

Gemeinde Holm

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 1100/2024/HO/BV

Fachbereich: Bauen und Liegenschaften	Datum: 25.04.2024
Bearbeiter: Feber	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Bauausschuss der Gemeinde Holm	07.05.2024	öffentlich

Vorstellung des geplanten Neubaugebietes "Grüne Mitte Holm" (B-Plan 29)

Sachverhalt und Stellungnahme der Verwaltung:

Die Gemeindevertretung Holm hat in ihrer Sitzung am 27.06.2019 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 29 beschlossen. Das Plangebiet befindet sich im Ortskern der Gemeinde Holm südlich der Schulstraße sowie östlich und westlich der Straße Twiete.

Durch Sanierungs- und Umnutzungsmaßnahmen in der „Alten Mühle“ planen die privaten Investoren in dem Gebäude einen Hofladen, ein Café sowie 12 Wohneinheiten, davon 8 barrierefrei, zu errichten. Zur Deckung des Wohnraumbedarfs der Gemeinde Holm sollen in dem Plangebiet zusätzlich weitere 51 Wohneinheiten in neugebauten Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern geschaffen werden.

Der Vorhabenträger und die mit der Planung beauftragten Büros werden in der Sitzung die derzeitigen Entwurfsplanungen vorstellen.

Finanzierung:

Entfällt.

Fördermittel durch Dritte:

Entfällt.

Beschlussvorschlag:

Der Bauausschuss nimmt die zum Bebauungsplan Nr. 29 vorgestellten Entwurfsplanungen zustimmend zur Kenntnis.

Uwe Hüttner
Bürgermeister

Anlagen:

- Begründung zum Vorentwurf B-Plan 29
- Vorhaben- und Erschließungsplan
- Bericht zur Baugrundvorerkennung

GEMEINDE HOLM
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 29
„ALTE MÜHLE“

Begründung
zum Vorentwurf



Quelle: Google Maps (2024)

02.04.2024

Verfasser:

AC
PLANER
GRUPPE

www.ac-planergruppe.de

Bearbeitung: Dipl.- Ing. Stefan Escosura
Dipl.-Ing. Evelyn Peters
M. Sc. Fiona Gehrken

INHALTSVERZEICHNIS

TEIL I - BAULEITPLANERISCHER TEIL.....	5
1 Räumlicher Geltungsbereich.....	5
2 Planungserfordernis.....	5
3 Planungsvoraussetzungen /Planungsgrundlagen.....	6
3.1 Landesentwicklungsplan.....	6
3.2 Regionalplan.....	6
3.3 Flächennutzungsplan.....	6
3.4 Landschaftsrahmenplan.....	7
3.5 Landschaftsplan.....	7
4 Bestandsbeschreibung.....	8
5 Vorhabenbeschreibung.....	8
6 Wesentliche Inhalte des Durchführungsvertrags.....	8
7 Fachgutachten.....	9
7.1 Immissionsschutz.....	9
7.2 Baugrund und Versickerung.....	9
7.3 Wasserwirtschaftliche Konzeption.....	9
8 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen.....	10
9 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen.....	10
10 Begründung der gestalterischen Festsetzungen.....	10
11 Verkehr und Erschließung.....	10
12 Ver- und Entsorgung.....	10
12.1 Telekommunikation.....	10
12.2 Strom- und Wärmeversorgung.....	10
12.3 Frischwasserversorgung.....	10
12.4 Schmutzwasserbeseitigung.....	10
12.5 Oberflächenentwässerung.....	10
12.6 Abfallbeseitigung.....	11
12.7 Brandschutz.....	11
13 Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise.....	11
13.1 Trinkwasserschutzgebiet.....	11
TEIL II - UMWELTBELANGE.....	12
14 Einleitung.....	12
14.1 Untersuchungsraum.....	12
15 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung.....	12
15.1 Fachgesetzliche Ziele.....	12
15.2 Ziele aus Fachplanungen.....	14
16 Zu erwartende Auswirkungen auf die Umwelt.....	14
17 Untersuchungsrahmen für die Berücksichtigung der Umweltbelange.....	15
18 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	18

ANLAGEN

- A) Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ECOSTATE, Büro für Artenschutz und Stadtökologie)
- *noch in Bearbeitung* -
- B) Bericht zur Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit (Geologisches Büro Thomas Voß, 28.03.2024)
- C) Erstellung Entwässerungskonzept/ A-RW 1- Konzept für den vorhabenbezogenen B-Plan „Grüne Mitte“, Holm (ib mikisch – Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft)
- *noch in Bearbeitung* -
- D) *Schalltechnische Voruntersuchung (TAUBERT und RUHE GmbH)*
- *noch in Bearbeitung* -

TEIL I - BAULEITPLANERISCHER TEIL

1 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich im Ortskern der Gemeinde Holm südlich der Schulstraße sowie östlich und westlich der Twiete. Der Plangeltungsbereich umfasst die Bestandsbebauung der „Alten Mühle“, dessen Nebenanlagen und angrenzende Freiflächen.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 1,45 ha.

2 Planungserfordernis

Die Gemeinde Holm beabsichtigt die Schaffung von neuen Wohnbauflächen zur Deckung des Wohnraumbedarfs. Die zentral gelegene, innerörtliche Fläche der „Alten Mühle“ wird hierfür mit einem neuen Nutzungskonzept belegt. Durch die Nachverdichtung der Fläche wird neuer Wohnraum geschaffen. Planungsziel ist demnach die Errichtung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) mit dem städtebaulichen Ziel, die zentrale Lage und Funktion des Gebietes zu nutzen sowie die bestehende Nachfrage nach (kleineren) Wohnungen zu decken. Insgesamt entstehen 61 Wohneinheiten in verdichteter Bebauung in Form von Mehrfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern.

Die Neustrukturierung zielt sowohl auf den Erhalt des historischen Ortsbildes als auch der Funktion der Ortsmitte der Gemeinde Holm sowie auf die Schaffung neuen Wohnraums ab.

Um die beabsichtigte bauliche Entwicklung des Vorhabens in einer zukunftsfähiger, geordneter Form umzusetzen, ist die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplan erforderlich. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 erfolgt nach § 13a BauGB, da die Planung siedlungsplanerisch eine Maßnahme der Innenentwicklung darstellt. Der Bebauungsplan kann daher im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB durchgeführt werden.

Die Voraussetzungen zur Anwendung des § 13a BauGB liegen vor:

- Das Vorhaben dient der Innenentwicklung.
- Die Größe der Grundfläche liegt unterhalb der in § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB genannten 20.000 m², die für die Durchführung des Bebauungsplanverfahrens im beschleunigten Verfahren nicht überschritten werden dürfen.
- Der Bebauungsplan wird nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründen, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) oder nach Landesrecht unterliegen. Es bestehen keine Anhaltspunkte für Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten, ebenso wenig sind bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten.

Es entfällt daher die Pflicht zur Aufstellung eines Umweltberichtes. Die naturschutzrechtlichen Eingriffe gelten als bereits vor der Planung erfolgt und sind demnach weder zu bilanzieren noch auszugleichen.

In der Sitzung der Gemeindevertretung vom 27.06.2019 wurde die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 29 beschlossen. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Holm stellt die Fläche als gemischte Baufläche dar. Dieser wird im Rahmen einer Berichtigung im Zuge des Verfahrens angepasst.

3 Planungsvoraussetzungen /Planungsgrundlagen

3.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (2021) stellt die Gemeinde innerhalb des Ordnungsraums Hamburgs sowie innerhalb des 10km-Umkreises des Mittelzentrums Pinneberg dar.

Der Ordnungsraum Hamburg dient vor allem als Entwicklungs- und Entlastungsbereich. Ordnungsräume sind Schwerpunkte für siedlungsstrukturelle und wirtschaftliche Entwicklungsimpulse. Ziel ist es die Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung zu verbessern, attraktive Wohnangebote und Einrichtungen der Daseinsvorsorge zu schaffen sowie die Lebensqualität zu erhalten.

Die Gemeinde befindet sich des Weiteren innerhalb eines Vorbehaltsraums für Natur und Landschaft.

Die Planungen des Bebauungsplans Nr. 29 entsprechen den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans.

3.2 Regionalplan

Der Regionalplan des Planungsraums I (1998) stellt die Gemeinde Holm ebenfalls im Ordnungsraum Hamburg dar.

Die Gemeinde wird umgeben von einem regionalen Grünzug und grenzt im Osten an einen Schwerpunktbereich für die Erholung an. Im Gemeindegebiet wird ebenfalls der Verlauf der Bundesstraße im Regionalplan dargestellt.

Das Vorhaben des Bebauungsplans Nr. 29 entspricht den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans des Planungsraums I.

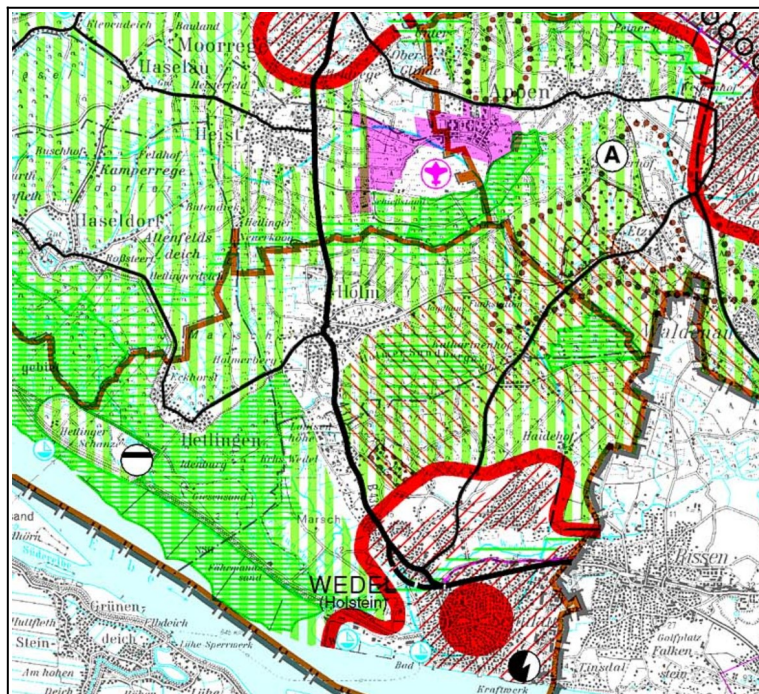


Abb.: Ausschnitt Regionalplan
Planungsraum I (1998)

3.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Holm (1972) stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche bzw. Dorfgebiet dar. Die Abweichungen werden im Zuge einer Berichtigung des Flächennutzungsplans angepasst. Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem Flächennutzungsplan.

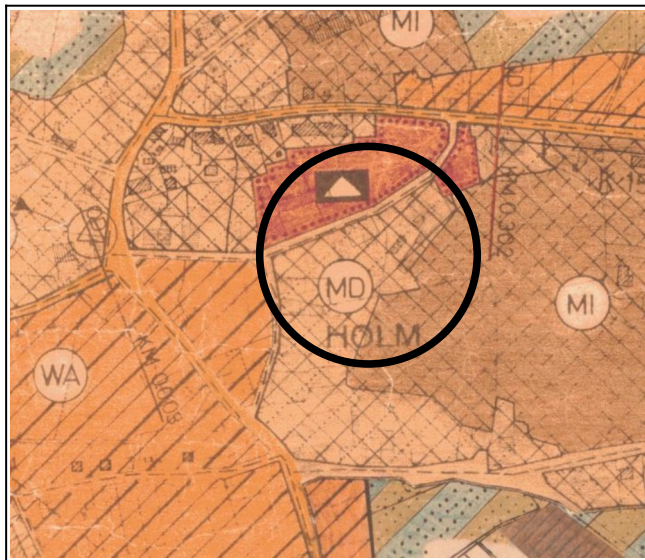


Abb.: Ausschnitt Flächennutzungsplan
(1984)

3.4 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (2020) stellt das Plangebiet innerhalb des Trinkwasserschutzgebiets dar. Weitere Aussagen, die das Plangebiet betreffen, werden nicht getroffen.

Rund um das Gemeindegebiet Holm wird ein Landschaftsschutzgebiet und Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt. Im Westen an das Gemeindegebiet grenzt ein Hochwasserrisikogebiet an.

Die vorliegende Planung entspricht somit den Zielen des Landschaftsrahmenplans.

3.5 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan (1995) stellt als Bestand im Plangebiet Intensivgrünland trockener Standorte dar. Entlang des südlichen Grenze des Plangebiet wird ein zu erhaltender Knick sowie eine Kopfbaumreihe dargestellt.

Als Entwicklungsziel stellt der Landschaftsplan für den gesamten Geltungsbereich bestehende und neue gemischte Bauflächen dar.



Abb.: Ausschnitt
Landschaftsplan (1995)

Die vorliegende Planung entspricht somit den Zielen des Landschaftsplans.

4 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet umfasst eine 1,45 ha große Fläche im Zentrum der Gemeinde Holm. Es befindet sich in unmittelbarer Nähe zu diversen Einrichtungen der sozialen Infrastruktur (Schule, Kindertagesstätte, Feuerwehr, Sporthalle) und wird umgeben von Einzel- und Zeilenhausbebauung.

Im Plangeltungsbereich befinden sich die „Alte Mühle“ sowie die dazugehörigen baulichen Anlagen. Rund um die Bestandsbebauung befindet sich eine Wiesenfläche, die von Hecken und Bäumen eingefasst wird.

5 Vorhabenbeschreibung

Die Planung basiert auf der Erstellung des städtebaulichen und hochbaulichen Grobkonzeptes „Grüne Mitte“. Das Grobkonzept dient als Grundlage zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Der Erhalt der bestehenden Bebauungsstruktur sowie die Entwicklung eines neuen städtebaulichen Gesamtensembles in verdichteter Bauweise ist Ziel des Vorhabens. Durch ein breites Angebot an Wohnungstypologien soll die Diversität der Gesellschaft im Quartier gestärkt werden. Die erhöhte Nachfrage nach kleineren, barrierearmen und bezahlbarem Wohnraum wird demnach nachgekommen. Die neue Bebauungsstruktur fügt sich in seiner Gestaltung, Höhenentwicklung, Dichte und Art der baulichen Nutzungen in die Umgebung ein und entspricht den Gegebenheiten der zentralen Lage in der Ortsmitte.

Das Vorhaben implementiert gemischte Nutzung vor allem durch eine neue, multifunktionale Be-
spielung der „Alten Mühle, die u. a. zu einer Belebung der Ortsmitte führen soll. In der „Alten Mühle“ werden künftig durch Sanierungs- und Umnutzungsmaßnahmen drei kleine Gewerbeeinheiten, ein Hofladen, ein Café sowie 12 Wohneinheiten, davon 8 barrierefrei, errichtet. Hinzu kommen 51 weitere Wohneinheiten in neugebauten Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern. Insgesamt entstehen in dem Quartier 61 neue Wohneinheiten in verschiedenen Typologien und Größen.

Stellplätze werden weitestgehend gebündelt auf dem Grundstück untergebracht. Die Bündelung des ruhenden Verkehrs sorgt für Aufenthaltsqualität der Freiräume und Entlastung der Wohnstraßen. In dem Quartier sind entsprechend der Stellplatzsatzung der Gemeinde Holm vom 17.01.2023 ausreichend Stellplätze geplant. Dies gilt sowohl für Kfz-Stellplätze als auch für Fahrradstellplätze. Für die Gewerbeeinheiten wurde die Hauptnutzfläche als Berechnungsgrundlage verwendet.

6 Wesentliche Inhalte des Durchführungsvertrags

Zwingender Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist der Durchführungsvertrag (DV), der zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde vor dem abschließenden Satzungsbeschluss geschlossen wird. Der Durchführungsvertrag bezieht sich auf den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Im Durchführungsvertrag werden über die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen hinausgehende Regelungen getroffen, die eine fristgemäße Umsetzung der vorgesehenen Planung und die dauerhafte Sicherung der vereinbarten Nutzungen gewährleisten sollen. Im Durchführungsvertrag werden u.a. folgende Inhalte geregelt:

- Vertragsgebiet und Nachweis der Eigentumsverhältnisse

- Beschreibung des Vorhabens
- Kostenübernahme für die Erstellung des vorhabenbezogenen B-Planes und aller Fachgutachten sowie die Herstellungskosten zur Umsetzung des Projekts durch den Bauträger
- Sicherung der finalen Herstellung der öffentlichen Flächen im Außenbereich
- Sicherung der Rechtsnachfolge, sodass auch bei einem möglichen Weiterverkauf des Grundstückes die Baumaßnahmen gemäß dem Durchführungsvertrag umgesetzt werden
- Vertragsstrafen und Sicherheiten
- Regelungen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich und zu der Herstellung von Erschließungsanlagen

(Ergänzung der Vertragsinhalte im weiteren Verfahren)

7 Fachgutachten

7.1 Immissionsschutz

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 29 „Alte Mühle“ wird eine schalltechnische Voruntersuchung durchgeführt. Im diesem Rahmen werden folgende Erhebungen durchgeführt:

- Analyse der schalltechnischen Situation hinsichtlich möglicher Konfliktpunkte (u.a. Feuerwehr und benachbarte Nutzungen)
- Aufstellung des schalltechnischen Untersuchungsrahmens
- Verfassen einer Kurzdarstellung der Ergebnisse

Auf Grundlage der Voruntersuchung sind ggf. noch weitere Leistungen und Untersuchungen im Rahmen des Immissionsschutzes notwendig.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Voruntersuchung werden im laufenden Verfahren ergänzt.

7.2 Baugrund und Versickerung

Zur Beurteilung der allgemeinen Baugrundverhältnisse sowie der Versickerungsfähigkeit des Bodens wurde eine Baugrundvorerkundung erstellt. Hierzu wurden auf dem Grundstück acht Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von 6,00 m u. GOK (Geländeoberkante) durchgeführt.

Die Vorerkundung hat ergeben, dass der Untergrund für eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet ist. Die jeweiligen Einzelergebnisse der Sondierungen sind den Bodenprofilen der Baugrundvorerkundung zu entnehmen. Vorläufige Hinweise und Empfehlungen sind dem ebenfalls zu entnehmen.

Im laufenden Verfahren ist eine Prüfung der Baugrundverhältnisse für das konkrete Bauvorhaben notwendig.

7.3 Wasserwirtschaftliche Konzeption

Gemäß Aussage des Baugrundvorerkundung des Geologischen Büros Thomas Voß vom 28.03.2024 ist eine Versickerungen aufgrund der Bodenbeschaffenheit von Oberflächenwasser nicht möglich. Dementsprechend wird für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein Entwässerungskonzept sowie ein A-RW 1-Konzept erstellt.

Die Ergebnisse der wasserwirtschaftlichen Konzeption und der Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz nach A-RW-1 Erlass werden im laufenden Verfahren ergänzt.

8 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen

...wird im laufenden Verfahren ergänzt.

9 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen

...wird im laufenden Verfahren ergänzt.

10 Begründung der gestalterischen Festsetzungen

...wird im laufenden Verfahren ergänzt.

11 Verkehr und Erschließung

Das Plangebiet befindet sich im Ortskern der Gemeinde Holm und ist über die Schulstraße an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden. In unmittelbarer Nähe befinden sich zwei Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs. Im Plangebiet erfolgt die Unterbringung des ruhenden Verkehrs der Wohngebäude und der öffentlichen Nutzungen.

12 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung kann im Wesentlichen durch die bestehenden Anschlüsse der derzeitigen Bestandsbebauung über die bestehenden Leitungen erfolgen.

12.1 Telekommunikation

Ein Anschluss an das Ortsnetz für Telekommunikation erfolgt über die bestehenden Leitungen.

12.2 Strom- und Wärmeversorgung

Die Strom- und Wärmeversorgung erfolgt über das bestehende Netz der Bestandsgebäude. Diese werden bei Bedarf grundstücksbezogen erweitert und ergänzt.

12.3 Frischwasserversorgung

Die Frischwasserversorgung erfolgt über die bestehende Leitungen der Bestandsgebäude. Diese werden bei Bedarf grundstücksbezogen erweitert und ergänzt.

12.4 Schmutzwasserbeseitigung

Die Frischwasserversorgung erfolgt über die bestehende Leitungen der Bestandsgebäude. Diese werden bei Bedarf grundstücksbezogen erweitert und ergänzt.

12.5 Oberflächenentwässerung

Durch die geplante Bebauung finden im Geltungsbereich zusätzliche Flächenversiegelungen statt. Da eine Versickerungen aufgrund der Bodenbeschaffenheit von Oberflächenwasser nicht möglich ist, werden auf Grundlage des Entwässerungskonzept Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung

und Einleitung von Niederschlagswasser formuliert. Die Ergebnisse werden im laufenden Verfahren ergänzt.

12.6 Abfallbeseitigung

Die Abfall- und Wertstoffbeseitigung erfolgt durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft des Kreises Pinneberg.

12.7 Brandschutz

Die Löschwasserversorgung für den Feuerwehreinsatz ist unter Anwendung der DVGW Arbeitsblätter W 405 - Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung - und W 331 - Hydrantenrichtlinie - sicherzustellen. Hydranten für die Entnahme von Löschwasser sind so anzuordnen, dass sie nicht zugestellt werden können und jederzeit für die Feuerwehr zugänglich sind. Der Abstand zwischen den Hydranten ist nach Arbeitsblatt W 331 des DVGW - Regelwerks zu bestimmen. Als ausreichend wird ein Abstand von 80 - 100 m angesehen.

13 Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise

13.1 Trinkwasserschutzgebiet

Der gesamte Plangeltungsbereich befindet sich in der Zone IIIA des Trinkwasserschutzgebietes Haseldorfer Marsch. Die Wasserschutzgebietsverordnung Haseldorfer Marsch vom 27. Januar 2010 ist zu beachten.

TEIL II - UMWELTBELANGE

14 Einleitung

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Da der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 29 nach dem Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt wird, entfallen die Verpflichtung zur Umweltprüfung, der Umweltbericht, das Monitoring nach § 4 c BauGB und ein Ausgleich der Eingriffe. Nach § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB sind dennoch die Belange des Umweltschutzes zu prüfen und bei der Abwägung zu berücksichtigen.

14.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst den Plangeltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 29 und die nähere Umgebung, die von den Planungen betroffen sein könnte.

15 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

15.1 Fachgesetzliche Ziele

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG: "Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind."

§ 15 Abs. 1 BNatSchG: "Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen."

Diese Ziele finden im weiteren Verfahren über grünordnerische Festsetzungen Eingang in die Planung, die die Minimierung bzw. Vermeidung von Beeinträchtigungen zum Ziel haben. Festsetzungen zu Neupflanzungen, Dachbegrünung und Versickerung vor Ort werden im weiteren Verfahren geprüft.

§ 15 Abs. 2 BNatSchG: "Der Verursacher ist zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die Planungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 29 sehen keine Eingriffe vor, die der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegen. Nach § 13 a Abs. 2 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 29 zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich der Eingriffe ist somit nicht erforderlich.

§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG: Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beein-

trächtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (Gesetzlicher Biotopschutz).

Es sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden.

§ 44 BNatSchG stellt die zentrale nationale Vorschrift des besonderen Artenschutzes dar. Er beinhaltet für die besonders geschützten sowie die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Verbotstatbestände.

Die Verträglichkeit der vorliegenden Planung wird im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags geprüft.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: "Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden."

Dem gesetzlichen Bodenschutz wird durch Minimierung der Versiegelung Rechnung getragen. Das städtebauliche Konzept legt zudem eine flächensparende Erschließung zugrunde.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 Abs. 1 BImSchG: "Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen."

§ 50 BImSchG: "Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiet sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden."

Es wird im weiteren Verfahren eine lärmtechnische Untersuchung vorgelegt.

Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz (EWKG) Schleswig-Holstein

Das Anfang 2017 von der Landesregierung verabschiedete Gesetz bildet eine rechtliche Grundlage für die Energiewende-, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen in Schleswig-Holstein. Zudem werden mit dem Gesetz zentrale Klimaschutzziele für das Land festgeschrieben. Die Landesregierung erstellt eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel und setzt entsprechende Maßnahmen um. Die Landesregierung erstellt eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel und setzt entsprechende Maßnahmen um. In dem Entwurf der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans des Landes Schleswig-Holstein von Ende 08 werden bereits konkrete Grundsätze zur Anpassung an den Klimawandel aufgeführt (s. Fachpläne).

Im weiteren Verfahren werden Festsetzungen ergänzt, die dazu geeignet sind, Beeinträchtigungen des Klimas zu minimieren.

WHG (Wasserhaushaltsgesetz):

§ 1: „Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.“

§ 51 Festsetzung von Wasserschutzgebieten:

Abs. 1 „Soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert,

1. Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen,

2. das Grundwasser anzureichern oder

3. das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln in Gewässer zu vermeiden,

kann die Landesregierung durch Rechtsverordnung Wasserschutzgebiete festsetzen.“

§ 52 Besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten:

Abs. 1 „In der Rechtsverordnung nach § 51 Absatz 1 oder durch behördliche Entscheidung können in Wasserschutzgebieten, soweit der Schutzzweck dies erfordert,

1. bestimmte Handlungen verboten oder für nur eingeschränkt zulässig erklärt werden,

2. die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken verpflichtet werden,

a) bestimmte auf das Grundstück bezogene Handlungen vorzunehmen, insbesondere die Grundstücke nur in bestimmter Weise zu nutzen,

b) Aufzeichnungen über die Bewirtschaftung der Grundstücke anzufertigen, aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen,

c) Bestimmte Maßnahmen zu dulden, insbesondere die Beobachtung des Gewässers und des Bodens, die Überwachung von Schutzbestimmungen, die Errichtung von Zäunen sowie Kennzeichnungen, Bepflanzungen und Aufforstungen,

3. Begünstigte verpflichtet werden, die nach Nummer 2 Buchstabe c zu duldenden Maßnahmen vorzunehmen.“

Der schonende Umgang mit dem Schutzgut Wasser wird im weiteren Verfahren berücksichtigt. Es wird geprüft, ob und welche Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Wasser in den Bebauungsplan übernommen werden.

Der gesamte Plangeltungsbereich befindet sich in der Zone IIIA des Trinkwasserschutzgebietes Haseldorfer Marsch. Die Wasserschutzgebietsverordnung Haseldorfer Marsch vom 27. Januar 2010 ist zu beachten.

15.2 Ziele aus Fachplanungen

Siehe Kapitel 3.4 und 3.5.

16 Zu erwartende Auswirkungen auf die Umwelt

Die neue Bebauung wird zu Versiegelungen des Bodens und damit zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Grundwasser führen.

Zudem wird die geplante Bebauung einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer Beseitigung von Vegetationsbeständen und zur Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes führen. Einzelne Bäume werden für die Umsetzung des Vorhabens beseitigt.

Die Verträglichkeit der Planung mit geltendem Artenschutzrecht werden auf Basis einer Potenzialanalyse im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages geprüft.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind durch ein Fachgutachten zum Immissionsschutz zu prüfen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Kultur- und Sachgüter und Klima sind nicht zu erwarten.

17 Untersuchungsrahmen für die Berücksichtigung der Umweltbelange

Der Untersuchungsumfang dient nicht einer möglichst vollständigen Sammlung und Darstellung aller Schutzgutdaten für das Untersuchungsgebiet. Vielmehr erfolgt eine Fokussierung der Untersuchungen auf die Daten, die zur Bewertung der Auswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 29 auf die Schutzgüter von Bedeutung sind.

Untersuchungsgegenstand	Vorhandene Unterlagen	Zusätzlich benötigte Unterlagen
Schutzgut Fläche		
- Aktuelle Flächennutzung - Bewertung: Inanspruchnahme von nicht versiegelten, naturbetonten Flächen → Relevante Auswirkungen auf nicht versiegelte Flächen	- Regionalplan - Landschaftsrahmenplan - Landschaftsplan	Aktuelle Bestandserfassung
Schutzgut Boden		
- Bodentyp/ Bodenart - Bewertung: Ertragsfähigkeit, Standortqualität für natürliche Vegetation, Lebensraum für natürliche Pflanzen - Vorbelastungen → Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	- Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 - Bodenkarten 1:25.000 - Bodenbewertung Umweltportal SH - Landschaftsplan - Regionalplan, Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan	Baugrunduntersuchung
Schutzgut Wasser		
- Grundwasser - Oberflächengewässer - Wasserqualität - Vorflutverhältnisse - Bewertung: Natürlichkeit → Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	- Landschaftsplan - Landschaftsrahmenplan - Regionalplan	Entwässerungskonzept unter Anwendung des Erlasses A-RW1

Schutzgut Klima/Luft		
• Lokalklima • Klima SH • Klimawandel • Bewertung: raumbedeutende Klimafunktionen ➔ Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Klima Luftqualität • Bewertung: raumbedeutende Frischluftfunktionen ➔ Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	• Luftqualität in SH (Jahresübersichten der Lufthygienischen Überwachung SH)	-
Schutzgut Pflanzen		
• Gesetzlich geschützte Biotope • Rote Liste Arten (höhere Pflanzenarten) • Besonders und streng geschützte Arten (höhere Pflanzenarten) • Biotop- und Nutzungstypen • Prägende Gehölzstrukturen • Bewertung: Naturnähe, Alter/ Ersetzbarkeit, seltene Arten, Seltenheit des Biotoptyps ➔ Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	• Landschaftsplan • Biotopkartierung des LfU	• Aktuelle Bestandserfassung
Schutzgut Tiere		
• Brutvögel • Fledermäuse • Bewertung: Seltenheit des Lebensraums, Vorkommen plan-relevanter Arten ➔ Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ➔ Bewertung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen		• Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Schutzgut biologische Vielfalt		
• Biotopverbundsystem • Schutzgebiete • Geschützte und seltene Pflanzen- und Tierarten • Bewertung: Lage in naturschutzfachlich bedeutsamen Gebieten sowie Beachtung besonders schützenswerten Arteninventars	• Entsprechend des Materials für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben	-

→ Relevante Auswirkungen auf die biologische Vielfalt		
Schutzgut Landschaft		
• Prägende Landschaftsstrukturen bzw. ortsbildprägende Strukturen • Sichtbeziehungen • Historische Kulturlandschaften • Vorbelastungen • Bewertung: Natürlichkeit, historische Kontinuität, Vielfalt → Relevante Auswirkungen auf das Landschaftsbild	• Landschaftsplan	• Landschaftsbilderfassung durch Ortsbegehung
Schutzgut Mensch		
• Wohnen / Wohnumfeld • Erholung • Gesundheit • Bewertung: Wohnfunktion, Erholungswirksamkeit der Landschaft, gesundheitliche Wirkungen der Umgebung → Relevante Auswirkungen auf Wohnumfeld und Erholungsräume	• Landschaftsplan • Flächennutzungsplan	• Lärmtechnische Untersuchung
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
• Denkmale (Archäologische Denkmale, Kulturdenkmale) • Geotope → Abschätzung der zu erwartenden Beeinträchtigungen	• Landschaftsplan • Liste der Kulturdenkmale SH	-
Technischer Umweltschutz		
• Ver- und Entsorgung • Erneuerbare Energien • Gefahrenpotenzial Unfälle → Bewertung: Vorhaben mit maßgeblichen Auswirkungen auf die Umwelt	• Planzeichnung und Begründung des Bebauungsplanes	-
Sonstiges		
• Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben → Berücksichtigung umweltrelevanter Vorgaben in der Planung	• Landesentwicklungsplan, Regionalplan • Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan • Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem • Natura 2000 • Verordnungen (NSG, LSG)	-

18 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Planungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 29 sehen keine Eingriffe vor, die der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegen. Nach § 13 a Abs. 2 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund des Bebauungsplans Nr. 29 zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich der Eingriffe ist somit nicht erforderlich.

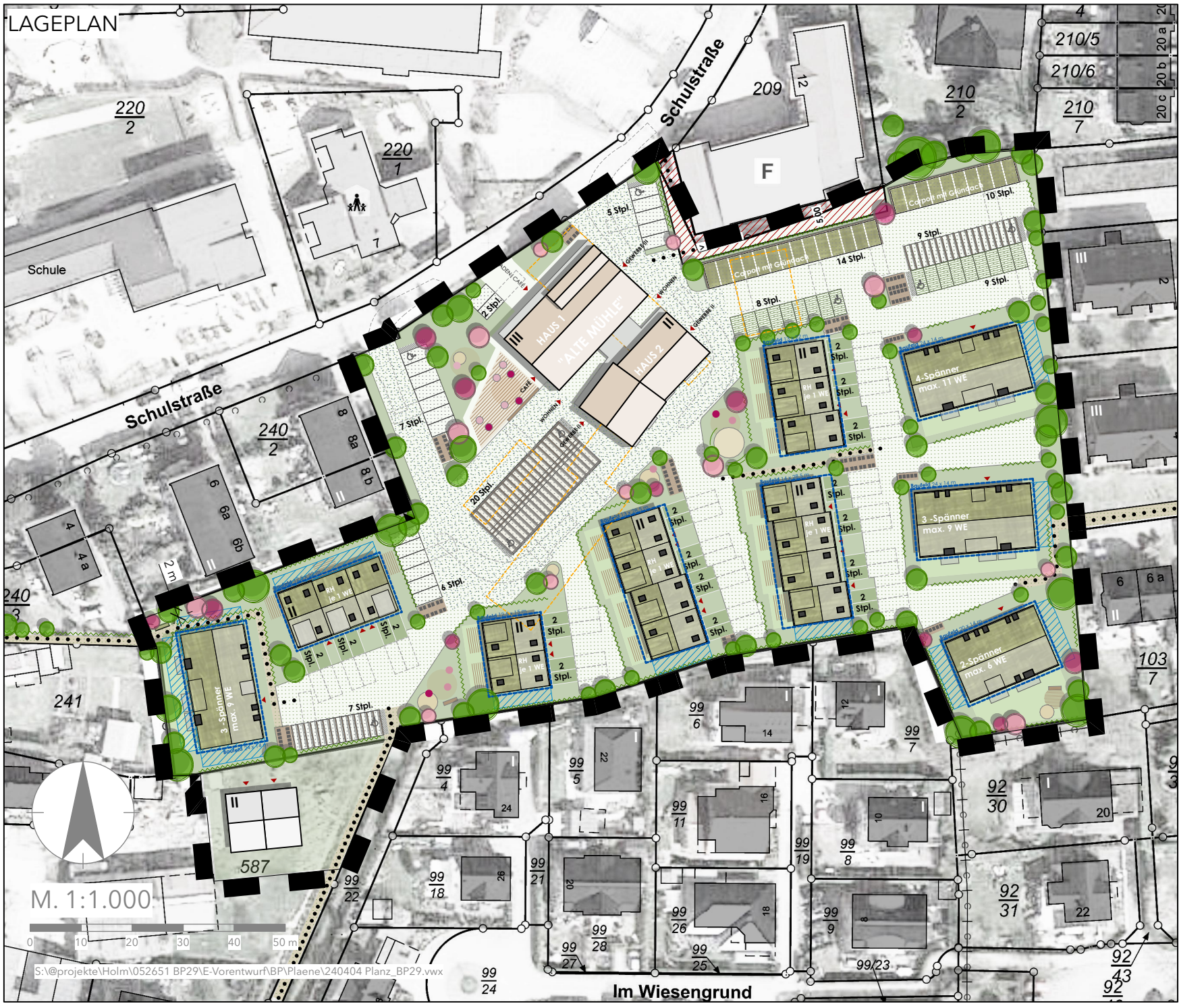
Gemeinde Holm ,

.....

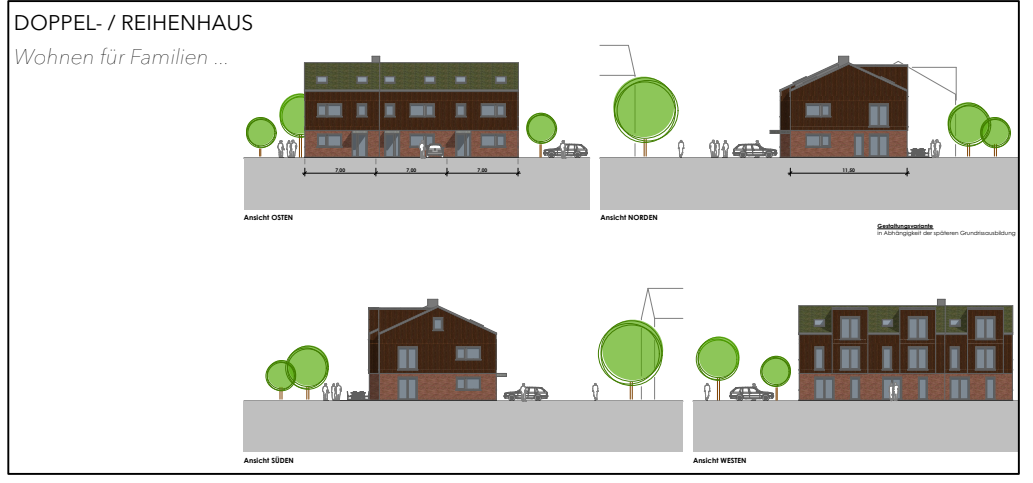
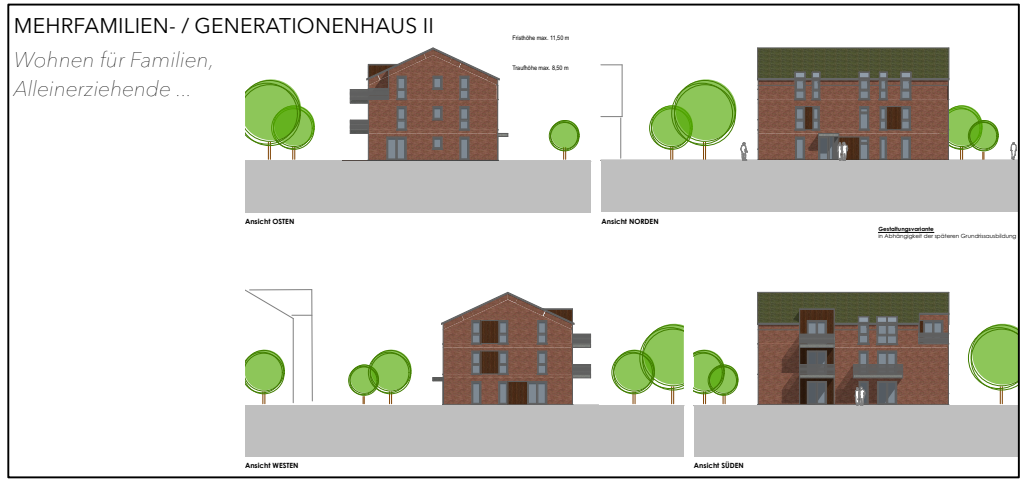
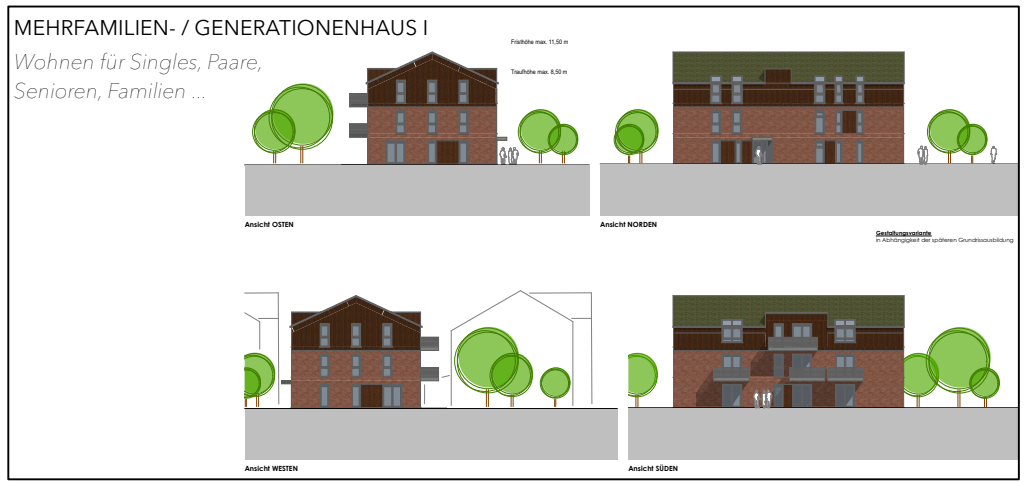
Der Bürgermeister / Die Bürgermeisterin

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 29 "ALTE MÜHLE"

- KONZEPTPLANUNG "GRÜNE MITTE HOLM"



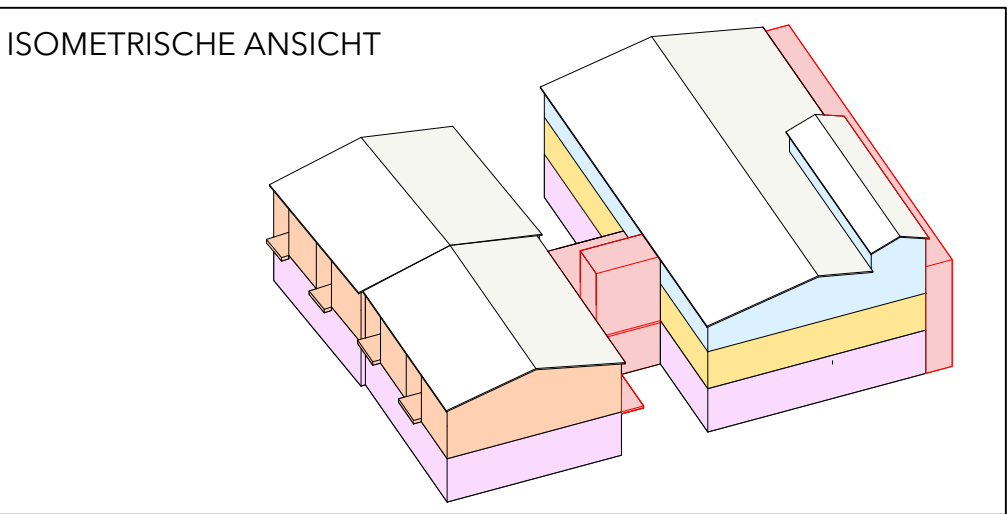
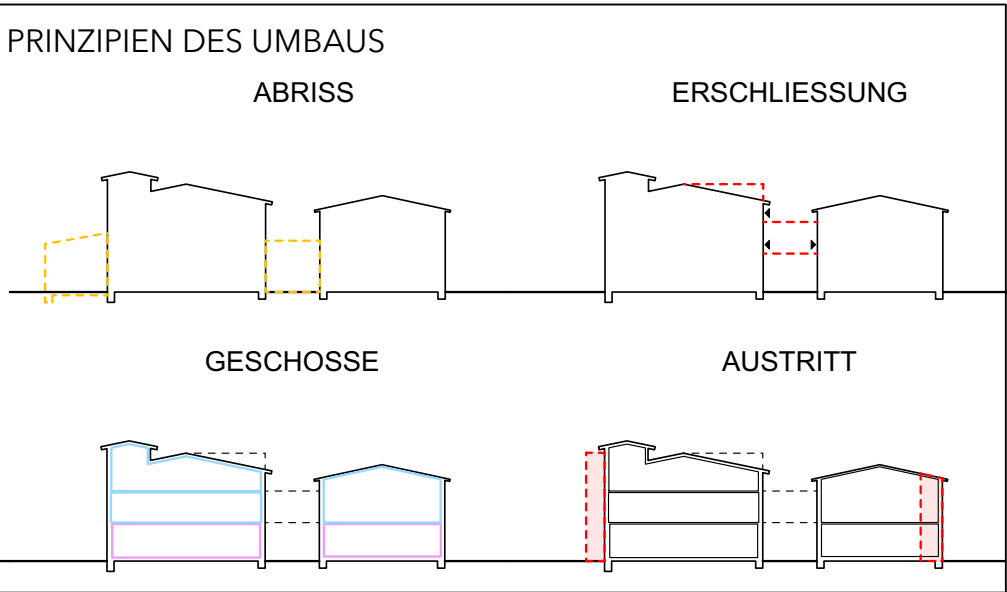
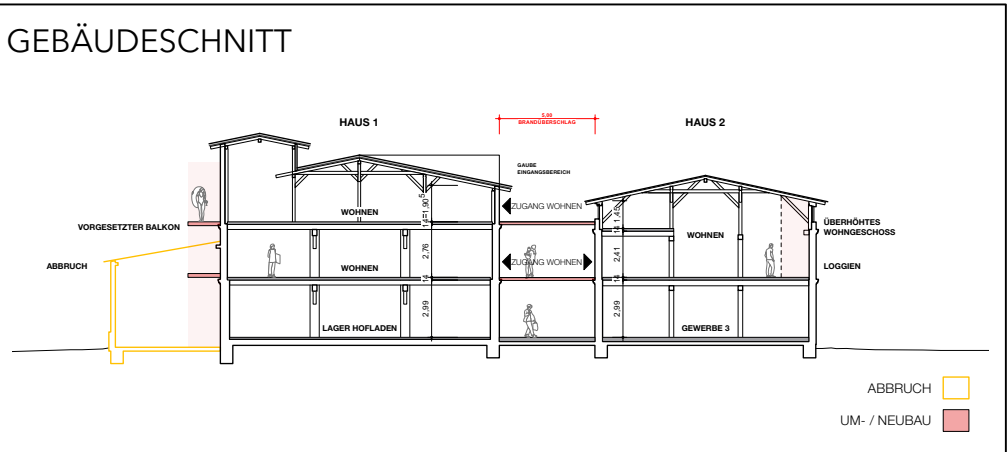
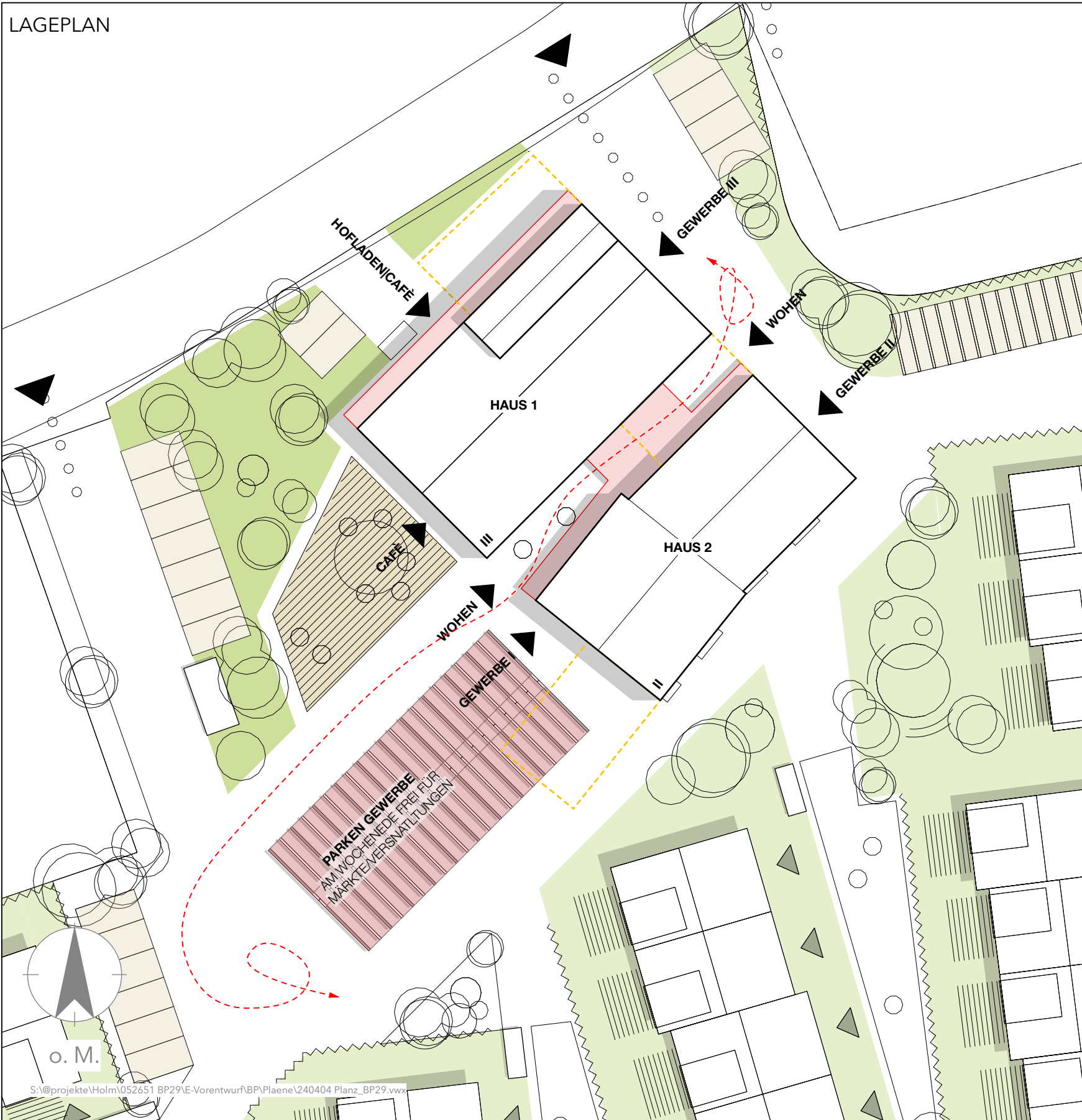
GEBÄUDEVARIANTEN



Projekt:  GRÜNE MITTE HOLM REGIONAL LEBEN	Bauherr: Jan und Hauke Cordes Wittmoorweg 1 25488 Holm	GROTH G Wir bauen Zukunft. Prisdorfer Straße 96 Fon 04101-702-226 25421 Pinneberg Fax 04101-702-300 www.groth-gruppe.de	AC PLANERGRUPPE Stadtplaner Architekten Landschaftsarchitekten Burg 7A 25524 Itzehoe Fon 04821-68280 Geschwister-Scholl-Str. 9 20251 Hamburg Fax 04821-68281 post@ac-planergruppe.de	EMIL studiomaikloss:architektur metzstraße 70 24116 kiel studio@smla.de fon 0431-53446.21 fax 0431-53446.22 www.smla.de
---	--	---	--	---

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 29 "ALTE MÜHLE"

- UMNUTZUNGSKONZEPT DER "ALTEN MÜHLE"



ARCHITEKTUR:

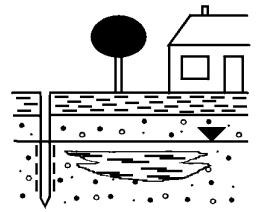
MIMA ARCHITEKTUR
LEHMWEG 34 | 20251 HAMBURG
INFO@MIMA-ARCHITEKTUR.DE
WWW.MIMA-ARCHITEKTUR.DE

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**

(28.03.2024)

Projektbezeichnung: „Grüne Mitte / Holm“

Projektnummer: 24 / 054

Auftraggeber: Grundstücksverwaltungs GbR
Inh. Jan und Hauke Cordes
Wittmoorweg 1
25488 Holm

Ort: Schulstraße 10
25488 Holm

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 die Planung eines Baugebietes durchzuführen und die allgemeinen Baugrundverhältnisse und die Versickerungsfähigkeit zu beurteilen.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Am 22. und 26.03.24 wurden auf dem Grundstück 8 Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von 6,00 m u. GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. Das Probenmaterial wurde gemäß DIN 4022 angesprochen.

Die Bohransatzpunkte wurden nach Lage eingemessen.

3 Beschreibung der Bodenschichten

Die Bohrerergebnisse sind im Anhang in Form von Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen dargestellt.

Die Bodenproben waren organoleptisch (Aussehen und Geruch) unauffällig.

Bis in eine Tiefe von 0,50/0,80 m u. GOK wurde **Mutterboden** sondiert.

Darunter folgt ein 0,00 bis 0,70 m mächtiger feinsandiger Mittelsand. Der Bohrfortschritt lässt auf eine überwiegend mitteldichte Lagerung schließen. Es handelt sich bei dem Sand möglicherweise um einen spät- bis nacheiszeitlichen **Flugdecksand**.

Darunter folgen pleistozäne (eiszeitliche) Ablagerungen, die sich überwiegend aus einem **stark sandigen Geschiebelehm** mit Sandeinschaltungen zusammensetzen. Der Geschiebelehm wurde meist bis ca. 2,00 m u. GOK in **steifer Konsistenz** angetroffen. In RKS 6 hat der Geschiebelehm bis 3,80 m u. GOK eine steife Konsistenz. Darunter folgen abgestuft **steif bis weicher, weicher und weich bis breiiger Geschiebelehm**. Die weich bis breiigen Konsistenzen treten häufig in relativ großen Mächtigkeiten auf.

Ab einer Tiefe von 4,50/5,80 m u. GOK wurden **steifer Geschiebemergel** und mitteldicht gelagerter **Schmelzwassersand** und **Geschiebesand** sondiert.

4 Beschreibung der Grundwasserverhältnisse

In den Sondierungen wurden Wasserstände zwischen 0,70 und 2,00 m u. GOK festgestellt. Hierbei handelt es sich um Stau- und Schichtenwasser, sowie um Porenwasser aus dem überwiegend vollständig gesättigten Geschiebelehm. Ausgeprägte Grundwasserleiter wurden nicht angetroffen.

In niederschlagsreichen Zeiten muss mit einem Anstieg des Stauwasserspiegels bis Geländeoberkante und mit Oberflächenwasser in abflusslosen Senken gerechnet werden.

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.

Der humose Oberboden ist als Baugrund ungeeignet.

Der Flugdecksand, der steife Geschiebelehm, der steife Geschiebemergel, der Schmelzwassersand und der Geschiebesand stellen allgemein gut tragfähige Bodenschichten dar.

Der steif bis weich, der weiche und insbesondere der weich bis breiige Geschiebelehm stellen setzungsrelevante Bodenschichten dar. Aufgrund der relativ großen Mächtigkeiten dieser Schichten sind besondere Gründungsmaßnahmen notwendig.

Nichtunterkellerte Gebäude

Die Gründung nichtunterkellelter Gebäude wird im Regelfall als Plattengründung möglich sein. Ein Bodenaustausch der weicheren Geschiebelehmlagen wird voraussichtlich nicht notwendig sein, da diese erst ab ca. 2,00 m u. GOK angetroffen wurden.

Unterkellerte Gebäude

Im Regelfall wird eine Plattengründung möglich sein. Da die Gründungsebene meist innerhalb der weichen Geschiebelehmungen liegen wird, ist voraussichtlich ein Teilaustausch und die Herstellung eines Gründungspolsters notwendig.

Die notwendige Abdichtung der Keller gegen Wasser ist im Einzelfall zu prüfen.

Eine Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser gem. DIN 18533 ist grundsätzlich möglich, wenn Sicker- und Stauwasser mittels einer dauerhaft funktionsfähigen Dränage (Ring- und Flächendränage) gem. DIN 4095 abgeführt werden und in der Baugrube keine wasserführenden Sandlagen angeschnitten werden. Dennoch empfiehlt der Unterzeichner eine **Abdichtung gegen drückendes Wasser**, da aufgrund der Wassersättigung und der weich bis breiigen Schichten mit einem hohen Sandanteil mit einem kontinuierlichen Schichtenwasserzustrom gerechnet werden muss.

Als Bemessungsgrundwasserstand ist die Geländeoberkante, bzw. die Höhenlage einer Ringdränage anzunehmen.

Zur Herstellung der Baugruben ist eine Wasserhaltung notwendig. Die weichen und weich bis breiigen Schichten müssen angepasst flach geböscht oder verbaut werden.

6 Beurteilung der Versickerungsfähigkeit

Der Untergrund eignet sich nicht zur Versickerung von Niederschlagswasser, da der Flugdecksand eine meist zu geringe Mächtigkeit hat, der Geschiebelehm keine ausreichende Durchlässigkeit aufweist und der Stauwasserspiegel bis Geländeoberkante ansteigen kann.

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 $\alpha = 45^\circ$ geböschet hergestellt werden. In steifem Geschiebelehm ist ein Böschungswinkel von maximal $\alpha = 60^\circ$ einzuhalten. Bei Wasseraustritt in weich bis breiigen Schichten ist eine flachere Böschung notwendig.

Geologisches Büro Thomas Voß
Blücherstraße 16
25336 Elmhorn
www.geogringb-voss.de

Dipl. Geologe Thomas Voß

Anhang

- Lageplan
- Bohrprofile
- Schichtenverzeichnisse



Lageplan

Maßstab: ca. 1 : 1000

Projekt: Grüne Mitte / Holm
Ort: Schulstraße 10
25488 Holm

8 Rammkernsondierungen (RKS)

Geologisches Büro Thomas Voß

Blücherstr. 16; 25336 Elmshorn; Tel.: 04121 / 4751721

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 1,20

RKS 1

0,00

0,60

2,20

3,00

5,00

6,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / / /

Geschiebelehm (steif): Schluff (sandig bis stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise, Mittelsand, feinsandig) / rostfarben bis braungrau / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

Geschiebelehm (weich bis breiig): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / leicht zu bohren / /

Geschiebemergel (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Blatt 1 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm		<i>Geologisches Büro Thomas Voß</i> (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 1		
Projektnr.:	24 / 054	
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß	
Datum:	22.03.2024	

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 2,00

RKS 2

0,00

0,50

0,80

2,10

3,50

5,40

6,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / /

Flugdecksand? : Mittelsand (feinsandig) / rostfarben / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif bis weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

Geschiebelehm (weich bis breiig): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / dunkelgrau / leicht zu bohren / /

Geschiebemergel (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Blatt 2 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm		<i>Geologisches Büro Thomas Voß</i> (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 2		
Projektnr.: 24 / 054		
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß		
Datum: 22.03.2024		

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 1,20

RKS 3

0,00

0,60

0,80

1,60

2,10

2,60

4,50

6,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / / /

Flugdecksand? : Mittelsand (feinsandig) / rostfarben / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif bis weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

Geschiebelehm (weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braun / leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (weich bis breiig): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / leicht zu bohren / /

Geschiebesand : Mittelsand (schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Blatt 3 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm		<i>Geologisches Büro Thomas Voß</i> (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 3		
Projektnr.: 24 / 054		
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß		
Datum: 22.03.2024		

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 1,90

RKS 4

0,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / /

0,80

Flugdecksand? : Mittelsand (feinsandig) / rostfarben / mäßig schwer zu bohren / /

1,20

Geschiebelehm (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren / /

2,00

Geschiebelehm (steif bis weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

2,40

Geschiebelehm (weich bis breiig): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / leicht zu bohren / /

5,50

Geschiebesand : Mittelsand (schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

6,00

Blatt 4 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm

Bohrung: RKS 4

Projektnr.: 24 / 054

Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß

Datum: 22.03.2024

Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

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

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 1,90

RKS 5

0,00

0,60

0,80

2,10

5,50

6,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / / /

Flugdecksand? : Mittelsand (feinsandig) / rostfarben / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif bis weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

Geschiebemergel (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Blatt 5 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm		<i>Geologisches Büro Thomas Voß</i> (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 5		
Projektnr.: 24 / 054		
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß		
Datum: 26.03.2024		

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 0,70

RKS 6

0,00

0,60

1,00

3,80

5,00

5,80

6,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / / /

Flugdecksand? : Mittelsand (feinsandig) / rostfarben / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise, Sand) / braungrau / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif bis weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

Geschiebelehm (weich bis breiig): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / leicht zu bohren / /

Geschiebemergel (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Blatt 6 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm

Bohrung: RKS 6

Projektnr.: 24 / 054

Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß

Datum: 26.03.2024

Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

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

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 1,20

RKS 7

0,00

0,60

1,30

2,10

3,00

5,60

6,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / / /

Flugdecksand? : Mittelsand (feinsandig) / rostfarben / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif bis weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

Geschiebelehm (weich bis breiig): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / leicht zu bohren / /

Schmelzwassersand : Mittelsand (feinsandig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren / /

Blatt 7 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm		Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 7		
Projektnr.:	24 / 054	
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß	
Datum:	26.03.2024	

m unter Geländeoberkante

0,0

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

▼ 1,10

RKS 8

0,00

0,50

1,20

2,30

3,60

5,30

6,00

Mutterboden, Auffüllung : Sand (schluffig, humos) / dunkelbraun bis schwarz / / /

Flugdecksand? : Mittelsand (feinsandig) / rostfarben / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise, Sand) / braungrau / mäßig schwer zu bohren / /

Geschiebelehm (steif bis weich): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / braungrau / mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren / /

Geschiebelehm (weich bis breiig): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / leicht zu bohren / /

Geschiebemergel (steif): Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) / grau / mäßig schwer zu bohren / /

Blatt 8 von 8

Projekt: Grüne Mitte / Holm		<i>Geologisches Büro Thomas Voß</i> (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 8		
Projektnr.: 24 / 054		
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß		
Datum: 26.03.2024		

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 1						Datum: 22.03.24 - 22.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,60	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
2,20	a) Schluff (sandig bis stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise, Mittelsand, feinsandig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben bis braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0			Ruhewasserstand bei 1,20m				
3,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
5,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich bis breiig d) leicht zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
6,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebemergel g) Pleistozän h) i) k1							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 2						Datum: 22.03.24 - 22.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,50	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
0,80	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben f) Flugdecksand? g) Quartär h) i)							
2,10	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0			Ruhewasserstand bei 2,00m				
3,50	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif bis weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
5,40	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich bis breiig d) leicht zu bohren e) dunkelgrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 2						Datum: 22.03.24 - 22.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
6,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebemergel g) Pleistozän h) i) k1							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 3						Datum: 22.03.24 - 22.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0,60	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
0,80	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben f) Flugdecksand? g) Quartär h) i)							
1,60	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0			Ruhewasserstand bei 1,20m				
2,10	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif bis weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
2,60	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren e) braun f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 3						Datum: 22.03.24 - 22.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
4,50	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich bis breiig d) leicht zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
6,00	a) Mittelsand (schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebesand g) Pleistozän h) i)							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 4						Datum: 22.03.24 - 22.03.24		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,80	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
1,20	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben f) Flugdecksand? g) Quartär h) i)							
2,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0				Ruhewasserstand bei 1,90m			
2,40	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif bis weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
5,50	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich bis breiig d) leicht zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
6,00	a) Mittelsand (schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebesand g) Pleistozän h) i)							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 5						Datum: 26.03.24 - 26.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0,60	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
0,80	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben f) Flugdecksand? g) Quartär h) i)							
2,10	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0			Ruhewasserstand bei 1,90m				
5,50	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif bis weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
6,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebemergel g) Pleistozän h) i) k1							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 6						Datum: 26.03.24 - 26.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,60	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
1,00	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben f) Flugdecksand? g) Quartär h) i)			Ruhewasserstand bei 0,70m				
3,80	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise, Sand) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
5,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif bis weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
5,80	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich bis breiig d) leicht zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 6						Datum: 26.03.24 - 26.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
6,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebemergel g) Pleistozän h) i) k1							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 7						Datum: 26.03.24 - 26.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0,60	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
1,30	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben f) Flugdecksand? g) Quartär h) i)			Ruhewasserstand bei 1,20m				
2,10	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
3,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif bis weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
5,60	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich bis breiig d) leicht zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
6,00	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) braungrau f) Schmelzwassersand g) Pleistozän h) i)							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 8						Datum: 26.03.24 - 26.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,50	a) Sand (schluffig, humos) b) c) d) e) dunkelbraun bis schwarz f) Mutterboden, Auffüllung g) h) i)							
1,20	a) Mittelsand (feinsandig) b) c) d) mäßig schwer zu bohren e) rostfarben f) Flugdecksand? g) Quartär h) i)			Ruhewasserstand bei 1,10m				
2,30	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig, lagenweise, Sand) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
3,60	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif bis weich d) mäßig schwer zu bohren bis leicht zu bohren e) braungrau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							
5,30	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) weich bis breiig d) leicht zu bohren e) grau f) Geschiebelehm g) Pleistozän h) i) 0							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Grüne Mitte / Holm								
Bohrung RKS 8						Datum: 26.03.24 - 26.03.24		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
6,00	a) Schluff (stark sandig, tonig, kiesig) b) c) steif d) mäßig schwer zu bohren e) grau f) Geschiebemergel g) Pleistozän h) i) k1							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.