Gemeinde Seth
Bebauungsplan Nr. 9
für das Gebiet "Östlich des Moorweges"

Begründung

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines, Planungsgrundlagen
2. Lage und Umfang des Plangebietes
3. Planungsziele
4. Inhalt der Planung
5. Umweltbericht
6. Ver- und Entsorgung
7. Umsetzung der Planung/Kosten
8. Anlagen

---

1. Allgemeines

Verfahren, Rahmenbedingungen

Die Gemeinde Seth hat am 21.7.2025 beschlossen, für das o.g. Gebiet östlich des Moorweges den Bebauungsplan Nr. 9 aufzustellen. Ziel ist es, die Schaffung von Einfamilienhausbauplätzen planungsrechtlich zu ermöglichen.

Rechtsgrundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634) in der zuletzt geänderten Fassung,
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786) in der zuletzt geänderten Fassung und
- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung des Planinhaltes (PlanzV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr.3 S. 58),
- die Landesbauordnung (LBO) vom 22.1.2009 (GVOBl Schl.-H. S.6).

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB erfolgten im August/September 2025. Die förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte zusammen mit der Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 im Januar/Februar 2026. Die abschließende Abwägung über die eingegangenen Anregungen und der abschließende Beschluss erfolgten durch die Gemeindevertretung am 28.9.2026.

Ziele der Raumordnung

Bauleitpläne sind an die Ziele der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB). Die Gemeinde Seth ist als Gemeinde im Ordnungsraum ohne zentralörtliche Funktion eingestuft[1]. Für diese Gemeinden ist grundsätzlich eine wohnbauliche Entwicklung im Rahmen des örtlichen Bedarfs möglich. In Gemeinden im Ordnungsraum können im Zeitraum 2022 bis 2036 bezogen auf ihren Wohnungsbestand am 31. Dezember 2020 neue Wohnungen im Umfang von bis zu 15 Prozent gebaut werden (wohnbaulicher Entwicklungsrahmen)[2]. Am 31.12.2024 bestanden in der Gemeinde 882 Wohnungen[3]. Zu diesem Zeitpunkt war ein landesplanerischer Entwicklungsrahmen von bis zu 119 Wohneinheiten gegeben.

Bei der städtebaulichen Entwicklung hat die Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung. Vorrangig sind bereits erschlossene Flächen im Siedlungsgefüge zu bebauen. Bevor Kommunen neue, nicht erschlossene Bauflächen ausweisen, ist von ihnen aufzuzeigen, inwieweit sie noch vorhandene Flächenpotenziale ausschöpfen können.[4] Auf den verbliebenen Entwicklungsrahmen sind daher neben den in 2024 realisierten Wohnungen auch die verfügbaren Innenentwicklungspotentiale und die bauleitplanersich bereits gesicherten Bauplätze anzurechnen.

Die Gemeinde hat bereits im Jahr 2017 ein Baulückenkataster erstellt. In diesem Zusammenhang wurden 19 Baulücken mit bis zu 24 Bauplätzen festgestellt, deren tatsächliche Verfügbarkeit jedoch nicht geprüft wurde. Hiervon wurden bis 2023 sechs Baulücken mit

[1] Regionalplan I, Landesverordnung zur Festlegung der Zentralen Orte und Stadtrandkerne einschließlich ihrer Nah- und Mittelbereiche sowie ihre Zuordnung zu den verschiedenen Stufen (Verordnung zum Zentralörtlichen System) vom 8. 9. 2009
[2] Landesentwicklungsplan 2021, Ziff. 3.6.1
[3] Statistikamt Nord
[4] Landesentwicklungsplan 2021, Ziff. 3.9.4

acht Wohnungen realisiert. Es bestehen somit aktuell noch 13 Baulücken für bis zu 16 Bauplätze, deren Verfügbarkeit jedoch nicht bekannt ist.

Die in 2025 realisierten Wohnungen sind statistisch noch nicht erfasst. Im Mittel der letzten 10 Jahre ist der Wohnungsbestand in der Gemeinde um 5,9 Wohnungen jährlich gewachsen. Mit dem im Mai 2022 in Kraft getretenen und aktuell noch nicht vollständig realisierten Bebauungsplan Nr. 13 wurden 36 Baugrundstücke für Einfamilien- oder Doppelhäuser und ein Bauplatz für ein Mehrfamilienhaus geschaffen mit einem Potential von insgesamt ca. 40-50 Wohneinheiten. Hiervon wurde bislang nur der westliche Teil mit 30 Einfamilenhausgrundstücken erschlossen und befindet sich in der Bebauung. Dieser Teil ist in der Baufertigstellungsstatistik bis 2024 erfasst. Weitere sechs Bauplätze für bis zu ca. 20 Wohnungen stehen im B-13 noch zur Realisierung an. Für den vorliegenden Zweck wird daher für 2025 von einem Zuwachs von ca. 10 Wohnungen ausgegangen.

Der geltende Regionalplan I 1998 enthält für die Gemeinde insofern keine weitergehenden Zielaussagen. Gleiches gilt für den Entwurf 2024 für die Neuaufstellung des Regionalplans III.

<u>Flächennutzungsplan</u>

Im Flächennutzungsplan ist der Planbereich bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Eine ca. 1.000 m² große Teilfläche ist als Grünfläche dargestellt. Für den östlich angrenzenden tiefer gelegenen Bereich ist im Flächennutzungsplan eine Fläche für ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Dieses wurde jedoch nicht realisiert, da sich der Bedarf nicht bestätigt hat. Stattdessen wurde hier ein Feuchtbiotop entwickelt, der mittlerweile nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Für diesen Teil des Flächennutzungsplans wird die 2. Änderung im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 9 durchgeführt.

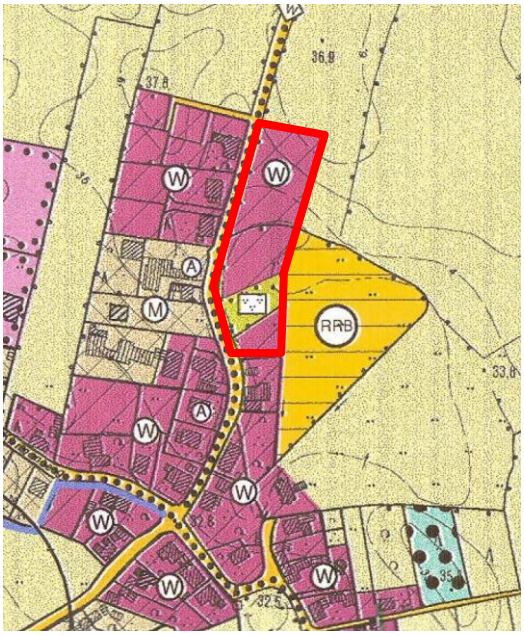


Abb. 1: Flächennutzungsplan 2005 mit Plangebiet B-9

2. Lage und Umfang des Plangebietes

2.1 Räumliche Lage

Das Plangebiet liegt auf der Ostseite des Moorweges. Westlich und südlich grenzt die bebaute Ortslage mit Wohngebietscharakter an. Nördlich und östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an, im Südosten ein geschützter Feuchtbiotop. Die Größe des Plangebietes umfasst ca. 0,9 ha. Die Lage des Plangebietes ergibt sich aus dem nebenstehenden Übersichtsplan und einer separaten Karte mit dem Geltungsbereich.

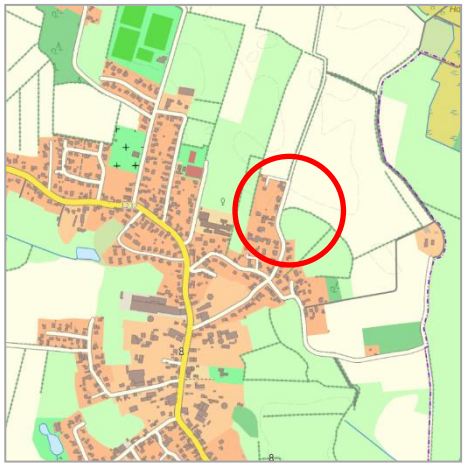


Abb. 2: Lage im Gemeindegebiet

2.2 Bestand und Nutzungsstruktur

Im südlichen Teil des Plangebietes erfolgt eine Grünlandnutzung, im nördlichen Teil eine intensive Nutzung als Ackerland. Beide Nutzungsbereiche sind durch einen Knick getrennt. Ein Knick besteht auch entlang des Moorweges. Südöstlich angrenzend befindet sich eine seggen- und binsenreiche Nasswiese, die 2015 als gesetzlich geschützter Biotop festgestellt wurde.



Abb. 3: Luftbild mit Plangebiet

3. Planungsanlass und -ziele

In der Gemeinde besteht eine anhaltende Nachfrage nach Wohnraum in unterschiedlicher Form. Neben Mietwohnungen werden kleinere und auch größere Einzel- und Doppelhausgrundstücke nachgefragt. Dieser Nachfrage ist die Gemeinde zuletzt mit dem Bebauungsplan Nr. 13 nachgekommen, der jedoch im Verlauf des Jahres 2025 vollständig umgesetzt sein wird. Hier werden vorrangig kleinere Einzel- und Doppelhausgrundstücke und ein Baugrundstück für ein Mehrfamilienhaus angeboten. Aktuell wird auch der Bebauungsplan Nr. 14 entwickelt, der an der Hauptstraße eine bauliche Nachverdichtung im Bestand ermöglichen soll. Eine Umsetzung ist in Teilen ab 2026 zu erwarten. Hier werden 6 Einzelhausgrundstücke als Hinterbebauung und ein Baugrundstück für eine Mehrfamilienhausbebauung mit bis zu 12 Wohneinheiten ermöglicht. Mit der vorliegenden Planung des B-9 möchte

die Gemeinde ihr bisheriges Wohnbaulandangebot abrunden und 4 bis 8 etwas großzügigere Bauplätze in attraktiver Ortsrandlage anbieten und damit insbesondere auch andere Interessentengruppen als im B-13 und im B-14 ansprechen. Für dieses planerische Angebot ist eine eher langfristige Umsetzung ab 2027 vorgesehen. Auch diese Planung dient somit dem örtlichen Bedarf.

4. Inhalt der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 9 dient der Abrundung des von der Gemeinde für die nächsten Jahre planerisch entwickelten Wohnbaulandangebotes. Im Plangebiet sollen bis zu 8 größere Baugrundstücke für eine Wohnbebauung entstehen können.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Aufgrund der beabsichtigten Wohnbebauung wird als Art der Nutzung Reines Wohngebiet (WR) gemäß § 3 BauNVO festgesetzt. Reine Wohngebiete dienen dem Wohnen. Zulässig sind Wohngebäude und Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienen. Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebiets dienen, kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienende Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke können ausnahmsweise zugelassen werden. Zu den zulässigen Wohngebäuden gehören auch solche, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen. Die Beschränkung auf das reduzierte Nutzungsspektrum eines reinen Wohngebietes ist erforderlich, da für die hier gegebene Sackgassenlage mit anliegender Wohnbebauung eine intensivere Nutzung und den damit verbundenen vermehrten Zu-und Abgangsverkehr nicht verträglich erscheint.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

In Anlehnung an die Bestandsbebauung im Moorweg ist eine Einzel- oder Doppelhausbebauung mit einer maximalen Firsthöhe von 8,50 m über Straßenniveau vorgesehen. Damit werden die baulichen Strukturen auf der Westseite des Moorweges aufgenommen und fortgesetzt. Die festgesetzte Grundfläche von 0,25 erlaubt eine angemessene bauliche Ausnutzung unter Wahrung ausreichend verbleibender Freiflächen.

4.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die Festsetzung einer einheitlichen überbaubaren Fläche erlaubt einen flexiblen Grundstückszuschnitt und eine flexible Anordnung der Baukörper innerhalb der vorderen und rückwärtigen Baugrenzen. Der das Plangebiet in Ost-West-Richtung durchlaufende Knick wird an die Nordgrenze des Plangebietes verschoben.

4.4 Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohnungen

Entsprechend der Umgebungsbebauung wird auch für das neue Baugebiet die offene Bauweise vorgegeben. In der offenen Bauweise können die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser oder Doppelhäuser errichtet werden. Die Länge der Gebäude darf höchstens 50 m betragen. Entsprechend der Zielsetzung der Gemeinde, hier zur Diversifizierung ihres Baulandangebotes großzügigere Grundstückszuschnitte zu ermöglichen, werden Grundstücksgrößen zwischen 900 und 1.800 m² vorgegeben. Dies ermöglicht bei einer Gesamtfläche von ca. 7.600 m² (einschl. Knickschutzstreifen) die Realisierung von mindestens vier, höchstens jedoch acht Bauplätzen. Die Zahl der Wohnungen wird auf zwei je Einzelhaus oder eine je Doppelhaushälfte begrenzt, um nicht zu viel Verkehr in die als Sackgasse ausgebildete Erschließungsstraße zu tragen.

4.5 sonstige Festsetzungen

Um die Erfüllung der Pflicht zur Errichtung von Dach-PV-Anlage aus § 26 EWKG S-H zu ermöglichen, werden geneigte Dachformen vorgegeben.

Auf den Baugrundstücken sind je Wohneinheit zwei Stellplätze nachzuweisen, um den begrenzten Straßenraum insoweit zu entlasten.

Aufgrund der Ortsrandlage werden zum Schutz des Landschaftsbildes Regelungen zur Einfriedung der Baugrundstücke getroffen. Dabei werden insbesondere geschlossene Stabmattenzäune ausgeschlossen, da diese aufgrund ihrer wandartigen Wirkung zu einer vollständigen optischen Abschottung der Grundstücke führen und damit dem landschaftsbezogenen Charakter des Baugebietes zuwiderlaufen.

4.6 Örtliche Bauvorschriften, Grünordnung

Zur Vermeidung weiterer Bodenversiegelung und zur Umsetzung der Anforderungen aus § 8 Abs. 1 LBO sind die nicht überbauten und auch nicht für Zuwegungen oder Zufahrten genutzten Grundstücksteile wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen. Dies schließt auch die Anlage von Stein- oder Schottergärten aus. Vorgärten und selbst kleine Grünflächen haben eine besondere Bedeutung für die Versickerung von Niederschlagswasser, die Artenvielfalt und das Klima. Sie sind Lebensräume für Pflanzen, Insekten und Vögel. Die Pflanzen filtern Feinstaub aus der Luft, produzieren Sauerstoff und sorgen zusammen mit dem Boden für Abkühlung. Bei der Anlage eines Schottergartens wird nach dem Humusabtrag in der Regel eine Folie verlegt, auf der eine dicke Schicht Gestein verteilt wird, die das Pflanzenwachstum verhindert. Künstlich angelegte Stein-, Schotter- und Kiesflächen stellen einen Lebensraumverlust für Insekten dar, die wiederum eine Nahrungsbasis für Amphibien, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger sind. Pflanzen können aufgrund des Vlieses und der Schotterflächen kaum bis gar nicht wachsen. Daraus ergibt sich, dass Stein- und Schotterflächen ökologisch weitgehend wertlos sind. Abgesehen von der biologischen Ödnis und dem Verlust der Bodenfruchtbarkeit, werden so weitere Flächen versiegelt und stehen für die erforderliche Versickerung von Regenwasser nicht zur Verfügung. Hinzu kommt, dass im Falle einer punktuellen Zierbepflanzung häufig auf Neophyten zurückgegriffen wird, die oft keine ökologische Funktion haben, weil sie den Tieren weder Nahrung noch Unterschlupf bieten. Die Steine stammen in der Regel auch nicht aus dem heimischen Steinbruch, sondern eher aus fremden Ländern. Steinflächen heizen sich im Sommer stark auf, speichern die Wärme und geben sie wieder an ihre Umgebung ab. Für das Stadtklima ist das vor allem auch deshalb problematisch, weil durch die Neubebauung notwendige Kaltluftschneisen wegfallen.

Um den landschaftsbezogenen Charakter des am Ortsrand gelegenen Baugebietes zu erhalten, sollen Einfriedungen grundsätzlich nur als lebende Hecken oder durch offene Zäune in Verbindung mit lebenden Hecken ausgeführt werden.

4.7 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung der Baugrundstücke erfolgt über den bestehenden Moorweg. Ergänzend erfolgt nach Verschiebung des bestehenden Knicks ein teilweiser Ausbau durch die Anlage eines Parkstreifens entlang des östlichen Fahrbahnrandes, der versickerungsfähig befestigt wird. Am Ende der bebauten Ortslage besteht schon heute eine Wendeeinrichtung, die bestandsorientiert für diesen Zweck festgesetzt wird.

Die nächstgelegene Bushaltestelle „Seth, Steindamm" befindet sich in einer fußläufigen Entfernung von 550 Metern von der Plangebietsmitte. An der Haltestelle verkehren die Buslinien 7551 (Bad Segeberg - Seth - Oering - Norderstedt – U Ochsenzoll), 7580 (Süllfeld - Seth), 7591 (Seth - Nahe), 7950 (Bad Segeberg - Seth - Kaltenkirchen), 7973 (Seth - Sievershütten - Kaltenkirchen) und 7980 (Borstel - Seth - Kaltenkirchen). Das Angebot ist überwiegend auf den Schülerverkehr ausgerichtet.

5. Umweltbericht

Rechtlicher Rahmen, Methodik (§ 2 Abs. 4 BauGB):

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Bei der Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Bauleitplanung ist zu berücksichtigen, dass es sich teilweise um ein bereits bebautes Gebiet handelt, das im Flächennutzungsplan der Gemeinde als Baugebiet dargestellt ist.

Die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt für die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Hierzu zählen insbesondere

a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
j) die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt methodisch für die genannten Schutzgüter durch eine Bestandsaufnahme mit Beschreibung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. Hinsichtlich der Bestandsaufnahme wurde zunächst auf den Landschaftsplan zurückgegriffen. Die darin enthaltenen Aussagen zu vorhandenen Biotopen wurden bei Ortsbesichtigungen im Sommer 2025 auf deren aktuelle ökologische Qualität und den gesetzlichen Status überprüft. Die Bewertung der Artenschutzbelange erfolgt als Potentialabschätzung auf der Basis der Ortsbesichtigung und einer Datenrecherche (Landschaftsplan, Umweltdatenatlas).

1. Einleitung

Die Gemeinde Seth plant am Ortsrand im Moorweg zur Deckung eines örtlichen Bedarfs eine Wohnbebauung. Ermöglicht werden soll der Neubau von mehreren Baukörpern (konzeptionell 4-8 Gebäude).

Die Gesamtfläche des Baugebietes beträgt ca. 7.340 m².

Die Beschreibung der Bestandssituation für diesen Umweltbericht bezieht sich auf den Zustand von Natur und Landschaft im Spätsommer 2025.

Inhalte und Ziele der F-Plan-Änderung, Ziele des Umweltschutzes

1.1	**Größe** des Geltungsbereichs	Ca. 0,9 ha
1.2	**Städtebauliche Ziele**	Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 9 soll Wohnraum für den örtlichen Bedarf der Gemeinde Seth geschaffen werden.
1.3	**Darstellung im Landschaftsplan**	Der Landschaftsplan der Gemeinde aus dem Jahr 2001 stellt den Bereich östlich des Moorweges mit Ausnahme einer Teilfläche im Süden als Eignungsgebiet für eine bauliche Entwicklung dar. Für die nicht empfohlene bauliche Entwicklung im südlichen Teilbereich des B-Plangebietes zwischen den Bauflächen nennt der Landschaftsplan keine konkreten Gründe.
1.4	**Im B-Plangebiet zu beachtende Schutzkriterien**	
1.4.1	**Natura 2000 Gebiete**	Keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Die Entfernung zum nächstgelegenen FFH-Gebiet 2126-303 „Pfeifengraswiese nördlich Seth" beträgt ca. 2.000m Luftlinie. Die Auswirkungen von Baugebieten sind lokal, so dass keine weitere Betrachtung der Schutzgebiete notwendig ist.
1.4.2	**Naturschutzgebiete** gemäß § 13 LNatSchG	Keine Naturschutzgebiete gemäß § 13 LNatSchG vorhanden.
1.4.3	**Nationalparke** gemäß § 24 BNatSchG	Keine Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG vorhanden.
1.4.4	**Landschaftsschutzgebiete** gemäß § 15 LNatSchG	Kein Landschaftsschutzgebiet vorhanden.
1.4.5	**Gesetzlich geschützte Biotope** gemäß § 21 LNatSchG	Es sind nach § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope vorhanden. Hierbei handelt es sich im Plangebiet um die Knicks entlang des Moorweges und quer dazu. Außerhalb des Plangebietes befindet sich im Südosten angrenzend eine seggen- und binsenreiche Nasswiese, die 2015 als gesetzlich geschützter Biotop festgestellt  Abb. 4: Auszug Biotopkartierung S-H

		wurde.
1.4.6	**Wasserschutzgebiete** gemäß § 4 LWG	Wasserschutzgebiete sind nicht vorhanden.
1.4.7	**Denkmalschutzgesetzlich geschützte Anlagen**	Keine denkmalgeschützten Anlagen sowie archäologische Schutzzonen oder Interessengebiete gemäß § 5 (1) und § 5 (2) DSchG des Landes Schleswig-Holstein vorhanden.
1.4.8	**Bundesartenschutzverordnung** gemäß § 1 BArtSchV	Es sind keine detaillierten Kenntnisse über nach § 1 BArtSchV geschützte Tier- und Pflanzenarten vorhanden. Aufgrund der Art der Planung ist aber nicht damit zu rechnen, dass verbotene Handlungen nach der Bundesartenschutzverordnung an geschützten Tier- und Pflanzenarten ausgeübt werden.
1.4.9	**Besonders geschützte und streng geschützte Arten** nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG	Es sind keine detaillierten Kenntnisse über nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG geschützte Tier- und Pflanzenarten vorhanden. Eine faunistische Kartierung wurde nicht durchgeführt, da die für die Planung in Anspruch genommenen Flächen nur ein allgemeines Lebensraumpotential für geschützte Tier- und Pflanzenarten besitzen. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich Arten des Acker- und Grünlandes sowie der aufgelockerten Siedlungen mit großen Gärten zu finden sind, die keine spezialisierten Lebensraumansprüche besitzen und anpassungsfähig sind Es kann davon ausgegangen werden, dass die Gehölzbestände im Geltungsbereich Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschiedener Vogelarten und Teillebensräume von Fledermäusen sind. Werden Maßnahmen an den Gehölzbeständen vorgenommen, wie z. B. die beabsichtigte Knickverlegung, sind die Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG (Tötung, Beschädigung, Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bei den streng geschützten Arten zusätzlich Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit) zu berücksichtigen (s.u.). Bei Beachtung dieser Verbote werden die besonders geschützten und die streng geschützten Arten und ihre Lebensstätten nicht beschädigt oder zerstört.
1.5	**Sonstige Umweltbelange**	
1.5.1	**Altlastenunbedenklichkeit des Grund und Bodens**	Es sind keine Altlastenvorkommen im Planungsgebiet bekannt.
1.5.2	**Abfallerzeugung**	Die Abfallentsorgung erfolgt durch den WZV Segeberg.

1.5.3	**Umweltverschmutzung und Belästigung**	Die geplante Nutzung passt sich in die bebaute Umgebung ein, so dass nicht von Besonderheiten auszugehen ist.
1.5.4	**Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien**	Im Rahmen der geplanten Nutzung ist von keinen Besonderheiten auszugehen.
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen		
2.1	Bestandsaufnahme	
	a) der **einschlägigen Aspekte** des derzeitigen Umweltzustandes	Der Geltungsbereich der Bauleitplanung liegt in der Gemeinde Seth, Kreis Segeberg. Er liegt im Naturraum Schleswig-Holsteinische Geest, Unterraum Holsteinische Vorgeest. Bei der überplanten Fläche handelt es sich um bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im nördlichen Bereich intensiv ackerbaulich und im südlichen Bereich als Wirtschaftsgrünland genutzt werden und zur Straße von einem Knick begrenzt sind. <u>Arten- und Lebensgemeinschaften: Biotoptypen</u> Bei den Flächen des Plangebietes handelt es sich um Acker (AA) sowie artenarmes Grünland (GAy), das überwiegend von Wirtschaftsgräsern geprägt ist. Beide Flächen haben eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt. Im Westen entlang der Straße und quer dazu sind Gehölzbestände zu finden: Hierbei handelt es sich um Knicks (HWy § 21 LNatSchG). Der Knick im Süden (Biotopnummer 325765966-1141) wird zunächst von Brombeeren (Rubus fruticosus) dominiert, später auch Traubenkirsche (Prunus padus), Flieder (Syringa vulgaris), Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus), und Hasel (Corylus avellana). Überhälter sind nicht vorhanden. Der quer verlaufende Knick in der Mitte des Plangebietes (Biotopnummer 325765966-1142) wird von Ahorn (Rhytisma averinum), Linde (Tilia cordata) und Hainbuche (Carpinus betulus) dominiert. Überhälterbäume sind keine vorhanden. Der Knick im Norden (Biotopnummer 325765966-1141) wird von Hasel (Corylus avellana), Flieder (Syringa vulgaris), Weißdorn (Crataegus monogyna) und Traubenkirsche (Prunus padus), dominiert. Überhälter sind nicht vorhanden. Alle Gehölzbestände besitzen eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt. Die Straßenverkehrsflächen (SVs) des Moorweges ist asphaltiert und besitzt eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt. <u>Arten- und Lebensgemeinschaften: Fauna</u>

		Die für die geplante Nutzung in Anspruch genommene Fläche hat eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich Arten der Siedlungen und der Agrarlandschaften zu finden sind, die keine spezialisierten Lebensraumansprüche besitzen und anpassungsfähig sind. Die vorhandenen Knicks mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und auch als Tierlebensraum werden vollständig an den rückwärtigen Rand des Plangebietes verlegt. Es erfolgt ein abgestuftes Rodungsverfahren unter baubiologischer Begleitung, so dass artenschutzrechtliche Belange (insb. im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Haselmäusen) angemessen berücksichtigt werden. Deshalb wurden keine zusätzlichen faunistischen Kartierungen durchgeführt. Im Folgenden werden anhand der Biotopausstattung einzelne Artengruppen betrachtet. Säugetiere Es ist davon auszugehen, dass aus der Artengruppe Säugetiere überwiegend Arten des Siedlungsraums und der Agrarlandschaften zu finden sind, die keine spezialisierten Lebensraumansprüche besitzen und anpassungsfähig sind. Aufgrund des Fehlens stärkerer Bäumen > 40 cm Stammdurchmesser ist ein Fledermausvorkommen unwahrscheinlich. Der Landschaftsausschnitt besitzt zudem eine Bedeutung als Jagdrevier von Fledermäusen. Mit der geplanten Bebauung geht diese Eigenschaft aber nicht verloren. Vögel / Brutvögel Der Landschaftsausschnitt besitzt aufgrund seiner Strukturen vor allem ein Lebensraumpotential für Gehölzbewohner der Knicks und der Siedlungsränder. Zudem sind Arten der Agrarlandschaften und einzelnen Arten mit sehr großen Revieren zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die typische Vogelwelt der Knicklandschaften anzutreffen ist, deren Arten insbesondere die Gehölze der Knicks und der Gärten nutzen. Hierzu werden auch Arten gezählt, die in den Krautschichten unter Gehölzen brüten. Typische Vertreter der Knicks sind die Dorngrasmücke (Sylvia communis), Fitis (Phylloscopus trochilus), Amsel (Turdus merula), Goldammer (Emberiza citrinella), Singdrossel (Turdus philomelos), Heckenbraunelle (Prunella modularis), Rotkehlchen (Erithacus rubecula). Diese gehölz- oder gebüschbrütende Arten bauen jährlich neue Nester und haben keine besonderen Bindungen an spezielle Lebensraumstrukturen. Die Acker- und Grünlandfläche selbst ist für diese Arten nur von geringer Bedeutung. <u>Weitere Artengruppen</u> Im Geltungsbereich sind keine Gewässer vorhanden sind, die Lebensräume von Amphibien sein könnten. Dement-

		sprechend ist die Bedeutung des Geltungsbereichs als Landlebensraum als gering einzustufen. Den Lebensraum- und Nahrungsansprüchen von Reptilien entspricht der Landschaftsraum nicht. Die durchschnittliche Lebensraumausstattung lässt nur Wirbellose ohne spezielle Ansprüche erwarten. <u>Boden und Geologie:</u> Das Bearbeitungsgebiet liegt im Abflussbereich der weichseleiszeitlichen Grundmoräne mit Abfluss in Richtung Nordsee, daher liegen glazifluviatile Ablagerungen (Schmelzwassersande und -kiese der Außensander). Das Gelände ist reliefarm, fällt aber nach Südosten um ca. 3m ab. Der Umweltatlas weist hier vorherrschende Parabraunerde/Braunerde mit einem mittleren Wasserrückhaltevermögen und einer höheren Sickerwasserrate aus, außerdem eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit und eine geringe Erosionsgefährdung. Im Rahmen des Bodengutachtens aus 2011 wurden Stau- und Schichtwasserstände zwischen 4,65m unter Geländeoberkante im nördlichen Bereich und 0,76m unter Geländeoberkante im südlichen Bereich ermittelt. Die ständige Vegetationsbedeckung durch das Grünland schützt den Boden vor Erosion. Auch wegen des schwach ausgeprägten Reliefs besteht eine geringe Anfälligkeit gegenüber Wassererosion. Das Filtervermögen gegenüber Schadstoffeinträgen ist gering. Dementsprechend besteht eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers in Bezug auf Nähr- und Schadstoffeinträge. Das Porenvolumen für pflanzenverfügbares Wasser und Luft ist hoch, was zugleich eine hohe Empfindlichkeit für Austrocknung mit sich bringt. Die Anfälligkeit gegenüber Verdichtung wird als gering eingestuft. Altablagerungen und Altlasten sind nicht bekannt. <u>Grundwasser:</u> Zum Grundwasser liegen keine detaillierten Kenntnisse vor. Seth liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Südholstein, der wegen der überlagernden Sande und Kiese zu den gefährdeten Grundwasserkörpern zählt. Die Grundwasserneubildung ist abhängig von der Höhe der Niederschläge, der Verdunstung (Evaporation), den anstehenden Böden, dem Relief und der vorhandenen Vegetation. Boden und Vegetation stellen die Variablen dar, die bei ähnlichen klimatischen Werten zu qualitativen und quantitativen Unterschieden hinsichtlich der Grundwasserneubildung führen. Bei den anstehenden Böden handelt es sich um Schmelz-

wassersande, die eine mittlere Versickerungsleistung besitzen. Je dichter die Vegetation einer Fläche, desto höher ist deren Wasseraufnahme und Verdunstung. Die Menge der Grundwasserneubildung fällt also von Wald über Grünland, Brachen, etc. zu Ackerflächen. Vegetationsbestände, insbesondere Wald, aber auch Grünland, haben eine puffernde Wirkung für Schadstoffe und bewirken die Bildung qualitativ hochwertigen Grundwassers.

<u>Gewässer:</u>

Es sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Die im Umweltportal S-H dargestellten Daten zu Starkregengefahren enthalten jeweils die maximale Überflutungstiefe, die maximalen Fließgeschwindigkeiten sowie die Fließrichtung für ein außergewöhnliches Niederschlagsereignis (100-jährlich), regional differenziert nach DWD KOSTRA-Daten und ein extremes Niederschlagsereignis (hN = 100 mm/h). Das Plangebiet ist hiervon im südlichen Teil betroffen. Im Bereich der geplanten Gebäudestandorte sind ggf. entsprechende Aufschüttungen vorzunehmen.

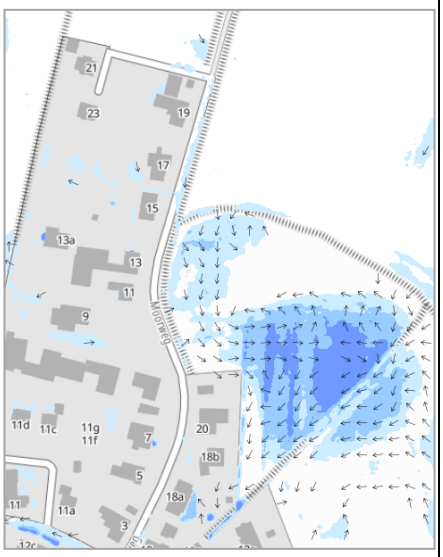


Abb. 5: Überflutungstiefen bei außergewöhnlichen Niederschlagsereignis (Quelle: Umweltportal S-H)

<u>Klima:</u>

Das Gemeindegebiet von Seth wird von feuchttemperiertem, sommerkühlem, ozeanischem Klima geprägt. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 850 mm. Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Niederschlag unterliegen vergleichsweise geringen mittleren Jahresschwankungen, allerdings ist das Wetter wechselhaft und arm an stabilen Schwachwindwetterlagen. Im Winter treten kalte Ost- und Nordostwindwetterlagen auf, die trockene kontinentale Luft mit sich führen und deshalb geringe Niederschlagsmengen bringen. Häufig tritt Frühjahrstrockenheit auf. Im Sommer überwiegen Wetterlagen mit maritimen Luftströmungen zu 60 %, die schauerartige Niederschläge, z.T. auch Gewitter nach sich ziehen. Juli und August bringen im Jahresverlauf daher die größten Niederschlagsmengen (> 70mm / Monat). Wegen des thermischen Einflusses der Meere ist es selten schwül und die Wärmespeicherfähigkeit des Wassers

		sorgt für einen milden Herbst und späten Winteranfang. Aufgrund des Klimawandels kommt es allerdings häufiger zu extremeren Wetterlagen (längere Phasen von Trockenheit oder hoher Niederschläge, Starkregenereignisse etc.). Die Hauptwindrichtung in Schleswig-Holstein ist Südwest bis West. Der vorhandene Gehölzbestand bietet einen gewissen Windschutz für die angrenzenden Flächen. Generell gilt, dass mikroklimatische Besonderheiten aufgrund der lebhaften Luftbewegungen in Schleswig-Holstein überlagert werden, so dass es in geringerem Maße zur Ausprägung lokalklimatischer Besonderheiten kommt als in stärker kontinental geprägten Gebieten. Werden Baumpflanzungen zur Begrünung und Durchgrünung des Gebiets vorgesehen, reduzieren sich die lokalklimatischen Effekte der sommerlichen Aufheizung ausgedehnter überbauter und versiegelter Flächen. Luftqualität/ Immissionsschutz: Die Luftqualität beeinflusst die Erholungswirksamkeit einer Landschaft und hat zugleich Auswirkungen auf die anderen Elemente des Naturhaushaltes, i.e. Boden, Wasser, Klima sowie Arten und Biotope. Generell ist die Belastung der Luft in der Gemeinde Seth durch Stoffe wie Kohlenmonoxid, (CO), Schwefeldioxid, (SO2), Stickstoffverbindungen (NO, NO2) Ozon, Schwebstaub etc. gering. Die klimatisch bedingten lebhaften Luftbewegungen sorgen für eine weiträumige Verteilung der Emissionen.
	b) der Umweltmerkmale die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Es sind keine erheblichen Einflüsse zu erwarten.
2.2	**Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands**	
	a) Durchführung der Planung - Auswirkung auf die einzelnen Schutzgüter:	
	- Mensch	Mit der geplanten Erschließung wird neuer Wohnraum für den örtlichen Bedarf geschaffen. Mit der Erschließung dieser landwirtschaftlich genutzten Fläche wird eine Fläche mit geringer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung bebaut, da sie für die landschaftsgebundene Erholung nicht erschlossen und durch den Knick kaum einsehbar ist, d.h. auch für das Erleben des Landschaftsbildes keine hohe Bedeutung besitzt.
	- Pflanzen	Mit der Ausweisung der Baufläche wird es zu einem Verlust von Pflanzenstandorten kommen. Dieser Verlust besteht in der erstmaligen Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Grünlandfläche für Bebauung. Diese besitzt als Wirtschaftsgrünland eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz (Grünlandflächen mit „Allerweltsarten"), so dass es zu geringen negativen Auswirkungen auf das

		Schutzgut Pflanzen kommen wird. Mit der Anlage von Gärten können auch nichtheimische / Zierpflanzen Einzug in den Landschaftsraum finden. Die den Standort rahmenden Knicks sind nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope und werden an die rückwärtige Grenze des Plangebietes verschoben. Die zu verlegenden Knicks haben eine Gesamtlänge von ca. 224m (Knick Süd: ca. 83m, Knick Mitte: ca. 57m, Knick Nord: ca. 84m). Der neu anzulegende Knick verfügt über eine Länge von ca. 217m. Er ist turnusmäßig alle 10 – 15 Jahre auf den Stock zu setzen. Insgesamt wird es nicht zu erheblichen Auswirkungen auf die Pflanzenwelt kommen. Die UNB hat mit E-Mail v. 6.7.2026 die Erteilung der erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für die erforderlichen Knickeingriffe im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Seth in Aussicht gestellt.
	- Tiere	Mit der Ausweisung der Bauflächen wird Acker- und Wirtschaftsgrünland überformt, die eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz und auch die Tierwelt besitzen. Die säumenden Knicks am Rand des Geltungsbereichs sind von besonderer Bedeutung für den Naturschutz und die Tierwelt. Insbesondere der nördliche Knick ist durch Hasel (Corylus avellana) geprägt. Die Verschiebung erfolgt unter baubiologischer Begleitung im Rahmen eines gestuften Rodungsverfahrens, um auf etwaige Vorkommen der Haselmaus (Muscardinus avellanarius) angemessen reagieren zu können. Im Ergebnis bleiben nach Verschiebung die Knicks als Lebensraum für die Tierwelt bestehen und dienen spezialisierten und zum Teil geschützten Arten, wie Fledermäusen und Vögeln, als potentielle Quartiere und Fortpflanzungsstätten. Der Geltungsbereich liegt am Ortsrand, der Moorweg ist beleuchtet. Eine umfangreichere Beleuchtung ist nicht notwendig. Künftig ist darauf zu achten, dass die einzusetzenden Leuchtmittel geringstmögliche Auswirkungen auf die Tierartengruppen Insekten, Vögel und Amphibien sowie eine minimale Streuwirkung besitzen. Weitere Emissionen mit Auswirkungen auf Tiere und Tierlebensräume sind nicht erkennbar. Eine Belastung der umgebenden Biotope kann während der Bauphase, aufgrund des Baulärms und der mit dem Bau verbundenen Eingriffe, nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Struktur der umgebenden Landschaft ist jedoch davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
	- Boden	Durch Überbauung und (Teil-)versiegelung kommt es zum Verlust/ Zerstörung der oberen Bodenschichten und damit

		zum Verlust eines Großteils der Bodenfunktionen. Entsprechend ist der Eingriff in den Boden auch als am gravierendsten zu bewerten. Zur Verminderung und Vermeidung von Bodenbeeinträchtigungen ist bei der Erschließung der Wohnbaufläche der „Leitfaden zum Bodenschutz beim Bauen", abrufbar unter schleswig-holstein.de, zu berücksichtigen. Mit der Festsetzung der GRZ von 0,25 können auf dem Grundstück ca. 1.835 m² überbaut werden, einschließlich Nebenanlagen 2.753 m². Auf den künftig unversiegelten Flächen werden sich Gartenböden entwickeln. Die Verkehrsflächen bleiben im Bestand erhalten, die künftigen Baugrundstücke werden vom Moorweg aus erschlossen.
	- Grundwasser	Im Geltungsbereich sind keine Flächen mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung vorhanden. Dennoch stellt die Erschließung der Bauflächen einen Eingriff in den Wasserhaushalt dar, der einen erhöhten oberflächlichen Abfluss von Niederschlagswasser zur Folge haben wird. Das anfallende Niederschlagswasser soll auf den Grundstücken versickert werden. Das Konzept zur Versickerung wurde auf der Grundlage eines aktuellen Bodengutachtens (Anlage) mit der UWB abgestimmt. Bei den Bauarbeiten für die Häuser muss geprüft werden, an welcher Seite die Rigolen sinnvoll angelegt werden können. Das Wasser des Moorweges wird in abgetreppten Sickermulden aufgefangen, am südlichen Ende des Baugebietes wird ein Sandfangschacht mit Ölsperre vor Einleitung in das Gewässer errichtet werden. Aufgrund dieser Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.
	- Oberflächenwasser	Da keine Oberflächengewässer vorhanden sind, sind aufgrund der Maßnahme keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
	- Klima	Die durch die Neubebauung zusätzlich versiegelten Flächen führen zu einer sommerlichen Aufheizung und erhöhten Staubentwicklung. Aufgrund der zusätzlichen Anpflanzung von Knicks werden die Beschattung und die Staubbindung erhöht.
	- Luft	Die Staubentwicklung wird aufgrund zusätzlicher Versiegelung kleinflächig zunehmen. Die daraus resultierenden geringfügigen Effekte auf das Schutzgut Luft sind jedoch zu vernachlässigen. Empfehlenswert ist die freiwillige Pflanzung von Gehölzen in den Gärten, um die negativen Effekte zu dämpfen. Aufgrund der Erschließung der Baufläche kann es zu zusätzlichen regelmäßigen Ab- und Abfahrten durch Kfz kommen. Evtl. zusätzliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Luft sind zu vernachlässigen, zumal da Arbeitsraum geschaffen

		wird, der Anfahrten / Pendeln an andere Orte reduziert.
	- Landschafts- und Ortsbild	Mit der Planung ist eine Neugestaltung des Orts- und Landschaftsbildes verbunden. Eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche wird durch eine Wohnbebauung ersetzt, die durch einen neu anzulegenden Knick eingegrünt wird. Die städtebaulichen Festsetzungen sind auf eine Einpassung in das ländlich geprägte Ortsbild ausgerichtet, das künftig neu gestaltet sein wird.
b) Nichtdurchführung der Planung - Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter:		
	Größe des Geltungsbereichs	ca. 0,9 ha
	- Mensch	Die Fläche bliebe als Fläche für die Tierhaltung bzw. Anbaufläche für die Nahrungsmittelproduktion und als dörfliches Element „Hauskoppel" erhalten.
	- Pflanze	Beim Erhalt der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung bliebe die Vielfalt der Pflanzenarten gering, aber in der Artenzusammensetzung landschaftstypisch. Die Knickverschiebung unterbliebe. Das Nivellieren der Standortverhältnisse des Grünlands (Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Schleppen etc.) hätte Bestand.
	- Tier	Die Tierlebensräume der Agrarlandschaft und Gehölzbiotope bleiben im aktuellen Zustand erhalten.
	- Boden	Die geplante Versiegelung mit irreversibler Überformung des natürlich gewachsenen Bodens unterbliebe. Bei Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung kommt es zu regelmäßigen Einträgen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den Boden. Der oberste Bodenhorizont wird weiterhin regelmäßig bearbeitet und dadurch gestört.
	- Grundwasser	Erhalt des Status quo mit einer mittleren Grundwasserneubildungsrate auf den Kiesen und Sanden der Geest.
	- Oberflächenwasser	Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.
	- Klima	Keine Veränderung des Lokalklimas.
	- Luft	Erhalt der aktuellen Luftbelastung.
	- Landschafts- und Ortsbild	Das Landschaftsbild bliebe in seiner heutigen Form als innerörtliche Freifläche von Seth erhalten.
	- Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen; Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung mit oberflächlicher Bodenbearbeitung.

2.3	**Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**	
	Bei den Minimierungsmaßnahmen handelt es sich vor allem um folgende Maßnahmen:	<u>Baubedingte Beeinträchtigungen</u> - Schutz des verbleibenden Knicks während der Bauphase durch geeignete, ggf. fest installierte Bauzäune - Nutzung vorhandener versiegelter Flächen und künftiger Gebäudeflächen für die Baustellenerschließung und als Material-, Boden- und Baustofflager. - Wahl geeigneter Zeiträume für die Durchführung der Baumaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt einschl. geschützter Arten und Maßnahmen zum Schutz geschützter Biotope während der Bauphase; bei Durchführung im gesetzlich festgelegten Zeitraum für die Fällung und Rodung von Gehölzen vom 01.10. bis zum 28.02. werden Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Brutvögeln vermieden. <u>Anlagebedingte Beeinträchtigungen:</u> - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden aufgrund der flächensparenden und wasserdurchlässigen Erschließung. - Anlage von 3 m breiten Knickschutzstreifen. Die Nutzung als „Gartenerweiterung" mit Komposthaufen, Gartenhäuser, Zierpflanzen etc. von der angrenzenden Bebauung aus sowie die Abzäunung sind nicht zulässig. <u>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:</u> - Weitestgehende Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücken oder angrenzenden Flächen. - Im Zuge der Projektplanung Konzeption einer sparsamen Beleuchtung mit nach unten abstrahlenden Leuchten im langwelligen Bereich (< 3000 Kelvin). <u>Ausgleichsmaßnahmen</u> Zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind über die Minimierungsmaßnahmen hinaus ein flächenhafter Ausgleich für die zugelassene maximale Versiegelung in einer Größenordnung von 1.377 m² und die Anlage von 448 m Knick zu erbringen, davon 217m durch Verlegung der Bestandknicks im Plangebiet. Der Ausgleich wird durch folgende Maßnahmen erbracht: Neuanlage von ca. 217 m Knick mit 3 m Knickschutzstreifen am östlichen Rand des Baugebietes durch Verlegung des Bestandsknicks. Hiermit ist auch die Kompensation für die

		Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes erbracht. Es verbleibt ein Defizit von 231 m Ausgleichsknick, das außerhalb des Plangebietes auf den Flurstücken 163 und 164 der Flur 8, Gemarkung Seth, ausgeglichen wird. Dort werden auf einer Länge von insgesamt ca. 156m beiderseits entlang des Wirtschaftsweges Knicks neu angelegt. Ergänzend werden 80m Ersatzknick über das Ökokonto auf dem Flurstück 24, Flur 2, Gemarkung Oering nachgewiesen.  Abb. 6: Lage der Ersatzknicks - Die Kompensation der verlorengegangenen Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden erfolgt durch die Bereitstellung einer ca. 1.500 m² großen externen Fläche auf dem Flurstück 237/1 der Flur 1, Gemarkung Borstel-Gut, die derzeit landwirtschaftlich als Mähweide genutzt wird. Die Fläche ist aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und der Sukzession zu überlassen. Als Initialpflanzung ist mittig ein Feldgehölz von 200 m² mit heimischen, standortgerechten Gehölzen anzulegen. Die externen Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB über eine vertragliche Vereinbarung mit dem Eigentümer gesichert. Auf diese Weise lassen sich die durch die Aufstellung des B-Plans ausgelösten Funktionsverluste kompensieren.

		 Abb. 7: Lage der Ausgleichsfläche Auf Basis dieser Ausgleichsmaßnahmen hat die UNB mit E-Mail v. 6.7.2026 die Erteilung der naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für die erforderlichen Knickeingriffe im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Seth in Aussicht gestellt.
2.4	**In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**	
		Die Entwicklung der im Geltungsbereich liegenden Fläche ist Gegenstand der langfristigen Flächennutzungsplanung. Aufgrund dieser schlüssigen baulichen Entwicklung kommen andere Planungsalternativen nicht in Betracht.
2.5	**Störfallrelevanz**	
		Störfallrelevante Betriebe sind im Plangebiet weder vorhanden noch zulässig, entsprechend sind erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten.
3. Zusätzliche Angaben		
3.1	**Verwendete technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**	Technische Verfahren sind nicht zur Anwendung gekommen. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bestanden nicht. Auf der Ebene der Bauleitplanung können Eingriffs- und Minimierungsmaßnahmen nur empfohlen, aber nicht auf Ebene der Objektplanung beschrieben werden. Da es noch keine konkrete Projekt- und Zeitplanung für die Erweiterungsmöglichkeiten gibt, können bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen wie Emissionen, Abfälle und Risiken für die menschliche Gesundheit nicht konkret prognostiziert und

		bewertet werden. Da keine faunistische Bestandserfassung und artenschutzfachliche Betrachtung zur Planung erstellt wurde, können nur die Potentiale aufgrund der vorhandenen Biotoptypen abgeschätzt werden. Die vorliegende Landschaftsstruktur gibt aber hinreichende Hinweise zur faunistischen Bewertung.
3.2	**Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung**	In der Bauphase ist die Einhaltung der Bestimmungen zum Artenschutz durch die Bauleitung zu überwachen. Die Knickverlegung erfolgt in Abstimmung mit der UNB und unter baubiologischer Begleitung in einem abgestuften Verfahren. Der verlegte Knick ist als geschützter Biotop mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz während der Bauphasen ggf. durch fest verankerte Bauzäune zu schützen. Die Einhaltung und Umsetzung der umweltrelevanten Festsetzungen sowie des dauerhaften Erhalts der Kompensationsmaßnahmen erfolgt nach Erteilung der Baugenehmigung durch die Genehmigungsbehörde und die Gemeinde.
3.3	**Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**	Die bauliche Entwicklung von Seth beschränkt sich auf wenige kleinere Baugebiete. Weitere Vorhaben sind im näheren Umfeld nicht geplant. Eine erhebliche kumulierende Wirkung mit anderen Vorhaben auf einzelne Schutzgüter kann aufgrund der stark lokalen Wirkung nicht festgestellt werden.
3.4	**Zusammenfassung**	Mit dem Bebauungsplan Nr. 9 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von vier bis max. acht zusätzlichen Wohngebäuden auf einer Fläche geschaffen, die bereits im Flächennutzungsplan als Baufläche ausgewiesen ist. Standortalternativen bestehen insofern keine. Die Gesamtfläche des Gebiets beträgt ca. 0,9 ha. Aktuell werden die Flächen landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Entlang des Moorweges und quer dazu bestehen Knicks, die verlegt werden. Die vergleichende Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter, die bei einer Durchführung der Planung bzw. bei Nichtdurchführung der Planung zu erwarten sind, zeigt auf, dass die Aufstellung des B-Plans Nr. 9 mit nachteiligen Auswirkungen für die Umwelt, insbesondere die Schutzgüter Boden und Pflanze, verbunden ist. Dieses spiegelt sich im erforderlichen Ausgleichsumfang von 1.477 m² und der notwendigen Neuanlage von 448 m Knick wieder. Die UNB hat die Erteilung der erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für die erforderlichen Knickeingriffe im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Seth in Aussicht gestellt. Weitere Beeinträchtigungen sollen durch die Anlage von Knickschutzstreifen am neu anzulegenden Knick vermieden

		werden. Sofern die Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, wird die Planung insgesamt nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Erhebliche Beeinträchtigungen geschützter Arten, Biotope oder Gebiete sind nicht zu erwarten.
3.5	**Quellen**	- Landschaftsplan Gemeinde Seth, 2001 - Landschaftsrahmenplan Planungsraum III 2020 - Umweltportal Schleswig-Holstein (https://umweltportal.schleswig-holstein.de)

Erläuterungen zu Eingriff und Ausgleich

Methodik zur Ermittlung des Ausgleichs:

Mit einer Entwicklung von Bauplätzen einschließlich Erschließung ist eine Veränderung der Nutzungen und Geländeoberflächen verbunden. Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird der Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung" vom 09.12.2013 herangezogen. Die Kompensation für Eingriffe in Knicks richtet sich nach den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz" vom 13.06.2013.

Danach werden für die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich zunächst die Größen der zu erwartenden Eingriffsflächen ermittelt. Diese werden zur Bestimmung der Eingriffsintensität mit einem Faktor multipliziert, der dem Biotopwert entsprechend hoch angesetzt wurde. Aus der Summe aller Teilflächen ergibt sich der gesamte Ausgleichsbedarf.

In einem zweiten Schritt wurden analog zur obigen Flächenermittlung die Flächen im Geltungsbereich ermittelt, die nach Abschluss der Umgestaltung einen Wert für den Naturhaushalt besitzen. Auch diesen wurde dem künftigen Biotopwert entsprechend ein Ausgleichsfaktor zugewiesen. Für die Knickrodung wurde ein Ausgleichsfaktor von 1:2 festgelegt.

Bestandsflächen			
Eingriff in Biotop- und Nutzungstyp	**Fläche (m²) / Länge (m)**	**Ausgleichsfaktor**	**Ausgleichsbedarf**
AA, Acker 3.380 m² * GRZ 0,25 m² (845 m²) zzgl. 50 % für Nebenanlagen (423 m²) zzgl. 8*25m² Terrassen (200 m²)	1.468 m²	0,5	734 m²
GAy, artenarmes Wirtschaftsgrünland 3.960 m² * GRZ 0,25 m² (990 m²) zzgl. 50 % für Nebenanlagen (495 m²)	1.485 m²	0,5	743 m²
Summe des Ausgleichsbedarfes	2.753 m²		**1.477 m²**

HWy, Knickrodung			
Knick Süd	83 m	2	166 m
Knick Mitte	57 m	2	114 m
Knick Nord	84 m	2	168 m
Summe des Ausgleichsbedarfes für Knicks	224 m		**448 m**

Ausgleichsmaßnahmen			
Art des Ausgleiches	**erforderlich**	**Ausgleichsfaktor**	**Ausgleich**
Sukzessionsfläche auf dem Flurstück 237/1, Flur 1 der Gemarkung Borstel-Gut	1.477 m²	1	1.500 m²
Summe des erbrachten flächenhaften Ausgleichs			**1.500 m²**
Neuanlage von Knicks im Geltungsbereich (Knickverlegung)	217 m	1	217 m
Neuanlage von zwei Knicks auf den Flurstücken 163 u. 164, Flur 8 der Gemarkung Seth	156 m	1	156 m
Neuanlage eines Knicks auf dem Flurstück 24, Flur 2 der Gemarkung Oering (Ökokonto)	80m	1	80m
Summe des erbrachten Ausgleiches für Eingriffe in Knicks	448 m		**453 m**

Artenschutz

Die für die geplante Nutzung in Anspruch genommene Fläche hat überwiegend eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich Arten der Siedlungen und der Agrarlandschaft zu finden sind, die keine spezialisierten Lebensraumansprüche besitzen und anpassungsfähig sind. Die vorhandenen Knicks mit be-

sonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und auch als Tierlebensraum werden an den östlichen Rand des Plangebietes verlegt. In Abstimmung mit der UNB und unter baubiologischer Begleitung erfolgt ein abgestuftes Rodungsverfahren, um einem möglichen Vorkommen der Haselmaus angemessen begegnen zu können. Deshalb wurden keine zusätzlichen faunistischen Kartierungen durchgeführt. Anhand der Biotopausstattung bedeutet dieses für einzelne Artengruppen folgendes:

Säugetiere: Es ist davon auszugehen, dass aus der Artengruppe Säugetiere überwiegend Arten des Siedlungsraums und der Agrarlandschaften zu finden sind, die keine spezialisierten Lebensraumansprüche besitzen und anpassungsfähig sind. Aufgrund des Fehlens stärkerer Bäume > 40 cm Stammdurchmesser ist ein Vorkommen von Fledermäusen unwahrscheinlich, ihre Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden, wenn die Knickgehölze im gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. gerodet werden. Der Landschaftsausschnitt besitzt zudem eine Bedeutung als Jagdrevier von Fledermäusen. Mit der geplanten Bebauung geht diese Eigenschaft aber nicht verloren.

Vögel / Brutvögel: Der Landschaftsausschnitt besitzt aufgrund seiner Strukturen vor allem ein Lebensraumpotential für Gehölzbewohner der Knicks und der Siedlungsränder. Zudem sind Arten der Agrarlandschaften und einzelnen Arten mit sehr großen Revieren zu erwarten. Die typische Vogelwelt der Knicklandschaften baut jährlich neue Nester und hat keine besonderen Bindungen an spezielle Lebensraumstrukturen. Die Acker- und Grünlandflächen selbst sind für diese Arten nur von geringer Bedeutung.

6. Ver- und Entsorgung / Vorbeugender Brandschutz

Die Versorgung des Plangebietes mit Gas, Wasser und Strom sowie die Entsorgung von Schmutzwasser zum gemeindlichen Klärwerk bleiben unverändert. Die neuen Baugrundstücke werden an die im Moorweg vorhandenen Leitungen angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird in der nördlichen Hälfte des Baugebietes auf den Grundstücken versickert. Der Umweltatlas S-H weist für den Boden im Plangebiet eine höhere Sickerwasserrate aus. Das Konzept zur Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers wurde auf der Grundlage eines aktuellen Bodengutachtens mit der UWB abgestimmt[5]. Bei den Bauarbeiten für die Häuser muss geprüft werden, an welcher Seite die Rigolen sinnvoll angelegt werden können. Das Wasser des Moorweges wird in abgetreppten Sickermulden aufgefan-

[5] Baugrundvorerkundung Dipl. Geol. A. Kion, 2025

gen, am südlichen Ende des Baugebietes wird ein Sandfangschacht mit Ölsperre vor Einleitung in das Gewässer errichtet werden.

Die Löschwasserversorgung im Plangebiet wird auf Grundlage des Gesetzes über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (Brandschutzgesetz) mit 48 m^3/h aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung sichergestellt.

7. Hinweise

Sofern im Rahmen der Neubebauung Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenhaltung von Baugruben geplant sind, ist die erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis rechtzeitig vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Bei der weiteren Planung ist zu beachten, dass verhältnismäßige technische Maßnahmen zur Begrenzung des Wasserzustroms einzuplanen sind, um die Umweltauswirkungen durch die Wasserhaltungsmaßnahme auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung bzw. -ableitung durch Kellerdränagen stellt einen nach Wasserrecht erlaubnispflichtigen Tatbestand dar. Da das Grundwasser gemäß Gesetzgebung unter besonderem Schutz steht und eine Grundwasserabsenkung regelmäßig durch bautechnische Maßnahmen vermeidbar ist (z.B. durch den Bau einer so genannten „Weißen Wanne") kann eine Erlaubnis im Allgemeinen nicht erteilt werden. Über Ausnahmen entscheidet die untere Wasserbehörde auf Antrag.

8. Umsetzung der Planung / Kosten

Das Plangebiet steht mit Ausnahme der Straßenfläche im Privateigentum. Bodenordnende Maßnahmen, wie eine Grenzregelung oder Umlegung sowie Erschließungsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Anlagen:

- Baugrundvorerkundung Dipl. Geol. A. Kion, 2025

Gemeinde Seth
Der Bürgermeister

(Bürgermeister)

Dipl.-Geol. Axel Kion – Büro für Baugrunderkundung & Geotechnik

Kronskamp 14 I 23866 Nahe I Fon: 04535 298607
info@kion-geotechnik.de I www.kion-geotechnik.de

Niederschlagsversickerung
nach DWA-A 138-1

Bauvorhaben	Versickerung B-Plan 9, Moorweg 23845 Seth
Auftrags-Nr.	2510240
Auftraggeber	Günther W. Kühl Am Bramberg 13 23845 Seth
Datum	18.11.2025



Kronskamp 14 I 23866 Nahe I Fon: 04535 298607
info@kion-geotechnik.de I www.kion-geotechnik.de

1 Veranlassung

Auf den Grundstücken des B-Plan 9 an der Straße „Moorweg“ in der Gemeinde Seth soll das anfallende Niederschlagswasser dezentral versickert werden (Anlage 1).
Wir wurden vom Grundbesitzer Herr Kühl beauftragt eine Baugrunderkundung sowie die Beurteilung der Versickerungsfähigkeit der Flächen nach DWA-A 138-1 durchzuführen.

2 Baugrunderkundung

Der Baugrund wurde im Bereich des B-Plan 9 durch vier Kleinrammbohrungen (Anlage 1) bis in eine Tiefe von max. 5,00 m unter Geländeoberkante (u. GOK) aufgeschlossen. Aus den Bohrkernen wurden gestörte Bodenproben entnommen. Die Bohrergebnisse sind in Form von Bohrprofilen (Anlage 3) entsprechend den Angaben in den Schichtenverzeichnissen nach DIN 4022 (Anlage 4) sowie aufgrund unserer kornanalytischen Bewertung höhengerecht dargestellt. Die Bohransatzpunkte wurden auf einen Höhenbezugspunkt (HBP) nivelliert. Als HBP diente ein Sieldeckel auf der Straße „Moorweg“ westlich der untersuchten Grünflächen (Anlage 2). Der Höhenunterschied zwischen den Bohrungen beträgt von 0,39 m unter bis 2,60 m über dem Höhenbezugspunkt 2,99 m.

Nach Auswertung der Bohrungen ergibt sich folgende allgemeine Bodenschichtung:

- *Mutterboden*
- Sand
- *Geschiebelehm*

Mutterboden (Mu)

In jeder Bohrung steht ab Geländeoberkante bis max. 1,10 m u. GOK ein humushaltiger Oberbodenhorizont an. Der erdfeuchte, dunkelbraune Mutterboden besteht aus schluffigem Mittelsand mit untergeordneten Grobsand- und Tonanteilen. In BS 4 ist bis ca. 0,40 m u. GOK ein Gemisch aus Lehm und Mutterboden vorzufinden.

Sand (S)

Unterhalb des Mutterbodens, bzw. im Liegenden zum Lehm in BS 4, stehen erdfeuchte bis nasse Sande an. Die hellbraunen bis dunkelbraunen Schichten sind mitteldicht gelagert.

Im Wesentlichen handelt es sich um fein- bis grobsandige Mittelsande mit schluffigen bis tonigen Nebenanteilen. Vereinzelt sind Mutterboden-, Schluff- oder Grobsandstreifen anzutreffen.

Geschiebelehm (Lg)

Im Liegenden zum Sand, bzw. zum Mutterboden in BS 4, ist graubrauner Geschiebelehm anzutreffen. Die erdfeuchten bis feuchten Lehmschichten haben eine weiche bis steife bzw. steife Konsistenz und weisen vereinzelt wasserführende Sandstreifen auf. Der Geschiebelehm setzt sich überwiegend aus tonigem Schluff mit marginalem Mittelsand- oder Grobsandanteil zusammen.

3 Wasserverhältnisse

Auf dem Baugelände war lediglich innerhalb des Bohrpunktes BS 1 ein Stauwasserstand auf dem bindigen Geschiebelehm bei ca. 1,80 m u. GOK messbar. Aufgrund der bindigen Lehmschichten ist in Abhängigkeit von Dauer und Intensität von Niederschlagsereignissen mit dem Auftreten von höheren Stau- und Sickerwasserständen zu rechnen (bis gemittelt 0,95 m u. GOK). In der liegenden Sandschicht in BS 4 war kein Grundwasserstand messbar. Präzise Aussagen zum Bemessungswasserstand können nur anhand von Langzeitdaten durch Wasserstandsmessungen in Pegeln getroffen werden. Stau- und Grundwasserstände unterliegen u. a. witterungsbedingten und jahreszeitlichen Schwankungen.

4 Hydraulische Leitfähigkeit

Aus Mischproben der anstehenden Sande mit ausreichend Sickerstrecke wurde der Durchlässigkeitsbeiwert (kf-Werte) durch Siebanalysen ermittelt (Anlage 5):

KV 1: $k_f = 1{,}6 \times 10^{-4}$ [m/s]

KV 2: $k_f = 1{,}1 \times 10^{-4}$ [m/s]

KV 3: $k_f = 1{,}8 \times 10^{-4}$ [m/s]

Gemäß DIN 18130 T.1 liegen diese Sandböden im durchlässigen Bereich.

Es sei angemerkt, dass der ermittelte k_f-Wert aus Siebanalysen nach Vorgabe des DWA-A 138-1 zur Bemessung von Versickerungsanlagen zusätzlich mit dem Korrekturfaktor „$f_{Methode}$“ versehen werden muss (hier: 0,1).

5 Versickerung von Oberflächenwasser

Die Bemessung von Versickerungsanlagen erfolgt nach dem von der „Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.“ herausgegebenem Arbeitsblatt „DWA-A 138-1“. Für eine dezentrale Versickerung von nicht belastetem Oberflächenwasser kommen danach nur Lockergesteine mit einem Durchlässigkeitsbeiwert zwischen 1×10^{-3} und 1×10^{-6} [m/s] in Frage. Zusätzlich muss für eine ausreichende Filterstrecke ein Sickerraum von mindestens 1,00 m unterhalb der Versickerungsanlage bestehen. Dieser Sickerraum ist auf dem Baugrundstück punktuell gegeben. Das bedeutet, dass auf dem Grundstück eine oberflächennahe Versickerung von Niederschlagswasser räumlich begrenzt möglich ist. Entsprechende Versickerungsanlagen müssen separat untersucht, berechnet und geplant werden.

Nahe, den 18.11.2025

AXEL KION
Diplom - Geologe
Büro für Baugrunderkundung und Geotechnik
Kronskamp 14 · 23866 Nahe
Tel. 04535 - 298607 · Fax 04535 - 298609

Beratender Geowissenschaftler
BDG
Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V.
Axel Kion

i. A. Robert Groth
B. Sc. Geowissenschaften

Versickerung B-Plan 9
Moorweg
23845 Seth

Diplom-Geologe
AXEL KION
Kronskamp 14
23866 Nahe
www.kion-geotechnik.de
Fon 0 45 35 - 29 86 07
Fax 0 45 35 - 29 86 09
Mobil 0172 - 8 61 14 74

Projekt	:	Moorweg - Seth - Kühl
Bericht	:	18.11.2025
A.-Nr.	:	2510240
Anlage	:	1

Übersichtslageplan

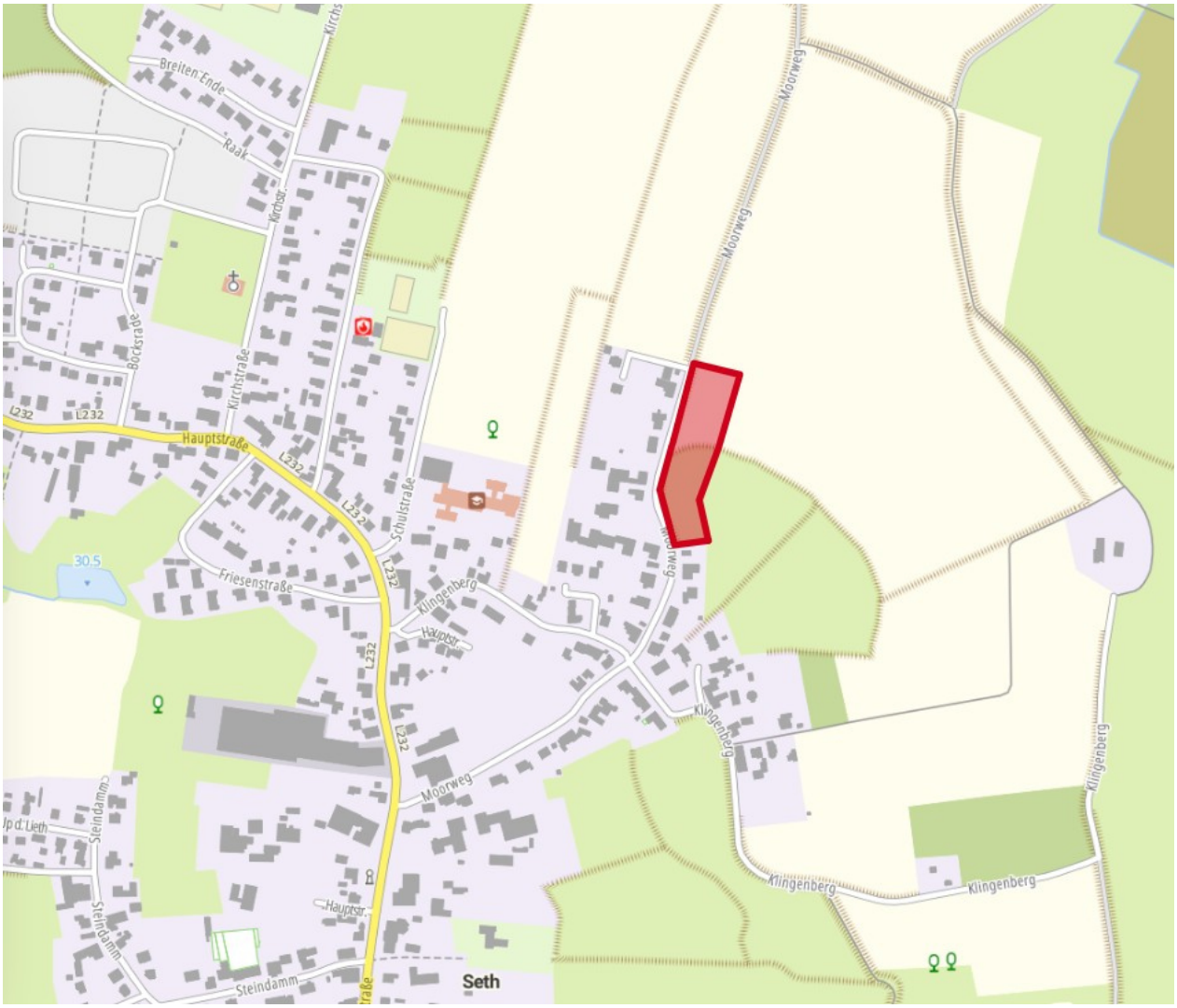


Abbildung: Übersichtslageplan "B-Plan 9, Moorweg, 23845 Seth" (LVG SH, 2025).

Versickerung B-Plan 9
Moorweg
23845 Seth

Diplom-Geologe
AXEL KION
Kronskamp 14
23866 Nahe
www.kion-geotechnik.de
Fon 0 45 35 - 29 86 07
Fax 0 45 35 - 29 86 09
Mobil 0172 - 8 61 14 74

Projekt	:	Moorweg - Seth - Kühl
Bericht	:	18.11.2025
A.-Nr.	:	2510240
Anlage	:	2

Bohr- und Lageplan

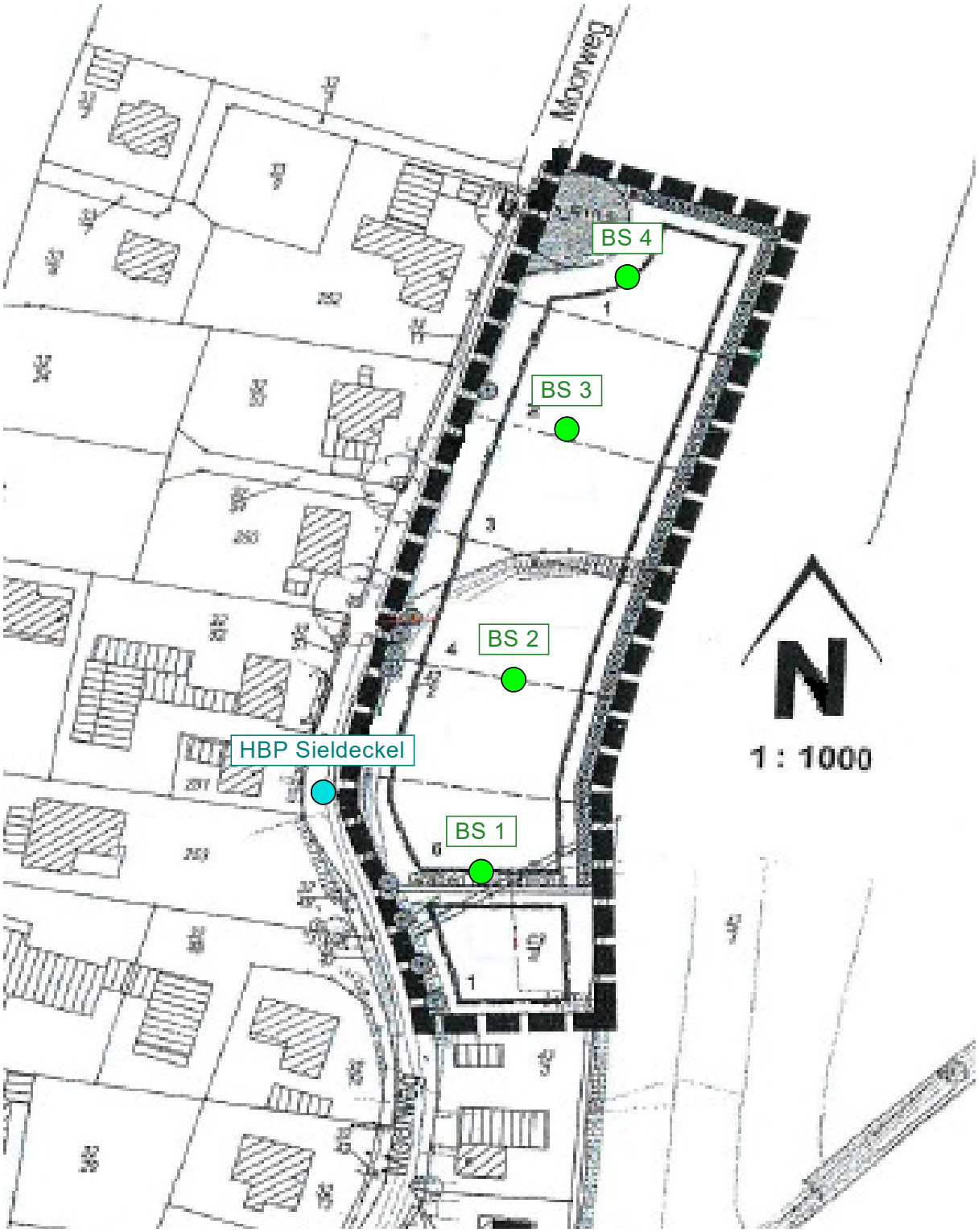


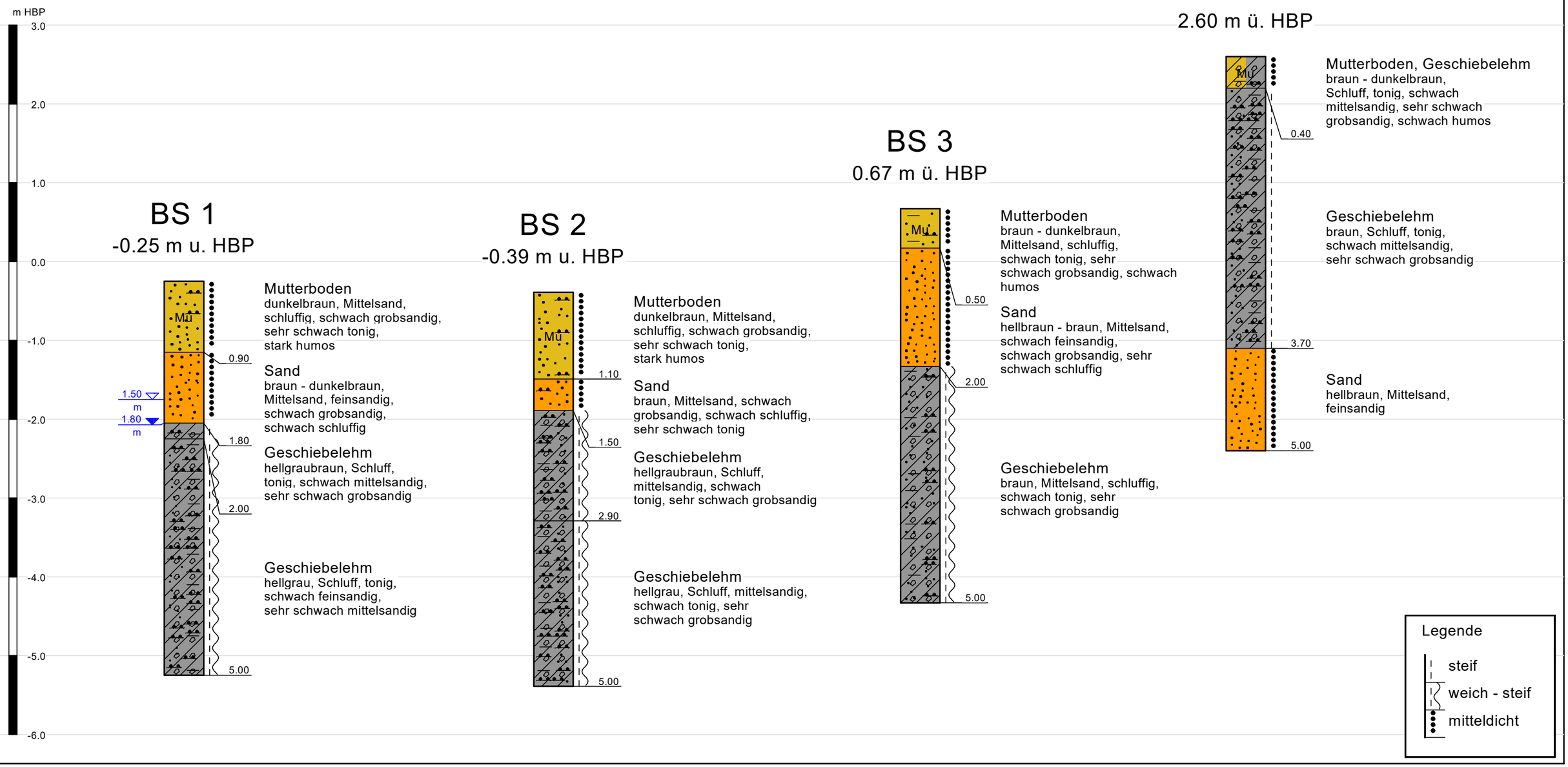
Abbildung: Bohrlageplan "B-Plan 9, Moorweg, 23845 Seth".

Versickerung B-Plan 9

Moorweg, 23845 Seth

Diplom-Geologe
AXEL KION
Kronskamp 14
23866 Nahe
www.kion-geotechnik.de
Fon 0 45 35 - 29 86 07
Fax 0 45 35 - 29 86 09
Mobil 0172 - 8 61 14 74

Projekt	:	Moorweg - Seth - Kühl
Bericht	:	18.11.2025
A.-Nr.	:	2510240
Anlage	:	3
Maßstab	:	1 : 50



Kion Baugrunderkundung Kronskamp 14 23866 Nahe	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 18.11.2025 A.-Nr.: 2510240 Anlage: 4.1

Vorhaben: Versickerung B-Plan 9, Moorweg, 23845 Seth

Bohrung BS 1 / Blatt: 1 Höhe: -0.25 m u. HBP | Datum: 11.11.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.90	a) Mutterboden, Mittelsand, schluffig, schwach grobsandig, sehr schwach tonig, stark humos b)				erdfeucht			
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.80	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig schwach schluffig b)				feucht - nass, GW angebohrt (1.50 m), vereinzelt Mutterbodenstreife	rk	1	1.80
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun - dunkelbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
2.00	a) Geschiebelehm, Schluff, tonig, schwach mittelsandig sehr schwach grobsandig b)				erdfeucht, vereinzelt Sandstreifen	rk	2	2.00
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) hellgraubraun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
5.00	a) Geschiebelehm, Schluff, tonig, schwach feinsandig sehr schwach mittelsandig b)				erdfeucht - feucht, GW in Ruhe (1.80 m), vereinzelt wasserführende Sandstreifen, Endtiefe	rk	3	5.00
	c) weich - steif	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Kion Baugrunderkundung Kronskamp 14 23866 Nahe	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 18.11.2025 A.-Nr.: 2510240 Anlage: 4.2

Vorhaben: Versickerung B-Plan 9, Moorweg, 23845 Seth

Bohrung BS 2 / Blatt: 1 Höhe: -0.39 m u. HBP | Datum: 11.11.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1.10	a) Mutterboden, Mittelsand, schluffig, schwach grobsandig, sehr schwach tonig, stark humos b)				erdfeucht			
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.50	a) Sand, Mittelsand, schwach grobsandig, schwach schluffig, sehr schwach tonig b)				erdfeucht - feucht	rk	1	1.50
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
2.90	a) Geschiebelehm, Schluff, mittelsandig, schwach tonig sehr schwach grobsandig b)				erdfeucht	rk	2	2.90
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) hellgraubraun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
5.00	a) Geschiebelehm, Schluff, mittelsandig, schwach tonig sehr schwach grobsandig b)				erdfeucht - feucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen, Endtiefe	rk	3	5.00
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Kion Baugrunderkundung Kronskamp 14 23866 Nahe	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 18.11.2025 A.-Nr.: 2510240 Anlage: 4.3

Vorhaben: Versickerung B-Plan 9, Moorweg, 23845 Seth

Bohrung BS 3 / Blatt: 1 Höhe: 0.67 m ü. HBP | Datum: 11.11.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.50	a) Mutterboden, Mittelsand, schluffig, schwach tonig sehr schwach grobsandig, schwach humos b)				erdfeucht			
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun - dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.00	a) Sand, Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach schluffig b)				erdfeucht, örtlich schluffig	rk	1	2.00
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun - braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
5.00	a) Geschiebelehm, Mittelsand, schluffig, schwach tonig sehr schwach grobsandig b)				erdfeucht - feucht, vereinzelt wasserführende Sandstreifen, Endtiefe	rk	2	5.00
	c) weich - steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Kion Baugrunderkundung Kronskamp 14 23866 Nahe	**Schichtenverzeichnis** für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Bericht: 18.11.2025 A.-Nr.: 2510240 Anlage: 4.4

Vorhaben: Versickerung B-Plan 9, Moorweg, 23845 Seth

Bohrung BS 4 / Blatt: 1 Höhe: 2.60 m ü. HBP | Datum: 11.11.2025

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden, Geschiebelehm, Schluff, tonig, schwach mittelsandig, sehr schwach grobsandig, schwach humos b)				erdfeucht			
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun - dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
3.70	a) Geschiebelehm, Schluff, tonig, schwach mittelsandig sehr schwach grobsandig b)				erdfeucht	rk	1	3.70
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
5.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig b)				erdfeucht, vereinzelt Grobsandstreifen, Endtiefe	rk	2	5.00
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

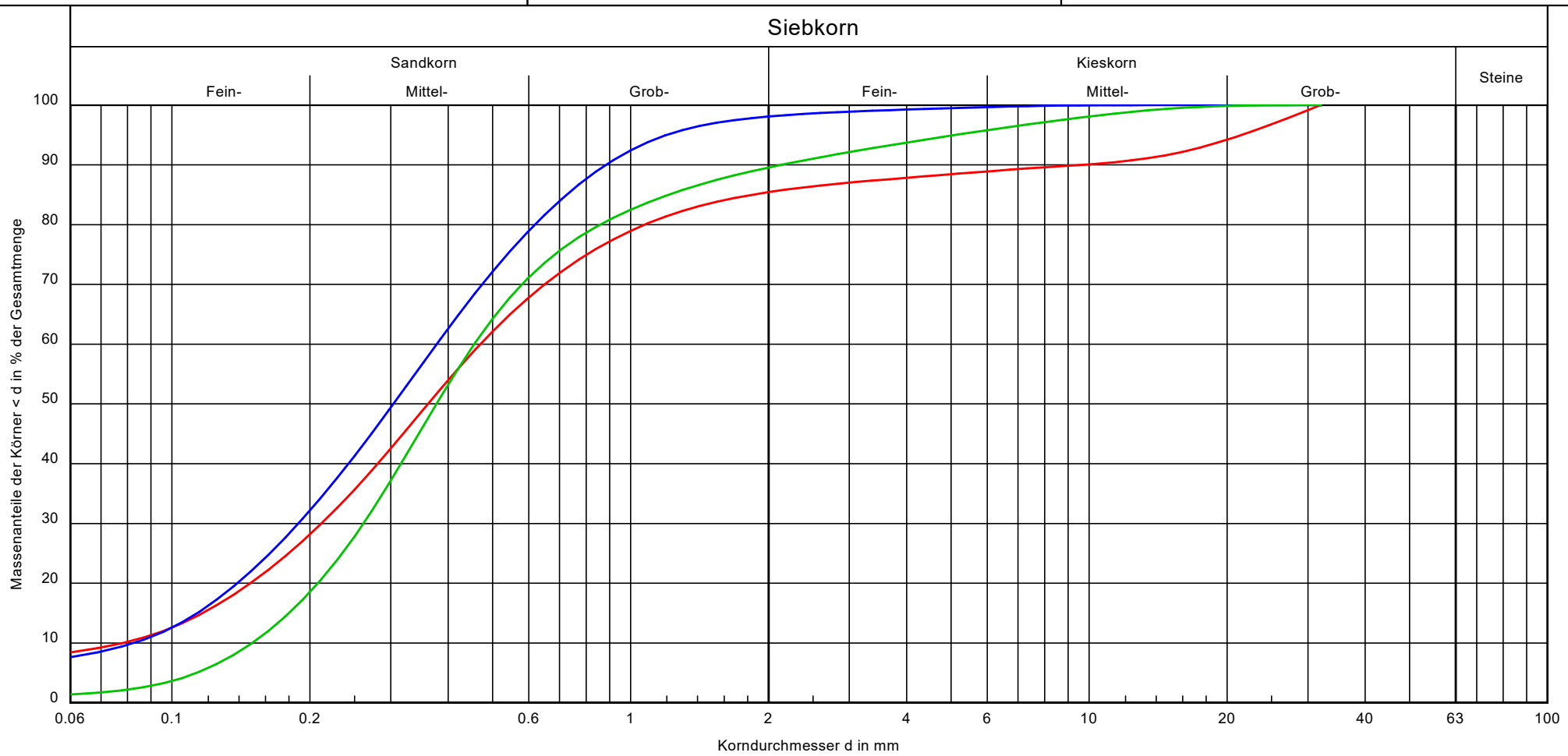
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Kion Baugrunderkundung
Kronskamp 14
23866 Nahe
04535 298607
info@kion-geotechnik.de

Körnungslinie

Versickerung B-Plan 9
Moorweg
23845 Seth

Probe entnommen am: 11.11.2025
Art der Entnahme: gestörte Probe
Arbeitsweise: Kleinrammbohrung



Bezeichnung:	KV 1	KV 2	KV 3
Bodenart:	S, u', mg', gg'	mS, fs, gs, u'	mS, fs, gs, fg'
Tiefe:	0.90 - 1.80 m u. GOK	0.50 - 2.00 m u. GOK	3.70 - 5.00 m u. GOK
k [m/s]:	$1.6 \cdot 10^{-4}$	$1.1 \cdot 10^{-4}$	$1.8 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	BS 1/1	BS 3/1	BS 4/2
Cu/Cc	6.0/1.2	4.6/1.1	3.1/1.0

Bemerkungen:
Linien erstellt am: 18.11.2025

A.-Nr.: 2510240
Anlage: 5