Gemeinde Heist

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0802/2018/HE/BV

Fachbereich:	Bauen und Liegenschaften	Datum:	06.11.2018
Bearbeiter:	Melanie Pein	AZ:	

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Ausschuss für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist	28.11.2018	öffentlich
Gemeindevertretung Heist	17.12.2018	öffentlich

Satzungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 18 für das Gebiet westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße

Sachverhalt:
Die erneute, eingeschränkte öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat gemäß Beschluss der Gemeinde stattgefunden. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden tabellarisch aufgestellt und mit einem Abwägungsvorschlag versehen. Die aus der vorgeschlagenen Abwägung entstehenden Veränderungen wurden bereits in der vorliegenden Planung berücksichtigt und eingearbeitet. Die Stellungnahmen und der Abwägungsvorschlag werden im Rahmen der Ausschusssitzung vorgestellt.

Stellungnahme der Verwaltung:
Die Verwaltung rät, dem Beschlussvorschlag zu folgen.

Finanzierung:
Mit dem Vorhabenträger wurde ein Kostenübernahmevertrag geschlossen, welcher ihn zur Übernahme sämtlicher im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan entstehenden Kosten verpflichtet.

Fördermittel durch Dritte:
entfällt

Beschlussvorschlag:
Der Ausschuss für Bau-, Umwelt- und Feuerwehrangelegenheiten empfiehlt/Die Ge-

meindevertretung beschließt:

1. Die während der erneuten öffentlichen Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans Nr. 18 für das Gebiet westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat die Gemeindevertretung mit folgendem Ergebnis geprüft:

   Berücksichtigt werden die Stellungnahmen gemäß Abwägungsvorschlag der Verwaltung.

   Die Verwaltung wird beauftragt, diejenigen, die eine Stellungnahme abgegeben haben, von diesem Ergebnis mit Angabe der Gründe in Kenntnis zu setzen.

2. Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches sowie nach § 84 Landesbauordnung beschließt die Gemeindevertretung den Bebauungsplan Nr. 18 für das Gebiet westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), als Satzung.

3. Die Begründung wird gebilligt.

4. Der Beschluss des B-Planes durch die Gemeindevertretung ist nach § 10 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist anzugeben, wo der Plan mit Begründung und zusammenfassender Erklärung während der Sprechstunden eingesehen und über den Inhalt Auskunft erlangt werden kann.

_____
Neumann

Anlagen:
Planzeichnung, Begründung, Umweltbericht, Abwägungsvorschlag mit eingegangenen Stellungnahmen

Gemeinde Heist - Bebauungsplan Nr. 18

Blatt 2

TOP Ö 5

MD1	I
o	GRZ 0,35
-	FH 9,50m

MD2	II
o	GRZ 0,35
-	FH 11,00m

MD3

Grüner Ring

NORD

M. 1 : 1.000

0 10 20 30 40 50 m

Grundlage:
Ausschnitt aus dem Liegenschaftskataster - erhalten von der Gemeinde Heist
© **GeoBasis-DE/LVermGeo SH** (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

Für die Gemeinde Heist:

Datum 07.11.2018

MÖLLER - PLAN
Schlödelsweg 111 * 22880 Wedel * Tel. 04103-919226 * Internet: www.moeller-plan.de

AUFGRUND DES § 10 BAUGESETZBUCH (BAUGB) UND DES § 9 ABS. 4 BAUGB, IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 03.11.2017 (BGBL. I S. 3634), IN VERBINDUNG MIT § 84 DER LANDESBAUORDNUNG (LBO) SCHLESWIG-HOLSTEIN IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 22.01.2009 (GVOBL. SCHL.-H. S. 6), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZTES VOM 14.06.2016 (GVOBl. S. 369) WIRD NACH BESCHLUSSFASSUNG DURCH DIE GEMEINDEVERTRETUNG VOM ..... FOLGENDE

TOP Ö 5

SATZUNG DER GEMEINDE HEIST ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 18

FÜR DAS GEBIET: "WESTLICH DER STRASSE GROSSER RING, NÖRDLICH DER HASELDORFER STRASSE, SÜDLICH DER HAUPTSTRASSE" , BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG (TEIL A) UND DEN TEXTFESTSETZUNGEN (TEIL B), ERLASSEN:

Gemeinde: Heist
Gemarkung: Heist
Flur: 1
Flurstücke: teilweise 62/1, 63/1 und 68/7

Maßstab: 1 : 1.000

TEIL A PLANZEICHNUNG M. 1 : 1000

RECHTSGRUNDLAGE BauNVO IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

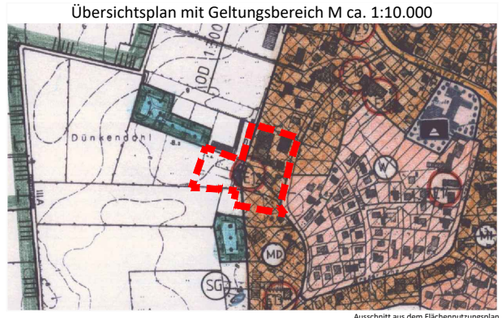
siehe Blatt 2

ZEICHENERKLÄRUNG

PLAN-ZEICHEN	ERLÄUTERUNGEN	
	I. FESTSETZUNGEN (ANORDNUNGEN NORMATIVEN INHALTS)	
	GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES NR. 18	(§ 9 Abs. 7 BauGB)
	1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG	(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
MD	DORFGEBIETE	(§ 5 BauNVO)
	2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG	(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
GRZ 0,35	GRUNDFLÄCHENZAHL	(§ 16 Abs. 2 BauNVO)
I	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE	(§ 16 Abs. 2 BauNVO)
FH 9,50m	FIRSTHÖHE BAULICHER ANLAGEN ALS HÖCHSTGRENZE BEZUGSPUNKT OBERKANTE STRASSE GROSSER RING IN DER MITTE DES JEWEILIGEN GRUNDSTÜCKSERSCHLIESSUNGSBEREICHES	(§ 16 Abs. 2 BauNVO)
	3. BAUWEISE, DIE ÜBERBAUBAREN UND NICHT ÜBERBAUBAREN GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)
O	OFFENE BAUWEISE	(§ 22 Abs. 1 BauNVO)
	BAUGRENZEN	(§ 23 Abs. 1 BauNVO)
	7. FLÄCHEN FÜR VERSORGUNGSANLAGEN, FÜR DIE ABFALLENTSORGUNG UND ABWASSERBESEITIGUNG SOWIE FÜR ABLAGERUNGEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 u. 14 BauGB)
	ELEKTRIZITÄT	(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)
	ENTWÄSSERUNGSMULDE	(§ 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)
	ERHALTUNG VON BÄUMEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)
	ANPFLANZUNG VON BÄUMEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
	15. SONSTIGE PLANZEICHEN	
	ABGRENZUNG UNTERSCHIEDLICHER NUTZUNG	(§ 16 Abs. 5 BauNVO)
	II. DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER	
	VORHANDENE FLURSTÜCKSGRENZEN	
511	FLURSTÜCKSBEZEICHNUNGEN	
42	GEBÄUDEBESTAND MIT HAUSNUMMER	
16m	MASSZAHLEN	

ART DER BAULICHEN NUTZUNG	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE
BAUWEISE	GRUNDFLÄCHENZAHL
TRAUFHÖHE IN METERN	FIRSTHÖHE IN METERN

Übersichtsplan mit Geltungsbereich M ca. 1:10.000



SATZUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 18

GEMEINDE HEIST

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

Blatt 1

Verfahrensstand:

Satzungsbeschluss

Teil B – Textliche Festsetzungen

In Ergänzung der Planzeichnung (Planteil A) wird folgendes festgesetzt:

1. Festsetzungen gemäß BauGB

1.1 Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

Die Firsthöhe der zulässigen baulichen Anlagen bemisst sich nach den Festsetzungen im Planteil A.

Die Höhe der baulichen Anlagen (FH) (§ 18 Abs. 1 BauNVO) ergibt sich durch die Differenz zwischen dem Bezugspunkt und dem höchsten Punkt der Dachhaut (First). Wenn kein First vorhanden ist, ist der höchste Schnittpunkt von Dachhaut und Oberkante der Wand oder der obere Abschluss der Außenwand maßgebend.

Als Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen ist die Oberkante der Straße Großer Ring in der Mitte des jeweiligen Grundstückserschließungsbereiches bindend.

Die jeweilige Endhöhe des Erdgeschoss-Fertigfußbodens darf diesen Bezugspunkt nicht um mehr als 50 cm überschreiten.

1.2 Grundstücksgrößen (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB)

Die Grundstücksgröße beträgt bei Doppelhäusern mindestens 750 m² bzw. mindestens 375 m² bei Realteilung pro Doppelhaushälfte.

2. Festsetzungen gemäß BauNVO

2.1 Unzulässige Nutzungen

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

- Anlagen für kirchliche Zwecke,
- Tankstellen.

2.1.2 Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO sind folgende, in § 5 Abs. 3 BauNVO innerhalb der Dorfgebiete als ausnahmsweise zulässig vorgesehene Nutzungen unzulässig:

- Vergnügungsstätten.

2.1.3 Innerhalb des Gebietes MD3 ist nur die Wirtschaftsstelle eines landwirtschaftlichen Betriebes zulässig (Bestand). Im Falle der Aufgabe dieser betrieblichen Tätigkeit ist eine Nachnutzung des Gebäudebestandes nur im Rahmen dessen zulässig, was in entsprechender Anwendung des § 35 Abs. 4 BauGB auch im Außenbereich zulässig wäre.

2.2 Bauweise

Innerhalb der Dorfgebiete wird die offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet. Die Länge der Häuser darf höchstens 50 m betragen.

2.3 Erweiterter Bestandsschutz

Gemäß § 1 Abs. 10 BauNVO können innerhalb der Teilfläche MD1 Erweiterungen, Änderungen, Nutzungsänderungen und Erneuerungen vorhandener baulicher und sonstiger Anlagen ausnahmsweise zugelassen werden, die aufgrund der Festsetzungen im Bebauungsplan unzulässig wären.

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

3.1 Innerhalb der Dorfgebiete sind Werbeanlagen nur direkt am Gebäude im Eingangsbereich bis zu einer Höhe von 1,50 m - gemessen bis zur Oberkante Schild - über der Oberkante des Fertigfußbodens zulässig. Die Größe der Werbeanlagen wird auf max. 40 x 60 cm beschränkt. Reflektierende, selbstleuchtende, blinkende und sich bewegende Werbeträger sind unzulässig. Ausgenommen von diesen Festsetzungen sind Vermietungs- und Bauschilder während der Bauphase.

3.2 Auf den Grundstücken innerhalb der Dorfgebiete sind je Wohneinheit mindestens 2 Pkw-Stellplätze zu errichten und dauerhaft zu erhalten.

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

4.1 Die zum Erhalt und zur Anpflanzung festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Bei einer Beschädigung, die das Fällen eines Baumes erforderlich macht, ist ein heimischer Ersatzbaum mit mindestens 14-16 cm Umfang (gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen.

4.2 Die Bindungen für den Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB) sind mit standortgerechten Bäumen laut nachfolgender Artenliste zu bepflanzen bzw. bei Abgang zu ersetzen:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Quercus robur	Stiel-Eiche
Crataegus	Weißdorn
Fagus silvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Tilia spec.	Linde

4.3 Der Bau von Nebenanlagen, Stellplätzen und Zuwegungen innerhalb der Kronentraufbereiche der als zu pflanzen bzw. zu erhalten festgesetzten Bäume ist nur mit wurzelschützenden Maßnahmen zulässig.

4.4 Sollte eine Fällung der Kastanienbäume an der Straße Großer Ring notwendig sein, ist durch eine fachkundige Person zu prüfen, ob in den Bäumen Fledermausquartiere vorhanden sind. Wenn dies bestätigt wird, sind erforderliche Ersatzquartiere festzulegen und zu schaffen.

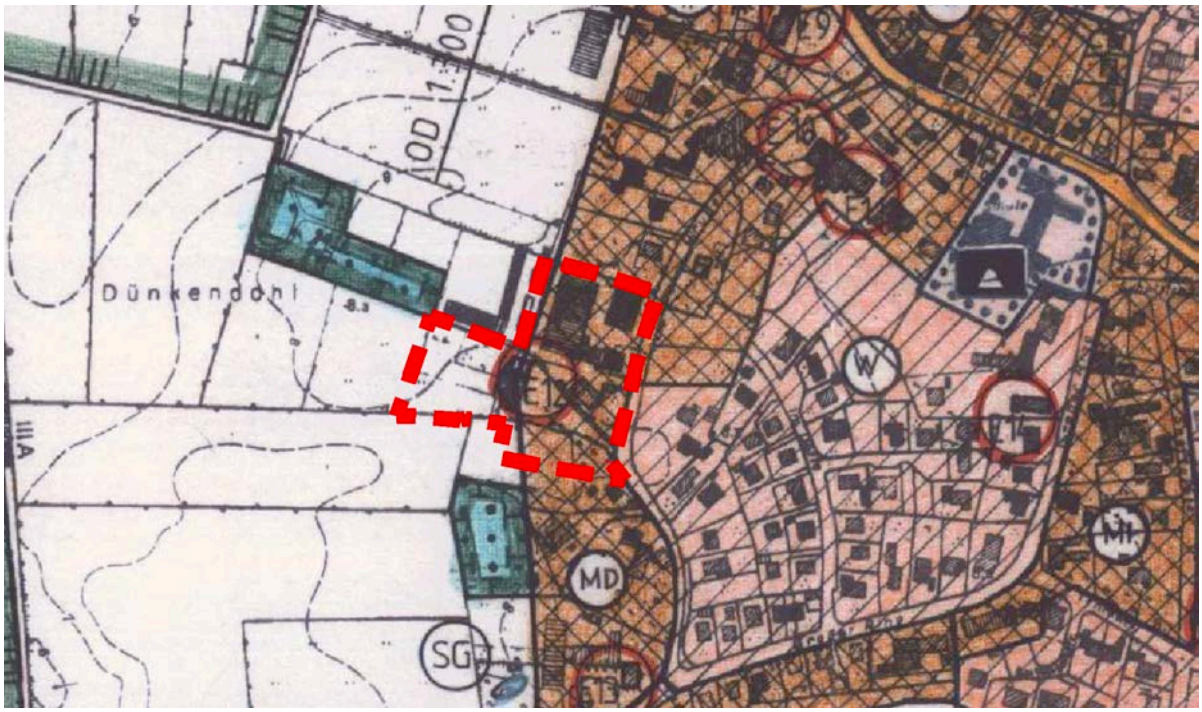
Hinweise:

Artenschutz: 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.

GEMEINDE HEIST

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 18

für das Gebiet: "westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße"



Ausschnitt aus dem 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: 07. November 2018
Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

INHALTSVERZEICHNIS

Begründung

1. Allgemeines 1
1.1 Rechtsgrundlagen 1
1.2 Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB 2
1.3 Lage und Umfang des Plangebietes 3
1.4 Übergeordnete Planungen und Bindungen 4
2. Planungserfordernisse und Zielvorstellungen 8
3. Städtebauliche Maßnahmen 9
4. Art und Maß der baulichen Nutzung 9
4.1 Art der baulichen Nutzung 9
4.1.1 Dorfgebiet 9
4.1.2 Flächen für Versorgungsanlagen - Elektrizität 10
4.1.3 Flächen für Entsorgungsanlagen – Entwässerungsmulde 10
4.2 Maß der baulichen Nutzung 11
4.2.1 Grundflächenzahl 11
4.2.2 Baugrenzen 11
4.2.3 Höhe der baulichen Anlagen 12
4.2.4 Vollgeschosse 12
4.2.5 Bauweise 13
4.2.6 Grundstücksgrößen bei Doppelhäusern 13
4.2.7 PKW-Stellplätze 13
4.2.8 Erweiterter Bestandsschutz 14
4.3 Erhalt und Anpflanzung von Bäumen 14
5. Gestalterische Festsetzungen 15
5.1 Einleitung 15
5.2 Werbeanlagen 15
6. Erschließungsmaßnahmen - Verkehr 15
7. Ver- und Entsorgungsmaßnahmen 16
8. Immissionsschutz 17
8.1 Lärmschutz 17
8.2 Geruch 17

9. Altlasten.....18
10. Klimaschutz und Klimaanpassung.....18
11. Natur- und Artenschutz.....19
12. Kosten und Finanzierung.....20
13. Flächenbilanzierung 20
14. Eigentumsverhältnisse 20

Anlage:

- Immissionsschutz-Stellungnahme, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, 12.10.2017 – geändert am 23.02.2018
- Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, Geologisches Büro Voß, 29.01.2018

BEGRÜNDUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 18 DER GEMEINDE HEIST

für das Gebiet: "westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße"

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.

Begründung

1. Allgemeines

1.1 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan Nr. 18 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 (GVOBl. Schl.-H. S. 6), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14.06.2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 369), 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 1:1.000. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 umfasst teilweise die Flurstücke 62/1, 63/1 und 68/7 der Flur 1 der Gemarkung Heist.

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist ist der östliche Teil des Plangeltungsbereiches als Dorfgebiet nach § 5 BauNVO und der westliche Teil als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Damit entspricht die geplante Nutzung größtenteils den Zielen des Flächennutzungsplanes. Im westlichen Teil des Plangeltungsbereiches befindet sich bereits eine landwirtschaftliche Hofstelle. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird dieser landwirtschaftliche Betrieb baurechtlich gesichert.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Heist beschloss am 10.07.2017 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 nach § 2 Abs. 1 BauGB (Aufstellungsbeschluss).

Der Bebauungsplan Nr. 18 regelt die Nutzung von Grundstücken im westlichen Teil der Gemeinde Heist.

Er wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a 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 sonstige Träger öffentlicher Belange und die öffentliche Auslegung werden gleichzeitig durchgeführt (§ 4a Abs. 2 BauGB).

1.2 Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB

Der östliche Teil des Plangeltungsbereiches ist gemäß Flächennutzungsplan als Dorfgebiet dargestellt. Damit entspricht der Bebauungsplan Nr. 18 im östlichen Teil der Darstellung des Flächennutzungsplanes.

Der westliche Teil ist gemäß Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Es handelt sich daher um eine Lage im Außenbereich. In diesem Teilbereich befindet sich bereits eine landwirtschaftliche Hofstelle, die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung planungsrechtlich gesichert werden soll.

Das beschleunigte Verfahren ist anwendbar für Bebauungspläne, die die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung beinhalten (§ 13a Abs. 1 BauGB). Dieses Verfahrensinstrument wurde geschaffen, um dem in § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB enthaltenen Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden Nachdruck zu verleihen.

Es geht um die Arrondierung des Siedlungsgebietes und um die Aktivierung noch nicht genutzter Flächen innerhalb des im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereiches.

Der Plangeltungsbereich befindet sich im westlichen Teil des Gemeindegebietes und ist bereits teilweise mit einer landwirtschaftlichen Hofstelle bebaut. Diese Nutzung soll baurechtlich gesichert werden. Die ehemals vorhandenen Gebäude einer Schnapsbrennerei wurden bereits im Jahr 1994 zurückgebaut. Darüber hinaus soll der Siedlungsrand der Gemeinde in diesem Bereich sinnvoll abgerundet werden.

Die Gesamtfläche des Plangeltungsbereiches beträgt ca. 13.361 m². Der Bebauungsplan Nr. 18 fällt unter die Nummer 1 des § 13a Abs. 1 BauGB.

1.3 Lage und Umfang des Plangebietes

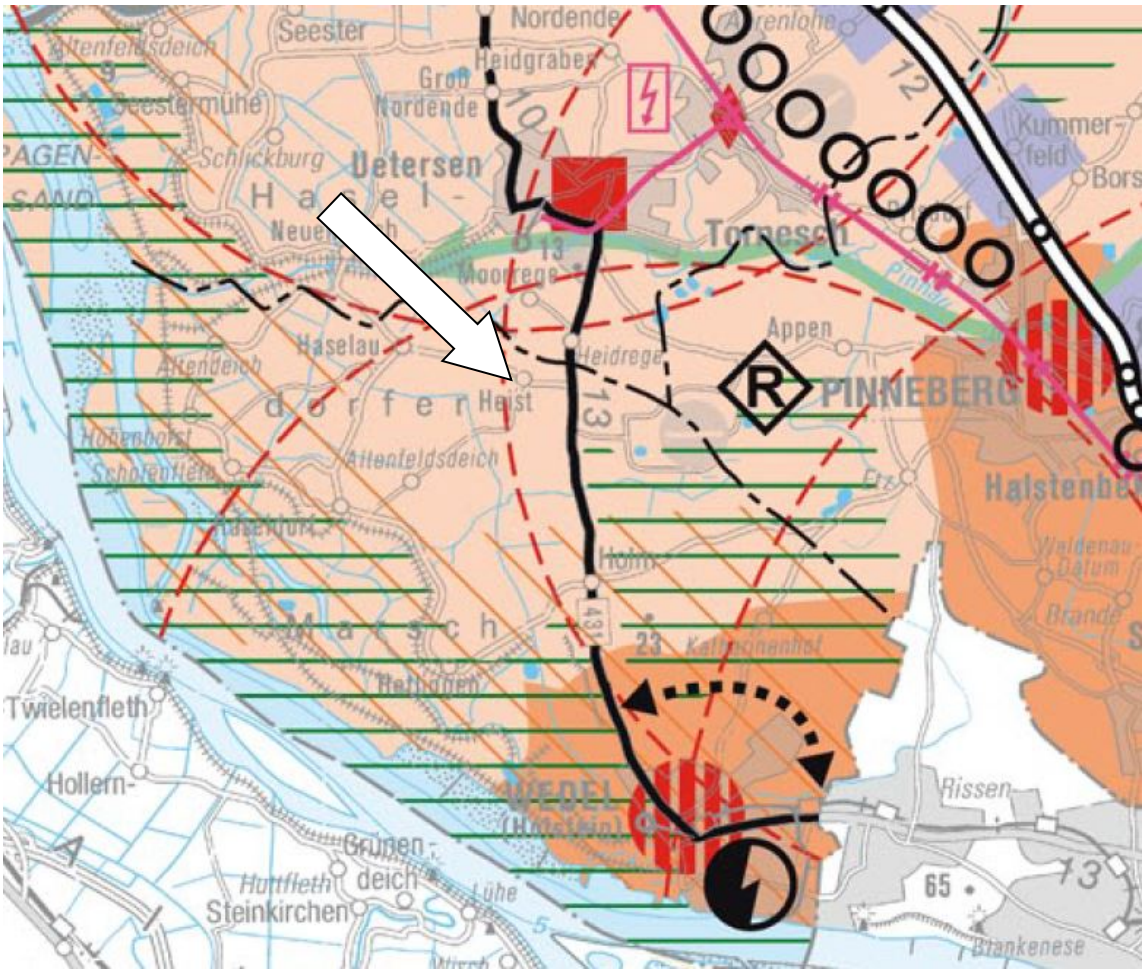
Der Plangeltungsbereich befindet sich im westlichen Teil der Gemeinde Heist. Östlich befindet sich die Straße „Großer Ring“. Nördlich und südlich grenzt Wohnbebauung in Form von Einfamilienhäusern an den Plangeltungsbereich. Im westlichen Teil des Plangeltungsbereiches befindet sich ein bestehender landwirtschaftlicher Betrieb. Weiter westlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Plangeltungsbereich. Die nähere Umgebung ist überwiegend mit Einfamilienhäusern bebaut. Damit entspricht die zulässige Nutzung hinsichtlich des möglichen Bauvolumens der vorhandenen städtebaulichen Situation.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 umfasst ca. 13.361 m².

1.4 Übergeordnete Planungen und Bindungen

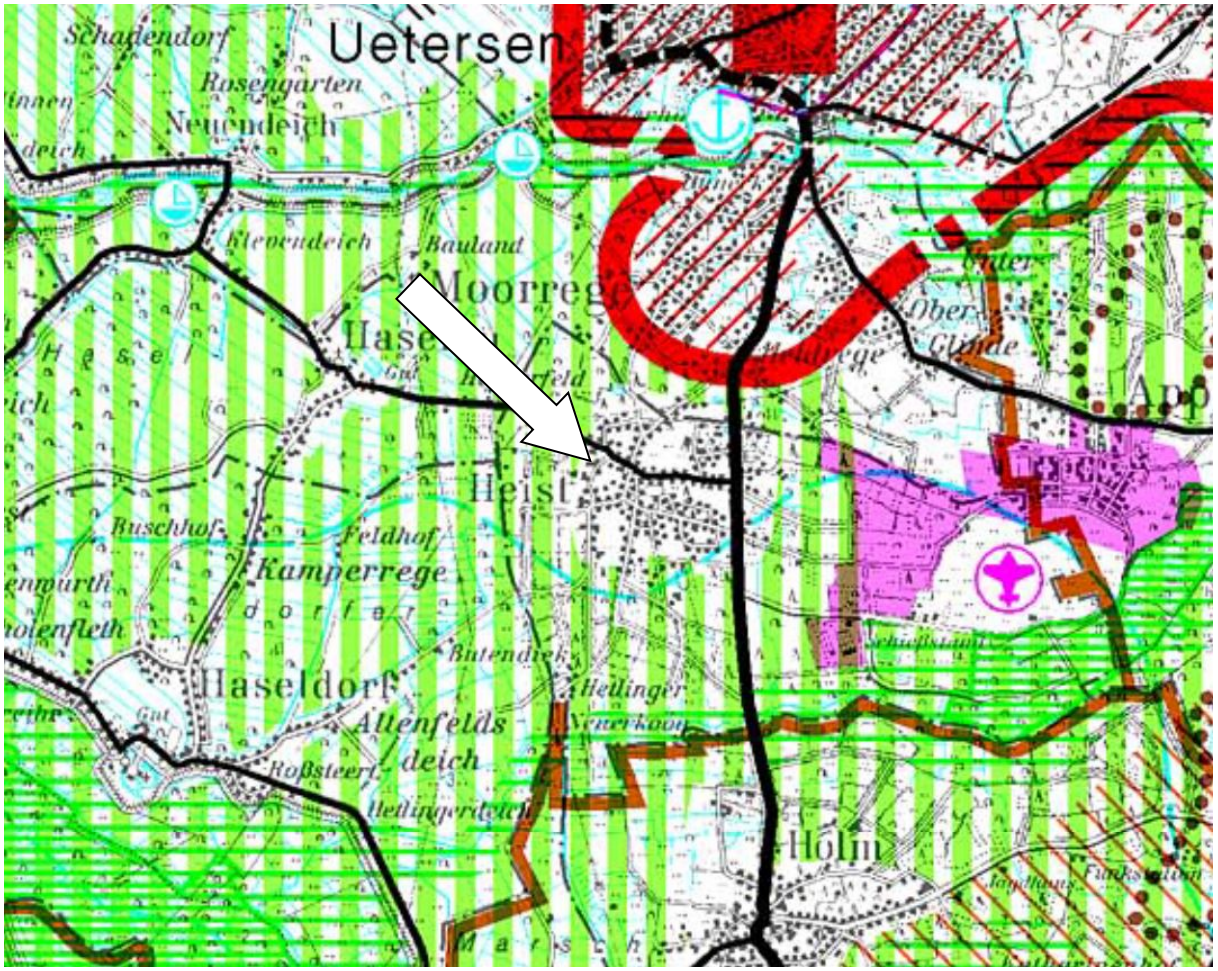
Im **Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010** befindet sich die Gemeinde Heist innerhalb der 10km-Umkreise zu den Mittelzentren Pinneberg und Wedel. Dabei handelt es sich um Mittelzentren im Verdichtungsraum Hamburg. Des Weiteren befindet sich die Gemeinde Heist innerhalb des Ordnungsraums Hamburg 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.

Dem wird die Gemeinde Heist dadurch gerecht, dass eine Bebauung entlang der Straße „Großer Ring“ im Siedlungszusammenhang zugelassen wird. Die Einbeziehung des landwirtschaftlichen Betriebes dient nicht der Siedlungserweiterung, sondern der Bestandssicherung.



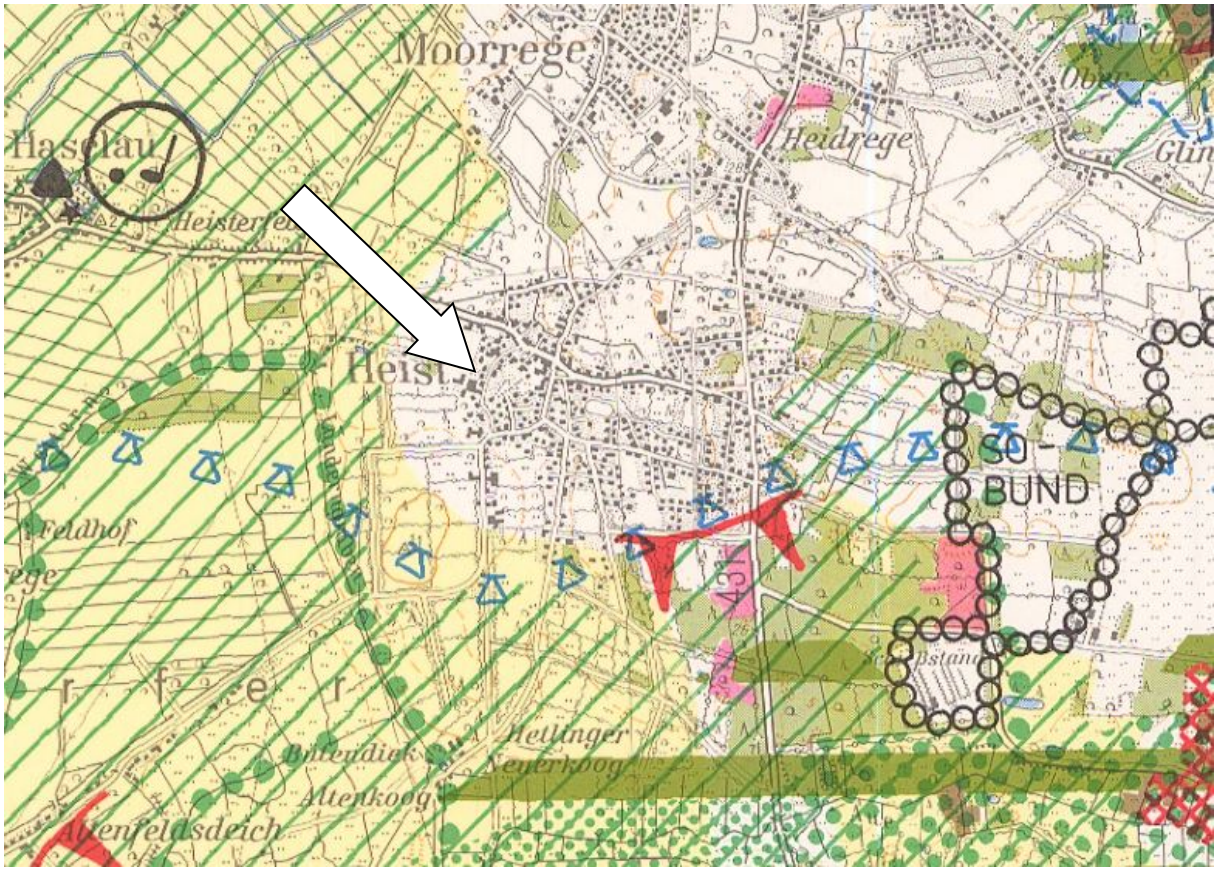
Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Nach dem **Regionalplan für den Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd (1998)** sind keine Darstellungen für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 getroffen. Westlich grenzt ein regionaler Grünzug an den Plangeltungsbereich an.



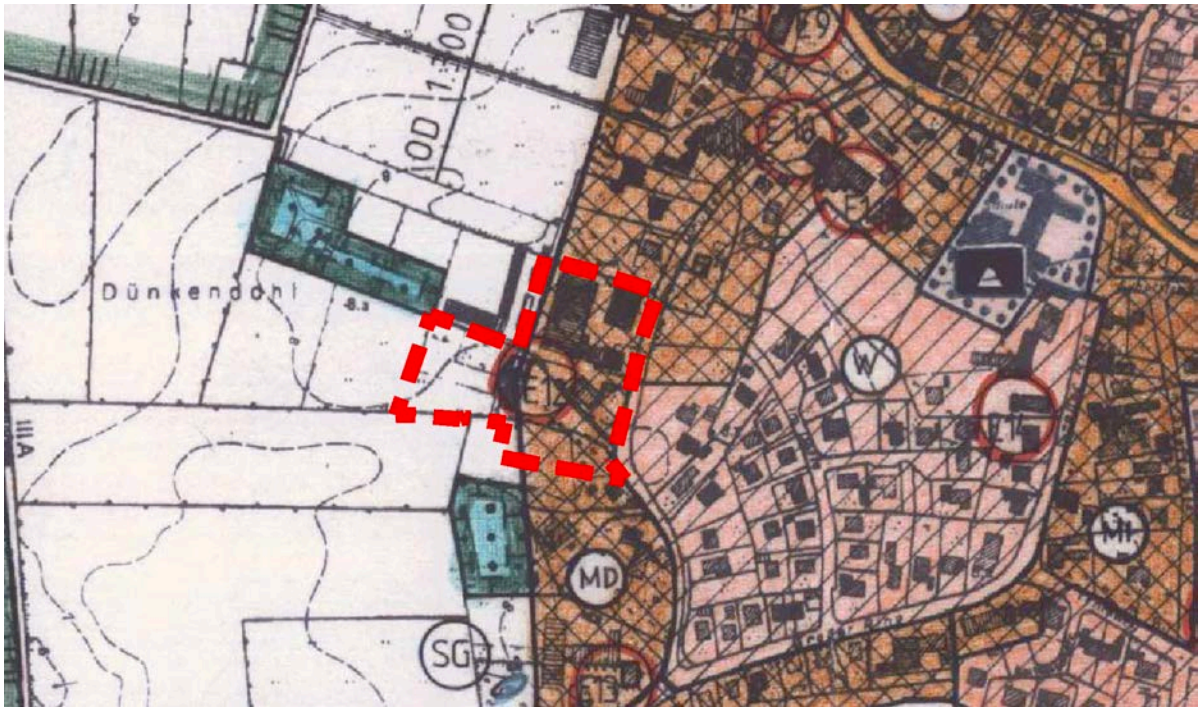
Ausschnitt aus dem Regionalplan Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd

Der **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum I – Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (1998) sieht keine Bindungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 vor.



Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Heist stellt das Plangebiet im östlichen Teil als Dorfgebiet gemäß § 5 BauNVO dar. Der westliche Teil ist als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Damit entspricht der Bebauungsplan Nr. 18 größtenteils den Zielen des Flächennutzungsplanes. Im Rahmen der Konkretisierung durch das Bauleitverfahren zum Bebauungsplanes Nr. 18, plant die Gemeinde Heist die Erweiterung des Dorfgebietes in Richtung Westen zur Sicherung des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 wird der Flächennutzungsplan berichtigt (§ 13a Abs. 2 BauGB).



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinden Heist

2. Planungserfordernisse und Zielvorstellungen

Die Gemeinde Heist beabsichtigt, den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 durch die Festsetzung eines Dorfgebietes in die umgebende Bebauung zu integrieren, um sowohl ein attraktives Wohnangebot zu ermöglichen als auch den Bestand des landwirtschaftlichen Betriebes zu sichern.

Ziele der Planaufstellung sind:

- Bauplanungsrechtliche Sicherung des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes,
- die Schaffung attraktiven, zusätzlichen Wohnraumes innerhalb des Siedlungsbereiches,
- Eingliederung der geplanten Gebäude hinsichtlich Art und Maß in die umgebende Bebauung, einschließlich städtebaulicher Nachverdichtung,
- die Aktivierung noch nicht genutzter Flächen innerhalb des im Zusammenhang bebauten Bereiches,
- städtebauliche Nachverdichtung.

Im westlichen Teil des Plangeltungsbereiches befindet sich der ansässige landwirtschaftliche Betrieb. Im östlichen Bereich befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Fläche (Mähgrünland). Auf dem Grundstück befand sich eine Schnapsbrennerei. Diese wurde im Jahr 1994 abgebrochen. Das Grundstück steht nunmehr einer städtebaulichen Entwicklung zur Verfügung.

Die Grundstücke, welche sich in Privateigentum befinden, sollen durch städtebauliche Maßnahmen der Innenentwicklung in das Ortsbild eingefügt werden. Die Gemeinde beabsichtigt, den landwirtschaftlichen Betrieb planungsrechtlich zu sichern und darüber hinaus eine Wohnbebauung zu ermöglichen.

Für den landwirtschaftlichen Betrieb erfolgt die Darstellung des Bestandes und die Berücksichtigung der erforderlichen Möglichkeiten der angemessenen Erweiterung.

3. Städtebauliche Maßnahmen

Die Umsetzung dieser Zielvorstellungen soll durch die Festsetzung eines Dorfgebietes erreicht werden.

Das neue Quartier soll sich städtebaulich an der umgebenen Bebauung orientieren. Daher werden Festsetzungen getroffen, die sich an der umliegenden Bebauung bzw. an den Bestandsgebäuden des landwirtschaftlichen Betriebes orientieren.

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 Dorfgebiet

Der gesamte Plangeltungsbereich wird als Dorfgebiet gemäß § 5 BauNVO festgesetzt. Der bestehende landwirtschaftliche Betrieb auf dem Flurstück 63/1 soll durch die Festsetzung eines Dorfgebietes bauplanungsrechtlich gesichert werden, einschließlich angemessener Erweiterungsmöglichkeiten. Auf dem Flurstück 62/1 und 68/7 möchte die Gemeinde Heist die Erschließung von Baugrundstücken zu Wohnzwecken ermöglichen. Darüber hinaus ist im Zusammenhang mit einer Wohnbebauung auch eine private Pferdehaltung geplant.

Insgesamt sollen auf dem Flurstück 62/1 ca. 6 Grundstücke erschlossen werden. In einem Dorfgebiet gilt das Prinzip der gegenseitigen Rücksichtnahme, also sowohl ausgehend von den Wohngrundstücken, als auch vom landwirtschaftlichen Betrieb.

Die Gemeinde Heist möchte bei Bedarf Anlagen für kirchliche Zwecke in einem ausgewählten Bereich zulassen und nicht allgemein im gesamten Gemeindegebiet. Aus diesem Grund werden die gemäß § 5 Abs. 2 BauNVO allgemein gültigen Anlagen für kirchliche Zwecke innerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 18 hier ausgeschlossen.

Darüber hinaus werden aufgrund der Größe des Plangeltungsbereiches, der innerörtlichen Lage, der umgebenen und der geplanten Bebauung sowie der Erschließungssituation über die Straße „Großer Ring“ die gemäß § 5 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen ausgeschlossen.

Aus denselben Gründen sollen auch die gemäß § 5 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten ausgeschlossen werden.

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am Siedlungsrand der Gemeinde Heist. Westlich des Plangeltungsbereiches befindet sich gemäß Regionalplan ein regionaler Grünzug. Die bauliche Entwicklung der Gemeinde Heist soll gemäß Stellungnahme des Kreises Pinneberg im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nicht in den regionalen Grünzug hineinragen.

Zum Schutz des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes vor einer heranrückenden Wohnbebauung wurde der Betrieb in den Plangeltungsbereich mit einbezogen. Der Bereich wurde jedoch nicht in die Baugrenzen mit einbezogen, da eine bauliche Entwicklung wie oben erläutert nicht in den regionalen Grünzug hineinragen soll. Die zukünftige bauliche Entwicklung und Nachnutzung des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes außerhalb der Baugrenzen ist daher nur in entsprechender Anwendung des § 35 BauGB zulässig. Dies bedeutet, dass bei Aufgabe des Betriebes eine Nachnutzung der bestehenden Hallen, Gebäude etc. zu Wohnzwecken im Rahmen dessen zulässig ist, was § 35 Abs. 4 BauGB im Außenbereich zulässt. Eine Errichtung von Einfamilienhäusern und Ähnlichem ist jedoch damit ausgeschlossen und entspricht nicht dem Willen der Gemeinde.

4.1.2 Flächen für Versorgungsanlagen - Elektrizität

Im zentralen Bereich des Flurstücks 62/1 befindet sich eine Trafostation, welches durch die SH-Netz AG betrieben wird. Da der Erhalt dieser Trafostation die Grundstücksausnutzung deutlich erschweren würde, plant die Gemeinde die Verlagerung an den südlichen Rand des Flurstücks 62/1. Aus diesem Grund wurde im südlichen Teil des Flurstück 62/1 eine Fläche für Versorgungsanlagen – Elektrizität festgesetzt. Die Größe dieser Fläche beträgt ca. 28 m².

4.1.3 Flächen für Entsorgungsanlagen – Entwässerungsmulde

Im westlichen Bereich der Teilfläche MD1 wurde entlang der Flurstücksgrenze eine Entwässerungsmulde festgesetzt. Sie dient der Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers für die versiegelten Flächen sowie baulichen Anlagen auf dem Flurstück 62/1. Die Länge beträgt ca. 50 m. Die Breite der Entwässerungsmulde beträgt ca. 2 m, die Tiefe ca. 30 – 50 cm.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

4.2.1 Grundflächenzahl

Das Plangebiet soll baulich gut ausgenutzt werden können. Der Gemeinde Heist geht es um die städtebauliche Nachverdichtung, die planungsrechtliche Sicherung des Bestandes und um die Schaffung zusätzlichen attraktiven Wohnraumes innerhalb des Siedlungsbereiches, aber auch um die Eingliederung in den vorhandenen Siedlungszusammenhang. Deshalb soll sich die zukünftige Bebauung am Ausnutzungsgrad der umliegenden Grundstücke orientieren.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 18 mit 0,35 festgesetzt.

Die GRZ wird nach § 19 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist 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.

4.2.2 Baugrenzen

Die festgesetzten Baugrenzen orientieren sich überwiegend an einem Abstand von 3,00 m zu den Grenzen des Plangeltungsbereiches. Bei dem Abstand von 3,00 m handelt es sich gemäß Landesbauordnung (LBO) um den Regelabstand von Gebäuden. Nach § 6 LBO können je nach Gebäudetyp und –höhe größere Abstandsflächen erforderlich sein.

An der nordwestlichen Grenze der Teilfläche MD1 wurde die Baugrenze an der Grenze des Plangeltungsbereiches festgesetzt. Sie orientiert sich damit an einer gedachten Linie entlang der vorhandenen nördlichen Bebauung bis zum Haus Großer Ring Nr. 39. Die Baugrenze bildet damit eine sinnvolle Abrundung des Siedlungsrandes der Gemeinde Heist. Die Festsetzung der Baugrenze direkt an der Grenze des Plangeltungsbereiches ist hier möglich, weil die westlich angrenzende Fläche zum Flurstück 61/1 gehört.

Im Bereich des landwirtschaftlichen Betriebes wird das zum Betrieb gehörende Wohngebäude in die bebaubare Fläche einbezogen, der Bereich der Betriebsgebäude nicht.

Im südlichen Bereich der Teilfläche MD1 wurde die Baugrenze in einem Abstand von 3m zur Flurstücksgrenze festgesetzt.

Dort, wo Bäume als zu pflanzen bzw. als zu erhalten festgesetzt wurden, orientiert sich die Baugrenze an einem Abstand von 1,00 m zum Kronentraufbereich der Bäume.

4.2.3 Höhe der baulichen Anlagen

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen ist im Planteil A festgesetzt. Sie orientiert sich an den Gebäudehöhen in unmittelbarer Umgebung sowie an den Bestandsgebäuden.

Durch die Festsetzung von maximal 9,50 m innerhalb der Teilfläche MD1 bleibt der städtebauliche Charakter erhalten. Gleichzeitig ergeben sich variable Gestaltungsmöglichkeiten.

Innerhalb der Teilfläche MD2 ist die Errichtung von zweigeschossigen Mehrfamilienhäusern geplant. Die Gemeinde Heist möchte damit zusätzlichen bezahlbaren Wohnraum innerhalb des Siedlungsbereiches der Gemeinde schaffen. Aufgrund der zweigeschossigen Bebauung ist innerhalb der Teilfläche MD2 eine maximale Firsthöhe von 11,00 m zulässig.

Die Endhöhe des Erdgeschoss-Fußbodens soll den Bezugspunkt nicht um mehr als 50 cm überschreiten.

Der Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen ist die Oberkante der Straße „Großer Ring“ in der Mitte des jeweiligen Grundstücks-erschließungsbereiches.

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 höchsten Außenwand maßgebend.

4.2.4 Vollgeschosse

Die Gemeinde Heist sieht aufgrund der umliegenden Bebauung eine überwiegend eingeschossige Bebauung vor. Damit orientiert sich diese Festsetzung sowohl am Bestand als auch an der umliegenden eingeschossigen Bebauung. Die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse wird daher innerhalb der Teilfläche MD1 auf maximal 1 Vollgeschoss festgesetzt. Der Ausbau von Dachgeschossen soll nicht unterbunden werden.

Innerhalb der Teilfläche MD2 ist die Errichtung von zweigeschossigen Mehrfamilienhäusern geplant. Die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse wird daher innerhalb der Teilfläche MD2 auf maximal 2 Vollgeschosse festgesetzt. Der Ausbau von Dachgeschossen soll ebenfalls nicht unterbunden werden.

Mit dieser Zusammensetzung der künftig zulässigen Bebauung will die Gemeinde Heist erreichen, dass einerseits die Bebauung in das bestehende Ortsbild eingebunden wird, andererseits aber auch dem Gebot der Flächeneinsparung Rechnung getragen wird.

4.2.5 Bauweise

Der Gebietscharakter der umliegenden Bebauung ist überwiegend durch Einfamilienhäuser, sowie durch in Funktion befindliche oder ehemalige landwirtschaftliche Gebäude geprägt.

Um diesen Charakter zu bewahren, wird im Dorfgebiet MD1 und MD2 eine offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet. Die Länge der Häuser darf höchstens 50 m betragen.

4.2.6 Grundstücksgrößen bei Doppelhäusern

Innerhalb der Dorfgebiete beträgt die Mindestgrundstücksgröße für Doppelhäuser 750 m². Bei Realteilung der Grundstücke mit Doppelhäusern beträgt die Mindestgrundstücksgröße 375 m².

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

4.2.7 PKW-Stellplätze

Die privaten Grundstücke innerhalb der Dorfgebiete werden von der Straße „Großer Ring“ erschlossen. Da es sich um eine Erschließungsstraße für die Anwohner handelt, kann sie nur in begrenzter Form den ruhenden Verkehr aufnehmen.

Aus diesem Grund wird für die Dorfgebiete eine verbindliche Herstellung und Erhaltung von mindestens 2 Pkw-Stellplätzen je Wohneinheit jeweils auf dem eigenen Grundstück festgesetzt.

4.2.8 Erweiterter Bestandsschutz

Für die Teilfläche MD1 gilt aus Bestandschutzgründen des ansässigen landwirtschaftlichen Betriebes, dass gemäß § 1 Abs. 10 BauNVO Erweiterungen, Änderungen, Nutzungsänderungen und Erneuerungen vorhandener baulicher und sonstiger Anlagen ausnahmsweise zugelassen werden können, die aufgrund der Festsetzungen im Bebauungsplan unzulässig wären. Sie werden nicht allgemein zugelassen, da die Gemeinde Heist sich ihr Votum dazu vorbehalten will. Dieser Bestandschutz ist erforderlich, um die bestehenden Gebäude des landwirtschaftlichen Betriebes auch im Rahmen von Erweiterungen, Änderungen, Nutzungsänderungen und Erneuerungen erhalten zu können.

4.3 Erhalt und Anpflanzung von Bäumen

An der Straße „Großer Ring“ stehen im südlichen Teil des Plangeltungsbereiches mehrere Kastanienbäume. Diese Bäume sind von der Miniermotte befallen. Sie sind noch nicht so stark geschädigt, dass sie aus Verkehrssicherungsgründen gefällt werden müssten. Sie könnten noch etliche Jahre stehen bleiben. Es ist aber nicht zu erwarten, dass das Schadbild sich bessert.
Zur Gestaltung und Begrünung des Straßenraumes der Straße „Großer Ring“ ist der Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen vorgesehen. Zur Pflanzung werden heimische Laubbäume mit mindestens 14-16 cm Umfang (gemessen in 1 m Höhe) aus der nachfolgenden Liste vorgeschlagen:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Quercus robur	Stiel-Eiche
Crataegus	Weißdorn
Fagus silvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Tilia spec.	Linde

Garagen, Stellplätze sowie Nebenanlagen sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig. Zum Schutz der zu erhaltenden und zu pflanzenden Bäume wird daher festgesetzt, dass der Bau von Nebenanlagen, Stellplätzen und Zuwegungen innerhalb der Kronentraufbereiche nur mit wurzelschützenden Maßnahmen zulässig ist.

5. Gestalterische Festsetzungen

5.1 Einleitung

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

Vorgaben, die eine energetisch sinnvolle Gestaltung der Neubauten, bzw. erforderliche Umbauten oder energetische Sanierungen behindern könnten, sollen nicht gemacht werden. Lediglich die Art und Form von Werbeanlagen sollen geregelt werden.

5.2 Werbeanlagen

Innerhalb der Dorfgebiete sind freiberufliche und gewerbliche Tätigkeiten zulässig, die den Wohncharakter der Gebäude nicht verändern. Werbeanlagen für solche Tätigkeiten sollen nur direkt am Gebäude und dort nur im Eingangsbereich angebracht werden. Zulässig sind Werbeanlagen bis zu einer Höhe von 1,50 m - gemessen bis zur Oberkante Schild - über der Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss. Die Größe der Werbeanlagen wird auf max. 40 x 60 cm beschränkt. Reflektierende, selbstleuchtende, blinkende und sich bewegende Werbeträger sind wegen ihres Störungseffektes auf die angrenzende Wohnbebauung ebenfalls ausgeschlossen. Ausgenommen von diesen Festsetzungen sind Verkaufs-, Vermietungs- und Bauschilder während der Bauphase der Gebäude.

6. Erschließungsmaßnahmen - Verkehr

Das Dorfgebiet wird von der Straße „Großer Ring“ erschlossen. Die Erschließung der hinteren Grundstücke erfolgt durch private Zuwegungen.

Das Plangebiet ist über die HVV-Buslinien 489 (60-Takt) und 589 (Einzelfahrten) an das ÖPNVNetz der Metropolregion Hamburg angeschlossen. Die nächstgelegenen Haltestellen sind „Heist, Schule“ (489) im Großen Ring in ca. 350 m Entfernung und „Heist, Geestberg“ (589) in der Hauptstraße in ca. 300 m Entfernung (Luftlinie bis Mitte Plangebiet). Die Buslinien knüpfen in ihrem weiteren Verlauf an diverse HVV-Bahn- und -Buslinien an.

Fußläufig werden die einzelnen Grundstücke über private Zuwegungen erschlossen.

7. Ver- und Entsorgungsmaßnahmen

Die Ver- und Entsorgung erfolgt durch Nutzung und Erweiterung des kommunalen Leitungssystems.

Die **Strom-, Wasser- und Gasversorgung** erfolgt durch Nutzung und Erweiterung der vorhandenen Zuleitungen innerhalb der Straße „Großer Ring“.

Das gleiche gilt für das **Telekommunikation**snetz, hier Deutsche Telekom AG.

Die Versorgung mit **Strom und Gas** unterliegt dem freien Markt. Ein konkreter Versorger kann deshalb nicht benannt werden.

Die **Abfallentsorgung** erfolgt entsprechend der Satzung des Kreises Pinneberg über die Abfallbeseitigung. Am Tag der Abholung sind die Mülltonen in der Straße „Großer Ring“ aufzustellen.

Die **Schmutzwasserentsorgung** der Dorfgebiete erfolgt durch Anbindung an die Schmutzwasserleitung in der Straße „Großer Ring“. Der bestehende landwirtschaftliche Betrieb ist bereits an die Schmutzwasserleitung in der Straße Großer Ring angebunden. Entsorgungsträger ist der Abwasserzweckverband Südholstein (azv).
Die Versickerung des anfallenden **Niederschlagswasser**s erfolgt auf den Grundstücken. Im Rahmen einer Beurteilung der Versickerungsfähigkeit durch das Geologische Büro Voß wurde festgestellt, dass eine Versickerung eingeschränkt möglich ist. Es wurden Schichten von Geschiebelehm festgestellt, die keine ausreichende Durchlässigkeit besitzen. Die darunter befindlichen Sande sind jedoch wasserungesättigt und besitzen eine ausreichende Durchlässigkeit. Diese Sande eignen sich daher grundsätzlich zur Versickerung mittels Rigolen oder Schächten.

Im westlichen Bereich der Teilfläche MD1 wurde entlang der Flurstücksgrenze eine Versickerungsmulde festgesetzt. Sie dient der Entwässerung des anfallenden Niederschlagswassers für die Bebauung innerhalb des Flurstücks 62/1.

Das Gutachten vom 29.01.2018 ist der Begründung beigefügt.

Die **Löschwasserversorgung** erfolgt durch Anbindung an die Trinkwasserleitung. In einer Entfernung von max. 300 m zum Plangebiet befinden sich folgende Hydranten:

Hydrant Nr. 28, Haseldorfer Straße, Ltg. PVC DN 100 – 1.343 l/min

Hydrant Nr. 22, Großer Ring, Ltg. AZ DN 80 – 1.159 l/min

Hydrant Nr. 23, Großer Ring, Ltg. AZ DN 80 – 931 l/min

Hydrant Nr. 370, Hauptstraße, Ltg. PVC DN 150 – 2.225 l/min

Die Messungen wurden am 06.11.2017 durch den Rohrnetzmonteur Jörg Schneider (WBV Haseldorfer Marsch) durchgeführt.

Die Löschwasserversorgung ist damit für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 gesichert.

8. Immissionsschutz

8.1 Lärmschutz

Die Straße Großer Ring ist eine Gemeindestraße ohne überörtliche Verbindungsfunktion. Die Verkehrsbelastung ist als gering einzustufen, so dass aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich sind. Auf die Ausarbeitung einer Schallimmissionsprognose wurde daher verzichtet.

8.2 Geruch

Zur Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionen innerhalb des Plangeltungsbereiches wurde von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein eine Immissionsschutz-Stellungnahme ausgearbeitet. Das Gutachten wurde für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 und für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 gemeinsam ausgearbeitet, weil etliche Faktoren für beide Planungen gleichsam zu berücksichtigen sind. In dieser Begründung wird nur auf die Erhebungen und Bewertungen zum Bebauungsplan Nr. 18 Bezug genommen.

Grundlage der Untersuchungen und Bewertungen sind die TA Luft[1], die VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, und die Geruchs-Immissions-Richtlinie (GIRL). Die Datenerhebung fand am 04.10.2017 statt, durch Geländebegehung und Betriebsbefragungen. Für die Dorfgebiete (MD) wird der Richtwert von Geruchsbelastungen bis zu 15 % der Jahresstunden als zumutbar angenommen. In die Bewertungen wurde sowohl die vorhandene private Pferdehaltung von Torsten und Jeanette Möller einbezogen, als auch die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 geplante. Der anfallende Pferdedung wird in einem Container zwischengelagert und

[1] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24.7.2002

wöchentlich abgefahren. Deshalb wurde in den Rechengängen keine Dunglagerstätte berücksichtigt.

Das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist, dass im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 die oben definierte Zumutbarkeitsgrenze sehr deutlich eingehalten wird.

Das Gutachten vom 12.10.2017, geändert am 23.02.2018, ist der Begründung beigefügt.

9. Altlasten

Nach Auskunft aus dem Boden- und Altlasteninformationssystem durch den Fachdienst Umwelt – Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg vom 07.08.2017 (Aktenzeichen 261-BAK-17167) liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise und Informationen auf eine altlastenverdächtige Fläche oder Altlast sowie auf eine Fläche mit schädlichen Bodenveränderungen bzw. eine Verdachtsfläche vor.

Aufgrund der bestehenden Nutzung des Grundstücks als Dauergrünland bzw. als landwirtschaftliche Hofstelle, ist nicht mit dem Vorhandensein von Altlasten zu rechnen. Ein Altlastengutachten ist daher nicht erforderlich.

10. Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB u.a. den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern, insbesondere in der Stadtentwicklung. 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 Bebauungsplanes Nr. 18 in nachfolgend dargestellter Weise gerecht:

- Art und Maß der baulichen Nutzung sind der innerörtlichen Lage angepasst und lassen Raum für unbebaute Flächen, die gärtnerisch angelegt und genutzt werden können.
- Es gibt keine Gestaltungsvorgaben, die umweltfreundlichen Bauweisen und innovativen Techniken der Energiegewinnung und –nutzung entgegenstehen

können. Damit ist eine unter Umwelt- und Klimaschutzgesichtspunkten optimale Gestaltung der Gebäude möglich.

- Die Ausrichtung der Wohnhäuser ist nicht festgelegt. Eine Ausrichtung nach Südwesten bzw. Westen ist daher möglich und aus energetischer Sicht besonders vorteilhaft.

Seit einigen Jahren gibt es immer häufiger Wetterextreme zu beobachten. Dazu gehören Starkregenereignisse, bei denen die Wassermengen nicht schnell genug versickern oder abgeleitet werden können. Um die geplanten Gebäude vor dem Wassereintritt von außen zu schützen, darf der Erdgeschossfußboden bis zu 50cm über dem Bezugspunkt liegen. Es wird empfohlen, diese Möglichkeit zu nutzen.

11. Natur- und Artenschutz

Am 04.09.2017 fand eine Geländebegehung statt. Der nördliche Teil der Teilfläche MD1 sowie die gesamte Teilfläche MD2 unterliegt einer Nutzung als Dauergrünland. Es ist als artenarmes Wirtschaftsgrünland einzustufen. Feuchtzeiger sind nicht vorhanden, Wirtschaftsgräser dominieren den Bestand. Ferner sind Stickstoffzeiger wie Brennnesseln, Löwenzahn und Breitwegerich vorhanden. Fahr- und Trittspuren sind innerhalb der Fläche deutlich erkennbar.

An der Straße Großer Ring stehen im südlichen Teil des Plangeltungsbereiches Kastanien und Fichten. Diese Bäume stehen sehr eng beieinander. Nördlich der bestehenden Weidezufahrt steht eine weitere Kastanie. Die Kastanien sind durch die Miniermotte geschädigt. Die Blätter waren Anfang September bereits weitgehend braun. Die Fichten stehen so nah an den Kastanien, dass sie sich kaum entwickeln konnten. Diese Bäume sind nicht so stark geschädigt, dass sie aus Verkehrssicherungsgründen gefällt werden müssten. Sie werden wahrscheinlich noch etliche Jahre stehen bleiben. Das durch die Mimiermotte hervorgerufene Schadbild wird aber bleiben bzw. sich im Laufe der Jahre verstärken.

Am nördlichen Rand des Plangebietes stehen Ziergehölze, die teilweise zum Nachbargrundstück gehören. Im südlichen Teil des Plangebietes stehen einige Laubbäume an der Zufahrt des landwirtschaftlichen Betriebes. Da diese Zufahrt nicht verändert werden soll, ist eine weitere Spezifizierung entbehrlich.

Es wurden keine geschützten Biotope festgestellt. In den Bäumen und Sträuchern sind gebüschbrütende Vogelarten zu erwarten. Die Kastanien können Tagesverstecke für Fledermäuse bieten. Baumhöhlen wurden bei der Inaugenschein-

nahme nicht festgestellt, können aber in den Baumkronen auch nicht ausgeschlossen werden. Zum Schutz der Brutvögel gilt die Ausschlussfrist für Fäll- und Rodungsarbeiten des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG – Verbotszeitraum 1. März bis 30. September. Wenn die Kastanien gefällt werden sollen, müssen sie vorher von einer fachkundigen Person auf Fledermausquartiere untersucht werden.

12. Kosten und Finanzierung

Der Plangeltungsbereich befindet sich im Privateigentum. Die Planbegünstigten tragen die Kosten für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 und die Kosten für die zusätzliche Erschließung.

Durch die Bebauung des Quartiers ist mit einer Erhöhung der Einwohnerzahl zu rechnen. Dabei können die vorhandenen sozialen Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten in Anspruch genommen. Nach Auskunft durch die Gemeinde Heist reichen die Kapazitäten der Schule für schulpflichtige Kinder aus. Gegenwärtig besteht jedoch ein Defizit an Kindergartenplätzen. Die Gemeinde plant daher die Kapazitäten für Kinderbetreuung zu erhöhen. Dadurch entstehen zusätzliche Kosten für die Gemeinde.

13. Flächenbilanzierung

Flächennutzungen im Plangeltungsbereich	
Festsetzung	**Fläche in m²**
Dorfgebiet	13.503
Flächen für Entsorgung - Entwässerungsmulde	100
Flächen für Versorgung - Elektrizität	28
Summe = Gesamtgröße des Plangeltungsbereiches	**13.361**

14. Eigentumsverhältnisse

Der Plangeltungsbereich befindet sich vollständig in Privateigentum.

Diese Begründung wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom ……. gebilligt.

Gemeinde Heist, den …….

Der Bürgermeister

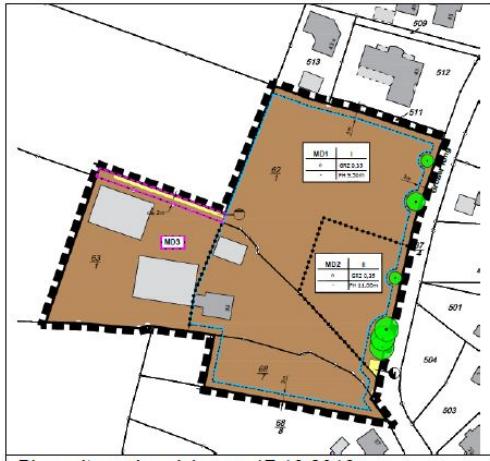
Gemeinde Heist, Bebauungsplan Nr. 18, erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, sowie der Nachbarkommunen – erneute öffentliche Auslegung **- Auswertung der Stellungnahmen zum Entwurf –**		
Ohne Anregungen und Bedenken		
Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange		
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Gesundheitlicher Umweltschutz, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018		
Mit Anregungen oder Bedenken **(Die Stellungnahmen sind mit ihrem genauen Wortlaut wiedergegeben.)**		
Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange		
Gewässer-und Landschaftsverband im Kreis Pinneberg für den Sielverband Moorrege, Hauptstraße 23a, 25489 Haseldorf, Stellungnahme vom 25.10.2018 (verspätet) zuerst möchten wir uns für die nicht fristgerechte Abgabe der Stellungnahme aufgrund von Urlaub entschuldigen. Nach Rücksprache mit Verbandsvorsteher Hans-Peter Stegert möchten wir Ihre Anfrage wie folgt beantworten: Der Sielverband Moorrege erhebt gegen die vorgelegte Planung grundsätzlich keine Bedenken. Die geplante Entwässerung entlang der Flurstücksgrenze über eine Versickerungsmulde wird jedoch nicht als optimal angesehen. Sinnvoller wäre eine Versickerung über Rigolen/Schächte.		Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Eine Versickerung über Rigolen / Schächte ist aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse nur mit einer Durchteufung der Geschiebelehmdecksicht möglich. Aus diesem Grund wurde eine Entwässerung in einer Versickerungsmulde vorgesehen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Kreis Pinneberg, Fachdienst Planen und Bauen, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 09.10.2018 Ich habe folgende Anregungen und Bedenken:		
1) Es wird empfohlen die Flächen mit besonderer Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ eindeutig zu bestimmen. Es sollte durch Maßkette und Farbgebung eindeutig bestimmte werden, dass es sich bei der Fläche mit einer Breite von X (kein ca.-Maß und Maßkette an zugehöriger Stelle) nicht um eine überbaubare Fläche „MD“ sondern um eine Fläche mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ handelt.		Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen. Die Fläche ist durch Farbgebung und Planzeichen gemäß Planzeichenverordnung eindeutig gekennzeichnet. Der Abstand der Entwässerungsmulde zur Flurstücksgrenze wurde im Entwurf vermaßt. Die Länge und Breite der Entwässerungsmulde wird entsprechend der Empfehlung ebenfalls vermaßt. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes.**
2) Bitte achten Sie darauf, dass die Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung abgeschlossen dargestellt werden sollte (Hinweis: westliche Abgrenzung MD3). Der Zweck der Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung im Bezug auf die Abgrenzung MD3 erschließt sich mir nicht (Vgl. Ziffer 4 dieser Stellungnahme), zumal das Maß der baulichen Nutzung im MD 3 nicht benannt wird.		Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen wird bis an die Entwässerungsmulde herangezogen. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes. Die Änderung dient der Klarstellung.**
3) Aus den Plandarstellungen ist nicht ersichtlich, woran gemessen werden soll, wie die Baugrenze entlang der Straße „Großer Ring“ verläuft. Es fehlen Maßangaben die die Lage der Baugrenze hinreichend bestimmen.		Die Baugrenze entlang der Straße Großer Ring wurde mit einem Abstand von 3m zur Flurstücksgrenze festgesetzt. Eine Vermaßung befindet sich im nördlichen Teil der Teilfläche . Die Baugrenze entlang der als zu erhalten festgesetzten Bäume wurde mit einem Abstand von 1m von der Kronentraufe festgesetzt. Weitere Maße werden entsprechend ergänzt. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes. Die Änderung dient der Klarstellung.**
4) Der folgende Absatz (aus 4.1.1 der Begründung) ist nicht zutreffend: *„Die zukünftige bauliche Entwicklung und Nachnutzung des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes außerhalb der Baugrenzen ist daher nur in entsprechender Anwendung des § 35 BauGB zulässig. Dies bedeutet, dass bei Aufgabe des Betriebes eine Nachnutzung der bestehenden*		Der Bebauungsplan sagt nicht aus, dass § 35 Abs. 4 BauGB anwendbar ist. Die Formulierung "in entsprechender Anwendung des § 35 BauGB" bedeutet, dass der Bebauungsplan für diesen Teilbereich genau das zulässt, was zulässig wäre, wenn die Fläche weiterhin zum Außenbereich gehören würde. Es geht also

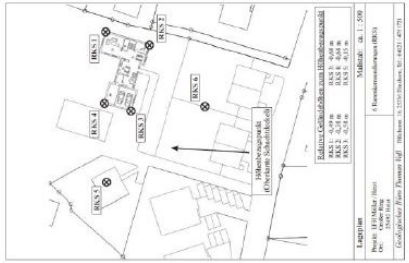
Hallen, Gebäude etc. zu Wohnzwecken im Rahmen dessen zulässig ist, was § 35 Abs. 4 BauGB im Außenbereich zulässt. Eine Errichtung von Einfamilienhäusern und Ähnlichem ist jedoch damit ausgeschlossen und entspricht nicht dem Willen der Gemeinde." Die Plandarstellungen weisen den westlichen Bereich des Bebauungsplans klar als ein Teil des Dorfgebietes aus. Dieser Teil ist daher nicht nach § 35 BauGB zu beurteilen, sondern nach §30 BauGB. Die Bestandsgebäude sind zwar geschützt, aber die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit einer späteren Nutzungsänderung der Bestandsgebäude oder auch die Neuerrichtung von baulichen Anlagen richtet sich nach dem in Kraft treten des Bebauungsplans nur noch nach den Festsetzungen des Bebauungsplans in Verbindung mit den Bestimmungen der BauNVO von 1990 (Hinweis: z.B. § 23 BauNVO). Ich empfehle zu prüfen, ob das Planziel „den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb vor einer heranrückenden Wohnbebauung zu schützen" nicht bereits durch die Festsetzung des MD hinreichend erfüllt ist. Die Baugrenzen empfehle ich gerade auch im Hinblick auf eine eventuelle betriebliche Entwicklung des landwirtschaftlichen Betriebes nochmal zu überdenken, denn außerhalb der Baugrenzen sind gemäß der nun vorgesehen Plandarstellungen zukünftig nur noch Anlagen im Sinne des § 23 Absatz 5 BauNVO zulässig.		nicht um eine direkte, sondern um eine analoge Anwendung der Vorschrift. Die Baugrenze war ursprünglich an der westlichen Baugebietsgrenze festgesetzt. Dies wurde aufgrund der von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Pinneberg geäußerten Bedenken und in Abstimmung mit dem Fachbereich Service, Recht und Bauen auf die jetzige Darstellung geändert. Aus dem Grund erfolgte die erneute Beteiligung.
5) Folgender Satz der Begründung Ziffer 4.2.2 Absatz 2 Satz 1: *„An der westlichen Grenze der Teilfläche MD1 wurde die Baugrenze an der Grenze des Plangeltungsbereiches festgesetzt."* ist nicht vollständig zutreffend, da die westliche Baugrenze ebenso innerhalb des Plangebietes auf der Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen (zwischen MD1 und MD3) verläuft. Ich empfehle die Begründung zu überarbeiten.		Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Begründung wird entsprechend geändert. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes. Die Änderung dient der Klarstellung.**
6) Ich weise darauf hin, dass die private Pferdehaltung aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans lediglich als Nebenanlage zu Hauptanlagen „Wohngebäude" zulässig sein wird. (vgl. Begründung 4.1.1 erster Absatz)		Die private Pferdehaltung ist im Zusammenhang mit einer Wohnbebauung geplant – siehe Formulierung im Kapitel. 4.1.1, erster Absatz. Als selbstständige Anlage ist die Pferdehaltung nicht vorgesehen.

Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Bodenschutzbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018

Die Gemeinde Heist hat den B-Plan 18 „Westlich Heister Ring“ in die Beteiligung der erneuten Auslegung nach TöB 4a-3 gegeben. Der Plan ist im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB.



Plangeltungsbereich vom 17.10.2018



Lageplan mit der Lage der Rammkernsondierung vom Geologischen Büro Voss vom 29.01.2018

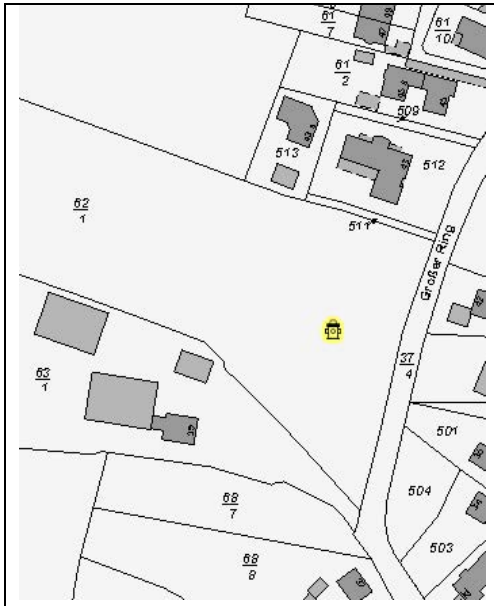
Gegenüber der Planzeichnung vom 23.05.2018 wurde eine Entwässerungsmulde dargestellt. Für diesen Bereich liegen keine Informationen über die Schichtenfolgen und die Inhaltstoffe der Materialien im Untergrundaufbau vor.

Der jetzt erneut vorgelegte überarbeitete Planungsentwurf ist nicht auf die Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde vom 25.05.2018 eingegangen.

In der Begründung wird im Abschnitt 9. Altlasten nach wie vor auf eine BAK-Auskunft vom 07.08.2017 verwiesen. Aufgrund der zum B-Plan vorgelegten Baugrunduntersuchung wurde die Fläche wieder ins Prüfverzeichnis P1 eingestellt. Diese bedeutet eine behördeninterne Flächenkennzeichnung, die sicherstellen soll, dass im Zusammenhang mit einer Bauanzeige eine Beteiligung der unteren Bodenschutzbehörde erfolgt. Ich weise auf meine Stellungnahme von 25.05.2018 und die im vorgelegten Entwurf nach wie vor ungeklärte Bewertung der vorhandenen Auffüllungen hin: Bei der Beurteilung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist nicht nur auf die bodenschutzrechtlichen Prüfwerte abzustellen. Die Prüfwerte gelten für Boden, ohne Beimengungen von Bauschutt-Abfall und/oder anderen Fremdbestandteilen. Wie mit einem „Gemisch“ mit Bodenanteilen umzugehen ist und welche Auswirkungen diese Sachlage für die Bauleitplanung hat, ist durch Sachverhaltsvermittlung und gutachterliche Bewertungen zu klären.		Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. **Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen.** Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sollen „…andere gesetzliche Vorschriften…in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind“. Der Hinweis zur Meldepflicht wird nicht mit in den Bebauungsplan aufgenommen, da es sich dabei um eine allgemeingültige Pflicht im Sinne des Bodenschutzgesetzes handelt. Eine Aufnahme aller allgemeingültiger gesetzlicher Pflichten würde zur Überfrachtung des Bebauungsplanes führen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Wasserbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018 Bei einer Einleitung in den Regenwasserkanal treten Probleme auf. Der Kanal läuft über einen offenen Verbandsvorfluter zum vorhandenen Regenrückhaltebecken Lusbusch, zusätzlich mündet dort auch der Ablauf aus dem RRB Grabenputt und die Entwässerung des neuen B-		Die Stellungnahme entspricht im Wesentlichen der im Rahmen der ersten Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegebenen. Da Stellungnahmen nur zu den geänderten Teilen des Entwurfes des Bebauungsplanes zulässig

Plans 17. In dem offenen Verlauf kommt es bereits ohne weitere Einleitungen regelmäßig zu Überflutungen. Eine weitere Einleitung ist an dieser Stelle nicht möglich. Es wird empfohlen eine zentrale Versickerungsmöglichkeit vor Ort zu prüfen. Dafür ist die Versickerungsfähigkeit großräumiger zu erkunden. Für die geplante Versickerungsmulde im Gebiet MD1 liegt keine Bodenuntersuchung vor. Es kann auch nach Westen Richtung Marsch abgeleitet werden, allerdings sind in meinen Unterlagen keine Vorfluter verzeichnet, was für eine gute Versickerungsfähigkeit spricht. Es bietet sich an, die Ableitung des Regenwassers innerhalb des Gebietes in offener Form zu gestalten, dann können die Kosten für einen Regenkanal entfallen. Es wird die Erstellung eines Entwässerungskonzeptes erforderlich. Die Erschließung ist nicht gesichert.		sind, wird nur auf die beiden hinzugefügten Sätze eingegangen. Das Oberflächenwasser wird soweit die Versickerung am Gebäudestandort nicht möglich ist, in eine Versickerungsmulde abgeleitet. Diese wird westlich der Plangebietsgrenze, an die südliche Grenze des Flurstücks 62/1 gebaut. Es wird damit dem Hinweis der Wasserbehörde in ihrer ersten Stellungnahme vom 25.05.2018 gefolgt, mit dem eine Ableitung des Regenwassers nach Westen empfohlen wird. Die erforderliche Dimensionierung ist im Rahmen des Bauantrages nachzuweisen. Die Erschließung ist gesichert, weil eine durchführbare Möglichkeit der Oberflächenentwässerung aufgezeigt wurde. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Wasserbehörde - Team Bodenschutzbehörde und Grundwasser, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018 **Grundwasser** Der Aussage im Kapitel 7 der Begründung, "Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt auf den Grundstücken" kann nicht gefolgt werden. Das entsprechende Gutachten bescheinigt lediglich eine eingeschränkte Möglichkeit der Versickerung und nur wenn ein Durchstoßen des erbohrten Geschiebelehms genehmigt wird. Diese Genehmigung kann auf Basis der vorhandenen Daten nicht in Aussicht gestellt werden. Eine Beseitigung bindiger, das Grundwasser schützende Deckschichten wird nur zugelassen wenn nachgewiesen wird, dass die Deckschichten nicht flächig verbreitet sind; dieser Nachweis fehlt. Insofern ist zum jetzigen Planungsstand die Entwässerung nicht gesichert. Erst nach Durchführung möglichst grundstücksbezogener Voruntersuchung der Versickerungsfähigkeit kann ein wasserwirtschaftliches Entwässerungskonzept aufgestellt werden. Weiterhin ist Im B-Plan ein Brunnen zur Notwasserversorgung verzeichnet. Er ist zu schützen oder nach vorheriger Abstimmung fachgerecht gem. DVGW-Arbeitsblatt W 135 zurückzubauen. Ggf. muss ein Ersatzbrunnen benannt werden.		Die Stellungnahme ist identisch mit der im Rahmen der ersten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange abgegebenen (vom 25.05.2018). Stellungnahmen sind nur zu den geänderten Teilen des Entwurfes des Bebauungsplanes zulässig. Dazu enthält diese Stellungnahme keinen Hinweis. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

		
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Naturschutzbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018 **Stellungnahme aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege** Durch den o.g. Bauleitplan werden die von mir wahrzunehmenden Belange von Natur und Landschaft berührt. Gegen die Darstellungen und Festsetzungen bestehen erhebliche Bedenken, die bereits in meiner Stellungnahme vom 15.05.2018 dargestellt wurden. Die Gemeinde hat es bisher versäumt diese zu berücksichtigen. Zum gewählten Planverfahren gebe ich folgendes zu Bedenken: Das von der Gemeinde gewählte Verfahren der B-Planaufstellung nach §		Diese Stellungnahme ist weitgehend identisch mit der im Rahmen der ersten Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegebenen. Auf die dazu im Anschreiben für die erneute Beteiligung gegebenen Hinweise wurde nicht eingegangen., sondern lediglich die bereits mitgeteilten Bedenken wiederholt. Stellungnahmen sind nur zu den geänderten Teilen des Entwurfes des Bebauungsplanes zulässig. Dazu enthält diese Stellungnahme keinen Hinweis.

13 a BauGB kann hier keine Anwendung finden, da es sich bei dem Gebiet nicht um einen planungsrechtlichen Innenbereich im Sinne des BauGB § 34 handelt. Durch den B-Plan werden erhebliche Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, für die entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Der westliche Bereich des Geltungsbereichs liegt im regionalen Grünzug gemäß dem Regionalplan für den Planungsraum I. Sowohl südlich, als auch nordwestlich des Geltungsbereichs liegen Waldflächen, die bei der Planung nicht berücksichtigt wurden. Der Waldabstand wird zum Teil deutlich unterschritten. Eine Anpassung der dargestellten Baugrenzen ist hier erforderlich. Ich weise darüber hinaus auf folgendes hin: Aus landschaftspflegerischer Sicht sollte der mit dem B-Plan neu hergestellte Siedlungsrand eingegrünt werden um eine Abgrenzung zum Außenbereich herzustellen. Aufgrund der GRZ von 0,35 ist die Ausweisung von Baufeldern, die bis an die Grenze des Geltungsbereichs reichen nicht erforderlich. An den Außengrenzen sollten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 festgesetzt werden. Der B-Plan weist auf einer Fläche von mehr als 1,3 ha lediglich 6 Bäume als zu erhaltend aus. Bei einer so geringen Zahl an Bäumen sollten die anderen Festsetzungen soll geplant sein, dass ein Erhalt auch tatsächlich möglich ist. Die dargestellten Baugrenzen liegen viel zu nah an den zu erhaltenden Bäumen ein Abstand von einem Meter zur Kronentraufe ist nicht ausreichen und entspricht auch nicht der DIN 18920. Um ein Gebäude an der Baugrenze zu errichten ist in der Regel ein Arbeitsraum von mindestens 1,5 m erforderlich. Dieser Arbeitsraum (Abgrabung für		**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Fundamente, Gerüststellung, etc.) liegt dann im Wurzel- und Kronentraufbereich der zu erhaltenden Bäume. Auch die Festsetzung 4.3 wonach der Bau von Nebenanlagen, Stellplätzen und Zuwegungen innerhalb der Kronentraufbereiche zulässig ist wiederspricht dem Ziel, die Bäume dauerhaft zu erhalten. Die Festsetzung ist insbesondere aufgrund der geringen Zahl der zu erhaltenden Bäume und der GRZ nicht nachvollziehbar.		
Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegung		
keine Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegung eingegangen		

Zusammengestellt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Heist: Wedel, den 07. November 2018

Möller-Plan
Stadtplaner + Landschaftsarchitekten
Schlödelsweg 111, 22880 Wedel
Postfach 1136, 22870 Wedel
Tel: 04103 - 91 92 26
Fax: 04103 - 91 92 27
Internet: www.moeller-plan.de
eMail: info@moeller-plan.de

X

Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

Lehr- und
Versuchszentrum
Futterkamp

Az.: 753 / Sg

Futterkamp, 12.10.2017
Tel. 04381/9009-30
mschweigmann@lksh.de

Immissionsschutz-Stellungnahme

2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 in der Gemeinde Heist im Kreis Pinneberg.

Veranlassung:
Auftragsvergabe durch das Planungsbüro Möller-Plan, Schlödelsweg 111, 22870 Wedel für eine Stellungnahme nach der Geruchsimmissionsschutzrichtline (GIRL) im Auftrage des Amtes Geest und Marsch Südholstein vom 18.09.2017.

1. Geplante Maßnahme:

Die Gemeinde Heist liegt im Zentrum des Kreises Pinneberg. Der Ort war einst stark landwirtschaftlich geprägt, befindet sich jedoch in einem starken Wandel hin mit Nutzung von Wohnbebauung und kleineren Gewerbebetrieben. Die Umgebung von Heist zeigt die auch heute noch weitgehend ländliche Struktur mit agrarwirtschaftlicher Nutzung. Der Ort selber ist geprägt von der landwirtschaftlich historischen Baustruktur, wenn auch viele der Betriebsstätten die Tierhaltung stark reduziert oder zwischenzeitlich aufgegeben haben. Die Geltungsbereiche der 2. Änderung des Bebauungsplanes N. 6. und des Bebauungsplanes Nr. 18 liegen im nordwestlichen Ortsbereich von Heist. Der Bebauungsplan Nr. 18 grenzt an den Außenbereich an.

Die Immissionsschutzstellungnahme untersucht die zu erwartende Geruchssituation von den umliegenden landwirtschaftlichen Tierhaltungen auf den Geltungsbereich des jeweiligen Bebauungsplanes.

2. In der Nähe liegende landwirtschaftliche Nutztierhaltung / Güllebehälter:

Rinderhaltung auf der Hofstelle von Herrn Herman Suhl, Hauptstraße 59, Heist,
Rinderhaltung und Biogasanlage auf der Hofstelle von Herrn Thomas Oldehuus, Hauptstraße 68, Heist,
Rinderhaltung von Herrn Jan Voß auf Anlage 1auf der Hofstelle Kleiner Ring 21 und eine Pferdehaltung auf der Anlage 2 am Wiesenweg, Heist,
Private Pferdehaltung von Herrn und Frau Möller an dem Weg Großer Ring 42, sowie eine geplante Pferdehaltung auf dem Flurstück 62 / 1, Heist.

3. Verwendete Unterlagen:

TA Luft (1. BImSchVwV)
VDI-RL 3894, Blatt 1
Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in Schleswig-Holstein, gemeinsamer Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 4.9.2009
Materialienband 73 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Essen 2006
Antrags- und Planungsunterlagen
Mündliche Angaben der aufgesuchten Betriebsleiter

4. Datenerhebung fand statt am 04.10.2017. Auf die datenschutzrechtlichen Belange für die betrieblichen Zahlenangaben wird hingewiesen.

5. Beurteilungsmethode

In dem vorliegenden Fall ist die Immissionssituation gemäß dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 4.9.2009 (V 61-570.490.101/IV 64 – 573.1) in Schleswig-Holstein über eine Ausbreitungsrechnung nach der Geruchsimmissions-schutzrichtline (GIRL) beurteilt worden.

Somit ist nachfolgend für das geplante Vorhaben in einer Ausbreitungsrechnung mit dem Programmsystem AUSTAL 2000 die Geruchsimmissionshäufigkeiten ermittelt worden, die nach den bisherigen Auslegungshinweisen der GIRL für Dorfgebiete und

Häuser im Außenbereich in der Regel 15 % der Jahresstunden und für Wohngebiete 10 % der Jahresstunden betragen sollen. In Einzelfällen sind Überschreitungen dieser Immissionswerte zulässig, wenn z. B. eine Vorbelastung durch gewachsene bzw. ortsübliche Strukturen vorliegt.

Im Außenbereich ist dies insbesondere bei Wohnhäusern gegeben, die im Rahmen der Privilegierung entstanden sind. Nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 4.9.2009 kann dann in besonders gelagerten Einzelfällen auch ein Immissionswert von 0,20 (entspricht 20 % der Jahresstunden) überschritten werden. Wenn ein Wohngebiet an den Außenbereich angrenzt, ist in dem Grenzbereich die Festsetzung von Zwischenwerten (bis 0,15 bzw. entsprechend 15 %) zulässig. Nach z. B. der Fassung der GIRL durch das Landesamt für Immissionsschutz Nordrhein-Westfalen (LAI) ist für den Außenbereich ein Immissionswert von bis zu 0,25 (entspricht 25 % der Jahresstunden) zulässig, da insbesondere der Außenbereich zur Unterbringung von landwirtschaftlichen Betrieben dient.

Zudem haben neuere Untersuchungen in einem Verbundprojekt von 4 Bundesländern nachgewiesen, dass die Belästigungswirkung von Gerüchen aus einer Tierhaltung teilweise deutlich geringer ist als bei Industriegerüchen und dass es insbesondere zwischen den Tierarten hinsichtlich der Belästigungswirkung große Unterschiede gibt (Materialienband 73 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Essen 2006).

Diese Ergebnisse wurden in dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums vom 04.09.2009 berücksichtigt und deren Anwendungen durch die Festlegung von Faktoren für die tierartspezifische Geruchsqualität in Schleswig-Holstein vorgeschrieben. Nach dem Erlass sind die aus der Ausbreitungsrechnung ermittelten Geruchshäufigkeiten mit einem tierartspezifischen Faktor für die Rinderhaltung von 0,5, für die Schweinehaltung von 0,75 und die Geflügelmast von 1,5 zu multiplizieren. Für andere Tierarten, Biogasanlagen und für die Lagerung von Grassilage ist in der Regel der Faktor 1,0 anzuwenden. Gemäß GIRL-SH ist aber eine begründete Anpassung möglich. Für die Pferdehaltung ist kein tierartspezifischer Geruchsfaktor festgelegt, so dass formal der Faktor 1,0 anzuwenden wäre. Diese Bewertung widerspricht jedoch der bisherigen Erfahrung und Handhabung, so werden z.B. im Richtlinienentwurf VDI 3474 Pferde mit einem Hedonikfaktor von 0,4 deutlich günstiger eingestuft als Rinder mit einem Hedonikfaktor von 0,5. Im Folgenden wird als konservativer Ansatz die Pferdehal-

tung durch Anwendung des tierartspezifischen Faktors von 0,5 der Rinderhaltung gleichgestellt.

Die mit dem tierart- bzw. anlagenspezifischen Faktor korrigierten Geruchshäufigkeiten wird als belästigungsrelevante Kenngröße bezeichnet.

Nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums ist bei einem geplanten Vorhaben in der Nähe von Tierhaltungen über eine Ausbreitungsrechnung zu prüfen, ob mit den ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen die vorgegebenen Immissionswerte der GIRL eingehalten werden können.

6. Beschreibung der Verfahrensweise

Die für das geplante Vorhaben erstellte Ausbreitungsrechnung ist nach dem vorgeschriebenen Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000 mit dem Programm AUSTAL View Version 9.5.11 von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden. Zur Ermittlung der durch das Vorhaben zu erwartenden Geruchshäufigkeiten sind in der durchgeführten Ausbreitungsrechnung die vorhandenen Tierbestände, die Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1 und die Grundflächen und Höhen der Quellen nach den Antragsunterlagen und mündlichen Angaben der aufgesuchten Betriebsleiter berücksichtigt worden.

Als Corine-Wert ist ein berechneter Wert von 0,50 in die Berechnungen eingegangen. Bei den Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) des Deutschen Wetterdienstes sind die Standorte Hamburg-Fuhlsbüttel, und Ruthenstrom hinsichtlich der Ergebnisse verglichen worden. Der Standort Hamburg-Fuhlsbüttel hat die etwas ungünstigeren Ergebnisse für die nächstgelegenen Wohnhäuser erbracht. Für die Immissionsschutz-Stellungnahme wurde somit ein konservativer Ansatz gewählt und das Gebiet nachfolgend mit den Wetterdaten (Ausbreitungsklassenstatistik) der Wetterstation Hamburg-Fuhlsbüttel beurteilt.

Im dem vorliegenden Fall ist eine Betrachtung innerhalb der Planungsvorhabenbereiche „2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6“ und „Aufstellung des Bebauungsplanes

Nr. 18" in der Gemeinde Heist nach GIRL durchgeführt worden, um zu überprüfen, ob mit den ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen die vorgegebenen Immissionswerte der GIRL für Wohnbebauung eingehalten werden können.

Die Protokolle der Ausbreitungsrechnung mit den Eingabedaten sind im Kapitel 9 angefügt.

7. Berechnung der Immissionssituation

Der Ort Heist hat sich historisch zusammen mit seinen landwirtschaftlichen Betrieben entwickelt. Während auf einigen Betrieben zwischenzeitlich die Viehhaltung zum Teil bereits aufgegeben wurde, hat sie sich hingegen auf anderen Betriebsstätten verdichtet. Die Rinderanlage von Herrn Herman Suhl, Hauptstraße 59 war mit 87,5 GV, die Rinderhaltung von Herrn Oldehuus an der Hauptstraße 68 mit 272,8 GV (Anlage 1) zuzüglich der Anlagenteile der Biogaserzeugung (Anlage 2), die Rinder- und Pferdehaltung von Herrn Jan Voss auf den Standorten Kleiner Ring 21mit 59,4 GV für die Rinder und Wiesenweg mit 33,0 GV für die Pferde, die vorhandene private Pferdehaltung von Thorsten und Jeannette Möller am Großen Ring 42, sowie deren geplante Pferdehaltung auf dem Flurstück 62 / 1 mit jeweils 4,4 GV, Gegenstand der Betrachtung.

Die Betriebsstätte von Herrn Herman Suhl ist mit vier Rinderställen (Quellen Nr. 01 bis Nr. 04, vergleiche Lageplan und Ergebnisrechnung), einer Silagelagerstätte (Quelle Nr. 05) und einer Dungplatte (Quelle Nr. 06) berücksichtigt worden.

Die Rinderhaltung (Anlage 1) von Herrn Thomas Oldehuus ist mit fünf Stallbereichen (Quellen Nr. 21 bis Nr. 25), einem Laufhofbereich (Quelle Nr. 26), zwei Flüssigmistbehältern (Quellen Nr. 27 und Nr. 28), drei Silagelagerstätten (Quellen Nr. 29 bis Nr. 31) von denen in der Regel jedoch nur zwei Lagerstätten zeitgleich sich im Anschnitt befinden (Quellen Nr. 29 und Nr. 31), in die Ausbreitungsrechnung eingegangen, während die Biogasanlagenteile (Anlage 2) mit einem Geruchswert in Form eines typischen Platzgeruches für das Blockkraftheitzwerk (BHKW), dem gasdichen Fermenter und gasdichten Nachgährbehälter (Quelle Nr. 41) bedacht wurden und die Eindosieranlage (Quelle Nr. 42) und die beiden Silagelagerplätze (Quellen Nr. 43 und Nr. 44), von de-

nen jedoch nur ein Lagerplatz zeitgleich in Anbruch genommen wird (Quelle Nr. 43), als solche Eingang in die Ausbreitungsrechnung gefunden haben. Ein der Anlage 2 zugehöriges etwas nördlich gelegenes Erdbecken für unbelastetes Oberflächenwasser ist hingegen mit keinem Geruchswert belegt worden.

Die beiden Tierhaltungsanlagenstandorte von Herrn Jan Voss am Kleinen Ring 21 sind mit einem Stall für die Mutterkuhherde (Quelle Nr. 51) und einer Dungplatte (Quelle Nr. 52), sowie am Wiesenweg mit einem Pferdestall (Quelle Nr. 61) von Interesse gewesen. Die Dungplatte wird für die Lagerung von Dung von beiden Standorten genutzt.

Der private Pferdestall (Quelle Nr. 71) von Thorsten und Jeannette Möller am Großen Ring 42 fand genauso Beachtung, wie der neu geplante Pferdestall (Quelle Nr. 72) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 18. Da die Tierhalter den anfallenden Pferdedung in einem Container zwischenlagern und wöchentlich einer Baumschule als Kompostmaterial andienen, wurde hier keine Dunglagerstätte in den Rechengängen mit berücksichtigt.

Geruchsquellen in der vorhandenen Situation:

Quelle	Tierzahl[1] bzw. m	GV je Tier	GV bzw. m² je Quelle	GE/(s*GV)[2] GE/(s* m²)[2]	GE/s
Betrieb H. Suhl:					
Nr. 01 Stall 1	31 K	1,2	37,2[3]	12	446
	20 M	0,13	2,6[3]	50	130
Nr. 02 Stall 2	24 K	1,2	28,8[3]	12	346
	24 J	0,3	7,2[3]	12	86
					432
Nr. 03 Stall 3	6 K	1,2	7,2[3]	12	86
Nr. 04 Stall 4	15 J	0,3	4,5[3]	12	54
Nr. 05 Silage	9,0 x 2,0	-	18,0	5[4]	90
Nr. 06 Dungplatte	10,0 x 10,0	-	100,0	3	300

[1] Tierart, M = Mastschweine, K= Kühe, B = Mastbullen 1 bis 2 Jahre, JV = Jungvieh 1 bis 2 Jahre, J = Jungvieh bis 1 Jahr.
[2] Quelle: Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1
[3] Viehbestand des Betriebes Herman Suhl wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 61 Kühen samt weiblicher Nachzucht und einigen Mastschweinen bzw. umgerechnet 87,5 GV (Kühe 73,2 GV, Jungvieh 11,7 GV und Mastschweinen 2,63 GV) berücksichtigt. Derzeit werden die Ställe nur über die Wintermonate für die Aufstallung der Rinder genutzt.
[4] Gerundeter Mittelwert aus der Grassilage mit 6 GE/m² und der Maissilage mit 3 GE/m².

Weitere Geruchsquellen in einer vorhandenen als auch geplanten Situation:

Quelle	Tierzahl[1] bzw. m	GV je Tier	GV bzw. m² je Quelle	GE/(s*GV)[2] GE/(s* m²)[2]	GE/s
Betrieb T. Oldehuus, Anlage 1:					
Nr. 21 Stall 1 mit geplanter Erweiterung	100 K 31 B 62 JB	1,2 0,7 0,3	120,0[5] 21,7[5] 18,6[5]	12 12 12	1.440 260 223 1.923
Nr. 22 Stall 2	20 K 83 JV	1,2 0,6	24,0[5] 49,8[5]	12 12	288 598 886
Nr. 23 Stall 3	9 K 73 J	1,2 0,3	10,8[5] 21,9[5]	12 12	130 263 393
Nr. 24 Stall 4	10 J	0,3	3,0[5]	12	36
Nr. 25 Stall 5	10 J	0,3	3,0[5]	12	36
Nr. 26 Laufhof	20,0 x 22,0	-	440,0	-	200[6]
Nr. 27 Behälter I	Ø 18,0	-	254,3	1	254
Nr. 28 Behälter II	Ø 18,0	-	254,3	1	254
Nr. 29 Silage I in Anbruch	10,0 x 2,0	-	20,0	5[7]	100
Nr. 30 Silage II zu	10,0 x 2,0	-	20,0	-	-
Nr. 31 Silage III in Anbruch	10,0 x 2,0	-	20,0	5[7]	100
Nr. 32 Dungplatte	10,0 x 15,0	-	150,0	3	450
Betrieb T. Oldehuss, Anlage 2: Nr. 41 BHKW Fermenter gasdicht Nachgärbehälter gasdicht	-	-	-	-	100[6]
Nr. 42 Eindosieranlage	2,5 x 4,0	-	10,0	3	30
Nr. 43 Silage I in Anbruch	22,0 x 5,0	-	110,0	5[7]	550
Nr. 44 Silage II zu	22,0 x 5,0	-	110,0	-	-
Nr. 45 Lagune Oberflächenwasser	20,0 x 22,0	-	440,0	-	-

[1] Tierart: K= Kühe, JV = Jungvieh 1 bis 2 Jahre, J = Jungvieh bis 1 Jahr.
[2] Quelle: Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1
[5] Viehbestand des Betriebes Thomas Oldehuus – Anlage 1 wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 129 Kühen samt weiblicher Nachzucht und Bullenmast bzw. umgerechnet 272,8 GV (Kühe 154,8 GV, Mastbullen 21,7 GV und Jungvieh 96,3 GV) berücksichtigt. Der angegebene Tierbestand befindet sich im Genehmigungsverfahren.
[6] Pauschaler Wert für Geruchseinheiten (GE/s).
[7] Gerundeter Mittelwert aus der Grassilage mit 6 GE/m² und der Maissilage mit 3 GE/m².

Weitere Geruchsquellen in einer vorhandenen als auch geplanten Situation:

Quelle	Tierzahl[1] bzw. m	GV je Tier	GV bzw. m² je Quelle	GE/(s*GV)[2] GE/(s* m²)[2]	GE/s
Betrieb J.Voss, Anlage 1:					
Nr. 51 Stall 1	30 K	1,2	36,0[8]	12	432
	5 JV	1,2	6,0[8]	12	72
	2 DB	1,2	2,4[8]	12	29
	15 JV	0,6	9,0[8]	12	108
	20 J	0,3	6,0[8]	12	72
					713
Nr. 52 Dungplatte	10,0 x 10,0	-	100,0	3	300
Betrieb J. Voss, Anlage 2:					
Nr. 61 Stall 2	30 Pf	1,1	33,0[9]	10	330
Pferdehaltung T.u J. Möller (vorhanden):					
Nr. 71 Stall 2	4 Pf	1,1	4,4[10]	10	44
Pferdehaltung T.u J. Möller (geplant):					
Nr. 81 Stall 2	4 Pf	1,1	4,4[11]	10	44

[1] Tierart: K= Kühe, JV = Jungvieh 1 bis 2 Jahre, J = Jungvieh bis 1 Jahr.
[2] Quelle: Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren nach der VDI 3894, Blatt 1
[8] Viehbestand des Betriebes Jan Voss – Anlage 1 wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 30 Mutterkühen samt weiblicher Nachzucht bzw. umgerechnet 59,4 GV (Kühe 36 GV, Deckbullen 2,4 GV und Jungvieh 21,0 GV) berücksichtigt.
[9] Viehbestand des Betriebes Jan Voss – Anlage 2 wurde aufgrund der Angaben des aufgesuchten Betriebsleiters mit 30 Pferden bzw. umgerechnet 33,0 GV berücksichtigen.
[10] Pferdebestand der Privatleute Thorsten und Jeannette Möller – vorhandener Stall, wurde mit 4 Pferden bzw. umgerechnet 4,4 GV berücksichtigt.
[11] Pferdebestand der Privatleute Thorsten und Jeannette Möller – geplanter Stall, wurde mit 4 Pferden bzw. umgerechnet 4,4 GV berücksichtigt.

Weitere Tierhaltungen sind nach unserem Kenntnisstand in der näheren Umgebung nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Im Rahmen des Außen- und Innenbereichs vorhandene Hobbytierhaltungen oder weitere kleinere Tierhaltungen von Pferden oder Rindern, sind hinsichtlich der Emissionen jedoch als geringfügig einzustufen und brauchen in der Ausbreitungsrechnung nicht berücksichtigt werden.

Gegenüber weiter entfernt liegenden größeren Tierhaltungen wird die sogenannte Irrelevanzgrenze (Bagatellgrenze), die nach Nr. 3.3 der GIRL 0,02 (entspricht 2 % der Jahresstunden) beträgt, eingehalten. Daher sind die weiter entfernt liegenden größeren Tierhaltungen und Biogasanlagen ebenfalls nicht zu berücksichtigen.

Die Rechenergebnisse (ermittelte Jahreshäufigkeiten für Geruch) sind durch das Programm AUSTAL View Version 9.5.11 für die Rinder und Pferde mit dem tierartspezifischen Faktor 0,5 (siehe Kapitel 5., Seite 3, Abs. 3) und den Schweinen mit 0,75 korrigiert worden. Die Grassilagelagerplätze und Anlagenteile der Biogasanlage sind mit dem Faktor 1,0 eingegangen und es wird somit die belästigungsrelevante Kenngröße gemäß dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums wiedergegeben.

In die Ausbreitungsrechnung gehen die jeweiligen Stallgebäude mit Schwerkraftlüftung und auch die Güllelagereinrichtungen als Volumenquelle bezogen auf die jeweils gesamte Grundfläche ein. Bei Ställen mit Zwangslüftung wird die Grundfläche im Bereich des Abluftaustrittes in der Berechnung dargestellt. Die vertikale Ausdehnung der Volumenquellen wird dabei jeweils vom Boden bis zur Firsthöhe des Stalles bzw. bis zur Höhe der Güllelagereinrichtung definiert. Die Berechnungsart als Volumenquelle berücksichtigt hinreichend die bei Gebäudeumströmungen auftretenden Verwirbelungen und Strömungen der Geruchsfahne in Bodennähe. Bei der Silage ist jeweils die (durchschnittliche) Anschnittfläche als vertikale Flächenquelle in die Berechnung eingegangen.

Das grafische Ergebnis der Berechnung Immissionssituation ist im Kapitel 9 in Form der zu erwartenden belästigungsrelevanten Jahreshäufigkeiten dargestellt worden.

8. Ergebnisbeurteilung

Für das geplante Vorhaben ist eine Ausbreitungsrechnung nach dem vorgeschriebenen Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000 mit dem Programm AUSTAL View Version 9.5.11 von Lakes Environmental Software & ArguSoft durchgeführt worden.

Nach den bisherigen Auslegungshinweisen der GIRL bzw. nach dem gemeinsamen Erlass des MLUR und des Innenministeriums sollen die Werte für Dorfgebiete und Häuser im Außenbereich in der Regel 15 % der Jahresstunden und für Wohngebiete 10 % der Jahresstunden betragen. In Einzelfällen sind Überschreitungen dieser Immissionswerte zulässig, wenn z. B. eine Situation durch gewachsene bzw. ortsübliche

Strukturen vorliegt. Wenn ein Wohngebiet an den Außenbereich angrenzt, ist in dem Grenzbereich die Festsetzung von Zwischenwerten (bei Wohngebieten bis 0,15 bzw. entsprechend 15 % und bei Dorfgebieten bis 0,20 bzw. entsprechend 20 %) zulässig.
Die Berechnung der Geruchsimmission soll nach der GIRL auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen – bis hin zu Punktbetrachtungen – gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen. Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche im Beurteilungsgebiet in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf ein Raster der Größe 4,0 m x 4,0 m reduziert.

Für eine Abschätzung der zu erwartenden Häufigkeit von auftretenden Gerüchen werden die zur Haltung von Tieren bestimmten Gebäude mit einer ganzjährigen Belegungsdauer belegt. Es sei denn, es liegen hiervon abweichend baurechtlich gültige Vereinbarungen vor.

Für die überplanten Bereiche der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6, wie auch für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 der Gemeinde Heist, sollen für die Gebietsausweisungen jeweils ein „Dorfgebiet" festgesetzt werden. Das grafische Ergebnis ist in dem Kapitel 9 in Höhe der zu erwartenden belästigunsrelevanten Kenngrößen für Geruchsstunden dargestellt worden. Hierbei geben die Ergebnisgrafiken 1 bis 4 in Form einer Rasterdarstellung die Ergebnisse numerisch wieder. Die Bereiche mit über 15 % der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung sind farblich rot, bis 15 % dunkel- und bis 10 % hellgrün kenntlich gemacht worden.

Die Ergebnisdarstellungen Nummer 1 bis 3 geben hierbei die belästigungsrelevanten Kennwerte für den Bereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Heist wieder. Hierbei sind in dem südöstlichen Gültigkeitsbereich des Bebauungsplanes überwiegend Geruchseinwirkungen von unter 0,15 bzw. 15 Prozent zu erwarten. In dem nordwestlichen Gültigkeitsbereich – im Wesentlichen auf der Hoffläche des Betriebes Suhl, liegen die Immissionswerte oberhalb von 15 Prozent.

Die Ergebnisdarstellung 4 gibt die Ergebnisse für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 der Gemeinde Heist wieder. Hier werden die zu erwartenden gewichteten Jahresgeruchsstunden gegenüber einem Dorfgebiet sehr deutlich eingehalten.

Gegenüber Wohnbebauungen in Bereichen unterhalb des Immissionswertes von 0,15 bzw. 15 Prozent bestehen für beide Planungsvorhaben nach GIRL keine Bedenken.

Schweigmann

9. Kartendarstellungen:

Lageplan der betrachteten Betriebe

Planungsvorhabenbereich der 2. Änderung des B.-Planes Nr. 6

Planungsvorhabenbereich der Aufstellung des B.-Planes Nr. 18

Gebäudelageplan der Hofstelle Herman Suhl, Hauptstraße 59, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Thomas Oldehuus, Anlage 1, Haupttraße 68, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Thomas Oldehuus, Anlage 2, Haupttraße 68, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Jan Voss, Anlage 1, Kleiner Ring 21, Heist

Gebäudelageplan der Hofstelle Jan Voss, Anlage 2, Wiesenweg, Heist

Gebäudelageplan der Pferdehaltung Thorsten und Jeannette Möller, Großer Ring 42, Heist

Gebäudelageplan der geplanten Pferdehaltung Thorsten und Jeannette Möller, Flurstück 62 / 1, Heist

Ergebnisgrafiken 1 bis 3: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich der 2. Änderung des B.-Planes Nr. 6

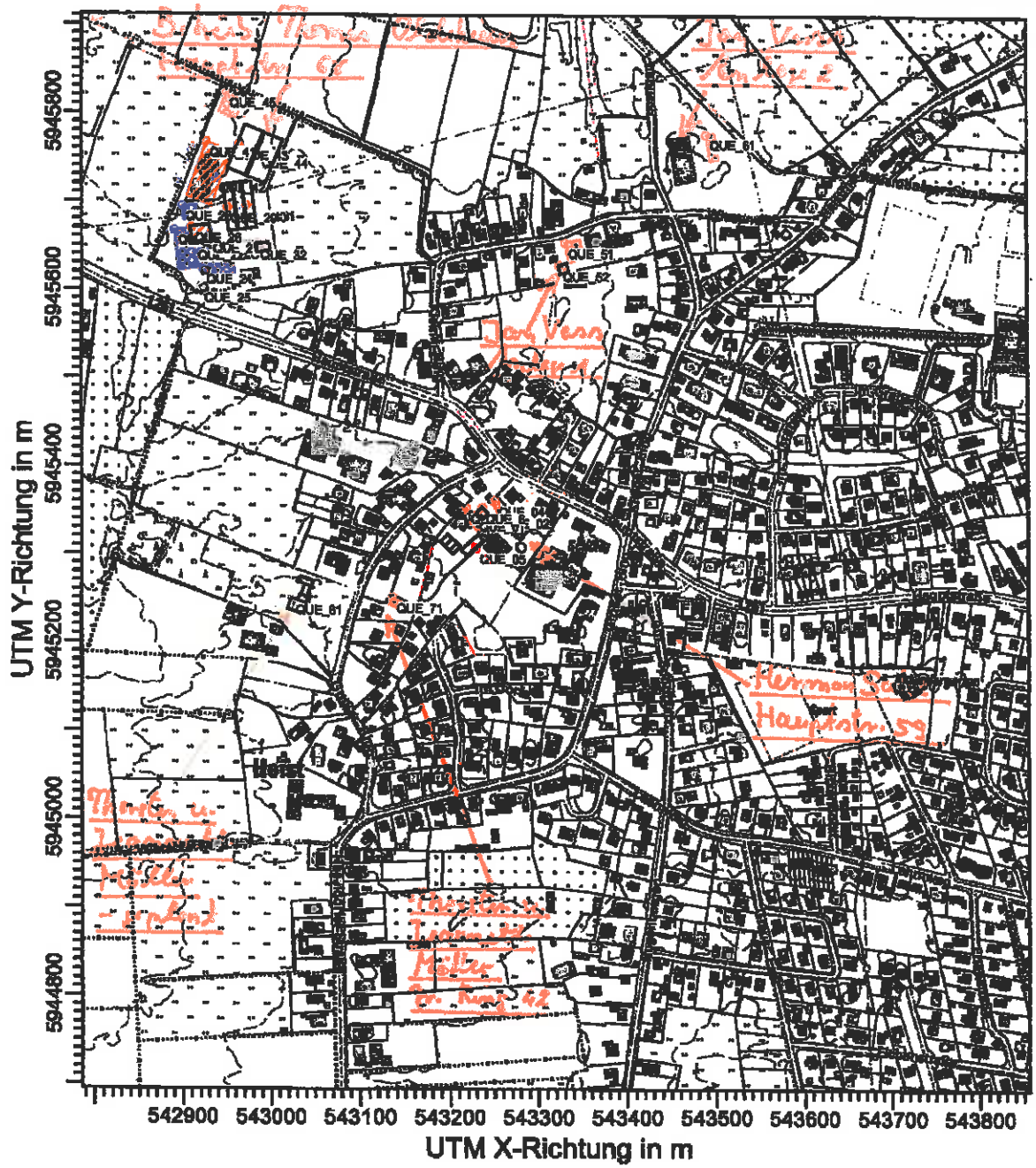
Ergebnisgrafik 4: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%) für den Bereich der Aufstellung des B.-Planes Nr. 18

Protokolldateien für die Berechnung der Jahresgeruchsstunden

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Lageplan der betrachteten Betriebe in Heist



BEMERKUNGEN:	**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
	Bearbeiter: Schweigmann	Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein
	MAßSTAB: 1:7.000 0 — 0,2 km	
	DATUM: 12.10.2017	**PROJEKT-NR.:**

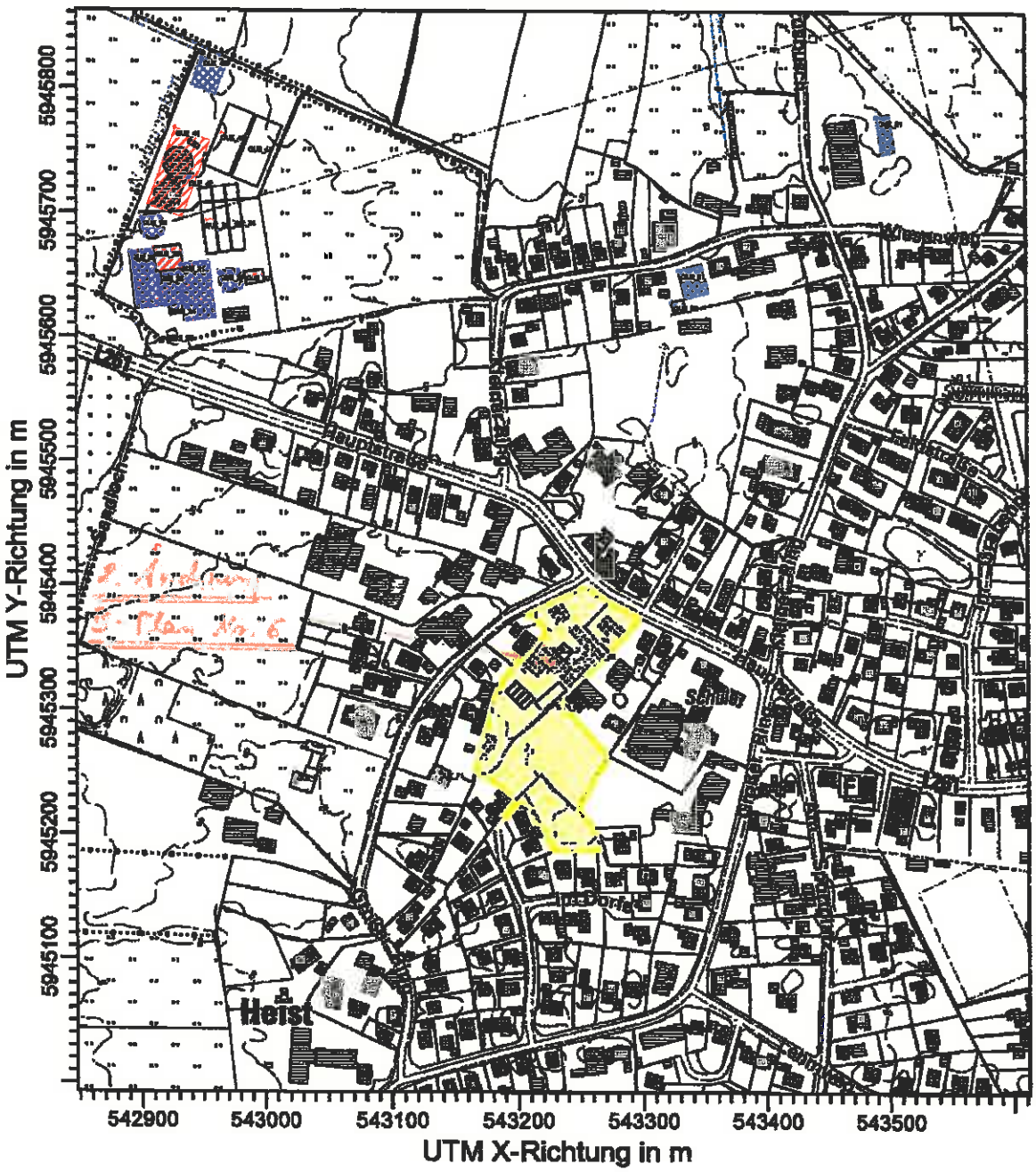
AUSTAL View - Lizenz Ermächtigt Gutsen & Augstat

C:\AUSTAL\Heist\Gemeinde\Gemeinde Heist_Tool_Hamburg\Gemeinde Heist.axa

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Planungsvorhabenbereich 2.Änderung B.Plan Nr.6



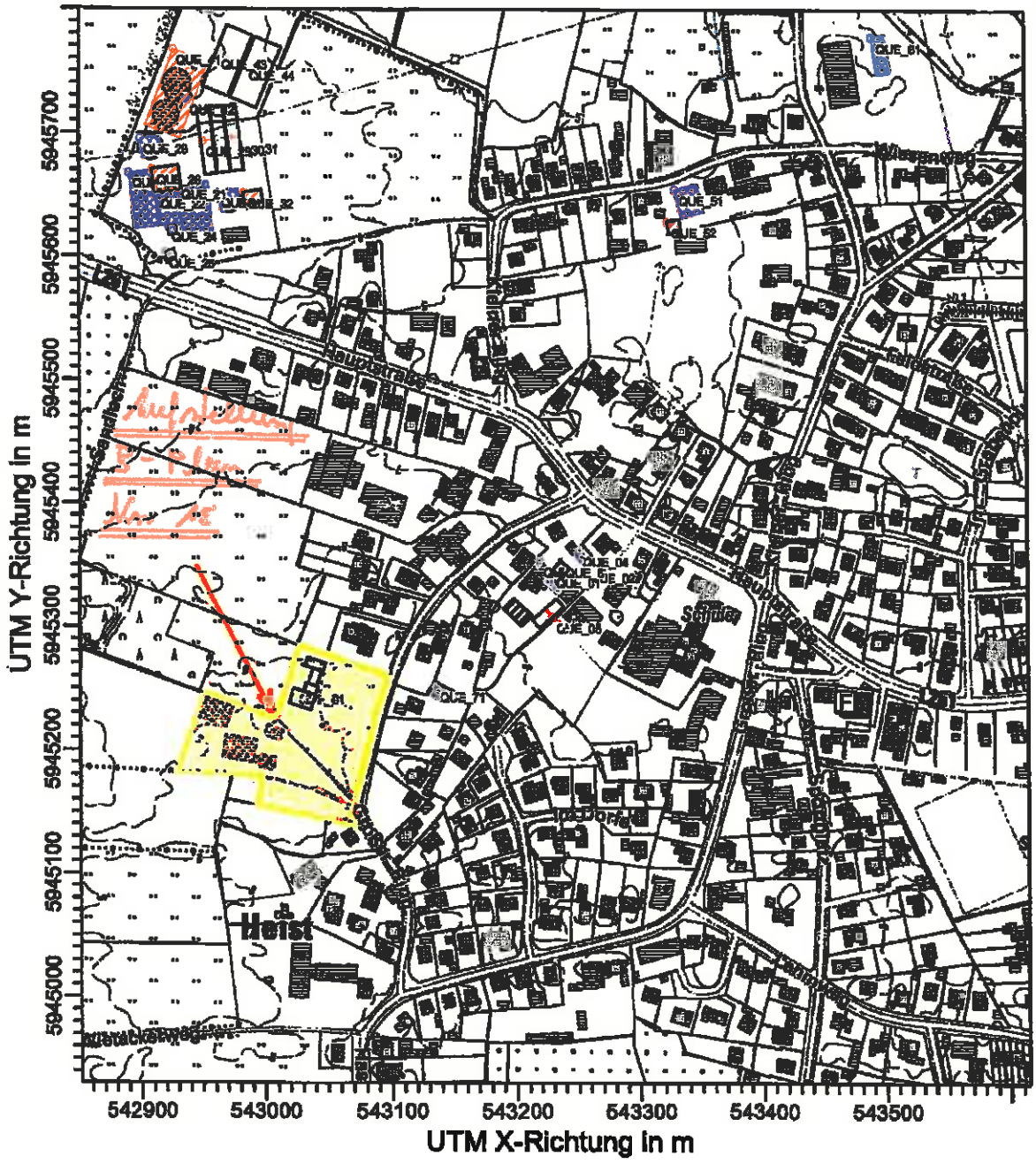
BEMERKUNGEN:		**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
		Bearbeiter: Schweigmann
		MAßSTAB: 1:5.000 0 0,1 km
		DATUM: 12.10.2017
		PROJEKT-NR.:

Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Planungsvorhabenbereich Aufstellung B.-Plan Nr.18



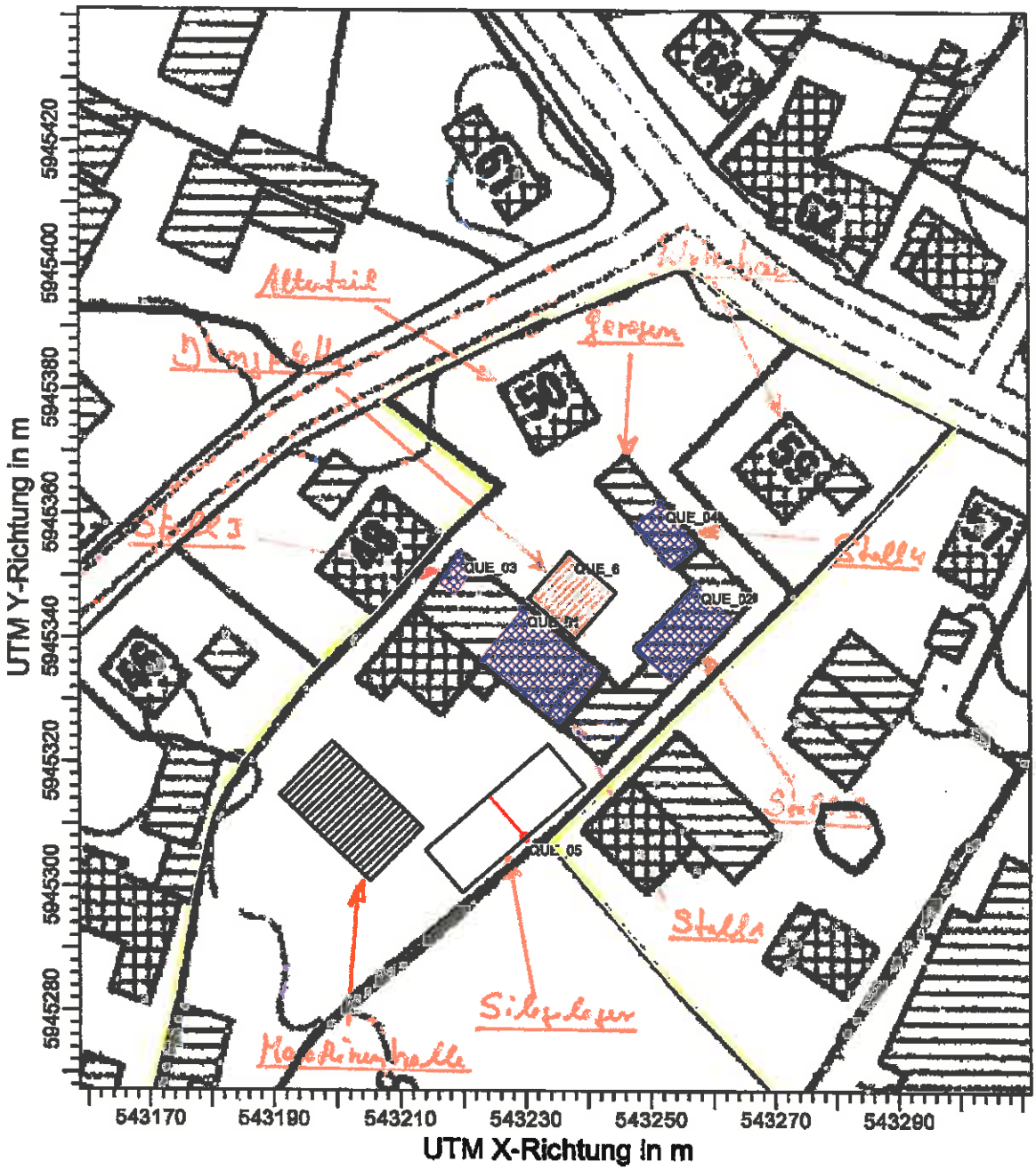
BEMERKUNGEN:		**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
		Bearbeiter: Schweigmann
		MAßSTAB: 1:5.000 0 0,1 km
		DATUM: 12.10.2017
		PROJEKT-NR.:

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelagepläne Herman Suhl, Hauptstraße 58



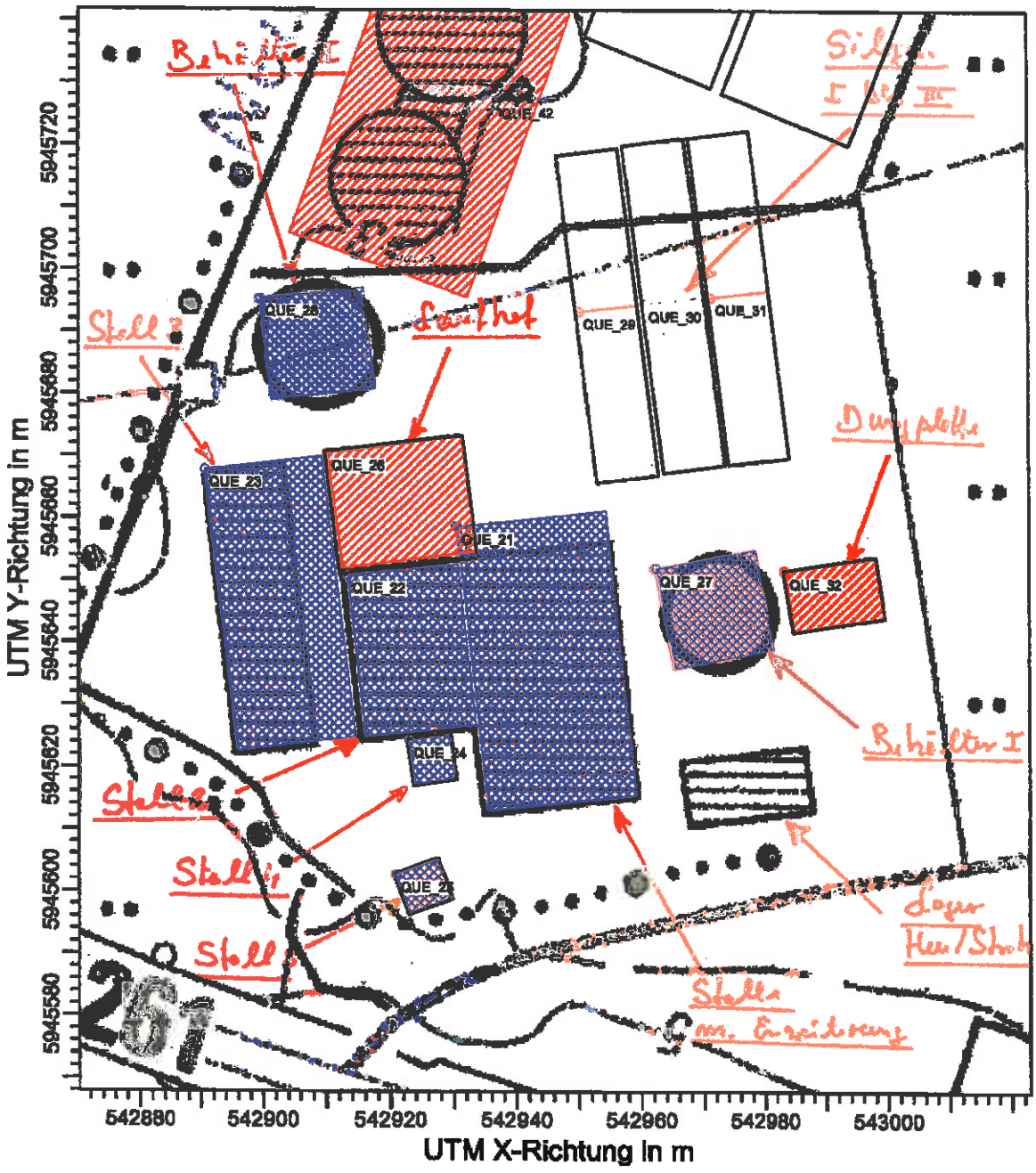
BEMERKUNGEN:		**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
		Bearbeiter: Schweigmann
		MAßSTAB: 1:1.000 0 — 0,03 km
		DATUM: 12.10.2017
		PROJEKT-NR.:

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan Thomas Oldehuus, Anlage 1 - Rinder



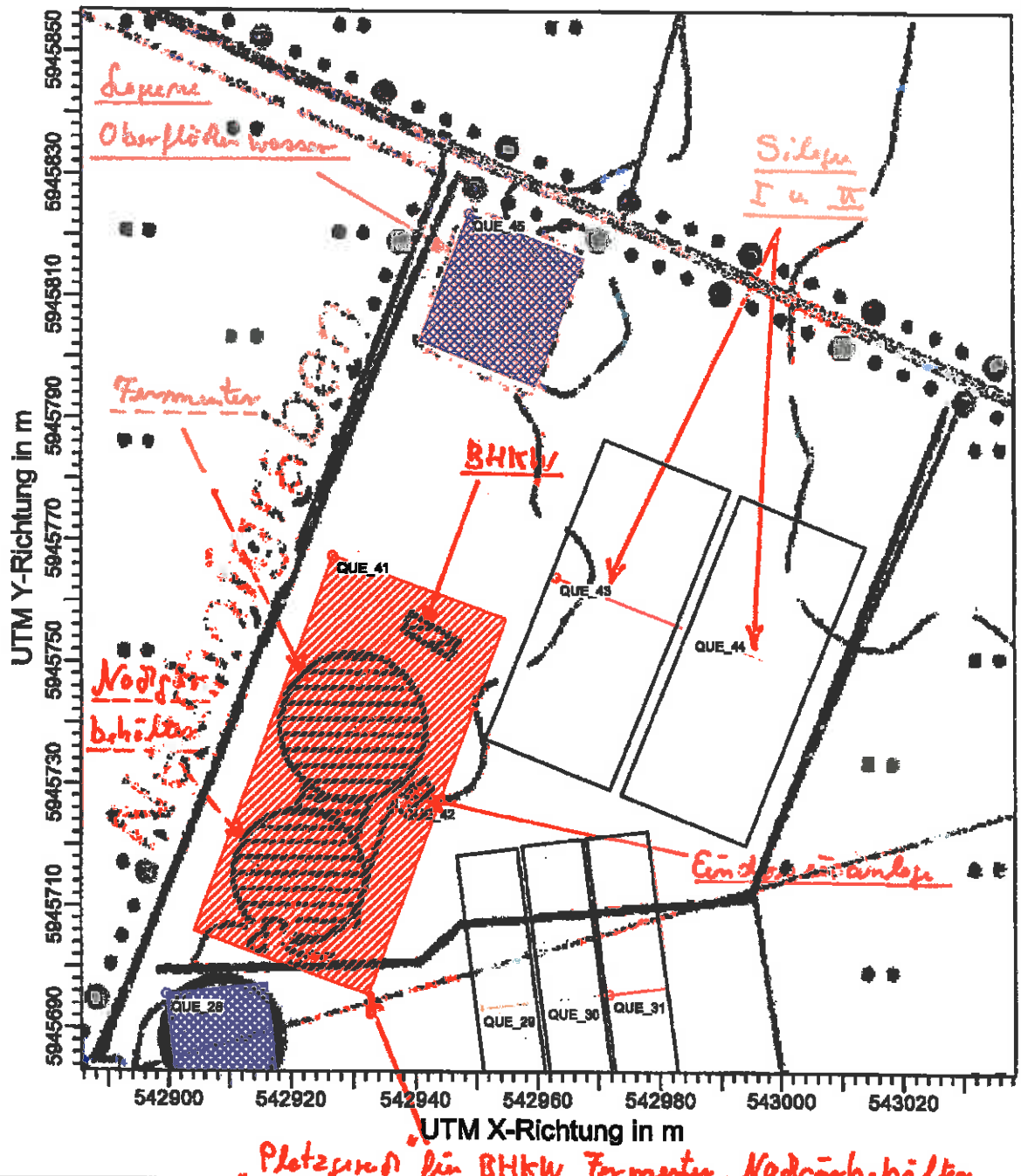
BEMERKUNGEN:		**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
		Bearbeiter: Schwalgmann
		MAßSTAB: 1:1.000 0 — 0,03 km
		DATUM: 12.10.2017
		PROJEKT-NR.:

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan Thomas Oldehuus, Anlage 2 - Biogas



Platzgrenze für BHKW, Fermenter, Nachgärbehälter

BEMERKUNGEN:

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schwelgmann

MAßSTAB: 1:1.000

0 0,03 km

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

DATUM: 12.10.2017

PROJEKT-NR.:

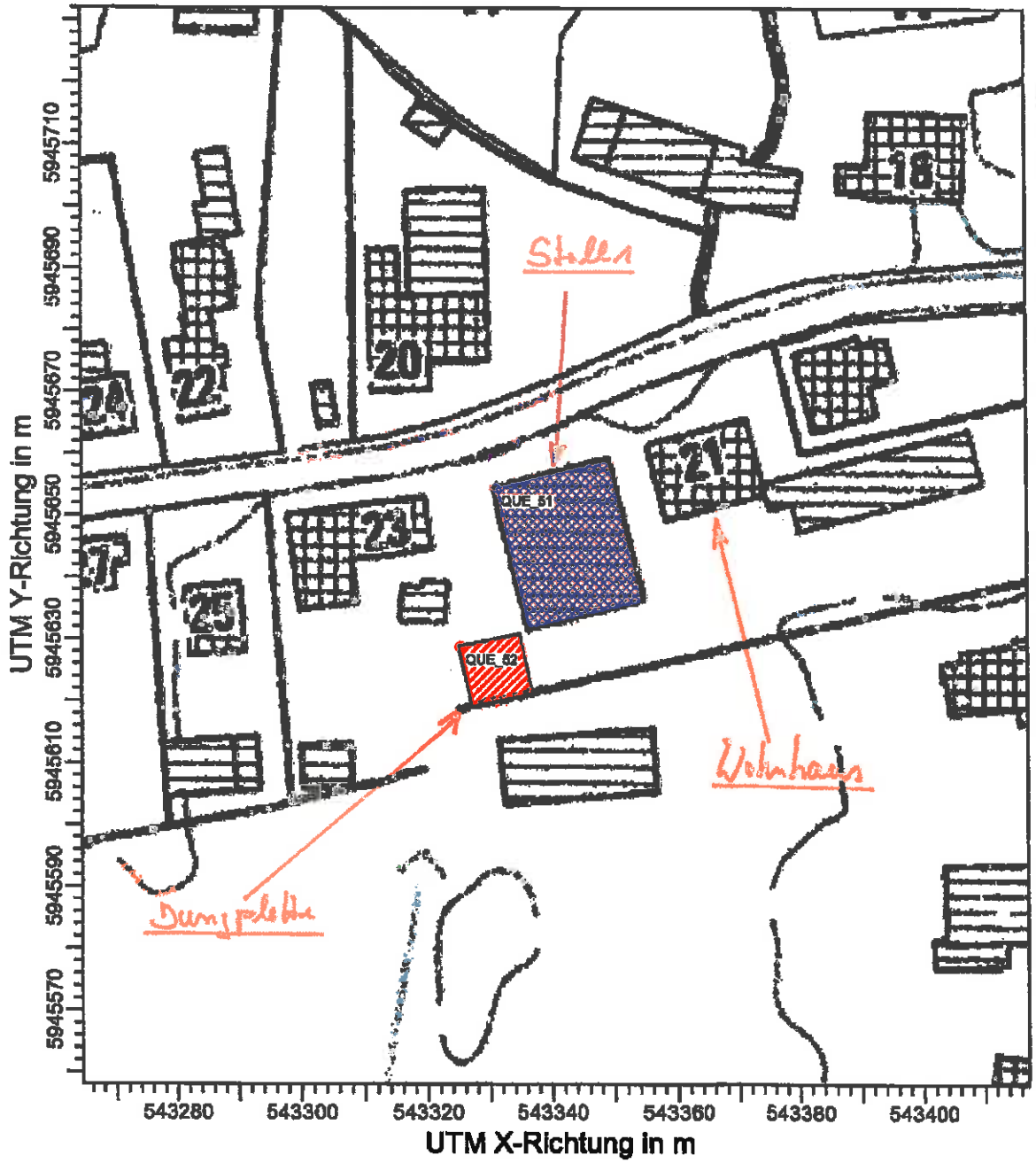
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & Applied

D:\AUSTAL\Heist\Gemeinde\Gemeinde Heist_Text_Hintergrund\Gemeinde Heist.vsp

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan Jan Voss, Anlage 1, Kleiner Ring 21



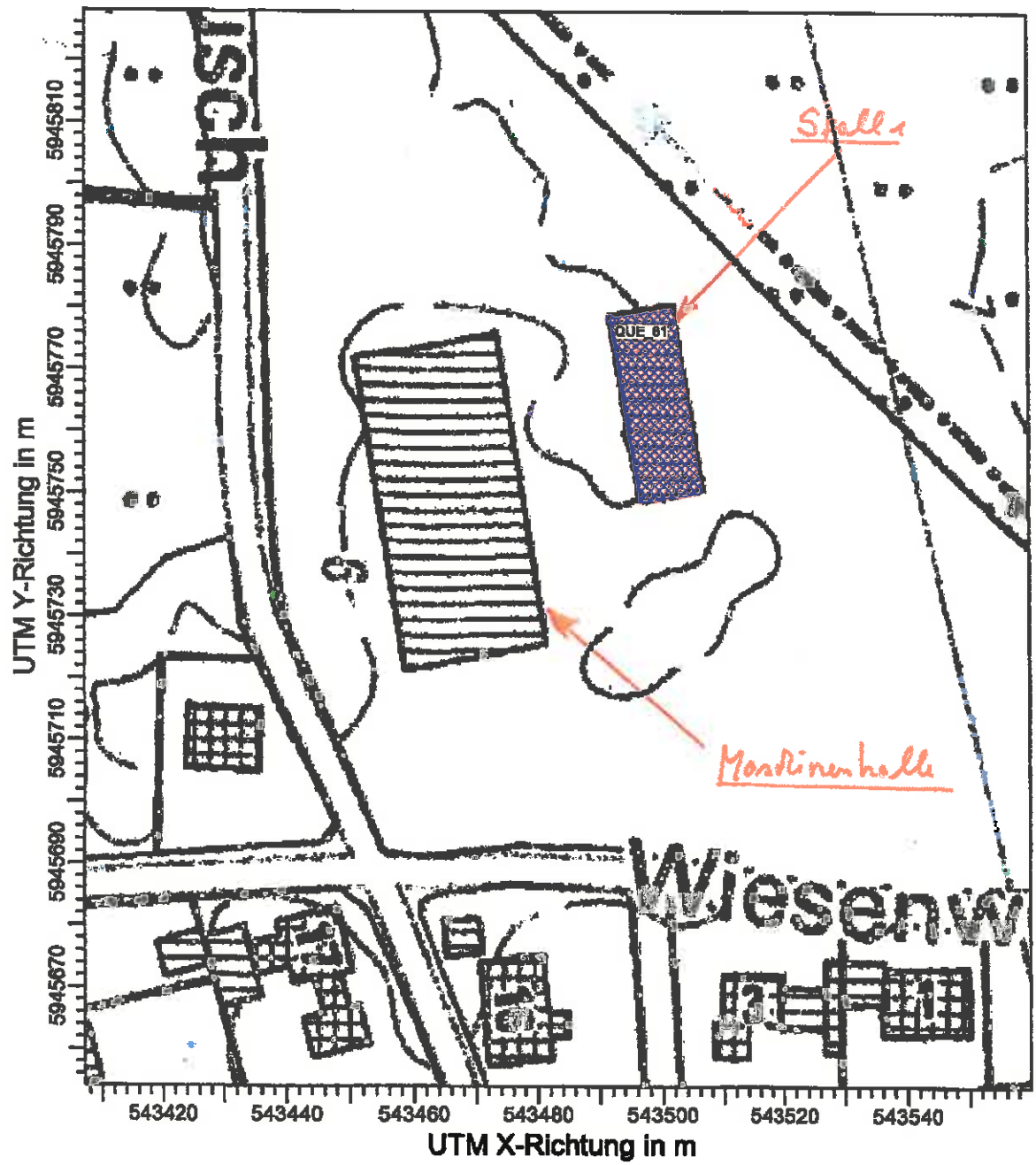
BEMERKUNGEN:		**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
		Bearbeiter: Schwelgmann
		MAßSTAB: 1:1.000 0 0,03 km
		DATUM: 12.10.2017
		PROJEKT-NR.:

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan Jan Voss, Anlage 2, Wiesenweg

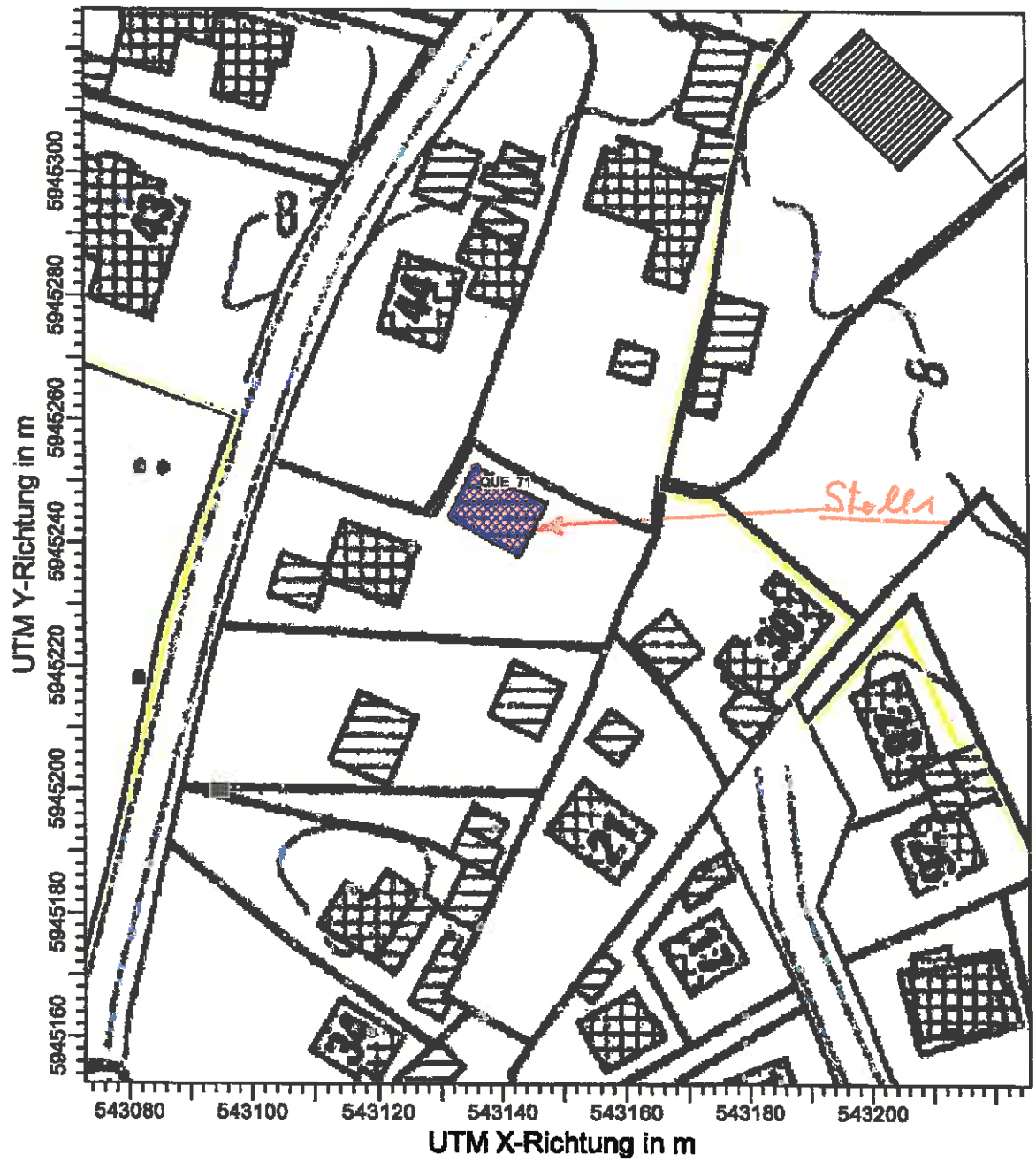


BEMERKUNGEN:	**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
	Bearbeiter: Schwalgmann	Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein
	MAßSTAB: 1:1.000 0 — 0,03 km	
	DATUM: 12.10.2017	**PROJEKT-NR.:**

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan der vorhandenen Pferdehaltung Möller, Flurstück 62 / 2

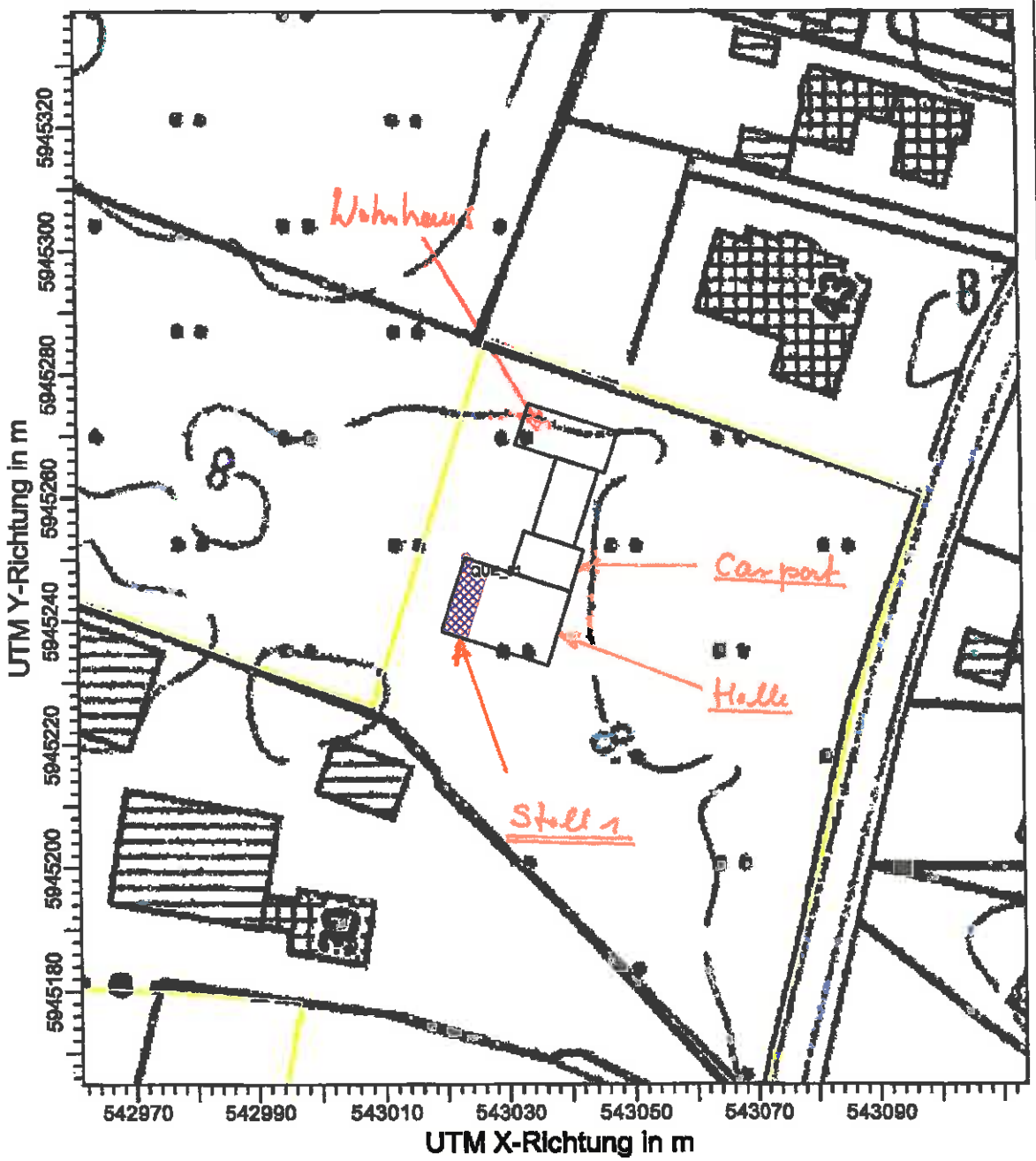


BEMERKUNGEN:		**Firmenname:** Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	
		Bearbeiter: Schwelgmann	Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein
		MAßSTAB: 1:1.000 0 — 0,03 km	
		DATUM: 12.10.2017	**PROJEKT-NR.:**

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Gebäudelageplan der geplanten Pferdehaltung Möller, Flurstück 62 / 2

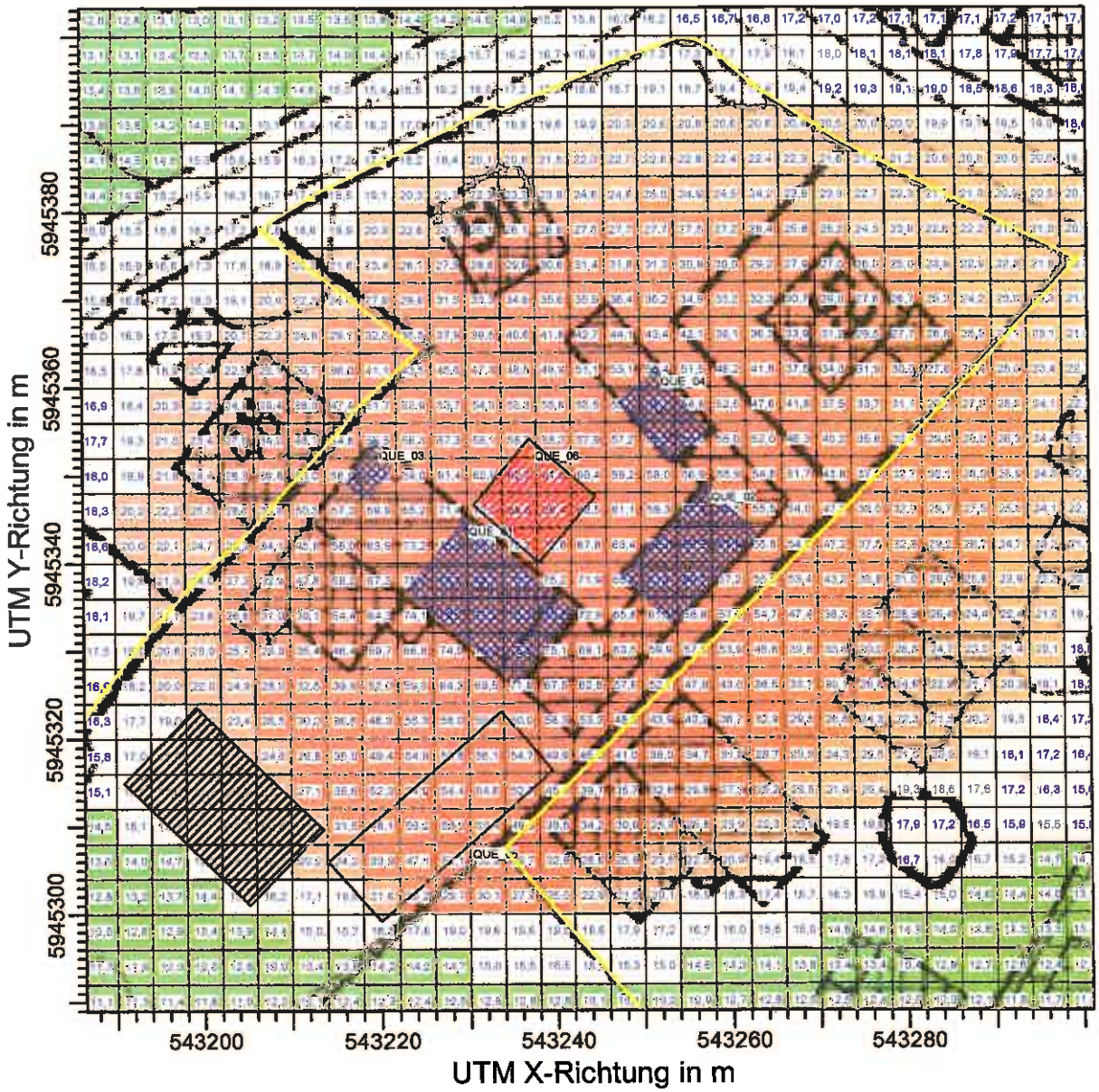


BEMERKUNGEN:		Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
		Bearbeiter: Schweigmann
	MAßSTAB: 1:1.000	Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein
	0 0,03 km	
	DATUM: 12.10.2017	PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Ergebniddarstellung 1: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%)



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %

ODOR_MOD J00: Max = 100,0 %

2,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 100,0

BEMERKUNGEN:

B-Plan Nr. 6;

Änderung 23.02.2018

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:750

0 0,02 km

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

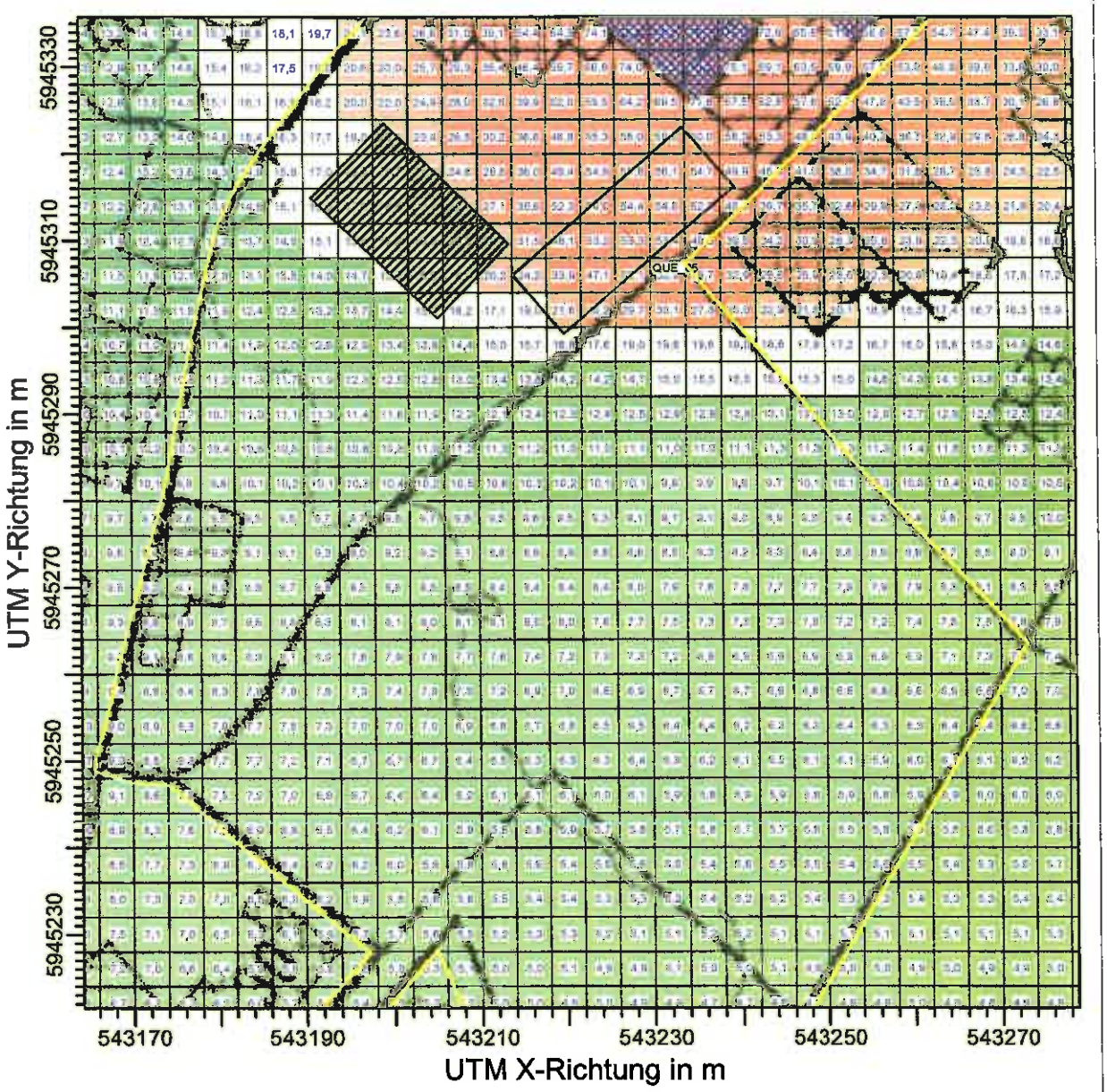
DATUM: 23.02.2018

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Heist

Ergebniddarstellung 2: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%)



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %

ODOR_MOD J00: Max = 100,0 %

BEMERKUNGEN:

B-Plan Nr. 6;

Änderung 23.02.2018

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:750

0 0,02 km

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

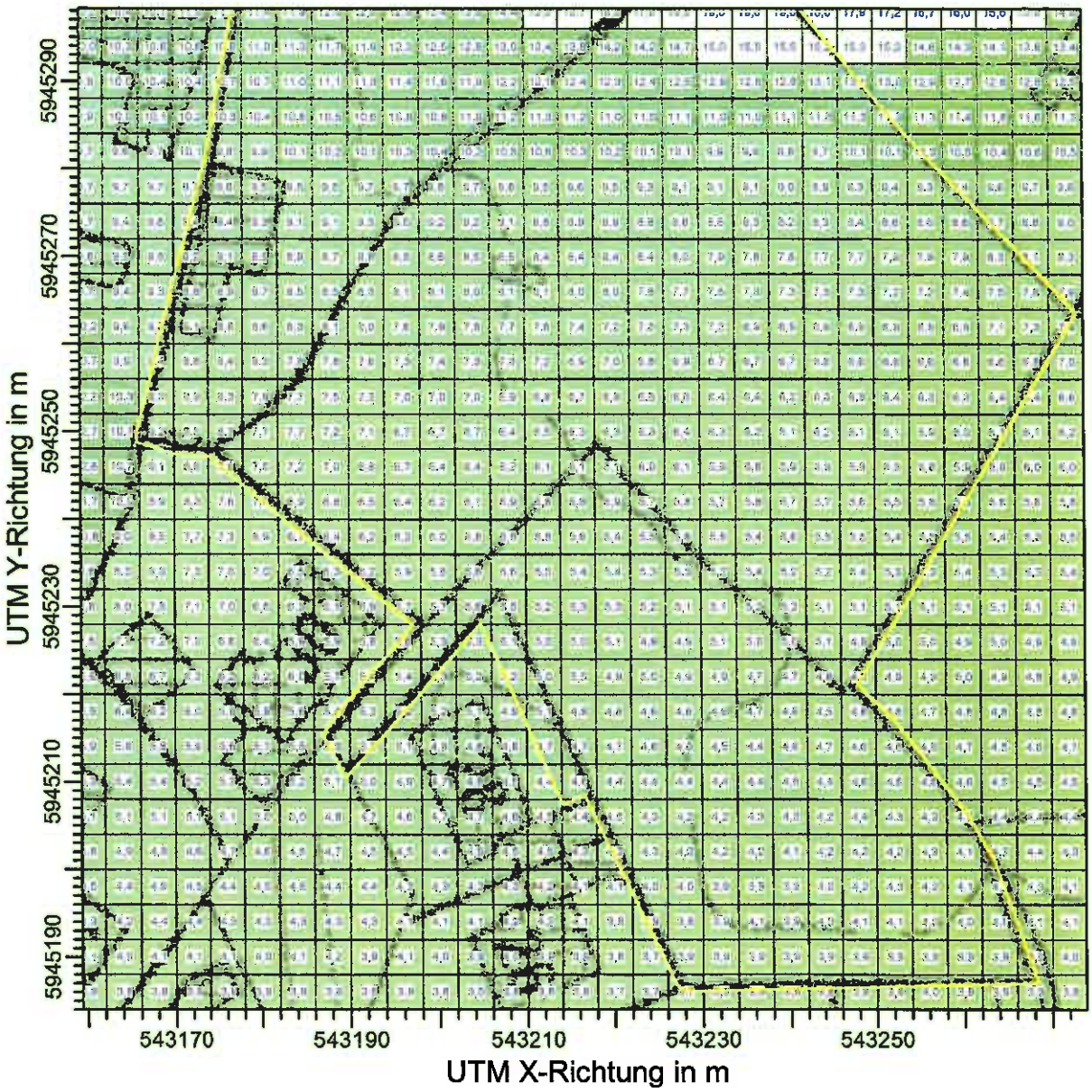
DATUM: 23.02.2018

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Gemeinde Helst

Ergebniddarstellung 3: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%)



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %

ODOR_MOD J00: Max = 100,0 %

BEMERKUNGEN:

B-Plan Nr. 6;

Änderung 23.02.2018

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schwelgmann

MAßSTAB: 1:750

0 0,02 km

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

DATUM:

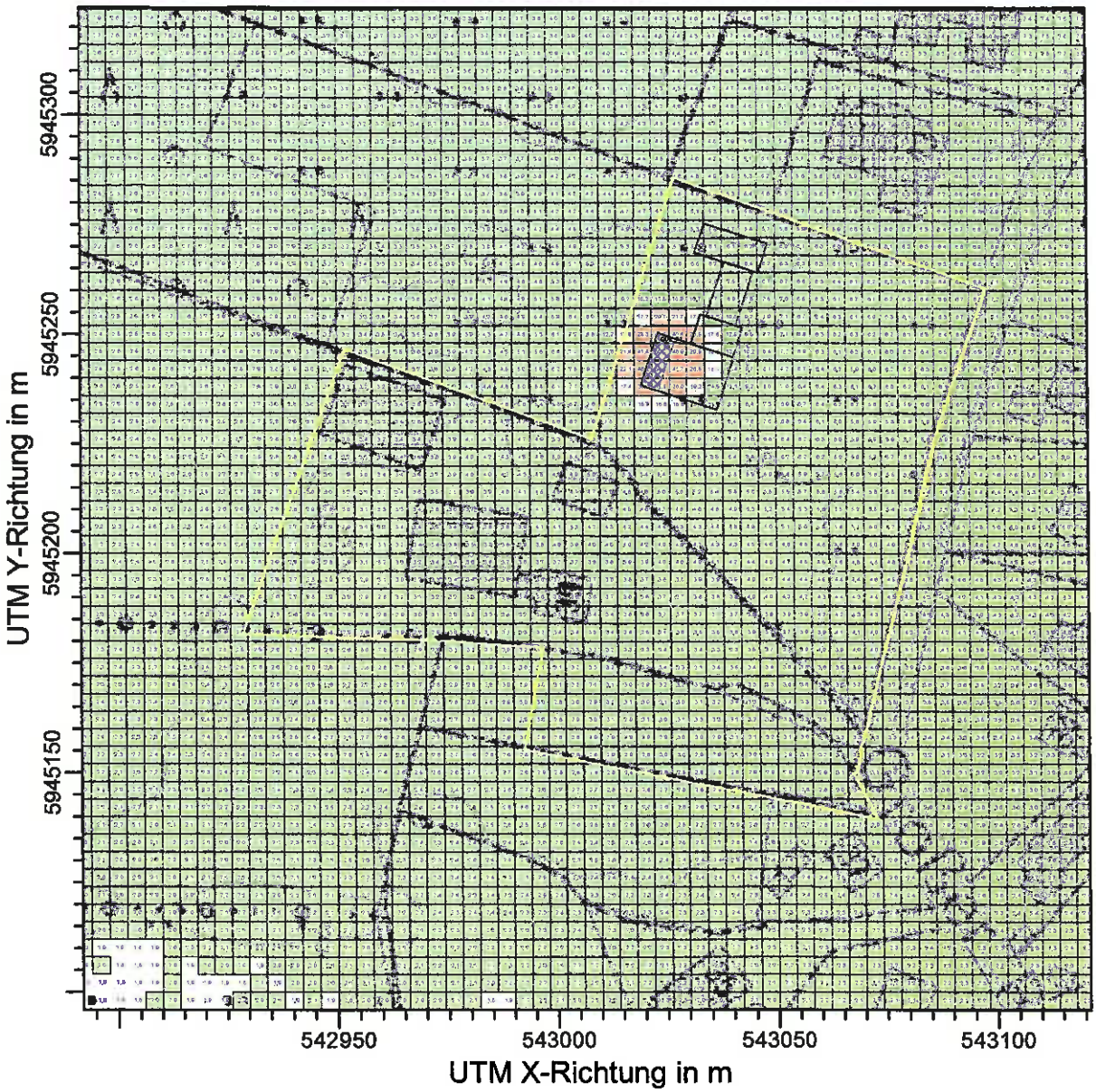
23.02.2018

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

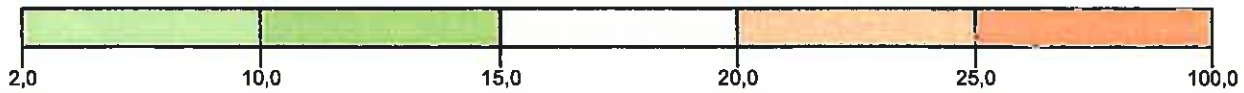
Gemeinde Heist

Ergebniddarstellung 4: Rasterdarstellung der gewichteten Jahresgeruchsstunden (%)



ODOR_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %

ODOR_MOD J00: Max = 100,0 %



BEMERKUNGEN:

B-Plan Nr. 18,

Änderung 23.02.2018

Firmenname: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Bearbeiter: Schweigmann

MAßSTAB: 1:1.500

0 0,04 km

Landwirtschafts-kammer Schleswig-Holstein

DATUM:

23.02.2018

PROJEKT-NR.:

```
2018-02-13 18:33:53 AUSTAL2000 gestartet

   Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

   ================================================
   Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
   ================================================

   Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Korrektur_Hoehe
-Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "FUKA-2870".

============================== Beginn der Eingabe ==============================
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL
View\Models\austal2000.settings"
> ti "Gemeinde Heist"                              'Projekt-Titel
> ux 32543000                                      'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5945331                                       'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                                          'Rauigkeitslänge
> qs 1                                             'Qualitätsstufe
> as Hamburg_Fuhlsbüttel.AKS
> ha 15.90                                         'Anemometerhöhe (m)
> dd 4            8            16                  'Zellengröße (m)
> x0 -370         -970         -2170               'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 300          300          300                 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -623         -1223        -2423               'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 300          300          300                 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 229.62      257.41       219.55       251.81       229.79       237.32
-69.44       -86.67      -109.32       -77.13       -79.24       -89.94       -37.56
   -100.40      -49.71       -28.42       -16.43       -73.35       -62.75
-36.99       -51.11       331.33       325.42       492.02       135.88       23.55
> yq 13.84       17.70        22.56        30.87       -22.91        22.47
327.76       319.84       336.86       293.33       271.72       339.55       321.06
   364.43       362.38       364.74       320.67       436.58       396.29
433.10       492.83       323.50       297.84       447.45       -78.84       -80.84
> hq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
   0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
      0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> aq 10.48        14.09         5.67         5.56         0.00         8.75
46.00        26.02        45.48         7.16         6.75        18.65        16.40
   16.40         0.00         0.00         9.82        65.54         2.00         0.00
      22.38        23.00         9.51        30.09         8.88        12.31
> bq 16.32        8.08         3.02         9.12         8.50         9.01
24.00        17.42        18.67         6.62         7.21        21.34        16.40
   16.40         9.00         9.00        14.71        29.91         4.00        22.00
      20.35        18.25         9.51        10.07        12.70         4.00
> cq 2.80         2.80         2.80         3.00         2.00         0.00
6.00         7.50         6.00         1.50         1.50         0.00         4.00
   4.00         2.00         2.00         0.00         0.00         3.00         5.00
      1.50         6.00         0.00         4.00         3.30         3.80
> wq -129.46     226.42       235.62       219.59        40.86       228.81
276.15       276.21       276.77       277.94       289.70       277.46       280.71
   276.40       276.78       276.78       278.59       249.94       312.88
248.63       248.50       283.08       281.97       278.80       242.07       251.79
> vq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
   0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
      0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> dq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
```

```
   0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
      0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> qq 0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
   0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
      0.000        0.000        0.000        0.000        0.000        0.000
> sq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
   0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
      0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> lq 0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
   0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
> rq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
   0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
      0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> tq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
   0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
      0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
> odor_050 446          432          86           54           90           300
  1923         886          393          36           36           200          254
     254          100          100          450          0            0            0
        0            713          300          330          44           44
> odor_075 130          0            0            0            0            0
  0            0            0            0            0            0            0
     0            0            0            0            0            0            0
        0            0            0            0            0            0
> odor_100 0            0            0            0            0            0
  0            0            0            0            0            0            0
     0            0            0            0            100          30           550
        0            0            0            0            0            0
> xp 200.42       215.68       229.19       247.98       58.88        68.86
73.56
> yp -87.75       -67.78       -48.99       -71.89       -136.49      -111.82
-84.22
> hp 1.50         1.50         1.50         1.50         1.50         1.50
1.50
============================== Ende der Eingabe ==============================

Anzahl CPUs: 4
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
```

```
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.

1: HAMBURG-FUHLSBUETTEL
2: 01.01.1998 - 31.12.2007
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FAELLE
In Klasse 1: Summe=10565
In Klasse 2: Summe=14207
In Klasse 3: Summe=53781
In Klasse 4: Summe=14101
In Klasse 5: Summe=5026
In Klasse 6: Summe=2329
Statistik "Hamburg_Fuhlsbüttel.AKS" mit Summe=100009.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL    524c519f
Prüfsumme TALDIA    6a50af80
Prüfsumme VDISP     3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS  fdd2774f
Prüfsumme AKS       8380a54e

========================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_050-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_050-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_050-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_050-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_050-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_050-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_075-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_075-j00s01"
ausgeschrieben.
```

```
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_075-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_075-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_075-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_075-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_100-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_100-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_100-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_100-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_100-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTAL/Heist/Gemeinde/Gemeinde Heist_Test_Hamburg -
Korrektur_Hoehe -Corine 0,50 - Maschenweite4x4 neu/erg0004/odor_100-j00s03"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
     Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
         Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
         möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= -100 m, y=  307 m (1: 68,233)
ODOR_050 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x= -100 m, y=  307 m (1: 68,233)
ODOR_075 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=  228 m, y=    3 m (1:150,157)
ODOR_100 J00 : 100.0 %     (+/-  0.0 ) bei x=  -60 m, y=  395 m (1: 78,255)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %     (+/-  ?   ) bei x=  -60 m, y=  395 m (1: 78,255)
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
PUNKT                    01                   02                   03
 04                      05                   06                   07
xp                      200                  216                  229
248                      59                   69                   74
yp                      -88                  -68                  -49
-72                    -136                 -112                  -84
hp                      1.5                  1.5                  1.5
1.5                     1.5                  1.5                  1.5
-----------+----------------+----------------+----------------+-------------
----+----------------+----------------+----------------
```

```
ODOR      J00          11.4  0.2          13.5  0.2          18.1  0.2          12.0
0.1           8.6  0.2          11.1  0.2          11.5  0.2   %
ODOR_050  J00          10.9  0.2          12.9  0.2          17.8  0.2          11.9
0.1           8.4  0.2          10.6  0.2          11.1  0.2   %
ODOR_075  J00           1.2  0.0           1.7  0.0           3.0  0.0           1.6
0.0           0.4  0.0           0.6  0.0           0.7  0.0   %
ODOR_100  J00           0.4  0.0           0.4  0.0           0.5  0.0           0.4
0.0           0.2  0.0           0.3  0.0           0.3  0.0   %
ODOR_MOD  J00           6.2   --           7.4   --          10.1   --           6.6
--            4.5   --           5.9   --           6.1   --   %
============================================================================
```

2018-02-14 04:56:57 AUSTAL2000 beendet.

Geologisches Büro Thomas Voß

(Dipl. Geol.)
Blücherstr. 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
Mobil: 0171 / 2814955
www.baugrund-voss.de
voss-thomas@t-online.de

Baugrunderkundungen
Gründungsgutachten
Versickerungsanlagen
Sedimentlabor

29.01.2018

Kurzbericht: Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes eines Baugebietes

Projekt: EFH Möller / Heist

Auftraggeber: Jeannette und Thorsten Möller
Großer Ring 42
25492 Heist

Ort: Großer Ring
25492 Heist

Vorgang

Der Unterzeichner wurde beauftragt, die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes eines kleinen Baugebietes in Heist zu beurteilen.

Durchgeführte Untersuchungen

Am 29.01.18 wurden auf dem Grundstück 6 Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine maximale Tiefe von 6,00 m u. GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. Das Probenmaterial wurde gemäß DIN 4022 angesprochen.

Untergrundverhältnisse

In den Sondierungen RKS 1 bis RKS 5 wurden bis 0,50/1,00 m u. GOK Mutterboden und humose Auffüllungen mit Bauschuttresten sondiert. Darunter folgen pleistozäne (eiszeitliche) Ablagerungen, die sich bis 1,50/2,40 m u. GOK aus einem teils stark sandigen Geschiebelehm mit lokalen Sandeinschaltungen zusammensetzen. Unter dem Sand folgt ein überwiegend feinsandiger Mittelsand.

In RKS 6 wurde unter einem geringmächtigen Mutterboden bis 3,30 m u. GOK ein lagenweise schwach humoser Sand sondiert. Hierbei handelt es sich vermutlich um eine Auffüllung. Darunter folgt bis zur Endteufe von 4,00 m u. GOK ein steif bis weicher Geschiebelehm.

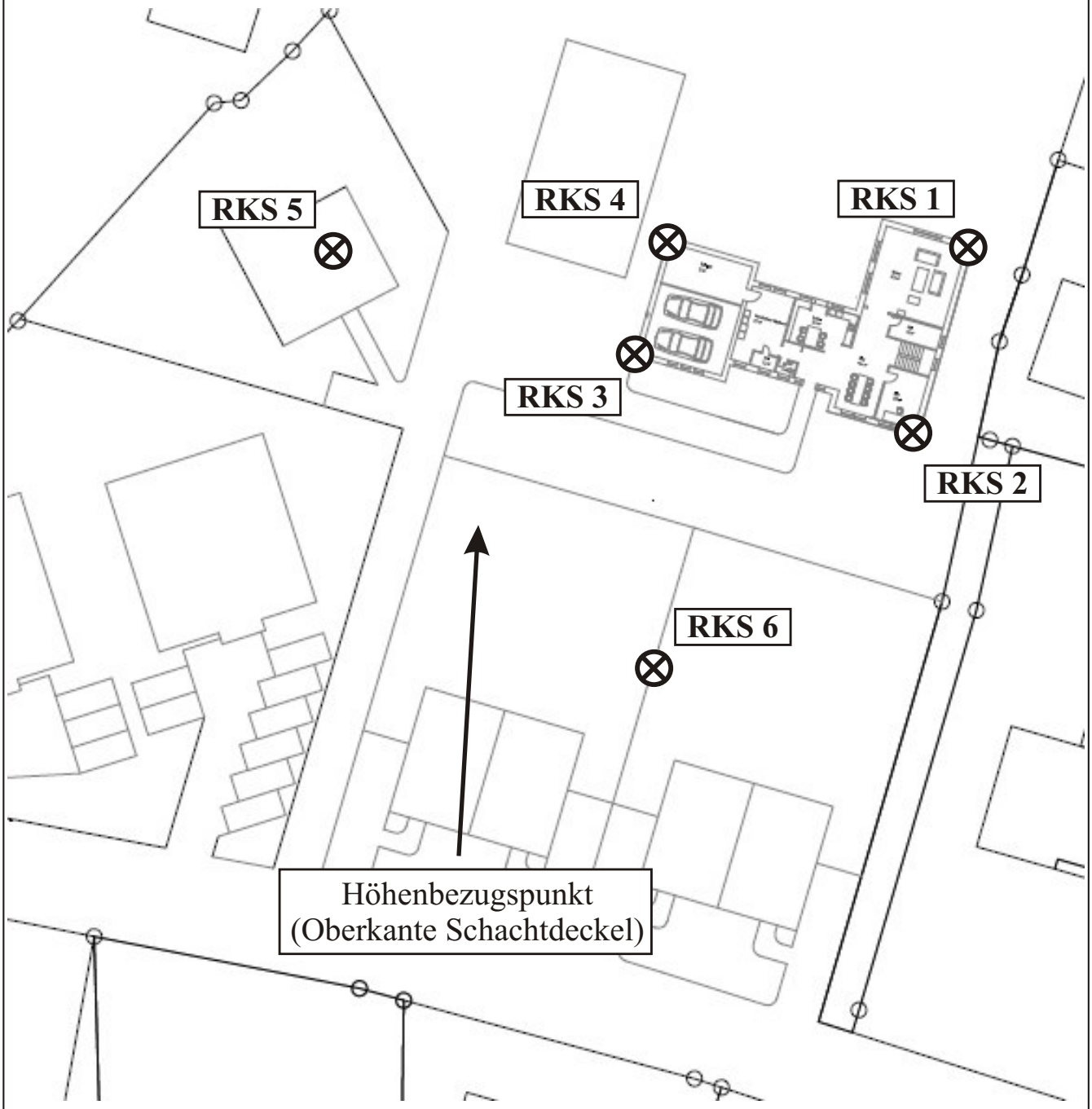
Grundwasserverhältnisse

In dem Bohrloch RKS 1 wurde ein Wasserstand von 4,10 m u. GOK festgestellt. Der Sand stellt einen Grundwasserleiter mit gut leitenden Eigenschaften dar.
Auf dem Geschiebelehm kann sich Stauwasser bilden. In RKS 6 wurde ein Stauwasserspiegel von 3,20 m u. GOK festgestellt.

Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

Der Untergrund eignet sich nur eingeschränkt zur Versickerung von Niederschlagswasser.
Der Geschiebelehm hat keine ausreichende Durchlässigkeit. Er wurde als oberste Schicht unter den Auffüllungen in den Sondierungen RKS 1 bis RKS 5 bis 1,50/2,40 m u. GOK angetroffen.
Die darunter befindlichen Sande haben eine ausreichende Durchlässigkeit und sind bis ca. 4,00 m u. GOK wasserungesättigt. Sie eignen sich daher grundsätzlich zur Versickerung mittels **Rigolen** oder **Schächten**. Jedoch ist vorab zu Prüfen, ob eine Durchteufung der Geschiebelehmdeckschicht genehmigungsfähig ist.
In RKS 6 wurde bis 3,30 m u. GOK ein schwach humoser Sand sondiert, der vermutlich aufgefüllt wurde. Darunter folgt schlecht durchlässiger Geschiebelehm. Auffüllungen sind im Allgemeinen aufgrund möglicher Verunreinigungen und Inhomogenitäten nicht zur Versickerung geeignet.

Geologisches Büro Thomas Voß
Blücherstraße 16
25336 Elmshorn
www.geogrund-voss.de
Dipl. Geologe Thomas Voß



Relative Geländehöhen zum Höhenbezugspunkt

RKS 1: -0,49 m	RKS 3: -0,68 m
RKS 2: -0,38 m	RKS 4: -0,64 m
RKS 3: -0,58 m	RKS 5: -0,15 m

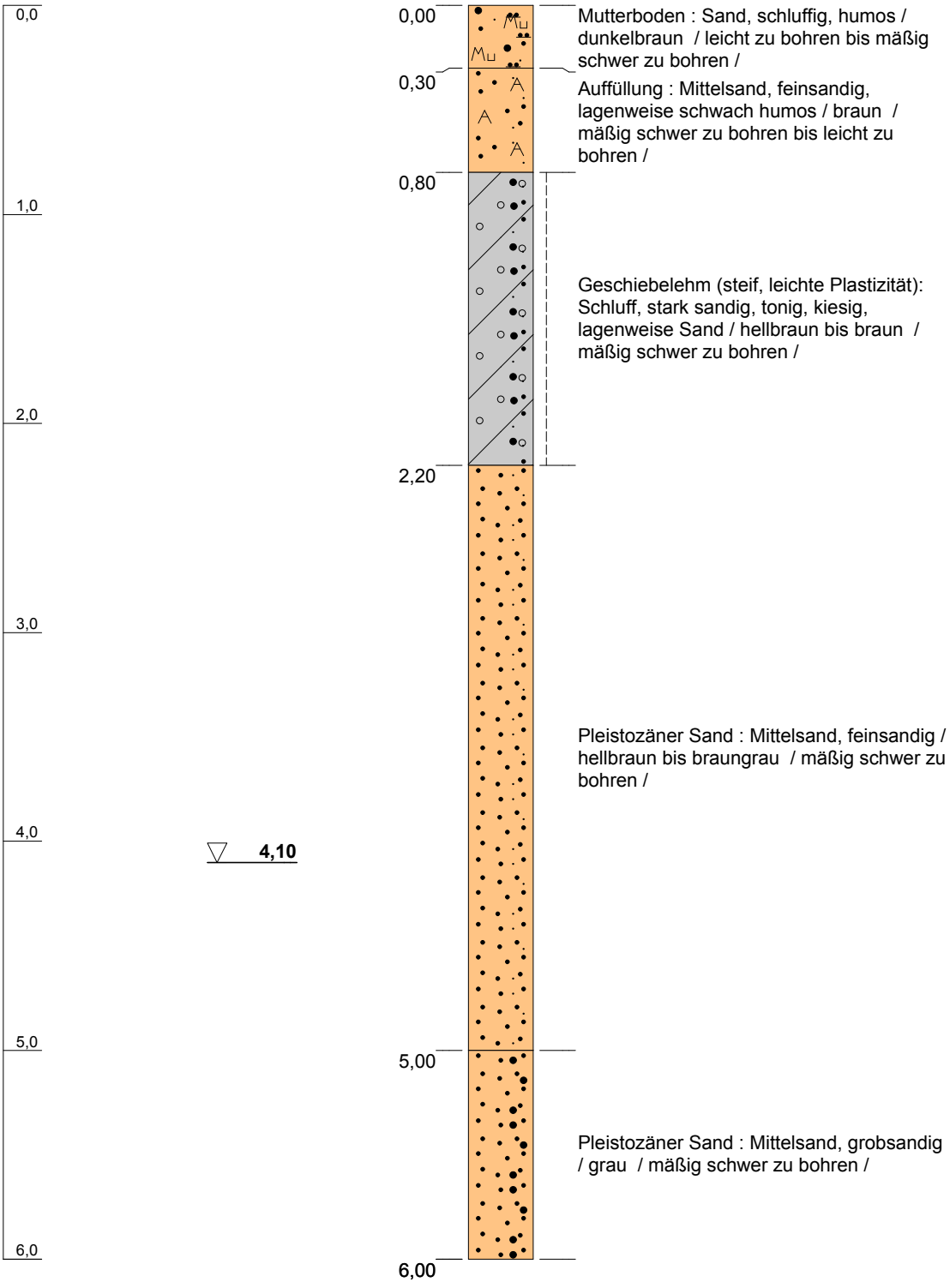
Lageplan Maßstab: ca. 1 : 500

Projekt: EFH Möller / Heist
Ort: Großer Ring
25492 Heist

6 Rammkernsondierungen (RKS)

Geologisches Büro Thomas Voß Blücherstr. 16; 25336 Elmshorn; Tel.: 04121 / 4751721

RKS 1 (-0,49 m zum Höhenbezugspunkt)



Blatt 1 von 1

Projekt:	**EFH Möller / Heist**
Bohrung:	**RKS 1**
Projektnr.:	18 / 019
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	29.01.2018

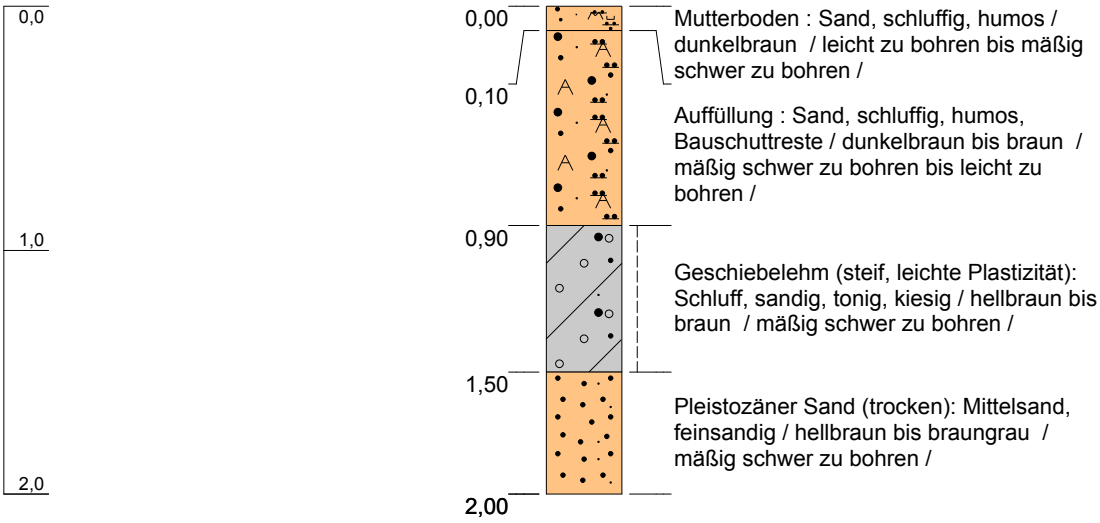
Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 2 (-0,38 m zum Höhenbezugspunkt)

m unter Geländeoberkante



Projekt:	**EFH Möller / Heist**
Bohrung:	**RKS 2**
Projektnr.:	18 / 019
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	29.01.2018

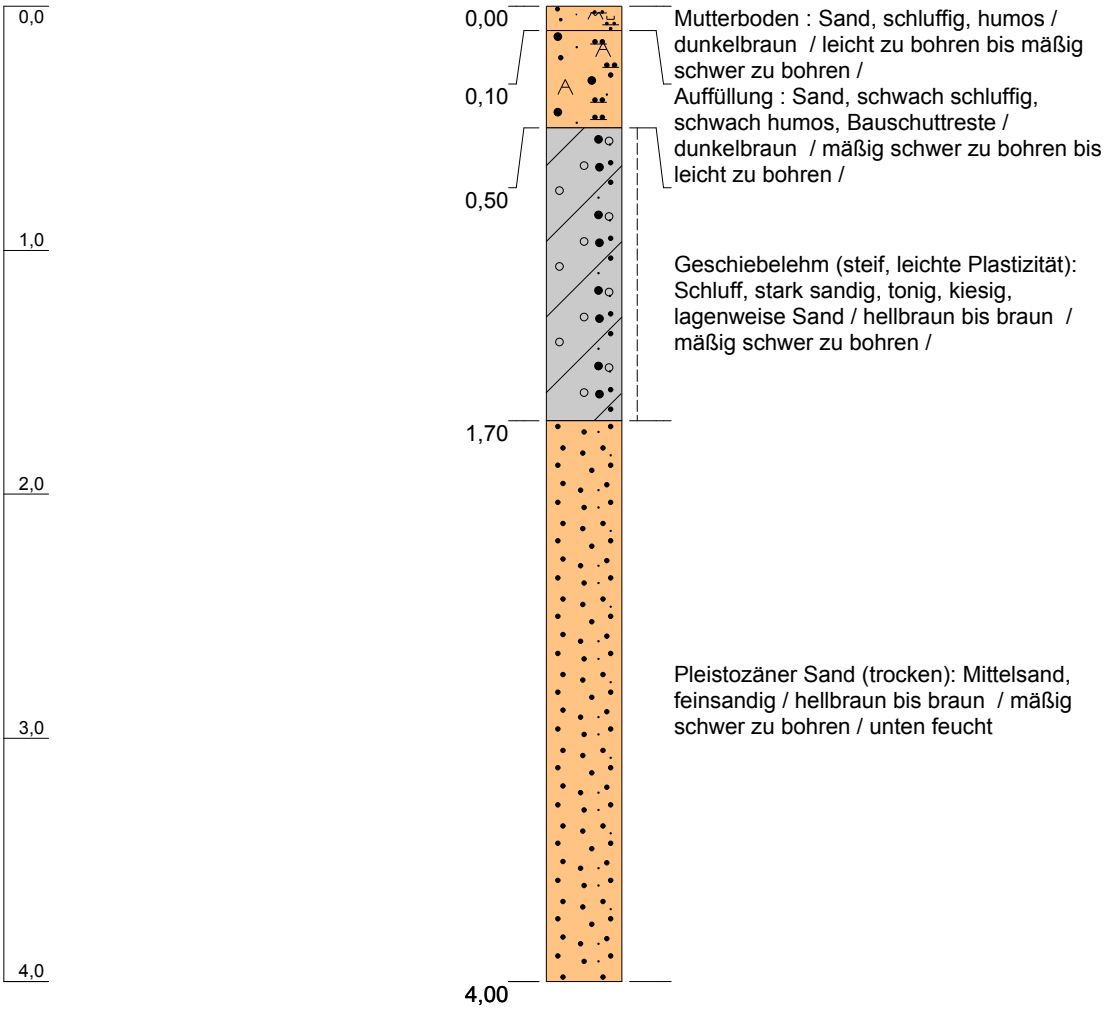
Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 3 (-0,58 m zum Höhenbezugspunkt)

m unter Geländeoberkante



Projekt:	**EFH Möller / Heist**
Bohrung:	**RKS 3**
Projektnr.:	18 / 019
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	29.01.2018

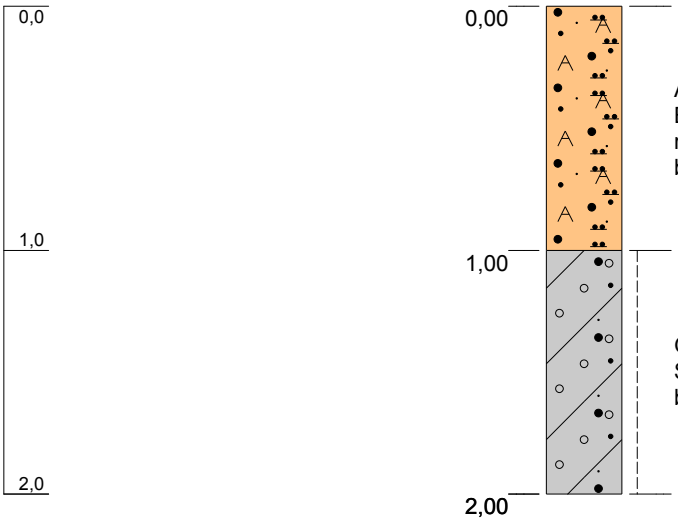
Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 4 (-0,68 m zum Höhenbezugspunkt)

m unter Geländeoberkante



Auffüllung : Sand, schluffig, humos, Bauschuttreste / dunkelbraun bis braun / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren /

Geschiebelehm (steif, mittlere Plastizität): Schluff, sandig, tonig, kiesig / hellbraun bis braun / mäßig schwer zu bohren /

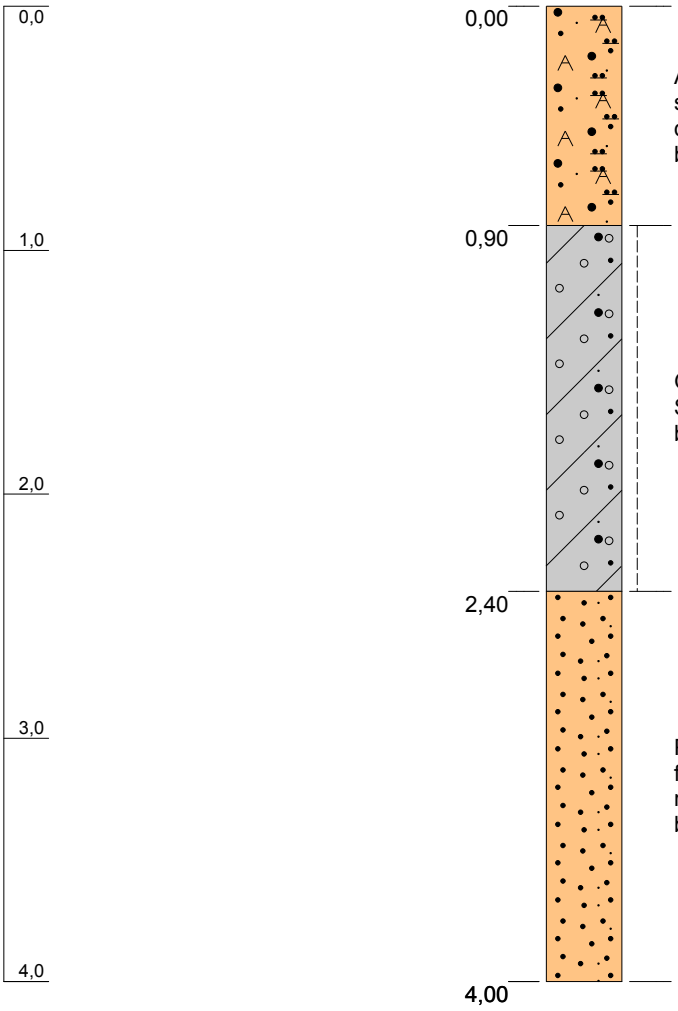
Projekt:	**EFH Möller / Heist**
Bohrung:	**RKS 4**
Projektnr.:	18 / 019
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	29.01.2018

Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 5 (-0,64 m zum Höhenbezugspunkt)



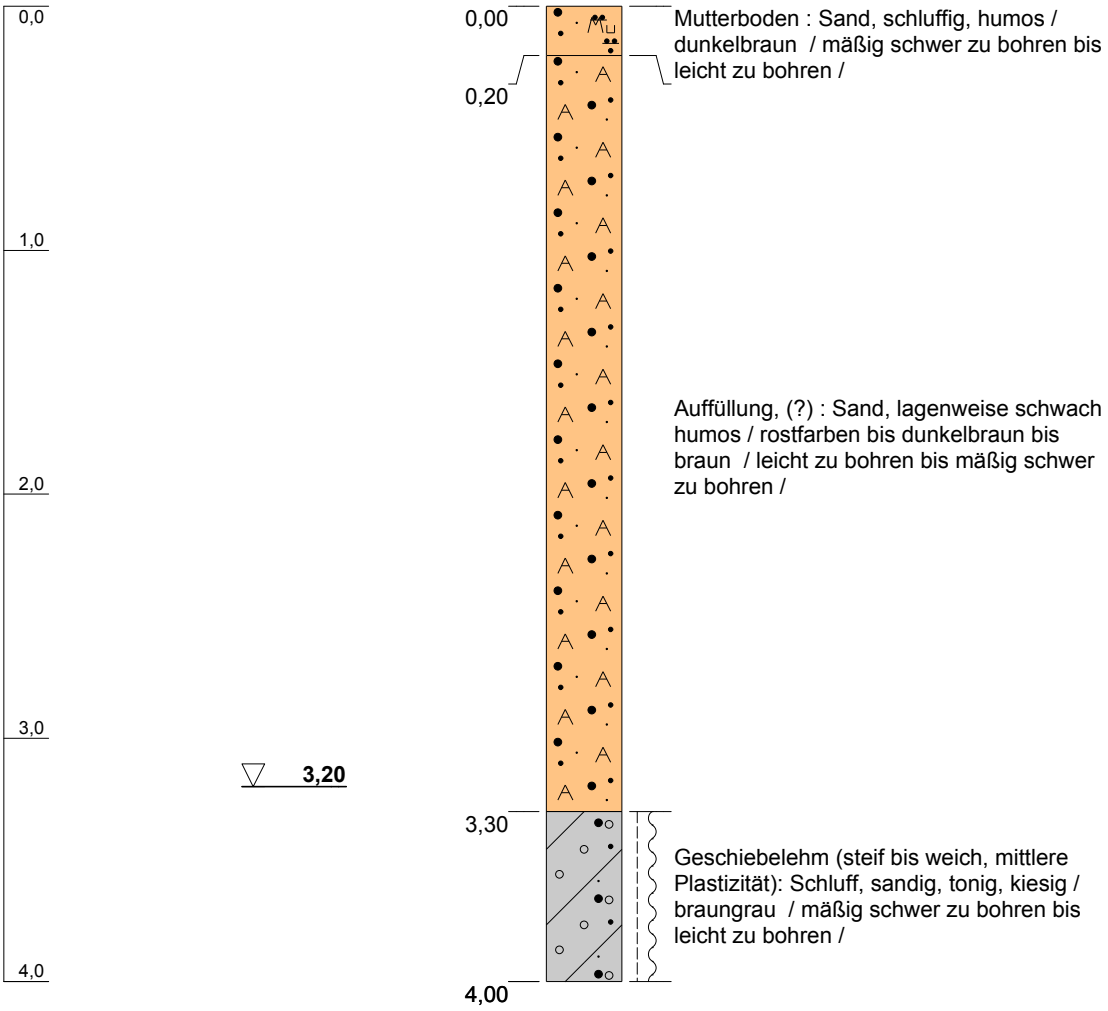
Projekt:	**EFH Möller / Heist**
Bohrung:	**RKS 5**
Projektnr.:	18 / 019
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	29.01.2018

Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 6 (-0,15 m zum Höhenbezugspunkt)



Projekt:	**EFH Möller / Heist**
Bohrung:	**RKS 6**
Projektnr.:	18 / 019
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	29.01.2018

Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: EFH Möller / Heist

Datum: 29.01.2018

Bohrung: RKS 1

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,80	**a)** Mittelsand, feinsandig, lagenweise schwach humos							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	**e)** braun					
	f) Auffüllung	**g)**	**h)**	**i)**				
2,20	**a)** Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
5,00	**a)** Mittelsand, feinsandig				Grundwasserspiegel 4.10m			
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
6,00	**a)** Mittelsand, grobsandig							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: EFH Möller / Heist

Datum: 29.01.2018

Bohrung: RKS 2

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,10	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,90	**a)** Sand, schluffig, humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	**e)** dunkelbraun bis braun					
	f) Auffüllung	**g)**	**h)**	**i)**				
1,50	**a)** Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
2,00	**a)** Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c) trocken	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: EFH Möller / Heist

Datum: 29.01.2018

Bohrung: RKS 3

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,10	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,50	**a)** Sand, schwach schluffig, schwach humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	**e)** dunkelbraun					
	f) Auffüllung	**g)**	**h)**	**i)**				
1,70	**a)** Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
4,00	**a)** Mittelsand, feinsandig							
	b) unten feucht							
	c) trocken	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: EFH Möller / Heist

Datum: 29.01.2018

Bohrung: RKS 4

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
1,00	**a)** Sand, schluffig, humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	**e)** dunkelbraun bis braun					
	f) Auffüllung	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif, mittlere Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: EFH Möller / Heist

Datum: 29.01.2018

Bohrung: RKS 5

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,90	**a)** Sand, schluffig, humos, unten schwach humos, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	**e)** dunkelbraun bis braun					
	f) Auffüllung	**g)**	**h)**	**i)**				
2,40	**a)** Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif, mittlere Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
4,00	**a)** Mittelsand, feinsandig							
	b) unten feucht							
	c) trocken	**d)** mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	**e)** hellbraun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: EFH Möller / Heist

Datum: 29.01.2018

Bohrung: RKS 6

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen				**Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,20	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	**e)** dunkelbraun					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
3,30	**a)** Sand, lagenweise schwach humos				Grundwasserspiegel 3.20m			
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** rostfarben bis dunkelbraun bis					
	f) Auffüllung	**g)**	**h)**	**i)**				
4,00	**a)** Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif bis weich, mittlere Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren bis leicht zu	**e)** braungrau					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

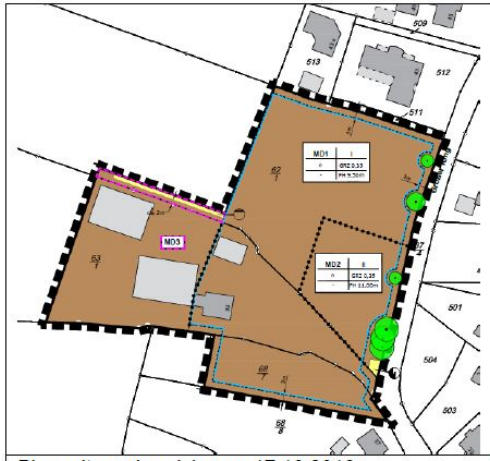
Gemeinde Heist, Bebauungsplan Nr. 18, erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, sowie der Nachbarkommunen – erneute öffentliche Auslegung **- Auswertung der Stellungnahmen zum Entwurf –**		
Ohne Anregungen und Bedenken		
Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange		
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Gesundheitlicher Umweltschutz, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018		
Mit Anregungen oder Bedenken **(Die Stellungnahmen sind mit ihrem genauen Wortlaut wiedergegeben.)**		
Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange		
Gewässer-und Landschaftsverband im Kreis Pinneberg für den Sielverband Moorrege, Hauptstraße 23a, 25489 Haseldorf, Stellungnahme vom 25.10.2018 (verspätet) zuerst möchten wir uns für die nicht fristgerechte Abgabe der Stellungnahme aufgrund von Urlaub entschuldigen. Nach Rücksprache mit Verbandsvorsteher Hans-Peter Stegert möchten wir Ihre Anfrage wie folgt beantworten: Der Sielverband Moorrege erhebt gegen die vorgelegte Planung grundsätzlich keine Bedenken. Die geplante Entwässerung entlang der Flurstücksgrenze über eine Versickerungsmulde wird jedoch nicht als optimal angesehen. Sinnvoller wäre eine Versickerung über Rigolen/Schächte.		Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Eine Versickerung über Rigolen / Schächte ist aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse nur mit einer Durchteufung der Geschiebelehmdecksicht möglich. Aus diesem Grund wurde eine Entwässerung in einer Versickerungsmulde vorgesehen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Kreis Pinneberg, Fachdienst Planen und Bauen, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 09.10.2018 Ich habe folgende Anregungen und Bedenken:		
1) Es wird empfohlen die Flächen mit besonderer Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ eindeutig zu bestimmen. Es sollte durch Maßkette und Farbgebung eindeutig bestimmte werden, dass es sich bei der Fläche mit einer Breite von X (kein ca.-Maß und Maßkette an zugehöriger Stelle) nicht um eine überbaubare Fläche „MD“ sondern um eine Fläche mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ handelt.		Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen. Die Fläche ist durch Farbgebung und Planzeichen gemäß Planzeichenverordnung eindeutig gekennzeichnet. Der Abstand der Entwässerungsmulde zur Flurstücksgrenze wurde im Entwurf vermaßt. Die Länge und Breite der Entwässerungsmulde wird entsprechend der Empfehlung ebenfalls vermaßt. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes.**
2) Bitte achten Sie darauf, dass die Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung abgeschlossen dargestellt werden sollte (Hinweis: westliche Abgrenzung MD3). Der Zweck der Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung im Bezug auf die Abgrenzung MD3 erschließt sich mir nicht (Vgl. Ziffer 4 dieser Stellungnahme), zumal das Maß der baulichen Nutzung im MD 3 nicht benannt wird.		Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen wird bis an die Entwässerungsmulde herangezogen. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes. Die Änderung dient der Klarstellung.**
3) Aus den Plandarstellungen ist nicht ersichtlich, woran gemessen werden soll, wie die Baugrenze entlang der Straße „Großer Ring“ verläuft. Es fehlen Maßangaben die die Lage der Baugrenze hinreichend bestimmen.		Die Baugrenze entlang der Straße Großer Ring wurde mit einem Abstand von 3m zur Flurstücksgrenze festgesetzt. Eine Vermaßung befindet sich im nördlichen Teil der Teilfläche . Die Baugrenze entlang der als zu erhalten festgesetzten Bäume wurde mit einem Abstand von 1m von der Kronentraufe festgesetzt. Weitere Maße werden entsprechend ergänzt. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes. Die Änderung dient der Klarstellung.**
4) Der folgende Absatz (aus 4.1.1 der Begründung) ist nicht zutreffend: *„Die zukünftige bauliche Entwicklung und Nachnutzung des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebes außerhalb der Baugrenzen ist daher nur in entsprechender Anwendung des § 35 BauGB zulässig. Dies bedeutet, dass bei Aufgabe des Betriebes eine Nachnutzung der bestehenden*		Der Bebauungsplan sagt nicht aus, dass § 35 Abs. 4 BauGB anwendbar ist. Die Formulierung "in entsprechender Anwendung des § 35 BauGB" bedeutet, dass der Bebauungsplan für diesen Teilbereich genau das zulässt, was zulässig wäre, wenn die Fläche weiterhin zum Außenbereich gehören würde. Es geht also

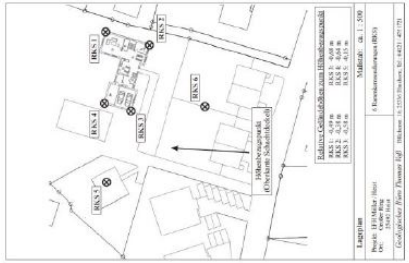
Hallen, Gebäude etc. zu Wohnzwecken im Rahmen dessen zulässig ist, was § 35 Abs. 4 BauGB im Außenbereich zulässt. Eine Errichtung von Einfamilienhäusern und Ähnlichem ist jedoch damit ausgeschlossen und entspricht nicht dem Willen der Gemeinde." Die Plandarstellungen weisen den westlichen Bereich des Bebauungsplans klar als ein Teil des Dorfgebietes aus. Dieser Teil ist daher nicht nach § 35 BauGB zu beurteilen, sondern nach §30 BauGB. Die Bestandsgebäude sind zwar geschützt, aber die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit einer späteren Nutzungsänderung der Bestandsgebäude oder auch die Neuerrichtung von baulichen Anlagen richtet sich nach dem in Kraft treten des Bebauungsplans nur noch nach den Festsetzungen des Bebauungsplans in Verbindung mit den Bestimmungen der BauNVO von 1990 (Hinweis: z.B. § 23 BauNVO). Ich empfehle zu prüfen, ob das Planziel „den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb vor einer heranrückenden Wohnbebauung zu schützen" nicht bereits durch die Festsetzung des MD hinreichend erfüllt ist. Die Baugrenzen empfehle ich gerade auch im Hinblick auf eine eventuelle betriebliche Entwicklung des landwirtschaftlichen Betriebes nochmal zu überdenken, denn außerhalb der Baugrenzen sind gemäß der nun vorgesehen Plandarstellungen zukünftig nur noch Anlagen im Sinne des § 23 Absatz 5 BauNVO zulässig.		nicht um eine direkte, sondern um eine analoge Anwendung der Vorschrift. Die Baugrenze war ursprünglich an der westlichen Baugebietsgrenze festgesetzt. Dies wurde aufgrund der von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Pinneberg geäußerten Bedenken und in Abstimmung mit dem Fachbereich Service, Recht und Bauen auf die jetzige Darstellung geändert. Aus dem Grund erfolgte die erneute Beteiligung.
5) Folgender Satz der Begründung Ziffer 4.2.2 Absatz 2 Satz 1: *„An der westlichen Grenze der Teilfläche MD1 wurde die Baugrenze an der Grenze des Plangeltungsbereiches festgesetzt."* ist nicht vollständig zutreffend, da die westliche Baugrenze ebenso innerhalb des Plangebietes auf der Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen (zwischen MD1 und MD3) verläuft. Ich empfehle die Begründung zu überarbeiten.		Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Begründung wird entsprechend geändert. **Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung des Entwurfes. Die Änderung dient der Klarstellung.**
6) Ich weise darauf hin, dass die private Pferdehaltung aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans lediglich als Nebenanlage zu Hauptanlagen „Wohngebäude" zulässig sein wird. (vgl. Begründung 4.1.1 erster Absatz)		Die private Pferdehaltung ist im Zusammenhang mit einer Wohnbebauung geplant – siehe Formulierung im Kapitel. 4.1.1, erster Absatz. Als selbstständige Anlage ist die Pferdehaltung nicht vorgesehen.

Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Bodenschutzbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018

Die Gemeinde Heist hat den B-Plan 18 „Westlich Heister Ring“ in die Beteiligung der erneuten Auslegung nach TöB 4a-3 gegeben. Der Plan ist im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB.



Plangeltungsbereich vom 17.10.2018



Lageplan mit der Lage der Rammkernsondierung vom Geologischen Büro Voss vom 29.01.2018

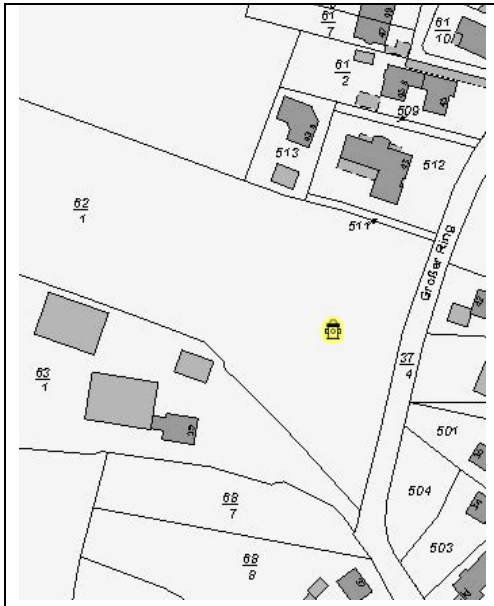
Gegenüber der Planzeichnung vom 23.05.2018 wurde eine Entwässerungsmulde dargestellt. Für diesen Bereich liegen keine Informationen über die Schichtenfolgen und die Inhaltstoffe der Materialien im Untergrundaufbau vor.

Der jetzt erneut vorgelegte überarbeitete Planungsentwurf ist nicht auf die Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde vom 25.05.2018 eingegangen.

In der Begründung wird im Abschnitt 9. Altlasten nach wie vor auf eine BAK-Auskunft vom 07.08.2017 verwiesen. Aufgrund der zum B-Plan vorgelegten Baugrunduntersuchung wurde die Fläche wieder ins Prüfverzeichnis P1 eingestellt. Diese bedeutet eine behördeninterne Flächenkennzeichnung, die sicherstellen soll, dass im Zusammenhang mit einer Bauanzeige eine Beteiligung der unteren Bodenschutzbehörde erfolgt. Ich weise auf meine Stellungnahme von 25.05.2018 und die im vorgelegten Entwurf nach wie vor ungeklärte Bewertung der vorhandenen Auffüllungen hin: Bei der Beurteilung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist nicht nur auf die bodenschutzrechtlichen Prüfwerte abzustellen. Die Prüfwerte gelten für Boden, ohne Beimengungen von Bauschutt-Abfall und/oder anderen Fremdbestandteilen. Wie mit einem „Gemisch“ mit Bodenanteilen umzugehen ist und welche Auswirkungen diese Sachlage für die Bauleitplanung hat, ist durch Sachverhaltsvermittlung und gutachterliche Bewertungen zu klären.		Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. **Die Empfehlung wird zur Kenntnis genommen.** Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sollen „…andere gesetzliche Vorschriften…in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind“. Der Hinweis zur Meldepflicht wird nicht mit in den Bebauungsplan aufgenommen, da es sich dabei um eine allgemeingültige Pflicht im Sinne des Bodenschutzgesetzes handelt. Eine Aufnahme aller allgemeingültiger gesetzlicher Pflichten würde zur Überfrachtung des Bebauungsplanes führen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Wasserbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018 Bei einer Einleitung in den Regenwasserkanal treten Probleme auf. Der Kanal läuft über einen offenen Verbandsvorfluter zum vorhandenen Regenrückhaltebecken Lusbusch, zusätzlich mündet dort auch der Ablauf aus dem RRB Grabenputt und die Entwässerung des neuen B-		Die Stellungnahme entspricht im Wesentlichen der im Rahmen der ersten Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegebenen. Da Stellungnahmen nur zu den geänderten Teilen des Entwurfes des Bebauungsplanes zulässig

Plans 17. In dem offenen Verlauf kommt es bereits ohne weitere Einleitungen regelmäßig zu Überflutungen. Eine weitere Einleitung ist an dieser Stelle nicht möglich. Es wird empfohlen eine zentrale Versickerungsmöglichkeit vor Ort zu prüfen. Dafür ist die Versickerungsfähigkeit großräumiger zu erkunden. Für die geplante Versickerungsmulde im Gebiet MD1 liegt keine Bodenuntersuchung vor. Es kann auch nach Westen Richtung Marsch abgeleitet werden, allerdings sind in meinen Unterlagen keine Vorfluter verzeichnet, was für eine gute Versickerungsfähigkeit spricht. Es bietet sich an, die Ableitung des Regenwassers innerhalb des Gebietes in offener Form zu gestalten, dann können die Kosten für einen Regenkanal entfallen. Es wird die Erstellung eines Entwässerungskonzeptes erforderlich. Die Erschließung ist nicht gesichert.		sind, wird nur auf die beiden hinzugefügten Sätze eingegangen. Das Oberflächenwasser wird soweit die Versickerung am Gebäudestandort nicht möglich ist, in eine Versickerungsmulde abgeleitet. Diese wird westlich der Plangebietsgrenze, an die südliche Grenze des Flurstücks 62/1 gebaut. Es wird damit dem Hinweis der Wasserbehörde in ihrer ersten Stellungnahme vom 25.05.2018 gefolgt, mit dem eine Ableitung des Regenwassers nach Westen empfohlen wird. Die erforderliche Dimensionierung ist im Rahmen des Bauantrages nachzuweisen. Die Erschließung ist gesichert, weil eine durchführbare Möglichkeit der Oberflächenentwässerung aufgezeigt wurde. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Wasserbehörde - Team Bodenschutzbehörde und Grundwasser, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018 **Grundwasser** Der Aussage im Kapitel 7 der Begründung, "Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt auf den Grundstücken" kann nicht gefolgt werden. Das entsprechende Gutachten bescheinigt lediglich eine eingeschränkte Möglichkeit der Versickerung und nur wenn ein Durchstoßen des erbohrten Geschiebelehms genehmigt wird. Diese Genehmigung kann auf Basis der vorhandenen Daten nicht in Aussicht gestellt werden. Eine Beseitigung bindiger, das Grundwasser schützende Deckschichten wird nur zugelassen wenn nachgewiesen wird, dass die Deckschichten nicht flächig verbreitet sind; dieser Nachweis fehlt. Insofern ist zum jetzigen Planungsstand die Entwässerung nicht gesichert. Erst nach Durchführung möglichst grundstücksbezogener Voruntersuchung der Versickerungsfähigkeit kann ein wasserwirtschaftliches Entwässerungskonzept aufgestellt werden. Weiterhin ist Im B-Plan ein Brunnen zur Notwasserversorgung verzeichnet. Er ist zu schützen oder nach vorheriger Abstimmung fachgerecht gem. DVGW-Arbeitsblatt W 135 zurückzubauen. Ggf. muss ein Ersatzbrunnen benannt werden.		Die Stellungnahme ist identisch mit der im Rahmen der ersten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange abgegebenen (vom 25.05.2018). Stellungnahmen sind nur zu den geänderten Teilen des Entwurfes des Bebauungsplanes zulässig. Dazu enthält diese Stellungnahme keinen Hinweis. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

		
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Untere Naturschutzbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 24.10.2018 **Stellungnahme aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege** Durch den o.g. Bauleitplan werden die von mir wahrzunehmenden Belange von Natur und Landschaft berührt. Gegen die Darstellungen und Festsetzungen bestehen erhebliche Bedenken, die bereits in meiner Stellungnahme vom 15.05.2018 dargestellt wurden. Die Gemeinde hat es bisher versäumt diese zu berücksichtigen. Zum gewählten Planverfahren gebe ich folgendes zu Bedenken: Das von der Gemeinde gewählte Verfahren der B-Planaufstellung nach §		Diese Stellungnahme ist weitgehend identisch mit der im Rahmen der ersten Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegebenen. Auf die dazu im Anschreiben für die erneute Beteiligung gegebenen Hinweise wurde nicht eingegangen., sondern lediglich die bereits mitgeteilten Bedenken wiederholt. Stellungnahmen sind nur zu den geänderten Teilen des Entwurfes des Bebauungsplanes zulässig. Dazu enthält diese Stellungnahme keinen Hinweis.

13 a BauGB kann hier keine Anwendung finden, da es sich bei dem Gebiet nicht um einen planungsrechtlichen Innenbereich im Sinne des BauGB § 34 handelt. Durch den B-Plan werden erhebliche Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, für die entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Der westliche Bereich des Geltungsbereichs liegt im regionalen Grünzug gemäß dem Regionalplan für den Planungsraum I. Sowohl südlich, als auch nordwestlich des Geltungsbereichs liegen Waldflächen, die bei der Planung nicht berücksichtigt wurden. Der Waldabstand wird zum Teil deutlich unterschritten. Eine Anpassung der dargestellten Baugrenzen ist hier erforderlich. Ich weise darüber hinaus auf folgendes hin: Aus landschaftspflegerischer Sicht sollte der mit dem B-Plan neu hergestellte Siedlungsrand eingegrünt werden um eine Abgrenzung zum Außenbereich herzustellen. Aufgrund der GRZ von 0,35 ist die Ausweisung von Baufeldern, die bis an die Grenze des Geltungsbereichs reichen nicht erforderlich. An den Außengrenzen sollten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 festgesetzt werden. Der B-Plan weist auf einer Fläche von mehr als 1,3 ha lediglich 6 Bäume als zu erhaltend aus. Bei einer so geringen Zahl an Bäumen sollten die anderen Festsetzungen soll geplant sein, dass ein Erhalt auch tatsächlich möglich ist. Die dargestellten Baugrenzen liegen viel zu nah an den zu erhaltenden Bäumen ein Abstand von einem Meter zur Kronentraufe ist nicht ausreichen und entspricht auch nicht der DIN 18920. Um ein Gebäude an der Baugrenze zu errichten ist in der Regel ein Arbeitsraum von mindestens 1,5 m erforderlich. Dieser Arbeitsraum (Abgrabung für		**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Fundamente, Gerüststellung, etc.) liegt dann im Wurzel- und Kronentraufbereich der zu erhaltenden Bäume. Auch die Festsetzung 4.3 wonach der Bau von Nebenanlagen, Stellplätzen und Zuwegungen innerhalb der Kronentraufbereiche zulässig ist wiederspricht dem Ziel, die Bäume dauerhaft zu erhalten. Die Festsetzung ist insbesondere aufgrund der geringen Zahl der zu erhaltenden Bäume und der GRZ nicht nachvollziehbar.		
Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegung		
keine Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegung eingegangen		
Innenministerium Schleswig-Holstein		
Abteilung Städtebau und Ortsplanung, Stellungnahme vom 15.11.2018 nach der Begründung soll der Geltungsbereich als MD überplant werden, um sowohl den vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb in seinem Bestand zu sichern und diesem eine angemessenen Erweiterung zu ermöglichen, als zur Schaffung von zusätzlichen Wohnflächen und zur städtebaulichen Nachverdichtung. Im Rahmen der erneuten Behördenbeteiligung gem. § 4a Abs. 3 i. V. m. § 4 Abs. 2 BauGB nehme ich zu dem oben genannten Bauleitverfahren wie folgt Stellung: 1. Die Sicherung eines landwirtschaftlichen Betriebes auf einer landwirtschaftlichen Fläche ist keine Überplanung mit einem Bebauungsplan erforderlich. Landwirtschaftliche Betriebe sind gem. § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB privilegiert zulässig. Ein Planerfordernis ist insoweit nicht ersichtlich.		Zu 1.: Die bauplanungsrechtliche Sicherung des landwirtschaftlichen Betriebes ist eines der Planungsziele, aber nicht das einzige. Allein dafür gäbe es kein Planerfordernis, es kommen aber noch weitere hinzu (siehe Kap. 2 der Begründung).

2. In den textlichen Festsetzungen wird unter 2.1.3 festgesetzt, dass innerhalb des MD3 nur die Wirtschaftsstelle eines landwirtschaftlichen Betriebs (Bestand) und nach Aufgabe der betrieblichen Tätigkeit eine Nachnutzung des Gebäudebestands nur nach § 35 Abs. 4 BauGB zulässig ist. Diese Festsetzung ist in der getroffenen Form nicht zulässig. Nach dem Urteil des BVerwG vom 23. April 2009 — 4 CN 5.07 — muss sich in dem Geltungsbereich eines Dorfgebiets ein land- oder forstwirtschaftlicher Betrieb befinden oder realistischer Weise ansiedeln (können). Nach der oben genannten Festsetzung würde diese Voraussetzung nach Aufgabe des Betriebs wegfallen und die Festsetzung als Dorfgebiet wäre unzulässig. Weiterhin kann in einem Bebauungsplan nur festgesetzt werden, was in § 9 BauGB abschließend geregelt wird. Die getroffene Festsetzung ist nicht über § 9 BauGB gedeckt. Eine Reduktion der zulässigen Nutzungen eines Dorfgebietes auf die Um- und Nachnutzungsoptionen des § 35 Abs. 4 BauGB ist nicht möglich.		Zu 2.: Das in der Stellungnahme erwähnte Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes bestätigt die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 18 und die Einbeziehung des landwirtschaftlichen Betriebes in den Plangeltungsbereich: "Aus der vorgefundenen Nutzung in der dörflichen Umgebung des Plangebiets lässt sich diese allgemeine Zweckbestimmung eines Dorfgebietes nicht ableiten, auch nicht im Wege einer vom Oberverwaltungsgericht* für möglich gehaltenen Gliederung des überplanten Gebiets im Verhältnis zu seiner landwirtschaftlich geprägten Umgebung." Das bedeutet, dass ein Dorfgebiet zum Schutz des landwirtschaftlichen Betriebes vor der heranrückenden Wohnbebauung nicht neben dem Betrieb ausgewiesen werden kann, der Betrieb muss sich im Plangeltungsbereich befinden. Das ist vorliegend der Fall. *Anmerkung: das war die Vorinstanz. Für Dorfgebiete ist es allgemein üblich, dass die Voraussetzungen für die Ausweisung eines Dorfgebietes entfallen, wenn der landwirtschaftliche Betrieb aufgegeben wird. Ob aus der Betriebsaufgabe das Erfordernis der Änderung des Bebauungsplanes folgt, kann erst dann beurteilt werden, wenn die konkrete Entwicklung des Gebietes bekannt ist. Das kann aber nicht bedeuten, dass die Ausweisung eines Dorfgebietes nicht möglich ist, weil nach Aufgabe des Betriebes die Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind. Die zitierte Festsetzung bedeutet auch nicht, dass der Betrieb aufgegeben werden muss, sie regelt die rechtlichen Grundlagen einer Nachnutzung für den Fall, dass der Betrieb (irgendwann) aufgegeben wird: "Im Falle der Aufgabe dieser betrieblichen Tätigkeit …".

3. Gem. § 13a BauGB kann ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. In dem Geltungsbereich des oben genannten B-Plans werden ausschließlich Außenbereichsflächen überplant. Das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB ist hier nicht zulässig. Ggf. kann das Verfahren nach § 13b BauGB durchgeführt werden. Die Begründung ist entsprechend zu berichtigen.		§ 13a BauGB ist hier anwendbar, weil sich der größte Teil des Plangebietes innerhalb des baulichen Siedlungszusammenhanges der Gemeinde Heist befindet. Lediglich der westliche Teil, der nicht als im Siedlungszusammenhang befindlich einzustufen ist, bedarf einer gesonderten Ausweisung. Mit dem Kreis Pinneberg wurde daher abgestimmt, für diesen Teil nur das zuzulassen, was für den Betrieb auch im Außenbereich zulässig wäre. Im Plangeltungsbereich verbleiben soll dieser Teil, um den Betrieb vor der heranrückenden Wohnbebauung zu schützen, was – wie im o.g. Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes bestätigt – nur über die Einbeziehung in den Plangeltungsbereich möglich ist. Durch die Beschränkung der baulichen Entwicklung in diesem Teilbereich auf das, was auch im Außenbereich zulässig wäre, erfolgt aber keine Siedlungsentwicklung in den Außenbereich, so dass § 13b BauGB nicht einschlägig ist.
4. Nach § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann im beschleunigten Verfahren ein Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist. Die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf hierbei nicht beeinträchtigt werden. Der Begründung des Bebauungsplans sollte ein Abdruck der Berichtigung mit den - vielfach inhaltlich abstrakteren - Plandarstellungen beigefügt werden. Der Flächennutzungsplan, dessen entgegenstehende Darstellungen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans obsolet werden, ist sodann im Wege der Berichtigung anzupassen. Der Gesetzeswortlaut enthält keine zeitlichen Vorgaben; die		Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Der Hinweis auf die durchzuführende Berichtigung des Flächennutzungsplanes ist in Kap. 1.4 der Begründung enthalten.

Berichtigung sollte jedoch unverzüglich vorgenommen werden, weil sie andernfalls ihren Zweck verfehlte. Bei der Berichtigung handelt es sich um einen redaktionellen Vorgang, auf den die Vorschriften über die Aufstellung und Genehmigung von Bauleitplänen keine Anwendung finden. Für das Durchführen der Berichtigung empfiehlt es sich - in der Bekanntmachung des Bebauungsplans auf die umgehende Berichtigung des FNPs hinzuweisen, - eine umgehende Berichtigung durchzuführen, um einen rechtlich aktuellen aussagefähigen Planstand gewährleisten zu können, - der Berichtung die nächstfolgende Nummer aus der Reihenfolge der FNP - Änderungen (z.B. 5. Änderung des FNP durch Berichtigung) zu geben. Bitte informieren Sie mich über den Fortgang des Verfahrens.		**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Zusammengestellt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Heist:

Wedel, den 07. November 2018
Geändert: 19. November 2018

Möller-Plan
Stadtplaner + Landschaftsarchitekten
Schlödelsweg 111, 22880 Wedel
Postfach 1136, 22870 Wedel
Tel: 04103 - 91 92 26
Fax: 04103 - 91 92 27
Internet: www.moeller-plan.de
eMail: info@moeller-plan.de

Gemeinde Heist

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0803/2018/HE/BV

Fachbereich:	Bauen und Liegenschaften	Datum:	06.11.2018
Bearbeiter:	Melanie Pein	AZ:	

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Ausschuss für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist	28.11.2018	öffentlich
Gemeindevertretung Heist	17.12.2018	öffentlich

Bebauungsplan Nr. 19 für das Gebiet südlich des Friedhofes, nördlich und westlich des Heideweges und östlich der Wedeler Chaussee (B431), hier: Satzungsbeschluss

Sachverhalt:
Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat gemäß Beschluss der Gemeinde in der Zeit vom 10.10.2018 bis 09.11.2018 stattgefunden. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden tabellarisch aufgestellt und mit einem Abwägungsvorschlag versehen. Die aus der vorgeschlagenen Abwägung entstehenden Veränderungen wurden bereits in der vorliegenden Planung berücksichtigt und eingearbeitet. Die Stellungnahmen und der Abwägungsvorschlag werden im Rahmen der Bauausschusssitzung vorgestellt.
Folgende Hinweise seitens des Planungsbüros sind zu beachten:

1. Der Kampfmittelräumdienst gibt den Hinweis, dass eine rechtzeitige Kontaktaufnahme sowie Beantragung der Untersuchung der Fläche auf Kampfmittel erfolgen muss. Die Wartezeiten können sehr lang sein.
2. Im Kaufvertrag der Grundstücke sollte der Schutz der Bäume am Friedhof mit Übergang dieser Verpflichtung auf einen Rechtsnachfolger verankert werden.
3. Eine Stellungnahme des LBV-SH wurde bisher noch nicht abgegeben. Es wird weiterhin versucht, eine Stellungnahme des LBV-SH zu bekommen. Diese würde dann ggfs. auf der Bauausschusssitzung vorgestellt werden.

Stellungnahme der Verwaltung:
Die Verwaltung rät, dem Beschlussvorschlag zu folgen.

Finanzierung:
Der Gemeinde entstehen keine Kosten.

Fördermittel durch Dritte:
entfällt

Beschlussvorschlag:
Der Ausschuss für Bau-, Umwelt- und Feuerwehrangelegenheiten empfiehlt/Die Gemeindevertretung beschließt:

1. Die während der öffentlichen Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans Nr. 19 für das Gebiet südlich des Friedhofes, nördlich und westlich des Heideweges und östlich der Wedeler Chaussee (B 431) abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat die Gemeindevertretung mit folgendem Ergebnis geprüft:

   Berücksichtigt werden die Stellungnahmen gemäß Abwägungsvorschlag der Verwaltung.

   Die Verwaltung wird beauftragt, diejenigen, die eine Stellungnahme abgegeben haben, von diesem Ergebnis mit Angabe der Gründe in Kenntnis zu setzen.

2. Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches sowie nach § 84 der Landesbauordnung beschließt die Gemeindevertretung den Bebauungsplan Nr. 19 für das Gebiet südlich des Friedhofes, nördlich und westlich des Heideweges und östlich der Wedeler Chaussee (B 431), bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), als Satzung.

3. Die Begründung wird gebilligt.

4. Der Beschluss des B-Planes durch die Gemeindevertretung ist nach § 10 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist anzugeben, wo der Plan mit Begründung und zusammenfassender Erklärung während der Sprechstunden eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann.

_____
Neumann

Anlagen:
Planzeichnung, Begründung, diverse Gutachten, Abwägungsvorschlag mit eingegangenen Stellungnahmen

Gemeinde Heist, Bebauungsplan Nr. 19, Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, sowie der Nachbarkommunen – öffentliche Auslegung - Auswertung der Stellungnahmen zum Entwurf –		
Ohne Anregungen und Bedenken		
Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange		
Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Brockdorff-Rantzau-Str. 70, 24837 Schleswig, Stellungnahme vom 10.10.2018		
Gewässer- und Landschaftsverband im Kreis Pinneberg für den Sielverband Hetlingen, Hauptstraße 23a, 25489 Haseldorf, Stellungnahme vom 09.10.2018		
Telefonica Germay GmbH & Co.OHG, Überseering 33a, 22297 Hamburg, Stellungnahme vom 10.10.2018		
Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AöR, Postfach 1269, 24011 Kiel, Stellungnahme vom 11.10.2018		
Handwerkskammer Lübeck, Breite Straße 10/12, 23552 Lübeck, Stellungnahme vom 25.10.2018		
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg, Stellungnahme vom 24.10.2018		
azv Südholstein, Postfach 1164, 25487 Holm, Stellungnahme vom 24.10.2018		
Ericcson GmbH, Prinzenallee 21, 40549 Düsseldorf, Stellungnahme vom 30.10.2018		
Kreis Pinneberg, FD Umwelt – Unter Wasserbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 06.11.2018		

IHK zu Kiel, Postfach 549, 25305 Elmshorn, Stellungnahme vom 19.02.2018 – eingegangen am 07.11.2018		
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – Untere Forstbehörde, Memellandstraße 15, 24537 Neumünster, Stellungnahme vom 05.11.2018		
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume es Landes Schleswig-Holstein – Technischer Umweltschutz, Postfach 1917, 25509 Itzehoe, Stellungnahme vom 08.11.2018		
Nachbarkommunen		
Gemeinde Holm, Stellungnahme vom 11.10.2018		
Gemeinde Appen, Stellungnahme vom 08.10.2018		
Gemeinde Haseldorf, Stellungnahme vom 20.10.2018		
Gemeinde Haselau, Stellungnahme vom 19.10.2018		

Mit Anregungen oder Bedenken (Die Stellungnahmen sind mit ihrem genauen Wortlaut wiedergegeben.)		
Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange		
Deutsche Telekom Technik GmbH, Fackenburger Allee 31, 23554 Lübeck, Stellungnahme vom 10.10.2018 Gegen die o.a. Planung haben wir keine Bedenken, weitere folgende Hinweise bitten wir aber zu beachten: Generell gilt für zukünftige Baugebiete folgender Grundsatz: Die Telekom prüft die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentscheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen. Netzes zu verzichten. Die Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach§ 78 TKG wird sichergestellt. Im Fall eines Netzausbaus durch die Telekom, bitten wir aus wirtschaftlichen Gründen sicherzustellen, • dass für die hierfür evtl. erforderliche Glasfaserinfrastruktur in den Gebäuden von den Bauherren Leerrohre vorzusehen sind, um dem politischen Willen der Bundesregierung Rechnung zu tragen, allen Bundesbürgern den Zugang zu Telekommunikationsinfrastruktur =>50 MB zu ermöglichen, • dass für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet eine ungehinderte und unentgeltliche Nutzung der künftigen Straßen und Wege möglich ist, • dass auf Privatwegen (Eigentümerwegen) ein Leitungsrecht zugunsten		**Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung und sind im Rahmen dieser zu berücksichtigen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

der Telekom Deutschland GmbH eingeräumt und im Grundbuch eingetragen wird, • dass eine rechtzeitige Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt, • dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der folgenden Adresse so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden: Deutsche Telekom Technik GmbH PTI 11, Planungsanzeigen Fackenburger Allee 31 23554 Lübeck Alternativ kann die Information gern auch als E-Mail zugesandt werden. Die Adresse hat folgende Bezeichnung: T-NL-N-PTl-11-Planungsanzeigen@telekom .de Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass sich im Bereich der Wedeler Chaussee (8431) Kabel befinden, die während der geplanten Straßenverbreiterung umverlegt werden müssen.		

Landeskriminalamt Schleswig-Holstein, LKA, Abt 3, Dez.33 (Kampfmittelräumdienst), SG331, Mühlenweg 166, 24116 Kiel, Stellungnahme vom 18.10.2018 in der o. a. Gemeinde/Stadt sind Kampfmittel nicht auszuschließen. Vor Beginn von Tiefbaumaßnahmen wie z. B. Baugruben/Kanalisation/Gas/Wasser/Strom und Straßenbau ist die o. a. Fläche/Trasse gern. Kampfmittelverordnung des Landes Schleswig-Holstein auf Kampfmittel untersuchen zu lassen. Die Untersuchung wird auf Antrag durch das **Landeskriminalamt** **Dezernat 33, Sachgebiet 331** **Mühlenweg 166** **24116 Kiel** durchgeführt. Bitte weisen Sie die Bauträger darauf hin, dass sie sich frühzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst in Verbindung setzen sollten, damit Sondier- und Räummaßnahmen in die Baumaßnahmen einbezogen werden können.		**Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung und sind im Rahmen dieser zu berücksichtigen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**
Kreis Pinneberg, FD Planen und Bauen, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 05.11.2018 1) Ich weise darauf hin, dass unter Ziffer 2.1 der textlichen Festsetzung ein offensichtlicher Fehler aufgetreten ist. Die Plandarstellungen weisen das Gebiet als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO aus, die textliche Festsetzung bezieht sich allerdings auf ein Dorfgebiet nach § 5 BauNVO. Ich empfehle die textliche Festsetzung Ziffer 2.1 an die Plandarstellung anzupassen.		**Zu 1): Der Hinweis wird berücksichtigt.** § 6 wird ergänzt. Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung, da es in der Begründung richtig ausgeführt ist.

2) Weiterhin empfehle ich die Plandarstellung bezüglich der Angabe zum Höhenbezugspunkt zu ändern. Die Art der Darstellung ist unbestimmt bzw. missverständlich, da in den Plandarstellungen der Höhenbezugspunkt mit einem negativen Vorzeichen versehen ist (-9,94mNN), die textliche Festsetzung Ziffer 1.1 den Bezugspunkt aber bei 9,94mNN. Ich empfehle die Höhenangabe in Normalhöhennull (NHN) eindeutig zu bestimmen.		**Zu 2): Die Hinweise werden teilweise berücksichtigt**. Das Vorzeichen in der Planzeichnung entfällt. Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung. Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Angabe erfolgt in m NHN. Die Höhenzahl ändert sich dadurch nicht.
3) Das Flurstück 109/31 (Gemarkung Heist, Flur 3) ist durch eine Wegebaulast (Baulastenblattnr. 88) belastet. Auf diese Baulast und die damit verbundenen Pflichten weise ich hin.		**Zu 3): Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.** Das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht wurde in der Planzeichnung bereits dargestellt und in der Begründung thematisiert.
4) Es wird darauf hingewiesen, dass die Anzahl der notwendigen Stellplätze sowie die Lage und Abmaße der Stellplatzanlage im Zusammenhang mit dieser Beteiligung nicht geprüft wurden. Bei der endgültigen Ausgestaltung der Stellplatzanlage sind die Bestimmungen des § 50 LBO-SH und Landesverordnung über den Bau und Betrieb von Garagen (Garagenverordnung - GarVO) zu beachten und einzuhalten.		**Zu 4): Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.**
5) Aufgrund des großen Abstandes der rückwärtigen überbaubaren Grundstücksflächen von der öffentlichen Erschließungsstraße, ist davon auszugehen, dass im Zusammenhang mit der späteren Bebauung die Herstellung und Sicherung von Flächen für die Feuerwehr gemäß der DIN 14090 und in Anlehnung an die Musterrichtlinien über Flächen für die Feuerwehr (2007) erforderlich werden (vgl. §§ 4 und 5 LBO-SH). Ich empfehle hierfür hinreichend Raum vorzuhalten um den Bedarf an Flächen für die Feuerwehr (z.B. Radien und Aufstellflächen) auskömmlich zu berücksichtigen.		**Zu 5): Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.**
6) Auf den Konflikt in der Darstellung zwischen den Flächen der Zweckbestimmung MI und den grünordnerischen Festsetzungen (Baumbestand) weise ich hin. Sollen die Flächen im Bereich der Bestandsbäume durch Nebenanlage überbaut werden können? Wie verhält es sich bei den		**Zu 6):** Die Bäume stehen unmittelbar an der Böschung zum Friedhof und nicht im Plangeltungsbereich. Aus dem Grund sind sie auch nicht als zu erhalten dargestellt. Die Kronendurchmesser wurden nicht eingemessen, sondern großzügig geschätzt. Aus

Bestandsbäumen die im Bereich MI2 auf die überbaubare Fläche für Hauptanlagen hineinragen? Darf an dieser Stelle gebaut werden oder ist der Baum zu erhalten und der Kronenbereich von Bebauung freizuhalten?		diesem Grund sind die im Plan dargestellten Kronendurchmesser für die Bemessung der Baugrenze nicht geeignet. Die Baugrenze wurde in einem Abstand von 5 m zur Flurstücksgrenze vorgesehen, was einen ausreichenden Schutz für die Bäume darstellt.
7) Wo liegen die überbaubaren Grundstücksflächen bzw. Baugrenzen? Die Planzeichnung ist zu unbestimmt. Ich empfehle die überbaubaren Grundstücksflächen durch Maßangaben genauer zu definieren.		**Zu 7):** Die Baugrenzen sind vermaßt. Um Zweifel vollends auszuschließen, wird die nordöstliche und nordwestliche Ecke des Baufeldes im MI 1 zusätzlich vermaßt. Dabei handelt es sich um eine redaktionelle Änderung.
8) Die Festsetzungen der Ziffer 5.1 zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln beziehen sich sowohl in der textlichen Festsetzung als auch in der zugehörigen Tabelle auf die Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B31. In der „Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel“ werden allerdings lediglich Maßketten ab der Flurstücksgrenze zwischen dem Flurstück der öffentlichen Erschließungsstraße (Flurstück 203/1) und dem Flurstück 109/31 angegeben. Auch nach dem Abgleich der Maßanagaben in der Tabelle und der Darstellung konnte ich den geschossweisen Abstand zwischen der Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B31 und der östlichen geschossweisen Begrenzung des Lärmpegelbereichs nicht eindeutig bestimmen. Wie groß ist der Abstand zwischen der Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B31 und der Flurstücksgrenze zwischen dem Flurstück der öffentlichen Erschließungsstraße (Flurstück 203/1) und dem Flurstück 109/31? Wie tief ist die Fläche für organisatorische Lärmschutzmaßnahmen ab der Flurstücksgrenze der öffentlichen Erschließungsstraße?		**Zu 8):** Da sich die Straßenmittelachse nach Durchführung der Baumaßnahmen ändern wird, wurden die Maße der maßgeblichen Außenlärmpegel an der vorhandenen Flurstücksgrenze dargestellt. **Es ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus lediglich redaktionelle Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes, die keine erneute öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfordern.**

Kreis Pinneberg, FD Umwelt – Unter Bodenschutzbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 06.11.2018 Die Gemeinde Heist hat den B-Plan Nr. 19 „Neues Amtshaus“ im Verfahrensschritt der Beteiligung TöB 4-2. Es ist ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB. Aufgrund der Auswertung der vorliegenden orientierenden Untersuchung (OU) werden in Hinblick auf eine Gefahrenerforschung keine Forderungen durch die untere Bodenschutzbehörde gestellt. Nach der Begründung ist eine Tiefgarage unter dem neuen Amtshaus		

geplant. Die untere Bodenschutzbehörde empfiehlt die Erdbauarbeiten unter den in der OU benannten Empfehlungen gutachterlich begleiten zu lassen. Ein Wiedereinbau des gewonnenen Sandes aus der TG des MI1 in der MI2 könnte den Abstand zum Grundwasser ohne erheblichen Aufwand erhöhen helfen. Im übrigen ist zu beachten: Ergeben sich bei Grundwasserhaltungen, Sondierungen und/oder Erdarbeiten Hinweise auf Bodenverunreinigungen, schädliche Bodenveränderungen und/ oder eine Altlast, so ist dieses der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg (Herr Krause, Tel. 04121- 45 02 22 86, r.krause@kreis-pinneberg.de) unverzüglich nach § 2 des Landes-Bodenschutzgesetzes mitzuteilen, so dass Maßnahmen zur Gefahrermittlung und/ oder Gefahrenabwehr nach dem Bodenschutzrecht eingeleitet werden können.		**Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung und sind im Rahmen dieser zu berücksichtigen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**
Kreis Pinneberg, FD Umwelt – Unter Wasserbehörde - Grundwasser, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 06.11.2018 Die im Januar / Februar 2018 sondierten bzw. gemessenen Grundwasserstände repräsentieren ein mittleres Niveau. Zur Festlegung des für eine Versickerung zugrunde zu legenden "mittleren höchsten Grundwasserstands" müssen sie um einen Betrag von ca. 50 cm erhöht werden. Insofern ist noch unklar wo und wie die angesprochenen Muldenversickerungen realisierbar sind. Ferner kann eine Reduzierung des erforderlichen Mindestabstands zum Bezugswasserstand nicht in Aussicht gestellt werden. Daher ist für eine gesicherte Entwässerung des B-Plans ein realisierbares Entwässerungskonzept Voraussetzung.		**Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Innerhalb der Teilfläche MI1 ist eine Muldenversickerung aufgrund der Höhenverhältnisse möglich. Innerhalb der Teilfläche MI2 ist die Anlage von Versickerungsmulden nur durch eine Geländeauffüllung möglich. Dies wurde in der Begründung zum Bebauungsplan auch so beschrieben. Ein realisierbares Entwässerungskonzept für die Teilflächen MI1 und MI2 wird im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung erstellt. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Kreis Pinneberg, FD Umwelt – Unter Naturschutzbehörde, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 06.11.2018		
Durch den o.g. Bauleitplan werden die von mir wahrzunehmenden Belange von Natur und Landschaft berührt. Gegen die Darstellungen und Festsetzungen bestehen Bedenken, insbesondere aufgrund des erheblichen Gehölzverlustes.		Von einem erheblichen Gehölzverlust ist nicht auszugehen, weil kein erheblicher Gehölzbestand vorhanden ist.
Ich weise auf folgendes hin:		
Im westlichen Bereich des Geltungsbereichs, sollen im Bereich der Teilfläche MI 1 fünf Bäume zu Abschirmung gegenüber dem Friedhof angepflanzt werden. Im Bereich der Teilfläche MI 2 besteht bereits eine Baumreihe an der Grenze zum Friedhof. Hier wurde das Baufenster so dicht an den vorhandenen Baumbestand gelegt, dass ein dauerhafter Erhalt der Bäume nicht gesichert ist. Die Bäume stehen direkt an der Flurstücks Grenze auf benachbarten Grund. Das Baufenster liegt zum Teil mehr als 2 m im Bereich der Kronentraufe. Bei einer Verwirklichung der Planung kommt es zu erheblichen Eingriffen in die Wurzelbereiche der betroffenen Bäume.		Die Bäume stehen unmittelbar an der Böschung zum Friedhof und nicht im Plangeltungsbereich. Aus dem Grund sind sie auch nicht als zu erhalten dargestellt. Die Kronendurchmesser wurden nicht eingemessen, sondern großzügig geschätzt. Aus diesem Grund sind die im Plan dargestellten Kronendurchmesser für die Bemessung der Baugrenze nicht geeignet. Die Baugrenze wurde in einem Abstand von 5 m zur Flurstücksgrenze vorgesehen, was einen ausreichenden Schutz für die Bäume darstellt.
Um die Bäume dauerhaft Erhalten zu können ist das Baufenster im Norden zu reduzieren (mind. 10 m Abstand zur Grundstücksgrenze).		
Auch an der östlichen Grenze reicht das Baufenster in den Kronentraufbereich einer Baumgruppe auf nachbarlichen Grund. Hier ist ebenfalls ein Abrücken des Baufensters aus dem Kronentrauf- bzw. Wurzelbereich der Bäume erforderlich.		Für die Bäume gilt das oben ausgeführte ebenfalls.
Da eine GRZ von 0,4 für den Bereich des Teilgebietes MI 2 festgesetzt wurde, kann die geplante Bebauungsdichte auch bei ausreichendem Abstand zu den Bäumen verwirklicht werden.		

X

Für die neu zu pflanzenden Straßenbäume sollte eine Qualitätsangabe festgesetzt werden. Um eine raumwirksame Pflanzung zu erreichen ist aus meiner Sicht die Pflanzung von Laubbäumen, Hochstamm, 4 x verpflanzt, Stammumfang 20-25 cm erforderlich.		**Den Hinweisen wird teilweise gefolgt.** Eine Festsetzung der Pflanzqualität ist nicht zwingend erforderlich. Die Vorgabe einer Pflanzliste wird als ausreichend erachtet. Die Pflanzqualität sollte in erster Linie an den geplanten Standort angepasst sein. Zur Klarstellung werden folgende Hinweise zur Pflanzqualität der Straßenbäume als Empfehlung in der Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen: *"Die Bäume sind mit Arten mit mindestens 16-18 cm Umfang (gemessen in 1 m Höhe) mit extra hohem Kronenansatz, gesichert mit Dreiböcken aus der nachfolgenden Liste zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten:"* Zur Klarstellung werden folgende Hinweise zur Pflanzqualität der Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern als Empfehlung in der Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen: *"Zur Pflanzung werden heimische Laubbäume als Heister mit Ballen Sol. 3 x v. B = 60/100, H = 250 / 300 und Sträucher H = 60 – 100 aus der vorstehenden Liste vorgeschlagen. "*
Die sich im südwestlichen Bereich des Geltungsbereichs befindliche Gehölzgruppe ist ortsbildprägend und schirmt die südlich angrenzende Wohnbebauung sowohl zur Gewerbefläche als auch zur vielbefahrenen Bundesstraße ab. Die Rodung dieser Gehölzgruppe, zugunsten von Stellplätzen sollte nicht erfolgen.		**Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.** Im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung kann bestimmt werden, ob einzelne Bäume erhalten werden können. Die Zufahrt zu dem Grundstück mit der Flurstücknummer 109/37 wird aber auch gesichert.
Die zur Versickerung des Niederschlagswassers geplanten Versickerungsmulden müssen so geplant werden, dass keine Abgrabungen und Aufschüttungen im Wurzelbereich der Bestandsbäume (auf nachbarlichen Grund) erfolgen.		**Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.** Er betrifft die konkrete Erschließungsplanung und ist im Rahmen dieser zu berücksichtigen.

Die im Teilbereich MI 1 geplante Stellplatzanlage mit 29 Stellplätzen im „Innenhof“ sollte durch Baumpflanzungen eingegrünt werden. Je vier Stellplätze ist eine Baumpflanzung (kleinkroniger Laubbaum, durchwurzelbarer Pflanzraum von mind. 12 qm) vorzusehen.		**Der Empfehlung wird nicht gefolgt**. Unter der Stellplatzanlage im "Innenhof" befindet sich die geplante Tiefgarage. Baumpflanzungen oberhalb der Tiefgarage wären nur durch aufwendige bauliche Maßnahmen möglich. Eine Bepflanzung mit Sträuchern kann jedoch erfolgen und ist im Bebauungsplan nicht ausgeschlossen.
Entgegen der Darstellung in der Begründung zum B-Plan (Seite 29), bedürfen Fällungen innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG immer einer Befreiung nach § 67 BNatSchG durch die untere Naturschutzbehörde.		**Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.** Diese Fristen sind bereits gesetzlich geregelt. Einer Regelung im Rahmen des Bebauungsplanes bedarf es daher nicht.
Eine fachkundige Überprüfung, ob Brutvögel oder Fledermäuse evtl. beeinträchtigt werden könnten, ist nicht ausreichend.		**Es ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus lediglich redaktionelle Änderungen an der Begründung zum Bebauungsplan, die keine erneute öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfordern.**
Kreis Pinneberg, FD Umwelt – Gesundheitlicher Umweltschutz, Kurt-Wagner-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 06.11.2018 Anregungen zu den Festsetzungen Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren – Schallschutzmaßnahmen		
In der schalltechnischen Untersuchung des Büros BLB mit der Auftragsnummer P034BLB17 v. 27.08.2018 Kapitel 6.2 wird eine Lärmschutzwand am südlichen Rand des B-Plans empfohlen, um das südlich angrenzende Wohnhaus vor Lärm verursacht durch die Nutzung der Rampe zu schützen. Diese Lärmschutzwand sollte aus meiner Sicht in die zeichnerische Darstellung übernommen werden.		**Der Empfehlung wird nicht gefolgt**. Siehe Kapitel 8.2 der Begründung: " *Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die von der ursprünglich an der südlichen Plangebietsgrenze vorgesehenen Rampe zur Tiefgarage ausgehenden Emissionen die zulässigen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (südlich angrenzenden Wohnbebauung) überschreiten.* *Die Lage der Tiefgaragenzufahrt wurde aufgrund dieser Ergebnisse überprüft und verändert. Sie ist nunmehr innerhalb*

		der Teilfläche MI1 zwischen zwei Stellplatzanlagen vorgesehen. Die von der Tiefgaragenzufahrt ausgehenden Immissionen wirken sich somit aufgrund der abschirmenden Wirkung des Gebäudekörpers nicht mehr auf die südlich angrenzenden Wohngrundstücke aus. Eine Beeinträchtigung kann damit ausgeschlossen werden." Die empfohlene Lärmschutzwand ist daher nicht erforderlich und wurde aus dem Grund nicht festgesetzt. **Änderungen am Entwurf ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**
Schleswig-Holstein Netz AG, Reuterstraße 42, 25436 Uetersen, Stellungnahme vom 01.11.2018 von unserer Seite bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die o.g. Bauleitplanung der Gemeinde Heist. Vorsorglich möchten wir jedoch darauf hinweisen, dass sich im Bereich des Bebauungsplanes Versorgungsleitungen befinden und vor Beginn von Tiefbauarbeiten ein aktuelles Bestandsplanwerk durch die ausführende Firma angefordert wird.		**Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.** Er betrifft die konkrete Erschließungsplanung und ist im Rahmen dieser zu berücksichtigen. **Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**
Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Itzehoe, Postfach 2031, 25510 Itzehoe Eine Stellungnahme ist bisher noch nicht eingegangen. Ein Abwägungsvorschlag für die dann vorliegende Stellungnahme wird dem Bauausschuss vorgestellt.		

Gewässer- und Landschaftsverband im Kreis Pinneberg für den Sielverband Moorrege, Hauptstraße 23a, 25489 Haseldorf, Stellungnahme vom 08.11.2018 Der Sielverband Moorrege erhebt gegen die vorgelegte Planung grundsätzlich keine Bedenken. Wir bitten jedoch im weiteren Verfahren um weitergehende Berechnungen bezüglich der geplanten Versickerungsmulden. Des Weiteren bitten wir um die Angabe der bei der Berechnung zugrunde gelegten befestigten Flächen sowie das dafür angenommene Regenereignis.		**Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung und sind im Rahmen dieser zu berücksichtigen.
Naturschutzverbände		
BUND Schleswig-Holstein, Lorentzendamm 16, 24103 Kiel, Stellungnahme vom 18.10.2018 der *BUND* bedankt sich für die Übersendung des Antrages und nimmt wie folgt Stellung: Es fehlt die Thematisierung der Aussagen aus dem Landschaftsplan (Änderungsbeschluss 14.12.2009) der Gemeinde Heist. § 2 Abs. 1+2 BBodSchG besagt, dass der Boden unter anderem natürliche Funktionen zum Erhalt von Lebensgrundlagen erfüllt. Es fehlt ein Bodenmanagement, bzw. Aussagen zum Schutz und dem schonenden Umgang mit dem Boden.		Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes der Gemeinde Heist trifft keine Aussagen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19. Der Änderungsbeschluss vom 14.12.2009 betrifft nicht den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19. Das Bodenmanagement ist Teil der Erschließungsplanung. Im Bebauungsplan kann es nicht geleistet werden, da Bodenaushub und -eintrag noch nicht hinreichend konkret feststehen. Die Begriffsbestimmungen des BBodSchGes sind als bestehende gesetzliche Grundlagen nicht in den Regelungsgehalt des Bebauungsplanes zu übernehmen.

Festsetzungen **4. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** - um Qualität pflanzen zu können, sollte eine Definition der Ware erfolgen: Baumschulware 3 x v, mind. 18 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe		Eine Festsetzung der Pflanzqualität ist nicht zwingend erforderlich. Die Vorgabe einer Pflanzliste wird als ausreichend erachtet. Die Pflanzqualität sollte in erster Linie an den geplanten Standort angepasst sein. Zur Klarstellung werden folgende Hinweise zur Pflanzqualität der Straßenbäume als Empfehlung in der Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen: *"Die Bäume sind mit Arten mit mindestens 16-18 cm Umfang (gemessen in 1 m Höhe) mit extra hohem Kronenansatz, gesichert mit Dreiböcken aus der nachfolgenden Liste zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten:"* Zur Klarstellung werden folgende Hinweise zur Pflanzqualität der Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern als Empfehlung in der Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen: *"Zur Pflanzung werden heimische Laubbäume als Heister mit Ballen Sol. 3 x v. B = 60/100, H = 250 / 300 und Sträucher H = 60 – 100 aus der vorstehenden Liste vorgeschlagen. "*
- es kommt immer wieder vor, dass bei dem Fehlen einer entsprechenden Festsetzung abgängige Bäume nicht ersetzt werden, daher empfehlen wir folgende Festsetzung bei Abgang der zum Erhalt festgeschriebenen Bäume: - Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz im Plangebiet zu leisten. Als gleichwertiger Ersatz ist je begonnene 100 cm Stammumfang des betroffenen Baumes, gemessen in 1 m Höhe, ein Baum		Die textliche Festsetzung Nr. 4.1 besagt: "Die Bindungen für die Anpflanzung und den Erhalt von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) sind mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern laut nachfolgender Artenliste zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten" Diese Festsetzung wird als ausreichend angesehen.

der gleichen Art mit einem Stammumfang 16-18 cm zu pflanzen. Der 1. Ersatzbaum muss an gleicher Stelle des abgängigen Baumes gepflanzt werden. Die weiteren Bäume sind an geeigneter Stelle im Plangebiet zu pflanzen. **Hinweis: Beleuchtung** Zum Schutz der nachtaktiven Insekten und der Energieeinsparung sollten für die Straßenbeleuchtung LED Lampen (3000K oder 6000K)1 oder zumindest Natriumdampfhochdrucklampen (SE/ST) bevorzugt werden. Sie sollten staubdicht und zu den Grünflächen hin abgeschirmt werden, so dass eine direkte Lichteinwirkung vermieden wird. Wir bitten um Zusendung des Abwägungsprotokolls		**Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.** Er betrifft die konkrete Erschließungsplanung und ist im Rahmen dieser zu berücksichtigen. Hinweis: Natriumdampfhochdrucklampen entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Inzwischen werden zur Energieeinsparung LED-Lampen mit insektenschonender Lichtspektrum verwendet.
Nachbarkommunen		
Gemeinde Moorrege, Stellungnahme vom 08.11.2018 Der Entwurf des Bebauungsplanes berücksichtigt eine Aufweitung der Bundesstraße samt Verschenkung der Fahrbahn. Zudem ist die Schaffung von Abbiegespuren geplant. Ich gehe davon aus, dass die ohnehin stark frequentierte Bundesstraße durch diese zusätzliche Entschleunigung des Verkehrs und durch die Schaffung einer weiteren gut genutzten Zufahrt weiter belastet wird. Insbesondere wird die neue Einmündung zu der Zunahme des Rückstaus auf der B 431 auf Moorreger Gebiet führen. Ich bin verwundert über die vorgesehene maximale Gebäudehöhe innerhalb des Gebietes MI 1. Die maximale Gebäudehöhe ist mit 16,5 m sehr hoch. Aus meiner Sicht ist ein derartiger Höhenunterschied zu der umliegenden vorwiegend eingeschossigen Wohnbebauung nicht darstellbar. Der vorgegebene städtebauliche Rahmen wird durch eine derartige Festsetzung deutlich überschritten. Dieser städtebauliche Konflikt kann meiner Meinung		Die Leistungsfähigkeit dieses Knotenpunktes – Zufahrt zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 von der B 431 – wurde in dem Verkehrsgutachten des Büros VTT geprüft. Die geplanten Linksabbiegespur und weitere organisatorische Maßnahmen wurden für die Feststellung der Funktionsfähigkeit als notwendig zugrundegelegt (siehe Kap. 4.1.6 der Begründung). Die Aufstellungslänge der Abbiegespur ist so bemessen, dass nach den im Verkehrsgutachten enthaltenen Berechnungen kein Rückstau auf der B 431 entstehen wird. In Kap. 4.2.3 der Begründung ist dargelegt, dass diese Gebäudehöhe als städtebaulich zulässig eingestuft wird, da sich die bebaubare Fläche nördlich der bestehenden Wohnbebauung befindet und durch die festgesetzte Baugrenze ein ausreichender Abstand zur Flurstücksgrenze eingehalten wird. Eine höhere Bebauung als in der Umgebung entspricht darüber hinaus dem in

nach nicht durch einen Bebauungsplan überwunden werden.		§ 1a Abs. 2 BauGB formulierten Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden einschließlich des Ziels der Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen. Eine niedrigere Bebauung hätte eine größere Flächeninanspruchnahme zur Folge. Das entspricht an dieser Stelle nicht den Vorstellungen der Gemeinde Heist, in deren Planungshoheit die Festlegung der Gebäudehöhe fällt.
Die vorgelegte Planung weist auf die Errichtung einer Tiefgarage hin. Bei der Vornutzung des Geländes durch einen Gartenbaubetrieb ist davon auszugehen, dass der Boden Vorbelastungen aufweist. Aus diesem Grunde sollte jedweder Eingriff in den Boden so gering wie möglich gehalten werden. Die Errichtung einer Tiefgarage erscheint mir daher schwierig.		Für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 wurde eine orientierende Erkundung einer Altlastenverdachtsfläche im Plangeltungsbereich durchgeführt. Der Altlastenverdacht hat sich nicht bestätigt, Boden- und Grundwasserbelastungen waren nicht nachweisbar – siehe Kap. 9 der Begründung.
Nördlich an den vorgeschlagenen Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 grenzt die Friedhofsfläche der Gemeinde Heist an. Für einen Friedhof ist grundsätzlich ein erhöhtes Ruhebedürfnis gegeben. Aufgrund der Lage an der Bundesstraße ist dieses bereits beeinträchtigt. Hinzu kommt durch die vorliegende Planung jedoch einer Reduzierung des Ehrenhaines und Puffers zum Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 19.		Der Schutz des Friedhofes kann durch den geplanten Grünstreifen geleistet werden. Der eigentliche Friedhof liegt deutlich höher als die Plangebietsfläche, so dass Beeinträchtigungen schon deshalb kaum zu befürchten sind. Die Reduzierung des Ehrenhaines wurde innerhalb der Gemeinde Heist festgelegt.
Der vorgeschlagene Grünpuffer samt Anpflanzung von fünf Bäumen reicht als Puffer augenscheinlich nicht aus.		
Aus den vorgenannten Gründen spreche ich mich für die Gemeinde Moorrege gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 der Gemeinde Heist in der vorliegenden Fassung aus.		**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.**

Unterrichtung der Landesplanungsbehörde		
Es wurden keine Anregungen und Bedenken geäußert.		

Zusammengestellt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Heist:

Wedel, den 21. November 2018

Möller-Plan
Stadtplaner + Landschaftsarchitekten
Schlödelsweg 111, 22880 Wedel
Postfach 1136, 22870 Wedel
Tel: 04103 - 91 92 26
Fax: 04103 - 91 92 27
Internet: www.moeller-plan.de
eMail: info@moeller-plan.de

Gemeinde Heist - Bebauungsplan Nr. 19

Blatt 2

TOP Ö 6

355/83

Wedeler Chaussee

Friedhof

Ehrenhain

109/28

203/1

5,50

7,17

5,60

6,00

5,00

G,F,L

G,F,L

1

22

28

33

42

27

32

41

50

14

8

21

28,40

109/31

109/12

39 Stellplätze
in Tiefgarage

3,00

3,00

3,00

3,00

7,00

6,50

MI1	III
a	GRZ 0,6
-	FH 16,50m

MI2	II
o	GRZ 0,4
-	FH 11,00m

Wedeler Chaussee

109/30

109/37

109/3

109/4

109/5

109/6

109/7

109/20

109/21

109/23

109/25

56/7

NORD

M. 1 : 500

0 5 10 15 20 25 m

Höhenbezugspunkt
(Unterflurhydrant)
9,94m NHN

Grundlage:
Vermessung - ObVI- Felshart

Für die Gemeinde Heist:

Datum 21.11.2018

MÖLLER - PLAN
Schlödelsweg 111 * 22880 Wedel * Tel. 04103-919226 * Internet: www.moeller-plan.de

AUFGRUND DES § 10 BAUGESETZBUCH (BAUGB) UND DES § 9 ABS. 4 BAUGB, IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 03.11.2017 (BGBL. I S. 3634),
IN VERBINDUNG MIT § 84 DER LANDESBAUORDNUNG (LBO) SCHLESWIG-HOLSTEIN
IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 22.01.2009 (GVOBL. SCHL.-H. S. 6), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZTES VOM 14.06.2016 (GVOBl. S. 369)
WIRD NACH BESCHLUSSFASSUNG DURCH DIE GEMEINDEVERTRETUNG VOM ..... FOLGENDE

TOP Ö 6

SATZUNG DER GEMEINDE HEIST ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 19

FÜR DAS GEBIET: "SÜDLICH DES FRIEDHOFES, NÖRDLICH UND WESTLICH DES HEIDEWEGES UND ÖSTLICH DER WEDELER CHAUSSEE (B431)" ,
BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG (TEIL A) UND DEN TEXTFESTSETZUNGEN (TEIL B), ERLASSEN:

Gemeinde: Heist
Gemarkung: Heist
Flur: 3
Flurstücke: 109/12, 109/30, 109/31, teilweise 109/28, 203/1

Maßstab: 1 : 500

TEIL A PLANZEICHNUNG M. 1 : 500

RECHTSGRUNDLAGE BauNVO IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 21.11.2017 (BGBl. 3786)

siehe Blatt 2

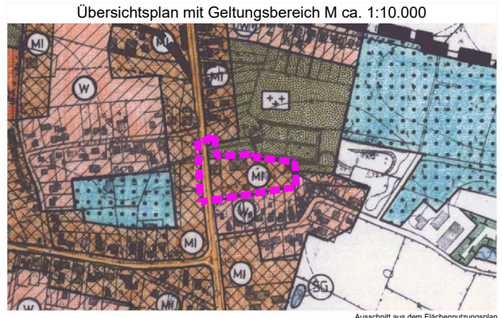
ZEICHENERKLÄRUNG

PLAN-ZEICHEN	ERLÄUTERUNGEN	
	I. FESTSETZUNGEN (ANORDNUNGEN NORMATIVEN INHALTS)	
	GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES BEBAUUNGSPLANES	(§ 9 Abs. 7 BauGB)
	1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG	(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
MI	MISCHGEBIETE	(§ 6 BauNVO)
	2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG	(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
GRZ 0,6	GRUNDFLÄCHENZAHL	(§ 16 Abs. 2 BauNVO)
III	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE	(§ 16 Abs. 2 BauNVO)
FH 16,5m	FIRSTHÖHE BAULICHER ANLAGEN ALS HÖCHSTGRENZE BEZUGSPUNKT OBERKANTE STRASSENFLÄCHE IM GRUNDSTÜCKSERSCHLIESSUNGSBEREICH	(§ 16 Abs. 2 BauNVO)
	3. BAUWEISE, DIE ÜBERBAUBAREN UND NICHT ÜBERBAUBAREN GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)
o	OFFENE BAUWEISE	(§ 22 Abs. 1 BauNVO)
a	ABWEICHENDE BAUWEISE	(§ 22 Abs. 4 BauNVO)
	BAUGRENZEN	(§ 23 Abs. 1 BauNVO)
	6. VERKEHRSFLÄCHEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	VERKEHRSFLÄCHEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	FUSSGÄNGERBEREICH	(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	FUSSGÄNGERBEREICH	(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
	9. GRÜNFLÄCHEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
	ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE	(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
	PRIVATE GRÜNFLÄCHE	(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

	13. PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MASSNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	
	UMGRENZUNG VON FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN.	(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
	ANPFLANZUNG VON BÄUMEN	(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
	15. SONSTIGE PLANZEICHEN	
	ABGRENZUNG UNTERSCHIEDLICHER NUTZUNG	(§ 16 Abs. 5 BauNVO)
	VORHANDENE FLURSTÜCKSGRENZEN MIT GRENZSTEINEN	
G,F,L	MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHEN ZUGUNSTEN DER ANLIEGER, ÖFFENTLICHKEIT UND DER VERSORGUNGSTRÄGER	(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
	ORGANISATORISCHE LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN FÜR AUSSENWOHNBEREICHE (SIEHE TEXTL. FESTSETZUNG 5.7)	(§ 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB)
	II. DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER	
109/12	FLURSTÜCKSBEZEICHNUNGEN	
	VORHANDENE BAULICHE ANLAGEN	
	KÜNFTIG FORTFALLENDE BAULICHE ANLAGEN	
	STELLPLATZANLAGE	
	BAUMBESTAND	
	BAUMENTFALL	
	HÖHENBEZUGSPUNKT (UNTERFLUR-HYDRANT) 9,94m NHN	

ART DER BAULICHEN NUTZUNG	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE
BAUWEISE	GRUNDFLÄCHENZAHL
TRAUFHÖHE IN METERN	FIRSTHÖHE IN METERN

Übersichtsplan mit Geltungsbereich M ca. 1:10.000



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

SATZUNG ZUM
BEBAUUNGSPLAN NR. 19

GEMEINDE HEIST

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

Blatt 1

Verfahrensstand:

Satzungsbeschluss

M:\Heist\B-Plan_19_Amtsgebaeude\Plaene\Acad\20181121_BP19.dwg 21.11.2018

Teil B – Textliche Festsetzungen

In Ergänzung der Planzeichnung (Planteil A) wird folgendes festgesetzt:

1. Festsetzungen gemäß BauGB

1.1 Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

Die Firsthöhe der zulässigen baulichen Anlagen bemisst sich nach den Festsetzungen im Planteil A.

Die Höhe der baulichen Anlagen (FH) (§ 18 Abs. 1 BauNVO) ergibt sich durch die Differenz zwischen dem Bezugspunkt und dem höchsten Punkt der Dachhaut (First). Wenn kein First vorhanden ist, ist der höchste Schnittpunkt von Dachhaut und Oberkante der Wand oder der obere Abschluss der Außenwand maßgebend.

Als Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen in den Mischgebieten ist ein Unterflurhydrant an der östlichen Ecke des Plangeltungsbereiches der festgesetzt. Die Höhe des Bezugspunktes beträgt 9,94 m NHN ~~mNN~~. Damit beträgt die maximal zulässige Firsthöhe innerhalb der Teilfläche MI1 26,44 m NHN ~~mNN~~. Innerhalb der Teilfläche MI2 beträgt die maximal zulässige Firsthöhe 20,94 m NHN ~~mNN~~.

Die jeweilige Endhöhe des Erdgeschoss-Fertigfußbodens darf diesen Bezugspunkt nicht um mehr als 50 cm überschreiten.

2. Festsetzungen gemäß BauNVO

2.1 Unzulässige Nutzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO sind folgende, in § ~~5~~ 6 Abs. 2 BauNVO innerhalb der ~~Dorf~~ Mischgebiete als allgemein zulässig vorgesehene Nutzungen unzulässig:

- Anlagen für kirchliche Zwecke,
- Tankstellen,
- Vergnügungsstätten.

2.2 Bauweise

Innerhalb der Teilfläche MI1 wird die abweichende Bauweise festgesetzt. Die abweichende Bauweise entspricht hier der offenen Bauweise, ohne die Beschränkung auf eine Gebäudelänge von 50 m.

Innerhalb der Teilfläche MI2 wird die offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet. Die Länge der Häuser darf höchstens 50 m betragen.

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

3.1 Innerhalb des Mischgebietes MI1 sind blinkende und sich bewegende Werbeträger (ausgenommen Flaggen und Fahnen) sind unzulässig.

3.2 Innerhalb des Mischgebietes MI2 sind Werbeanlagen nur direkt am Gebäude im Eingangsbereich bis zu einer Höhe von 1,50 m - gemessen bis zur Oberkante Schild - über der Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss zulässig. Die Größe der Werbeanlagen wird auf max. 40 x 60 cm beschränkt. Reflektierende, selbstleuchtende, blinkende und sich bewegende Werbeträger sind unzulässig. Ausgenommen von diesen Festsetzungen sind Vermietungs- und Bauschilder während der Bauphase.

3.3 Auf den Grundstücken innerhalb der Mischgebietes MI2 sind je Wohneinheit mindestens 2 Pkw-Stellplätze zu errichten und dauerhaft zu erhalten.

3.4 Zulässige Dachneigungen im Plangeltungsbereich:

- Die Mindestdachneigung von Hauptdächern beträgt 15°
- Für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen sind Dachneigungen von 0 bis 48° zulässig.

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

4.1 Die Bindungen für die Anpflanzung und den Erhalt von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) sind mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern 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

4.2 Pflanzliste Straßenbäume

Acer campestre ´Huibers Elegant´	Feldahorn
Carpinus betulus festigiata	Hainbuche
Crataegus laevigata	Rotdorn
Fraxinus omus ´Meesk´ oder ´Rotterdam´	Blumenesche
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere

Die in der Planzeichnung festgelegten Baumstandorte können für die Anlage der Stellplätze um bis zu 5,00 m in beide Richtungen verschoben werden. Die Anzahl der zu pflanzenden Bäume darf nicht verringert werden.

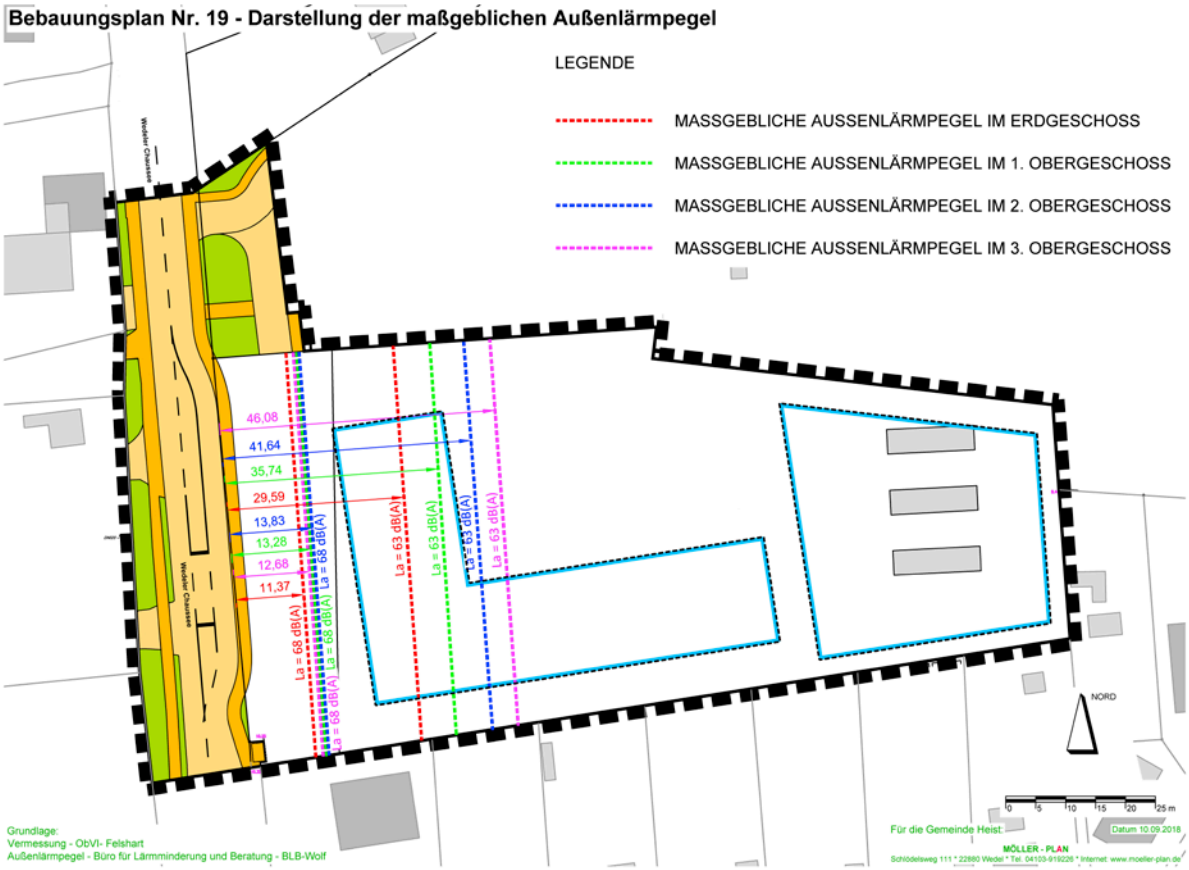
4.3 Stellplätze und Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen.

4.4 Innerhalb der Mischgebiete ist das von den Stellplätzen und Zufahrten sowie von den Dachflächen abfließende Oberflächenwasser der Versickerung auf den privaten Grundstücken zuzuführen.

5. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) – Schallschutzmaßnahmen

5.1 Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohnverhältnisse ist eine Bebauung im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 ohne besonderen Schallschutz in den in der folgenden Tabelle angegebenen geschossabhängigen Entfernungen von der Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B431 in Bezug auf den Nachtzeitraum für “schutzbedürftige Räume“ und dem “überwiegend dem Schlafen dienenden Räume“ nicht möglich.

Geschossebene/ Höhe über GOK	Entfernung von der Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B431 bis zu der im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 zusätzlicher Schallschutz nach den nach den DIN 4109-1, 2018 und DIN 4109-2, 2018 erforderlicher ist.
EG / 2,8 m	≤ 38 m
I.OG / 5,8 m	≤ 44 m
II.OG / 8,8 m	≤ 51 m
III.OG / 11,8 m	≤ 54 m



Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel

5.2 Die schalltechnische Auslegung der Außenbauteile der konkreten Baumaßnahme, sind für die unterschiedlichen Raumarten oder Nutzungen (*"schutzbedürftige Räume"* und *"überwiegend dem Schlafen dienende Räume")* unter Berücksichtigung der einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1, Jan. 2018, Pkt. 7, Anforderungen an Luftschalldämmung, auszulegen.

5.3 Die für die Auslegung heranzuziehenden maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich nach der DIN 4109-2, Jan 2018, Pkt. 4.4.5.

5.4 Schlafräume und Kinderzimmer sollten bei Neubaumaßnahmen / wesentlichen Änderungen auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden. Ist dies nicht möglich, so sind ab Beurteilungspegeln > 45 dB(A) nachts aktive schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich, sofern der notwendige hygienische Luftwechsel nicht anderweitig gewährleistet werden kann. Die Maßnahmen beziehen sich auf den von der Wedeler Chaussee/B431 ausgehenden Straßenverkehrslärm.

5.5 Für die lärmabgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Pkt. 4.4.5.1 der DIN 4109 ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

5.6 Wird durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel vor Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert, so kann von den Festsetzungen in den Punkten 5.1 und 5.2 abgewichen werden.

5.7 In den lärmvorbelasteten Bereichen sind die zu nutzenden Außenwohnbereiche auf die von der Wedeler Chaussee/B431 abgewandten Seiten der jeweiligen Gebäude zu legen. Die Außenwohnbereiche auf den straßenzugewandten Seiten sind ggf. durch eine lärmabschirmende Grundrissgestaltung der Wohngebäude, durch die Stellung von Nebenanlagen und Garagen und/oder durch massive Einfriedungen der Freibereiche* mit einer Mindesthöhe von 2,0 über GOK vor den einwirkenden Verkehrsgeräuschen zu schützen. Die Maßnahmen beziehen sich auf den von der Wedeler Chaussee/B431 ausgehenden Straßenverkehrslärm.

Anmerkung zur massiven Einfriedung der Freibereiche: Die massive Einfriedung kann aus einem Erdwall oder aus einer Schallschutzwand bestehen. Eine Schallschutzwand sollte den schalltechnischen Anforderungen ZTV-Lsw06 (zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen) -Güteüberwachung- entsprechen. Die Funktionalität der Wand ist ggf. durch ein Prüfzeugnis eines anerkannten Materialprüfinstitutes zu belegen. Die Luftschalldämmung DLR** der Wand muss mindestens 24 dB betragen.*

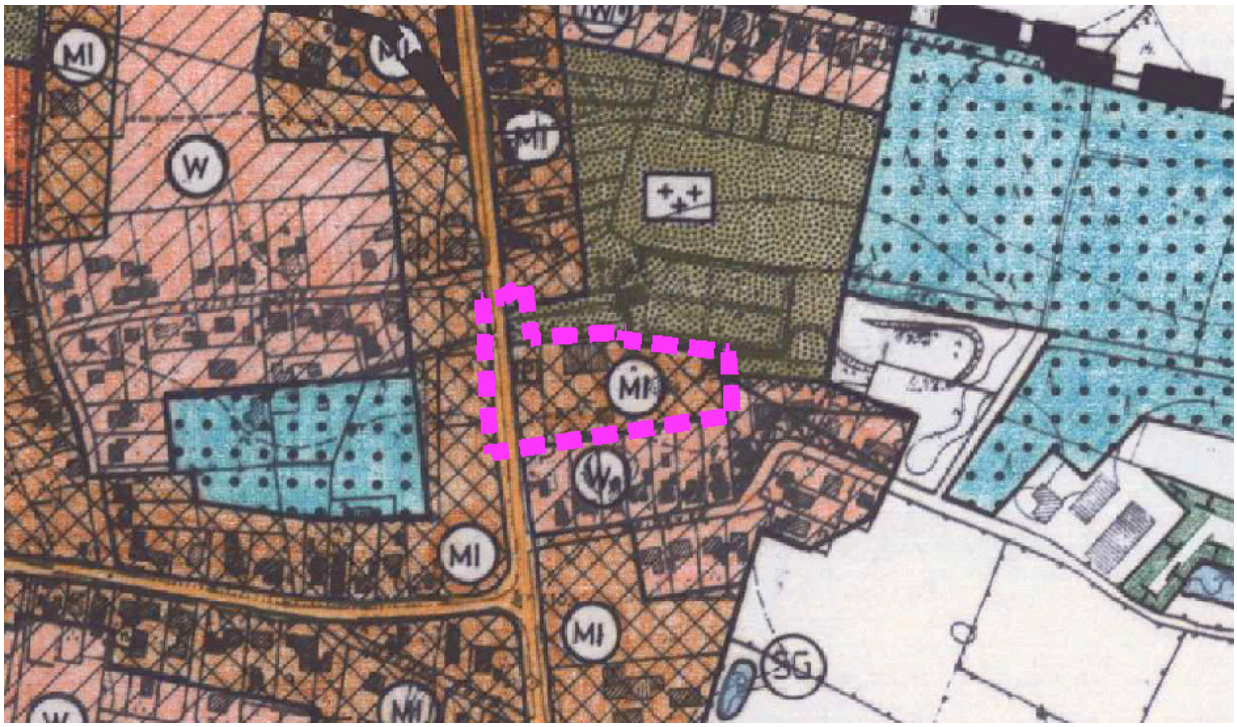
Hinweise:

Artenschutz: 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.

GEMEINDE HEIST

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 19

für das Gebiet: "südlich des Friedhofes, nördlich und westlich des Heideweges und östlich der Wedeler Chaussee (B431)"



Ausschnitt aus dem 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. November 2018
Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

INHALTSVERZEICHNIS

Begründung

1. Allgemeines 1
1.1 Rechtsgrundlagen 1
1.2 Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB 2
1.3 Lage und Umfang des Plangebietes 3
1.4 Übergeordnete Planungen und Bindungen 4
2. Planungserfordernisse und Zielvorstellungen 8
3. Städtebauliche Maßnahmen 8
4. Art und Maß der baulichen Nutzung 9
4.1 Art der baulichen Nutzung 9
4.1.1 Mischgebiet 9
4.1.2 Stellplatzanlage 10
4.1.3 Öffentliche Grünfläche 10
4.1.4 Private Grünflächen 11
4.1.5 Fläche zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern / Anpflanzung von Bäumen 11
4.1.6 Öffentliche Verkehrsflächen einschließlich Linksabbiegespur im Bereich B431 13
4.1.7 Fußwege 15
4.1.8 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht 15
4.2 Maß der baulichen Nutzung 16
4.2.1 Grundflächenzahl 16
4.2.2 Baugrenzen 16
4.2.3 Höhe der baulichen Anlagen 17
4.2.4 Vollgeschosse 17
4.2.5 Bauweise 18
5. Gestalterische Festsetzungen 19
5.1 Einleitung 19
5.2 Werbeanlagen 19
5.3 Dachgestaltung 20
6. Erschließungsmaßnahmen - Verkehr 20

7. Ver- und Entsorgungsmaßnahmen 21
8. Immissionsschutz - Lärmschutz 22
8.1 Von der Wedeler Chaussee (B431) ausgehender Verkehrslärm.....23
8.2 Von der geplanten Stellplatzanlage und Tiefgaragenzufahrt ausgehender Verkehrslärm.....24
9. Altlasten.....25
10. Klimaschutz und Klimaanpassung.....26
11. Natur- und Artenschutz.....27
11.1 Biotoptypen.....27
11.2 Artenschutzfachliche Konflikte.....28
12. Bodenschutz.....29
13. Kosten und Finanzierung.....31
14. Flächenbilanzierung 31
15. Eigentumsverhältnisse 31

Anlage:

- Verkehrslärmberechnung, BLB-Wolf, 27.08.2018
- Orientierende Erkundung der Altlastenverdachtsfläche, Diplom Geologe Ingo Ratajczak, 01.03.2018
- Faunistische Potenzialabschätzung und Artenschutzuntersuchung, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, 08.02.2018
- Biotoptypenkartierung, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, 07.02.2018
- Baugrundvorerkundung, Geologisches Büro Thomas Voß, 18.01.2018
- Verkehrsgutachten, VTT Planungsbüro, 05.07.2018
- Erschließungsplanung, Büro Lenk & Rauchfuß, 23.08.2018

BEGRÜNDUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 19 DER GEMEINDE HEIST

für das Gebiet: "südlich des Friedhofes, nördlich und westlich des Heideweges und östlich der Wedeler Chaussee (B431)"

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.

Begründung

1. Allgemeines

1.1 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan Nr. 19 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 (GVOBl. Schl.-H. S. 6), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14.06.2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 369), 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 1:500. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 umfasst die Flurstücke 109/12, 109/30 und 109/31 sowie teilweise die Flurstücke 109/28 und 203/1 der Flur 3 der Gemarkung Heist.

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist ist der Großteil Teil des Plangeltungsbereiches als Mischgebiet nach § 6 BauNVO und der nördliche Teil (Erschließung) als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof dargestellt. Der westliche Teilbereich ist als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Damit entspricht die geplante Nutzung größtenteils den Zielen des Flächennutzungsplanes.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Heist beschloss am 13.12.2017 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 nach § 2 Abs. 1 BauGB (Aufstellungsbeschluss).

Der Bebauungsplan Nr. 19 regelt die Nutzung von Grundstücken im nordöstlichen Teil der Gemeinde Heist.

Er wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a 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 Berücksichtigung der Umweltbelange wird in der Begründung dargestellt. Die Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange und die öffentliche Auslegung werden gleichzeitig durchgeführt (§ 4a Abs. 2 BauGB).

1.2 Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB

Der Großteil des Plangeltungsbereiches ist gemäß Flächennutzungsplan als Mischgebiet dargestellt. Ein kleinerer Teilbereich ist als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof dargestellt, der westliche Teil als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße. Damit entspricht der Bebauungsplan Nr. 19 überwiegend der Darstellung des Flächennutzungsplanes.

Das beschleunigte Verfahren ist anwendbar für Bebauungspläne, die die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung beinhalten (§ 13a Abs. 1 BauGB). Dieses Verfahrensinstrument wurde geschaffen, um dem in § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB enthaltenen Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden Nachdruck zu verleihen.

Es geht um die Wiedernutzbarmachung von Flächen innerhalb des im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereiches. Auf dem Grundstück befand sich eine ehemalige Gärtnerei. Diese wurde bereits vor einigen Jahren abgebrochen. Im hinteren Grundstückbereich befinden sich momentan noch Flüchtlingsunterkünfte. Diese werden nicht mehr benötigt und zurückgebaut.

Die Gesamtfläche des Plangeltungsbereiches beträgt ca. 9.860 m². Der Bebauungsplan Nr. 19 fällt unter die Nummer 1 des § 13a Abs. 1 BauGB.

1.3 Lage und Umfang des Plangebietes

Der Plangeltungsbereich befindet sich im nordöstlichen Teil der Gemeinde Heist.

Westlich befindet sich die Wedeler Chaussee (B431), weiter westlich ein Betriebshof, welcher durch den Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein betrieben wird.

Nördlich grenzt der Friedhof der Gemeinde Heist an das Plangebiet. In etwa 120 m Entfernung in nordwestlicher Richtung befindet sich ein Nahversorger.

Südlich grenzt Wohnbebauung in Form von Einfamilienhäusern an den Plangeltungsbereich, weiter südlich befindet sich das Gelände der Firma Scharrel – Grünes Zentrum Heist. Dabei handelt es sich um ein gewerbliches Gartenzentrum mit Anbau von Gartenpflanzen und Verkauf von Gartenartikeln.

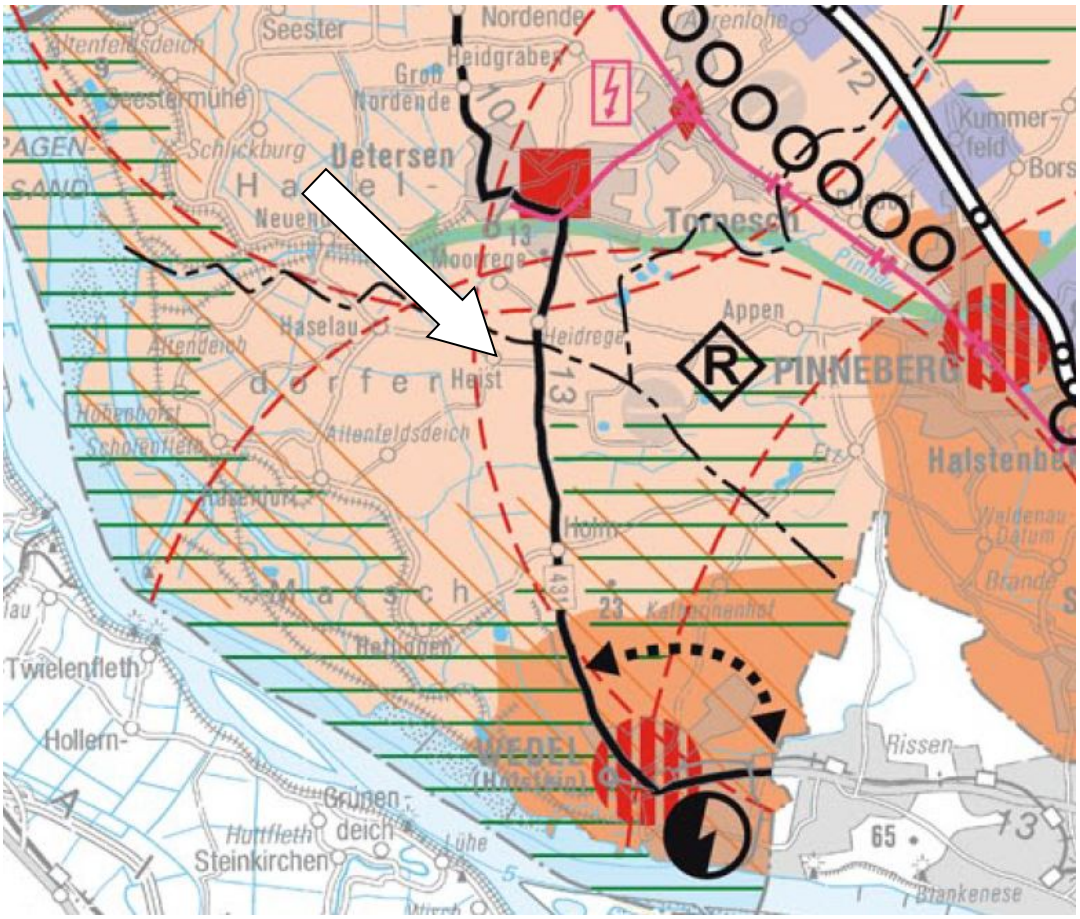
Die nähere Umgebung ist überwiegend mit Einfamilienhäusern bebaut. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 umfasst ca. 9.860 m².

1.4 Übergeordnete Planungen und Bindungen

Im **Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010**[1] 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.

Aufgrund der bereits vorherrschenden hohen Verdichtung innerhalb der Ordnungsräume sowie der dynamischen Entwicklung besteht ein hoher Siedlungsdruck. Die Standortvoraussetzungen für eine dynamische Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung sollen weiter verbessert werden.

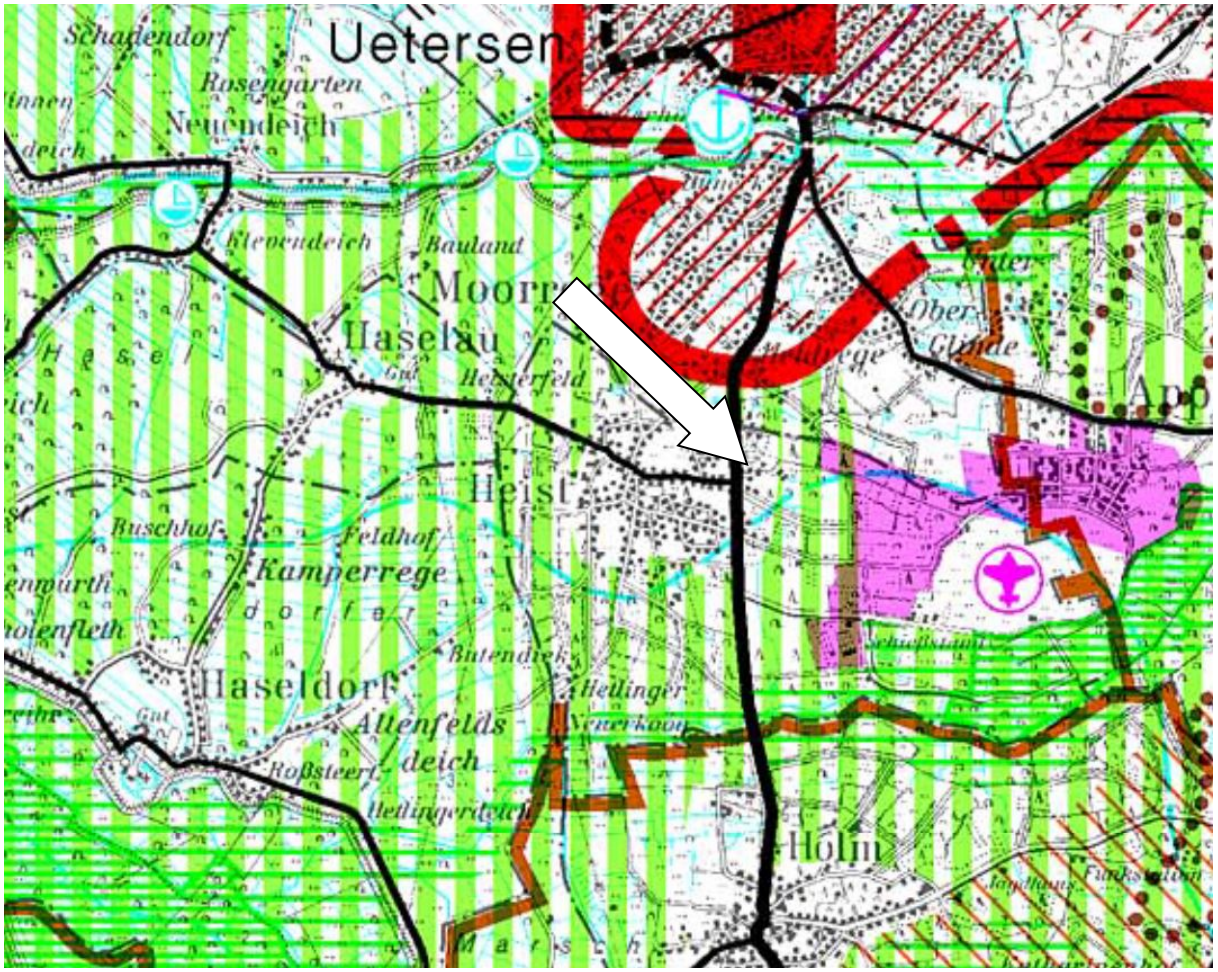
Dem wird die Gemeinde Heist dadurch gerecht, dass eine gemischt genutzte Bebauung entlang der Wedeler Chaussee innerhalb des Siedlungsbereiches zugelassen wird. Es erfolgt eine Wiedernutzbarmachung des Siedlungsgebietes.



Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

[1] Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein, Kiel 2010

Nach dem **Regionalplan für den Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd (1998)**[2] sind keine Darstellungen für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 getroffen. Weiter östlich ist ein regionaler Grünzug dargestellt.

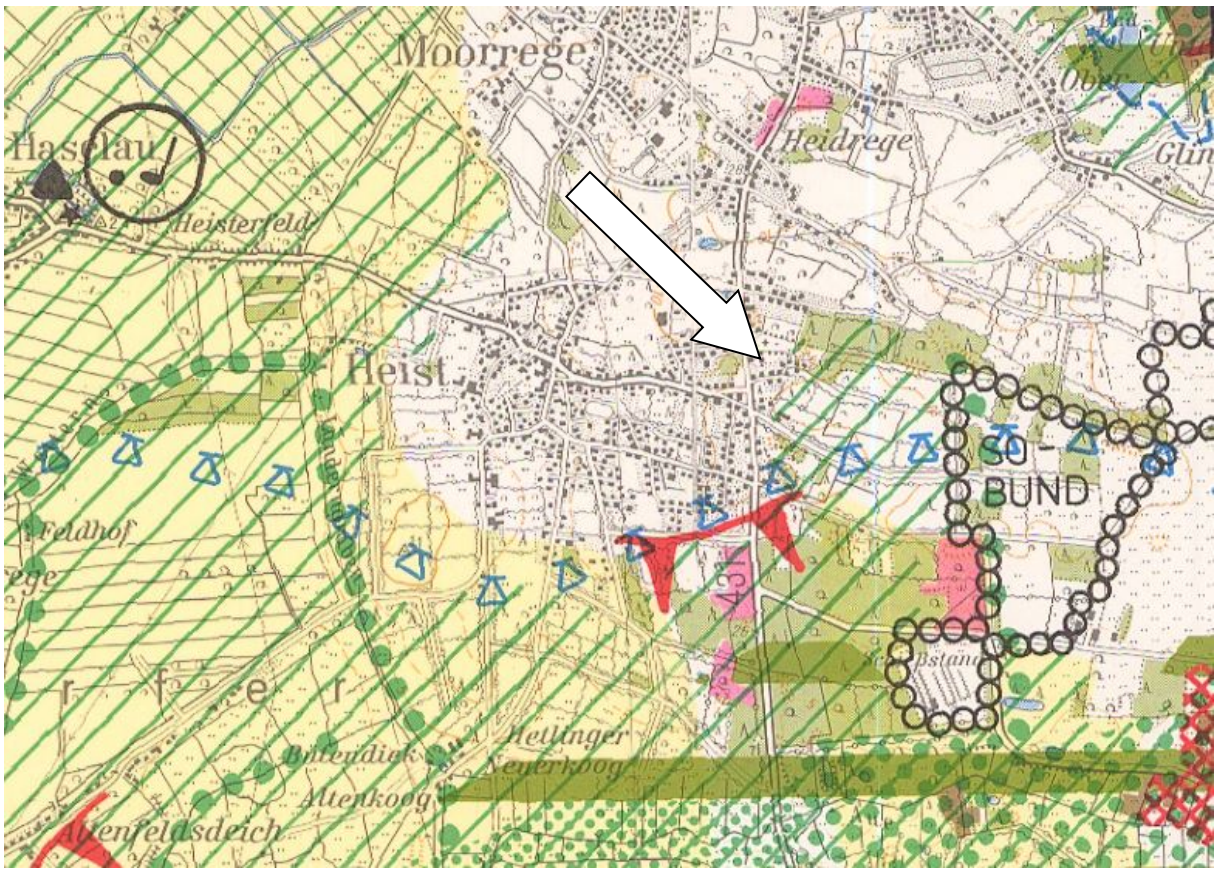


Ausschnitt aus dem Regionalplan Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd

[2] 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 Bebauungsplanes Nr. 19 vor.

Östlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet 05 „Holmer Sandberge und Moorbereiche“. Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 befindet sich jedoch außerhalb dieses Landschaftsschutzgebietes. Die Entfernung zum Landschaftsschutzgebiet beträgt ca. 120 m.

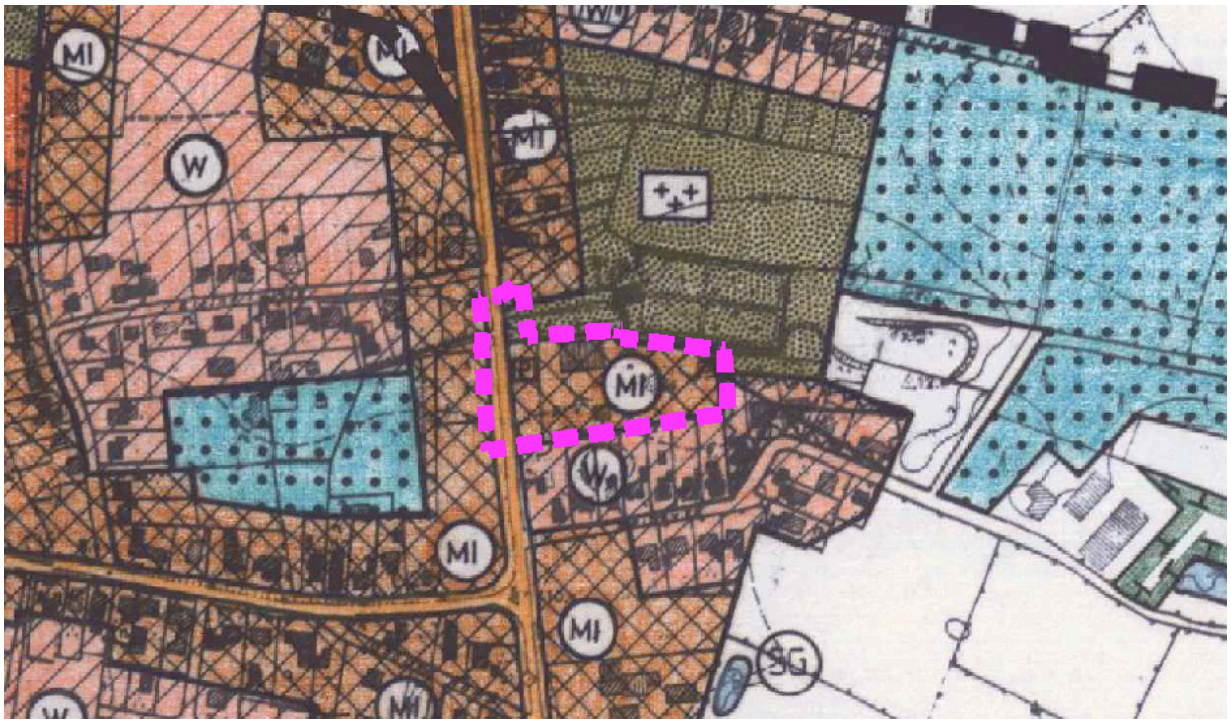


Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Heist stellt das Plangebiet größtenteils als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO dar. Ein kleiner Teilbereich ist als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ dargestellt. Der westliche Teilbereich als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße. Damit entspricht der Bebauungsplan Nr. 19 größtenteils den Zielen des Flächennutzungsplanes.

Im Rahmen der Konkretisierung durch das Bauleitverfahren zum Bebauungsplanes Nr. 19, plant die Gemeinde Heist die Darstellung der Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof zu einem kleinen Teil als öffentliche Verkehrsfläche festzusetzen.

Der Flächennutzungsplan ist nicht randscharf zu sehen. Aufgrund der Kleinflächigkeit der Abweichung von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ist eine Berichtung nach § 13a Abs. 2 BauGB nicht erforderlich.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinden Heist

2. Planungserfordernisse und Zielvorstellungen

Die Gemeinde Heist beabsichtigt, den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 durch die Festsetzung eines Mischgebietes in die umgebende Bebauung zu integrieren, um sowohl gemischte Nutzungen als auch ein attraktives Wohnangebot zu ermöglichen. Dadurch werden planungsrechtlich die Voraussetzungen für die Errichtung des neuen Amtsgebäudes des Amtes Geest und Marsch Südholstein und für gewerbliche Einrichtungen geschaffen. Darüber hinaus sollen im östlichen Teil des Plangeltungsbereiches die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Mehrfamilienhäusern geschaffen werden.

Auf dem Grundstück befand sich eine ehemalige Gärtnerei. Diese wurde vor einigen Jahren eingestellt und die Betriebseinrichtungen zurückgebaut. Im östlichen Teil des Plangeltungsbereiches befinden sich Flüchtlingsunterkünfte, die aber von der Gemeinde nicht mehr benötigt werden und daher entfernt werden sollen. Das Grundstück steht nunmehr einer städtebaulichen Entwicklung zur Verfügung.

Ziele der Planaufstellung sind:

- die Schaffung gemischt genutzter Flächen sowie zusätzlichen Wohnraumes innerhalb des Siedlungsbereiches,
- Wiedernutzbarmachung einer ehemals gewerblich genutzten Fläche innerhalb des im Zusammenhang bebauten Bereiches.

3. Städtebauliche Maßnahmen

Die Umsetzung dieser Zielvorstellungen soll durch die Festsetzung eines Mischgebietes sowie der erforderlichen Stellplatzanlagen erreicht werden.

Da es sich bei der Wedeler Chaussee um eine Bundesstraße handelt, welche im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 19 zur Erschließung umgestaltet werden muss, wird der Straßenraum im Bereich des Plangebietes mit in den Plangeltungsbereich einbezogen und in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein entsprechend den Ergebnissen einer Verkehrsuntersuchung überplant. Der Bereich der Wedeler Chaussee wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Auf dem Grundstück der Gemeinde Heist plant das Amt Geest und Marsch Südholstein die Errichtung der neuen Amtsverwaltung sowie weiterer gewerblicher Einrichtungen. Im östlichen Teil des Plangeltungsbereiches sollen die

planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Mehrfamilienhäusern geschaffen werden.

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 Mischgebiet

Der überwiegende Teil des Plangeltungsbereiches wird als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO festgesetzt.

Innerhalb der Teilfläche MI1 sollen dadurch die Voraussetzungen zur Errichtung der Amtsverwaltung des Amtes Geest und Marsch Südholstein, aber auch die Voraussetzungen für weitere gewerblich genutzte Flächen bauplanungsrechtlich geschaffen werden.

Im hinteren Grundstücksbereich (Teilfläche MI2) ist die Errichtung von Mehrfamilienhäusern vorgesehen.

Die Gemeinde Heist möchte bei Bedarf Anlagen für kirchliche Zwecke in einem ausgewählten Bereich zulassen und nicht allgemein im gesamten Gemeindegebiet. Aus diesem Grund werden die gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für kirchliche Zwecke innerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 19 hier ausgeschlossen.

Darüber hinaus werden aufgrund der Größe des Plangeltungsbereiches, der innerörtlichen Lage, der umgebenden und der geplanten Bebauung sowie der Erschließungssituation über die Wedeler Chaussee die gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen ausgeschlossen.

Aus denselben Gründen sollen auch die gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Vergnügungsstätten ausgeschlossen werden.

4.1.2 Stellplatzanlage

Innerhalb des Plangeltungsbereiches ist die Errichtung der Amtsverwaltung des Amtes Geest und Marsch Südholstein und weiterer gewerblicher Einrichtungen im vorderen Bereich (Teilfläche MI1) sowie die Errichtung von Wohngebäuden im hinteren Bereich (Teilfläche MI2) vorgesehen.

Es ergibt sich aufgrund des Besucherverkehrs des Amtsgebäudes, des Friedhofes, der Mitarbeiterzahl sowie der zusätzlichen gewerblichen Einrichtungen ein erhöhter Stellplatzbedarf. Innerhalb der **Teilfläche MI1** ist daher die Errichtung einer oberirdischen Stellplatzanlage mit insgesamt 50 Stellplätzen für die Mitarbeiter und die Besucher des Amtes Geest und Marsch Südholstein sowie die Besucher des Friedhofes und auch der weiteren gewerblichen Einrichtungen vorgesehen. Darüber hinaus ist für das geplante Amtsgebäude eine Tiefgarage mit zusätzlichen 39 Stellplätzen vorgesehen. Die Gesamtzahl der zur Verfügung gestellten Pkw-Stellplätze beträgt damit 89.

Innerhalb der **Teilfläche MI2** ist die Errichtung von Mehrfamilienhäusern geplant. Da ein konkreter baulicher Entwurf der Mehrfamilienhäuser nicht vorliegt, wird festgesetzt, dass je Wohneinheit 2 Pkw-Stellplätze zu errichten und dauerhaft zu erhalten sind.

Im Bebauungsplan wird zur teilweisen Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens festsetzt, dass die oberirdischen Stellplätze und Zuwegungen auf den privaten Grundstücken mit einer versickerungsfähigen Pflasterung zu befestigen sind.

4.1.3 Öffentliche Grünfläche

Die Freiflächen entlang der Wedeler Chaussee werden als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Dazu gehören die Randstreifen westlich der Wedeler Chaussee (B431) aber auch die Flächen westlich des Friedhofes.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung hat sich ergeben, dass für die Erschließung der Mischgebiete und für die zukünftige Bebauung nördlich des Friedhofes zwei miteinander verbundene Einfahrten erforderlich sind.

Zur verkehrlichen Verbindung der Stellplatzanlage mit der Zufahrt zum Baugebiet nördlich des Friedhofes ist die Einschränkung der Fläche des bestehenden Ehrenhains des Friedhofes der Gemeinde Heist erforderlich. Beim Ehrenhain handelt es sich um Gedenksteine, die entlang der Zuwegung zur Friedhofskapelle aufgereiht

sind. Im Rahmen der Vorabstimmung mit der Gemeinde und dem Friedhof wurde einer Verlagerung und Umgestaltung zugestimmt. Insgesamt müssen ca. 6-8 Gedenktafeln verlagert werden.

4.1.4 Private Grünflächen

Der bestehende Friedhof ist entlang der südlichen Grundstücksgrenze von einem ca. 5-6m breiten Grünstreifen vom südlich angrenzenden Grundstück abgetrennt. Dieser Grünstreifen wird entlang der nördlichen Grenze der Teilfläche MI1 fortgeführt. Die Fläche wird als private Grünfläche festgesetzt. Die Breite dieser Fläche beträgt etwa 6,0 m.

Darüber hinaus wird westlich der Teilfläche MI1 entlang des Fußweges der Bundesstraße 431 eine private Grünfläche als Abstandsgrün zur Verkehrsfläche festgesetzt. Die Breite dieses Grünstreifens beträgt ca. 0,5 m bis 2,3 m.

4.1.5 Fläche zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern / Anpflanzung von Bäumen

Zur optischen Abschirmung der **Teilfläche MI1** gegenüber dem Friedhof wird innerhalb der privaten Grünfläche entlang der nördlichen Plangebietsgrenze eine Fläche mit Bindungen für die Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Es soll gewährleistet werden, dass dauerhaft Gehölzbestände vorhanden sind. Darüber hinaus ist innerhalb dieser Fläche zusätzlich die Anpflanzung von fünf Bäumen vorgesehen. Diese dienen der Gestaltung, der Abschirmung gegenüber dem Friedhof und der Eingrünung der Teilfläche MI1, sowie dem Ersatz von Bäumen, die auf dem Grundstück gefällt werden müssen.

Diese Flächen mit Bindungen für die Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie die zu pflanzenden Bäume sind mit heimischen Gehölzen 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

Zur Pflanzung werden heimische Laubbäume als Heister mit Ballen Sol. 3 x v. B = 60/100, H = 250 / 300 und Sträucher H = 60 - 100 aus der vorstehenden Liste vorgeschlagen.

Straßenbäume

Im Zuge der Umgestaltung der Wedeler Chaussee muss die bestehende Zufahrtsituation zum westlich angrenzenden Betriebshof des Landesbetriebs Straßenbau und Verkehr ebenfalls angepasst werden. Die bestehende nördliche Zufahrt zum Betriebshof entfällt. Genutzt werden soll zukünftige die südliche Zufahrt. Dafür müssen auf dem Grundstück des Betriebshofes drei Bäume entfallen. Als Ersatz dieser Bäume werden östlich der Wedeler Chaussee auf der Stellplatzanlage und auf der öffentlichen Grünfläche vier Bäume gepflanzt. Diese Bäume dienen außerdem sowohl der Gestaltung als auch der Verschattung.

Um eine zu starke Einengung des Straßenraums zu verhindern, werden Sorten mit schmalem Wuchs vorgegeben. Die genaue Position der dargestellten Baumstandorte kann variieren und ist im Rahmen der Erschließungsplanung festzulegen. Dabei sind Verschiebungen der Baumstandorte zugunsten der Herstellung der Grundstückszufahrt bzw. der Pkw-Stellplätze von bis zu 5,00 m zulässig. Des Weiteren sind die Standorte der zu pflanzenden Bäume so festzulegen, dass unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen nicht beeinträchtigt werden.

Die Bäume sind mit Arten mit mindestens 16-18 cm Umfang (gemessen in 1 m Höhe) mit extra hohem Kronenansatz, gesichert mit Dreiböcken aus der nachfolgenden Liste zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten:

Acer campestre ´Huibers Elegant´	Feldahorn
Carpinus betulus festigiata	Hainbuche
Crataegus laevigata	Rotdorn
Fraxinus omus ´Meesk´ oder ´Rotterdam´	Blumenesche
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere

Aufgrund der Klimaveränderung wurden auch nicht heimische, aber standortgerechte Arten vorgeschlagen.

4.1.6 Öffentliche Verkehrsflächen einschließlich Linksabbiegespur im Bereich B431

Zur Sicherung der Erschließung der Mischgebiete und eines zukünftigen Baugebietes nördlich des Friedhofes wurde vom Büros VTT ein Verkehrsgutachten[3] ausgearbeitet. Die Grundlage dieses Verkehrsgutachtens bildet eine Verkehrszählung aus dem Jahr 2015, verbunden mit einer 15-jährigen Entwicklungsprognose.

Das Gutachten setzt den Bau einer Linksabbiegespur voraus. Gemäß RASt[4] wäre an einer angebauten Hauptstraße mit über 600 Kfz/h und 20 bis 50 Linksabbieger-Kfz/h ein Aufstellbereich für Linksabbieger zum Plangebiet ausreichend. Dennoch wurde in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein die Errichtung eines Linksabbiegestreifens vorgesehen, da:

1. ab dem 50. Linksabbiege-Kfz/h eine Linksabbiegespur gemäß RASt empfohlen wird,
2. eine Behinderung des Hauptstromes vermieden werden sollte und
3. es sich bei den Verkehrsbelastungen und -Verteilungen um Prognosen handelt.

Gemäß Verkehrsgutachten des Büros VTT für den Knotenpunkt ergibt sich eine Verkehrsqualität der Stufen A, C und D laut Handbuch für die Bemessung der

[3] Verkehrsgutachten – Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität von Knotenpunkten in der OD Heist im Zuge der B 431, Planungsbüro VTT, 5.7.2018
[4] Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln, 2006

Straßenverkehrsanlagen, 2015[5]. Die Verkehrsqualität der Stufe A (nahezu ungehindertes Passieren des Knotenpunktes mit einer Wartezeit von weniger als 10 Sekunden) wird für den Hauptstrom entlang der B431 erreicht. Die Verkehrsqualität C wird in der Morgenspitze für den linksabbiegenden Nebenstrom vom Verwaltungsgebäude abgehend auf die B431 erreicht. In der Nachmittagsspitze wird für diesen Knotenpunkt die Qualitätsstufe D erreicht. Qualitätsstufe C bedeutet spürbare Wartezeiten von 21 bis 30 Sekunden, die zur Bildung eines Staus führen, der jedoch bezüglich zeitlicher Dauer und räumlicher Ausdehnung zu keiner starken Beeinträchtigung führt. Qualitätsstufe D bedeutet hohe Wartezeiten von 31 – 45 Sekunden mit merklicher Staubildung.

Mit der im Verkehrsgutachten als Variante C bezeichneten Verkehrsanbindung kann insgesamt zumindest eine befriedigende Verkehrsqualität (Stufe C) erreicht werden. Dafür ist eine Umgestaltung der Wedeler Chaussee (B431) im Erschließungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 ist erforderlich. Aus diesem Grund wurde der Straßenbereich mit in den Plangeltungsbereich einbezogen und entsprechend den Ergebnissen des oben erwähnten Verkehrsgutachtens überplant.

Der Bereich der Wedeler Chaussee, die Erschließungsstraße zum zukünftigen Baugebiet nördlich des Friedhofes sowie die Verbindungstraße zwischen der Stellplatzanlage und der Zufahrt zum zukünftigen Baugebiet nördlich des Friedhofes wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Die Erschließungsplanung der Wedeler Chaussee (B431) erfolgt durch das Büro Lenk & Rauchfuß. Die Grundlage der Straßenplanung bildet das oben erwähnte Verkehrsgutachten des Planungsbüros VTT aus Seevetal. Als fachliche Grundlage für die Straßenplanung diente die "Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen" (RASt Stand 06/08)[6].

Als Verziehungslänge der Linksabbiegespur wurden 15 m gewählt. Gemäß RASt werden an angebauten Hauptverkehrsstraße 10 bis 20 m als ausreichend erachtet. Als Aufstelllänge wurden 23 m gewählt. Somit können 4 Pkw (Bemessungsfahrzeug 4,74m + je 1m Sicherheitsabstand) im Aufstellbereich hintereinander stehen. Die Fahrstreifenbreite beträgt 3,50 m und ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten. Die Vorgaben der RASt (2 x 3,625 m = 7,25m) können bei beengten Verhältnissen je um bis zu 0,25 m reduziert werden. Die Breite der Abbiegespur beträgt aus dem Grund 3,00 m.

[5] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln, 2015
[6] Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln, 2006

Der Entwurf der Straßenplanung wurde in den Bebauungsplan Nr. 19 übernommen. Der mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr abgestimmte Lageplan wurde in die Planzeichnung übernommen und ist darüber hinaus als Anlage beigefügt.

4.1.7 Fußwege

Parallel zur Wedeler Chaussee (B431) sind beidseitig Fußwege vorhanden, die im Rahmen der Umgestaltung der Wedeler Chaussee an den neuen Straßenverlauf angepasst werden.

Im Zufahrtsbereich zum Baugebiet nördlich des Friedhofes ist ein einseitiger Fußweg nördlich der Zufahrtsstraße vorgesehen.

Im Zugangsbereich zum Friedhof sowie als fußläufige Verbindung der öffentlich zugänglichen Stellplatzanlage zum Friedhof ist ebenfalls ein Fußweg vorgesehen.

4.1.8 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Die Stellplatzanlage und deren Verkehrsflächen innerhalb der Teilfläche MI1 dienen sowohl der verkehrlichen und fußläufigen Erschließung des Friedhofes als auch der verkehrlichen, fußläufigen und technischen Erschließung der Teilfläche MI2.

Darüber hinaus wird das Flurstück 109/37, südwestlich angrenzend an den Plangeltungsbereich, ebenfalls über die Verkehrsflächen der Stellplatzanlage der Teilfläche MI1 erschlossen. Diese Anbindung besteht bereits und soll weiterhin gesichert werden.

Zugunsten der zuvor genannten verkehrlichen, fußläufigen und technischen Erschließung des Friedhofes, der Teilfläche MI2 sowie des südwestlich angrenzenden Flurstückes 109/37 werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Anlieger, der Öffentlichkeit sowie der Ver- und Entsorgungsträger verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt.

Die im Bebauungsplan zeichnerisch dargestellte Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Anlieger, der Öffentlichkeit sowie der Ver- und Entsorgungsträger sind grundbuchlich zu sichern.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

4.2.1 Grundflächenzahl

Das Plangebiet soll baulich gut ausgenutzt werden können. Der Gemeinde Heist geht es um die städtebauliche Nachverdichtung sowie um die Schaffung gemischt genutzter Flächen und zusätzlichen Wohnraumes innerhalb des Siedlungsbereiches.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird innerhalb der **Teilfläche MI1** mit 0,6 festgesetzt. Dies ist erforderlich, um den Platzbedarf der Amtsverwaltung des Amtes Geest und Marsch Südholstein sowie der gewerblichen Flächen zu decken.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird innerhalb der **Teilfläche MI2** mit 0,4 festgesetzt. Innerhalb dieser Teilfläche sollen Mehrfamilienhäuser mit einem höheren Grünanteil errichtet werden.

Die GRZ wird nach § 19 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist 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.

4.2.2 Baugrenzen

Die festgesetzte Baugrenze innerhalb der **Teilfläche MI1** orientiert sich an dem geplanten Baukörper des Amtsgebäudes. Im südlichen Bereich der Teilfläche MI1 beträgt der Abstand der Baugrenze zur Flurstücksgrenze 7,00m. Dadurch soll sichergestellt werden, dass zu den südlich angrenzenden Wohngrundstücken ein größerer Abstand erhalten bleibt. Die Baugrenzen wurde dabei so gefasst, dass das geplante Gebäude errichtet werden kann, aber noch leichte Lageverschiebungen möglich sind.

Innerhalb der **Teilfläche MI2** ist die Baugrenze so festgesetzt, dass die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Mehrfamilienhäuser hergestellt werden. Der Abstand zur südlichen und östlichen Flurstücksgrenze beträgt 3,00m. Um einen größeren Abstand der Gebäude vom nördlich angrenzenden Friedhof herzustellen, wurde die Baugrenze in einem Abstand von 5,00m zur nördlichen Flurstücksgrenze festgesetzt.

4.2.3 Höhe der baulichen Anlagen

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen ist im Planteil A festgesetzt. Sie orientiert sich an dem geplanten Gebäude des neuen Amtsgebäudes des Amtes Geest und Marsch Südholstein sowie an den im östlichen Teil des Plangeltungsbereiches vorgesehenen Mehrfamilienhäusern.

Innerhalb der **Teilfläche MI1** ist die Errichtung des dreigeschossigen Amtsgebäudes des Amtes Geest und Marsch Südholstein geplant. Die maximal zulässige Firsthöhe wird daher mit 16,50 m festgesetzt. Eine maximal zulässige Firsthöhe von 16,50 m ist aus städtebaulicher Sicht zulässig, da sich das geplante Amtsgebäude nördlich angrenzenden Wohngrundstücke befindet. Ein ausreichender Abstand bleibt aufgrund der festgesetzten Baugrenzen erhalten, eine Verschattung der südlich angrenzenden Wohngrundstücke findet nicht statt.

Innerhalb der **Teilfläche MI2** ist die Errichtung von zweigeschossigen Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Die maximal zulässige Firsthöhe wird innerhalb dieser Teilfläche MI2 daher mit 11,00 m festgesetzt. Die Firsthöhe wurde daher so gewählt, dass zweigeschossige Gebäude errichtet werden können und darüber hinaus eine städtebauliche Einbindung gegenüber der vorhandenen Wohnbebauung gegeben ist.

Der Bezugspunkt für die Bemessung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen in den Mischgebieten ist ein Unterflurhydrant am westlichen Rand des Plangeltungsbereiches (siehe Planteil A). Die Höhe des Bezugspunktes beträgt 9,94m NHN. ~~mNN~~.

Die Endhöhe des Erdgeschoss-Fußbodens soll den Bezugspunkt nicht um mehr als 50 cm überschreiten.

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 höchsten Außenwand maßgebend.

4.2.4 Vollgeschosse

Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird innerhalb der **Teilfläche MI1** auf 3 Vollgeschosse festgesetzt. Nördlich grenzt der Friedhof der Gemeinde Heist an das Plangebiet an. Südlich befinden sich Wohngrundstücke mit überwiegend

Einfamilienhäusern in eingeschossiger Bauweise. In der näheren Umgebung sind gewerblich genutzte Gebäude (Gärtnerei Scharrel, Nahversorger) vorhanden. Westlich befindet sich der Betriebshof des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr.

Da der Abstand der Baugrenze gegenüber den südlich angrenzenden Wohngrundstücken 7,00m beträgt, ist eine Beeinträchtigung der Wohngrundstücke nicht gegeben. Der Ausbau von Dachgeschossen soll ebenfalls nicht unterbunden werden.

Das Baugesetzbuch bevorzugt die Innenentwicklung zur Schonung des Außenbereiches und zur Reduzierung des Flächenverbrauches. Damit verbunden ist nicht nur die Nutzung von Flächen innerhalb des Siedlungszusammenhanges, sondern auch eine stärkere bauliche Ausnutzung von Innenbereichsflächen. Dazu gehört auch eine höhere Bebauung als bisher üblich. Unter Berücksichtigung dieser Ziele ist von einer städtebaulichen Einbindung auszugehen, auch wenn die direkt angrenzenden Bereiche niedriger bebaut sind.

Innerhalb der **Teilfläche MI2** sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Mehrfamilienhäuser geschaffen werden. Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird daher auf zwei festgesetzt.

Mit dieser Zusammensetzung der künftig zulässigen Bebauung will die Gemeinde Heist erreichen, dass einerseits die Bebauung in das bestehende Ortsbild eingebunden wird, andererseits aber auch dem Gebot der Flächeneinsparung Rechnung getragen wird.

4.2.5 Bauweise

Der Gebietscharakter der umliegenden Bebauung ist überwiegend durch Einfamilienhäuser, durch in Funktion befindliche oder ehemalige landwirtschaftliche Gebäude sowie durch gewerbliche Gebäude geprägt.

Innerhalb der **Teilfläche MI1** ist die Errichtung des neuen Amtsgebäudes des Amtes Geest und Marsch Südholstein geplant. Die Gebäudelänge entlang der südlichen Grundstücksgrenze beträgt über 50 m. Die Bauweise wird daher als abweichende Bauweise festgesetzt. Dabei entspricht die abweichende Bauweise im Wesentlichen der hier zulässigen offenen Bauweise, mit der Abweichung, dass die Länge der Häuser 50 m überschreiten darf.

Um den oben erwähnten Gebietscharakter bei den Wohngrundstücken zu bewahren, wird innerhalb der **Teilfläche MI2** eine offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet. Die Länge der Häuser darf höchstens 50 m betragen.

5. Gestalterische Festsetzungen

5.1 Einleitung

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

Vorgaben, die eine energetisch sinnvolle Gestaltung der Neubauten, bzw. erforderliche Umbauten oder energetische Sanierungen behindern könnten, sollen nicht gemacht werden. Lediglich die Art und Form von Werbeanlagen sowie die zulässige Dachneigung sollen geregelt werden.

5.2 Werbeanlagen

Innerhalb der **Teilfläche MI1** sind freiberufliche und gewerbliche Tätigkeiten zulässig. Werbeanlagen für solche Tätigkeiten sollen jedoch im Hinblick auf die südlich und östlich angrenzenden Wohngebäude sowie auf die Bundesstraße B431 keine störende Wirkung haben. Aus diesem Grund sind blinkende und sich bewegende Werbeträger (ausgenommen Flaggen und Fahnen) wegen ihres Störungseffektes auf die angrenzende Wohnbebauung, die B 431 aber auch auf den nördlich angrenzenden Friedhof ebenfalls ausgeschlossen.

Innerhalb der **Teilfläche MI2** ist die Errichtung von 2 Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Zulässig sind Werbeanlagen für freiberufliche und gewerbliche Tätigkeiten, die den Wohncharakter der Gebäude nicht verändern. Werbeanlagen für solche Tätigkeiten sollen nur direkt am Gebäude und dort nur im Eingangsbereich angebracht werden. Zulässig sind Werbeanlagen bis zu einer Höhe von 1,50 m - gemessen bis zur Oberkante Schild - über der Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss. Die Größe der Werbeanlagen wird auf max. 40 x 60 cm beschränkt. Reflektierende, selbstleuchtende, blinkende und sich bewegende Werbeträger sind wegen ihres Störungseffektes auf die angrenzende Wohnbebauung ebenfalls ausgeschlossen.

5.3 Dachgestaltung

Der städtebauliche Charakter der Gemeinde Heist ist überwiegend ländlich geprägt. Um diesen Charakter zu bewahren, wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 festgesetzt, dass die Dachneigung von Hauptdächern mindestens 15° beträgt.

Garagen, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen sind mit Dachneigungen von 0 – 48° zulässig. Die Errichtung von Gründächern soll nicht ausgeschlossen werden.

Durch die Festsetzungen soll einerseits gestalterische Vielfalt ermöglicht, andererseits eine Einpassung in die Umgebung gewährleistet werden.

6. Erschließungsmaßnahmen - Verkehr

Der gesamte Plangeltungsbereich wird von der Wedeler Chaussee (B431) erschlossen. Aufgrund der hohen Verkehrszahlen entlang der Wedeler Chaussee ist die Zahl der Zufahrten zu minimieren.

Im Rahmen der Entwurfsausarbeitung wurde durch das Planungsbüro VTT aus Seevetal ein Verkehrsgutachten erstellt. Dabei wurde die Verkehrserzeugung der neuen Bebauung berechnet, die Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt analysiert und die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr berechnet.

Grundlage für die Ermittlungen waren Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2015 sowie ergänzende Verkehrserhebungen an 2 Zählstellen mithilfe von Videokameras.

Bei dem Verkehrsgutachten handelt es sich um eine Fortschreibung eines bestehenden Verkehrsgutachtens aus dem Jahr 2014. Im Gutachten berücksichtigt wurden auch Untersuchungen eines weiteren Bebauungsplanes (Bebauungsplan Nr. 17) ca. 350m westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 19. Darüber hinaus wurde eine ehemals als Erweiterungsfläche nördlich des Friedhofes vorgesehener Bereich als künftige Wohnbaufläche mit in den Betrachtungen berücksichtigt.

Im Ergebnis wurden für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 sowie die künftige Wohnbaufläche nördlich des Friedhofes drei Erschließungsvarianten geprüft und anhand ihrer Leistungsfähigkeit bewertet.

Für den Bebauungsplan Nr. 19 und die künftige Wohnbaufläche nördlich des Friedhofes wurde in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr

Schleswig-Holstein die Variante C (zwei Zu- und Ausfahrten zum Amtsgebäude und zur Fläche nördlich des Friedhofes mit einer Verbindung zwischen den beiden Zufahrten zur besseren Verteilung der Ausfahrtsströme) vom Gutachter empfohlen. Darüber hinaus wird im Zufahrtsbereich zum geplanten Amtsgebäude eine Aufweitung der Bundesstraße mit Linksabbiegespur vorgesehen (siehe Kapitel 4.1.6).

Das Verkehrsgutachten vom Planungsbüro VTT vom 05.07.2018 ist dieser Begründung als Anlage beigefügt.

Das Plangebiet ist über die HVV-Buslinien 489, 589 und 6665 an das ÖPNV-Netz der Metropolregion Hamburg angeschlossen. Die nächstgelegene Haltestelle ist „Heist, Heideweg “ im südlichen Teil des Plangebiets. Die Buslinien knüpfen in ihrem weiteren Verlauf an diverse HVV-Bahn- und -Buslinien an. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ist damit gegeben.

7. Ver- und Entsorgungsmaßnahmen

Die Ver- und Entsorgung erfolgt durch Nutzung und Erweiterung des kommunalen Leitungssystems.

Die **Strom-, Wasser- und Gasversorgung** erfolgt durch Nutzung und Erweiterung der vorhandenen Zuleitungen innerhalb der Wedeler Chaussee (B431).

Das gleiche gilt für das **Telekommunikation**snetz, hier Deutsche Telekom AG.

Die Versorgung mit **Strom und Gas** unterliegt dem freien Markt. Ein konkreter Versorger kann deshalb nicht benannt werden.

Die **Abfallentsorgung** erfolgt entsprechend der Satzung des Kreises Pinneberg über die Abfallbeseitigung. Am Tag der Abholung sind die Mülltonen an der Wedeler Chaussee aufzustellen.

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

Im Rahmen der Baugrundvorerkundung und der allgemeinen Beurteilung der Baugrundverhältnisse und **Versickerungsfähigkeit** durch das Geologische Büro Thomas Voß wurde festgestellt, dass die anstehenden Böden für eine Versickerung

des Niederschlagswassers ausreichend durchlässig sind. Eine Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück ist durch Versickerungsmulden möglich.

Der Grundwasserspiegel liegt innerhalb der **Teilfläche MI1** bei ca. 1,50m bis 1,60m unter Geländeoberkante (GOK). Hier können Versickerungsmulden ohne weitere Maßnahmen angelegt werden.

Der Grundwasserspiegel innerhalb der **Teilfläche MI2** liegt bei ca. 1,00m bis 1,10m unter Geländeoberkante (GOK). Versickerungsmulden müssen einen Mindestabstand von 1,00m zwischen der Unterkante der Mulde und dem Grundwasserspiegel einhalten. Eine Geländeaufhöhung wird daher in diesen Teilbereichen erforderlich sein. Alternativ kann geprüft und ggf. beim Kreis Pinneberg beantragt werden, ob der Mindestabstand unterschritten werden kann.

Die Baugrundvorerkundung und allgemeinen Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit durch das Geologische Büro Thomas Voß vom 18.01.2018 ist dieser Begründung als Anlage beigefügt.

Die **Löschwasserversorgung** erfolgt durch vorhandene Löschwasserhydranten innerhalb der Wedeler Chaussee. 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 Bebauungsplanes Nr. 19 gesichert.

8. Immissionsschutz - Lärmschutz

Der Plangeltungsbereich liegt an der Wedeler Chaussee (B431). Dabei handelt es sich um eine überörtliche Hauptverkehrsstraße mit hohem Verkehrsaufkommen. Darüber hinaus ist in der Teilfläche MI1 eine Stellplatzanlage mit insgesamt 50 Stellplätzen sowie eine Zufahrt zu einer Tiefgarage mit zusätzlich 39 Stellplätzen vorgesehen.

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung wurde durch das Büro für Lärmminderung und Beratung - BLB-Wolf aus Ahrensburg eine Verkehrslärmberechnung erstellt.

Die Ergebnisse dieses schalltechnischen Prognosegutachtens werden hier zusammenfassend wiedergegeben. Die Verkehrslärmberechnung vom 26.08.2018 ist dieser Begründung beigefügt.

8.1 Von der Wedeler Chaussee (B431) ausgehender Verkehrslärm

Die geplanten Mischgebiete befinden sich östlich der Wedeler Chaussee (B431). Bei der Wedeler Chaussee (B431) handelt es sich um eine überörtliche Hauptverkehrsstraße mit hohem Verkehrsaufkommen.

Ziel der Untersuchung zum Verkehrslärm war es, passive Schallschutzmaßnahmen an der geplanten Bebauung zu prüfen, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des Schallschutzes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 zu gewährleisten. Dafür werden maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109[7] für die Bemessung des baulichen Schallschutzes festgesetzt, da aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall oder –wand) gegenüber dem Verkehrslärm von der B 431 aufgrund der geplanten Geschossigkeit nicht umsetzbar sind.

Die Ermittlung und Beurteilung des Verkehrslärms wurde anhand der Verkehrsmenge und -qualität, der Geschwindigkeit und der Straßenbeläge in der Wedeler Chaussee (B431) berechnet. Die Verkehrsmengen wurden beim Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Stand 2015) eingeholt und anschließend ausgewertet. Zur Ermittlung eines 15-jährigen Prognosehorizontes wurde pauschal eine Steigerung des Verkehrsaufkommens von 0,5% pro Jahr angenommen. Für Berechnung der Schallemissionen wurden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußersten Fahrstreifen angenommen.

Der von der Wedeler Chaussee/B431 ausgehende Verkehrslärm wurde nach den Vorgaben der RLS-90[8] ermittelt und hinsichtlich seiner Auswirkungen auf den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 bewertet.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung des Verkehrslärms anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau"[9]. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrsflächen auch an den Kriterien der 16. BImSchV “Verkehrslärmschutzverordnung“[10] orientieren.

Aufgrund der Lärmbelastungen durch den Verkehrslärm sind im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in einem Abstand von <26 m im Erdgeschoss und 35 m im 3. Obergeschoss während der Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) sowie in einem Abstand von 38 m im Erdgeschoss und 55 m im 3.

[7] DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989
[8] Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
[9] DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 05/1987
[10] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetztes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)

Obergeschoss während der Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) ohne besonderen Schallschutz nicht möglich.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind sogenannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ für den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 zu treffen. Entsprechend DIN 4109-1[11] wird der passive Schallschutz der Fassaden von geplanten Gebäuden im Plangeltungsbereich des B-Planes anhand des auf die geplanten Gebäude einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegels bestimmt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden im Bebauungsplan (Textteil B) festgesetzt. Bei Berücksichtigung dieser Vorgaben sind die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangeltungsbereich gewährleistet.

Darüber hinaus sind innerhalb der im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereiche (schraffierter Bereich) organisatorische Maßnahmen für Außenwohnbereiche zu treffen. Dass bedeutet, dass die zu nutzenden Außenwohnbereiche auf die straßenabgewandte Seite der jeweiligen Gebäude zu legen sind. Die zu nutzenden Außenwohnbereiche auf den straßenzugewandten Seiten der jeweiligen Gebäude sind durch eine lärmabschirmende Grundrissgestaltung der Gebäude, durch die Stellungen von Nebenanlagen und Garagen und/oder durch massive Einfriedungen der Freibereiche* mit einer Mindesthöhe von 1,5 m über GOK vor den einwirkenden Verkehrsgeräuschen zu schützen.

8.2 Von der geplanten Stellplatzanlage und Tiefgaragenzufahrt ausgehender Verkehrslärm

Innerhalb der Teilfläche MI1 ist die Errichtung einer Stellplatzanlage für das geplante Amtsgebäude, den Friedhof sowie die gewerblichen Einrichtungen vorgesehen. Insgesamt sind oberirdisch 50 Stellplätze sowie in einer Tiefgarage weitere 39 Stellplätze vorgesehen.

Im Rahmen der Verkehrslärmuntersuchung wurde durch den Gutachter geprüft, welche Auswirkungen der Betrieb der Stellplatzanlage und die ursprünglich an der südlichen Plangebietsgrenze vorgesehene Zufahrt zur Tiefgarage auf die umliegende Wohnbebauung aus schalltechnischer Sicht haben wird. Die zu

[11] DIN 4109-1 "Schallschutz im Hochbau", Teil 1 Mindestanforderungen, Ausgabe Januar 2018

erwartenden Beurteilungspegel wurden mit den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm[12] verglichen.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die von der ursprünglich an der südlichen Plangebietsgrenze vorgesehene Rampe zur Tiefgarage ausgehenden Emissionen die zulässigen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (südlich angrenzenden Wohnbebauung) überschreiten.

Die Lage der Tiefgaragenzufahrt wurde aufgrund dieser Ergebnisse überprüft und verändert. Sie ist nunmehr innerhalb der Teilfläche MI1 zwischen zwei Stellplatzanlagen vorgesehen. Die von der Tiefgaragenzufahrt ausgehenden Immissionen wirken sich somit aufgrund der abschirmenden Wirkung des Gebäudekörpers nicht mehr auf die südlich angrenzenden Wohngrundstücke aus. Eine Beeinträchtigung kann damit ausgeschlossen werden.

9. Altlasten

Im Zuge der Entwurfsausarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 19 wurde durch den Diplom Geologen Ingo Ratajczak eine orientierende Erkundung der Altlastenverdachtsfläche AS-HST-Wedel-21 durchgeführt. Die Ergebnisse des Gutachtens werden hier zusammenfassend erläutert.

Bei dem Grundstück handelt es sich um das Gelände einer ehemaligen Gärtnerei. Auf Grund der langjährigen gewerblichen Nutzung wird der Standort bei der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg als altlastenverdächtiger Standort geführt.

Ziel der orientierenden Untersuchung war es aufzuklären, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründet oder entkräftet werden kann. Dazu wurden vorhandenen Bauaktenkopien und historische Luftbilder ausgewertet.

Anschließend erfolgte auf Basis eines Erkundungskonzeptes eine orientierende Erkundung von Verdachtsbereichen. Dazu wurden Boden- und Grundwasserproben entnommen und labortechnisch auf das Vorhandensein von Altlasten untersucht.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass sich der Altlastenverdacht der ehemaligen gewerblichen Nutzung durch die Gärtnerei nicht bestätigt hat. Boden- und

[12] TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom BMI, 49. Jahrgang, Nr. 26 vom 28. August 1998.

Grundwasserbelastungen waren nicht nachweisbar. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt. Die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg hat am 12.04.2018 mitgeteilt, dass der Standort nunmehr verdachtsentkräftet ist.

Das Gutachten vom 01.03.2018 ist dieser Begründung beigefügt.

10. Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB u.a. den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern, insbesondere in der Stadtentwicklung. 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 Bebauungsplanes Nr. 19 in nachfolgend dargestellter Weise gerecht:

- Art und Maß der baulichen Nutzung sind der innerörtlichen Lage und dem gesetzlichen Ziel der Innenentwicklung und Nachverdichtung angepasst und lassen Raum für unbebaute Flächen, die gärtnerisch angelegt und genutzt werden können.
- Es gibt keine Gestaltungsvorgaben, die umweltfreundlichen Bauweisen und innovativen Techniken der Energiegewinnung und –nutzung entgegenstehen können. Damit ist eine unter Umwelt- und Klimaschutzgesichtspunkten optimale Gestaltung der Gebäude möglich.
- Die Ausrichtung der Gebäude orientiert sich in Richtung Süden bzw. Südwesten. Dies ist aus energetischer Sicht besonders vorteilhaft.

Seit einigen Jahren gibt es immer häufiger Wetterextreme zu beobachten. Dazu gehören Starkregenereignisse, bei denen die Wassermengen nicht schnell genug versickern oder abgeleitet werden können. Um die geplanten Gebäude vor dem Wassereintritt von außen zu schützen, darf der Erdgeschossfußboden bis zu 50cm über dem Bezugspunkt liegen. Es wird empfohlen, diese Möglichkeit zu nutzen.

11. Natur- und Artenschutz

Im Rahmen der Entwurfsausarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 19 wurde durch den Dipl.-Biol. Karsten Lutz eine faunistische Potenzialabschätzung und eine artenschutzfachliche Betrachtung für den Plangeltungsbereich durchgeführt.

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 07.02.2018 sind dieser Begründung als Anlage angefügt.

Die Ergebnisse werden hier zusammenfassend dargestellt.

11.1 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 Bewertung der Biotoptypen erfolgte in Anlehnung an die Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg.

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um das Gelände einer ehemaligen Gärtnerei. Es weist typische Merkmale eines ehemaligen und mittlerweile ruderalisierten Hausgartens auf. Der überwiegende Teil des Plangeltungsbereiches ist Ruderale Grasflur. Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen.

Im südlichen Teilbereich wurden in geringen Umfang Gehölzstrukturen kartiert, die zu einem großen Teil aus nicht heimischen Ziergehölzen bestehen. Im Südwesten des Geländes befindet sich urbanes Gehölz mit Stieleichen.

Bewertet wurden die Bereiche überwiegend mit einem mittleren Wert. Im Übrigen wurde den vorkommenden Strukturen ein geringer bis sehr geringer Wert attestiert.

11.2 Artenschutzfachliche Konflikte

In einer Potenzialanalyse 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 und Fledermäuse 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. Eine Beeinträchtigung von **Fledermäusen** durch das geplante Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsgebiet sind 24 **Vogelarten** potenziell vorhanden. Diese Brutvogelarten können das Plangebiet nur als Teilrevier oder als Nahrungsgast nutzen. 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 sehr geringe Gehölzmenge wird nur kurzfristig weiter verringert bzw. bleibt langfristig erhalten. Die potenziell vorhandenen 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 Außenanlagen 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:

- Arbeiten zur Rodung von Gehölzen müssen nach bzw. vor der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden.

- Innerhalb des Plangeltungsbereiches können ungefährdete und häufig auftretende Vogelarten mit Bindungen an Gehölzen vorkommen.

Entsprechende artenschutzrechtliche Erfordernisse werden durch das Bundesnaturschutzgesetzt (BNatSchG) geregelt.

Es handelt sich um artenschutzrechtlich erforderliche Regelungen, die unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplanes 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 Bebauungsplanes Nr. 19 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.

12. Bodenschutz

Laut Bodenkarte von Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1988 steht im nördlichen Teil des Plangeltungsbereiches Regosol-Podsol und im südlichen Teil Eisenhumuspodsol 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.

Der Bericht zur Baugrundvorerkundung und allgemeinen Beurteilung der Baugrundverhältnisse und der Versickerungsfähigkeit durch das Geologische Büro Thomas Voß bestätigt die oben beschriebenen Bodenverhältnisse.

Die Grundwasserstände wurden bei ca. 1,00 bis 1,60m unter der Geländeoberkante gemessen, was aufgrund der vorangegangen sehr umfangreichen Niederschläge als höchstmöglicher Grundwasserstand unterstellt werden kann. Der anstehende Flugdecksand ist zur Versickerung von Niederschlagswasser ausreichend durchlässig. Aufgrund der Grundwasserflurabstände, die teilweise nur 1 m betragen, ist zum Teil nur eine Muldenversickerung möglich, und auch das nur mit Geländeauffüllungen.

Die Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit durch das Geologische Büro Thomas Voß vom 18.01.2018 ist dieser Begründung als Anlage beigefügt.

Ausschnitt aus der Bodenkarte Schleswig-Holstein, 1988

13. Kosten und Finanzierung

Der Plangeltungsbereich befindet sich im östlichen Teil im Eigentum der Gemeinde. Der westliche Teil (Wedeler Chaussee / B431) ist im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

Die Planbegünstigten tragen die Kosten für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 und die Kosten für die zusätzliche Erschließung. Die Kostenübernahme wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Durch die Bebauung, insbesondere im östlichen Teil des Quartiers, ist mit einer Erhöhung der Einwohnerzahl zu rechnen. Dabei können die vorhandenen sozialen Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten in Anspruch genommen werden. Nach Auskunft durch die Gemeinde Heist reichen die Kapazitäten der Schule für schulpflichtige Kinder aus. Gegenwärtig besteht jedoch ein Defizit an Kindergartenplätzen. Die Gemeinde plant daher die Kapazitäten für Kinderbetreuung zu erhöhen. Dadurch entstehen zusätzliche Kosten für die Gemeinde.

14. Flächenbilanzierung

Flächennutzungen im Plangeltungsbereich	
Festsetzung	**Fläche in m²**
Mischgebiet	7.408
Öffentliche Verkehrsflächen inklusive Fußwege	1.630
Private Grünflächen	405
Öffentliche Grünflächen	417
Summe = Gesamtgröße des Plangeltungsbereiches	**9.860**

15. Eigentumsverhältnisse

Der Plangeltungsbereich befindet größtenteils sich im Eigentum der Gemeinde Heist. Der Straßenraum der Wedeler Chaussee (B431) ist im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

Diese Begründung wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom ……. gebilligt.

Gemeinde Heist, den …….

Der Bürgermeister

TOP Ö 6

BLB-Wolf

Ahrensburg, 27.08.2018

Verkehrslärmberechnung
Bebauungsplan Nr. 19
an der Wedeler Chaussee/B431
der Gemeinde Heist

Veranlasser:	Gemeinde Heist Herr Bürgermeister Neumann Amt Geest und Marsch Südholstein
Auftraggeber:	Gemeinde Heist Amtsstraße 12 25436 Moorrege
BLB-Auftrags-Nr.:	P034BLB17
Umfang des Berichtes:	35 Seiten, davon 6 Anhänge
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Norbert Wolf Tel.: 04102/31676 E-Mail: nw@blb-wolf.de

BLB-Wolf Büro für Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4 a • 22926 Ahrensburg
Telefon: 04102 / 9817 650 • E-Mail: nw@blb-wolf.de
Fax: 04102 / 9817 651

Inhaber:
Norbert Wolf
Dipl.-Ing. Elektrotechnik
Dipl.-Ing. Umweltschutz und Hygienetechnik

Inhaltsverzeichnis

Seite

Verzeichnis der Tabellen 3

1 Aufgabenstellung 6

2 Örtliche Verhältnisse 7

3 Ermittlung des Verkehrslärms 9
3.1 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen zum Verkehrslärm 9
3.1.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau 9
3.2 DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau - 10
3.3 Ermittlung des Straßenverkehrslärms von der Wedeler Chaussee/B431 12
3.3.1 Allgemeines 12
3.3.2 Straßenverkehr Grundlagen 12
3.3.3 Emissionspegel des Verkehrslärms 13
3.4 Geräuschimmission des Verkehrslärms 14
3.4.1 Allgemeines 14
3.4.2 Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung 14
3.5 Beurteilung des Verkehrslärms bei einer Ausweisung des Plangeltungsbereiches als MI-Gebiet 15
3.5.1 Beurteilung für die Tageszeit (*06.00 bis 22.00 Uhr*) 15
3.5.2 Beurteilung für die Nachtzeit (*22.00 bis 06.00 Uhr*): 15

4 Maßgebliche Außenlärmpegel des Gesamtlärms im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 16

5 Stellplatz und Tiefgarage für das Verwaltungsgebäude im vorderen Bereich und Stellplatz für die geplante Bebauung im hinteren Bereich des Geltungsbereiches des B-Planes 16
5.1 Allgemeines 16
5.2 Geräuschemission des vorläufig geplanten Stellplatzes 17
5.3 Geräuschemission der Tiefgaragenzufahrt 19
5.4 Geräuschimmission in der Nachbarschaft 20
5.4.1 Beurteilungspegel für den Tageszeitraum 20
5.4.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum 21
5.5 Kurzzeitige Geräuschspitzen des geplanten Stellplatzes 21
5.6 Erforderliche Lärmschutzwand zum Schutz des Wohnhauses direkt neben der Rampe zur geplanten Tiefgarage 22
5.7 Beurteilung des Lärms von Rampe zur Tiefgarage nach Umsetzung der empfohlenen Lärmschutzwand 23

6 Vorschläge für Begründung und Festsetzung 23
6.1 Allgemeines 23

6.2 Lärmschutzmaßnahme zum Schutz des nächstgelegenen Wohnhauses südlich der Rampe zur geplanten Tiefgarage unter dem Verwaltungsgebäude 24
6.3 Vorschläge für textliche Festsetzungen 25
6.4 Befestigte Außenwohnbereiche 27

Quellenverzeichnis 28

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte (*SOW*) für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 /9/ 10
Tabelle 2: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegeln nach Tabelle 7 der DIN 4109 /13/ 11
Tabelle 3: Zählwerte der Zählstelle 2324 0614 südlich Moorrege (*Angabe: LBV.SH*) 13
Tabelle 4: Berechnung der Verkehrslärmpegel Tag/Nacht für das Prognosejahr 2032 14
Tabelle 5: Abstand zur Straßenmittelache, bis zu dem der Orientierungswert 60 dB(A) tags überschritten wird 15
Tabelle 6: Abstand zur Straßenmittelache, bis zu dem der Orientierungswert 50 dB(A) nachts überschritten wird 15
Tabelle 7: Ermittlung der Schallemissionen des vorläufig geplanten Stellplatzes 18
Tabelle 8: Nutzung des Stellplatzes für den Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr *(vorderer und hinterer Stellplatz)* 19
Tabelle 10: Zufahrtabschnitte der Zufahrt zur Tiefgarage 19
Tabelle 11: Beurteilungspegel tags des Stellplatzlärms und der Rampenzufahrt an den fünf untersuchten Immissionsorten IO1 bis IO5 vor der Bebauung in der Nachbarschaft des geplanten B-Planes 20
Tabelle 13: Zu erwartende Maximalpegel des geplanten Stellplatzes an den untersuchten Immissionsorten *-alle Pegel in dB(A)-* 22
Tabelle 14: Höhe und Länge der erforderlichen Lärmschutzwand 22

Zusammenfassung

Die Gemeinde Heist, Amt Geest und Marsch Südholstein, Amtsstraße 12 in 25436 Moorrege, hat uns über das Planungsbüro Möller-Plan, Stadtplaner + Landschaftsarchitekten, Schlödelsweg 111 in 22880 Wedel, mit der Berechnung des Verkehrslärms von der Wedeler Chaussee/B431 im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 der Gemeinde Heist beauftragt. Zusätzlich sollte untersucht werden, welche Lärmbelastungen der geplante Stellplatz und die Zufahrt zur Tiefgarage für das geplante Verwaltungsgebäude auf die Nachbarschaft des B-Planes hat.

Im Falle einer zu hohen Verkehrslärmbelastung durch die Wedeler Chaussee/B431 wird geprüft, welche aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes vorzusehen sind, um gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des Schallschutzes herzustellen. Der betroffene Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 soll als Mischgebiet *(Teilgebiet MI1 und MI2*) ausgewiesen werden.

Die Gemeinde plant im vorderen Bereich des Plangeltungsbereiches, im Bereich der Teilfläche MI1, ein dreigeschossiges Verwaltungsgebäude (*Büronutzungen*) mit einer Tiefgarage und im hinteren Bereich auf der Teilfläche MI2 eine gemischte Nutzung mit ggf. Wohnungen zu ermöglichen.

Ziel der Untersuchung ist es, Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm zu prüfen und den Abstand festzulegen, bis zu dem im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 die Orientierungswerte der DIN 18005 /8/ überschritten werden und Festsetzungen nach der DIN 4109 /10/ /11/ zum Schutz vor Verkehrslärms erforderlich sind. Die Belastungen des Verkehrslärms ergeben sich im Plangeltungsbereich aus den nach der RLS 90 /6/ ermittelten Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtzeitraum. Die Lärmbelastung wird durch die maßgeblichen Außenlärmpegel der DIN 4109 /11/ dargestellt.

Ergebnis der Untersuchung zur Einwirkung des Verkehrslärms von der Wedeler Chaussee im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 19:

Ergebnis der Berechnung für die Tageszeit (*06.00 bis 22.00 Uhr*): Die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen betragen während der Tageszeit im Nahbereich der Straße im EG gerundet 66 dB(A) *(an der Grundstücksgrenze)* und im hinteren Bereich *(Ostgrenze des Geltungsbereiches)* gerundet 48 dB(A). Die berechneten Verkehrslärmpegel sind zur besseren Übersicht im Anhang 1.1 als farbige Rasterlärmkarte exemplarisch für die Berechnungshöhe des Erdgeschosses (*h = 2,8 m über Umgebungsniveau)* dargestellt.

Ergebnis der Berechnung für die Nachtzeit (*22.00 bis 06.00 Uhr*): Die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen betragen während der Nachtzeit im Nahbereich der Straße im EG gerundet 59 dB(A) *(an der Grundstücksgrenze)* und im hinteren Bereich gerundet 41 dB(A) *(Ostgrenze des Geltungsbereiches)*. Die berechneten Verkehrslärmpegel sind zur besseren Übersicht im Anhang 1.2 als farbige Rasterlärmkarte exemplarisch für die Berechnungshöhe des Erdgeschosses (*h = 2,8 m über Umgebungsniveau)* dargestellt.

Fazit zur Ausweisung des Plangeltungsbereiches als MI-Gebiet: Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist eine Bebauung im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 ohne besonderen Schallschutz in einem Abstand von < 26/35 m

im EG/3.OG während der Tageszeit *(06.00 bis 22.00 Uhr)* und in einem Abstand von < 38/55 m im EG/3.OG während der Nachtzeit *(22.00 bis 06.00 Uhr)* jeweils bezogen auf den Abstand vom Baukörper zur Straßenmittelachse nicht möglich. In diesen Bereichen ist zusätzlicher erforderlicher Schallschutz nach den DIN 4109 /13/ und /14/ für geplante Büronutzungen/Wohnnutzungen auszulegen.

In den Abständen von > 26/35 m im EG/3.OG während der Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und > 38/55 m im EG/3.OG während der Nachtzeit *(22.00 bis 06.00 Uhr)* sind an geplanten Gebäuden im Geltungsbereich des B-Planes keine über das übliche Maß hinausgehende zusätzlichen Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

Die Auslegung des passiven Schallschutzes für die im Teilgebiet MI1 des Plangeltungsbereiches des B-Planes Nr. 19 geplanten unterschiedlichen Raumnutzungen haben nach der DIN 4109-1 /11/ zu erfolgen und sind im Kapitel 6 näher erläutert. Die geschossabhängigen maßgeblichen Außenlärmpegel sind in den Anhängen 2.1 bis 2.4 dargestellt.

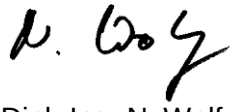
Ergebnis der Untersuchung zur Einwirkung des Lärms von den geplanten oberirdischen Stellplätzen und der Zufahrt zur Tiefgarage in der Nachbarschaft des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 19:

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass der zulässige Immissionsrichtwert 55 dB(A) für Allgemeines Wohngebiet *(WA)* während der Tageszeit durch die Beurteilungspegel des Stellplatzlärms und der Rampe zur Tiefgarage am kritischen Immissionsort IO1 deutlich überschritten und der zulässige Immissionsrichtwert 60 dB(A) für Mischgebiet *(MI)* an den restlichen untersuchten Immissionsorten IO2 bis IO4 deutlich unterschritten wird. Die Überschreitung am Immissionsort IO1 ist ausschließlich auf die Geräuschimmission vom Rampenbereich der Tiefgarage zurückzuführen.

Auf dem Friedhofsgebiet *(Immissionsort IO5)* wird der zulässige Immissionsrichtwert 55 dB(A) während der Tageszeit durch die Beurteilungspegel des Stellplatzlärms deutlich unterschritten.

Nach der Errichtung einer Lärmschutzwand gemäß Tabelle 14 wird voraussichtlich der zulässige I-Richtwert von 55 dB(A) auch vor dem zur Rampe nächstgelegenen benachbarten Wohnhaus im Erdgeschoss *(Immissionsort IO1)* unterschritten.

Kapitel 6 enthält Vorschläge für die Begründung und Festsetzung zum B-Plan Nr. 19 und erforderliche Schallschutzmaßnahme zum Schutz des benachbarten Wohngebäudes neben der geplanten Rampe zur geplanten Tiefgarage unter dem geplanten Verwaltungsgebäude.



Dipl.-Ing. N. Wolf

BLB-Wolf

Büro für Lärmminderung + Beratung

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Heist, Amt Geest und Marsch Südholstein, Amtsstraße 12 in 25436 Moorrege, hat uns über das Planungsbüro Möller-Plan, Stadtplaner + Landschaftsarchitekten, Schlödelsweg 111 in 22880 Wedel, mit der Berechnung des Verkehrslärms von der Wedeler Chaussee/B431 im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 der Gemeinde Heist beauftragt. Zusätzlich sollte untersucht werden, welche Lärmbelastungen der geplante Stellplatz und die Zufahrt zur Tiefgarage mit für das Verwaltungsgebäude auf die Nachbarschaft des B-Planes hat.

Im Falle einer zu hohen Verkehrslärmbelastung durch die Wedeler Chaussee/B431 wird geprüft, welche aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes vorzusehen sind, um gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des Schallschutzes herzustellen. Der betroffene Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 soll als Mischgebiet *(Teilgebiet MI1 und MI2*) ausgewiesen werden.

Die Gemeinde plant im vorderen Bereich des Plangeltungsbereiches, im Bereich der Teilfläche MI1, ein dreigeschoßiges Verwaltungsgebäude (*Büronutzungen*) mit einer Tiefgarage und im hinteren Bereich auf der Teilfläche MI2 eine gemischte Nutzung mit Wohnungen zu ermöglichen.

Ziel der Untersuchung ist es, Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm zu prüfen und den Abstand festzulegen bis zu dem im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 die Orientierungswerte der DIN 18005 /8/ überschritten werden und Festsetzungen nach der DIN 4109 /10/ /11/ zum Schutz vor Verkehrslärms erforderlich sind. Die Belastungen des Verkehrslärms ergibt sich im Plangeltungsbereich aus den nach der RLS 90 /6/ ermittelten Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtzeitraum. Die Lärmbelastung wird durch die maßgeblichen Außenlärmpegel der DIN 4109 /11/ dargestellt.

Werden die Orientierungswerte der DIN 18005 /9/ in Teilbereichen des Geltungsbereiches überschritten und Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich sein, wird ein Vorschlag zur Abfassung einer Festsetzung angegeben.

In einem zweiten Schritt wird untersucht, wie hoch die Geräuschbelastung in der Nachbarschaft des B-Planes durch den geplanten Stellplatz mit 50 Pkw-Einstellbuchten und der geplanten Tiefgarage unter dem Verwaltungsgebäude mit der Zufahrt auf der Südseite des geplanten Gebäudes (*Ein- und Ausfahrt)* ist.

Der schalltechnischen Untersuchung liegen folgende vorhabenspezifische Unterlagen/Begehungen zu Grunde:

- Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Heist; Vorabzug; Stand: 13.08.2018, Büro Möller-Plan (*Grundlage: Vermessung - ObVI - Felshart*).
- Zählergebnisse des Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr (*LBV.SH*) für die B431 aus dem Jahr 2015.
- Ortsbesichtigung des Plangeltungsbereiches am 19.05.2017 mit dem Büro Möller-Plan.

2 Örtliche Verhältnisse

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 befindet sich auf der Ostseite der Wedeler Chaussee/B431 auf den Flurstücken 109/31 und 109/12. Der Plangeltungsbereich wird im Norden durch das Flurstück 385/83 und das Friedhofsgelände *(Flurstück 109/28),* im Osten durch das Flurstück 109/23 *(Heideweg*) und im Süden durch die Bebauung des Heideweges auf der Nordseite *(Flurstück 109/37, 109/3, 109/4, 109/5, 109/6, 109/7, und 109/20)* begrenzt. Auf der Westseite wird der Geltungsbereich durch die Flurstücke 68/5, 59/10, 56/7 und 56/16 begrenzt. Hierbei ist anzumerken, dass der Straßenabschnitt der Wedeler Chaussee in den geplanten Geltungsbereich mit einbezogen ist.

Die verkehrliche Anbindung des Geltungsbereiches erfolgt durch eine Abbiegespur, die auf der Wedeler Chaussee neu eingerichtet wird. Die neue Abbiegespur soll keine Ampelschaltung erhalten.

Der betroffene Bereich ist eben und weist zur Wedeler Chaussee/B431 keine aus schalltechnischer Sicht relevanten Niveauunterschiede auf.

Die örtlichen Verhältnisse sind aus dem folgenden Lageplan (*Abbildung 1)* zu ersehen.

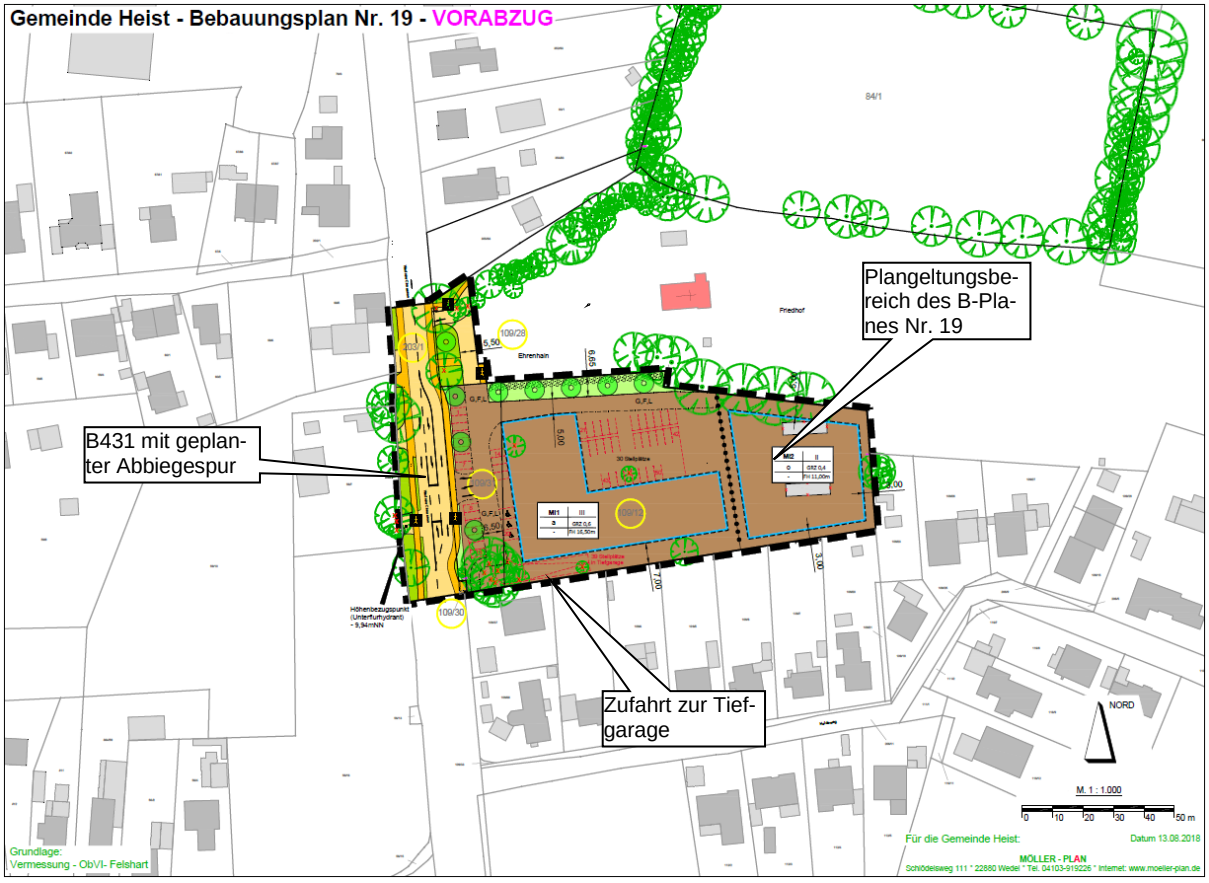


Abbildung 1: Plangeltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 19 der Gemeinde Heist

Der Plangeltungsbereich erlaubt im vorderen Drittel eine dreigeschossige und im hinteren eine zweigeschossige Bebauung (*Trennung durch Knotenpunktline*).

Im Rahmen der geplanten Errichtung des Verwaltungsgebäudes soll ein ebenerdiger Stellplatz mit ca. 20 Pkw-Einstellbuchten vor dem geplanten Verwaltungsgebäude an der Wedeler Chaussee und ein Stellplatz seitlich und hinter dem Gebäude ebenfalls mit 30 Pkw-Einstellbuchten angelegt werden.

Zusätzlich ist für das Verwaltungsgebäude eine Tiefgarage mit 39 Pkw-Einstellplätzen geplant. Die Zufahrt der Tiefgarage soll nach der zurzeit vorliegenden Planung auf der Südseite des Gebäudes über eine offene Rampe erfolgen.

Durch die geplanten Baumaßnahmen im Rahmen des B-Planes ist mit zusätzlicher Lärmbelastung vor der südlich gelegenen Bebauung am Heideweg und der Bebauung auf der Westseite der Wedeler Chaussee zu rechnen.

Für die schalltechnische Beurteilung der Nachbarschaft wurde vom Büro Möller-Plan ein Auszug auf dem F-Plan der Gemeinde Heist vorgelegt. Der Auszug ist in der folgenden Abbildung 2 dargestellt.

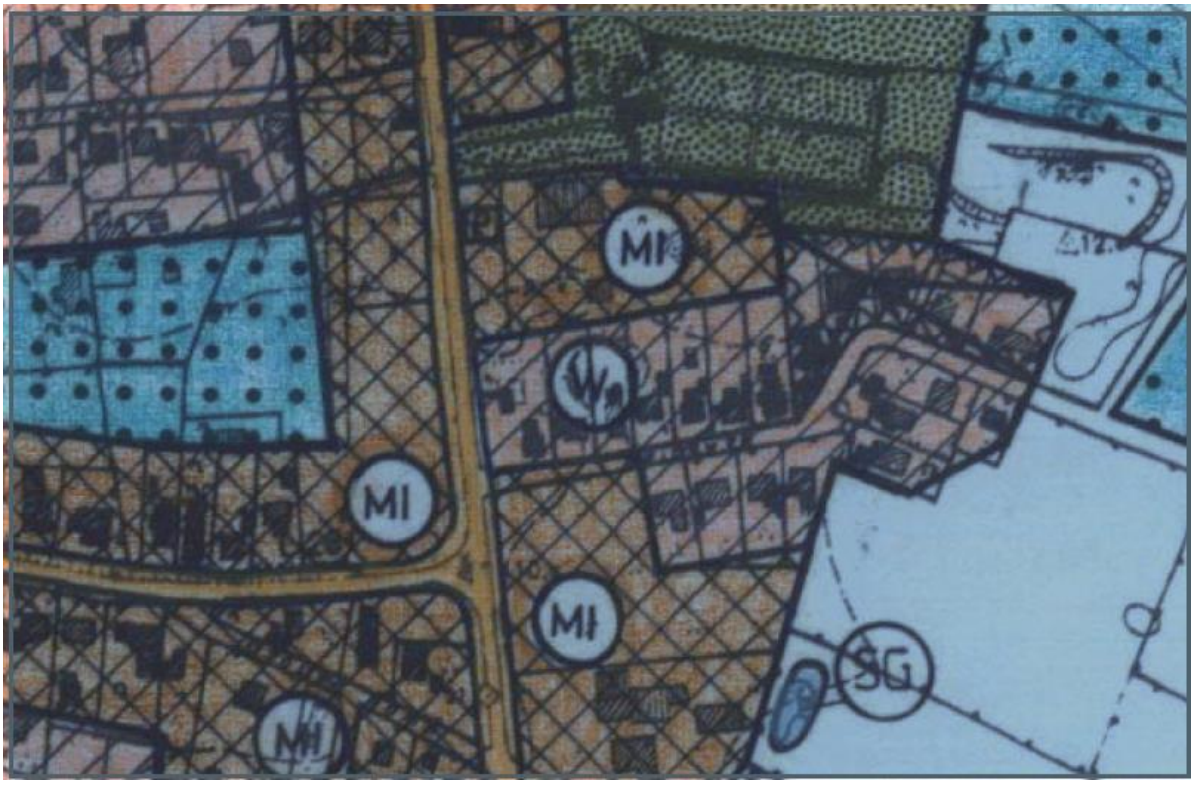


Abbildung 2: Auszug aus dem F-Plan der Gemeinde Heist

Nach dem Auszug aus dem F-Plan ist die südlich gelegene Bebauung am Heideweg als Wohnbaufläche und die Bebauung auf der Westseite der Wedeler Chaussee als Mischbaufläche dargestellt. Die baulichen Darstellungen spiegeln die tatsächliche bauliche Situation wider und werden daher für die schalltechnische Beurteilung der Nachbarschaft herangezogen.

3 Ermittlung des Verkehrslärms

Die Ermittlung und Beurteilung des Verkehrslärms von der Wedeler Chaussee/B431 erfolgt entsprechend der DIN 18005 /8/. Die Regelungen bzw. geltenden Richtlinien sind im Kapitel 3.1 zusammengestellt.

Der auf den Plangeltungsbereich einwirkende Straßenverkehrslärm der Wedeler Chaussee/B431 wird durch eine Verkehrslärmberechnung auf der Grundlage von Rasterberechnungen nach den Berechnungsverfahren der RLS 90 /6/ für den Straßenverkehr bestimmt.

3.1 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen zum Verkehrslärm

3.1.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau

Die DIN 18005 /8/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG sind bestimmte Nutzungen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Gebiete wird auf die entsprechende Rechtsvorschrift verwiesen. Für den Straßenverkehrslärm bildet die RLS 90 /6/ die Grundlage zur Ermittlung des Beurteilungspegels.

Der Beurteilungsegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (*06.00 Uhr bis 22.00 Uhr*) und nachts (*22.00 bis 06.00 Uhr*) berechnet. Der Beurteilungspegel L_r wird gemäß DIN 18005 /8/ aus dem Schallleistungspegel L_w der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 /8/ sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (*vgl. Tabelle 1*).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (*Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm*) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 1 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor

Lärmbelästigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte (*SOW*) für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 /9/

Gebietsnutzungsart		SOW in dB(A)	
		Tag	Nacht*)
allgemeine Wohngebiete	(WA)	55	45 bzw. 40
besondere Wohngebiete	(WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete und Mischgebiete	(MD, MI)	60	50 bzw. 45
Gewerbegebiete	(GE)	65	55 bzw. 45
schutzbedürftige Sondergebiete je nach Nutzungsart	(SO)	45 bis 65	35 bis 65

Anmerkung *): *Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.*

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte sollten dabei die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (*16. BImSchV*) /7/ herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 im Bebauungsplan Gebieten gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erforderlich sind. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (*Wände oder Wälle*) anzustreben. Dort, wo dies aus städtebaulichen, technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollten nach DIN 4109 /10/ gegebenenfalls bauliche passive Maßnahmen zur Schalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt werden.

3.2 DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau -

Zum Schutz gegen den Gesamtlärm *(Schiene, Straße und Gewerbe)* müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß nach der DIN 4109-1 /10/ genügen. Die Schutzbedürftigkeit wird nach der Gleichung

$$R'_{w,ges.} = L_a - K_{Raumart}$$

vorgenommen. Dabei ist

$K_{Raumart}$ = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten;

$K_{Raumart}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart}$ = 35 dB für Büroräume und Ähnliches;

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2; 2018-01, 4.4.5.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges.}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges.}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches;

Die resultierenden bewerteten Mindestbau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sollte nicht unterschritten werden.

Tabelle 2: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegeln nach Tabelle 7 der DIN 4109 /13/

Spalte	Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB(A)]
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	>80[a]
[a] Für maßgebliche Außenlärmpegel L_a > 80 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen		

Zur Bestimmung der maßgeblichen Außenlärmpegel wurden die Lärmbelastungen im vorliegenden Fall berechnet.

Die rechnerische Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels erfolgt nach Pkt. 4.4.5 der DIN 4109-2 /14/ und ergibt sich

- für den Tag aus der zugehörigen Beurteilungszeit (*06.00 Uhr bis 22.00 Uhr*)
- für die Nacht aus der zugehörigen Beurteilungszeit *(22.00 Uhr bis 06.00 Uhr*) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung *(größeres Schutzbedürfnis in der Nacht*); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der nach DIN 4109 /13/ ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

Sind Lärmschutzwände oder Wälle vorhanden, darf der maßgebliche Außenlärmpegel um die Wirkung dieser Maßnahmen gemindert werden.

3.3 Ermittlung des Straßenverkehrslärms von der Wedeler Chaussee/B431

3.3.1 Allgemeines

Maßgebende Geräuschquelle mit Rückwirkung auf den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 ist der Straßenverkehrslärm von der Wedeler Chaussee/B431.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Wedeler Chaussee im Bereich des künftigen B-Planes beträgt 50 km/h.

Im Nahbereich des Plangeltungsbereiches befinden sich keine Kreuzungen mit Lichtzeichenanlagen im Abstand von < 100 m zur geplanten Bebauung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 19 oder sind geplant. Südlich des Geltungsbereiches befindet sich an der Wedeler Chaussee in ca. 80 m Entfernung eine Bedarfsampel. Die Einwirkung von Lichtzeichenanlagen ist im vorliegenden Fall daher nicht zu berücksichtigen, dies gilt auch für die Bedarfsampel.

Die Straßenoberfläche besteht aus nicht geriffeltem Gussasphalt.

3.3.2 Straßenverkehr Grundlagen

Der von einer Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden in der Regel berechnet.

Zur Berechnung der Schallemission einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen.

Der maßgebende Wert für den Schall im Plangeltungsbereich des B-Planes ist der Beurteilungspegel. Der Beurteilungspegel wird getrennt für den Tag (*6.00 bis 22.00 Uhr*) und die Nacht (*22.00 bis 6.00 Uhr*) gemäß der RLS-90 /6/ berechnet.

In die Berechnung des Beurteilungspegels gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die LKW-Anteile für Tag und Nacht
- die Geschwindigkeit für PKW und LKW
- die Steigung und das Gefälle der Straße
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche
- die Anteile aus der Einfachreflexion der Schallquelle an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (*Spiegelschallquellen)*
- Mehrfachreflexionen
- Vorhaltemaß

Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen wird ein Zuschlag berücksichtigt. Die maßgebende Verkehrsstärke M wird in Kfz pro Stunde (Kfz/h) angegeben. Wenn projektbezogene Untersuchungen (*Verkehrsuntersuchungen*) vorliegen, ist auf die Anwendung der Tabelle 3 der RLS-90 /6/ zu verzichten.

Als Geschwindigkeiten werden richtlinienkonform die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten an-gesetzt. Die Steigung und das Gefälle werden durch einen Zuschlag berücksichtigt, der von der Längsneigung der Straße abhängt. Steigungen und Gefälle kleiner 5% bleiben dabei unberücksichtigt. Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche wird der Tabelle 4 der RLS-90 /6/ entnommen.

3.3.3 Emissionspegel des Verkehrslärms

Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 /6/ berechnet.

Geschwindigkeiten und Straßenbeläge auf der vorhandenen Straße wurden bei einer Ortsbegehung ermittelt (*s. Kapitel 2*). Im Umfeld des Geltungsbereiches ist keine Lichtzeichenregelung gegeben oder vorgesehen. Die südlich des Geltungsbereiches in ca. 80 m Entfernung gelegene Bedarfsampel an der Wedeler Chaussee ist schalltechnisch nicht relevant.

Die Verkehrsmenge des Straßenabschnittes der Wedeler Chaussee/B431 vor dem Plangeltungsbereich des B-Plane Nr. 19 der Gemeinde Heist wurde beim *Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH)* am 05.02.2018 eingeholt. Für die Verkehrslärmberechnung wird die Zählstelle 2324 0614 südlich von Moorrege, vor der Abzweigung der Pinneberger Straße/L106 in Holm, ausgewertet. Danach wurde 2015 ein DTV-Wert *(Mo-Sa)* von 9.812 Kfz/24h, entsprechend am Tag *(06.00 bis 22.00 Uhr)* 565 Kfz bei 2,9 % Lkw-Anteil und bei Nacht (*22.00 bis 06.00 Uhr*) 96 Kfz bei 3,7 % Lkw-Anteil festgestellt. Der DTV-Wert der Zählstelle 2324 0614 ist aus der folgenden Tabelle 3 zu ersehen.

Tabelle 3: Zählwerte der Zählstelle 2324 0614 südlich Moorrege (*Angabe: LBV.SH*)

Straßenverkehrszählung 2015 — **Schleswig-Holstein**

Allgemeine Angaben					Ver-gleich DTV	Verkehrsbelastung				GL-Faktor	MSV	Zähldaten					Lärmkennwerte		
Straße	TK/Zst.-Nr.			Zählart		2015			DI-Do$_{NZR}$			Kfz$_{RI}$	SV$_{RI}$	Kfz$_{RII}$	SV$_{RII}$	Tage	M	p	L$_{m}^{(25)}$
	zust. Stelle		Region		2010	DTV	LV	SV	Kfz	fer	MSV$_{RI}$	NoW$_{15-18}$				NoW	Tag 06-22 Uhr		
E-Str.		Richtung I		Reduk.	SV	W	Rad	Bus			b$_{SV,RI}$	Fr$_{15-18}$				Fr	Nacht 22-06 Uhr		
		Richtung II			2005	U	Krad	LoA	LV	b$_{Do}$	MSV$_{RII}$	FeW$_{15-18}$				FeW	Day 06-18 Uhr		
	Anzahl		Zabl. [km]		SV	S	LVm	LZ	SV	b$_{Fr}$	b$_{SV,RII}$	So$_{15-18}$				So	Evening 18-22 Uhr		
	Fahrstreifen	FS / OD	ges. / FS	DZ	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]			[Kfz/24h]		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]		[Kfz/h]	[%]	[dB(A)]
B 431		2324 0614		A	12 812	9 812	9 525	287	14 288	0,67	521	501	2,2	569	2,9	2	565	2,9	65,7
	13		01 03		488	11 540	488	70			2,5 %	375	1,3	354	2,5	2	96	3,7	58,3
		Heist (L 261)			12 667	7 763	124	136	13 677	0,47	537	293	1,4	309	1,2	2	621	3,2	66,2
		Uetersen (L 108)			497	6 219	9 401	81	611	0,72	2,5 %	258	1,4	292	1,2	2	396	1,5	63,8
	2	OD	4.8 / 0.0																

Anmerkung zur vorstehenden Tabelle 3*: In der ersten Zeile der Zählstelle 2324 0614 ist in der Spalte M die stündliche Verkehrsmenge in Kfz pro Stunde für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) und in der zweiten Zeile für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) angegeben. In den gleichen Zeilen sind in der Spalte p die zugehörigen %-Werte des Lkw-Verkehrs angegeben. Die Werte wurden für die Begutachtung herangezogen.*

Vom LBV.SH konnte kein Faktor zur Ermittlung des 15-jährigen Prognosehorizontes 2032 angegeben werden. Um ein Vorhaltemaß für 2032 zu erhalten, wurde pauschal eine Steigerung des Verkehrsaufkommens auf der Wedeler Chaussee/B431 von 0,5 % pro Jahr in

Ansatz genommen. Für die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken von 565 Kfz tags und 96 Kfz nachts errechnen sich für das Prognosejahr 2032 die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken von 618 Kfz tags und 105 Kfz nachts.

In der folgenden Tabelle 4 ist die Berechnung der Verkehrslärmpegel Tag/Nacht für das Prognosejahr 2032 angegeben.

Tabelle 4: Berechnung der Verkehrslärmpegel Tag/Nacht für das Prognosejahr 2032

Straße	**v_{zul} km/h**	**M_T Kfz/h**	**p_T %**	**$L_{m,E,T}$ dB(A)**	**M_N Kfz/h**	**p_N %**	**$L_{m,E,N}$ dB(A)**
B431 (innerorts)	50	618	2,9	60,8	105	3,7	53,5

Im Folgenden sind die Parameter der vorstehenden Tabelle 4 erklärt:

DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
v_{zul}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit im betroffenen Straßenabschnitt
M_T; M_N	maßgebende stündliche Verkehrsstärke Tag/Nacht
p_T; p_N	maßgebender Lkw-Anteil (*über 2,8 t zul. Gesamtgewicht*) in Prozent Tag/Nacht
$L_{m,E,T}$; $L_{m,E,N}$	Emissionspegel Tag/Nacht

3.4 Geräuschimmission des Verkehrslärms

3.4.1 Allgemeines

Mit den in Kapitel 3.3.3 genannten Emissionsansätzen von der Wedeler Chaussee/B431 erfolgt die Berechnung des Verkehrslärms für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes in Form von Rasterlärmkarten. Die Berechnungen wurden mit dem Schallausbreitungsprogramm CadnaA, Version 2018 *(BLB-Wolf, Dongle L43467)* der DataKustik GmbH *(Berechnungskonfiguration: Streng nach RLS-90)* mit den A-bewerteten Schallemissionspegeln auf der Basis der im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften durchgeführt.

3.4.2 Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung

Die Pegel des Verkehrslärms sind im Anhang 1 in Rasterlärmkarten mit 1 dB(A) Klassenbreite und in farbig flächiger Form mit 5 dB(A) Klassenbreite dargestellt.

Ergebnis der Berechnung für die Tageszeit (*06.00 bis 22.00 Uhr*): Die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen betragen während der Tageszeit im Nahbereich der Straße im EG gerundet 66 dB(A) *(an der Grundstücksgrenze)* und im hinteren Bereich *(Ostgrenze es Geltungsbereiches)* gerundet 48 dB(A). Die berechneten Verkehrslärmpegel sind zur besseren Übersicht im Anhang 1.1 als farbige Rasterlärmkarte exemplarisch für die Berechnungshöhe des Erdgeschosses (*h = 2,8 m über Umgebungsniveau)* dargestellt.

Ergebnis der Berechnung für die Nachtzeit (*22.00 bis 06.00 Uhr*): Die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen betragen während der Nachtzeit im Nahbereich der Straße im EG gerundet 59 dB(A) *(an der Grundstücksgrenze)* und im hinteren Bereich gerundet 41 dB(A) *(Ostgrenze es Geltungsbereiches)*. Die berechneten Verkehrslärmpegel

sind zur besseren Übersicht im Anhang 1.2 als farbige Rasterlärmkarte exemplarisch für die Berechnungshöhe des Erdgeschosses (*h = 2,8 m über Umgebungsniveau)* dargestellt.

3.5 Beurteilung des Verkehrslärms bei einer Ausweisung des Plangeltungsbereiches als MI-Gebiet

Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit von geplanten Gebäudenutzungen erfolgt auf der Grundlage der geplanten Gebietsfestsetzung für ein Mischgebiet *(MI)*. Die zugehörigen Orientierungswerte Tag/Nacht der DIN 18005, Beiblatt 1 /9/ sind in Tabelle 1 aufgeführt und betragen tags 60 dB(A) und nachts 50 dB(A).

3.5.1 Beurteilung für die Tageszeit (*06.00 bis 22.00 Uhr*)

Der Orientierungswert 60 dB(A) tags wird im geplanten MI-Gebiet im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19, jeweils bezogen auf den lotrechten Abstand zur Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B431, bis zu den in der folgenden Tabelle 5 angegebenen Abständen geschossabhängig überschritten:

Tabelle 5: Abstand zur Straßenmittelache, bis zu dem der Orientierungswert 60 dB(A) tags überschritten wird

Geschoss/ -höhe	Abstand zur Straßenmittelachse
EG/2,8 m	26 m
1.OG/5,8 m	32 m
2. OG/8,8 m	34 m
3. OG/11,8 m	35 m

3.5.2 Beurteilung für die Nachtzeit (*22.00 bis 06.00 Uhr*):

Der Orientierungswert 50 dB(A) nachts wird im geplanten MI-Gebiet im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19, jeweils bezogen auf den lotrechten Abstand zur Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B431, bis zu den in der folgenden Tabelle 5 angegebenen Abständen geschossabhängig überschritten:

Tabelle 6: Abstand zur Straßenmittelache, bis zu dem der Orientierungswert 50 dB(A) nachts überschritten wird

Geschoss/-höhe	Abstand zur Straßenmittelachse
EG/2,8 m	38 m
1.OG/5,8 m	45 m
2. OG/8,8 m	50 m
3. OG/11,8 m	55 m

Fazit zur Ausweisung des Plangeltungsbereiches als MI-Gebiet: Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist eine Bebauung im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 ohne besonderen Schallschutz in einem Abstand von < 26/35 m im EG/3.OG während der Tageszeit *(06.00 bis 22.00 Uhr)* und in einem Abstand von < 38/55 m im EG/3.OG während der Nachtzeit *(22.00 bis 06.00 Uhr)* jeweils bezogen auf den Abstand vom Baukörper zur Straßenmittelachse nicht möglich. In diesen Bereichen ist zusätzlicher erforderlicher Schallschutz nach den DIN 4109 /11/ und /12/ für geplante Büronutzungen/Wohnnutzungen auszulegen.

In den Abständen von > 26/35 m im EG/3.OG während der Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und > 38/55 m im EG/3.OG während der Nachtzeit *(22.00 bis 06.00 Uhr)* sind an geplanten Gebäuden im Geltungsbereich des B-Planes keine über das übliche Maß hinausgehende zusätzliche Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

4 Maßgebliche Außenlärmpegel des Gesamtlärms im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19

Entsprechend DIN 4109-1 01 /10/ wird der passive Schallschutz der Fassaden von geplanten Gebäuden im Plangeltungsbereich des B-Planes anhand des auf die geplanten Gebäude einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegels bestimmt.

Die Festlegung zum Umfang passiver Schallschutzmaßnahmen an geplanten Gebäuden erfolgt nach der DIN 4109-2 07-2016 /11/. Gemäß der DIN *(Pkt. 4.4.5.3)* ist bei den Beurteilungspegeln des Verkehrslärms, bei einer Tag-Nacht-Differenz von weniger als 10 dB(A), der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel nachts zuzüglich eines Zuschlages von 13 dB(A) *(10 dB plus 3 dB)* zu errechnen. Der maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich dabei nach der folgenden Formel.

$$L_a = L_{r,N} + 13$$

Im vorliegenden Fall ergibt sich eine Tag-Nacht-Differenz der Beurteilungspegel von 7,3 dB(A) *(s. Tabelle 4),* so dass sich der Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen nach dem Beurteilungspegel des Gesamtlärms **nachts** zu richten hat.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die maßgeblichen Außenlärmpegel auf volle Zahlenwerte aufzurunden sind, d.h., dass ein Wert von z. B. 60,1 dB(A) als 61 dB(A) in Ansatz zu bringen ist.

5 Stellplatz und Tiefgarage für das Verwaltungsgebäude im vorderen Bereich und Stellplatz für die geplante Bebauung im hinteren Bereich des Geltungsbereiches des B-Planes

5.1 Allgemeines

Für das geplante Verwaltungsgebäude sind insgesamt 50 Pkw-Einstellbuchten vorgesehen. Zusätzlich plant die Gemeinde eine Tiefgarage mit 39 Pkw-Stellplätzen unter dem Verwaltungsgebäude zu bauen. Die Zufahrt zur Tiefgarage soll an der Südseite des Gebäudes erfolgen.

Die vorläufige Anordnung des Stellplatzes und die Zufahrt zur Tiefgarage im Plangeltungsbereich des B-Planes ist in der folgenden Abbildung 3 dargestellt *(Möller-Plan: Stand 18.08.2018)*.

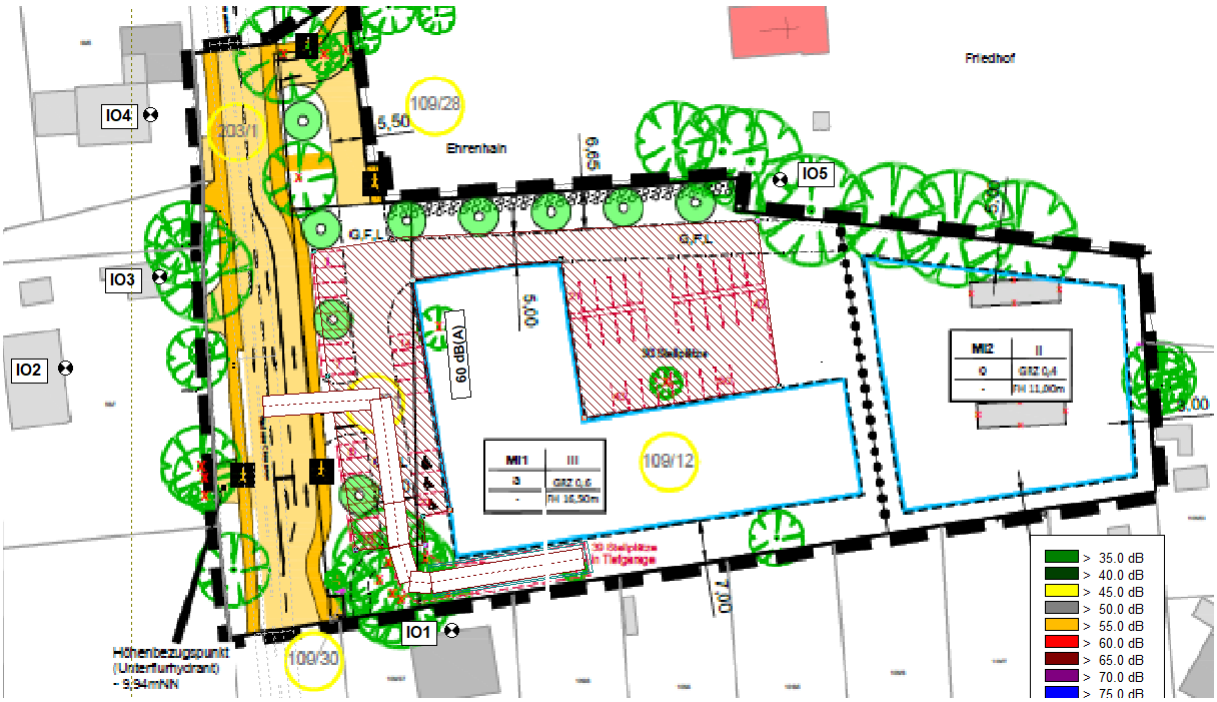


Abbildung 3: Geltungsbereich des Stellplatzes mit der vorläufigen Anordnung der Pkw-Parkbuchten und der Zufahrt zur geplanten Tiefgarage *(Möller-Plan: Stand 18.08.2018)*

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird geprüft, welche Auswirkungen der Betrieb des geplanten Stellplatzes und die Zufahrt zur Tiefgarage auf die Wohnbebauung außerhalb des Plangeltungsbereiches des B-Planes 19 aus schalltechnischer Sicht haben. Die zu erwartenden Beurteilungspegel des geplanten Stellplatzes werden mit den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm /3/ verglichen. Die Untersuchung erfolgt ausschließlich für die Tageszeitraum von 06.000 bis 22.00 Uhr, da das geplante Verwaltungsgebäude in der Regel nur während der Tageszeit zwischen 07.00 und 18.00 geöffnet ist. Eine Untersuchung für den Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr ist aus schalltechnischer Sicht daher nicht erforderlich.

5.2 Geräuschemission des vorläufig geplanten Stellplatzes

Die Geräuschemission des Stellplatzes wird nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /13/ entsprechend dem Normalfall *(sog. zusammengefastes Verfahren)* nach der folgenden Formel:

$$L_w = L_{WO} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10*\log(B*N)$$

berechnet.

In der folgenden Tabelle 7 sind die Berechnungsparameter zur Ermittlung des Schallleistungspegels L_w des vorläufig geplanten Stellplatzes angegeben.

Tabelle 7: Ermittlung der Schallemissionen des vorläufig geplanten Stellplatzes

	1	tags 06.00 bis 22.00 Uhr (16 Stunden) 2
1	***B**; Anzahl der Stellplatzbuchten*	*50*
2	*Beurteilungszeitraum (tags/nachts)*	*16*
3	***N**; Anzahl der Bewegungen tags/ nachts pro Stellplatz und Stunde* ***N_g**; Gesamtzahl der Bewegungen pro Tag/Nacht*	*1* *800*
4	**L_{wo}**; Ausgangsschallleistungspegel [dB(A)] *für eine Bewegung/h auf einem P + R Parkplatz.*	63
5	**K_{PA}** + **K_i**; Zuschlag für die Parkplatzart an einer Wohnanlage [dB(A)]	4
6	**K_D**; Zuschlag für die Durchfahrten [dB(A)] *K_D = 2,5*Lg ((f*B)-9)*	4
7	**K_{Stro}**; Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche [dB(A)] *(Betonsteinpflaster mit Fugen ≤ 3 mm)*	0,5
8	Korrekturwert für die Bewegungszahl (*10*Lg (B*N)* [dB(A)]	17
9	**Schallleistungspegel L_W** [dB(A)]	**88,5**

Erläuterungen zu den Berechnungsparametern der vorstehenden** Tabelle 7**:

***Anzahl der Stellplatzbuchten B**: Die Anzahl der Pkw-Parkbuchten auf dem geplanten Stellplatz ergibt sich aus der vorläufigen Planung des Büro Möller-Plan (Stand 18.08.2018). Für die schalltechnische Beurteilung wird davon ausgegangen, dass tagsüber der gesamte Stellplatz für den Besucherverkehr zur Verfügung steht.*

***Bewegungshäufigkeit N**: Der genannte Wert von 1 Bewegung pro Stunde und Stellplatz ergibt für die 16-stündige Tageszeit 800 Pkw-Bewegungen (entsprechend 400 Besucher) und ist daher eher als Maximalbelastung anzusehen. Die für die Nachtzeit genannten Werte gelten Tabelle 33 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /13/ für Wohnanlagenstellplätze "oberirdisch".*

***K_{PA} für die Parkplatzart und K_I für die Impulshaltigkeit:** Die Zuschläge für die Parkplatzart und die Impulshaltigkeit berücksichtigen insbesondere die Geräuschanteile durch „Türen- und Kofferraumdeckelschlagen" und Startvorgänge. Der Zuschlag von 4 dB(A) wird nach Tab. 34 der Parkplatzlärmstudie /15/ für Parkplätze an Wohnanlagen (oberirdisch) vergeben.*

K_D Zuschlag für den Durchfahr- und Parkplatzsuchverkehr: *K_D errechnet sich nach der folgenden Formel:*

*K_D = 2,5 * log (f * B – 9) [dB(A)]*
mit
B; Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)
f = 1 (1 Stellplatzanlage)

K_{StrO} Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen: *Der Zuschlag K_{StrO} wird im vorliegenden Fall für ebenes Betonsteinpflaster mit Fugen ≤ 3 mm vergeben und beträgt nach der Parkplatzlärmstudie /15/ 0,5 dB(A).*

In der beiden folgenden Tabelle 8 sind die in das Schallausbreitungsprogramm aufgenommenen Parameter dargestellt.

Tabelle 8: Nutzung des Stellplatzes für den Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr *(vorderer und hinterer Stellplatz)*

Bezeichnung	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach	Einwirkzeit		
		Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl		Tag	Ruhe	Nacht
		(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)			(min)	(min)	(min)
Stellplatz (gesamt)	ind	88,5	88,5	80,3		50	1,00	1,000	1,000	0,150	4,0	P+R-Parkplatz	0,5	Betonsteinpflaster Fugen < 3mm	LfU-Studie 2007			

5.3 Geräuschemission der Tiefgaragenzufahrt

Die Schallemission auf der nicht eingehausten Rampe der geplanten Tiefgarage für das Verwaltungsgebäude wurde nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz */15/* nach Pkt. 8.3.1, Zu- und Abfahrverkehr, Fahrverkehr auf nicht eingehauster Rampe, bestimmt.

Für das Rechenverfahren wurde der längenbezogene Schalleistungspegel aus dem Zu- und Abfahrverkehr auf der nicht eingehausten Rampe anhand des Schallemissionspegels $L_{m,E}$ nach der Parkplatzlärmstudie nach dem folgenden Zusammenhang *(1)* ermittelt:

$L_{W',1h} = L_{mE}$ + 19 dB(A) *(1)*

Die Berechnung des Emissionspegel $L_{m,E}$ erfolgte nach der RLS 90, wobei die Geschwindigkeit im Rampenbereich gemäß der Richtlinie mit 30 km/h berücksichtigt wurde. Für die maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h wurde von 100 Bewegungen für die 16-stündige Tageszeit *(entsprechend 50 Pkw pro Tag bei 39 geplanten Stellplätzen*), für die Steigung der Tiefgaragenrampe von 15 % *(entsprechend 4 m Absenkung auf 26 m Rampenlänge)* und für die Rampenoberfläche *(Beton mit Besenstrich*) ausgegangen.

In der folgenden Tabelle 10 sind die in das Schallausbreitungsprogramm aufgenommenen Parameter für die beiden Zufahrtabschnitte *(ebenerdig und Rampe)* dargestellt.

Tabelle 9: Zufahrtabschnitte der Zufahrt zur Tiefgarage

Bezeichnung	Lme			Zähldaten		genaue Zähldaten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.		
	Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art		Drefl	Hbeb	Abst.
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)		(dB)		(%)	(dB)	(m)	(m)
Zu- und Abfahrt	36,5	-8,8	-8,8			6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30		0	0,0	1	0,0	0,0		
Rampe Tiefgarge	42,5	42,5	-2,8			6,3	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	30		0	0,0	5	15,0	0,0		

Anmerkung zum Zahlenwert der Emission für die Rampe der Tiefgarage in der vorstehenden Tabelle 10: Der Rechenlauf erfolgte mit einem um 19 dB(A) erhöhten Wert von 61,5 dB(A) nach der

vorstehenden Formel (1). Der erhöhte Wert lässt sich im Tabellenausdruck des Berechnungsprogramms nicht darstellen.

5.4 Geräuschimmission in der Nachbarschaft

Die Geräuschimmissionen wurden für insgesamt 5 Immissionsorte in der Nachbarschaft des vorläufig geplanten Stellplatzes ermittelt (*s. Abbildung 2*).

5.4.1 Beurteilungspegel für den Tageszeitraum

Die Beurteilungspegel des Stellplatzlärms und der Rampenzufahrt zur Tiefgarage für die Tageszeit *(06.00 bis 22.00 Uhr)* für die untersuchten Immissionsorte IO1 bis IO5 sind in der folgenden Tabelle 11 angegeben. Das Berechnungsmodell mit der Kennzeichnung der 5 untersuchten Immissionsorte ist in der Abbildung 3 dargestellt.

Tabelle 10: Beurteilungspegel tags des Stellplatzlärms und der Rampenzufahrt an den fünf untersuchten Immissionsorten IO1 bis IO5 vor der Bebauung in der Nachbarschaft des geplanten B-Planes

Bezeichnung	Pegel Lr	Richtwert	Nutzungsart		Höhe		Koordin
	Tag	Tag	Gebiet	Lärmart			Z
	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)
IO1; Wedeler Chaussee	64,7	55,0	WA	Industrie	4,80	r	4,80
IO2; Wedeler Chaussee	43,4	60,0	MI	Industrie	4,80	r	4,80
IO3; Wedeler Chaussee	44,8	60,0	MI	Industrie	4,80	r	4,80
IO4; Wedeler Chaussee	41,8	60,0	MI	Industrie	4,80	r	4,80
IO5, Friedhof	45,2	55,0			1,60	r	1,60

Anmerkung zur roten Einfassung des Beurteilungspegels am Immissionsort IO1: Der rot eingefasste Zahlenwert zeigt eine Überschreitung des zulässigen Richtwertes von 55 dB(A) an.

Beurteilung für den Tageszeitraum:

Die Ergebnisse der vorstehenden Tabelle 11 zeigen, dass der zulässige Immissionsrichtwert 55 dB(A) für Allgemeines Wohngebiet *(WA)* während der Tageszeit durch die Beurteilungspegel des Stellplatzlärms und der Rampe zur Tiefgarage am kritischen Immissionsort IO1 deutlich überschritten und der zulässige Immissionsrichtwert 60 dB(A) für Mischgebiet *(MI)* an den restlichen untersuchten Immissionsorten IO2 bis IO4 deutlich unterschritten wird. Die Überschreitung am Immissionsort IO1 ist ausschließlich auf die Geräuschimmission vom Rampenbereich der Tiefgarage zurückzuführen.

Auf dem Friedhofsgebiet *(Immissionsort IO5)* wird der zulässige Immissionsrichtwert 55 dB(A) während der Tageszeit durch die Beurteilungspegel des Stellplatzlärms deutlich unterschritten.

Erforderliche Schallschutzmaßnahme zum Schutz des Wohnhaues neben der Rampe zur geplanten Tiefgarage: Zum Schutz des betroffenen Wohngebäudes neben der Rampe zur geplanten Tiefgarage *(s. Abbildung 2, Immissionsort IO1*) muss parallel zur Rampe eine Lärmschutzwand errichtet werden. Der Verlauf und die Länge der erforderlichen Lärmschutzwand sind unter Kapitel 5.6 angegeben. Nach Errichtung der Lärmschutzwand gemäß Kapitel 5.6 wird der zulässige Richtwert 55 dB(A) voraussichtlich eingehalten.

5.4.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum

Im vorliegenden Fall entfällt eine Beurteilung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 06.00 Uhr, da das Verwaltungsgebäude nur tagsüber geöffnet ist.

Anmerkung zu Parkplatzlärm bei einer Bebauung des Teilbereiches MI2 mit Wohnungen: Möglicher Lärm von einem Stellplatz aus dem hinteren Bereich des Geltungsbereiches bei einer Bebauung dieser Fläche mit Wohnungen kann erst nach Vorlage einer verbindlichen Planung beurteilt werden. Aufgrund des Abstandes und der Abschirmungen zur relevanten Wohnbebauung in der Nachbarschaft durch das geplante Verwaltungsgebäude ist der Lärm eines Anwohnerstellplatzes aber voraussichtlich vernachlässigbar.

Der Friedhof genießt nachts keinen Ruheschutz.

Anmerkung zu den in den Tabellen 11 und 12 genannten Richtwerten: Die für die Immissionsorte IO1 bis IO4 vorgenommene Beurteilung basiert auf der Ausweisung des F-Planes der Gemeinde Heist (s. Kapitel 5.1). Für die Misch- und die Wohnbaufläche wurden daher die Richtwerte nach Pkt. 6.1 c) und d) der TA Lärm herangezogen. Für den Friedhofsbereich wurde der Orientierungswert nach Pkt. 1.1 c), Beilblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, herangezogen. Nach der DIN gilt der Schutzanspruch auf dem Friedhofsgelände nur für den Tageszeitraum (Betruhe).

5.5 Kurzzeitige Geräuschspitzen des geplanten Stellplatzes

Nach den Kriterien der TA Lärm /1/ dürfen zur Tages- und Nachtzeit vor der benachbarten Wohnbebauung außerhalb des geplanten Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 19 kurzzeitige Geräuschspitzen L_{AFmax} von den geplanten Stellplätzen und der geplanten Rampe zur geplanten Tiefgarage die zulässigen Immissionsrichtwerte tags/nachts nicht überschreiten.

Durch das *"Heck- bzw.- Kofferraumdeckelschließen"* ergeben sich nach der Parkplatzlärmstudie /15/ in 7,5 m Abstand Maximalpegel von bis zu 74 dB(A) entsprechend gerundet ein Schallleistungspegel L_{WAmax} von bis zu 100 dB(A) und im offenen Rampenbereich durch die Fahrbewegung eines Pkw bis zu 94 dB(A).

Unter Berücksichtigung der Schallleistungspegel L_{WAmax} von 100 dB(A) für Heck- bzw.- Kofferraumdeckelschließen bzw. 94 dB(A) für Fahrzeuge im Rampenbereich ergeben sich am kritischen Immissionsort IO1 *(der Immissionsort IO1 ist in der Abbildung 2 gekennzeichnet*) Maximalpegel von jeweils 66 dB(A). Der Abstand vom kritischen Immissionsort IO1 zum Rampenbereich beträgt gerundet 8,5 m und zur nächstgelegenen Stellplatzbucht gerundet 20 m.

Tabelle 11: Zu erwartende Maximalpegel des geplanten Stellplatzes an den untersuchten Immissionsorten *-alle Pegel in dB(A)-*

Immissionsort *(s. Abbildung 2)*	bauliche Einstufung des Immissionsortes	zulässiger Maximalpegel		kurzzeitige Geräuschspitze	
		tags	*nachts*	*tags*	*nachts*
IO1	WA	85 *(IRW 55 plus 30)*	60 *(IRW 40 plus 20)*	66	<< 60
IO2	MI	90 *(IRW 60 plus 30)*	65 *(IRW 45 plus 20)*	<<90	<< 65
IO3	MI			63	<< 65
IO4	MI			<<90	<< 65
IO5	Friedhof	-	-		-

Beurteilung der zu erwartenden Maximalpegel vom geplanten Stellplatz

Die zulässigen Maximalpegel werden an allen untersuchten Immissionsorten in der Nachbarschaft des geplanten Stellplatzes durch die kurzzeitigen Geräuschspitzen vom geplanten Stellplatz (*"Heck- bzw.- Kofferraumdeckelschließen")* und der Fahrzeugbewegungen im Rampenbereich deutlich unterschritten.

5.6 Erforderliche Lärmschutzwand zum Schutz des Wohnhauses direkt neben der Rampe zur geplanten Tiefgarage

Zum Schutz des Wohnhauses direkt neben der Rampe zur geplanten Tiefgarage empfehlen wir die Errichtung einer Lärmschutzwand. Die Höhe der Wand über GOK und die erforderliche Länge sind in der folgenden Tabelle 14 angegeben.

Tabelle 12: Höhe und Länge der erforderlichen Lärmschutzwand

Lärmschutzwand	Höhe	Länge
LSW	3,2 m	35 m

Der Verlauf der erforderlichen Lärmschutzwand ist im Lageplan der folgenden Abbildung 4 gekennzeichnet.

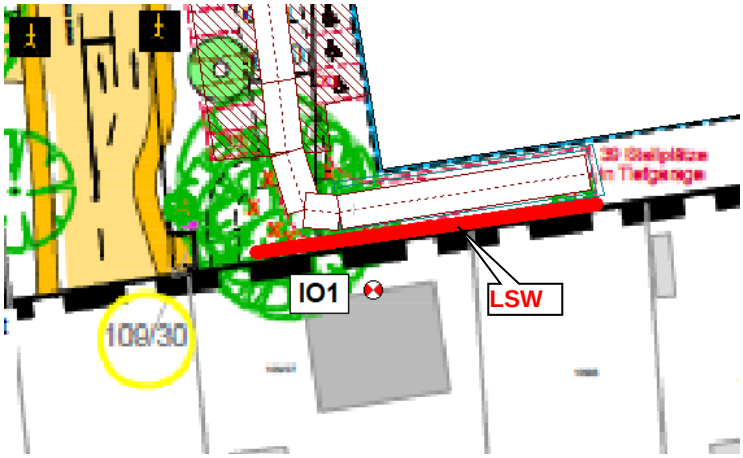


Abbildung 4: Lageplan mit der Darstellung der erforderlichen Lärmschutzwand *(LSW)* zum Schutz des benachbarten Wohngebäudes (*Immissionsort IO1*)

Anmerkung zur Höhe der erforderlichen Lärmschutzwand: Die relativ große Höhe von 3,2 m ergibt sich aus der Tatsache, dass die Geräusche aus dem Rampenbereich an dem geplanten Verwaltungsgebäude zum Teil über die Lärmschutzwand gespiegelt werden. Die Berechnung erfolgte unter Berücksichtigung der 3. Reflexionsordnung an dem geplanten Verwaltungsgebäude. Für das geplante Gebäude wurde eine glatte Hausfassade berücksichtigt.

5.7 Beurteilung des Lärms von Rampe zur Tiefgarage nach Umsetzung der empfohlenen Lärmschutzwand

Nach der Errichtung einer Lärmschutzwand gemäß Tabelle 14 wird voraussichtlich der zulässige I-Richtwert von 55 dB(A) auch vor dem zur Rampe nächstgelegenen benachbarten Wohnhaus im Erdgeschoss *(Immissionsort IO1)* unterschritten.

Anmerkung zur erforderlichen Lärmschutzwand im Rampenbereich: Eine Aussage zu den gegebenen Reflexionsverhältnissen und damit auch zur Wirkung einer Lärmschutzwand im Rampenbereich zum Schutz des benachbarten Wohngebäudes kann verbindlich erst nach Vorlage der endgültigen Bauausführung des Verwaltungsgebäudes erfolgen. Im Rahmen der Planung des Gebäudes sollte auch geprüft werden, ob eine Überdachung des Rampenbereiches möglich ist.

6 Vorschläge für Begründung und Festsetzung

6.1 Allgemeines

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 will die Gemeinde Heist das Gebiet östlich der Wedeler Straße/B431 als Mischgebiet (*MI-Gebiet)* ausweisen. Aufgrund der Nähe des Plangeltungsbereiches des B-Planes Nr. 19 zur Wedeler Chausse/B431 soll das geplante Nebeneinander von “verkehrlicher Nutzung“ und “Büronutzung/Wohnen“ städtebaulich geregelt werden.

Der von der Wedeler Chaussee/B431 ausgehende Verkehrslärm wurde nach den Vorgaben der RLS-90 ermittelt und hinsichtlich seiner Auswirkungen auf den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 bewertet.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung des Verkehrslärms anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 “Schallschutz im Städtebau“ /8/. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrsflächen auch an den Kriterien der 16. BImSchV “Verkehrslärmschutzverordnung“ orientieren.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind sogenannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ für den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 zu treffen.

Im vorliegende Fall scheidet aktiver Schallschutz zum Schutz des geplanten Verwaltungsgebäudes (*Büros/Wohnnutzungen*) aus. Der Schutz des geplanten 3-geschossigen Verwaltungsgebäudes vor Straßenverkehrslärm ist durch eine Lärmschutzwand aufgrund der erforderlichen Höhe aus städtebaulicher Sicht nicht möglich.

Entsprechend DIN 4109-1 01 /13/ wird der passive Schallschutz der Fassaden von geplanten Gebäuden im Plangeltungsbereich des B-Planes anhand des auf die geplanten Gebäude einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegels bestimmt.

Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohnverhältnisse ist eine Bebauung im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 ohne besonderen Schallschutz in einem Abstand von ≤ 26 bis 35 m im EG bis 3.OG während der Tageszeit *(06.00 bis 22.00 Uhr)* und in einem Abstand von ≤ 38 bis 55 m im EG bis 3.OG während der Nachtzeit *(22.00 bis 06.00 Uhr)* von der Straßenmittelachse nicht möglich. In diesen Bereichen ist zusätzlicher erforderlicher Schallschutz nach den DIN 4109 /10/ für die geplanten Nutzungen auszulegen.

In den Abständen von ≥ 26/35 m im EG/3. OG während der Tageszeit *(06.00 bis 22.00 Uhr)* und ≥ 38/55 m im EG/3.OG während der Nachtzeit *(22.00 bis 06.00 Uhr)* sind an geplanten Gebäuden keine über das übliche Maß hinausgehende zusätzliche Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

Die schalltechnische Auslegung der Außenbauteile der konkreten Baumaßnahme sind für die unterschiedlichen Raumarten oder Nutzungen (*“schutzbedürftige Räume“* und *“überwiegend dem Schlafen dienende Räume“)* unter Berücksichtigung der einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1, Jan. 2018, Pkt. 7, Anforderungen an Luftschalldämmung, auszulegen.

Die für die Auslegung heranzuziehenden maßgeblichen Außenlärmpegel für die unterschiedlichen Geschosshöhen für den Nachtzeitraum *(22.00 bis 06.00 Uhr)* ergeben sich nach der DIN 4109-2, Jan 2018, Pkt. 4.4.5 und sind in den Anhängen 2.1 bis 2.4 für das Erdgeschoss und die 3 Obergeschosse dargestellt.

6.2 Lärmschutzmaßnahme zum Schutz des nächstgelegenen Wohnhauses südlich der Rampe zur geplanten Tiefgarage unter dem Verwaltungsgebäude

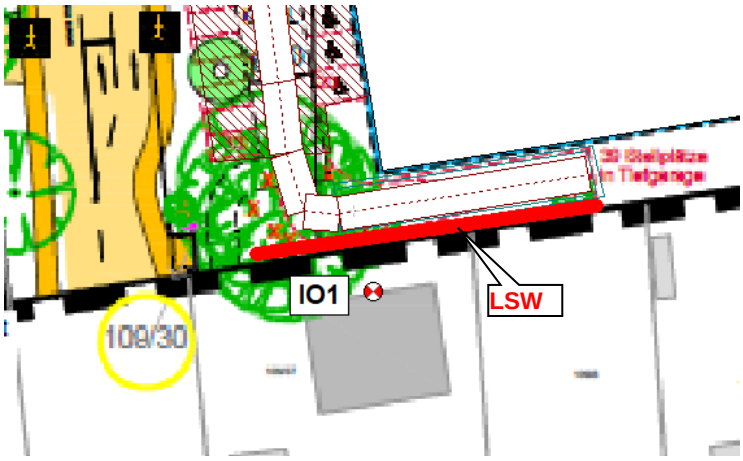
Durch die Nutzung der Rampe zur geplante Tiefgarage kann an dem außerhalb des Plangeltungsbereiches gelegenen Bestandsgebäude südlich der Rampe der zulässige Immissionsrichtwert von 55 dB(A) überschritten werden.

Zum Schutz des betroffenen Wohnhauses direkt neben der Rampe empfehlen wir die Errichtung einer Lärmschutzwand. Die Höhe der Wand über GOK und die erforderliche Länge sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Höhe und Länge der erforderlichen Lärmschutzwand

Lärmschutzwand	Höhe	Länge
LSW	3,2 m	35 m

Der Verlauf der erforderlichen Lärmschutzwand ist im folgenden Lageplan gekennzeichnet.



6.3 Vorschläge für textliche Festsetzungen

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden die folgenden Vorschläge für grafische und textliche Festsetzungen unterbreitet:

Grafische Festsetzung:

1. Die in den Planzeichnungen gekennzeichneten maßgeblichen Außenlärmpegel für das EG und das IOG bis IIIOG basieren auf dem Verkehrslärm von der Wedeler Chaussee/B431.

Textliche Festsetzungen:

1. Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohnverhältnisse ist eine Bebauung im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 ohne besonderen Schallschutz in den in der folgenden Tabelle angegebenen geschossabhängigen Entfernungen von der Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B431 in Bezug auf den Nachtzeitraum für “schutzbedürftige Räume“ und dem “überwiegend dem Schlafen dienenden Räume“ nicht möglich.

Geschossebene/ Höhe über GOK	Entfernung von der Straßenmittelachse der Wedeler Chaussee/B431 bis zu der im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 zusätzlicher Schallschutz nach den nach den DIN 4109-1, 2018 und DIN 4109-2, 2018 erforderlicher ist.
EG / 2,8 m	≤ 38 m
I.OG / 5,8 m	≤ 44 m
II.OG / 8,8 m	≤ 51 m
III.OG / 11,8 m	≤ 54 m

2. Die schalltechnische Auslegung der Außenbauteile der konkreten Baumaßnahme, sind für die unterschiedlichen Raumarten oder Nutzungen (*"schutzbedürftige Räume"* und *"überwiegend dem Schlafen dienende Räume")* unter Berücksichtigung der einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1, Jan. 2018, Pkt. 7, Anforderungen an Luftschalldämmung, auszulegen.
3. Die für die Auslegung heranzuziehenden maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich nach der DIN 4109-2, Jan 2018, Pkt. 4.4.5. Die DIN Norm muss bei der Gemeinde zur Einsicht vorliegen.
4. Schlafräume und Kinderzimmer sollten bei Neubaumaßnahmen / wesentlichen Änderungen auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden. Ist dies nicht möglich, so sind ab Beurteilungspegeln > 45 dB(A) nachts aktive schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich, sofern der notwendige hygienische Luftwechsel nicht anderweitig gewährleistet werden kann. Die Maßnahmen beziehen sich auf den von der Wedeler Chaussee/B431 ausgehenden Straßenverkehrslärm.
5. Für die lärmabgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Pkt. 4.4.5.1 der DIN 4109 ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.
6. Wird durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel vor Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert, so kann von den Festsetzungen in den Punkten 1 und 2 abgewichen werden.
7. In den lärmvorbelasteten Bereichen sind die zu nutzenden Außenwohnbereiche auf die von der Wedeler Chaussee/B431 abgewandten Seiten der jeweiligen Gebäude zu legen. Die Außenwohnbereiche auf den straßenzugewandten Seiten sind ggf. durch eine lärmabschirmende Grundrissgestaltung der Wohngebäude, durch die Stellung von Nebenanlagen und Garagen und/oder durch massive Einfriedungen der Freibereiche* mit einer Mindesthöhe von 2,0 über GOK vor den einwirkenden Verkehrsgeräuschen zu schützen. Die Maßnahmen beziehen sich auf den von der Wedeler Chaussee/B431 ausgehenden Straßenverkehrslärm.

**Anmerkung zur massiven Einfriedung der Freibereiche: Die massive Einfriedung kann aus einem Erdwall oder aus einer Schallschutzwand bestehen. Eine Schallschutzwand sollte den schalltechnischen Anforderungen ZTV-Lsw06 (zusätzliche Technische*

Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen) -Güteüberwachung- entsprechen. Die Funktionalität der Wand ist ggf. durch ein Prüfzeugnis eines anerkannten Materialprüfinstitutes zu belegen. Die Luftschalldämmung DL_R der Wand muss mindestens 24 dB betragen.

6.4 Befestigte Außenwohnbereiche

In lärmvorbelasteten Bereichen sind die zu nutzenden Außenwohnbereiche auf die straßenabgewandten Seiten der jeweiligen Gebäude zu legen. Die Außenwohnbereiche auf den straßenzugewandten Seiten sind ggf. durch eine lärmabschirmende Grundrissgestaltung der Wohngebäude, durch die Stellung von Nebenanlagen und Garagen und/oder durch massive Einfriedungen der Freibereiche* mit einer Mindesthöhe von 2,0 m über GOK vor den einwirkenden Verkehrsgeräuschen zu schützen. Der lärmbelastete Bereich im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 bezieht sich auf eine Höhe von 1,5 m über dem Umgebungsniveau und ist in der Abbildung 5 gekennzeichnet.

**Anmerkung zum Schutz der Freibereiche: Der Schutz der Freibereiche kann aus einem Erdwall oder aus einer Schallschutzwand bestehen. Eine Schallschutzwand sollte den schalltechnischen Anforderungen ZTV-Lsw06 (zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen) -Güteüberwachung- entsprechen. Die Funktionalität der Wand ist ggf. durch ein Prüfzeugnis eines anerkannten Materialprüfinstitutes zu belegen. Die Luftschalldämmung DL_R der Wand muss mindestens 24 dB betragen.*

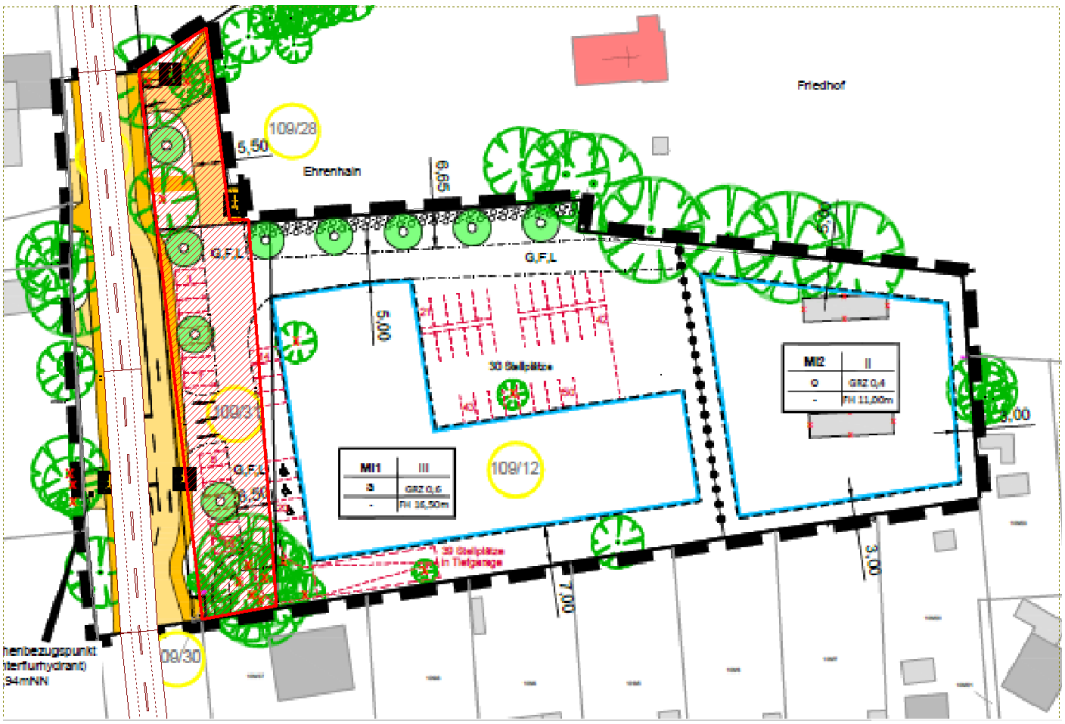


Abbildung 5: Gebiet im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 für zu schützende Freiflächen *(rot schraffierter Bereich)*

Quellenverzeichnis

Die Berechnungen stützen sich auf folgende technische Regelwerke und Normen:

/1/ BImSchG "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ä. Vorgänge" (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.

/2/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl, I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl, I S.1748).

/3/ TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm „TA Lärm" 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom BMI, 49. Jahrgang, Nr. 26 vom 28. August 1998.

/4/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 2017 (BGB. I S. 3786).

/5/ DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 10 /1999.

/6/ RLS-90; Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen; Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990.

/7/ 16. BImSchV; "Verkehrslärmschutzverordnung“, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

/8/ DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe 07 / 2002

/9/ Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 05 / 1987

/10/ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989.

/11/ DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Juli 2016.

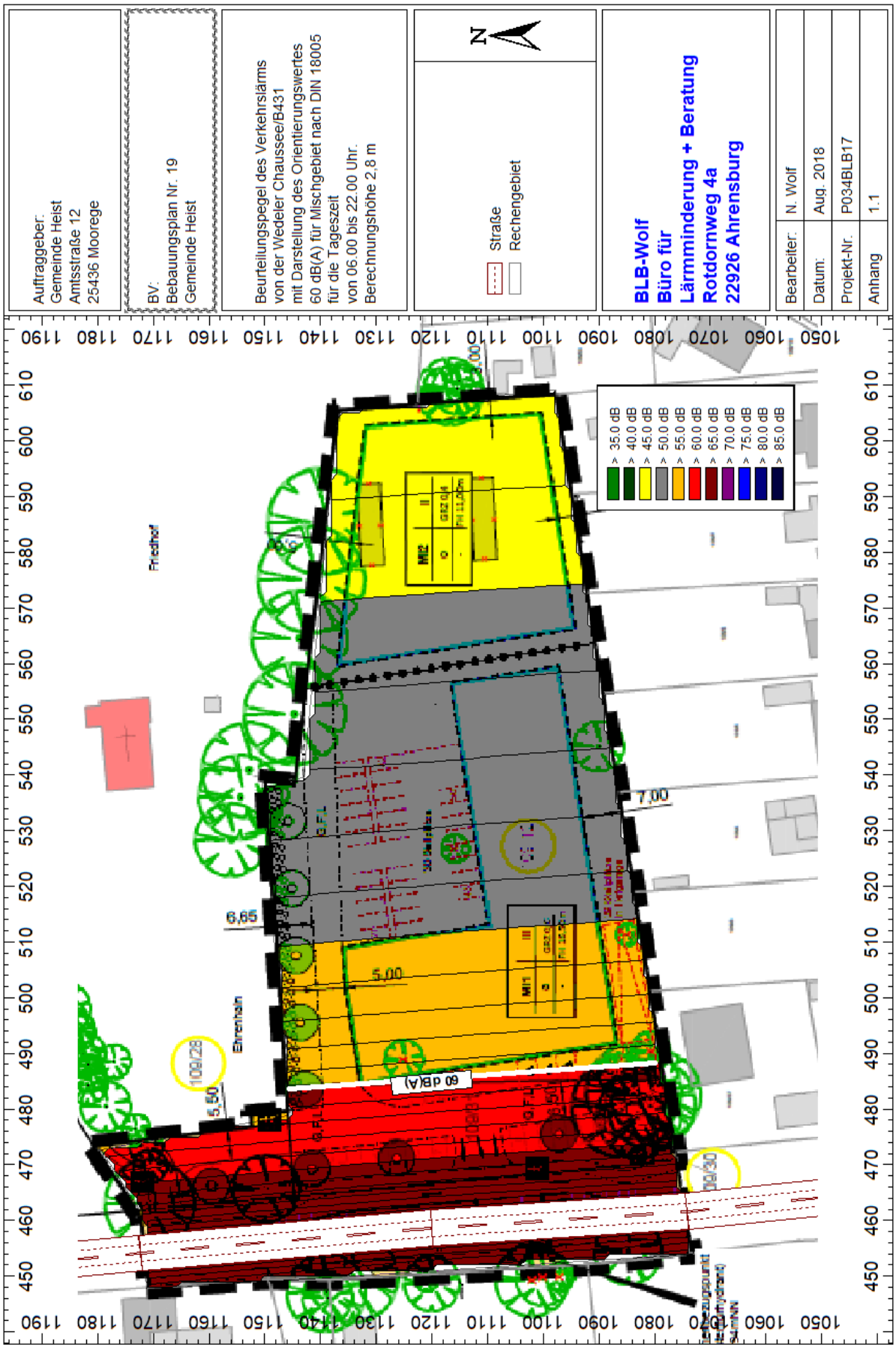
/12/ DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe Juli 2016.

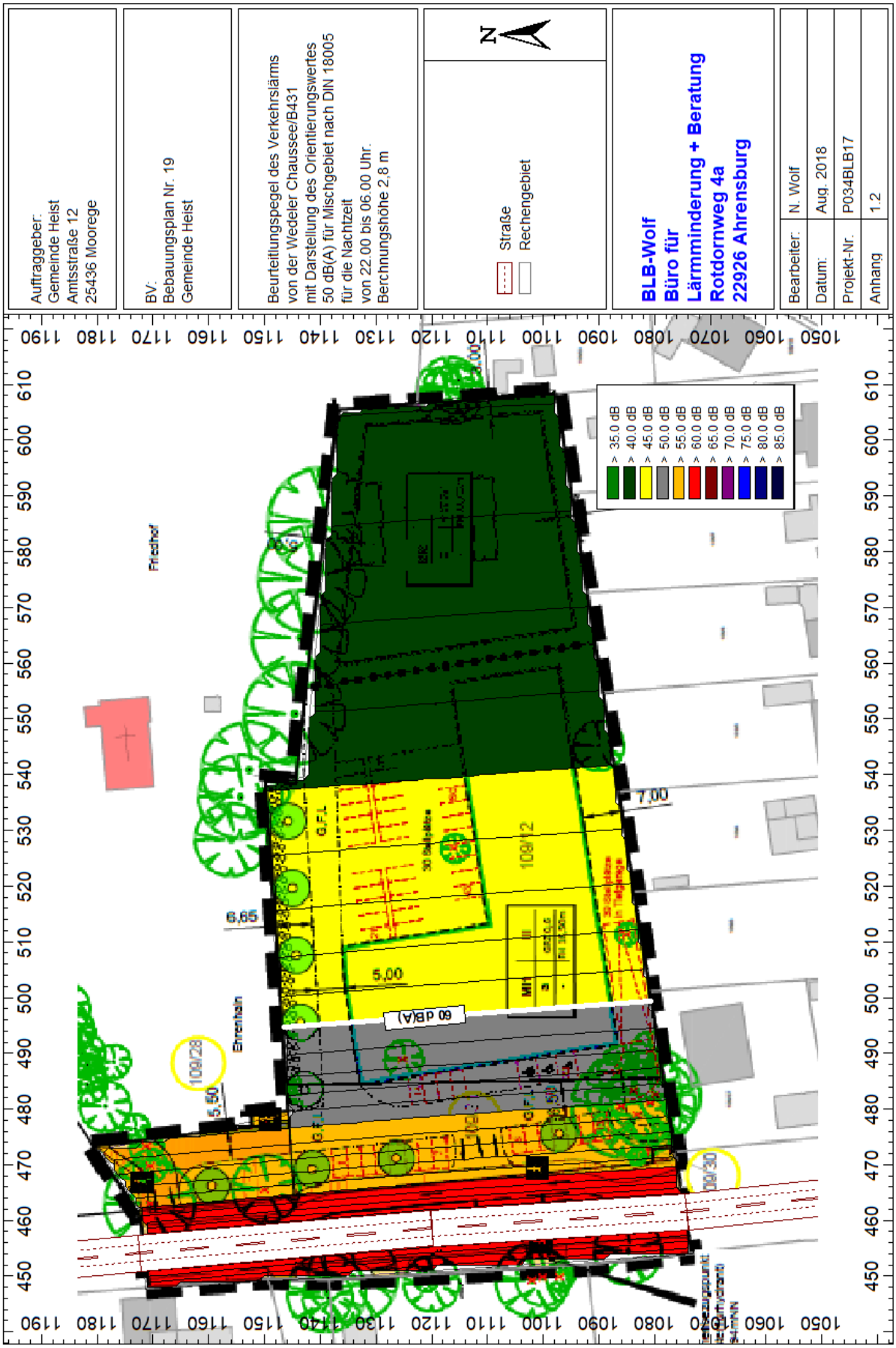
/13/ DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Januar 2018.

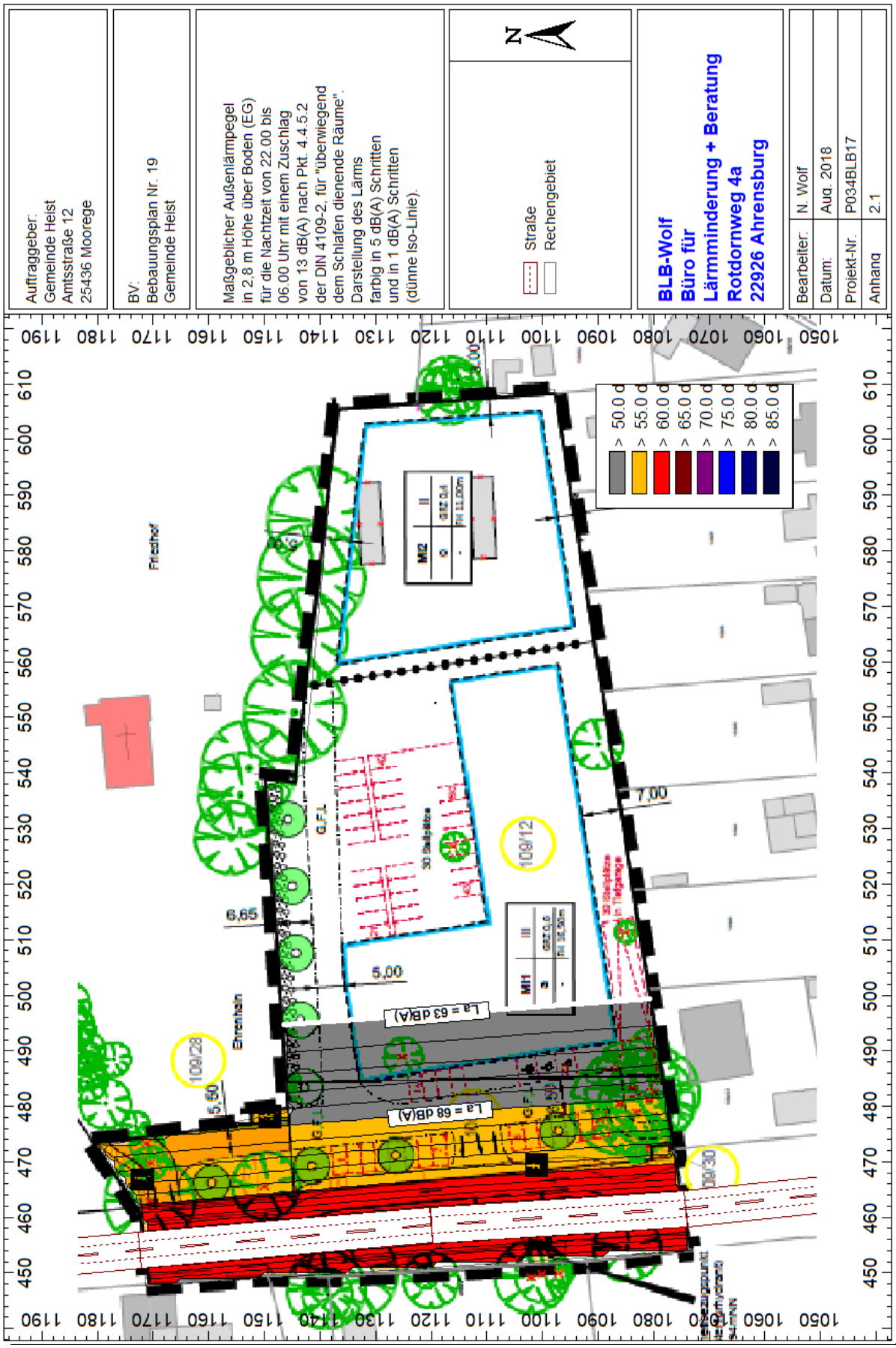
/14/ DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe Januar 2018.

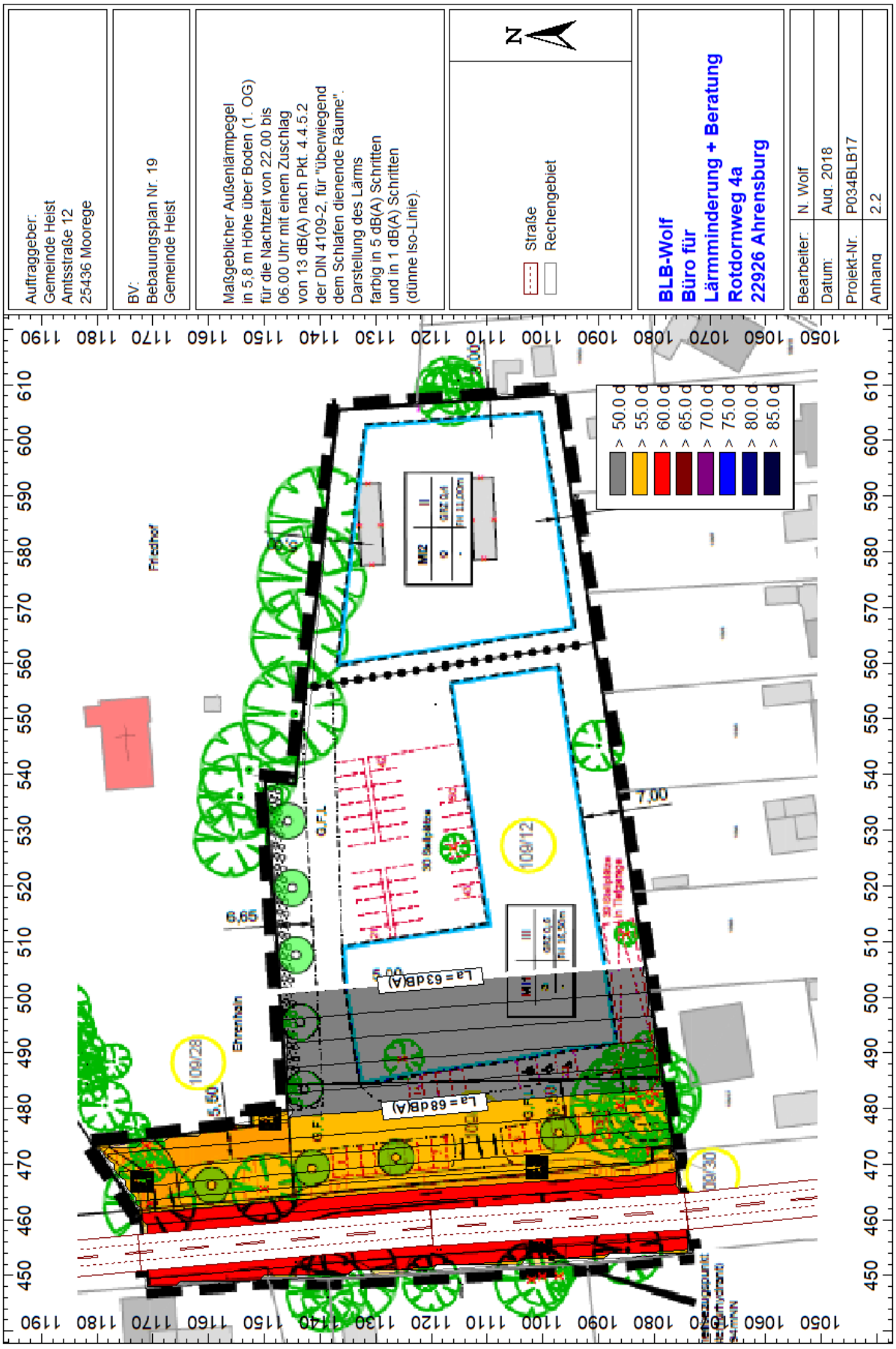
/15/ DIN 2719; Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, Ausgabe 1987-08.

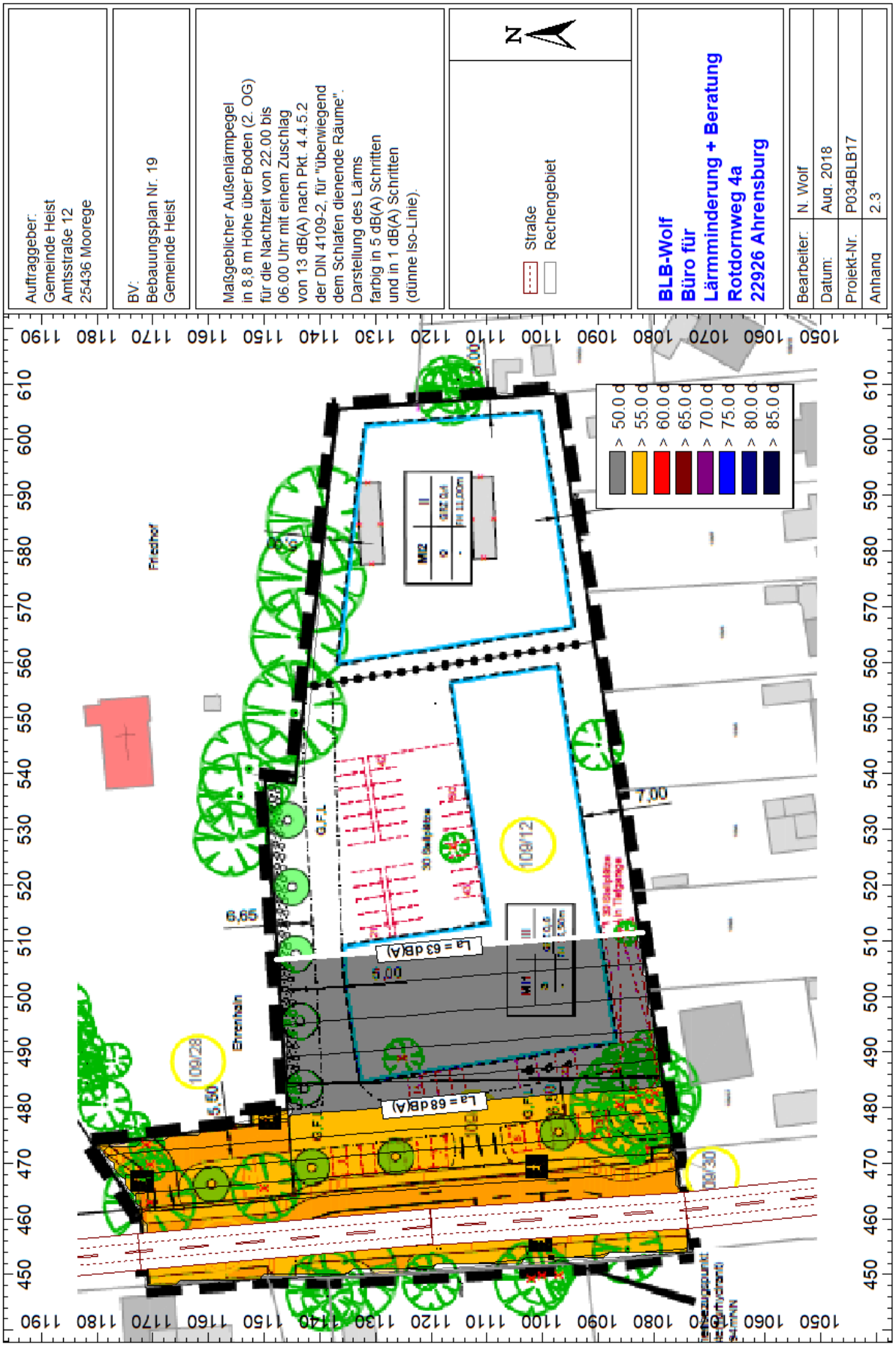
/16/ Parkplatzlärmstudie; 6. Überarbeitete Auflage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt; Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen von Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie Parkhäusern und Tiefgaragen, August 2007.

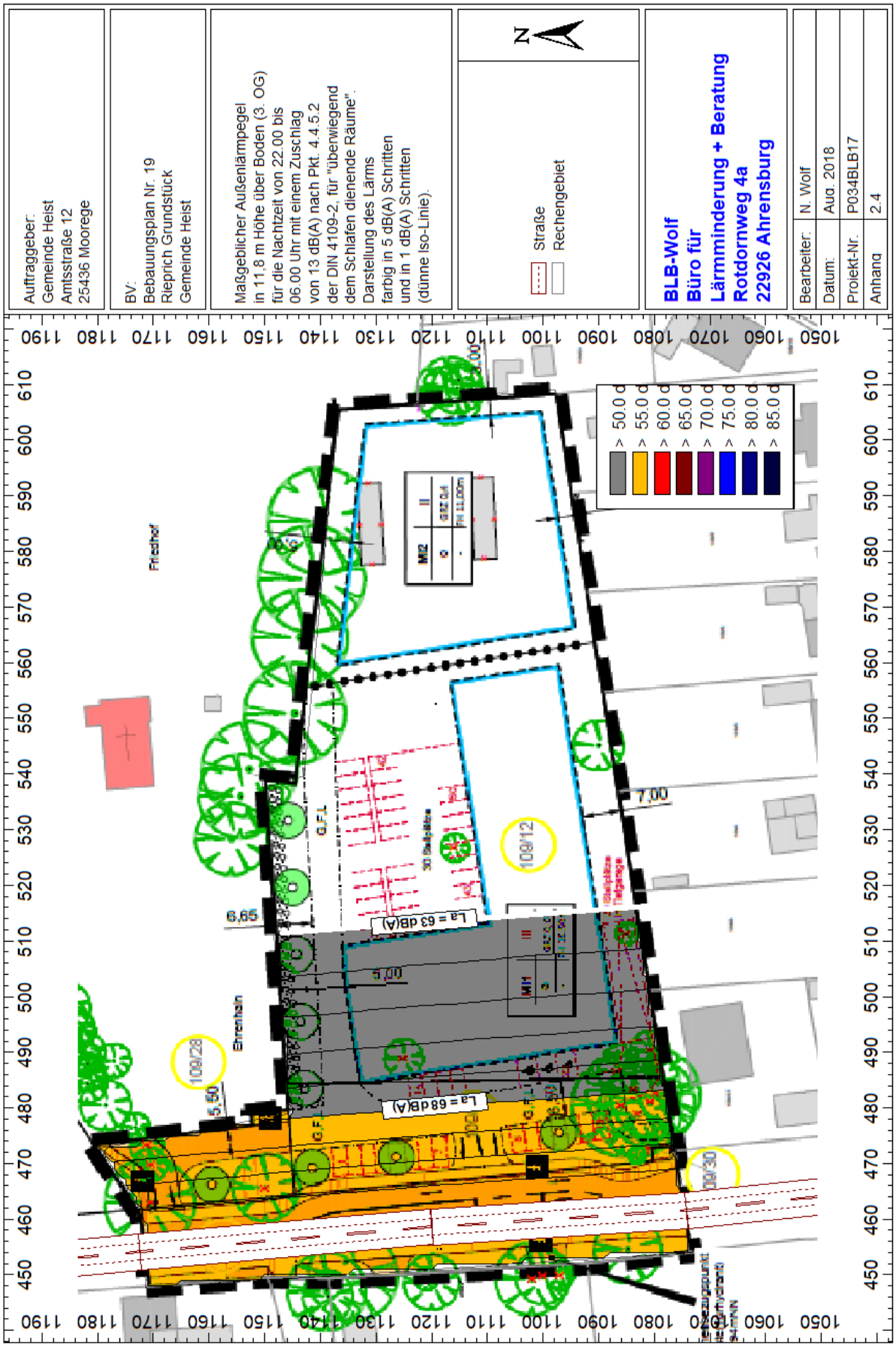

Auftraggeber:
Gemeinde Heist
Amtsstraße 12
25436 Moorege
BV:
Bebauungsplan Nr. 19
Gemeinde Heist
Beurteilungspegel des Verkehrslärms
von der Wedeler Chaussee/B431
mit Darstellung des Orientierungswertes
60 dB(A) für Mischgebiet nach DIN 18005
für die Tageszeit
von 06.00 bis 22.00 Uhr.
Berechnungshöhe 2,8 m
N
Straße
Rechengebiet
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 1.1
> 35.0 dB
> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB
Friedhof
Ehrenhain
MI2
MI1
7,00
6,65
5,00
5,50
60 dB(A)
109/28
109/30


Auftraggeber:
Gemeinde Heist
Amtsstraße 12
25436 Moorege
BV:
Bebauungsplan Nr. 19
Gemeinde Heist
Beurteilungspegel des Verkehrslärms
von der Wedeler Chaussee/B431
mit Darstellung des Orientierungswertes
50 dB(A) für Mischgebiet nach DIN 18005
für die Nachtzeit
von 22.00 bis 06.00 Uhr.
Berechnungshöhe 2,8 m
N
Straße
Rechengebiet
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 1.2
35.0 dB
40.0 dB
45.0 dB
50.0 dB
55.0 dB
60.0 dB
65.0 dB
70.0 dB
75.0 dB
80.0 dB
85.0 dB
Friedhof
Ehrenhain
109/12
109/28
109/30
7,00
6,65
5,00
5,50
60 dB(A)


Auftraggeber:
Gemeinde Heist
Amtsstraße 12
25436 Moorege
BV:
Bebauungsplan Nr. 19
Gemeinde Heist
Maßgeblicher Außenlärmpegel
in 2,8 m Höhe über Boden (EG)
für die Nachtzeit von 22.00 bis
06.00 Uhr mit einem Zuschlag
von 13 dB(A) nach Pkt. 4.4.5.2
der DIN 4109-2, für "überwiegend
dem Schlafen dienende Räume".
Darstellung des Lärms
farbig in 5 dB(A) Schritten
und in 1 dB(A) Schritten
(dünne Iso-Linie).
N
Straße
Rechengebiet
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 2.1
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB
Friedhof
Ehrenhain
G.F.L.
7,00
6,65
5,00
5,50
109/12
109/28
109/30
La = 63 dB(A)
La = 68 dB(A)


Auftraggeber:
Gemeinde Heist
Amtsstraße 12
25436 Moorege
BV:
Bebauungsplan Nr. 19
Gemeinde Heist
Maßgeblicher Außenlärmpegel
in 5,8 m Höhe über Boden (1. OG)
für die Nachtzeit von 22.00 bis
06.00 Uhr mit einem Zuschlag
von 13 dB(A) nach Pkt. 4.4.5.2
der DIN 4109-2, für "überwiegend
dem Schlafen dienende Räume".
Darstellung des Lärms
farbig in 5 dB(A) Schritten
und in 1 dB(A) Schritten
(dünne Iso-Linie).
N
Straße
Rechengebiet
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 2.2
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB
Friedhof
Ehrenhain
G.F.L.
7,00
6,65
5,50
La = 63dB(A)
La = 68dB(A)
109/12
109/28
109/30
MI2
MI1


Auftraggeber:
Gemeinde Heist
Amtsstraße 12
25436 Moorege
BV:
Bebauungsplan Nr. 19
Gemeinde Heist
Maßgeblicher Außenlärmpegel
in 8,8 m Höhe über Boden (2. OG)
für die Nachtzeit von 22.00 bis
06.00 Uhr mit einem Zuschlag
von 13 dB(A) nach Pkt. 4.4.5.2
der DIN 4109-2, für "überwiegend
dem Schlafen dienende Räume".
Darstellung des Lärms
farbig in 5 dB(A) Schritten
und in 1 dB(A) Schritten
(dünne Iso-Linie).
N
Straße
Rechengebiet
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 2.3
> 50.0 d
> 55.0 d
> 60.0 d
> 65.0 d
> 70.0 d
> 75.0 d
> 80.0 d
> 85.0 d
Friedhof
Ehrenhain
La = 63 dB(A)
La = 68 dB(A)
109/12
109/28
109/30
6,65
5,00
5,50
7,00


Auftraggeber:
Gemeinde Heist
Amtsstraße 12
25436 Moorege
BV:
Bebauungsplan Nr. 19
Rieprich Grundstück
Gemeinde Heist
Maßgeblicher Außenlärmpegel
in 11,8 m Höhe über Boden (3. OG)
für die Nachtzeit von 22.00 bis
06.00 Uhr mit einem Zuschlag
von 13 dB(A) nach Pkt. 4.4.5.2
der DIN 4109-2, für "überwiegend
dem Schlafen dienende Räume".
Darstellung des Lärms
farbig in 5 dB(A) Schritten
und in 1 dB(A) Schritten
(dünne Iso-Linie).
N
Straße
Rechengebiet
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 2.4
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB
La = 63 dB(A)
La = 68 dB(A)
109/12
109/28
109/30
Friedhof
Ehrenhain
7,00
6,85
5,50

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. 19 der Gemeinde Heist

Im Auftrag der Gemeinde Heist

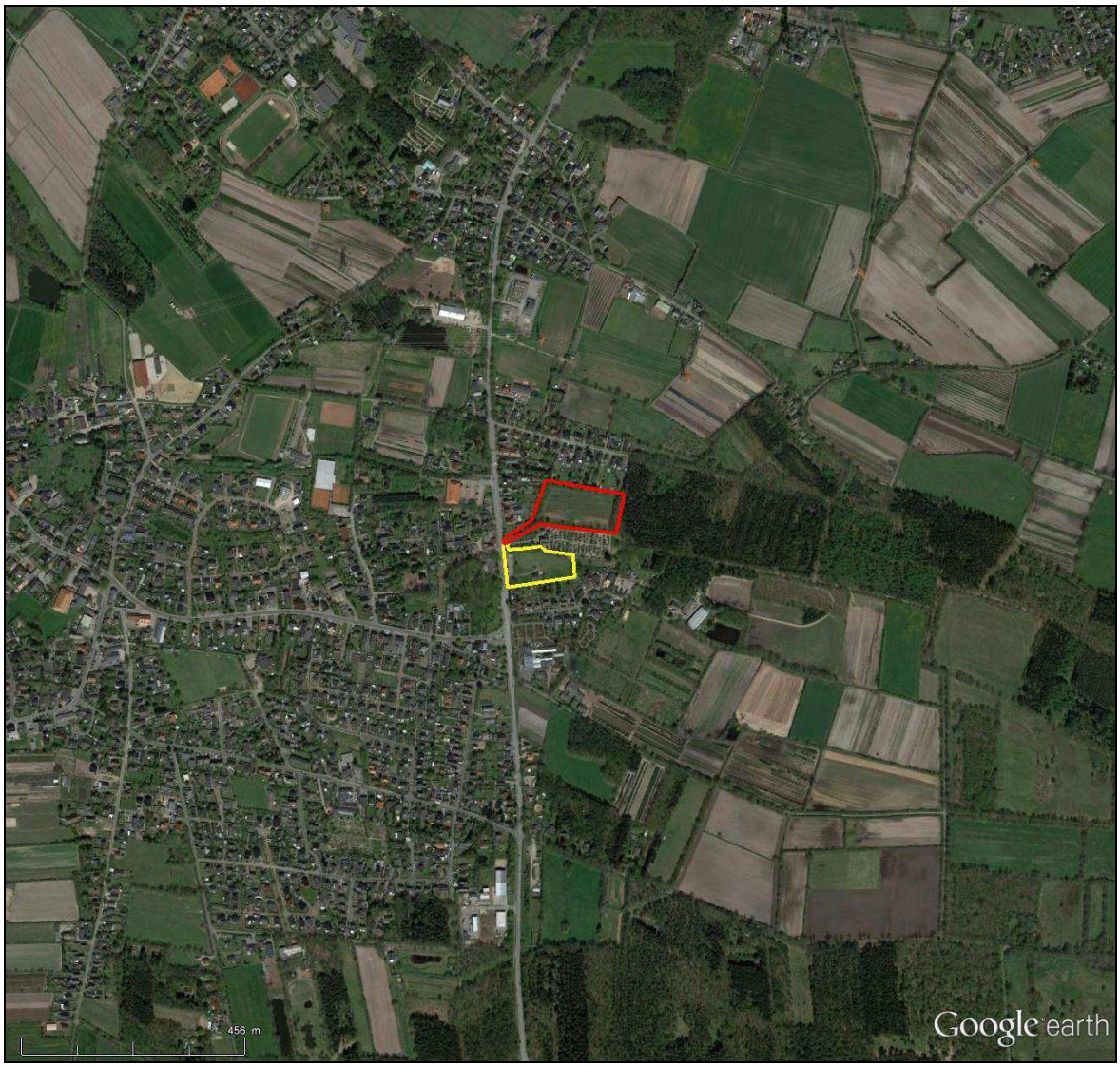


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Nord Nr. 20 (rote Linie) und Süd Nr. 19 (gelbe Linie mit 1 – km – Umfeld (Luftbild aus Google-Earth™, keine Datenbasis angegeben**)**

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 11
3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen 13
3.1 Wirkungen auf Vögel 13
3.2 Wirkungen auf Fledermäuse 15
3.3 Wirkungen auf Amphibien 15
4 Artenschutzprüfung 16
4.1 Zu berücksichtigende Arten 16
4.1.1 Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten 17
4.1.2 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen 17
4.1.1 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Amphibien 18
4.2 Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44 18
4.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen 19
5 Zusammenfassung 19
6 Literatur 20
7 Artenschutztabelle (europäisch geschützte Arten) 21

1 Anlass und Aufgabenstellung

In Heist soll ein Bebauungsplan für ein Mischgebiet 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.

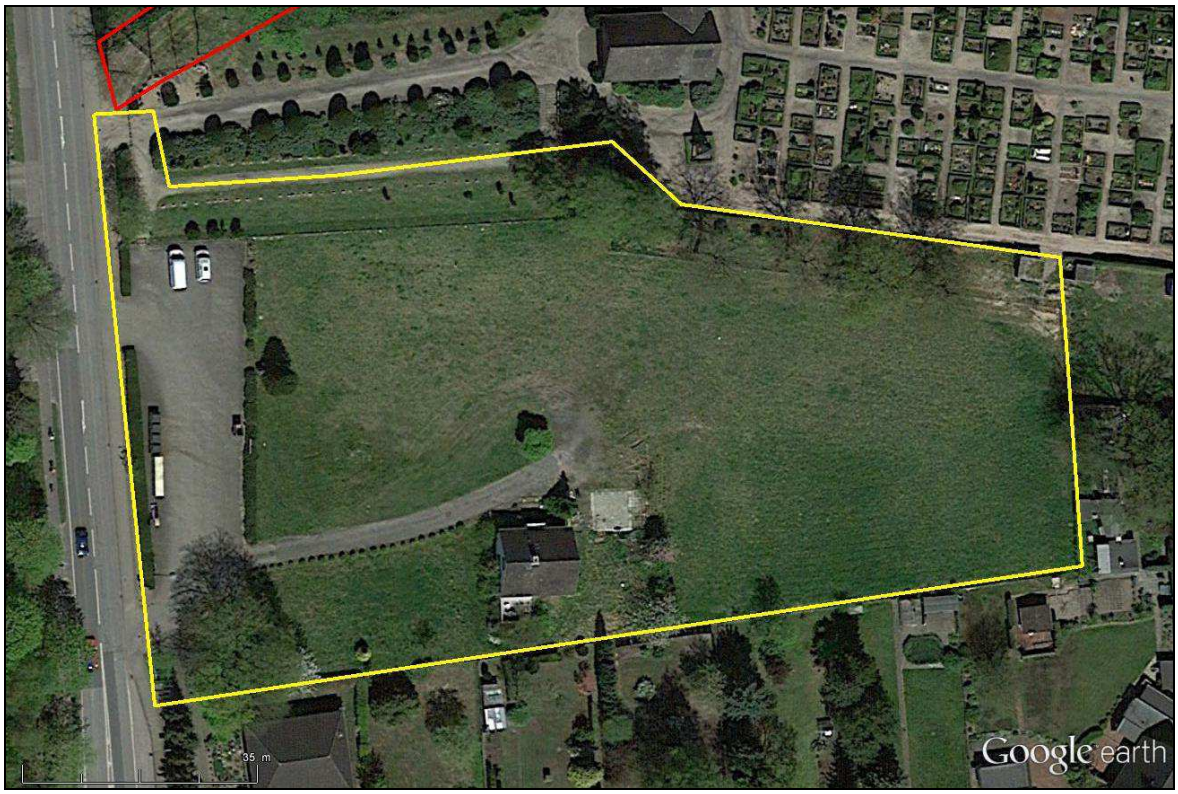


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet. (Luftbild aus Google-Earth™, Datenbasis © 2009 GeoBasis DE/BKG**).**

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 Lebensraumansprüchen (ob die Habitate 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 ruderalen Grasflur, die aus einem Gärtnerei-Betriebsgelände hervorgegangen ist. Es wird aktuell als Lagerplatz für Baumaterial genutzt. Im hinteren Bereich stehen zwei relativ neue Wohncontainer (im Luftbild von 2016 noch nicht vorhanden). Der Wohnhausgarten und das Wohngebäude wurden nach 2016 nahezu spurlos beseitigt. (Abbildung 2). Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 0,9 ha.

Es befinden sich kaum große Bäume im Untersuchungsgebiet. Es gibt eine Eichengruppe am Nordrand mit mittelalten Eichen und zwei große Birken. Diese Bäume sind die relativ größten Bäume des Untersuchungsgebietes und weisen keine Höhlen auf. Die übrigen Bäume sind noch jung und klein und überwiegend Neophyten („Nordmanntanne“, „Blaufichte“). Am Südrand, nahe dem ehemaligen Wohnhaus steht eine Kirsche mit Spalte, die jedoch inspiziert werden konnte und kein Hinweis auf bestehende oder ehemalige Fledermausvorkommen ergab.

In der Südwestecke steht eine Baumgruppe aus mittelalten Bäumen, die keine Höhlen aufweisen.

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 mit nutzen.

Arten großer Freiflächen, z.B. Feldlerche oder Kiebitz können hier nicht vorkommen, denn kein Punkt des Geländes ist weiter als 20 m vom nächsten Gehölz entfernt.

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 *Turdus merula*	b	-	-	/
Blaumeise *Parus caeruleus*	ng	-	-	+
Buchfink *Fringilla coelebs*	b	-	-	/
Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*	ng	-	-	+
Grünfink *Carduelis chloris*	b	-	-	/
Heckenbraunelle *Prunella modularis*	b	-	-	+
Kohlmeise *Parus major*	ng	-	-	+
Misteldrossel *Turdus viscivorus*	b	-	-	/
Rotkehlchen *Erithacus rubecula*	b	-	-	/
Singdrossel *Turdus philomelos*	b	-	-	/
Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*	b	-	-	+
Zilpzalp *Phylloscopus collybita*	b	-	-	+
Arten mit großen Revieren				
Elster *Pica pica*	ng	-	-	/
Feldsperling *Passer montanus*	ng	-	**V**	**+**
Grünspecht *Picus viridis* §	ng	**V**	-	+
Habicht *Accipiter gentilis* §	ng	-	-	/
Haussperling *Passer domesticus*	ng	-	**V**	/
Mäusebussard *Buteo buteo* §	ng	-	-	/
Rabenkrähe *Corvus corone*	b/tr	-	-	/
Ringeltaube *Columba palumbus*	b/tr	-	-	/
Sperber *Accipiter nisus* §	ng	-	-	+
Star *Sturnus vulgaris*	ng	-	**3**	/
Waldkauz *Strix aluco*	ng	-	-	/
Waldohreule *Asio otus*	ng	-	-	+

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.

Haussperlinge 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 ferneren 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 Bruten tätigt 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 Krähennestern 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 Jagdhabitate 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 Ruhestätten 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 Nor-

mallandschaft 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 sind keine vorhanden.

Die Wohncontainer besitzen kein Potenzial für Fledermausquartiere. Somit ist im B-Plan-Gebiet Heist 19 kein Fledermausquartier vorhanden.

2.3.3.2 Jagdgebiete (Nahrungsräume)

Das ganze Untersuchungsgebiet ist nicht besonders gegenüber der Umgebung hervorgehoben. Im Vergleich zum westlichen und östlichen, mit Gehölzen ausgestattetem Gelände, ist hier das Potenzial deutlich geringer. Die mit Grasflur bestandenen Flächen sind von sehr 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

Im Untersuchungsgebiet und seiner engeren Umgebung gibt es kein potenzielles Laichgewässer.

Geeignete Landlebensräume sind im Untersuchungsgebiet nur im Gehölzstreifen auf dem Damm am Nordrand zum Friedhof vorhanden. Denkbar sind hier nur die beiden weit verbreiteten und anpassungsfähigen Arten Erdkröte und Grasfrosch.

Tabelle 2: Artenliste der potenziell im Damm zum Friedhof im Landlebensraum vorkommenden Amphibienarten

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 Hügelland (in Klammern ganz Schleswig-Holstein). V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken, - = ungefährdet

Art	RL D	RL SH
Erdkröte, *Bufo bufo*	-	-
Grasfrosch, *Rana temporaria*	-	**V (V)**

Die beiden Arten sind wie alle Amphibienarten in Deutschland durch die Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt, jedoch nicht nach europäischem Recht. Sie sind nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

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 kommt als Landlebensraum die Grasflur im Gehölzstreifen auf dem Damm am Nordrand des Untersuchungsgebietes 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. Als Landlebensraum kommt für ihn die Grasflur im Gehölzstreifen auf dem Damm am Nordrand des Untersuchungsgebietes in Frage.

2.5 Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV

Da keine geeigneten Gewässer 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* (Firnisglänzendes 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

Die Grasfluren werden zum großen Teil für das künftige Baugebiet in Anspruch genommen. Die bestehenden Gehölze am Nordrand und in der Südwestecke bleiben erhalten. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden in dem Mischgebiet Außenanlagen mit Ziergrünflächen und Gehölzen angelegt werden. Die Gehölze der Ränder bleiben zum Teil erhalten. Insgesamt wird sich durch die neuen Ziergehölze in den neuen Außenanlagen 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 Außenanlagen mit Rasenflächen 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 zusammenhängt 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 Gebäude 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 Außenanlagen 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 Außenanlagen der Gebäude 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 das neue Baugebiet 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 in den von der Planung betroffenen Bäumen nicht vorhanden und werden daher nicht beeinträchtigt (Kap. 2.3.3.1).

3.3 Wirkungen auf Amphibien

Die potenziellen Laichgewässer der Umgebung werden durch die Planung nicht geändert. Die Planung des Mischgebietes berührt den einzigen potenziellen Amphibien –Landlebensraum, den Damm zum Friedhof, nicht. Bisher gibt es zudem keine Hinweise, dass der Landlebensraum der Amphibien allgemein regelmäßig zu den bestandslimitierenden Bereichen gehört (LBV-SH 2016). Die größeren, zu-

sammenhängenden Lebensräume in der Umgebung (Gehölze, Wälder) bleiben vollständig erhalten, so dass nicht mit einer Verkleinerung der Population zu rechnen ist.

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) und alle Vogelarten. Die Amphibienarten Erdkröte und Grasfrosch sind nicht europäisch, sondern nur national nach Bundesartenschutzverordnung geschützt.

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. 0 (S. 13) 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 Ruhestätte von Fledermäusen nicht verloren (Kap. 3.2).

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 Fortpflanzungsstätte 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- Überwinterungs- 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. 0).

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. 0, 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, ein Mischgebiet auf einer Grünlandfläche auszuweisen. 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 keine Quartiere im Untersuchungsgebiet (Kap. 2.3.3.1).

Für die Arten, die nach den europäischen Richtlinien (FFH-RL Anh. IV [Fledermäuse] 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. 0).

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

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.

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 Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.

MITSCHKE (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. SSYMANK (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 Artenschutztabelle (europäisch geschützte Arten)

Art / Artengruppe	Schutzstatus	Verbotstatbestand BNatSchG	Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahme	Rechtsfolge
Fledermäuse	Anhang IV	Kein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Kap. 3.2)	-	Verbotstatbestand nicht verletzt
Vogelarten der Tabelle 1	europäische Vogelarten	Kein Verlust von Bruthabitaten. (Kap. 0)		

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

7. Februar 2018

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 9
4.3 Wertstufen der Biotoptypen 9
5 Literatur 11

Dipl.-Biol. Julia Langer
Gut Solchstorf 21, 29553 Bienenbüttel
05823-954943; JuliaLanger@gmx.de

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 knapp 8000 m² große Untersuchungsgebiet befindet sich in der Ortschaft Heist, östlich der B 431 zwischen Heideweg im Süden und dem Friedhof im Norden.

Das Untersuchungsgebiet weist typische Merkmale eines ehemaligen und mittlerweile ruderalisierten Hausgartens auf.

3 Methodik

Im Bereich des Untersuchungsgebietes wurden die Biotoptypen gemäß der „Kartieranleitung und 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 Biotoptypenkartierung 2018“ bzw. der Abbildung 1 zu entnehmen.

4 Ergebnisse

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

4.1 Erfasste Biotoptypen

03.01.01 Obstbaum (HEo)

Definition: Obstbaum

Im südlichen mittleren Bereich des Grundstücks steht ein mittelalter Kirschbaum. Ein weiterer junger Obstbaum befindet sich etwas weiter nordwestlich.

Bewertung: 4

Erläuterung: Die angegebene Bewertung wird aufgrund des geringeren Alters um eine Wertstufe von 5 auf 4 abgewertet.

03.01.03 Nadelbaum (HEn)

Definition: Nadelbaum

Am Westrand des Grundstücks steht eine Araukarie (*Araucaria spec.)* höheren Alters.

Am Südwestrand steht eine Scheinzypresse (*Chamaecyparis spec.*) jüngeren Alters.

Bewertung: 4 bzw. 5

Erläuterung: Die Ausprägung der Araukarie entspricht der angegebenen Bewertung. Die Scheinzypresse wird aufgrund des geringen Alters mit Wertstufe 4 bewertet.

03.01.04 Nicht heimisches Laubgehölz (HEx)

Definition: Nicht heimisches Laubgehölz.

Am Südrand und in der Mitte des Grundstücks kommen zwei nicht heimische Gehölze jüngeren Alters vor.

Bewertung: 4

Erläuterung: Die angegebene Bewertung wird aufgrund des geringeren Alters um eine Wertstufe von 5 auf 4 abgewertet.

03.01.05 Sonstiges heimisches Laubgehölz (HEy)

Definition: Anderes heimisches Laubgehölz.

Mittig am Südrand des Grundstücks befindet sich ein Haselstrauch (*Corylus avellana* ‚Contorta').

Bewertung: 4

Erläuterung: Die angegebene Bewertung wird aufgrund des geringeren Alters um eine Wertstufe von 5 auf 4 abgewertet.

03.05.03 Sonstige Feldhecken (HFy)

Definition: Nicht dem Biotopschutz unterliegendes Gehölz mit oder ohne Knickwall.

Östlich an den Parkplatz angrenzend verläuft eine niedrige Hecke mit Berg-Kiefer (*Pinus mugo*).

Bewertung: 4

Erläuterung: Da dieser Biotoptyp nicht genannt ist, orientiert sich die Bewertung an dem Biotoptyp „Hecke aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen". Da es sich um eine niedrige Zierhecke ohne Überhälter und mit geringer ökologischer Funktion handelt, wird die Wertstufe von 5 auf 4 abgewertet.

03.06.02 Gebüsch aus nicht heimischen Arten (HBx)

Definition: Gebüsch mit mehr als 30 % Deckung nicht heimischer Gehölzarten.

Mittig an der südlichen Grundstücksgrenze befindet sich ein Gebüsch mit Gewöhnlicher Schneebeere (*Symphoricarpus albus*) und Berg-Kiefer (*Pinus mugo*).

Bewertung: 3

Erläuterung: Die Ausprägung wird um eine Wertstufe von 4 auf 3 abgewertet, da es sich um eine sehr artenarme Ausprägung handelt.

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.

Der Großteil des Untersuchungsgebietes ist diesem Biotoptyp zuzuordnen. Neben Gräsern wie Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*), verschiedenen Rispengräsern (*Poa spec.*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), die vorherrschen, treten einige Stauden wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Spitzwegerich (*Plantago lancelota*), Wiesen-Schafgarbe

(*Achillea millefolium*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Kleiner Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*) 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.

11.01.01 Vollversiegelte Verkehrsfläche (SVs)

Definition: Vollversiegelte Verkehrsfläche (Beton, Asphalt, etc.) oder befestigte Fläche mit vergleichbarer Nutzung.

Im Osten des Untersuchungsgebietes befindet sich ein großer Parkplatz für den angrenzenden Friedhof. Von diesem Parkplatz aus führt eine vollversiegelte Auffahrt in Richtung Osten auf etwa die Hälfte des Grundstücks. Im Südosten mündet ein Fuß- bzw. Radweg in den Parkplatz.

Bewertung: 1

Erläuterung: Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

11.01.02 Teilversiegelte Verkehrsfläche (SVt)

Definition: Teilversiegelte Verkehrsfläche wie z. B. Grant-, Kies- und Schotterweg oder mit anderen wassergebundenen Decken.

Nördlich an den Parkplatz sowie östlich an die Auffahrt grenzen jeweils teilversiegelte Wege an.

Bewertung: 2

Erläuterung: Die Bewertung richtet sich nach dem Biotoptyp „Straßenverkehrsfläche“ und wird aufgrund der Teilversiegelung um eine Wertstufe von 1 auf 2 aufgewertet.

11.01.08 Straßenbegleitgrün mit Bäumen (SVh)

Definition: Gehölzbestand im Straßenrandbereich (z.B. Seitenstreifen, Böschungen) mit mehr als 5 % Deckung von Bäumen (sonst SVg), der offensichtlich im Rahmen des Straßenbaus angelegt wurde und der Unterhaltung durch die Straßenmeistereien unterliegt. Hinsichtlich Artenzusammensetzung und Struktur von entsprechenden Biotopen der freien Landschaft unterschieden, ansonsten Erfassung als Feldgehölze (HG) oder Wald (W). Einzelbäume, Baumreihen und Alleen sind überlagernde als Punkte bzw. Linien (HE, HR, HA) aufzunehmen.

Im äußersten Norden und Süden befinden sich straßenbegleitende Gehölze entlang der B 431 (u. a. Ahorn (*Acer spec.*).

Bewertung: 4

Erläuterung: Dieser Biotoptyp wird in dem Bewertungsschlüssel nicht aufgeführt. Die Bewertung richtet sich nach dem Biotoptyp „Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten“ und entspricht der angegebenen Bewertung.

11.01.09 Straßenbegleitgrün mit Gebüschen (SVg)

Definition: Gehölzbestand im Straßenrandbereich mit höchsten 5 % Deckung von Bäumen (sonst SVh), der offensichtlich im Rahmen des Straßenbaus angelegt wurde und der Unterhaltung durch die Straßenmeisterei unterliegt. Hinsichtlich Artenzusammensetzung und Struktur von entsprechenden Biotopen der freien Landschaft unterschieden, ansonsten Erfassung als Gebüsche (HB). Einzelbäume Baumreihen und Alleen sind überlagernde als Punkte bzw. Linien (HE, HR, HA) aufzunehmen

Die B 431 wird teilweise von einem solchen Straßenbegleitgrün in Form einer geschnittenen Liguster-Hecke flankiert.

Bewertung: 3

Erläuterung: Dieser Biotoptyp wird in dem Bewertungsschlüssel nicht aufgeführt. Die Bewertung richtet sich nach dem Biotoptyp „Ziergebüsch, -hecke“ und entspricht der angegebenen Bewertung.

11.04.08 Sonstige vegetationsarme/-freie Fläche (SXy)

Definition: Vegetationsarme/-freie Fläche anderer Ausprägung.

Im Osten des Grundstücks befindet sich zwischen und vor den „Container-Häusern“ eine sandige Fläche ohne Bewuchs.

Bewertung: 2

Erläuterung: Dieser Biotoptyp wird in dem Bewertungsschlüssel nicht aufgeführt. Die Bewertung richtet sich nach den in der „Biotopbewertung Hamburg“ genannten Kriterien und wird hier mit Wertstufe 2 = extrem verarmt bewertet.

11.05.07 Urbanes Ziergehölz und -staudenbeet (SGs)

Definition: Pflanzung von niedrigen Ziergehölzen (z.B. Rosen) und –Stauden im Bereich urbaner Grünflächen.

Im Nordwesten und südlich der Auffahrt kommen Pflanzungen mit Buchsbaum (*Buxus sempervirens*) vor. Im Südwesten des Grundstücks befindet sich außerdem eine Pflanzung mit Rhododendren.

Bewertung: 3

Erläuterung: Die Ausprägung entspricht der angegebenen Bewertung.

11.05.11 Urbanes Gehölz mit heimischen Arten (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.

Ein solches Gehölz mit Stiel-Eichen (*Quercus robur*) befindet sich im Südwesten des Untersuchungsgebietes.

Bewertung: 4

Erläuterung: Dieser Biotoptyp wird in dem Bewertungsschlüssel nicht aufgeführt. Die Bewertung richtet sich nach dem Biotoptyp „Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten“ und entspricht der angegebenen Bewertung.

11.06.05 Sonstige Bebauung im Außenbereich (SDy)

Definition: Andersartige Bebauung im Außenbereich.

Im Ostteil des Grundstücks wurden drei „Container-Häuser“ aufgestellt. Die Lage und Größe sind in der Karte nur ungefähr dargestellt, da die Gebäude auf dem Luftbild nicht vorkommen und sie im Rahmen dieser Biotopkartierung nicht eingemessen wurden.

Bewertung: 1

Erläuterung: Die Bewertung wird um 2 Wertstufen von 3 auf 1 abgewertet, da es sich um eine vollständige Versiegelung handelt.

11.13.05 Sonstige Lagerfläche (SLy)

Definition: Andersartige Lagerfläche, die nicht anderen Typen zuzuordnen ist.

Vom Abriss eines ehemaligen Wohnhauses lagern auf dem Gelände Sand, Schutt und anderes Baumaterial. Die Lage und Größe der Lagerflächen sind nur ungefähr in der Karte dargestellt, da sie Bereiche auf dem Luftbild nicht vorhanden sind.

Bewertung: 2

Erläuterung: Dieser Biotoptyp wird in dem Bewertungsschlüssel nicht aufgeführt. Die Bewertung richtet sich nach den in der „Biotopbewertung Hamburg“ genannten Kriterien und wird hier mit Wertstufe 2 = stark verarmt bewertet.

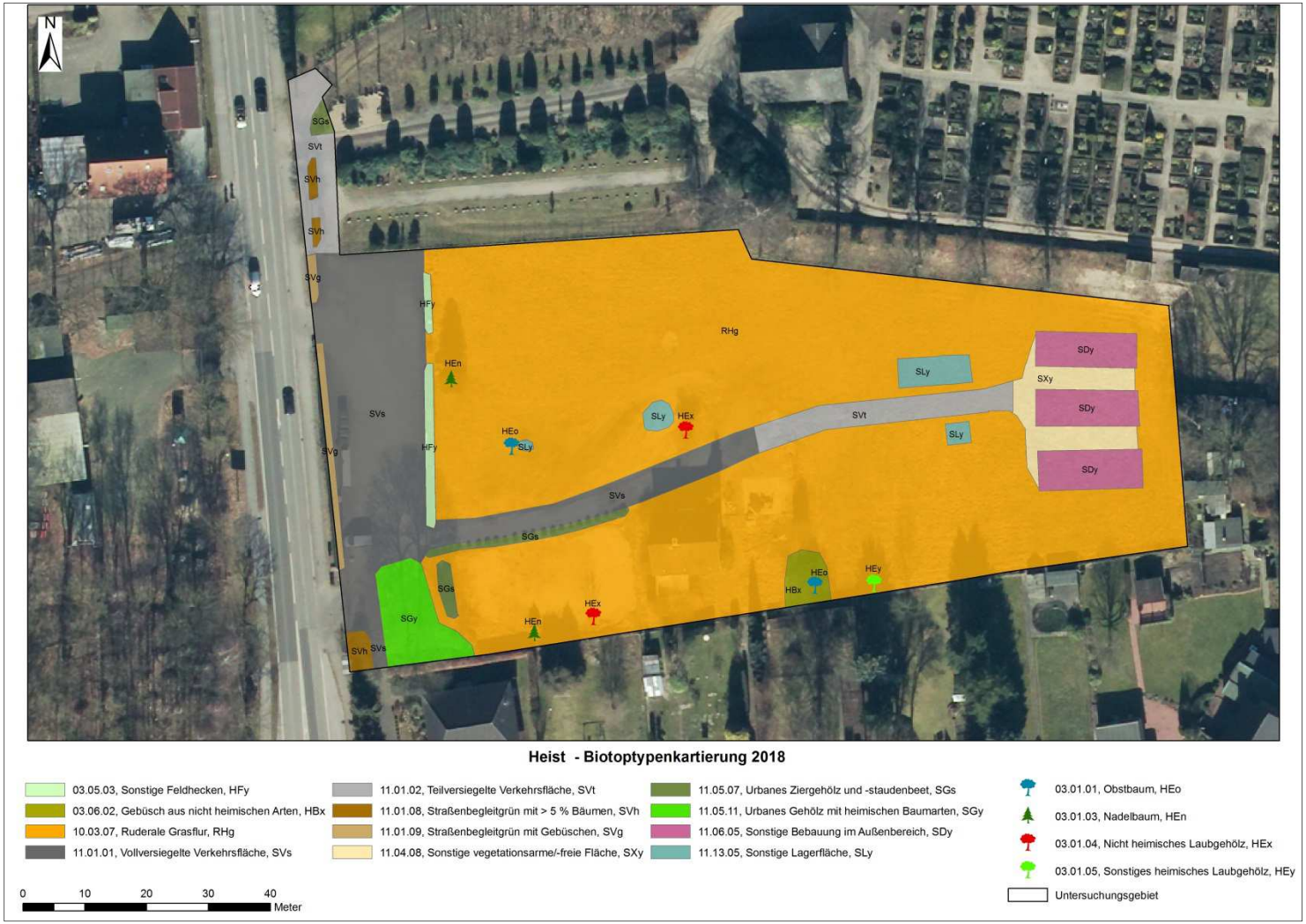


Abbildung 1: Kartografische Darstellung der Biotoptypenkartierung des Untersuchungsgebietes Heist.

4.2 Geschützte Biotoptypen

Es kommen keine nach § 30 des BNatSchG geschützten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet vor.

4.3 Wertstufen der Biotoptypen

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, machen die Biotope der Wertstufe 5 (noch wertvoll) mit knapp. 5700 m² den größten Anteil des Untersuchungsgebietes aus. Die Wertstufe 4 (verarmt) macht mit etwa 66 m² nur einen sehr kleinen Anteil aus. Die Wertstufe 1 (weitgehend unbelebt) macht mit 1400 m² den zweitgrößten Anteil aus. Die Wertstufe 2 (extrem verarmt) macht eine Fläche von ca. 580 m² aus. Etwa 180 m² werden der Wertstufe 3 (stark verarmt) zugeordnet. Die Wertstufen 6, 7, 8 und 9 sind nicht im Untersuchungsgebiet vertreten.

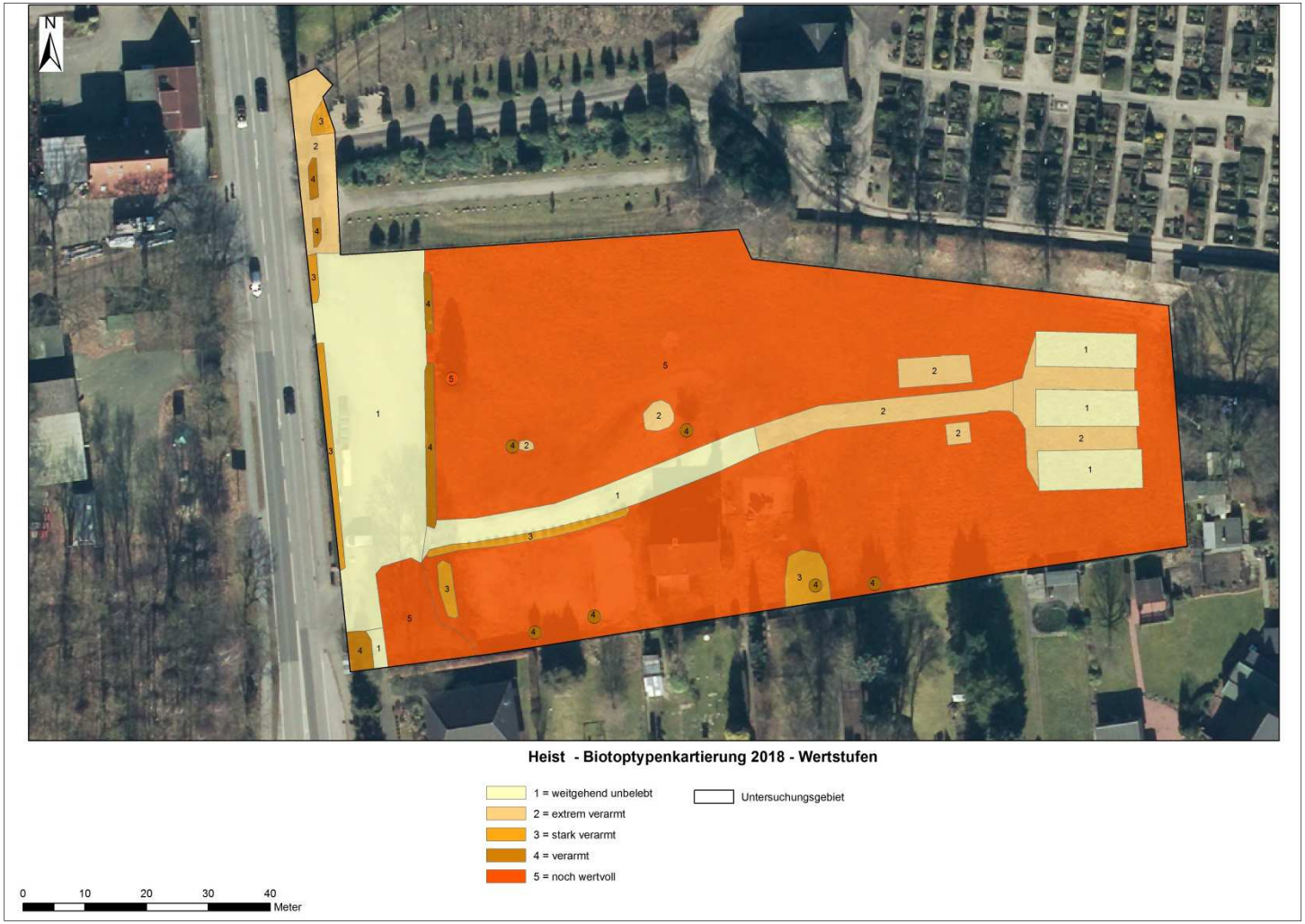


Abbildung 2: Kartografische Darstellung der Wertstufen der erfassten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Heist.

5 Literatur

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

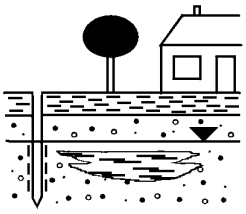
HRSG. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Schleswig-Holstein, Stand Mai 2015

Geologisches Büro Thomas Voß

(Dipl. Geologe)
Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
Mobil: 0171 / 2814955
www.baugrund-voss.de
voss-thomas@t-online.de

Baugrunderkundungen
Gründungsgutachten
Versickerungsanlagen
Sedimentlabor



Bericht zur Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit

(18.01.2018)

Projektbezeichnung: **„B.-Plan Nr. 19 / Heist“**

Projektnummer: **18 / 011**

Auftraggeber: **Gemeinde Heist**
über Amt Geest und Marsch Südholstein
Amtsstraße 12
25436 Moorrege

Planung: **Möller Plan**
Schlödelsweg 111
22880 Wedel

Ort: **Wedeler Chaussee 21**
25492 Heist

INHALTSVERZEICHNIS

1 Vorgang

2 Durchgeführte Untersuchungen

3 Beschreibung der Bodenschichten

4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse

5 Beurteilung der allgemeinen Baugrundverhältnisse

6 Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

7 Sonstige Hinweise

Anhang

- Lageplan
- Bohrprofile
- Schichtenverzeichnisse

1 Vorgang

Der Unterzeichner wurde beauftragt, eine Baugrundvorerkundung für ein geplantes Baugebiet durchzuführen und die allgemeinen Baugrundverhältnisse und die Versickerungsfähigkeit zu beurteilen.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Am 18.01.18 wurden auf dem Grundstück 4 Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von 4,00 m u. GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. Das Probenmaterial wurde gemäß DIN 4022 angesprochen.

Die Bohransatzpunkte wurden nach Lage eingemessen.

3 Beschreibung der Bodenschichten

Die Bohrergebnisse sind im Anhang in Form von Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen dargestellt.

Die Bodenproben waren organoleptisch (Aussehen und Geruch) unauffällig.

Bis in eine Tiefe von 0,30/0,50 m u. GOK wurde Mutterboden sondiert. In RKS 3 folgt darunter bis 0,80 m u. GOK eine humose Auffüllung mit wenigen Bauschuttresten.
Unter dem Mutterboden und den Auffüllungen wurde bis 1,70/2,40 m u. GOK ein stark feinsandiger Mittelsand sondiert. Im oberen Bereich sind lagenweise sehr schwach humose Anteile enthalten. Der Bohrfortschritt lässt auf eine mitteldichte Lagerung schließen. Bei dem Sand handelt es sich vermutlich um einen Flugdecksand (Dünensand).
Unter dem Dünensand folgen pleistozäne (eiszeitliche) Ablagerungen. Sie setzen sich bis 2,40/3,50 m u. GOK aus einem überwiegend steifen Geschiebelehm zusammen, der von einem feinsandigen Mittelsand unterlagert wird. Der Bohrfortschritt im Sand lässt auf eine mitteldichte Lagerung schließen.

4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse

In den Bohrlöchern wurden Wasserstände zwischen 1,00 (RKS 1) und 1,60 (RKS 4) m u. GOK festgestellt. Das untersuchte Grundstück zeigt ein leichtes Gefälle von der Wedeler Chaussee in Richtung RKS 1.

Der Flugdecksand stellt einen oberen, offenen Grundwasserleiter mit gut leitenden Eigenschaften dar. Der pleistozäne Sand stellt einen unteren Grundwasserleiter dar.

Die Baugrunderkundung fand zu einem Zeitpunkt statt, als überregional die Grundwasserspiegelstände infolge häufiger Niederschläge und geringer Verdunstung relativ hoch waren. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Grundwasserspiegelstände eher im oberen Bereich der natürlichen Schwankungen liegen.

5 Beurteilung der allgemeinen Baugrundverhältnisse

Die Baugrundvorerkundung dient dem Zweck, notwendige Gründungsmaßnahmen abzuschätzen. Sie ersetzt nicht die Prüfung der Baugrundverhältnisse für die konkreten Bauvorhaben. Es wird empfohlen, die Baugrundverhältnisse unmittelbar unter den geplanten Gebäuden mittels weiterer Rammkernsondierungen zu erkunden und die Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der Gebäudestatik zu beurteilen.

Die allgemeinen Baugrundverhältnisse können als "gut" und ortsüblich eingestuft werden.

Der humose Oberboden und humose Auffüllungen sind als Baugrund ungeeignet.
Der Flugdecksand, der überwiegend steife Geschiebelehm und der pleistozäne Sand stellen allgemein gut tragfähige Bodenschichten dar.

Nichtunterkellerte Gebäude

Die Gründung nichtunterkellerter Gebäude kann als Streifen- oder Plattengründung ausgeführt werden.
Der humose Oberboden ist zu entnehmen. Zusätzliche Bodenaustauschmaßnahmen im größeren Umfang sind im Regelfall nicht zu erwarten.

Unterkellerte Gebäude

Die Gründung kann auf einer mittragenden Bodenplatte erfolgen. Zusätzliche Bodenaustauschmaßnahmen im größeren Umfang sind nicht zu erwarten.
Die Keller müssen gegen drückendes Wasser gem. DIN 18533 abgedichtet werden. Zur Herstellung der Baugrube ist eine genehmigungspflichtige Grundwasserabsenkung notwendig.

6 Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

Der bis in eine Tiefe von 1,70/2,40 m u. GOK angetroffene Flugdecksand hat einen Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f > 1*10^{-6}$ m/s und ist somit nach DWA-A 138 zur Versickerung von Niederschlagswasser ausreichend durchlässig.
Aufgrund des relativ hohen Grundwasserspiegels, der bei 1,00 bis 1,60 m u. GOK angetroffen wurde, sind nur Versickerungsmulden möglich.
Im Regelfall soll ein Abstand von mindestens 1,00 m zwischen UK Versickerungsmulde und dem Grundwasserspiegel eingehalten werden. Dies ist ohne Geländeauffüllungen nur in der vorderen Hälfte des Grundstückes (RKS 3 und RKS 4) möglich.
Es kann bei den zuständigen Behörden geprüft werden, ob eine Unterschreitung des Mindestabstandes möglich ist, wenn die Muldentiefe begrenzt wird.

7 Sonstige Hinweise

Die sachgemäße Anlage und Ausbildung von Baugruben und Böschungen unterliegt den Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen für Böschungen, Arbeitsraumarbeiten und Verbau gem. DIN 4124 und für den Aushub im Bereich benachbarter baulicher Anlagen gem. DIN 4223. Lotrechter Aushub darf nur bis 1,25 m Tiefe und bei lastfreiem Randstreifen von mind. 0,60 m erfolgen. Bei Tiefen zwischen 1,25 und 1,75 m müssen Gräben mit Saumbohlen oder abgeböschter Kante oder Teilverbau gesichert werden.

Mutterboden und nichtbindiger Boden können mit einem Winkel von $\alpha = 45°$ geböscht hergestellt werden. In steifem Geschiebelehm ist ein Böschungswinkel von maximal $\alpha = 60°$ einzuhalten.

Geologisches Büro Thomas Voß
Blücherstraße 16
25336 Elmshorn
www.geologie-voss.de

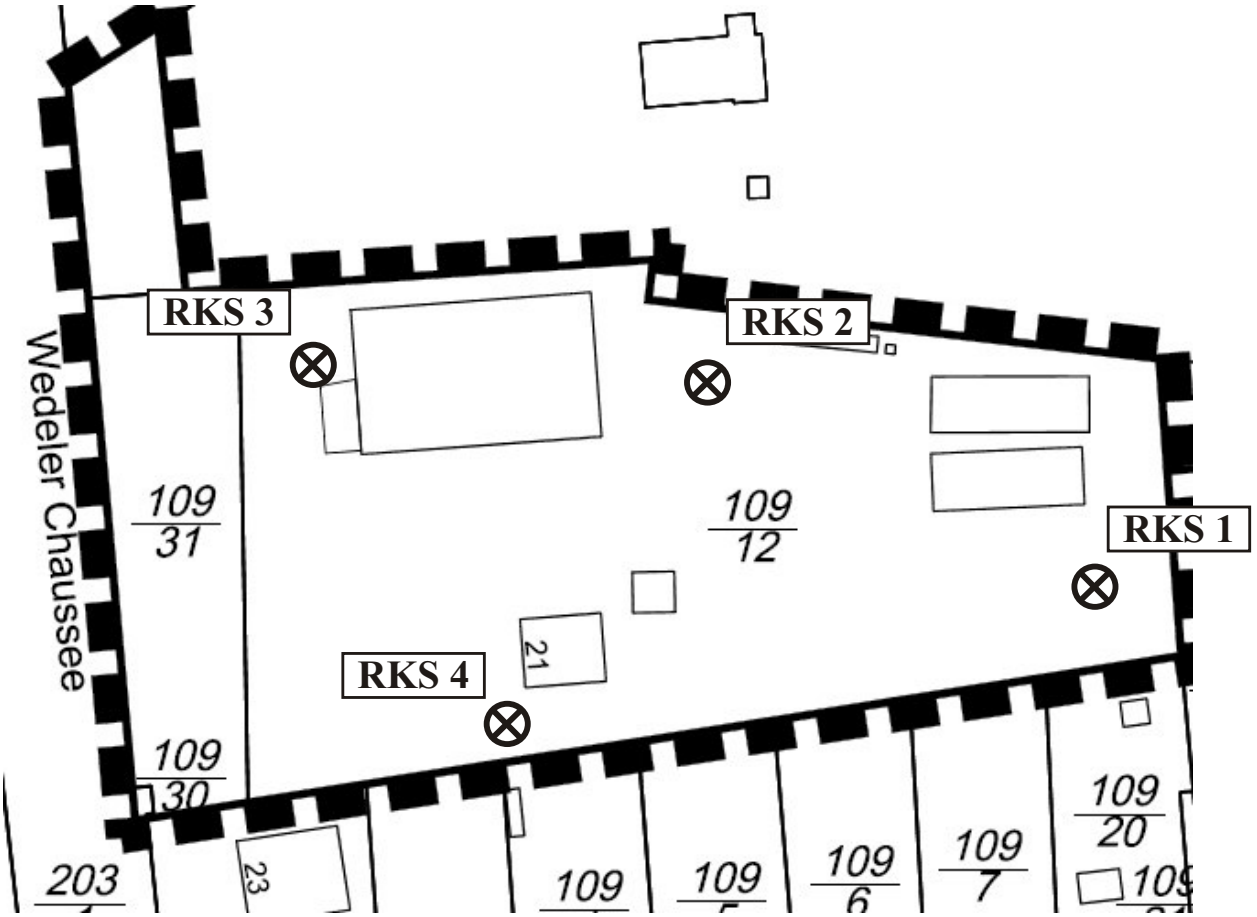
Dipl. Geologe Thomas Voß

Anhang

- Lageplan

- Bohrprofile

- Schichtenverzeichnisse



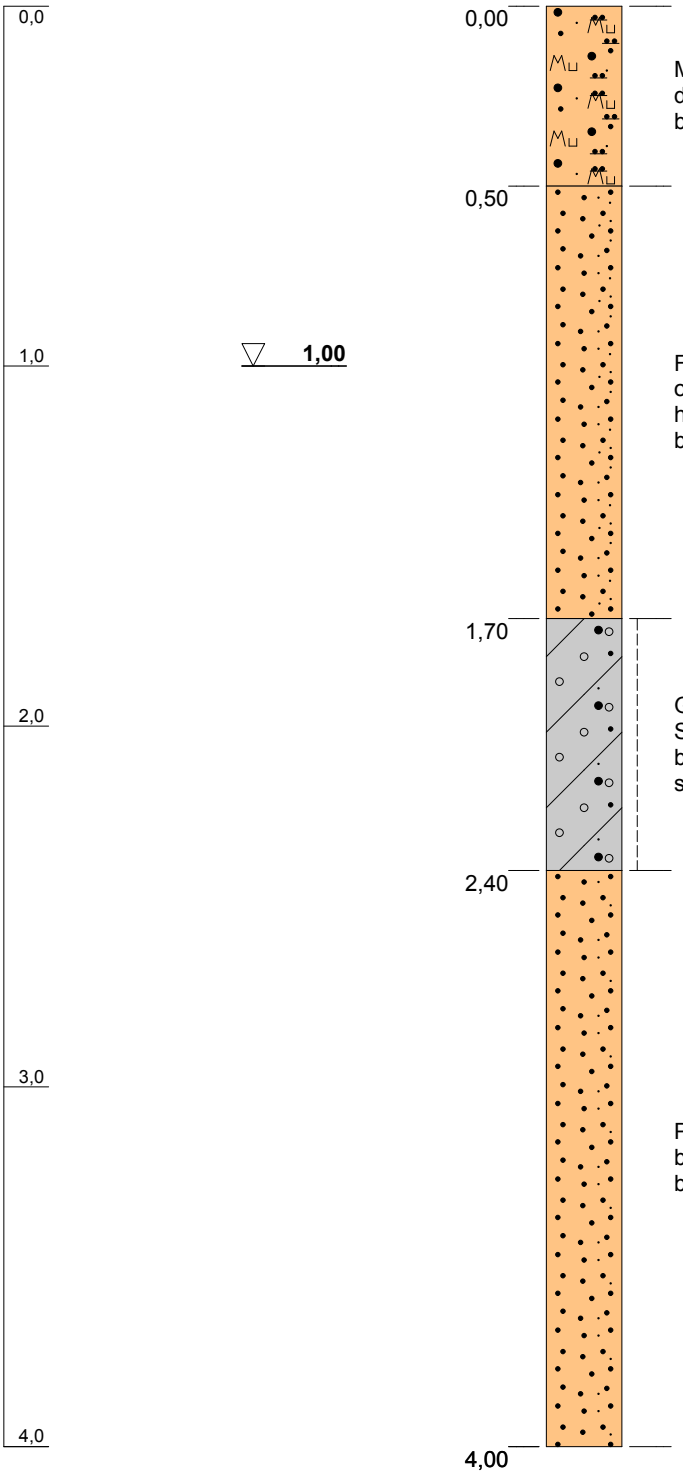
Lageplan Maßstab: ca. 1 : 1000

Projekt: B.-Plan Nr. 19 / Heist Ort: Wedeler Chaussee 21 25492 Heist	4 Rammkernsondierungen (RKS)

Geologisches Büro Thomas Voß Blücherstr. 16; 25336 Elmshorn; Tel.: 04121 / 4751721

RKS 1

m unter Geländeoberkante



Mutterboden : Sand, schluffig, humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren /

Flugdecksand : Mittelsand, stark feinsandig, oben lagenweise sehr schwach humos / hellbraun bis braungrau / mäßig schwer zu bohren /

Geschiebelehm (steif, mittlere Plastizität): Schluff, sandig, tonig, kiesig / hellbraun bis braun / mäßig schwer zu bohren / stellenweise steif bis weich

Pleistozäner Sand : Mittelsand, feinsandig / braun bis braungrau / mäßig schwer zu bohren /

Projekt:	**B.-Plan Nr. 19 / Heist**
Bohrung:	**RKS 1**
Projektnr.:	18 / 011
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	18.01.2018

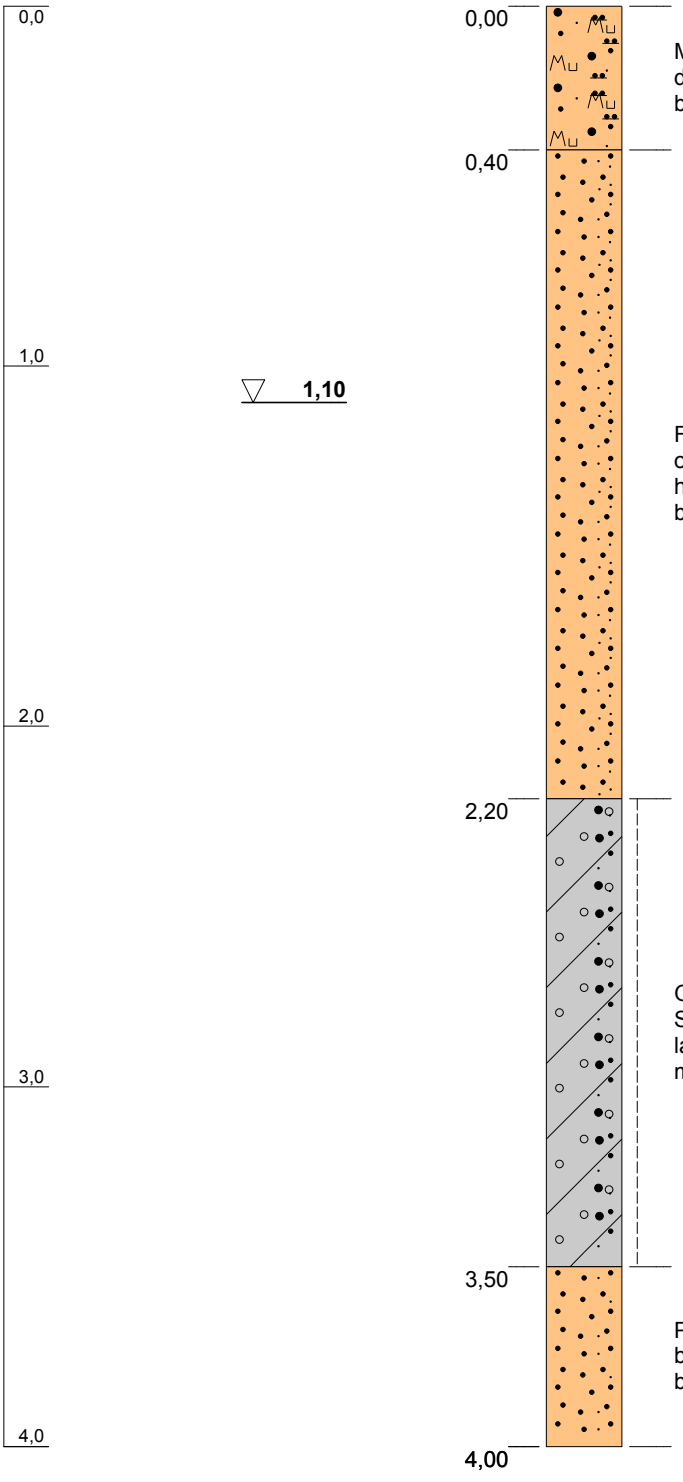
Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 2

m unter Geländeoberkante



Mutterboden : Sand, schluffig, humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren /

Flugdecksand : Mittelsand, stark feinsandig, oben lagenweise sehr schwach humos / hellbraun bis braungrau / mäßig schwer zu bohren /

Geschiebelehm (steif, leichte Plastizität): Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand / hellbraun bis braun / mäßig schwer zu bohren /

Pleistozäner Sand : Mittelsand, feinsandig / braun bis braungrau / mäßig schwer zu bohren /

Projekt:	**B.-Plan Nr. 19 / Heist**
Bohrung:	**RKS 2**
Projektnr.:	18 / 011
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	18.01.2018

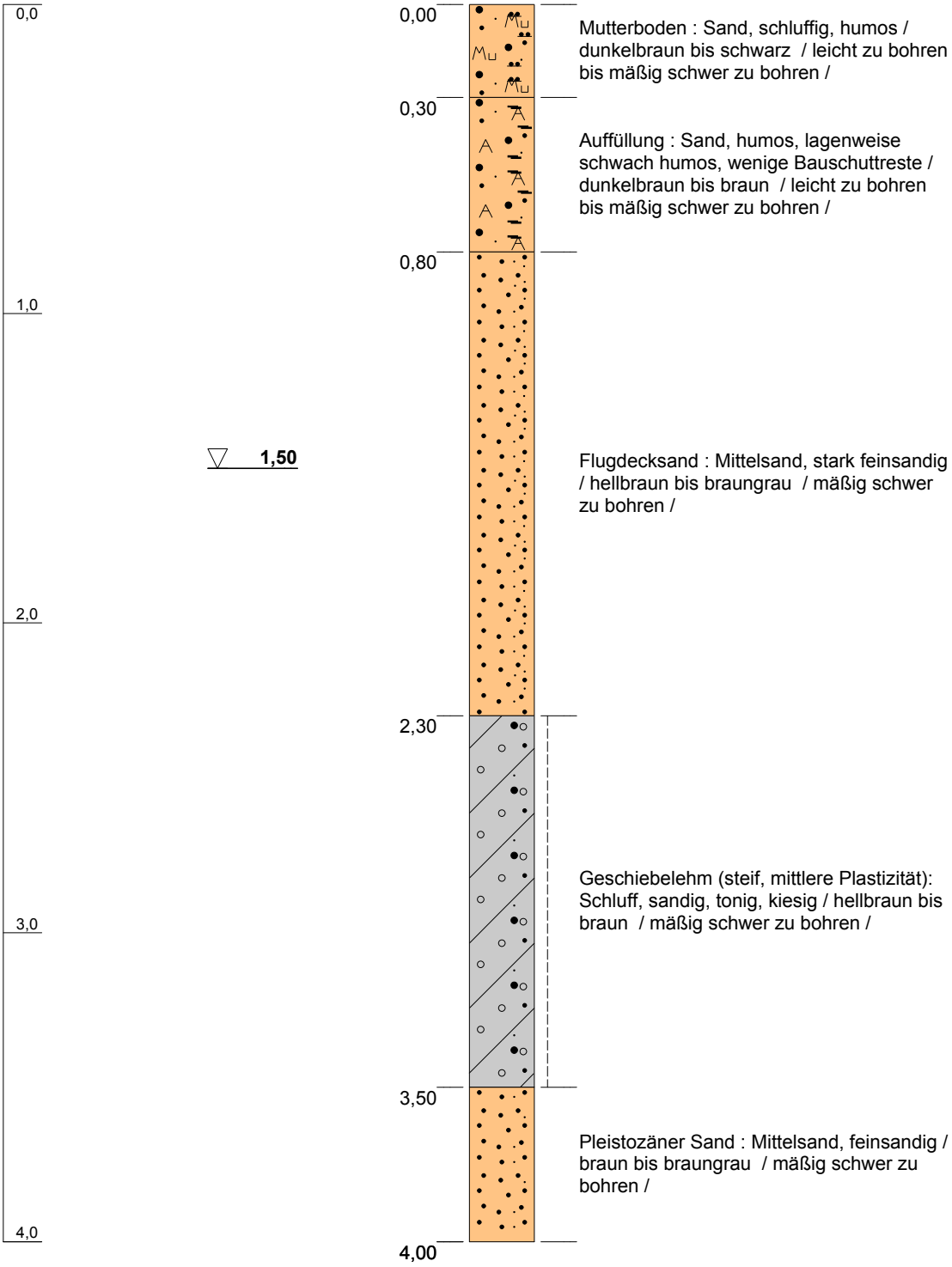
Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 3

m unter Geländeoberkante



Blatt 1 von 1

Projekt:	**B.-Plan Nr. 19 / Heist**
Bohrung:	**RKS 3**
Projektnr.:	18 / 011
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	18.01.2018

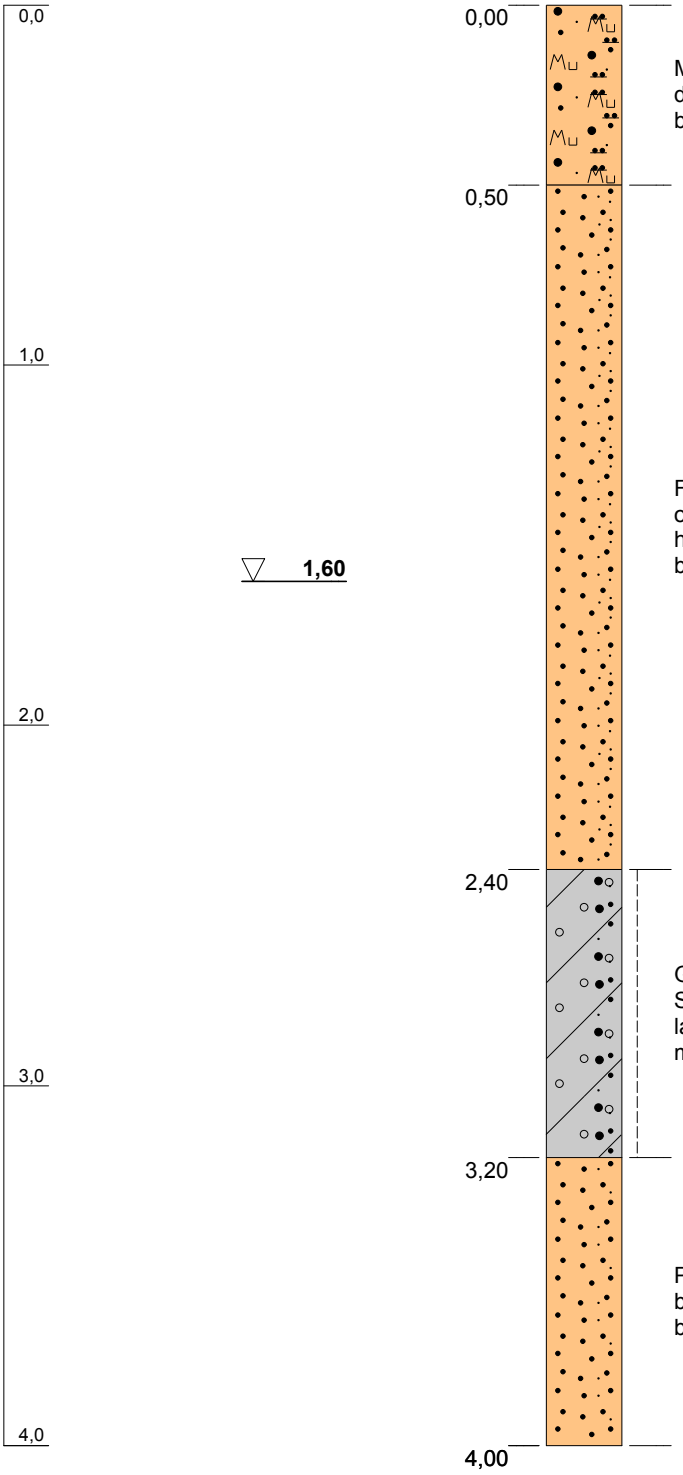
Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

RKS 4

m unter Geländeoberkante



0,00 – 0,50 : Mutterboden : Sand, schluffig, humos / dunkelbraun bis schwarz / leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren /

0,50 – 2,40 : Flugdecksand : Mittelsand, stark feinsandig, oben lagenweise sehr schwach humos / hellbraun bis braungrau / mäßig schwer zu bohren /

▽ 1,60

2,40 – 3,20 : Geschiebelehm (steif, leichte Plastizität): Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand / hellbraun bis braun / mäßig schwer zu bohren /

3,20 – 4,00 : Pleistozäner Sand : Mittelsand, feinsandig / braun bis braungrau / mäßig schwer zu bohren /

Projekt:	**B.-Plan Nr. 19 / Heist**
Bohrung:	**RKS 4**
Projektnr.:	18 / 011
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß
Datum:	18.01.2018

Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: B.-Plan Nr. 19 / Heist

Datum: 18.01.2018

Bohrung: RKS 1

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,50	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,70	**a)** Mittelsand, stark feinsandig, oben lagenweise sehr schwach humos				Grundwasserspiegel 1.00m			
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braungrau					
	f) Flugdecksand	**g)**	**h)**	**i)**				
2,40	**a)** Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b) stellenweise steif bis weich							
	c) steif, mittlere Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
4,00	**a)** Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: B.-Plan Nr. 19 / Heist

Datum: 18.01.2018

Bohrung: RKS 2

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
2,20	**a)** Mittelsand, stark feinsandig, oben lagenweise sehr schwach humos				Grundwasserspiegel 1.10m			
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braungrau					
	f) Flugdecksand	**g)**	**h)**	**i)**				
3,50	**a)** Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
4,00	**a)** Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: B.-Plan Nr. 19 / Heist

Datum: 18.01.2018

Bohrung: RKS 3

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,80	**a)** Sand, humos, lagenweise schwach humos, wenige Bauschuttreste							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun bis braun					
	f) Auffüllung	**g)**	**h)**	**i)**				
2,30	**a)** Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.50m			
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braungrau					
	f) Flugdecksand	**g)**	**h)**	**i)**				
3,50	**a)** Schluff, sandig, tonig, kiesig							
	b)							
	c) steif, mittlere Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
4,00	**a)** Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

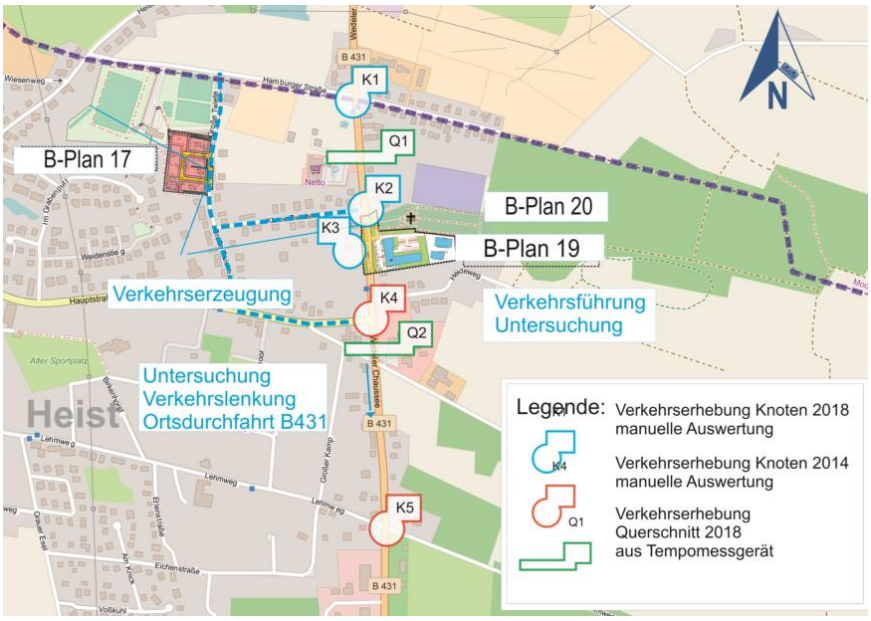
Projekt: B.-Plan Nr. 19 / Heist

Datum: 18.01.2018

Bohrung: RKS 4

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,50	**a)** Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	**d)** leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	**e)** dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
2,40	**a)** Mittelsand, stark feinsandig, oben lagenweise sehr schwach humos				Grundwasserspiegel 1.60m			
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braungrau					
	f) Flugdecksand	**g)**	**h)**	**i)**				
3,20	**a)** Schluff, stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise Sand							
	b)							
	c) steif, leichte Plastizität	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** hellbraun bis braun					
	f) Geschiebelehm	**g)**	**h)**	**i)** 0				
4,00	**a)** Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c)	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis braungrau					
	f) Pleistozäner Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

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, Prognoseberechungen 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 Surfelln 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 Verkehrerzeugung durch neue Bebauungen 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

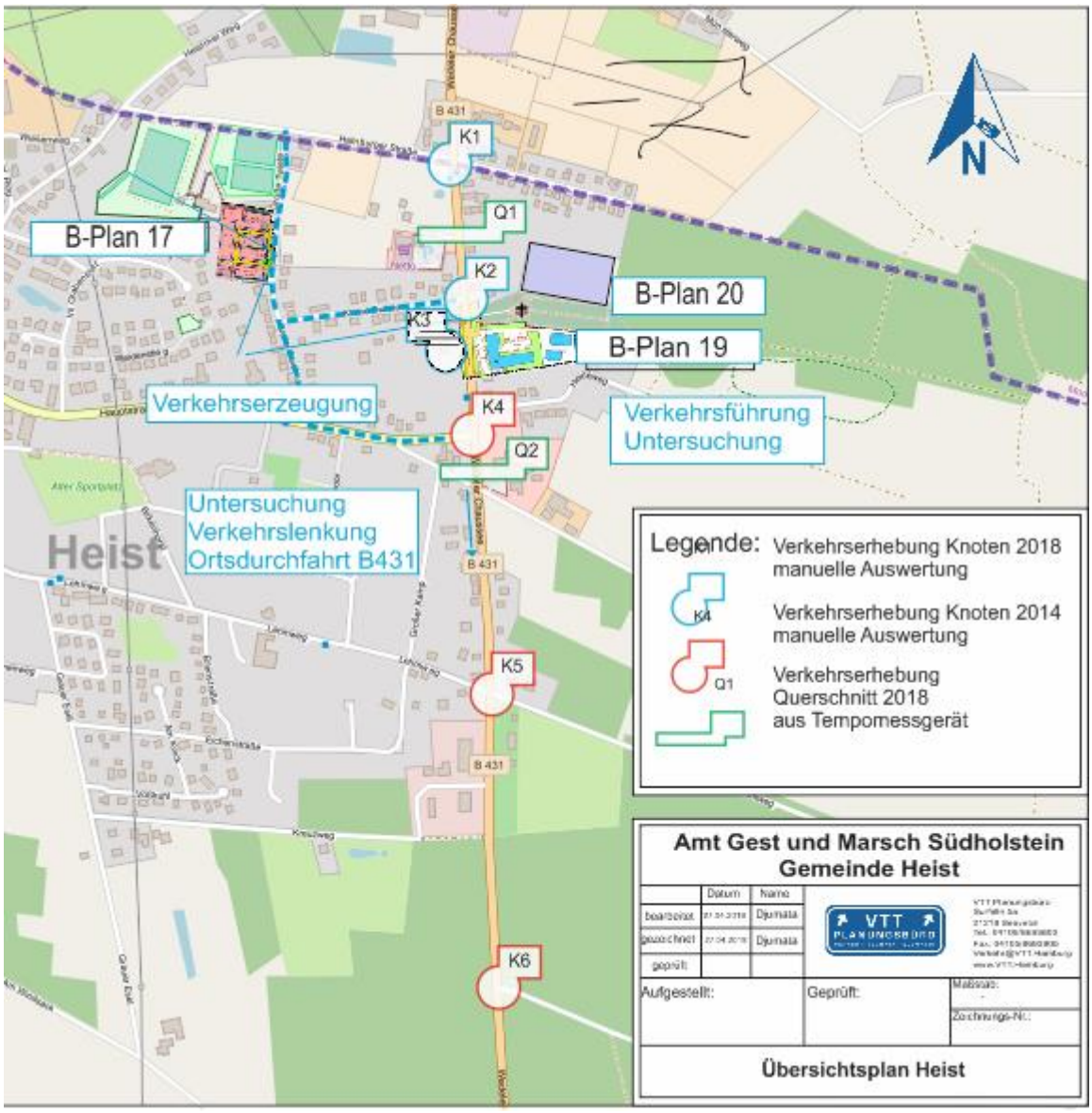


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet und Zählstellen

3. Verkehrsgutachten

3.1 Weitere Grundlagen B-Plan 17 und 19

Für die Prognosen der Verkehrserzeugung der beiden geplanten B-Plan Flächen17 und 19 sind in 2018 erneut aktuelle Verkehrzählungen durchgeführt und ausgewertet worden. Zusätzlich sind die Verkehrserzeugungen der geplanten Neubauflächen 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 Nachmittagsspite ermittelt.

3.4 Prognosebetrachtungen

3.4.1 Variantenübersicht

Vom Büro Möller-Plan wurden in Abstimmung mit dem Büro Lenk + Rauchfuß 3 mögliche Varianten erabeitet, 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

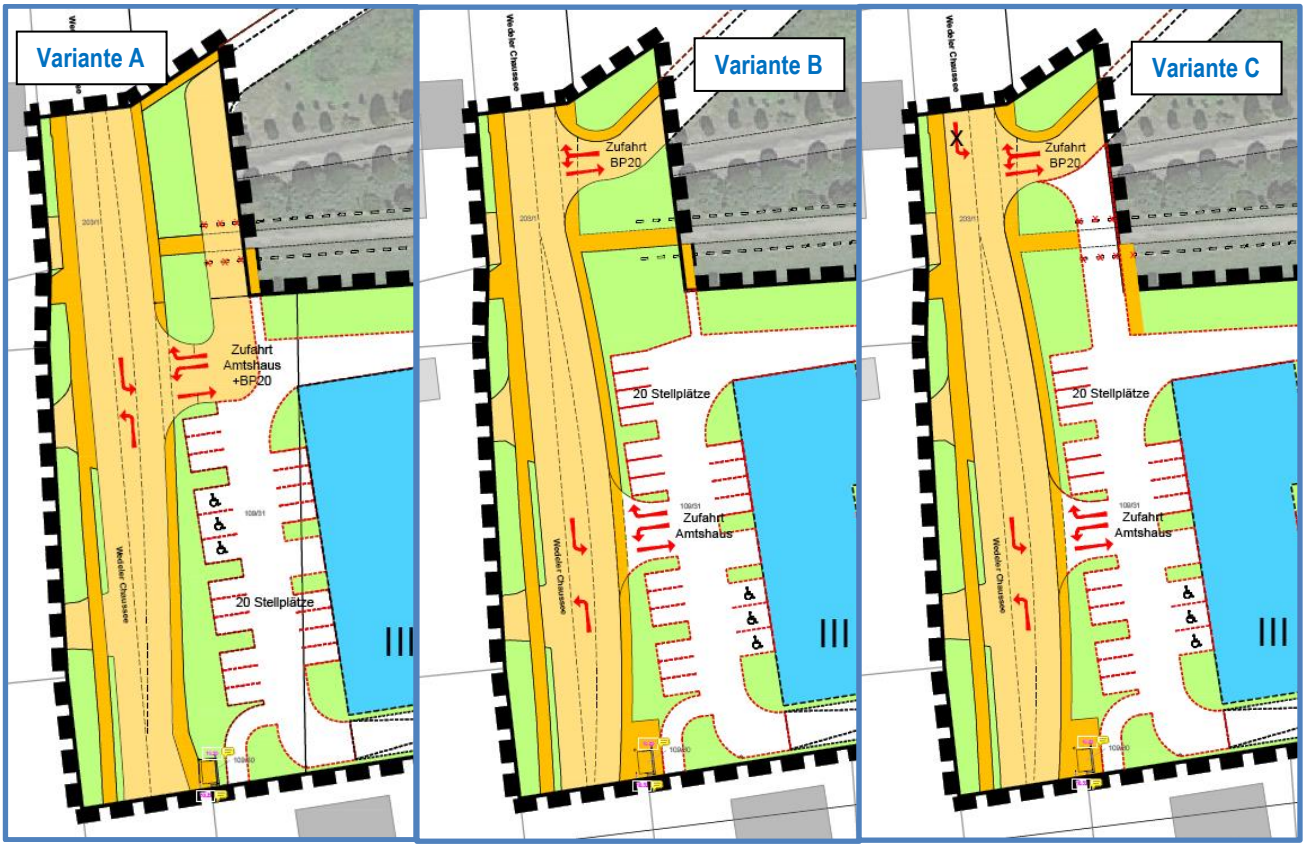


Abbildung 2: Variantenübersicht Zufahrt Amtsgebäude[1]

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 Emittlung 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 mit18 WE	**3**	**8**
Rathaus/Bank mit 80 Beschäftigten in Anlehung 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 plus bei Beerdigungen (laut Pfarrer)	5 15	5 15
Gesamt Tagesmittel:	**43-58**	**43-58**

Abbildung 4: Verkehrserzeugung Tagesmittel

Verkehrserzeugung Nachmittagsspitze	Zielverkehre	Quellverkehre
Neubaugebiet B-Plan 19 mit18 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 Landesbauordung von Schlewig 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 ebenerdige für Besucher).

Besucherferquenz 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

Morgensspitze:	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 Nachmittagspitze 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 separte 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 Durchfahrungsmöglichkeit ergibt sich die Verteilung mit folgenden Annahmen:

Die Linksabieger 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. Linkabbieger vom Gelände wird mit 60 % an der südlichen Zufahrt und 40 % an der nördlichen angenommen („gesunde" Verteilung). Rechtabbieger 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 Verkehrverteilung 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 Ausfahten zu nutzen ergibt sich eine bessere Verteilung der Belastungen.

3.4.5 Prognosebetrachtungen / Verkehrserzeugung B-Plan 17

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

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 Ausbauformen 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	**Ausbauform**						
	Analyse 2018		**KVP-Prognose**		**LSA-Prognose**		**Bewertung**
	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 Ausbauvarianten 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 realsiert oder in Planung.

3.5 Durschnittlicher täglicher Verkehr – DTV und DTV-w

Bei der Ermittlung des DTV für die B 431 werden alle Fahrzeuge beider Fahrtrichtungen 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.

Straßenverkehrszählung 2015 — **Schleswig-Holstein**

Allgemeine Angaben					Ver-gleich DTV	Verkehrsbelastung				GL-Faktor	MSV	Zähldaten					Lärmkennwerte		
Straße	TK/Zst.-Nr.			Zählart		2015			DI-Do$_{NZB}$			Kfz$_{RI}$	SV$_{RI}$	Kfz$_{RII}$	SV$_{RII}$	Tage	M	p	L$_m$ (25)
E-Str.	zust. Stelle	Richtung I	Region	Reduk.	2010	DTV	LV	SV	Kfz	fer	MSV$_{RI}$	NoW$_{15-18}$				NoW	Tag 06-22 Uhr		
		Richtung II			SV	W	Rad	Bus			b$_{SV,RI}$	Fr$_{15-18}$				Fr	Nacht 22-06 Uhr		
	Anzahl		Zabl. [km]		2005	U	Krad	LoA	LV	b$_{So}$	MSV$_{RII}$	FeW$_{15-18}$				FeW	Day 06-18 Uhr		
	Fahrstreifen	FS / OD	ges. / FS	DZ	SV	S	LVm	LZ	SV	b$_{Fr}$	b$_{SV,RII}$	So$_{16-19}$				So	Evening 18-22 Uhr		
					[Kfz/24h]	[Kfz/24h]			[Kfz/24h]		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]		[Kfz/h]	[%]	[dB(A)]
B 431		2324 0614		A	12 812	9 812	9 525	287	14 288	0,67	521	501	2,2	569	2,9	2	565	2,9	65,7
	13		01 03		488	11 540	488	70			2,5 %	375	1,3	354	2,5	2	96	3,7	58,3
		Heist (L 261)			12 667	7 763	124	136	13 677	0,47	537	293	1,4	309	1,2	2	621	3,2	66,2
		Uetersen (L 108)			497	6 219	9 401	81	611	0,72	2,5 %	258	1,4	292	1,2	2	396	1,5	63,8
	2	OD	4.8 / 0.0																

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. Auf Grundlage der Verkehrserhebungsdaten werden die Leistungsfähigkeiten für den Bestand und eine mögliche Neugestaltung der Verkehrsanlagen ermittelt.

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. Nachfolgende Tabelle stellt die Bedeutung für unsignalisierte Knotenpunkte dar.

QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering (< 10 Sekunden).	**QSV B:** Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering (11 bis 20 Sekunden).
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.	**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.
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.	**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.

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 Fahrtrichtungen jeweils nur der Linksabbieger aus dem B-Plan19 Bereich auffällig. Die Hauptfahrtrichtungen 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/Stunde[4] 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 Vekehr 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 Übearbeitung 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)

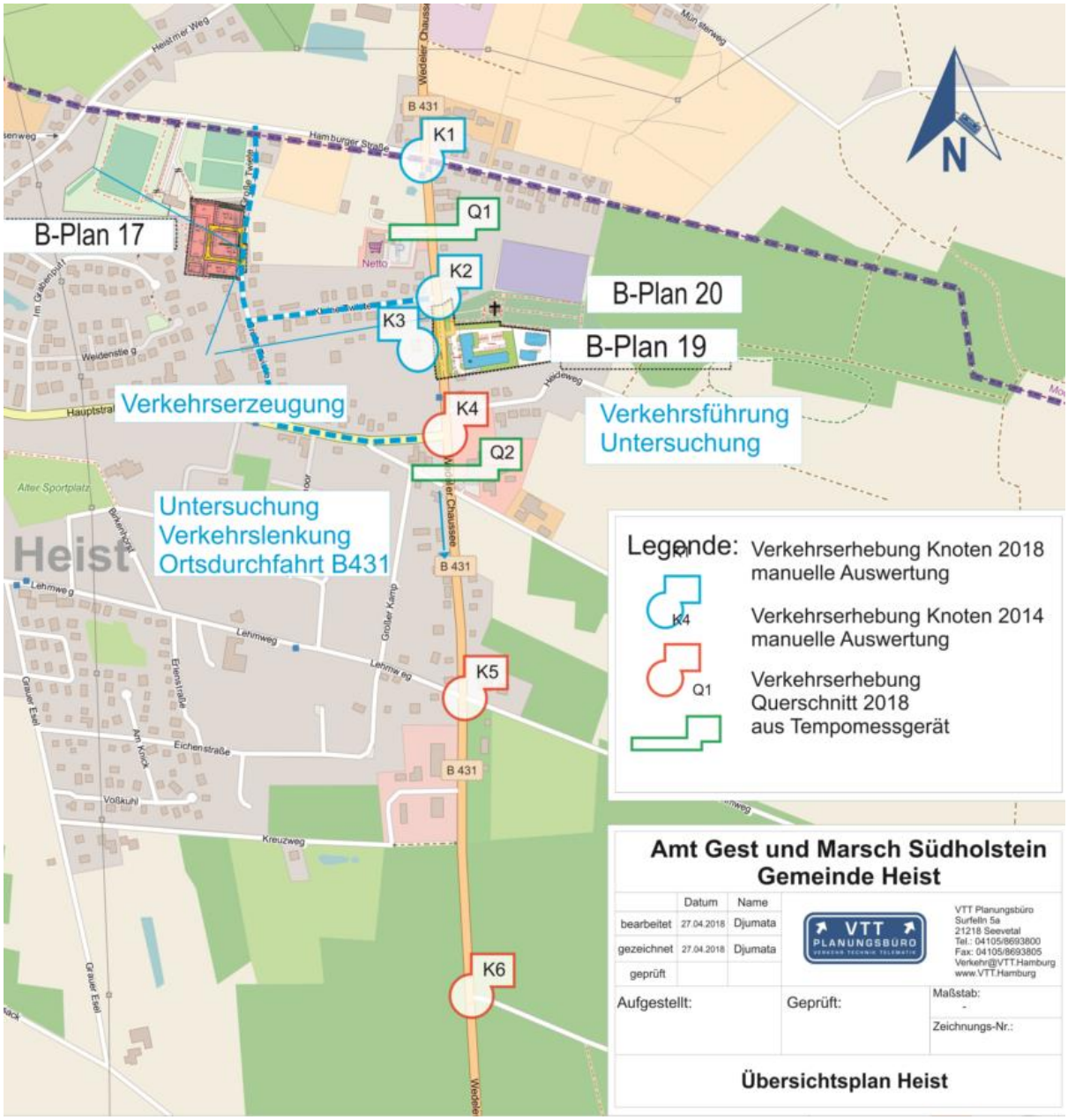
H= HBS-Nachweis der Verkehrsqualität

VE= Verkehrserzeugung

S= Skizze

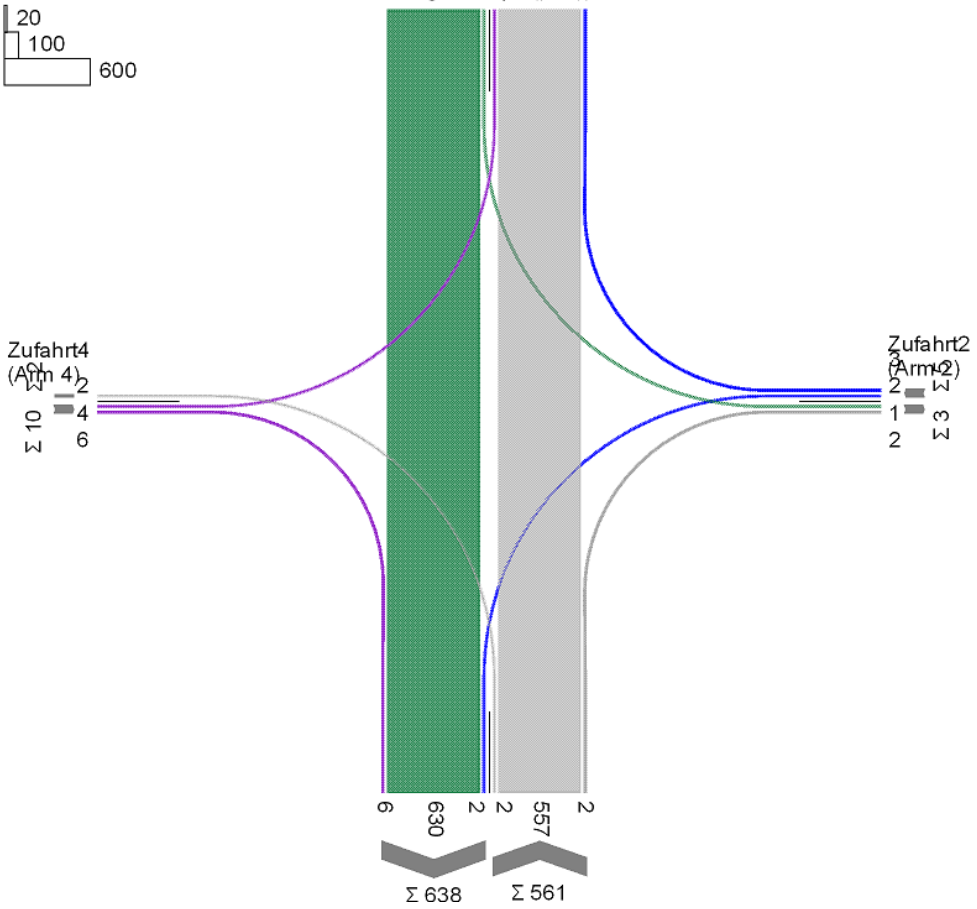
SP = Signalprogramm

[4] Querschnittsbelastung


B-Plan 17
B-Plan 20
B-Plan 19
K1
K2
K3
K4
K5
K6
Q1
Q2
Verkehrserzeugung
Verkehrsführung
Untersuchung
Untersuchung
Verkehrslenkung
Ortsdurchfahrt B431
Heist
B 431
Hamburger Straße
Wedeler Chaussee
Lehmweg
Kreuzweg
Eichenstraße
Netto
N
Legende:
Verkehrserhebung Knoten 2018
manuelle Auswertung
Verkehrserhebung Knoten 2014
manuelle Auswertung
Verkehrserhebung
Querschnitt 2018
aus Tempomessgerät
Amt Gest und Marsch Südholstein
Gemeinde Heist
Datum
Name
bearbeitet 27.04.2018 Djumata
gezeichnet 27.04.2018 Djumata
geprüft
VTT Planungsbüro
Surfeln 5a
21218 Seevetal
Tel.: 04105/8693800
Fax: 04105/8693805
Verkehr@VTT.Hamburg
www.VTT.Hamburg
Aufgestellt:
Geprüft:
Maßstab:
-
Zeichnungs-Nr.:
Übersichtsplan Heist

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

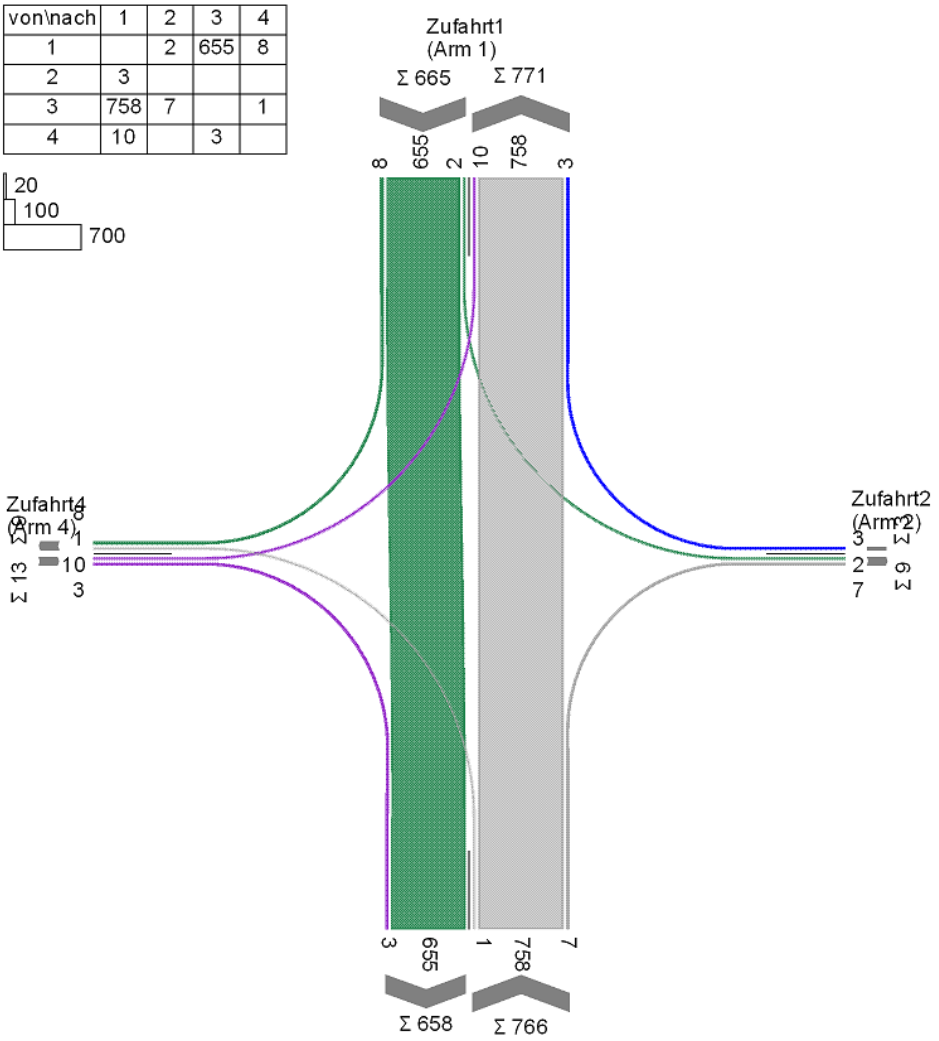
von\nach	1	2	3	4
1		1	630	
2	3		2	
3	557	2		2
4	4		6	



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

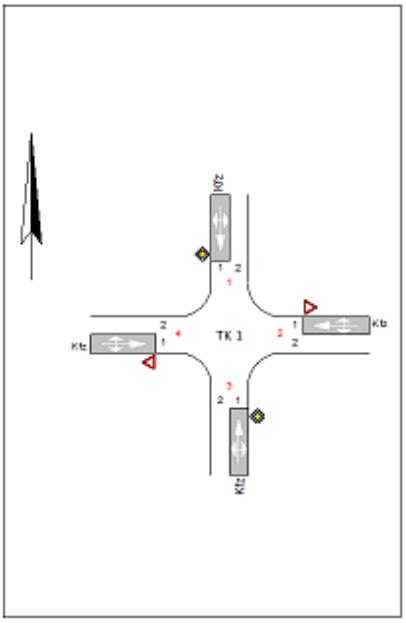
von\nach	1	2	3	4
1		2	655	8
2	3			
3	758	7		1
4	10		3	

20
100
700



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

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

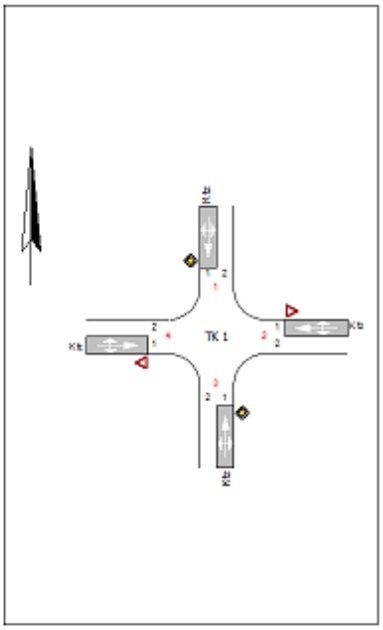


Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C	◆	Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B	▽	Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A	◆	Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D	▽	Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	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

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	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

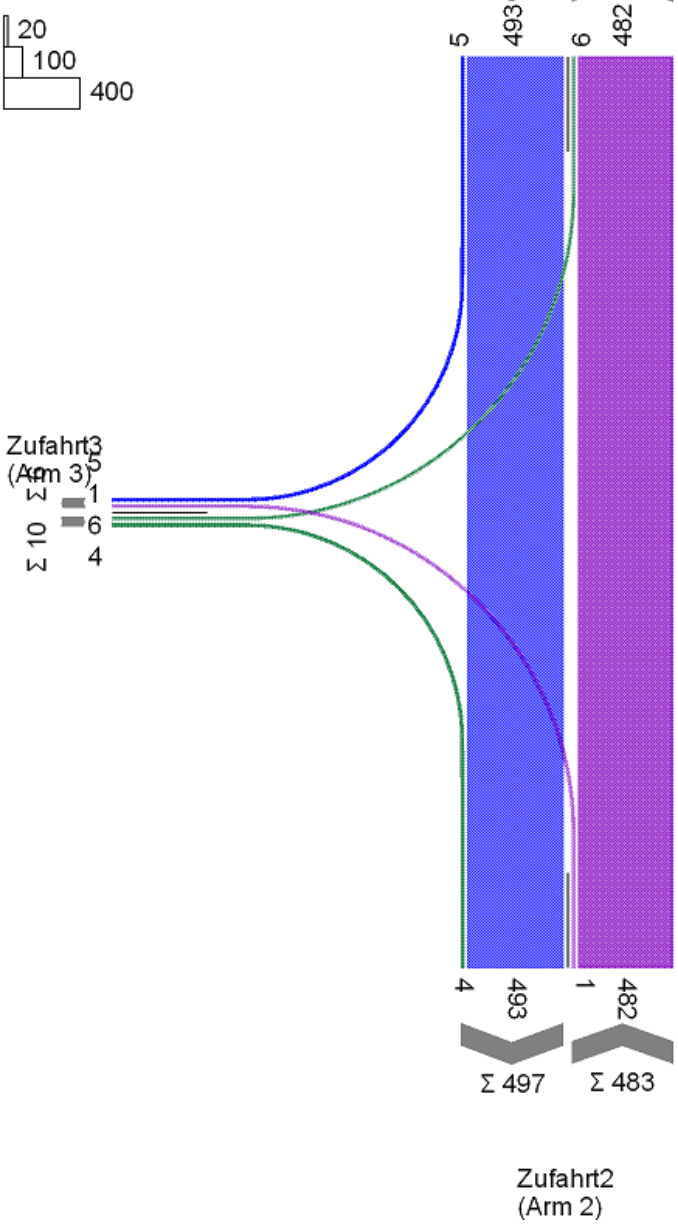
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_W [s]	QSV
3	A	3→4	1	1,0	1,0	604,0	549,0	0,002	548,0	6,6	A
		3→1	2	758,0	834,0	1.800,0	1.636,5	0,463	878,5	4,1	A
		3→2	3	7,0	7,5	1.600,0	1.454,5	0,005	1.447,5	2,5	A
2	B	2→3	4	0,0	0,0	158,5	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

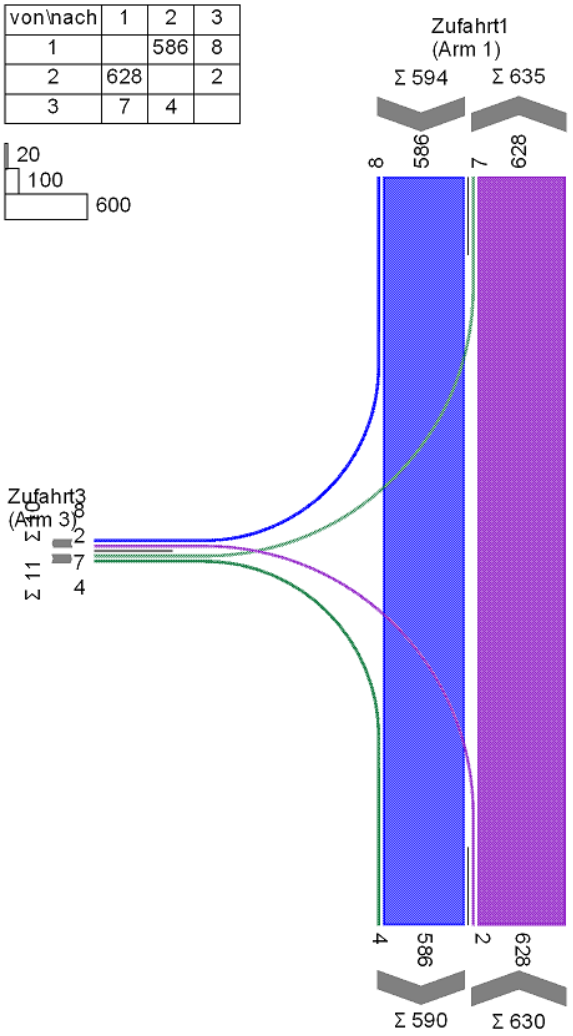
von\nach	1	2	3
1		493	5
2	482		1
3	6	4	



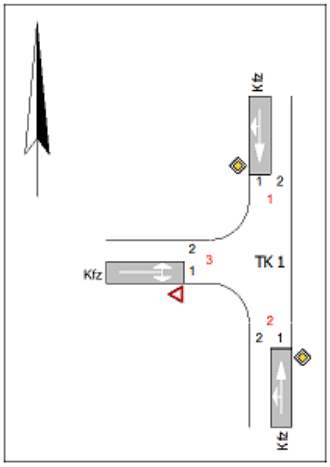
Die maßgebende Spitzenstunde stellt nicht die Analyewerte dar!

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	



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

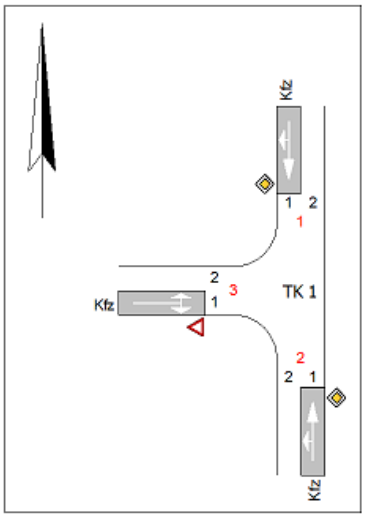


Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

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
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

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		Verkehrsstrom
1	A	◆	Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C	◆	Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B	▽	Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	xi [-]	R [Fz/h]	tw [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

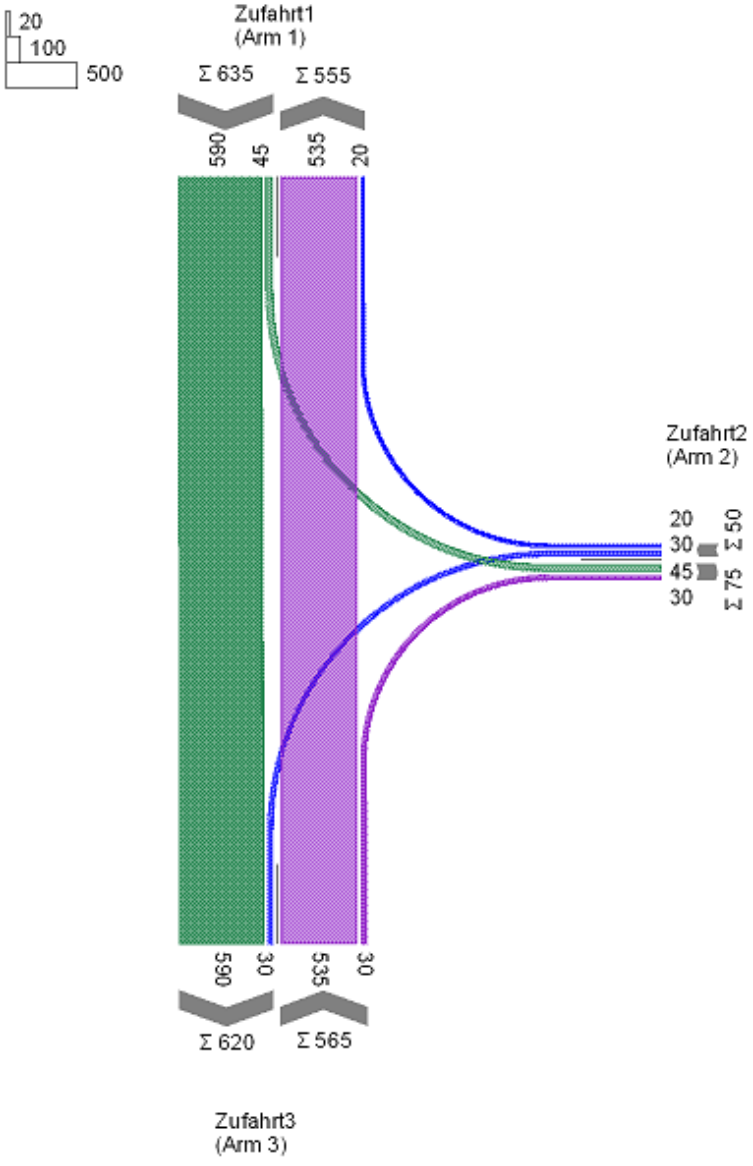
Verkehrserzeugung B-Plan 20 , Wedeler Chaussee mit 25 Wohneinheiten

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

Heist 2025			min	max
Anzahl geplanter Wohneinheiten in Stadthäusern	24	[WE]		
Haushaltsgröße 70-110 m²		[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

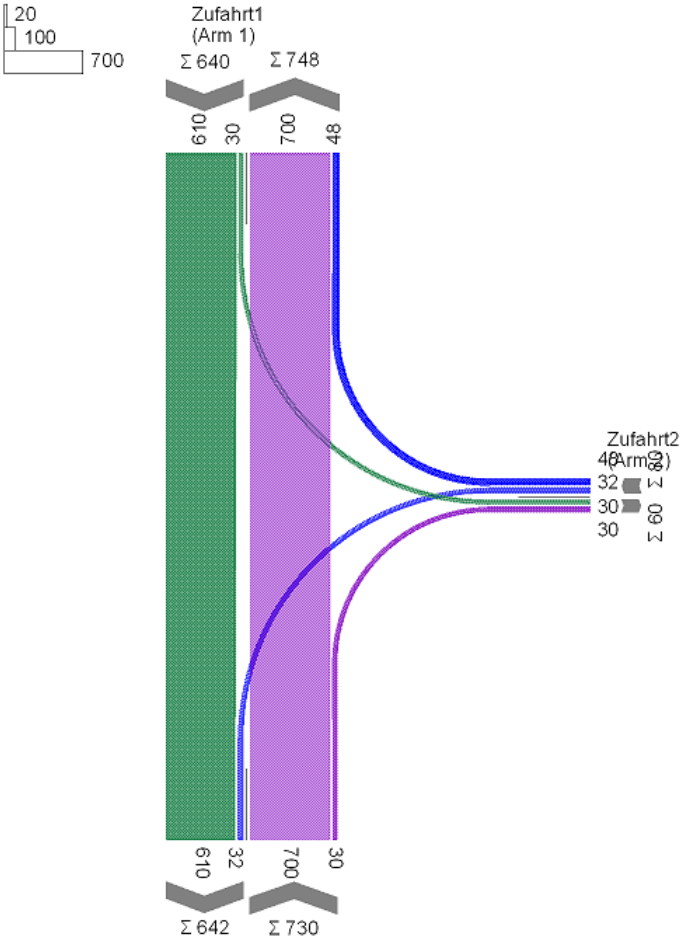
K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet

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



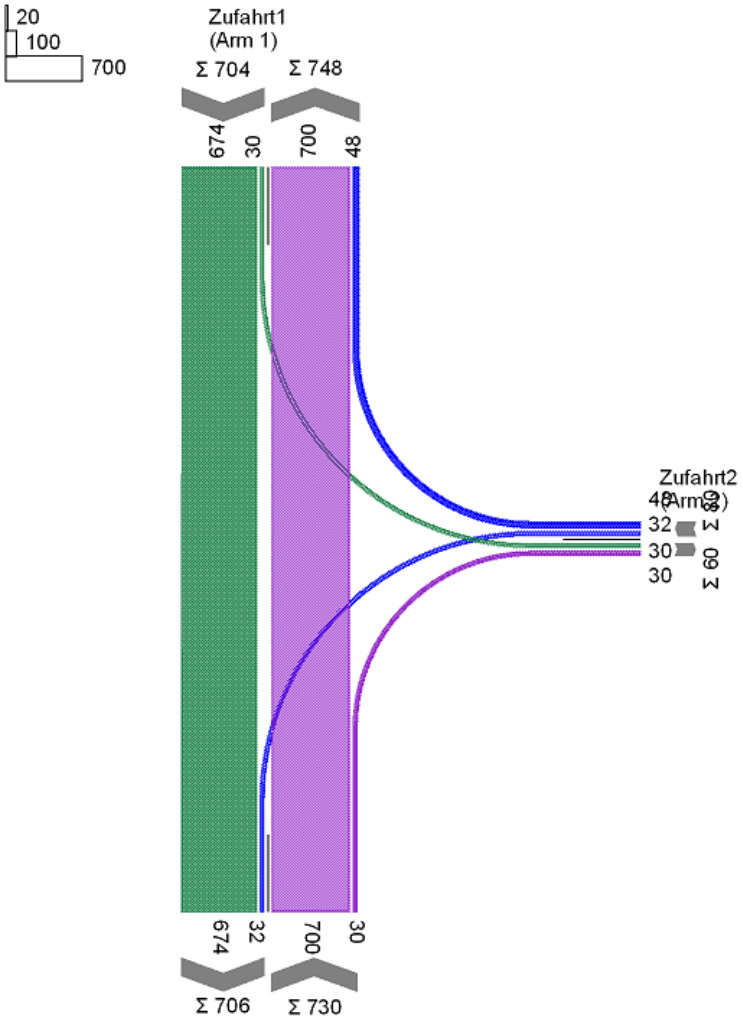
K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 Nachmittagsspitze OHNE maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet

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



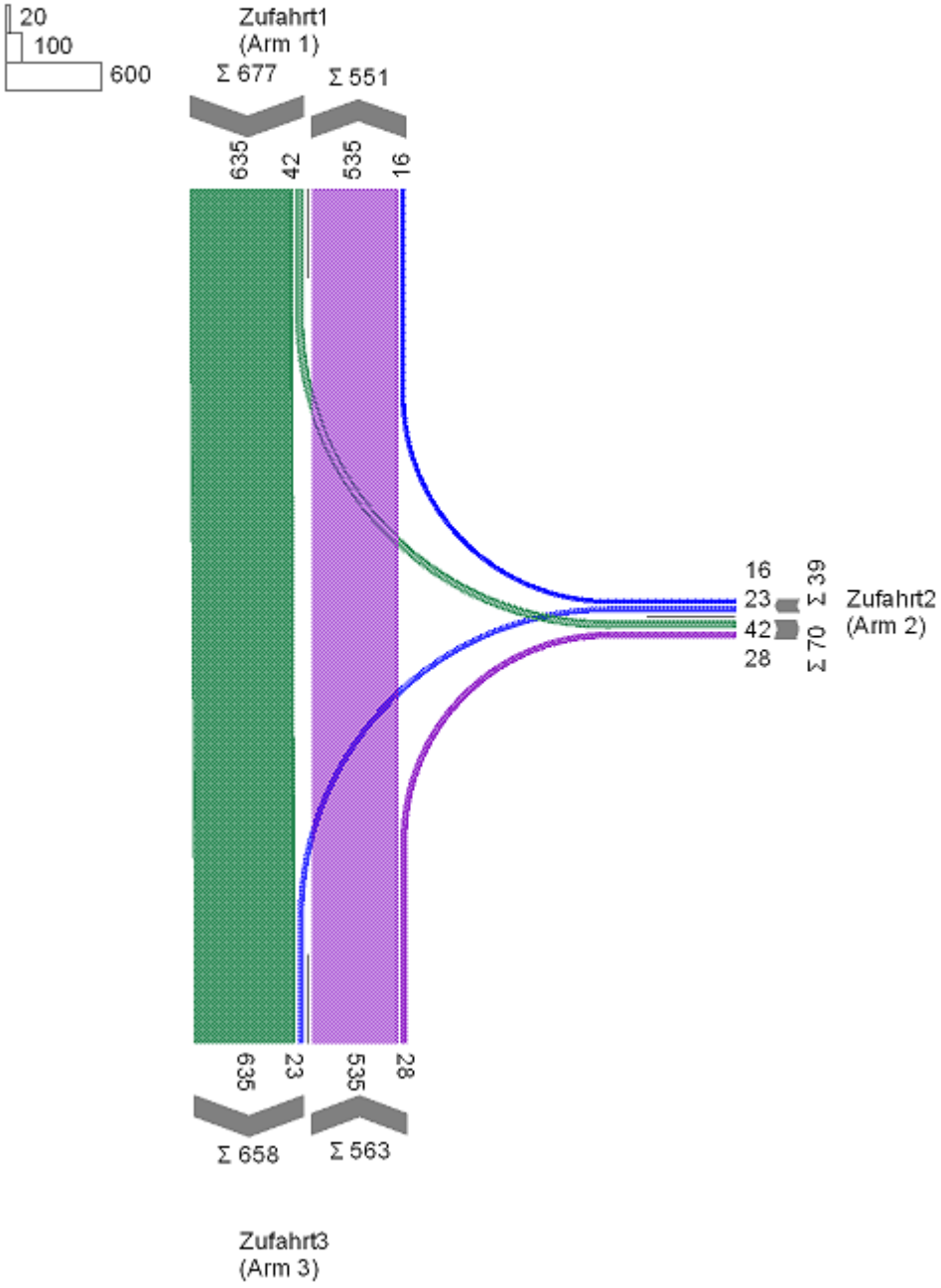
K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet

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



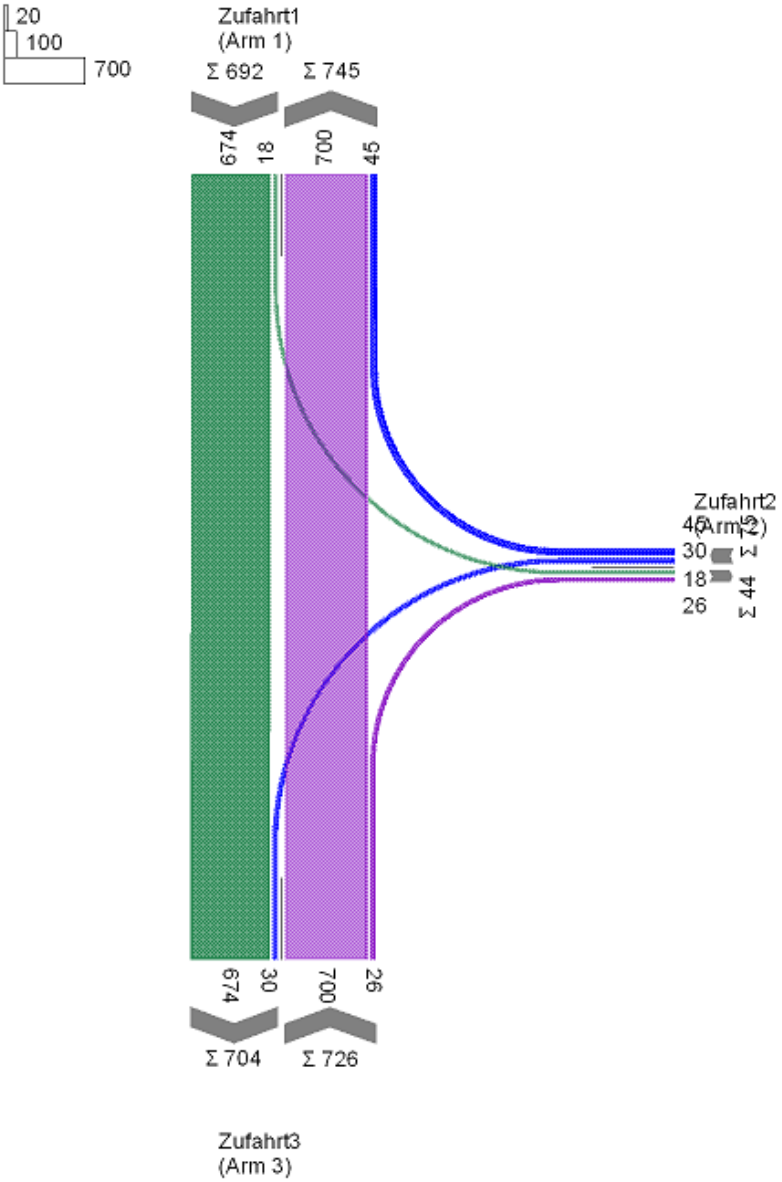
K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B Morgenspitze

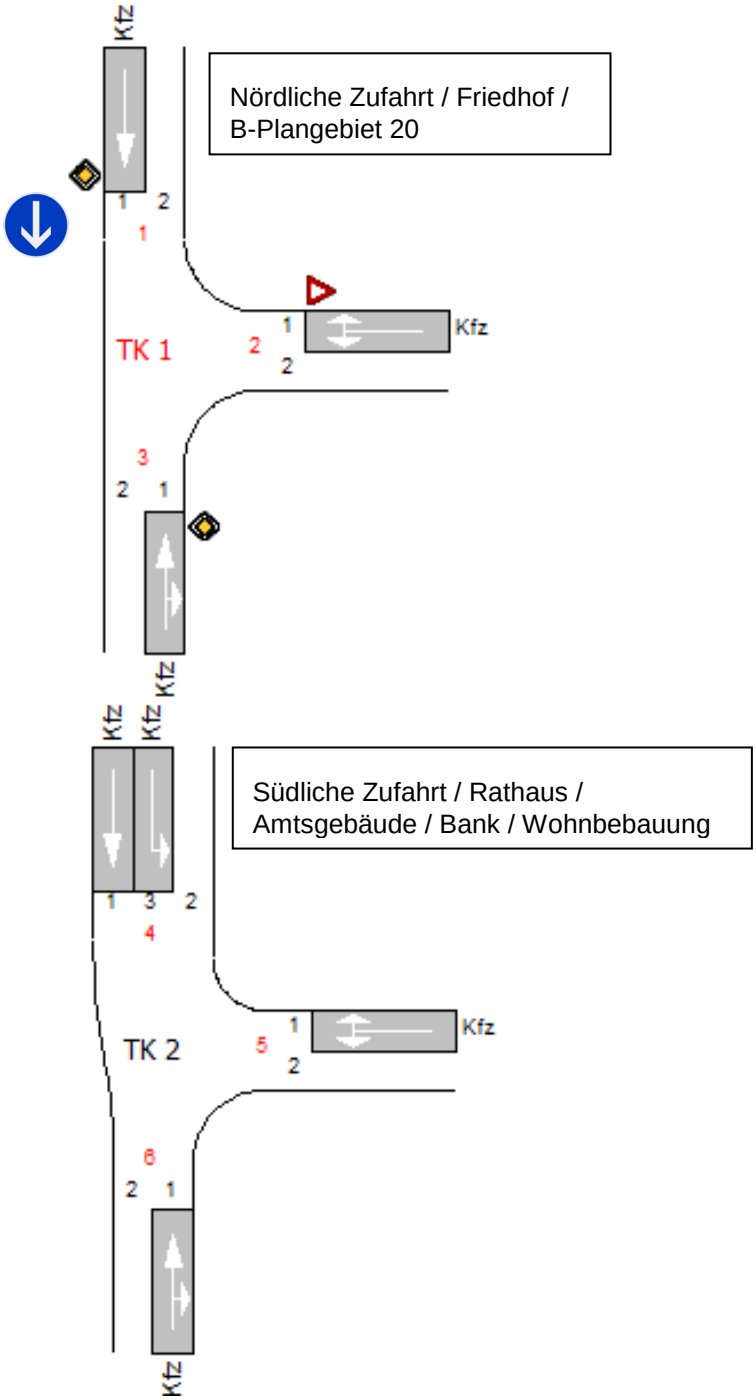
von\nach	1	2	3
1		42	635
2	16		23
3	535	28	



K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B Nachmittagsspitze

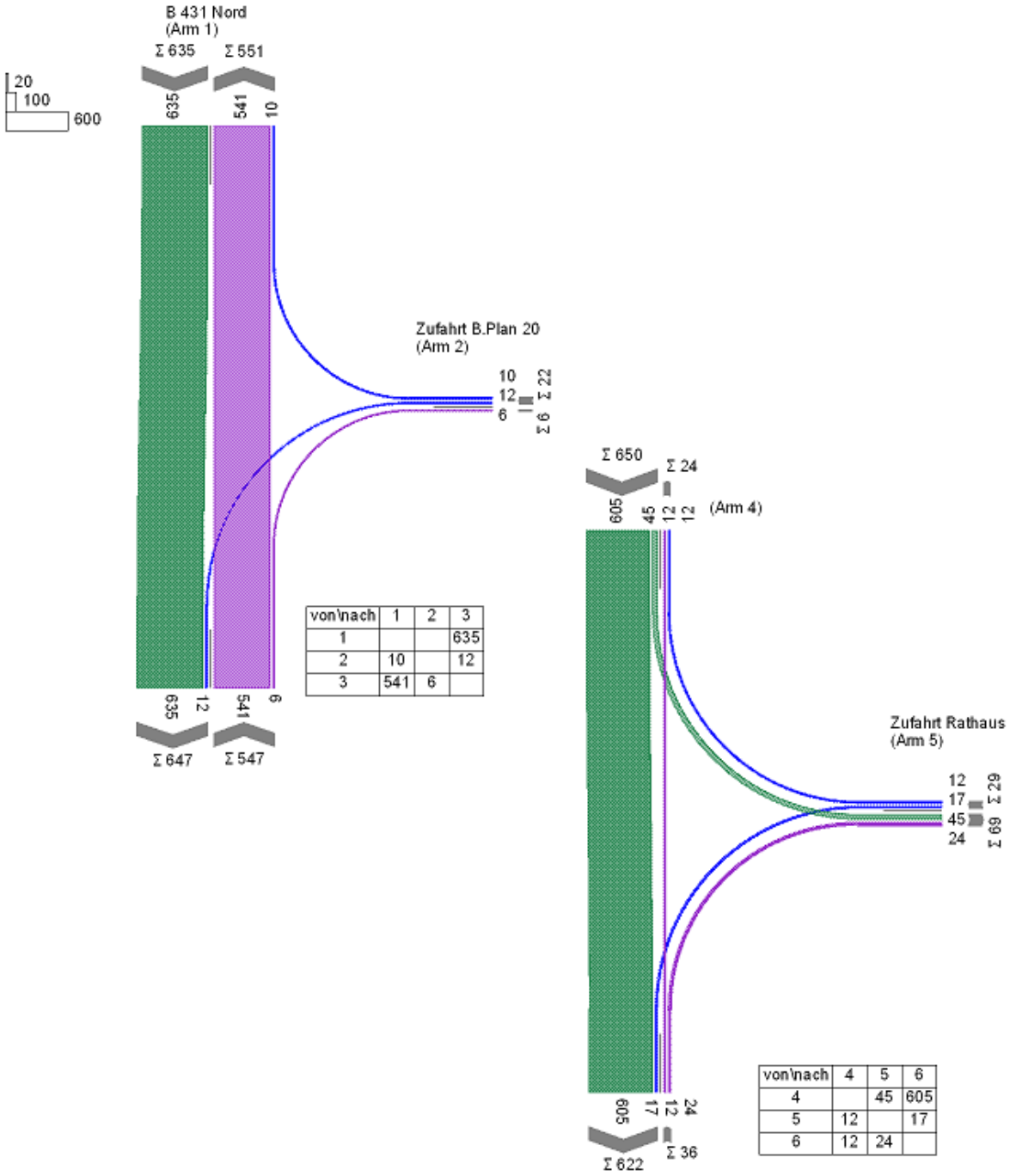
von\nach	1	2	3
1		18	674
2	45		30
3	700	26	




Kfz
Nördliche Zufahrt / Friedhof / B-Plangebiet 20
1
2
1
TK 1
1
2
2
Kfz
3
2
1
Kfz
Kfz
Kfz
Kfz
Südliche Zufahrt / Rathaus / Amtsgebäude / Bank / Wohnbebauung
1
3
2
4
TK 2
1
5
2
Kfz
6
2
1
Kfz

7

K3_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante C Morgenspitze

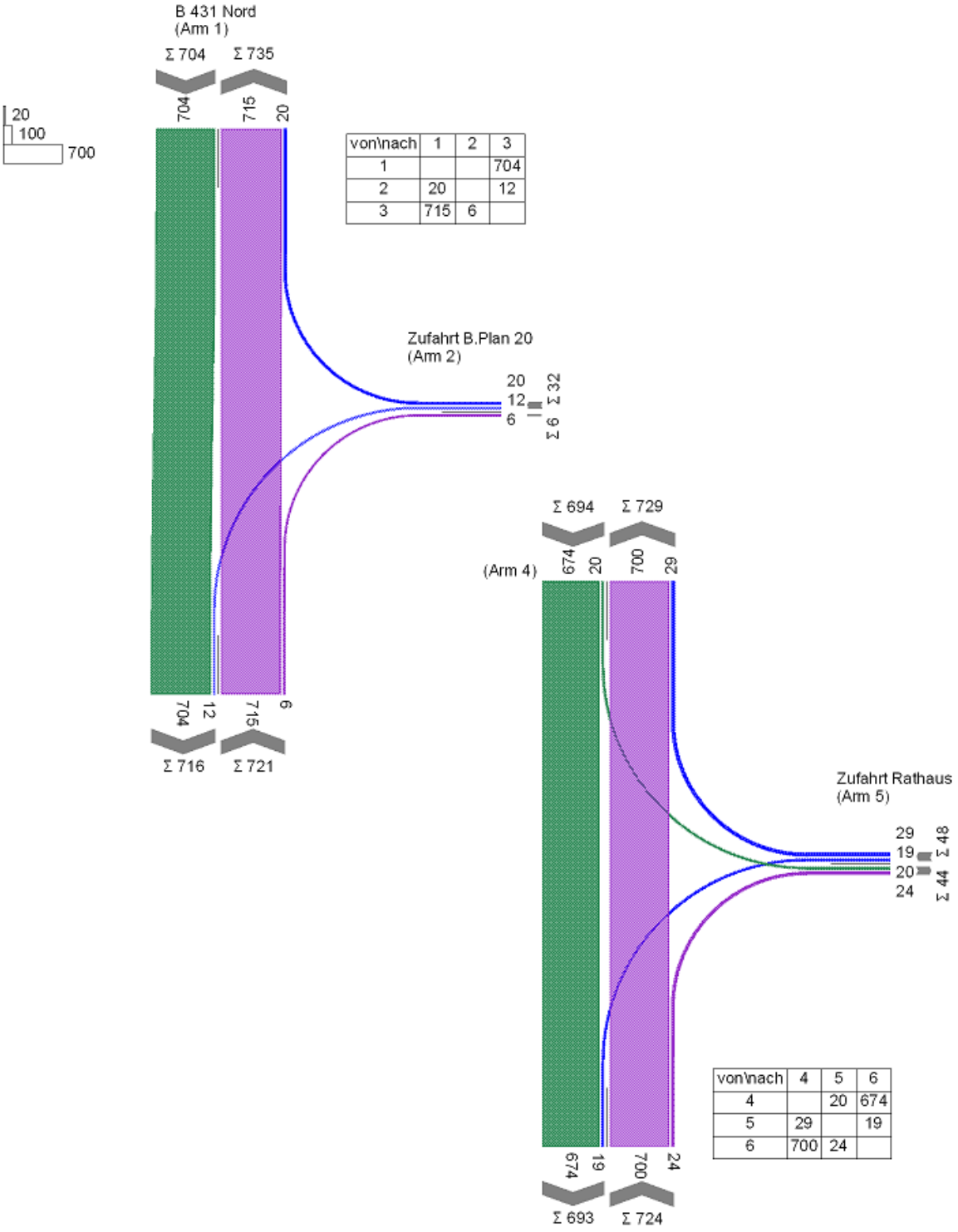


von\nach	1	2	3
1			635
2	10		12
3	541	6	

von\nach	4	5	6
4		45	605
5	12		17
6	12	24	

[5] Für bessere Lesbarkeit versetzte Darstellung

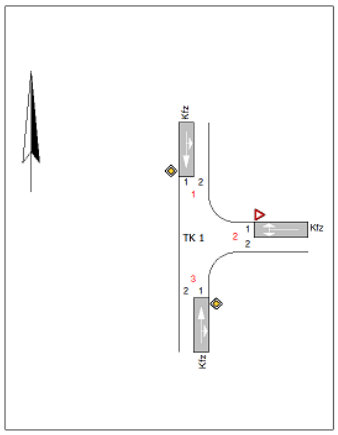
K3_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante C Nachmittagsspitze



von\nach	1	2	3
1			704
2	20		12
3	715	6	

von\nach	4	5	6
4		20	674
5	29		19
6	700	24	

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

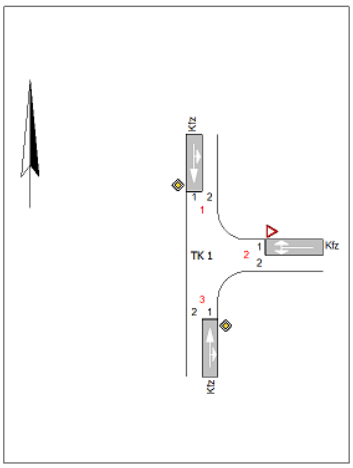


Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C	◇	Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B	▽	Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A	◇	Vorfahrtsstraße	2
				3

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

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



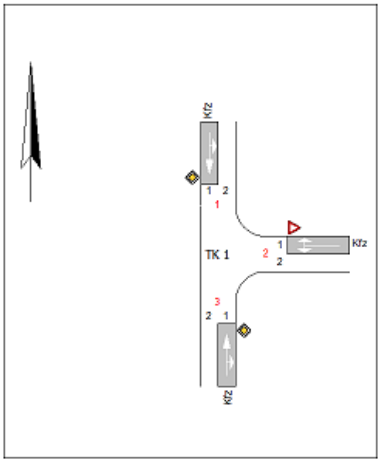
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3

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]	tw [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

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

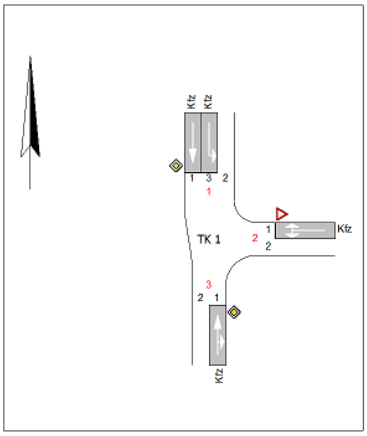


Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	xi [-]	R [Fz/h]	tw [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

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

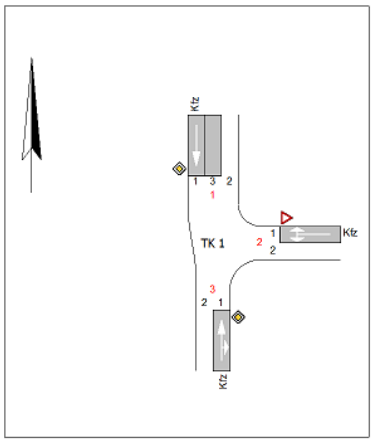


Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C	◇	Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B	▽	Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A	◇	Vorfahrtsstraße	2
				3

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]	tw [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

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



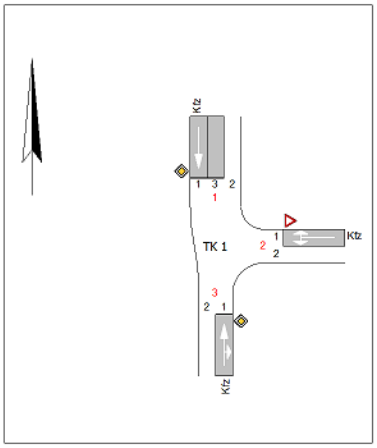
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3

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]	tw [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

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



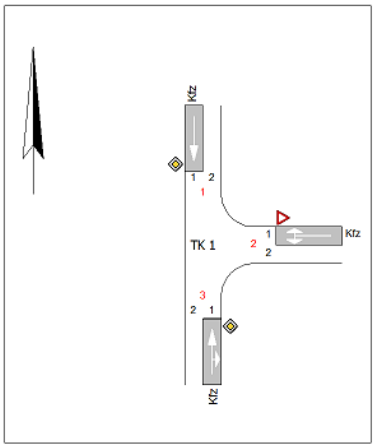
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3

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

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]	tw [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

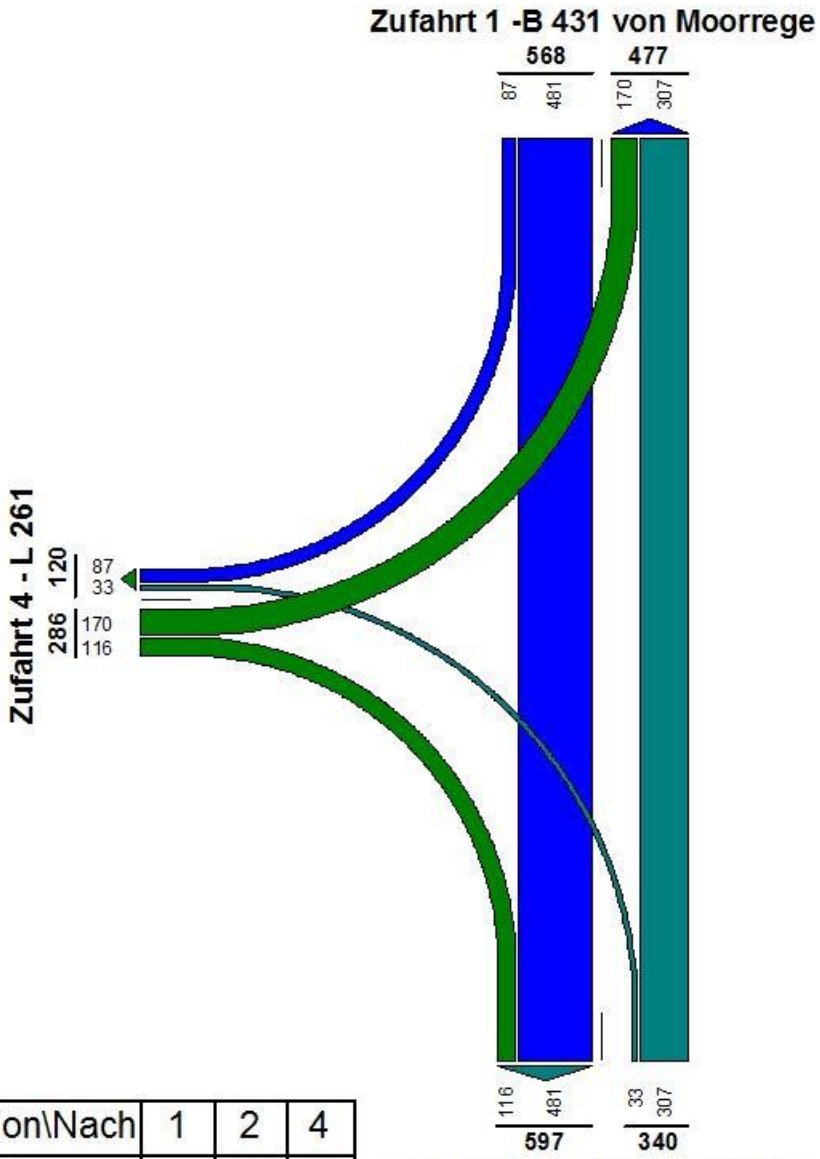
Südliche Zufahrt : Verkehrsqualität „C“

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]	tw [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

K4 Anlage 27 Knotenstrombelastung K4 B 431 / L 261 Hauptstraße Morgenspitze Analyse 2014!!!

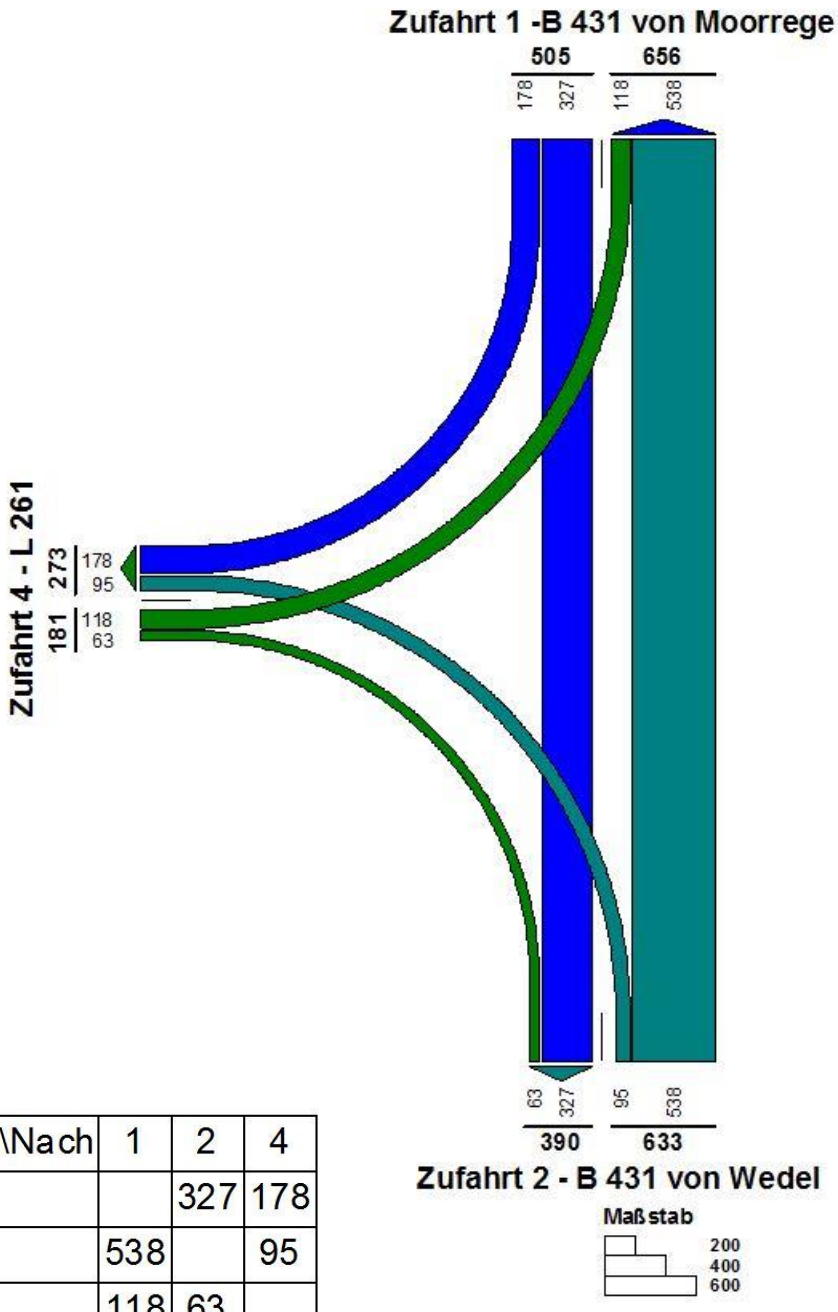
Morgenspitzenstunde Knoten B 431 / L 261 am 08.04.2014



Von\Nach	1	2	4
1		481	87
2	307		33
4	170	116	

K4 Anlage 28 Knotenstrombelastung K4 B 431 / L 261 Hauptstraße Nachmittagsspitze Analyse 2014!!!

Nachmittagsspitzenstunde Knoten B 431 / L 261 08.04.2014

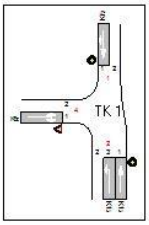


Von\Nach	1	2	4
1		327	178
2	538		95
4	118	63	

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

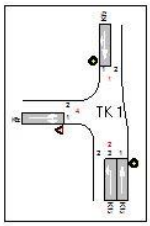
Arm	Vorfahrtsregelung		Dreiecksinsel	Spurlänge		Aufweitung	
				Spur	Plätze	Art	Plätze
1	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
2	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
				3	~		
4	▽	Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine	-



Strom	Rang	Verkehrsstärke	übergeordn. Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Kapazitätsreserve	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge	99%-Staulänge	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Verkehrsstrom (HBS)
	1..4	Pkw-E/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h			Pkw-E	Pkw-E	s	A..F	
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

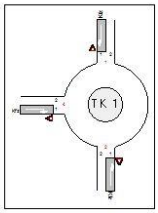
Arm	Vorfahrtsregelung		Dreiecksinsel	Spurlänge		Aufweitung	
				Spur	Plätze	Art	Plätze
1	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
2	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
				3	~		
4	▽	Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine	-



Strom	Rang	Verkehrsstärke	übergeordn. Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Kapazitätsreserve	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstaufreier Zustand	95%-Staulänge	99%-Staulänge	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Verkehrsstrom (HBS)
	1..4	Pkw-E/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h			Pkw-E	Pkw-E	s	A..F	
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

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

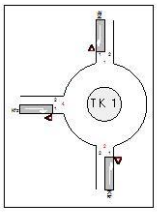
Arm	Vorfahrtsregelung	
1	▽	Vorfahrt gewähren!
2	▽	Vorfahrt gewähren!
4	▽	Vorfahrt gewähren!



Strom	Fußgänger-belastung	Verkehrs-stärke Zufahrt	Verkehrs-stärke im Kreis	Grund-kapazität	Abmind.-faktor Fußgänger	Kapazität	Kapazitäts-reserve	Sättigungs-grad	95%-Stau-länge	99%-Stau-länge	mittlere Wartezeit	Qualitäts-stufe	Verkehrs-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

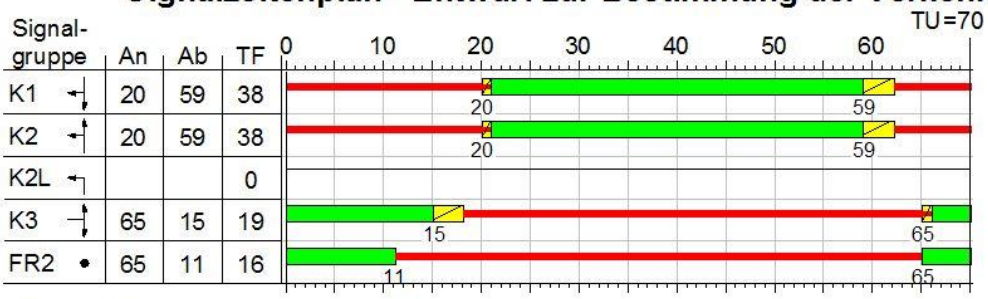
Knotenpunkt:	B 431 / L 261 (Kreisverkehrsplatz)
Belastung:	Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014 (105%)
Lage des Knotenpunktes:	innerorts
Folgebelastung:	Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014

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



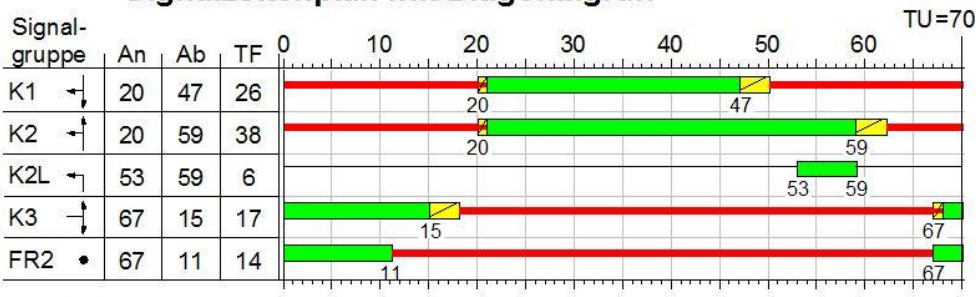
Strom	Fußgänger-belastung	Verkehrs-stärke Zufahrt	Verkehrs-stärke im Kreis	Grund-kapazität	Abmind.-faktor Fußgänger	Kapazität	Kapazitäts-reserve	Sättigungs-grad	95%-Stau-länge	99%-Stau-länge	mittlere Wartezeit	Qualitäts-stufe	Verkehrs-strom (HBS)
	Fg/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E	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 Freigabeende	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 Freigabeende	VMFE
Betriebsart	Festzeit	Min-/Max-Liste	-
Sonderprogramm	nein	Einschaltplan	-
Anfo-Nr	-	Ausschaltplan	-

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

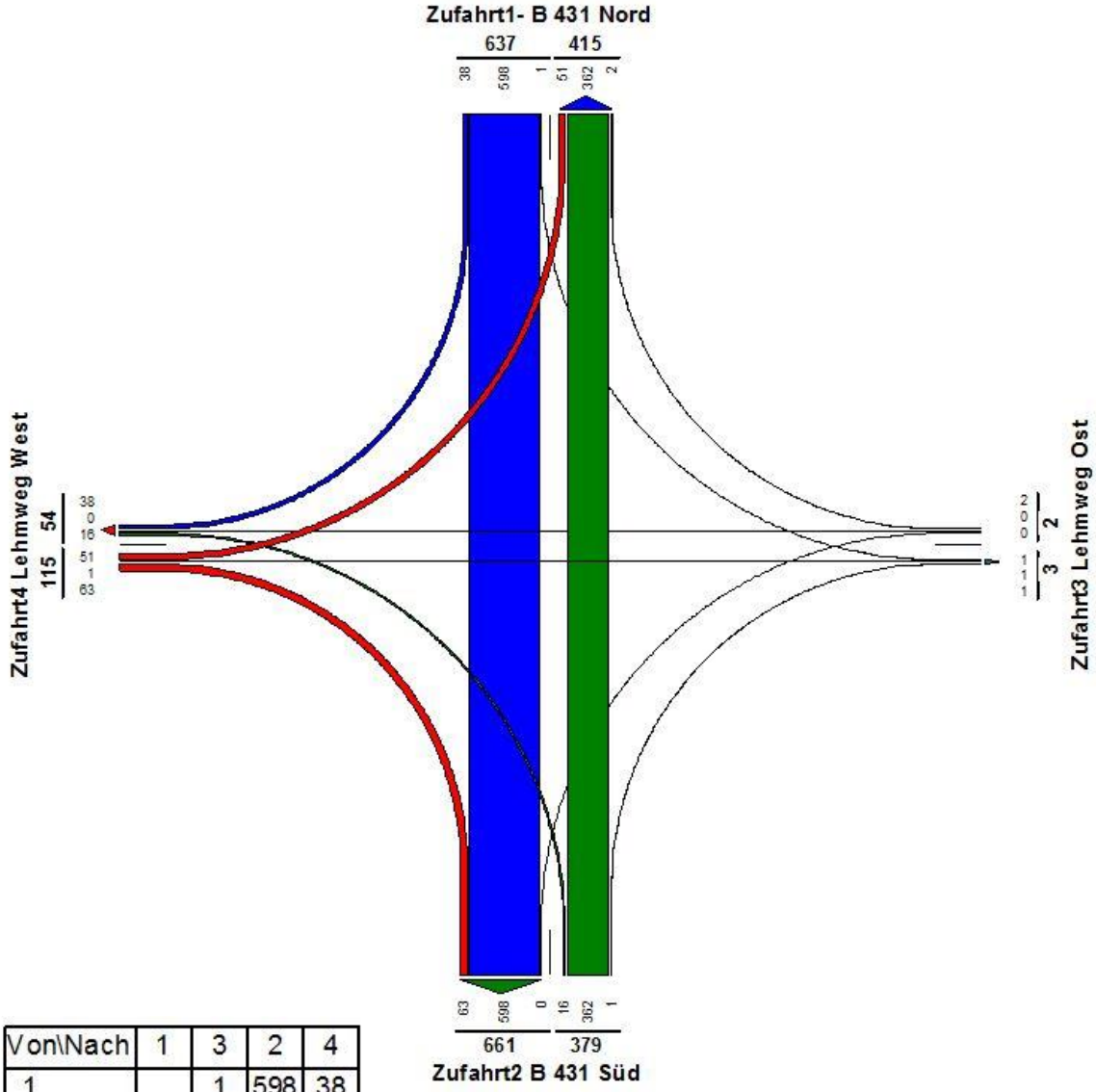
Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014, Signalzeitenplan - Entwurf

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

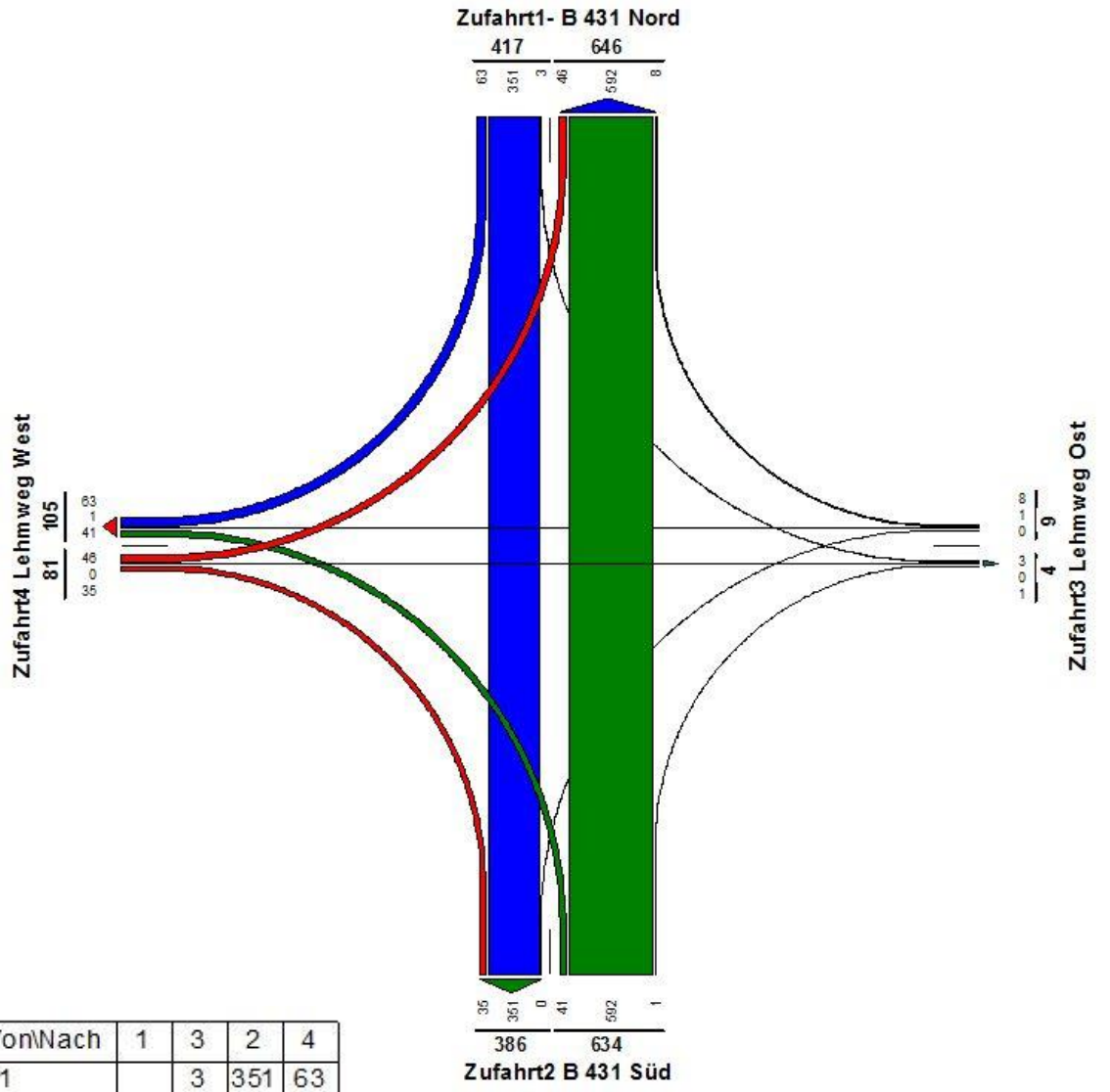
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N_{GE}	Mittlere Anzahl gestauter 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]

Morgenspitzenstunde Knotenpunkt B 431 / Lehmweg - Zählung 07.05.2014



Von\Nach	1	3	2	4
1		1	598	38
3	2		0	0
2	362	1		16
4	51	1	63	

Nachmittagsspitzenstunde Knotenpunkt B 431 / Lehmweg - Zählung 07.05.2014

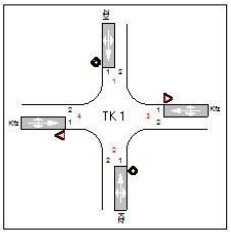


Von\Nach	1	3	2	4
1		3	351	63
3	8		0	1
2	592	1		41
4	46	0	35	

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

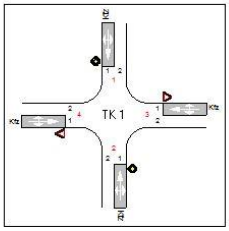
Arm	Vorfahrtsregelung		Dreiecks-insel	Spurlänge		Aufweitung	
				Spur	Plätze	Art	Plätze
1	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
3	▽	Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine	-
2	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
4	▽	Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine	-



Strom	Rang	Verkehrs-stärke	übergeordn. Verkehrs-stärke	Grund-kapazität	Kapazität	Kapazitäts-reserve	Sättigungs-grad	Wahrsch. rückstau-freier Zustand	95%-Stau-länge	99%-Stau-länge	mittlere Wartezeit	Qualitäts-stufe	Verkehrs-strom (HBS)
	1..4	Pkw-E/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h			Pkw-E	Pkw-E	s	A..F	
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	421	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		Dreiecks-insel	Spurlänge		Aufweitung	
				Spur	Plätze	Art	Plätze
1	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
3	▽	Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine	-
2	◇	Hauptstrasse	nein	1	~	-	
4	▽	Vorfahrt gewähren!	nein	1	~	keine	-



Strom	Rang	Verkehrs-stärke	übergeordn. Verkehrs-stärke	Grund-kapazität	Kapazität	Kapazitäts-reserve	Sättigungs-grad	Wahrsch. rückstau-freier Zustand	95%-Stau-länge	99%-Stau-länge	mittlere Wartezeit	Qualitäts-stufe	Verkehrs-strom (HBS)
	1..4	Pkw-E/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h			Pkw-E	Pkw-E	s	A..F	
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

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

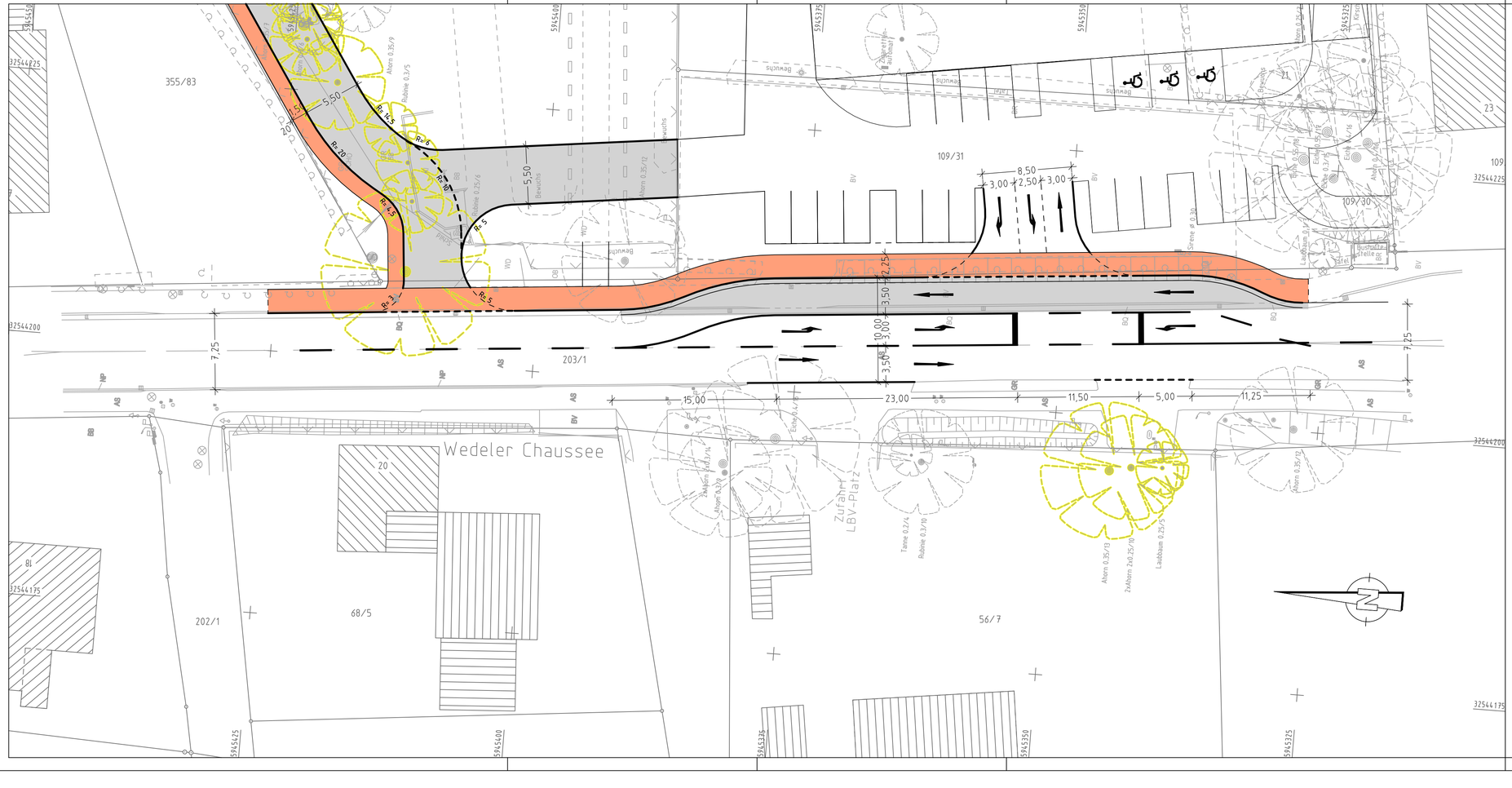
Eingesetzte Software und Erhebungsgerät

[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	[-]
tB	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	

1



Grundplan hergestellt:		Ergänzungen:
Dipl.-Ing. Martin Felshart Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur Heinrich-Schröder-Str. 6 25436 Uetersen Tel. : 04122 / 9573-3 Fax : 04122 / 957333	Aufnahme: 31.01.2018 -UTM- Feldvergleich: Kataster:	

Datum	Änderung	Name

Gemeinde Heist

Erschließung B-Plan Nr. 19
Wedeler Chaussee

Straßenbaulageplan

Ingenieurbüro
LENK + RAUCHFUß GmbH
Beratende Ingenieure VBI
25462 Rellingen, Hauptstraße 70 - Postfach 1245
Telefon (04101) 2100-0 - Telefax (04101) 25091
E-Mail: buero@lenk-rauchfuss.de
Wasser - Abwasser - Kanalkataster - Straßenbau - Sportanlagen

Planbearbeitung:
Rellingen, den

Bearbeitet:	Gezeichnet:	Geprüft:
Ahrens	Hoppert	Ahrens

Maßstab:	Entwurfsplanung	Anlage:
1:250	Zeichnungsnummer: HEI1802.04	Blatt: 1

Aufgestellt: Heist, den

VORABZUG v. 23.08.2018

0 5 10 15 m

Blattgröße: 78,0 cm x 29,7 cm

TOP 6

©GEObasis

Daten: K:\0001\01-GBL\PLT - 01-GBL - Plotterzeichnung.StB

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Angewandte Geologie
Hydrogeologie

Dipl.-Geol. I. Ratajczak, Dorfstraße 21, 24363 Holtsee

Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540
Fax 04357/999541

Von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer anerkannt nach §18 BBodSchG

ratajczak@angewandte-geologie.de
www.angewandte-geologie.de

Amt Geest und Marsch Südholstein
Amtsstraße 12
25436 Moorrege

Holtsee, den 01.03.2018

Orientierende Erkundung

der Altlastenverdachtsfläche

AS-HST-Wedel-21

Wedeler Chaussee 21

B-Plan 19, Heist

Flurstück 109/12, Flur 3, Gemarkung Heist

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung 1

2. Anlass 1

3. Nutzungshistorie, Datengrundlage 2

3.1. Verwendete Unterlagen 2

3.2. Akten- und Luftbildauswertung 2

3.2.1. Bauchronologie und Aktenrecherche 2

3.2.2. Luftbildauswertung 2

3.3. Altlastenrelevante Nutzungen / Erkundungskonzept 3

4. Durchgeführte Arbeiten 4

4.1. Ortsbesichtigung 4

4.2. Lage der ausgeführten Sondierungen 5

4.3. Entnommene Boden- und Grundwasserproben 5

4.4. Grundwasserbeprobung 6

5. Ergebnisse 7

5.1. Geologie und organoleptische Befunde 7

5.2. Analysenergebnisse 8

5.2.1. Gewächshäuser und Anbauflächen - Oberbodenproben 8

5.2.2. Technische Einrichtungen - Verdachtsflächen 8

6. Bewertung der Untersuchungsergebnisse 9

6.1. Gewächshäuser/ Anbaufläche - Oberbodenmischproben 9

6.1.1. Wirkungspfad Boden-Mensch 9

6.1.2. Abfallrechtliche Einstufung 9

6.2. Heizöllagerung und Heizungsraum 10

6.3. Düngemittellagerung 10

6.4. Ungenehmigte Werkstatt – OU3 11

7. Gesamtbewertung 11

Tabellen:

Tab. A: Bauaktenauswertung 2

Tab. B: Altlastenrelevante Nutzungen und Kontaminationsverdachtsflächen 3

Tab. C: Erkundungskonzept 4

Tab. D: Entnommene Proben, organoleptische Befunde und Analysenumfang 5

Tabellenanlage:

Tab. 1a: Bodenanalytik Auswertung Wirkpfad Boden-Mensch

Tab. 1b: PAK-Auswertung Oberboden

Tab. 2: Bodenanalytik tiefer Schichten

Tab. 3: Grundwasseranalytik

Tab. 4: Nivellement

Anlagen:

Anl. 1: Übersichtslageplan

Anl. 2.1: Luftbildauswertung 1968 u. 1980

Anl. 2.2: Luftbildauswertung 1990 u. 2001

Anl. 2.3: Luftbildauswertung 2012 u. 2015

Anl. 3: Erkundungskonzept

Anl. 4: Detaillageplan OU

Anl. 5.1: Lageplan Profilschnitt

Anl. 5.2: Profilschnitt A-A'

Anl. 6: Fotodokumentation

Anl. 7: Bohrprofile

Anl. 8.1: Probenahmeprotokolle Oberbodenproben

Anl. 8.2: Probenahmeprotokolle Grundwasser

Anl. 9: Analysenprotokolle

Anhang:

Anh. 1: Bauaktenkopien

Abkürzungen:

Aldrin	1,2,3,4,10,10-Hexachlor-1,4,4a,5,8,8a-hexahydro-1,4-endo-5,8-exo-dimethanonaphthalin (Insektizid)
B	Boden
B(a)P	Benzo(a)pyren
BBodSchG	Bundes-Bodenschutz-Gesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz-Verordnung
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
CKW	chlorierte Kohlenwasserstoffe
DDT	Dichlordiphenyltrichlorethan (Insektizide)
EPA	Environmental Protection Agency USA
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstelle
HCB	Hexachlorbenzol (Fungizid)
HCH	Hexachlorcyclohexan (Insektizide)
HE	Historische Erkundung
HEL	Heizöl (extraleicht)
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LHKW	Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe (KW-Index)
OB-M	Oberbodenmischprobe
OU	Orientierende Erkundung
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCP	Pentachlorphenol (Fungizid, Holzschutzmittel)
PER	Tetrachlorethen
RKS	Rammkernsondierung
SM	Schwermetalle und Arsen
u. GOK	unter Geländeoberkante

1. Zusammenfassung

Der Unterzeichnende wurde vom Amt Geest und Marsch Südholstein mit der Orientierenden Erkundung der mit B-Plan 19 überplanten, ehemals als Gärtnerei gewerblich genutzten Altlastenverdachtsfläche: Wedeler Chaussee 21 in Heist beauftragt.

Im Rahmen der OU wurden zunächst anhand von Bauakten und Luftbildern die potenziellen Eintragsbereiche für Schadstoffe aus der gewerblichen Nutzung erfasst und deren Lage auf der Fläche verortet. Anschließend erfolgte eine Orientierende Erkundung zur Ermittlung der von den Verdachtsbereichen tatsächlich ausgehenden Gefährdung der Schutzgüter.

Ergebnisse:

Der auf Grundlage der Aktenrecherche begründete Altlastenverdacht der ehemaligen gewerblichen Nutzung der Fläche durch eine Gärtnerei hat sich nicht bestätigt.

Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt.

2. Anlass

Auf der ehemals als Gärtnerei genutzten Fläche Wedeler Chaussee 21 ist geplant zukünftig die Amtsverwaltung des Amtes Geest und Marsch Südholstein sowie eine Bank und eventuell ein Bäcker anzusiedeln (Bebauungsplan Nr. 19).

Auf der Fläche wurde langjährig eine Gärtnerei betrieben, die unter der Bezeichnung AS-HST-Wedel-21 auf Grund der gemeldeten gewerblichen Nutzung als altlastenverdächtiger Standort beim Kreis Pinneberg geführt wird.

Im Zuge des Planungsverfahrens war daher eine Prüfung des Altlastenverdachtes erforderlich.

Das Amt Geest und Marsch Südholstein erteilte dem Unterzeichnenden am 29.01.2018 den Auftrag die erforderlichen Arbeiten zur Orientierenden Erkundung durchzuführen. Da noch keine Historische Erkundung vorlag, war im Vorwege der technischen Erkundung eine Auswertung der zur Verfügung gestellten Bauaktenkopien und Luftbildauswertungen erforderlich.

Ziel der OU war die Aufklärung, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung bei der untersuchten Fläche begründet ist oder entkräftet werden kann und ob die gesunden Wohn- und Arbeitsbedingungen für die geplante zukünftigen Nutzung eingehalten werden.

3. Nutzungshistorie, Datengrundlage

3.1. Verwendete Unterlagen

1) Bauchronologie und Bauaktenkopie – Bauamt Gemeinde Heist, Reichweite 20.11.1972 bis 13.03.2017. Zur Verfügung gestellt vom Amt Geest und Marsch Südholstein, Bauchronologie und Vorauswertung der Akten erfolgte durch den Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt.

2) Luftbilder 1968, 1980, 1990, 2001, 2009, 2012, 2015 und Historische Karte von 1877 zur Verfügung gestellt vom Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt.

3) Digitales Geländemodell Ausdruck zur Verfügung gestellt vom Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt.

4) Dipl. Geol. Th. Voß (18.01.2018): „Bericht zur Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit".

5) Digitale Kartengrundlage ALKIS-Daten als DXF-Datei zur Verfügung gestellt vom Amt Geest und Marsch Südholstein.

3.2. Akten- und Luftbildauswertung

3.2.1. Bauchronologie und Aktenrecherche

Die Aufstellung der Bauchronologie erfolgte durch Herrn Krause, Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt. In Tabelle A werden die in der Bauakte verfügbaren Informationen dargestellt.

Tab. A: Bauaktenauswertung

Datum	Art des Vorgangs	Inhalt	Kopien (Anh. 1)
20.11.72	Siedlungsachse	Ansiedlung Gärtnerei Richard Riepricht	Kopie 1
27.08.73	Bauschein	Errichtung von 2 Treibhäusern	Kopie 2a + 2b
18.09.73	Baugenehmigung	Ölfeuerungsanlage für die Gewächshäuser und Lageplan für Heizöl 20.000 l Erdtank	Kopie 3a + 3b
17.11.86	Baugenehmigung	Neubau eines Geräte- und Düngemittellagers	Kopie 4a, 4b, 4c
05.10.92	Baugenehmigung	Heizkesselerneuerung und Schornsteinneubau	Kopie 5
13.02.08	Ordnungsverfügung	Ungenehmigte Nutzung eines Anbaus und zweier Unterstände als Motorradwerkstatt	Kopie 6a, 6b
2014	Auflösung	Auflösung Erbpachtvertrag, Abriss und Rückbau aller gewerblichen Nutzungsbereiche, Entsorgung des Mülls vom Grundstück	Email Herr Götze an Herrn Krause

3.2.2. Luftbildauswertung

Auf dem Luftbild 1968 war die Fläche noch nicht gewerblich genutzt. Im östlichen Grundstücksbereich ist eine wuchsfreie Stelle zu erkennen, hier wurde vermutlich Sand abgebaut (Anl. 2.1). Nach der Historischen Karte von 1877 wurden im untersuchten Bereich ehemals zahlreiche kleine Sandabbaugruben angelegt.

Auf dem Luftbild aus 1980 ist das mit Bauschein von 1973 genehmigte Gewächshaus im westlichen Teil des Geländes sowie die Anpflanzungsflächen und vermutlich Folientunnel im östlichen Teil des Grundstücks zu sehen (Anl. 2.1).

1990 waren im östlichen Teil zwei Gewächshäuser mit gewölbtem Dach und eine südlich davon gelegene Anbaufläche sowie eine weitere Anbaufläche westlich der Gewächshäuser vorhanden (Anl. 2.2). Auf den weiteren Luftbildern aus 2001 und 2009 waren keine Veränderung der Gewächshäuser und Anbauflächen im Freien zu erkennen (Anl. 2.2).

In 2012 waren die östlichen Gewächshäuser nicht mehr vorhanden, jedoch wurden weiterhin Pflanzen in diesem Bereich kultiviert. 2015 war keine Gärtnerei mehr ansässig, die Gewächshäuser und Anbauflächen sind nicht mehr erkennbar (Anl. 2.3).

3.3. Altlastenrelevante Nutzungen / Erkundungskonzept

Anhand der Akten und Luftbildauswertung sind nachfolgende in Tab. B aufgeführten altlastenrelevanten Nutzungen ableitbar. Die Bereiche werden auf Anlage 3 dargestellt.

Tab. B: Altlastenrelevante Nutzungen und Kontaminationsverdachtsflächen

Nutzung	potenzielle Kontamination	Mögliche Schadstoffe
Gewächshaus von 1972	Einsatz von Pflanzenschutzmittel	PSM, SM, PAK
HEL-Erdtank, Heizölleitung, Heizungsraum	potenzieller Eintrag von MKW durch Undichtigkeiten, Havarien, Überfüllschäden	MKW
Ungenehmigte Motorradwerkstatt Schuppen und Unterstände	Handhabungsverluste bei Reparaturen und der Lagerung von Betriebsstoffen und Reinigungs-/Lösemitteln	MKW, BTEX, LHKW, (PAK, SM)
Düngerlager	Handhabungsverluste, Leckagen flüssige und feste Düngemittel und Pflanzenschutzmittel	PAK, MKW, SM, Phenole, Chlorphenole, Chlorbenzole, PCP, Organochlorpestizide
Gewächshäuser im östlichen Grundstücksteil	Einsatz von Pflanzenschutzmittel	PSM, SM, PAK
Foliengewächshäuser und Anbaufläche für Pflanzen im Freien	Einsatz von Pflanzenschutzmittel	PSM, SM, PAK

Der südwestliche Grundstücksbereich wurde nur zu Wohnzwecken genutzt und ist daher nicht altlastenverdächtig.

Zur Erkundung der kontaminationsverdächtigen Nutzungsbereiche wurde vom Unterzeichnenden nachfolgendes Erkundungskonzept erstellt (Tab. C und Anl. 3):

Tab. C: Erkundungskonzept

Probenahme	Lage	Tiefe [m]	Bodenproben	GW-Probe (GWM)	Analytik	Bemerkung
RKS OU1	HEL-Erdtank	4	5	ev. 1	MKW, PAK	HEL-Erdtank, vermutlich ausgebaut, 20m³ Tank, Durchmesser 2m ▯ Tiefe mit Überdeckung ca. 3m, Bohrtiefe daher 4m, bei organoleptischen Befund Direct-Push-GW-Entnahme, sonst Analytik Bodenprobe Sohlbereich Tank und GW-Wechselzone.
RKS OU2	Heizung/ Heizungsraum	2	3		(MKW)	Heizung oberirdisch, ggf. Ölverluste bei Defekt, Analytik MKW bei organoleptischer Auffälligkeit. Verlauf der Ölleitungen vom Erdtank zur Heizung nicht bekannt.
RKS OU3	Schuppen / Werkstatt	3	4	1	MKW Boden, BTEX, LHKW Grundwasser (PAK, SM, ggf. weitere Parameter)	Schuppen, vermutlich Gerätelagerung und Werkstatt, zeitweise ungenehmigte Motorradwerkstatt ▯ Grundwasserprobe mit dauerhafter Messstelle (auch für Entwicklung GW-Stand Versickerung Niederschlagswasser).
RKS OU4	Düngerlager	2 (4)	3	bei Auffälligkeit	PAK, MKW, SM, ausgewählte PSM, (ggf. Phenole, Chlorphenole, Chlorbenzole, PCP, Organochlorpestizide, ev. GCMS-screeening, ggf. PCDD/F	Düngerlager, vermutlich auch Pflanzenschutzmittel, Analytik persistente PSM (wichtigste Gruppen), bei organoleptischer Auffälligkeit ggf. weitere Parameter und ggf. Vertiefung der Sondierung mit Direct-Push GW-Entnahme.
RKS OU5		2 (4)	3			
OB1	Gewächshaus 1977	pro Fläche jeweils 0-0,1m u. 0,1- 0,35m Mischprobe aus je 15 Einstichen			pro Mischprobe 0-10cm BBodSchV Tab. 1.4 (PAK vollständig) bei Befund auch Probe 10-35cm	Wirkungspfad Boden-Mensch, Nutzung von PSM und Dünger
OB2	Gewächshäuser nach 1980					
OB3	Foliengewächshäuser					
OB4	Freifläche Pflanzenanbau					

4. Durchgeführte Arbeiten

4.1. Ortsbesichtigung

Im Zuge der Geländearbeiten erfolgte am 06.02.2018 eine Ortsbesichtigung (OT) mit Fotodokumentation (Anl. 6). Auf dem Gelände wurden zum Zeitpunkt der OT im westlichen Bereich des ehemaligen Gewächshauses aus 1972 Rohrleitungen und im zentralen Grundstücksbereich neben der Zuwegung Metallplatten von einer Tiefbaufirma gelagert (Anl. 4 und Anl. 6, Foto 2 u. 3).

Die Fläche ist unbebaut und mit Gras bewachsen (Foto 1 u. 9). Hinweise auf die ehemaligen Gebäude (Schuppen, ungenehmigte Werkstatt, Gewächshäuser) waren nicht mehr ersichtlich (Foto 2, 4, 5). Wuchsauffälligkeiten im Bereich der ehemaligen Anbauflächen im Freien und bei den Gewächshäusern waren ebenfalls nicht ersichtlich (Foto 2, 5, 6 u. 9).

Im Bereich der ehemaligen östlichen Gewächshäuser werden Notunterkünfte gelagert (ohne Anschluss an Versorgungsleitungen). In dem Bereich wurde Boden abgetragen und mit Sand aufgefüllt (Foto 7). Der abgetragenen Boden wurde vermutlich als Wall südlich der Notunterkünfte abgelagert (Anl.6, Foto 8 u. Anl. 4).

4.2. Lage der ausgeführten Sondierungen

Die Lage der ausgeführten Sondierungen und Oberbodenprobenahmen ist auf Anlage 4 eingetragen. Auf Grund der zum Zeitpunkt der Bohrarbeiten erfolgten Lagerung von Rohrleitungen durch eine Tiefbaufirma konnten nur wenige Einstiche zur Oberbodenbeprobung im westlichen Teil des Gewächshauses aus 1973 erfolgen (Anl. 4).

Die geplante Oberbodenbeprobung im Bereich der östlichen Gewächshäuser war nicht mehr erforderlich, da dort zur Aufstellung der Notunterkünfte der Oberboden abgetragen und durch Füllsand ersetzt wurde.

Die Sondierung OU2 im Bereich des Heizungsraumes wurde in einem schmalen Freibereich zwischen den dort gelagerten Rohrleitungen mittels Handschappe und daher nur bis 1 m u. GOK ausgeführt.

Im Bereich der ungenehmigten Werkstatt erfolgte die Einrichtung einer dauerhaften Grundwassermessstelle OU3, Foto 10).

Auf Grund des geringen Grundwasserflurabstands und der bereits in rund 2 m Tiefe anstehenden bindigen Schicht sowie der organoleptischen Befunde wurden die Sondierungen nur bis max. 3 m u. GOK abgeteuft.

4.3. Entnommene Boden- und Grundwasserproben

Entsprechend des Erkundungskonzepts sowie der Befunde vor Ort wurden die in nachfolgender Tabelle D aufgeführten Proben entnommen und ausgewählte Proben im Labor analysiert.

Die Sondierung OU3 musste auf Grund eines Bohrhindernisses in 2 m Tiefe um einen Meter versetzt werden (OU3b). Die Beprobung erfolgte auf Grund des gleichen Schichtenaufbaus bis 2 m u. GOK aus der Sondierung OU3 und für die nachfolgende Tiefe aus OU3b. Die anschließend eingerichtete Grundwassermessstelle wird als OU3 bezeichnet.

Tab. D: Entnommene Proben, organoleptische Befunde und Analysenumfang

Bohrung	Probe-Nr.:	Tiefe	Art	Organoleptik	Parameter
Ausführung 06.02.2018					
OU1	OU1/1	0,0-0,2	B	natürlicher Boden	
	OU1/2	0,2-0,9	B	unauffällig	
	OU1/3	0,9-1,9	B	unauffällig	
	OU1/4	1,9-2,3	B	unauffällig	MKW
	OU1/5	2,3-2,75	B	unauffällig	Rückstellprobe

Bohrung	Probe-Nr.:	Tiefe	Art	Organoleptik	Parameter
	OU1/6	2,75-3,0	B	unauffällig	
OU2	OU2/1	0,0-0,4	B	unauffällig	
	OU2/2	0,4-0,8	B	unauffällig	
	OU2/3	0,8-1,0	B	unauffällig	
OU3 (OU3b)	OU3/1	0,0-0,3	B	unauffällig	Rückstellprobe
	OU3/2	0,3-0,7	B	unauffällig	MKW
	OU3/3	0,7-2,0	B	unauffällig	Rückstellprobe
	OU3b/4	2,25-3,0	B	unauffällig	
	OU3		GW	unauffällig	BTEX/LHKW
OU4	OU4/1	0,0-0,6	B	unauffällig	
	OU4/2	0,6-0,8	B	unauffällig	
	OU4/3	0,8-1,8	B	unauffällig	
OU5	OU5/1	0,0-0,5	B	unauffällig	Rückstellprobe
	OU5/2	0,5-1,0	B	schwach unnatürlich (chemisch)	MKW, PAK und Umfang Tab. 1.4 BBodSchV (inkl. Cyanid)
	OU5/3	1,0-2,0	B	unauffällig	Rückstellprobe
OB1	OB1/1	0,0-0,1	OB-M	unauffällig	BBodSchV Boden.Mensch Tab. 1.4 mit PAK
	OB1/2	0,1-0,35	OB-M	unauffällig	Rückstellprobe
OB2	OB2/1	0,0-0,1	OB-M	unauffällig	BBodSchV Boden.Mensch Tab. 1.4 mit PAK
	OB2/2	0,1-0,35	OB-M	unauffällig	Rückstellprobe
OB3	OB3/1	0,0-0,1	OB-M	unauffällig	BBodSchV Boden.Mensch Tab. 1.4 mit PAK
	OB3/2	0,1-0,35	OB-M	unauffällig	Rückstellprobe
Ausführung 20.02.2018					
OU3	OU3 mit CuSO4		GW	unauffällig	LHKW
	OU3 ohne Cu-SO4		GW	unauffällig	LHKW

Bei OU3 wurden trotz der organoleptischen Unauffälligkeit in der Wasserprobe vom 06.02.18 LHKW (10,5 µg/l PER) analysiert. Zur Absicherung des Befundes bzw. zur Feststellung eines Fehlbefundes durch z.B. Querkontamination bei der Beprobung oder im Labor wurde die Grundwasserprobenahme am 20.02.2018 wiederholt und vorsorglich zwei verschiedene Probenahmegefäße – mit und ohne Stabilisierung durch Cu(II)SO_4 – befüllt und analysiert.

4.4. Grundwasserbeprobung

Die erste Beprobung am 06.02.2018 erfolgte im Anschluss an das Klarpumpen der Messstelle mittels batteriebetriebener Tauchpumpe vom Typ Gigant der Firma Eijkelkamp. Die Pumpe ist mit Edelstahlpumpenrädern und einem Gehäuse aus inertem ABS-Plastik ausgestattet und eignet sich auf Grund der geringen Größe auch zur Beprobung der hier vorhandenen Messstellen im Durchmesser von 40 mm.

Die Probenahmen erfolgten nach 15 bis 20 Minuten Pumpzeit und annähernder Konstanz der Vor-Ort-Parameter. Die verwendeten Tauchpumpen haben bei dem hier vorhandenen geringen Grundwasserflurabstand eine Förderleistung von rund 200 l/h. Der Nachfluss in dem geringmächtigen Grundwasserleiter war gerade groß genug, um eine kontinuierliche Grundwasserförderung zu ermöglichen, die Absenkung erfolgte periodisch jeweils kurzzeitig bis zur OK-Pumpe und nahm dann wieder um 20-30 cm ab (Anl. 8.2).

Zum sicheren Ausschluss einer Querkontamination der Grundwasserprobe wurde bei der 2. Beprobung eine fabrikneue Pumpe mit neuem PE-Schlauch eingesetzt. Die Probenahmeprotokolle liegen als Anlage 8.2 bei.

Die Grundwasserproben wurden gekühlt und dunkel gelagert direkt zum akkreditierten Labor UCL in Kiel transportiert.

5. Ergebnisse

5.1. Geologie und organoleptische Befunde

Die Sondierungen der OU und der vom Büro Voß ausgeführten Baugrundsondierungen erschlossen unter der zumeist geringmächtigen sandigen Auffüllung bis rund 2,3 m u. GOK Fein- bis Mittelsande, die bis rund 3,5 m u. GOK von Geschiebelehm oder Geschiebemergel unterlagert werden. Im Liegenden folgten bis zur maximalen Bohrtiefe von 4 m pleistozäne Sande (Anl. 5.2). Die aufgeschlossenen Schichten waren außer bei OU5 organoleptisch unauffällig. Die Bohrprofile liegen als Anlage 7 bei.

Die sandigen, zumeist humosen Auffüllungen waren außer bei den Sondierungen OU4, OU5 sowie RKS3 nur zwischen 20 bis 40 cm mächtig und wiesen keine Hinweise auf Schadstoffeinträge auf. Bei den Sondierungen OU4, OU5 und RKS3 waren Ziegel- und Bauschuttreste und bei OU5 zusätzlich noch Folienreste in der Auffüllung enthalten.

Die Sandlage von 0,5-1,0 m u. GOK bei OU5 wies einen schwachen unnatürlichen (chemischen) Geruch auf. Der unterlagernde Sand bis zur Endteufe bei 2 m u. GOK war dagegen organoleptisch unauffällig.

Grundwasser war bei den Sondierungen zwischen 0,75 und 1,6 m u. GOK anstehend. Bei der Grundwassermessstelle OU3 wurde am 06.02.2018 Grundwasser in 0,75 m u. GOK (1,55 m u. POK) gemessen. Bis zur 2. Beprobung am 20.02.18 ist der Wasserstand um 23 cm auf 0,98 m u. GOK (1,78 m u. POK) abgesunken. Die oberflächennahen Sande oberhalb der Geschiebelehmlage bilden den oberflächennahen geringmächtigen Grundwasserleiter. Mit größeren saisonalen Änderungen des Grundwasserstandes ist zu rechnen. Auf Grund der ungewöhnlich hohen Niederschlagsmenge in der 2. Jahreshälfte 2017 sind derzeit hohe Grundwasserstände im oberflächennahen Grundwasserleiter zu erwarten, die im Jahresverlauf wieder abnehmen sollten.

5.2. Analysenergebnisse

In den Tabellen 1 bis 3 im Tabellenanhang werden die Analysenergebnisse der Oberbodenprobe, der tieferen Bodenproben und der Grundwasseranalytik aufgeführt. Die Analysenprotokolle liegen als Anl. 9 bei.

Zur orientierenden Einordnung der Analysenwerte sind bei Tab. 2 die abfallrechtliche Einstufung nach LAGA angegeben. Aus diesen Vergleichswerten sind keine Handlungserfordernisse ableitbar.

Bei der Grundwasseranalytik werden die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GfS) der LAWA Stand 2016 angegeben. Bei einer Unterschreitung der GfS-Werte liegt keine schädliche Grundwasserverunreinigung vor.

Die Bewertung der Analytik der Oberbodenproben erfolgt in Tabelle 1a und 1b. Die Analysenergebnisse werden mit den Prüfwerten der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch verglichen. Bei Unterschreitung der Prüfwerte liegt keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch vor. Die Bewertung der PAK bezüglich des Wirkungspfades Boden-Mensch erfolgt entsprechend des Erlasses des MELULR[1] vom 05.01.2017 nach zweistufiger Prüfung der Anwendbarkeit mit Benzo(a)pyren als Leitsubstanz für die Summe der PAK (Tab. 1b).

5.2.1. Gewächshäuser und Anbauflächen - Oberbodenproben

Die Oberbodenmischproben aus den drei beprobten Bereichen: Gewächshaus 1972 (OB1), Foliengewächshäuser (OB2) und Freilandanbau (OB3) wurden nutzungsbedingt auf die relevanten ehemals häufigen verwendeten und besonders persistenten Pflanzenschutzmittel sowie auf Schwermetalle, Arsen und PAK untersucht (Tab. 1a).

Es waren außer an PAK keine erhöhten Schadstoffgehalte nachweisbar. Bei den ehemaligen Gewächshäusern wurden mit 2,7 mg/kg bei OB1/1 und 5,31 mg/kg bei OB2/1 höhere PAK-Gehalte ermittelt als auf der Freifläche (0,66 mg/kg PAK bei OB3/1). Benzo(a)pyren war bei OB1/1 mit 0,23 mg/kg bei OB2/2 mit 0,25 mg/kg und bei OB3/1 mit 0,07 mg/kg enthalten.

5.2.2. Technische Einrichtungen - Verdachtsflächen

Aus der Sondierung **OU1** im Bereich des nach Bauakten eingebauten 20 m³ **HEL-Erdtanks** waren im wassergesättigten Sand keine Hinweise auf eventuell in den Boden gelangte MKW ersichtlich. Zur Beweissicherung wurde eine Probe aus dem vermutlichen Sohlbereich des Tanks von 1,9 bis 2,3 m Tiefe auf MKW analysiert. Es waren entsprechend der organoleptischen Unauffälligkeit auch keine MKW analytisch nachweisbar.

1 Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (05.01.2017): „Erlass V42-61547/2016 – Bewertung von PAK bezüglich des Wirkungspfades Boden-Mensch"

Der **organoleptisch gering auffällige Sand** von 0,5-1,0 m u. GOK bei Sondierung **OU5** im Bereich des ehemaligen Düngerlagers wurde auf MKW, PAK, Schwermetalle, Cyanid und persistente Pflanzenschutzmittel[1] untersucht. Es waren keine bewertungsrelevanten Schadstoffgehalte feststellbar (Tab. 2).

Im Bereich des Schuppens mit ungenehmigter Nutzung als Motorradwerkstatt wurde die Sondierung **OU3** abgeteuft. Der Boden war organoleptisch unauffällig. Vorsorglich wurde die oberflächennahe Probe von 0,3-0,7 m u. GOK auf MKW analysiert. Es waren keine MKW nachweisbar. Das Grundwasser aus der Messstelle OU3 wurde auf die nutzungsbedingt potenziell in den Boden und das Grundwasser eingetragenen relevanten leichtflüchtigen Stoffe BTEX und LHKW (teilweise Bestandteil von Benzin und von Lösungs- und Reinigungsmitteln) untersucht. BTEX waren nicht nachweisbar. Bei der Beprobung am 06.02.2018 wurden im Grundwasser 10,5 µg/l PER analysiert. Auf Grund der organoleptischen Unauffälligkeit des Bodens und des Grundwassers bei OU3 und dem reinen Nachweis von PER ohne weitere CKW erschien das Analysenergebnis fraglich. Bei der daher durchgeführten erneuten Beprobung am 20.02.2018 war kein PER und auch keine anderen CKW nachweisbar. Eine Grundwasserbelastung durch leicht flüchtige Stoffe liegt nicht vor.

6. Bewertung der Untersuchungsergebnisse

6.1. Gewächshäuser/ Anbaufläche - Oberbodenmischproben

6.1.1. Wirkungspfad Boden-Mensch

Die Prüfung der Anwendbarkeit des Prüfwertes für Benzo(a)pyren (BaP) als Leitsubstanz für die Bewertung der Summe PAK war positiv. Die Verteilung der Gehalte der PAK-Einzelsubstanzen sowie der Anteil des Benzo(a)pyren an den Toxizitätsäquivalenten liegt innerhalb des für die Anwendbarkeit erforderlichen Bereichs (Tab. 1b). Der Benzo(a)pyrengehalt bei allen drei analysierten Proben liegt mit 0,07 bis 0,249 mg/kg damit deutlich unter dem Prüfwert von 0,5 mg/kg B(a)P als Leitsubstanz für die Summe der PAK bei sensibelster Nutzung als Kinderspielfläche.

Bei allen analysierten Bodenmischproben aus 0-10 cm Tiefe waren die Schadstoffgehalte kleiner der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch bei sensibelster Nutzung als Kinderspielfläche. **Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch liegt daher nicht vor.**

6.1.2. Abfallrechtliche Einstufung

Die abfallrechtliche Einstufung kann nur orientierend erfolgen, da im Rahmen der OU nicht der hierfür erforderliche vollständige Analysenumfang nach LAGA TR 2004 durchgeführt wurde.

1 Die meisten modernen Pflanzenschutzmittel haben schnell abbaubare Wirkstoffe. Eine Anreicherung im Boden und Grundwasser soll möglichst nicht erfolgen. Die Analytik auf den großen Umfang der möglichen verschiedenen Wirkstoffe der PSM ist sehr aufwändig und teuer. Da die schnell abbaubaren PSM aber auch nicht in bewertungsrelevanter Konzentration im Boden zu erwarten sind, wurde die Analytik auf die besonders problematischen persistenten und toxischen PSM-Wirkstoffe beschränkt.

Die oberflächennahe, nach BBodSchV unbelastete Auffüllung und Mutterboden überschreitet bei dem beprobten Bereich OB2 (Foliengewächshäuser) auf Grund des PAK-Gehaltes von 5,31 mg/kg die LAGA-Einstufung Z0 für den uneingeschränkten Wiedereinbau. Das Material müsste nach LAGA in die Kategorie Z2 eingestuft werden. Bei einer eventuell in diesem Bereich erfolgenden Auskofferung mit Abtransport des Bodens von dem Grundstück könnten daher erhöhte Entsorgungskosten anfallen.

Da es sich bei der humosen Bodenauffüllung ohne nennenswerten Anteil an Fremdbestandteilen jedoch um nach BBodSchG besonders geschützten Oberboden (Mutterboden) handelt, ist ein Verbleib auf dem Grundstück und ein weiterhin oberflächennaher Einbau des Bodens in der durchwurzelbaren Schicht anzustreben.

6.2. Heizöllagerung und Heizungsraum

Es war organoleptisch und analytisch keine Bodenbelastung durch Heizöl nachweisbar.

Die Sondierungen erfolgten an der nach den Bauplänen der Bauakten angegebenen Lage des Erdtanks und dem Heizungsraum. Die Aussagen beziehen sich auf den untersuchten Bereich. Hinweise auf MKW-Belastungen haben sich aber auch bei allen anderen Bohrungen inkl. der Baugrundsondierungen nicht ergeben.

6.3. Düngemittellagerung

Bei der ehemaligen Düngemittel- und vermutlich auch Pflanzenschutzmittellagerung war bei OU5 von 0,5-1,0 m u. GOK schwach unnatürlich chemisch riechender Boden anstehend.

Die analysierten häufig verwendete Inhaltsstoffe von Pflanzenschutzmitteln, deren hohe Persistenz eine lange Verweilzeit im Boden ermöglicht (PCP, DDT, HCH, Aldrin, Hexachlorbenzol), waren nicht nachweisbar. Weitere häufig in Pflanzenschutzmittel enthaltene organische und anorganische Schadstoffe (PAK, Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe, Cyanide) waren ebenfalls nicht in erhöhten Gehalten nachweisbar.

Nach den Analysenergebnissen liegt daher keine Bodenbelastung vor. Die geringe, geruchliche Auffälligkeit wird möglicherweise durch (Abbau)-Produkte hervorgerufen, deren Geruchsschwelle niedriger als die übliche analytische Nachweisbarkeit ist. Die flächige Ausdehnung der geruchlichen Auffälligkeit ist nur gering, bei der zweiten Sondierung OU4 im Bereich des Düngerlagers war bereits keine Auffälligkeit mehr feststellbar (Anl. 4 u. Anl. 7, Tab. D).

Direkter Kontakt vom Menschen zum geruchlich gering auffälligen Boden besteht auf Grund der Tiefenlage nicht, sodass eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch auch bei einer eventuell mit der Analytik nicht erkannten Bodenbelastung nicht besteht. Auf Grundlage der Gesamtdaten ist keine Bodenbelastung bei OU5 durch nutzungsbedingt erwartbare Schadstoffe vorhanden.

6.4. *Ungenehmigte Werkstatt – OU3*

Im Bereich der nach Akten erfolgten ungenehmigten Nutzung eines Schuppens und Unterstände als Motorradwerkstatt waren organoleptisch und analytisch keine nutzungsbedingten Boden- und Grundwasserbelastungen nachweisbar. Ein Schadstoffeintrag im untersuchten Bereich ist nicht erfolgt.

7. Gesamtbewertung

Der durch die ehemalige Nutzung als Gärtnerei mit HEL-Erdtank und Düngemittellagerung sowie einer kurzzeitig betriebenen ungenehmigten Motorradwerkstatt begründete Altlastenverdacht konnte mit den Ergebnissen der Orientierenden Erkundung entkräftet werden.

Boden- und Grundwasserbelastungen waren **nicht** nachweisbar.

Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse für die geplante zukünftige Nutzung als Wohn- und Gewerbefläche sind nach den Ergebnissen der OU erfüllt.

Holtsee, den 01.03.2018

(Dipl.- Geol. I. Ratajczak)

Tabellenanlage:

Projekt 623, OU B-Plan Nr. 19, Heist

Tab. 1a: Bodenanalytik - Auswertung Wirkpfad Boden-Mensch

Probenbezeichnung Probenahmedatum	Einheit	OB1/1 06.02.18	OB2/1 06.02.18	OB3/1 06.02.18				Prüfwerte / Einstufung	
Tiefe	m u. GOK	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1				BBodSchV Kinder-spielfläche	BBodSchV Wohn-gebiet
Petrografie, Hauptkomponente		y,bo,fS	y,bo,fS	y,bo,fS					
Auffälligkeiten		keine	keine	keine					
Fraktion <2 mm	%	96	96,8	93,1					
Cyanid gesamt	mg/kg	0,083	0,076	0,11				50	50
Arsen	mg/kg	<5	<5	<5				25	50
Blei	mg/kg	24,8	18,3	19,5				200	400
Cadmium	mg/kg	<0,4	<0,4	<0,4				10	20
Chrom gesamt	mg/kg	5,3	6,6	4,9				200	400
Nickel	mg/kg	3,7	3	3,6				70	140
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05				10	20
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	2,7	5,31	0,659				-*	-*
Naphthalin	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1					
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,23	0,249	0,07				2 / 0,5*	4 / 1*
PCB_6 (Polychlorierte Biphenyle)	mg/kg	0	0	0				0,4	0,8
Aldrin	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1				2	4
Summe DDT	mg/kg	0	0	0				40	80
beta-HCH	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1				5	10
Summe HCH (Hexachlorcyclohexane)	mg/kg	0	0	0				5	10
PCP (Pentachlorphenol)	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1				50	100
HCB (Hexachlorbenzol)	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1				4	8

Wirkpfad Boden-Mensch:
BBodSchV Kinderspielfläche
BBodSchV Wohnnutzung
*** Bewertung von PAK erfolgt über B(a)P gemäß dem Erlass V42-61547/2016 MELULR vom 05.01.2017**

Projekt 623, OU B-Plan Nr. 19, Heist

Tab. 1b: PAK-Auswertung Oberboden

Probenahme Ratajczak

PAK	Tiefe	Naph	Acy	Ace	Flu	Phen	Anth	FluA	Pyr	BaA	Chry	BbF	BkF	BaP	DBahA	BghiP	I123I	PAK-16
Einheit	m	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Probennummer																		
OB1/1	0,00-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,06	0,51	0,41	0,18	0,25	0,27	0,23	0,23	0,06	0,15	0,19	2,7
OB2/1	0,00-0,10	0,00	0,00	0,00	0,10	1,22	0,16	1,26	0,79	0,29	0,38	0,28	0,28	0,25	0,05	0,12	0,15	5,31
OB3/1	0,00-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,13	0,10	0,04	0,08	0,06	0,07	0,07	0,00	0,00	0,04	0,66

Prüfung der Gehaltsverhältnisse nach Normierung auf BaP

PAK	Tiefe	Naph	Acy	Ace	Flu	Phen	Anth	FluA	Pyr	BaA	Chry	BbF	BkF	BaP	DBahA	BghiP	I123I	PAK-16
Einheit	m	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Probennummer																		
OB1/1	0,00-0,10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,722	0,274	2,200	1,770	0,791	1,104	1,165	1,000	1	0,257	0,655	0,809	
OB2/1	0,00-0,10	0,000	0,000	0,000	0,410	4,900	0,647	5,060	3,165	1,145	1,506	1,137	1,036	1	0,209	0,482	0,614	
OB3/1	0,00-0,10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,571	0,300	1,900	1,414	0,586	0,886	1,243	1,014	1	0,000	0,000	0,600	
Maximal		100	5	55	110	140	240	55	30	6	6	3	3	(1)	1,5	3	3	

Prüfung der Toxizitätsäquivalente

PAK	Tiefe	Naph	Acy	Ace	Flu	Phen	Anth	FluA	Pyr	BaA	Chry	BbF	BkF	BaP	DBahA	BghiP	I123I	Tox-Σ	Anteil BaP
Einheit	m																		%
Probennummer																			
OB1/1	0,00-0,10	0,000					0,001	0,005		0,018	0,003	0,268	0,023	0,230	0,001	0,153	0,019	0,72	31,96
OB2/1	0,00-0,10	0,000					0,002	0,013		0,029	0,004	0,283	0,026	0,249	0,001	0,120	0,015	0,74	33,65
OB3/1	0,00-0,10	0,000					0,000	0,001		0,004	0,001	0,087	0,007	0,070	0,000	0,000	0,004	0,17	40,12
ToxEq-Faktor	-	0,01					0,01	0,01		0,1	0,01	1	0,1	1	0,01	1	0,1		

Prüfwert neu BBodSchV (Erlass SH 06.01.2017)
BaP als Leitsubstanz für PAK

Kinderspielplatz	0,5	mg/kg TS
Wohngebiet	1	
Parkfläche	1	
Gewerbe	5	

	<30%	Unterschätzung toxisches Potenzial bei BaP Prüfwert
	>60%	Überschätzung toxisches Potenzial bei BaP Prüfwert
	30-60%	direkter Anwendungsbereich Prüfwert BBodSchV

Projekt 623, OU B-Plan Nr. 19, Heist

Tab. 2: Bodenanalytik - tiefere Schichten

Sondierung	Einheit	OU1	OU3	OU5					Prüfwerte / Beurteilungswerte	
Probenbezeichnung Tiefe	m u. GOK	OU1/4 1,9-2,3	OU3/2 0,3-0,7	OU5/2 0,5-1,0					LAGA Z0	LAGA Z2
Datum, Probenahme		06.02.18	06.02.18	06.02.18						
Kohlenwasserstoffe										
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	<50	<50	<50						1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	<50	<50	<50					100	2000
PAK										
Naphthalin	mg/kg TS			<0,1						
Acenaphthylen	mg/kg TS			<0,1						
Acenaphthen	mg/kg TS			<0,2						
Fluoren	mg/kg TS			<0,05						
Phenanthren	mg/kg TS			0,067						
Anthracen	mg/kg TS			0,016						
Fluoranthen	mg/kg TS			0,195						
Pyren	mg/kg TS			0,166						
Benz(a)anthracen	mg/kg TS			0,038						
Chrysen	mg/kg TS			0,054						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS			0,057						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS			0,054						
Benzo(a)pyren	mg/kg TS			0,06					0,3	3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS			0,037						
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS			<0,2						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS			<0,5						
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS			0,753					3	30
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS			0,753						
Schwermetalle, Arsen, Cyanide										
Cyanid gesamt	mg/kg TS			<0,05					-	10
Arsen	mg/kg TS			<5					15	150
Blei	mg/kg TS			9,1					70	700
Cadmium	mg/kg TS			<0,4					1	10
Chrom, gesamt	mg/kg TS			2,3					60	600
Nickel	mg/kg TS			1,5					50	500
Quecksilber	mg/kg TS			<0,05					0,5	5
Pentachlorphenole										
PCB_6 (Polychlorierte Biphenyle)	mg/kg TS			0					0,05	
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / Phenole / Chlorbenzole										
Aldrin	mg/kg TS			<0,1						
Summe DDT	mg/kg TS			0						
beta-HCH	mg/kg TS			<0,1						
Summe HCH (Hexachlorcyclohexane)	mg/kg TS			0						
PCP (Pentachlorphenol)	mg/kg TS			<0,1						
HCB (Hexachlorbenzol)	mg/kg TS			<0,1						

Projekt 623, OU B-Plan Nr. 19, Heist

Tab. 3: Grundwasser

Probenbezeichnung		OU3	OU3	OU3		LAWA 2016
			mit $CuSO_4$	ohne $CuSO_4$		
Datum Probenahme	Einheit	06.02.18	20.02.18	20.02.18		Geringfügig-keitsschwelle
BTEX						
Benzol	µg/l	<0,3				1
Toluol	µg/l	<0,5				
Ethylbenzol	µg/l	<0,5				
m-/p-Xylol	µg/l	<0,5				
o-Xylol	µg/l	<0,5				
Summe BTEX, Styrol, Cumol	µg/l	n.b.				20
LHKW						
trans-1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		
cis-1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		
Trichlormethan	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		2,5
Trichlorethen (TRI)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		10
Tetrachlorethen (PER)	µg/l	10,5	<0,5	<0,5		
Summe TRI und PER	***µg/l***	**10,5**	***n.b.***	***n.b.***		***10***
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3		3
Chlorethen (Vinylchlorid)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5		0,5
Summe LHKW	µg/l	10,5	n.b.	n.b.		20

n.b. = nicht berechenbar, da Einzelwerte kleiner Bestimmungsgrenze

Tab. 4: Nivellement OU B-Plan 19, Heist

Protokoll - Höhennivellement Projekt.-Nr.: 623

Datum: 06.02.2018 Bearbeiter: Ratajczak

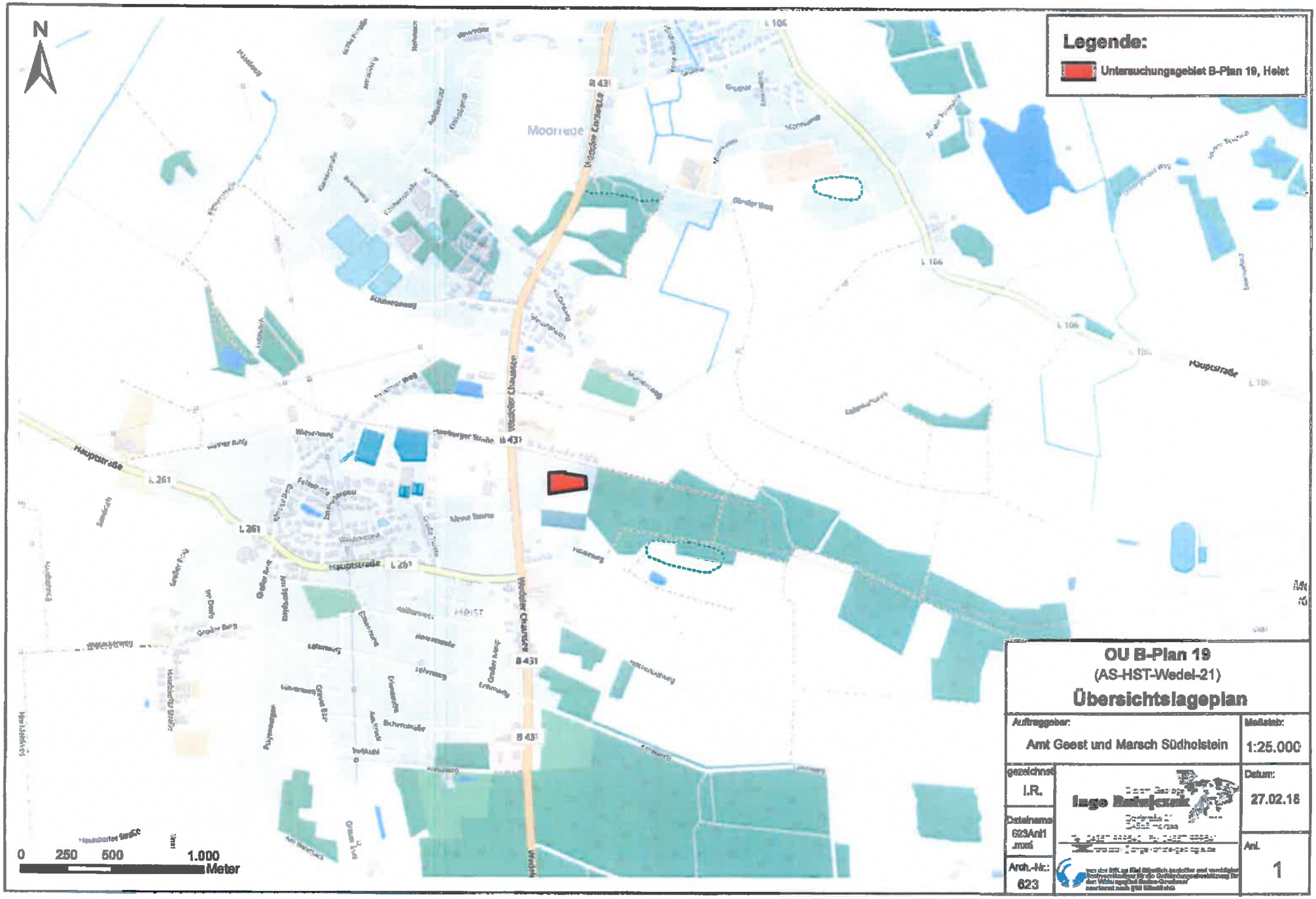
Projekt OU B-Plan 19, Heist

Alle Angaben in m zu NN

Rückblick auf Nr.	Vorblick auf Nr.	Ablesung Rückblick	Ablesung Vorblick	delta H RK - Vor	Höhe am Rückblick	Höhe am Vorblick
OU3 GOK	OU3 POK	1,504	0,699	0,805	9,650	10,455
	OU4	1,504	1,549	-0,045	9,650	9,605
	OU5	1,504	1,552	-0,048	9,650	9,602
	OU2	1,504	1,394	0,110	9,650	9,760
	OU1	1,504	1,600	-0,096	9,650	9,554

Anlagen 1 bis 4

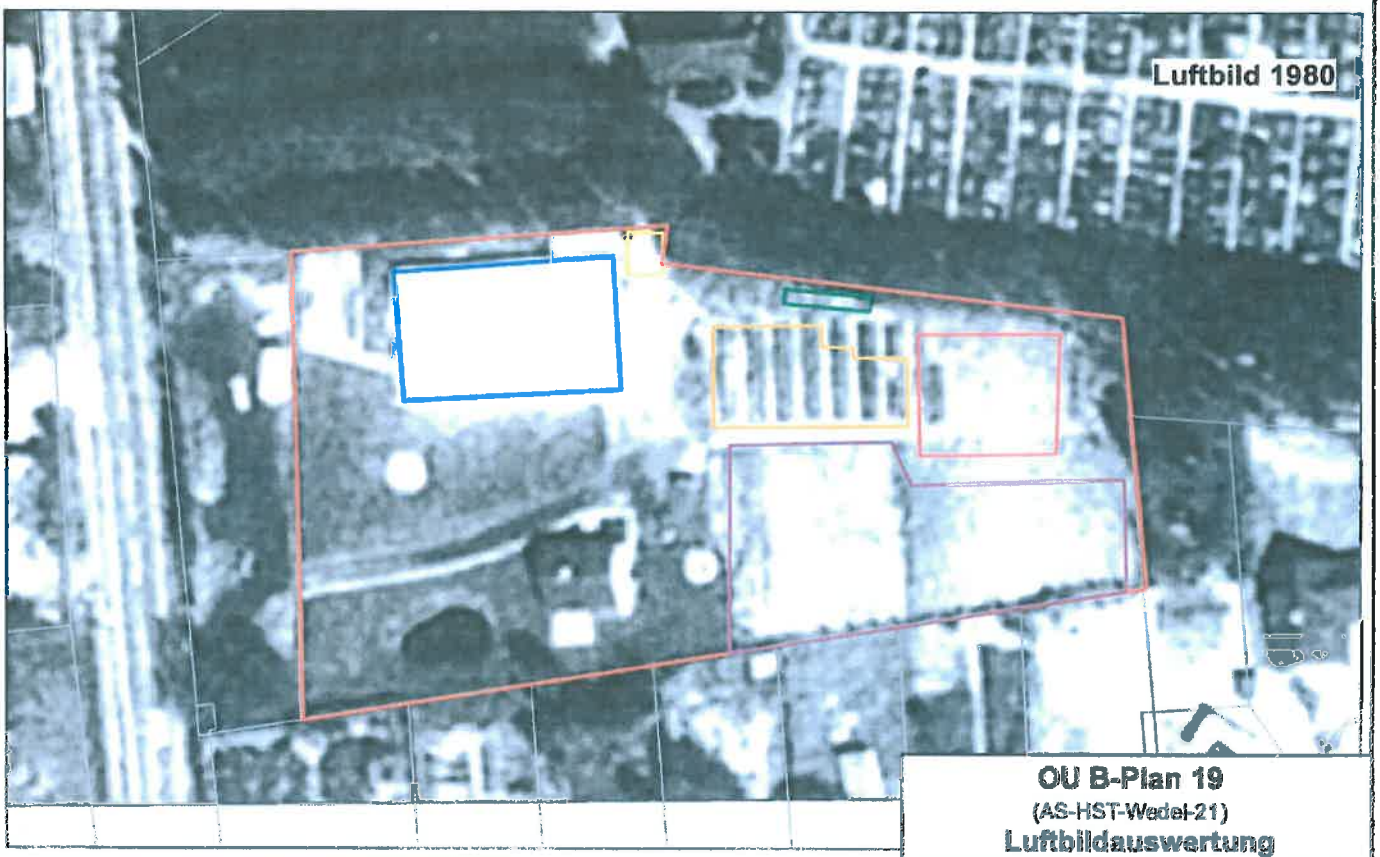
Pläne



OU B-Plan 19
(AS-HST-Wedel-21)
Übersichtslageplan

Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein	Maßstab: 1:25.000
gezeichnet: I.R.	Datum: 27.02.18
Dateiname: 623Anl1 .mxd	Anl. 1
Arch.-Nr.: 623	

Ingo Rutejczak



Legende:

Ehemalige Gärtnerei

ALV-relevante Gebäude

Düngerlager

Schuppen/Werkstatt

Nutzung nach

Freilandanbaufläche

Foliengewächshäuser

Gewächshaus 1972

Gewächshäuser nach 1980

0 5 10 20 Meter

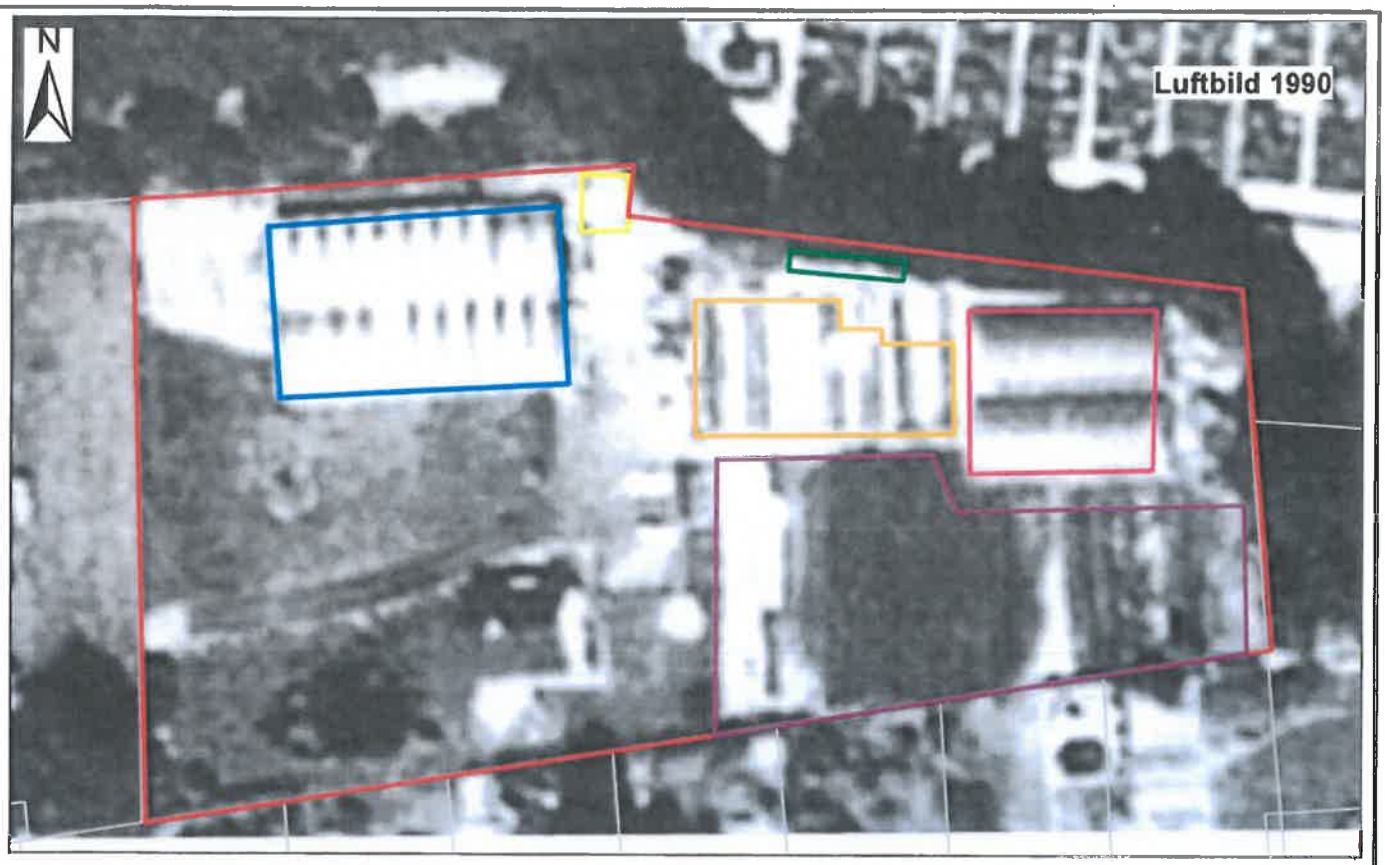
OU B-Plan 19

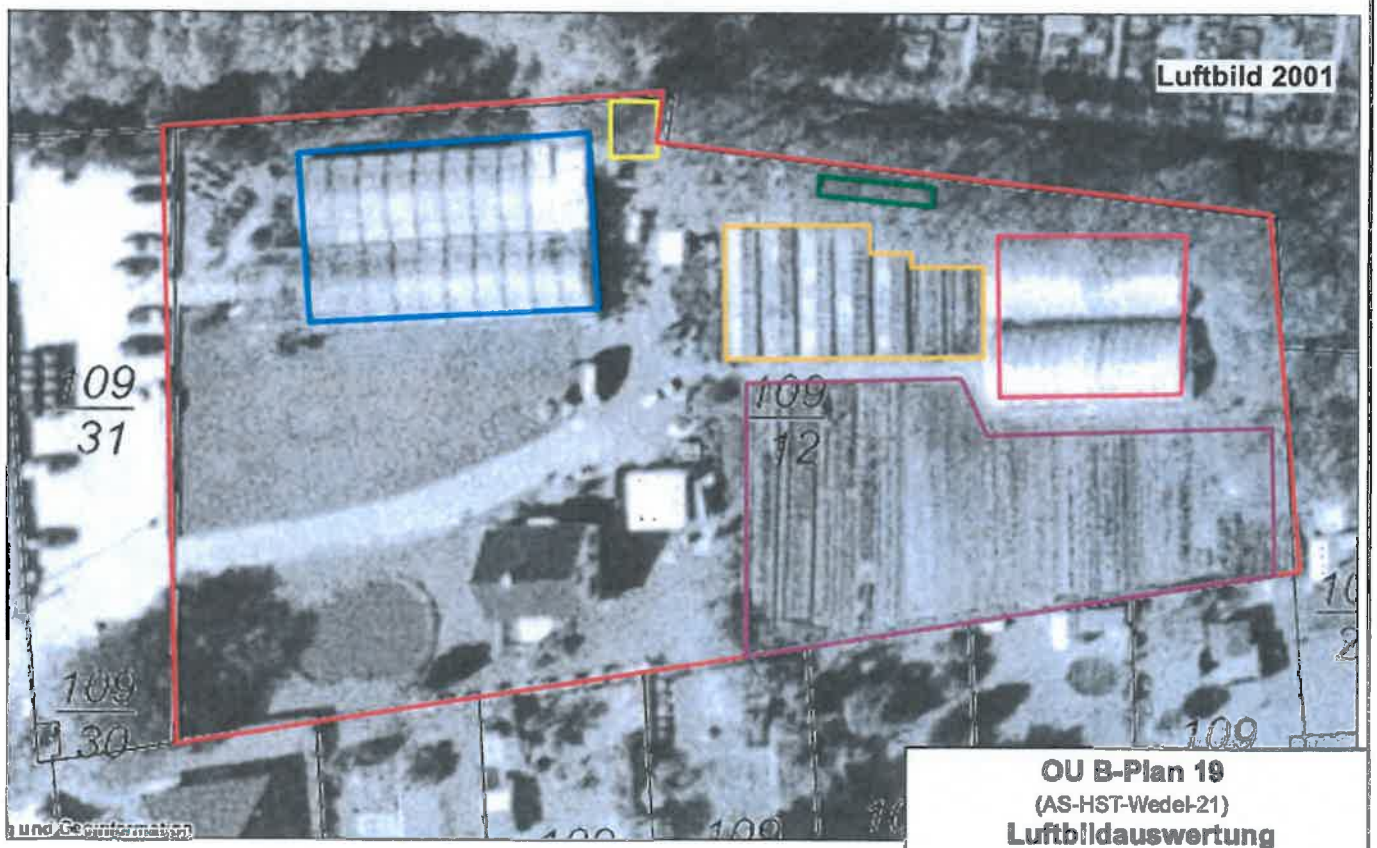
(AS-HST-Wedel-21)

Luftbildauswertung

Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein	M.Estab.: 1:1.000
gezeichnet: I.R.	Datum: 27.02.18
Dateiname: 823Anl2_1.mxd	Anl. 2.1
Arch.-Nr.: 823	

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357 999840 Fax 04357 999841
ratajczak@angewandte-geologie.de





Legende:

- Ehemalige Gärtnerei
- ALV-relevante Gebäude
- Düngerlager
- Schuppen/Werkstatt

Nutzung nach

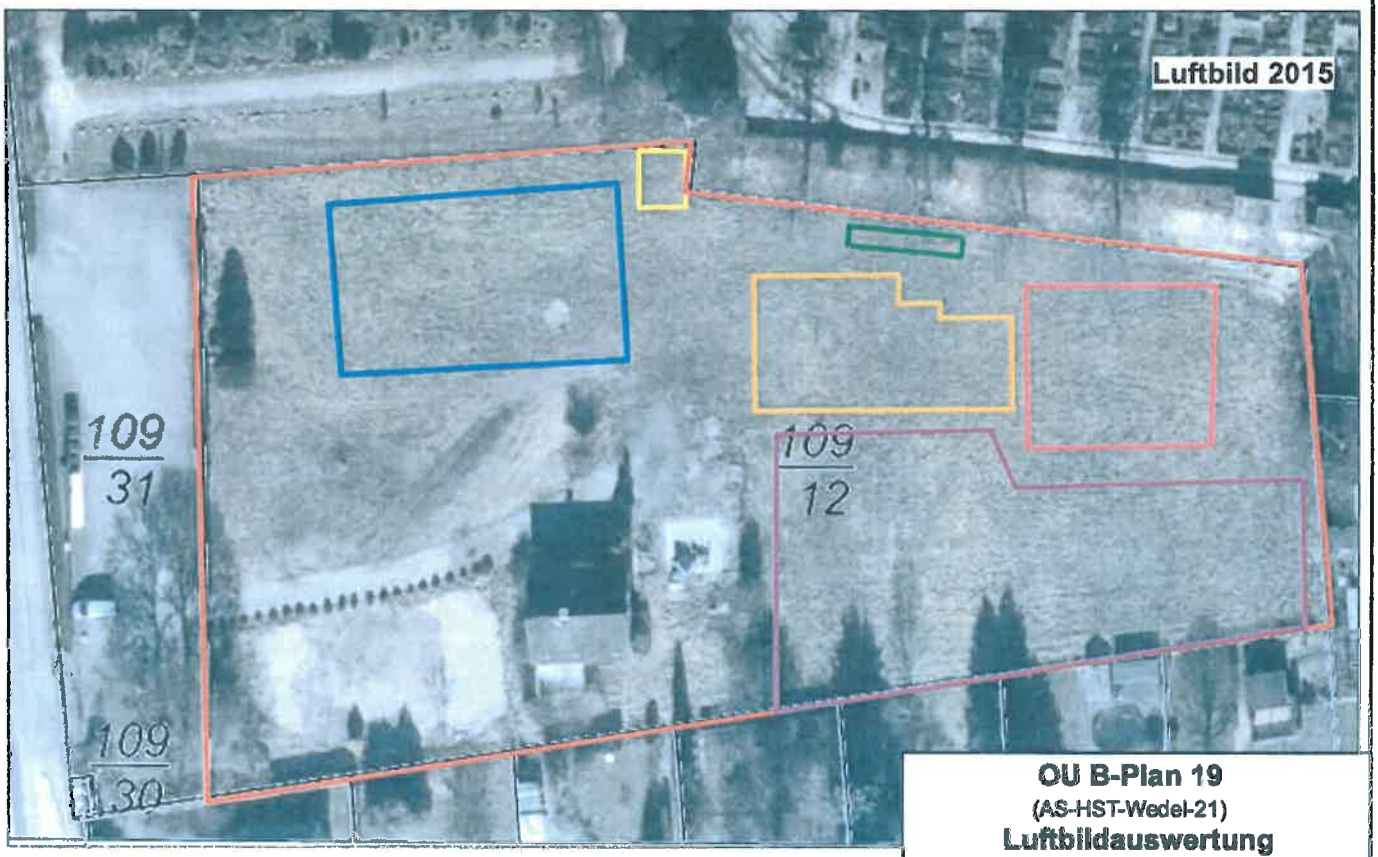
- Freilandanbaufläche
- Foliengewächshäuser
- Gewächshaus 1972
- Gewächshäuser nach 1980

0 5 10 20 Meter

OU B-Plan 19
(AS-HST-Wedel-21)
Luftbildauswertung

Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein	Maßstab: 1:750
gezeichnet: I.R.	Datum: 27.02.18
Dateiname: 623Anl2_2.mxd	Anl. 2.2
Arch.-Nr.: 623	

Dipl.-Geologe Ingo Reitzenstein
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 · Fax 04357/999541
E-Mail: info@ir-ref-geologie.de



Legende:

- Ehemalige Gärtnerei
- ALV-relavante Gebäude
- Düngerlager
- Schuppen/Werkstatt

Nutzung nach Akten

- Freilandanbaufläche
- Folientunnelhäuser
- Gewächshaus 1972
- Gewächshäuser nach 1980

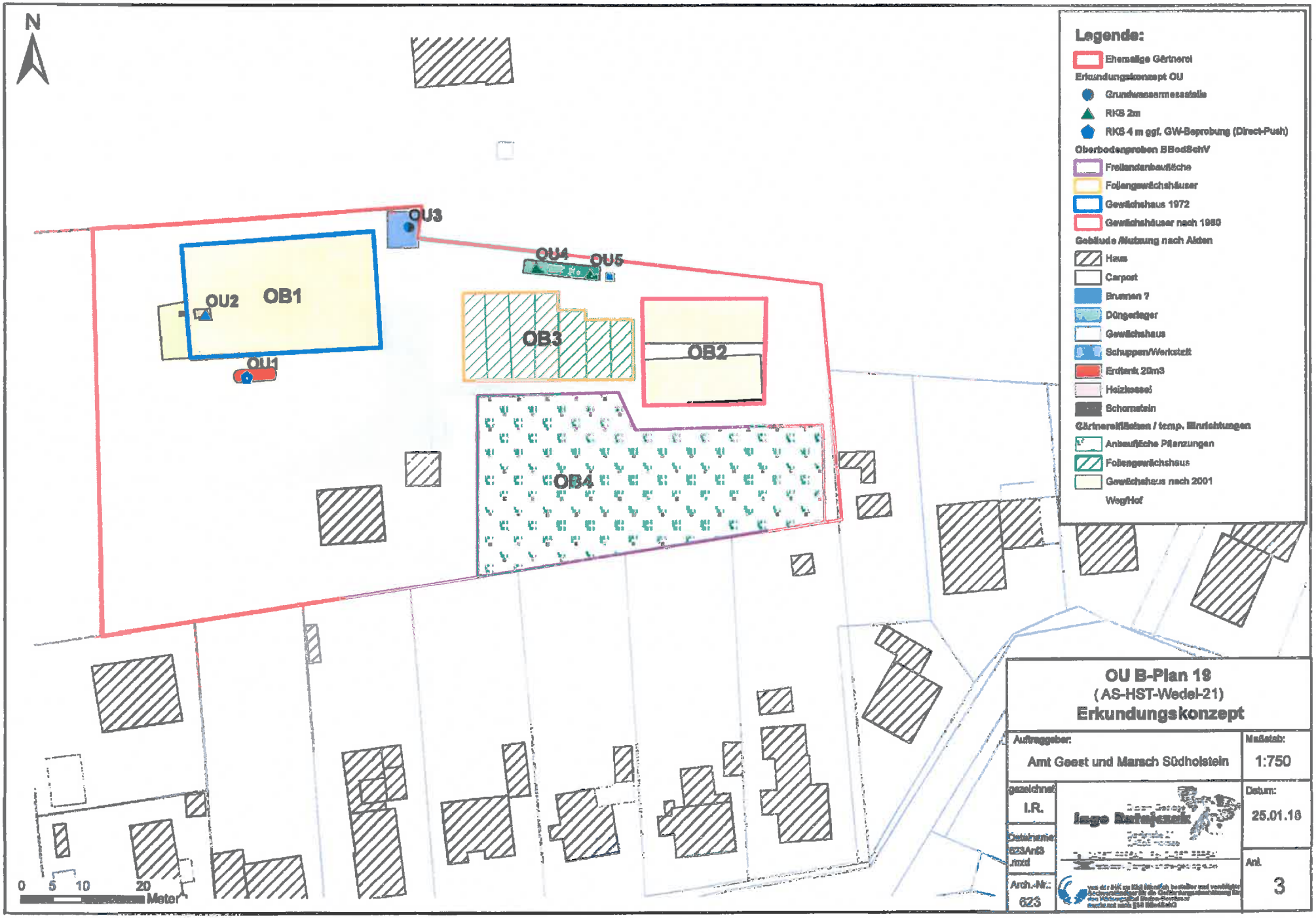
0 5 10 20 Meter

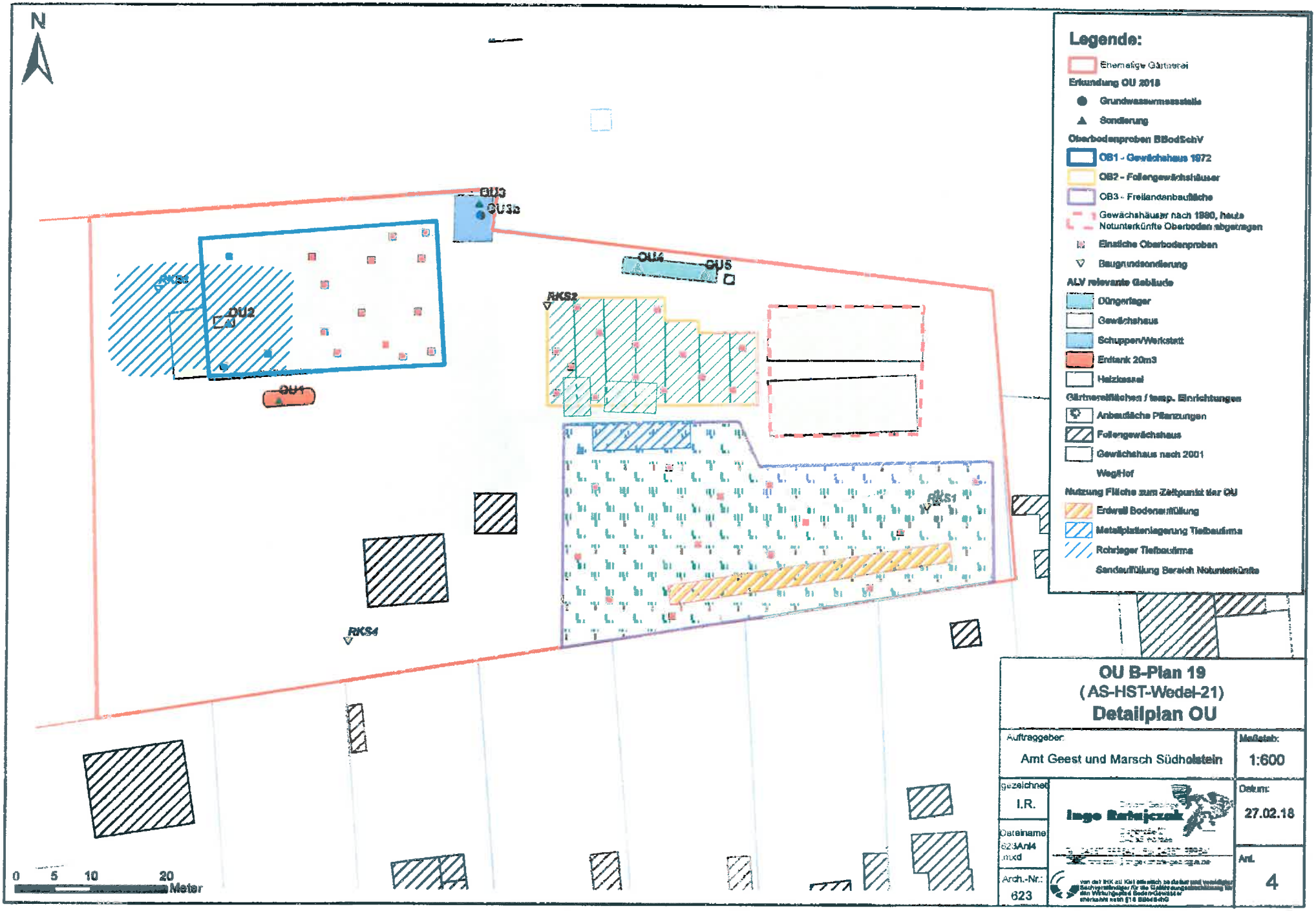
OU B-Plan 19
(AS-HST-Wedel-21)
Luftbildauswertung

Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein	Maßstab: 1:750
gezeichnet: I.R.	Datum: 01.03.18
Dateiname: 623Anl2_3.mxd	Anl. 2.3
Arch.-Nr.: 623	

Dipl.-m Geologe
Ingo Rotujczenk
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357-999849 Fax 04357-999841
mail@angewandte-geologie.de

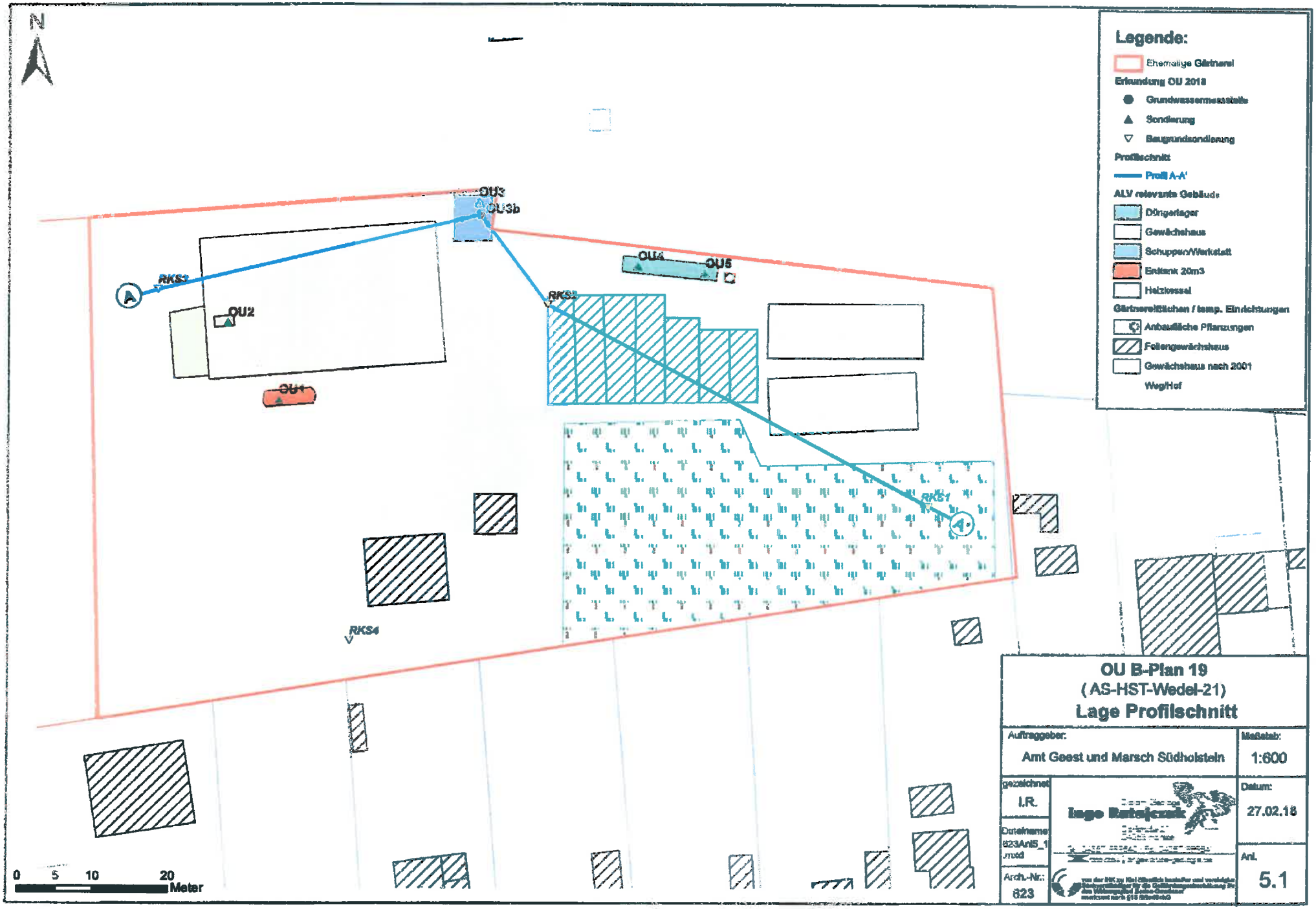
von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung im Wirkungspfad Boden-Grundwasser
anerkannt nach §18 BBodSchG

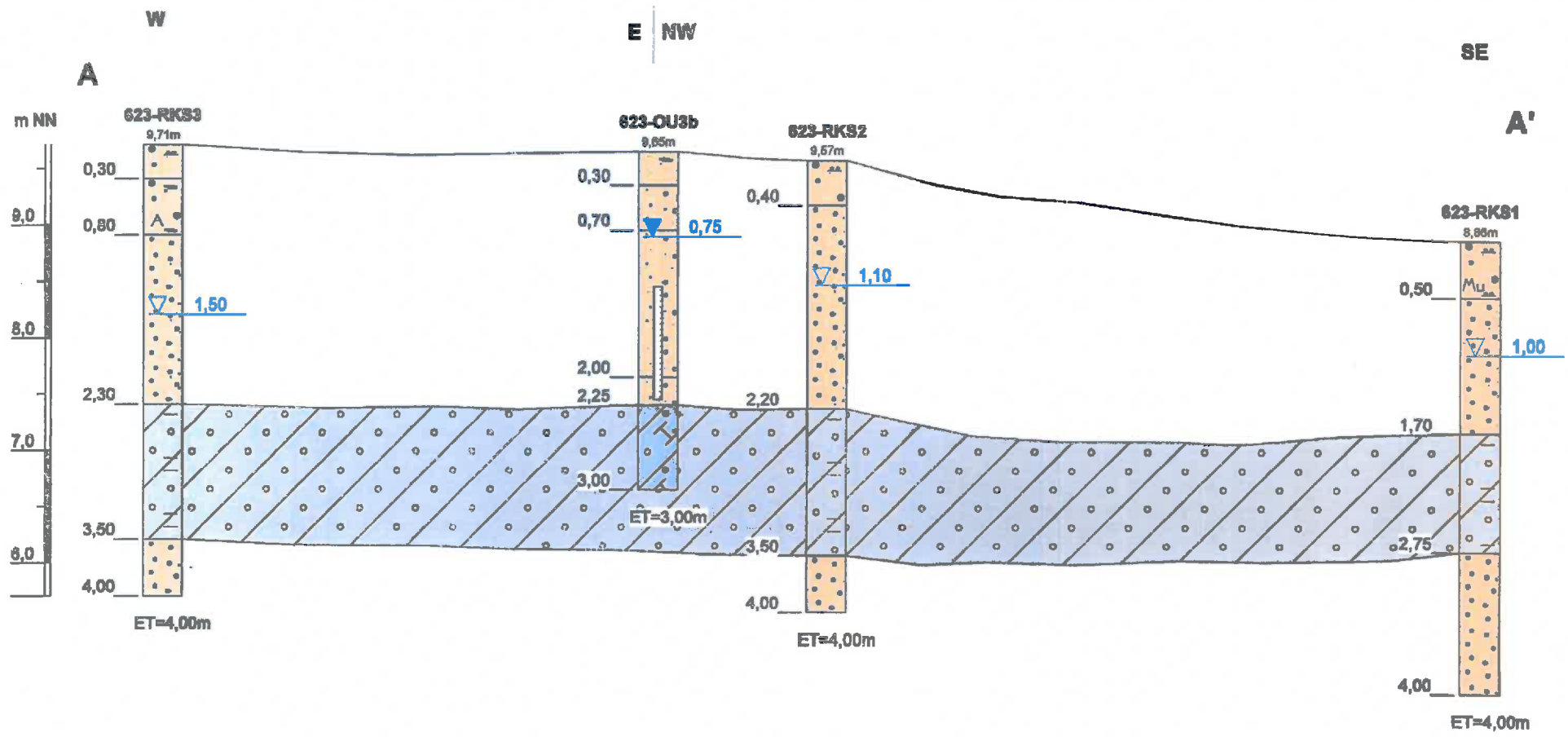

N
OU1
OU2
OU3
OU4
OU5
OB1
OB2
OB3
OB4
0 5 10 20 Meter
Legende:
Ehemalige Gärtnerei
Erkundungskonzept OU
Grundwassermessstelle
RKS 2m
RKS 4 m ggf. GW-Beprobung (Direct-Push)
Oberbodenproben BBodSchV
Freilandanbaufläche
Folengewächshäuser
Gewächshaus 1972
Gewächshäuser nach 1980
Gebäude /Nutzung nach Akten
Haus
Carport
Brunnen ?
Düngerlager
Gewächshaus
Schuppen/Werkstatt
Erdtank 20m3
Heizkessel
Schornstein
Gärtnereiflächen / temp. Einrichtungen
Anbaufläche Pflanzungen
Folengewächshaus
Gewächshaus nach 2001
Weg/Hof
OU B-Plan 19
(AS-HST-Wedel-21)
Erkundungskonzept
Auftraggeber:
Amt Geest und Marsch Südholstein
Maßstab:
1:750
gezeichnet:
I.R.
Datum:
25.01.16
Dateiname:
623An3
.mxd
Arch.-Nr.:
623
Anl.
3


N
OU3
OU3a
OU4
OU5
OU2
OU1
RKS3
RKS2
RKS1
RKS4
0 5 10 20 Meter
Legende:
Ehemalige Gärtnerei
Erkundung OU 2018
Grundwassermessstelle
Sondierung
Oberbodenproben BBodSchV
OB1 - Gewächshaus 1972
OB2 - Folengewächshäuser
OB3 - Freilandanbaufläche
Gewächshäuser nach 1980, heute Notunterkünfte Oberboden abgetragen
Einzelne Oberbodenproben
Baugrundsondierung
ALV relevante Gebäude
Düngerlager
Gewächshaus
Schuppen/Werkstatt
Erdtank 20m3
Heizkessel
Gärtnereiflächen / temp. Einrichtungen
Anbaufläche Pflanzungen
Folengewächshaus
Gewächshaus nach 2001
Weg/Hof
Nutzung Fläche zum Zeitpunkt der OU
Erdwall Bodenentfüllung
Metallplattenlagerung Tiefbaufirma
Rohrlager Tiefbaufirma
Sandauffüllung Bereich Notunterkünfte
OU B-Plan 19
(AS-HST-Wedel-21)
Detailplan OU
Auftraggeber:
Amt Geest und Marsch Südholstein
Maßstab:
1:600
gezeichnet
I.R.
Datum:
27.02.18
Dateiname
623Anl4
.mxd
Arch.-Nr.:
623
Anl.
4
Ingo Retajczak

Anlage 5:

Geologischer Profilschnitt


N
Legende:
Ehemalige Gärtnerei
Erkundung OU 2018
Grundwassermessstelle
Sondierung
Baugrundsondierung
Profilschnitt
Profil A-A'
ALV relevante Gebäude
Düngerlager
Gewächshaus
Schuppen/Werkstatt
Erdtank 20m3
Heizkessel
Gärtnereiflächen / temp. Einrichtungen
Anbaufläche Pflanzungen
Folengewächshaus
Gewächshaus nach 2001
Weg/Hof
OU1
OU2
OU3
OU3b
OU4
OU5
RKS1
RKS2
RKS3
RKS4
A
A'
0 5 10 20 Meter
OU B-Plan 19
(AS-HST-Wedel-21)
Lage Profilschnitt
Auftraggeber:
Amt Geest und Marsch Südholstein
Maßstab:
1:600
gezeichnet
I.R.
Datum:
27.02.18
Dateiname
823Anl5_1
Arch.-Nr.:
823
Anl.
5.1



Legende

- Auffüllung
- Grobsand
- Mittelsand
- Feinsand
- Kies
- Geschiebemergel
- Geschiebelehm
- Filterstrecke
- ▽ 2,66 Grundwasserstand m u. GOK (Ende Sondierung)
- ▼ 2,66 Grundwasserstand m u. GOK (Messung GWM)

Längenmaßstab 1:500

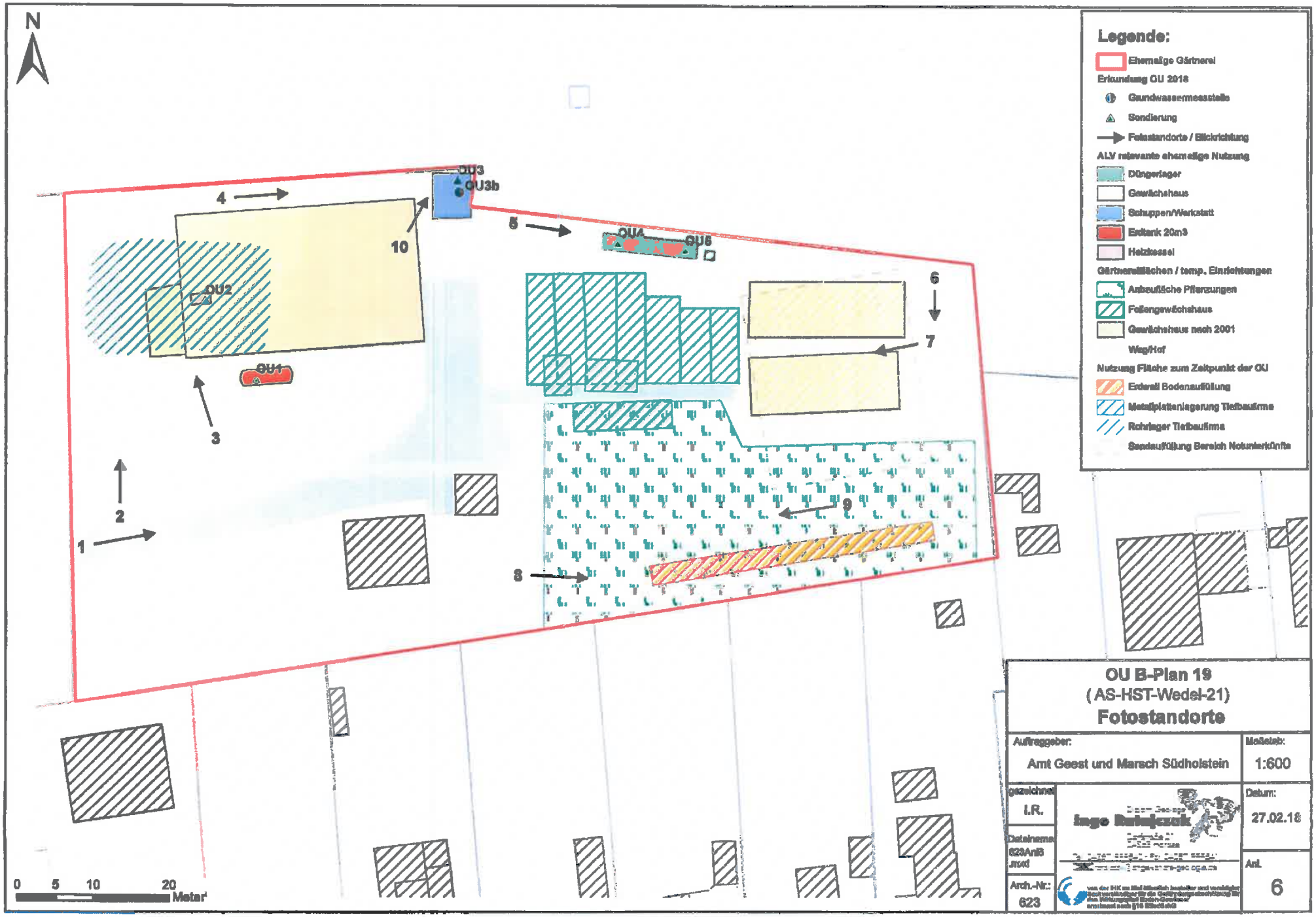
Höhenmaßstab 1:50

OU B-Plan 19, Heist
Profilschnitt A-A'

Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein	Maßstab: s.l.
Ingo Reisejunk Dorfstraße 21 24363 Holtsee Tel. 04357 999543 Fax 04357 999544	Datum: 27.02.18
	Proj.Nr.: 623
	gezeichnet: I.R.
	Anlage: 5.2

Anlage 6:

Fotodokumentation


N
Legende:
Ehemalige Gärtnerei
Erkundung OU 2016
Grundwassermessstelle
Sondierung
Fotostandorte / Blickrichtung
ALV relevante ehemalige Nutzung
Düngerlager
Gewächshaus
Schuppen/Werkstatt
Erdtank 20m3
Heizkessel
Gärtnereiflächen / temp. Einrichtungen
Anbaufläche Pflanzungen
Foliengewächshaus
Gewächshaus nach 2001
Weg/Hof
Nutzung Fläche zum Zeitpunkt der OU
Erdwall Bodenauffüllung
Metallplattenlagerung Tiefbaufirma
Rohrlager Tiefbaufirma
Sandauffüllung Bereich Notunterkünfte
OU1
OU2
OU3
OU3b
OU4
OU5
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
0 5 10 20 Meter
OU B-Plan 19
(AS-HST-Wedel-21)
Fotostandorte
Auftraggeber:
Amt Geest und Marsch Südholstein
Maßstab:
1:600
gezeichnet:
I.R.
Datum:
27.02.18
Dateiname:
623Anl6.mxd
Arch.-Nr.:
623
Anl.
6

OU B-Plan 19, Heist

Fotodokumentation

Foto 1: Blick von Westgrenze nach Osten entlang der Zufahrt

Foto 2: Blick nach Norden auf den Bereich des ehem. Gewächshauses

Foto 3: Lagerung von Rohrleitungen durch eine Tiefbaufirma im Bereich des ehem. Gewächshauses

Foto 4: Blick nach Osten auf den Bereich der ehem. ungenehmigten Werkstatt

Foto 5: Blick nach Osten auf den Bereich des ehem. Düngerlagers, im Hintergrund die Notunterkünfte

Foto 6: Blick nach Süden entlang der östlichen Grundtücksgrenze

OU B-Plan 19, Heist

Fotodokumentation

Foto 7: Mit Sand aufgefüllte Fläche zwischen und unter den Notunterkünften, Blick nach Westen

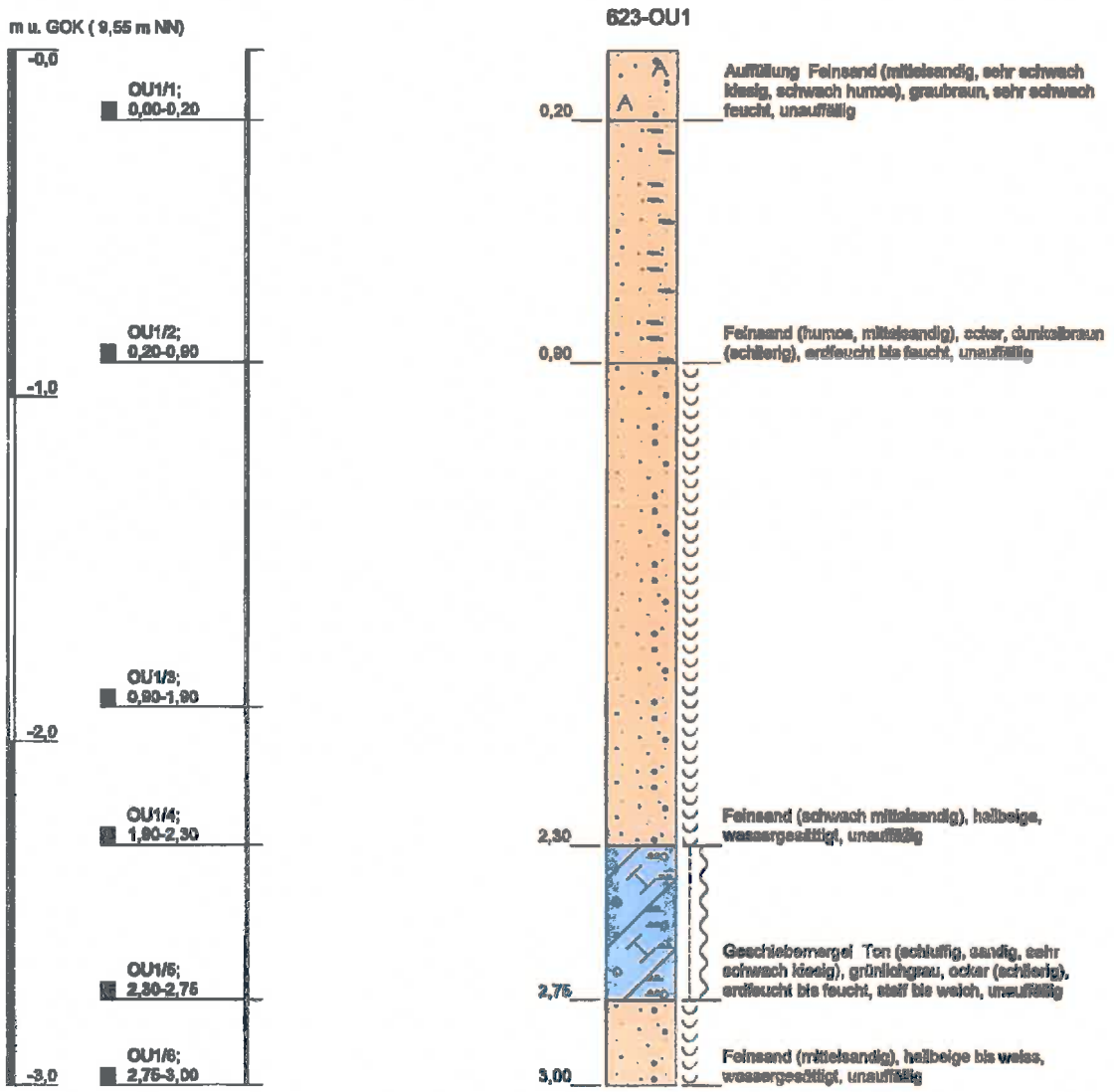
Foto 8: Aufgefüllter Wall südlich der Notunterkünfte, vermutlich Bodenabtrag aus dem Bereich der Unterkünfte

Foto 9: Blick nach Westen über die ehem. Freiland-Anbaufläche

Foto 10: Grundwassermessstelle OU3 im Bereich der ungenehmigten ehemaligen Werkstatt

Anlage 7:

Bohrprofile

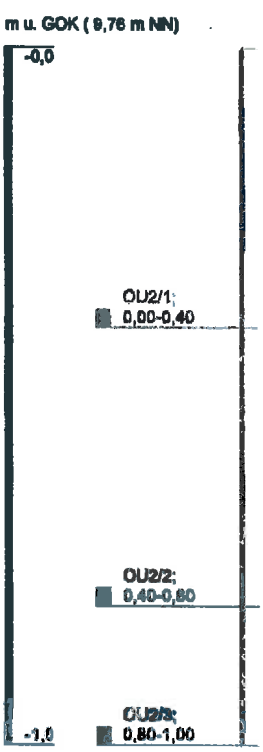


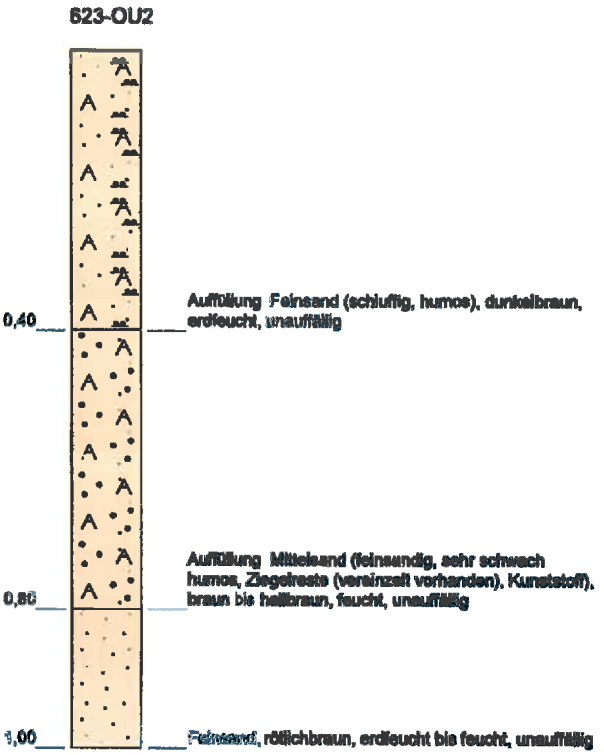
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-OU1**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544255
Bohrfirma:	Dipl.Geol.Ratajczak	Hochwert (UTM):	5945364
Bearbeiter:	Dipl.Geol.Ratajczak	Ansatzhöhe:	9,55m NN
Bohrdatum:	06.02.2018	Endtiefe:	3,00m

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
ratajczak@angewandte-geologie.de

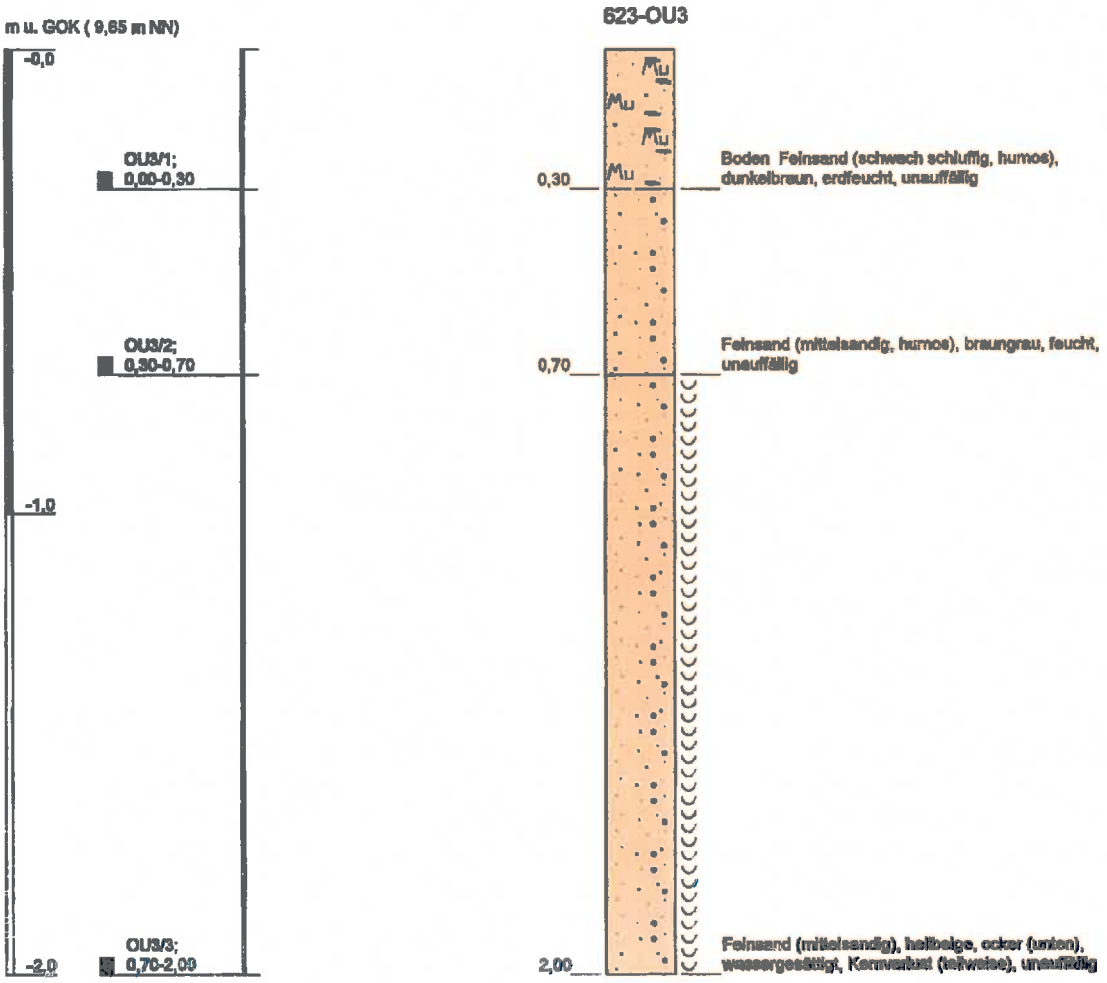




Höhenmaßstab: 1:10

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-OU2**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544248
Bohrfirma:	Dipl.Geol.Ratajczak	Hochwert (UTM):	5945374
Bearbeiter:	Dipl.Geol.Ratajczak	Ansatzhöhe:	9,76m NN
Bohrdatum:	06.02.2018	Endtiefe:	1,00m

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 · Fax 04357/999541
I.Ratajczak@angewandte-geologie.de

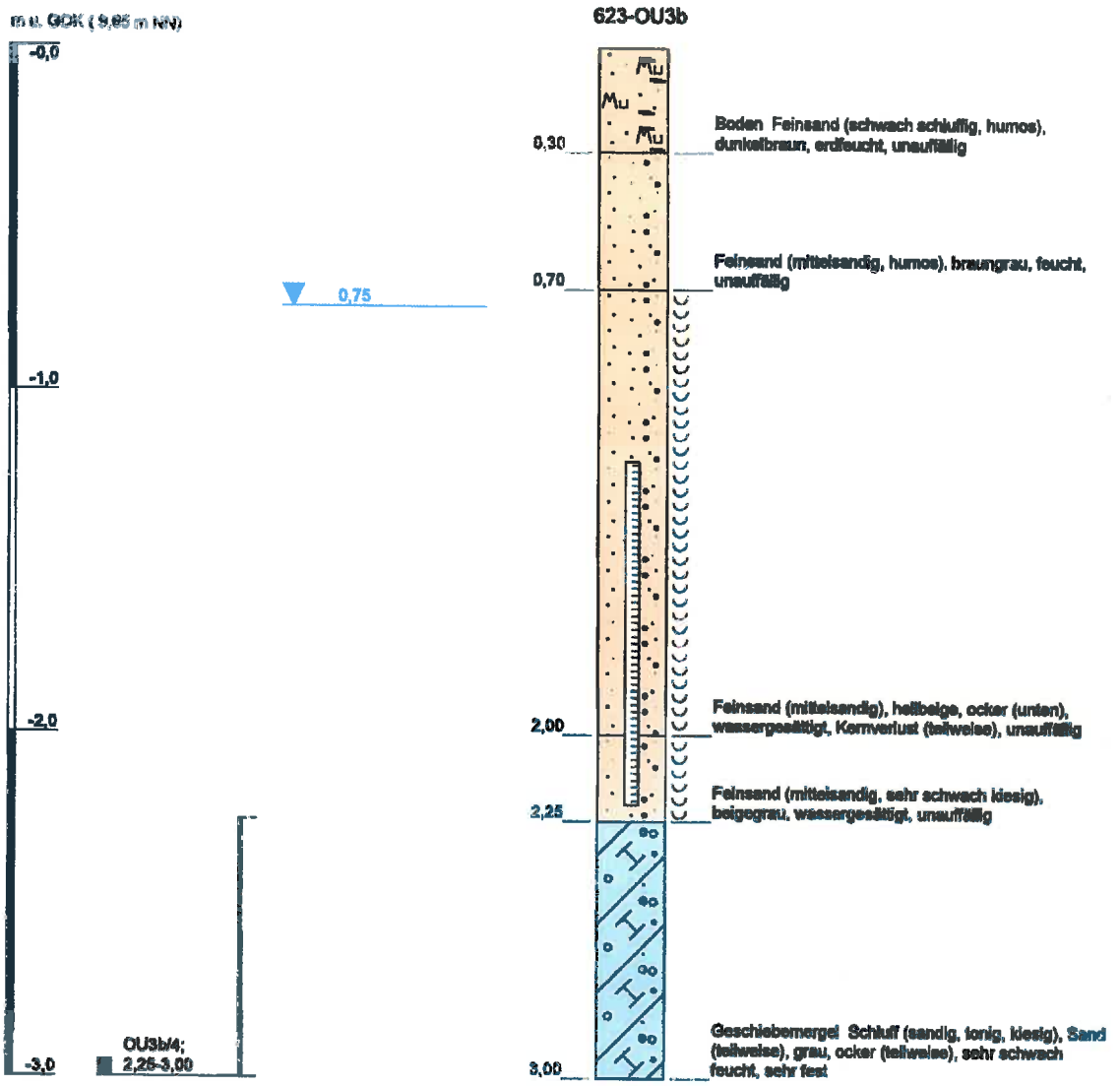


Höhenmaßstab: 1:15

Blatt 1 von 1

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-OU3**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544282
Bohrfirma:	Dipl.Geol.Ratajczak	Hochwert (UTM):	5945390
Bearbeiter:	Dipl.Geol.Ratajczak	Ansatzhöhe:	9,65m NN
Bohrdatum:	09.02.2018	Endtiefe:	2,00m

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
ratajczak@angewandte-geologie.de

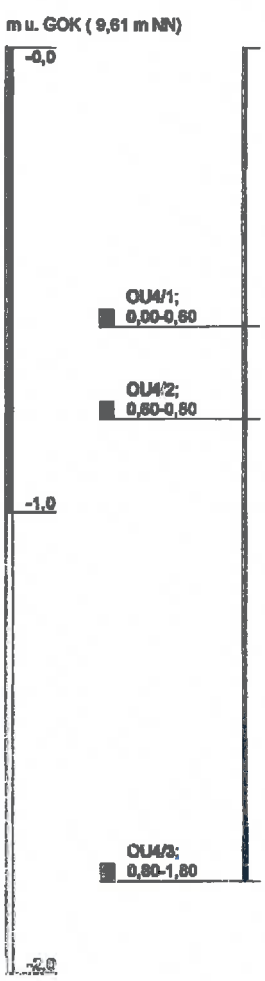


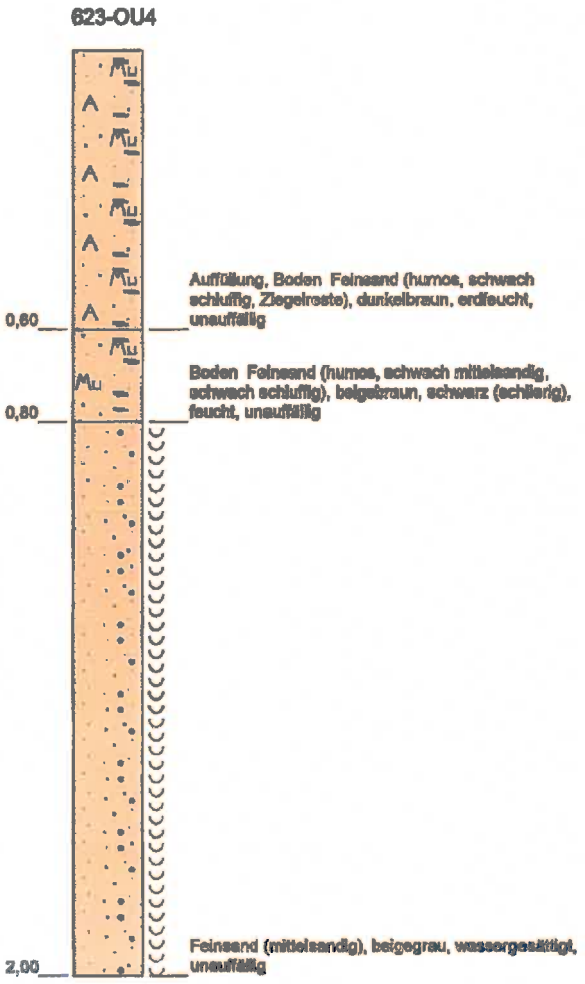
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-OU3b**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544282
Bohrfirma:	Dipl.Geol.Ratajczak	Hochwert (UTM):	5945389
Bearbeiter:	Dipl.Geol.Ratajczak	Ansatzhöhe:	9,65m NN
Bohrdatum:	06.02.2018	Endtiefe:	3,00m

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
i.ratajczak@angewandte-geologie.de



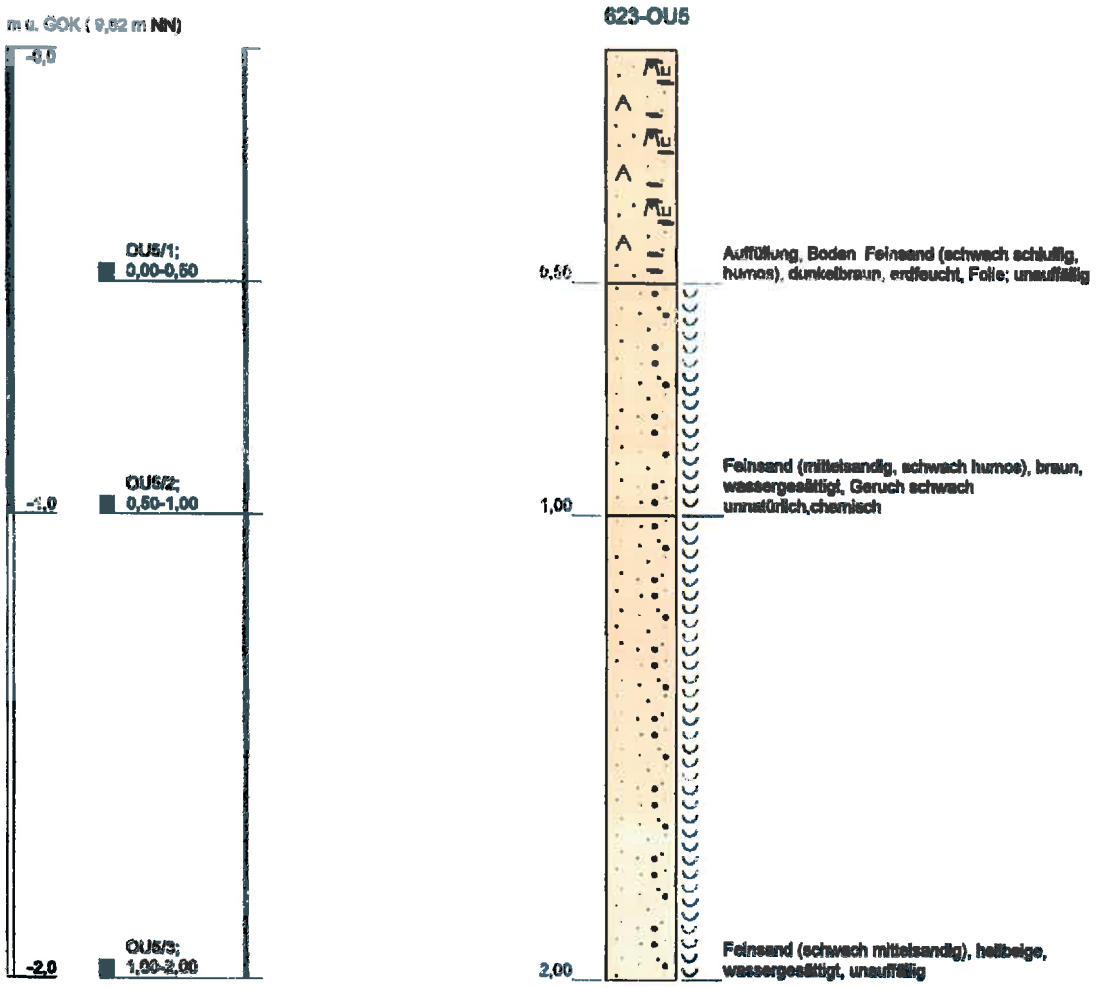


Höhenmaßstab: 1:15

Blatt 1 von 1

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-OU4**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544303
Bohrfirma:	Dipl.Geol.Ratajczak	Hochwert (UTM):	5945382
Bearbeiter:	Dipl.Geol.Ratajczak	Ansatzhöhe:	9,61m NN
Bohrdatum:	06.02.2018	Endtiefe:	2,00m

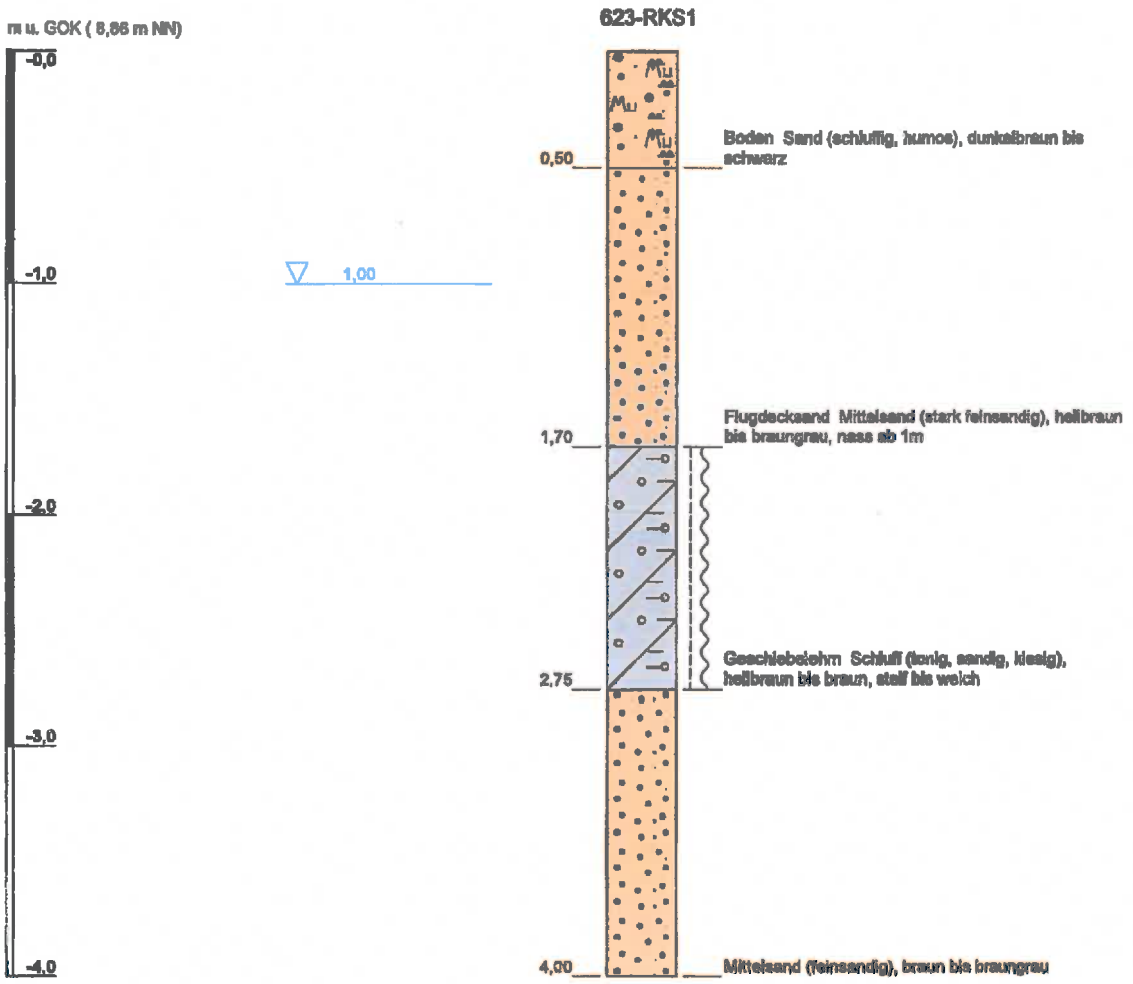
Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
D...ratajczak@freie-angewandte-geologie.de



Höhenmaßstab: 1:15

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-OU5**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544312
Bohrfirma:	Dipl.Geol.Ratajczak	Hochwert (UTM):	5945381
Bearbeiter:	Dipl.Geol.Ratajczak	Ansatzhöhe:	9,62m NN
Bohrdatum:	06.02.2018	Endtiefe:	2,00m

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
ratajczak@angewandte-geologie.de

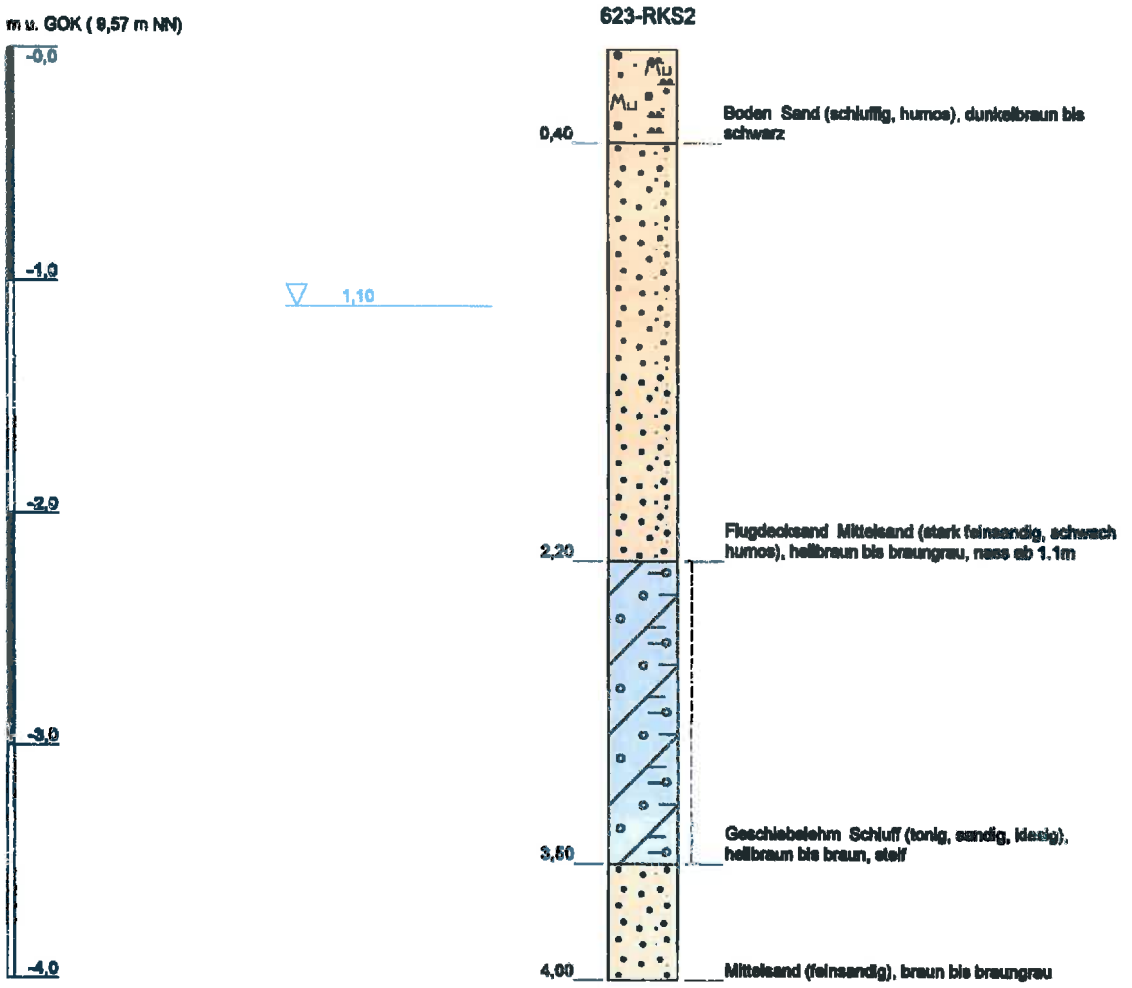


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-RKS1**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544342
Bohrfirma:	Dipl. Geol. Thomas Voß	Hochwert (UTM):	5945350
Bearbeiter:	Dipl.Geol. Voß	Ansatzhöhe:	8,86m NN
Bohrdatum:	18.01.0208	Endtiefe:	4,00m

Diplom Geologe
Ingo Rutajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
rutajczak@angewandte-geologie.de

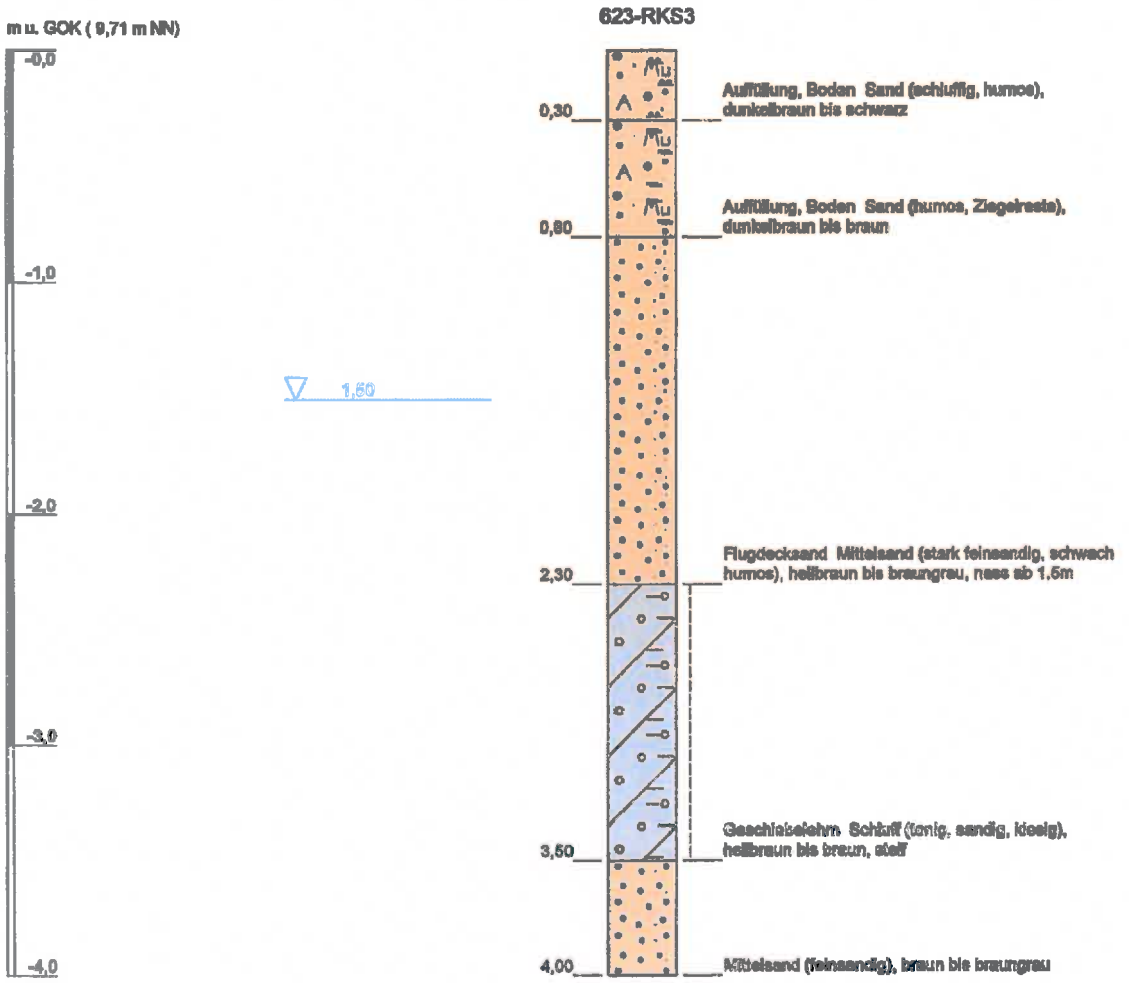


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-RKS2**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544291
Bohrfirma:	Dipl. Geol. Thomas Voß	Hochwert (UTM):	5945377
Bearbeiter:	Dipl.Geol. Voß	Ansatzhöhe:	9,57m NN
Bohrdatum:	18.01.0208	Endtiefe:	4,00m

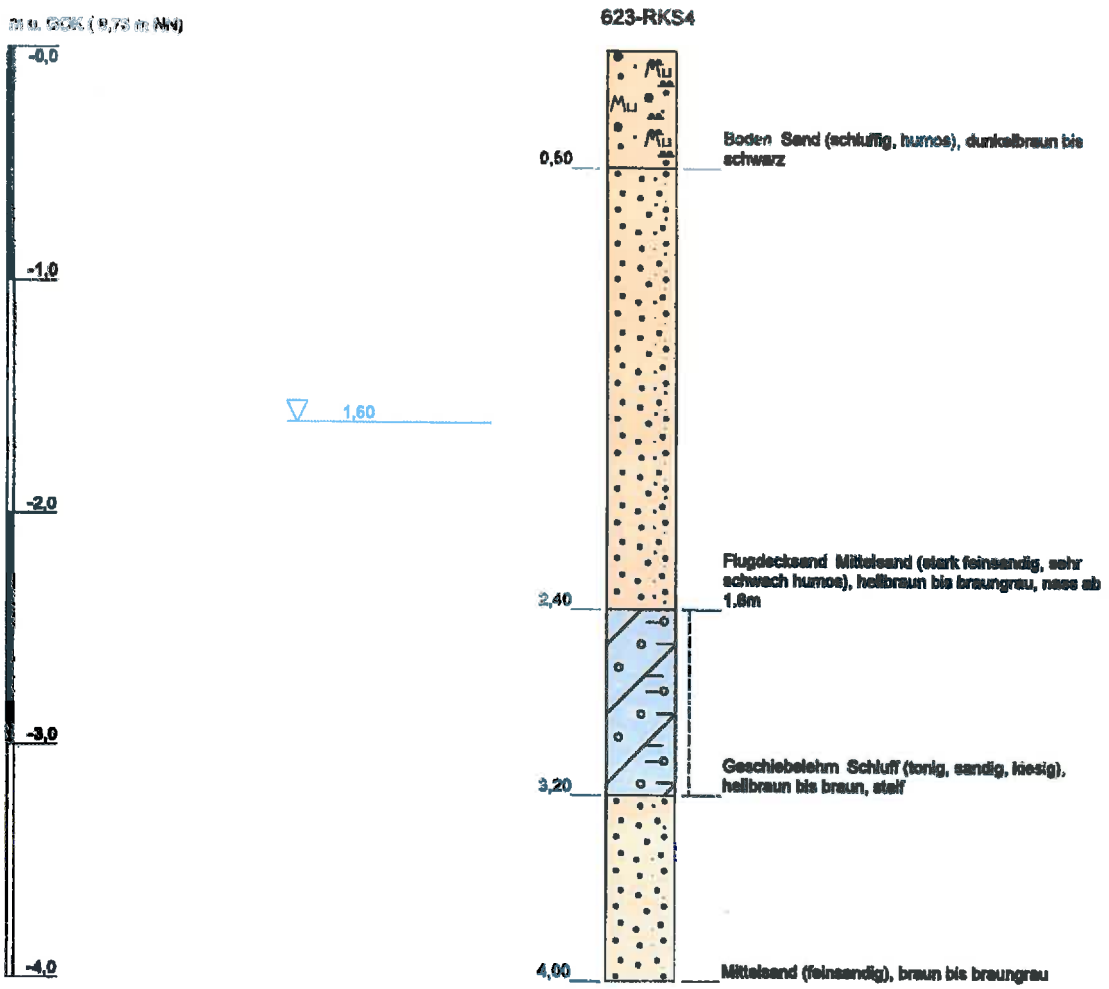
Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
E-Mail: ratajczak@ingenieurbüro-geologie.de



Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-RKS3**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544239
Bohrfirma:	Dipl. Geol. Thomas Voß	Hochwert (UTM):	5945379
Bearbeiter:	Dipl.Geol. Voß	Ansatzhöhe:	9,71m NN
Bohrdatum:	18.01.0208	Endtiefe:	4,00m

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
Mail: ratajczak@angewandte-geologie.de



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**OU B-Plan 19, Heist**		
Bohrung:	**623-RKS4**		
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein	Rechtswert (UTM):	32544265
Bohrfirma:	Dipl. Geol. Thomas Voß	Hochwert (UTM):	5945332
Bearbeiter:	Dipl.Geol. Voß	Ansatzhöhe:	9,73m NN
Bohrdatum:	18.01.0208	Endtiefe:	4,00m

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
E-Mail: ratajczak@ingenieurbüro-geologie.de

Anlage 8.1:

Probenahmeprotokolle

Oberbodenmischproben

Protokoll zur Entnahme von Bodenproben

Titeldaten	
Projektbezeichnung: **OU B-Plan 19, Heist**	
Projektnummer: 623	Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein
Probenbeschriftung: OB1	Beprobungspunkt: Gewächshaus 1972
Anlass: OU	Datum der Probennahme: 06.02.2018
Probennehmer: Dipl.Geol. Ratajczak	Bemerkung:
Standortbeschreibung	
Gemeinde: Heist	Landkreis: Kreis Pinneberg
Flurnummer/Flurstück: Fl 3, St. 109/12	Gemarkung: Heist
Rechtswert: 32 544261	Hochwert: 5945377
Höhe des Ansatzpunktes [m über NN]:	Kartenblatt:
Name Kartenblatt:	Straße / Hausnummer: Wedeler Chaussee 21
Aufnahmesituation	
Oberflächenversiegelung: ☒ ohne ☐ Asphalt / Beton ☐ Sonstiges:	
Vegetation: Gras	Inhalative Aufnahme möglich: ☐ ja ☒ nein
Witterung: sonnig	Temperatur Außenluft [°C]: 1
Aktuelle Flächennutzung: Brache	
Geologischer Untergrund: Sand	
Aufschlussverfahren	
Aufschlussart: ☒ Bohrung ☐ Schurf ☐ Sonstiges:	
Bohrwerkzeug: Bohrstock	Bohrgerätetyp: Stitz
Sondendurchmesser [mm]: 32	Bohrlochdurchmesser [mm]: 32
Bohrtiefe/Endtiefe [m]: 0,35	
Ausbau mit Filterrohr: ☒ nein ☐ ja, von: bis:	
Grundwasser angetroffen bei (m u GOK):	
Schichtaufnahme nach ☒ DIN 4022 ☐ KA 41 ☒ Schichtenverzeichnis liegt bei	
Bohrloch wiederverfüllt mit:	
Oberfläche wiederhergestellt mit:	
Lageskizze: siehe Anlage 4	

© Ingo Ratajczak

Protokoll zur Entnahme von Bodenproben

Probenart und -beschreibung					
Probenbe-zeichnung / -art	Entnahme-tiefe (m u. GOK)		Probenansprache nach:	Probenge-fäß/ -volumen	Bemerkungen
	von	bis			
OB1/1	0	0,1	y,bo/fS,h,m2,yz(voe)/dbn/wf2/uf		
OB1/2	0,1	0,35	y,bo/fS,ms,h,g1,yz(voe),Kohlereste/wf 2/uf		

bei flächenbezogenen Bodenmischproben:

Anzahl Einzelproben: 15 Beprobte Fläche (m²): 590

Menge und Art der aussortierten Grobstoffe (Bodenskelett):

Probenteilung:

Bemerkungen:

Probentransport und –lagerung

Transport ins Labor am:		☐ ungekühlt	☒ gekühlt	☒ dunkel
Transportart:	☐ Kurier	☐ Post	☒ direkt	☐ Sonstige
Lagerung der Proben:		☐ ungekühlt	☒ gekühlt	☒ dunkel

Bemerkungen / besondere Vorkommnisse / Zugänglichkeit

Für die Richtigkeit der Angaben:

Datum / Uhrzeit: 06.02.2018 Probennehmer: Ratajczak

Übergabe der Proben an die Untersuchungsstelle/Labor:

Datum/Uhrzeit: 07.02.2018 Untersuchungsstelle/Labor: UCL Kiel

© Ingo Ratajczak

Protokoll zur Entnahme von Bodenproben

Titeldaten	
Projektbezeichnung: **OU B-Plan 19, Heist**	
Projektnummer: 623	Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein
Probenbeschriftung: OB2	Beprobungspunkt: Foliengewächshäuser
Anlass: OU	Datum der Probennahme: 06.02.2018
Probennehmer: Dipl.Geol. Ratajczak	Bemerkung:
Standortbeschreibung	
Gemeinde: Heist	Landkreis: Kreis Pinneberg
Flurnummer/Flurstück: Fl. 3, St. 109/12	Gemarkung: Heist
Rechtswert: 32 544304	Hochwert: 5945370
Höhe des Ansatzpunktes [m über NN]:	Kartenblatt:
Name Kartenblatt:	Straße / Hausnummer: Wedeler Chaussee 21
Aufnahmesituation	
Oberflächenversiegelung: ☒ ohne ☐ Asphalt / Beton ☐ Sonstiges:	
Vegetation: Gras	Inhalative Aufnahme möglich: ☐ ja ☒ nein
Witterung: sonnig	Temperatur Außenluft [°C]: 1
Aktuelle Flächennutzung: Brache	
Geologischer Untergrund: Sand	
Aufschlussverfahren	
Aufschlussart: ☒ Bohrung ☐ Schurf ☐ Sonstiges:	
Bohrwerkzeug: Bohrstock	Bohrgerätetyp: Stitz
Sondendurchmesser [mm]: 30	Bohrlochdurchmesser [mm]: 30
Bohrtiefe/Endtiefe [m]: 0,35	
Ausbau mit Filterrohr: ☒ nein ☐ ja, von: bis:	
Grundwasser angetroffen bei (m u GOK):	
Schichtaufnahme nach ☒ DIN 4022 ☐ KA 41 ☒ Schichtenverzeichnis liegt bei	
Bohrloch wiederverfüllt mit:	
Oberfläche wiederhergestellt mit:	
Lageskizze: Siehe Anl. 4	

© Ingo Ratajczak

Protokoll zur Entnahme von Bodenproben

Probenart und -beschreibung					
Probenbe-zeichnung / -art	Entnahme-tiefe (m u. GOK)		Probenansprache nach:	Probenge-fäß/ -volumen	Bemerkungen
	von	bis			
OB2/1	0	0,1	y/bo/fS,u,h,wrz(voe),yz/dbn/wf2-wf3/uf		
OB2/2	0,1	0,35	y,bo/fS,u,h,ms2,yz1/dbn-bn/wf3/uf		

bei flächenbezogenen Bodenmischproben:

Anzahl Einzelproben: 15 Beprobte Fläche (m²): 360

Menge und Art der aussortierten Grobstoffe (Bodenskelett):

Probenteilung:

Bemerkungen:

Probentransport und –lagerung

Transport ins Labor am:		☐ ungekühlt	☒ gekühlt	☒ dunkel
Transportart:	☐ Kurier	☐ Post	☒ direkt	☐ Sonstige
Lagerung der Proben:		☐ ungekühlt	☒ gekühlt	☒ dunkel

Bemerkungen / besondere Vorkommnisse / Zugänglichkeit

Für die Richtigkeit der Angaben:

Datum / Uhrzeit: 06.02.2018 Probennehmer: Ratajczak

Übergabe der Proben an die Untersuchungsstelle/Labor:

Datum/Uhrzeit: 07.02.2018 Untersuchungsstelle/Labor: UCL Kiel

© Ingo Ratajczak

Protokoll zur Entnahme von Bodenproben

Titeldaten	
Projektbezeichnung: **OU B-Plan 19, Heist**	
Projektnummer: 623	Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein
Probenbeschriftung: OB3	Beprobungspunkt: Freilandanbau
Anlass: OU	Datum der Probennahme: 06.02.2018
Probennehmer: Dipl.Geol. Ratajczak	Bemerkung:
Standortbeschreibung	
Gemeinde: Heist	Landkreis: Kreis Pinneberg
Flurnummer/Flurstück: Fl. 3 /St. 109/12	Gemarkung: Heist
Rechtswert: 32 544318	Hochwert: 5945347
Höhe des Ansatzpunktes [m über NN]:	Kartenblatt:
Name Kartenblatt:	Straße / Hausnummer: Wedeler Chaussee 21
Aufnahmesituation	
Oberflächenversiegelung: ☒ ohne ☐ Asphalt / Beton ☐ Sonstiges:	
Vegetation: Gras	Inhalative Aufnahme möglich: ☐ ja ☒ nein
Witterung: sonnig	Temperatur Außenluft [°C]: 1
Aktuelle Flächennutzung: Brache	
Geologischer Untergrund: Sand	
Aufschlussverfahren	
Aufschlussart: ☒ Bohrung ☐ Schurf ☐ Sonstiges:	
Bohrwerkzeug: Bohrstock	Bohrgerätetyp: Stitz
Sondendurchmesser [mm]: 30	Bohrlochdurchmesser [mm]: 30
Bohrtiefe/Endtiefe [m]: 0,35	
Ausbau mit Filterrohr: ☒ nein ☐ ja, von: bis:	
Grundwasser angetroffen bei (m u GOK):	
Schichtaufnahme nach ☒ DIN 4022 ☐ KA 41 ☒ Schichtenverzeichnis liegt bei	
Bohrloch wiederverfüllt mit:	
Oberfläche wiederhergestellt mit:	
Lageskizze: Siehe Anl. 4	

© Ingo Ratajczak

Protokoll zur Entnahme von Bodenproben

Probenart und -beschreibung					
Probenbezeichnung / -art	Entnahmetiefe (m u. GOK)		Probenansprache nach:	Probengefäß/ -volumen	Bemerkungen
	von	bis			
OB3/1	0	0,1	y,bo/fS,u,h,yz1,ybt2,wrz/dbn/wf2-wf3/inauffällig		
OB3/2	0,1	0,35	y,bo/fS,u,h,yz1,g/dbn/wf3/uf		

bei flächenbezogenen Bodenmischproben:

Anzahl Einzelproben: 15 Beprobte Fläche (m²): 1300

Menge und Art der aussortierten Grobstoffe (Bodenskelett):

Probenteilung:

Bemerkungen:

Probentransport und –lagerung				
Transport ins Labor am:		☐ ungekühlt	☒ gekühlt	☒ dunkel
Transportart:	☐ Kurier	☐ Post	☒ direkt	☐ Sonstige
Lagerung der Proben:		☐ ungekühlt	☒ gekühlt	☒ dunkel

Bemerkungen / besondere Vorkommnisse / Zugänglichkeit

Für die Richtigkeit der Angaben:

Datum / Uhrzeit: 06.02.2018 Probennehmer: Ratajczak

Übergabe der Proben an die Untersuchungsstelle/Labor:

Datum/Uhrzeit: 07.02.2018 Untersuchungsstelle/Labor: UCL Kiel

© Ingo Ratajczak

Anlage 8.2:

Probenahmeprotokolle

Grundwasser

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Meßstelle:	OU3
Projekt:	OU B-Plan 19, Heist
Ort:	Heist
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein
Datum:	06.02.2018

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 · Fax 04357/999541
ratajczak@angewandte-geologie.de

von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser anerkannt nach §18 BBodSchG

Meßstellenparameter: Probenehmer: Dipl.Geol.Ratajczak

Art:	GWM		
Durchmesser:	DN 40	Sohltiefe:	
Material:	PVC-Norip	Filterlage:	1.2m – 2.2m

Probenahmegerät:

Schöpfer:		Entnahmetiefe:	
Pumpe:	Gigant	Förderleistung:	200 l/h
Artheser:		Schüttung:	

Probenparameter:		**Probenbezeichnung:**	
Geruch:	unauffällig	Temp.:	8,5 °C
Farbe:	farblos	pH:	5,94
Farbe d. Absatzes:		Lf:	136 µS/cm
Trübung:	klar, aber sandhaltig	Luft Temp.:	~ -1°C
Auffälligkeiten:		Probenahmezeit:	13:01
Probenvolumen:	1 x 0,25l	Entnahmezweck:	BTEX, LHKW

Entnahmeparameter:

Beg. Abpumpen.:	12:45	Zeit	12:50	12:55	13:00			
Ruhewasserst.:	1,55m	Temp.:	8,7	8,6	8,5			
Förderwasserst.:	2,71m	pH	5,99	5,94	5,94			
Förderleistung:	200 l/h	Redox (mV) (AgCl-Elektrode)	113	178	186			
Konstant:	ja	Lf (µS/cm)	121	134	136			
Pumpende:	13:02	O_2 (mg/l)	12,50	12,70	12,50			
	läuft bis Pumpe leer, schwankt zwischen 2,68-2,72m u POK	GW-Stand (m u POK)	2,70	2,71	2,71			

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Meßstelle:	OU3
Projekt:	OU B-Plan 19, Heist
Ort:	Heist
Auftraggeber:	Amt Geest und Marsch Südholstein
Datum:	20.02.2016

Diplom Geologe
Inge Rataiczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 · Fax 04357/999541
rataiczak@angewandte-geologie.de

Meßstellenparameter: Probenehmer: Dipl.Geol.Rataiczak

Art:	GWM		
Durchmesser:	DN 40	Sohltiefe:	
Material:	PVC-Norip	Filterlage:	1.2m – 2.2m

Probenahmegerät:

Schöpfer:		Entnahmetiefe:	
Pumpe:	Gigant	Förderleistung:	200 l/h
Artheser:		Schüttung:	

Probenparameter: Probenbezeichnung:

Geruch:	unauffällig	Temp.:	8,2 °C
Farbe:	farblos	pH:	5,74
Farbe d. Absatzes:		Lf:	163 µS/cm
Trübung:	klar	Luft Temp.:	~ 1°C
Auffälligkeiten:		Probenahmezeit:	11:11
Probenvolumen:	1 x 0,25l	Entnahmezweck:	LHKW + VC

Entnahmeparameter:

Beg. Abpumpen.:	10:49	Zeit	10:57	11:03	11:10			
Ruhewasserst.:	1,78m	Temp.:	7,8	8,0	8,2			
Förderwasserst.:	läuft bis Pumpe leer, schwankt zwischen 2,61-2,90m u POK	pH	6,02	5,75	5,74			
Förderleistung:	200 l/h	Redox (mV) (AgCl-Elektrode)	195	218	222			
Konstant:	ja	Lf (µS/cm)	169	166	163			
Pumpende:	11:12	O_2 (mg/l)	11,39	10,72	10,55			
		GW-Stand (m u POK)	Absenkung bis Pumpe in Perioden 2,61-2,90m u POK wechselnd					

Anlage 9:

Analysenergebnisse

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

Dipl. Geol. Ingo Ratajczak
- Herr Dipl.- Geol. Ingo Ratajczak -
Dorfstr. 21
24363 Holtsee

UCL Umwelt Control Labor GmbH
Standort Kiel // Köpenicker Str.59
24111 Kiel // Deutschland
Kai Windeler
T 04316964110
F 0431699767
kai.windeler@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 18-05804-004/1

Prüfgegenstand:	**Boden**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**Dipl. Geol. Ingo Ratajczak, Dorfstr. 21, 24363 Holtsee / 59685**
Auftrags-Nr. / Datum:	**-/07.02.2018**
Projektbezeichnung:	**OU B-Plan 19, Heist**
Probenahme am / durch:	**06.02.2018 / Auftraggeber**
Probeneingang am / durch:	**07.02.2018 / Auftraggeber**
Prüfzeitraum:	**07.02.2018 - 14.02.2018**

Prüfwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OU 5/2	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
		18-05804-004	Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
Siebanalyse							
Fraktion <2 mm	% OS	> 99,9					DIN ISO 11464;KI
Fraktion >2 mm	% OS	< 0,1					DIN ISO 11464;KI
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C							
Cyanid gesamt	mg/kg TS	< 0,05	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg TS	< 5,0	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg TS	9,1	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg TS	< 0,4	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg TS	2,3	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg TS	1,5	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
KW-Index, mobil	mg/kg TS	< 50					LAGA KW04;KI
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 50					LAGA KW04;KI
KW-Typ		-					LAGA KW04;KI
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,2					DIN ISO 18287;KI
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287;KI
Phenanthren	mg/kg TS	0,087					DIN ISO 18287;KI
Anthracen	mg/kg TS	0,016					DIN ISO 18287;KI
Fluoranthen	mg/kg TS	0,195					DIN ISO 18287;KI

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Oliver Koenen, Martin Langkamp, Dr. André Nienstedt

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OU 5/2	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
		18-05804-004	Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
Pyren	mg/kg TS	0,155					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,038					DIN ISO 18287;KI
Chrysen	mg/kg TS	0,054					DIN ISO 18287;KI
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg TS	0,057					DIN ISO 18287;KI
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg TS	0,054					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,060	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,02					DIN ISO 18287;KI
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287;KI
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg TS	0,037					DIN ISO 18287;KI
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	0,753					DIN ISO 18287;KI
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-052	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-101	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-118	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-138	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-153	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-180	mg/kg TS	< 0,020					DIN 38414 S20;KI
Summe best. PCB-6	mg/kg TS	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
bestimmbare PCB ges.	mg/kg TS	0					DIN 38414 S20;KI
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / OCP / Triazine und Phenylharnstoffe							
Aldrin	mg/kg TS	< 0,1	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
o,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
p,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
.epsilon-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
alpha-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg TS	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
delta-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg TS	< 0	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg TS	0	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Phenole/ Kresole							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg TS	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
Chlorbenzole/-toluole							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	< 0,1	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschluss		+					DIN EN 13346;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombinationen): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Helde

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

UCL

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

20180214-14791060

i. A. M.

14.02.2018

I.A. Dr. **Martin Jacobsen** (Kundenbetreuer)

UCL

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

Dipl. Geol. Ingo Ratajczak
- Herr Dipl.- Geol. Ingo Ratajczak -
Dorfstr. 21
24363 Holtsee

UCL Umwelt Control Labor GmbH
Standort Kiel // Köpenicker Str.59
24111 Kiel // Deutschland
Kai Windeler
T 04316984110
F 0431698787
kai.windeler@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 18-05804-005/1

Prüfgegenstand:	**Boden**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**Dipl. Geol. Ingo Ratajczak, Dorfstr. 21, 24363 Holtsee / 59685**
Auftrags-Nr. / Datum:	**-/07.02.2018**
Projektbezeichnung:	**OU B-Plan 19, Heist**
Probenahme am / durch:	**06.02.2018 / Auftraggeber**
Probeneingang am / durch:	**07.02.2018 / Auftraggeber**
Prüfzeitraum:	**07.02.2018 - 14.02.2018**

Prüfwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OB 1/1	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
		18-05804-005	Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
Siebanalyse							
Fraktion <2 mm	% OS	96,0					DIN ISO 11464;KI
Fraktion >2 mm	% OS	4,0					DIN ISO 11464;KI
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C							
Cyanid gesamt	mg/kg TS	0,083	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg TS	< 5,0	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg TS	24,8	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg TS	< 0,4	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg TS	5,3	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg TS	3,7	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,2					DIN ISO 18287;KI
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287;KI
Phenanthren	mg/kg TS	0,166					DIN ISO 18287;KI
Anthracen	mg/kg TS	0,063					DIN ISO 18287;KI
Fluoranthen	mg/kg TS	0,506					DIN ISO 18287;KI
Pyren	mg/kg TS	0,407					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,182					DIN ISO 18287;KI
Chrysen	mg/kg TS	0,254					DIN ISO 18287;KI

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OB 1/1	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
		18-05804-005	Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg TS	0,268					DIN ISO 18287;KI
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg TS	0,230					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,230	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	0,059					DIN ISO 18287;KI
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg TS	0,153					DIN ISO 18287;KI
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg TS	0,186					DIN ISO 18287;KI
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	2,70					DIN ISO 18287;KI
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-052	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-101	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-118	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-138	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-153	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-180	mg/kg TS	< 0,020					DIN 38414 S20;KI
Summe best. PCB-6	mg/kg TS	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
bestimmbare PCB ges.	mg/kg TS	0					DIN 38414 S20;KI
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / OCP / Triazine und Phenylharnstoffe							
Aldrin	mg/kg TS	< 0,1	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
o,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
p,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
epsilon-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
alpha-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg TS	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
delta-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg TS	< 0	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg TS	0	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Phenole/ Kresole							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg TS	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F16;KI
Chlorbenzole/-toluole							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	< 0,1	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschluss		+					DIN EN 13346;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

20180214-14791080

i. A. M. Jac

14.02.2018

I.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

Dipl. Geol. Ingo Ratajczak
- Herr Dipl.- Geol. Ingo Ratajczak -
Dorfstr. 21
24363 Holtsee

UCL Umwelt Control Labor GmbH
Standort Kiel // Köpenicker Str.59
24111 Kiel // Deutschland
Kai Windeler
T 04316964110
F 0431698787
kai.windeler@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 18-05804-006/1

Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Dipl. Geol. Ingo Ratajczak, Dorfstr. 21, 24363 Holtsee / 59685
Auftrags-Nr. / Datum: -/07.02.2018
Projektbezeichnung: OU B-Plan 19, Heist
Probenahme am / durch: 06.02.2018 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 07.02.2018 / Auftraggeber
Prüfzeitraum: 07.02.2018 - 14.02.2018

Prüfwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OB 2/1 (18-05804-006)	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch) Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	Methode
Siebanalyse							
Fraktion <2 mm	% OS	96,8					DIN ISO 11464;KI
Fraktion >2 mm	% OS	3,2					DIN ISO 11464;KI
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C							
Cyanid gesamt	mg/kg TS	0,076	50	50	50	100	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg TS	< 5,0	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg TS	18,3	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg TS	< 0,4	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg TS	8,6	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg TS	3,0	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,2					DIN ISO 18287;KI
Fluoren	mg/kg TS	0,102					DIN ISO 18287;KI
Phenanthren	mg/kg TS	1,22					DIN ISO 18287;KI
Anthracen	mg/kg TS	0,161					DIN ISO 18287;KI
Fluoranthen	mg/kg TS	1,26					DIN ISO 18287;KI
Pyren	mg/kg TS	0,788					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,285					DIN ISO 18287;KI
Chrysen	mg/kg TS	0,375					DIN ISO 18287;KI

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 26b Bundesimmissionsschutzgesetz.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OB 2/1	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
		18-05804-003	Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg TS	0,283					DIN ISO 18287;KI
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg TS	0,258					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,249	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	0,052					DIN ISO 18287;KI
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg TS	0,120					DIN ISO 18287;KI
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg TS	0,153					DIN ISO 18287;KI
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	5,31					DIN ISO 18287;KI
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-052	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-101	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-118	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-138	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-153	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-180	mg/kg TS	< 0,020					DIN 38414 S20;KI
Summe best. PCB-6	mg/kg TS	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
bestimmbare PCB ges.	mg/kg TS	0					DIN 38414 S20;KI
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / OCP / Triazine und Phenylharnstoffe							
Aldrin	mg/kg TS	< 0,1	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
o,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
p,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
epsilon-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
alpha-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg TS	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
delta-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg TS	< 0	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg TS	0	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Phenole/ Kresole							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg TS	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
Chlorbenzole/-toluole							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	< 0,1	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschluss		+					DIN EN 13346;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

20180214-14791060

i. A. M. Jac

14.02.2018

i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

Dipl. Geol. Ingo Ratajczak
- Herr Dipl.- Geol. Ingo Ratajczak -
Dorfstr. 21
24363 Holtsee

UCL Umwelt Control Labor GmbH
Standort Kiel // Köpenicker Str.59
24111 Kiel // Deutschland
Kai Windeler
T 04316984110
F 0431696787
kai.windeler@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 18-05804-007/1

Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Dipl. Geol. Ingo Ratajczak, Dorfstr. 21, 24363 Holtsee / 59685
Auftrags-Nr. / Datum: -/07.02.2018
Projektbezeichnung: OU B-Plan 19, Heist
Probenahme am / durch: 06.02.2018 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 07.02.2018 / Auftraggeber
Prüfzeitraum: 07.02.2018 - 14.02.2018

Prüfwerte nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen - Wirkungspfad Boden - Mensch (16.Juli 1999)

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OB 3/1	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
		18-05804-007	Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
Siebanalyse							
Fraktion <2 mm	% OS	93,1					DIN ISO 11464;KI
Fraktion >2 mm	% OS	6,9					DIN ISO 11464;KI
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C							
Cyanid gesamt	mg/kg TS	0,11	50	50	50	100	DIN ISO 11262;I
Arsen	mg/kg TS	< 5,0	25	50	125	140	DIN EN ISO 11885;KI
Blei	mg/kg TS	19,5	200	400	1000	2000	DIN EN ISO 11885;KI
Cadmium	mg/kg TS	< 0,4	10 (2)	20 (2)	50	60	DIN EN ISO 11885;KI
Chrom gesamt	mg/kg TS	4,9	200	400	1000	1000	DIN EN ISO 11885;KI
Nickel	mg/kg TS	3,6	70	140	350	900	DIN EN ISO 11885;KI
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	10	20	50	80	DIN EN 1483;KI
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 18287;KI
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,2					DIN ISO 18287;KI
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287;KI
Phenanthren	mg/kg TS	0,040					DIN ISO 18287;KI
Anthracen	mg/kg TS	0,021					DIN ISO 18287;KI
Fluoranthen	mg/kg TS	0,126					DIN ISO 18287;KI
Pyren	mg/kg TS	0,099					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,041					DIN ISO 18287;KI
Chrysen	mg/kg TS	0,062					DIN ISO 18287;KI

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Reithmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Oliver Koenen, Martin Langkamp, Dr. André Nienledt

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OB 3/1	BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)				Methode
		18-05804-007	Kinderspielfl.	Wohngebiete	Park-/Freizeitanl.	Industrie/ Gew.	
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg TS	0,087					DIN ISO 18287;KI
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg TS	0,071					DIN ISO 18287;KI
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,070	2	4	10	12	DIN ISO 18287;KI
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,02					DIN ISO 18287;KI
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287;KI
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg TS	0,042					DIN ISO 18287;KI
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	0,659					DIN ISO 18287;KI
PCB							
PCB-028	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-052	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-101	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-118	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-138	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-153	mg/kg TS	< 0,02					DIN 38414 S20;KI
PCB-180	mg/kg TS	< 0,020					DIN 38414 S20;KI
Summe best. PCB-6	mg/kg TS	0	0,4	0,8	2	40	DIN 38414 S20;KI
bestimmbare PCB ges.	mg/kg TS	0					DIN 38414 S20;KI
Pflanzenschutzmittel / Pestizide / OCP / Triazine und Phenylharnstoffe							
Aldrin	mg/kg TS	< 0,1	2	4	10		DIN ISO 10382;KI
o,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
p,p-DDT	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 10382;KI
epsilon-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
alpha-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
beta-HCH	mg/kg TS	< 0,1	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
delta-HCH	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg TS	< 0,1					DIN ISO 10382;KI
Summe DDT	mg/kg TS	< 0	40	80	200		DIN ISO 10382;KI
Summe HCH	mg/kg TS	0	5	10	25	400	DIN ISO 10382;KI
Phenole/ Kresole							
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg TS	< 0,1	50	100	250	250	DIN EN 12673 F15;KI
Chlorbenzole/-toluole							
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	< 0,1	4	8	20	200	DIN ISO 10382;KI
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschluss		+					DIN EN 13346;KI

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

1) Cadmium: In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg als Prüfwert anzuwenden.

20180214-14791060

i. A. M. Ja

14.02.2018

I.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

Dipl. Geol. Ingo Ratajczak
- Herr Dipl.- Geol. Ingo Ratajczak -
Dorfstr. 21
24363 Holtsee

UCL Umwelt Control Labor GmbH
Standort Kiel // Köpenicker Str.59
24111 Kiel // Deutschland
Kai Windeler
T 04316984110
F 0431698787
kai.windeler@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 18-05804/1

Prüfgegenstand:	**1 x Grundwasser, 2 x Boden**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**Dipl. Geol. Ingo Ratajczak, Dorfstr. 21, 24363 Holtsee / 59685**
Auftrags-Nr. / Datum:	**-/07.02.2018**
Projektbezeichnung:	**OU B-Plan 19, Heist**
Probenahme am / durch:	**06.02.2018 / Auftraggeber**
Probeneingang am / durch:	**07.02.2018 / Auftraggeber**
Prüfzeitraum:	**07.02.2018 - 12.02.2018**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OU 3 18-05804-001				Methode
Analyse der Originalprobe						
BTX						
Benzol*	µg/l	<0,3				DIN 38407 F9-1;L
Toluol*	µg/l	<0,5				DIN 38407 F9-1;L
Ethylbenzol*	µg/l	<0,5				DIN 38407 F9-1;L
o-Xylol*	µg/l	<0,5				DIN 38407 F9-1;L
m- und p-Xylol*	µg/l	<0,5				DIN 38407 F9-1;L
*Summe bestimmbarer BTEX	µg/l	0,0				DIN 38407 F9-1;L
LHKW						
Dichlormethan	µg/l	<1				DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,3				DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1				DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	µg/l	10,5				DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
Vinylchlorid/Chlorethen	µg/l	<0,5				DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	µg/l	10,5				DIN EN ISO 10301-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

UCL

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

20180214-14791062

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OU 1/4 18-05804-002	OU 3/2 18-05804-003			*Methode*
Analyse der Originalprobe						
Trockenrückstand 105°C	% OS	86,0	87,4			*DIN EN 12880;KI*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C						
KW-Index, mobil	mg/kg TS	<50	<50			*LAGA KW04;KI*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	<50	<50			*LAGA KW04;KI*
KW-Typ		-	-			*LAGA KW04;KI*

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Helde

14.02.2018

i. A. M. Ja

I.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // Deutschland

Dipl. Geol. Ingo Ratajczak
Dorfstr. 21
24363 Holtsee

UCL Umwelt Control Labor GmbH
Standort Kiel // Köpenicker Str.59
24111 Kiel // Deutschland
Kai Windeler
T 04316964110
F 0431699787
kai.windeler@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 18-08187/1

Prüfgegenstand: 2 x Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: Dipl. Geol. Ingo Ratajczak, Dorfstr. 21, 24363 Holtsee / 59685
Projektbezeichnung: OU B-Plan 19, Heist
Probenahme am / durch: 20.02.2018 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 21.02.2018 / Auftraggeber
Prüfzeitraum: 21.02.2018 - 26.02.2018

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OU3 mit CuSO4 18-08187-001	OU3 ohne CuSO4 18-08187-002	Methode
Analyse der Originalprobe				
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	<1	<1	DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,3	<0,3	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<1	<1	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Vinylchlorid/Chlorethen	µg/l	<0,5	<0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	µg/l	0,0	0,0	DIN EN ISO 10301-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

i. A. M. Ja

26.02.2018

i.A. Dr. Martin Jacobsen (Kundenbetreuer)

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 26b Bundesimmissionsschutzgesetz.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Gemeinde Heist

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0810/2018/HE/BV

Fachbereich:	Bauen und Liegenschaften	Datum:	12.11.2018
Bearbeiter:	Melanie Pein	AZ:	

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Ausschuss für Bau- und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist	28.11.2018	öffentlich
Gemeindevertretung Heist	17.12.2018	öffentlich

Errichtung von Photovoltaikanlagen in der Gemeinde Heist

Sachverhalt:
Ein Investor plant in der Gemeinde Heist Photovoltaikanlagen zu errichten. Diese sollen aufgeständert werden, damit darunter eine Blühwiese entstehen kann. Es stehen mehrere Flächen zur Verfügung, die in dem beigefügten Lageplan markiert sind. Ein Gespräch mit der Schleswig-Holstein Netz AG hat bereits stattgefunden, wonach eine Errichtung vorstellbar ist.

Stellungnahme der Verwaltung:
Die vorgeschlagenen Flächen befinden sich planungsrechtlich im Außenbereich der Gemeinde. Nach § 35 Abs. 1 BauGB ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen grundsätzlich unzulässig.
Die Gemeinde ist dazu verpflichtet, entsprechende Vorrangflächen im Flächennutzungsplan für Photovoltaikanlagen auszuweisen. In der Gemeinde Heist sind keine Vorrangflächen im Flächennutzungsplan vorhanden. Somit gilt § 35 BauGB. Es wäre laut Auskunft der Baugenehmigungsbehörde des Kreises Pinneberg eine Zeitprivilegierung möglich. Öffentliche Belange dürften nicht entgegenstehen.
Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist wäre entsprechend zu ändern.

Finanzierung:
Eventuell anfallende Kosten trägt der Investor.

Fördermittel durch Dritte:
entfällt

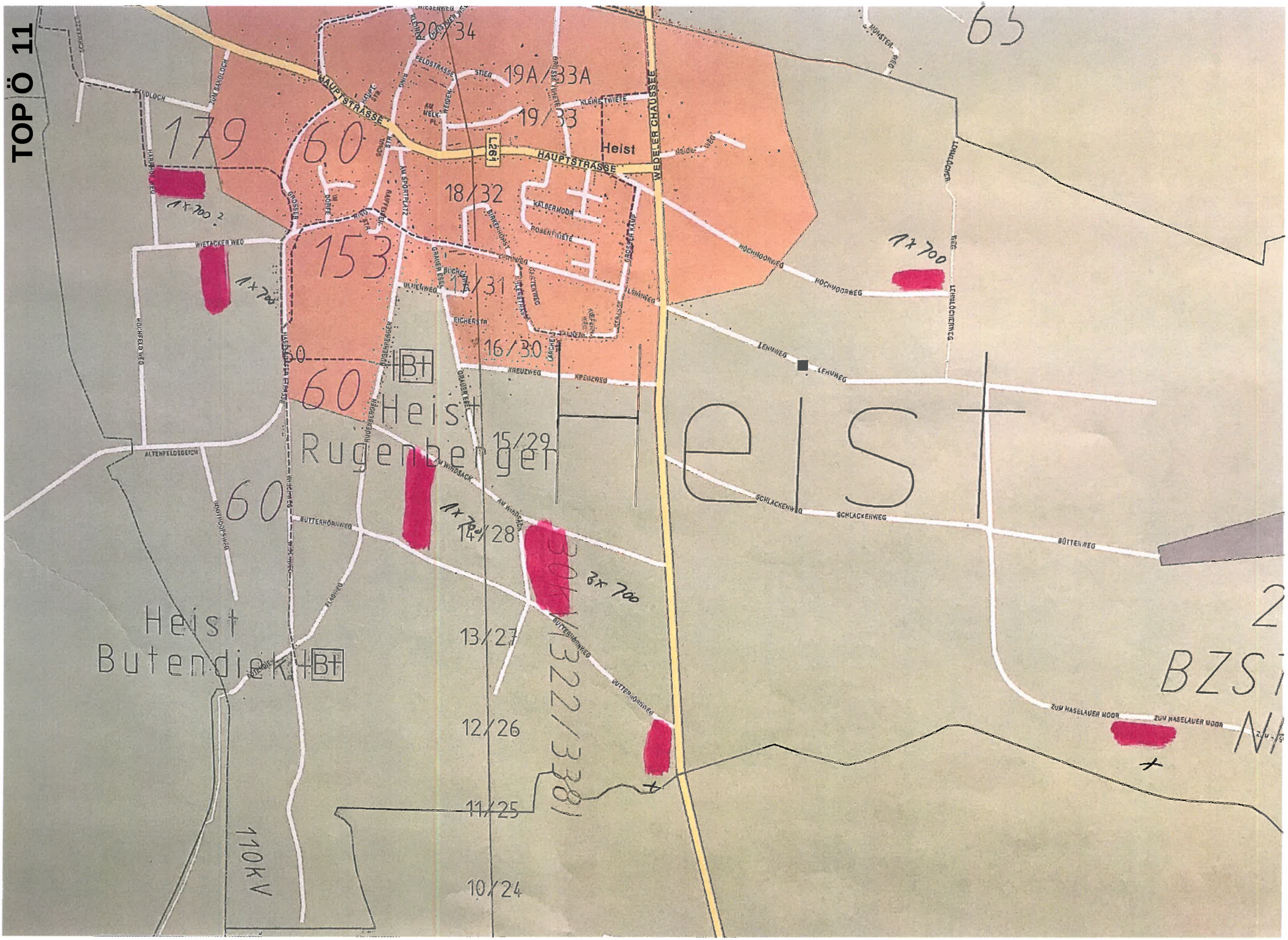
Beschlussvorschlag:
Der Ausschuss für Bau-, Umwelt- und Feuerwehrangelegenheit empfiehlt/Die Gemeindevertretung beschließt:

Die Gemeinde Heist steht der Errichtung von Photovoltaikanlagen in der Gemeinde Heist positiv gegenüber. Für geeignete Flächen ist der Flächennutzungsplan der Gemeinde Heist zu ändern. Details sind hierzu mit dem Kreis Pinneberg abzustimmen. Die Kosten für die Änderung des Flächennutzungsplans trägt der Investor. Es sind weitere Maßnahmen mit dem Investor abzustimmen.

_____
Neumann

Anlagen:
Lageplan

TOP Ö 11


HAUPTSTRASSE
L261
Heist
WEDELER CHAUSSEE
20/34
19A/33A
19/33
18/32
17/31
16/30
15/29
14/28
13/27
12/26
11/25
10/24
179
60
153
60
60
1 x 700 m²
1 x 700
1 x 700
1 x 700
8 x 700
30 x 1322/338
110 KV
Heist
Rugenbergen
Heist
Butendiek
Heist
BZS
WIETACKER WEG
ALTENFELDDEICH
BUTTERHÖRNWEG
FLADWEG
KREUZWEG
LEHMWEG
HOCHMOORWEG
SCHLACKENWEG
BÜTTENWEG
ZUM HASELAUER MOOR
KALBERMODA
ROSENTWIETE
GRAUER ESEL
ZUM WINDSACK
GRABENSTRASSE
LÄRCHENSTRASSE
EICHENSTR.
ULMENWEG
BUCHENWEG
LÄRCHENWEG
LEHMACKERWEG

Gemeinde Heist

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0811/2018/HE/BV

Fachbereich:	Bauen und Liegenschaften	Datum:	21.11.2018
Bearbeiter:	Stefan Rieger	AZ:	

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Ausschuss für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist	28.11.2018	öffentlich
Gemeindevertretung Heist	17.12.2018	öffentlich

Erweiterung des Aufgabenumfanges für den Bereich der Unterhaltung von gemeindlichen Rad- und Gehwegen

Sachverhalt:
Von einigen verbandsangehörigen Kommunen ist im Jahr 2006 als Anregung an den Wegeunterhaltungsverband (WuV) herangetragen worden, auch die Unterhaltung / Instandsetzung von gemeindlichen Rad- und Gehwegen in den Leistungsumfang des Verbandes mit aufzunehmen.
Mit diesem Thema hat sich dann der Verband in den nächsten 2 Jahren befasst.
Nach Aussage der Kommunalaufsicht des Kreises Pinneberg bedarf es für diesen Aufgabenumfang der Zustimmung aller verbandsangehörigen Gemeinden.
Die Aufnahme dieser Leistung ist dann an der Ablehnung einiger Gemeinden gescheitert. In der konstituierenden Verbandsversammlung Ende Juli 2018 ist diese Angelegenheit erneut thematisiert worden. Von Seiten des Verbandes wurde zugesichert, sich dieser Sache erneut anzunehmen.
Der WuV bittet durch die politischen Gremien prüfen zu lassen ob ein Interesse auf freiwilliger Basis für die Erweiterung des Aufgabenumfanges zur Unterhaltung von gemeindlichen Rad- und Gehwegen besteht.

Stellungnahme der Verwaltung:
Wenn es sich mit den Rad- und Gehwegen ebenso verhält wie mit den gemeindlichen Straßen, spricht aus Sicht der Verwaltung nichts dagegen. Die laufende Unterhaltung wird sowieso weiterhin durch das Amt für die Gemeinden durchgeführt / sichergestellt.

Finanzierung:
Kosteneinplanung und Sicherstellung im Haushalt 2019/ 2020

Fördermittel durch Dritte:
Keine

Beschlussvorschlag:
Der Ausschuss für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist empfiehlt / die Gemeindevertretung der Gem. Heist entscheidet sich für:

Variante 1: Die Unterhaltung von gemeindlichen Rad- und Gehwegen dem WuV zu übertragen.

Variante 2: : Die Unterhaltung von gemeindlichen Rad- und Gehwegen nicht an den WuV zu übertragen.

_____
Jürgen Neumann

Anlagen: