# Gemeinde Heist

## Beschlussvorlage

**Vorlage Nr.: 0780/2018/HE/BV**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fachbereich: | Bauen und Liegenschaften | Datum: | 28.06.2018 |
| Bearbeiter: | René Goetze | AZ: | |

| Beratungsfolge | Termin | Öffentlichkeitsstatus |
|---|---|---|
| Ausschuss für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist | 10.09.2018 | öffentlich |
| Gemeindevertretung Heist | 25.09.2018 | öffentlich |

### Bebauungsplan Nr. 18 für das Gebiet westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße hier: Beschluss über die erneute öffentliche Auslegung

**Sachverhalt:**
Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte vom 08.05.-08.06.2018. 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.

Aufgrund der Änderungen an der Planzeichnung und in den textlichen Festsetzungen wird die erneute öffentliche Auslegung des Planes empfohlen. Diese erneute Auslegung kann angemessen verkürzt werden.

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

**Finanzierung:**
Die Kosten des Verfahrens stehen zur Verfügung bzw. werden durch den Antragsteller getragen.

**Förderung durch Dritte:**
Entfällt

**Beschlussvorschlag:**

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

1. Die während der öffentlichen Auslegung des Entwurfes Bebauungsplan 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 gem. anliegender Auswertung (Abwägung), welche Bestandteil dieses Beschlusses ist.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 18 für das Gebiet westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße sowie die Begründung hierzu werden in der vorliegenden Fassung gebilligt.

Der Entwurf des Planes und seiner Begründung sind nach § 3 Abs. 2 BauGB erneut öffentlich auszulegen und die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange über die Auslegung zu informieren. Der Zeitraum der Auslegung wird auf 14 Tage verkürzt. Es ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen nur zu den geänderten Planteilen abgegeben werden können (§ 4a Abs. 3 BauGB).
Das Planungsbüro Möller wird beauftragt, die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

_____
Neumann

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

| | | |
|---|---|---|
| **Gemeinde Heist, Bebauungsplan Nr. 18, Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, sowie der Nachbarkommunen – öffentliche Auslegung**<br>**- 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 03.05.2018 | | |
| **azv Südholstein**, Postfach 1164, 25487 Holm, Stellungnahme vom 07.05.2018 | | |
| **Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein**, Niederlassung Itzehoe, Postfach 2031, 25510 Itzehoe, Stellungnahme vom 08.05.2018 | | |
| **Ericsson GmbH**, Prinzenallee 21, 40549 Düsseldorf, Stellungnahme vom 16.05.2018 | | |
| **Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – Technischer Umweltschutz**, Postfach 1917, 25509 Itzehoe, Stellungnahme vom 15.05.2018 | | |
| **Handwerkskammer Lübeck**, Breite Straße 10/12, 23552 Lübeck, Stellungnahme vom 24.05.2018 | | |
| **Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstern**, Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg, Stellungnahme vom 17.05.2018 | | |
| **Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AöR**, Postfach 1269, 24011 Kiel, Stellungnahme vom 23.05.2018 | | |
| **IHK Kiel**, Postfach 549, 25305 Elmshorn, Stellungnahme vom 19.02.2018 (Telefonat mit Herrn Jansen – Stellungnahme ist vom 19.05.2018) | | |
| **Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt, Gesundheitlicher Umweltschutz**, Kurt-Wagener-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 25.05.2018 | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Telefónica Germany GmbH & Co. OHG,** Südwestpark 38, Zimmer 2.1.15, 90449 Nürnberg, Stellungnahme vom 29.05.2018 | | |
| | | |
| **Nachbarkommunen** | | |
| keine Stellungnahme ohne Anregungen oder Bedenken. | | |
| | | |
| | | |
| **Mit Anregungen oder Bedenken**<br>**(Die Stellungnahmen sind mit ihrem genauen Wortlaut wiedergegeben.)** | | |
| | | |
| **Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange** | | |
| **SVG Südwestholstein ÖPNV-Verwaltungsgemeinschaft**, Ochsenzoller Straße 147, 22848 Norderstedt, Stellungnahme vom 04.05.2018<br><br>vielen Dank für die Zusendung der o.g. Planunterlagen, zu denen wir folgende Anmerkung haben:<br>Kap. 6 Verkehr<br>Aus der vorliegenden, sehr allgemein gehaltenen Beschreibung der ÖPNV-Anbindung lässt sich keine Aussage über deren Qualität und Nutzen im Kontext des B-Plans ableiten. Wir empfehlen daher folgende Präzisierung:<br><br>„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.“<br><br>Aus gegebenem Anlass sei darauf hingewiesen, dass ÖPNV-Angebote sich zwar grundsätzlich ändern können, sich damit jedoch nicht signifikant von anderen räumlichen Strukturfaktoren oder von B-Plänen selbst unterscheiden. Deshalb sind Erläuterungen mit entsprechender Aussagekraft in B-Plänen auch sinnvoll und üblich. | | **Der Hinweis wird berücksichtigt**. In der Begründung zum Bebauungsplan wird die ÖPNV-Anbindung beschrieben.<br><br>**Dies ist eine redaktionelle Änderung. Eine erneute Auslegung ist hierfür nicht erforderlich.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Deutsche Telekom Technik GmbH**, Fackenburger Allee, 23554 Lübeck, Stellungnahme vom 03.05.2018<br><br>Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt)- als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG- hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.<br><br>Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:<br><br>Gegen die o.a. Planung haben wir keine Bedenken, weitere folgende Hinweise bitten wir aber zu beachten:<br><br>Generell gilt für zukünftige Baugebiete folgender Grundsatz:<br><br>Die Telekom prüft die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentscheidung treffen.<br>Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-lnfrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten.<br><br>Die Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach§ 78 TKG wird sichergestellt. Im Fall eines Netzausbaus durch die Telekom, bitten wir aus wirtschaftlichen Gründen sicherzustellen,<br><br>• 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,<br><br>• dass für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet eine ungehinderte und unentgeltliche Nutzung der künftigen Straßen und Wege möglich ist, | | **Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.**<br><br>Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung. Die Stellungnahme wird den Planbegünstigten zugesandt.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |

| | | |
|---|---|---|
| • dass auf Privatwegen (Eigentümerwegen) ein Leitungsrecht zugunsten der Telekom Deutschland GmbH eingeräumt und im Grundbuch eingetragen wird,<br><br>• 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,<br><br>• 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:<br><br>Deutsche Telekom Technik GmbH<br>PTI 11, Planungsanzeigen<br>Fackenburger Allee 31<br>23554 Lübeck<br><br>Alternativ kann die Information gern auch als E-Mail zugesandt werden. Die Adresse hat folgende Bezeichnung:<br><br>T-NL-N-PTI-11 -Planungsanzeigen@telekom.de | | |
| **Gewässer-und Landschaftsverband im Kreis Pinneberg für den Sielverband Moorrege**, Hauptstraße 23a, 25489 Haseldorf, Stellungnahme vom 25.05.2018<br><br>Der Sielverband Moorrege erhebt gegen die vorgelegte Planung grundsätzlich keine Bedenken.<br><br>Der Maßnahme wird im weiteren Verfahren jedoch nur zugestimmt werden können, wenn für eine geordnete Niederschlagswasserbeseitigung das angekündigte Entwässerungskonzept konkretisiert und mit dem Sielverband abgestimmt wird. | | **Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen**. Im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung hat eine Abstimmung mit dem Sielverband zu erfolgen. Die Stellungnahme wurde an die Planbegünstigten weitergeleitet.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Vodafone Kabel Deutschland**, Amsinckstraße 59, 20097 Hamburg, Stellungnahme vom 25.05.2018<br><br>Eine Ausbauentscheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung:<br><br>Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH<br>Neubaugebiete KMU<br>Südwestpark 15<br>90449 Nürnberg<br><br>Neubaugebiete.de@vodafone.com | | **Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.**<br><br>Er betrifft die konkrete Erschließungsplanung. Die Stellungnahme wird den Planbegünstigten zugesandt.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |
| **Kreis Pinneberg, Fachdienst Straßenbau und Verkehrssicherheit**, Kurt-Wagener-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 22.05.2018<br><br>In Abstimmung mit der PD Bad Segeberg, SG 1.3, bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Aufstellung des B-Planes Nr. 18. Wir weisen daraufhin, dass die privaten Anliegerstraßen baulich so hergerichtet werden sollten, dass sie eindeutig als untergeordnete Verkehrsflächen zu erkennen sind, um Konflikten zu Vorfahrtsregelungen vorzubeugen. Anderenfalls sollte über die Herstellung einer inneren Erschließung nachgedacht werden, bei der im Rahmen der baulichen Gestaltung analog zur Straße "Großer Ring" eine rechts-vor-links Regelung, wie sie in Tempo-30-Zonen üblich ist, entstehen würde. | | **Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |
| **Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt, Untere Bodenschutzbehörde**, Kurt-Wagener-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 25.05.2018<br><br>Zum Grundstück und der ehemaligen Bebauung unter der Hausnummer Großer Ring 41, Heist:<br><br>Durch die untere Bodenschutzbehörde wurde eine Bauaktenauswertung vorgenommen. Es konnte der Betrieb einer Schweinmästerei bestätigt werden. Auch der Betrieb einer Kornbrennerei mit Neubau von 1969 bis ca. 1990 konnte nachgewiesen werden. | | |

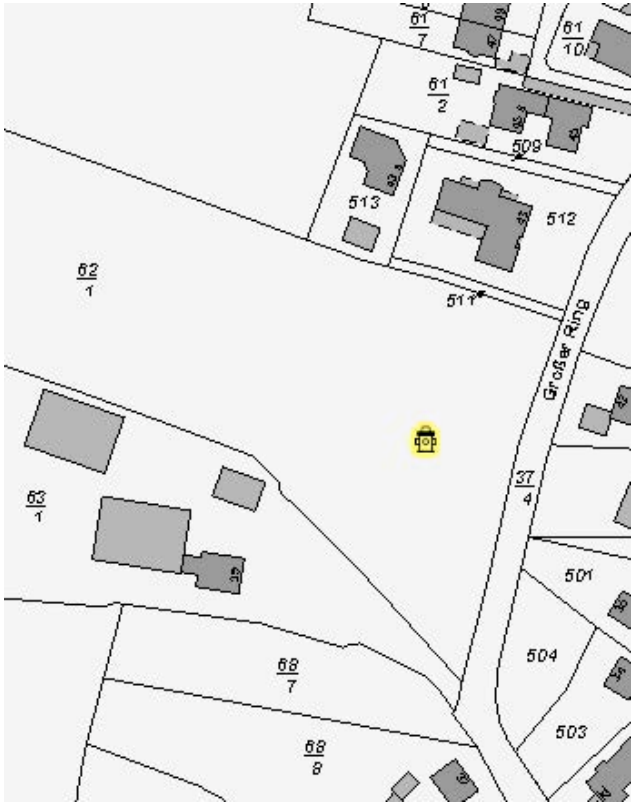
| | | |
|---|---|---|
| In den Bauakten ist ein Betriebsbrunnen verzeichnet (1972). In dem Anschreiben an die Wasserbehörde wurde vom Betreiber 1972 mitgeteilt, dass jeden 4. Tag 20.000 – 24.000 Liter Schlempe in die zwei auf dem Grundstück vorhandenen Teiche geleitet wurden. Die Lage der zwei Teiche kann aus den Unterlagen nicht rekonstruiert werden. 1979 wurde die Baugenehmigung für eine Grundstücksentwässerungsanlage mit „Rieselrohrnetz“ erteilt. Über die Lage der „Rieselrohrnetzes“ enthalten diese Akten keine Informationen.<br>1990 wurde ein Abbruchantrag für die landwirtschaftlichen Gebäude gestellt. 1997 wurde die Fertigstellung des Abbruches für das Produktionsgebäude angezeigt.<br>Nach der Bauaktenrecherche sind die ehemaligen gewerblichen Nutzungen „Schweinemästerei und Kornbrennerei“ bestätigt. Nach der Branchenklassenliste des Landes Schleswig-Holstein besteht für Schweinemästereien und die Spirituosenherstellung keine Gefahrvermutung.<br><br>Die Bauaktenrecherche gibt Hinweise auf einen Betriebsbrunnen, zwei Teiche, in die zeitweise Abwässer eingeleitet wurden und auf ein „Rieselrohrnetz“ für die Abwasserentsorgung. Die jeweilige örtliche Lage dieser Anlagen ist den Unterlagen nicht zu entnehmen. Ob mit dem Abbruch alle unterirdischen Fundamente und (Abwasser-) Anlagen beseitigt wurden ist der Akte nicht zu entnehmen. Die Tankanlagen wurden ordnungsgemäß ausgebaut.<br><br>Die Aufschlüsse der Baugrunduntersuchung vom Geologen Voss zeigen, dass es einen flächigen Auffüllungshorizont, mit Bauschutteinlagerungen, gibt. Die RKS 6 liegt im Bereich der ehemaligen Kornbrennerei, die ein Kellergeschoss mit einer Tiefe von bis zu 3 m unter der Geländeoberkante hatte.<br><br>Für die Bauleitplanung empfehle ich örtlich zu prüfen, welcher Art und welchen prozentualen Anteil diese Bauschutteinlagerungen haben. Nachdem Art und Anteil bestimmt sind, ist zu prüfen, ob eine abfallrechtliche Bewertung für eine fachgerechte Entsorgung notwendig ist. Dieses gilt insbesondere, wenn im Bauschutt der Auffüllungen auch Bruchstücke von asbesthaltigen Dachwerkstoffen und/oder PAK-haltiger Dachpappe/ anderen Werkstoffen auf dem Gelände angetroffen werden.<br><br>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.

Lage der ehemaligen Gebäudes auf der Flurkarte vom 13.12.1976

| | | |
|---|---|---|
| Die Flurkarte von 1976 zeigt die maximale Bebauung des Grundstücks. Der zukünftige Plangeltungsbereich liegt über diesen Bereichen.<br><br>Wenn eine Untersuchung für den Plangeltungsbereich beauftragt wird, stimmen Sie bitte das Untersuchungskonzept mit der unteren Bodenschutzbehörde ab und verpflichten den Gutachter die in der unteren Bodenschutzbehörde vorhandene Akte dafür ausgewertet auszuwerten.<br><br>Ob durch „Verfüllungsmaterialien“ im Untergrund eine Versickerung von Niederschlagswasser im gesamten Plangeltungsbereich möglich ist, ist durch Untersuchungen nachgewiesen werden.<br><br>Ich bitte noch folgenden Hinweis in die Begründung aufzunehmen:<br><br>Hinweis:<br>Ergeben sich bei Grundwasserhaltungen, Sondierungen, Abbruch- und/oder Erdarbeiten Hinweise auf Boden-verunreinigungen, 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 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 Bauge-suchen 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.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt, Untere Wasserbehörde**, Kurt-Wagener-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 25.05.2018<br><br>Bei einer Einleitung in den Regenwasserkanal treten Probleme auf.<br>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-Planes 17. In dem offenen Verlauf kommt es bereits ohne weitere Einleitungen regelmäßig zu Überflutungen. Eine weitere Einleitung ist an dieser Stelle nicht möglich.<br><br>Es wird empfohlen eine zentrale Versickerungsmöglichkeit vor Ort zu prüfen. Dafür ist die Versickerungsfähigkeit großräumiger zu erkunden. Es kann auch nach Westen Richtung Marsch abgeleitet werden, allerdings sind in meinen Unterlagen keine Vorfluter verzeichnet, was für eine gute Versickerungsfähigkeit spricht.<br>Es bietet sich an, die Ableitung des Regenwassers innerhalb des Gebietes in offener Form zu gestalten, dann könnten die Kosten für einen Regenkanal entfallen. | | 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. Die erforderliche Dimensionierung ist im Rahmen des Bauantrages nachzuweisen.<br><br>**Aufgrund dieser Änderung des Entwurfes des Bebauungsplanes ist eine erneute öffentliche Auslegung und eine erneute TöB-Beteiligung erforderlich.** |
| **Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt, Team Bodenschutzbehörde und Grundwasser**, Kurt-Wagener-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 25.05.2018<br><br>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.<br><br>Insofern ist zum jetzigen Planungsstand die Entwässerung nicht gesichert. Erst nach Durchführung möglichst grundstücksbezogener Voruntersuchung der Versickerungsfähigkeit kann ein wasserwirtschaftliches Entwässerungskonzept aufgestellt werden. | | 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. Die erforderliche Dimensionierung ist im Rahmen des Bauantrages nachzuweisen.<br><br>**Aufgrund dieser Änderung des Entwurfes des Bebauungsplanes ist eine erneute öffentliche Auslegung und eine erneute TöB-Beteiligung erforderlich.** |

| | | |
|---|---|---|
| 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.<br>  | | Der Brunnen ist nicht mehr vorhanden. Wann er aufgehoben und verschlossen wurde, ist nicht mehr rekonstruierbar. Ab der bezeichneten Stelle steht derzeit eine Trafostation. |

X

| | | |
|---|---|---|
| **Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt, Untere Naturschutzbehörde**, Kurt-Wagener-Straße 11, 25337 Elmshorn, Stellungnahme vom 25.05.2018<br><br>**Stellungnahme aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege**<br>Durch den o.g. Bauleitplan werden die von mir wahrzunehmenden Belange von Natur und Landschaft berührt. Gegen die Darstellungen und Festsetzungen bestehen erhebliche Bedenken.<br><br>Zum gewählten Planverfahren gebe ich folgendes zu Bedenken:<br>Das von der Gemeinde gewählte Verfahren der B-Planaufstellung nach § 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.<br><br>Durch den B-Plan werden erhebliche Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, für die entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.<br><br>Der westliche Bereich des Geltungsbereichs liegt im regionalen Grünzug gemäß dem Regionalplan für den Planungsraum I. | | Der Plangeltungsbereich gehört zu dem im Zusammenhang bebauten Bereich der Gemeinde Heist und war auch bereits bebaut (Schmeinemästerei und Kornbrennerei). Der Teil, der über den Siedlungsrand hinausgeht wird einer Lage im Außenbereich gleichgestellt. Damit sind die Voraussetzungen des § 13a BauGB gegeben. Der regionale Grünzug bleibt unberührt.<br><br>**Aufgrund dieser Änderung des Entwurfes des Bebauungsplanes ist eine erneute öffentliche Auslegung und eine erneute TöB-Beteiligung erforderlich.** |
| 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. | | Der nordwestlich gelegene Wald ist ca. 130 m entfernt. Der Bebauungsplan liegt damit weit außerhalb des Waldabstandes. Der südliche Wald ist ca. 30 m entfernt. Die untere Forstbehörde hat keine Bedenken geäußert. |
| Ich weise darüber hinaus auf folgendes hin:<br><br>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 | | Im Plangeltungsbereich ist an der westlichen Grenze private Pferdehaltung geplant. Die Eingrünung des Plangebietes würde die |

| | | |
|---|---|---|
| reichen nicht erforderlich. An den Außengrenzen sollten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 festgesetzt werden. | | Aufsicht über die angrenzende Weide zumindest deutlich erschweren. Aus dem Grund wird darauf verzichtet. Der landwirtschaftliche Betrieb wird der Lage im Außenbereich gleichgestellt, wo diese Verpflichtung nicht besteht. |
| 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 Fundamente, Gerüststellung, etc.) liegt dann im Wurzel- und Kronentraufbereich der zu erhaltenden Bäume. | | Die vorhandenen Bäume sind Kastanien, die durch die Miniermotte bereits stark geschädigt sind. Sie sollen erhalten bleiben, solange es geht und bei Verlust ersetzt werden. Der Kronenumfang wurde nicht eingemessen, sondern nach dem Luftfoto großzügig dargestellt. Ein größerer Abstand ist daher nicht erforderlich. |
| 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. | | Die Tz. 4.3 enthält die Verpflichtung beim Bau von Nebenanlagen oder Kfz-Stellplätzen im Kronentraufbereich wurzelschützende Maßnahmen vorzusehen. Damit sind die Bäume ausreichend geschützt. |
| **Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein - Untere Forstbehörde**, Memellandstraße 15, 24537 Neumünster, Stellungnahme vom 24.05.2018<br><br>gegen die o. g. Bauleitplanung bestehen forstbehördlicherseits insofern Bedenken, als die südlich an den Plangeltungsbereich angrenzende Waldfläche und die damit verbundene Waldabstandsproblematik zu geplanter angrenzender Bebauung weder in Text noch Karte bisher Berücksichtigung finden.<br><br>Die mir vorgelegte Fassung der o. g. Bauleitplanung muss daher abgelehnt werden. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Ergänzende Stellungnahme vom 01.06.2018 (E-Mail):<br><br>wie bereits telefonisch besprochen, korrigiere ich meine Stellungnahme vom 24.05.2018 dahingehend, dass keine forstbehördlichen Bedenken mehr gegen die o. g. Bauleitplanung bestehen. | | Die Forstbehörde war irrtümlich davon ausgegangen, dass der Plangeltungsbereich direkt an den Wald angrenzt. Da dies nicht der Fall ist, wurde nach telefonischer Rücksprache die Stellungnahme korrigiert.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |
| **Landeskriminalamt Schleswig-Holstein – Kampfmittelräumdienst**, Mühlenweg 166, 24116 Kiel, Stellungnahme vom 31.05.2018<br><br>in der o. a. Gemeinde/Stadt sind Kampfmittel nicht auszuschließen.<br><br>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.<br><br>Die Untersuchung wird auf Antrag durch das durchgeführt.<br><br>**Landeskriminalamt**<br>**Dezernat 33, Sachgebiet 331**<br>**Mühlenweg 166**<br>**24116 Kiel**<br><br>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.**<br><br>Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung. Die Stellungnahme wurde den Planbegünstigten zugesandt.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Schleswig-Holstein Netz AG**, Reuterstraße 42, 25436 Uetersen, Stellungnahme vom 06.06.2018<br><br>gegen den Bebauungsplan Nr. 18 der Gemeinde Heist (westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße, südlich der Hauptstraße) bestehen aus Sicht der Schleswig-Holstein-Netz AG keine grundsätzlichen Bedenken.<br><br>Im Vorwege Ihrer Planungen möchten wir jedoch darauf hinweisen, dass wir für die Versorgung der geplanten Wohnhäuser einen Stellplatz für eine Trafostation benötigen. Diesen Stellplatz bitten wir bei Ihren weiteren Planungen mit zu berücksichtigen. Weiterhin weisen wir darauf hin, dass bei der Erschließung evtl. die Verlegung von Versorgungsleitungen mit Berücksichtigt werden sollte.<br><br>Vor Baubeginn ist eine Anforderung der aktuellen Bestandspläne durch die ausführenden Firmen sowie evtl. eine örtliche Einweisung erforderlich.<br><br>Ergänzende Auskunft vom 11.06.2018 (auf Nachfrage):<br><br>mit dem Stellplatz für die Trafostation sind wir so auch zufrieden, es war nur nochmal der Hinweis zur weiteren Berücksichtigung bei der Planung. | | **Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Sie betreffen die konkrete Erschließungsplanung.<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |
| | | |
| **Naturschutzverbände** | | |
| **NABU-Schutzgebietsbetreuung**, Hauptstraße 26, 25489 Haseldorf, Stellungnahme vom 08.06.2018<br><br>„Gegen das Vorhaben den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 18 westlich der Straße Großer Ring, nördlich der Haseldorfer Straße und südlich der Hauptstraße der Gemeinde Heist den landwirtschaftlichen Betrieb planungsrechtlich zu sichern und Möglichkeiten einer angemessenen Erweiterung zu geben und darüber hinaus im Rahmen einer Arrondierung des Siedlungsgebietes eine ein- (MD1) bis zweigeschossige Wohnbebauung (MD2) auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche (Mähgrünland) zu ermöglichen, bestehen keine wesentlichen Bedenken seitens des NABU Schleswig-Holstein. | | **Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.**<br><br>**Änderungen am Entwurf des Bebauungsplanes ergaben sich aus dieser Stellungnahme heraus nicht.** |

| | | |
|---|---|---|
| Bei Einhaltung der Ausschlussfrist für Fäll- und Rodungsarbeiten des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG – Verbotszeitraum 1. März bis 30. September zum Schutz der Brutvögel, bestehen keine Verbotstatbestände gemäß BNatSchG.<br><br>Bei Fällung von Bäumen muss vorher eine fachkundige Person nach Fledermausquartieren suchen.<br><br>Zu befürworten ist natürlich die Pflanzung einheimischer Laubbäume zur Gestaltung und Begrünung des Straßenraumes der Straße „Großer Ring“. | | |
| | | |
| **Nachbarkommunen** | | |
| keine Stellungnahme mit Anregungen oder Bedenken. | | |
| | | |
| **Landesplanungsunterrichtung** | | |
| keine Stellungnahme mit Anregungen oder Bedenken. | | |
| | | |

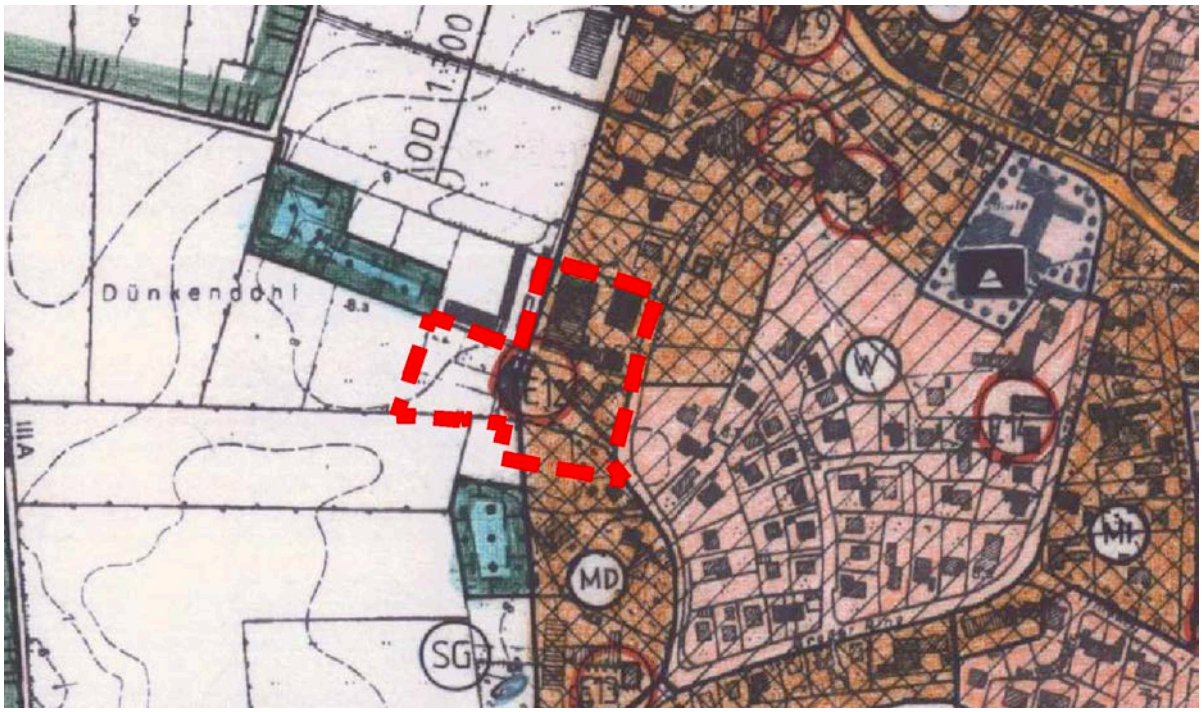
Zusammengestellt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Heist: Wedel, den 17. Juli 2018

**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

## 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: 17. Juli 2018**
**Verfahrensstand: Erneute öffentliche Auslegung und erneute Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (§ 4a Abs. 3 BauGB)**

## 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 ..... 11
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 ..... 13
4.2.5 Bauweise ..... 13
4.2.6 Grundstücksgrößen bei Doppelhäusern ..... 13
4.2.7 PKW-Stellplätze ..... 14
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 ..... 16
7. Ver- und Entsorgungsmaßnahmen ..... 16
8. Immissionsschutz ..... 18
8.1 Lärmschutz ..... 18

8.2 Geruch .....18
9. Altlasten.....19
10. Klimaschutz und Klimaanpassung.....19
11. Natur- und Artenschutz.....20
12. Kosten und Finanzierung.....20
13. Flächenbilanzierung .....21
14. Eigentumsverhältnisse .....21

**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. ~~13.222~~ 13.361 m². Der Bebauungsplan Nr. 18 fällt unter die Nummer 1 des § 13a Abs. 1 BauGB.

### 1.3 Lage und Umfang des Plangebietes

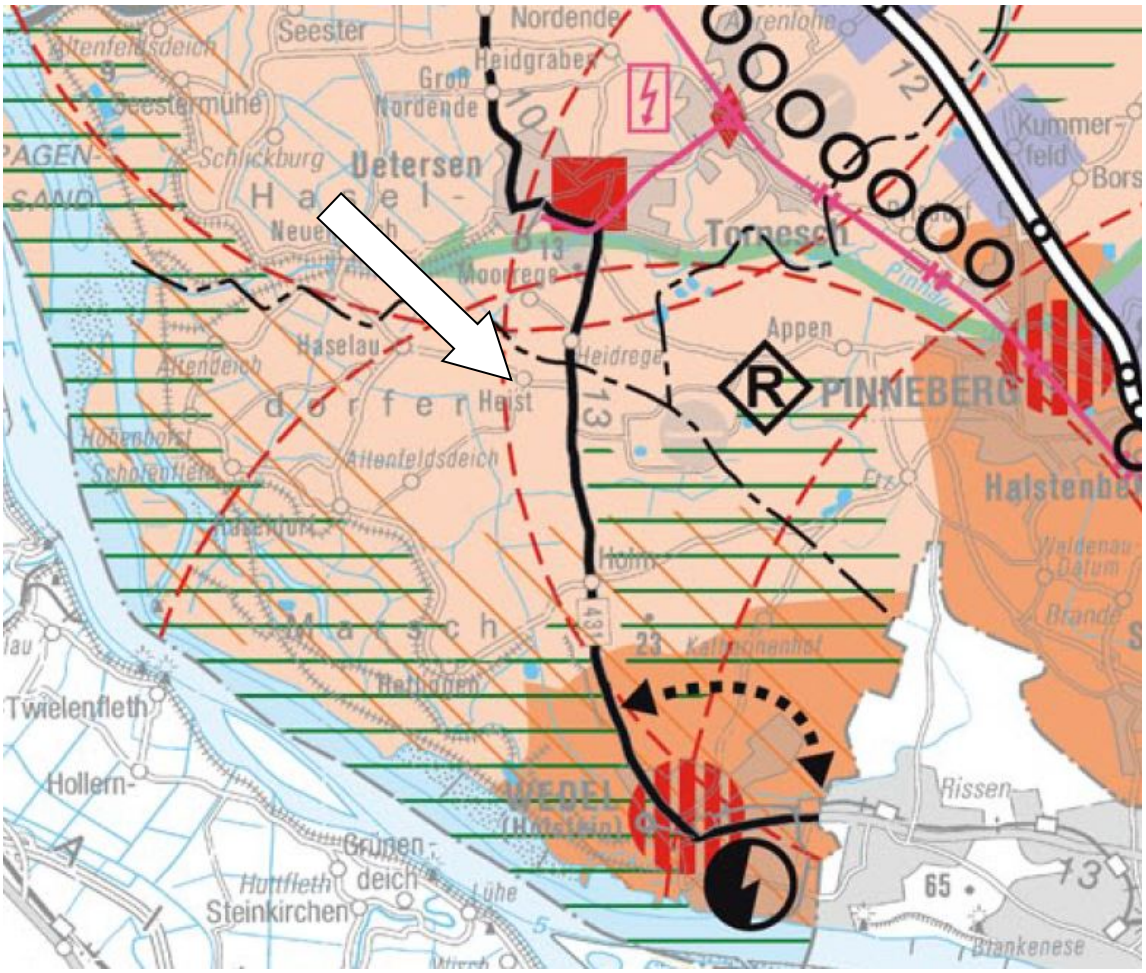
Der Plangeltungsbereich befindet sich im westlichen Teil der Gemeinde Heist. Östlich befindet sich die Straße „Großer Ring“. Nördlich und südlich grenzt Wohnbebauung in Form von Einfamilienhäusern an den Plangeltungsbereich. Im westlichen Teil des Plangeltungsbereiches befindet sich ein bestehender landwirtschaftlicher 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. ~~13.222~~ 13.361 m².

### 1.4 Übergeordnete Planungen und Bindungen

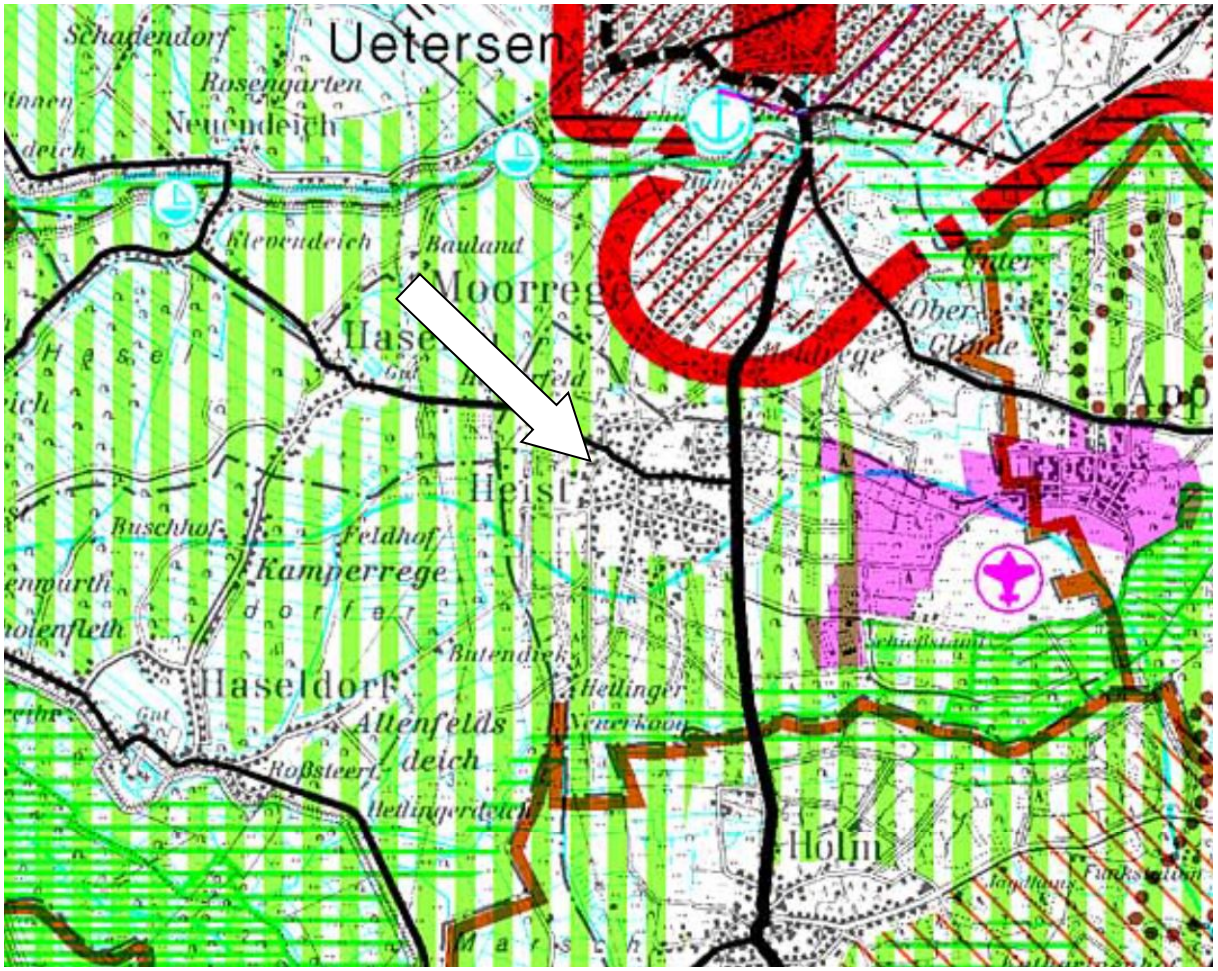
Im **Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010** befindet sich die Gemeinde Heist innerhalb der 10km-Umkreise zu den Mittelzentren Pinneberg und Wedel. Dabei handelt es sich um Mittelzentren im Verdichtungsraum Hamburg. Des Weiteren befindet sich die Gemeinde Heist innerhalb des Ordnungsraums Hamburg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



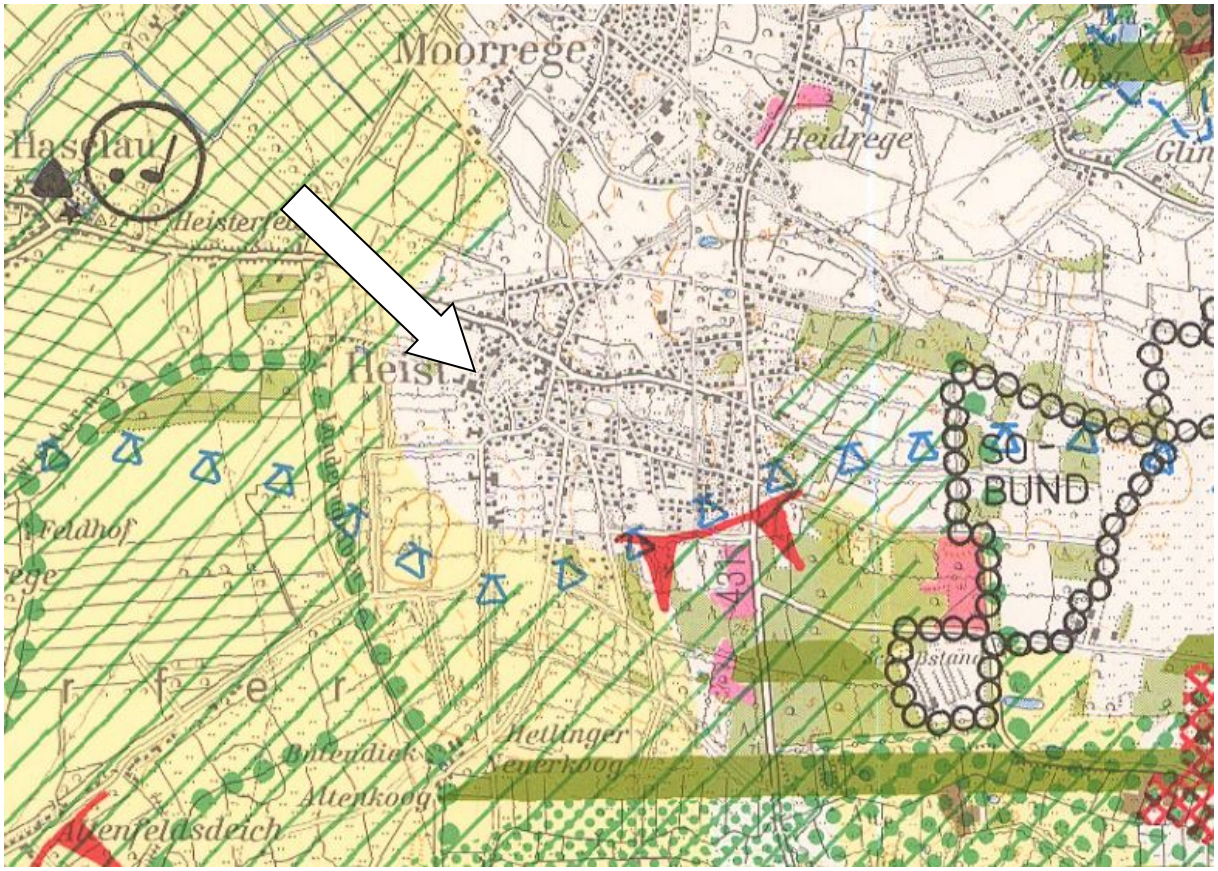

Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

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.



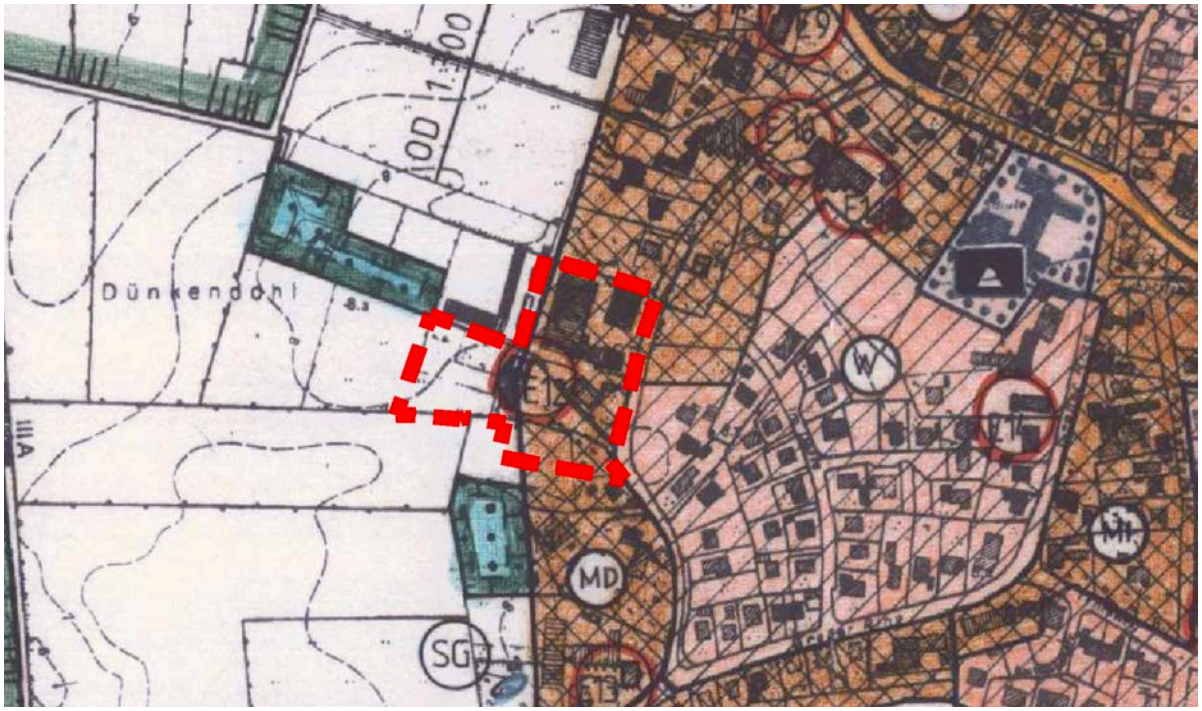

Ausschnitt aus dem Regionalplan Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd

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.

~~Im westlichen Teil des Plangeltungsbereiches (Teilfläche MD2) soll durch die Festsetzung eines Dorfgebietes die landwirtschaftliche Hofstelle bauplanungsrechtlich gesichert 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.

~~Im westlichen Teil (Teilfläche MD1) wurde die Baugrenze an der bestehenden landwirtschaftlichen Halle orientiert.~~

An der westlichen 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.

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.

~~Die nächstgelegene Bushaltestelle befindet sich in der Hauptstraße. Die Entfernung beträgt ca. 250 m. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ist damit gegeben.~~

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 Rahmen der konkreten Erschließungsplanung ist vorab zu prüfen, ob eine Durchteufung der Geschiebelehmdeckschicht genehmigungsfähig ist.~~

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 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.

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

## 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 Inaugenscheinnahme 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 | ~~13.194~~ 13.503 |
| Flächen für Entsorgung - Entwässerungsmulde | 100 |
| Flächen für Versorgung - Elektrizität | 28 |
| | |
| **Summe = Gesamtgröße des Plangeltungsbereiches** | **~~13.222~~ 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

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

ca. 2m

3m

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 17.07.2018

**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)

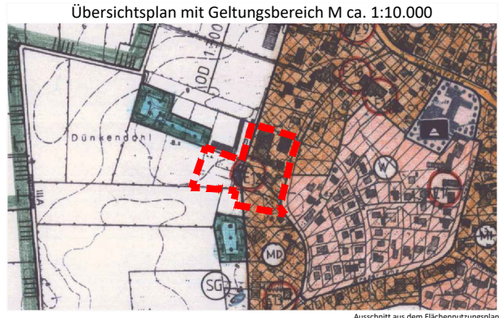
siehe Blatt 2

## 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 | |
| | ÄNDERUNGEN DIE SICH IM RAHMEN DER BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE SOWIE DER ÖFFENTLICHEN AUSLEGUNG ERGEBEN HABEN | |

| 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. 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:

Erneute öffentliche Auslegung und erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4a Abs. 3 BauGB)

M:\Heist\B-Plan_18_Grosser_Ring_West\Plaene\acad\20180717_BP18.dwg 17.07.2018

## 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 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

## Beschlussvorlage

**Vorlage Nr.: 0787/2018/HE/BV**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fachbereich: | Bauen und Liegenschaften | Datum: | 30.07.2018 |
| Bearbeiter: | Jan-Christian Wiese | AZ: | |

| Beratungsfolge | Termin | Öffentlichkeitsstatus |
|---|---|---|
| Ausschuss für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist | 10.09.2018 | öffentlich |
| Gemeindevertretung Heist | 25.09.2018 | öffentlich |

### Entwurf- und Auslegungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 19 für das Gebiet südlich des Friedhofes, nördlich und westlich des Heideweges und östlich der Wedeler Chaussee (B431)

**Sachverhalt und Stellungnahme der Verwaltung:**

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Heist hat in ihrer Sitzung am 13.12.2017 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 19 gefasst. Es ist beabsichtigt ein Mischgebiet auszuweisen. Die Gemeinde hat außerdem beschlossen, das beschleunigte Verfahren durchzuführen. In dem beschleunigten Verfahren entfallen die frühzeitigen Beteiligungen. Nach Fassung des Aufstellungsbeschlusses wurde das Planungsbüro Möller-Plan mit der Erstellung des Bebauungsplanes beauftragt. Neben der Beauftragung der Stadtplanungsleistungen sind auch Fachgutachten, z.B. zum Thema Lärmschutz, Artenschutz, Bodenschutz, beauftragt worden. Am 12.03.2018 hat sodann im Rahmen der Sitzung des Ausschusses für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten eine Beratung über einen Vorentwurf stattgefunden. Der Ausschuss hat verschiedene Eckpunkte für den Vorentwurf benannt. U.a. wurde darum gebeten, noch einmal eine Verkehrsuntersuchung zu veranlassen und diese mit dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr abzustimmen. Dieses Gutachten wurde erstellt und ist dem Entwurf beigefügt. Die Ergebnisse wurden gemeinsam mit dem Landesbetrieb abgestimmt und die notwendigen Maßnahmen (hier Linksabbieger, Verkehrsführung, Zufahrten) abgestimmt. Der notwendige Linksabbieger wurde außerdem bereits durch das beauftragte Ingenieurbüro vorgeplant und ist Bestandteil des Entwurfes.

Insgesamt ist nun aus allen Informationen ein Bebauungsplanentwurf entstanden, welcher komplett als Entwurf vorliegt und in der Sitzung des Fachausschusses durch das Büro Möller-Plan vorgestellt werden soll. Der Entwurf, ggf. mit Änderungswünschen, soll nach Beratung öffentlich ausgelegt und den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zugestellt werden.

**Finanzierung:**
Der Gemeinde entstehen keine Kosten.

**Beschlussvorschlag:**
Der Ausschuss empfiehlt: / Die Gemeindevertretung beschließt:

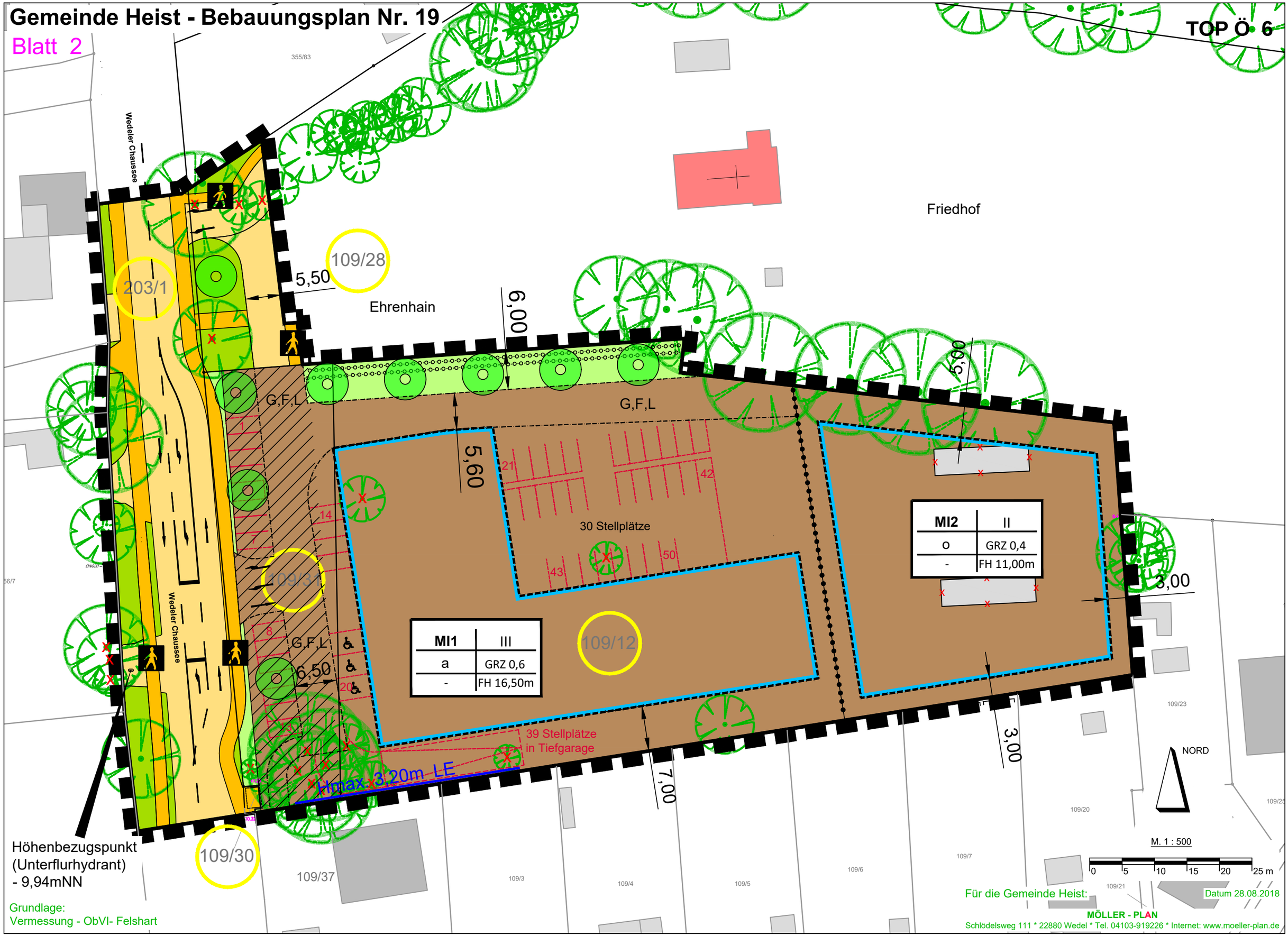
1. Der Entwurf für den Bebauungsplan Nr. 19 für das Gebiet südlich des Friedhofes, nördlich und westlich des Heideweges und östlich der Wedeler Chaussee (B431) und die Begründung werden in den vorliegenden Fassungen gebilligt.

2. Der Entwurf des Planes und die Begründung sind nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen und die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange über die Auslegung zu benachrichtigen.

3. Die Verwaltung wird beauftragt, die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

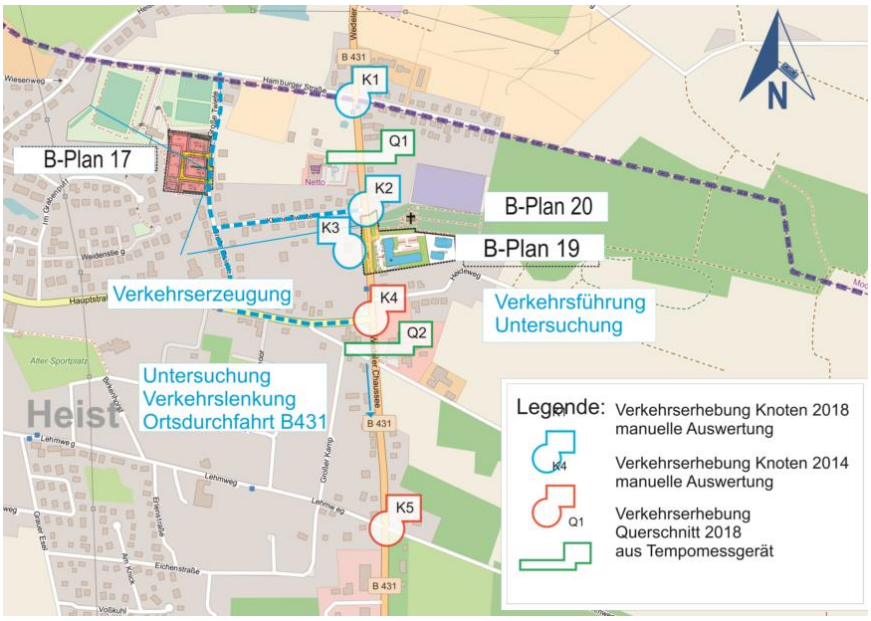
_____
Neumann

**Anlagen:**
- Planzeichnung und Begründung
- Fachgutachten



Gemeinde Heist - Bebauungsplan Nr. 19
Blatt 2
TOP Ö 6
Wedeler Chaussee
Friedhof
Ehrenhain
109/28
203/1
5,50
6,00
5,00
G,F,L
5,60
30 Stellplätze
109/31
109/12
6,50
3,00
7,00
39 Stellplätze
in Tiefgarage
Hmax. 3,20m LE
MI1 | III
a | GRZ 0,6
- | FH 16,50m
MI2 | II
o | GRZ 0,4
- | FH 11,00m
NORD
M. 1 : 500
0 5 10 15 20 25 m
Höhenbezugspunkt
(Unterflurhydrant)
- 9,94mNN
109/30
109/37
Grundlage:
Vermessung - ObVI- Felshart
Für die Gemeinde Heist:
Datum 28.08.2018
MÖLLER - PLAN
Schlödelsweg 111 * 22880 Wedel * Tel. 04103-919226 * Internet: www.moeller-plan.de

# 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<br>Der Amtsdirektor<br>Fachbereich Bauen und Liegenschaften<br>Amtsstraße 12<br>25436 Moorrege<br>Tel.: 04122 / 854-122 | |
| Ansprechpartner | Frau Thomsen<br>Herr Götze<br>Herr Wiese | Tel.: 04122/854-119<br>Tel. 04122/854-122 |
| Auftragnehmer | VTT-Planungsbüro<br>Verkehr Technik Telematik<br>Surfelln 5a<br>21218 Seevetal | Tel. 04105 / 8693800<br>Verkehr@VTT.Hamburg<br>www.VTT.Hamburg |
| Bearbeiter | Dipl.-Ing. Ronald Mehling<br>Dipl.-Ing. Dietrich Stempel<br>B.Sc. Ronny Djumata | Mehling@VTT.Hamburg<br>Stempel@VTT.Hamburg<br>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

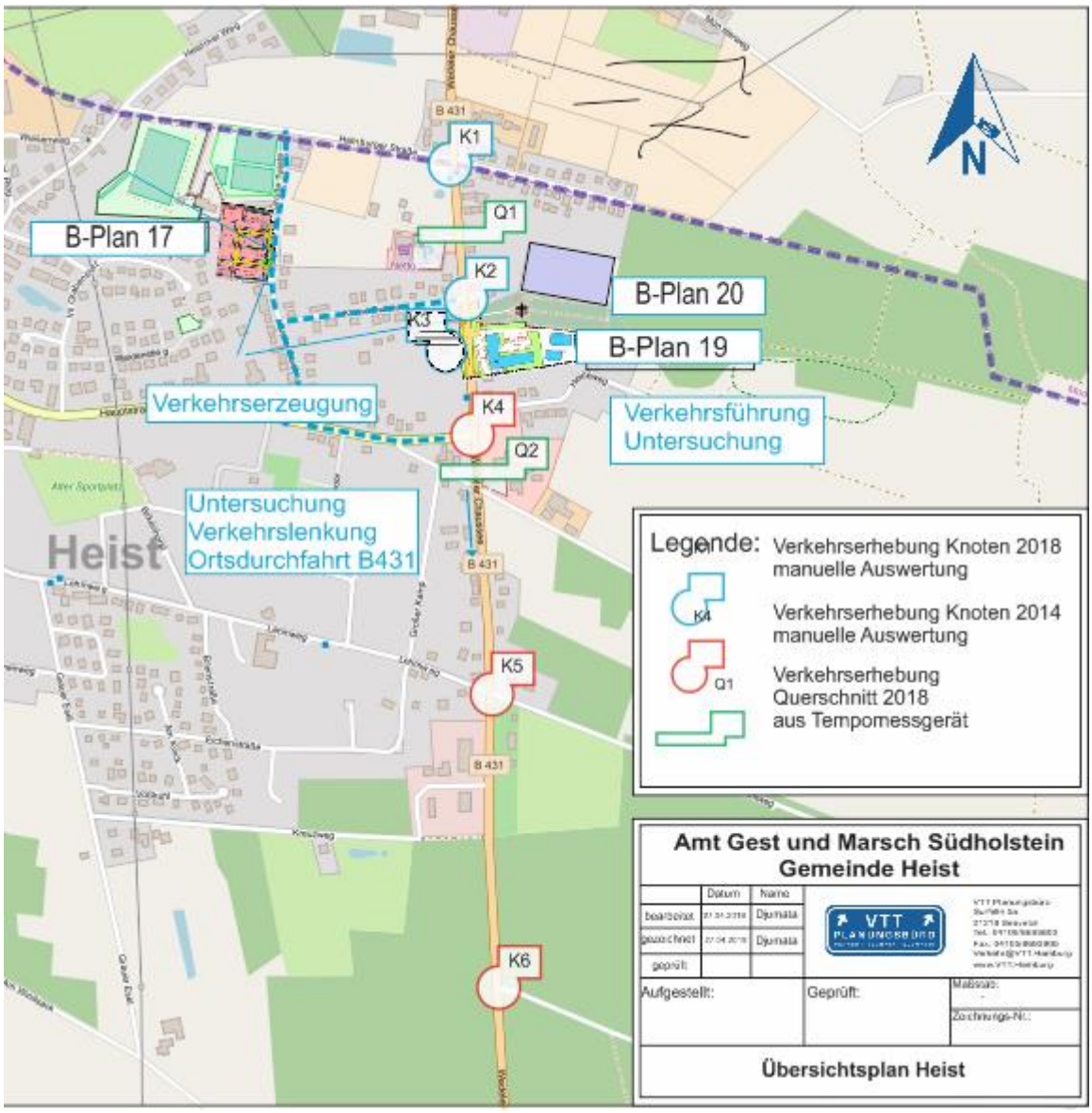



***Abbildung 1: Untersuchungsgebiet und Zählstellen***

## 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

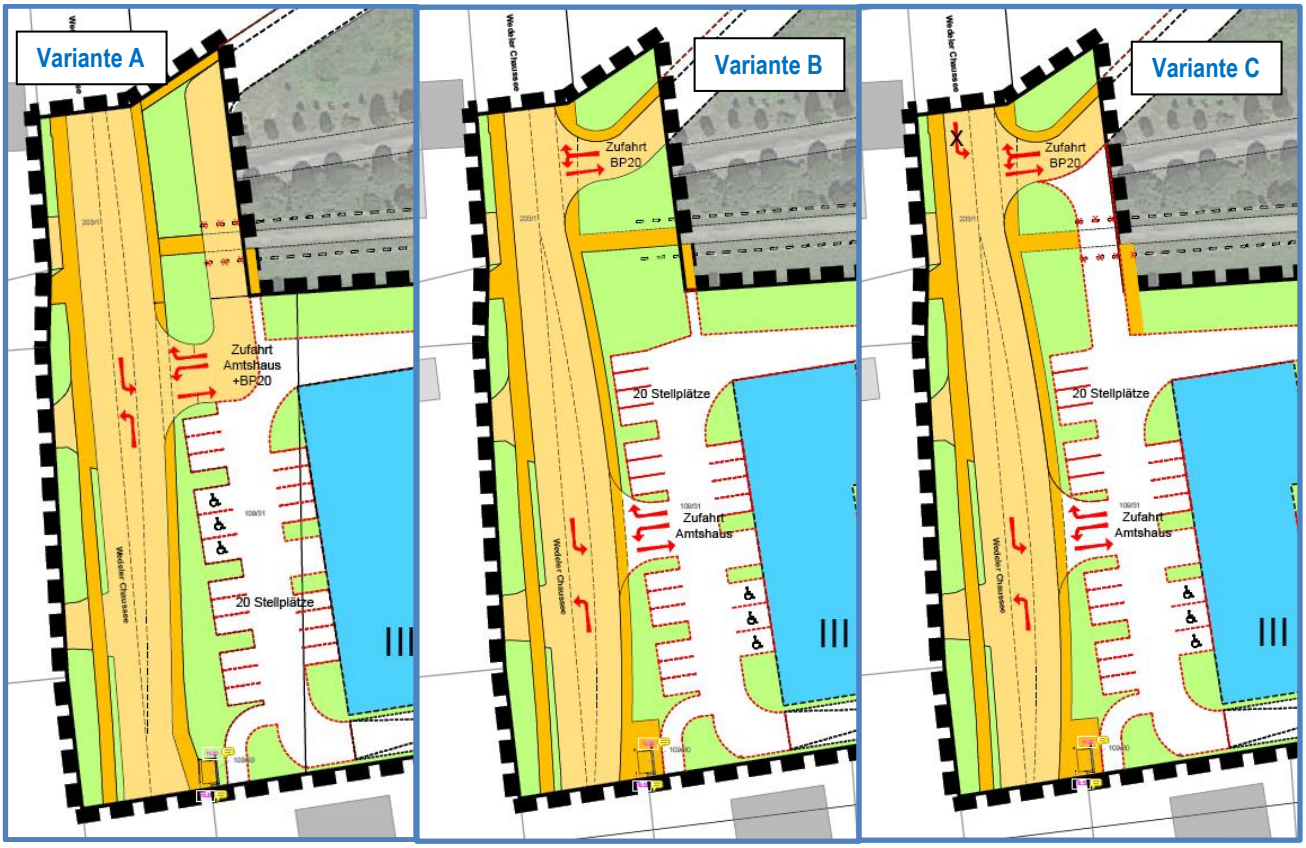



***Abbildung 2: Variantenübersicht Zufahrt Amtsgebäude[1]***

### 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<br>plus bei Beerdigungen (laut Pfarrer) | 5<br>15 | 5<br>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**<br>**Zielverkehre Linksabbieger** | **44** | **0**[2] |
| **Morgenspitze**<br>**Zielverkehre Rechtsabbieger** | **24** | **6** |
| **Morgenspitze**<br>**Quellverkehre Linkseinbieger** | **17** | **12** |
| **Morgenspitze**<br>**Quellverkehre Rechtseinbieger** | **12** | **8** |

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

| | | |
|---|---|---|
| **Nachmittagsspitze**<br>**Zielverkehre Linksabbieger** | **20** | **0** |
| **Nachmittagsspitze**<br>**Zielverkehre Rechtsabbieger** | **24** | **6** |
| **Nachmittagsspitze**<br>**Quellverkehre Linkseinbieger** | **19** | **12** |
| **Nachmittagsspitze**<br>**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 | $b_{Fr}$ | $b_{SV,RII}$ | $So_{15-19}$ | | | | 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)

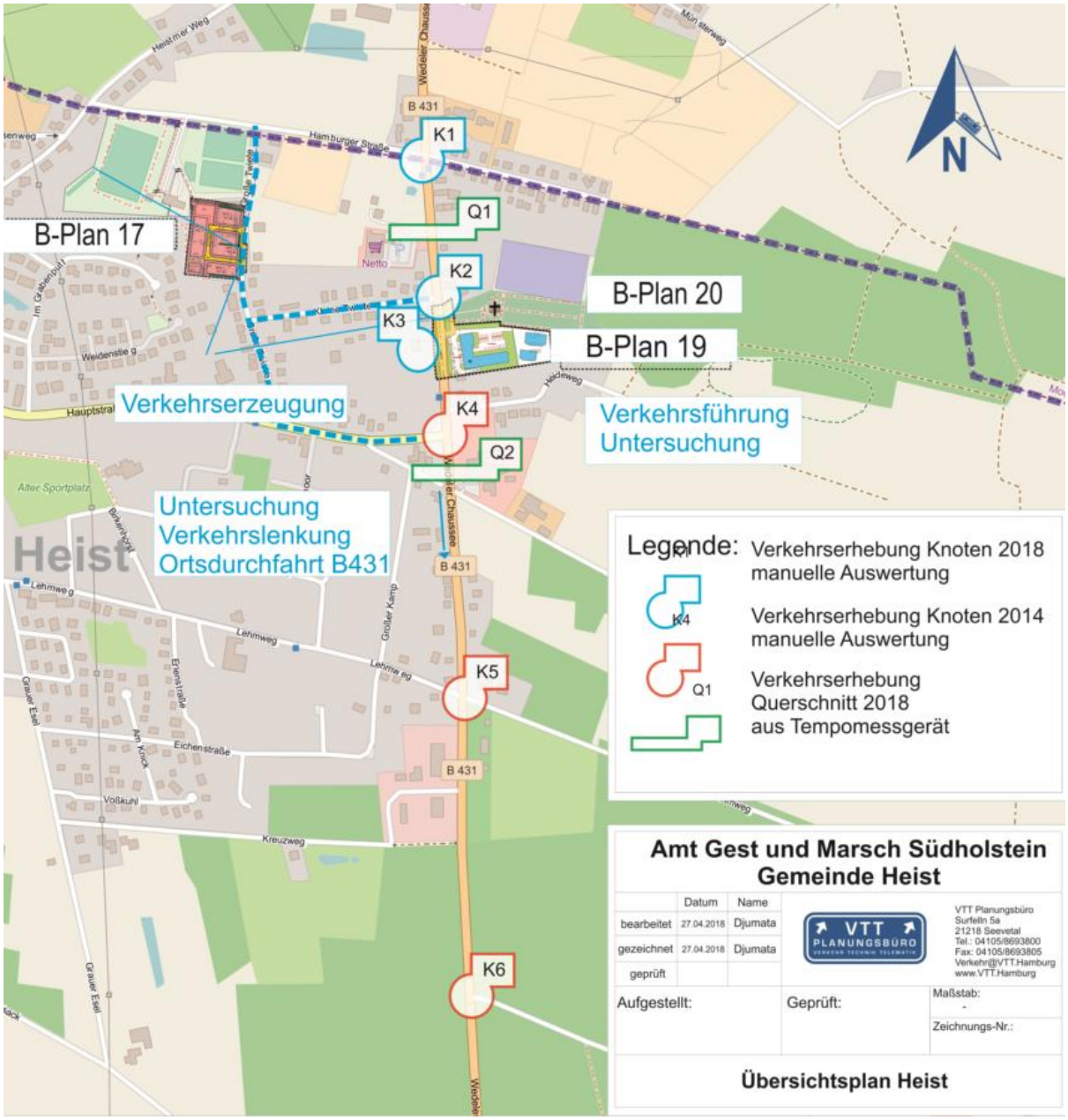
**H**= HBS-Nachweis der Verkehrsqualität

**VE**= Verkehrserzeugung

**S**= Skizze

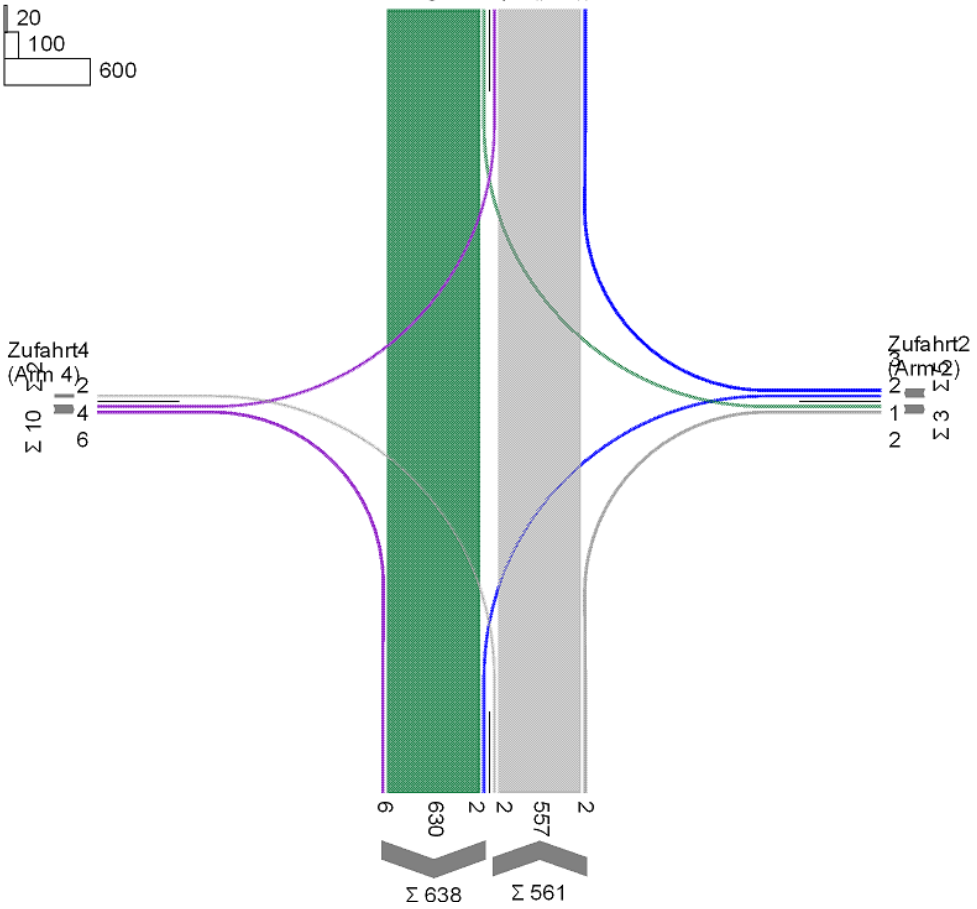
**SP** = Signalprogramm

[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

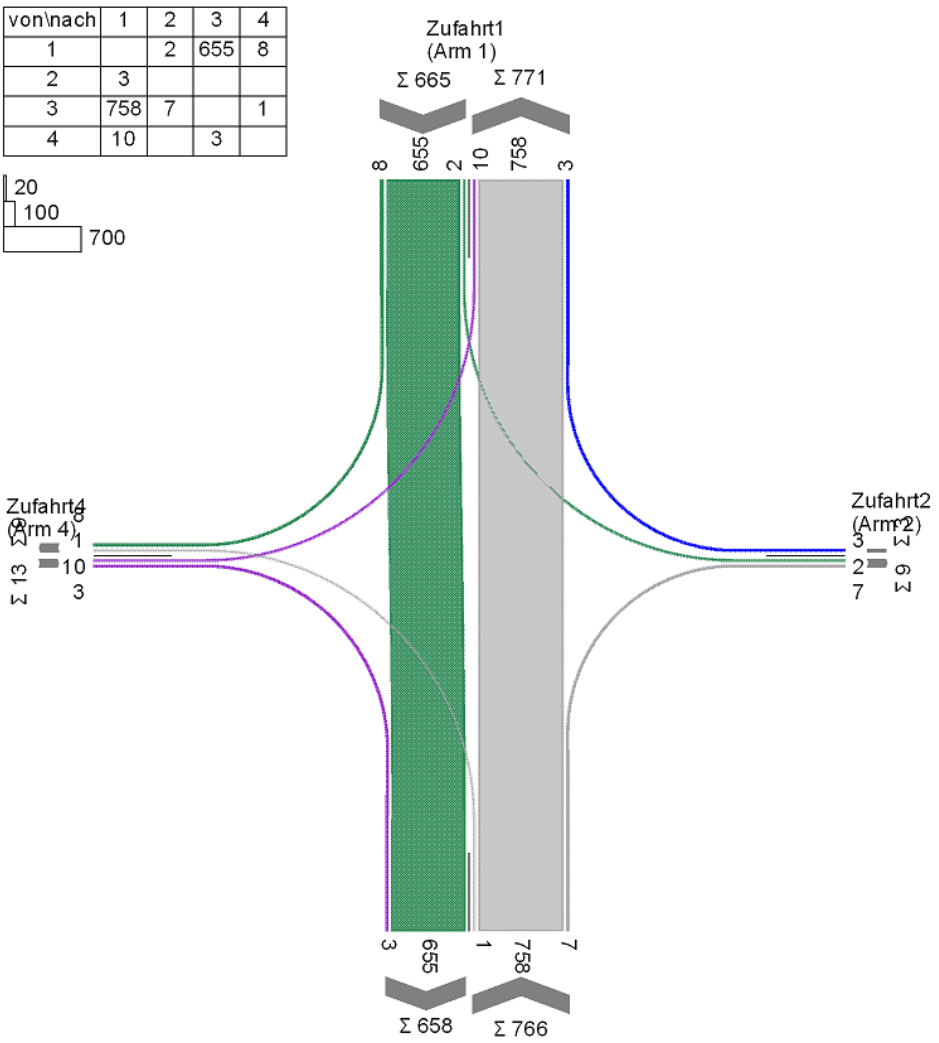
**K1_Heist Knotenpunkt B 431 / Hamb. Str. Analyse 2018 Morgenspitze maßgebende Spitzenstunde**

| von\nach | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 1 | 630 | |
| 2 | 3 | | 2 | |
| 3 | 557 | 2 | | 2 |
| 4 | 4 | | 6 | |



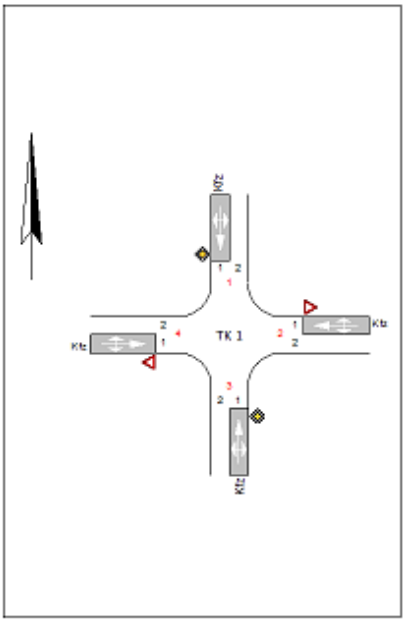
**K1_Heist Knotenpunkt B 431 / Hamb. Str. Analyse 2018 Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde**

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




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

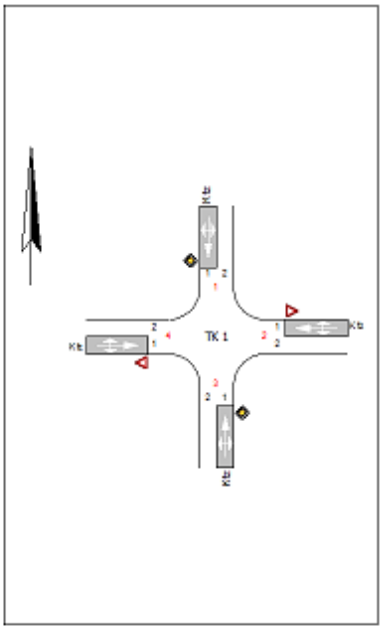



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|---|
| 1 | C | ◆ | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | | 8 |
| | | | | 9 |
| 2 | B | ▽ | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | | 5 |
| | | | | 6 |
| 3 | A | ◆ | Vorfahrtsstraße | 1 |
| | | | | 2 |
| | | | | 3 |
| 4 | D | ▽ | Vorfahrt gewähren! | 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 |

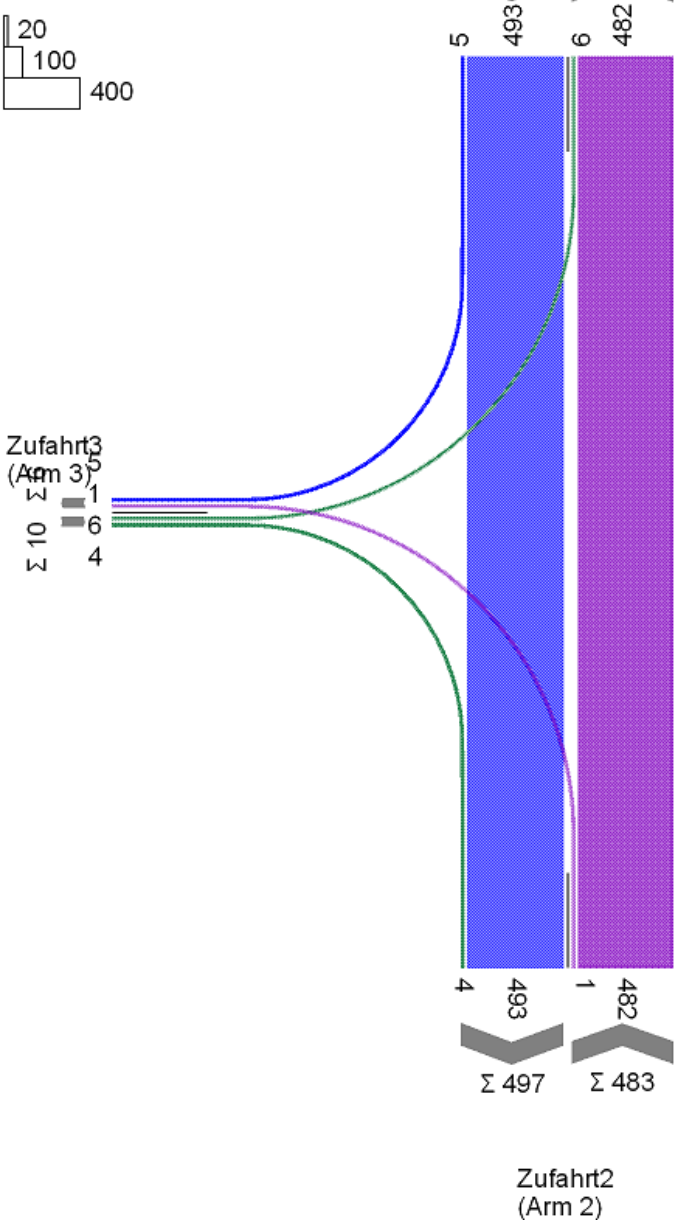
| Arm | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$ [Fz/h] | $q_{PE}$ [Pkw-E/h] | $C_{PE}$ [Pkw-E/h] | $C_{Fz}$ [Fz/h] | $x_i$ [-] | R [Fz/h] | $t_W$ [s] | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | A | 3→4 | 1 | 1,0 | 1,0 | 604,0 | 549,0 | 0,002 | 548,0 | 6,6 | A |
| | | 3→1 | 2 | 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**

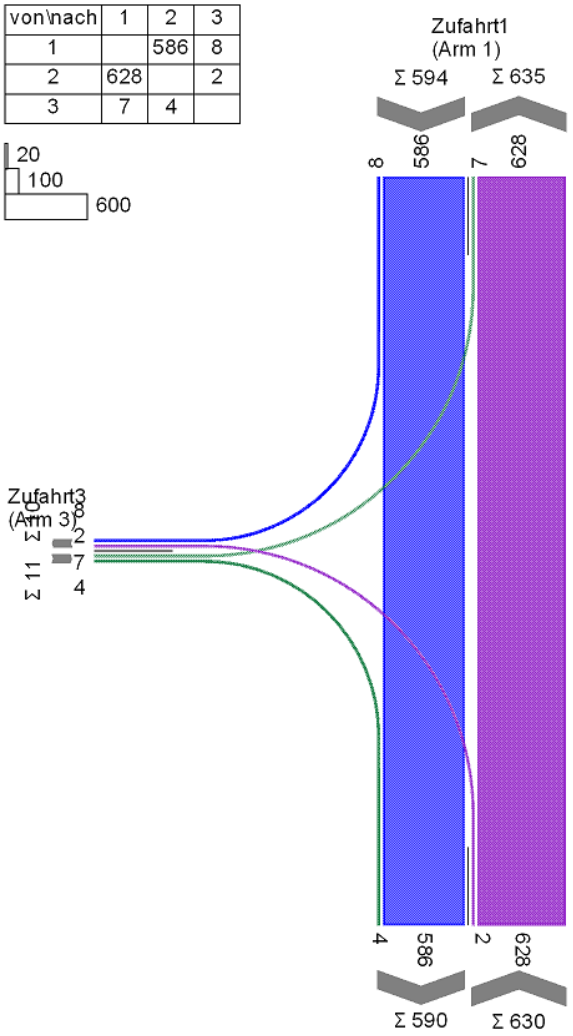
| von\nach | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | | 493 | 5 |
| 2 | 482 | | 1 |
| 3 | 6 | 4 | |



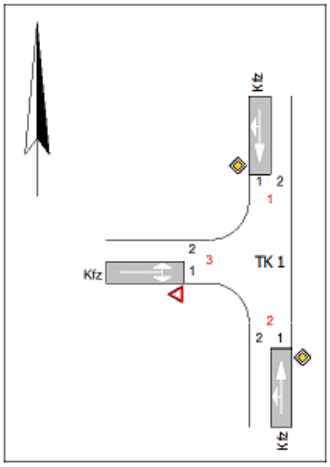
**Die maßgebende Spitzenstunde stellt nicht die Analyewerte dar!**

**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

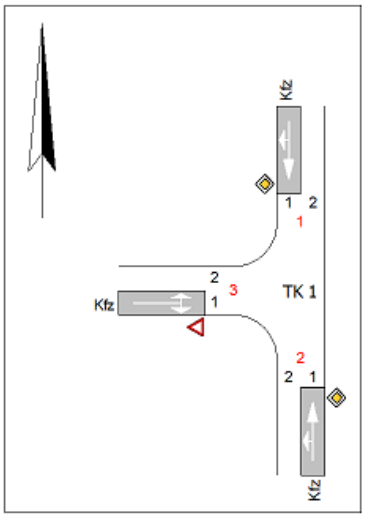



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|---|
| 1 | A | | Vorfahrtsstraße | 2 |
| | | | | 3 |
| 2 | C | | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | | 8 |
| 3 | B | | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | | 6 |

| Arm | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$ [Fz/h] | $q_{PE}$ [Pkw-E/h] | $C_{PE}$ [Pkw-E/h] | $C_{Fz}$ [Fz/h] | xi [-] | R [Fz/h] | tw [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 |

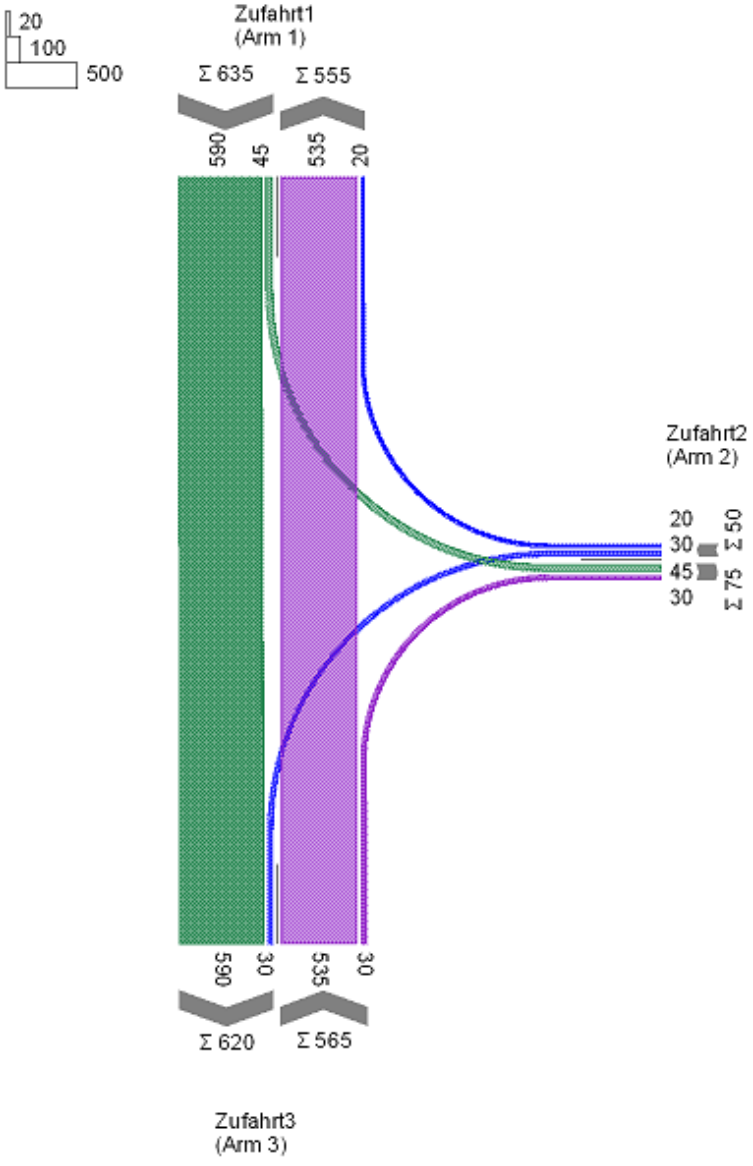
## Verkehrserzeugung B-Plan 20 , Wedeler Chaussee mit 25 Wohneinheiten

| 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 |

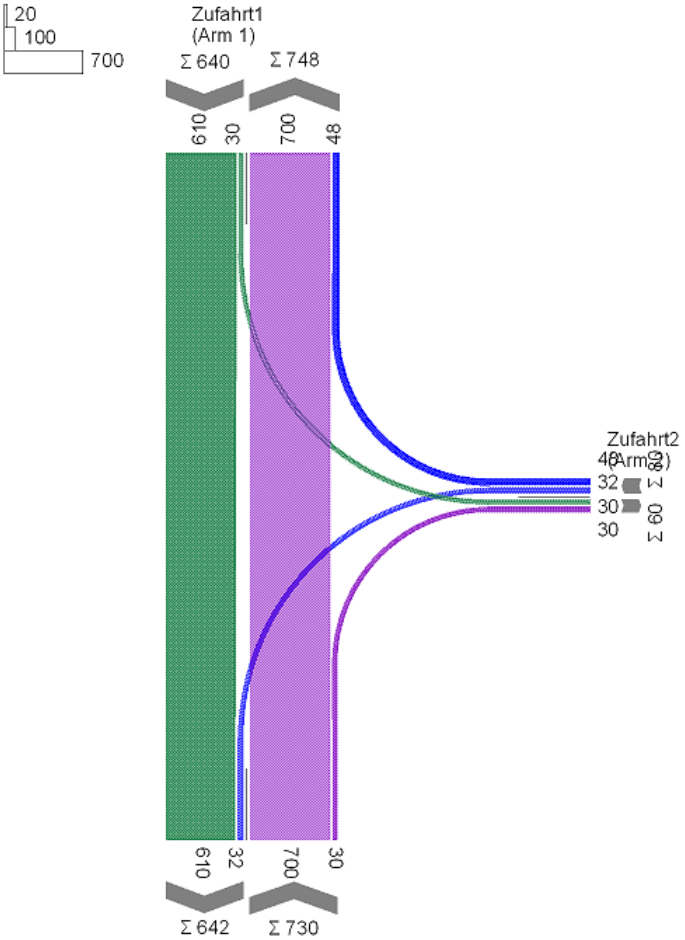
**K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet**

| von\nach | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | | 45 | 590 |
| 2 | 20 | | 30 |
| 3 | 535 | 30 | |



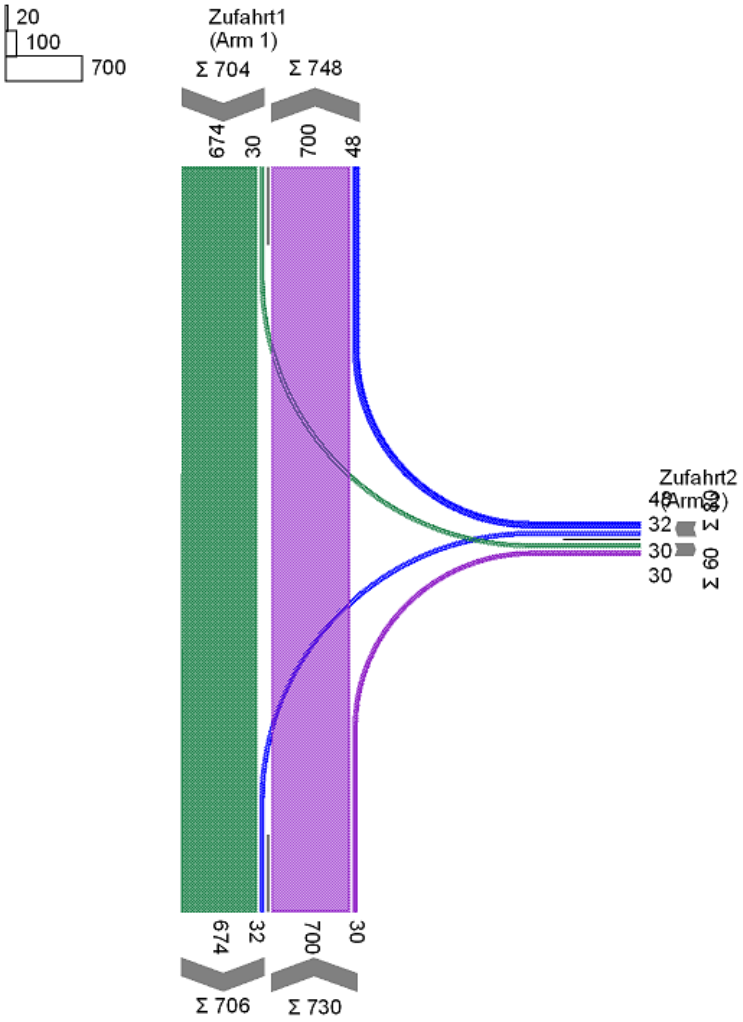
**K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 Nachmittagsspitze OHNE maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet**

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



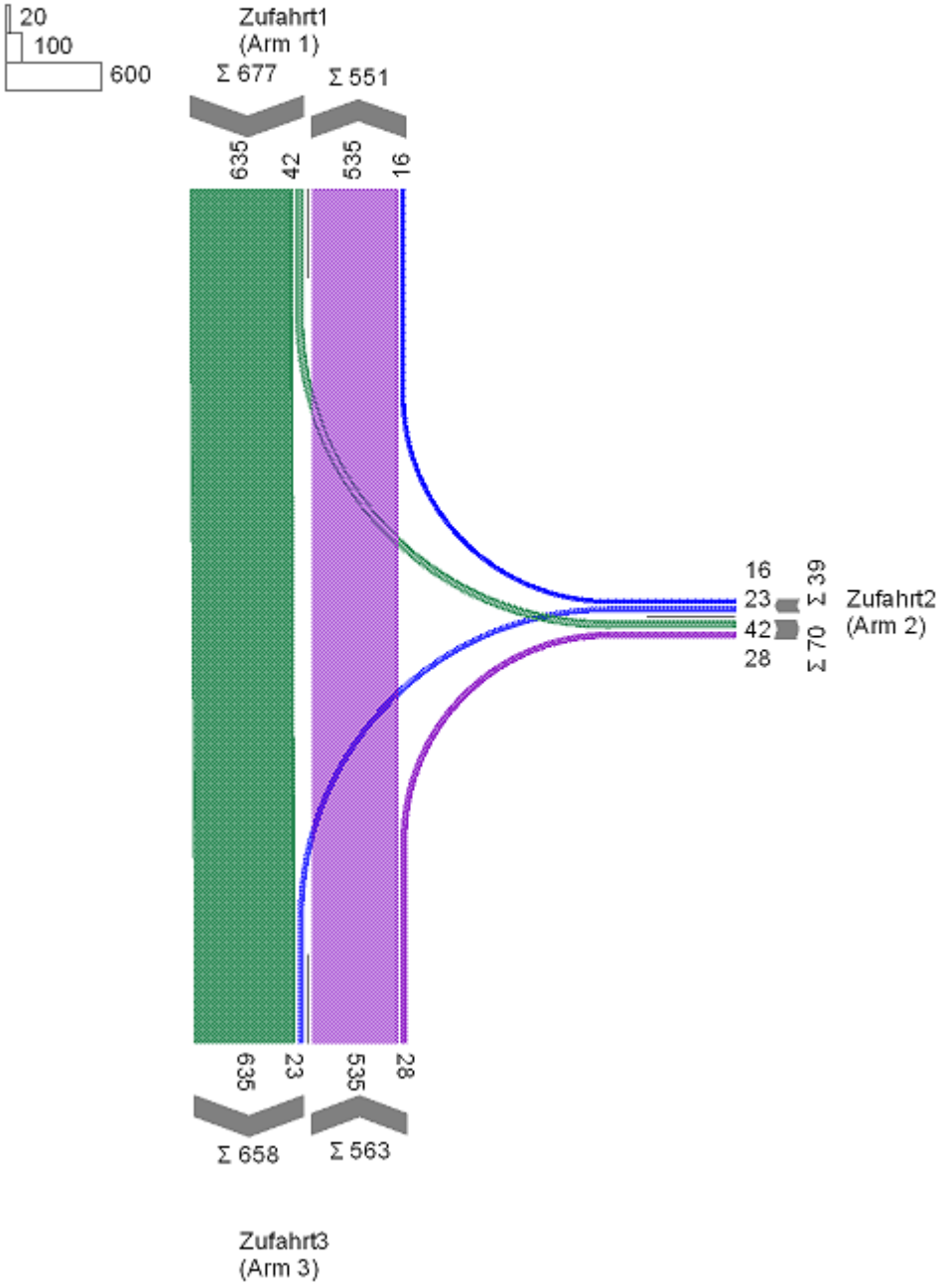
**K2_Heist Einmündung Rathaus Analyse 2018 Nachmittagsspitze maßgebende Spitzenstunde mit Prognose neues Gebiet**

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



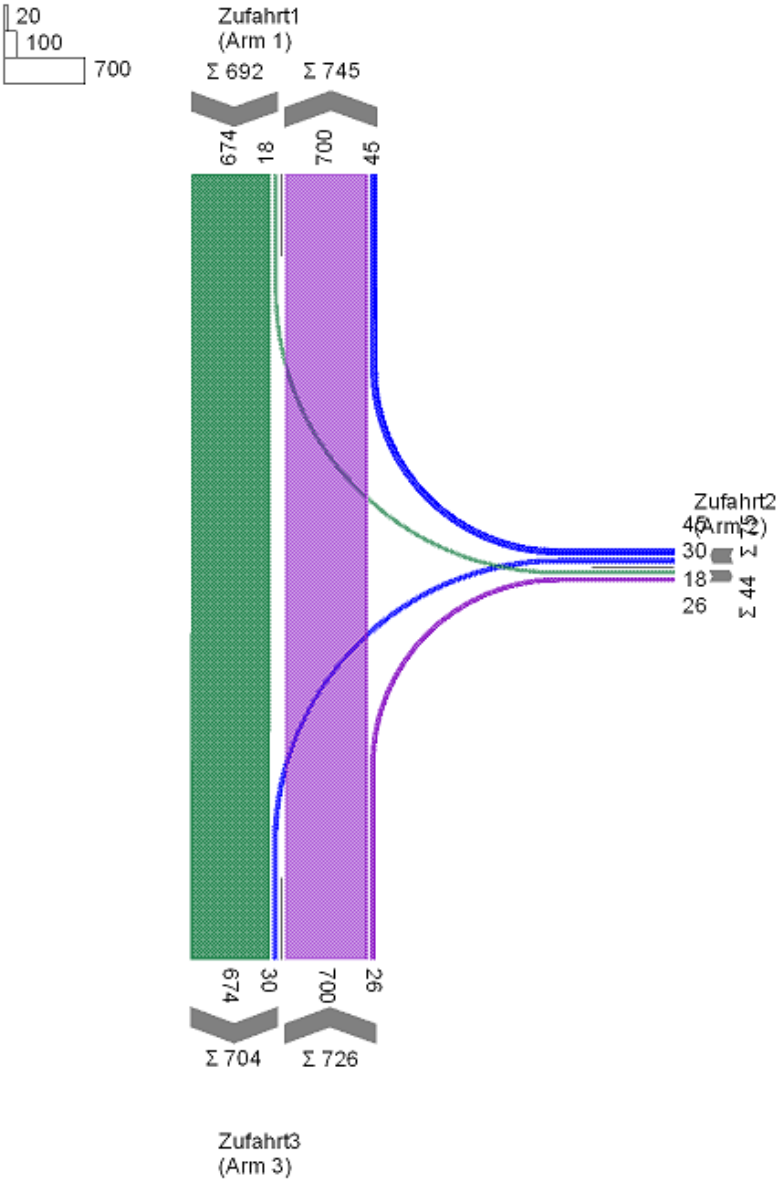
## K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B Morgenspitze

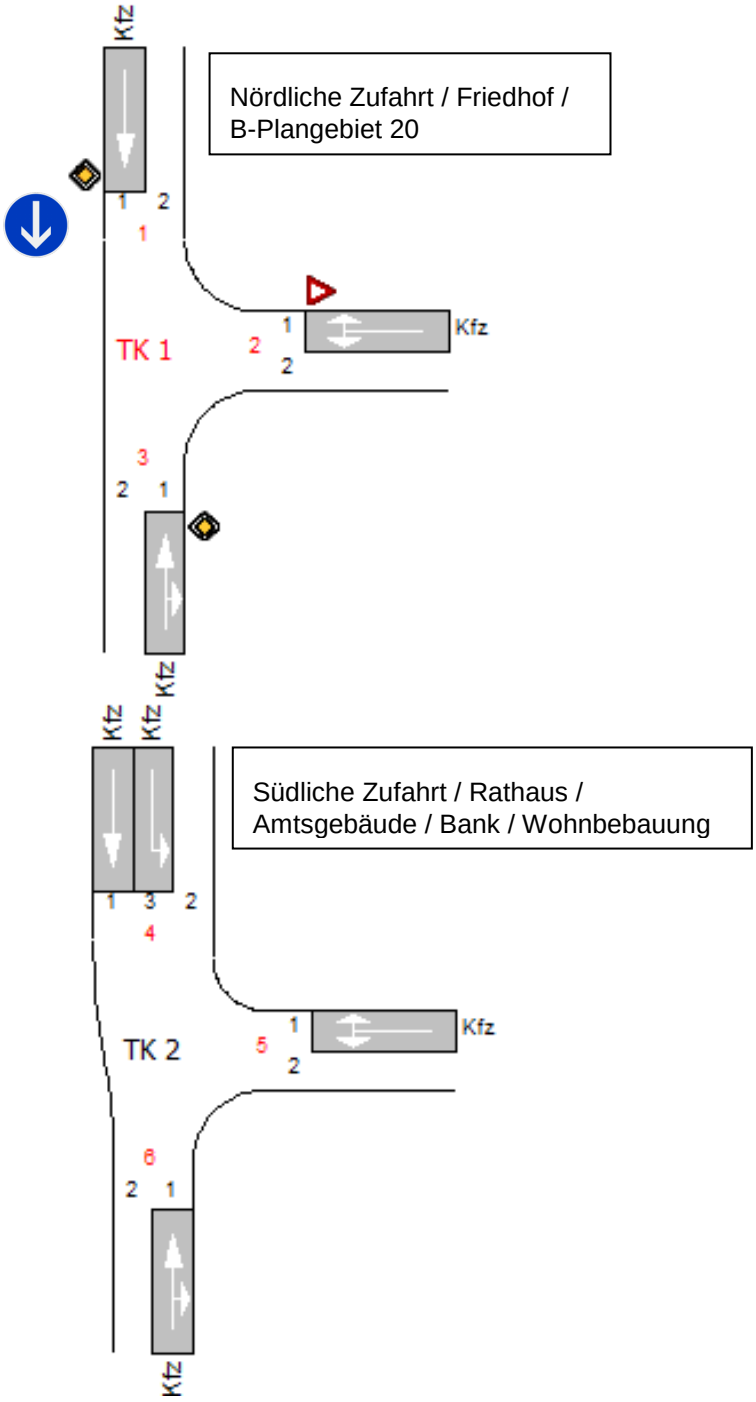
| von\nach | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | | 42 | 635 |
| 2 | 16 | | 23 |
| 3 | 535 | 28 | |



K2_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante B Nachmittagsspitze

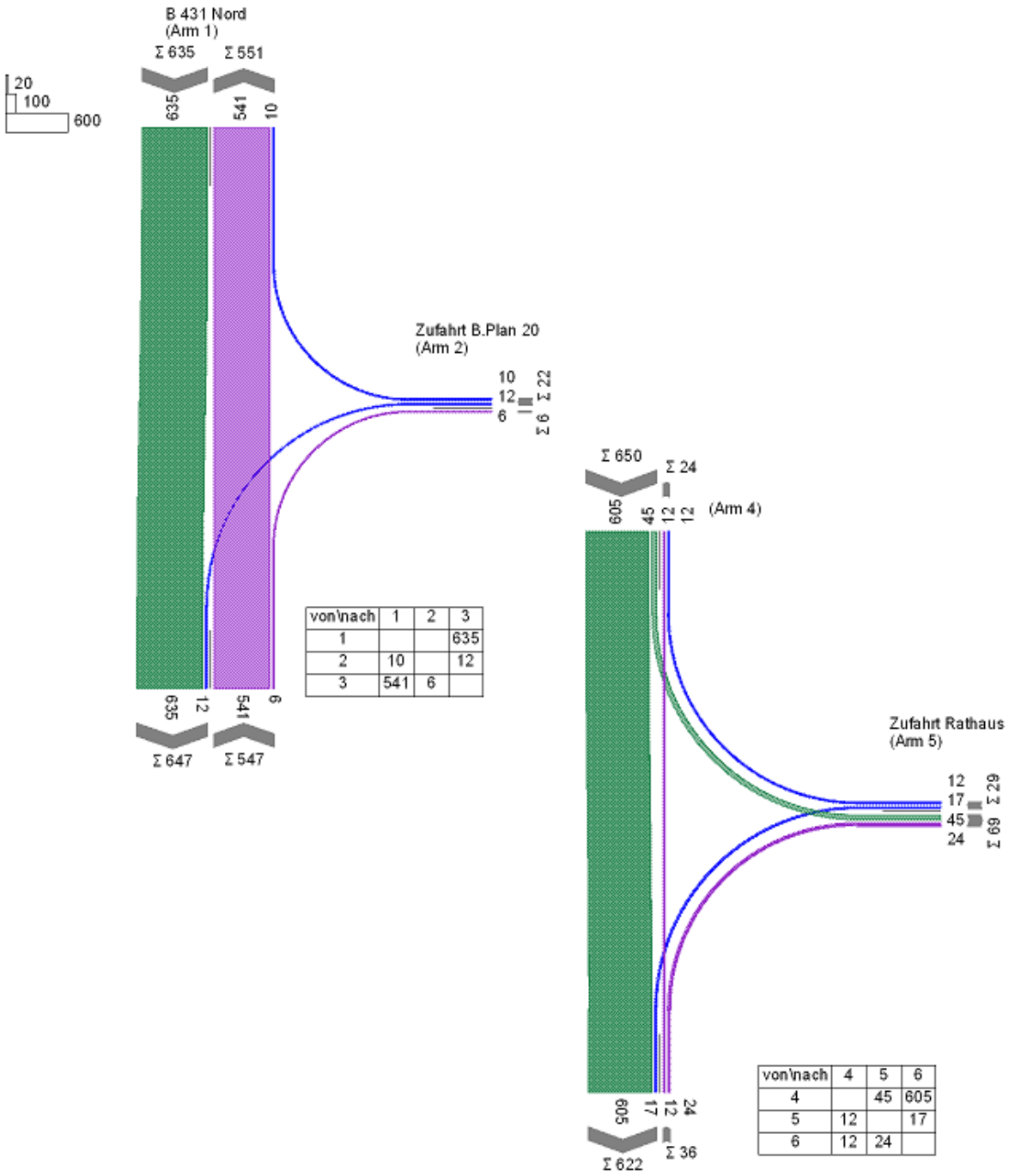
| von\nach | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | | 18 | 674 |
| 2 | 45 | | 30 |
| 3 | 700 | 26 | |




Kfz
Nördliche Zufahrt / Friedhof / B-Plangebiet 20
1
2
1
TK 1
1
2
2
Kfz
3
2
1
Kfz
Kfz
Kfz
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

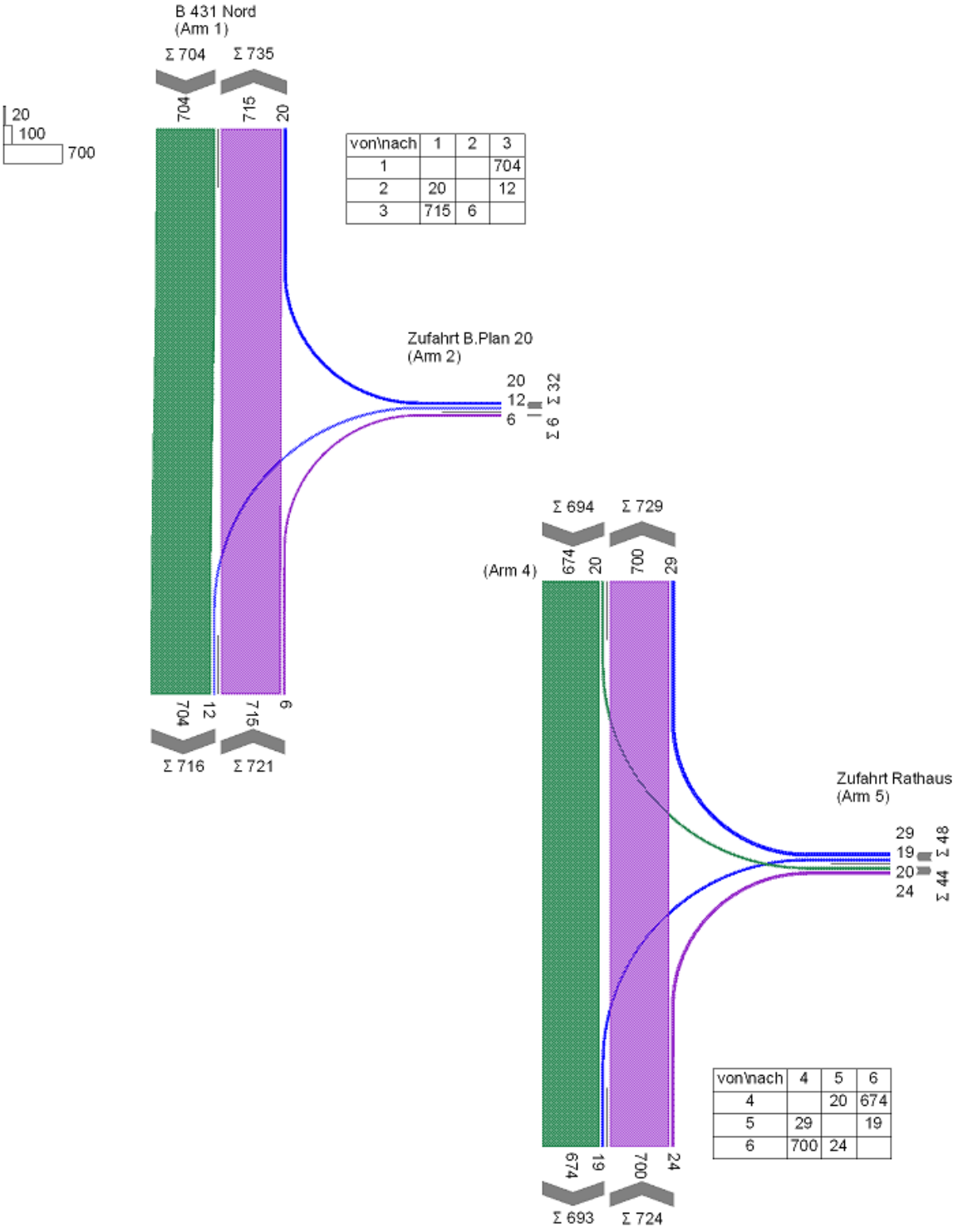



| von\nach | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 | | | 635 |
| 2 | 10 | | 12 |
| 3 | 541 | 6 | |

| von\nach | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|
| 4 | | 45 | 605 |
| 5 | 12 | | 17 |
| 6 | 12 | 24 | |

[5] Für bessere Lesbarkeit versetzte Darstellung

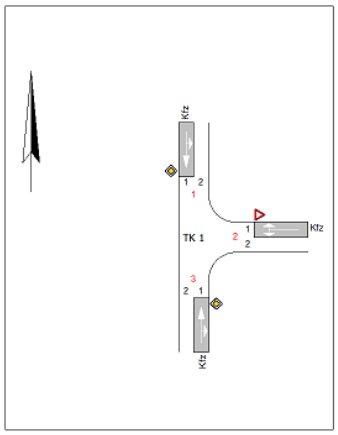
**K3_Heist Einmündung Rathaus Prognose Variante C Nachmittagsspitze**




| 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

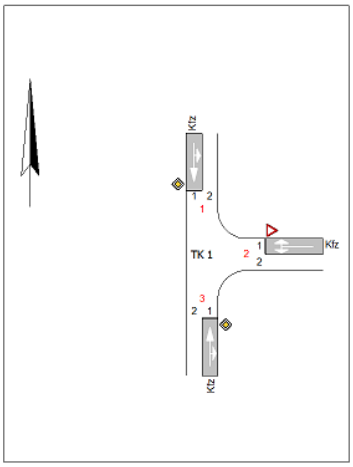



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|---|
| 1 | C | ◇ | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | | 8 |
| 2 | B | ▽ | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | | 6 |
| 3 | A | ◇ | Vorfahrtsstraße | 2 |
| | | | | 3 |

| 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



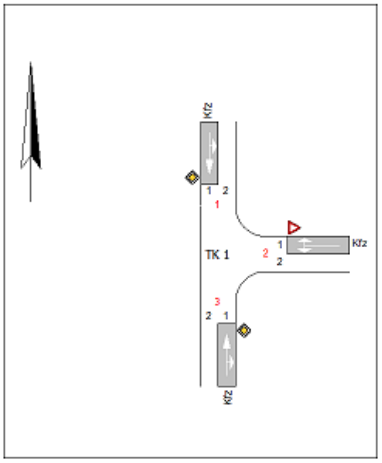

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|---|
| 1 | C | | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | | 8 |
| 2 | B | | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | | 6 |
| 3 | A | | Vorfahrtsstraße | 2 |
| | | | | 3 |

| 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

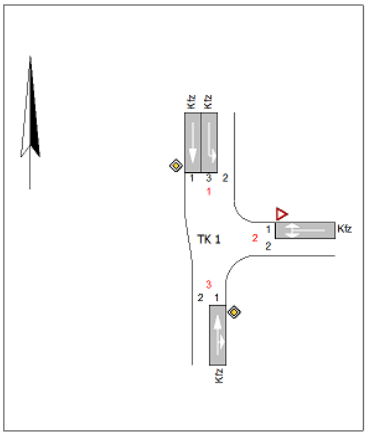



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|
| 1 | C | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | 8 |
| 2 | B | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | 6 |
| 3 | A | Vorfahrtsstraße | 2 |
| | | | 3 |

| 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

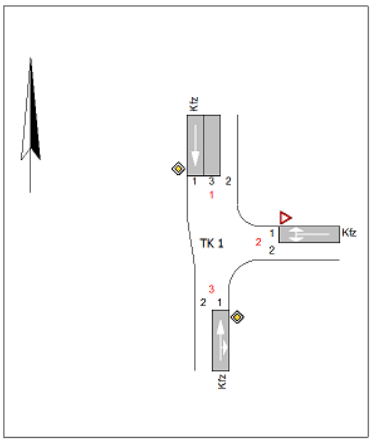



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|---|
| 1 | C | | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | | 8 |
| 2 | B | | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | | 6 |
| 3 | A | | Vorfahrtsstraße | 2 |
| | | | | 3 |

| 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



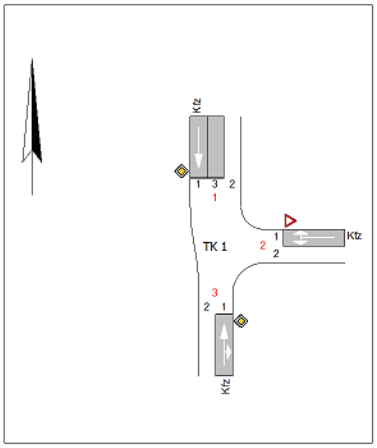

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|
| 1 | C | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | 8 |
| 2 | B | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | 6 |
| 3 | A | Vorfahrtsstraße | 2 |
| | | | 3 |

| 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



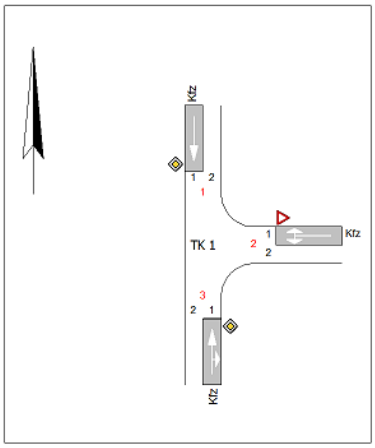

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | | Verkehrsstrom |
|---|---|---|---|---|
| 1 | C | | Vorfahrtsstraße | 7 |
| | | | | 8 |
| 2 | B | | Vorfahrt gewähren! | 4 |
| | | | | 6 |
| 3 | A | | Vorfahrtsstraße | 2 |
| | | | | 3 |

| 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 |

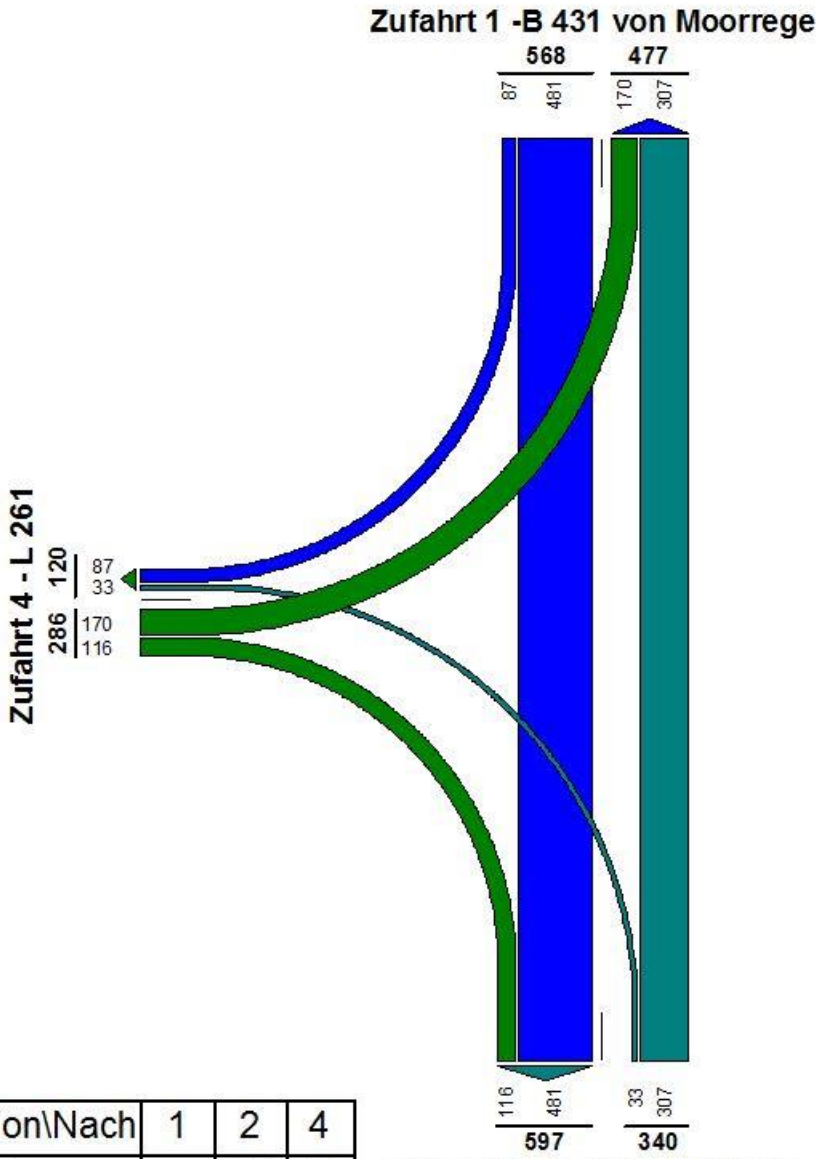
## Südliche Zufahrt : Verkehrsqualität „C“

| 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!!!

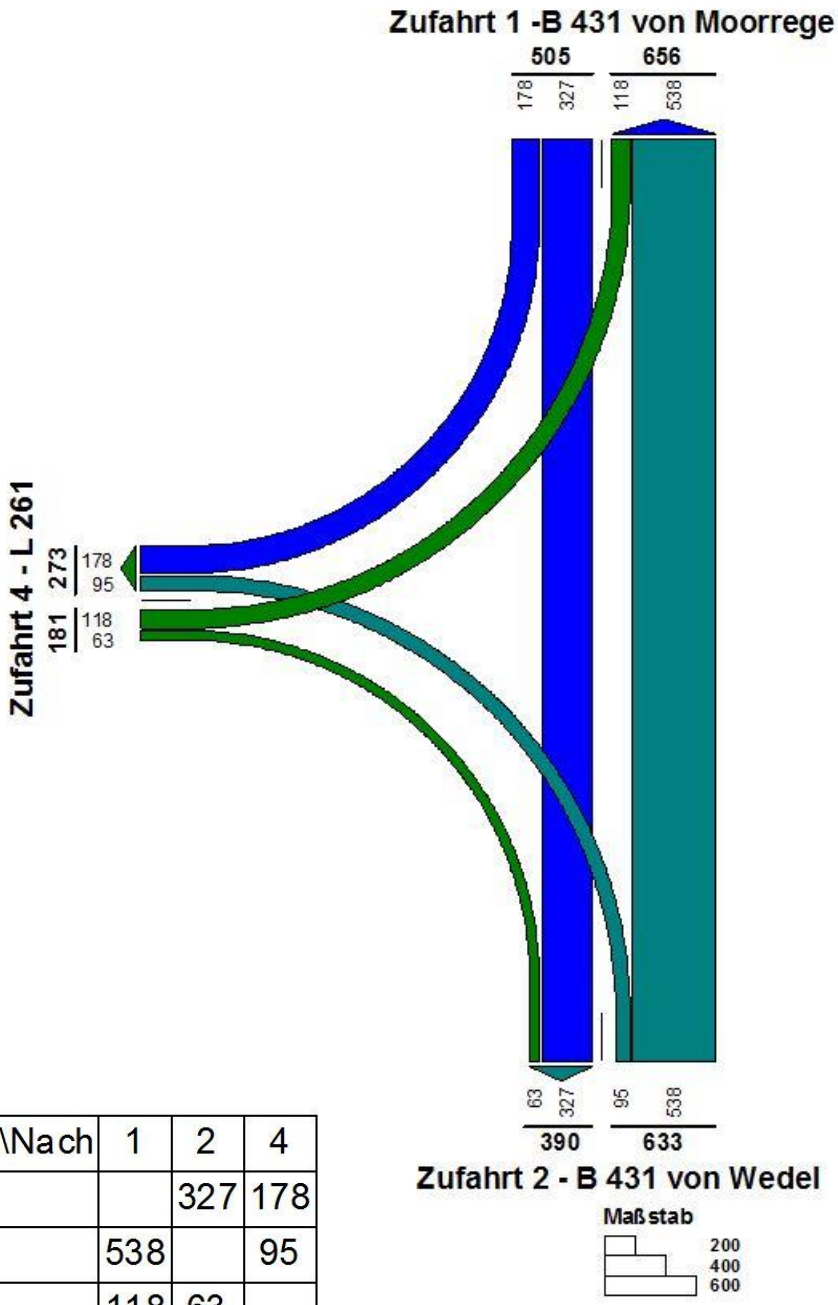
### Morgenspitzenstunde Knoten B 431 / L 261 am 08.04.2014




| 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

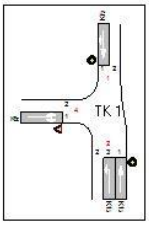



| Von\Nach | 1 | 2 | 4 |
|---|---|---|---|
| 1 | | 327 | 178 |
| 2 | 538 | | 95 |
| 4 | 118 | 63 | |

# 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

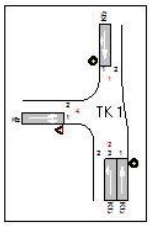
| Arm | Vorfahrtsregelung | | Dreiecksinsel | Spurlänge | | Aufweitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Spur | Plätze | Art | Plätze |
| 1 | ◇ | Hauptstrasse | nein | 1 | ~ | - | |
| 2 | ◇ | Hauptstrasse | nein | 1 | ~ | - | |
| | | | | 3 | ~ | | |
| 4 | ▽ | Vorfahrt gewähren! | nein |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

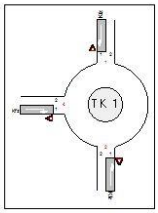
| Arm | Vorfahrtsregelung | | Dreiecksinsel | Spurlänge | | Aufweitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Spur | Plätze | Art | Plätze |
| 1 | ◇ | Hauptstrasse | nein | 1 | ~ | - | |
| 2 | ◇ | Hauptstrasse | nein | 1 | ~ | - | |
| | | | | 3 | ~ | | |
| 4 | ▽ | Vorfahrt gewähren! | nein |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

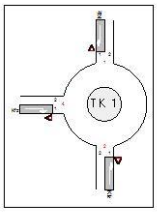
| Arm | Vorfahrtsregelung | |
|---|---|---|
| 1 | ▽ | Vorfahrt gewähren! |
| 2 | ▽ | Vorfahrt gewähren! |
| 4 | ▽ | Vorfahrt gewähren! |




| 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 |

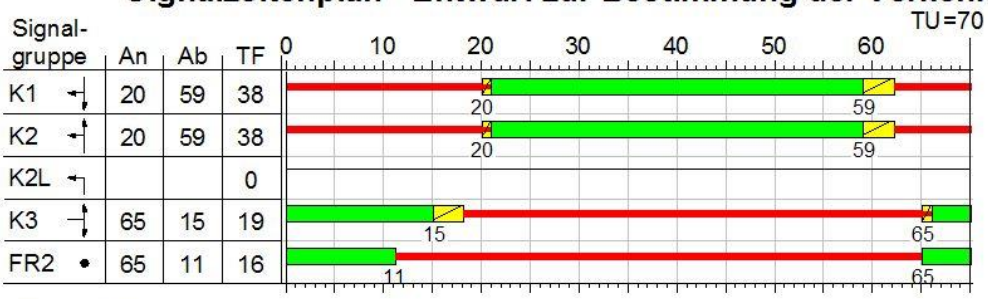
| | |
|---|---|
| **Knotenpunkt:** | B 431 / L 261 (Kreisverkehrsplatz) |
| **Belastung:** | Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014 (105%) |
| **Lage des Knotenpunktes:** | innerorts |
| **Folgebelastung:** | Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 08.04.2014 |

| Arm | Vorfahrtsregelung | |
|---|---|---|
| 1 | ▽ | Vorfahrt gewähren! |
| 2 | ▽ | Vorfahrt gewähren! |
| 4 | ▽ | Vorfahrt gewähren! |



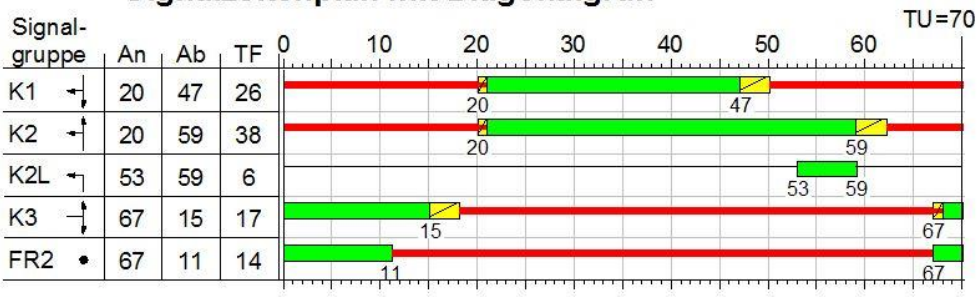

| Strom | Fußgänger-belastung | Verkehrs-stärke Zufahrt | Verkehrs-stärke im Kreis | Grund-kapazität | Abmind.-faktor Fußgänger | Kapazität | Kapazitäts-reserve | Sättigungs-grad | 95%-Stau-länge | 99%-Stau-länge | mittlere Wartezeit | Qualitäts-stufe | Verkehrs-strom (HBS) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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

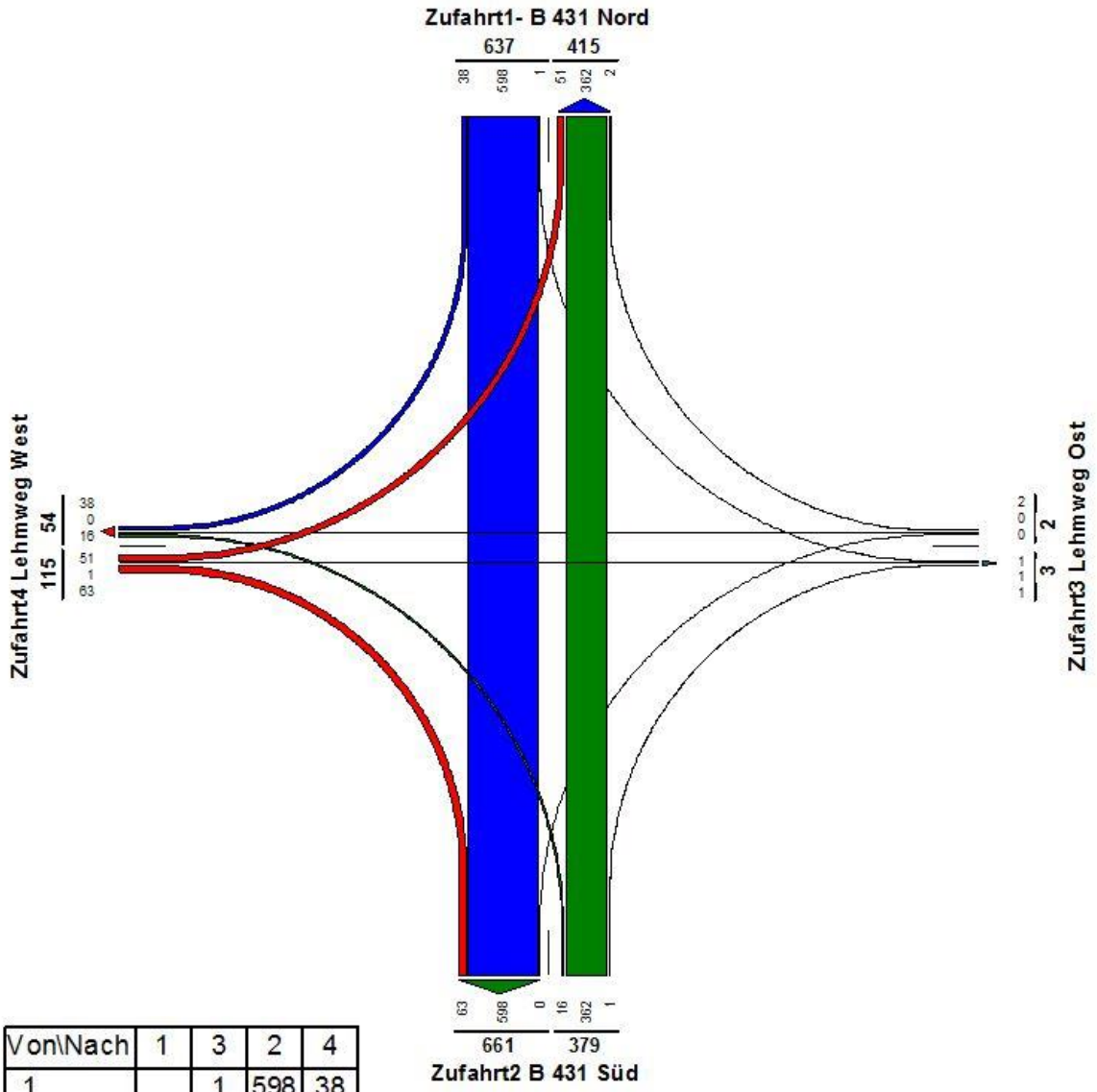
## Nachmittagsspitze Knoten B 431 / L 261 Zählung 08.04.2014, Signalzeitenplan - Entwurf

| 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

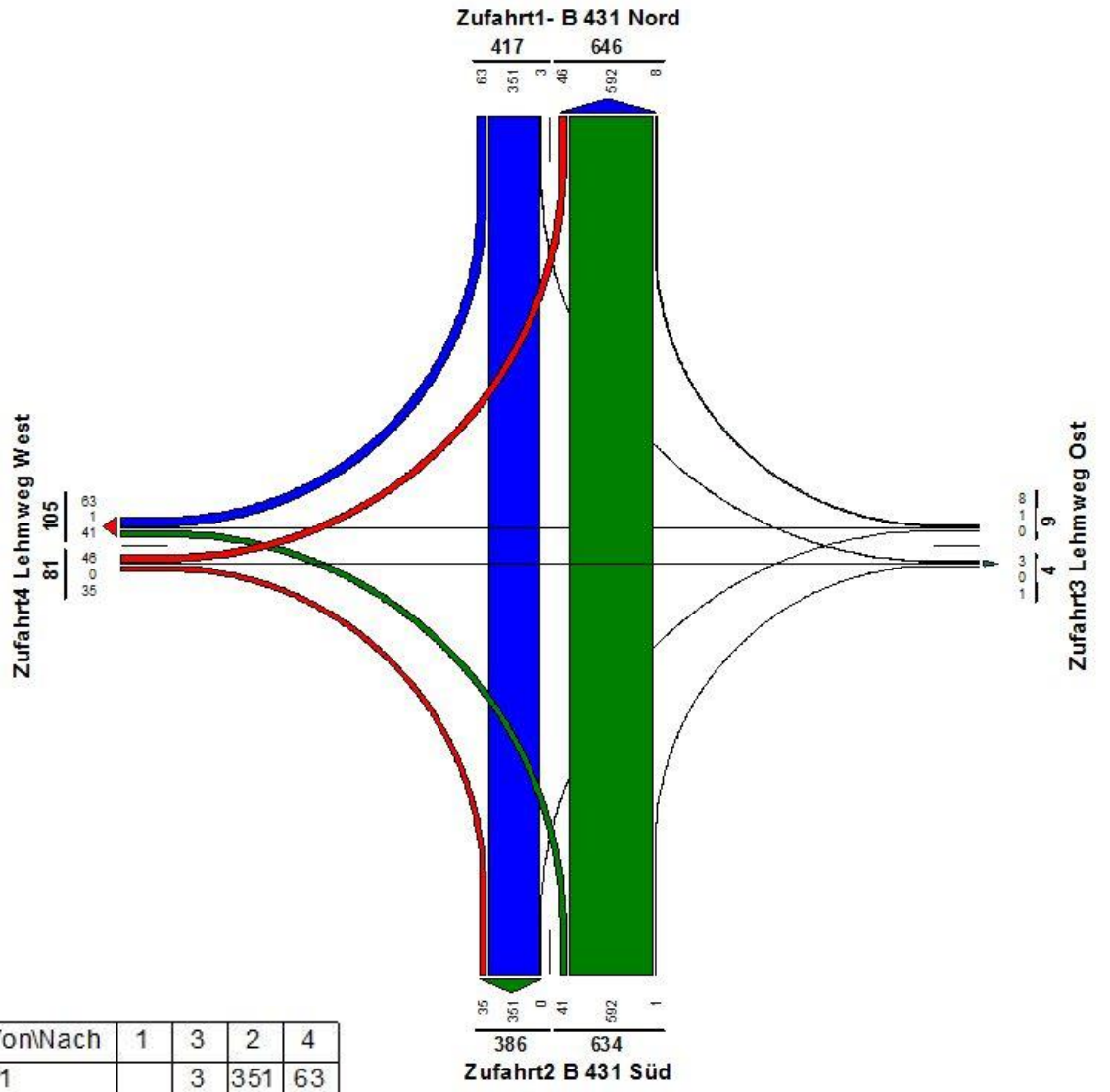
| | | |
|---|---|---|
| Zuf. | Zufahrt | [-] |
| Fstr.Nr | Fahrstreifen-Nummer | [-] |
| Symbol | Fahrstreifen-Symbol | [-] |
| Sgr | Signalgruppen | [-] |
| $t_F$ | Freigabezeit | [s] |
| q | Verkehrsstärke | [Fz/h] |
| $q_S$ | Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen | [Fz/h] |
| C | Kapazität 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

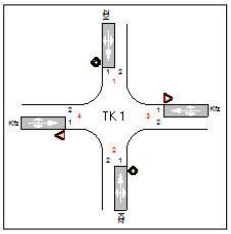



| Von\Nach | 1 | 3 | 2 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 3 | 351 | 63 |
| 3 | 8 | | 0 | 1 |
| 2 | 592 | 1 | | 41 |
| 4 | 46 | 0 | 35 | |

# 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

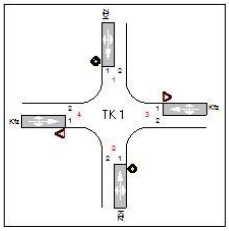
| Arm | Vorfahrtsregelung | | Dreiecks-insel | Spurlänge | | Aufweitung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Spur | Plätze | Art | Plätze |
| 1 | ◇ | Hauptstrasse | nein | 1 | ~ | - | |
| 3 | ▽ | Vorfahrt gewähren! | nein | 1 | ~ | keine | - |
| 2 | ◇ | Hauptstrasse | nein | 1 | ~ | - | |
| 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

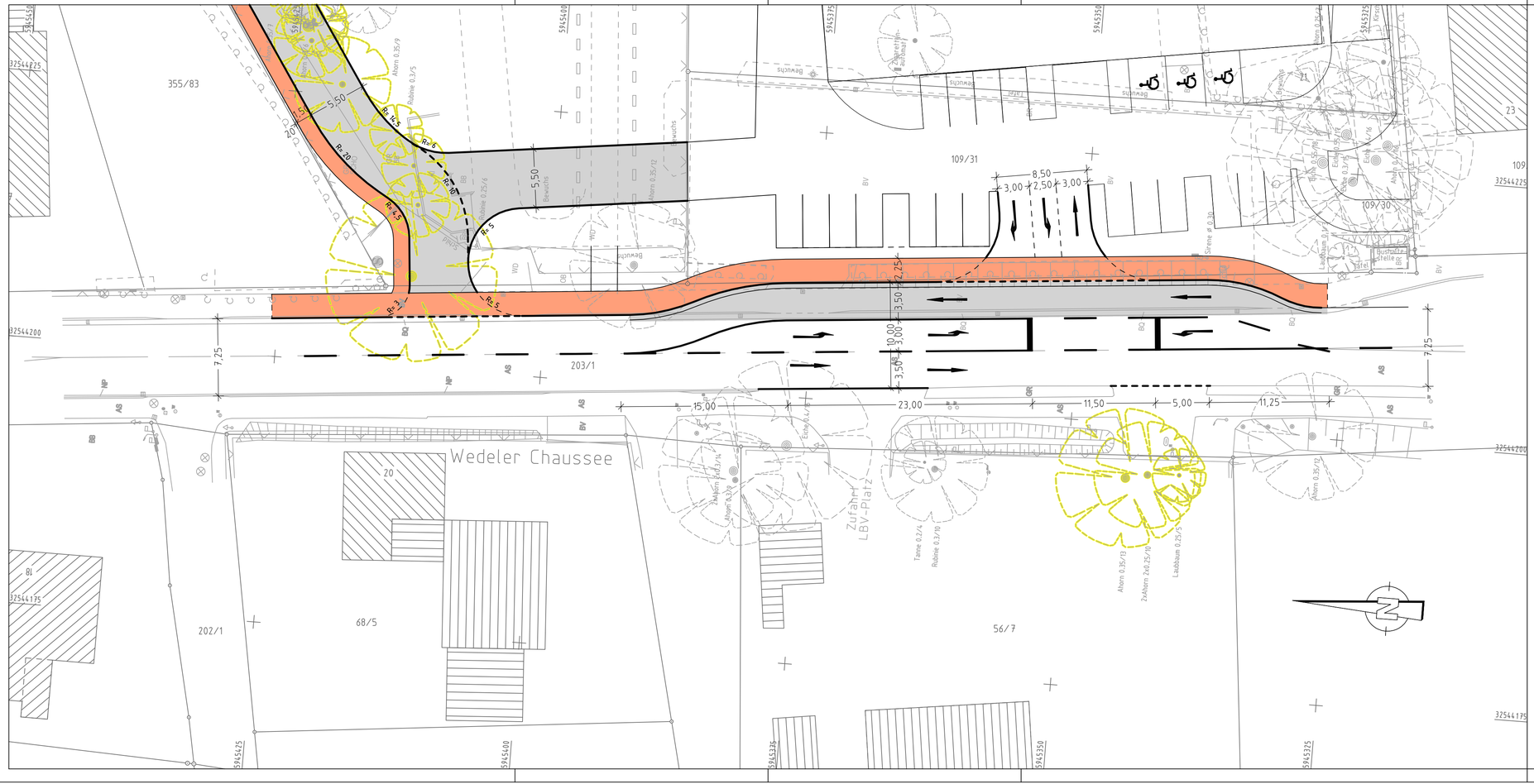
## Eingesetzte Software und Erhebungsgerät

[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<br>Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur<br>Heinrich-Schröder-Str. 6<br>25436 Uetersen<br>Tel. : 04122 / 9573-3<br>Fax : 04122 / 957333 | Aufnahme: 31.01.2018 -UTM-<br>Feldvergleich:<br>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

Datei: E:\0093 03-LGBL_PLT > 03-LGBL - Plattereinstellung SdB

TOP Ö 6

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)

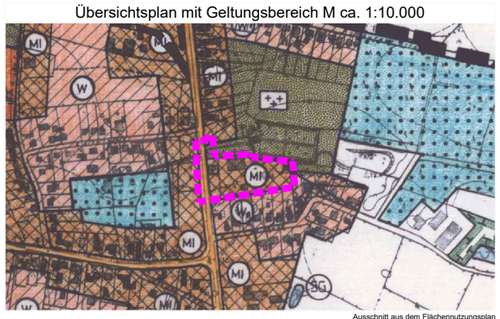
siehe Blatt 2

## 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 | |
| GEL | 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 ) |
| Hmax 3,20m LE | LÄRMSCHUTZEINRICHTUNG MIT HÖHENANGABE IN METERN | ( § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB ) |
| | **II. DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER** | |
| 109/12 | FLURSTÜCKSBEZEICHNUNGEN | |
| | VORHANDENE BAULICHE ANLAGEN | |
| | KÜNFTIG FORTFALLENDE BAULICHE ANLAGEN | |
| | STELLPLATZANLAGE | |
| | BAUMBESTAND | |
| | BAUMENTFALL | |
| | HÖHENBEZUGSPUNKT (UNTERFLUR-HYDRANT) - 9,94mNN | |

| 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:

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

M:\Heist\B-Plan_19_Amtsgebaeude\Plaene\Acad\20180828_BP19.dwg 28.08.2018

**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 mNN. Damit beträgt die maximal zulässige Firsthöhe innerhalb der Teilfläche MI1 26,44 mNN. Innerhalb der Teilfläche MI2 beträgt die maximal zulässige Firsthöhe 20,94 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 Abs. 2 BauNVO innerhalb der Dorfgebiete 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 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.

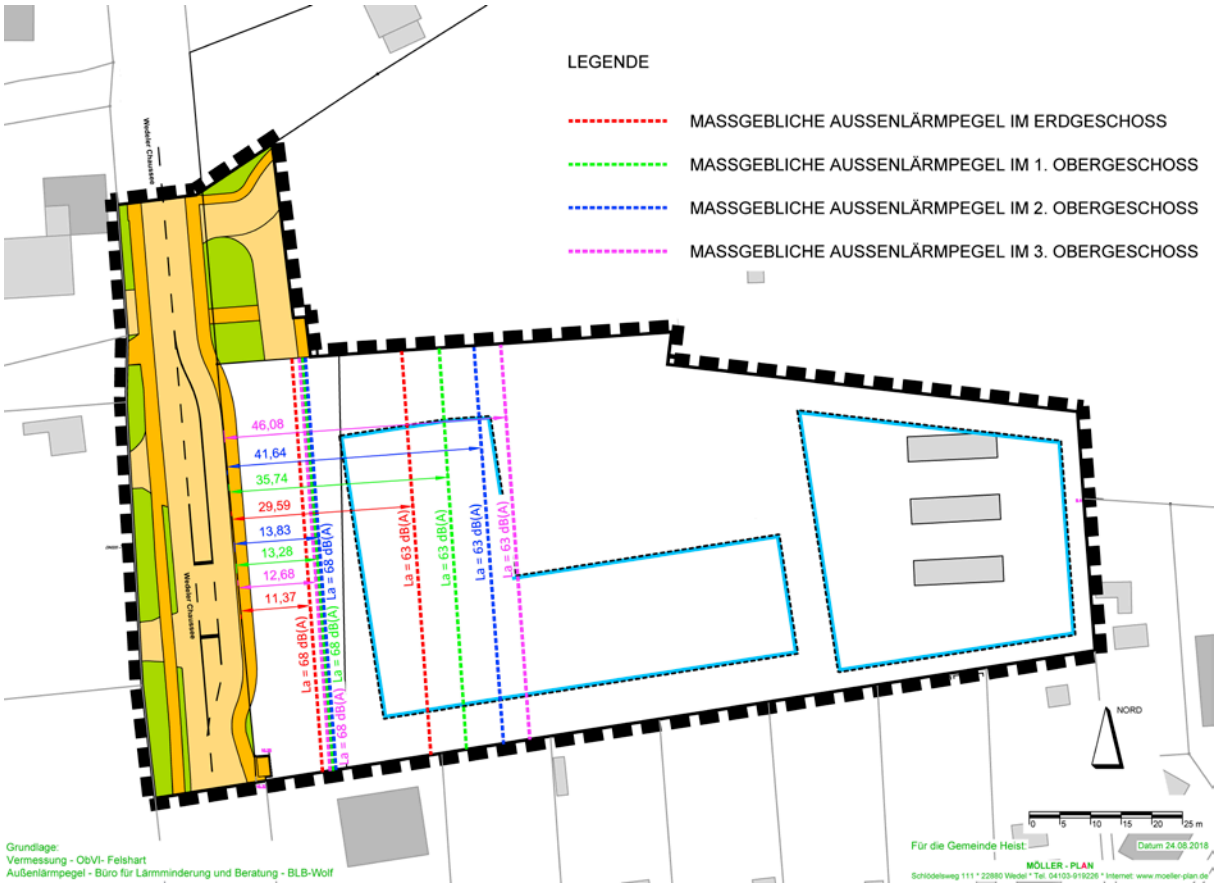
4.3 Stellplätze und Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen.

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 DL**R** der Wand muss mindestens 24 dB betragen.*

5.8 Die im Planteil A festgesetzte Lärmschutzeinrichtung ist ohne Kenntnis der konkreten Bauausführung mit einer Höhe von max. 3,20 m und einer Länge von max. 35 m festgesetzt. Im Rahmen der konkreten Gebäudeplanung können andere Lärmschutzmaßnahmen wie z.B. eine Teilüberdachung der Tiefgaragenzufahrt und/oder ein reflexionsarmer Aufbau der Gebäudewand im Tiefgaragenzufahrts-bereich vorgesehen werden, um Höhe und Länge der Lärmschutzeinrichtung zu reduzieren. Anzustreben ist eine Höhe von nicht mehr als 2,75 m. Die Wirksamkeit der von der Festsetzung abweichenden Maßnahmen ist im Baugenehmigungs-verfahren nachzuweisen.

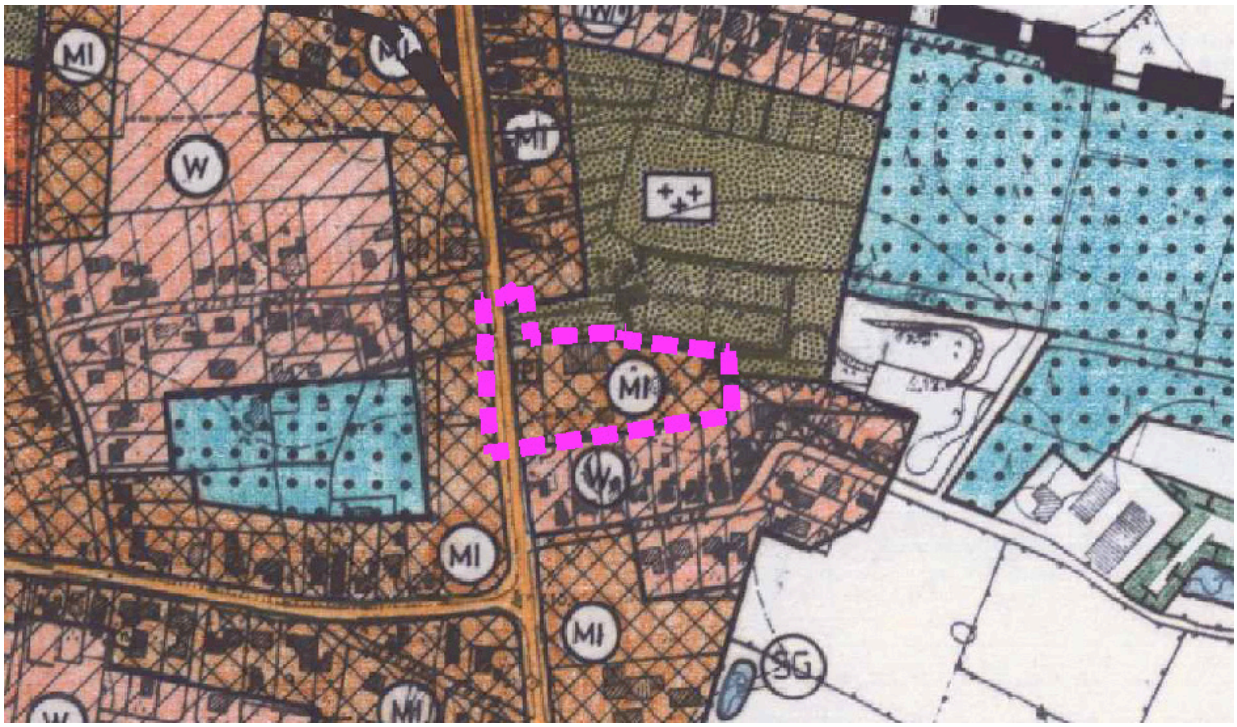
**Hinweise:**

**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: 28. August 2018**
**Verfahrensstand: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB) und öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)**

## INHALTSVERZEICHNIS

**Begründung**

1. Allgemeines ..... 1
1.1 Rechtsgrundlagen ..... 1
1.2 Beschleunigtes Verfahren nach § 13a 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.

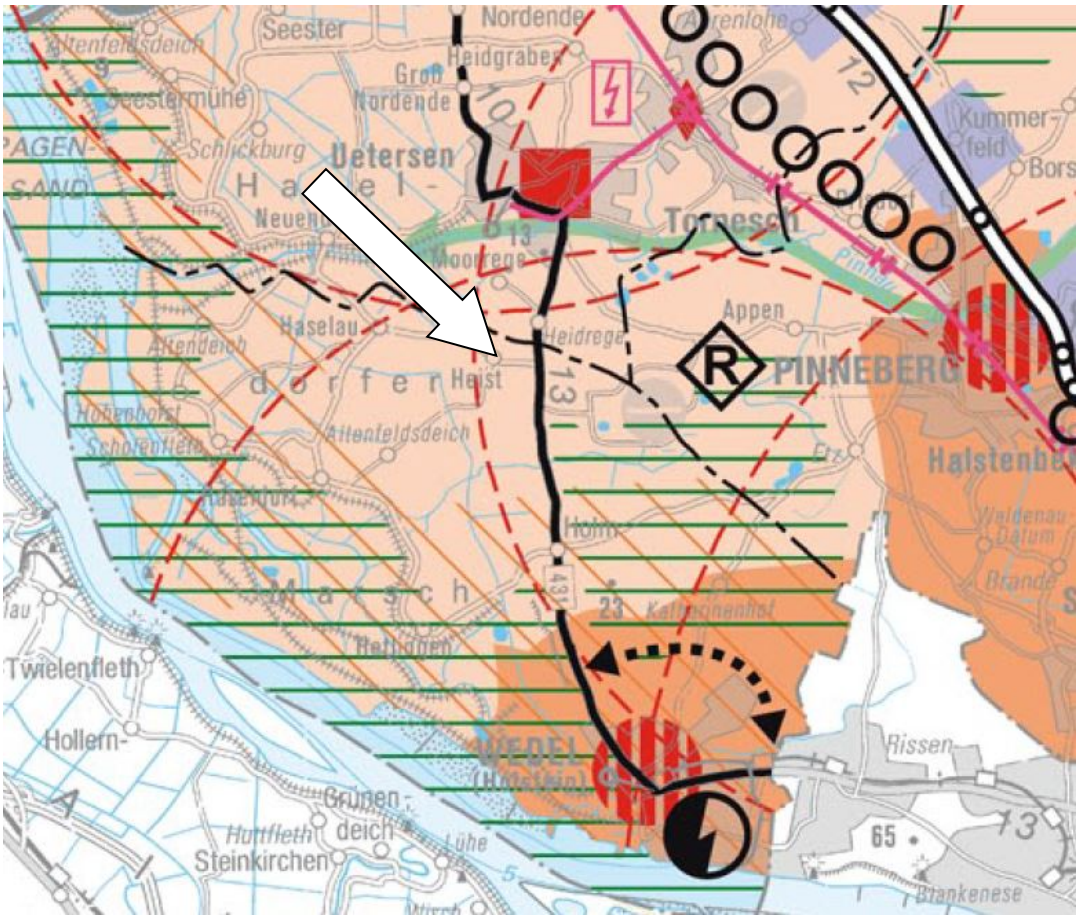
Die nähere Umgebung ist überwiegend mit Einfamilienhäusern bebaut. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 umfasst ca. 9.860 m².

## 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.

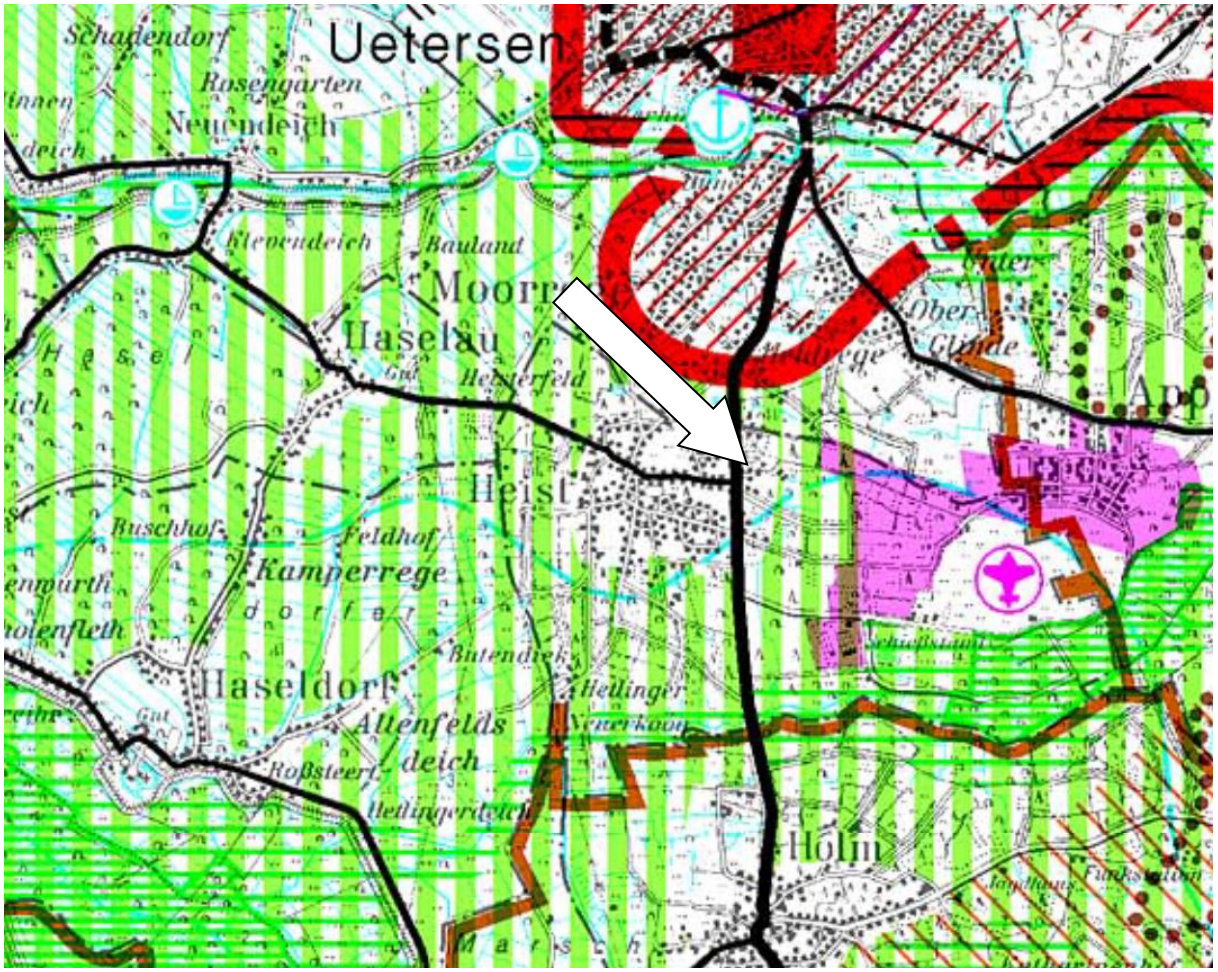
Dem wird die Gemeinde Heist dadurch gerecht, dass eine gemischt genutzte Bebauung entlang der Wedeler Chaussee innerhalb des Siedlungsbereiches zugelassen wird. Es erfolgt eine Wiedernutzbarmachung des Siedlungsgebietes.




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.

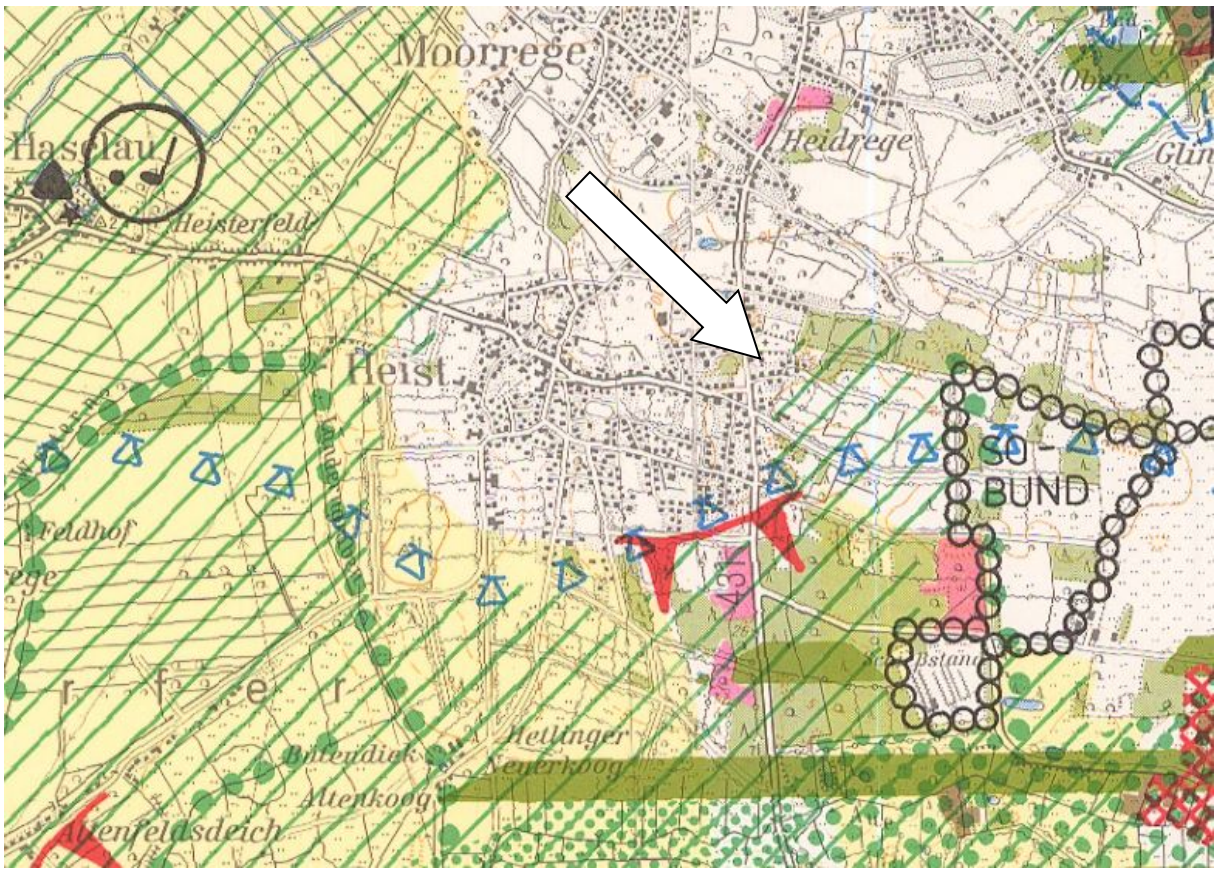



Ausschnitt aus dem Regionalplan Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd

[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.

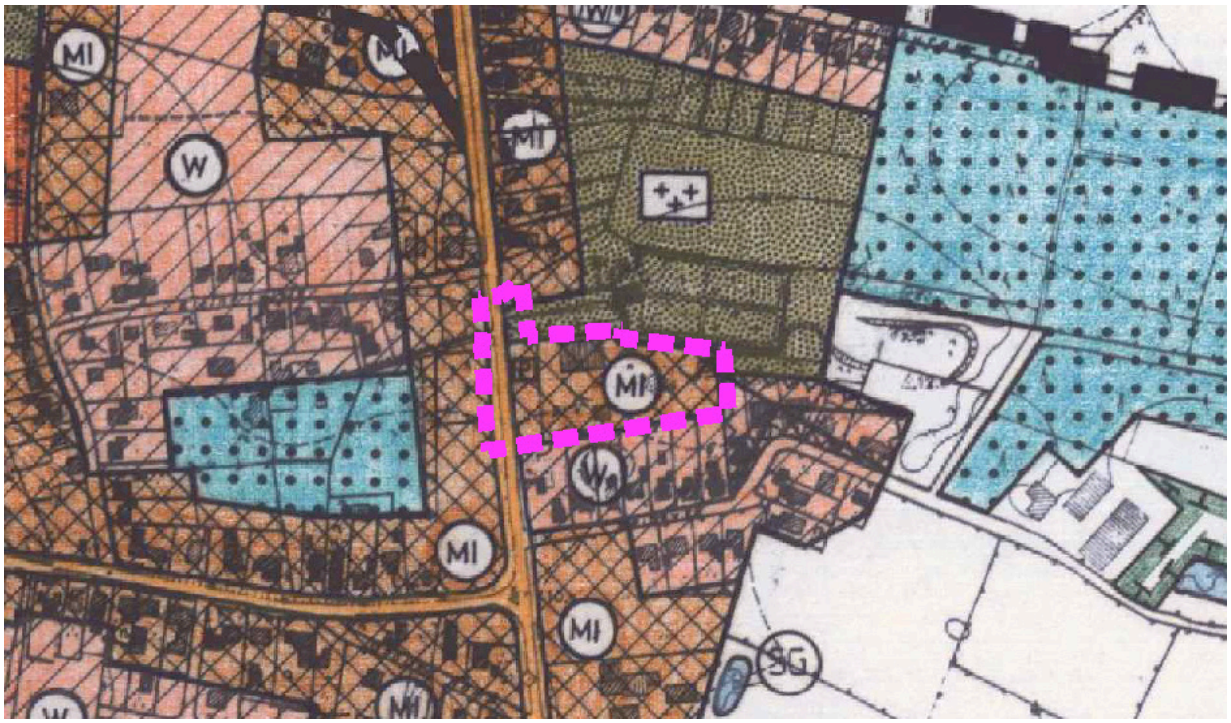



Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I

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 |

**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 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 9,94 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

[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)

bis 22.00 Uhr) sowie in einem Abstand von 38 m im Erdgeschoss und 55 m im 3. 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 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 Rampe zur Tiefgarage ausgehenden Emissionen die zulässigen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (südlich angrenzenden Wohnbebauung) überschreiten. Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung ist daher entlang der Rampe zur Tiefgarage die Lärmschutzeinrichtung erforderlich. Die Höhe der Lärmschutzeinrichtung beträgt max. 3,2 m. Diese Annahme musste getroffen werden, da die konkrete Bauausführung derzeit noch nicht bekannt ist. Es kann durch andere Maßnahmen wie z.B. eine Teilüberdachung der Tiefgaragenzufahrt und / oder eine reflexionsarme Gebäudewand im Bereich der Tiefgaragenzufahrt Lärmschutz für die angrenzende Wohnbebauung erreicht werden. Es wird empfohlen, derartige Maßnahmen vorzusehen, um die Länge und die Höhe der Lärmschutzeinrichtung zu reduzieren. Anzustreben ist eine Höhe von max. 2,75 m und eine Länge von max. 9 m. Im Baugenehmigungsverfahren sind diese Maßnahmen darzulegen und ihre Wirksamkeit nachzuweisen.

## 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.

[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.

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 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<br>Herr Bürgermeister Neumann<br>Amt Geest und Marsch Südholstein |
| Auftraggeber: | Gemeinde Heist<br>Amtsstraße 12<br>25436 Moorrege |
| BLB-Auftrags-Nr.: | P034BLB17 |
| Umfang des Berichtes: | 35 Seiten, davon 6 Anhänge |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. Norbert Wolf<br>Tel.: 04102/31676<br>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.

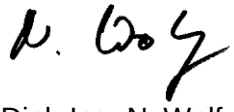
**Ergebnis der Untersuchung zur Einwirkung des Lärms von den geplanten oberirdischen Stellplätzen und der Zufahrt zur Tiefgarage in der Nachbarschaft des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 19:**

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.

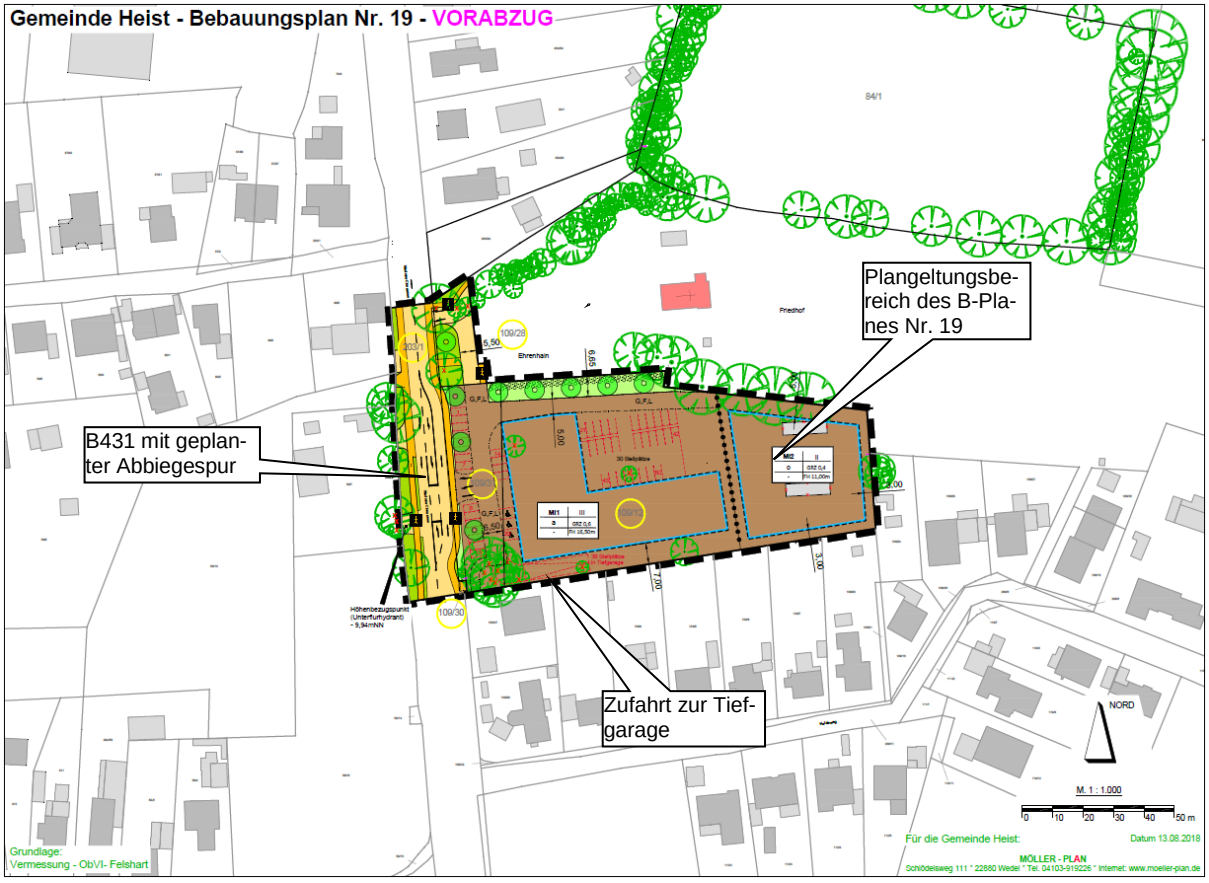



Abbildung 1: Plangeltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 19 der Gemeinde Heist

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.

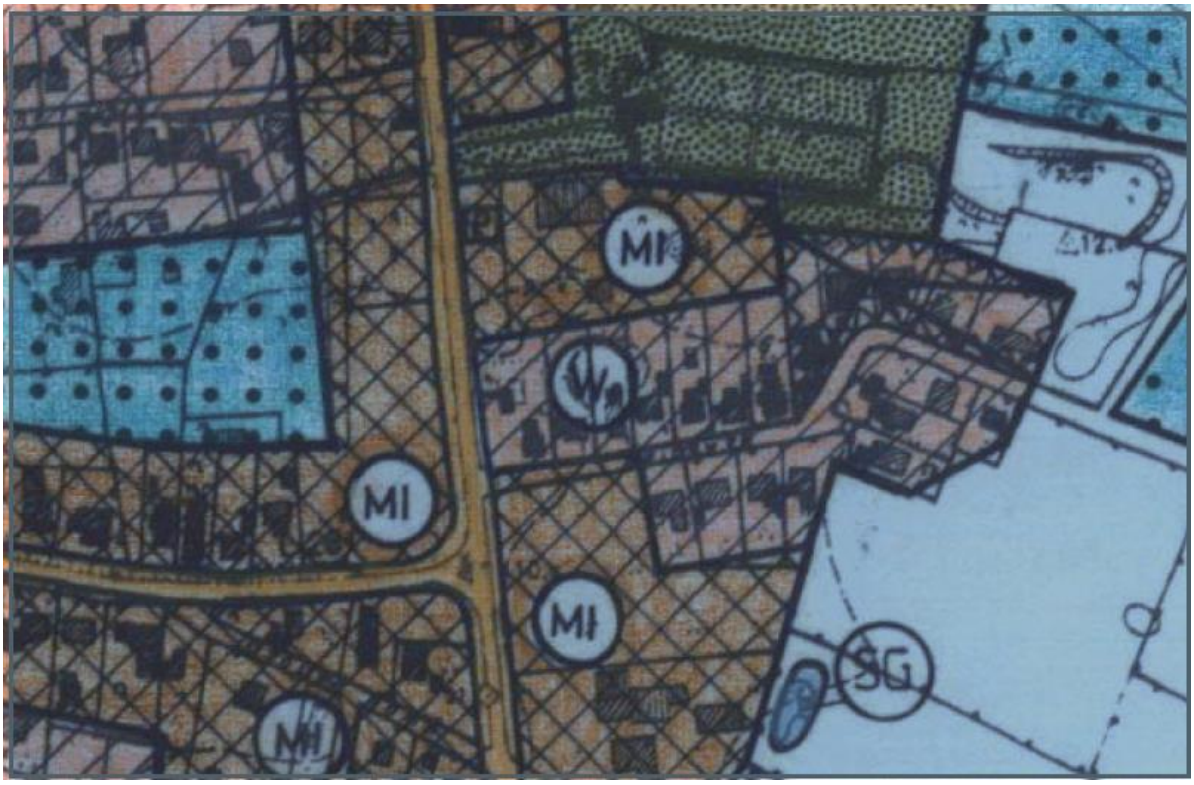



Abbildung 2: Auszug aus dem F-Plan der Gemeinde Heist

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)*.

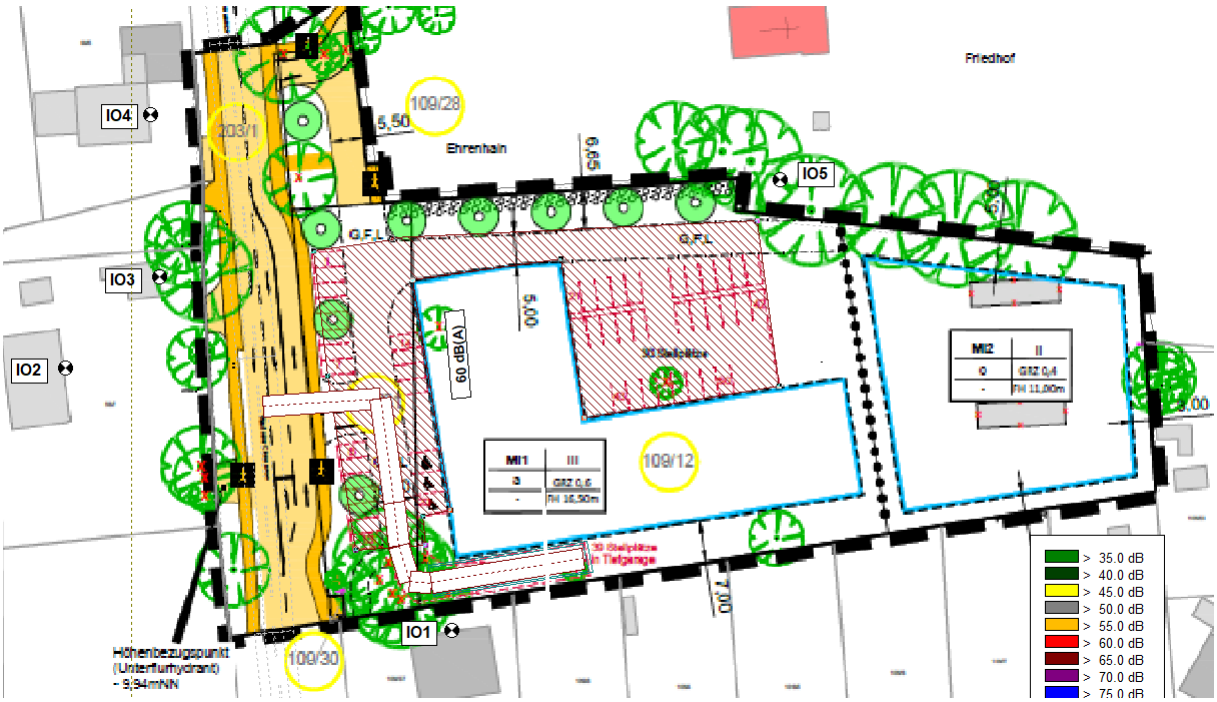



Abbildung 3: Geltungsbereich des Stellplatzes mit der vorläufigen Anordnung der Pkw-Parkbuchten und der Zufahrt zur geplanten Tiefgarage *(Möller-Plan: Stand 18.08.2018)*

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<br>06.00 bis 22.00 Uhr<br>(16 Stunden)<br>2 |
|---|---|---|
| 1 | ***B**; Anzahl der Stellplatzbuchten* | *50* |
| 2 | *Beurteilungszeitraum (tags/nachts)* | *16* |
| 3 | ***N**; Anzahl der Bewegungen tags/ nachts pro Stellplatz und Stunde*<br>***$N_g$**; Gesamtzahl der Bewegungen pro Tag/Nacht* | *1*<br>*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.

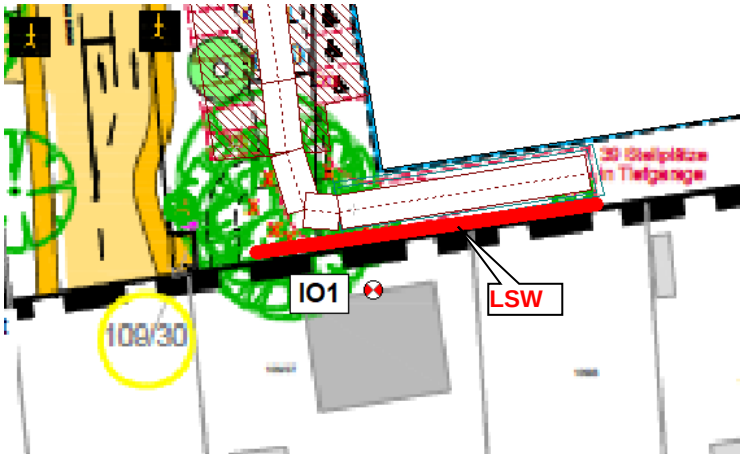



Abbildung 4: Lageplan mit der Darstellung der erforderlichen Lärmschutzwand *(LSW)* zum Schutz des benachbarten Wohngebäudes (*Immissionsort IO1*)

*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

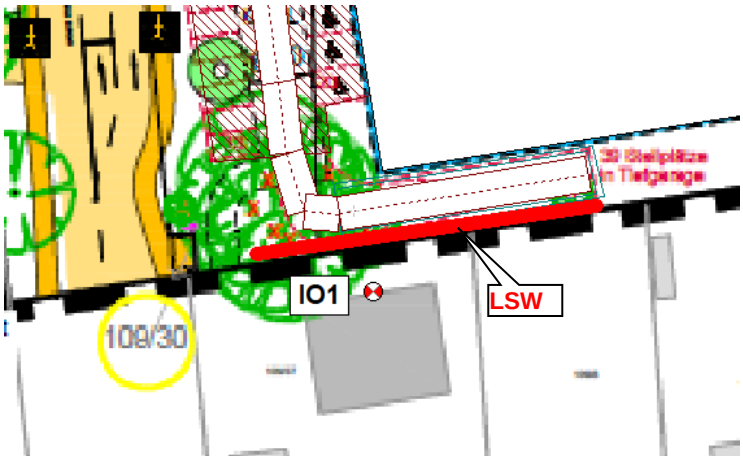
Durch die Nutzung der Rampe zur geplante Tiefgarage kann an dem außerhalb des Plangeltungsbereiches gelegenen Bestandsgebäude südlich der Rampe der zulässige Immissionsrichtwert von 55 dB(A) überschritten werden.

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.*

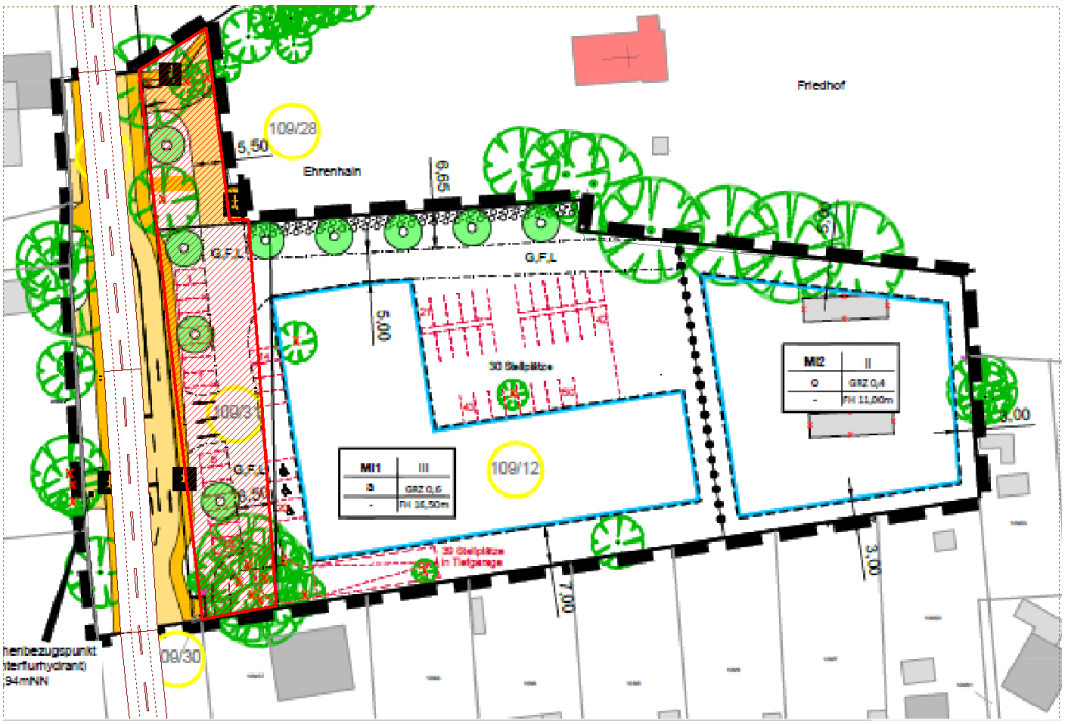



Abbildung 5: Gebiet im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 19 für zu schützende Freiflächen *(rot schraffierter Bereich)*

## 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.

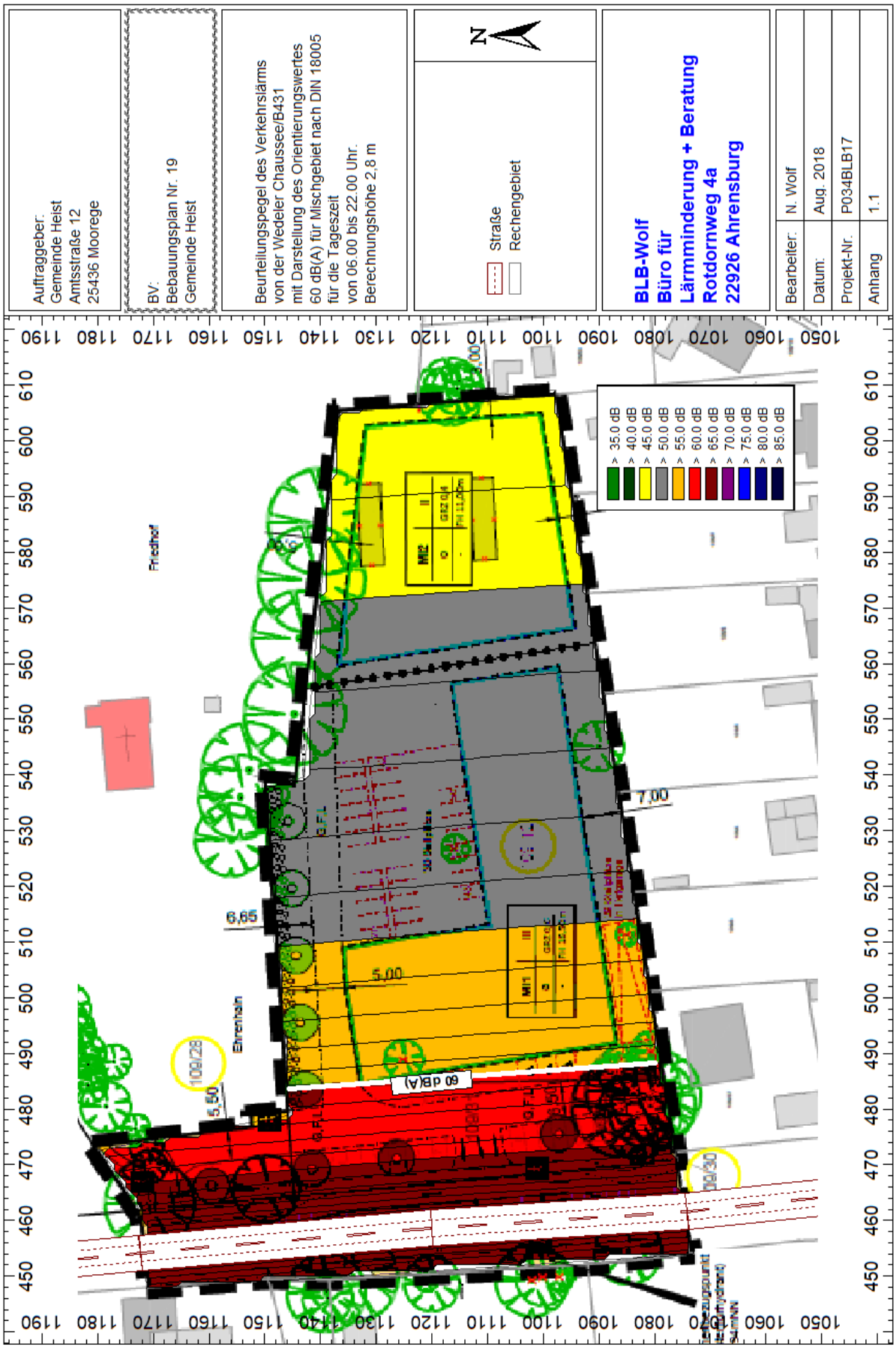
/12/ DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe Juli 2016.

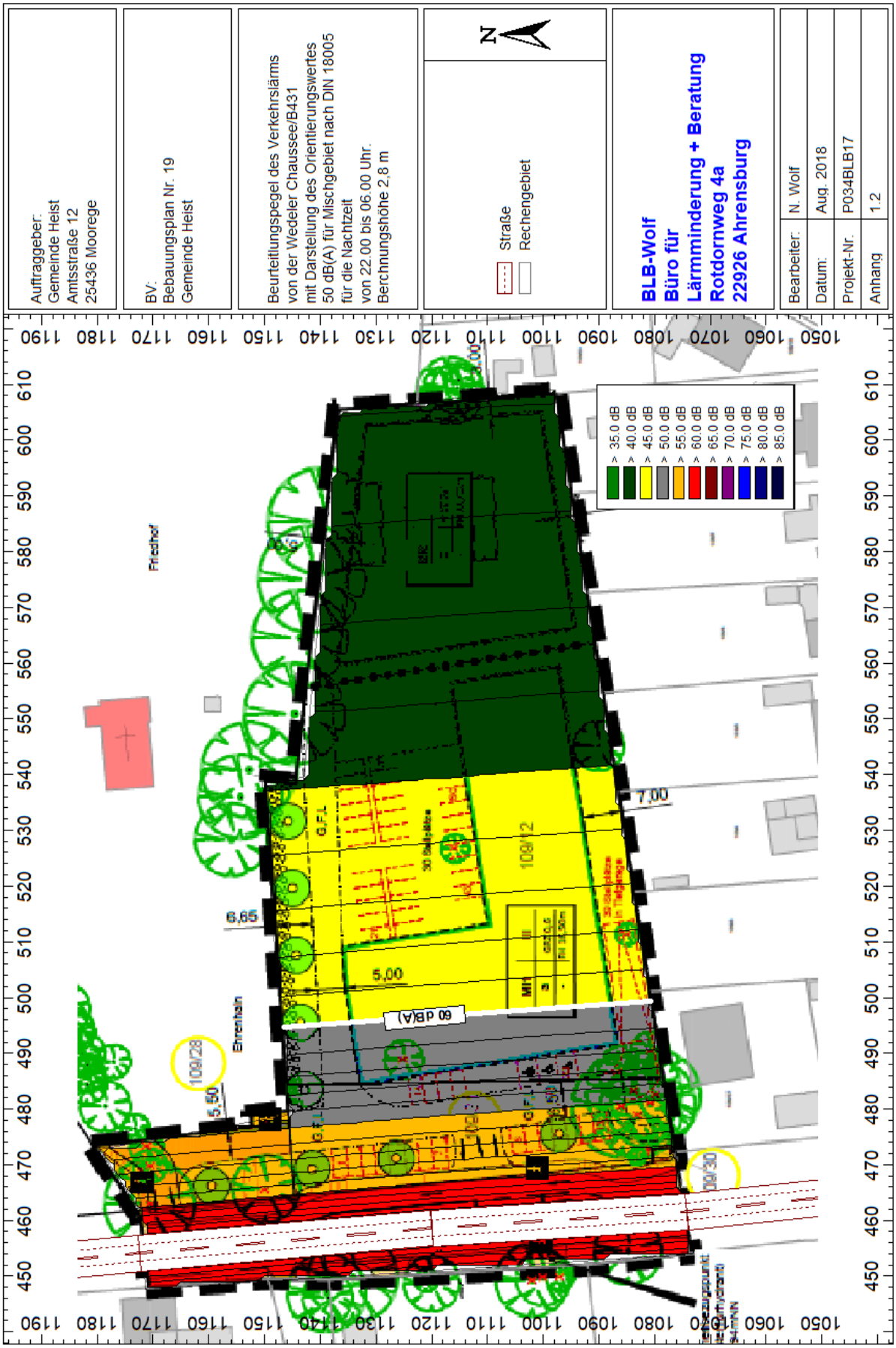
/13/ DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Januar 2018.

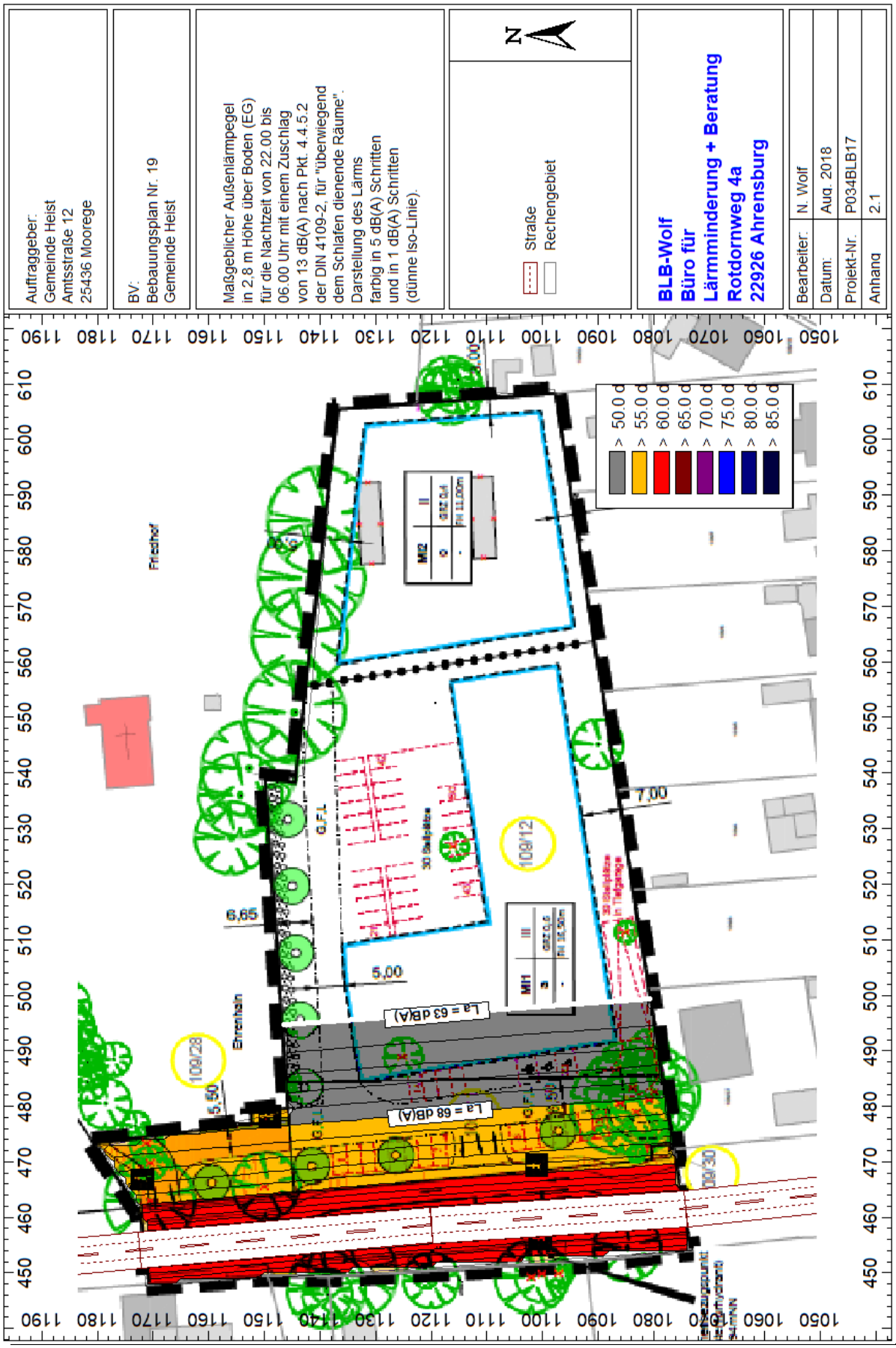
/14/ DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe Januar 2018.

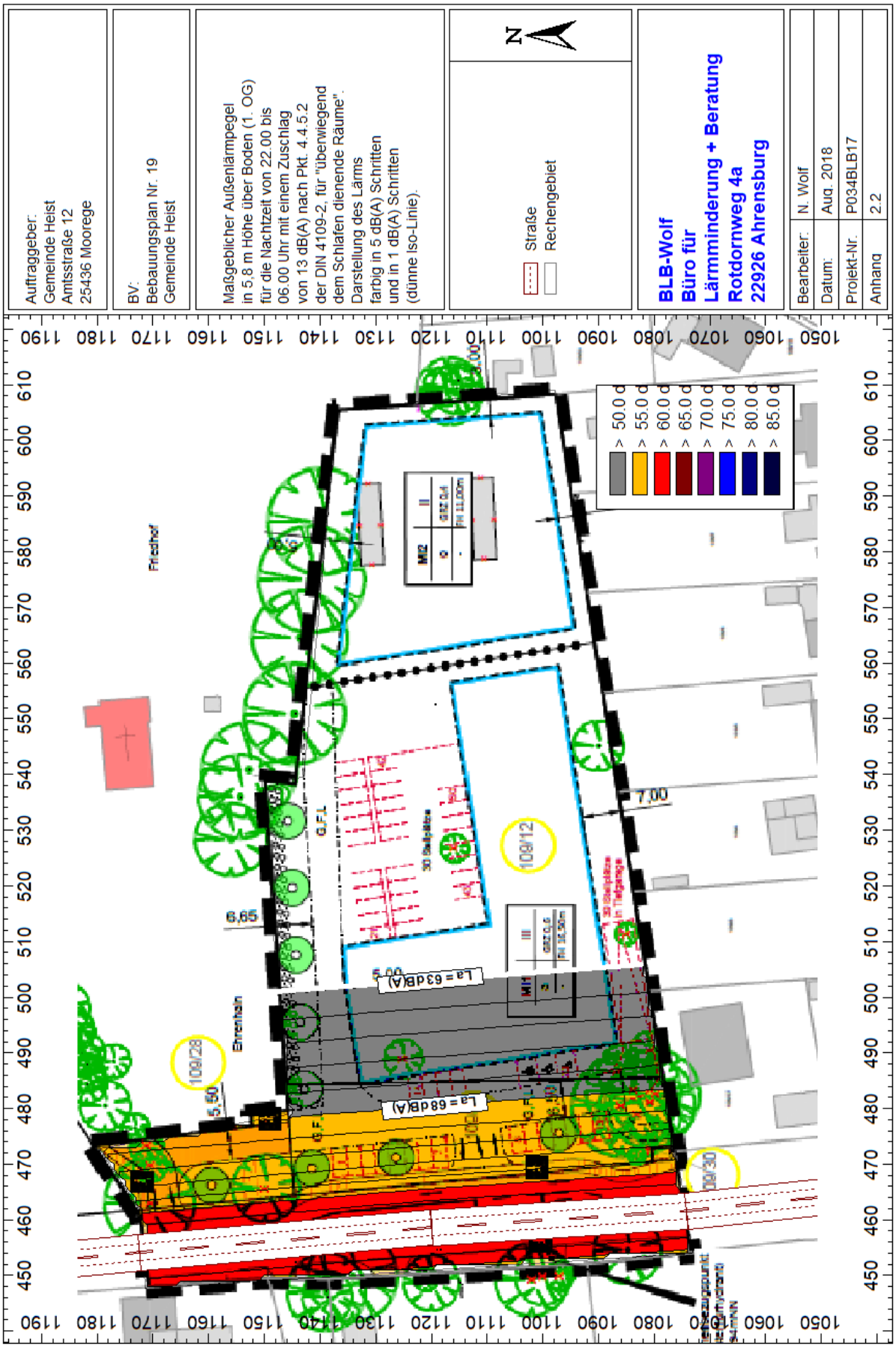
/15/ DIN 2719; Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, Ausgabe 1987-08.

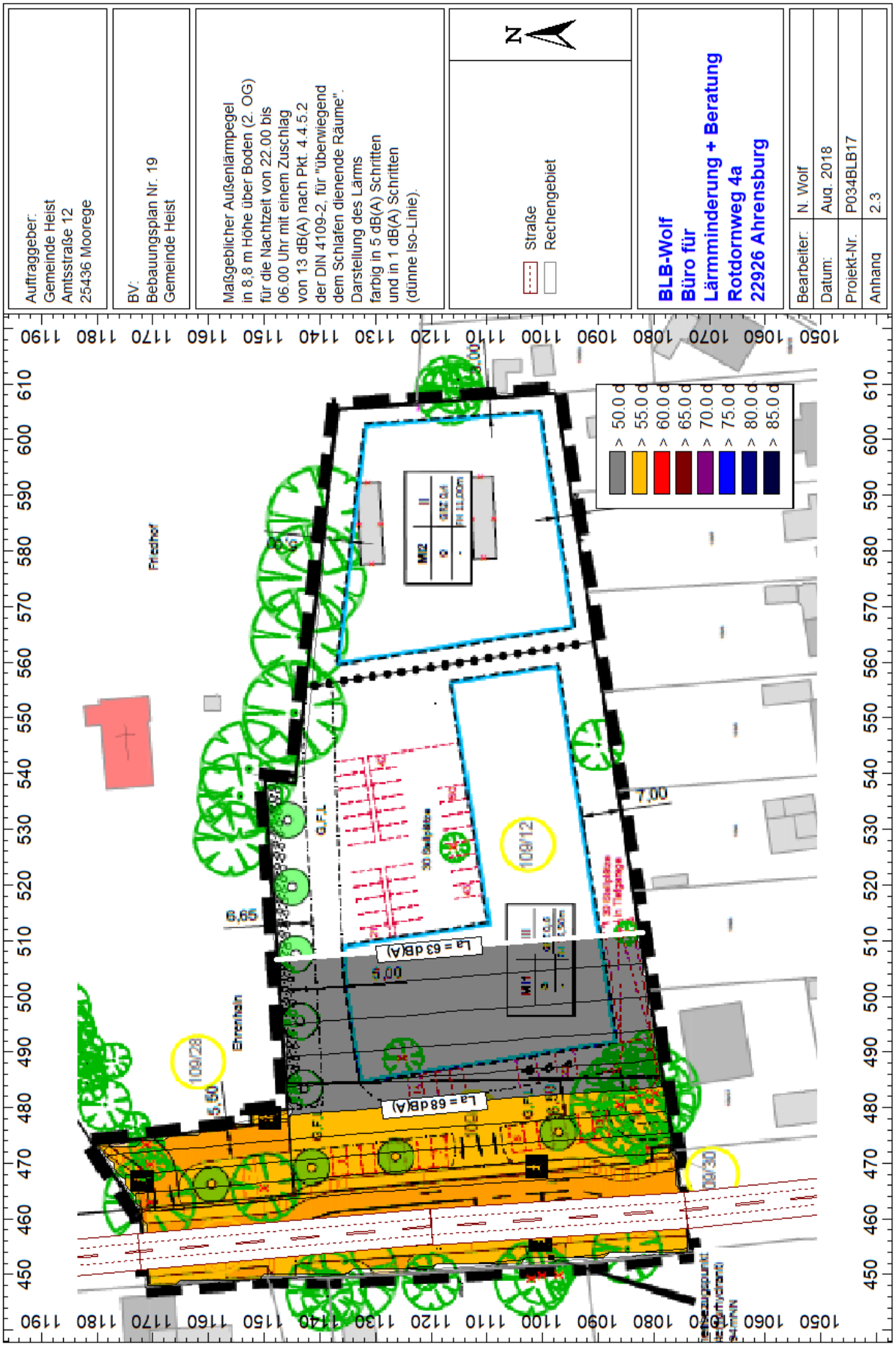
/16/ Parkplatzlärmstudie; 6. Überarbeitete Auflage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt; Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen von Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie Parkhäusern und Tiefgaragen, August 2007.

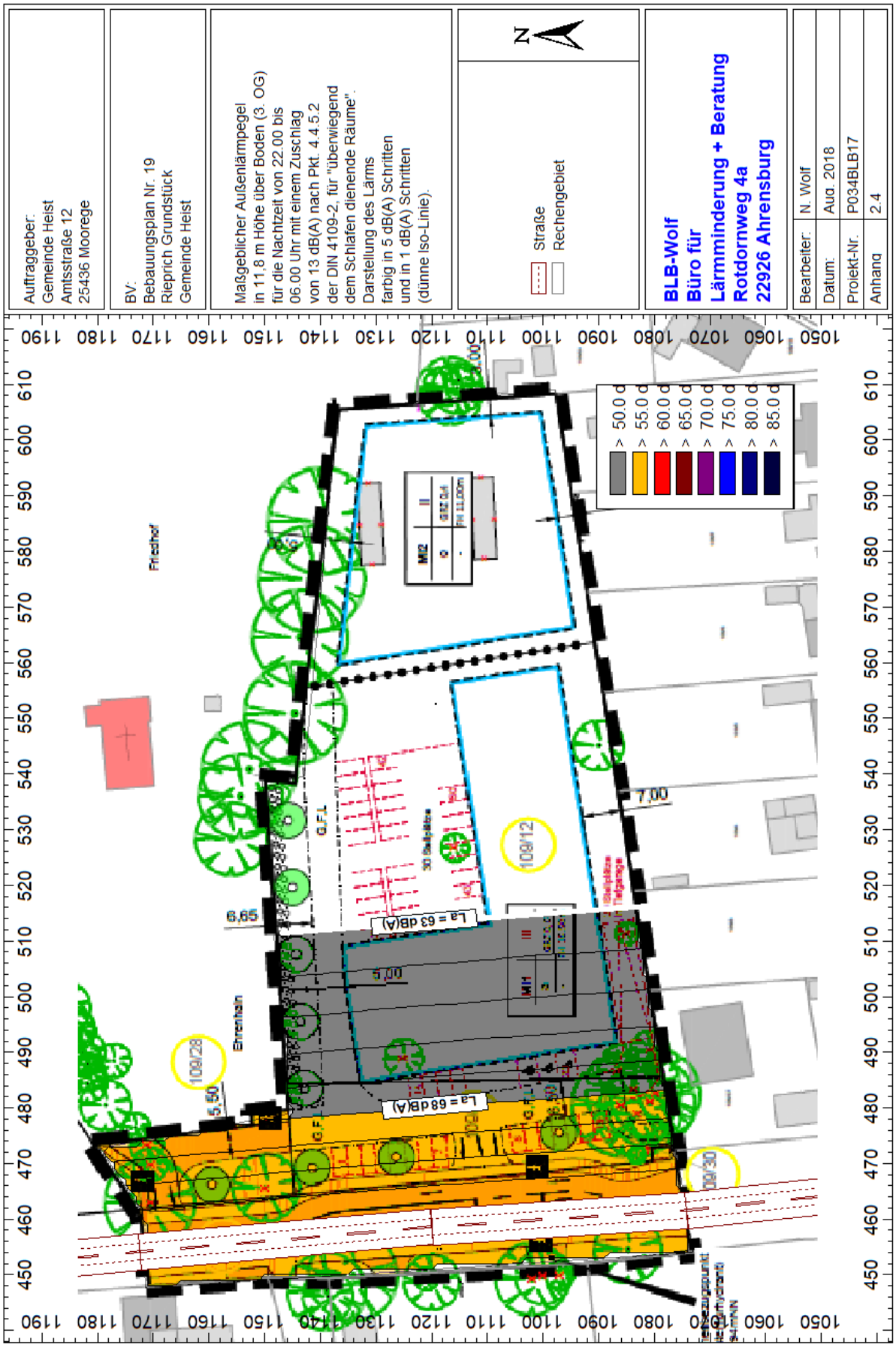

Auftraggeber:
Gemeinde Heist
Amtsstraße 12
25436 Moorege
BV:
Bebauungsplan Nr. 19
Gemeinde Heist
Beurteilungspegel des Verkehrslärms
von der Wedeler Chaussee/B431
mit Darstellung des Orientierungswertes
60 dB(A) für Mischgebiet nach DIN 18005
für die Tageszeit
von 06.00 bis 22.00 Uhr.
Berechnungshöhe 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
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).
Straße
Rechengebiet
N
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 2.1
> 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
109/12
109/28
109/30
La = 63 dB(A)
La = 68 dB(A)
7,00
6,65
5,00
5,50


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).
Straße
Rechengebiet
N
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 2.2
> 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
109/12
109/28
109/30
La = 63 dB(A)
La = 68 dB(A)
7,00
6,65
5,50
5,00


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).
Straße
Rechengebiet
N
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
109/12
109/28
109/30
La = 63 dB(A)
La = 68 dB(A)
7,00
6,65
5,00
5,50


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).
Straße
Rechengebiet
N
BLB-Wolf
Büro für
Lärmminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg
Bearbeiter: N. Wolf
Datum: Aug. 2018
Projekt-Nr. P034BLB17
Anhang 2.4
> 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
109/28
109/12
109/30
La = 63 dB(A)
La = 68 dB(A)
7,00
6,65
5,00
5,50

TOP Ö 6

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.<br>Verlauf der Ölleitungen vom Erdtank zur Heizung nicht bekannt. |
| RKS OU3 | Schuppen / Werkstatt | 3 | 4 | 1 | MKW Boden, BTEX, LHKW Grundwasser<br>(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)<br>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

Von der Industrie- und Handelskammer zu Kiel
Dipl.-Geol. Ingo Ratajczak
Sachverständiger für Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer
(1)
öffentlich bestellt und vereidigt

(Dipl.- Geol. I. Ratajczak)

# Tabellenanlage:

# Projekt 623, OU B-Plan Nr. 19, Heist

Tab. 1a: Bodenanalytik - Auswertung Wirkpfad Boden-Mensch

| **Probenbezeichnung**<br>**Probenahmedatum** | **Einheit** | **OB1/1**<br>**06.02.18** | **OB2/1**<br>**06.02.18** | **OB3/1**<br>**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 | 0,26 | 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 | 0,06 | 0,09 | 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 | 0,665 | 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 | 1,800 | 1,414 | 0,586 | 0,886 | 1,243 | 1,014 | 1 | 0,000 | 0,000 | 0,600 | |
| Maximal | | 160 | 5 | 95 | 110 | 140 | 240 | 55 | 30 | 6 | 5 | 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-∑ | 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 | | |

<30% Unterschätzung toxisches Potenzial bei BaP Prüfwert
>60% Überschätzung toxisches Potenzial bei BaP Prüfwert
30-60% direkter Anwendungsbereich Prüfwert BBodSchV

**Prüfwert neu BBodSchV (Erlass SH 05.01.2017)**
BaP als Leitsubstanz für PAK

| | | |
|---|---|---|
| Kinderspielplatz | 0,5 | mg/kg TS |
| Wohngebiet | 1 | |
| Parkfläche | 1 | |
| Gewerbe | 5 | |

## Projekt 623, OU B-Plan Nr. 19, Heist

Tab. 2: Bodenanalytik - tiefere Schichten

| Sondierung | Einheit | OU1 | OU3 | OU5 | | | | | Prüfwerte / Beurteilungswerte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Probenbezeichnung<br>Tiefe | m u. GOK | OU1/4<br>1,9-2,3 | OU3/2<br>0,3-0,7 | OU5/2<br>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 | | | 0,087 | | | | | | |
| Anthracen | mg/kg TS | | | 0,016 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | | 0,195 | | | | | | |
| Pyren | mg/kg TS | | | 0,155 | | | | | | |
| 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 mit $CuSO_4$ | OU3 ohne $CuSO_4$ | | LAWA 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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

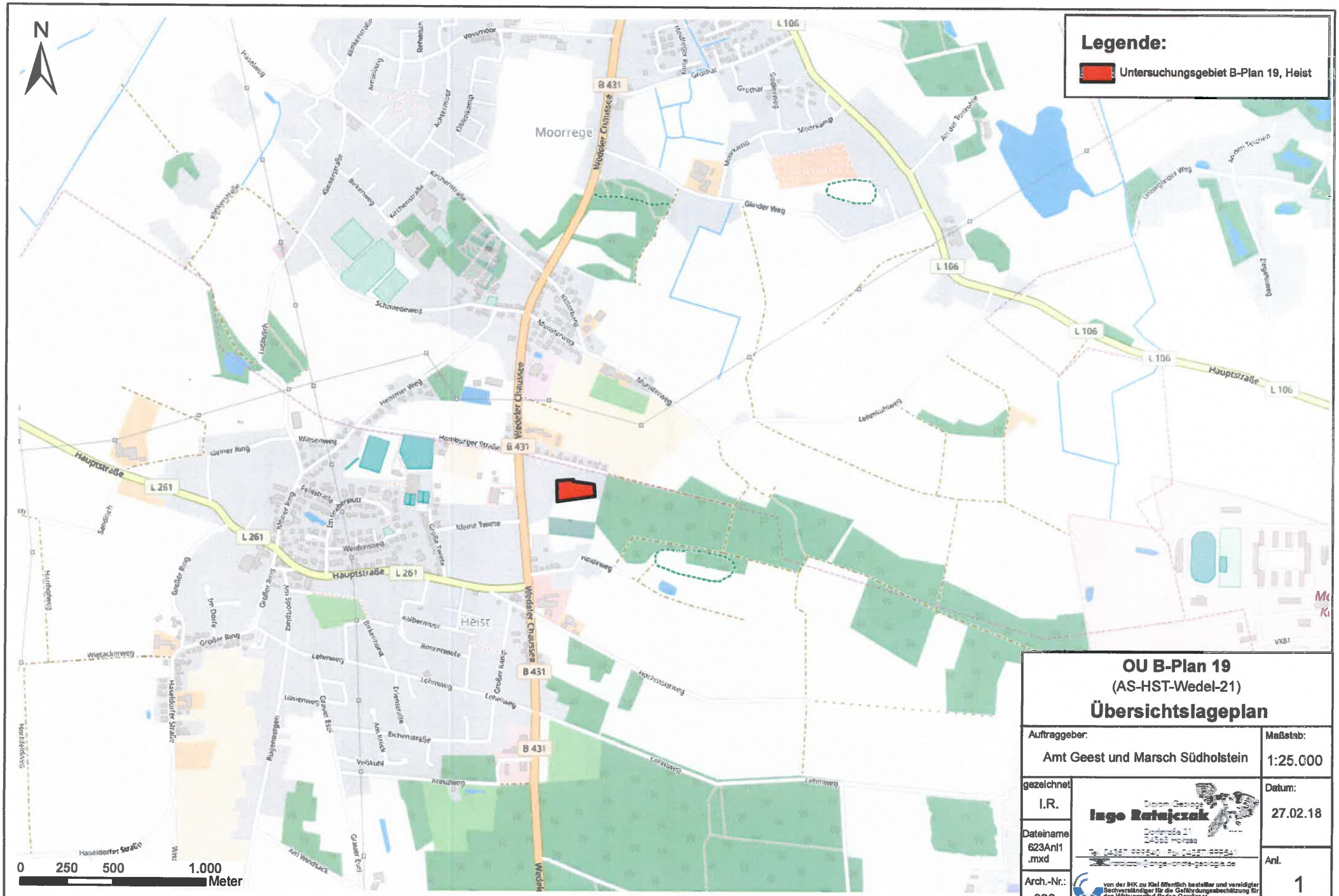
Projekt OU B-Plan 19, Heist

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

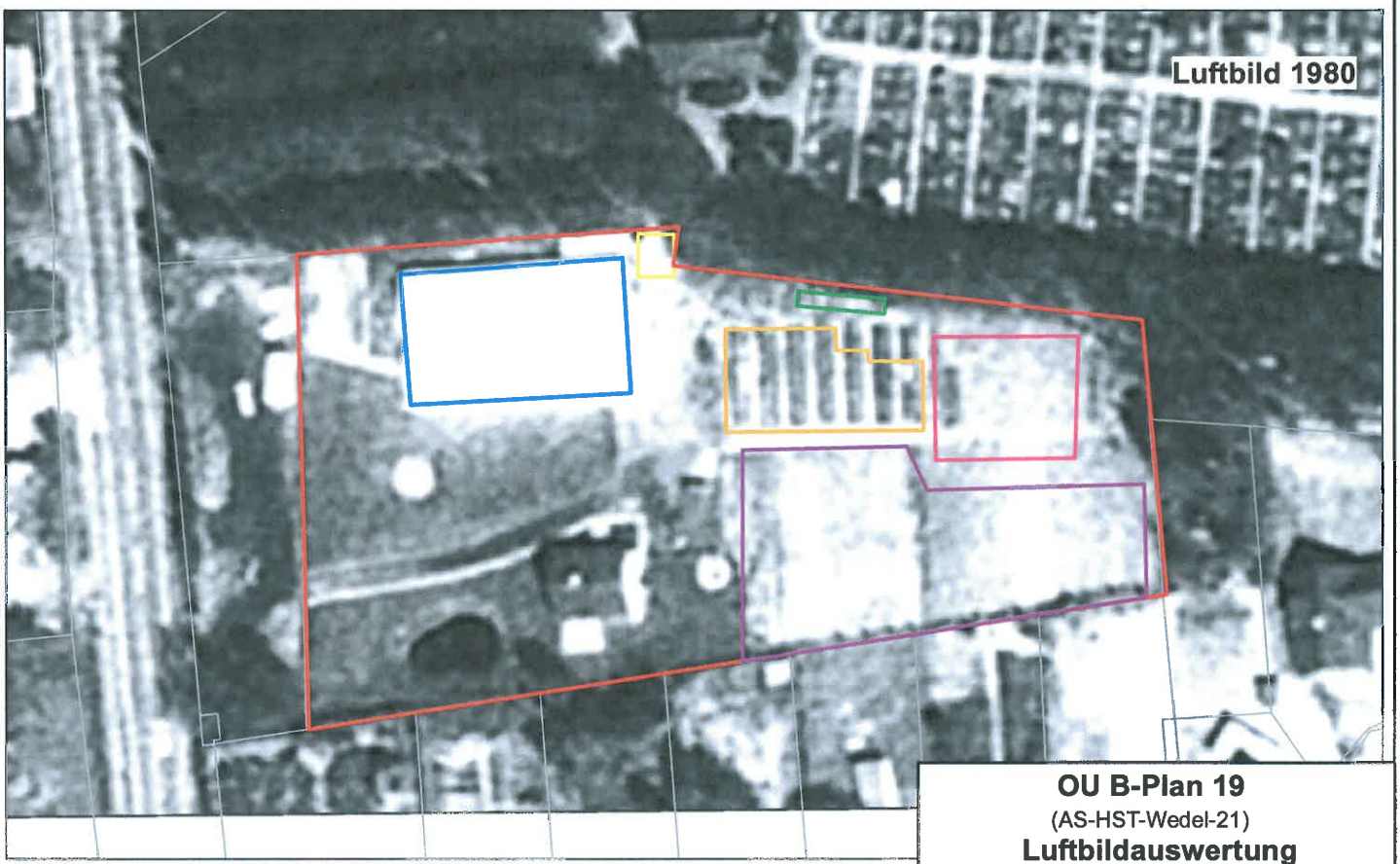



**OU B-Plan 19**
(AS-HST-Wedel-21)
**Übersichtslageplan**

| | |
|---|---|
| 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 | |

Diplom-Geologe Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holzdorf
Tel. 04357 999540 Fax 04357 999541
ratajczak@ingo-ratajczak.de

von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer anerkannt nach §18 BBodSchG




**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

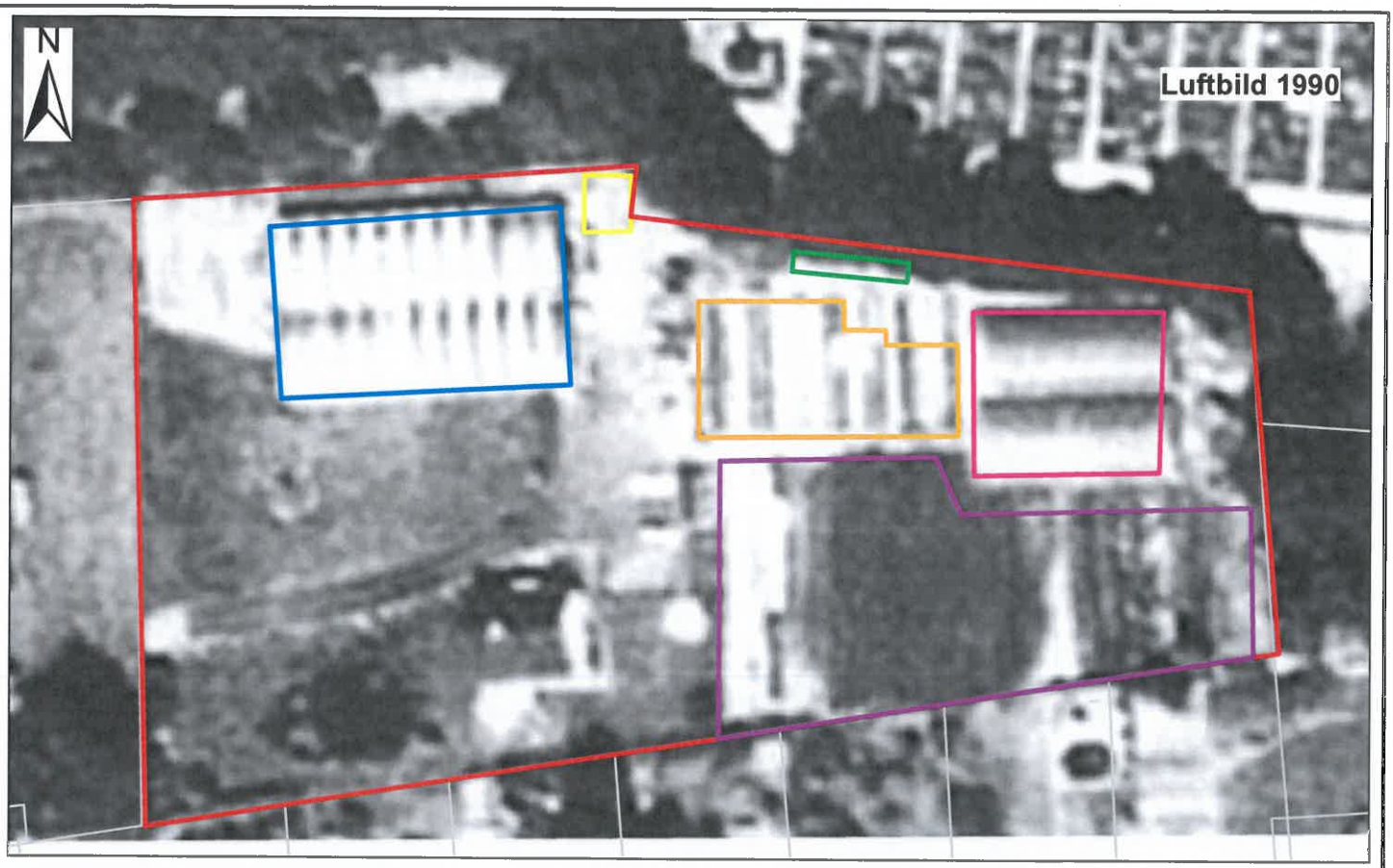
(AS-HST-Wedel-21)

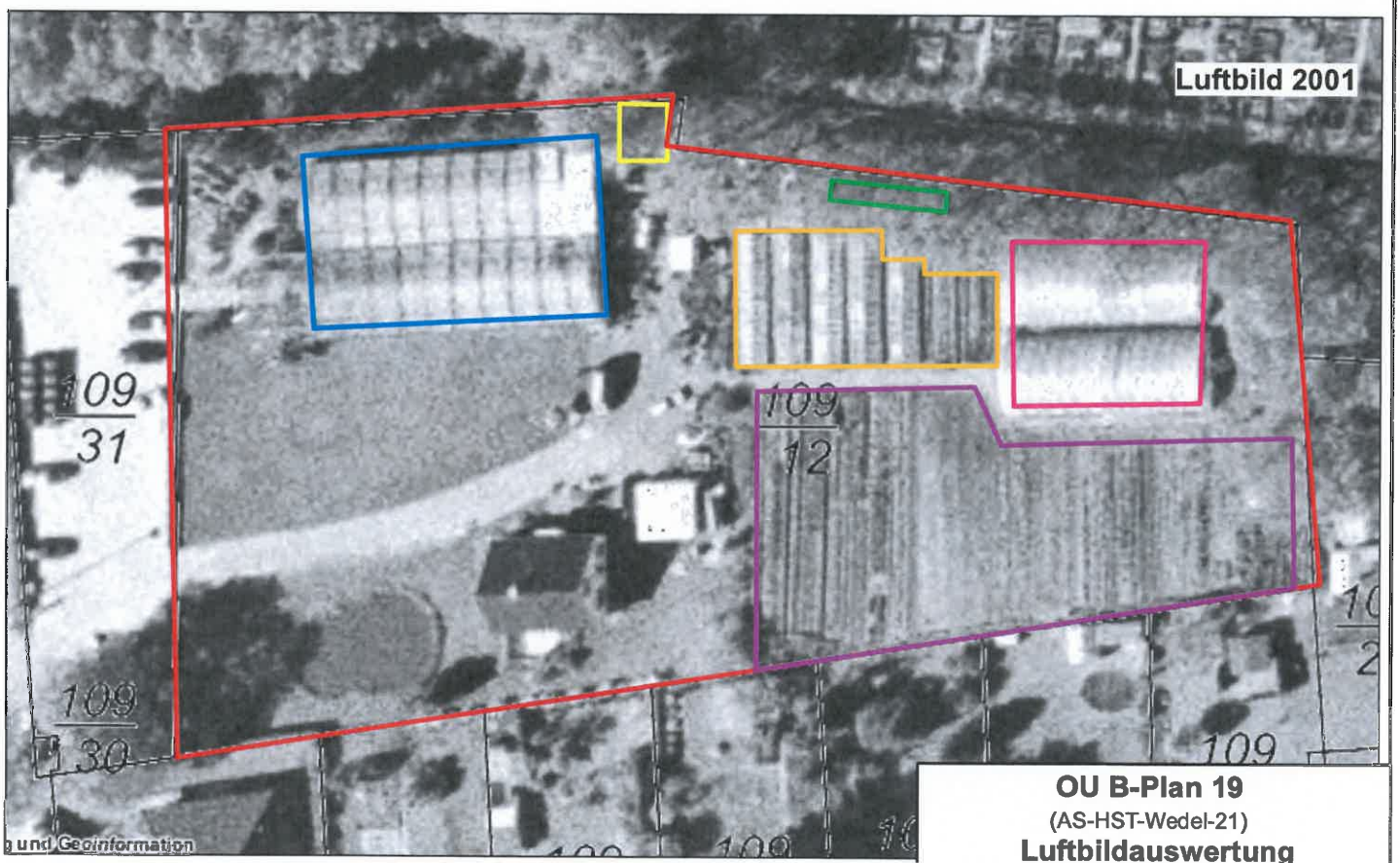
## Luftbildauswertung

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein | Maßstab: 1:1.000 |
| gezeichnet: I.R. | Datum: 27.02.18 |
| Dateiname: 623Anl2_1 .mxd | Anl. 2.1 |
| Arch.-Nr.: 623 | |

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-Gewässer anerkannt nach §18 BBodSchG



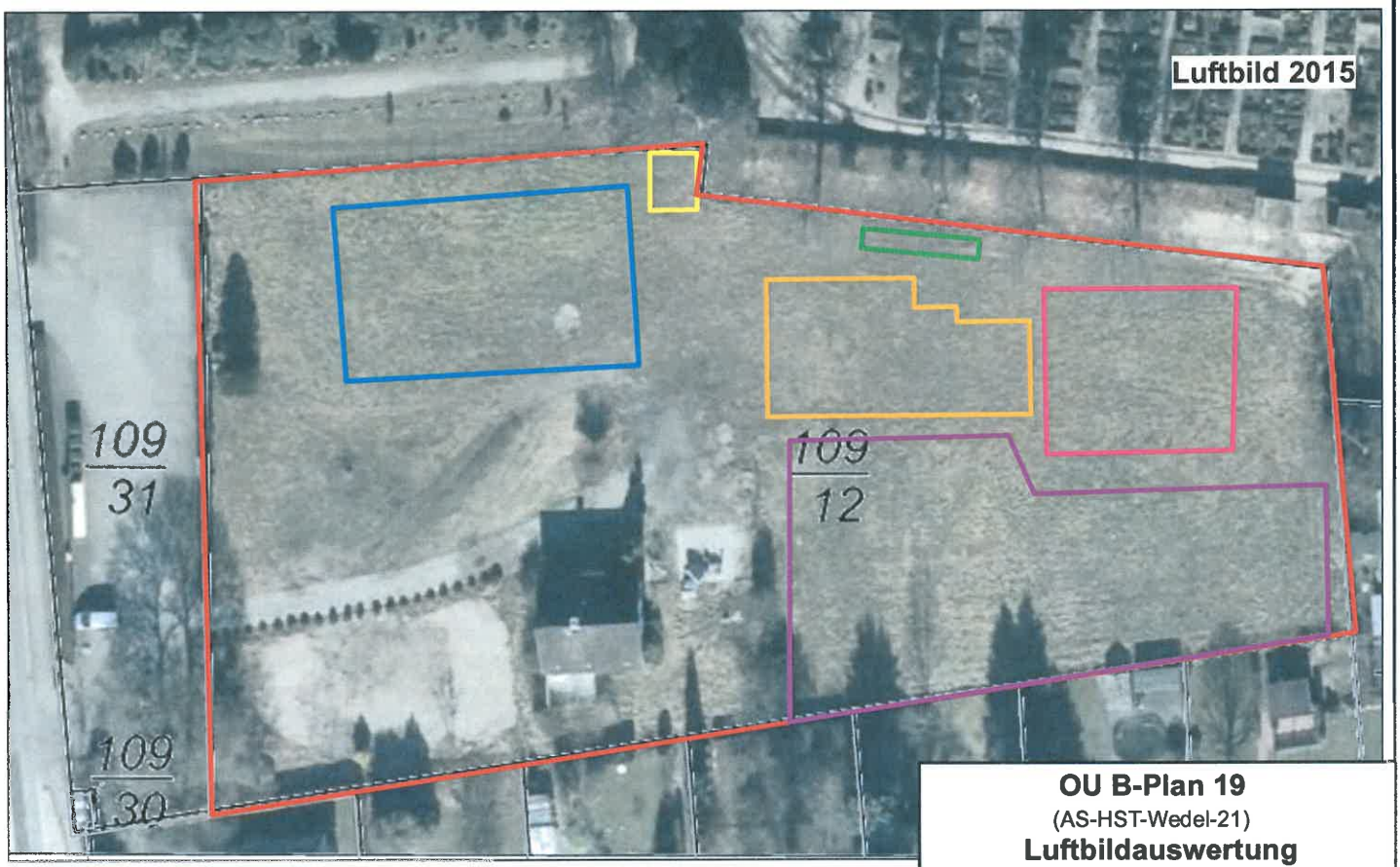

## Legende:

- 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. | Diplom Geologe Ingo Ratajczak<br>Dorfstraße 21<br>24363 Holtsee<br>Tel. 04357/999540 · Fax 04357/999541<br>ratajczak@angewandte-geologie.de | Datum: 27.02.18 |
| Dateiname: 623Anl2_2.mxd | | Anl. 2.2 |
| Arch.-Nr.: 623 | von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer anerkannt nach §18 BBodSchG | |




**Legende:**

- Ehemalige Gärtnerei
- **ALV-relevante Gebäude**
- Düngerlager
- Schuppen/Werkstatt

**Nutzung nach Akten**

- Freilandanbaufläche
- Foliengewächshäuser
- Gewächshaus 1972
- Gewächshäuser nach 1980

0 5 10 20 Meter

# OU B-Plan 19

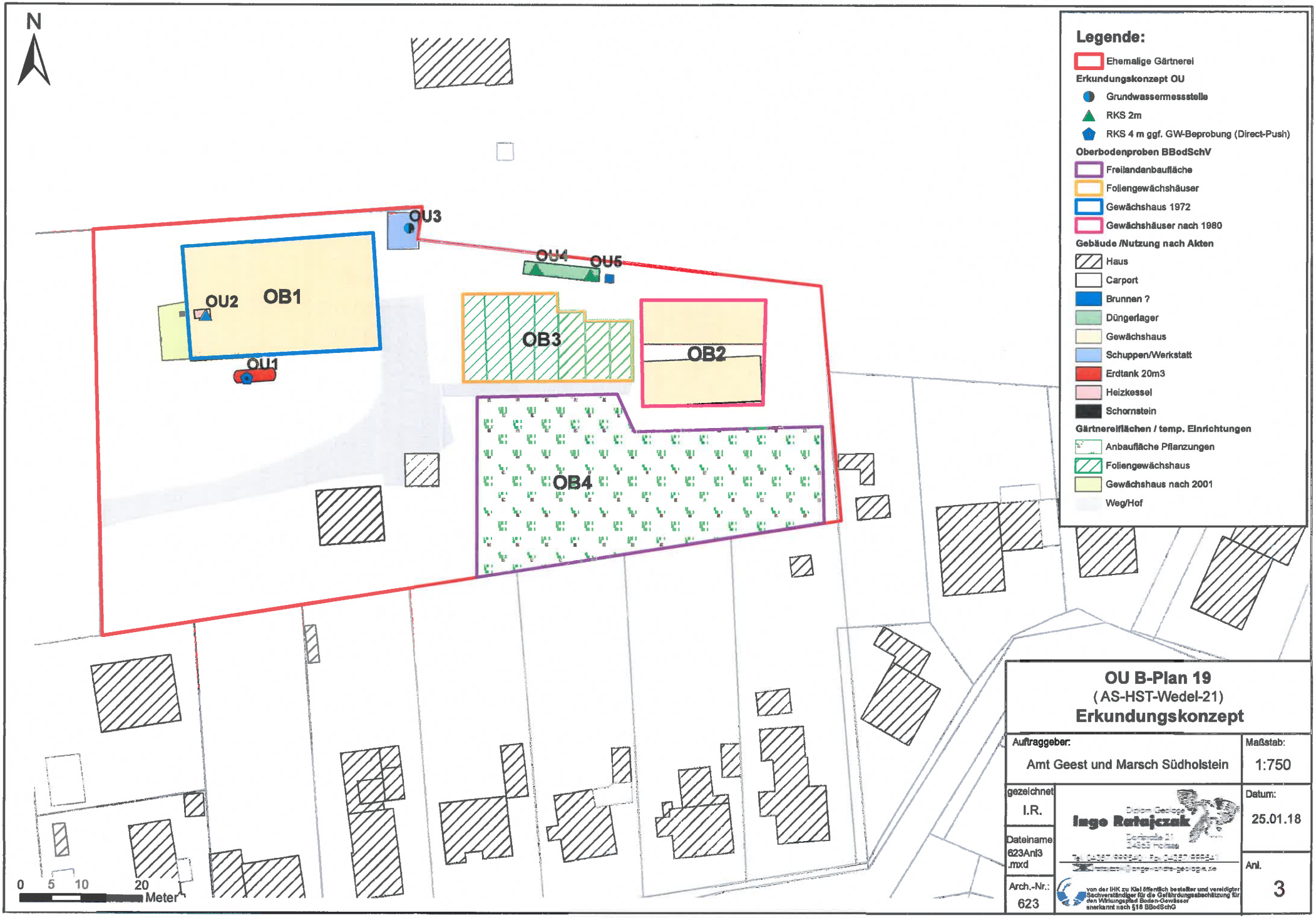
(AS-HST-Wedel-21)

## Luftbildauswertung

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein | Maßstab: 1:750 |
| gezeichnet: I.R. | Datum: 01.03.18 |
| Dateiname: 623Anl2_3.mxd | Anl. 2.3 |
| Arch.-Nr.: 623 | |

Diplom Geologe
Ingo Ratajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
ratajczak@ungewandte-geologie.de

von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer 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
Foliengewächshäuser
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
Foliengewächshaus
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.
Dateiname
623Anl3
.mxd
Arch.-Nr.:
623
Ingo Ratajczak
Datum:
25.01.18
Anl.
3

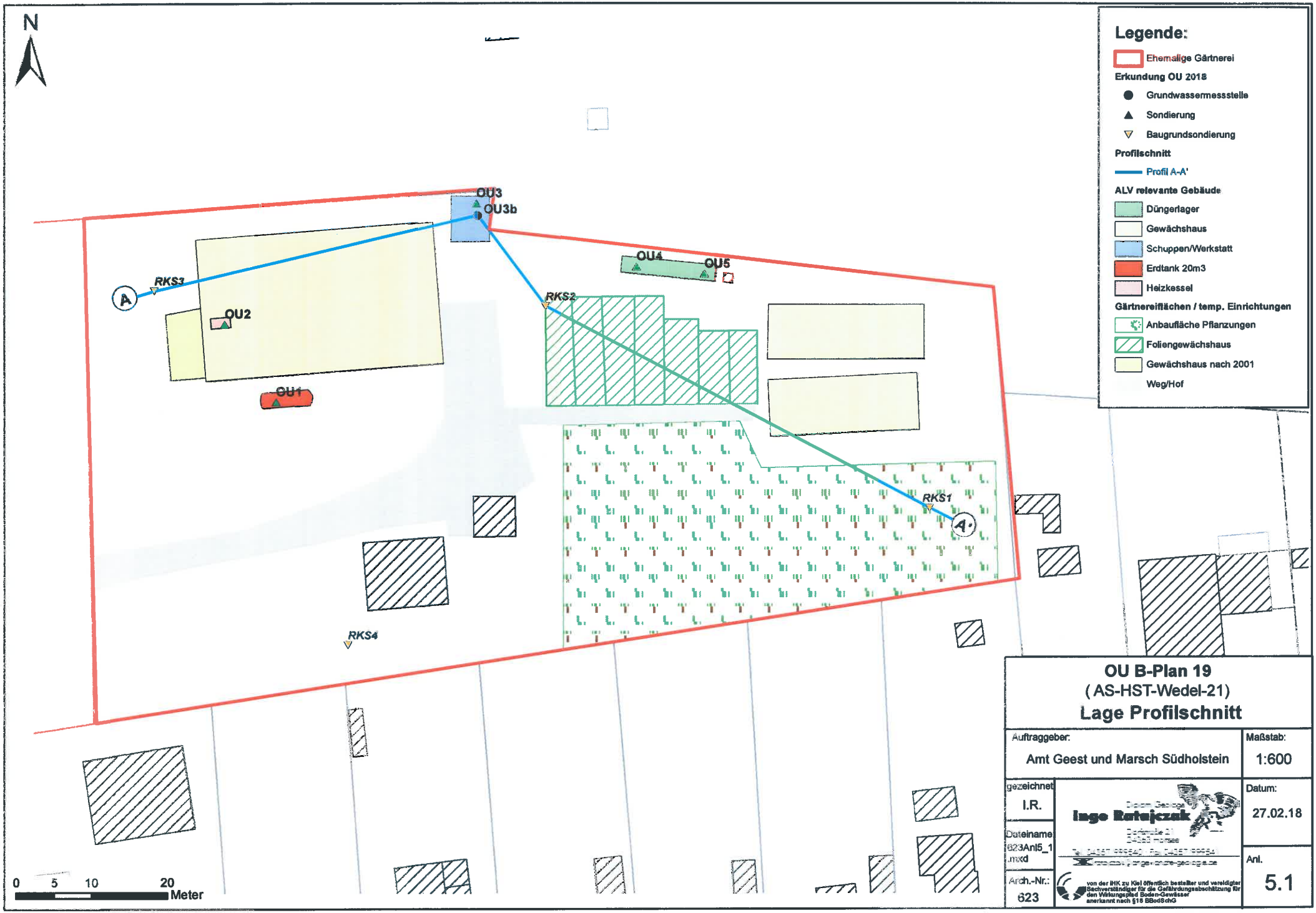
# OU B-Plan 19
## ( AS-HST-Wedel-21)
## Detailplan OU

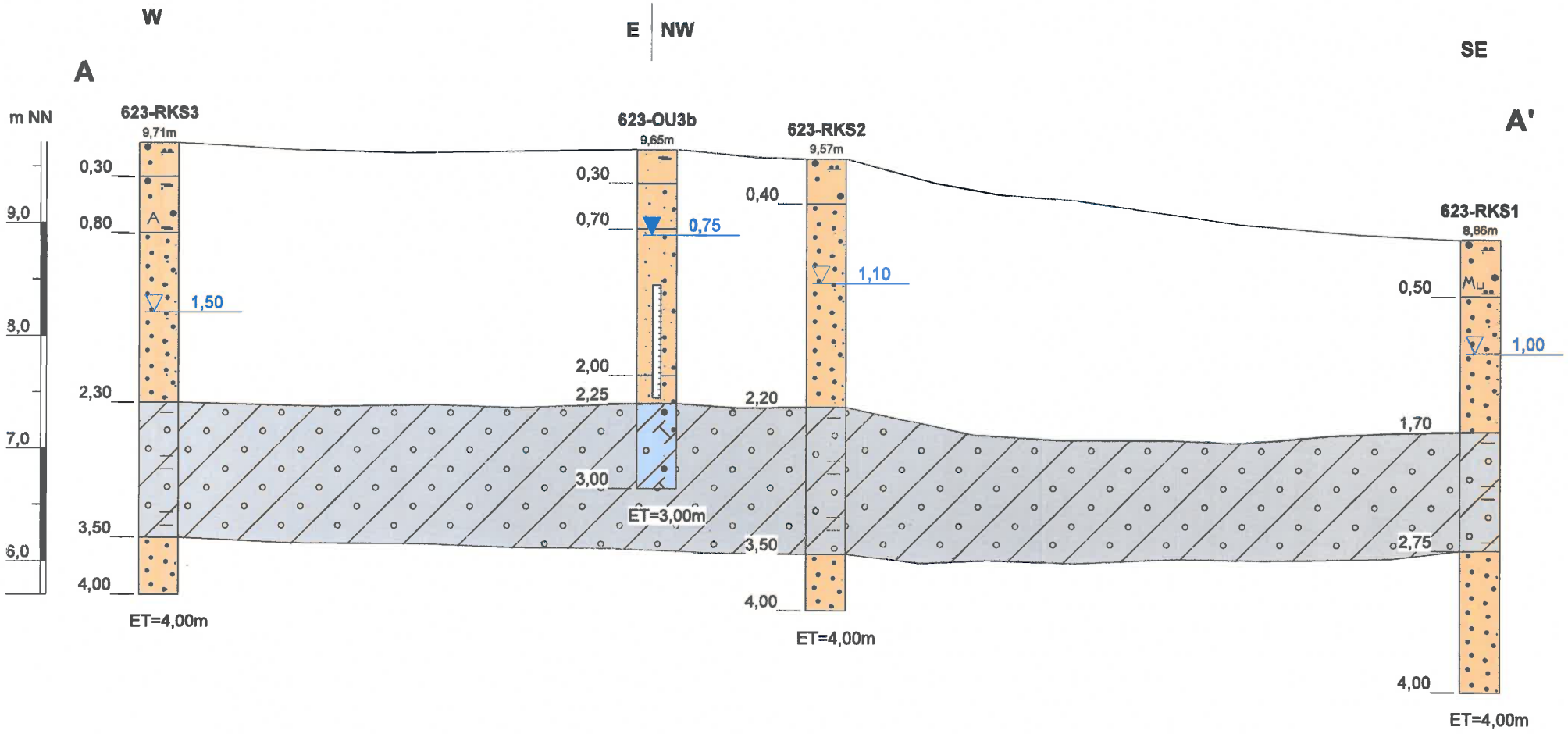
| | |
|---|---|
| Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein | Maßstab: 1:600 |
| gezeichnet: I.R. | Datum: 27.02.18 |
| Dateiname: 623Anl4 .mxd | Anl. 4 |
| Arch.-Nr.: 623 | |

Dipl.-Geologe Ingo Rakojczak
Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer anerkannt nach §18 BBodSchG

# 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
Foliengewächshaus
Gewächshaus nach 2001
Weg/Hof
OU3
OU3b
OU4
OU5
OU2
OU1
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
623Anl5_1
.mxd
Arch.-Nr.:
623
Anl.
5.1
Inge Ratajczak
von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer anerkannt nach §18 BBodSchG




## 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

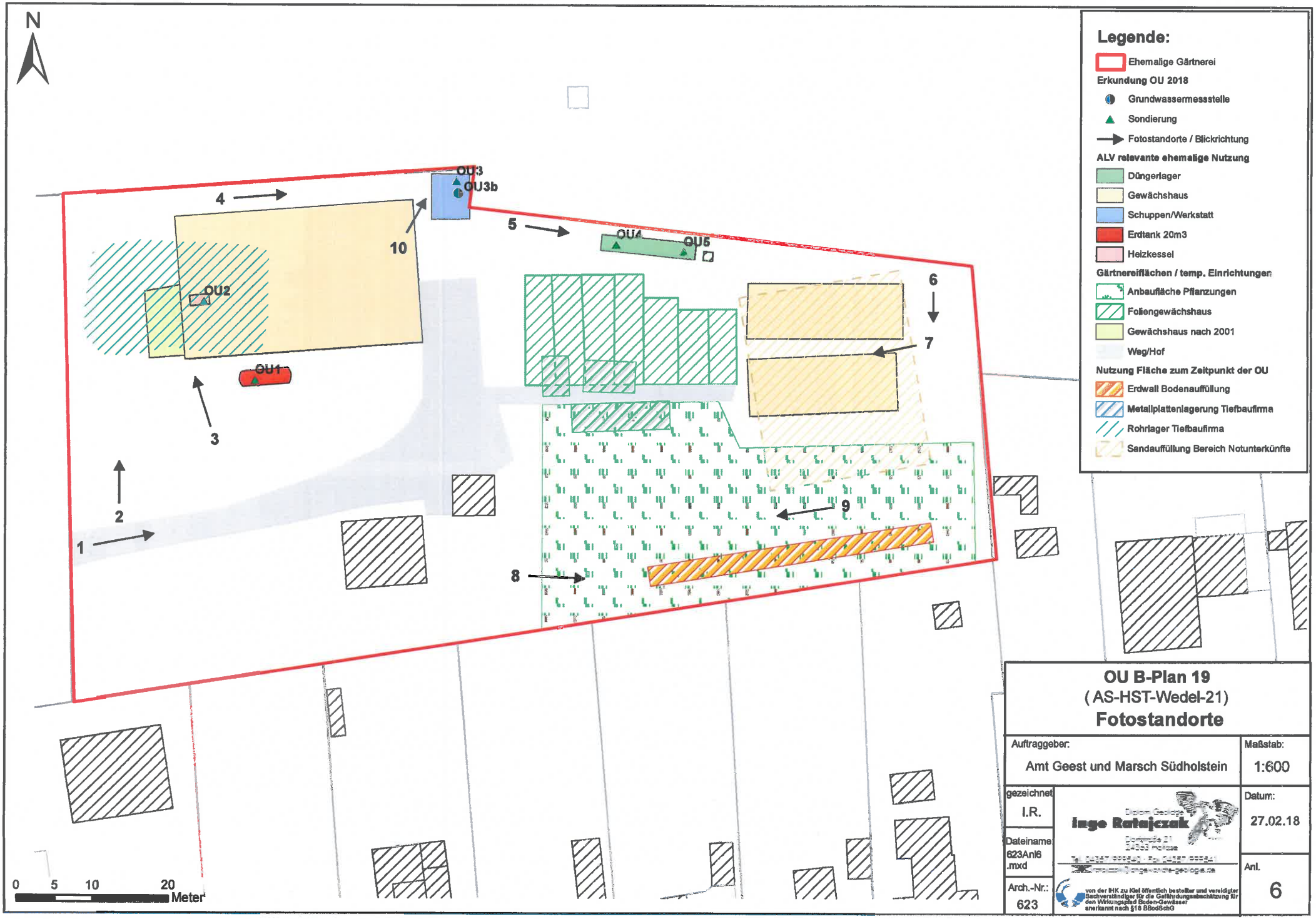
**OU B-Plan 19, Heist**
**Profilschnitt A-A'**

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: Amt Geest und Marsch Südholstein | Maßstab: s.l. |
| | Datum: 27.02.18 |
| | Proj.Nr.: 623 |
| | gezeichnet: I.R. |
| | Anlage: 5.2 |

Dipl.-Geologe
Ingo Retajczak
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
retajczak@angewandte-geologie.de

# Anlage 6:

# Fotodokumentation


N
Legende:
Ehemalige Gärtnerei
Erkundung OU 2018
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
Inge Ratajczak
von der IHK zu Kiel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer anerkannt nach §18 BBodSchG

# 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

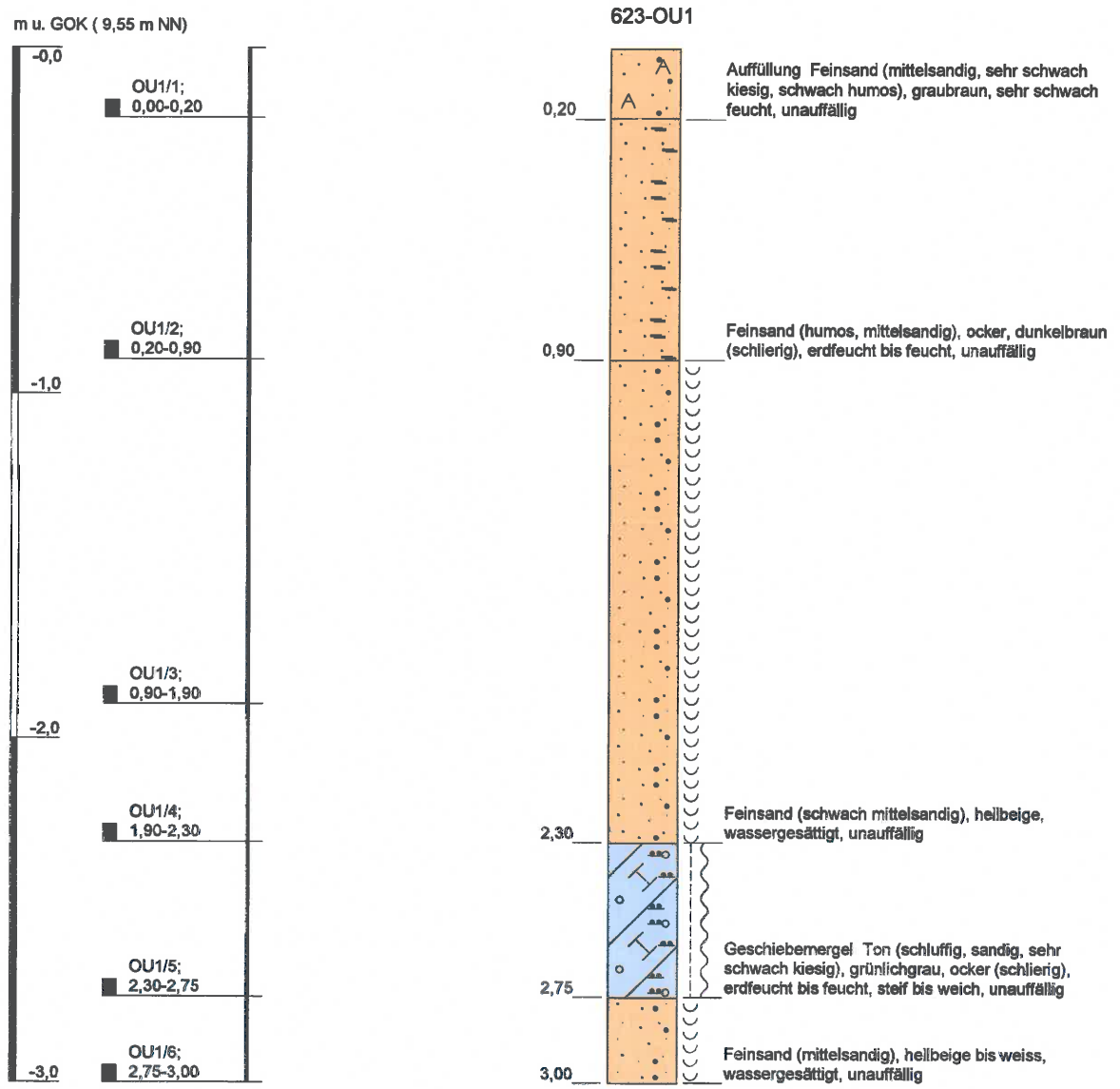
Foto 8: Aufgefüllter Wall südlich der Notunterkünfte, vermutlich Bodenabtrag aus dem Bereich der Unterkünfte

Foto 9: Blick nach Westen über die ehem. Freiland-Anbaufläche

Foto 10: Grundwassermessstelle OU3 im Bereich der ungenehmigten ehemaligen Werkstatt

# Anlage 7:

# Bohrprofile

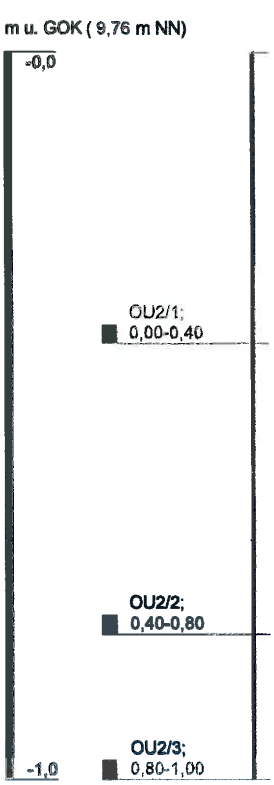


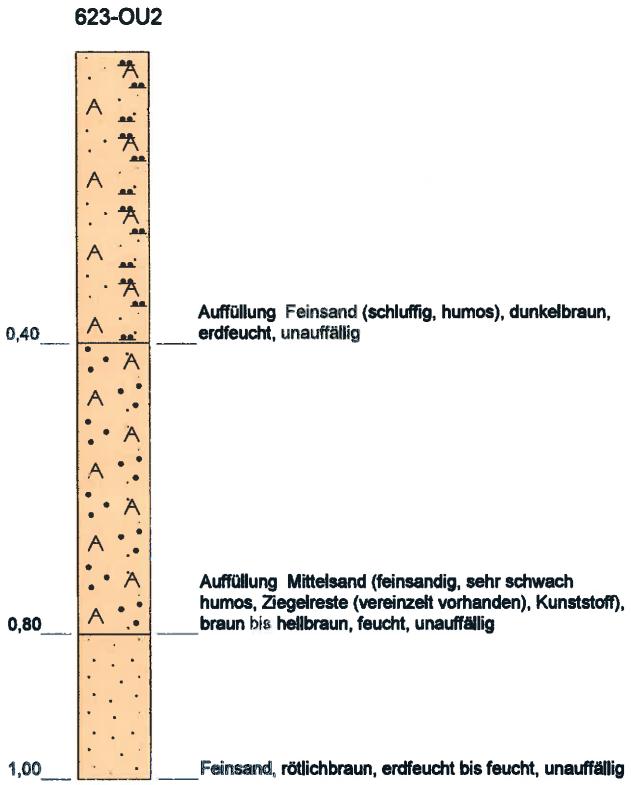

*Höhenmaßstab: 1:20*

*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



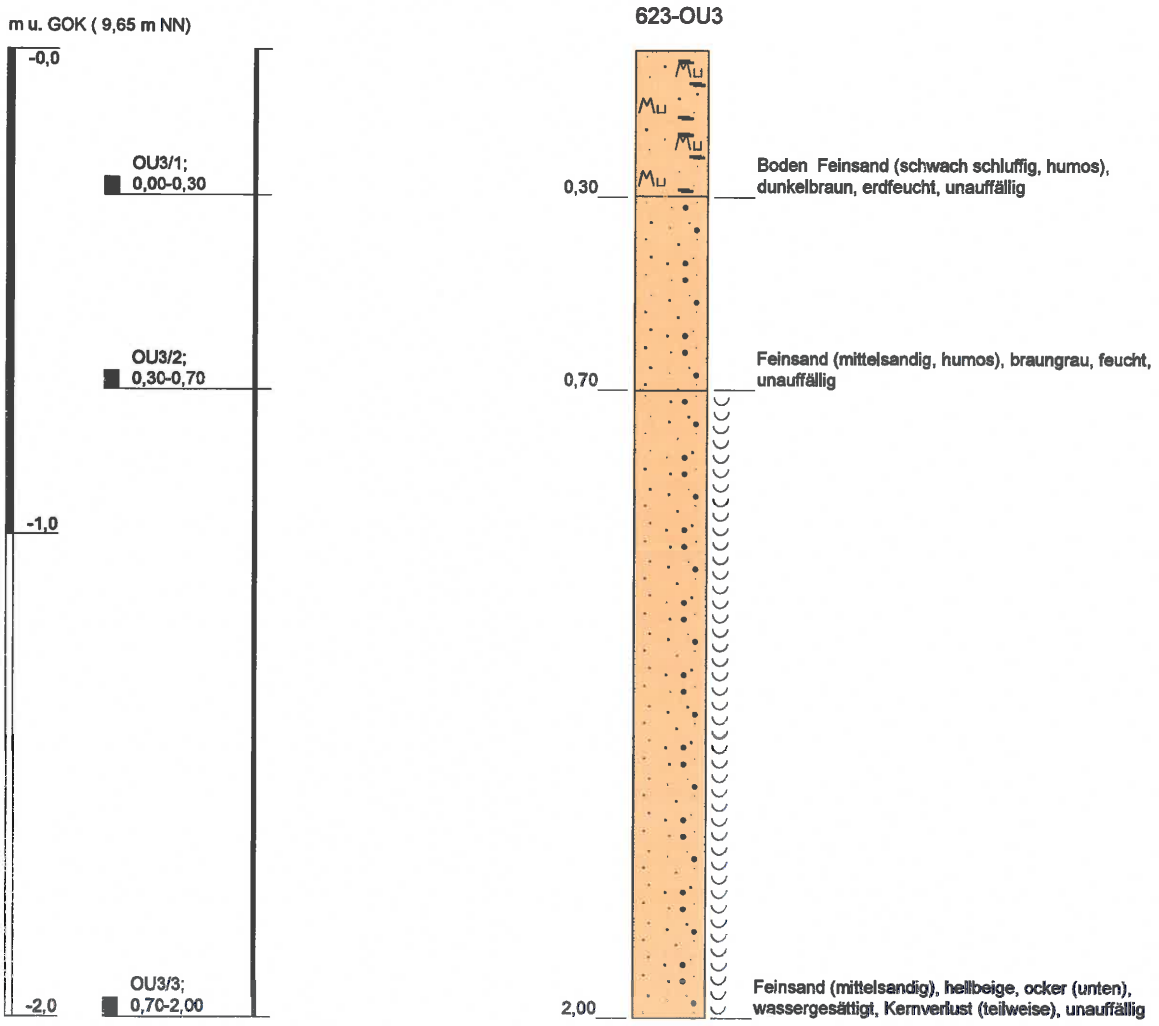




*Höhenmaßstab: 1:10*



| | | | |
|---|---|---|---|
| **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
ratajczak@angewandte-geologie.de

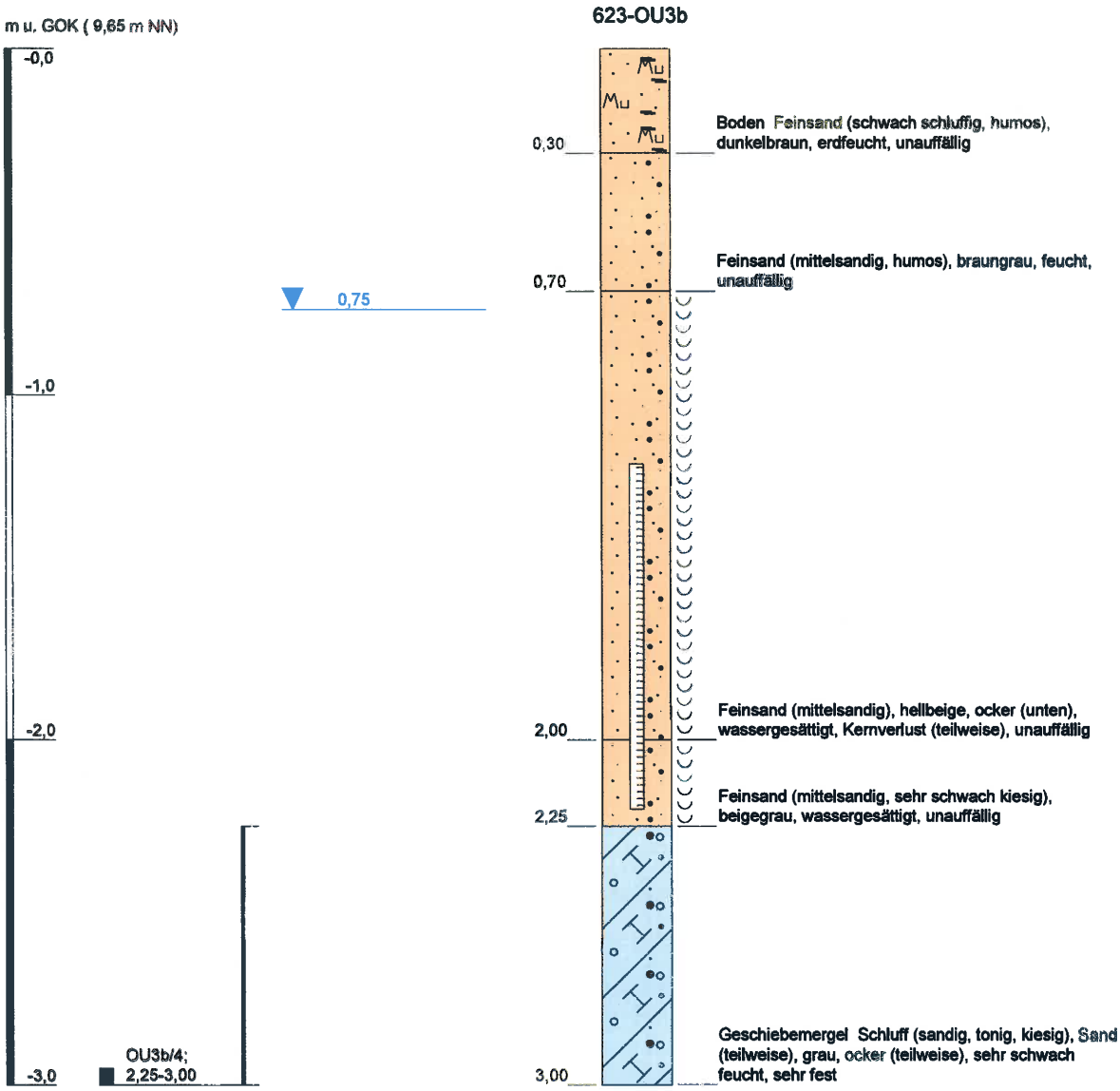



*Höhenmaßstab: 1:15*



| | | | |
|---|---|---|---|
| **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: | 06.02.2018 | Endtiefe: | 2,00m |

Diplom Geologe
**Ingo Ratajczak**
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 · Fax 04357/999541
ratajczak@angewandte-geologie.de

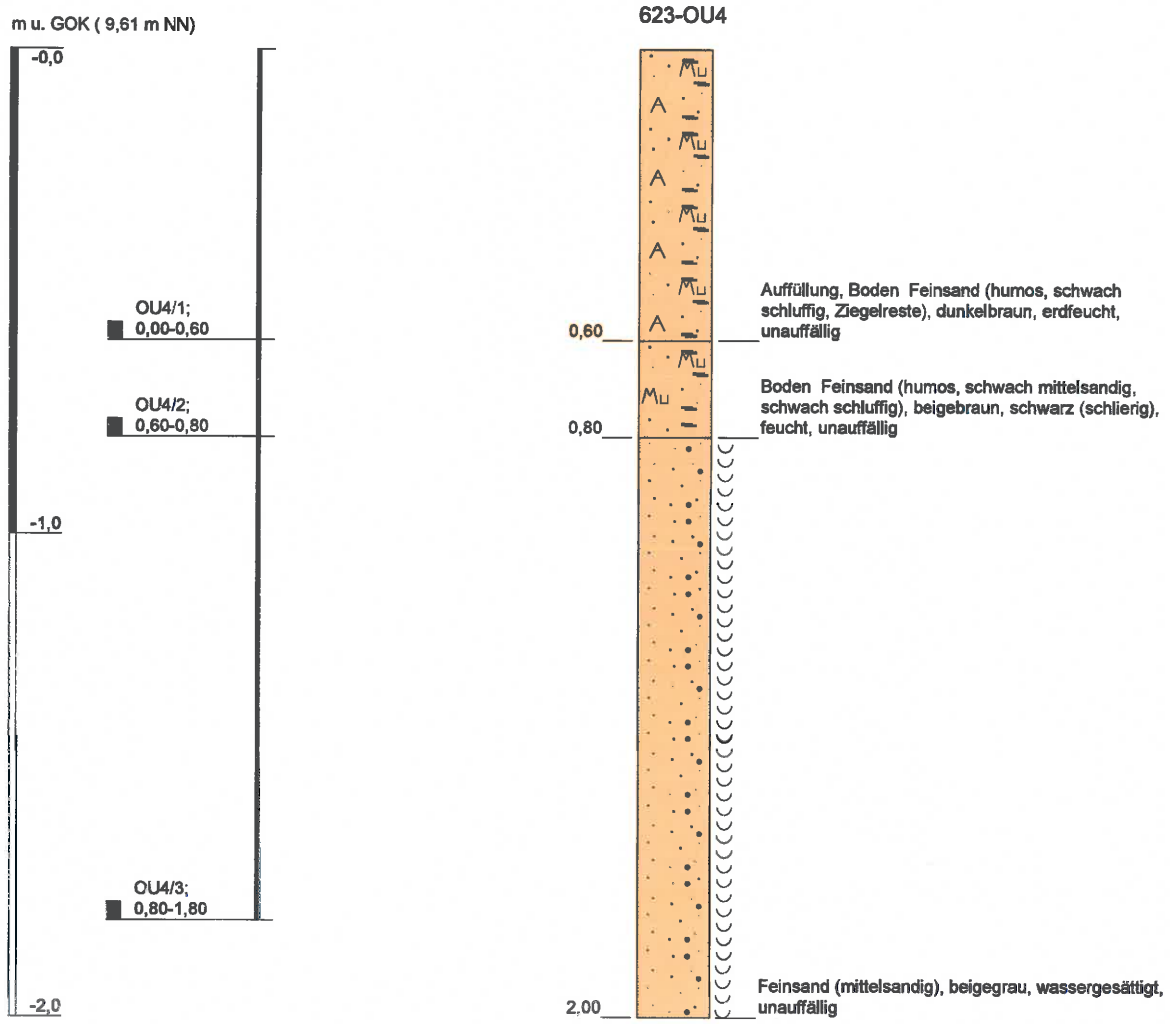



*Höhenmaßstab: 1:20*

*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
ratajczak@angewandte-geologie.de

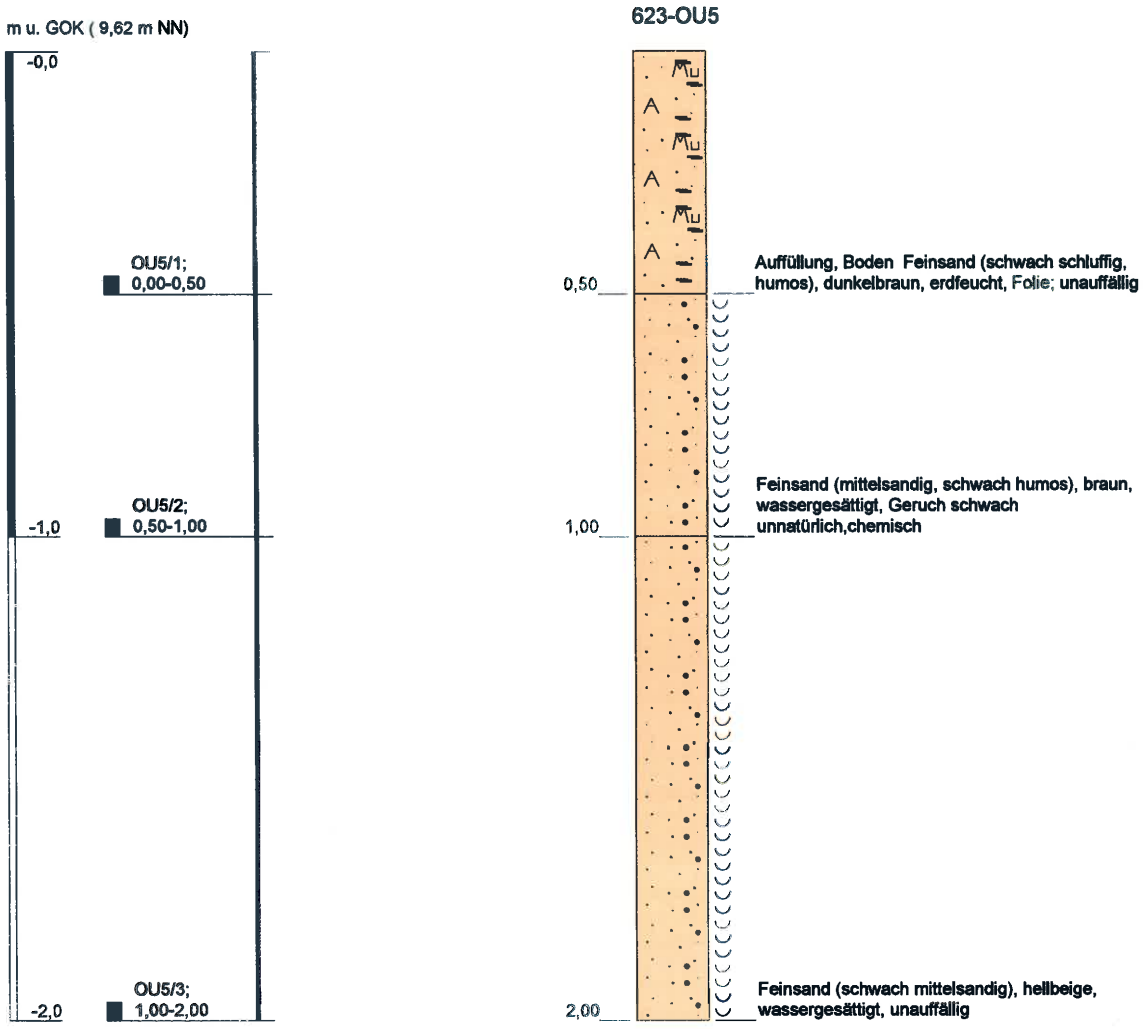



*Höhenmaßstab: 1:15*

*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
ratajczak@angewandte-geologie.de

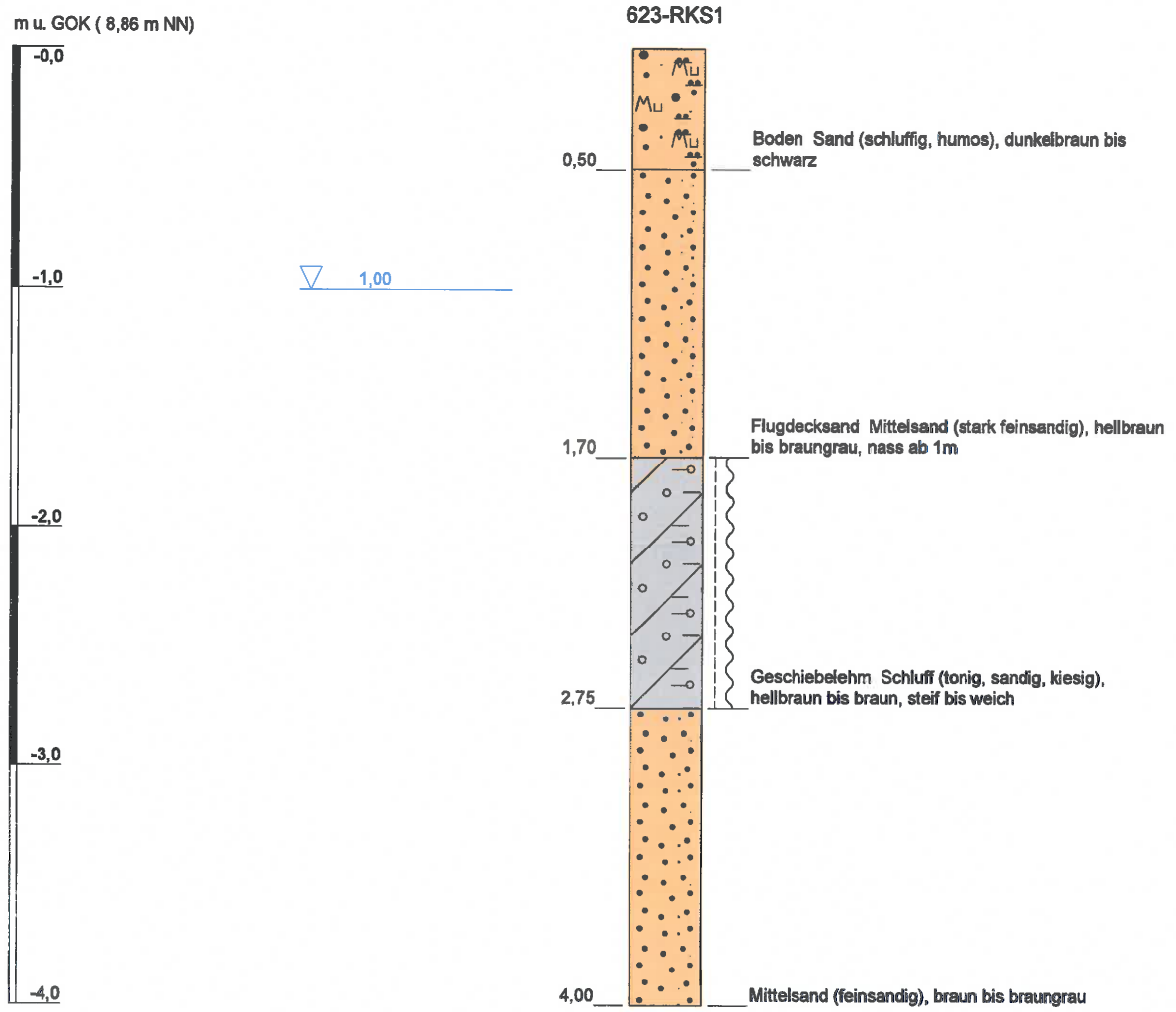



*Höhenmaßstab: 1:15*



| | | | |
|---|---|---|---|
| **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

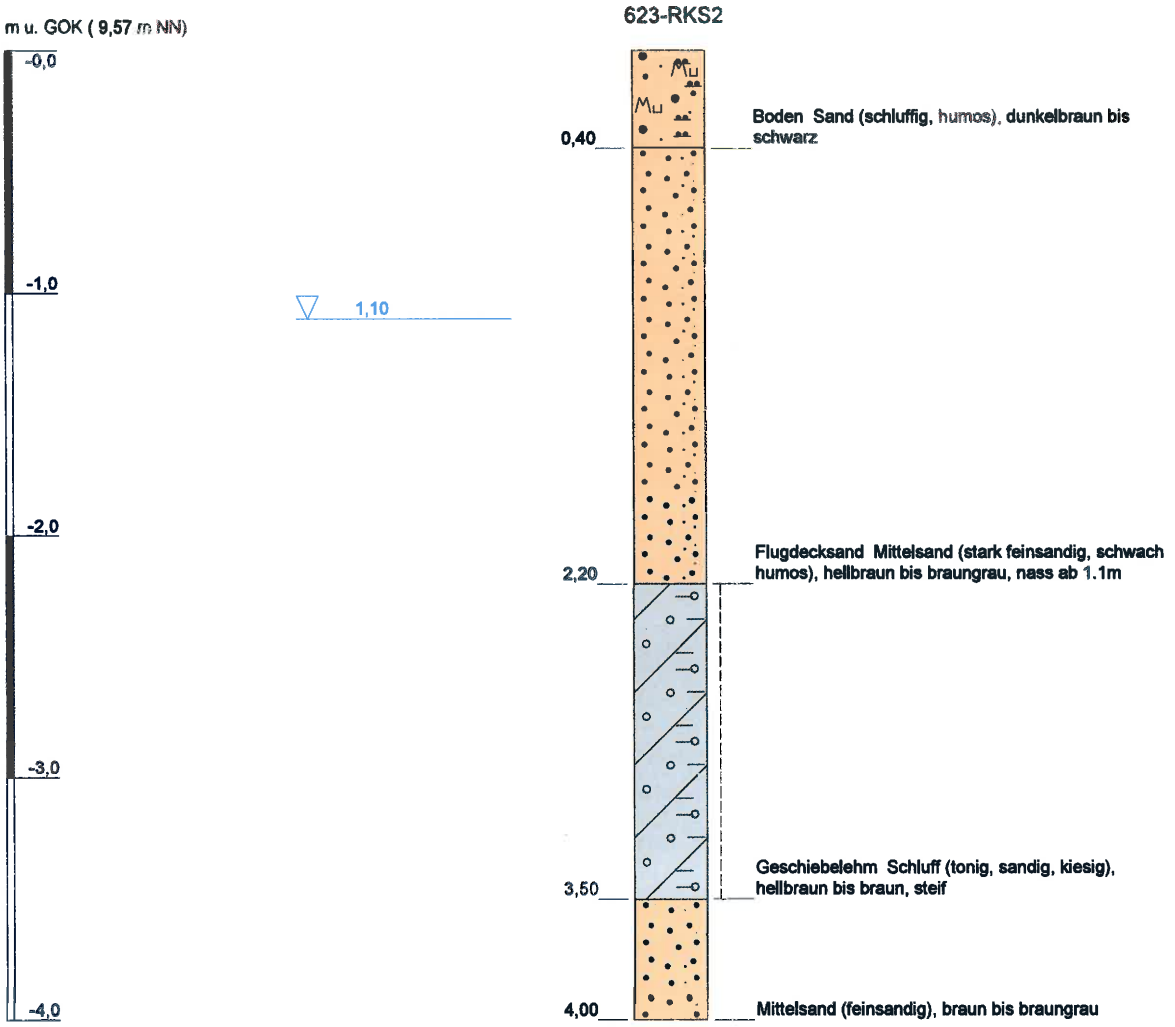



*Höhenmaßstab: 1:30*

*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 Ratajczak**
Dorfstraße 21
24363 Holtsee
Tel. 04357/999540 Fax 04357/999541
ratajczak@angewandte-geologie.de

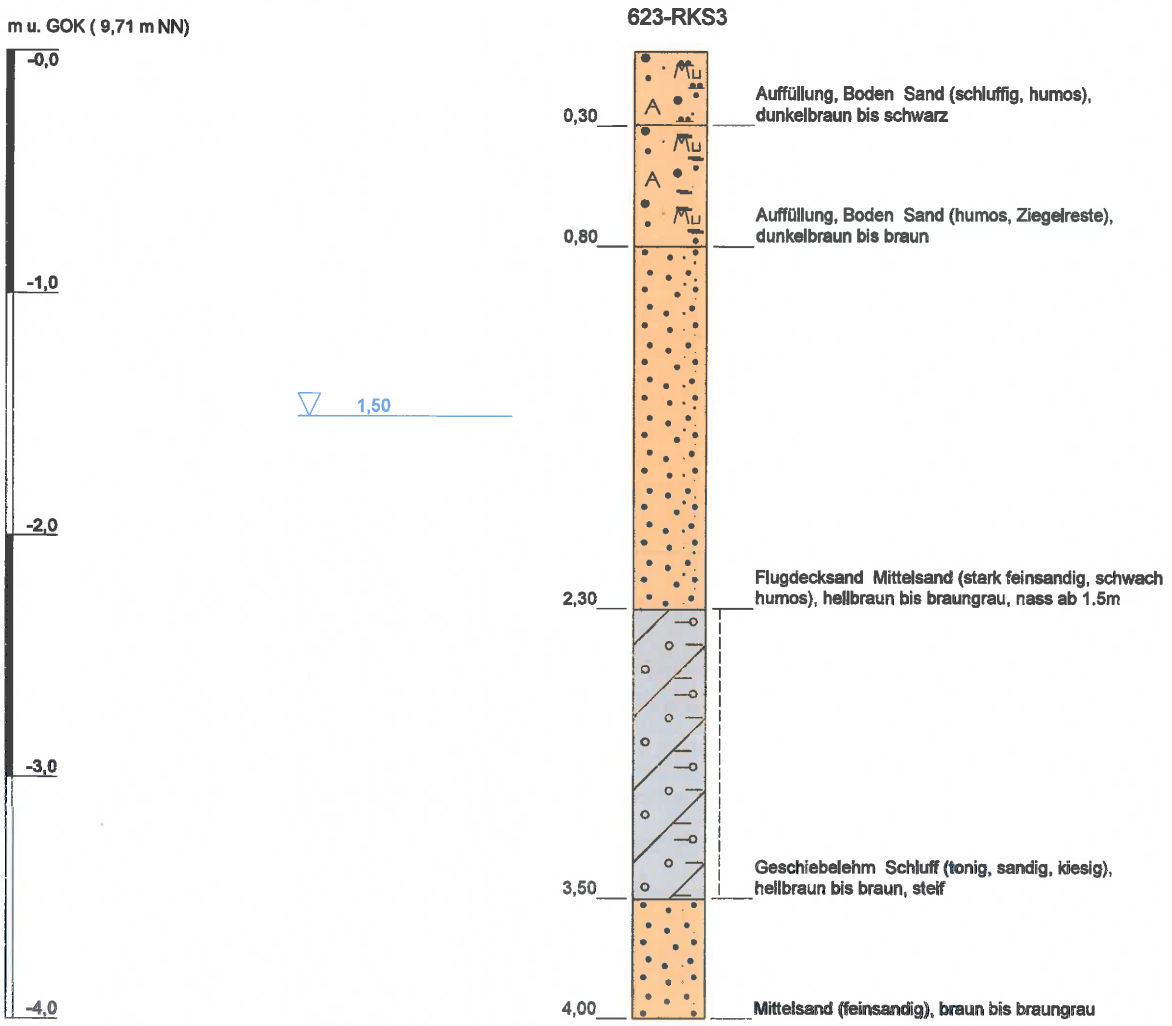



*Höhenmaßstab: 1:30*



| | | | |
|---|---|---|---|
| **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
ratajczak@angewandte-geologie.de

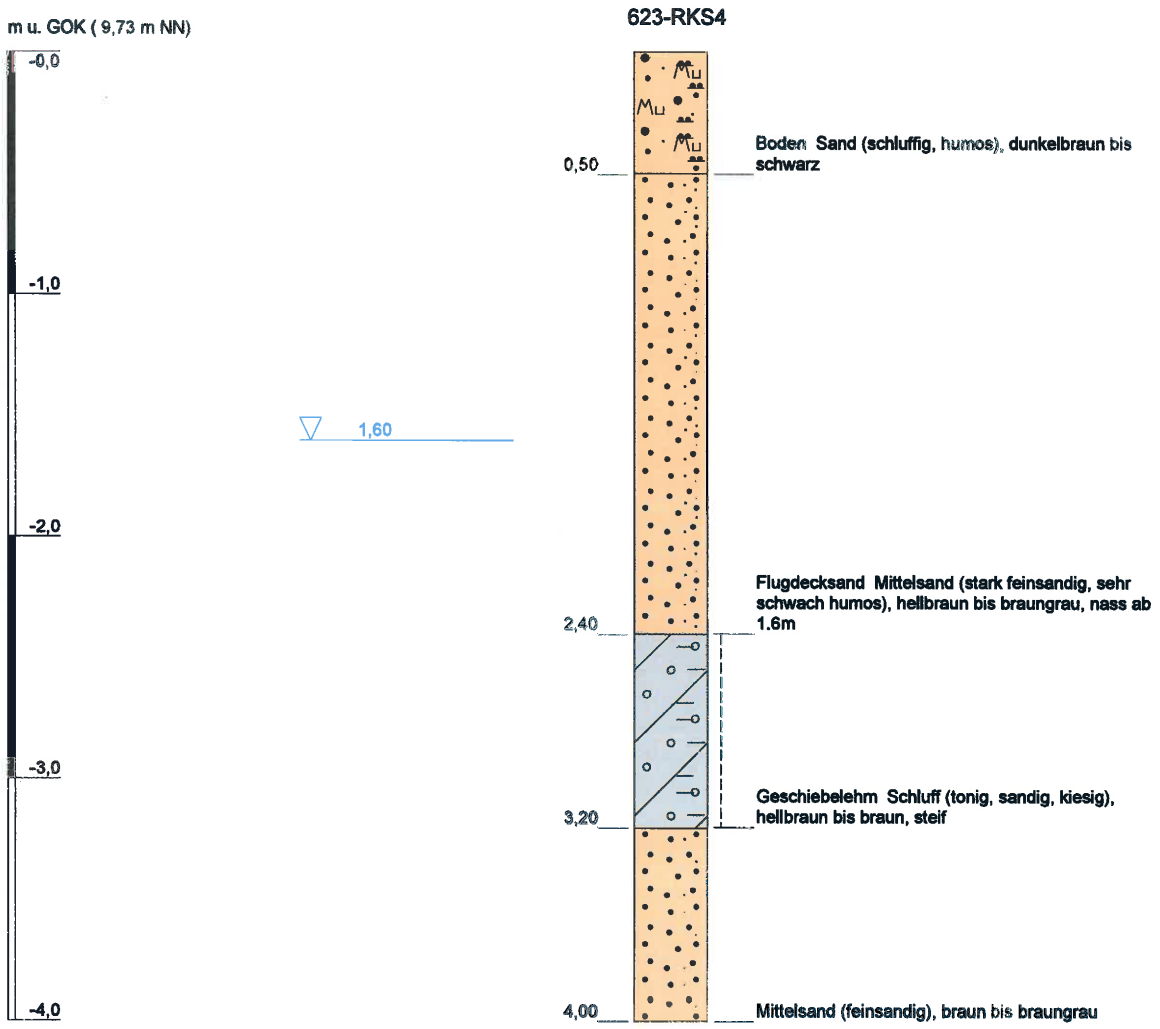



*Höhenmaßstab: 1:30*

*Blatt 1 von 1*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **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
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
ratajczak@angewandte-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:<br>siehe Anlage 4 | |

# 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 | |

## 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:<br>Siehe Anl. 4 | |

# Protokoll zur Entnahme von Bodenproben

| Probenart und -beschreibung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Probenbe-zeichnung / -art | Entnahme-tiefe (m u. GOK) | | Probenansprache nach: | Probenge-fäß/ -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-Gewässer 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: | 20.02.2018 |

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-Gewässer 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.: | 8,2 °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 |
| Ruhewasserst.: | 1,78m |
| Förderwasserst.: | läuft bis Pumpe leer, schwankt zwischen 2,61-2,90m u POK |
| Förderleistung: | 200 l/h |
| Konstant: | ja |
| Pumpende: | 11:12 |

| Zeit | 10:57 | 11:03 | 11:10 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temp.: | 7,8 | 8,0 | 8,2 | | | |
| pH | 6,02 | 5,75 | 5,74 | | | |
| Redox (mV) (AgCl-Elektrode) | 195 | 218 | 222 | | | |
| Lf (µS/cm) | 169 | 166 | 163 | | | |
| $O_2$ (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 0431698787
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 | Einheit | OU 5/2 (Probe-Nr. 18-05804-004) | BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch) Kinderspielfl. | Wohngebiete | Park-/Freizeitanl. | Industrie/ Gew. | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 |



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 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 04316964110
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 | Einheit | OB 1/1 (Probe-Nr. 18-05804-005) | BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch) Kinderspielfl. | Wohngebiete | Park-/Freizeitanl. | Industrie/ Gew. | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 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 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<br>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 | 6,6 | *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 § 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 2/1 | BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch) | | | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 18-05804-006 | 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. 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 04316964110
F 0431698787
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 | Einheit | OB 3/1 (Probe-Nr. 18-05804-007) | BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch) Kinderspielfl. | Wohngebiete | Park-/Freizeitanl. | Industrie/ Gew. | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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;L |
| 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 |



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<br>18-05804-007 | *BBodSchV-Prüfwerte (Wirkungspfad Boden - Mensch)* Kinderspielfl. | Wohngebiete | Park-/Freizeitanl. | Industrie/ Gew. | *Methode* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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. 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.: 18-05804/1

**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

| Probenbezeichnung / Parameter / 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, KI=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.

20180214-14791062

UCL

IM AUFTRAG DER ZUKUNFT



| Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit | | OU 1/4<br>18-05804-002 | OU 3/2<br>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=Heide

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
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.: 18-08187/1

**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

| Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit | | OU3 mit CuSO4 | OU3 ohne CuSO4 | Methode |
|---|---|---|---|---|
| | | 18-08187-001 | 18-08187-002 | |
| **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 § 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.

# Anhang:

# Bauaktenkopien

**Anlage 2**

# Bauchronologie zur Wedeler Chaussee 21Heist

ausgewertete Akten

| Akte | Herkunft | Bezeichnung | Reichweite |
|---|---|---|---|
| 1 | Bauamt Gemeinde Heist | | 20.11.1972 – 13.03.2017 |
| | | | |

| Akte | Datum | Art des Vorgangs | Inhalt | Bemerkungen/ Kopien |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 20.11.1972 | Lagekarte | Siedlungssache: Heist Gärtnerei Richard Riepricht | (Kopie 1) |
| 1 | 27.08.1973 | Bauschein | Errichtung von 2 Treibhäusern | Schreiben und Lageplan M (Kopien 2a+b) |
| 1 | 18.09.1973 | Baugenehmigung | Ölfeuerungsanlage für die Gewächshäuser und Lageplan für Heizöl 20.000 l Erdtank | (Kopie 3a) Lageplan (Kopie 3b) |
| 1 | 17.11.1986 | Baugenehmigung | Neubau eines Geräte- und Düngemittellagers | Kopie 4a Lageplan Kopie 4b Ansichtszeichung Kopie 4c |
| 1 | 5.10.1992 | Baugenehmigung | Heizkesselerneuerung und Schornsteinneubau | Kopie 5 |
| 1 | 13.02.2008 | Ordnungsverfügung | Ungenehmigte Nutzung eines Anbaus und zweier Unterstände als Motorradwerkstatt | Ordnungsverfügung Kopie 6a Lageplan Kopie 6b |

Datum: 27.12.2017

Bearbeiterin/Bearbeiter: Ralf Krause

in der Siedlungssache

Heist

Maßstab 1:500

Siedler: Rieprich, Ric

Eingeteilt Kiel, den 20.11.1972
Schleswig-Holsteinische Landgesellsc

Kopie 1a

# Kulturamt Itzehoe

221 Itzehoe/Holst., den 26. März 1973
Postfach 208
Breitenburger Straße 37 a
Fernruf: (04821) 5066, 5067, 5068
Sprechtage: Montag und Mittwoch von 8-12 Uhr

Geschäftsz.: BVFG 704/Pbg. - Th/La -
(Im Antwortschreiben anzugeben)

Amt Moorrege
Eing.: 9. [illegible] 1973

An den
Herrn Bürgermeister
der Gemeinde Heist

2081 H e i s t
Kreis Pinneberg

Betr.: Siedlungssache H e i s t , Kreis Pinneberg
- Stelle: Gärtner Richard R i e p r i c h -
hier: Ansiedlungsgenehmigung

Anlg.: a) Antrag der Schleswig-Holsteinischen Landgesellschaft m.b.H. in Kiel vom 7. 3. 1973 auf Erteilung der Ansiedlungsgenehmigung,
b) Einteilungsplan nebst Gebietskarte,
c) begl. Abschrift der Ansiedlungsgenehmigung vom heutigen Tage,
d) Durchschrift meines heutigen Schreibens an den Herrn Landrat des Kreises Pinneberg und den Vorstand der ev.-luth. Kirchengemeinde Moorrege

Sehr geehrter Herr Bürgermeister !

Die Anlagen übersende ich mit der Bitte um gefl. Kenntnisnahme.

Hochachtungsvoll
Der Vorsteher:

Kopie 7b

Meßtischblatt Nr. 2324

Einteilungsplan in der Siedlungssache

**Heist**

Maßstab 1:500

Spezialstelle (Gärtnerei)

Siedler: Rieprich, Richard

Eingeteilt Kiel, den 20. 11. 1972
Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft
Vermessungsabteilung

Reg.-Verm. Dir.

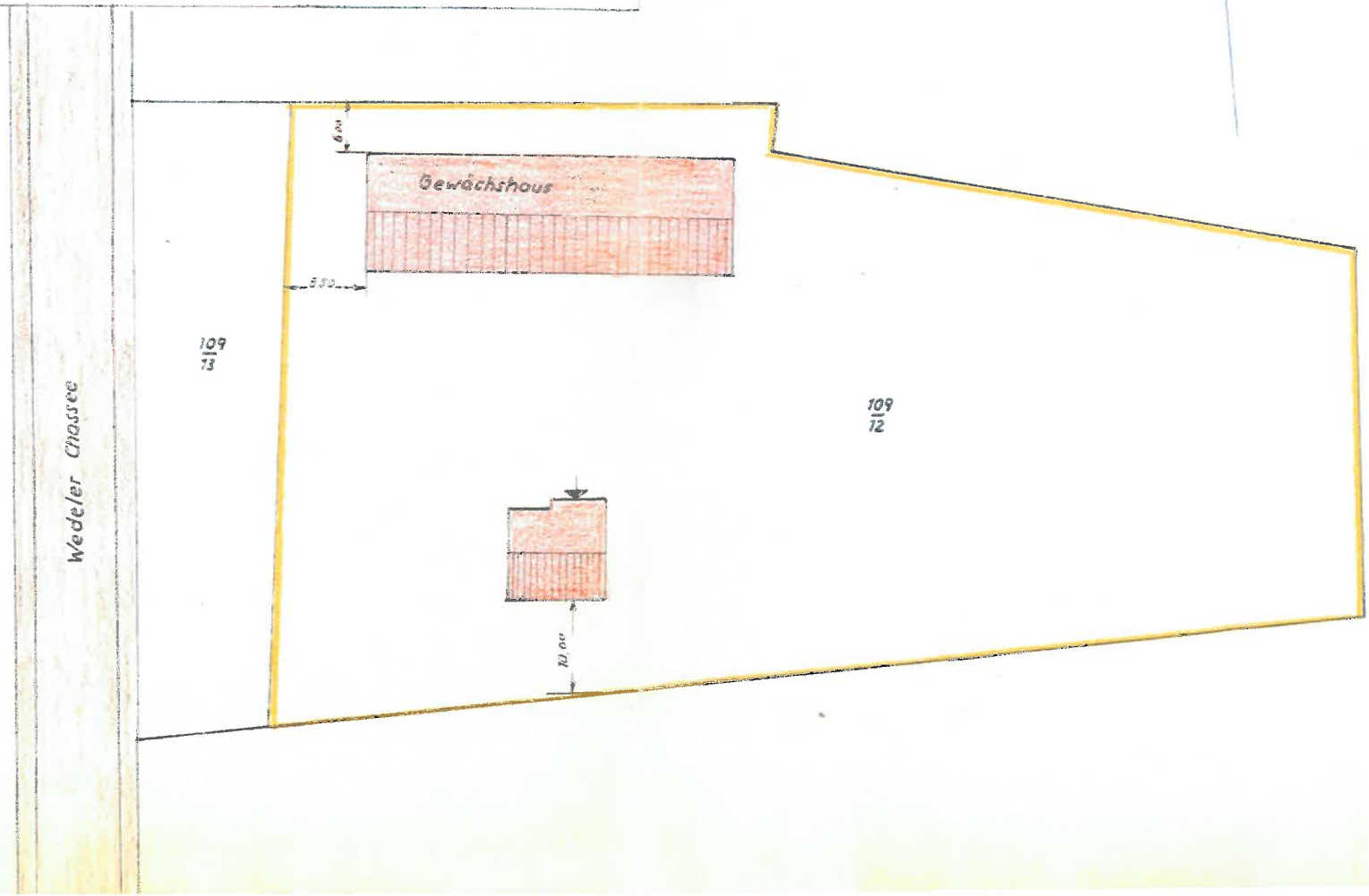
Vorgeprüft
Bestandteil des Vorbescheides
vom 15. 1. 1973
Kreis Pinneberg
Der Landrat
als untere Bauaufsichtsbehörde
gez. Unterschrift
Bauingenieur grad. Techn. Angestellter

Kreis Pinneberg
Amt Uetersen-Land
Gemeinde Heist
Gemarkung Heist

Katasteramt Pinneberg
Finanzamt Elmshorn
Grundbuchamt Uetersen

Kulturamt Itzehoe
Kreisbauamt Itzehoe
Straßenbauamt Itzehoe

Flur | Flurstück 109/12 | Lieg. B | Grundb. v. Heist | Bd. | Blatt



Kopie 2a

# KREIS PINNEBERG

Patenkreis des Kreises Fischhausen (Ostpr.)

**DER LANDRAT**

als untere Bauaufsichtsbehörde

Postanschrift: Kreis Pinneberg . 206 Pinneberg . Postfach 1720

Amt Moorrege
Tag 27. AUG. 1973
5

Herrn
Richard Rieprich

2 W e d e l
Mühlenweg 15

| Auskunft erteilt | Zimmer |
|---|---|
| Herr Bockwoldt | 605 |
| telefonisch erreichbar: | Eingang: |
| (0 41 01) 2 12-292 | |

Bitte mein Zeichen in der Antwort angeben

| Ihr Zeichen | Ihre Nachricht vom | Mein Zeichen | Pinneberg |
|---|---|---|---|
| | | 12/35 246 | Aug. 1973 Bt/Rü |

Nachrichtlich: Herrn Amtsvorsteher des Amtes Moorrege als Ordnungsbehörde - Bauaufsicht - 2082 Moorrege

Betr.: Errichtung von zwei Gewächshäusern in Heist, ~~Uetersener Hauptstraße~~ (Flurstück 109/12 der Flur 3)

Bezug: Ihre telefonische Rückfrage vom 22.8.1973

Wedel Ch

Sehr geehrter Herr Rieprich!

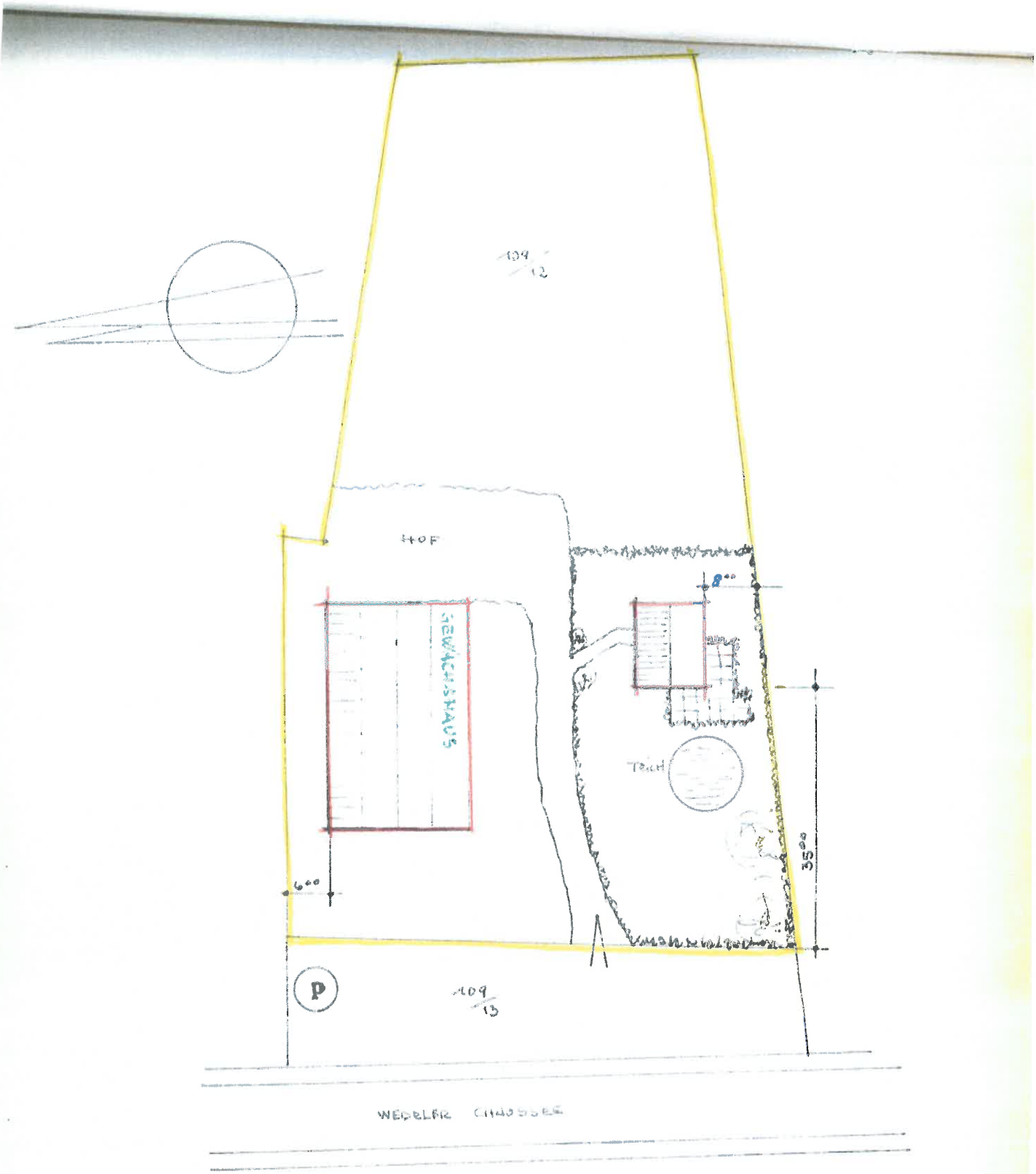
Gegen die Errichtung der Gewächshäuser an der im anliegenden Lageplan angegebenen Stelle werden keine Bedenken erhoben. Einem vorzeitigen Baubeginn wird unter der Voraussetzung zugestimmt, daß die Konstruktionspläne in 3-facher Ausfertigung umgehend nachgereicht werden.

1 Anlage

Hochachtungsvoll
Im Auftrage
Bockwoldt.

Kreisbauamtmann

Kopie 2b




NEUBAU EINER GÄRTNEREI IN HEIST/
PINNEBERG FÜR RICHARD RIEPRICH

[illegible]

Kopie 3a

# Der Landrat des Kreises Pinneberg

als untere Bauaufsichtsbehörde

Fernsprecher: 21 21, Durchwahl 212 286
Konten der Kreiskasse:
Kreissparkasse Pinneberg Nr. 2101251
PSchA Hamburg Nr. 9063 - 205

208 Pinneberg, Moltkestr. 10
Postfach 1720

18.9.1973 Kr/Pt

Amt Moorrege
Eing. - 9. OKT. 1973

## Baugenehmigung

| Aktenzeichen/Baugenehmigung Nr. | Kassenzeichen: |
|---|---|
| 12/ 36 986 | PK 27/ - |

**Bauherr**
Richard Rieprich, 2 Wedel, Mühlenweg 15

**Baugrundstück in**
2082 Heist, ~~Uetersener Hauptstr.~~ Wedeler Ch. 21

| Gemarkung | Flur | Flurstück |
|---|---|---|
| Heist | 3 | 109/12 |

**Bauvorhaben**
Errichtung eines Gewächshauses und einer Oelfeuerungsanlage mit 250.000 kcal/h und 20.000 l Heizoellagerung

Auf Antrag wird Ihnen im Einvernehmen mit der Gemeinde unbeschadet der Privatrechte Dritter die Genehmigung erteilt, das vorgenannte Bauvorhaben entsprechend den beiliegenden geprüften und genehmigten Bauvorlagen zu errichten. Diese und die nachfolgenden Auflagen, Bedingungen und Hinweise sind Bestandteil der Genehmigung.

Festsetzung von Gebühren und Auslagen: gebührenfrei gem. §4 BauGO Reichsheimstätte

| Baugenehmigungsgebühr Grundgebühr | + Dispensgebühr | + Sondergebühr | | Erlaubnisgebühr | | Auslagen | | Zu zahlender Gesamtbetrag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geb.-St. | | | + | Geb.-St. | + | | = | |
| | | DM | | DM | | DM | | -,-- DM |

Zahlungstermin innerhalb 14 Tagen nach Erhalt dieses Bescheides

Der Festsetzung liegen Rohbau-/Herstellungskosten zugrunde in Höhe von ..... DM

I. **Befreiungen**
Von den Vorschriften – Festsetzungen – des § ..... der §§ .....
wird – mit Zustimmung der zuständigen obersten Landesbehörde – Befreiung erteilt.

II. **Allgemeine Auflagen und Hinweise**
Die umseitig abgedruckten allgemeinen Auflagen und Hinweise sind im Interesse aller Beteiligten unbedingt zu beachten.

III. **Besondere Auflagen, Bedingungen und Hinweise**
1. Die in grüner Farbe in die Zeichnungen, Berechnungen und sonstigen Unterlagen des Bauantrages eingetragenen Änderungen und Ergänzungen sowie der Prüfbericht zur statischen Berechnung sind bei der Bauausführung zu beachten.
2. Weitere Auflagen, Bedingungen und Hinweise siehe Anlage. – 1. Beiblatt Nr. 1 – 6
– ~~2.~~ Beiblatt Nr. 1 –
– 3. Beiblatt Nr. 1 – 3

**Rechtsmittelbelehrung:**
Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Zustellung Widerspruch bei der unteren Bauaufsichtsbehörde in Pinneberg, Moltkestraße 10, erheben. Der Widerspruch kann schriftlich erhoben oder zur Niederschrift erklärt werden. Durch die Einlegung des Rechtsmittels wird die Fälligkeit der Gebühren nicht aufgeschoben.

Im Auftrage:

gez.: Bockwoldt
Kreisbauamtmann

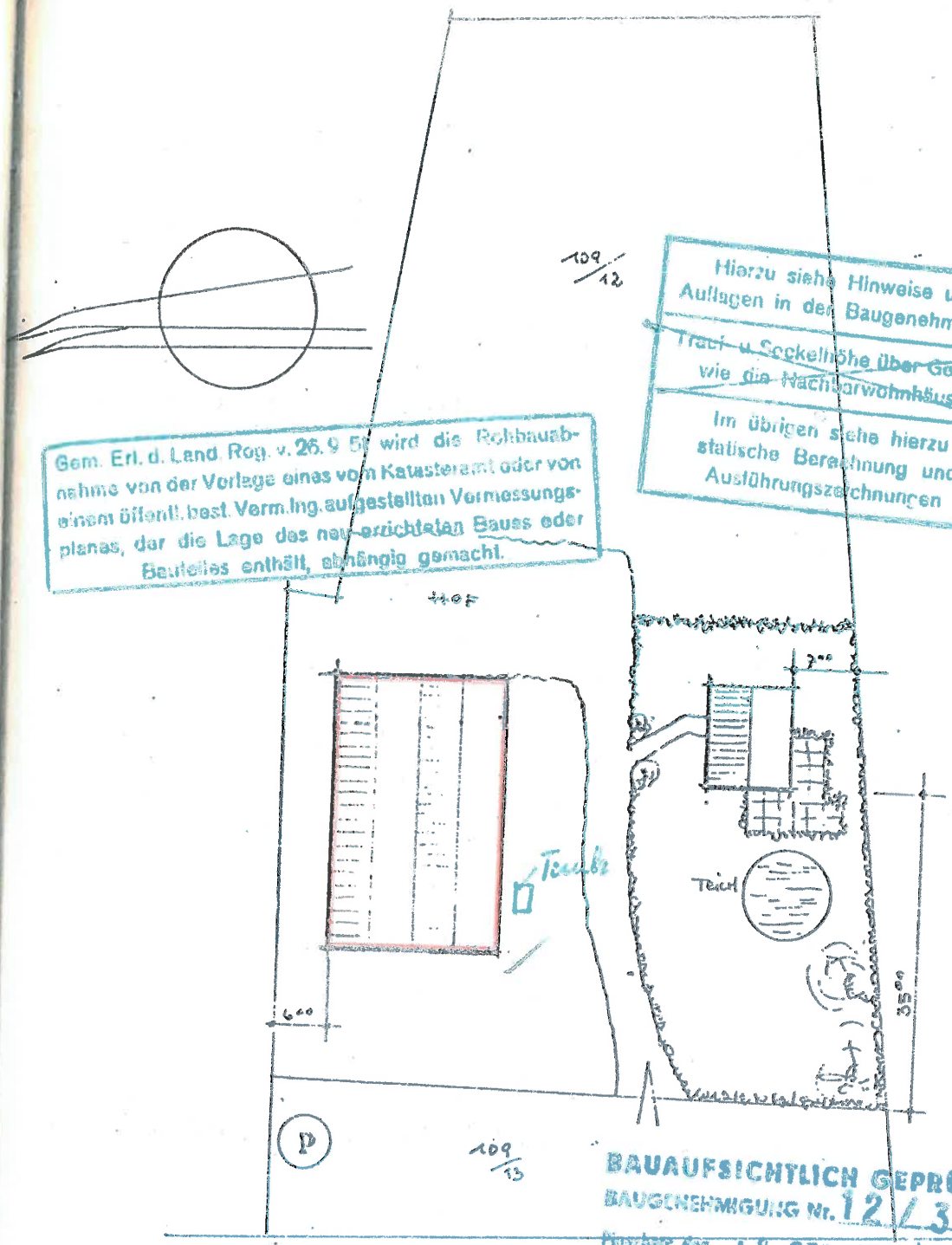
Beglaubigt: gez. (Krupinski)
Angestellter

**Verteiler**
- [x] Bauherr
- [ ] Amt / ~~Stadt / Gemeinde~~ Moorrege
- [x] TÜV Hamburg
- [ ] GAA Itzehoe
- [ ]

**Anlagen:**
1. Baubeschreibung
2. Lageplan
3. 2 Blatt Zeichnungen
4. Berechnung der Grund- und Geschoßflächenzahl
5. Festigkeitsberechnung
6. Berechnung des umbauten Raumes und der Wohnfläche / Nutzfläche

3 Ausfertigung

Kopie 36



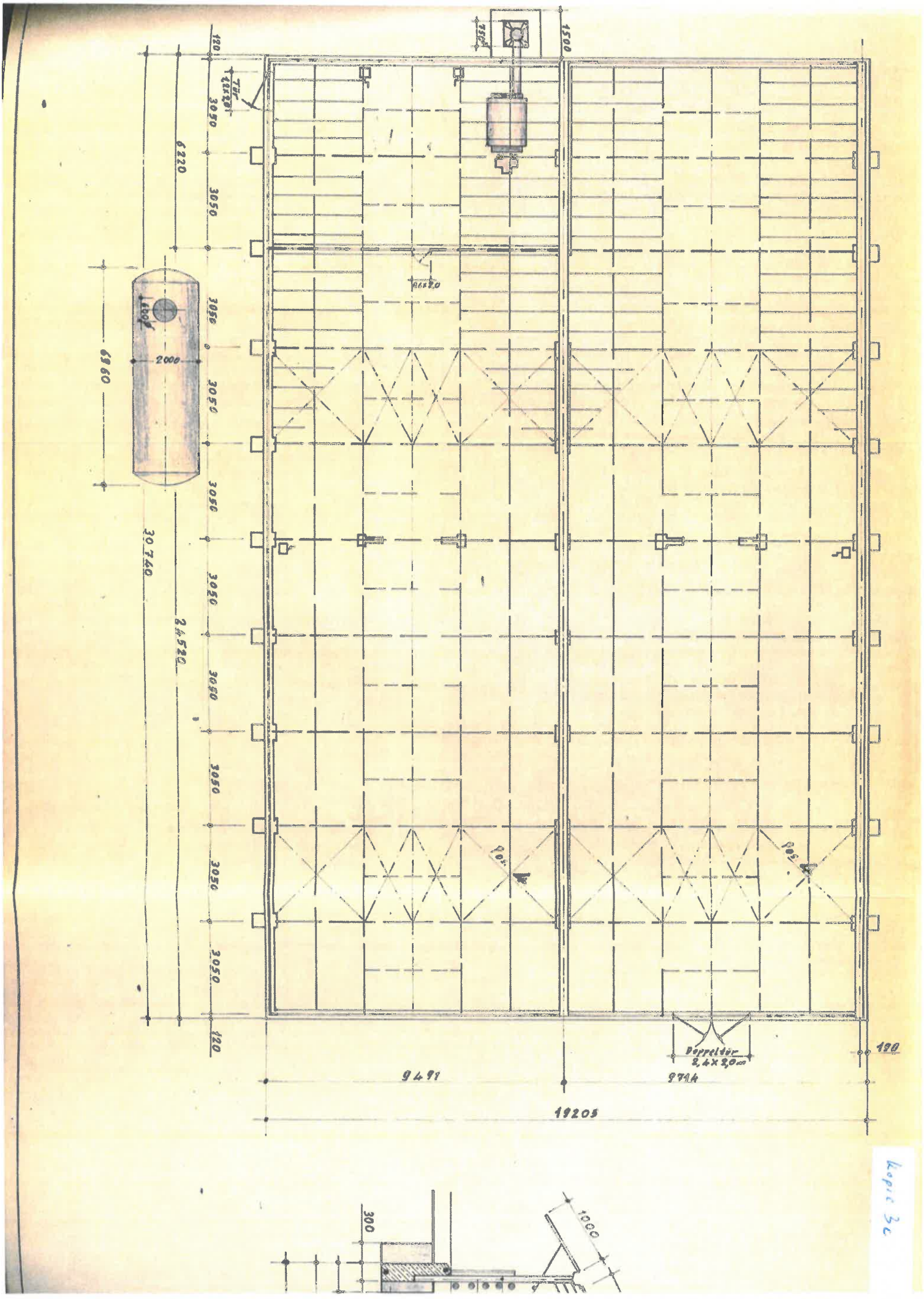

BAUAUFSICHTLICH GEPRÜFT
BAUGENEHMIGUNG Nr. 12/36986
Pinneberg, den 18 SEP. 1973

WEDELER CHAUSSEE

Bochwoldt.
Kreisbauamtmann

NEUBAU EINER GÄRTNEREI IN HEIST/
PINNEBERG FÜR RICHARD RIEPRICH

SCHL.-HOST. LANDGMBH. KIEL, ANCHRIAUMSTR. 12.II.73


1500
120
3050
6220
3050
3050
3050

# Der Landrat des Kreises Pinneberg

als untere Bauaufsichtsbehörde

| Aktenzeichen / Baugenehmigung Nr. (bei allen Anfragen angeben) |
|---|
| 62/ 82/2627 |

| Auskunft erteilt / Sachbearbeiter | Zimmer |
|---|---|
| Herr Hannemann | 606 |
| **Fernruf** 04101/2121 | **Durchwahl** 04101/212 243 |
| 2080 Pinneberg, Lindenstr. 11, den 17.11.86 | |

**Bauherr**

Herrn
Richard Riepetch
Wedeler Chaussee 21

2057 Heist

Amt Moorrege
Eing.: 22. NOV 1986
14 | 5

Sprechzeiten: Montag, Mittwoch, Freitag
8.30 – 12.00 Uhr
oder nach Vereinbarung

Kopie 4a

# Baugenehmigung

**Ausfertigung für die Stadt/Gemeinde/Amt**

**Baugrundstück in**

Heist ,Wedeler Chausser 21

| Gemarkung | Flur | Flurstück(e) |
|---|---|---|
| Heist | 3 | 189/12 |

**Bauvorhaben**

Errichtung eines Geräte- und Düngerlagergebäudes für die Gärtnerei (Genehmigung auf Widerruf)
- nachträgliche Genehmigung -

Auf Antrag wird Ihnen unbeschadet der Privatrechte Dritter gem. § 69 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein in der jeweils geltenden Fassung die Genehmigung erteilt, das vorgenannte Bauvorhaben entsprechend den beiliegenden geprüften und genehmigten Bauvorlagen zu errichten. Diese und die nachfolgenden Bedingungen, Auflagen und Hinweise sind Bestandteil der Genehmigung. Die in grüner Farbe in die Zeichnungen, Berechnungen und sonstigen Unterlagen des Bauantrages eingetragenen Änderungen und Ergänzungen sowie der Prüfbericht zur statischen Berechnung sind bei der Bauausführung zu beachten.

**Bedingungen, Auflagen und Hinweise – siehe Anlage Blatt 1 –**

Festsetzung von Gebuehren siehe besonderen Bescheid (Anlage)

BAUBEGINN: ist mit anliegendem Vordruck anzuzeigen.

ROHBAUFERTIGSTELLUNG: nur anzuzeigen,wenn Vordruck beigefuegt ist.

ABSCHLIESSENDE FERTIGSTELLUNG: ist mit anliegendem Vordruck anzuzeigen.

**Rechtsmittelbelehrung:**

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Zustellung Widerspruch bei der unteren Bauaufsichtsbehörde in Pinneberg, Lindenstraße 11, erheben. Der Widerspruch kann schriftlich erhoben oder zur Niederschrift erklärt werden.

ANLAGEN

komplette Antragsunterlagen

**Verteiler:**
[X] Bauherr
[X] Stadt / Gemeinde / Amt Moorrege
Katasteramt

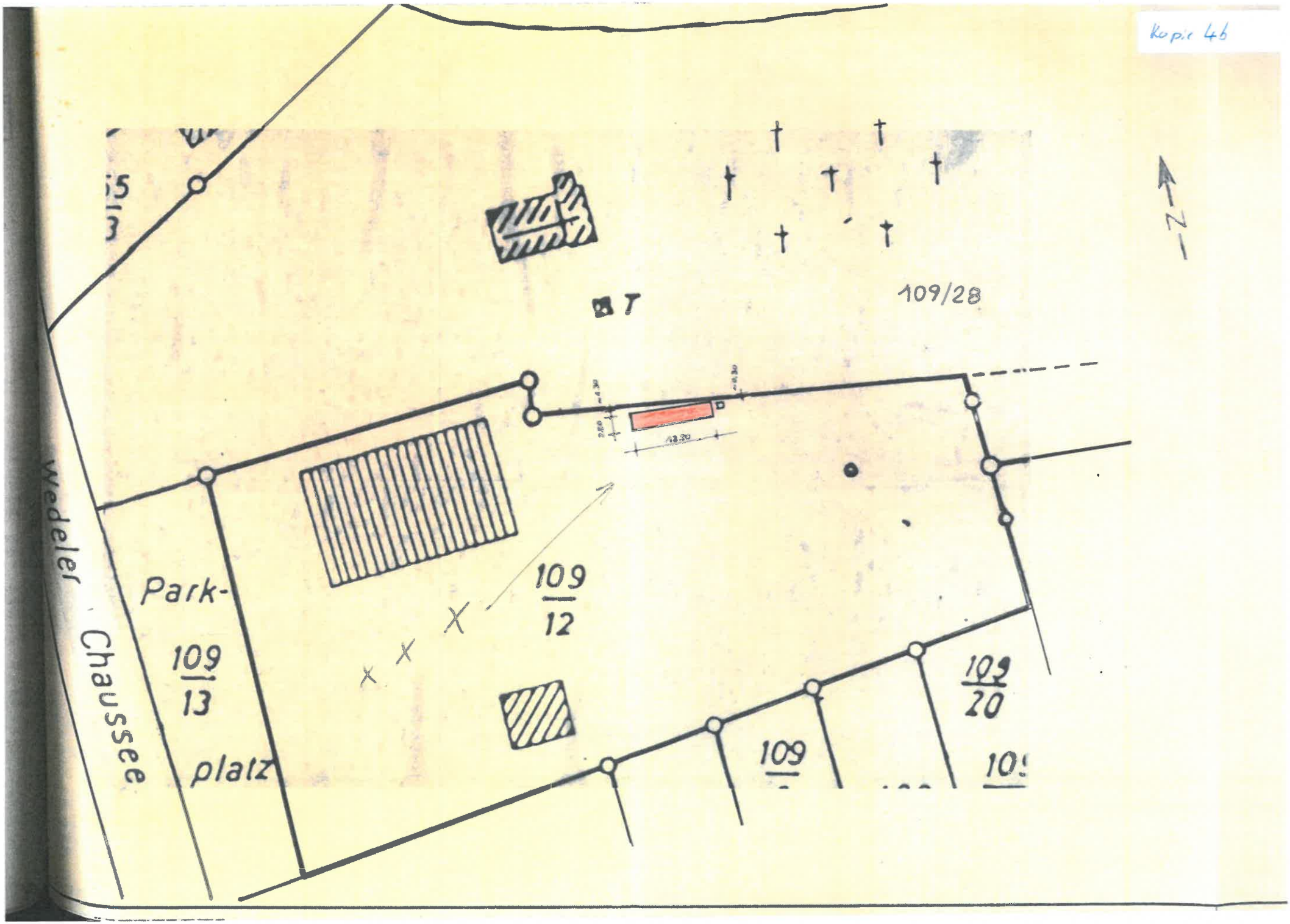
**Im Auftrage:**

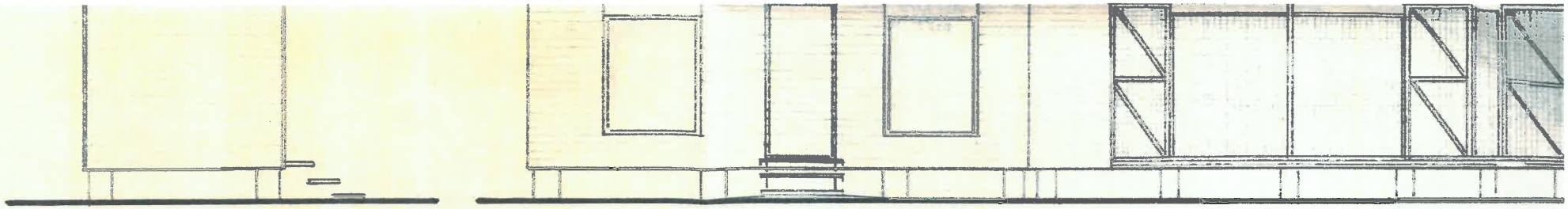
**gez.:**

Hannemann

**beglaubigt:**

Kopie 46

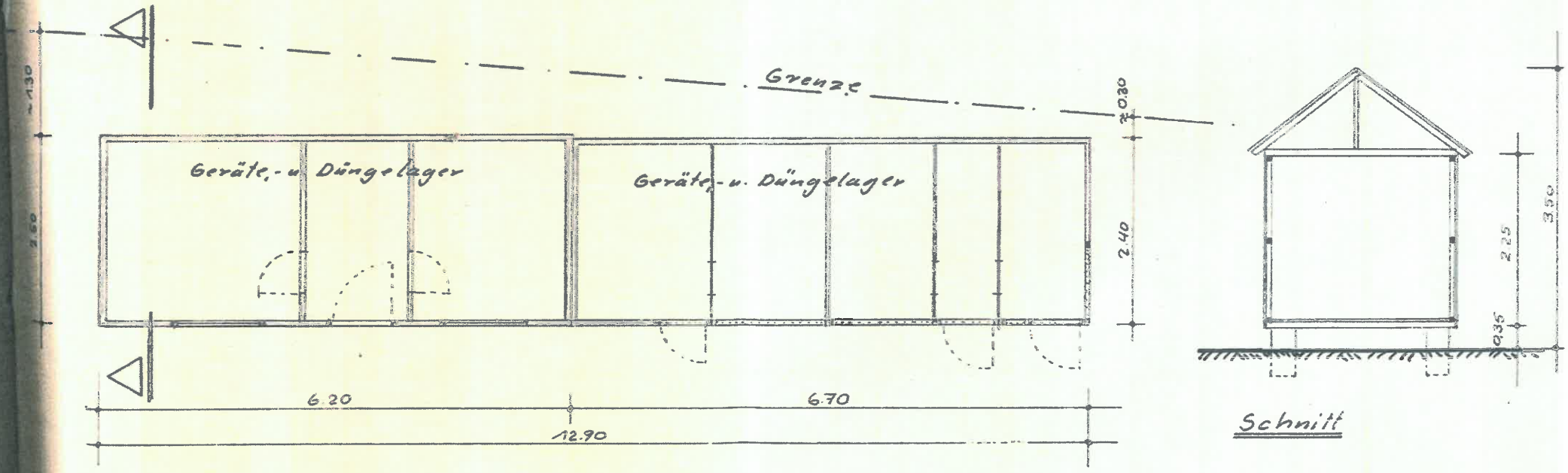




Westansicht

Südansicht

Kopie 4c




Grundriss

Schnitt

# Der Landrat des Kreises Pinneberg

als untere Bauaufsichtsbehörde

| Auskunft erteilt / Sachbearbeiter | Zimmer |
|---|---|
| Frau König | 609 |

| Fernruf | Durchwahl |
|---|---|
| 04101/2121 | 04101/212 |

2080 Pinneberg, Lindenstr. 11, den 05.10.92

Aktenzeichen / Baugenehmigung Nr. (bei allen Anfragen angeben)

62/ 100.714/

Bauherr

Firma
Richard Rienrich
Wedeler Chaussee 21

2081 Heist

Sprechzeiten: Mor
8.30
ode

Kopie 5

Amt Moorrege
Eing. 09. OKT. 1992
5

## Baugenehmigung

Ausfertigung für die Stadt/Gemeinde/Amt

Baugrundstück in

Heist ,Wedeler Chaussee 21

| Gemarkung | Flur | Flurstück(e) |
|---|---|---|
| Heist | 3 | 109/12 |

Bauvorhaben

Heizkesselerneuerung (250 kW),
Errichtung eines Schornsteines

Auf Antrag wird Ihnen unbeschadet der Privatrechte Dritter gem. § 69 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein in der jeweils geltenden Fassung die Genehmigung erteilt, das vorgenannte Bauvorhaben entsprechend den beiliegenden geprüften und genehmigten Bauvorlagen zu errichten. Diese und die nachfolgenden Bedingungen, Auflagen und Hinweise sind Bestandteil der Genehmigung. Die in grüner Farbe in die Zeichnungen, Berechnungen und sonstigen Unterlagen des Bauantrages eingetragenen Änderungen und Ergänzungen sowie der Prüfbericht zur statischen Berechnung sind bei der Bauausführung zu beachten.

Bedingungen, Auflagen und Hinweise – siehe Anlage Blatt 1 –

Festsetzung von Gebuehren siehe besonderen Bescheid (Anlage).

BAUBEGINN: ist mit anliegendem Vordruck anzuzeigen.

ROHBAUFERTIGSTELLUNG: ist mit anliegendem Vordruck anzuzeigen.

ABSCHLIESSENDE FERTIGSTELLUNG: ist mit anliegendem Vordruck anzuzeigen.

Rechtsbehelfsbelehrung:
Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der unteren Bauaufsichtsbehörde in Pinneberg, Lindenstraße 11, erheben. Der Widerspruch kann schriftlich erhoben oder zur Niederschrift erklärt werden.

ANLAGEN

Komplette Antragsunterlagen

Verteiler: [X] Bauherr
[X] Stadt / Gemeinde / Amt

Im Auftrage: Moorrege
Bauberufsgenossenschaft
Bezirksschornsteinfegerm.

gez.: König

beglaubigt:

Thore Lück „Thores Imbiss"

Kopie 6a

kreis pinneberg

Der Landrat
Fachdienst Bauordnung
Ihre Ansprechpartnerin:
Frau Wullenweber
Tel.: 04101 / 212 - 364
Fax: 04101 / 20 44 50
m.wullenweber@kreis-pinneberg.de
Lindenstraße 11
25421 Pinneberg
Zimmer 618

Pinneberg, den 13.02.2008

Kreis Pinneberg · Postfach 1751 · 25407 Pinneberg

Gegen Zustellungsurkunde
Herrn Thorsten Rieprich
Wedeler Ch. 21
25492 Heist

Gegen Zustellungsurkunde
Herrn Thorsten Rieprich
Wedeler Ch. 21
25492 Heist

Amt Moorrege
F 19. Feb. 2008

Nachrichtlich: Amt Moorrege, Amtsstr. 12, 25436 Moorrege

Bauherr/in: Herr Thorsten Rieprich
Bauort: 25492 Heist, Wedeler Chaussee 21
Gemarkung Heist, Flur 3, Flurstück 109/12
Baumaßnahme: Ungenehmigte Nutzung eines Anbaus und zweier Unterstände als Motorrad-Werkstatt bzw. Lager

Aktenzeichen: **43/OV/141.821** **Ordnungsverfügung**

Sehr geehrter Herr Rieprich,

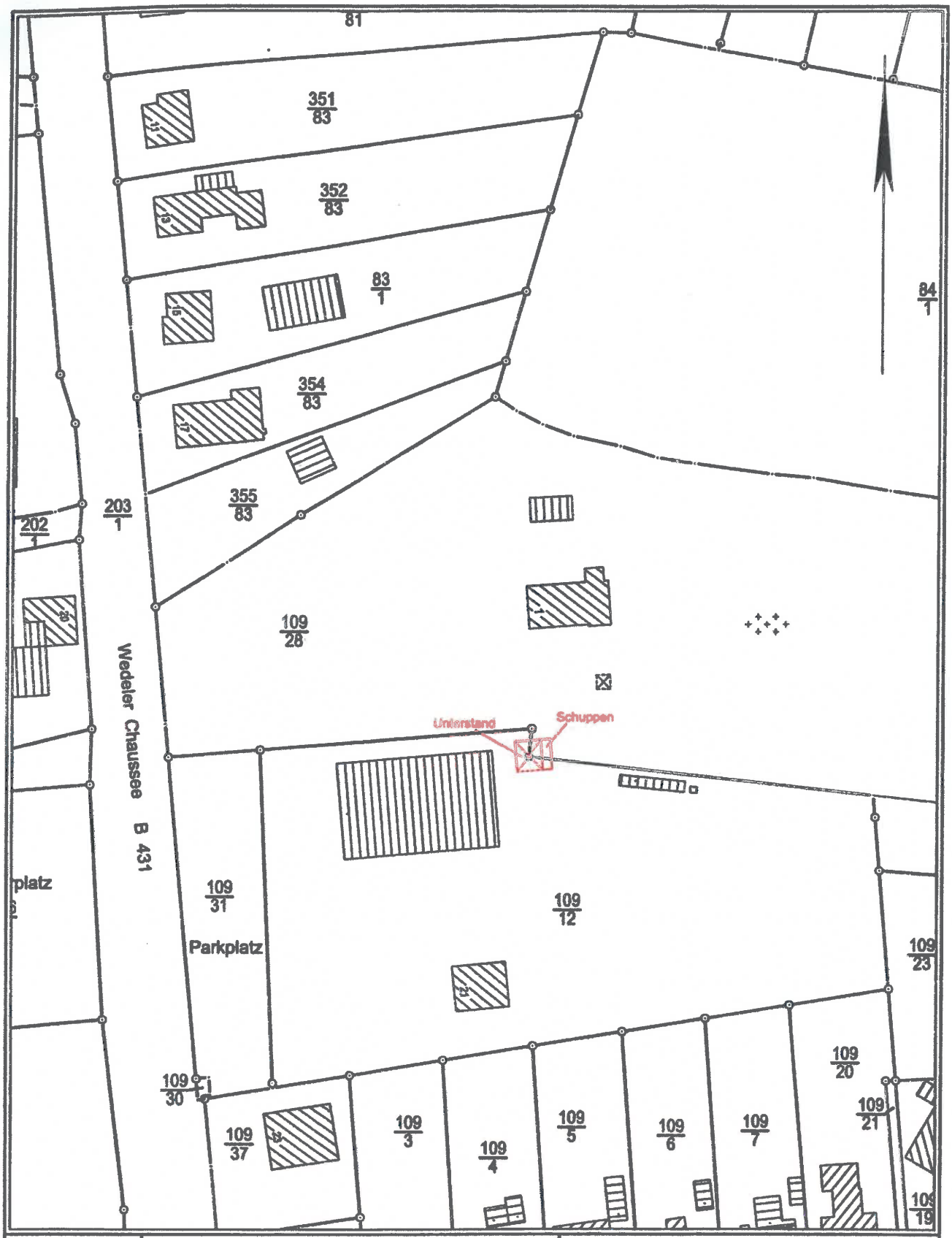
nachdem Sie auf mein letztes Schreiben vom 24.01.2008 bis heute nicht reagiert haben, ordne ich

1. nach § 86 Abs. 1 LBO an, die Nutzung des hinter dem Gewächshaus angebauten Werkstattgebäudes (Nr. 1) bis zum **15.03.2008** einzustellen und anschließend das Gebäude Nr. 1 bis zum **31.03.2008** abzubrechen und die dabei anfallenden Abbruchmaterialien ordnungsgemäß vom oben näher bezeichneten Grundstück zu entsorgen.
   Die Beseitigung des Gebäudes ist mir schriftlich bis zum 04.04.2008 anzuzeigen.

2. Des Weiteren ordne ich nach § 66 Abs. 1 LBO an, dass mir folgende Unterlagen für die nur zu Lagerzwecken nutzbaren Unterstände Nr. 2 und Nr. 3 bis zum **20.03.2008** herzureichen sind:

   - Amtlicher Flurkartenauszug (Katasterplan)
   - Lageplan (1 : 500 oder 1 : 1.000)
   - Grundrisse im Maßstab 1 : 100 (§ 3 BauVorlVO)
   - Schnitte im Maßstab 1 : 100 (§ 3 BauVorlVO)
   - Ansichten im Maßstab 1 : 100 (§ 3 BauVorlVO)
   - Baubeschreibung (§ 5 BauVorlVO) mit konstruktiven Angaben
   - Berechnung des umbauten Raumes nach DIN 277 (§ 1 Abs. 1 BauVorlVO)
   - Berechnung der Nutzflächen nach DIN 283 (§ 1 Abs. 1 BauVorlVO).

kopie 6b




| | | |
|---|---|---|
| Maßstab: 1:1000 | **BV Rieprich** | Öffentl. best. Vermessungsingenieure<br>Dipl. Ing. Martin & Gunter Felshart |
| Plannummer: - | **Katasterkarte** | Heinrich Schröder Str. 6<br>25436 Uetersen |
| Planstand: 03.11.08 | Gem.: Heist Flur: 3 | Ruf: 04122 - 95 73 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**

08. Februar 2018

**Faunistische Potenzialeinschätzung und Artenschutzuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Heist**

**Im Auftrag der Gemeinde Heist**

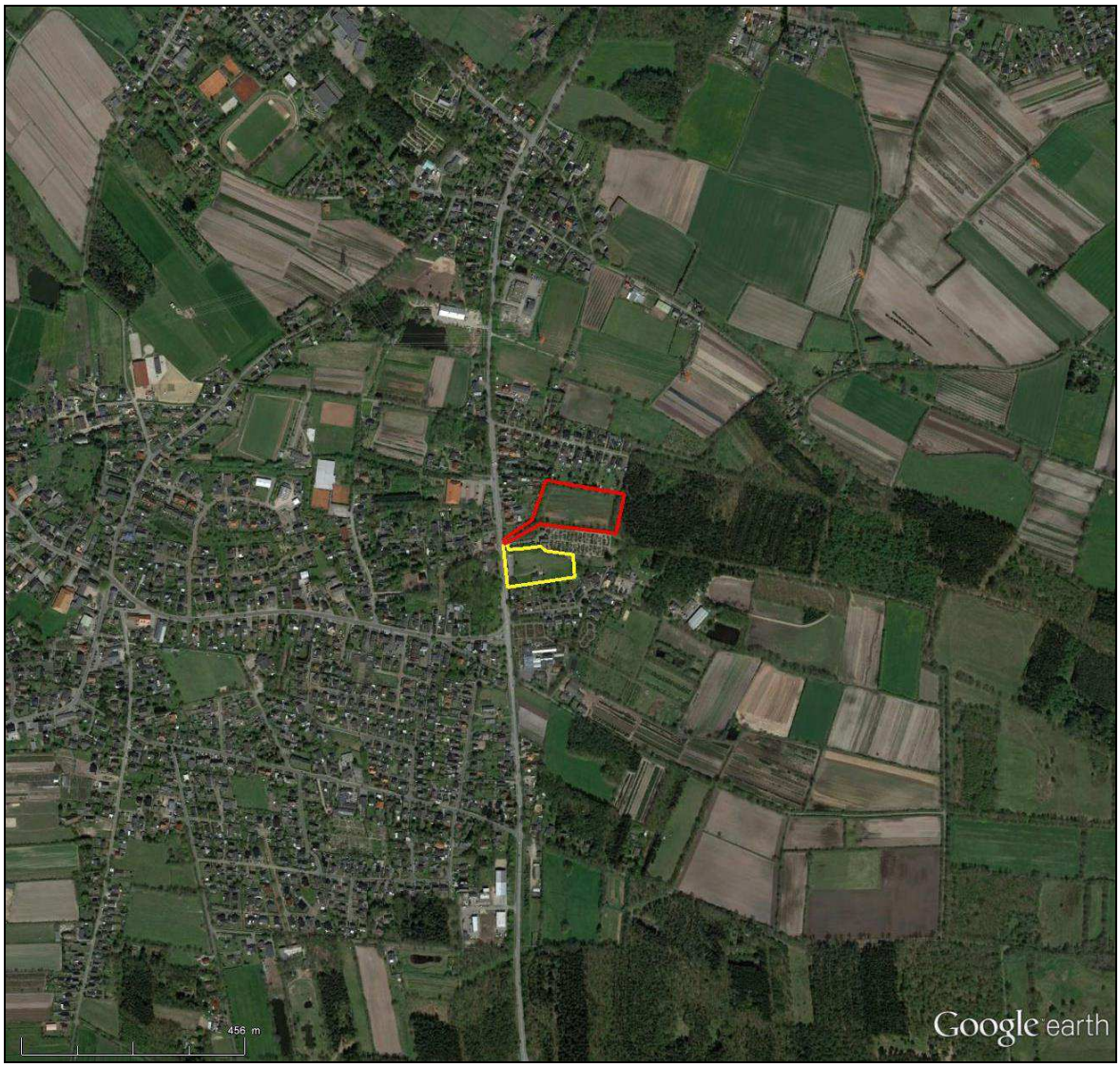



**Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Nord Nr. 20 (rote Linie) und Süd Nr. 19 (gelbe Linie mit 1 – km – Umfeld (Luftbild aus Google-Earth™,** keine Datenbasis angegeben**)**

# 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.

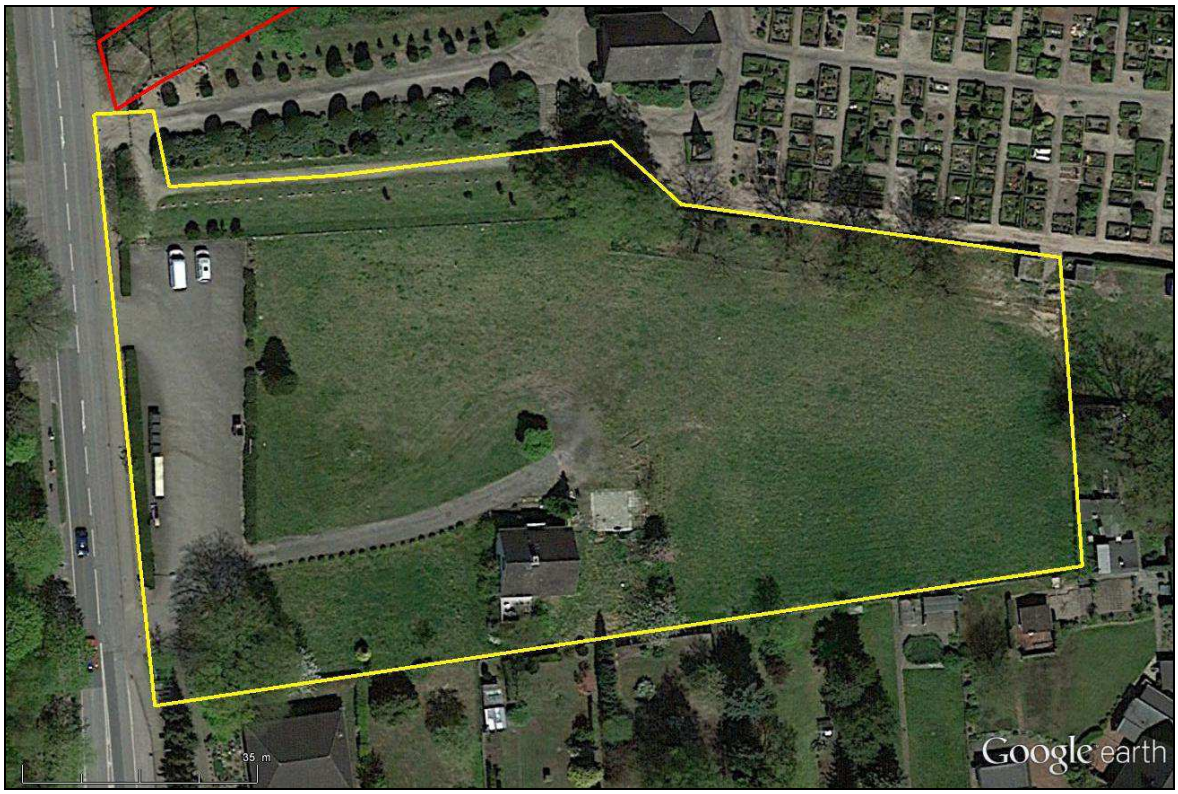



**Abbildung 2: Untersuchungsgebiet. (Luftbild aus Google-Earth™**, Datenbasis © 2009 GeoBasis DE/BKG**).**

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.

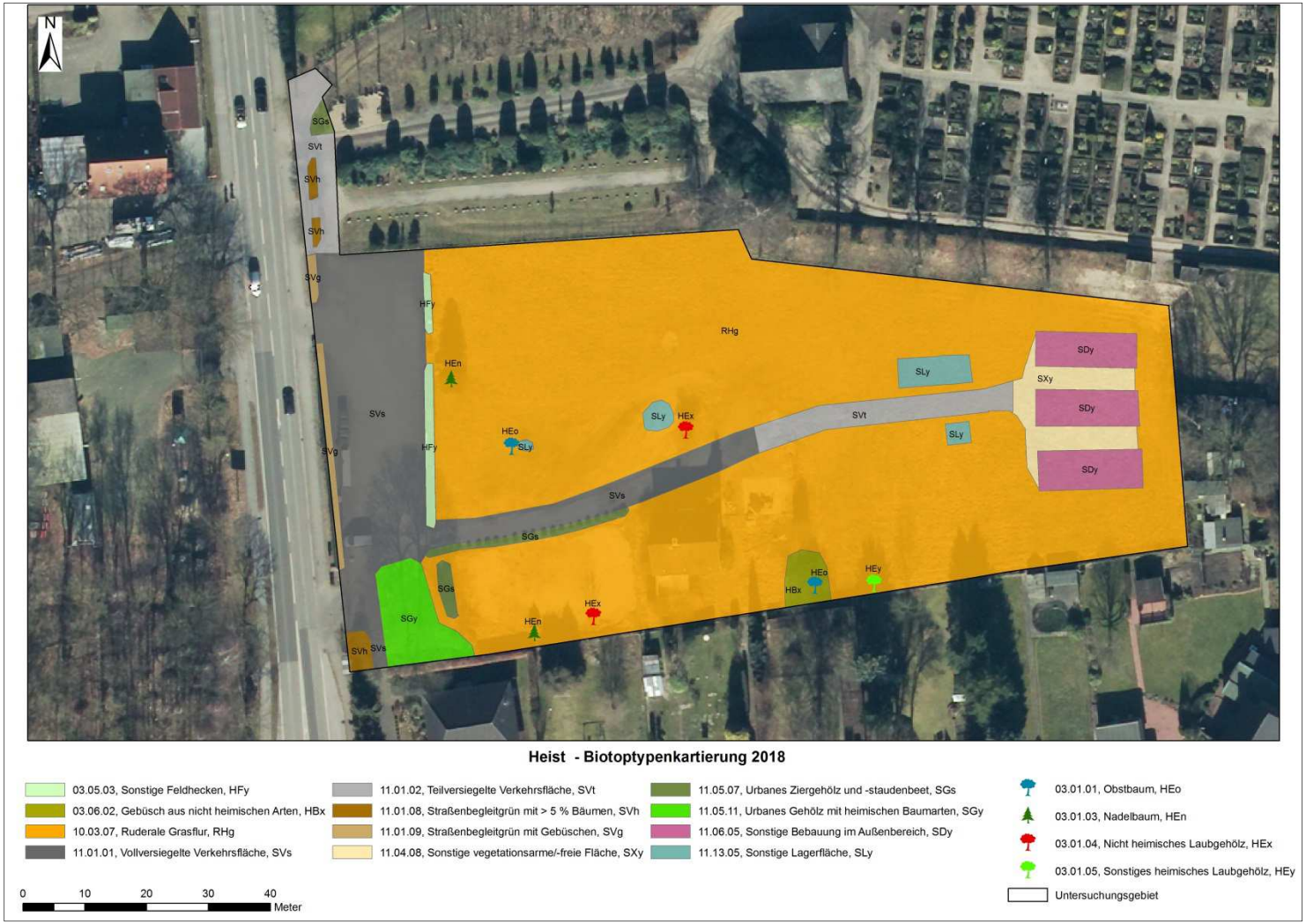



**Abbildung 1: Kartografische Darstellung der Biotoptypenkartierung des Untersuchungsgebietes Heist.**

### *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.

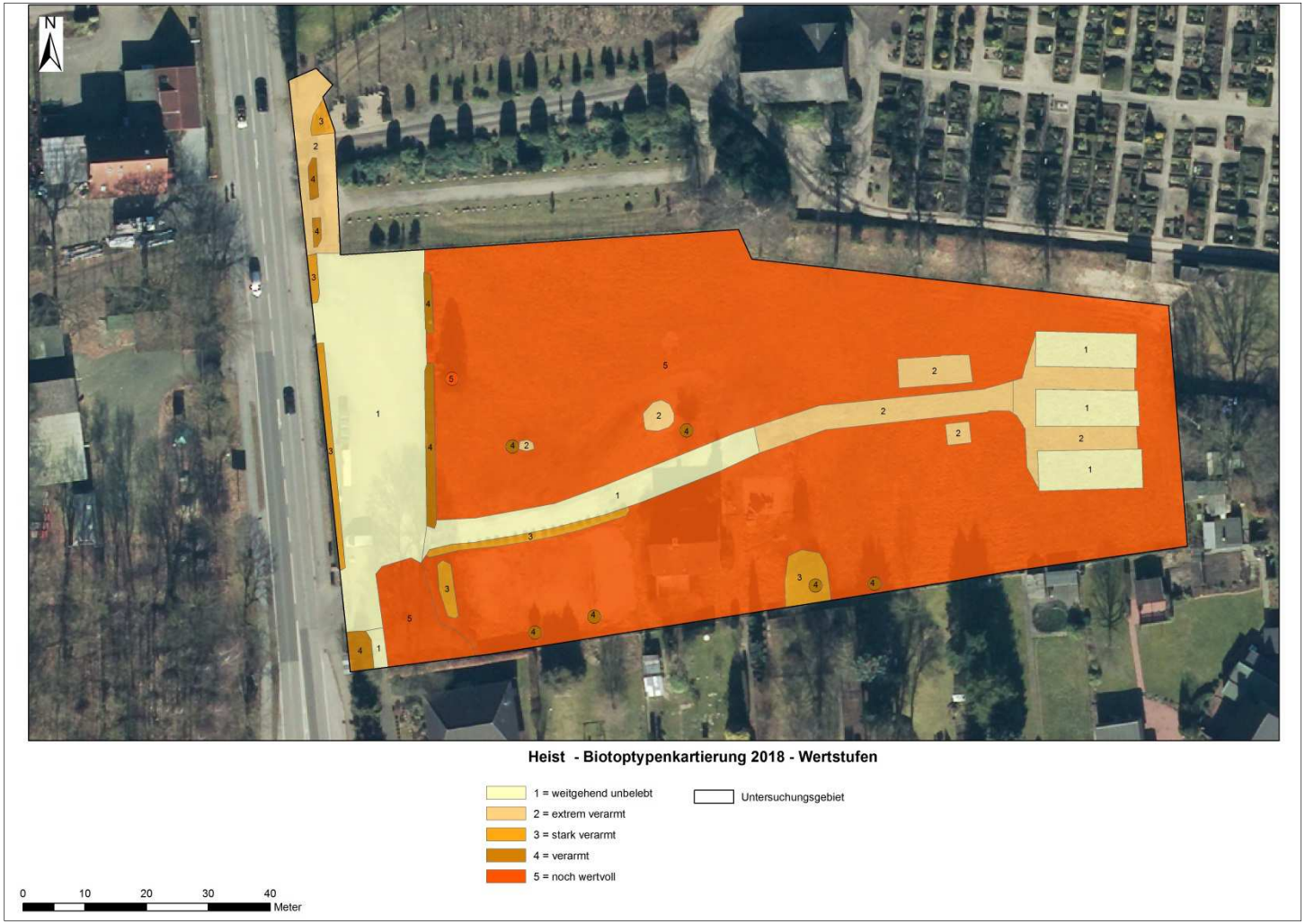



**Abbildung 2: Kartografische Darstellung der Wertstufen der erfassten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Heist.**

# 5 Literatur

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

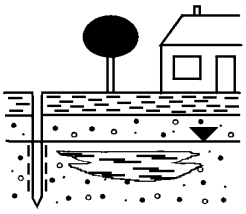
HRSG. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Schleswig-Holstein, Stand Mai 2015

**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.

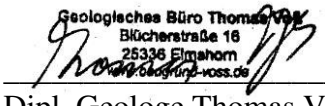
## 6 Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

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.



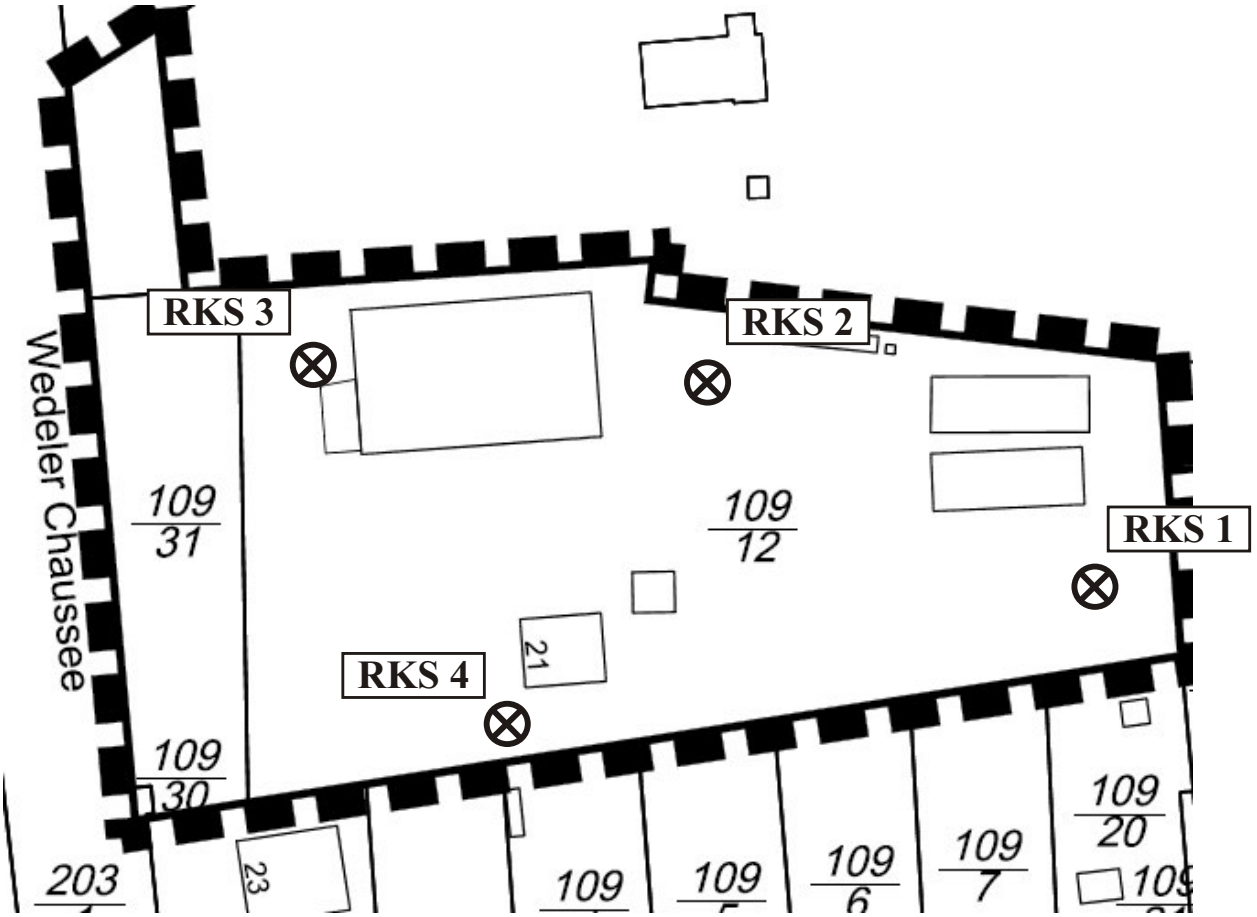

Dipl. Geologe Thomas Voß

# Anhang

- Lageplan

- Bohrprofile

- Schichtenverzeichnisse



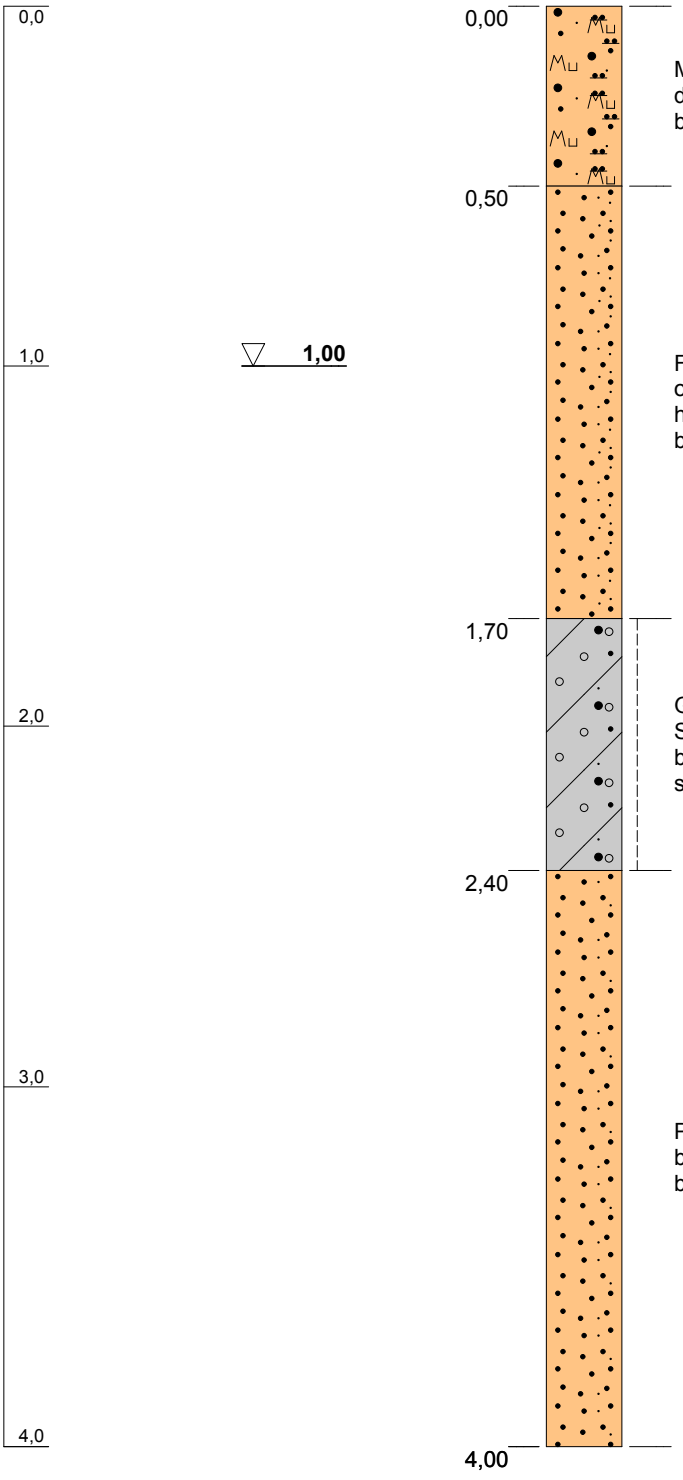

**Lageplan** Maßstab: ca. 1 : 1000

| | |
|---|---|
| Projekt: B.-Plan Nr. 19 / Heist<br>Ort: Wedeler Chaussee 21<br>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 |

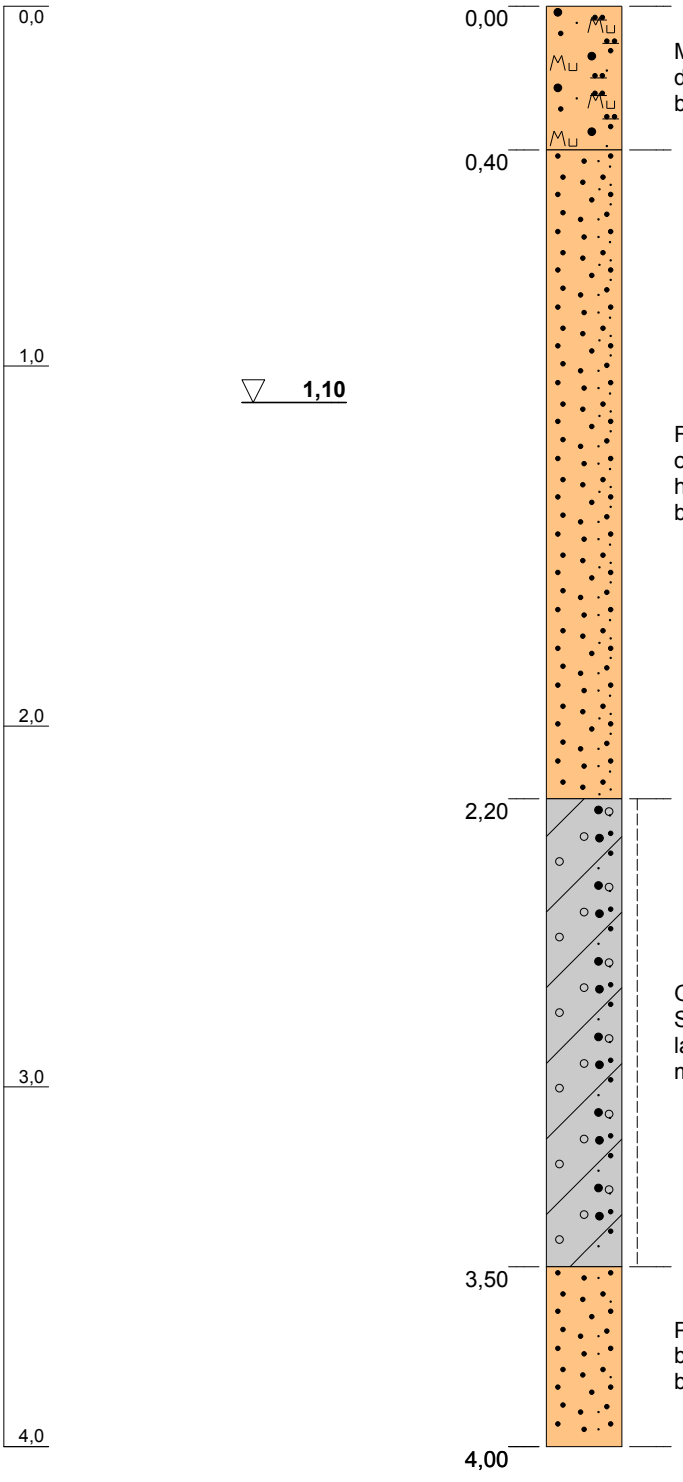
*Geologisches Büro Thomas Voß*
(Diplom Geologe)

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 |

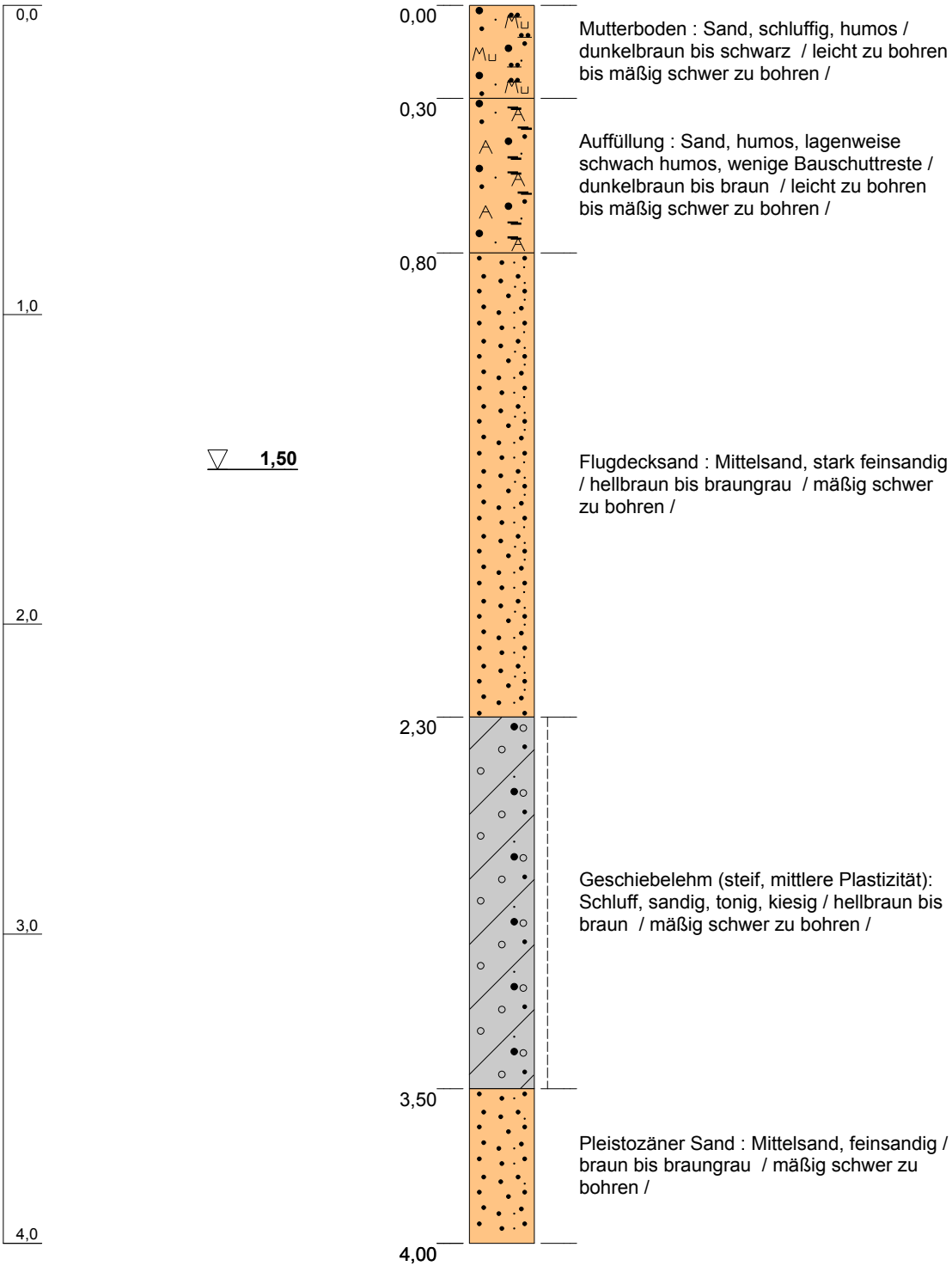
*Geologisches Büro Thomas Voß*
(Diplom Geologe)

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 |

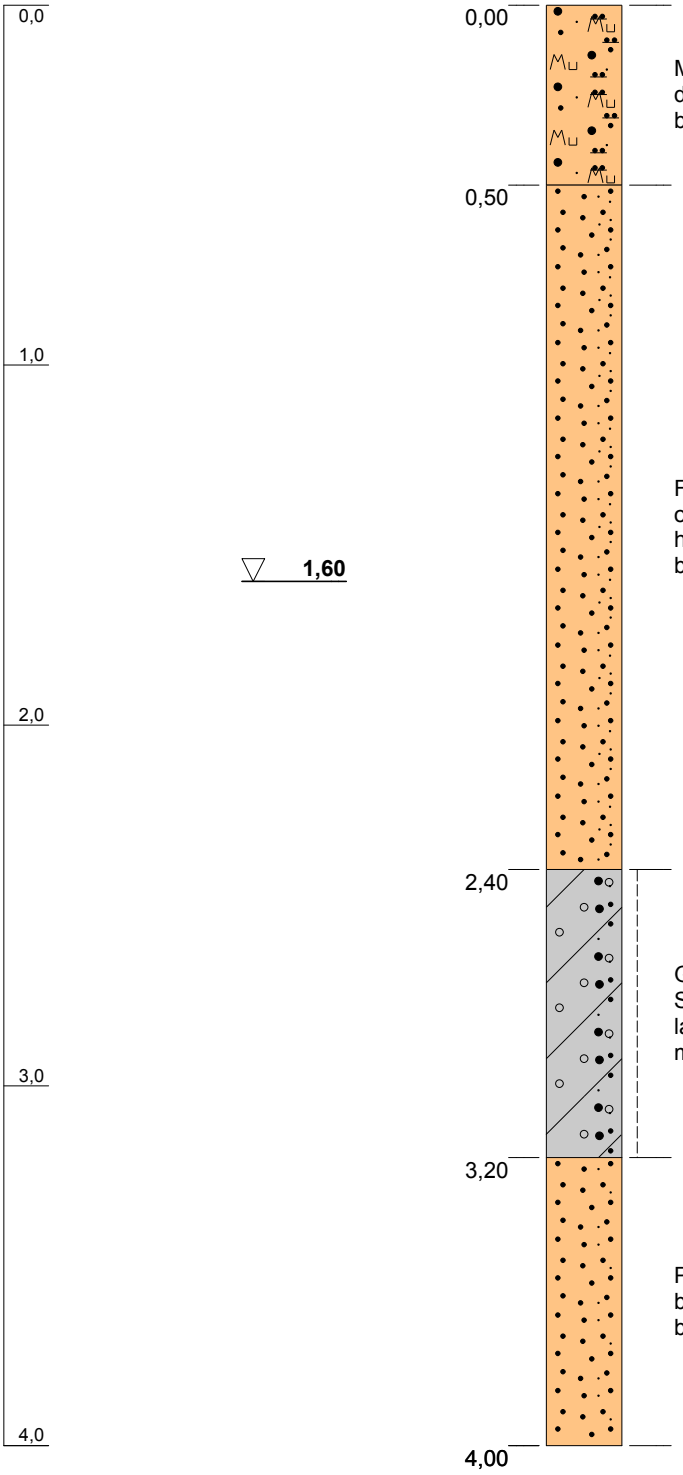

***Geologisches Büro Thomas Voß***
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

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

**RKS 4**

m unter Geländeoberkante




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 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** | **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** | | | | |
| 0,40 | **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)** | | | | |

# Gemeinde Heist

## Vermerk

**Vorlage Nr.: 0782/2018/HE/V**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fachbereich: | Bürgerservice und Ordnung | Datum: | 10.07.2018 |
| Bearbeiter: | Jenny Thomsen | AZ: | FB2/112.214 |

| Beratungsfolge | Termin | Öffentlichkeitsstatus |
|---|---|---|
| Ausschuss für Bau-, Umwelt und Feuerwehrangelegenheiten der Gemeinde Heist | 10.09.2018 | öffentlich |

### Antrag der FWH auf Entschärfung Kurve Haseldorfer Str./Großer Ring

**Sachverhalt:**

Der Antrag der FWH wurde während der Verkehrsschau mit Polizei und Straßenverkehrsbehörde besprochen.
Eine Richtungstafel im Kurvenbereich wurde abgelehnt, hierfür sind die Voraussetzungen nicht gegeben.
Das Haltverbot auf der rechten Seite und das Haltverbot mit Zusatz auf dem Seitenstreifen auf der linken Seite kann aber durch die Gemeinde aufgestellt werden.
Durch dieses Haltverbot verlagert sich das Parken der Fahrzeuge nur. Dies gilt es natürlich mit zu bedenken. Trotzdem kann so die Kurve aber entschärft werden, sodass dieser Vorschlag Sinn macht.

Der Ausschuss wird um Entscheidung gebeten.

Im Auftrag

Thomsen