurch soll verhindert werden, dass Hecken bzw. Bewuchs auf Wällen oder an Zäunen das Straßenprofil oder den Gehweg einengen.

6. Erschließungsmaßnahmen - Verkehr

Das allgemeine Wohngebiet wird über die Planstraße in Anbindung an die Straße Wedeler Chaussee (B431) erschlossen. Im östlichen Bereich mündet die Planstraße in einem Wendehammer.

Die geplante Erschließungsstraße wurde dabei so gelegt, dass die nördlich und westlich angrenzenden Grundstücke erschlossen werden können. Dadurch ist eine zweite Bautiefe für die sehr schmalen angrenzenden Grundstücke entlang der Hamburger Straße und der Wedeler Chaussee möglich.

Die nordwestlichen Grundstücke (Flurstücke 347/81, 346/81 und 338/81) wurden ebenfalls in den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 mit einbezogen, um eine zweite Bautiefe zu ermöglichen. Da sie jedoch aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht an die geplante Erschließungsstraße mit anbinden können, erfolgt die Erschließung über die vorhandenen Grundstückszufahren zur der Wedeler Chaussee (B431).

Darüber hinaus sind private Erschließungsflächen als Stichwege zur Erschließung tiefer liegender Grundstücke vorgesehen. Die Breite dieser privaten Stichwege beträgt ca. 4,5 m

Der Wendehammer ist so konzipiert, dass die Fahrzeuge der Entsorgungsunternehmen, aber auch die Feuerwehr dort wenden können. Innerhalb dieses Wendehammers ist das Parken von privaten Fahrzeugen auszuschließen.

Fußläufig werden die Wohnhäuser über den parallel zur Planstraße verlaufenden Fußweg erschlossen. Aufgrund der Länge von ca. 250 m ist ein kombinierter Fahr- und Gehweg nicht vorgesehen. Die Breite der Planstraße beträgt ca. 5,5 m. Der Fußweg ist mit einer Breite von ca. 1,5 m vorgesehen. Die Erschließungsstraße mündet in einem Wendehammer im östlichen Teil des Plangeltungsgebietes.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 19 wurde in einem Verkehrsgutachten durch das Büro VTT die Erschließung des Bebauungsplans Nr. 20 mitberücksichtigt. Die Grundlage dieses Verkehrsgutachtens bildet eine Verkehrszählung aus dem Jahr 2015, verbunden mit einer 15-jährigen Entwicklungsprognose.

Das Gutachten setzt den Bau einer Linksabbiegespur auf der Wedeler Chaussee (B431) im Bereich des Bebauungsplans Nr. 19 (Amtsgebäude) voraus, ferner zwei Zu- und Ausfahrten zum Amtsgebäude und zur Fläche nördlich des Friedhofes (Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20) mit einer Verbindung zwischen den beiden Zufahrten (Bebauungsplan Nr. 19 und Bebauungsplan Nr. 20) zur besseren Verteilung der Ausfahrtsströme. Die Linksabbiegerspur wurde mittlerweile bereits baulich umgesetzt.

Die Erschließungsplanung, wie sie im Bebauungsplan Nr. 19 festgesetzt ist, wurde nachrichtlich im Bebauungsplan Nr. 20 mit dargestellt.

Das Verkehrsgutachten durch das Planungsbüro VTT vom 05.07.2018 wurde als Anlage mit beigefügt.

7. Ver- und Entsorgungsmaßnahmen

Die **Ver- und Entsorgung** erfolgt über Anbindung an das kommunale Leitungssystem und deren Erweiterung.

Die **Strom-, Wasser- und Gasversorgung** erfolgt durch Nutzung und ggf. Erweiterung der vorhandenen Zuleitungen innerhalb der Wedeler Chaussee (B431). Die Versorgung mit **Strom und Gas** unterliegt dem freien Markt. Ein konkreter Versorger kann deshalb nicht benannt werden.

Die **Telekommunikationsversorgung** erfolgt ebenfalls durch Nutzung und ggf. Erweiterung der vorhandenen Leitungen der Telekommunikationsunternehmen innerhalb der Wedeler Chaussee.

Die **Abfallentsorgung** erfolgt entsprechend der Satzung des Kreises Pinneberg über die Abfallbeseitigung. Am Tag der Abholung sind die Mülltonnen an der Planstraße Straße aufzustellen.

Die **Schmutzwasserentsorgung** des Wohngebietes erfolgt durch Anbindung an die Schmutzwasserleitung in der Wedeler Chaussee. Entsorgungsträger ist der Abwasserzweckverband Südholstein (azv).

Die Ableitung des anfallenden **Oberflächenwassers** der Dachflächen und versiegelten Grundstücksflächen erfolgt durch Versickerung auf den privaten Grundstücken. Sie wird verbindlich festgesetzt. Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers der öffentlichen Erschließungsflächen erfolgt durch die Einleitung in Versickerungsmulden, parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 liegt ca. 1,5 - 2 m höher als der des Bebauungsplans Nr. 19, so dass die dort erforderliche Geländeauffüllung hier nicht nötig sein wird. Es liegen die gleichen Bodenverhältnisse vor (siehe Kap. 8.3), es wird also auch hier von der Versickerungsfähigkeit des Bodens ausgegangen.

Zur teilweisen Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens innerhalb des Plangeltungsbereiches sind die Stellplätze und die Zufahrten mit versickerungswirksamen Bodenbelag zu befestigen

Die **Löschwasserversorgung** erfolgt durch vorhandene Löschwasserhydranten innerhalb der Wedeler Chaussee bzw. durch die Errichtung zusätzlicher Löschwasserhydranten in der Planstraße. Östlich der Wedeler Chaussee (B431) befindet sich ein Unterflur-Hydrant. Die Nennweite der anliegenden Leitung beträgt DN400.

Die Löschwasserversorgung ist damit für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 grundsätzlich gesichert.

8. Natur- und Artenschutz

Im Rahmen der Entwurfsausarbeitung des Bebauungsplans Nr. 19 wurde durch den Dipl.-Biol. Karsten Lutz eine faunistische Potenzialabschätzung und eine artenschutzfachliche Betrachtung sowohl für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 19 als auch für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 durchgeführt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20 wurde in dem Gutachten als "Heist-Nord" bezeichnet.

In dieser war zu untersuchen, ob gefährdete Arten oder besonders bzw. streng geschützte Arten im Untersuchungsbereich vorkommen. Diese Untersuchungen wurden auf der Basis einer Ortsbegehung am 05. Februar 2018 und einer darauf aufbauenden Potenzialabschätzung durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte eine Biotoptypenkartierung durch die Dipl.-Biol. Julia Langer. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte am 09.01.2018.

Die artenschutzfachliche Beurteilung des Dipl.-Biol. Karsten Lutz vom 08.02.2018 sowie die Biotoptypenkartierung der Dipl.-Biol. Julia Langer vom 08.03.2018 sind dieser Begründung als Anlage angefügt.

Die Ergebnisse werden hier zusammenfassend dargestellt.

8.1 Biotoptypen

In einer Ortsbegehung am 09.01.2018 wurden durch die Dipl.-Biol. Julia Langer die unterschiedlichen Biotoptypen erfasst und kartiert. Die Kartierung erfolgte auf Grundlage der Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Schleswig-Holstein – Stand Mai 2015. Die in den Plangeltungsbereich einbezogenen Hausgrundstücke mit Privatgärten wurden nicht vollflächig mit untersucht, da dort nur urbane Strukturen vorhanden sind. Es wurden lediglich die Randbereiche zur ehemaligen Friedhofserweiterungsfläche mit untersucht. Die Entnahmebeschränkung für Gehölze ist in § 39 Abs. 5 BNatSchG geregelt und bedarf keiner Feststellung der Gehölzart.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte in Anlehnung an die Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg in einer 9-stelligen Bewertungsskala. Wertstufe 1 ist

weitgehend unbelebt und damit die niedrigste Wertstufe ist. Wohingegen Wertstufe 9 als herausragend eingestuft wird.

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine überwiegend als Weideland genutzte Fläche, mit einer hohen Dominanz an Gräsern des Wirtschaftsgrünlands. Der Anteil an Wildkräutern wird als gering eingestuft. Die Wertstufe wird als 4 – verarmt – angegeben. Die gleiche Wertstufe erreichen ein urbanes Nadelgehölz im Bereich der geplanten Erschließung und die strukturreichen Hausgärten mit hohem Laubholzanteil. In einem Teilbereich im Westen sind heimische und nicht heimische Laubgehölze vorhanden. Zusammen machen die Biotoptypen der Wertstufe 4 ca. 89 % der Gesamtfläche aus. Die Wertstufe 3 erreicht der unbefestigte Weg im Bereich der geplanten Erschließung.

An der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes wurde ein durchwachsener Knick (ca. 144 m) und entlang der westlichen Plangebietsgrenze eine Baumhecke (ca. 72 m) nachgewiesen. Dabei handelt es sich um geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG. Die Wertstufe für den durchwachsenen Knick wird als 6 – wertvoll – angegeben. Die Baumhecke ist mit Wertstufe 5 noch als wertvoll eingestuft. Der durchgewachsene Knick an der südlichen Plangebietsgrenze, der eher als Baumreihe wahrgenommen wird, hat ortsbildprägende Funktion und soll auch zur Abgrenzung gegenüber dem Friedhof, erhalten bleiben. Die Baugrenze wird in einem Abstand von 5 m, gemessen ab dem Knickwallfuß, festgesetzt.

Die Baumhecke an der westlichen Grenze muss für den Bau der Erschließungsstraße und die Anlage der Grundstückszufahrt für die westlich gelegenen Grundstücke zu einem großen Teil entfernt werden. Die wird für die Ermittlung des Ersatzfordernisses als vollständig zu entfernen berücksichtigt, da hier der erforderliche Schutzabstand nicht eingehalten werden kann. Die Nutzbarmachung der rückwärtigen Teile der Grundstücke an der Wedeler Chaussee für eine Bebauung hat Vorrang vor der Ausdehnung bebaubarer Flächen in den Bereich außerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils. Der Erhalt der Baumhecke tritt hinter diesem gesetzlich normierten Vorrang zurück.

Für den Entfall der ca. 72 m langen Baumhecke ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich im Verhältnis 1:2 zu leisten. Für die Knickentwidmung des südlichen Knicks (ca. 144m) ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich im Verhältnis 1:1 zu leisten. Somit müssen ca. 288 m Knick ersetzt werden.

Parallel zum Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 20 wird ein Antrag auf Knickentwidmung und Knickersatz bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Pinneberg gestellt und der erforderliche Knickersatz benannt.

Im westlichen Teil befinden urbane Gehölze mit heimischen Baumarten. Darüber hinaus lassen sich ruderale Grasfluren nachweisen. Diese Biotoptypen wurden in die Wertstufe 5 (noch wertvoll) eingeordnet. Diese Strukturen müssen für die Anlage der Planstraße entfernt werden. Geschützte Biotope sind nicht darunter.

8.2 Artenschutzfachliche Konflikte

In einer Potenzialeinschätzung (Dipl.-Biol- Karsten Lutz, 8.2.2018) wurde zunächst ermittelt, welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und welche Vogelarten überhaupt vorkommen können. Im Anschluss an diese Relevanzprüfung wurde eine artenschutzfachliche Betrachtung des geplanten Vorhabens durchgeführt.

Bei einer Potenzialanalyse wurden die Untersuchungen auf Vögel, Fledermäuse und Amphibien bezogen, da **andere Arten des Anhangs IV** der FFH-Richtlinie aufgrund ihrer Biotopspezialisierung ausgeschlossen werden konnten.

Vorhandene Bäume im Untersuchungsgebiet wurden auf potenzielle Fledermaushöhlen als Quartier und auf Tagesverstecke / Spalten untersucht. Diese ließen sich nicht nachweisen. Lediglich in großen Eichen am Ostrand des Untersuchungsraumes können kleinere Fledermaushöhlen vorhanden sein. Die Gehölzsäume am Nord-, West und Ostrand sowie entlang der Zufahrt haben eine mittlere Bedeutung als Nahrungsgebiet. Das Weideland hat eine geringe potenzielle Bedeutung als Nahrungsraum. Der Verlust der potenziellen Nahrungsflächen geringer Bedeutung ist angesichts bedeutender Flächen in der Umgebung irrelevant. Eine Beeinträchtigung von **Fledermäusen** durch das geplante Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsgebiet können **Amphibien** potenziell vorkommen. Dabei handelt es sich um den Kammmolch, Teichmolch, Erdkröte, Teichfrosch und den Grasfrosch. Für den Kammmolch und den Teichmolch kommen die Gehölze im östlichen Untersuchungsgebiet in Frage. Die Erdkröte, der Grasfrosch und der Teichfrosch nutzen potenziell die Gehölzränder im Untersuchungsgebiet. Potenzielle Laich-gewässer werden durch die Planung nicht geändert. Die Umwandlung von Grasland in Hausgärten verkleinert die Lebensräume des Grasfrosches. Die größeren zusammenhängenden Lebensräume in der Umgebung (Gehölze, Wälder) bleiben erhalten, so dass nicht mit einer Verkleinerung der Population zu rechnen ist.

Die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden **Brutvogelarten** das Plangebiet nur als Teilrevier oder als Nahrungsgast nutzen, da dieses Gebiet viel zu klein ist für ein ganzes Revier. Arten großer Freiflächen, z.B. Feldlerche oder Kiebitz können nicht vorkommen. Größere Horste von Greifvögeln befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Die vorhandenen Gehölze weisen keine Höhlen auf, so dass Höhlenbrüter hier nur in künstlichen Nistkasten brüten, die in privaten Gärten vorhanden sein können.

Die vorhandenen Gehölze eignen sich für Brutvögel. Die vorhandene Gehölzmenge wird nur kurzfristig weiter verringert bzw. bleibt zum Teil langfristig erhalten. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass der Gutachter von einem Erhalt aller Randstrukturen ausgegangen ist. Der Wegfall der Baumhecke an der westlichen Grenze wirkt sich hier nicht weiter aus, da der wesentliche Teil der Gehölzbestände sich innerhalb der östlich gelegenen Waldfläche und in Gehölzstrukturen im Umfeld des Plangeltungsbereiches befindet. Die potenziell vorkommenden Brutvögel verlieren daher nicht ihren vorhandenen Lebensraum. Arten mit größeren Revieren können in die Umgebung ausweichen. Arten, die die Fläche derzeit zur Nahrungssuche nutzen, können dies im Anschluss an die Bauarbeiten in den Hausgärten weiterhin tun. Die vorkommenden bzw. als vorkommend unterstellten Brutvögel gehören sämtlich zu den störungsunempfindlichen Arten des Siedlungsbereiches. Auch durch Baumaßnahmen kommt es daher nicht zu weitreichenden Störungen.

Dennoch werden folgende Maßgaben zur Umsetzung des Vorhabens aufgestellt:

- Innerhalb des Plangeltungsbereiches können ungefährdete und häufig auftretende Vogelarten mit Bindungen an Gehölzen vorkommen. Arbeiten zur Rodung von Gehölzen müssen nach bzw. vor der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden. Entsprechende artenschutzrechtliche Erfordernisse werden durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt.

Es handelt sich um artenschutzrechtlich erforderliche Regelungen, die unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans gelten. Die Frist für die Fällung von Gehölzen ist in § 39 Abs. 5 BNatSchG geregelt, was ebenfalls eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan ausschließt.

Wenn eine Baumfällung innerhalb der Zeit zwischen 1. März und 30. September erforderlich ist, müssen konkrete Untersuchungen durchgeführt werden, ob Brutvögel und / oder Fledermäuse evtl. beeinträchtigt werden könnten.

Unter den vorgenannten Voraussetzungen ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote, da potenzielle Fortpflanzungsstätten nicht verloren gehen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) oder die Anwendung der Ausnahmeregelung nach § 44 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erforderlich. Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 20 entsteht kein Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Im Ergebnis der artenschutzfachlichen Untersuchung treten unüberwindliche Hindernisse durch die Vorgaben des speziellen Artenschutzes vorrausichtlich nicht auf.

Festsetzungen sind im Bebauungsplan nicht erforderlich. Es wird jedoch im Planteil-B (Text) auf die artenschutzrechtlichen Erfordernisse hingewiesen.

8.3 Bodenverhältnisse

Laut Bodenkarte von Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1988 steht im nördlichen Teil des Plangeltungsbereiches (bebaute Grundstücke entlang der Hamburger Straße) Eisenhumuspodsol und im südlichen Teil Regosol-Podsol an.

Eisenhumuspodsol weist eine Orterde- oder Ortsteinschicht auf, die die Versickerung von Niederschlagswasser behindert. Dieser Boden neigt zu Staunässe. In niederschlagsreicher Zeit ist das Stauwasser um 100 cm unter Flur anzutreffen, in trockener Zeit unter 200 cm unter Flur. Ein durchgehender Grundwasserleiter ist oberflächennah in der Regel nicht zu erwarten.

Regosol-Podsol ist ein mäßig bis schwach podsolierter Boden. Der Boden besteht aus Fein- bis Mittelsand und weist eine hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Grundwasser ist im Allgemeinen tiefer als 2 m unterhalb der Geländeoberkante zu erwarten. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist danach gegeben.

9. Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB u.a. den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern, insbesondere in der Gemeindeentwicklung. Die Erfordernisse des Klimaschutzes sollen durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, und durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, berücksichtigt werden (§ 1a Abs. 5 BauGB). Dem wird der Bebauungsplan Nr. 20 im Bereich des allgemeinen Wohngebietes in nachfolgend dargestellter Weise gerecht:

- Art und Maß der baulichen Nutzung sind der örtlichen Lage angepasst und lassen Raum für unbebaute Flächen, die gärtnerisch angelegt und genutzt werden können.
- Es gibt keine Gestaltungsvorgaben, die umweltfreundliche Bauweisen und innovative Techniken der Energiegewinnung und –nutzung einschränken könnten. Damit ist eine unter Umwelt- und Klimaschutzgesichtspunkten optimale Gestaltung der Gebäude möglich.
- Die Ausrichtung der Gebäude kann in Richtung Süden bzw. Südwesten erfolgen und ist damit aus energetischer Sicht besonders vorteilhaft.

Gartengestaltungen mit Stein- oder Schotterschüttungen, aus natürlichen oder nicht natürlichen Materialien, sind in den vergangenen Jahren immer häufiger entstanden. Diese Art der Gartengestaltung birgt den entscheidenden Nachteil, dass sie wildlebenden Tieren keinen Lebensraum und keine Futtergrundlage bietet und zum Teil die Versickerung von Niederschlagswasser behindert. Ferner erwärmen sich derart gestaltete Flächen schneller und intensiver als bewachsene Flächen. Die Erwärmung der Luft über versiegelten Flächen ist ohnehin ein klimatisch wirksames Phänomen in besiedelten Bereichen. § 1 Abs. 5 BauGB verpflichtet die Kommunen, zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung beizutragen, in dem unter anderem die natürlichen Lebensgrundlagen geschützt

Flächenhafte Gartengestaltungen oder Schüttungen aus Steinen, Kies, Split, Schotter oder vergleichbarem, unbelebtem Material, mit oder ohne Unterlagerung durch Vlies oder Folie, sind unzulässig. Als flächenhaft gelten derartige Gestaltungselemente oder Nutzungen ab einer Flächengröße von insgesamt 2 m². Zuwegungen, Garagen, Stellplatzflächen und Terrassen fallen nicht unter dieses Verbot, da es sich dabei um Nebenanlagen handelt, für die die Überschreitungsmöglichkeit der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO gilt. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen, also anzusäen oder zu bepflanzen, und zu unterhalten.

10. Kosten und Finanzierung

Die Gemeinde trägt die Kosten für die Aufstellung des Bebauungsplans und die Kosten für die Erschließungsflächen. Für die in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogenen privaten Grundstücksflächen, deren Eigentümer von der Aufstellung des Bebauungsplans profitieren, werden Erschließungsbeiträge erhoben.

Es entstehen der Gemeinde Heist Infrastrukturfolgekosten, die in soziale und technische Folgekosten zu unterscheiden sind.

Zu den sozialen Folgekosten zählen grundsätzlich kommunale Aufgaben wie Schulen und Kindergärten. Durch eine Wohnbebauung im Bereich des Bebauungsplans Nr. 20 kann mit einer steigenden Kinderzahl gerechnet werden.

Die Kapazitäten der Schule für schulpflichtige Kinder reichen aus. Der Bedarf an Schulplätzen ist in Abstimmung mit dem Kreis Pinneberg gesichert. Gegenwärtig wird die Kindertagesstätte erweitert.

11. Flächenbilanzierung

Flächennutzungen im Plangeltungsbereich	
Festsetzung	Fläche in m²
Allgemeines Wohngebiet davon Grundfläche im Sinne des § 13b BauGB: 7.006 m ²	23.354
Öffentliche Verkehrsfläche – inklusive Fußweg	2.116
Private Verkehrsflächen - Stichwege	298
Versickerungsfläche	263
Summe = Gesamtgröße des Plangeltungsbereiches	26.031

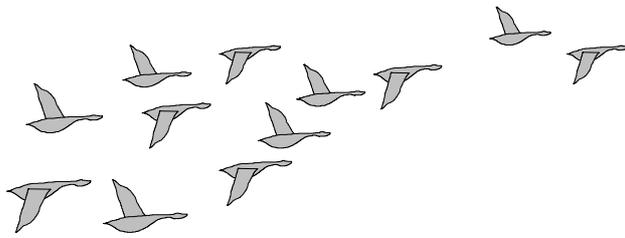
12. Eigentumsverhältnisse

Der Plangeltungsbereich befindet sich im Eigentum der Gemeinde Heist und teilweise im Privateigentum.

Diese Begründung wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom
gebilligt.

Gemeinde Heist, den

Der Bürgermeister



Dipl.-Biol. Karsten Lutz

Bestandserfassungen, Recherchen und Gutachten
Biodiversity & Wildlife Consulting

Bebelallee 55 d

D - 22297 Hamburg

Tel.: 040 / 540 76 11
karsten.lutz@t-online.de

08. Februar 2018

**Faunistische Potenzialeinschätzung und Artenschutzuntersuchung
für den Bebauungsplan Nr. 20 der Gemeinde Heist**

Im Auftrag von Möller-Plan – Stadtplaner + Architekten, Wedel



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Nord Nr. 20 (rote Linie) und Süd Nr. 19 (gelbe Linie mit 1 – km – Umfeld (Luftbild aus Google-Earth™, keine Datenbasis angegeben)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV	4
2.1	Gebietsbeschreibung	4
2.2	Potenziell vorhandene Brutvögel	4
2.2.1	Anmerkungen zu gefährdeten Arten und der Vorwarnliste.....	6
2.2.2	Anmerkungen zu ungefährdeten streng geschützten Arten.....	7
2.3	Potenzielle Fledermauslebensräume.....	8
2.3.1	Potenziell vorkommende Fledermausarten	8
2.3.2	Kriterien für potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen.....	8
2.3.2.1	Winterquartiere.....	9
2.3.2.2	Sommerquartiere	9
2.3.2.3	Jagdreviere	9
2.3.3	Charakterisierung der Biotope des Gebietes im Hinblick auf ihre Funktion für Fledermäuse	10
2.3.3.1	Quartiere.....	10
2.3.3.2	Jagdgebiete (Nahrungsräume)	10
2.4	Potenziell vorhandene Amphibien	10
2.5	Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV	12
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen.....	14
3.1	Wirkungen auf Vögel	14
3.2	Wirkungen auf Fledermäuse	16
3.3	Wirkungen auf Amphibien	17
4	Artenschutzprüfung	17
4.1	Zu berücksichtigende Arten.....	17
4.1.1	Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten.....	18
4.1.2	Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen	19
4.1.1	Zu berücksichtigende Lebensstätten von Amphibien	19
4.2	Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44	19
4.3	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	20
5	Zusammenfassung.....	20
6	Literatur.....	21
7	Artenschutztable (europäisch geschützte Arten).....	23

1 Anlass und Aufgabenstellung

In Heist soll ein Bebauungsplan für verdichtete Wohnbebauung aufgestellt werden. Eventuell können davon Arten, die nach § 7 (2) Nr. 13 u. 14 BNatSchG besonders oder streng geschützt sind, betroffen sein. Daher wird eine faunistische Potenzialanalyse für geeignete Artengruppen unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und streng geschützter Arten angefertigt. Zu untersuchen ist, ob gefährdete Arten oder artenschutzrechtlich bedeutende Gruppen im Eingriffsbereich vorkommen.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet. (Luftbild aus Google-Earth™, Datenbasis © 2009 GeoBasis DE/BKG).

Zunächst ist eine Relevanzprüfung vorzunehmen, d.h. es wird ermittelt, welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und welche Vogelarten überhaupt vorkommen. Mit Hilfe von Potenzialabschätzungen wird das Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sowie anderen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt (Kap. 2). Danach wird eine artenschutzfachliche Betrachtung des geplanten Vorhabens durchgeführt (Kap. 4).

2 Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV

Das Gebiet wurde am 05. Februar 2018 begangen. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die für Anhang IV-Arten und Vögel von Bedeutung sind. Die Bäume wurden vom Boden aus mit dem Fernglas besichtigt.

Die Auswahl der potenziellen Arten erfolgt einerseits nach ihren Lebensraumanforderungen (ob die Habitats geeignet erscheinen) und andererseits nach ihrer allgemeinen Verbreitung im Raum Heist. Maßgeblich ist dabei für die Brutvögel die aktuelle Avifauna Schleswig-Holsteins (KOOP & BERNDT 2014). Verwendet werden für Fledermäuse Angaben in BORKENHAGEN (2011).

2.1 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet besteht zum größten Teil aus einer Saat-Grasflur, die aus einem Baumschulgelände hervorgegangen ist. Es wird offenbar intensiv gepflegt und genutzt. An den Rändern stehen Laubgehölzstreifen bzw. im Osten ein Waldrand. (Abbildung 2). Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 1,5 ha.

Es befinden sich kaum große Bäume im Untersuchungsgebiet. Im Waldrand am Ostrand stehen drei große, strukturreiche Eichen.

Entlang der Zufahrt und des Westrandes stehen junge bis mittelalte Laubbäume ohne erkennbare Höhlen. Sie befinden sich noch in einem Stangenholzstadium oder nur etwas darüber hinaus. Die Bäume sind wild aufgewachsen und daher strukturreich. Es gibt einzelne Spalten, die jedoch inspiziert werden konnten und keine Hinweis auf bestehende oder ehemalige Fledermausvorkommen ergaben. Am Nordrand besteht das Gehölz nur aus Gebüsch.

Am Südrand besteht ein lichter Knick auf einem Wall, der zum Friedhof abgrenzt. Dort stehen einzelne junge Überhälter ohne Totholz oder Höhlen.

2.2 Potenziell vorhandene Brutvögel

Die potenziell vorhandenen Brutvogelarten sind in Tabelle 1 dargestellt. Alle Arten können das Untersuchungsgebiet nur als Teilrevier oder als Nahrungsgast (ng) nutzen. Die Arten können zwar im Untersuchungsgebiet brüten, es ist aber viel zu klein für ein ganzes Revier. Die Arten müssen weitere Gebiete in der Umgebung mitnutzen.

Arten großer Freiflächen, z.B. Feldlerche oder Kiebitz können hier nicht vorkommen, denn kein Punkt des Geländes ist weiter als 30 m vom nächsten Gehölz entfernt. Mindestens 50 m wären erforderlich für ein dauerhaftes Vorkommen. Zudem ist das Saatgrasland zu einförmig und intensiv genutzt für diese Arten.

Größere Horste von Greifvögeln befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, so dass deren Brutvorkommen ausgeschlossen werden können.

Alle Arten brüten potenziell in den Gehölzen.

Da in den Gehölzen keine Höhlen vorhanden sind, können Höhlenbrüter hier nur in künstlichen Nistkästen brüten. Da solche Nisthilfen in Gärten verbreitet sind, wird das Vorkommen der weit verbreiteten Kohl- und Blaumeise vorsorglich angenommen.

Tabelle 1: Artenliste der potenziellen Vogelarten.

St: Status im Untersuchungsgebiet: b: Brutvogel; ng: Nahrungsgast; § = sind die nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten; SH: Rote-Liste-Status nach KNIEF et al. (2010) und D: nach GRÜNEBERG et al. (2015). - = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet; Trend = kurzfristige Bestandsentwicklung nach KNIEF et al. (2010) und KOOP & BERNDT (2014): - = Rückgang, / = stabil, + = Zunahme.

	St.	SH	D	Trend
Gehölzbrüter				
Amsel <i>Turdus merula</i>	b	-	-	/
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	b	-	-	+
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	b	-	-	/
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	b	-	-	+
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ng	-	-	+
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	b	-	-	/
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	b	-	-	+
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	b	-	-	/
Kohlmeise <i>Parus major</i>	b	-	-	+
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	b	-	-	/
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	b	-	-	+
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	b	-	-	/
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	b	-	-	/
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	b	-	-	+
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	b	-	-	+
Arten mit großen Revieren				
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	b	-	-	+
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	b	-	-	+
Elster <i>Pica pica</i>	b/tr	-	-	/
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	ng	-	V	+
Grünspecht <i>Picus viridis</i> §	ng	V	-	+
Habicht <i>Accipiter gentilis</i> §	ng	-	-	/
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	ng	-	V	/
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i> §	ng	-	-	/
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	b/tr	-	-	/
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	b/tr	-	-	/
Sperber <i>Accipiter nisus</i> §	ng	-	-	+
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	ng	-	3	/
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	b/tr	-	-	/
Sumpfmehle <i>Parus palustris</i>	b/tr	-	-	/

	St.	SH	D	Trend
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	ng	-	-	/
Waldohreule <i>Asio otus</i>	ng	-	-	+

Zusätzlich können in den Gehölzen auch alle Vögel des angrenzenden Waldes (z.B. Kleiber, Kernbeißer oder Gartenbaumläufer) sich gelegentlich aufhalten und es in ihr Nahrungsgebiet einbeziehen. Diese Vögel haben hier jedoch nur einen sehr kleinen Anteil an ihrem Lebensraum.

Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt. Der Grünspecht und die als Nahrungsgäste potenziell vorkommenden Greifvögel und Eulen sind nach BArtSchV streng geschützt.

2.2.1 Anmerkungen zu gefährdeten Arten und der Vorwarnliste

Der **Grünspecht** bevorzugt park- und mosaikartig strukturierte Landschaften, die er im Umfeld mit dem Wechsel von großen Bäumen und (größeren) Gärten vorfindet. Er kommt häufig auf Friedhöfen vor, die offenbar eine gute Habitatzusammenstellung aufweisen. Er ist ein ausgeprägter Bodenspecht und benötigt als wichtigste Nahrung Ameisen. Kleinklimatisch günstige warme Gehölzränder mit kurzrasig bewachsenem Sandboden sind seine optimalen Nahrungsbiotope. Die Brutvorkommen sind an starkstämmiges Laubholz gebunden, das er im Untersuchungsgebiet nicht vorfindet. Diese Art hat ein sehr großes Revier (2-5 km² BAUER et al. 2005).

Feldsperlinge brüten in Höhlen und sind daher einerseits auf Gehölze mit entsprechendem Nischenangebot (hier in der Siedlungslage Nistkästen) angewiesen. Andererseits benötigen sie die reich strukturierte Kulturlandschaft in der auf Brachestreifen insbesondere im Winter noch Nahrung gefunden werden kann. Feldsperlinge kommen in Ortschaften mit vielfältigen Strukturen und gutem Bestand an alten Obst- und Zierbäumen vor. In Hamburg gilt er inzwischen als typische Art der Kleingärten (MITSCHKE 2012). Außerhalb von Ortschaften in der Knicklandschaft und Feldgehölzen ist der Feldsperling heute spärlich verbreitet. Er benötigt zumindest kleine Brachestrukturen und überwinternde Krautvegetation (z.B. Stoppelfelder Brachen) zur Nahrungssuche, die in der intensiv genutzten Agrarlandschaft kaum noch vorhanden sind.

Hausperlinge brüten kolonieartig in Gebäudenischen und nutzen ein größeres Gebiet zur Nahrungssuche in der Gruppe. Als typischer Siedlungsvogel benötigt er Bereiche mit offenen, oder schütter bewachsenen Bodenstellen. Sein potenzieller Lebensraum in der Umgebung sind Parks, Gärten und die dichter bebauten Siedlungsflächen (alte Gewerbeflächen) sowie kleine brach gefallene Gelände. Diese Art benötigt lückenreiche Bausubstanz zum Brüten, strukturreiche Gärten und offene Bodenstellen mit lückiger und kurzrasiger Vegetation (z.B. Sandwege, junge Ruderalflächen). Die Sanierung und Abdichtung von Gebäuden, die Versiegelung

von Böden und die „Aufgeräumtheit“ in Siedlungen sowie die Urbanisierung von Dörfern (Verlust von Nutzgärten und Kleintierhaltungen, besonders wichtig sind Flächen mit offenen Bodenstellen) sind wichtige Ursache für die Bestandsrückgänge.

Der **Star** ist wegen aktuell starker Bestandsrückgänge als gefährdet in die neue deutsche Rote Liste aufgenommen worden. Der Star benötigt etwas größere Bruthöhlen und ausreichende Mengen kurzrasigen, nahrungsreichen Grünlandes (Viehweiden) in der Umgebung zur Nahrungssuche. Er leidet unter dem Verlust von Bruthöhlen durch die zunehmende „Aufgeräumtheit“ der Siedlungen und Gebäudesanierungen und durch den Verlust von nahrungsreichem Weideland. Während der Bestand in Schleswig-Holstein auf der Geest zugenommen hat, sind die Bestände im Osten Schleswig-Holsteins stark zurückgegangen, was insgesamt zu einem gleichbleibenden Bestand in Schleswig-Holstein geführt hat. Die Graslandflächen sind für Stare geeignete Nahrungsgebiete.

2.2.2 Anmerkungen zu ungefährdeten streng geschützten Arten

Sperber jagen an Säumen und in Gehölzen (auch Gärten) vorzugsweise andere Vögel. Der Sperberbestand in Schleswig-Holstein beträgt ca. 1000. Er hat in der fernerer Vergangenheit insbesondere im Siedlungs- und Stadtbereich zugenommen. Sein Bestand nimmt noch zu (KOOP & BERNDT 2014). Er brütet hier vor allem in dichten Nadelholzforsten. Heist ist allerdings eher zur Population des Hamburger Umlandes zu zählen. Der Lebensraum des Sperbers in Hamburg und seinem Umland ist gekennzeichnet durch ein Mosaik von gehölzdominierten Strukturen und Siedlungsgebieten, in denen vergleichsweise große Grundstücke und Einzelhausbebauung vorherrschen. Sperber brüten bevorzugt in 20-40 Jahre alten Nadel-Stangenhölzern mit hoher Baumdichte (MITSCHKE 2012). In Hamburg beträgt sein Bestand ca. 100 Paare. Er hat in der Vergangenheit im Stadtbereich zugenommen und wird immer noch als leicht zunehmend eingeschätzt. Der Gehölzbestand des Untersuchungsgebietes kann ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein

Der **Habicht**bestand beträgt in Schleswig-Holstein ca. 550 Paare. Der Bestand ist stabil. Er brütet in Schleswig-Holstein hauptsächlich im Innern von größeren Waldstücken, dringt aber langsam in Siedlungen vor (KOOP & BERNDT et al. 2014). Der Gehölzsaum des Untersuchungsgebietes kann ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

Der **Mäusebussard** ist der verbreitetste und häufigste Greifvogel Schleswig-Holsteins. Er brütet in Wäldern und Feldgehölzen, sogar in Knicks und jagt bevorzugt im Offenland, Grünländern, aber auch in Wäldern. Seine Brutpaaranzahl schwankt jahrweise mit dem Angebot an seiner Hauptnahrung, den Feldmäusen.

Sein Bestand beträgt in Schleswig-Holstein nach KOOP & BERNDT (2014) ca. 5000 Paare. Der Gehölzsaum und das Grasland des Untersuchungsgebietes kann ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

Der **Waldkauz** jagt sowohl im Wald, Knick als auch im Offenland. Im Untersuchungsgebiet könnte er vor allem in den Graslandflächen und Gehölzsäumen Nahrung finden. Diese Flächen bilden aber nur einen kleinen Ausschnitt seines Lebensraumes, der sich vor allem auf weitere benachbarte Grünländer, Parks und Gehölze erstrecken dürfte. Seine Brutnester findet er in großen Höhlen oder in Nischen von Dächern in Gehöften. Der Gehölzsaum und das Grasland des Untersuchungsgebietes kann ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

Die **Waldohreule** brütet in Waldstücken oder in dichten Knicks in verlassenen Krähenestern und jagt sowohl im Wald als auch in der angrenzenden strukturreichen Offenlandschaft (Grünland, Brachen, Säume). Auch Parks und Friedhöfe, in denen lockerer Baumbestand mit offenen Flächen abwechselt, gehören zu ihren Lebensräumen. Die Waldohreule jagt im Wald oder Offenland. Der Gehölzsaum und das Grasland des Untersuchungsgebietes kann ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

2.3 *Potenzielle Fledermauslebensräume*

Alle Fledermausarten gehören zu den europäisch geschützten Arten, die nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind. Zu überprüfen wäre, ob für diese Arten Fortpflanzungs- und Ruhestätten Jagdhabitats durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Der Bestand der Fledermäuse wird mit einer Potenzialanalyse ermittelt.

2.3.1 *Potenziell vorkommende Fledermausarten*

Aufgrund der Verbreitungsübersichten in BORKENHAGEN (2011) kommen im Raum Heist praktisch alle in Schleswig-Holstein vorhandenen Arten vor. Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit auch nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Eine spezielle Auflistung ist daher zunächst nicht erforderlich. Die folgenden Kapitel berücksichtigen die Anforderungen aller Arten.

2.3.2 *Kriterien für potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen*

Fledermäuse benötigen drei verschiedene wichtige Biotopkategorien, die als Lebensstätten im Sinne des § 44 BNatSchG gelten können: Sommerquartiere (verschiedene Ausprägungen) und Winterquartiere als Fortpflanzungs- und Ruhestät-

ten sowie Jagdreviere (Nahrungsräume). Zu jeder dieser Kategorien wird ein dreistufiges Bewertungsschema mit geringer mittlerer und hoher Bedeutung aufgestellt.

- geringe Bedeutung: Biotop trägt kaum zum Vorkommen von Fledermäusen bei. In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden. Diese Biotope werden hier nicht dargestellt.
- mittlere Bedeutung: Biotop kann von Fledermäusen genutzt werden, ist jedoch allein nicht ausreichend um Vorkommen zu unterhalten (erst im Zusammenhang mit Biotopen hoher Bedeutung). In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden, daher kein limitierender Faktor für Fledermausvorkommen .
- hohe Bedeutung: Biotop hat besondere Qualitäten für Fledermäuse. Für das Vorkommen im Raum möglicherweise limitierende Ressource.

2.3.2.1 Winterquartiere

Winterquartiere müssen frostsicher sein. Dazu gehören Keller Dachstühle in großen Gebäuden, alte große Baumhöhlen, Bergwerksstollen.

- mittlere Bedeutung: Altholzbestände (mind. 50 cm Stammdurchmesser im Bereich der Höhle) mit Baumhöhlen; alte nischenreiche Häuser mit großen Dachstühlen.
- hohe Bedeutung: alte Keller oder Stollen; alte Kirchen oder vergleichbare Gebäude; bekannte Massenquartiere.

2.3.2.2 Sommerquartiere

Sommerquartiere können sich in Gebäuden oder in Baumhöhlen befinden.

- mittlere Bedeutung: ältere nischenreiche Wohnhäuser oder Wirtschaftsgebäude; alte oder strukturreiche Einzelbäume oder Waldstücke.
- hohe Bedeutung: ältere nischenreiche und große Gebäude (z.B. Kirchen alte Stallanlagen); Waldstücke mit höhlenreichen alten Bäumen; bekannte Wochenstuben.

2.3.2.3 Jagdreviere

Fledermäuse nutzen als Nahrungsräume überdurchschnittlich insektenreiche Biotope weil sie einen vergleichsweise hohen Energiebedarf haben. Als mobile Tiere können sie je nach aktuellem Angebot Biotope mit Massenvermehrungen aufsuchen und dort Beute machen. Solche Biotope sind i.d.R. Biotope mit hoher Produktivität d.h. nährstoffreich und feucht (eutrophe Gewässer Sümpfe). Alte strukturreiche Wälder bieten dagegen ein stetigeres Nahrungsangebot auf hohem Niveau.

Diese beiden Biotoptypen sind entscheidend für das Vorkommen von Fledermäusen in einer Region.

- mittlere Bedeutung: Laubwaldparzellen alte strukturreiche Hecken; Gebüschsäume / Waldränder; Kleingewässer über 100 m² kleine Fließgewässer altes strukturreiches Weideland große Brachen mit Staudenfluren.
- hohe Bedeutung: Waldstücke mit strukturreichen alten Bäumen; eutrophe Gewässer über 1000 m²; größere Fließgewässer.

2.3.3 Charakterisierung der Biotope des Gebietes im Hinblick auf ihre Funktion für Fledermäuse

Bei der Begehung des Untersuchungsgebietes wurde nach den oben aufgeführten Lebensraumstrukturen gesucht. Daraus wird die Bewertung der Lebensraumeignung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse abgeleitet.

2.3.3.1 Quartiere

Die Bäume des Untersuchungsgebietes wurden alle untersucht und auf potenzielle Fledermaushöhlen überprüft. In den Bäumen am Nord-, West- und Südrand sowie an der Zufahrt im Südwesten sind keine vorhanden. Lediglich in den großen Eichen am Ostrand sind im Kronenbereich starke Äste mit Totholz vorhanden, die vom Boden aus nicht eingesehen werden können, in denen kleinere Fledermaushöhlen vorhanden sein können.

2.3.3.2 Jagdgebiete (Nahrungsräume)

Die Gehölzsäume am Nord-, West- und Ostrand sowie entlang der Zufahrt im Südwesten sind als alte strukturreiche Hecken bzw. Gebüschsäume / Waldränder anzusprechen und somit mit mittlerer Bedeutung als potenzielles Nahrungsgebiet für Fledermäuse anzusprechen.

Die mit Saatgrasflur bestandenen Flächen sind von geringer potenzieller Bedeutung. Die wenigen Baumgruppen sind schon quantitativ von geringer potenzieller Bedeutung. Damit ist das Untersuchungsgebiet insgesamt als ein potenzielles Jagdgebiet geringer Bedeutung einzustufen.

2.4 *Potenziell vorhandene Amphibien*

Aufgrund der Verbreitungsübersichten nach KLINGE & WINKLER (2005) und FÖAG (2013 u. 2016) sowie den allgemeinen Lebensraumansprüchen kommen folgende, in Tabelle 2 aufgeführte, Amphibienarten im Umfeld des Vorhabens vor. Im Un-

tersuchungsgebiet gibt es kein Laichgewässer. Nördlich des Untersuchungsgebietes gibt es Gartenteiche.

Geeignete Landlebensräume sind im Untersuchungsgebiet nur in den Gehölzstreifen am West-, Nord- und Ostrand vorhanden.

Tabelle 2: Artenliste der potenziell in der Umgebung vorkommenden Amphibienarten

(IV) = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009), regionalisiert für Tiefland; RL

SH = Status nach Rote Liste Schleswig-Holsteins (KLINGE 2004), regionalisiert für östliches Hü-

gelland (in Klammern ganz Schleswig-Holstein). 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht

gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken, D = Daten

mangelhaft, - = ungefährdet

Art	RL D	RL SH
Kammolch, <i>Triturus cristatus</i> (IV)	-	V (V)
Teichmolch <i>Triturus (Lissotriton) vulgaris</i>	-	-
Erdkröte, <i>Bufo bufo</i>	-	-
Teichfrosch, <i>Rana (Pelophylax) kl. esculenta</i>	-	D (D)
Grasfrosch, <i>Rana temporaria</i>	-	V (V)

Kammolche besiedeln eine Vielzahl verschiedener Stillgewässertypen (Seen, Teiche, Kleingewässer im Offenland und in Waldgebieten). Wesentlich sind eine sonnenexponierte Lage und eine gut entwickelte Ufer- und Unterwasservegetation. Da sich die Kammolche sehr lange in den Gewässern aufhalten, sind strukturreiche Gewässer mit Versteckmöglichkeiten, einem reichen Nahrungsangebot und ohne Raubfische als Lebensraum besonders geeignet (MEYER 2004). Als Landlebensraum nutzt der Kammolch die direkte Gewässerumgebung und bevorzugt Wälder. Sein potenzieller Haupt-Landlebensraum befindet sich daher im östlichen Gehölz.

Der **Teichmolch** ist nicht gefährdet. Weil er wenig spezifische Ansprüche sowohl an den Landlebensraum als auch an das Laichgewässer stellt, ist er in nahezu allen Stillgewässertypen zu finden. Selbst kleine Habitatinseln können wegen der geringen Größe des Jahreslebensraumes erfolgreich besiedelt werden. Sein Landlebensraum befindet sich ebenfalls in Gehölzen im Umfeld des Laichgewässers. Für ihn kommt daher wie beim Kammolch das Gehölz östlich des Untersuchungsgebietes als Landlebensraum in Frage.

Die **Erdkröte** ist die am weitesten verbreitete Amphibienart in Schleswig-Holstein. Sie kommt auch in größeren Gewässern vor und kann Fischbesatz gut tolerieren. Das Hauptvorkommen laicht in größeren Teichen. Für sie kommen als Landlebensraum insbesondere die Gehölzflächen an den Rändern in Frage.

Der **Grasfrosch** ist zwar nicht als gefährdet eingestuft, jedoch in Schleswig-Holstein auf der Vorwarnliste geführt. Bei dieser ehemals sehr weit verbreiteten

Art sind große Bestandsrückgänge in der Agrarlandschaft zu verzeichnen. Nur wegen seiner weiten Verbreitung in einer Vielzahl von Lebensräumen und seiner großen Anpassungsfähigkeit ist der Bestand des Grasfrosches noch nicht so weit gesunken, dass er als gefährdet einzustufen wäre. Wegen des allgemeinen Trends zur Bestandsabnahme wird er in Schleswig-Holstein auf der „Vorwarnliste“ geführt. Er kann auch in vegetationslosen Waldgewässern aufwachsen und nutzt dort die Zeit vor dem Laubaustrieb zum Aufwachsen. Als Landlebensraum kommen für ihn neben den Gehölzen auch die Grasfluren des Untersuchungsgebietes in Frage. Das strukturarme Saatgrasland hat allerdings nur geringe Qualität und damit auch geringe potenzielle Bedeutung.

Der **Teichfrosch** *Rana* kl. *esculenta* (Hybridform der Arten *R. lessonae* u. *R. ridibunda*) gehört zu den weit und nahezu lückenlos in Deutschland verbreiteten Arten. Der Teichfrosch ist derzeit nicht gefährdet. Seine Einstufung mit „D“ „Daten defizitär“ beruht auf dem unklaren Status der Mutterarten. Er lebt und laicht in größeren Gewässern und hält sich dort während des ganzen Lebenszyklus auf. Jungtiere wandern vom Gewässer etwas ab, um den größeren, kannibalistischen Artgenossen am Ufer zu entgehen und verbringen das erste Lebensjahr etwas abseits. Auch er nutzt potenziell die Gehölzränder.

2.5 Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV

Da keine geeigneten Gewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, können Fortpflanzungsstätten von Amphibien, Mollusken, Krebsen und Libellen des Anhangs IV nicht vorhanden sein.

Die Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) kann in mächtigen alten Laubbäumen vorkommen. Die bis zu 7,5 cm großen Larven des Eremiten leben 3-4 Jahre im Mulm von Baumhöhlen, die z.B. von Spechten angelegt worden sind. Eine Larve benötigt zu ihrer Entwicklung mindestens 1 l Mulm. Brutstätte des Eremiten kann fast jeder Laubbaum sein, der einen Mindestdurchmesser von ca. 80 Zentimetern hat und große Höhlungen im Stamm oder an Ästen aufweist. Bevorzugt werden aber die ganz alten Bäume. Solch große Bäume mit großen Höhlungen sind hier nicht vorhanden.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV sehr spezielle Lebensraumansprüche haben (Moore alte Wälder Trockenrasen Heiden spezielle Gewässer marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

In Schleswig-Holstein kommen nur 4 sehr seltene Pflanzenarten des Anhangs IV vor (PETERSEN et al. 2003):

- *Apium repens* (Kriechender Scheiberich) (Feuchtwiesen Ufer)
- *Luronium natans* (Froschzunge) (Gewässerpflanze)

- *Oenanthe conioides* (Schierlings-Wasserfenchel) (Süßwasserwatten)
- *Hamatocaulis vernicosus* (Firnisländisches Sichelmoos) (Moore Nasswiesen Gewässerufer)

Diese Pflanzenarten des Anhangs IV benötigen ebenfalls sehr spezielle Standorte und können hier nicht vorkommen.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Das Saatgrasland wird für ein neues Wohngebiet in Anspruch genommen. Die bestehenden Gehölze an den Rändern bleiben erhalten. Das gilt insbesondere für die großen Eichen im Waldrand am Ostrand. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden in der neuen Wohnsiedlung kleinflächig Gärten bzw. Ziergrünflächen angelegt werden. Die Gehölze der Ränder bleiben erhalten. Insgesamt wird sich durch die neuen Ziergehölze in den neuen Gärten die Fläche der Gehölze geringfügig vergrößern.

Zum Brutvogelschutz wird der eventuell zu entnehmende Gehölzbestand gemäß der allgemein gültigen Regelung des § 39 BNatSchG in der Zeit nach dem 30. September und vor dem 01. März beseitigt.

Die Wirkungen des Baubetriebes werden im Rahmen des im Hochbau üblichen liegen. Spezielle Arbeiten die besonderen Lärm oder Schadstoffemissionen verursachen, sind nicht vorgesehen und auch wegen der Wohnumgebung unzulässig. Die Schadstoffbelastung durch die Emissionen des Baubetriebes wird sich nach dem Stand der Technik im bei modernen Baumaschinen üblichen Rahmen halten und daher keine merklichen Veränderungen an der Vegetation oder der Gesundheit von Tieren im Umfeld der Baustelle hervorrufen.

3.1 Wirkungen auf Vögel

Da die Gehölzmenge kurzfristig nur gering verringert wird und langfristig erhalten bleibt bzw. sich etwas vermehrt, verlieren die in Tabelle 1 aufgeführten potenziellen Brutvogelarten der Gehölze nicht ihren potenziellen Lebensraum. In Tabelle 3 sind in einer tabellarischen Übersicht die Wirkungen auf die Arten dargestellt.

Die Arten mit großen Revieren können in die Umgebung ausweichen. Die Arten Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Rabenkrähe und Ringeltaube gehören zu den Arten deren Bestand in Schleswig-Holstein zunimmt (KOOP & BERNDT 2014 KNIEF et al. 2010). Auch Greifvögel und Eulen sowie der Star haben so große Nahrungsräume, dass der Verlust im Plangebiet nicht zu Verminderungen der Populationen oder Beschädigungen eventuell außerhalb des Untersuchungsgebietes liegender Fortpflanzungsstätten führen kann.

Der Grünspecht kann derzeit die Flächen zur Nahrungssuche nutzen. Das ist ihm in Wohnhausgärten ebenfalls möglich.

Feldsperlinge brüten gern in Kolonien und besitzen daher keine festen Nahrungsterritorien, die sie gegen Nachbarn verteidigen. Sie werden durch allgemeine Entwicklungstendenzen in der Siedlungslandschaft bedrängt. Dazu gehört das Verschwinden der klassischen Nutzgärten mit Kleintierhaltung und dem Verschwinden von Gebäudenischen, was ebenfalls mit dem Abnehmen der Nutzungen zu-

sammenhängt und der energetischen Sanierung von Gebäuden. Beides ist hier nicht vorgesehen. In Gärten finden Feldsperlinge offenbar geeigneten Lebensraum (MITSCHKE 2012), so dass die Planvorgaben des Bebauungsplanes diese Art nicht wesentlich einschränken.

Auch die übrigen Arten können hier weiterhin ihre Reviere haben. Die Drosseln (Amsel, Misteldrossel, Singdrossel) verlieren zwar graduell Fläche zur Nahrungssuche (Grasland). Mit den neuen Rasenflächen im Umfeld der Wohngebäude erhalten sie neue Nahrungsflächen. Da die Gehölzmenge langfristig erhalten bleibt, bleiben auch die Funktionen der Flächen erhalten. Zudem zeigen alle Arten weiterhin anwachsende oder auf sehr hohem Niveau stabile Populationen in Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 2010, KOOP & BERNDT 2014). Gerade im Siedlungsraum nehmen diese Arten wegen der allgemein anhaltenden Gehölzzunahme seit dem 2. Weltkrieg im Bestand zu. Es kommt daher bei diesen Arten nicht zu einer Verminderung der Populationen. Offenbar entstehen aktuell ständig neue Lebensräume für diese Arten. Die Arten sind so zahlreich und gehören so anpassungsfähigen und deshalb weit verbreiteten ungefährdeten Arten an, so dass sie langfristig in die räumliche Umgebung ausweichen können.

Tabelle 3: Wirkung auf Brutvögel. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe I - V).

Art (Anzahl)	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Vorhabenswirkungen
Grünspecht	Relativ geringer Verlust des Nahrungshabitats.	Ausweichen möglich (I)
Star	Relativ geringer Verlust des Nahrungshabitats	Ausweichen möglich (II)
Greifvögel, Eulen	Kein Verlust des Brut- und Nahrungshabitats.	Keine (III)
Haussperling	Kein Verlust von Lebensraum	Keine Verminderung des Bestandes (IV)
Übrige Gehölzvögel der Tabelle 1	Kein Verlust von kompletten Revieren.	Ausweichen möglich (V)

- I. Der **Grünspecht** verliert hier nur einen kleinen, nicht besonders optimalen Teil seines Nahrungsraumes. Die für ihn wesentlichen Gehölzsäume bleiben erhalten. In den neuen Siedlungsgärten kann er einen, neuen Nahrungsraum mit den Zierrasenflächen finden, der den Verlust zumindest teilweise graduell kompensiert. Dass damit sein Brutrevier so verkleinert wird, dass es seine Funktion verliert, ist nicht zu erwarten.
- II. Der **Star** verliert mit dem Grasland einen Teil seines Nahrungsraumes. Da er auf der Geest im Bestand noch zunimmt (KOOP & BERNDT 2014) und relativ große Bereiche in sein Nahrungsrevier einbezieht, kann er ähnlich wie der

Grünspecht diesen Verlust wahrscheinlich kompensieren, so dass es nicht zur Verminderung des Bestandes durch den B-Plan kommt.

- III. **Greifvögel und Eulen** jagen im Grünland und am Rande von Gehölzen. Durch die Umwandlung der Graslandflächen in Wohn- und Ziergärten erfahren sie keine so große Beeinträchtigung, dass dadurch die Funktionen potenzieller Reviere in Heist verloren gehen.
- IV. Der **Haussperling** ist eine typische Art der inneren Siedlungsbereiche und Städte. Eine stärkere Bebauung des Areals wäre für ihn keine Änderung, die einen ungeeigneten Lebensraum schafft.
- V. **Übrige Gehölzvögel.** Die übrigen hier betroffenen Arten sind Baum- oder Gebüschbrüter, die auch ihre Nahrungsreviere in oder in der Nähe der Gehölze haben. Für sie ist vor Allem der quantitative Aspekt der Lebensraumveränderung von Bedeutung. Sie können auch die neue Wohnsiedlung in ihren Lebensraum einbeziehen. Der mögliche kurzfristige Verlust von relativ wenigen Gehölzen führt nicht zur Verminderung der Anzahl von Revieren. Die Veränderungen können von den hier vorkommenden, anpassungsfähigen Arten, die noch überwiegend im Bestand zunehmen oder auf sehr hohem Niveau stabil sind, aufgefangen werden. Die Bestandsentwicklung der meisten Gehölzvögel ist positiv, was darauf hinweist, dass dieser Lebensraumtyp weiterhin zunimmt. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG bleiben damit im räumlichen Zusammenhang erhalten. Ihr potenzieller Bestand wird sich nicht verkleinern.

Die hier vorkommenden Vögel gehören sämtlich zu den störungsunempfindlichen Arten des Siedlungsbereichs. Störwirkungen der Baumaßnahmen im Untersuchungsgebiet werden kaum weiter reichen als der Umfang der Baustelle. Es kommt also nicht zu weit reichenden Störungen.

3.2 Wirkungen auf Fledermäuse

Potenzielle Fledermausquartiere sind nur in den von der Planung nicht betroffenen Eichen am Ostrand vorhanden und werden daher nicht beeinträchtigt (Kap. 2.3.3.1).

Die potenziellen Nahrungsflächen geringer Bedeutung werden nicht oder wenig verkleinert. Der Verlust ist angesichts der potenziell bedeutenderen Flächen der Umgebung unbedeutend. Zudem gelten solche Nahrungsräume nicht als Lebensstätten im Sinne des § 44 BNatSchG (vgl. Kap. 4.1.2). Aufgrund ihres großen Aktionsradius können die potenziell vorhandenen Arten in die Umgebung ausweichen.

3.3 Wirkungen auf Amphibien

Die potenziellen Laichgewässer der Umgebung werden durch die Planung nicht geändert. Die Planung des Wohngebietes berührt potenzielle Amphibienlebensräume. Die Umwandlung von Grasland in moderne Ziergärten verkleinert diese Lebensräume des Grasfrosches. Bisher gibt es jedoch keine Hinweise, dass der Landlebensraum der Amphibien allgemein regelmäßig zu den bestandslimitierenden Bereichen gehört (LBV-SH 2016). Die größeren, zusammenhängenden Lebensräume in der Umgebung (Gehölze, Wälder) bleiben vollständig erhalten, so dass nicht mit einer Verkleinerung der Population zu rechnen ist.

Der Kammmolch erfährt keine Einschränkungen seines potenziellen Lebensraumes, da die Waldstücke erhalten bleiben.

4 Artenschutzprüfung

Im Abschnitt 5 des Bundesnaturschutzgesetzes sind die Bestimmungen zum Schutz und zur Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Neben dem allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen (§ 41) sind im § 44 strengere Regeln zum Schutz besonders und streng geschützter Arten festgelegt.

In diesem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG behandelt.

Ein Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen. Es ist also festzustellen, ob eventuelle Verletzungen der Zugriffsverbote überwunden werden können.

4.1 Zu berücksichtigende Arten

Bei der Feststellung der vorkommenden und zu betrachtenden betroffenen Arten wird unterschieden, ob sie nach europäischem (FFH-RL VSchRL) oder nur deutschem Recht geschützt sind. Nach der neuen Fassung des BNatSchG ist klargestellt, dass für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB die artenschutzrechtlichen Verbote nur noch bezogen auf die europäisch geschützten Arten, also die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten gelten. Für Arten die nur nach nationalem Recht (z.B. Bundesartenschutzverordnung) besonders geschützt sind, gilt der Schutz des § 44 (1) BNatSchG nur für Handlungen außerhalb

von nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen. Eine Verordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG wurde bisher nicht erlassen.

Im hier vorliegenden Fall betrifft das Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Kammmolch) und alle Vogelarten.

4.1.1 Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Entwicklungsformen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Natur zu entnehmen zu beschädigen oder zu zerstören. Der Tatbestand des Tötens, Verletzens oder der Entnahme von Individuen sowie des Störens wird durch die Wahl des Rodungszeitpunktes von Gehölzen und der Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr vermieden. Es verbleibt in dieser Untersuchung die Frage nach der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Vögel incl. eventueller dauerhafter Bauten z.B. Spechthöhlen. Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen ist das Nest nach dem Ausfliegen der letzten Jungvögel funktionslos geworden und eine Zerstörung des alten Nestes somit kein Verbotstatbestand. In diesen Fällen ist das gesamte Brutrevier als relevante Lebensstätte heranzuziehen: Trotz eventueller Inanspruchnahme eines Brutplatzes (z.B. altes Nest) kann von der Erhaltung der Brutplatzfunktion im Brutrevier ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Reviers weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. In diesem Fall ist die Gesamtheit der geeigneten Strukturen des Brutreviers, in dem ein Brutpaar regelmäßig seinen Brutplatz sucht als relevante Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) anzusehen. Soweit diese Strukturen ihre Funktionen für das Brutgeschäft trotz einer teilweisen Inanspruchnahme weiter erfüllen, liegt keine nach § 44 relevante Beschädigung vor. Vogelfortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein ganzes Brutrevier, indem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, beseitigt wird. Das ist z.B. dann der Fall, wenn die Fläche eines beseitigten Gehölzes ungefähr der halben Größe eines Vogelreviers entspricht.

Zu betrachten ist also ob Brutreviere von europäischen Vogelarten beseitigt werden. Diese Frage wird in Kap. 3.1 (S. 14) beantwortet: Es werden keine Brutreviere von mit Fortpflanzungsstätten vorkommenden Arten so beschädigt, dass sie ihre Funktion verlieren. Die betroffenen Arten können voraussichtlich ausweichen, so dass die Funktionen der Fortpflanzungsstätten langfristig im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

4.1.2 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind ihre Quartiere. Die potenziellen Tagesquartiere von Spalten bewohnenden Arten gelten nach der derzeitigen Diskussion nicht als zentrale Lebensstätten und damit nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG, denn sie sind i.d.R. so weit verbreitet, dass praktisch immer ausgewichen werden kann. Jagdgebiete gehören nicht zu den in § 44 aufgeführten Lebensstätten, jedoch können sie für die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten Bedeutung erlangen. Das trifft dann zu, wenn es sich um besonders herausragende und für das Vorkommen wichtige limitierende Nahrungsräume handelt.

Durch das Vorhaben gehen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen verloren, wenn die Gebäude mit Dachstühlen abgerissen werden (Kap. 3.2). Die ökologischen Funktionen dieser Quartiere bleiben jedoch erhalten, weil es ähnliche Potenziale (Dachstühle von Wohnhäusern) in der Umgebung reichlich gibt. Zudem könnten bei einem Abriss tatsächlich festgestellte Quartiere mit der Installation künstlicher Fledermaushöhlen erhalten bleiben.

Es gehen keine Nahrungsräume in so bedeutendem Umfang verloren, dass es zum Funktionsverlust eventuell vorhandener benachbarter Fortpflanzungsstätten kommt.

4.1.1 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Amphibien

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amphibien sind die Laichgewässer mit dem für das Aufwachsen erforderlichen Umfeld (Landlebensraum). Im Hinblick auf die Laichgewässer und ihr Umfeld erfahren die Amphibien keinen Verlust, der die Funktion der Fortpflanzungsstätten außerhalb des Untersuchungsgebietes (Gartenteiche der Umgebung) beschädigt (Kap. 3.3).

4.2 Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44

Die zutreffenden Sachverhalte werden dem Wortlaut des § 44 (1) BNatSchG stichwortartig gegenübergestellt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (*Zugriffsverbote*)

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen sie zu fangen zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen zu beschädigen oder zu zerstören,*
 - a. Dieses Verbot wird im Hinblick auf Vögel nicht verletzt, wenn die Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel stattfindet (01.März – 30. September; allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).

2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs- Aufzucht- Mauser- Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
 - b. Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt, da alle in der Umgebung potenziell vorkommenden Arten nicht besonders störanfällig sind oder ihr Erhaltungszustand gut bleibt (Kap. 3.1).
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen zu beschädigen oder zu zerstören,*
 - c. Fortpflanzungsstätten von Vögeln werden nicht beschädigt. Ausweichen ist für die Arten möglich, so dass die Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben (Kap. 3.1, Tabelle 3).
Potenzielle Lebensstätten von Fledermäusen werden nicht beschädigt. Die Funktionen der Lebensstätten bleiben erhalten (Kap. 3.2).
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*
 - d. Solche Pflanzen kommen hier potenziell nicht vor.

Bei einer Verwirklichung des Bebauungsplanes kommt es demnach nicht zum Eintreten von Verboten nach § 44 (1) BNatSchG. Die Verwirklichung des Bebauungsplanes stößt nicht auf unüberwindliche Hindernisse.

4.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Es ergeben sich somit aufgrund der Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44 BNatSchG folgende notwendige Maßnahmen:

- Keine Rodung von Gehölzen und Beginn der Bauarbeiten in der Brutzeit (01. März bis September - allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).

5 Zusammenfassung

Die Gemeinde Heist beabsichtigt, eine Wohnsiedlung auf einer Grünlandfläche zu errichten. Eine Potenzialanalyse ergibt das potenzielle Vorkommen einer Reihe von Brutvogelarten und weiteren Vogelarten, die das Untersuchungsgebiet regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen (Tabelle 1). Fledermäuse haben potenziell Quartiere in großen Bäumen am östlichen Waldrand (Kap. 2.3.3.1).

In Gartenteichen der Umgebung können Kammmolche vorkommen (Kap. 2.4).

Für die Arten, die nach den europäischen Richtlinien (FFH-RL Anh. IV [Fledermäuse, Kammolch] und europ. Vogelarten) geschützt sind, wird eine artenschutzrechtliche Betrachtung vorgenommen.

Die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind nicht von einer Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben betroffen. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 (5) Satz 2 BNatSchG bleiben erhalten, da die Arten ausweichen können (Kap. 3.1).

Bei potenziell vorhandenen Fledermäusen sind potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht betroffen (Kap. 3.2).

Kammolche verlieren keinen Lebensraum in dem Ausmaß, dass es zu Beschädigungen benachbarter Fortpflanzungsstätten kommt (Kap. 3.3).

Unüberwindliche Hindernisse zur Verwirklichung des Bebauungsplanes treten durch die Vorgaben des speziellen Artenschutzrechtes voraussichtlich nicht auf.

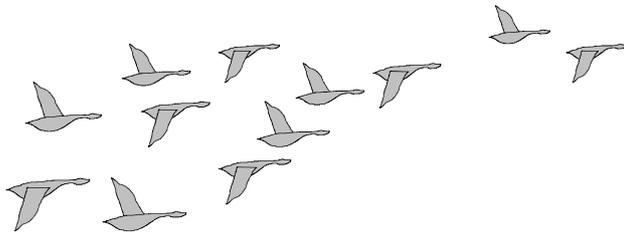
6 Literatur

- BAUER H.-G. E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel Bd. 2: Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiebelsheim 808 S. u. 622 S.
- BORKENHAGEN P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum 664 S.
- BORKENHAGEN P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Landwirtschaft Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) 122 S. Flintbek.
- FÖAG Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013, 77 S.
- FÖAG Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (2016): Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins
- GRÜNEBERG C. H.- G. BAUER H. HAUPT O. HÜPPOP & T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 52:19-67
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt, Flintbek, 277 S.
- KLINGE, A. (2004): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek
- KNIEF W. R.K. BERNDT B. HÄLTERLEIN K. JEROMIN J.J. KIECKBUSCH B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Flintbek 118 S.

- KOOP B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Neumünster 504 S.
- KÜHNEL, K. - D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands – Stand Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):259-288
- LBV-SH Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Amt für Planfeststellung Energie (2016): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung.
- MITSCHE (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger avifaunistische Beiträge 39:5-228
- PETERSEN B. G. ELLWANGER G. BIEWALD U. HAUKE G. LUDWIG P. PRETSCHER E. SCHRÖDER & A. SSYMANEK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 1 – Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1:1-743

7 Artenschutztable (europäisch geschützte Arten)

Art / Arten- gruppe	Schutzsta- tus	Verbotstatbestand BNatSchG	Vermeidungs- / Aus- gleichsmaßnahme	Rechtsfolge
Fledermäuse	Anhang IV	Keine Beschädigung oder Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhe- stätten (Kap. 3.1, 3.2, 3.3)	-	Verbotstatbestand nicht verletzt
Kammolch				
Vogelarten der Tabelle 1	europäische Vogelarten			



Biotoptypenkartierung für den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 19 für das ehemalige Betriebsgelände der Gärtnerei Rieprich, Heist

Bearbeiterin: Julia Langer, Bienenbüttel

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Lage des Untersuchungsgebietes	2
3	Methodik	2
4	Ergebnisse	3
4.1	Erfasste Biotoptypen	3
4.2	Geschützte Biotoptypen	8
4.3	Wertstufen der Biotoptypen	8
5	Literatur	10

1 Einleitung

Im Rahmen der Planung für den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 19 für das ehemalige Betriebsgelände der Gärtnerei Rieprich wurde als Grundlage für weitere Planungen eine Biotoptypenkartierung durchgeführt.

Das Plangebiet befindet sich in der Ortschaft Heist, östlich der B 431.

2 Lage des Untersuchungsgebietes

Das gut 1,2 ha große Untersuchungsgebiet befindet sich in der Ortschaft Heist, östlich der B 431 nördlich des Friedhofs.

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend als Weideland genutzt.

3 Methodik

Im Bereich des Untersuchungsgebietes wurden die Biotoptypen gemäß der „Kartieranleitung und des „Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Schleswig-Holstein“ (*HRSG. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR)*, Stand Mai 2015) erfasst und in einer Karte dargestellt. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg im Rahmen einer 9-teiligen Bewertungsskala:

Demnach werden die Biotoptypen einer von 9 Wertstufen zugeordnet:

- 1 weitgehend unbelebt
- 2 extrem verarmt
- 3 stark verarmt
- 4 verarmt
- 5 noch wertvoll
- 6 wertvoll
- 7 besonders wertvoll
- 8 hochgradig wertvoll
- 9 herausragend

Die nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG geschützten Biotope sind gegebenenfalls mit § gekennzeichnet.

Die Erfassung der Biotoptypen wurde am 09.01.2018 durchgeführt.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist der Karte „Heist-Nord Biotoptypenkartierung 2018“ bzw. der Abbildung 1 zu entnehmen.

4 Ergebnisse

Die erfassten Biotoptypen sind in der Karte „Heist-Nord Biotoptypenkartierung 2018“ bzw. in Abbildung 1 dargestellt.

4.1 Erfasste Biotoptypen

03.01.04 Nicht heimisches Laubgehölz (HEx)

Definition: Nicht heimisches Laubgehölz.

Am Südwestrand des Untersuchungsgebietes südlich vom Weg stehen drei Robinien (*Robinia pseudoacacia*).

Bewertung: 4

Erläuterung: Die Bewertung orientiert sich an dem Biotoptyp „Einzelbaum“. Aufgrund des geringen Alters (Stammdurchmesser < 80 cm) wird die Wertstufe von 5 auf 4 abgewertet.

03.01.05 Sonstiges heimisches Laubgehölz (HEy)

Definition: Anderes heimisches Laubgehölz.

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes, am südlichen Wegrand, steht ein mittelalter Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Bewertung: 4

Erläuterung: Die Bewertung orientiert sich an dem Biotoptyp „Einzelbaum“. Aufgrund des geringen Alters (Stammdurchmesser < 80 cm) wird die Wertstufe von 5 auf 4 abgewertet.

03.05.01 Baumhecke (HFb) §

Definition: Feldhecke mit hohem Anteil an Bäumen, aufgrund der eigenständigen, durch die Gehölze geprägten Krautvegetation im Gegensatz zu Baumreihen flächenhaft abgrenzbar.

Westlich an das Grünland angrenzend verläuft eine Baumhecke mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*).

Bewertung: 5

Erläuterung: Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

03.05.04 Durchgewachsener Knick (HWb) (§)

Definition: Knick mit heimischen Gehölzen; nicht regelmäßig auf den Stock gesetzt und daher Gehölze mehr oder weniger ausgewachsen.

Im Süden des Untersuchungsgebietes verläuft an der Grenze zum Friedhof ein Knick u.a. mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), überwiegend jungem Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) und Weiden (*Salix spec.*).

Bewertung: 6

Erläuterung: Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

08.04.01 Einsaatgrünland (GAe)

Definition: Ein- bis wenigartige Bestände hochproduktiver Wirtschaftsgräser mit deutlich erkennbaren Drillspuren, Einsaatgrünland („Grasäcker“), außer den angesäten Arten und einigen annuellen Ackerwildkräutern kaum Begleitvegetation vorhanden.

Dieser Biotoptyp, der derzeit als Weideland genutzt wird, macht einen Großteil des Untersuchungsgebietes aus. Es dominieren Gräser des Wirtschaftsgrünlands. Der Anteil an Wildkräutern ist gering.

Bewertung: 4

Erläuterung: Da dieser Biotoptyp nicht genannt ist, orientiert sich die Bewertung an dem Biotoptyp „Artenarmes Grünland“. Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

10.03.07 Ruderale Grasflur (RHg)

Definition: Grasdominierte Staudenflur bzw. ruderale Grasflur, mit weniger als 25% Deckung von Stauden, oftmals Wegraine mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Hinweis: Von Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) oder Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominierte Degenerationsstadien von (Feucht)Heiden sind bei TF bzw. TH einzuordnen.

Im Südwesten flankiert eine ruderale Grasflur den Weg. Eine weitere ruderale Grasflur befindet sich weiter nördlich zwischen dem Weg und dem Friedhofsgelände. Neben Gräsern wie Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*) und verschiedenen Rispengräsern (*Poa spec.*), die vorherrschen, treten einige Stauden wie Spitzweigerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) auf.

Bewertung: 5

Erläuterung: Da dieser Biotoptyp nicht genannt ist, orientiert sich die Bewertung an dem Biotoptyp „Halbruderale Gras- und Staudenflur“. Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

11.01.04 Unversiegelte Verkehrsfläche (SVu)

Definition: Deutlich erkennbar als Fahr- oder Fußweg genutzter Bereich ohne erkennbare Versiegelung, oftmals mit Trittrasenvegetation, einschließlich Reitwege.

Von der Straße im Südwesten führt ein unbefestigter Weg zum Grünland, der durchgehend (auch in den Fahrspuren) bewachsen ist.

Bewertung: 4

Erläuterung: Da dieser Biotoptyp nicht genannt ist, orientiert sich die Bewertung an dem Biotoptyp „Rasen“. Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

11.05.03 Garten, strukturreich (SGb)

Definition: Strukturreiche Hausgärten mit hohem Laubholzanteil.

Im Norden grenzt das Untersuchungsgebiet an mehrere strukturreichere Hausgärten an.

Bewertung: 4

Erläuterung: Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

11.05.10 Urbanes Gehölz mit Nadelbäumen (SGn)

Definition: Gehölz aus Nadelgehölzen im Bereich urbaner Grünflächen. Durch die Artenzusammensetzung, gärtnerische Maßnahmen oder sonstige Einwirkungen (Ablagerung von Gartenabfällen, Erholungsnutzung) von entsprechenden Gehölzen der freien Landschaft (HG) unterschieden.

Ein Teilbereich des Gehölzes südlich des Weges wird von Lärchen (*Larix spec.*) dominiert. In der Strauchschicht kommen einige vom benachbarten Friedhof eingesalbte Eiben (*Taxus baccata*) vor.

Bewertung: 4

Erläuterung: Da dieser Biotoptyp nicht genannt ist, orientiert sich die Bewertung an dem Biotoptyp „Gehölz aus standortfremden Arten“. Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

11.05.11 Urbanes Gehölz mit heimischen Baumarten (SGy)

Definition: Gehölz aus heimischen Gehölzen im Bereich urbaner Grünflächen. Durch die Artenzusammensetzung, gärtnerische Maßnahmen oder sonstige Einwirkungen (Ablagerung von Gartenabfällen, Erholungsnutzung) von entsprechenden Gehölzen der freien Landschaft (HG) unterschieden.

Weitere Teilbereiche des Gehölzes südlich des Weges bestehen u.a. aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und vereinzelt Robinien (*Robinia pseudoacacia*). Auch hier kommen vom benachbarten Friedhof eingesalbte Eiben (*Taxus baccata*) vor.

Bewertung: 5

Erläuterung: Da dieser Biotoptyp nicht genannt ist, orientiert sich die Bewertung an dem Biotoptyp „Feld-, Stadt- und Kleingehölz“. Aufgrund der Strukturarmut wird die Wertstufe von 6 auf 5 abgewertet.

11.06.05 Sonstige Bebauung im Außenbereich (SDy)

Definition: Andersartige Bebauung im Außenbereich.

An der Südwestgrenze des Grünlands befindet sich ein kleiner Unterstand.

Bewertung: 2

Erläuterung: Die Bewertung wird um eine Wertstufe von 3 auf 2 abgewertet, da es sich um eine vegetationslose Fläche handelt.

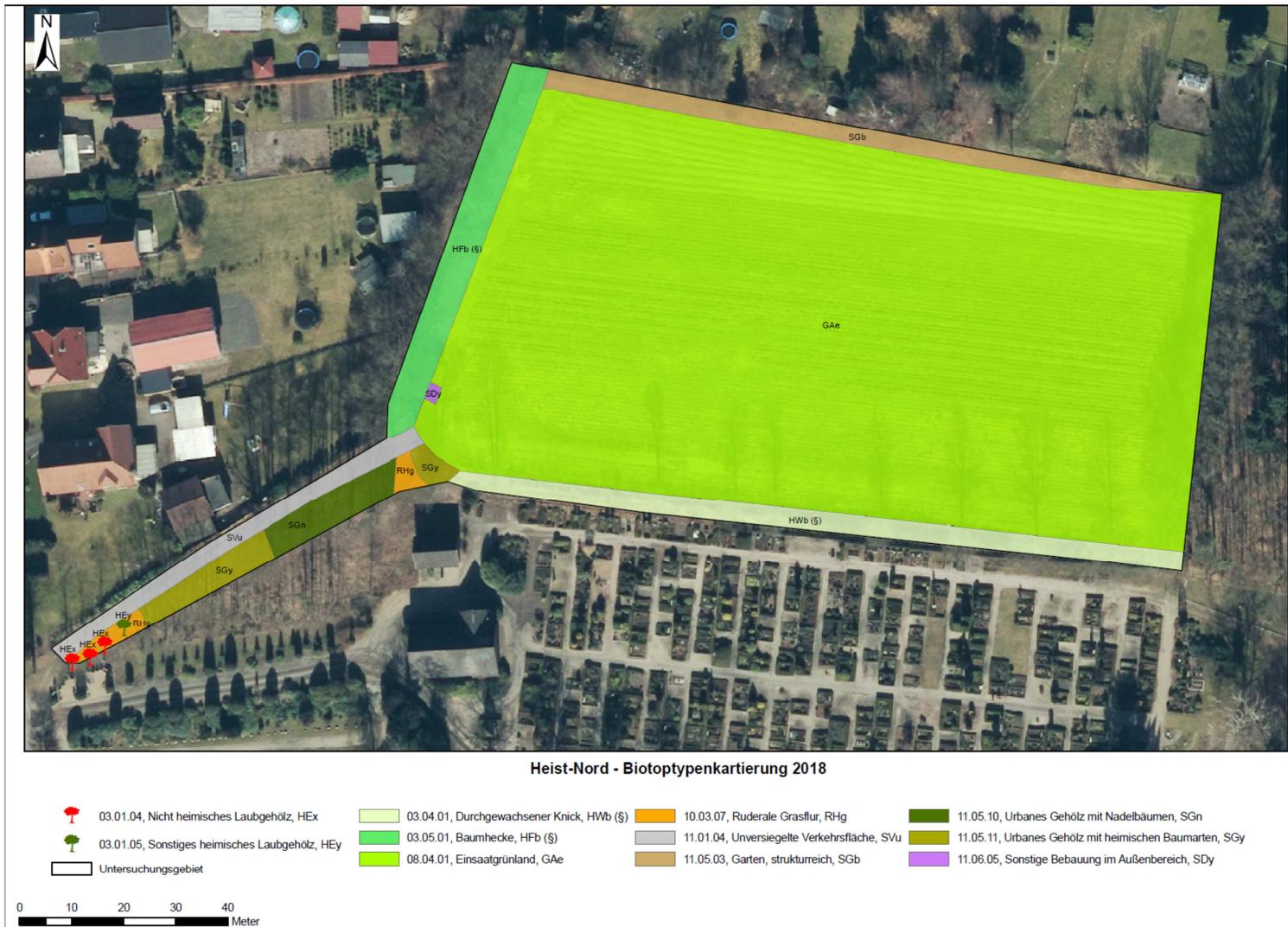


Abbildung 1: Kartografische Darstellung der Biotoptypenkartierung des Untersuchungsgebietes Heist-Nord.

4.2 Geschützte Biotoptypen

Mit der Baumhecke und dem Durchgewachsenen Knick kommen zwei nach § 30 des BNatSchG geschützte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet vor.

4.3 Wertstufen der Biotoptypen

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, machen die Biotope der Wertstufe 4 (verarmt) mit gut 1 ha und ca. 89 % fast die gesamte Fläche des Untersuchungsgebietes aus. Die Wertstufe 2 (extrem verarmt) macht nur ca. 8 m² aus. Der Wertstufe 5 werden ca. 760 m² zugeordnet und die Wertstufe 6 macht etwa 530 m² aus. Die Wertstufen 1, 3, 7, 8 und 9 sind nicht im Untersuchungsgebiet vertreten.

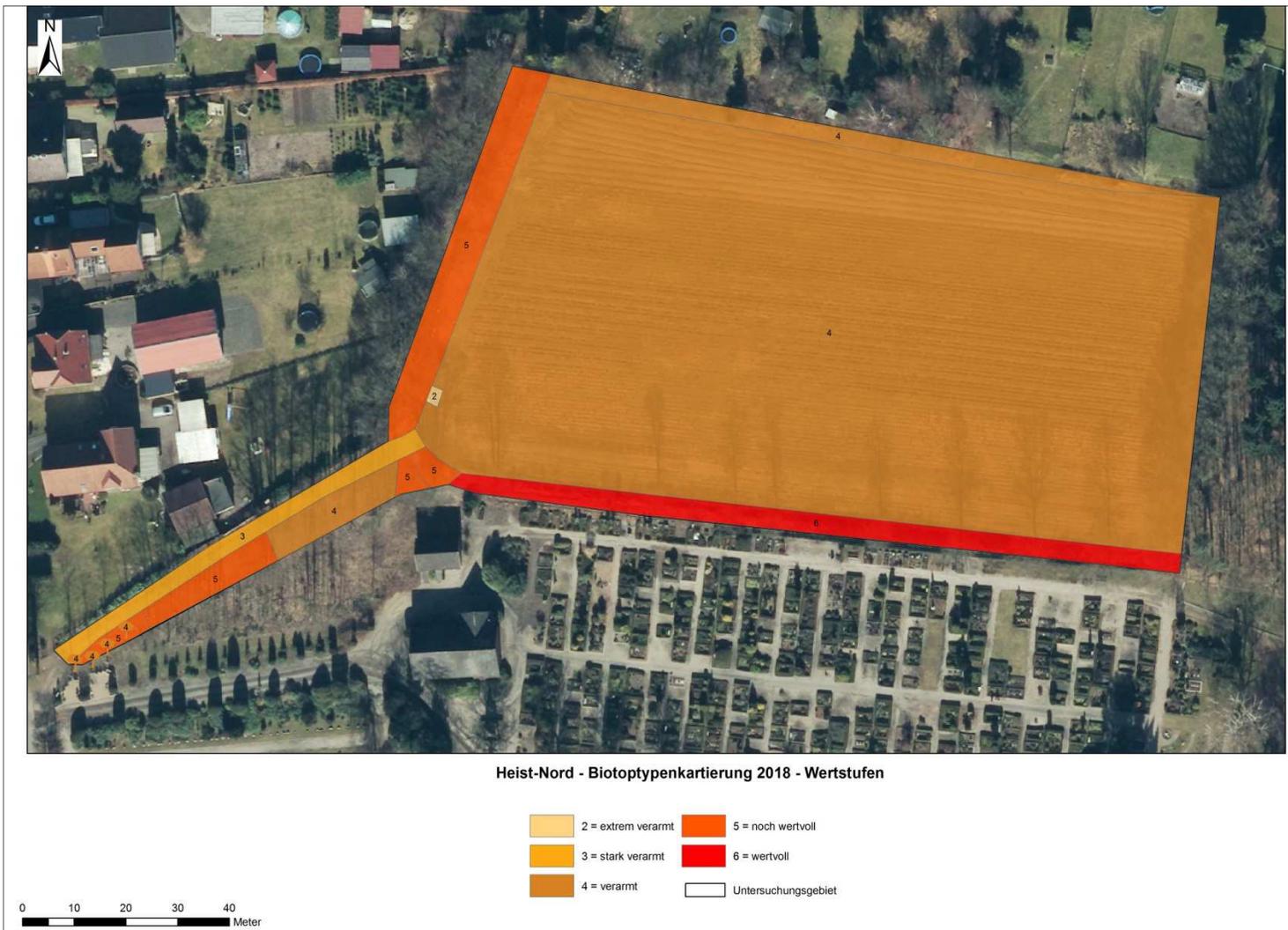


Abbildung 2: Kartografische Darstellung der Wertstufen der erfassten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Heist.

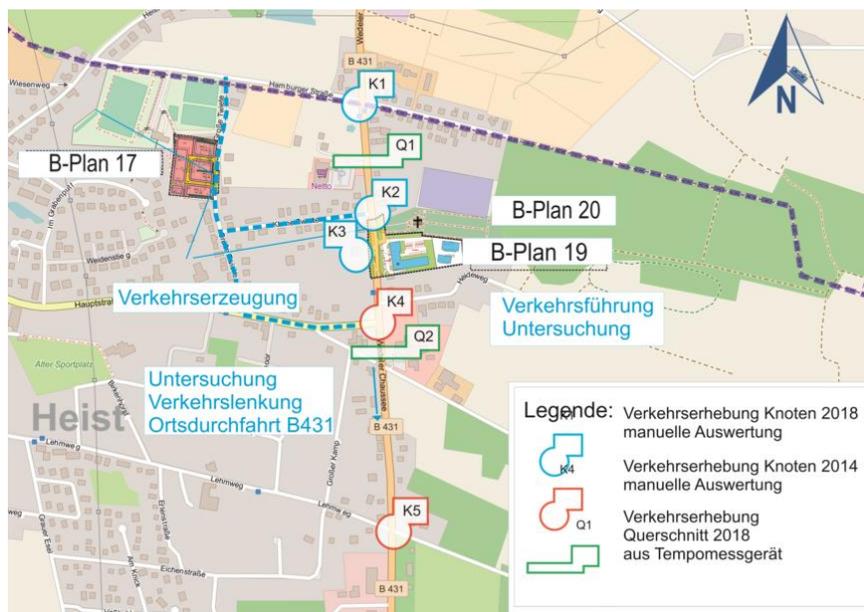
5 Literatur

HRSG. FREIE UND HANSESTADT HAMBURG. (2006): Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg, Stand April 2006

HRSG. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Schleswig-Holstein, Stand Mai 2015



Verkehrsgutachten



Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität von Knotenpunkten in der OD Heist im Zuge der B 431

Fortschreibung



Inhaltsverzeichnis

1. Dokumenteneigenschaften	3
1.1 Zweck und Inhalt	3
1.2 Dokument Information	3
1.3 Dokument Historie	3
1.4 Aktueller Status	3
2. Grundlagen und Aufgabenstellung	4
2.1 Grundlagen	4
2.2 Aufgabenstellung	4
2.3 Untersuchungsgebiet	4
3. Verkehrsgutachten	5
3.1 Weitere Grundlagen B-Plan 17 und 19	5
3.2 Bestand der Verkehrsführung und Bewertung für die Knotenpunkte	5
3.3 Verkehrserhebungen und –auswertungen in 2018	6
3.4 Prognosebetrachtungen	6
3.4.1 Variantenübersicht	6
3.4.2 Stellplätze	7
3.4.3 Verkehrserzeugung B-Plan 19 Szenario B ohne Erweiterungsfläche Nord (25 WE)	7
3.4.4 Verkehrserzeugung B-Plan 19 Szenario C mit Verbindung zwischen beiden Zufahrten	10
3.4.5 Prognosebetrachtungen / Verkehrserzeugung B-Plan 17	10
3.4.6 Bewertung, Zusammenfassung der Ergebnisse	11
3.5 Dimensionierung der Verkehrsanlagen	12
3.5.1 Grundlagen, Verkehrsqualität	12
3.5.2 Auswertung der HBS Ergebnisse	13
4. Zusammenfassung und Empfehlung	14



1. Dokumenteneigenschaften

1.1 Zweck und

1.2 Ergebnisse von Verkehrserhebungen, Prognoseberechnungen der Verkehrserzeugung und Inhalt

Mit diesem Bericht werden die verkehrlichen Auswirkungen der durch die Neuansiedlung von Wohnbebauungen mit den Bebauungsplänen B 17, B 19 und B 20 und durch das neue Amtsgebäude induzierten Mehrverkehre auf das Straßennetz in Heist und Leistungsfähigkeitsbetrachtungen für 6 Knotenpunkte im Zuge der B 431 beschrieben.

1.3 Dokument Information

Projekt	Verkehrsgutachten B-Plan 17/19/20 in Heist	
Projektbezeichnung	38238-Heist	
Auftraggeber	Amt Geest und Marsch Südholstein Der Amtsdirektor Fachbereich Bauen und Liegenschaften Amtsstraße 12 25436 Moorrege Tel.: 04122 / 854-122	
Ansprechpartner	Frau Thomsen Herr Götze Herr Wiese	Tel.: 04122/854-119 Tel. 04122/854-122
Auftragnehmer	VTT-Planungsbüro Verkehr Technik Telematik Surfeln 5a 21218 Seevetal	Tel. 04105 / 8693800 Verkehr@VTT.Hamburg www.VTT.Hamburg
Bearbeiter	Dipl.-Ing. Ronald Mehling Dipl.-Ing. Dietrich Stempel B.Sc. Ronny Djumata	Mehling@VTT.Hamburg Stempel@VTT.Hamburg Djumata@VTT.Hamburg

1.4 Dokument Historie

Versions-Nr.	Status / Änderungen	Ausgabedatum	Verschickt	Art
V 1.0	Verkehrsgutachten – Entwurf, Vorabzug	17.05.2018	17.05.2018	eMail
V 1.1	Verkehrsgutachten – 1. Fortschreibung	19.06.2018	19.06.2018	eMail
V 1.2	Verkehrsgutachten – redaktionelle Anpassungen	05.07.2018	05.07.2018	eMail

1.5 Aktueller Status

2. Fortschreibung Seevetal, den 05.07.2018



2. Grundlagen und Aufgabenstellung

2.1 Grundlagen

Das Amt Geest und Marsch Südholstein plant, nach Begutachtung der Verkehrsverhältnisse das B-Planverfahren Nr. 19 soweit abzuschließen, dass auf dem Grundstück an der B 431 ein Gebäude zur Nutzung als Rathaus/Amtsgebäude und für eine Bank genutzt werden kann.

Eine Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde des Kreises Pinneberg und dem LBV S-H, Niederlassung Itzehoe ist notwendig.

Die Aufgabe besteht darin, die Verkehrserzeugung für die neue Bebauung zu berechnen, im Netz zu verteilen Verkehrsbelastungen in der OD zu analysieren und die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr zu berechnen.

Grundlage dafür bilden Verkehrserhebungen, die aus dem Jahre 2014 vorliegen. Zur Aktualisierung werden zusätzlich an 2 Zählstellen Verkehrserhebungen mittels Videokamera durchgeführt.

2.2 Aufgabenstellung

Mit diesem Gutachten werden folgende Fragestellungen bearbeitet und beantwortet:

- ▣ Wie ist die Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt der B 431, unterscheiden auch maßgeblichen Spitzenstunden und DTV?
- ▣ Wie ist die Verkehrserzeugung durch neue Bauungen im Rahmen des B-Plan-Verfahrens B-Plan 17 und B-Plan 19
- ▣ Wie verteilen sich die prognostizierten Verkehre am Knotenpunkt (Knotenpunkte/Ein- und Ausfahrt) neues Erschießungsgebiet B-Plan 19?
- ▣ Wie leistungsfähig kann der Verkehr abgewickelt werden?
- ▣ Wie groß sind die erwarteten Wartezeiten?
- ▣ Sind 2 Ein- und Ausfahrten vom B-Plan 19 Gebiet notwendig oder reicht eine Einfahrt?
- ▣ Welchen Einfluss auf die nachfolgenden Knotenpunkte hat die Verkehrserzeugung des B-Plan Gebietes 17 mit geplanten 24 WE?

2.3 Untersuchungsgebiet

Nachfolgende Abbildung dient der Darstellung und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes. Für das Gutachten werden die Knotenpunkte

- ▣ B 431 / Hamburger Starße
- ▣ B 431 / Kleine Twiete
- ▣ B 431 / L 261 / Hauptstraße

und die Straßenräume Große Twiete/Kleine Twiete und die geplante neue Bebauung Neues Rathaus begutachtet.

Folgende Knotenpunkte wurden bereits 2014 untersucht

- ▣ B 431 / Lehmweg
- ▣ B 431 / Kreuzweg
- ▣ B 431 / Schlackenweg

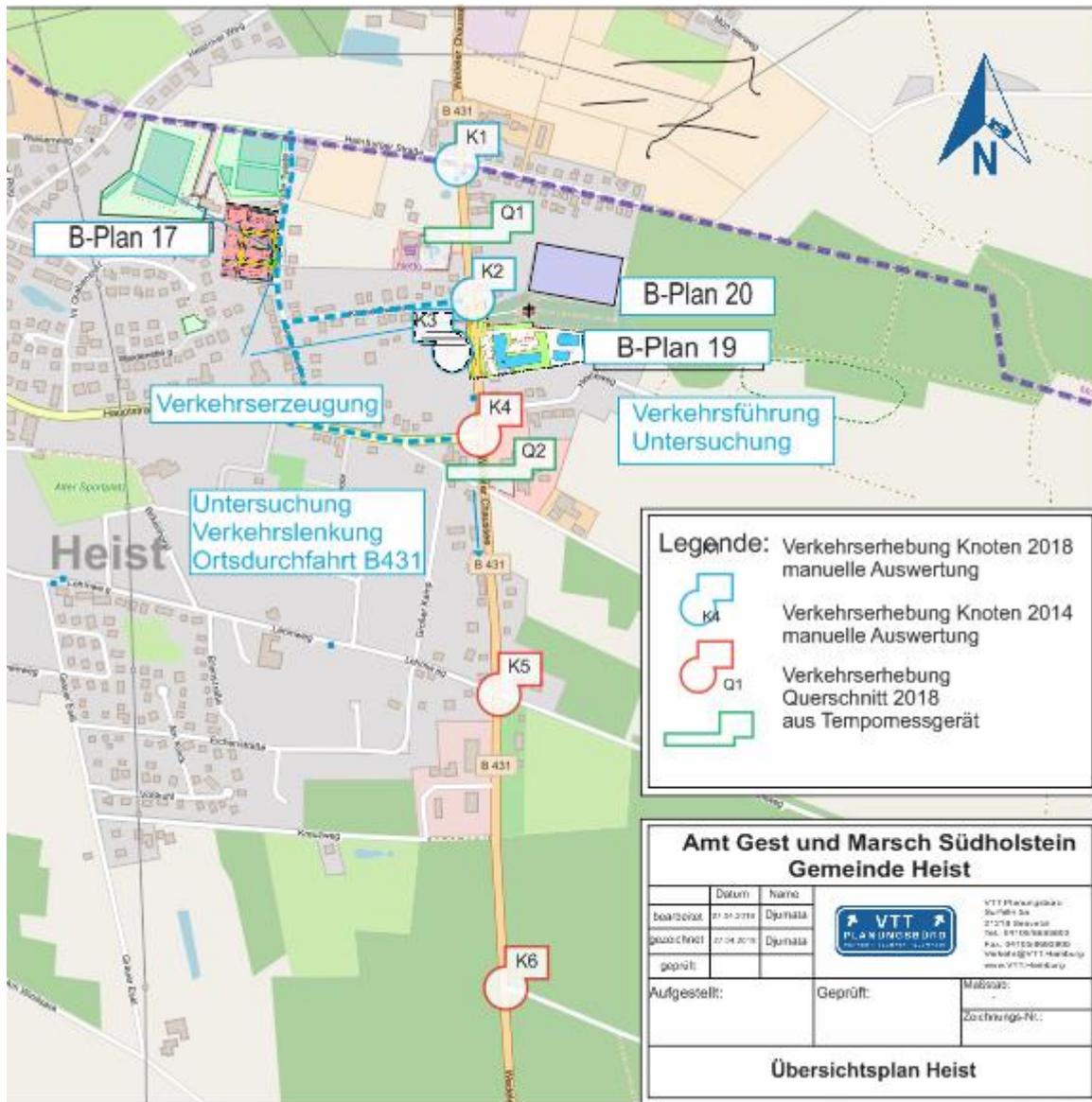


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet und Zählstellen

3. Verkehrsgutachten

3.1 Weitere Grundlagen B-Plan 17 und 19

Für die Prognosen der Verkehrserzeugung der beiden geplanten B-Plan Flächen 17 und 19 sind in 2018 erneut aktuelle Verkehrszählungen durchgeführt und ausgewertet worden. Zusätzlich sind die Verkehrserzeugungen der geplanten Neubaufächen berechnet worden (siehe 3.4).

3.2 Bestand der Verkehrsführung und Bewertung für die Knotenpunkte

Knotenpunkt 1: 4-armiger Knotenpunkt B 431 / Hamburger Straße

Jede Zufahrt hat einen Fahrstreifen, die Nebenstraße dient ausschließlich der Erschließung der Wohngebiete. Sehr geringe Belastung in den Nebenrichtungen.

Knotenpunkt 2: 3-armiger Knotenpunkt B 431 / Kleine Twiete

Jede Zufahrt hat einen Fahrstreifen, die Nebenstraße dient ausschließlich der Erschließung der Wohngebiete.



Sehr geringe Belastung in den Nebenrichtungen.

Knotenpunkt 3 3-armiger Knotenpunkt B 431 / L 261 Hauptstraße

Jede Zufahrt hat 1 Fahrstreifen, die Hauptstraße hat als L 261 eine Verbindungsfunktion zu den Nachbargemeinde Haselau und Haseldorf und eine innerörtliche Erschließungsfunktion der westlichen Wohngebiete. Die Verkehrsqualität ist ungenügend.

3.3 Verkehrserhebungen und –auswertungen in 2018

Für das Verkehrsgutachten wurden Knotenpunktszählungen an 2 Knotenpunkten mittels Videokamera durchgeführt. Das Ziel der Verkehrserhebungen besteht darin, das Verkehrsaufkommen im Streckenverlauf der B 431 hinsichtlich einer räumlichen und zeitlichen Verteilung von Verkehrsströmen sowie der maximalen Verkehrsstärken zu den Spitzenstunden zu erhalten. Die gewonnenen Daten dienen als Grundlage für die Bewertung und Beurteilung der Konflikte und Gefährdung für Fußgänger, Schüler und Radfahrer. Die Knotenpunkterhebungen werden an einem Normalwerktag in einer Woche ohne Feiertage außerhalb der Schulferien mittels Videokamera durchgeführt. Die Registrierung der Verkehrsströme erfolgt getrennt nach Einzelströmen, Verkehrsart und Zeitintervall in Strichlisten. Zentraler Aspekt bei der Auswertung der vorhandenen Daten ist die Ermittlung der Tagesverkehrsbelastungen. Im ersten Schritt der Auswertung der Verkehrsbelastungsdaten werden die Strombelastungspläne der Knotenpunkte für die Morgen- und Nachmittagsspitze ermittelt.

3.4 Prognosebetrachtungen

3.4.1 Variantenübersicht

Vom Büro Möller-Plan wurden in Abstimmung mit dem Büro Lenk + Rauchfuß 3 mögliche Varianten erarbeitet, die verkehrstechnisch analysiert, untersucht und bewertet werden:

- ☑ Variante A wird mit einer Zu- und Ausfahrt gestaltet,
- ☑ Variante B wird mit einer Zu- und Ausfahrt zum Amtsgebäude und getrennter Anbindung des neuen B-Plangebietes 20 gestaltet, 2 Zufahrten, keine innere Verbindung beider Zufahrten
- ☑ Variante C wird mit zwei Zu- und Ausfahrten zum Amtsgebäude und zum neuen B-Plangebiet 20 gestaltet, Verbindung zwischen beiden Zufahrten zur besseren Verteilung der Ausfahrströme

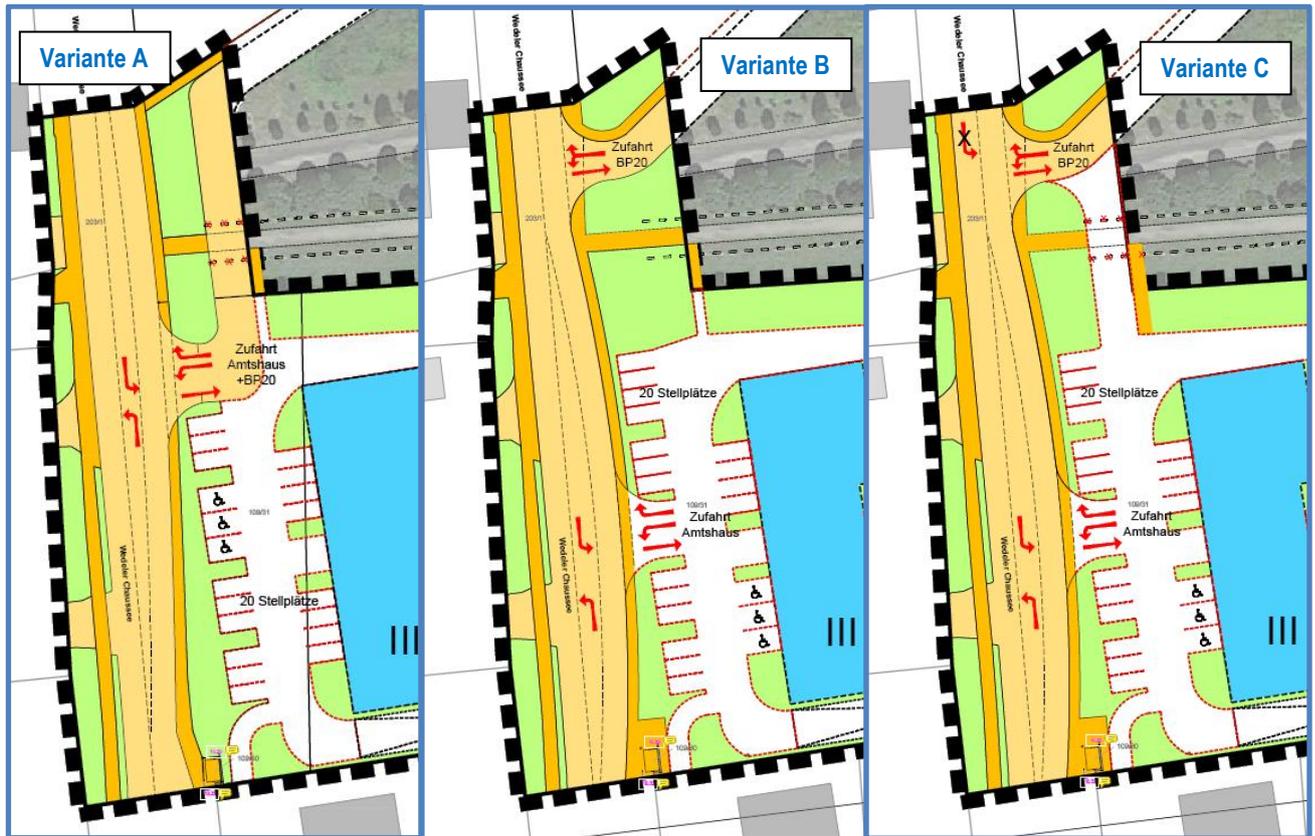


Abbildung 2: Variantenübersicht Zufahrt Amtsgebäude¹

3.4.2 Stellplätze

Geplant sind 20 Stellplätze für Besucher vor dem Verwaltungsgebäude, 30 Stellplätze für Besucher und Anwohner im hinteren Bereich und 39 Stellplätze in der Tiefgarage. Für eine mögliche spätere Wohnbebauung für die 18 WE hinter dem zukünftigen Rathausgebäude sind 21 Stellplätze vorgesehen. Die möglichen weiteren ca. 25 Stellplätze für die zukünftige Wohnbebauung nördlich des Friedhofes werden in den Varianten A-C nicht berücksichtigt, da hierfür eine gesonderte Zuwegung (getrennte Ein- und Ausfahrt) geplant wird.

Für die Ermittlung der zukünftigen Belastung der Einmündung am neuen Rathaus inkl. Bankfiliale plus 2 Neubaugebieten mit insgesamt 18 Wohneinheiten plus Friedhofsnutzung (Bestand) ist die Verkehrserzeugung zu den unterschiedlichen Tageszeiten relevant. Die Berechnung der Verkehrserzeugung, d.h. des durch die neue Bebauung induzierten Verkehrs in in Anlage 10 dargestellt.

3.4.3 Verkehrserzeugung B-Plan 19 Szenario B ohne Erweiterungsfläche Nord (25 WE)

Geplant sind laut Anlagen zum B-Plan 19 insgesamt 110 Stellplätze. Für die Verkehrserzeugung der Varianten A-C ergeben sich folgende Belastungen

Verkehrserzeugung Morgenspitze	Zielverkehre	Quellverkehre
--------------------------------	--------------	---------------

¹ Quelle: Vermessungsbüro Felshart, aufgestellt Möller-Plan



Neubaugebiet B-Plan 19 mit 18 WE	3	8
Rathaus/Bank mit 80 Beschäftigten in Anlehnung an die Stellplatzsatzung Schleswig-Holstein*	40	5
Besucher Rathaus/Bank nach Stellplatzsatzung Schleswig-Holstein*	25	25
Friedhof Bestand	0	0
Gesamt Morgenspitze:	~69	~38

Abbildung 3: Verkehrserzeugung morgens

Verkehrserzeugung Tagesmittel	Zielverkehre	Quellverkehre
Neubaugebiete B-Plan 19 mit 18 WE	3	3
Rathaus/Bank mit 80 Beschäftigten nach Stellplatzsatzung Schleswig-Holstein*	10	10
Besucher Rathaus/Bank nach Stellplatzsatzung Schleswig-Holstein*	25	25
Friedhof Bestand	5	5
plus bei Beerdigungen (laut Pfarrer)	15	15
Gesamt Tagesmittel:	43-58	43-58

Abbildung 4: Verkehrserzeugung Tagesmittel



Verkehrserzeugung Nachmittagsspitze	Zielverkehre	Quellverkehre
Neubaugebiet B-Plan 19 mit 18 WE	6	5
Rathaus/Bank mit 80 Beschäftigten nach Stellplatzsatzung Schleswig-Holstein*	5	40
Besucher Rathaus/Bank nach Stellplatzsatzung Schleswig-Holstein	25	25
Friedhof Bestand	5	5
Gesamt Nachmittagsspitze:	~41	~75

Abbildung 5: Verkehrserzeugung Nachmittagsspitze

* Richtzahlentabelle für Mindestbedarf an Kfz Stellplätzen und Abstellanlagen für Fahrräder der aktuellen Landesbauordnung von Schleswig-Holstein unter 2.2:

Büro und Verwaltungsgebäude mit erheblichen Besucherverkehr - 1 Stellplatz je 40 m² Nutzfläche inkl. 50-75% Besucheranteilen sowie 1 Fahrradabstellplatz je 60 m² entspricht bei den geplanten 4000 m² Gesamtnutzflächen 100 Kfz Stellplätzen plus 66 Radstellflächen (geplant sind insgesamt 89 Stellplätze, davon max. 50 ebenerdig für Besucher).

Besucherfrequenz auf den ca. 50 Besucher-Stellplätzen Prognose 200 je Tag

Anteil Besucher Bank 100 Besucher in 5 Stunden 20

Anteil Besucher Rathaus geteilt durch 8 Std, = 25 Besucher je Std.

Verkehrsverteilung der gesamten Ziel- und Quellverkehre von der B 431 zum B-Plan 19 nach Verkehrszählungen 2014 und 2018 (Ergebnisse 2018 an Kleiner Twiete : Morgenspitze 50/50%, Nachmittagsspitze 55% von Süden nach Norden 45% Nord nach Süd, Knoten Hamburger Straße B431 stimmt wie 2014

Morgenspitze: 60% von Norden - 40 % von Süden (Zielverkehre)
40% nach Norden - 60 nach Süden (Quellverkehre)

Tagesmittel: 50% von Norden - 50 % von Süden (Zielverkehre)
50% nach Norden - 50 nach Süden (Quellverkehre)

Nachmittagsspitze: 40% von Norden - 60 % von Süden (Zielverkehre)
60% nach Norden - 40 nach Süden (Quellverkehre)

Für Variante B ergeben sich bei einer getrennten Zufahrt für das zukünftige Neubaugebiet nördl. des Friedhofes (Anlage 10 unten) für die Morgenspitze 11 Kfz Fahrten Quellverkehr sowie 5 Fahrten Zielverkehr. Die Nachmittagsspitze erzeugt 6 Kfz Fahrten Quellverkehr sowie 9 Fahrten Zielverkehr.

Die Verkehrserzeugung des B-Plan 19 Gebietes Rathaus/Bank mit Neubaugebiet (18 WE) mit insgesamt 110 Stellplätzen würden bei Variante B komplett über eine separate zentrale Ein- und Ausfahrt geführt (siehe vorstehende Tabellen Verkehrserzeugung Morgenspitze und Nachmittagsspitze).



3.4.4 Verkehrserzeugung B-Plan 19 Szenario C mit Verbindung zwischen beiden Zufahrten

Für die Variante C mit 2 getrennten Ausfahrten und Durchfahrnungsmöglichkeit ergibt sich die Verteilung mit folgenden Annahmen:

Die Linksabbieger von Norden können nur an der südlichen Zufahrt einbiegen, da an der nördlichen Zufahrt das Linksabbiegen nicht zugelassen werden soll, da hier kein Linksabbiegefahrstreifen auf der B 431 angeordnet werden kann. Linksabbieger vom Gelände wird mit 60 % an der südlichen Zufahrt und 40 % an der nördlichen angenommen („gesunde“ Verteilung). Rechtsabbieger von Süden fahren zu 80 % an der südlichen Zufahrt auf das Gelände, 20 % fahren als Friedhofsbesucher bzw. Neubaugebiet über die nördliche Zufahrt. Rechtsabbieger vom Rathausgelände fahren mit 60 % an der südlichen Ausfahrt und 40 % nutzen die nördliche Ausfahrt.

Damit ergibt sich folgende Prognose für die Verkehrsverteilung auf zwei getrennte Zufahrten:

Tageszeit Ziel- /Quellverkehre	Zufahrt/Ausfahrt I Rathaus	Zufahrt/Ausfahrt II Nord
Morgenspitze Zielverkehre Linksabbieger	44	0 ²
Morgenspitze Zielverkehre Rechtsabbieger	24	6
Morgenspitze Quellverkehre Linkseinbieger	17	12
Morgenspitze Quellverkehre Rechtseinbieger	12	8

Abbildung 6: Verkehrserzeugung Morgenspitze für Szenario C mit Verkehrserzeugung B-Plan-Gebiet 20

Nachmittagsspitze Zielverkehre Linksabbieger	20	0
Nachmittagsspitze Zielverkehre Rechtsabbieger	24	6
Nachmittagsspitze Quellverkehre Linkseinbieger	19	12
Nachmittagsspitze Quellverkehre Rechtseinbieger	29	20

Abbildung 7: Verkehrserzeugung Nachmittagsspitze für Szenario C mit Verkehrserzeugung B-Plan-Gebiet 20

Mit der Möglichkeit, 2 Ausfahrten zu nutzen ergibt sich eine bessere Verteilung der Belastungen.

3.4.5 Prognosebetrachtungen / Verkehrserzeugung B-Plan 17

Für die Verkehrserzeugung des Wohngebietes zum B-Plan 17 mit 24 WE ergeben sich nach Anlage 8 an zukünftigen Verkehrsbelastungen an der Einmündung Große Twiete und den weiterführenden Straßenzügen und Einmündungen sehr moderate Verkehrszuwächse.

In der Morgenspitze werden nach dem Modell Bosserhoff 11 Kfz im Quellverkehr und 5 im Zielverkehr für das B-Plan 17 Gebiet prognostiziert.

In der Nachmittagsspitze werden nach dem Modell Bosserhoff 7 Kfz im Quellverkehr und 9 im Zielverkehr für das

² 0 Fahrzeuge, da Linksabbiegen von Norden empfohlen wird



B-Plan 17 Gebiet prognostiziert.

Der Kfz Verkehr tagsüber liegt mit 5 Kfz an Quellverkehren und 4 Kfz an Zielverkehr je Std. noch darunter.

Die äußerer Erschließung des B-Plan 17 Gebietes über die Knoten Kleine Twiete und über die Große Twiete zur Hauptstraße L 261 werden durch die Verkehrserzeugung in keiner Weise überlastet. Es ist von HBS Verkehrsqualitäten A-B auszugehen. Eine zusätzliche äußere Erschließung des B-Plan 19 Wohngebietes Richtung Hamburger Straße ist demnach nicht notwendig.

3.4.6 Bewertung, Zusammenfassung der Ergebnisse 1

Bereits in 2014 wurden Erhebungen durchgeführt mit folgenden Ergebnissen:

Die Verkehrserhebungen haben 2014 eine Verkehrsbelastung ergeben, die an den Knotenpunkten B 431 / L 216 – Hauptstraße und am Knotenpunkt Lehmweg zeitweise zu sehr hohen Wartezeiten der nachgeordneten Verkehrsströme führt. Die Verkehrsqualität ist an diesen beiden Knotenpunkten nicht zufriedenstellend. In den Spitzenstunden sind die Knotenpunkte so stark belastet, dass für nachgeordnete Verkehrsströme die Wartezeiten zeitweise zu groß sind und eine Verkehrsqualität von bis zu „E“ erreicht wird. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verkehrsqualitäten aller betrachteten Knotenpunkte für verschiedene Ausbaumformen und eine Empfehlung für notwendige Maßnahmen. Der Knotenpunkt B 431 / Amtsgebäude kann bei den Varianten A und B nachmittags nicht leistungsfähig mit vertretbaren Wartezeiten abgewickelt werden.

Bewertung der Untersuchung aus 2018							
Knotenpunkt	Ausbaumform						Bewertung
	Analyse 2018		KVP-Prognose		LSA-Prognose		
	Morgens	Nachm.	Morgens	Nachm.	Morgens	Nachm.	
B 431 / Hamburger	B	B					Unproblematisch
B 431 / Kl. Twiete	B	B					Unproblematisch
B 431 / Rathaus Variante A+B	C	C/D					Knapp ausreichende Verkehrsqualität
B 431 / Rathaus Variante C mit 2 Ausfahrten	C	C					Befriedigende Verkehrsqualität
Bewertung der Untersuchung aus 2014							
B 431 / Lehmweg	E	E	A	A	- ³	-	Verkehrsqualität E, Änderung notwendig ¹
B 431 / Schlackenweg	B	B	-	-	-	-	Verkehrsqualität gut
B 431 / L 261	E	E	A	A	B	B	Kreisverkehr oder Lichtsignalanlage

Abbildung 8: Bewertung der Ausbaumvarianten mit Verkehrsqualitäten für 3 Knotenpunkte neu in 2018 und in 2014

Für die Verkehrsgestaltung der Zufahrt Amtsgebäude / Rathaus wird empfohlen, gemäß Variante C 2 Ausfahrten zu bauen.

Für die untersuchten Knotenpunkte aus der Untersuchung 2014 wird empfohlen, eine Beschlussfassung für die

³ Die Überprüfung des Knotenpunkts B 431 / Lehmweg als Lichtsignalanlage ist nicht Untersuchungsgegenstand



Einrichtung eines Kreisverkehrs oder Einrichtung einer Lichtsignalanlage für den Knoten B 431 / L 261 einzuleiten und mit dem dem Baulastträger, dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Itzehoe abzustimmen.

Die Entscheidung, ob eine nach derzeitiger Verkehrssituation notwendige Änderung der Situation am Knotenpunkt B 431 / Lehmweg notwendig ist, sollte nach Realisierung des Knotenpunktumbaus B 431 / Hauptstraße erfolgen, da derzeit eine Verkehrsverlagerung von der Hauptstraße auf den Lehmweg festzustellen ist. Es ist davon auszugehen, dass bei Verbesserung der Verkehrsverhältnisse am Knotenpunkt B 431 / Hauptstraße die Verlagerungswirkung geringer wird.

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen in 2018 bestätigen die Verkehrsbelastungen in Heist. Weiterführende Maßnahmen wie Kreisverkehr oder Lichtsignalanlage sind bisher nicht realisiert oder in Planung.

3.5 Durchschnittlicher täglicher Verkehr – DTV und DTV-w

Bei der Ermittlung des DTV für die B 431 werden alle Fahrzeuge beider Fahrrichtungen des Querschnittes berücksichtigt. Grundlage bilden die Daten der Straßenverkehrszählung 2015. Zusätzlich wird der DTV anhand vorliegender Verkehrserhebungen aus dem DTV-w hochgerechnet und mit dem DTV aus der SVZ 2015 abgeglichen.

- DTV aus SVZ 2015 9812 Fz / 24h im Bereich B 431 Nord
DTV im Bereich Hamburger Straße DTV-w Analyse 10900, DTV 10300,
B 431 Mitte im Bereich Neues Amtsgebäude DTV-w von 10400 Kfz/24h,
DTV Prognose BLB-Wolf ergibt eine DTV 10.674.

Es ergibt sich ein durchschnittlicher SV-Anteil von 2,9 bzw. 3,7 %.

Nachfolgende Tabelle ist dem Lärmschutzgutachten von BLB-Wolf entnommen.

Table with 12 main columns: Allgemeine Angaben, Verkehrsbelastung, GL-Faktor, MSV, Zählarten, and Lärmkennwerte. It contains detailed traffic data for road B 431, including vehicle counts, percentages, and noise levels.

3.6 Dimensionierung der Verkehrsanlagen

3.6.1 Grundlagen, Verkehrsqualität

Für die Dimensionierung der Verkehrsanlagen sind Leistungsfähigkeitsnachweise und Beurteilungen der Verkehrsqualität mit Abschätzung der mittleren Wartezeiten nachgeordneter Verkehrsströme zu erstellen, die Aussagen über die leistungsfähige Abwicklung der zu erwarteten Verkehrsnachfrage treffen.

Die mit einem Prognosefaktor von 5 % versehenen Verkehrsbelastungszahlen bilden die Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnungen. Die Verkehrsqualitäten von Verkehrsanlagen werden mit den Qualitätsstufen A bis F nach HBS [2] bewertet, dabei bedeutet A eine reibungslose Verkehrsabwicklung mit sehr geringen Wartezeiten und F eine unbefriedigende Verkehrsabwicklung mit unzumutbar hohen Wartezeiten.



<p>QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering (< 10 Sekunden).</p>	<p>QSV B: Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering (11 bis 20 Sekunden).</p>
<p>QSV C: Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar (21 bis 30 Sekunden). Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.</p>	<p>QSV D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen (31 bis 45 Sekunden). Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.</p>
<p>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 (ab 46 Sekunden). Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.</p>	<p>QSV F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.</p>

Abbildung 9: Qualitätsstufen nach HBS für unsignalisierte Knotenpunkte [02]

Die Leistungsfähigkeit der unsignalisierten Knotenpunkte wird auf Grundlage der Spitzenstundenbelastungen morgens und abends im Hinblick auf Abwicklung des Verkehrs und durchschnittliche Wartezeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme untersucht und in den Bewertungen nach HBS dargestellt. Die Ergebnisse für die 3 Varianten sind jeweils für die Morgen- und Nachmittagsspitze in den Anlagen 20 bis 26 dargestellt.

3.6.2 Auswertung der HBS Ergebnisse

Grundlage für die Berechnung und Dimensionierung des neuen 3-armigen Anbindungsknoten B431 / B-Plan 19 Rathaus ist ein Linksabbiegefahrstreifen von Norden aufs Rathausgelände. Zusätzlich untersucht und integriert sind eine Zufahrt und Ausfahrt für das geplante Rathausgelände plus 2 Neubaugebiete und Friedhof (Bestand) mit insgesamt rund 110 Kfz Stellplätzen.

Die ermittelte Verkehrserzeugung des B-Plan-Gebietes unter 3.4 ergibt sich durch die Strombelastungspläne in der Morgenspitze mit maßgebender Spitzensrunde und für die Nachmittagsspitze ab Anlage 12.

Ergebniss der HBS-Berechnungen ist, dass der neue Knotenpunkt unsignalisiert in der prognostizierten Morgenspitze die Verkehrsqualität C erreicht (befriedigend - Anlage 21). In der Nachmittagsspitze erreicht der Knotenpunkt die Verkehrsqualität D (ausreichend - Anlage 22). Zu beiden Spitzenzeiten ist bei den 6 unterschiedlichen Fahrrichtungen jeweils nur der Linksabbieger aus dem B-Plan19 Bereich auffällig. Die Hauptfahrrichtungen auf der B 431 sowie die Abbieger in das zukünftige B-Plan 19 Gebiet, als auch die Rechtsabbieger aus dem neuen Rathausbereich sind mit Verkehrsqualität A völlig unproblematisch zu bewerten. Die Tagesmittelwerte für den B-Plan 19 liegen am Prognoseknoten insgesamt unter den Tagesspitzenstunden in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags.



4. Zusammenfassung und Empfehlung

Die OD im Zuge der B 431 in Heist ist in Spitzenstunden mit bis zu 1450 Fahrzeugen/Stunde⁴ sehr stark belastet. Die angebundenen Wohnstraßen Hamburger Straße, Kleine Twiete, Kreuzweg und Schlackenweg können unproblematisch abgewickelt werden, die Wartezeiten in den Nebenstraßen sind verträglich. Die Knotenpunkte B 431/ L 161 und B431 / Lehmweg wurden bereits im Jahr 2014 untersucht, sie weisen in den Spitzenstunden zeitweise erheblich lange Wartezeiten auf, hier sind die Verkehrsqualitäten teilweise ungenügend.

Durch die neue Bebauung im Zuge des B-Plans 17 - Große Twiete ist ein vertretbarer Mehrverkehr zu erwarten, der verträglich abgewickelt werden kann.

Durch die neue Bebauung im Zuge des B-Plans 19 ist durch Ansiedlung mit Mehrfamilienhäuser, dem neuen Verwaltungsgebäude und dem durch Friedhofbesucher erzeugten Verkehr eine Verkehrsabwicklung zu erwarten, die zu zeitweise hohen Wartezeiten in der Nebenrichtung führt.

Um diese Problematik abzumildern wird empfohlen, den Parkplatz vor dem Rathaus mit zwei Ausfahrten gemäß Variante C zur B 431 zu versehen. Hierdurch würde sich die Verkehrsqualität für die Linksabbieger über den Rathausvorplatz um zumindest eine Qualitätsstufe auf C erhöhen.

Aufgestellt, 19.06.2018

1. Fortschreibung und redaktionelle Überarbeitung 05.07.2018

Dipl.-Ing. Ronald Mehling

Dipl.-Ing. Dietrich Stempel

Nachfolgende Abbildungen sind zur besseren Übersichtlichkeit mit roten „Typen“ benannt:

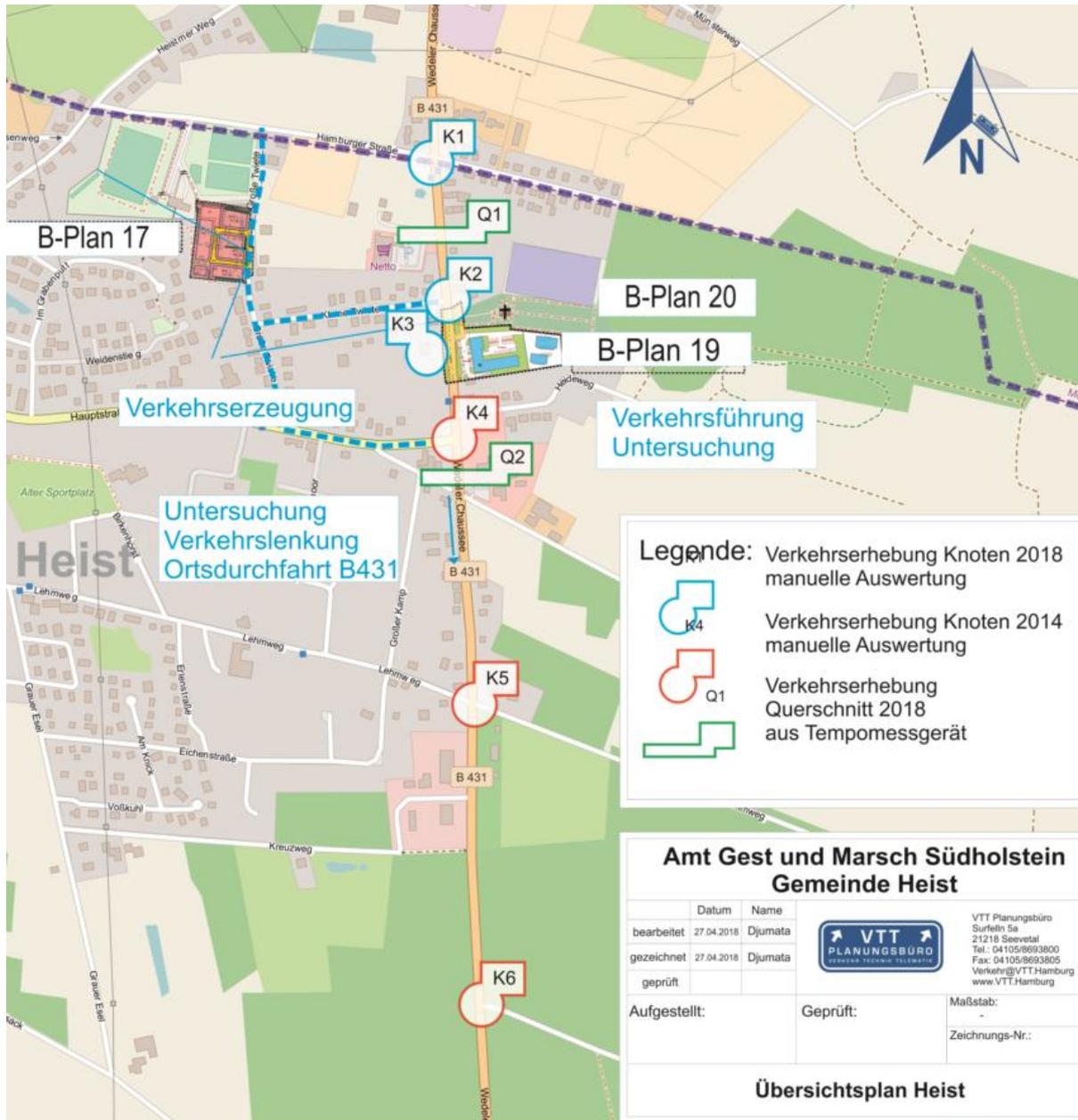
- Ü** = Übersichtsplan
- Kx**= Knotenpunktzählung/Strombelastungsplan (x = Knotennummer)
- H**= HBS-Nachweis der Verkehrsqualität
- VE**= Verkehrserzeugung
- S**= Skizze
- SP** = Signalprogramm

⁴ Querschnittsbelastung



Ü1

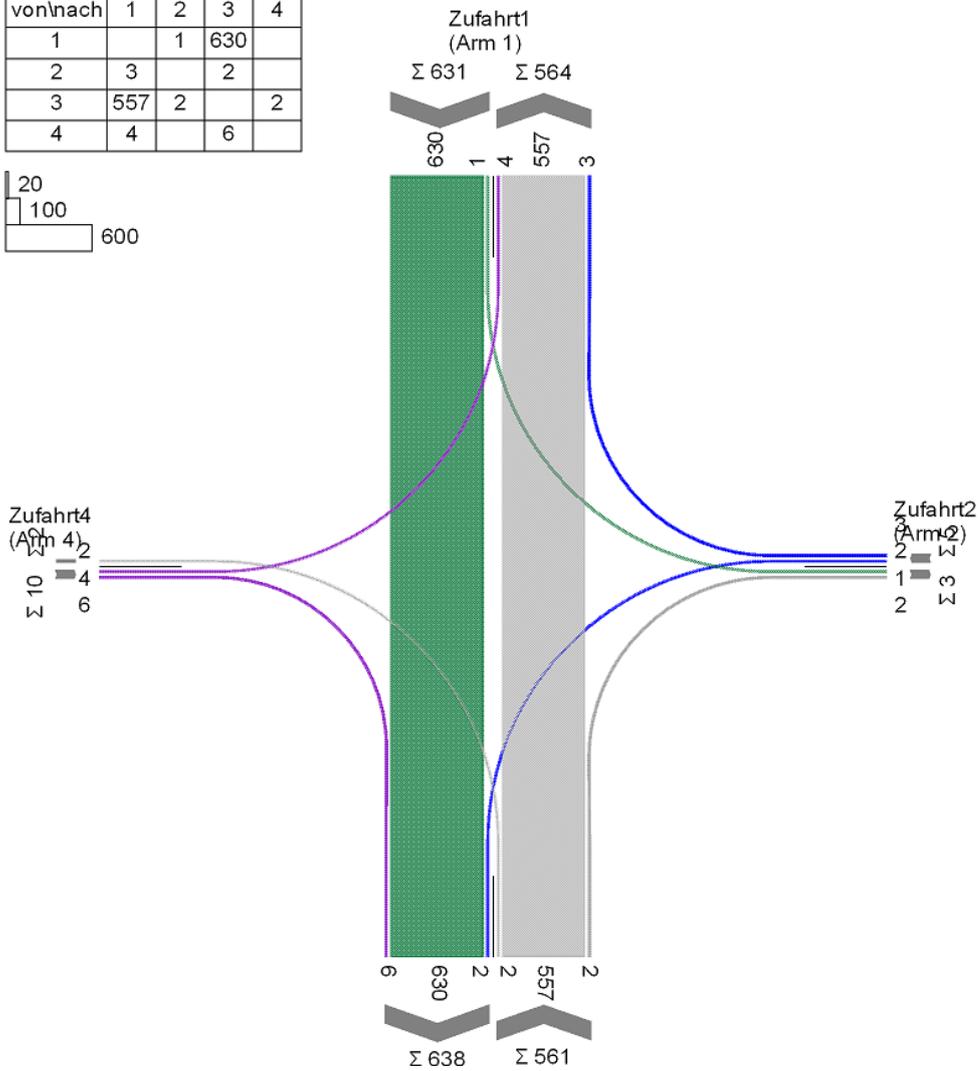
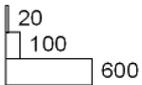
Anlage 1 Übersichtsplan





K1_Heist Knotenpunkt B 431 / Hamb. Str. Analyse 2018 Morgenspitze maßgebende Spitzenstunde

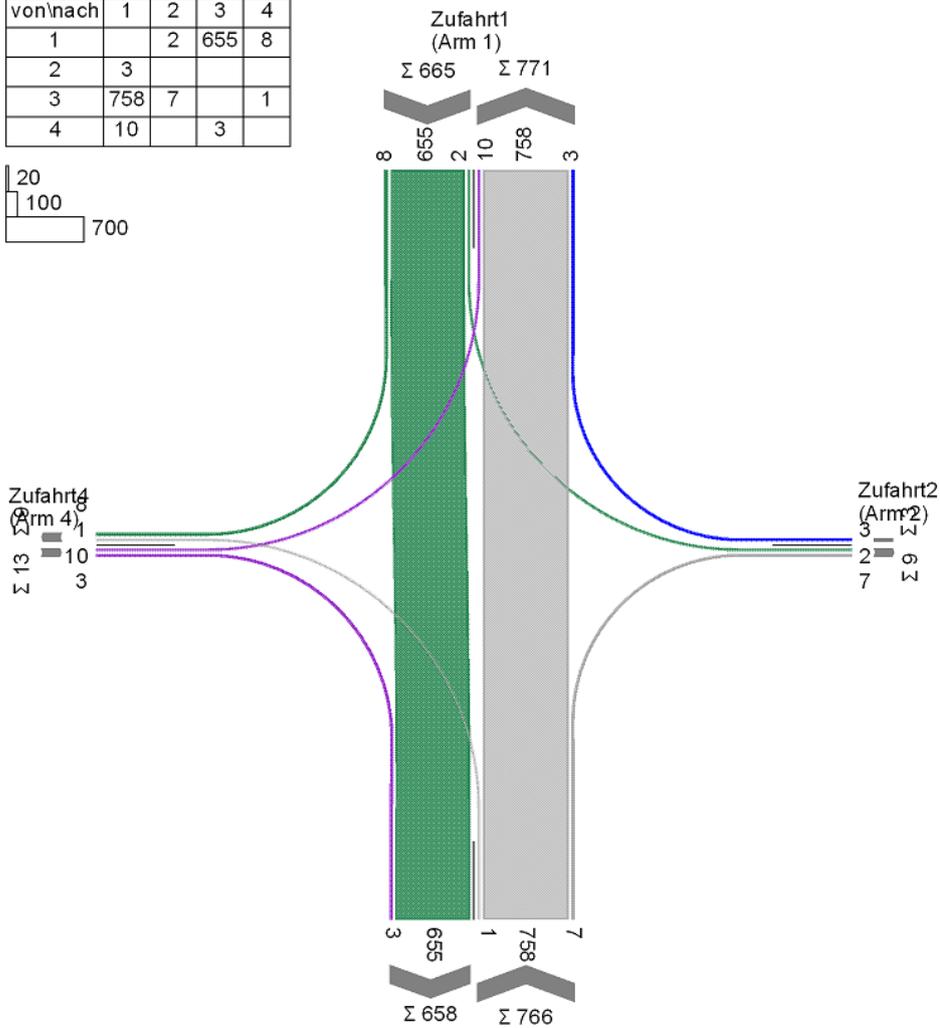
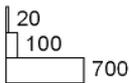
von/nach	1	2	3	4
1		1	630	
2	3		2	
3	557	2		2
4	4		6	





K1_Heist Knotenpunkt B 431 / Hamb. Str. Analyse 2018 Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde

von\nach	1	2	3	4
1		2	655	8
2	3			
3	758	7		1
4	10		3	



Die Verkehrsqualitäten Morgens und nachmittags sind in Ordnung, im ungünstigsten Fall VQ „C“

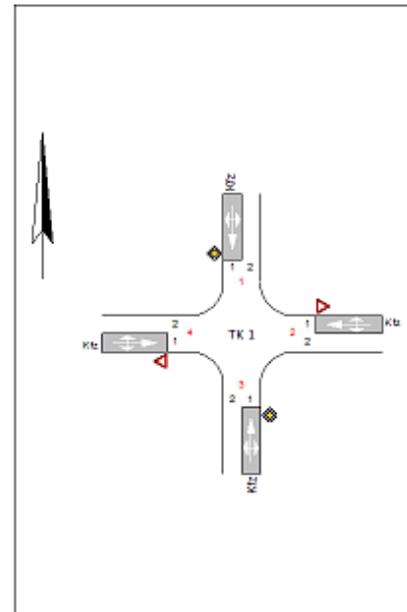


H1 Anlage 4 Verkehrsqualität B 431 / Hamburger Straße Morgenspitze



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K1_Heist Knotenpunkt B 431 / Hamb. Str. Analyse
 2018 Morgenspitze maßgebende Spitzenstunde

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C	◊	Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B	▽	Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A	◊	Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D	▽	Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	2,0	2,0	627,5	570,5	0,003	568,5	6,3	A
		3 → 1	2	557,0	612,5	1.800,0	1.636,5	0,340	1.079,5	3,3	A
		3 → 2	3	2,0	2,0	1.600,0	1.454,5	0,001	1.452,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	2,0	2,0	216,5	197,0	0,009	195,0	18,5	B
		2 → 4	5	0,0	0,0	203,5	185,0	0,000	185,0	19,5	B
		2 → 1	6	3,0	3,5	606,5	551,5	0,006	548,5	6,6	A
1	C	1 → 2	7	1,0	1,0	680,0	618,0	0,001	617,0	5,8	A
		1 → 3	8	630,0	693,0	1.800,0	1.636,5	0,385	1.006,5	3,6	A
		1 → 4	9	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	2,5	A
4	D	4 → 1	10	4,0	4,5	218,5	198,5	0,021	194,5	18,5	B
		4 → 2	11	0,0	0,0	203,5	185,0	0,000	185,0	19,5	B
		4 → 3	12	6,0	6,5	555,5	505,0	0,012	499,0	7,2	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	561,0	617,0	1.800,0	1.636,5	0,343	1.075,5	3,3	A
2	B	-	4+5+6	5,0	5,5	366,5	333,0	0,015	328,0	11,0	B
1	C	-	7+8+9	631,0	694,0	1.800,0	1.636,5	0,386	1.005,5	3,6	A
4	D	-	10+11+12	10,0	11,0	333,5	303,0	0,033	293,0	12,3	B
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

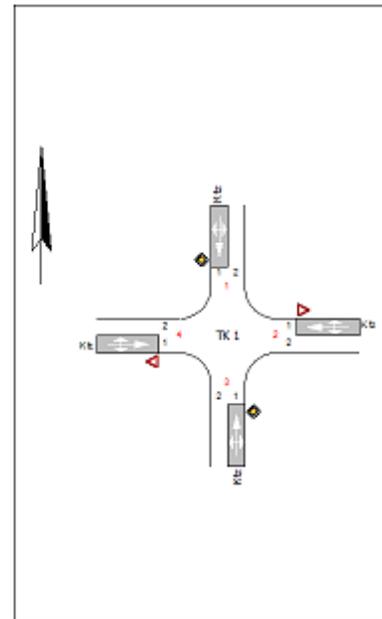


H1 Anlage 5 Knotenstrombelastung K1 B 431 / Hamburger Straße Nachmittagsspitze



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K1_Heist Knotenpunkt B 431 / Hamb. Str. Analyse
 2018 Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	1,0	1,0	604,0	549,0	0,002	548,0	6,6	A
		3 → 1	2	758,0	834,0	1.800,0	1.636,5	0,463	878,5	4,1	A
		3 → 2	3	7,0	7,5	1.600,0	1.454,5	0,005	1.447,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	158,5	144,0	0,000	144,0	25,0	C
		2 → 4	5	0,0	0,0	146,0	132,5	0,000	132,5	27,2	C
		2 → 1	6	3,0	3,5	473,0	430,0	0,007	427,0	8,4	A
1	C	1 → 2	7	2,0	2,0	538,0	489,0	0,004	487,0	7,4	A
		1 → 3	8	655,0	720,5	1.800,0	1.636,5	0,400	981,5	3,7	A
		1 → 4	9	8,0	9,0	1.600,0	1.454,5	0,006	1.446,5	2,5	A
4	D	4 → 1	10	10,0	11,0	158,5	144,0	0,069	134,0	26,9	C
		4 → 2	11	0,0	0,0	146,0	132,5	0,000	132,5	27,2	C
		4 → 3	12	3,0	3,5	536,5	487,5	0,007	484,5	7,4	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	766,0	842,5	1.800,0	1.636,5	0,468	870,5	4,1	A
2	B	-	4+5+6	3,0	3,5	500,0	428,5	0,007	425,5	8,5	A
1	C	-	7+8+9	665,0	731,5	1.800,0	1.636,5	0,406	971,5	3,7	A
4	D	-	10+11+12	13,0	14,5	191,0	171,5	0,076	158,5	22,7	C
Gesamt QSV											C

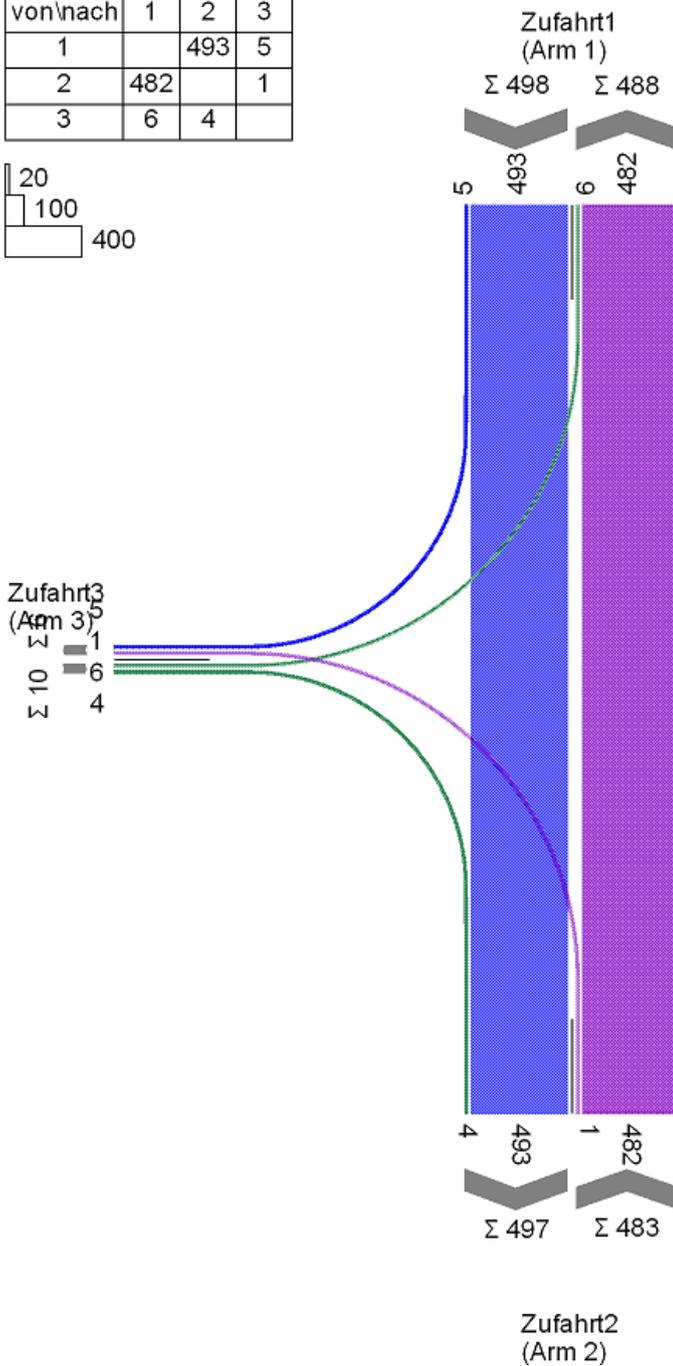
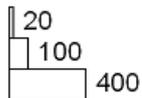
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit



Die maßgebende Spitzenstunde stellt nicht die Analyewerte dar!

K2_Heist B431 Einmündung Kleine Twiete Analyse 2018 maßgebende Spitzenstunde

von\nach	1	2	3
1		493	5
2	482		1
3	6	4	

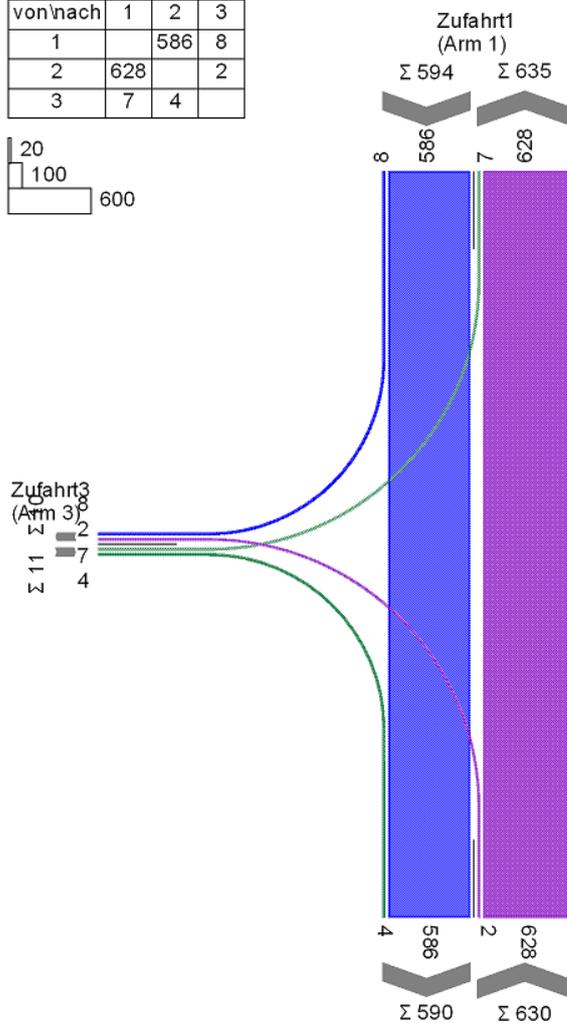
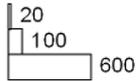




Die maßgebende Spitzenstunde stellt nicht die Analyewerte dar!

K2_Heist B431 Einmündung Kleine Twiete Nachmittagsspitze Analyse 2018 maßgebende Spitzenstunde

von\nach	1	2	3
1		586	8
2	628		2
3	7	4	

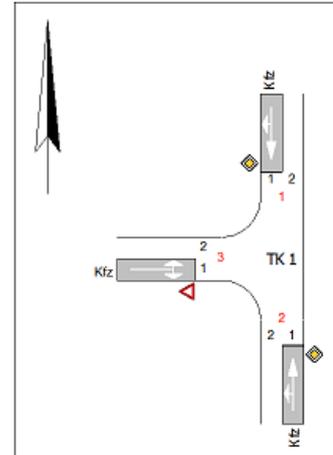




H2 Anlage 8 Verkehrsqualität K2 B 431 / Kleine Twiete Morgenspitze



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist B431 Einmündung Kleine Twiete Analyse 2018 Morgenspitze maßgebende Spitzenstunde



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Vorfahrtsstraße	2
			3
2	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
3	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	493,0	542,5	1.800,0	1.636,5	0,301	1.143,5	3,1	A
		1 → 3	3	5,0	5,5	1.600,0	1.454,5	0,003	1.449,5	2,5	A
3	B	3 → 1	4	6,0	6,5	296,5	269,5	0,022	263,5	13,7	B
		3 → 2	6	4,0	4,5	655,0	595,5	0,007	591,5	6,1	A
2	C	2 → 3	7	1,0	1,0	729,0	662,5	0,001	661,5	5,4	A
		2 → 1	8	482,0	530,0	1.800,0	1.636,5	0,294	1.154,5	3,1	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	10,0	11,0	379,5	345,0	0,029	335,0	10,7	B
2	C	-	7+8	483,0	531,5	1.800,0	1.636,5	0,295	1.153,5	3,1	A
Gesamt QSV											B

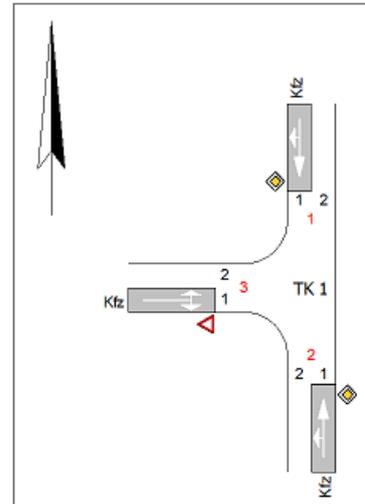
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit



H2 Anlage 9 Verkehrsqualität K2 B 431 / Kleine Twiete Nachmittagsspitze



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist B431 Einmündung Kleine Twiete
 Nachmittagsspitze Analyse 2018 maßgebende
 Spitzenstunde



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Vorfahrtsstraße	2
			3
2	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
3	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	586,0	644,5	1.800,0	1.636,5	0,358	1.050,5	3,4	A
		1 → 3	3	8,0	9,0	1.600,0	1.454,5	0,006	1.446,5	2,5	A
3	B	3 → 1	4	7,0	7,5	213,0	193,5	0,035	186,5	19,3	B
		3 → 2	6	4,0	4,5	583,5	530,5	0,008	526,5	6,8	A
2	C	2 → 3	7	2,0	2,0	653,5	594,0	0,003	592,0	6,1	A
		2 → 1	8	628,0	691,0	1.800,0	1.636,5	0,384	1.008,5	3,6	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	11,0	12,0	279,0	255,5	0,043	244,5	14,7	B
2	C	-	7+8	630,0	693,0	1.800,0	1.636,5	0,385	1.006,5	3,6	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit



Verkehrserzeugung B-Plan 19 Heist, Wedeler Chaussee mit 18 Wohneinheiten

Heist 2025			min	max
Anzahl geplanter Wohneinheiten in Stadthäusern	18	[WE]		
Haushaltsgröße 85 m²		[E/WE]	2	3,5
Anzahl der Einwohner		[E]	36	63
Wege/ Einwohner/ Werktag		[Wege/E/d]	3	4
Wege / Werktag		[Wege/d]	108	252
MIV-Anteil der Wege in Heist 2025	60	[%]		
Pkw-Besetzung	1,2	[Pers./Pkw]		
Pkw-Fahrten/ Werktag			54	126
Abschlag für Binnenverkehr	0	[%]	0	0
Abschlag für Wege außerhalb des Wohngebiets	15	[%]	-8	-19
Besucherverkehr 5%	5	[%]	3	6
Güterverkehr/ Versorgung/ Müllfahrzeug/ Kurierdienst	0,075	Fahrten/E	3	5
Kfz-Fahrten/ Werktag			51	118
Mittelwerte aus 51+118 =85 Kfz Ziel- und Quellverkehre/Tag				85
Kfz-Fahrten tagsüber/ Std. Quellverkehr	7,5	% DTVw		3
Kfz-Fahrten tagsüber/ Std. Zielverkehr	6,5	% DTVw		3
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Abfluss morgens	18	% DTVw		8
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Zufluss morgens	8	% DTVw		3
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Abfluss nachmittags	11	% DTVw		5
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Zufluss nachmittags	15	% DTVw		6

Verkehrserzeugung B-Plan 20 , Wedeler Chaussee mit 25 Wohneinheiten

Heist 2025			min	max
Anzahl geplanter Wohneinheiten in Stadthäusern	25	[WE]		
Haushaltsgröße 95 m²		[E/WE]	2	3,5
Anzahl der Einwohner		[E]	50	88
Wege/ Einwohner/ Werktag		[Wege/E/d]	3	4
Wege / Werktag		[Wege/d]	150	350
MIV-Anteil der Wege in Heist 2025	60	[%]		
Pkw-Besetzung	1,2	[Pers./Pkw]		
Pkw-Fahrten/ Werktag			75	175
Abschlag für Binnenverkehr	0	[%]	0	0
Abschlag für Wege außerhalb des Wohngebiets	15	[%]	-11	-26
Besucherverkehr 5%	5	[%]	4	9
Kurierdienst	0,075	Fahrten/E	4	7
Kfz-Fahrten/ Werktag			71	164
Mittelwerte aus 71+164 = 118 Kfz Ziel- und Quellverkehre/Tag				118
Kfz-Fahrten tagsüber/ Std. Quellverkehr	7,5	% DTVw		4
Kfz-Fahrten tagsüber/ Std. Zielverkehr	6,5	% DTVw		4
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Abfluss morgens	18	% DTVw		11
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Zufluss morgens	8	% DTVw		5
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Abfluss nachmittags	11	% DTVw		6
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Zufluss	15	% DTVw		9

**VE2**

Anlage 11 Verkehrserzeugung B-Plan 17



Heist 2025				
			min	max
Anzahl geplanter Wohneinheiten in Stadthäusern	24	[WE]		
Haushaltsgröße 70-110 m ²		[E/WE]	2	4
Anzahl der Einwohner		[E]	48	96
Wege/ Einwohner/ Werktag		[Wege/E/d]	3	4
Wege / Werktag		[Wege/d]	144	384
MIV-Anteil der Wege in Heist 2025	60	[%]		
Pkw-Besetzung	1,2	[Pers./Pkw]		
Pkw-Fahrten/ Werktag			72	192
Abschlag für Binnenverkehr	0	[%]	0	0
Abschlag für Wege außerhalb des Wohngebiets	15	[%]	-11	-29
Besucherverkehr 5%	5	[%]	4	10
Güterverkehr/ Versorgung/ Müllfahrzeug/ Kurierdienst	0,075	Fahrten/E	4	7
Kfz-Fahrten/ Werktag			68	180
Mittelwerte aus 68+180 = 124 Kfz Ziel- und Quellverkehre/Tag				124
Kfz-Fahrten tagsüber/ Std. Quellverkehr	7,5	% DTVw		5
Kfz-Fahrten tagsüber/ Std. Zielverkehr	6,5	% DTVw		4
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Abfluss morgens	18	% DTVw		11
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Zufluss morgens	8	% DTVw		5
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Abfluss nachmittags	11	% DTVw		7
Kfz-Fahrten/ Spitzenstunde Zufluss nachmittags	15	% DTVw		9

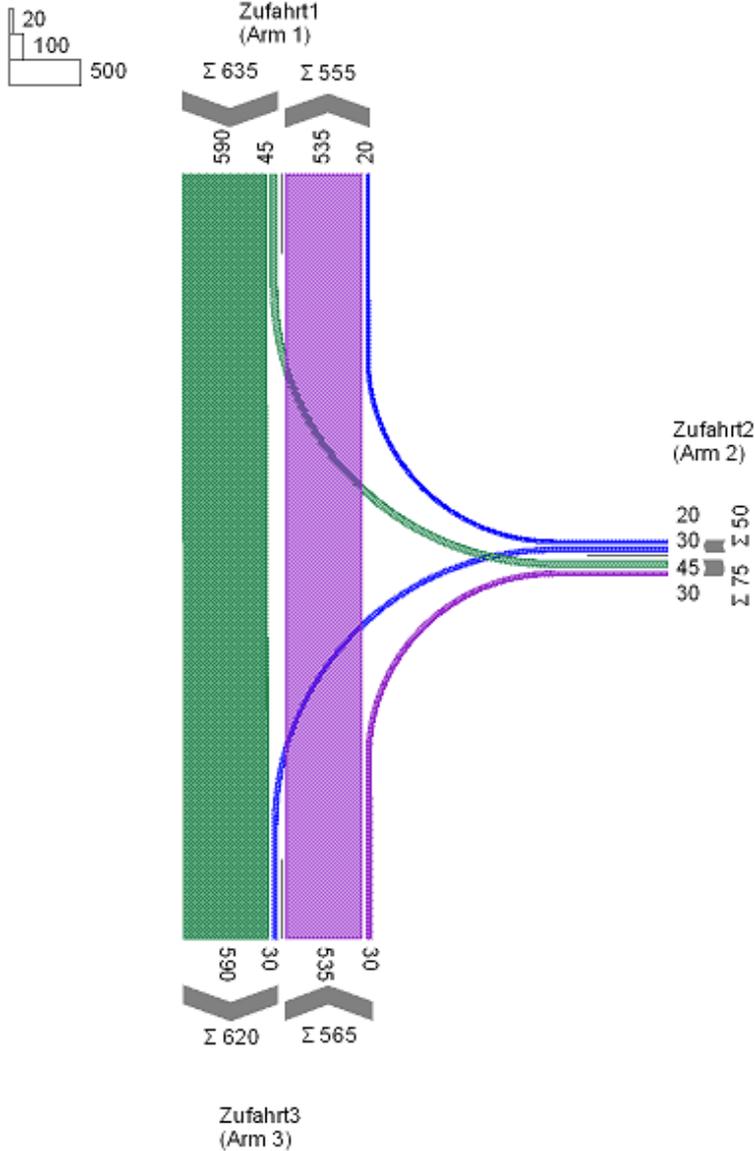


K3 Anlage 12 Strombelastungsplan Knotenpunkt B 431 / Rathaus Morgenspitze mit maßgebender Spitzenstunde



K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet

von/nach	1	2	3
1		45	590
2	20		30
3	535	30	



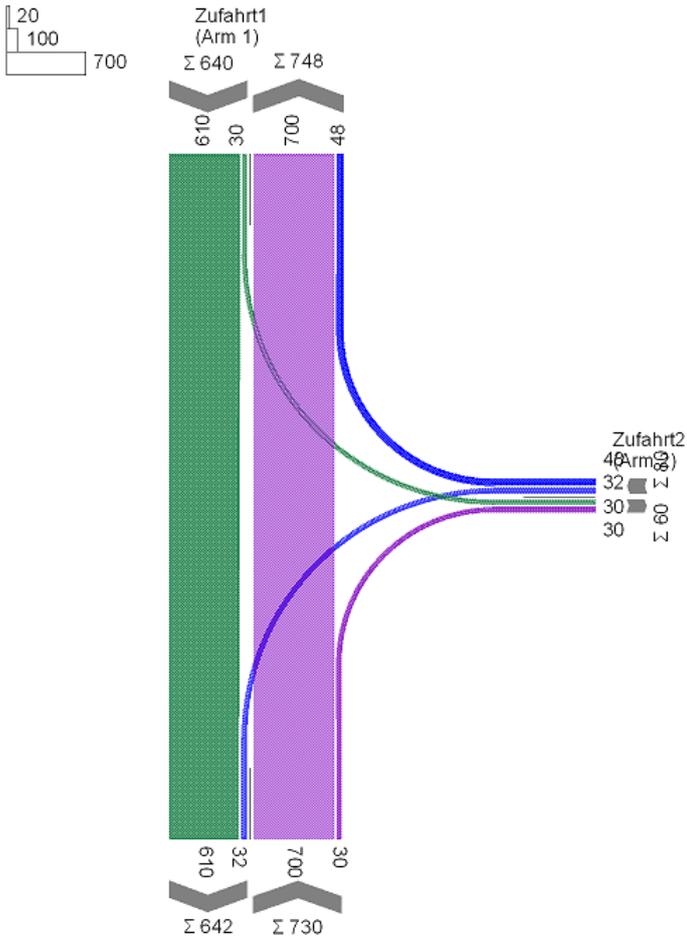


K3 Anlage 13 Strombelastungsplan Knotenpunkt B 431 / Rathaus Nachmittagspitze OHNE maßg. Spitzenstunde



K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 Nachmittagspitze OHNE maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet

von\nach	1	2	3
1		30	610
2	48		32
3	700	30	



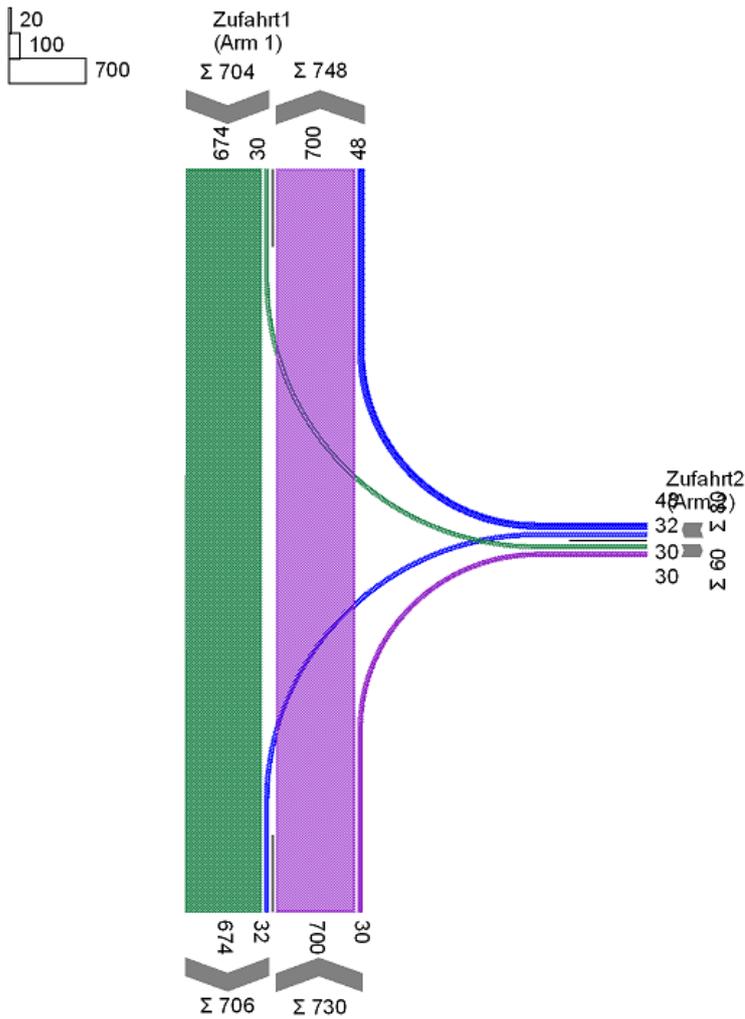


K3 Anlage 14 Strombelastungsplan Knotenpunkt B 431 / Rathaus Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde



K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet

von\nach	1	2	3
1		30	674
2	48		32
3	700	30	



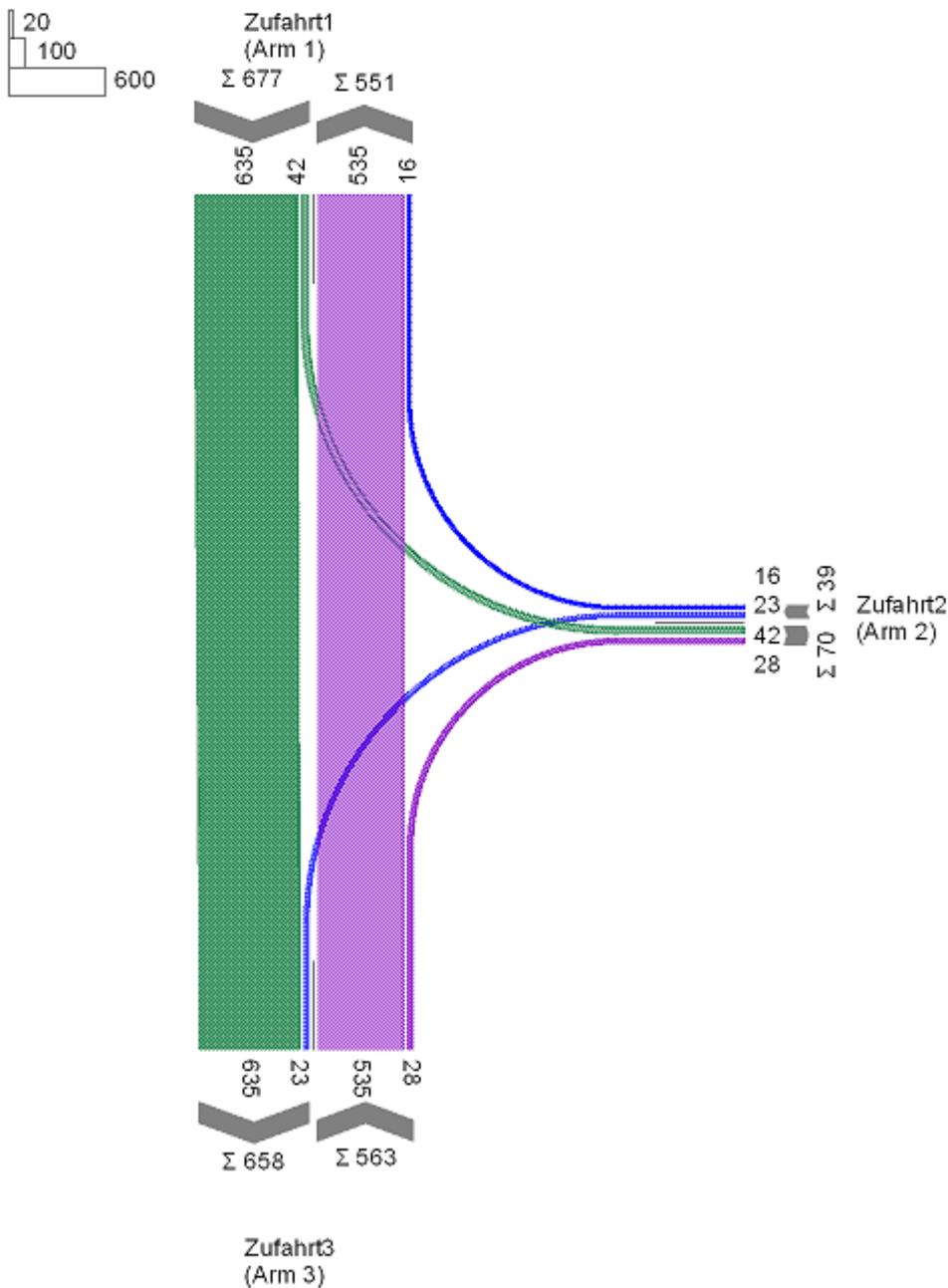


K3 Anlage 15 Strombelastungsplan Knotenpunkt B 431 /
Rathaus Morgenspitze mit maßgebender Spitzenstunde
Variante B



K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B Morgenspitze

von/nach	1	2	3
1		42	635
2	16		23
3	535	28	



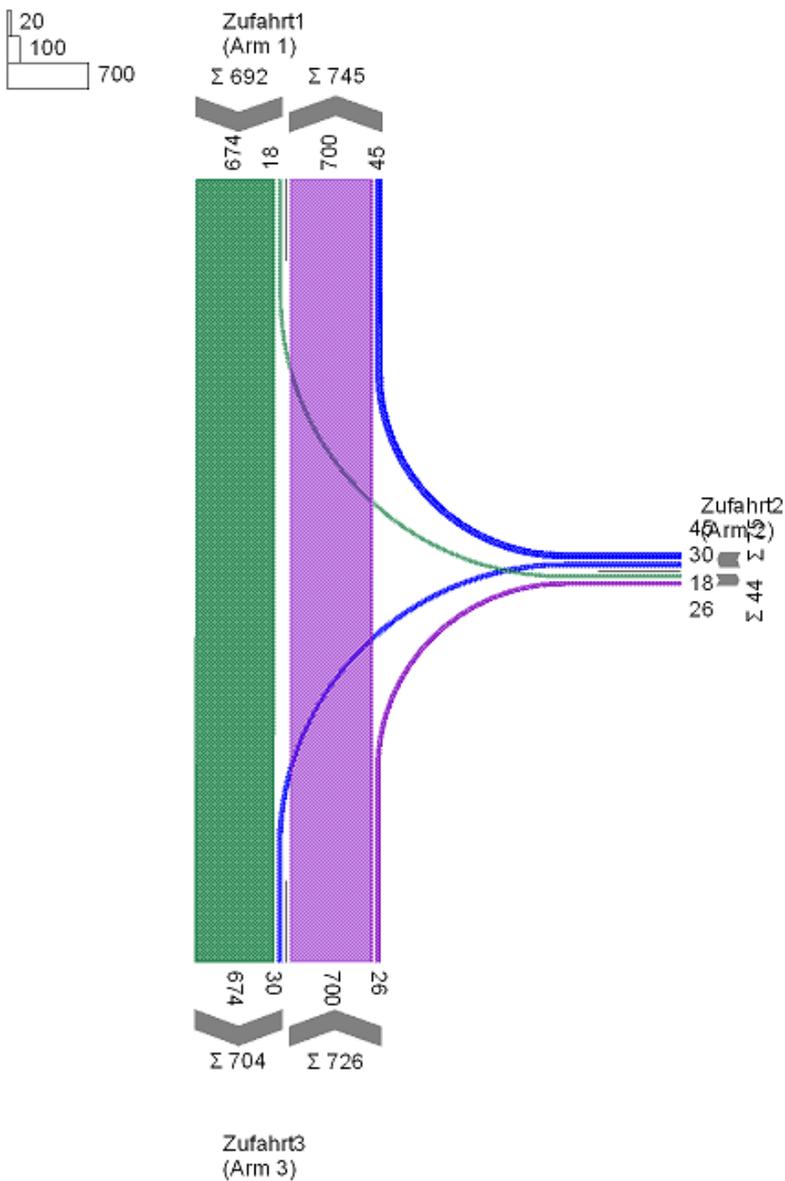


K3 Anlage 16 Strombelastungsplan Knotenpunkt B 431 /
 Rathaus Nachmittagsspitze mit maßgebender Spitzenstunde
Variante B



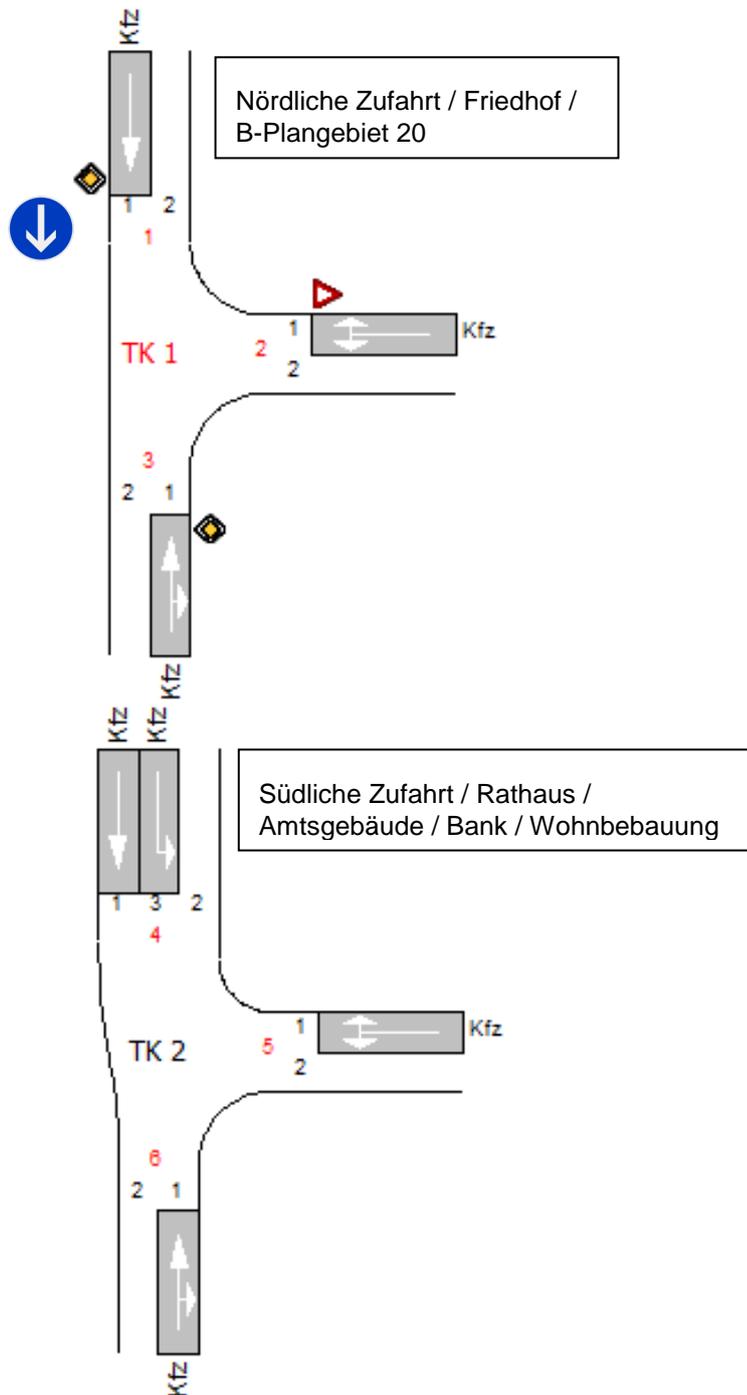
K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B Nachmittagsspitze

von/nach	1	2	3
1		18	674
2	45		30
3	700	26	





S3 Anlage 17 Knotensizze 2 Zufahrten
Knotenpunkt B 431 / Rathaus **Variante C**



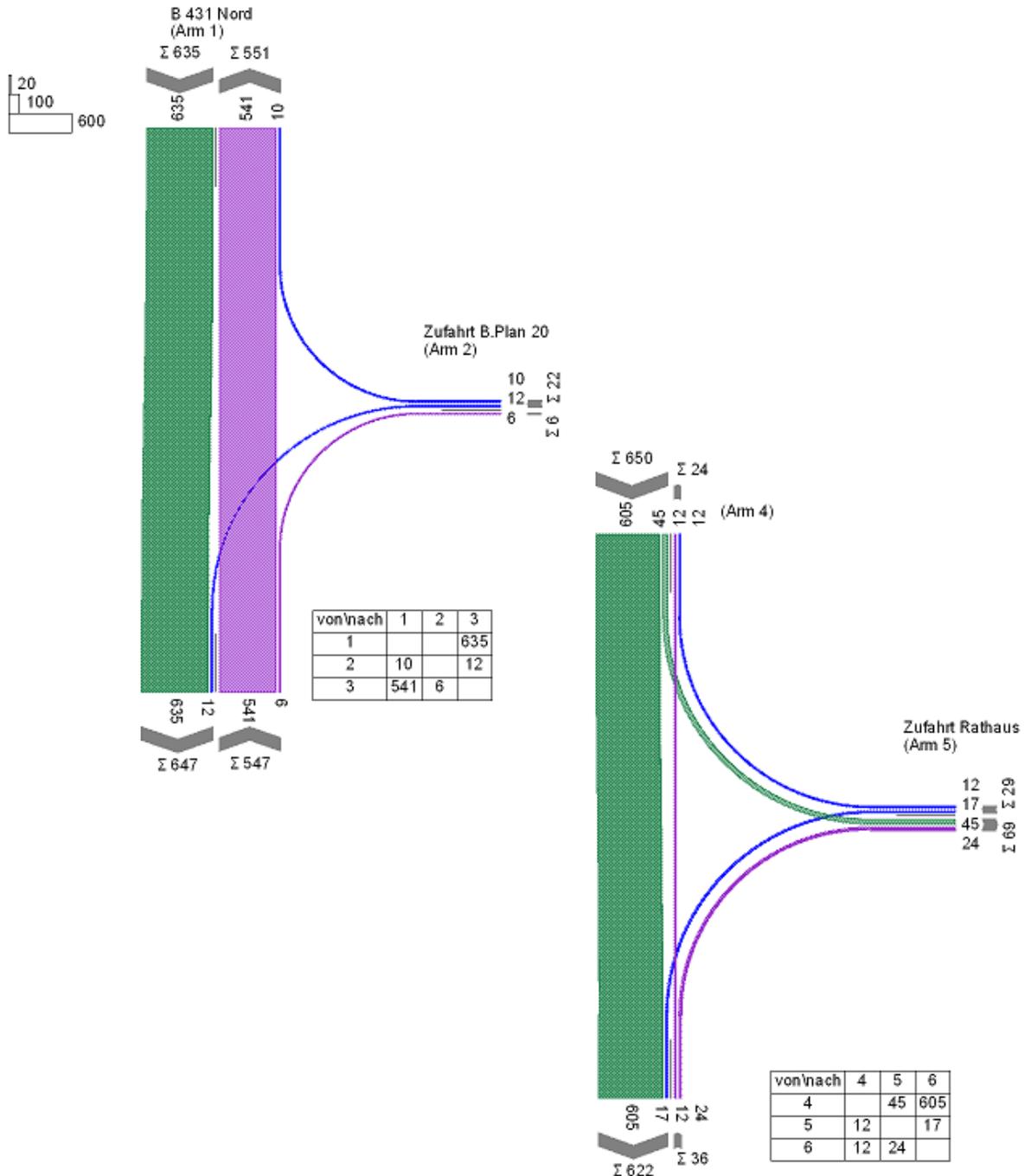
7



K3 Anlage 18 Strombelastungsplan Knotenpunkte mit
2 Zufahrten B 431 / Rathaus Morgenspitze mit maßgebender
Spitzenstunde **Variante C⁵**



K3_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante C Morgenspitze



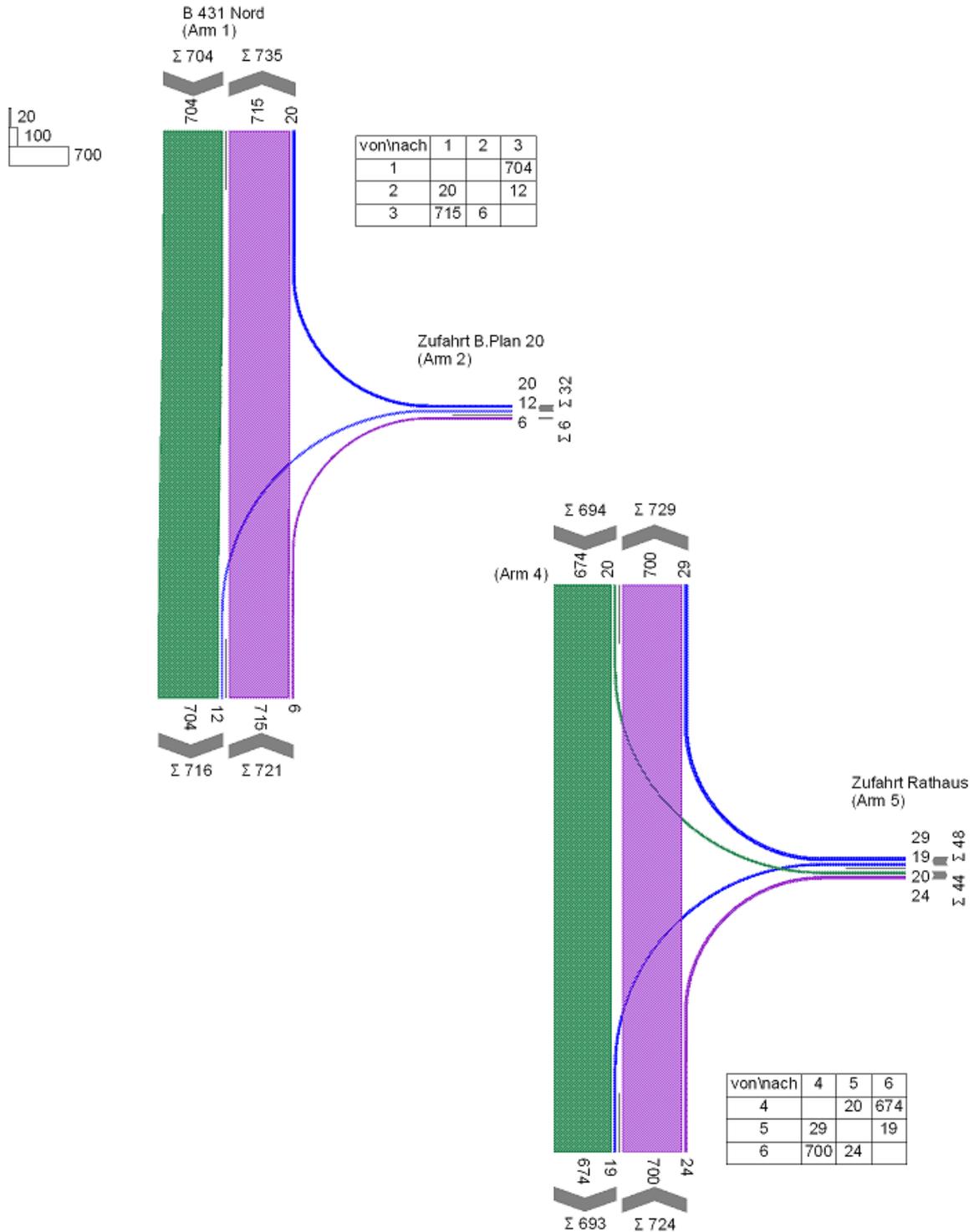
⁵ Für bessere Lesbarkeit versetzte Darstellung



K3 Anlage 19 Strombelastungsplan Knotenpunkt B 431 /
Rathaus Nachmittagsspitze mit maßgebender Spitzenstunde
Variante C



K3_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante C Nachmittagsspitze

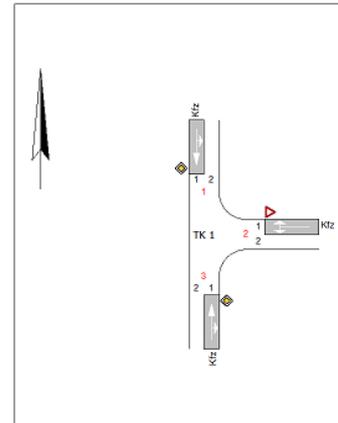




H3 Anlage 20 Leistungsfähigkeit unsignalisierter Knotenpunkt B 431 / Rathaus / B-Plan 19 Morgenspitze Variante A



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018
 maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom	
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	535,0	588,5	1.800,0	1.636,5	0,327	1.101,5	3,3	A
		3 → 2	3	30,0	33,0	1.600,0	1.454,5	0,021	1.424,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	30,0	33,0	198,5	180,5	0,166	150,5	23,9	C
		2 → 1	6	20,0	22,0	612,5	557,0	0,036	537,0	6,7	A
1	C	1 → 2	7	45,0	49,5	675,5	614,0	0,073	569,0	6,3	A
		1 → 3	8	590,0	649,0	1.800,0	1.636,5	0,361	1.046,5	3,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	50,0	55,0	272,5	247,5	0,202	197,5	18,2	B
1	C	-	7+8	635,0	698,5	1.800,0	1.636,5	0,388	1.001,5	3,6	A
Gesamt QSV											C

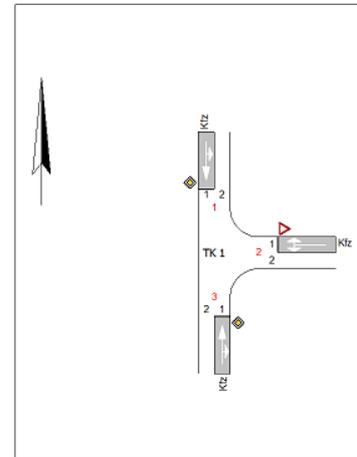
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit



H3 Anlage 21 Leistungsfähigkeit unsignalisierter Knotenpunkt B 431 / Rathaus / B-Plan 19 Nachmittagsspitze OHNE maßg. Spitzenstunde



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018
 Nachmittagsspitze OHNE maßgebende Spitzenstunde
 mit Prognose neues Gebiet



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße
			7 8
2	B		Vorfahrt gewähren!
			4 6
3	A		Vorfahrtsstraße
			2 3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	700,0	770,0	1.800,0	1.636,5	0,428	936,5	3,8	A
		3 → 2	3	30,0	33,0	1.600,0	1.454,5	0,021	1.424,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	32,0	35,0	161,5	147,0	0,217	115,0	31,3	D
		2 → 1	6	48,0	53,0	501,0	455,5	0,106	407,5	8,8	A
1	C	1 → 2	7	30,0	33,0	560,0	509,0	0,059	479,0	7,5	A
		1 → 3	8	610,0	671,0	1.800,0	1.636,5	0,373	1.026,5	3,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	80,0	88,0	272,5	247,5	0,323	167,5	21,5	C
1	C	-	7+8	640,0	704,0	1.800,0	1.636,5	0,391	996,5	3,6	A
Gesamt QSV											D

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

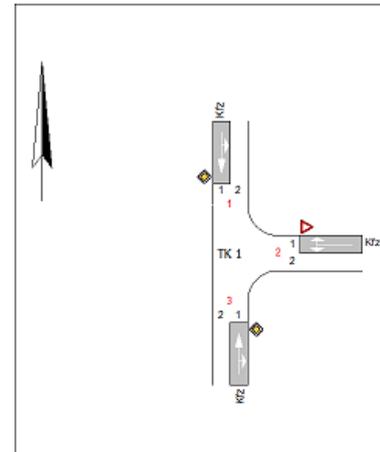


H3 Anlage 22 Leistungsfähigkeit unsignalisierter Knotenpunkt B 431 / Rathaus / B-Plan 19 Nachmittagsspitze **Variante A**



Problem ist hier der Linksabbieger aus der Nebenrichtung/Rathaus.

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018
 Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde mit
 Prognose neues Gebiet



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	700,0	770,0	1.800,0	1.636,5	0,428	936,5	3,8	A
		3 → 2	3	30,0	33,0	1.600,0	1.454,5	0,021	1.424,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	32,0	35,0	146,5	133,0	0,239	101,0	35,6	D
		2 → 1	6	48,0	53,0	501,0	455,5	0,106	407,5	8,8	A
1	C	1 → 2	7	30,0	33,0	560,0	509,0	0,059	479,0	7,5	A
		1 → 3	8	674,0	741,5	1.800,0	1.636,5	0,412	962,5	3,7	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	80,0	88,0	255,0	232,0	0,345	152,0	23,6	C
1	C	-	7+8	704,0	774,5	1.800,0	1.636,5	0,430	932,5	3,9	A
Gesamt QSV											D

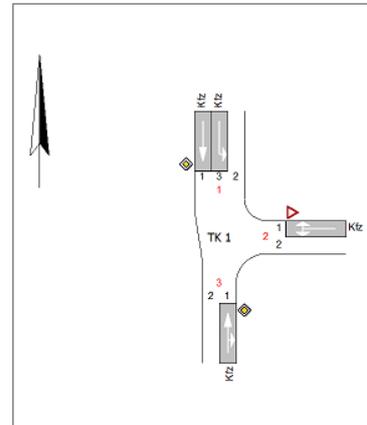
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit



H3 Anlage 23 Leistungsfähigkeit unsignalisierter Knotenpunkt B 431 / Rathaus / B-Plan 19 Morgenspitze Variante B



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B
 Nachmittagsspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	700,0	770,0	1.800,0	1.636,5	0,428	936,5	3,8	A
		3 → 2	3	26,0	28,5	1.600,0	1.454,5	0,018	1.428,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	22,0	24,0	156,0	142,0	0,154	120,0	30,0	C
		2 → 1	6	45,0	49,5	502,0	456,5	0,099	411,5	8,7	A
1	C	1 → 2	7	18,0	20,0	562,5	511,5	0,036	493,5	7,3	A
		1 → 3	8	674,0	741,5	1.800,0	1.636,5	0,412	962,5	3,7	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	67,0	73,5	290,5	265,0	0,253	198,0	18,2	B
1	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	-	A
Gesamt QSV											C

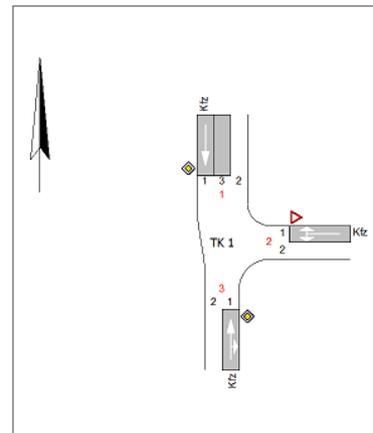
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit



H3 Anlage 24 Leistungsfähigkeit unsignalisierter Knotenpunkt B 431 / Rathaus / B-Plan 19 Nachmittagsspitze Variante B



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B
 Nachmittagsspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	700,0	770,0	1.800,0	1.636,5	0,428	936,5	3,8	A
		3 → 2	3	26,0	28,5	1.600,0	1.454,5	0,018	1.428,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	30,0	33,0	156,0	142,0	0,212	112,0	32,1	D
		2 → 1	6	45,0	49,5	502,0	456,5	0,099	411,5	8,7	A
1	C	1 → 2	7	18,0	20,0	562,5	511,5	0,036	493,5	7,3	A
		1 → 3	8	674,0	741,5	1.800,0	1.636,5	0,412	962,5	3,7	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	75,0	82,5	265,5	241,5	0,311	166,5	21,6	C
1	C	-	7+8	692,0	761,0	1.800,0	1.636,5	0,423	944,5	3,8	A
Gesamt QSV											D

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

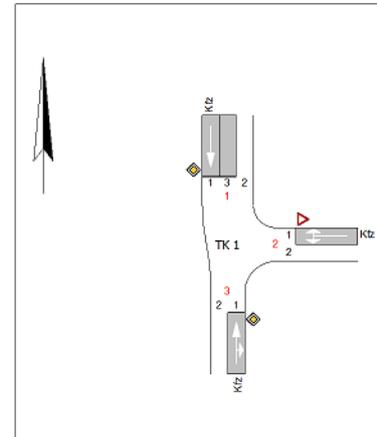
Grenzfall für den Linksabbieger vom Erschließungsgebiet zwischen C und D, weil eien Warte zeit < 30 s der Verkehrsqualität C zugeordnet wird



H3 Anlage 25 Leistungsfähigkeit unsignalisierte Knotenpunkte B 431 / Rathaus / B-Plan 19 Morgenspitze Variante C



Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante C Morgenspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	535,0	588,5	1.800,0	1.636,5	0,327	1.101,5	3,3	A
		3 → 2	3	20,0	22,0	1.600,0	1.454,5	0,014	1.434,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	15,0	16,5	190,0	172,5	0,087	157,5	22,9	C
		2 → 1	6	10,0	11,0	616,5	560,5	0,018	550,5	6,5	A
1	C	1 → 2	7	42,0	46,0	683,5	621,5	0,067	579,5	6,2	A
		1 → 3	8	635,0	698,5	1.800,0	1.636,5	0,388	1.001,5	3,6	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	25,0	27,5	262,0	238,0	0,105	213,0	16,9	B
1	C	-	7+8	677,0	744,5	1.800,0	1.636,5	0,414	959,5	3,8	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

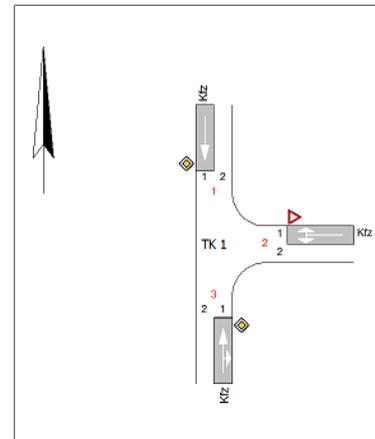


H3 Anlage 26 Leistungsfähigkeit unsignalisierte Knotenpunkte B 431 / Rathaus / B-Plan 19 Nachmittagsspitze Variante C



Nördliche Zufahrt : Verkehrsqualität „C“

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : B 431 Neue Bebauung Rathaus, TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : K3_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante C
 Nachmittagsspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße 8
2	B		Vorfahrt gewähren! 4 6
3	A		Vorfahrtsstraße 2 3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	715,0	786,5	1.800,0	1.636,5	0,437	921,5	3,9	A
		3 → 2	3	6,0	6,5	1.600,0	1.454,5	0,004	1.448,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	12,0	13,0	162,5	147,5	0,080	135,5	26,6	C
		2 → 1	6	20,0	22,0	499,0	453,5	0,044	433,5	8,3	A
1	C	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 → 3	8	704,0	774,5	1.800,0	1.636,5	0,430	932,5	3,9	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	32,0	35,0	282,5	258,0	0,124	226,0	15,9	B
1	C	-	7+8	704,0	774,5	1.800,0	1.636,5	0,430	932,5	3,9	A
Gesamt QSV											C

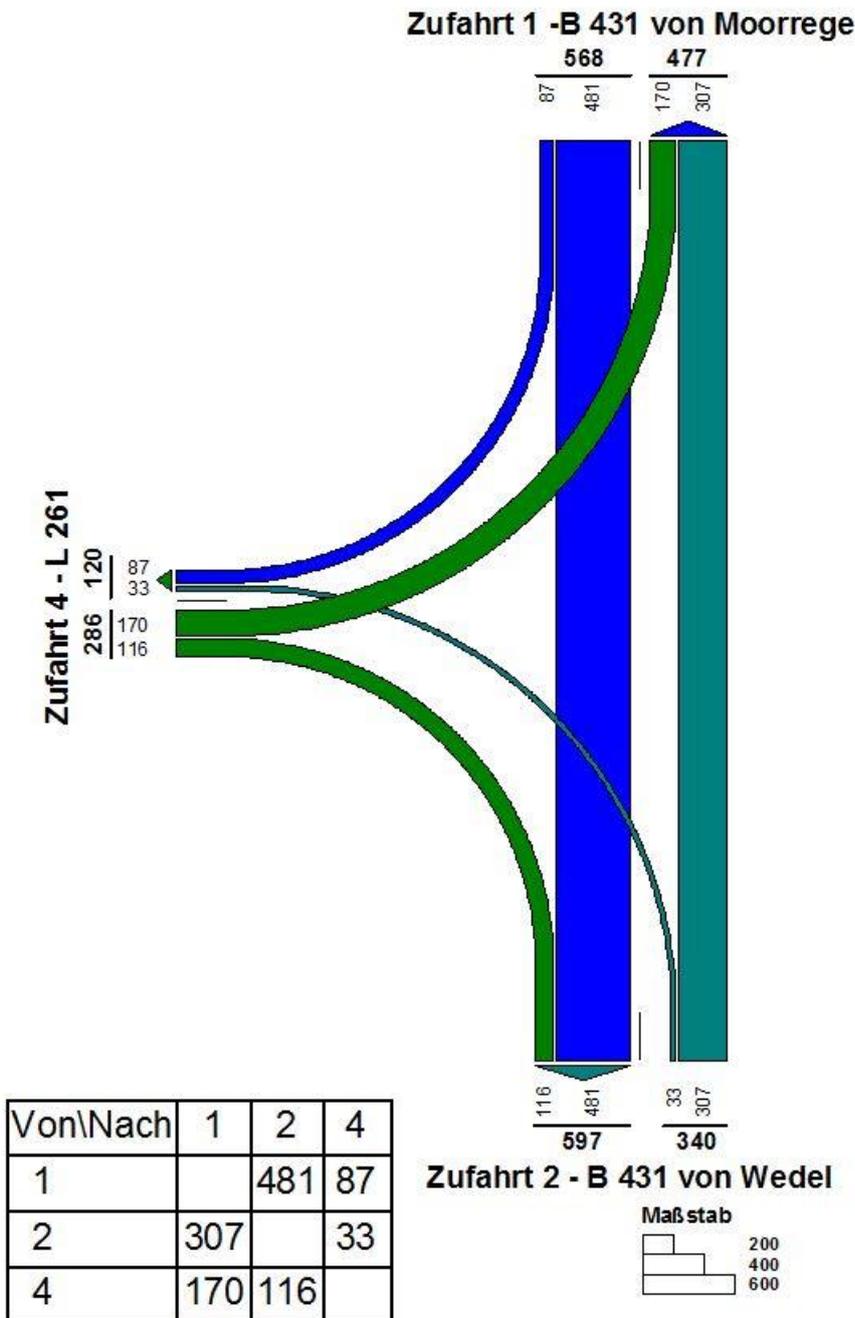
Südliche Zufahrt : Verkehrsqualität „C“

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
6	A	6 → 4	2	700,0	770,0	1.800,0	1.636,5	0,428	936,5	3,8	A
		6 → 5	3	24,0	26,5	1.600,0	1.454,5	0,017	1.430,5	2,5	A
5	B	5 → 6	4	19,0	21,0	155,0	141,0	0,135	122,0	29,5	C
		5 → 4	6	29,0	32,0	502,5	457,0	0,064	428,0	8,4	A
4	C	4 → 5	7	20,0	22,0	563,5	512,5	0,039	492,5	7,3	A
		4 → 6	8	674,0	741,5	1.800,0	1.636,5	0,412	962,5	3,7	A
Mischströme											
5	B	-	4+6	48,0	53,0	266,5	241,5	0,199	193,5	18,6	B
4	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	-	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

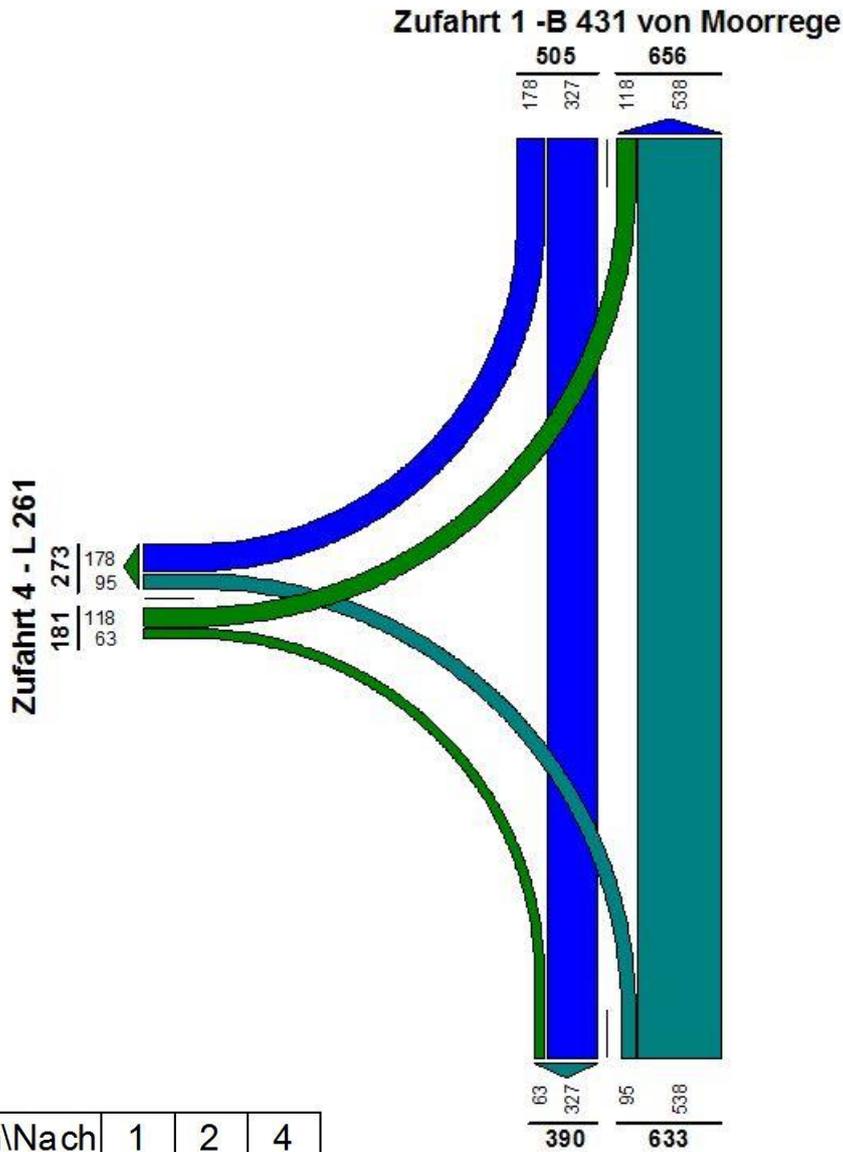


Morgenspitzenstunde Knoten B 431 / L 261 am 08.04.2014





Nachmittagsspitzenstunde Knoten B 431 / L 261 08.04.2014



Zufahrt 4 - L 261

Zufahrt 2 - B 431 von Wedel

Von\Nach	1	2	4
1		327	178
2	538		95
4	118	63	



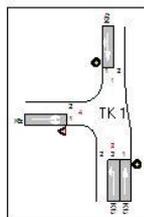


H4 Anlage 29 Leistungsfähigkeit unsignalisierter Knotenpunkt B 431 / L 261 Hauptstraße



Knotenpunkt: B 431 / L 261 (Einmündung)
Belastung: Morgenspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014 (105%)
Lage des Knotenpunktes: innerorts
Folgebelastung: Morgenspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014

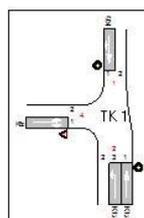
Arm	Vorfahrtsregelung	Dreiecksinsel	Spurlänge		Aufweitung	
			Spur	Plätze	Art	Plätze
1		Hauptstrasse	nein	1	~	-
2		Hauptstrasse	nein	1	~	-
				3	~	-
4		Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine -



Strom	Rang	Verkehrsstärke	übergeordn. Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität		Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge		99%-Staulänge		mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Verkehrstrom (HBS)
					Pkw-E/h	Fz/h			Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E			
1 » 2	1	556			2000	1444	0,28	1,000					0,0	A	2
1 » 4	1	100			1800	1700	0,06	1,000					0,0	A	3
4 » 1	3	196	908	290	274	78	0,72	0,285	6	9	46,2		E	4	
4 » 2	2	134	551	478	478	344	0,28	0,720	1	2	10,5		B	6	
2 » 4	2	38	596	691	691	653	0,05	0,945	0	0	5,5		A	7	
2 » 1	1	355			2000	1645	0,18	1,000					0,0	A	8
1		656			1900	1244	0,35	-					0,0	A	2+3
4		330			331	1	1,00	-					3600,0	E	4+6

Knotenpunkt: B 431 / L 261 (Einmündung)
Belastung: Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014 (105%)
Lage des Knotenpunktes: innerorts
Folgebelastung: Morgenspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014

Arm	Vorfahrtsregelung	Dreiecksinsel	Spurlänge		Aufweitung	
			Spur	Plätze	Art	Plätze
1		Hauptstrasse	nein	1	~	-
2		Hauptstrasse	nein	1	~	-
				3	~	-
4		Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine -



Strom	Rang	Verkehrsstärke	übergeordn. Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität		Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge		99%-Staulänge		mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Verkehrstrom (HBS)
					Pkw-E/h	Fz/h			Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E			
1 » 2	1	378			2000	1622	0,19	1,000					0,0	A	2
1 » 4	1	206			1800	1594	0,11	1,000					0,0	A	3
4 » 1	3	136	1101	225	192	56	0,71	0,292	6	9	63,0		E	4	
4 » 2	2	73	437	553	553	480	0,13	0,868	0	1	4711,1		E	6	
2 » 4	2	110	530	746	746	636	0,15	0,853	1	1	5,7		A	7	
2 » 1	1	621			2000	1379	0,31	1,000					0,0	A	8
1		584			1900	1316	0,31	-					0,0	A	2+3
4		209			249	40	0,84	-					20500,9	E	4+6

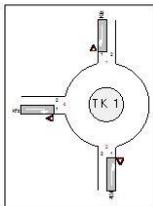


H4 Anlage 30 Leistungsfähigkeit KVP Knotenpunkt B 431 / L 261 Hauptstraße



Knotenpunkt: B 431 / L 261 (Kreisverkehrsplatz)
Belastung: Morgenspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014 (105%)
Lage des Knotenpunktes: innerorts
Folgebelastung: Morgenspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014

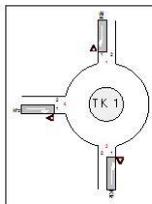
Arm	Vorfahrtsregelung	
1	▼	Vorfahrt gewähren!
2	▼	Vorfahrt gewähren!
4	▼	Vorfahrt gewähren!



Strom	Fußgänger- belastung	Verkehr- stärke Zufahrt	Verkehr- stärke im Kreis	Grund- kapazität	Abmind- faktor Fußgänger	Kapazität	Kapazitäts- reserve	Sättigungs- grad	95%-Stau- länge	99%-Stau- länge	mittlere Wartezeit	Qualitäts- stufe	Verkehr- strom (HBS)
	Fg/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E	Pkw-E	s	A..F	
1	0	656	38	1215	1,00	1215	559	0,54	3	5	6,4	A	1
2	0	393	196	1077	1,00	1077	684	0,36	2	3	5,3	A	2
4	0	330	556	772	1,00	772	442	0,43	2	3	8,1	A	4

Knotenpunkt: B 431 / L 261 (Kreisverkehrsplatz)
Belastung: Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014 (105%)
Lage des Knotenpunktes: innerorts
Folgebelastung: Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014

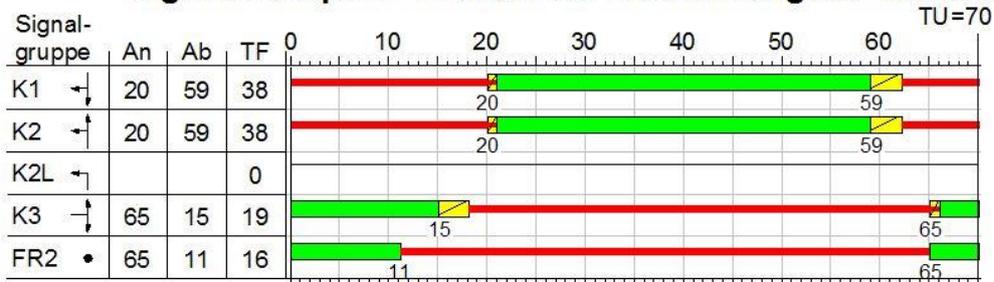
Arm	Vorfahrtsregelung	
1	▼	Vorfahrt gewähren!
2	▼	Vorfahrt gewähren!
4	▼	Vorfahrt gewähren!



Strom	Fußgänger- belastung	Verkehr- stärke Zufahrt	Verkehr- stärke im Kreis	Grund- kapazität	Abmind- faktor Fußgänger	Kapazität	Kapazitäts- reserve	Sättigungs- grad	95%-Stau- länge	99%-Stau- länge	mittlere Wartezeit	Qualitäts- stufe	Verkehr- strom (HBS)
	Fg/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E	Pkw-E	s	A..F	
1	0	584	110	1149	1,00	1149	565	0,51	3	5	6,4	A	1
2	0	731	136	1128	1,00	1128	397	0,65	5	8	9,1	A	2
4	0	209	378	917	1,00	917	708	0,23	1	1	5,1	A	4

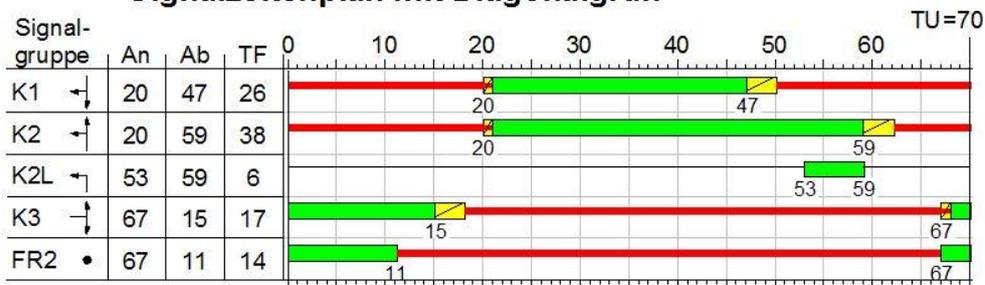


Signalzeitenplan - Entwurf zur Bestimmung der Verkehrsqualität



Eigenschaften			
Signalplan-Art	Normal	Rahmenplan	-
ID-Nr	1	Parametersatz	-
Nur Dokumentation	nein	Zwischenzeitenmatrix	SiSi
Versatz	0	VB Freigabeanfang	VMFA
Bewertung	HBS: Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014	VB Freigabeeende	VMFE
Betriebsart	Festzeit	Min-/Max-Liste	-
Sonderprogramm	nein	Einschaltplan	-
Anfo-Nr	-	Ausschaltplan	-

Signalzeitenplan mit Diagonalgrün



Eigenschaften			
Signalplan-Art	Normal	Rahmenplan	-
ID-Nr	2	Parametersatz	-
Nur Dokumentation	nein	Zwischenzeitenmatrix	SiSi
Versatz	0	VB Freigabeanfang	VMFA
Bewertung	HBS: Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014	VB Freigabeeende	VMFE
Betriebsart	Festzeit	Min-/Max-Liste	-
Sonderprogramm	nein	Einschaltplan	-
Anfo-Nr	-	Ausschaltplan	-



H4 Anlage 32 Knotenpunkt B 431 / L 261 - Hauptstraße Leistungsfähigkeitsnachweise Lichtsignalanlage



Morgenspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014, Signalzeitenplan - Entwurf

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t_f [s]	q [Fz/h]	q_s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N_{GE} [Fz]	N_{GE} [m]	n_H [Fz]	r	S [%]	N_{RE} [Fz]	N_{RE} [m]	w [s]	QSV	
1	1	↕	K1	30	568	2000	857	0,66	0	0	9	0	90,0	10	60	16,61	A	
2	3	↔	K2	35	33	2000	132	0,25	0	0	1	0	90,0	1	6	31,04	B	
	1	↑	K2	35	307	2000	1000	0,31	0	0	4	0	90,0	5	30	10,34	A	
4	1	↕	K3	22	286	2000	629	0,45	0	0	4	0	90,0	7	42	19,20	A	
Knotenpunktssummen:					1194		2618											
Gewichtete Mittelwerte:								0,51									16,01	
				TU = 70 s T = 3600 s														

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014, Signalzeitenplan - Entwurf

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t_f [s]	q [Fz/h]	q_s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N_{GE} [Fz]	N_{GE} [m]	n_H [Fz]	r	S [%]	N_{RE} [Fz]	N_{RE} [m]	w [s]	QSV	
1	1	↕	K1	30	505	2000	857	0,59	0	0	8	0	90,0	9	54	15,29	A	
2	3	↔	K2	35	95	2000	231	0,41	0	0	2	0	90,0	2	12	28,75	B	
	1	↑	K2	35	538	2000	1000	0,54	0	0	7	0	90,0	8	48	11,97	A	
4	1	↕	K3	22	181	2000	629	0,29	0	0	3	0	90,0	5	30	18,09	A	
Knotenpunktssummen:					1319		2717											
Gewichtete Mittelwerte:								0,51									15,29	
				TU = 70 s T = 3600 s														

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

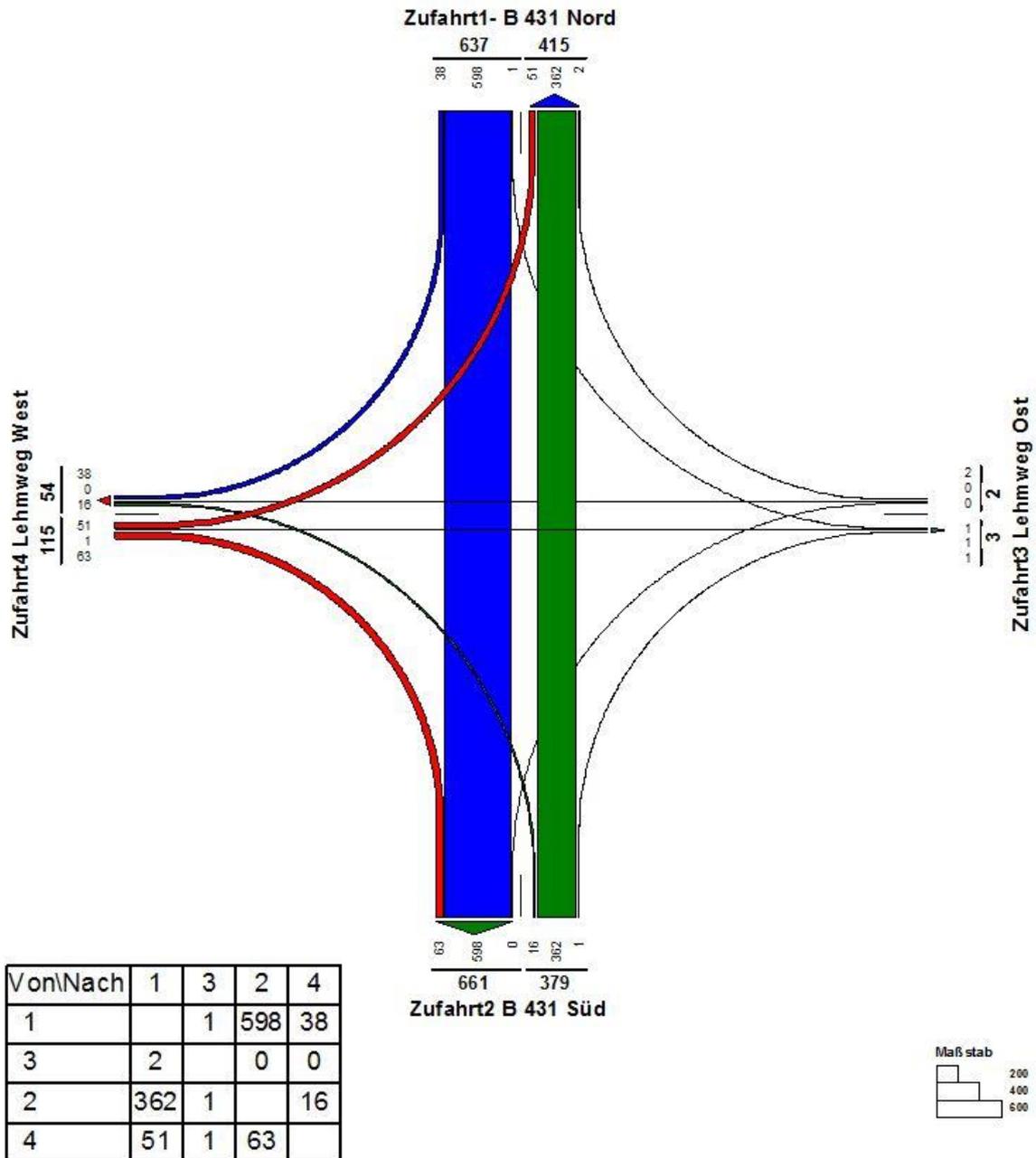
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t_f	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q_s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N_{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N_{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n_H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N_{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N_{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]



K5 Anlage 33 B 431 / Lehmweg -
Verkehrsbelastungen Morgenspitze



Morgenspitzenstunde Knotenpunkt B 431 / Lehmweg - Zählung 07.05.2014

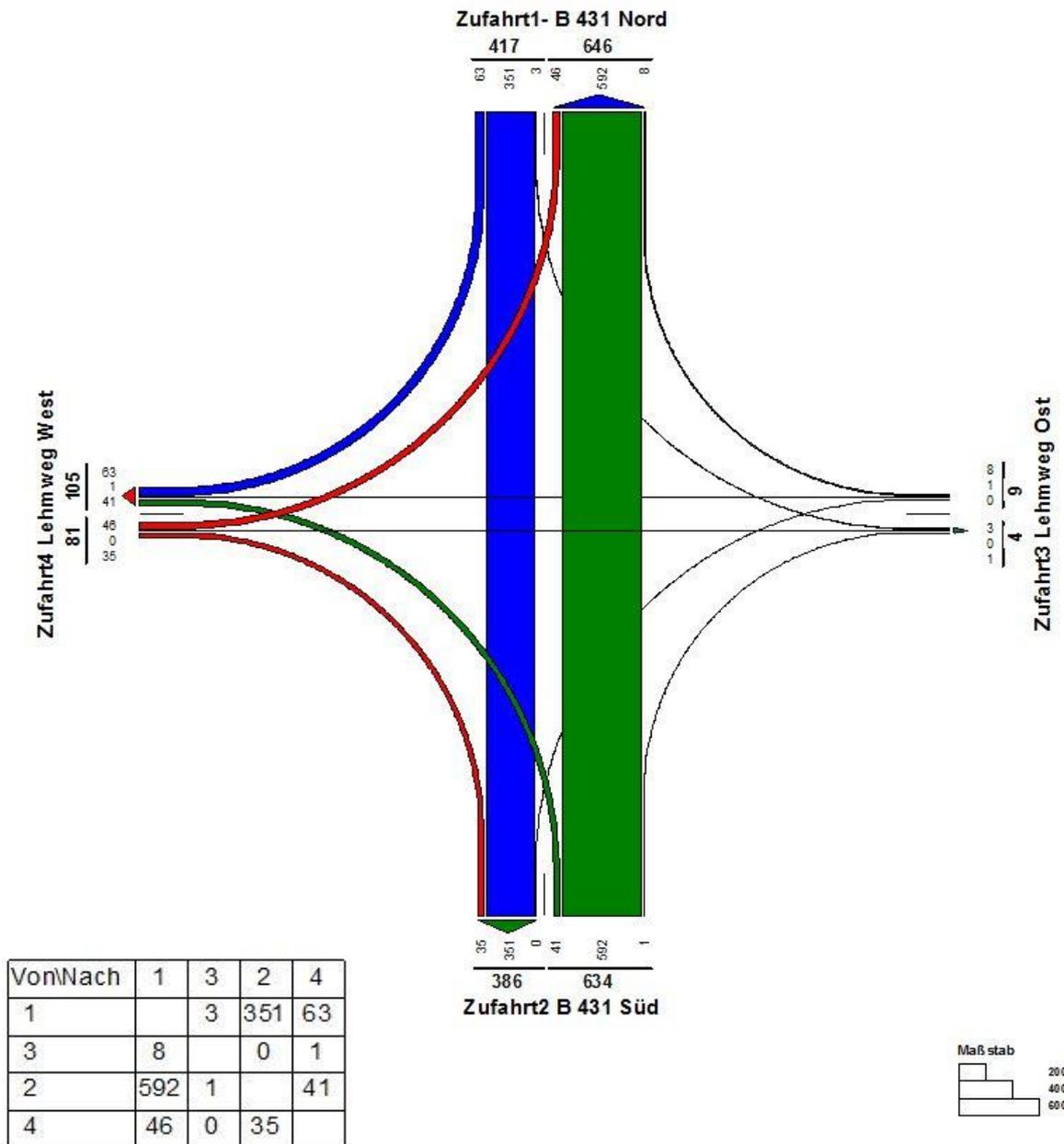




K5 Anlage 34 B 431 / Lehmweg - Verkehrsbelastungen Morgenspitze



Nachmittagsspitzenstunde Knotenpunkt B 431 / Lehmweg - Zählung 07.05.2014



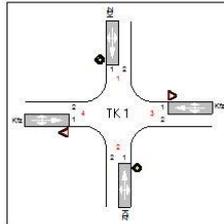


H5 Anlage 35 B 431 / Lehmweg - Leistungsfähigkeitsnachweise unsignalisierter Knotenpunkt Morgenspitze



Knotenpunkt: B 431 / Lehmweg (Kreuzung)
Belastung: Knotenpunkt B 431 / Lehmweg Morgenspitze - Zählung 07.05.2014 (105%)
Lage des Knotenpunktes: innerorts
Folgebelastung: Knotenpunkt B 431 / Lehmweg Morgenspitze - Zählung 07.05.2014

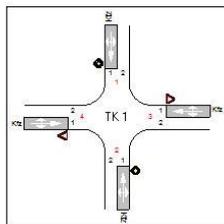
Arm	Vorfahrtsregelung	Dreiecksinsel	Spurlänge		Aufweitung	
			Spur	Plätze	Art	Plätze
1	◆	Hauptstrasse	nein	1	~	-
3	▽	Vorfahrt gewährt!	nein	1	~	keine
2	◆	Hauptstrasse	nein	1	~	-
4	▽	Vorfahrt gewährt!	nein	1	~	keine



Strom	Rang	Verkehrsstärke Pkw-E/h	übergeordn. Verkehrsstärke Fz/h	Grundkapazität Pkw-E/h	Kapazität Pkw-E/h	Kapazitätsreserve Pkw-E/h	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge		mittlere Wartezeit s	Qualitätsstufe A..F	Verkehrsstrom (HBS)
									Pkw-E	Pkw-E			
1 » 3	2	1	381	888	888	887	0,00	0,629	0	0	4,1	A	1
1 » 2	1	691			2000	1309	0,35	1,000			0,0	A	2
1 » 4	1	44			1800	1756	0,02	1,000			0,0	A	3
4 » 1	4	59	1048	241	115	56	0,51	0,487	3	4	64,3	E	4
4 » 3	3	1	1047	243	116	115	0,01	0,991	0	0	31,3	D	5
4 » 2	2	73	648	421	348	348	0,17	0,827	1	1	10,3	B	6
2 » 4	2	18	668	635	635	617	0,03	0,762	0	0	5,8	A	7
2 » 1	1	418			2000	1582	0,21	1,000			0,0	A	8
2 » 3	1	1			1800	1799	0,00	1,000			0,0	A	9
3 » 2	4	0	1114	221	87	87	0,00	1,000	0	0	0,0	A	10
3 » 4	3	0	1066	237	114	114	0,00	1,000	0	0	0,0	A	11
3 » 1	2	2	381	595	595	593	0,00	0,997	0	0	6,1	A	12
1		736			1867	1131	0,39	-			3,2	A	1+2+3
4		133			191	58	0,70	-			62,1	E	4+5+6
2		437			1837	1400	0,24	-			2,6	A	7+8+9
3		2			595	593	0,00	-			6,1	A	10+11+12

Knotenpunkt: B 431 / Lehmweg (Kreuzung)
Belastung: Knotenpunkt B 431 / Lehmweg Nachmittagsspitze - Zählung 07.05.2014 (105%)
Lage des Knotenpunktes: innerorts
Folgebelastung: Knotenpunkt B 431 / Lehmweg Nachmittagsspitze - Zählung 07.05.2014

Arm	Vorfahrtsregelung	Dreiecksinsel	Spurlänge		Aufweitung	
			Spur	Plätze	Art	Plätze
1	◆	Hauptstrasse	nein	1	~	-
3	▽	Vorfahrt gewährt!	nein	1	~	keine
2	◆	Hauptstrasse	nein	1	~	-
4	▽	Vorfahrt gewährt!	nein	1	~	keine



Strom	Rang	Verkehrsstärke Pkw-E/h	übergeordn. Verkehrsstärke Fz/h	Grundkapazität Pkw-E/h	Kapazität Pkw-E/h	Kapazitätsreserve Pkw-E/h	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge		mittlere Wartezeit s	Qualitätsstufe A..F	Verkehrsstrom (HBS)
									Pkw-E	Pkw-E			
1 » 3	2	3	623	669	669	666	0,00	0,752	0	0	5,4	A	1
1 » 2	1	405			2000	1595	0,20	1,000			0,0	A	2
1 » 4	1	73			1800	1727	0,04	1,000			0,0	A	3
4 » 1	4	53	1079	232	102	49	0,52	0,480	3	4	73,5	E	4
4 » 3	3	0	1070	236	107	107	0,00	1,000	0	0	0,0	A	5
4 » 2	2	40	402	579	579	539	0,07	0,931	0	0	6,7	A	6
2 » 4	2	47	435	834	834	787	0,06	0,601	0	0	4,6	A	7
2 » 1	1	684			2000	1316	0,34	1,000			0,0	A	8
2 » 3	1	1			1800	1799	0,00	1,000			0,0	A	9
3 » 2	4	0	1107	223	94	94	0,00	1,000	0	0	0,0	A	10
3 » 4	3	1	1103	227	103	102	0,01	0,990	0	0	35,3	D	11
3 » 1	2	9	622	436	436	427	0,02	0,979	0	0	8,4	A	12
1		481			1867	1386	0,26	-			2,6	A	1+2+3
4		93			158	65	0,59	-			55,4	E	4+5+6
2		732			1835	1103	0,40	-			3,3	A	7+8+9
3		10			329	319	0,03	-			11,3	B	10+11+12



Anlage 36 Quellen



Quellen

- [01] Richtlinie für Lichtsignalanlagen, RiLSA Köln 2015
Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- [02] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2001, Köln Ausgabe 2015
Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- [03] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln 2006
Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Eingesetzte Software und Erhebungsgerät

- [04] LISA+, Verkehrsingenieurarbeitsplatz, Schlothauer und Wauer Ingenieurgesellschaft
- [05] Videokameras, eigenes Gerät VTT

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung	Einheit
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr	Fz/24 Std
Fz	Fahrzeug	[-]
g	Sättigungsgrad	[-]
KVP	Kreisverkehrsplatz	[-]
LBV	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr	[-]
Lkw	Lastkraftwagen	[-]
LSA	Lichtsignalanlage	[-]
Lz	Lastzug	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
Pkw	Personenkraftwagen	
PÜ (auch PÜD)	Phasenübergang (-sdiagramm)	[-]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
QSV	Qualität des Verkehrsablaufs	[-]
t _B	Zeitbedarfswert	[s]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _G	Gelbzeit	[s]
t _R	Räumzeit	[s]
t _U	Umlaufzeit	[s]
t _Ü	Übergangszeit	[s]
t _{wa}	Wartezeit allgemein	[s]
t _{wF}	Wartezeit Fußgänger	[s]
U	Anzahl der Umläufe	[-]
VA	Verkehrsabhängige (Signal-) Steuerung	[-]
w (auch tw)	mittlere Wartezeit	

Gemeinde Heist

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0893/2020/HE/BV

Fachbereich: Bürgerservice und Ordnung	Datum: 10.02.2020
Bearbeiter: Jenny Thomsen	AZ: FB2/112.214

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Ausschuss für Umwelt, Straßen und öffentliche Flächen der Gemeinde Heist	12.03.2020	öffentlich
Ausschuss für Bau- und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist	10.03.2020	öffentlich
Gemeindevertretung Heist	23.03.2020	öffentlich

Antrag der SPD-Fraktion über die Geschwindigkeitsbegrenzung der Straße "Im Dorfe" und das Aufstellen eines Stoppschildes

Sachverhalt:

Die SPD-Fraktion beantragt die Ausweisung der gesamten Straße „Im Dorfe“ als Tempo 30-Zone. Die neu gebaute Verlängerung soll als Verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen und mit einem Stoppschild an der Ausfahrt versehen werden.

Stellungnahme der Verwaltung:

Die Gemeinde darf selbständig keine Verkehrsschilder aufstellen. Ein entsprechender Antrag mit Begründung muss beim Kreis Pinneberg, Straßenverkehrsbehörde, gestellt werden.

Finanzierung:

Für die neue Beschilderung fallen Kosten in Höhe von ca. 300,00 € an. Diese Summe ist im Haushalt vorhanden.

Fördermittel durch Dritte:

entfällt

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Bauwesen und Feuerwehrangelegenheiten empfiehlt/die Gemeindevertretung beschließt,

- a) dass ein entsprechender Antrag beim Kreis Pinneberg für die Ausweisung der Tempo 30-Zone sowie Verkehrsberuhigter Bereich und Stopp-Schild laut SPD-Antrag gestellt wird.
- b) dass kein Antrag beim Kreis Pinneberg gestellt wird und keine Veränderungen für den Verkehr vorgenommen werden soll.

Neumann

Anlagen:

Antrag SPD-Fraktion



**SPD-Fraktion in der
Gemeindevertretung
Heist**

Klaus-Dieter Redweik
Fraktionsvorsitzender

Lehmweg 32

25492 Heist

klaus-dieter.redweik@t-online.de

Herrn
Bürgermeister

Jürgen Neumann

Heist, 07. 02. 2020

Antrag: Geschwindigkeitsbegrenzung der Straße „Im Dorfe“ und Aufstellen eines Stoppschildes

Mit der 2. Änderung des Bauplans Nr. 6 entstand vor wenigen Monaten eine Verlängerung der Straße Im Dorfe. Diese zweigt zwischen den Hausnummern 30 und 28a von einem Wendehammer ab. Der Straßenabschnitt ist nur einspurig befahrbar und grenzt an einen Carport, der die Sicht auf den seitlichen Verkehr blockiert.

Autofahrer, die die Einmündung in Richtung des Wendehammers verlassen, sind nur unter extremer Vorsicht und vorherigem Abbremsen in der Lage, wendende Verkehrsteilnehmer wahrzunehmen. Einfahrende Autofahrer können entgegenkommende ausfahrende Verkehrsteilnehmer nicht rechtzeitig wahrnehmen.

Die neu gebaute Straße ist gemäß Bebauungsplan als eine „gemischte Verkehrsfläche“ ausgewiesen, die von PKW und Fußgängern gleichberechtigt genutzt werden darf. Daher wurde auf einen Fußweg verzichtet. Die Straße grenzt darüberhinaus an einen Spielplatz, der in Kürze neu errichtet werden soll. Um den Schutz spielender Kinder und gleichberechtigter Fußgänger zu gewährleisten, ist eine Absenkung der erlaubten Höchstgeschwindigkeit auf Schrittgeschwindigkeit notwendig. Hierzu ist die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereichs (umgangssprachlich „Spielstraße“) sinnvoll. Die Auswertung der Stellungnahmen zum Entwurf des Planungsbüros Möller-Plan sieht die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches bereits vor. In den Beschlussdokumenten findet sich diese Festlegung allerdings nicht wieder.

Um Unfälle mit wendenden oder in die Verlängerung einfahrenden Autofahren zu vermeiden, sollte die maximal zulässige Geschwindigkeit im verbleibenden Abschnitt der Straße Im Dorfe von derzeit 50 auf 30 km/h reduziert werden.

Weiterhin sollte ein Stoppschild der ungebremsten Ausfahrt aus der Verlängerung in den Wendehammer vorbeugen.

Die SPD-Fraktion stellt daher folgenden Antrag:

Die gesamte Straße Im Dorfe wird als 30er-Zone ausgewiesen. Die neu gebaute Verlängerung der Straße Im Dorfe wird durch die Errichtung eines entsprechenden Verkehrszeichens (Nr. 325.1) als verkehrsberuhigter Bereich eingerichtet. An der Ausfahrt der Verlängerung wird ein Stoppschild (Verkehrszeichen Nr. 206) aufgestellt.

Freundliche Grüße
SPD-Fraktion in der
Gemeindevertretung Heist
Klaus-Dieter Redweik
Fraktionsvorsitzender