Vorlageart: **Vorlage**
Vorlagenummer: **2024-04GV-149**
Öffentlichkeitsstatus: **öffentlich**

Bauleitplanung in der Gemeinde Hasselberg
B- Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei"
Prüfung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Betetiligung
Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss

Datum: 16.04.2024
Federführung: Bauamt
Sachbearbeitung: Dirk Petersen

Beratungsfolge	Geplante Sitzungstermine	Öffentlichkeitsstatus
Bauausschuss der Gemeinde Hasselberg (Beratung und Empfehlung)		Ö
Gemeindevertretung der Gemeinde Hasselberg (Beratung und Beschluss)	02.05.2024	Ö

Sachverhalt
Zum B-Plan Nr. 9 „Hinter der Bäckerei“ ist zwischenzeitlich die frühzeitige Beteiligung (Behörden / TÖB und Öffentlichkeit) durchgeführt worden. Nach Beratung der dort eingegangenen Stellungnahmen (vgl. Ziff. 1 des nachfolgenden Beschlusses) kann der Bauausschuss der Gemeindevertretung nunmehr die Empfehlung zur Fassung des Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschlusses (vgl. Ziff. 2) geben, damit der Entwurf des Bebauungsplanes in das Beteiligungsverfahren nach §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB gegeben werden kann.

Finanzielle Auswirkungen
Finanzielle Auswirkungen vorhanden Ja: ☐ Nein: ☒
Betroffenes Produktkonto:
Haushaltsansatz im lfd. Jahr: AfA/Jahr:

Beschlussvorschlag
1. Die Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung werden mit folgendem Ergebnis beraten:
   -siehe Anlage-

2. Der Entwurf des B-Planes Nr. 9 „Hinter der Bäckerei“ und die Begründung (siehe Anlage) werden in der vorliegenden Fassung gebilligt
   oder
   ... werden mit folgenden Änderungen gebilligt: .....
   ……
   ……
   Die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes erfolgt entsprechend dem im Umweltbericht dargelegten Umfang und Detaillierungsgrad.

3. Der Entwurf des Planes und die Begründung sind nach § 3 Abs. 2 BauGB nach ortsüblicher Bekanntmachung zu veröffentlichen und die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange von der Auslegung zu benachrichtigen. Zusätzlich zur Veröffentlichung im Internet sind die veröffentlichten Unterlagen durch öffentliche Auslegung zugänglich zu machen.
   Der Inhalt der Bekanntmachung ist zusätzlich ins Internet einzustellen, die zu veröffentlichenden Unterlagen sind und über den digitalen Atlas Nord des Landes Schleswig-Holstein zugänglich zu machen.

Anlage/n

1 - Abwägungstabelle (öffentlich)

2 - Hasselberg B-Plan Nr. 9, Begründung, Entwurf (öffentlich)

Gemeinde Hasselberg: B-Plan Nr. 9 / 12. Änderung FNP „Hinter der Bäckerei“

Prüfung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden / TÖB, der Öffentlichkeit und Abstimmung mit den Nachbargemeinden

Eingang	Stellungnahme	Bewertung
1. Behörden / Träger öffentlicher Belange – beteiligt, Stellungnahme liegt nicht vor		
• Landesamt für Denkmalpflege S-H, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume S-H, Amt Geltinger Bucht – Bereich Abwasser		
2. Behörden / Träger öffentlicher Belange – Stellungnahme ohne Bedenken, ohne Hinweise		
BIUD Bundeswehr 13.04.2023	*Verteidigungsbelange werden nicht beeinträchtigt. Keine Einwände.*	Kenntnisnahme.
LLnL – Untere Forstbehörde 25.04.2023	*Forstbehördliche Belange sind nicht betroffen.*	Kenntnisnahme.
Landwirtschafts-kammer, 22.04.2023	*Keine Bedenken bzw. Änderungswünsche*	Kenntnisnahme.
IHK Flensburg 04.05.2023	*Keine Bedenken.*	Kenntnisnahme.
Breitbandzweck-verband Angeln 03.04.2023	*Keine Einwände oder Bedenken.*	Kenntnisnahme.
3. Behörden / Träger öffentlicher Belange – Stellungnahme mit Hinweisen, mit Bedenken		
ALSH 03.04.2023	*z.Zt. keine Auswirkungen auf archäologische Denkmale zu erkennen, daher keine Bedenken, stimmen der Planung zu.* *Verweis auf § 15 DSchG*	Kenntnisnahme. Der Sachverhalt wird in die Begründung (Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise) aufgenommen.
Landesamt für Umwelt – Technischer Umweltschutz 05.05.2023	*Gegen die Durchführung der geplanten Maßnahmen bestehen aus der Sicht des Immissionsschutzes von hier aus Bedenken.* *Den Ausführungen zum Immissionsschutz wird von hier aus zurzeit nicht gefolgt. Für das Gebäude und die Nutzung des Bäckereigebäudes besteht ein Bestandsschutz. Dieser Bestandsschutz besteht auch nach Aufgabe der Nutzung durch den jetzigen Betreiber.* *Solange diese Nutzungsrechte nicht aufgegeben wurden, kann auch eine spätere Aufnahme der Nutzung als Bäckereibetrieb nicht ausgeschlossen werden. Da ein Bäckereibetrieb als nachtaktiver Betrieb zu betrachten ist, kann es zu*	Kenntnisnahme und Berücksichtigung. Zwischenzeitlich wurde der Bäckereibetrieb in der an das geplante Wohngebiet angrenzenden Halle aufgegeben. Der Eigentümer der Liegenschaft erklärt seinen dauerhaften Verzicht auf die genehmigte gewerbliche Nutzung an dem Standort schriftlich gegenüber der Gemeinde (Amtsverwaltung).

	erheblichen Immissionskonflikten kommen. Solange dieser Punkt nicht ausreichend geklärt ist, muss die Immissionssituation innerhalb der Planung ausreichend dargestellt werden.	
Kreis Schleswig-Flensburg 08.05.2023	*Der vorbeugende Brandschutz weist auf Folgendes hin:* - *Die Muster-Richtlinie über die Flächen für die Feuerwehr ist zu beachten. Insbesondere ist dafür Sorge zu tragen, dass die rückwärtigen Grundstücke durch die örtliche Wehr angefahren bzw. begangen werden können.* - *Bei der Löschwasserversorgung ist der Inhalt des Arbeitsblattes W 405 des DVGW zu berücksichtigen.* - *Gemäß der Information zur Löschwasserversorgung des AGBF-Bund- sollen die Abstände neu zu errichtender Hydranten 150 m nicht überschreiten. Hierbei soll die Entfernung zwischen der ersten Entnahmestelle und dem jeweiligen Gebäude an der Straßenkante nicht mehr als 75 m betragen.*	Kenntnisnahme und Berücksichtigung.
	Die untere Bodenschutzbehörde weist auf Folgendes hin: *Bei der Anlage eines Baugebiets sind die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes (§1 BBodSchG i. V. mit § 1a Abs. 2 BauGB) zu berücksichtigen.* *Es ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.* *Im zu erstellenden Umweltbericht sind die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes zu berücksichtigen und aufzunehmen:* - *Für den Bodenabtrag ist ein Bodenmanagement mit Angaben über den Verbleib des Bodens getrennt nach Mutterboden und Unterboden aufzustellen. Dabei ist so viel wie möglich vor Ort zu verwerten.* - *Für die Erd- und Erschließungsarbeiten sind Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz konkret zu benennen.*	Kenntnisnahme, der Vorhabenträger wird informiert. Der Hinweis wird in die Begründung aufgenommen.
	Seitens der unteren Wasserbehörde bestehen gegen den Bebauungsplan Nr. 9 „Hinter der Bäckerei“ in der Gemeinde Hasselberg keine grundsätzlichen Bedenken. *Zur Beseitigung des Niederschlagwassers ist ein entsprechendes Entwässerungskonzept aufzustellen.* *Das Niederschlagswasser von den öffentlichen Straßenflächen ist über seitliche Mulden, ggf. mit unterliegenden Drainagen, abzuleiten. Die Niederschlagseinleitungsmenge aus dem kleinen Erschließungsgebiet ist auf 3 l/s zu drosseln.* *Einen Teil der Rückhaltung könnte über Regenzisternen mit Rückhaltevolumen geschaffen werden.* *Das NW-Beseitigungskonzept ist vor der Erschließungsplanung mit der unteren Wasserbehörde abzusprechen. Der Nachweis nach A-RW1 ist zu führen.* *Von den anderen Fachdiensten des Kreises Schleswig-Flensburg werden keine Hinweise gegeben.*	Kenntnisnahme und Berücksichtigung. Im Zuge der weiteren Planung wird ein Erschließungskonzept erarbeitet werden, das die Regenwasserbewirtschaftung und ggf. erforderliche Regenrückhaltung berücksichtigt. Die Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde soll durch das beauftragte Ingenieurbüro für Erschließungsplanung durchgeführt werden. Der Vorhabenträger wird informiert. Kenntnisnahme

Wasser- und Bodenverband Geltinger- und Stenderuperau 28.04.2023	*<u>Abstandsregelungen</u>:* *Vorfluter des Wasser- und Bodenverbandes Geltinger- und Stenderuper Au sind von der geplanten Maßnahme auf die in der Satzung festgelegten Abstandsregelungen nicht betroffen.* *<u>Hydraulische Drosselung</u>:* *Die Verbandsvorfluter des Wasser- und Bodenverbandes Geltinger- und Stenderuperau werden zunehmend durch kurzzeitige Spitzenabflussereignisse, verursacht durch den zunehmenden Versiegelungsgrad, belastet.* *Bei einer weiteren Versiegelung und Einleitung von Niederschlagswasser aus hinzukommenden versiegelten Flächen in einen Vorfluter des Verbandes, ist daher ein Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung vorzulegen und mit dem Wasser- und Bodenverband abzustimmen.* *Bei Einleitung in einen Verbandsvorfluter wird eine hydraulische Drosselung erforderlich sein. Entsprechend dimensionierte Anlagen zum Regenrückhalt sind bei der Planung vorzusehen. Bei der Dimensionierung der Regenrückhalteeinrichtungen sind die regional verstärkt auftretenden Starkniederschläge zu berücksichtigen.* *Für die Einleitung in ein Gewässer 2. Ordnung ist eine Einleitgenehmigung zu beantragen.* *Bei einer Versickerung ist die Versickerungseinrichtung zeichnerisch darzustellen und die Leistungsfähigkeit rechnerisch nachzuweisen. Insbesondere ist dabei die erforderliche hohe Wasserdurchlässigkeit des Bodens (kf-Wert) nachzuweisen.* *Bei der Einleitung von Niederschlagswasser aus den versiegelten Flächen in das vorhandene Kanalnetz der Gemeinde ist dem WaBoB gegenüber nachzuweisen, dass die Kapazität des bestehende RRB ausreichend bemessen ist und die von der UWB genehmigte Einleitmenge nicht überschritten wird.* *<u>Stoffliche Belastung</u>:* *Bei jedweder Einleitung von Niederschlagswasser in einen Verbandsvorfluter ist sicherzustellen, dass keine Nähr- oder Schadstoffe in das Gewässer gelangen.*	Kenntnisnahme Kenntnisnahme und Berücksichtigung. Im Zuge der weiteren Planung wurde ein Erschließungskonzept erarbeitet, das die Regenwasserbewirtschaftung und erforderliche Regenrückhaltung berücksichtigt. Die Abstimmung mit WaBoV sowie die erforderliche Einleitgenehmigung werden berücksichtigt. Der Vorhabenträger wird informiert. Kenntnisnahme und Berücksichtigung
Wasserzweckverband Ostangeln 05.05.2023	*Bei der technischen Infrastruktur ist zu beachten, das für die Planung zur Erschließung der Wasserversorgung einschließlich Hydranten Anlagen, der Wasserzweckverband Ostangeln zuständig ist.* *Der Wasserzweckverband gibt die Rohrleitungstrasse und das zu montierende Material vor, wobei die Rohrleitungstrasse zusammen mit dem Projektleiter abgesprochen werden sollte.* *In einem Übersichtsplan werden die Rohrleitungstrasse, Armaturen und Hyd-*	Kenntnisnahme, der Vorhabenträger wird informiert. In der Planzeichnung wird auf den entsprechenden Flächen ein Leitungsrecht berücksichtigt.

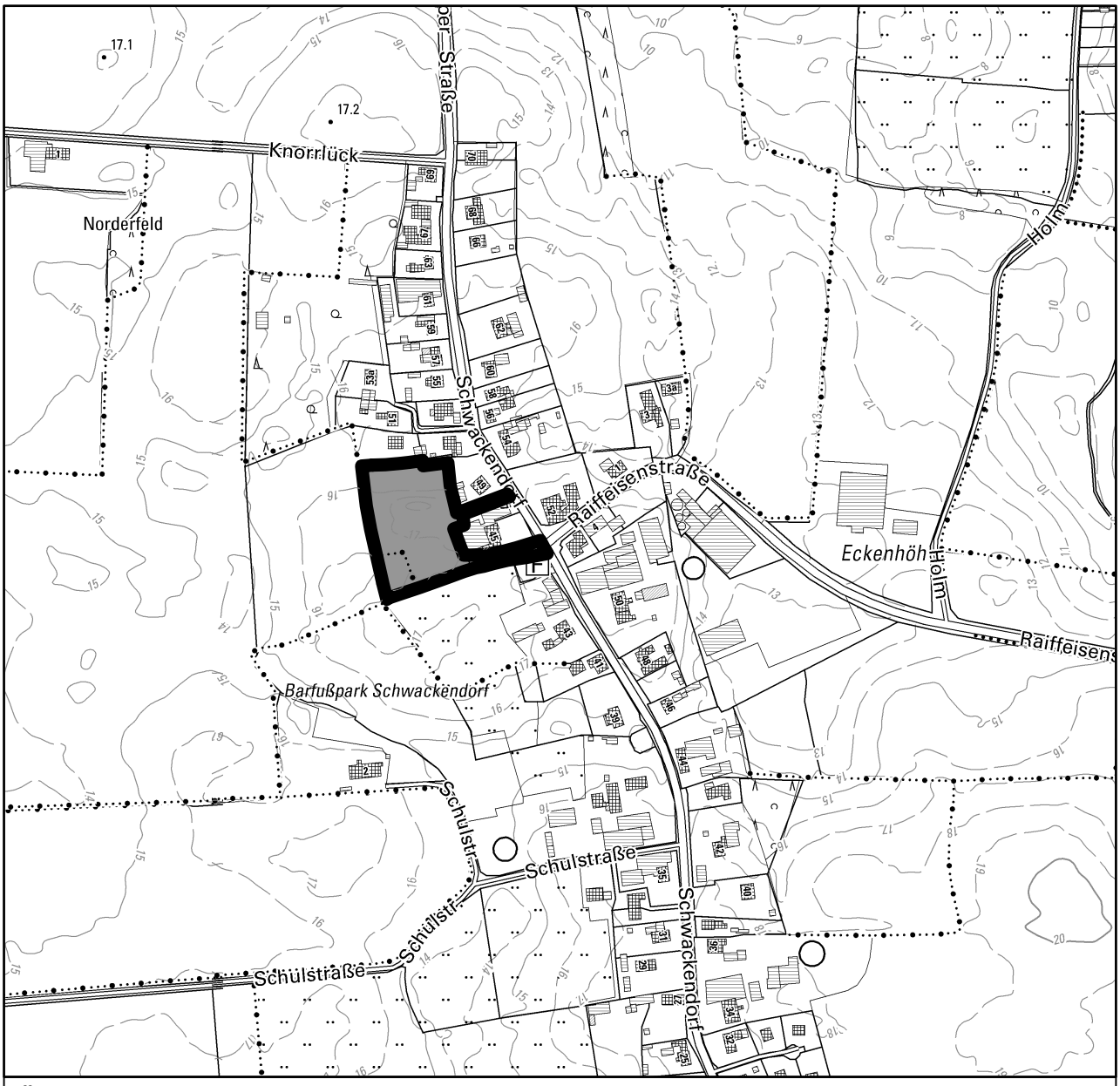
	ranten schematisch eingezeichnet, wonach der Wasserzweckverband oder zertifizierte Rohrleitungsbauunternehmen Angebote zur kompletten Verlegung dem Erschließungsträger zusenden können. *Bei Planungsänderungen ist der Wasserzweckverband unbedingt mit einzubeziehen.* *Bei Durchführung durch zertifizierte Rohrleitungsbauunternehmen sind die nachfolgenden Punkte zu beachten.* *1. Der Wasserzweckverband überwacht dann die auszuführenden Arbeiten.* *2. Der Wasserzweckverband übernimmt das neue Rohrleitungssystem nach den Nachweisen, der fachgerechten Verlegung, Keimfreiheit, digitaler Einmessung und ordnungsgemäßer Übergabe.* *Anmerkung:* *Für das oben genannte Bauvorhaben muss die Hauptrohrleitung mit Hydranten Anlage als Ringrohrleitung verlegt werden. Dafür würde der Wasserzweckverband zur späteren Betreibung der Hauptrohrleitung für den dunkelbraun gekennzeichneten Privatweg eine Grunddienstbarkeit benötigen.*	
Handwerkskammer Flensburg 06.04.2023	*Direkt angrenzend zum Plangebiet befindet sich unser Mitgliedsbetrieb Landbäckerei Ohm GmbH, Schwackendorf 47, 24376 Hasselberg. Dieser Betrieb führt Arbeiten im gesamten Spektrum einer Bäckerei und Konditorei aus.* *Von dieser Betriebsstätte gehen die für diese Betriebsart üblichen Emissionen aus. Dem Betrieb muss es trotz der vorgesehenen Ausweisung eines Wohngebietes nach wie vor möglich sein, den Standort im bisherigen Rahmen nutzen zu können. Eine Einschränkung der Betriebsabläufe aufgrund stark unterschiedlicher Nutzungsansprüche muss aus unserer Sicht unbedingt vermieden werden, da schnell Arbeitsplätze gefährdet werden können. Wir gehen davon aus, dass es gelingt, hier mit geeigneten Ausweisungen ein verträgliches Nebeneinander ohne Nutzungskonflikte zu erreichen.*	Kenntnisnahme und Berücksichtigung. Zwischenzeitlich wurde der Bäckereibetrieb in der an das geplante Wohngebiet angrenzenden Halle aufgegeben. Der Eigentümer der Liegenschaft erklärt seinen dauerhaften Verzicht auf die genehmigte gewerbliche Nutzung an dem Standort schriftlich gegenüber der Gemeinde (Amtsverwaltung).
Deutsche Telekom Technik 04.04.2023	*Keine Bedenken* *Sofern neue Gebäude an das Telekommunikationsnetz der Telekom angeschlossen werden sollen, muss sich der Bauherr (min. 6 Monate vor Baubeginn) mit unserem Bauherrenservice […] in Verbindung setzen.*	Kenntnisnahme. Der Vorhabenträger wird informiert.
Abfallwirtschaft Schleswig-Flensburg GmbH 17.04.2023	*Um an den jeweiligen Abfuhrtagen die Abläufe für alle Beteiligten so reibungslos wie möglich zu gestalten, empfehlen wir die Einrichtung eines Halteverbotes in den entsprechenden Zeiträumen.* *Verweis auf allgemeingültige Punkte der DGUV und Abfallwirtschaftssatzung*	Kenntnisnahme. Der Vorhabenträger wird informiert.
SHNG Netzcenter Süderbrarup	*Keine Bedenken, sofern Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ berücksichtigt wird.*	Kenntnisnahme und Berücksichtigung. Die Auskunft über Planauskunftsportal hat ergeben, dass

25.04.2023	*Alle Leitungen und Kabel von Schleswig-Holstein Netz müssen von oben zugänglich bleiben.*	innerhalb des Geltungsbereiches auf der als privater Weg dargestellten Flächen (nördlich des Gebäudes Schwackendorf 47) eine Niederspannungsleitung quert. Berücksichtigung bei der Erschließung. Der Vorhabenträger wird informiert.
4. Nachbargemeinden		
Gemeinden Kronsgaard, Gelting, Rabel	*Stellungnahmen liegen nicht vor.*	
5. Landesplanung		
Innenministerium Landesplanungsbehörde 24.05.2023	*… Zu dem Planungsvorhaben der Gemeinde Hasselberg wird auf der Grundlage der vorgelegten Planunterlagen aus landes- und regionalplanerischer Sicht wie folgt Stellung genommen:* *…* *Die Gemeinde Hasselberg nimmt keine zentralörtliche Funktion wahr, auch ist ihr keine besondere Funktion gemäß Ziffer 6.2 RPl V zugewiesen. Somit gilt der wohnbauliche Entwicklungsrahmen gemäß 3.6.1 Abs. 3 LEP-Fortschreibung 2021.* *Zum Stichtag 31.12.2020 sind gemäß der hier vorliegenden amtlichen Statistik 470 Wohneinheiten (WE) zu berücksichtigen. Dabei ist der Bestand an Dauerwohnungen zugrunde zu legen. Den Planunterlagen ist zu entnehmen, dass gemäß Zensus 2011 der Anteil der Ferien- und Freizeitwohnungen bei 7% lag, so dass 33 WE in Abzug zu bringen sind. Daraus ergibt sich zunächst ein wohnbaulicher Entwicklungsrahmen in Höhe von 44 WE.* *Zu beachten ist, dass die Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung hat. 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 (vgl. Kapitel 3.9 Abs. 4 LEP-Fortschreibung 2021). Die Gemeinde hat sich nachvollziehbar mit den Innenentwicklungsmöglichkeiten auseinandergesetzt. Sie sieht hier ein Potenzial von 17 WE, so dass ein wohnbaulicher Entwicklungsrahmen in Höhe von 27 WE verbleibt.* *Auch wenn die Gemeinde neben dem Ortsteil Schwackendorf noch über den Ortsteil Gundelsby verfügt, so ist nicht zu befürchten, dass sich das Planvorhaben mit sechs WE nicht in den aktuellen wohnbaulichen Entwicklungsrahmen einfügt. Insofern bestehen diesbezüglich keine Bedenken.* *Westlich des Plangebietes befindet sich das gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein, Kapitel 5.8 (Windenergie an Land), festgelegte Vorranggebiet Windenergie PR1_SLF_051. Auch*	Kenntnisnahme Kenntnisnahme und Berücksichtigung

	wenn das schleswig-holsteinische Oberverwaltungsgericht am 22.03.2023 die Landesverordnung für den Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein, Kapitel 5.8 (Windenergie an Land), für unwirksam erklärt hat, so ist das Urteil noch nicht rechtskräftig und der o. g. Regionalplan (noch) zu beachten. Insofern gilt Kapitel 5.8.1 Abs. 2, wonach die Abstände der Vorranggebiete Windenergienutzung zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich sowie zu Gewerbegebieten, Siedlungsbereichen mit Wohn- oder Erholungsfunktion, die nach §§ 30 und 34 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind und planerisch verfestigten Siedlungsflächenausweisungen auch für den umgekehrten Fall gelten, wenn schützenswerte Nutzungen durch die Aufstellung von Bauleitplänen oder Satzungen gemäß § 34 BauGB in der Nähe von ausgewiesenen Vorranggebieten Windenergie geplant sind. Die Gemeinden müssen die bestehenden Abstände im Rahmen ihrer Bauleitplanung beachten. *Das Vorranggebiet PR1_SLF_051 ist mit einem Abstand von 800m zu Siedlungsbereichen festgelegt worden, so dass dieser Abstand zwischen der im Flächennutzungsplan darzustellenden Wohnbaufläche bzw. der äußeren Baugrenze des Bebauungsplanes und der äußeren Grenze des Vorranggebietes Windenergie einzuhalten ist. In den Planunterlagen wird ein Abstand von 800m angenommen, nach hiesiger Messung beträgt der Abstand jedoch weniger als 800m.* *Insofern ist der Abstand zu überprüfen und es ist detaillierter darzulegen, dass der erforderliche Abstand eingehalten wird.* *Diese Stellungnahme bezieht sich nur auf die Erfordernisse der Raumordnung und greift einer planungsrechtlichen Prüfung des Bauleitplanes nicht vor. Eine Aussage über die Förderungswürdigkeit einzelner Maßnahmen ist mit dieser*	Im Rahmen der weiteren Planbearbeitung wurde der Abstand zum Plangebiet geprüft. Der Zuschnitt der Wohnbaufläche bzw. des Wohngebiets mit Baugrenze wurde so angepasst, dass der erforderlich Abstand eingehalten wird. .

	landesplanerischen Stellungnahme nicht verbunden. *Aus Sicht des Referates für Städtebau und Ortsplanung, Städtebaurecht, werden ergänzend folgende Hinweise gegeben:* *Vorsorglich weise ich darauf hin, dass jeweils eine Begründung mit Umweltbericht für den B-Plan und den F-Plan anzufertigen ist. Dabei sollte aus den unterschiedlichen Umweltberichten erkennbar sein, welche Aspekte auf der B-Plan-Ebene und welche auf der F-Plan-Ebene zu behandeln sind*	Kenntnisnahme und Berücksichtigung
6. Öffentlichkeit		
Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung am 21.03.2024 wurden folgende Fragen und Bedenken geäußert: 1. *Im nördlichen Bereich fällt das Gelände erheblich ab. Dies setzt sich auf den nördlich angrenzenden Grundstücken fort. Es wird befürchtet, dass bei Bebauung der Grundstücke die Geländehöhen erheblich verändert werden und zum Abfangen hohe Stützwände errichtet werden. Zudem besteht die Befürchtung, dass das Oberflächenwasser auf die tiefer liegenden Flächen fließt. Grundsätzlich wird die Sicherung durch Stützwände für erforderlich gehalten. Dies sollte jedoch in einem verträglichen Maß erfolgen. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die vorhandenen Wohngebäude teilweise unterkellert sind und eine Drainage für erforderlich gehalten wird. Bei hohem Wasserstand (mangelnder Wasserabführung durch Vorfluter) ist es in der Vergangenheit gelegentlich zum Eindringen von Wasser in den Keller gekommen.* 2. *Es wird nach der Entwicklung des derzeit zum Verkauf angebotenen Grundstücks (vor Haus Schwackendorf Nr. 45) gefragt.* 3. *Aus der Zuhörerschaft wird kritisch angemerkt, dass mit weiterer Bebauung vor Gebäude Schwackendorf 45 und Erhalt der Bäckereihalle eine „Hinterhof-Atmosphäre“ entsteht. Es wird nach der zukünftigen Nutzung der Halle gefragt* 4. *Es wird nachgefragt, ob die geplante Erschließung breit genug geplant sei und ob ausreichend Abstand zum Knickwall eingehalten werde und auch die Eignung als Feuerwehrzufahrt aufweise.* 5. *Seitens der Zuhörerschaft wird es als problematisch erachtet, wenn die Mülltonnen an die Straße verbracht und (bis zu 10 Tonnen gleichzeitig) im öffentlichen Straßenraum stehen. Zumal bereits die Tonnen von den Hinteranliegern der nördlich angrenzenden Grundstücke des Plangebiets (Schwackendorf 51, 51a, 53) an die Straße gestellt werden.*	Zu 1.: Die Planung sieht an der nördlichen Grundstücksgrenze die Errichtung einer 1 m hohen Stützwand vor. Zudem wird durch Festsetzung geregelt wie die Geländehöhe jeweils verändert werden darf. Im Rahmen der Erschließungsplanung, dass das Oberflächenwasser von den Grundstücken abgeführt wird. Zur Rückhaltung ist auf jedem Grundstück eine Retentionszisterne vorzuhalten. Von dort wird das Wasser gedrosselt den Mulden an der Erschließungsstraße zugeführt. Zu 2.: Das Grundstück liegt nicht innerhalb des Bebauungsplanes. Die Bebaubarkeit richtet sich nach den Regelungen des §34 BauGB. Zu 3.: Kenntnisnahme. Die Gemeinde ist über die weiteren Nutzungsabsichten des Eigentümers nicht informiert. Zu 4.: Die Erschließung ist mit einer Breite von 5,50 m vorgesehen und bietet daher Platz für den Begegnungsverkehr LKW/PKW. Der Abstand zum Wallfuß soll durch den Erschließungs-planer nochmals geprüft werden. Zu 5.: Seitens der Gemeinde wird die Flächenbereitstellung von Müllstandplätzen durch den Vorhabenträger geprüft.

Bearbeitet: Julia Flüge, Camilla Grätsch GR Zwo Planungsbüro, 22.04.2024



Übersichtskarte M = 1 : 5.000 ©GeoBasis-De/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

Gemeinde Hasselberg
Bebauungsplan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei"

Stand: Entwurf (Behördenbeteiligung / Veröffentlichung, April 2024)

PLANUNGSBÜRO
FÜR STADT UND REGION
CAMILLA GRÄTSCH ▪ SÖNKE GROTH GbR

BALLASTBRÜCKE 12 24937 FLENSBURG
FON 0461 ▪ 254 81 FAX 0461 ▪ 263 48 INFO@GRZWO.DE

Gemeinde Hasselberg
Bebauungsplan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei"

Planzeichnung (Teil A)

Stand: 22.04.2024

-Entwurf-

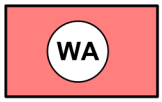
Kartengrundlage: Lage- und Höhenplan vom 12.01.2023, Gemeinde Hasselberg, Gemarkung Schwackendorf, Flur 1, Vermessungsbüro Bach und Paulsen, Schleswig

Planzeichenerklärung

gemäß Planzeichenverordnung (PlanZV)

I. Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung *(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)*



Allgemeines Wohngebiet *(§ 4 BauNVO)*

Maß der baulichen Nutzung *(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)*

GFZ 0,49 — Geschossflächenzahl *(§ 16 BauNVO)*

GRZ 0,28 — Grundflächenzahl *(§ 16 BauNVO)*

Zahl der Vollgeschosse, zwingend *(§ 16 BauNVO)*

Bauweise *(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)*

Offene Bauweise

Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig

Überbaubare Grundstücksfläche *(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)*

Baugrenze *(§ 23 BauNVO)*

Verkehrsflächen *(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)*

Straßenverkehrsfläche *(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)*

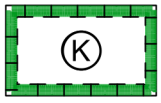
Straßenbegrenzungslinie *(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)*

Privatweg (Nutzung zugunsten der rückwärtigen Anlieger)

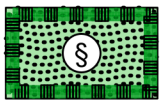
Grünflächen *(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)*

Private Grünfläche
Zweckbestimmung: - Gartenland -

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Bäumen, Natur und Landschaft *(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)*



Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Bäumen, Natur und Landschaft *(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*
- Entwicklungsziel Knickschutzzone -



Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes *(§ 9 Abs. 6 BauGB)*
- gesetzlich geschütztes Biotop -

Sonstige Planzeichen

Stützmauer

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes *(§ 9 Abs. 7 BauGB)*

Abgrenzung unterschiedlichen Nutzungsmaßes innerhalb eines Baugebiets *(§ 16 Abs. 5 BauNVO)*

(§ 16 Abs. 5 BauNVO)

II. Nachrichtliche Übernahmen

vorhandener Knick *(§ 21 LNatSchG)*

III. Darstellungen ohne Normcharakter

vorhandene Flurstücksgrenze

130/24 Flurstücksnummer, z.B. 130/24

vorhandene Böschung

vorhandene Geländehöhe in m über N.H.N., z.B. 16,89

in Aussicht genommene Grundstücksgrenze

⑤ Nummer des in Aussicht genommenen Baugrundstücks, z.B. 5

Bemaßung in m, z.B. 3

Wasserfläche

Gemeinde Hasselberg:
Bebauungsplan Nr. 9 „Hinter der Bäckerei“

Text (Teil B) *-Entwurf-* *(Stand: 22.04.2024)*

1. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO, § 1 Abs. 5 u. 6 BauNVO, §13 a BauNVO)

1.1. Allgemein zulässig sind Wohngebäude mit Dauerwohnungen.

1.2. Die in allgemeinen Wohngebieten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen werden nur ausnahmsweise zugelassen.

1.3. Die nach § 4 Abs. 3 Nrn 3, 4 und 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sowie Anlagen für sportliche Zwecke nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO sind nicht zulässig.

1.4. Gemäß § 13 a BauNVO können Räume, die einem ständig wechselnden Kreis von Gästen gegen Entgelt vorübergehend zur Unterkunft zur Verfügung gestellt werden und die zur Begründung einer eigenen Häuslichkeit bestimmt sind (Ferienwohnungen) bei einer baulich untergeordneten Bedeutung gegenüber der in dem Gebäude vorherrschenden Hauptnutzung als Betriebe des Beherbergungsgewerbes ausnahmsweise zugelassen werden. Dabei darf die Ferienwohnung einen Anteil von 40 % der Gesamtwohnfläche des Gebäudes nicht überschreiten. Gebäude für Ferienwohnungen sind unzulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung *(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 u. 18 BauNVO)*

[1]Die Höhe baulicher Anlagen, bezogen auf die Erdgeschoss-Fußbodenhöhe nach Ziff. 3 darf für die vorgesehenen Grundstücke 1,2,3 höchstens 8,50 m und für die vorgesehenen Grundstück 4,5,6 höchsten 8,00 m betragen.

3. Höhenlage der Gebäude *(§ 9 Abs. 3 S. 1 BauGB)*

Die Erdgeschoss-Fußbodenhöhe (Oberkante Fertigfußboden) baulicher Anlagen (OKF EG), muss mindestens + 17,00 m NHN und darf höchsten + 17,30 m NHN betragen.

4. Beschränkung der Zahl der Wohneinheiten *(§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)*

Im Wohngebiet sind je Wohngebäude höchstens 2 Wohnungen zulässig.

5. Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen *(§§14 Abs. 1 S.3, 23 Abs. 5 BauNVO, § 86 LBO)*

5.1. Stellplätze und Garagen sowie Nebenanlagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

5.2. Je Baugrundstück sind mindestens 2 Stellplätze / Garagen herzurichten.

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

6.1. Der vor dem Fuß der im Plangebiet verlaufenden Knicks liegende Knicksaum (Breite 3 m) ist von jeglicher Nutzung freizuhalten.

6.2. Offene Stellplätze und Zufahrten sind mit einer versickerungsfähigen Oberfläche herzustellen.

6.3. Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sind zu begrünen.

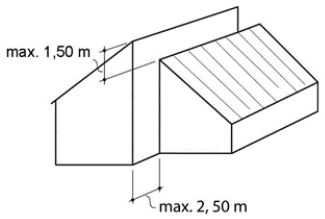
6.4. Je Baugrundstück ist eine Retentionszisterne mit mindestens 3 m³ Fassungsvermögen zur Verwendung des von den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers vorzuhalten.

6.5. Scheinwerfer oder sonstige Beleuchtungen, die in Richtung Knick abstrahlen, sind unzulässig, ebenso wie Gartenbeleuchtungen und Illuminationen der Hausfassaden auf der dem Knick zugewandten (rückwärtigen) Seite des Grundstücks. Es sind fledermaus- und insektenfreundliche Außenbeleuchtungen mit ausschließlich warmweißem Licht bis max. 3.000 Kelvin mit geringen UV- und Blaulichtanteilen zu verwenden.

6.6. Die Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden in Höhe von 1.050 m² / Ökopunkten wird über das Ökokonto „Hasselberg und Kronsgaard“ (Kreis Schleswig-Flensburg Az. 661.4.03.038.2016.00) erbracht.

7. Örtliche Bauvorschriften *(§ 86 LBO)*

7.1. Dachform: [1]Zulässig sind Walm- und Krüppelwalmdächer sowie Satteldächer, hierunter auch solche, deren in der Firstlinie senkrecht geteilte Dachhälften horizontal um max. 2,50 m und vertikal um max. 1,50 m gegeneinander verschoben sind (vgl. nebenstehende Abbildung). [2]Zulässig sind Dächer mit einer Dachneigung von 30°- 48°, bei Gründächern min. 15°. [3]Nebendächer sind auch mit anderen Dachneigungen und –eindeckungen zulässig, soweit sie insgesamt nicht mehr als 25 % der Gesamtgrundfläche des Gebäudes überdecken.



7.2. [1]Dacheindeckung: Zulässig sind nur nicht glänzende, nicht reflektierende (Eindeckungen (Glanzgrad <30% nach DIN EN ISO 2813) in den Farbtönen rot bis braun und anthrazit. [2]Ziff. 7.6 bleibt davon unberührt. [3]Weiterhin sind begrünte Dächer zulässig sowie – bei Wintergärten und bei Dächern i.S. Ziff. 7.1 S. 3 (Nebendächer) transparente Eindeckungen.

7.3. Außenwände: [1]Zulässig ist Sichtmauerwerk, Putz und Holz, bei Wintergärten auch Glas. [2]Teilflächen bis zu 30 % der Gesamtoberfläche der Wandabwicklungen dürfen auch in anderen Materialien ausgebildet werden; Fenster- und Türöffnungen werden als Teil der jeweiligen Wandflächen übermessen.

7.4. Die Traufhöhe des Hauptdaches, bezogen auf die Erdgeschoss-Fußbodenhöhe nach Ziff. 3 und definiert als Schnittpunkt zwischen Außenwandfläche und Dachhaut darf max. 3,50 m betragen.

7.5. Die einschränkenden Festsetzungen der Ziff 7.1 bis 7.4 gelten nicht für Carports, freistehende Garagen und Nebenanlagen.

7.6. Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie auf oder in der Dachfläche sind zulässig, soweit die jeweilige Dachneigung eingehalten wird und sie die Begrenzung der Dachflächen (Ortgang, First, Traufe) nicht überragen.

7.7. Je Grundstück ist nur eine Zufahrt in einer Breite von max. 5 m zulässig.

7.8. Einfriedungen zum öffentlichen Straßenraum sind als lebende Hecken oder als begrünte Naturstein- oder Erdwälle auszuführen.

7.9. [1]Auf den vorgesehenen Grundstücken 4, 5, 6 ist an der rückwärtigen Grundstücksgrenze (vgl. Planzeichnung) eine Stützmauer (Oberkante + 16,20 m NHN) zu errichten.[2] Zwischen Stützmauer und gegenüberliegender Baugrenze dürfen Aufschüttungen auf maximal + 16,20 m NHN Geländehöhe und innerhalb des Baufensters der vorgesehenen Baugrundstücke 4, 5, 6 auf maximal + 17,00 m NHN Geländehöhe vorgenommen werden.

<u>Hinweise zu Ziff 7 – Örtliche Bauvorschriften</u>

Gemäß § 84 Abs.1 Nr.1 der Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) handelt ordnungswidrig, wer vorsätzlich oder fahrlässig den unter Ziff. 7 festgesetzten örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt; die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 84 Abs. 3 LBO mit einer Geldbuße geahndet werden.

Es wird ausdrücklich auf § 8 Abs. 1 der Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) verwiesen:

„Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen. Satz 1 gilt nicht, soweit Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbaubaren Grundstücken treffen.“

1. Lage und Umfang des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Nordosten des Ortsteils Schwackendorf westlich der Straße Schwackendorf. Überplant wird im Wesentlichen die am Ende der Zufahrt zur ehemaligen Bäckereihalle gelegene Freifläche. Nördlich und östlich grenzt Wohnbebauung an. Im Süden und Westen ist das Plangebiet durch Knicks abgegrenzt. Südlich befindet sich eine innerörtlich als Dauergrünland genutzte Fläche, südwestlich liegt der Barfußpark. Im Westen grenzt der offene Landschaftsraum an.
Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 130/24, 136/5 und Teile der Flurstücke 294/136 und 136/6, Flur 1, Gemarkung Schwackendorf sowie Teile des Flurstückes 2/325 Flur 2, Gemarkung Schwackendorf und weist eine Fläche von ca. 0,7 ha auf.

2. Anlass und Erfordernis der Planung

Die Gemeinde Hasselberg ist bestrebt sich wohnbaulich fortzuentwickeln. Derzeit sind Reserven für die wohnbauliche Entwicklung in der Gemeinde nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Zur Flächenvorsorge für den kurzfristigen Bedarf soll daher ein neues Wohngebiet ausgewiesen werden.
Die Planung ist initiiert durch den Grundstückseigentümer und soll in privater Regie umgesetzt werden.

Das Plangebiet liegt in Teilen innerhalb der Innenbereichs-/Abrundungssatzung Schwackendorf. Der westliche Teil des Plangebiets zählt zum Außenbereich nach § 35 BauGB, so dass nicht im gesamten Bereich Baurecht gegeben ist.
Somit ist das Planungserfordernis für einen Bebauungsplan geweckt, um auf diesem Wege die bauliche Entwicklung in diesem Bereich in geordneter und verträglicher Weise in die gegebene städtebauliche und landschaftliche Situation einzufügen und damit die planungsrechtliche Genehmigungsgrundlage zu schaffen.

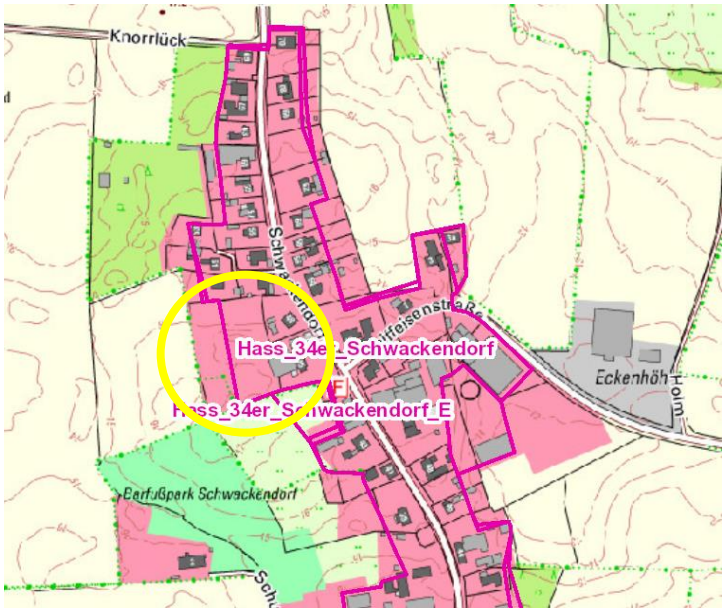


Abb. 1: Grenze Satzungsgebiet nach § 34 BauGB (o.M.)

Die Gemeinde Hasselberg verfügt über einen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1976. Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan größtenteils als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Um an geeigneter Stelle nachfragegerecht Flächenvorsorge für die weitere wohnbauliche Entwicklung zu betreiben, hat die Gemeindevertretung beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 9 sowie parallel die 12. Änderung des Flächennutzungsplanes aufzustellen.
Die Planungen sind erforderlich, um die städtebaulich geordnete Fortführung der wohnbaulichen Siedlungsentwicklung in der Gemeinde zu gewährleisten.

3. Entwicklung der Planung

Bebauungspläne sind nach § 8 Abs. 2 BauGB regelmäßig aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Im wirksamen FNP der Gemeinde Hasselberg ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt, aus der sich das geplante Wohngebiet nicht entwickeln lässt. Daher wird parallel zum Bebauungsplan die 12. Änderung des FNP aufgestellt. Der Bebauungsplan wird somit aus dem FNP entwickelt sein.

4. Immissionsschutz

Das dem Plangebiet vorgelagerte Grundstück (Schwackendorf 45) ist Standort eines Gebäudes mit Mischnutzung von Wohnen und Gewerbe. Die bisher im rückwärtigen Teil des Gebäudes vorhandene Backstube und der Verkaufsraum an der Straße werden nicht mehr genutzt. Die Bäckereinutzung wurde aus Altersgründen Ende 2023 aufgegeben und soll auch nicht mehr weitergeführt werden. Der Eigentümer hat durch Verzichtserklärung gegenüber der Gemeinde erklärt, dass zukünftig keine Bäckereinutzung an dem Standort mehr erfolgen wird und er auf die Ausübung der genehmigten Bäckereinutzung dauerhaft verzichtet. Eine die Wohnnutzung möglicherweise beeinträchtigende Lärmentwicklung durch das benachbarte Grundstück Schwackendorf 45/47 ist somit nicht mehr gegeben.
Bei der übrigen angrenzenden Bebauung im Norden und Osten handelt es sich um Wohnbebauung.

Die ursprünglich auf der südöstlich gelegenen Hofstelle (Schwackendorf 50) betriebene Rinderhaltung wurde zwischenzeitlich aufgegeben. Der nächstgelegene Tierhaltungsbetrieb befindet sich in der südlichen Ortslage von Schwackendorf (Schwackendorf 24). Aufgrund der gegebenen Entfernung zum Plangebiet (ca. 400 m) ist mit keinen Beeinträchtigungen im Plangebiet zu rechnen.

5. Ziele und Inhalte der Planung

5.1. Planungskonzept

Mit dem Baugebiet soll für den kurz- bis mittelfristigen Bedarf Wohnbauland für Wohneigentumsbildung bereitgestellt werden.
Das räumliche Planungskonzept ist aus anliegendem Bebauungsvorschlag ersichtlich. Das Konzept sieht eine Bebauung mit 5 Wohneinheiten in freistehenden Einfamilienhäusern und 2 Wohneinheiten in leicht verdichteter Bauweise im Doppelhaus vor. Die vorgesehenen Größen der Baugrundstücke liegen zwischen ca. 630 und 715 m².
Das Plangebiet ist im Westen und Süden durch Knicks gegenüber dem offenen Landschaftsraum eingegrünt. Im Südwesten des Flurstücks 130/24 befindet sich ein von Knicks umschlossenes Kleingewässer, das dem Biotopschutz nach § 21 LNatSchG unterliegt.

Die Erschließung des Gebiets erfolgt von der Straße Schwackendorf aus. Die für eine Bebauung zur Verfügung stehende Fläche lässt wegen ihrer relativ kleinen Fläche keine Ringerschließung zu. Auch wird aus Gründen der Flächenersparnis auf die Herrichtung einer Wendeanlage, die die Befahrung durch 3-achsige Müllfahrzeuge zulässt, verzichtet.

5.2. Festsetzungen des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan soll Grundlage sein für eine der Lage und Beschaffenheit des Plangebietes in Dichte und Maßstab angemessenen Wohnbebauung in offener Bauweise von eingeschossigen freistehenden Einfamilienhäusern, ggf. Doppelhäusern. Die Gemeinde möchte dabei den zukünftigen Bauherrinnen und Bewohnerinnen einerseits einen möglichst weiten Gestaltungs- und Entfaltungsspielraum gewähren, will aber andererseits auch einen unabdingbaren Mindestrahmen für eine verträgliche Nutzungsdichte und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes setzen. Zur Sicherung der mit der Planung verfolgten Ziele sieht der Bebauungsplan im Einzelnen folgende Regelungen vor:

Art der baulichen und sonstigen Nutzung

Die für die Bebauung vorgesehene Fläche wird als Allgemeines Wohngebiet – WA – gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Dort können Wohngebäude und andere nach der Zweckbestimmung zulässige und wohnverträgliche Nutzungen eingerichtet werden. Vorgesehen ist die Entwicklung eines Wohngebiets für Dauerwohnen, d.h. die errichteten Wohnungen sind grundsätzlich als Erstwohnsitz zu nutzen. Die Gemeinde Hasselberg weist eine hohe Tourismusintensität auf und ist auch Anziehungspunkt für Zweitwohnsitze. Um dem Konzeptansatz entsprechend in Schwackendorf den im Plangebiet entstehenden Wohnraum für den örtlichen Bedarf zu sichern, wird durch textliche Festsetzung klargestellt, dass nur Wohngebäude mit Dauerwohnraum zulässig sind. Die Ausnahmeregelung zu Ferienwohnungen (Festsetzung Ziffer 1.4) bleibt davon unberührt.
Die nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 bis 5 BauNVO im allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) werden nicht zugelassen, da sie den städtebaulichen Zielen der Ortsentwicklung in diesem Bereich zuwiderlaufen.
Nach § 4 Abs. 3 Nr. 1 und 2 können Betriebe des Beherbergungsgewerbes oder sonstige nicht störende Gewerbebetriebe ausnahmsweise zugelassen werden. Damit wird im Einzelfall zu prüfen sein, ob das jeweilige Vorhaben sich nach Art und Umfang tatsächlich in den Gebietscharakter des Wohngebietes einfügt.

Im Zusammenhang mit den Regelungen zur Steuerung des Gebietscharakters im WA ist auch die quantitative Beschränkung der Wohnungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB zu sehen. Ziel der Planung ist die Schaffung eines Familienwohngebiets mit entsprechend geringem Verkehrsaufkommen. Daher wird die Zahl der Wohneinheiten auf zwei Wohnungen je Wohngebäude begrenzt. Dies soll vordringlich der Sicherung und Wahrung des angestrebten Gebietscharakters eines aufgelockerten Wohngebietes mit entsprechend geringem Verkehrsaufkommen und demgemäß ausgelegter Erschließung dienen. Zudem ermöglicht diese Regelung die Errichtung einer Einliegerwohnung, z.B. für pflegebedürftige Familienangehörige oder zur Erzielung von Mieteinnahmen. Erfahrungsgemäß wird nur in wenigen Fällen eine zweite Wohneinheit eingerichtet. Grundsätzlich soll auch die untergeordnete Nutzung zu Ferienwohnzwecken (i.S. eines „eigentümerbegleiteten Ferienwohnens“) nicht ausgeschlossen sein. Die

Zulässigkeit soll sich jedoch auf die Bereitstellung von Räumen beschränken. Die Errichtung von Gebäuden, in denen ausschließlich Ferienwohnungen untergebracht sind (= Ferienhäuser) ist nicht zulässig.

Neben dem Wohngebiet werden flächenhaft noch folgende Nutzungsarten festgesetzt:
Entlang der Knicks wird am westlichen und südlichen Rand des Geltungsbereichs eine Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Knickschutzzone“ festgesetzt. Diese beinhaltet einen 3 m breiten Schutzstreifen (ab Knickfuß). Der Schutzstreifen ist unterlagert von einer privaten Grünfläche, die bis direkt an die Wohngebietsfestsetzung/ Baugrenze heranreicht.
Weiterhin festgesetzt sind die der Erschließung des Plangebiets dienenden öffentlichen Straßenverkehrsflächen (Wohnstraße, Wohnweg) einschließlich einer Parkfläche und Fläche für Sickermulde/Rigole. Zudem ist der Einmündungsbereich in die Straße Schwackendorf einbezogen.

Maß der baulichen Nutzung
Das Maß der baulichen Nutzung (Geschossigkeit/Grundflächenzahl) ist so festgesetzt, dass jeweils ein ausreichender Rahmen für die vorgesehene bauliche Entwicklung gegeben ist, eine unangemessen hohe Ausnutzung der Grundstücke aber verhindert wird.
Vorgesehen ist eine GRZ von 0,28. Dies ermöglicht die Errichtung eines Wohngebäudes in ortsüblicher Größe mit Nebenanlagen sowie der Herrichtung von 2 Stellplätzen.
Die zulässige Zahl der Vollgeschosse soll in Verbindung mit der begrenzten Höhenlage und der darauf bezogenen Gebäudehöhe ein übermäßiges, das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigendes Ausgreifen in die Höhe verhindern. Dementsprechend ist zwingend Eingeschossigkeit (Z = I) festgesetzt. Für das südliche Teilgebiet wird eine Gebäudehöhe von max. 8,50 m festgesetzt. Damit ist für die vorgesehene Bebauung ein notwendiges (bei ausgebautem Steildach), aber auch ausreichendes Maß vorgesehen. Für das südliche Teilgebiet wird die Gebäudehöhe auf 8,00 m beschränkt, um eine unzumutbare Höhenentwicklung für die nördlich angrenzenden Grundstücke zu vermeiden.
Für die Höhenlage ist ein Höchst- als auch ein Mindestmaß festgesetzt. Dies erfolgt im Hinblick auf die erforderlichen Höhen zur Sicherstellung der Regenwasserentsorgung. Der Höhenermittlung liegt eine konzeptionelle Vorplanung der Gradienten der Erschließungsstraße zu Grunde.

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche
Die überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) sind so festgelegt, dass ausreichend Spielraum zur Platzierung der Hauptgebäude auf den Grundstücken gegeben ist, gleichzeitig aber eine gewisse Ordnung der Baukörper und das Offenhalten zusammenhängender Freiflächen wie auch ein angemessener Abstand zu rückwärtig angrenzenden Baugrundstücken und Knicks gewährleistet ist.

Die offene Bauweise ergibt sich aus der Festsetzung und trägt in Kombination der Festsetzungen Einzelhaus/Doppelhaus mit maximal 2 Wohnungen pro Wohngebäude der Ortsrandlage Rechnung.

Grünordnerische Festsetzungen / Festsetzungen zum Artenschutz

Durch die im Westen und Süden vorhandenen und nach § 21 LNatSchG unter Schutz stehenden Knicks ist bereits eine gute Eingrünung des Plangebiets gegenüber dem offenen Landschaftsraum gegeben. Zum Schutz der gesetzlich geschützten Knicks ist entlang des Knickfußes eine Knickschutzzone festgesetzt. Der Knicksaum ist von jeglicher Nutzung freizuhalten. Da die Knicks direkt an den offenen Landschaftsraum angrenzen und zudem ein ausreichender Abstand zur Bebauung durch entsprechende Festsetzungen gewährleistet wird, wird eine Entwidmung als nicht erforderlich erachtet.
Auch das im Südwesten des Plangebiets liegende Kleingewässer unterliegt dem Biotopschutz. Die Einbeziehung in den Plangeltungsbereich erfolgt, um den Schutzstatus sichtbar zu machen.

Weiterhin ist – zur Minderung der Bodenversiegelung und des Oberfächenwasserabflusses – festgesetzt, dass offene Stellplätze und Zufahrten mit einer sickerfähigen Oberfläche herzustellen sind. Zudem sind Garagen und Carports nur mit Gründächern zulässig, um die Verdunstungsrate zu erhöhen und zugleich die Rückhaltung von Regenwasser zu befördern.
Das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser soll - soweit dieses nicht versickert - Retentionszisternen zugeführt werden. Damit wird die Nutzung von Regenwasser für die Gartenbewässerung ermöglicht und zugleich Regenwasserrückhaltung betrieben.

Zudem ist zum Schutz von Fledermäusen auf eine in Richtung Knicks ausgerichtete Beleuchtung zu verzichten und für Außenbeleuchtung zudem nur fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtungen zu verwenden.

Örtliche Bauvorschriften

Festsetzungen zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen (Örtliche Bauvorschriften) sollen im Zusammenwirken mit den übrigen Festsetzungen ein der Lage des Plangebietes und den städtebaulichen Zielvorstellungen entsprechendes Gesamtbild der Geschlossenheit und Ausgewogenheit sicherstellen, ohne die individuellen Belange und Möglichkeiten der Bauherren/innen unangemessen einzuengen.
Bezüglich der Gestaltung der Gebäude und ihrer „Außenwirkung“ ist die Ausbildung der Fassaden und mehr noch der Dachlandschaft von besonderer Bedeutung. Daher werden hierzu örtliche Bauvorschriften erlassen, die eine angemessene Gestaltung hinsichtlich Form und Farbgebung bzw. Materialien sicherstellen sollen.

Glänzende / reflektierende Dacheindeckungen sollen dabei wegen ortsgestalterisch unerwünschter Fernwirkungen durch Reflexionen vermieden werden. Somit sind nur matte Eindeckungen zulässig. Bei Dachziegeln wären dies unbeschichtete bzw. engobierte, nicht aber edelengobierte oder glasierte Pfannen. Der Glanzgrad für matte Oberflächen beträgt nach DIN EN ISO 2813 von < 5% (stumpfmatt) bis < 30% (seidenmatt).
Die Gestaltungsregelungen betreffen im Wesentlichen die Hauptbaukörper. Für untergeordnete Teile der Hauptgebäude wie auch für Nebenanlagen, Garagen, Carpots werden Abweichungen hiervon zugelassen (z.B. Glasdach und –wand des Wintergartens, Flachdach-Carport u.s.w.).
Die Gemeinde legt – neben der Gebäudegestaltung – auch Wert auf eine angemessene Gestaltung (und Wahrnehmbarkeit) des Straßenraumes einschließlich der Vorgartenzone. Hierzu wird die Zulässigkeit von Garagen/Carports und von Nebenanlagen außerhalb der Baufenster

ausgeschlossen, die Breite der Grundstückszufahrten auf max. 5 m begrenzt sowie die Art der Einfriedungen entlang der öffentlichen Straße bestimmt.
Zudem erfolgt ein Hinweis zur Regelung § 8 LBO –SH, womit die sogenannten „Schottergärten“ ausgeschlossen sind.
Um den öffentlichen Straßenraum von ruhendem Verkehr der Anwohner/innen möglichst freizuhalten, wird festgesetzt, dass auf jedem Baugrundstück zwei Stellplätze nachzuweisen sind.

Aspekte des ökologischen Bauens bzw. klimagerechten Bauens werden durch die Zulässigkeit von Gründächern und Solaranlagen berücksichtigt.

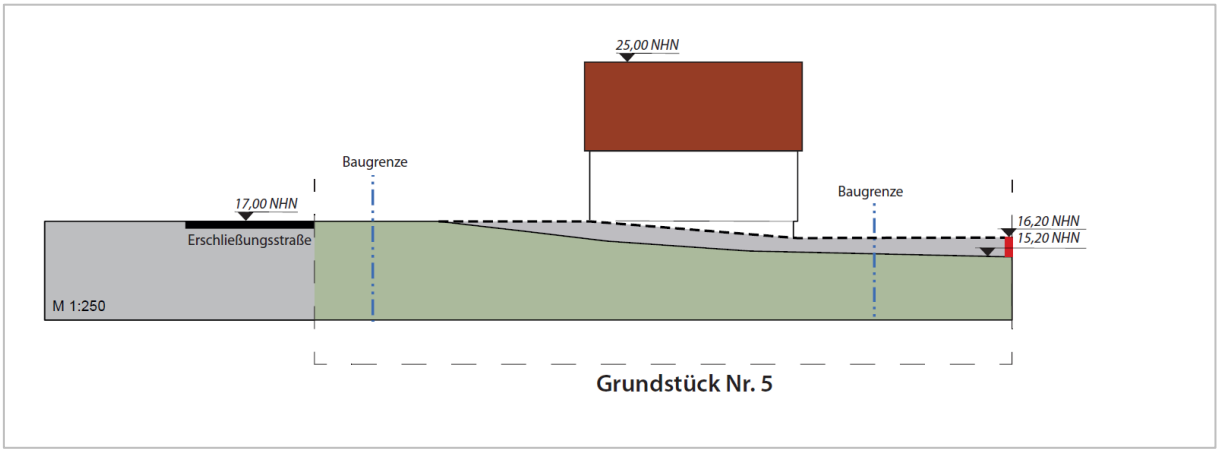


Abb. 2: Prinzipskizze Grundstück 5

Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs fällt das Gelände relativ stark ab. Um eine unverhältnismäßig starke Veränderung der Geländehöhen zu vermeiden, werden Festsetzungen zur maximal zulässigen Geländehöhe getroffen. Zur Sicherung der nördlich angrenzenden Grundstücke soll an der Grundstücksgrenze eine 1 m hohe Stützwand (Oberkante + 16,20 NHN) errichtet werden.

5.3. Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Die an der westlichen und südlichen Grenze des Plangebietes vorhandenen Knicks unterliegen dem Biotopschutz nach § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG.
Darüber hinaus ist am südwestlichen Rand ein Kleingewässer gelegen, welches dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegt.
Die Biotope werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

6. Erschließung

6.1. Verkehr

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Straße Schwackendorf. Das Plangebiet wird durch eine flächensparende Stichstraße mit Wendeanlage (für Lieferwagen bis 9 m) erschlossen. Die Planstraße soll als Mischfläche mit Seitenstreifen ausgebildet werden. Das Profil weist eine Breite von ca. 5,50 m auf. Im Westen der Planstraße werden Versickerungsmulden vorgesehen. An der Planstraße sind öffentliche Parkstände vorgesehen.
Darüber hinaus ist ein Privatweg mit Gehrecht für die Anlieger des mit der Planung anvisierten Wohngebietes vorgesehen.

6.2. Ver- und Entsorgung

a) Wasser-, Energieversorgung, Telekommunikation

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser erfolgt durch Anschluss an das zentrale Leitungsnetz des Wasserzweckverbandes Ostangeln. Der Wasserzweckverband weist darauf-hin[1], dass der Verband die Rohrleitungstrasse und das zu montierende Material vorgibt.
Die Löschwasserversorgung wird im Rahmen der Erschließungsplanung mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt.
Die Versorgung mit Elektrizität soll durch Anschluss an die Netze der SH Netz AG erfolgen.
Telekommunikation kann durch Anschluss an die bestehenden örtlichen Netze erfolgen.

b) Abfall

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft Schleswig-Flensburg mbH (ASF). Um das Gebiet möglichst flächensparend zu erschließen, wird auf eine Wendeanlage, die das Befahren mit einem dreiachsigen Müllfahrzeug ermöglicht, verzichtet. Dies bedeutet, dass die zukünftigen Bewohner/innen des Plangebiets die Müllbehälter am Abfuhrtag an den bedienten Hauptstraßenzug (Schwackendorf) bereitzustellen haben.

c) Abwasser

Die Schmutzwasserentsorgung soll an das bestehende Netz in der Straße Schwackendorf angeschlossen werden
Für die Entsorgung des Oberflächenwassers wurde ein Entwässerungskonzept mit ARW-1-Nachweis[2] erstellt. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist laut Baugrundsondierung[3] im Plangebiet kaum möglich. Die Boden- und Grundwasserverhältnisse lassen aufgrund der anstehenden schluffigen Böden im Untergrund sowie erkundeten Grundwasserständen keine weitergehende Versickerung im Untergrund zu. Auch kann das Oberflächenwasser nicht ungedrosselt in die Vorflut eingeleitet werden.
Das Entwässerungskonzept sieht vor, dass die Regenabflüsse der öffentlichen Verkehrsflächen den seitlich platzierten Mulden zugeführt werden. Unter den Mulden werden Drainagerohre platziert, sodass Regenwasser seinerseits nach der Durchsickerung des Oberbodens in den Regenwasser-Sammler eingeleitet werden kann. In jeder Mulde wird ein Regenablauf als Notablauf hergestellt.
Das von den versiegelten Flächen der Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser wird den auf den Grundstücken vorhanden Retentionszisternen zugeführt. Von dort erfolgt – soweit das Wasser nicht auf dem Grundstück verwendet wird - der gedrosselte Abfluss (0,5 l/s) in den in der Straße befindlichen RW-Kanal.
Da in der Straße „Schwackendorf“ kein RW-Sammler vorhanden ist, wird das anfallende Niederschlagswasser in den westlich gelegenen verrohrten Vorfluter Nr. 29 des Wasser- und Bodenverbandes Geltinger und Stenderuper Au eingeleitet werden. Der Kreis Schleswig-Flensburg / Untere Wasserbehörde[4] hat die Einleitmenge aus dem Plangebiet auf 3 l/s beschränkt, so dass das Regenwasser gedrosselt abzuführen ist. Eine entsprechende Drosselung sieht das Entwässerungskonzept vor. Das erforderliche Rückhaltevolumen soll durch unterirdische Kunststofffüllkörper im öffentlichen Straßenraum geschaffen werden.

---

[1] Stellungnahme des Wasserzweckverbandes Ostangeln vom 05.05.2023
[2] Haase und Reimer Ingenieure: Bewertung Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW1 und Konzept für den Regenwasserabfluss (08.01.2024)
[3] Geologisches Büro Hempel: Baugrunduntersuchung zum B-Plan Nr. 9 „Hinter der Bäckerei“ (13.07.2023)
[4] Stellungnahme Kreis Schleswig-Flensburg / Untere Wasserbehörde vom 08.05.2023

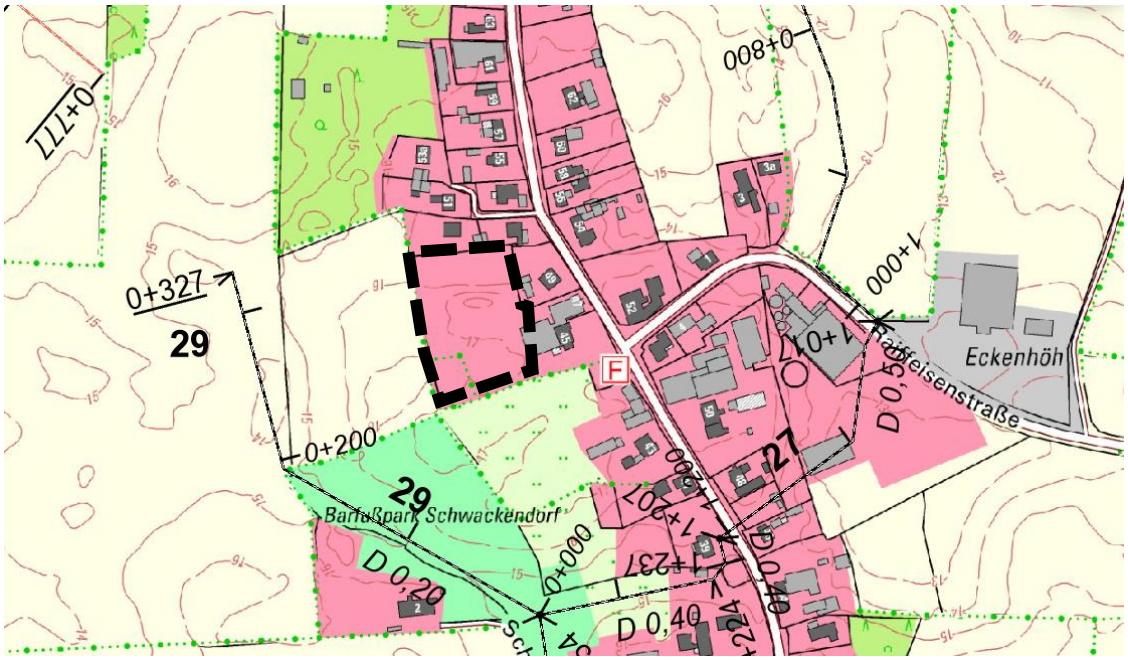


Abb. 3: Anlagenverzeichnis Wasser- und Bodenverband (Quelle: Digitaler Atlas Nord)

7. Umwelt, Natur und Landschaft

Zu dem Bebauungsplan ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt worden. Im Umweltbericht (siehe nachfolgende Ziffer) sind die dort ermittelten Belange des Umweltschutzes und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Die Auswirkungen der Planung auf die Belange von Natur und Landschaft, insbesondere hinsichtlich der Bilanzierung von Eingriffen und daraus resultierender Ausgleichserfordernisse, sind dabei vertieft untersucht worden.
Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass durch die Planung zwar Eingriffe in Schutzgüter (Boden, Fläche, Wasser, Tiere, Orts- und Landschaftsbild) vorbereitet werden, dass diese aber durch die i.S. einer geordneten Entwicklung getroffenen planerischen Regelungen vermieden bzw. ausgeglichen werden können und insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu gewärtigen sind.

8. Umweltbericht

8.1. Einleitung

Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand des Ortsteils Schwackendorf der Gemeinde Hasselberg.
Planungsziel ist es, rückwärtig der vorhandenen Bebauung an der Straße Schwackendorf ein allgemeines Wohngebiet mit 4 Baugrundstücken für Einzelhäuser sowie einem Baugrundstück für ein Doppelhaus auszuweisen.
Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 0,7 ha.
Im Parallelverfahren erfolgt die 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hasselberg.

Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)
Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. – *Für die Belange des Umweltschutzes wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem hier vorliegenden Umweltbericht gemäß Anlage 1 BauGB beschrieben und bewertet wurden.*
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Ziel ist der allgemeine Schutz von Natur und Landschaft, sowie der Schutz von wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope. Sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, die Minimierung und den Ausgleich über das Verfahren des Baugesetzbuches zu entscheiden. – *Im Plangebiet erfolgte eine Bestandsaufnahme der Biotopausstattung. Es wurden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung festgesetzt. Zum Ausgleich werden entsprechende externe Maßnahmen definiert.* § 44 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten (Artenschutz) – *Im Rahmen des Umweltberichtes erfolgte eine Relevanzprüfung sowie die Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen auf Artengruppen-Niveau*
Bundes-Bodenschutzgesetz
Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; Sanierung von Boden und Altlasten; Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit möglich vermieden werden. – *Die Bodenversiegelung wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes auf ein Mindestmaß reduziert.*
Erlass über die Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, in der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass)
Es ist Aufgabe der Gemeinde, die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nummer 1 BauGB) bzw. die öffentliche Sicherheit, insbesondere Leben und Gesundheit (§ 3 Abs. 2 LBO), zu gewährleisten. – *Im Plangebiet sind keine Altlasten vorhanden (s. Schutzgut Boden)*
Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein Erlass zum landesweiten Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein
Ziel ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer, Grundwasser) als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Der Erlass zum Umgang mit Regenwasser soll primär in Neubaugebieten Anwendung finden. – *Es werden Maßnahmen zur naturverträglichen Niederschlagswasserbeseitigung benannt (s. Schutzgut Wasser)*
Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein)
Schutz, Erhaltung und Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen sowie schonender und werterhaltender Umgang mit diesen Kulturgütern. Die Gemeinden haben sich ihren Denkmälern in besonderem Maße anzunehmen und diese vorbildlich zu pflegen. Hierzu gehören Baudenkmale, archäologische Denkmale, Gründenkmale sowie bewegliche Kulturdenkmale – *Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale können zurzeit nicht festgestellt werden*

(Stellungnahme Archäologisches Landesamt (03.04.2023).
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)
In der Umgebung des Plangebietes sind weder FFH- noch Vogelschutzgebiete vorhanden. – *Das nächstgelegene Natura2000-Gebiet liegt 2,7 km (FFH-Gebiet Fehrenholz, 1225-355) entfernt. Aufgrund der großen Entfernungen sind Auswirkungen sicher auszuschließen.*

Fachpläne

Etwa 340 m östlich und 720 m westlich des Plangebietes liegen Biotopverbundflächen (Verbundachsen).

Gemäß Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (2020) liegt das Plangebiet am Rand eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Hasselberg (2006) wird im Plangebiet bestandsbezogen Fläche für die Landwirtschaft (Ackerfläche) mit einem Kleingewässer als gesetzlich geschütztes Biotop im Südwesten dargestellt. An der westlichen Plangebietsgrenze verläuft gemäß Landschaftsplan ein Knick (hochwertig, mit typischer Gehölzvegetation).

Entwicklungsziele für das Plangebiet werden nicht benannt.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Hasselberg sieht im überplanten Bereich ein Allgemeines Wohngebiet nicht vor. Die gemeindliche Landschaftsplanung stellt auf der betroffenen Fläche bis auf den Erhalt von Knick und Kleingewässer keine speziellen Entwicklungsziele dar.
Die im Plangebiet vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope werden in ihrer derzeitigen Form erhalten.
Es wird eine Fläche überplant, die bereits zu zwei Seiten (im Norden und Osten) an Siedlungsflächen angrenzt. Zur freien Landschaft nach Westen bildet die zukünftige Bebauung im Plangebiet eine Linie mit der nördlich angrenzenden Bebauung. Südlich des Plangebietes reicht der anthropogen geprägte Bereich (Barfusspark) deutlich weiter nach Westen.
Nach Westen zur freien Landschaft ist die geplante Wohnbaufläche durch den vorhandenen Knick abgeschirmt.
Aus diesem Grunde entsteht in Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild durch die vorliegende Planung keine Fernwirkung.
Aus Sicht der Gemeinde Hasselberg ist es im vorliegenden Fall vertretbar, von den Ergebnissen der gemeindlichen Landschaftsplanung abzuweichen, um die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes im Anschluss an die bestehende Bebauung zu ermöglichen.
Das Erfordernis einer Fortschreibung der gemeindlichen Landschaftsplanung wird im vorliegenden Fall durch die Gemeinde Hasselberg nicht gesehen.

Im Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2021) gehört die Gemeinde Hasselberg zum ländlichen Raum. Das Plangebiet liegt in einem großräumigen Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung.

Diese Darstellung findet sich auch im nachgeordneten Regionalplan für den Planungsraum V („Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“).

Gemäß Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum I (Windenergie an Land) liegt knapp 800 m südwestlich des Plangebietes ein Windvorranggebiet. Ein schmaler Streifen am

westlichen Rand des Plangebietes liegt innerhalb des 800 m-Abstandsradius. In diesem Bereich wird von der Darstellung eines Wohngebietes abgesehen und stattdessen eine Grünfläche festgesetzt.

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Hasselberg (1976) ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die 12. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Für die Ortslage von Schwackendorf besteht eine Innenbereichssatzung nach § 34 BauGB (1998). Der östliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb des Geltungsbereiches der Satzung. Auf diesen Flächen besteht somit Baurecht im Rahmen der Zulässigkeitsregelungen des § 34 BauGB.

Die Aussagen der übergeordneten Planwerke lassen insgesamt den Schluss zu, dass das Plangebiet eine grundsätzliche Eignung für die vorgesehene Bebauungsplanung aufweist.

Schutzgebiete

Ca. 940 m südöstlich des Plangebietes auf der östlichen Seite der B199 liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Flensburger Förde.

Die nächstgelegenen Natura2000-Gebiete sind das 2,7 km nordöstlich gelegene FFH-Gebiet Fehrenholz (1225-355) sowie das 3,3 km südöstlich gelegene FFH (1423-394)- und Vogelschutzgebiet (1423-491) Schlei.

Aufgrund der großen Entfernungen sind Auswirkungen auf Schutzgebiete sicher auszuschließen.

8.2. Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Schutzgut Boden

Bestand

Im Rahmen der Baugrundsondierungen[5] erfolgten im Bereich der geplanten Erschließungsstraße 4 Bohrungen. Dabei wurden folgende Bodenschichten angetroffen:

- bis 30 cm Tiefe anlehmiger Mutterboden
- bis 1,00 m bzw. 1,95 m Tiefe Geschiebelehm
- bis 4,00 m Tiefe Geschiebemergel

Es liegen keine Hinweise auf bekannte Bodenbelastungen (Altlasten, Altablagerungen), den Verdacht einer erheblichen Belastung der Böden sowie Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Sinne schädlicher Bodenveränderungen gem. § 2 ff BBodSchG bestehen.

Auswirkungen

Baubedingt können durch temporäre Flächeninanspruchnahme (v.a. Baustellenzufahrten, Baustraßen, Materiallager) sowie Aus- und Einbau der Substrate negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen.

Durch die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird anlagebedingt die Erhöhung der Bodenversiegelung im Plangebiet ermöglicht. Durch die Versiegelung gehen die Funktionen des Bodens als Filter-, Puffer- und Speichermedium sowie als Standort für Vegetation und als Archiv der Kulturgeschichte verloren.

Bewertung

Gemäß Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde[6] sind die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes zu berücksichtigen (s. E+A-Bilanz).

Die geplanten Versiegelungen haben einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen zur Folge und führen somit zu erheblichen Auswirkungen und sind durch entsprechende externe Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren (s. E+A-Bilanz). Der Ausgleich für das Schutzgut Boden erfolgt über ein Ökokonto.

Schutzgut Fläche

Bestand

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine bislang nicht baulich genutzte Freifläche (Grünland), die direkt an den Siedlungsbereich von Schwackendorf angrenzt.

Für die Ortslage von Schwackendorf besteht eine Innenbereichssatzung nach § 34 BauGB. Der östliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb des Geltungsbereiches der Satzung.

[5] Geologisches Büro Hempel: Baugrunduntersuchung zum B-Plan Nr. 9 „Hinter der Bäckerei“ (13.07.2023)
[6] Kreis Schleswig-Flensburg, Stellungnahme / Untere Bodenschutzbehörde vom 08.05.2023

Auswirkungen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversieglungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen ist zu prüfen, ob eine Wiedernutzbarmachung von Flächen, eine Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung möglich sind.

Bewertung

Da mit der vorliegenden Planung etwa zur Hälfte vorhandenes Innenentwicklungspotenzial (§ 34-Satzung Ortslage Schwackendorf) überplant wird, wird der Anspruch des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden bei der vorliegenden Planung ausreichend berücksichtigt.

Schutzgut Wasser / Grundwasser

Bestand

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich ein von Weidengebüsch umstandenes Kleingewässer (gesetzlich geschütztes Biotop § 21 LNatSchG). Dieses ist durch einen vorhandenen Knick zu den geplanten Wohnbauflächen abgeschirmt und wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen

Anlagebedingt wird durch Überbauung/Versiegelung die Versickerung und damit die Grundwasserneubildung im Bereich der geplanten Neubauten unterbunden. Der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser wird erhöht.
Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind zu minimieren, indem Maßnahmen zur naturverträglichen Niederschlagswasserbeseitigung benannt und umgesetzt werden[7], um eine Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagsmengen zu erreichen (s. E+A-Bilanz).
Eine Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach ARW-1 wurde erstellt[8].

Die Bodenbeschaffenheit lässt eine Versickerung nicht zu. Daher hat eine Ableitung zu erfolgen. Das Oberflächenwasser (Grundstücke und Verkehrsfläche) soll in Richtung Westen dem vorhandenen Vorfluter zugeführt werden. Da das Oberflächenwasser dem Vorfluter nur gedrosselt (3 l/s) zugeführt werden darf, muss eine Rückhaltung erfolgen. Auf den privaten Grundstücken wird durch Retentionszisternen die Verwendung von Regenwasser zur Grundstücksbewässerung ermöglicht.

[7] vgl. Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein (MILI) zum landesweiten Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten (10.10.2019)
[8] Haase und Reimer Ingenieure: Bewertung Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW1 und Konzept für den Regenwasserabfluss (08.01.2024)

Bewertung

Aufgrund der geplanten Maßnahmen zur naturverträglichen Niederschlagswasserbeseitigung ist durch die zusätzliche Vollversiegelung im Plangebiet nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des Grundwasserhaushalts zu rechnen.

Schutzgut Pflanzen und Biotope

Bestand

Die Zufahrt ins Plangebiet erfolgt von der Straße Schwackendorf zwischen Bäckerei und Feuerwehrgerätehaus. Südlich der Zufahrt, auf dem Grundstück des Feuerwehrgerätehauses steht eine Eiche (Stammumfang ca. 180 cm).

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist als mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland mit verfilzter Grasnarbe anzusprechen. Auf der Fläche befindet sich eine Ablagerung von Erdaushub sowie ein Haufen mit Gehölzschnitt. Vermutlich findet auf der Fläche schon länger keine explizite Grünlandnutzung (Beweidung und/oder regelmäßige Mahd) mehr statt.

Im Südwesten des Plangebietes liegt ein von Weidengebüsch umstandenes Kleingewässer (§ 21 LNatSchG). Dieses ist zum Plangebiet durch einen Knick abgeschirmt.

Am überwiegenden Teil der südlichen Plangebietsgrenze verläuft (knapp außerhalb des Plangebietes) ein Knick. An der gesamten westlichen Plangebietsgrenze verläuft ebenfalls ein Knick (z.T. knapp außerhalb des Plangebietes, z.T. knapp innerhalb des Plangebietes). Die Knicks unterliegen dem Biotopschutz nach § 21 LNatSchG). An der nördlichen und nordöstlichen Plangebietsgrenze sind überwiegend gärtnerisch geprägte Hecken vorhanden. Im Nordosten ragt ein Teil einer Gartenfläche ins Plangebiet hinein.

Südwestlich des Plangebietes liegt das Gelände des Barfussparks Schwackendorf.

Abb. 4: Luftbild mit Plangebiet (Digitaler Atlas Nord)

Foto 1: Blick nach Nordwesten ins Plangebiet, Knick an der westlichen Plangebietsgrenze (23.01.2023)

Foto 2: Blick nach Norden ins Plangebiet (23.01.2023)

Foto 3: Eiche an der Zufahrt (23.01.2023)

Auswirkungen

- die gesetzlich geschützten Biotope werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen
- da die Zufahrt ins Plangebiet bereits vorhanden ist, kann die Eiche im Bereich der Zufahrt (Standort auf dem Grundstück des Feuerwehrgerätehauses) erhalten werden.

Bewertung

Durch die Planung kommt es nicht zu Eingriffen mit besonderer Wertigkeit für das Schutzgut Pflanzen.

Schutzgut Tiere

Lichtemissionen durch Beleuchtung können negative betriebsbedingte Auswirkungen auf Tiere (v.a. nachtaktive Insekten und Fledermäuse) haben. Zur Minimierung von Auswirkungen sind Festsetzungen zur Beleuchtung zu treffen (s. E+A-Bilanz).

Artenschutzrechtliche Bewertung (Besonderer Artenschutz gem. § 44 BNatSchG)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist der Artenschutz gem. § 44 (1) BNatSchG zu beachten. Dabei ist zu prüfen, ob es zu einer Verwirklichung der Verbotstatbestände kommen kann bzw. ob durch die Maßnahme besonders oder streng geschützte Arten betroffen sind.
Einem besonderen Schutz unterliegen hierbei Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der EG-Verordnung Nr. 338/97, des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG sowie europäische Vogelarten gem. EU-Vogelschutzrichtlinie.

Die nach BNatSchG streng geschützten Arten sind in Anhang A der EG-Verordnung Nr. 338/97 und in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG benannt.

Zur Beurteilung, ob durch den geplanten Eingriff besonders oder streng geschützte Arten gem. Definition des BNatSchG betroffen sind, erfolgt eine Relevanzprüfung anhand einer Ortsbegehung und aufgrund einer Potenzialanalyse.

Auf eine Datenabfrage beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume wurde aufgrund der Kleinräumigkeit und der Biotopausstattung des überplanten Landschaftsausschnitts verzichtet.

Untersuchungsraum

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um eine bereits zu drei Seiten von Siedlungsflächen umgebene Freifläche (Grünland mit verfilzter Grasnarbe). In den Randbereichen des Plangebietes sind zum Teil Knicks vorhanden, außerhalb des Plangebietes ein Kleingewässer. Sowohl Knicks als auch Kleingewässer werden in ihrer derzeitigen Form erhalten.

Beschreibung des Vorhabens

Im Plangebiet ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes mit 5 - 6 Baugrundstücken vorgesehen.
Im Plangebiet bzw. unmittelbar angrenzend kommen folgende für geschützte Tierarten relevante Biotoptypen vor:

- Grünlandfläche
- Kleingewässer
- Einzelbaum (Eiche)
- (angrenzend) Knicks

Relevanzprüfung

Auf der Grundlage der vorhandenen Biotoptypen bietet das Plangebiet Potenzial für das Vorkommen folgender Tierarten:

- Vögel (Gehölzstrukturen)
- Fledermäuse (Jagdgebiet; Gehölzstrukturen)
- Amphibien (Kleingewässer)

Bestand und Risikoanalyse - Amphibien

In dem Kleingewässer ist grundsätzlich mit dem Vorkommen von Amphibienarten zu rechnen.

Das Gewässer wird in seiner derzeitigen Form erhalten und ist durch Weidengebüsch und einen Knick zu den geplanten Wohnbauflächen abgegrenzt.

Schlussfolgerungen - Amphibien

Eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe Amphibien kann ausgeschlossen werden, da nicht in entsprechende Habitate eingegriffen wird.

Bestand und Risikoanalyse - Fledermäuse

Alle Arten stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Im Plangebiet sind keine Gebäude vorhanden. Gehölzstrukturen mit möglicherweise vorhandener Quartierfunktion (Altbäume) werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen.
Den Flächen im Plangebiet (bzw. dem Luftraum darüber) kommt eine Funktion als Jagdgebiet zu, lineare Gehölzstrukturen können der Orientierung bzw. als Flugroute dienen.
Aufgrund des unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereiches ist v.a. mit dem Vorkommen von Fledermausarten des Siedlungsbereiches (Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus) zu rechnen. Von diesen Arten nutzen Mückenfledermaus und Zwergfledermaus sehr ausgeprägt Flugrouten und die Rauhautfledermaus und die Breitflügelfledermaus häufig Flugrouten[9].

Es ist davon auszugehen, dass die Knicks im Plangebiet als Flugroute vom besiedelten Bereich (Quartiere) zu Jagdgebieten in der freien Landschaft genutzt werden.

Die Knicks im Süden und Westen des Plangebietes werden erhalten.
Eine Beleuchtung nahe der Knicks kann Auswirkungen auf die Flugrouten/Raumnutzung der Fledermäuse haben. Um negative Auswirkungen auf Flugrouten zu vermeiden, ist folgende Festsetzung in die örtlichen Bauvorschriften aufzunehmen:

Scheinwerfer oder sonstige Beleuchtungen, die in Richtung Knick abstrahlen, sind unzulässig, ebenso wie Gartenbeleuchtungen und Illuminationen der Hausfassaden auf der den Knicks zugewandten (rückwärtigen) Seite des Grundstücks.

Schlussfolgerungen - Fledermäuse
Durch die Planung sind keine Fledermausquartiere betroffen.
Bei Berücksichtigung einer Festsetzung, die Beleuchtungen auf den Privatgrundstücken im Bereich der angrenzenden Knicks verbietet ist davon auszugehen, dass deren Funktion als Flugroute weiterhin erhalten bleibt.
Somit kann auch eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden.

Bestand und Risikoanalyse - Brutvögel
Es ist davon auszugehen, dass im Plangebiet aufgrund der bestehenden Nutzungen nur häufige und weit verbreitete Arten der Hecken und Waldränder vorkommen. Diese Arten sind als

[9] Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, 2011: Fledermäuse und Straßenbau.

europäische Arten „besonders“ geschützt, mit dem Vorkommen von „streng geschützten“ Arten ist nicht zu rechnen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Situation der potenziellen Brutvogelarten der Gehölze und Hecken ist auszuschließen, da kein Eingriff in Gehölzstrukturen erfolgt.

Schlussfolgerungen - Brutvögel

Eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe Brutvögel kann ausgeschlossen werden, da nicht in entsprechende Habitate eingegriffen wird.

Zusammenfassung artenschutzrechtliche Bewertung

Die Potenzialanalyse ergab Hinweise für Fledermäuse, Gehölzbrüter und Amphibien als Artvorkommen mit artenschutzrechtlicher Relevanz im Wirkraum des Vorhabens.

Eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe Brutvögel und Amphibien kann ausgeschlossen werden, da nicht in entsprechende Habitate eingegriffen wird.
Durch die Planung sind keine Fledermausquartiere betroffen. Bei Berücksichtigung einer Festsetzung, die Beleuchtungen auf den Privatgrundstücken im Bereich der angrenzenden Knicks verbietet, ist davon auszugehen, dass deren Funktion als Flugroute weiterhin erhalten bleibt.
Somit kann auch eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden.

Schutzgut Biologische Vielfalt[10]

Die Grünlandfläche des Plangebietes verfügt aufgrund der Siedlungsnähe und der nicht regelmäßigen Pflege nur über eine geringe Anzahl verschiedener Arten und eine geringe Vielfalt von Lebensräumen. Daher ist die Bedeutung für die biologische Vielfalt gering.
Die ökologisch hochwertigen Landschaftselemente wie Knicks und Kleingewässer haben eine Lebensraumfunktion für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Die Bedeutung dieser Elemente wird als hoch eingestuft.

Da die ökologisch hochwertigen Elemente erhalten werden, sind durch die Planung keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Bestand

Das Relief im Plangebiet ist eben.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist geprägt durch die nördlich, östlich und z.T. südlich angrenzenden Siedlungsflächen (s. Fotos Schutzgut Pflanzen). Der Knick im Westen als Abgrenzung zur freien Landschaft stellt ein wichtiges Strukturelement hinsichtlich des Landschaftsbildes dar.

Das Landschaftsbild im Plangebiet hat durch die vorhandene anthropogene Überprägung im Umfeld (Siedlungsflächen) eine allgemeine Bedeutung.

[10] Nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG handelt es sich dabei um „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“

Auswirkungen

Die Planung verändert das Orts- und Landschaftsbild im unmittelbaren Plangebiet durch die geplanten Nutzungen in geringem Ausmaß. Durch die vorhandene Eingrünung (Knick) zur freien Landschaft entsteht durch die geplanten Baugrundstücke keine Fernwirkung.

Bewertung

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Nahbereich können durch Festsetzungen zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen minimiert werden (im Detail s. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung).

Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Klima im Plangebiet hat einen gemäßigten, atlantischen Charakter. Die Hauptwindrichtung ist Westen.
Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Freifläche, an die bereits zu drei Seiten (Norden, Osten und Süden) Siedlungsflächen angrenzen.
Aufgrund der ungehinderten Windexposition der Landschaft bestehen keine abgrenzbaren kleinklimatischen Sondergebiete (z.B. Kaltluftentstehungsräume).

Auswirkungen

Durch die Planung entstehen keine relevanten Auswirkungen auf das Mikro- oder Makroklima oder die Frischluftversorgung des Ortsteils Schwackendorf.

Bewertung

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Bestand

Das Plangebiet hat keine Erholungsfunktionen.

In Bezug auf den Immissionsschutz der zukünftigen Wohnbauflächen finden sich im Umfeld des Plangebietes folgende Nutzungen:

- Im Gebäude Schwackendorf 45 fand neben der auch weiterhin bestehenden Wohnnutzung bis Ende 2023 eine Bäckereinutzung statt. Diese wurde aus Altersgründen aufgegeben. Der Eigentümer hat durch Verzichtserklärung gegenüber der Gemeinde erklärt, dass zukünftig keine Bäckereinutzung an dem Standort mehr erfolgen wird und er auf die Ausübung der genehmigten Bäckereinutzung dauerhaft verzichtet.
- Die ursprünglich auf der südöstlich gelegenen Hofstelle (Schwackendorf 50) betriebene Rinderhaltung wurde zwischenzeitlich aufgegeben. Der nächstgelegene Tierhaltungsbetrieb befindet sich in der südlichen Ortslage von Schwackendorf (Schwackendorf 24).

Auswirkungen
Durch die Aufgabe der Bäckerei-Nutzung und der Entfernung zu Tierhaltungsbetrieben ist im geplanten Wohngebiet nicht mit Beeinträchtigungen durch Immissionen zu rechnen.

Bewertung
Mit umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ist nicht zu rechnen.

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand
In der Umgebung des Plangebietes sind weder Baudenkmale noch archäologische Denkmale oder archäologische Interessensgebiete vorhanden.

Auswirkungen
Laut Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes (03.04.2023) sind zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale festzustellen.

Auch wenn derzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale erkennbar sind, ist gleichwohl stets der § 15 des Denkmalschutzgesetzes zu beachten:

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Bewertung
Bei Beachtung des § 15 Denkmalschutzgesetz ist nicht mit Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu rechnen.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen

Neben den einzelnen Umweltbelangen sind auch die Wechselwirkungen zwischen ihnen zu berücksichtigen. Hier sind Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Umweltbelangen zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehung planungsrelevant sein können.

Im Planungsgebiet relevant sind die Wechselwirkungen zwischen

- Boden und Wasserhaushalt
- Vegetation und Eignung als Tierlebensraum (Bedeutung von Gehölzstrukturen und Kleingewässern als Nahrungs- Brut- und Überwinterungsstandorte)
- Vegetation und Landschaftsbild (Eingrünung)

In der Auswirkungsprognose werden diese Wechselwirkungen bei den einzelnen Umweltbelangen berücksichtigt.

Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut Boden
– Temporäre Flächeninanspruchnahme, Aus- und Einbau der Substrate (baubedingt) ➢ Minimierung durch Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes im Rahmen der Erschließungsplanung – Durch die Versiegelung gehen die Funktionen des Bodens als Filter-, Puffer- und Speichermedium verloren (anlagebedingt) ➢ Kompensation durch externe Ausgleichsmaßnahmen (s. E+A-Bilanz)
Schutzgut Fläche
– Inanspruchnahme einer bislang nicht baulich genutzten Freifläche (anlagebedingt) ➢ Da mit der vorliegenden Planung etwa zur Hälfte vorhandenes Innenentwicklungspotenzial (§ 34-Satzung Ortslage Schwackendorf) überplant wird, wird der Anspruch des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden bei der vorliegenden Planung ausreichend berücksichtigt.
Schutzgut Wasser / Grundwasser
– Unterbindung der Versickerung und damit der Grundwasserneubildung durch Versiegelung im direkten Plangebiet (anlagebedingt) – Erhöhung des Oberflächenabflusses von Niederschlagswasser (anlagebedingt) ➢ Minimierung durch Maßnahmen der naturverträglichen Niederschlagswasserbeseitigung
Schutzgut Pflanzen und Biotope
– Durch die Planung kommt es nicht zu Eingriffen mit besonderer Wertigkeit für das Schutzgut Pflanzen.
Schutzgut Tiere
– Lichtemissionen durch Beleuchtung können negative Auswirkungen auf Tiere (v.a. nachtaktive Insekten und Fledermäuse) haben (betriebsbedingt) ➢ Vermeidung durch Festsetzungen zur Beleuchtung
Schutzgut Orts- und Landschaftsbild
– Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Nahbereich (anlagebedingt), Erhalt der vorhandenen Knickstrukturen ➢ Keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild
Schutzgut Klima/Luft
➢ keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
➢ keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
➢ bei Berücksichtigung des § 15 DSchG sind keine Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
Das Baugebiet wird an die vorhandene Schmutzwasserentwässerung (Straße Schwackendorf) angeschlossen.
Es wurde ein Konzept zur Oberflächenentwässerung mit Nachweis ARW-1 erstellt[11]) und Maßnahmen zur naturverträglichen Niederschlagswasserbeseitigung benannt.
Die Abfallbeseitigung erfolgt durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft Schleswig-Flensburg mbH (ASF).

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
Photovoltaikanlagen sind regelmäßig nach § 14 Abs. 3 BauNVO zulässig.

Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen
Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
Durch die Planung sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Mikro- oder Makroklimas zu erwarten.
Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht gegeben.

Kumulative Wirkungen von Planungen in einem engen räumlichen Zusammenhang
Weitere Pläne oder Projekte sind im Wirkraum zurzeit nicht im Verfahren oder in Vorbereitung.

Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe
Für die Anlage der Gebäude und versiegelten Flächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung lassen sich nur die Fortführung der bislang ausgeübten Nutzung und damit die Erhaltung des bisherigen Umweltzustandes prognostizieren.

[11] Haase und Reimer Ingenieure: Bewertung Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW1 und Konzept für den Regenwasserabfluss (08.01.2024)

8.3. Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Nach § 13 BNatSchG müssen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst vollständig vermieden werden. Wenn das nicht möglich ist, muss der Verursacher den Eingriff durch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensieren.

Schutzgut Boden

Eingriff

Der Bebauungsplan ermöglicht im Allgemeinen Wohngebiet folgende Versiegelung:

Fläche WA m²	**GRZ**	**GR**	**Überschreitung 50 %**	**Summe GR inkl. Überschreitung**
3.465	0,28	970 m²	485 m²	**1.455 m²**

Im Bereich der Verkehrsflächen wird folgende Neuversiegelung ermöglicht:

	Fläche	**Abzüglich Versiegelung Bestand**	**Neuversiegelung**
Planstraße (Breite 5,50m)	808 m²	Zufahrt Bestand: - 230 m²	578 m²
Stellplätze	90 m²	Container abgängig: - 44 m²	46 m²
Privatweg	92 m²	Pflaster Privatweg: - 72 m²	20 m²
			644 m²

Insgesamt wird im Plangebiet eine Neuversiegelung von **2.099 m²** ermöglicht.

Eingriffsvermeidung und -minimierung

Gemäß Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde[12] ist für den Bodenabtrag ein Bodenmanagement mit Angaben über den Verbleib des Bodens getrennt nach Mutterboden und Unterboden aufzustellen. Dabei ist so viel wie möglich vor Ort zu verwenden.
Weiterhin sind im Rahmen der Erschließungsplanung und – ausführung die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes (§1 BBodSchG i.V. mit § 1a Abs. 2 BauGB) zu berücksichtigen.

- Der Boden ist im Rahmen der Erdarbeiten horizont- bzw. schichtenweise auszubauen und zu lagern. Beim Wiederauftrag ist auf den lagerichtigen Einbau der Substrate zu achten. Beachtung „DIN 19731:1998-05 - Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ und „DIN 18915:2018-06-Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“.
- Bei der Lagerung des Oberbodens ist auf eine maximale Höhe der Mieten von 2,5 m mit steilen Flanken zu achten. Die Lagerdauer ist zu begrenzen. Die Unterbodendepots sollten 4 m Höhe nicht übersteigen.
- Bei längeren Lagerdauern von mehr als 6 Monaten ist die Oberbodenmiete mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen (Luzerne, Lupine etc.) zu begrünen. Die Depots sollten generell nicht befahren werden.
- Oberboden ist ausschließlich wieder als Oberboden zu verwenden. Eine Verwertung

[12] Kreis Schleswig-Flensburg, Stellungnahme / Untere Bodenschutzbehörde vom 08.05.2023

als Füllmaterial ist nicht zulässig.
- Überschüssiger Oberboden ist möglichst ortsnah einer sinnvollen Verwertung zuzuführen; idealerweise innerhalb des Planungsgebietes. Bei der Verwertung ist auf eine angepasste (ortsübliche) Schichtmächtigkeit des Oberbodens zu achten. Sollte eine landwirtschaftliche Aufbringung vorgesehen sein (bei einer Menge von ≥ 30 m^3 bzw. ≥ 1.000 m^3), ist ein entsprechender Antrag (Antrag auf Aufschüttung) bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen.
- Um den Einfluss auf die Versickerungsfähigkeit des Bodens in Form vermeidbarer Bodenverdichtungen zu minimieren, sind die Fahrzeugeinsätze so zu planen, dass die Überrollhäufigkeiten bzw. mechanischen Belastungen in später unbebauten Bereichen auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden.
- Bei wassergesättigten Böden (breiig/zähflüssige Konsistenz) sind die Arbeiten einzustellen

Ausgleich
Die geplante Neuversiegelung erfordert folgenden Ausgleich:

Neuversiegelung	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsfläche	Ökopunkte
2.099 m^2 Vollversiegelung	0,5	1.050 m^2	1.050

Der erforderliche Ausgleich von 1.050 Ökopunkten wird über das Ökokonto des Amtes Geltinger Bucht ÖFPG „Hasselberg und Kronsgaard“ (Az.: 661.4.03.038.2016.00) in der Gemeinde Kronsgaard[13] erbracht.

Schutzgut Wasser

Eingriff:
- Neuversiegelung (Vollversiegelung) von maximal 2.099 m^2
- Die Bodenbeschaffenheit lässt eine Versickerung nicht zu, somit wird eine Ableitung erforderlich.

Eingriffsvermeidung und -minimierung:
- Offene Stellplätze und Zufahrten sind mit einer sickerfähigen Oberfläche herzustellen
- Das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen wird den seitlich gelegenen Mulden zugeführt. Unter den Mulden werden Drainagerohre verlaufen, über die das Wasser in den Regenwasser-Sammler eingeleitet wird. In jeder Mulde wird ein Regenablauf als Notablauf hergestellt.
- Die Niederschlagsentwässerung der Grundstücke wird nach Sammlung in Retentionszisternen als gedrosselter Abfluss dem in der Straße befindlichen RW-Sammler zugeführt.
- Gedrosselte (3 l/s) Einleitung in den westlich gelegenen verrohrten Vorfluter Nr. 29 des Wasser- und Bodenverbandes Geltinger und Stenderuper Au.

[13] Gemeinde Kronsgaard, Gemarkung Kronsgaard, Flur 2, Flurstück 165

Ausgleich

- Kein gesonderter Ausgleich erforderlich.

Schutzgut Pflanzen

Eingriff

- Nutzungsänderung nahe der vorhandenen Knicks

Eingriffsvermeidung und -minimierung

- Festsetzung einer Knickschutzzone von 3 m zum Knickfuß

Ausgleich

- Kein Ausgleich erforderlich.

Eingriff Schutzgut Tiere

Eingriff

- Lichtemissionen können negative Auswirkungen auf Tiere (v.a. nachtaktive Insekten und Fledermäuse) haben

Eingriffsvermeidung und -minimierung

- Scheinwerfer oder sonstige Beleuchtungen, die in Richtung Knick abstrahlen, sind unzulässig, ebenso wie Gartenbeleuchtungen und Illuminationen der Hausfassaden auf der dem Knick zugewandten (rückwärtigen) Seite des Grundstücks.
- Es sind fledermaus- und insektenfreundliche Außenbeleuchtungen mit ausschließlich warmweißem Licht bis max. 3.000 Kelvin mit geringen UV- und Blaulichtanteilen zu verwenden. Die Anbringung sollte in möglichst geringer Höhe mit nach unten abstrahlender Ausrichtung erfolgen. Es wird der Einbau von Zeitschaltuhren und Bewegungsmeldern empfohlen, um Dauerbeleuchtungen zu vermeiden.

Ausgleich

- Kein Ausgleich erforderlich

Eingriff Schutzgut Tiere

Eingriff

- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes in geringem Ausmaß im unmittelbaren Plangebiet.

Eingriffsvermeidung und -minimierung

- Festsetzung der Gebäudehöhe auf 8,50 m bzw. 8,00 m (Bezugspunkt EG Fußbodenhöhe + 17 m NHN)
- Ausschluss von glänzenden / reflektierenden Dacheindeckungen

Ausgleich

- Kein Ausgleich erforderlich

8.4. Zusammenfassende Darstellung der vorgesehenen Eingriffsvermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

Schutzgut Boden

- Gemäß Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde[14] ist für den Bodenabtrag ein Bodenmanagement mit Angaben über den Verbleib des Bodens getrennt nach Mutterboden und Unterboden aufzustellen. Dabei ist so viel wie möglich vor Ort zu verwenden.
- Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes (im Detail s. E+A-Bilanz)

Schutzgut Wasser

- Offene Stellplätze und Zufahrten sind mit einer sickerfähigen Oberfläche herzustellen
- Das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen wird den seitlich gelegenen Mulden zugeführt. Unter den Mulden werden Drainagerohre verlaufen, über die das Wasser in den Regenwasser-Sammler eingeleitet wird. In jeder Mulde wird ein Regenablauf als Notablauf hergestellt.
- Die Niederschlagsentwässerung der Grundstücke wird nach Sammlung in Retentionszisternen als gedrosselter Abfluss dem in der Straße befindlichen RW-Sammler zugeführt.
- Gedrosselte (3 l/s) Einleitung in den westlich gelegenen verrohrten Vorfluter Nr. 29 des Wasser- und Bodenverbandes Geltinger und Stenderuper Au. Das erforderliche Rückhaltevolumen soll durch unterirdische Kunststofffüllkörper im öffentlichen Straßenraum geschaffen werden.

Schutzgut Pflanzen

- Festsetzung einer Knickschutzzone von 3 m zum Knickfuß

Schutzgut Tiere

- Scheinwerfer oder sonstige Beleuchtungen, die in Richtung Knick abstrahlen, sind unzulässig, ebenso wie Gartenbeleuchtungen und Illuminationen der Hausfassaden auf der dem Knick zugewandten (rückwärtigen) Seite des Grundstücks.
- Es sind fledermaus- und insektenfreundliche Außenbeleuchtungen mit ausschließlich warmweißem Licht bis max. 3.000 Kelvin mit geringen UV- und Blaulichtanteilen zu verwenden. Die Anbringung sollte in möglichst geringer Höhe mit nach unten abstrahlender Ausrichtung erfolgen. Es wird der Einbau von Zeitschaltuhren und Bewegungsmeldern empfohlen, um Dauerbeleuchtungen zu vermeiden.

Schutzgut Landschaftsbild

- Festsetzung der Gebäudehöhe auf 8,50 m bzw. 8,00 m (Bezugspunkt EG Fußbodenhöhe + 17 m NHN)

[14] Kreis Schleswig-Flensburg, Stellungnahme / Untere Bodenschutzbehörde vom 08.05.2023

- Ausschluss von glänzenden / reflektierenden Dacheindeckungen

Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut Boden

- Der erforderliche Ausgleich von 1.050 Ökopunkten wird über das Ökokonto des Amtes Geltinger Bucht ÖFPG „Hasselberg und Kronsgaard“ (Az.: 661.4.03.038.2016.00) in der Gemeinde Kronsgaard[15] erbracht.

8.5. Alternative Planungsmöglichkeiten im Geltungsbereich des B-Plans

Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes und der bereits vorhandenen Zufahrt ist die Variationsbreite für Planungsalternativen innerhalb des Plangeltungsbereiches gering.

8.6. Zusätzliche Angaben

Beschreibung der bei der Umweltprüfung angewendeten Methodik

Die Umweltprüfung erfolgt aufgrund von Unterlagen, welche durch die Büros GRZwo, Flensburg und Naturaconcept, Sterup erstellt wurden. Hierbei wurde die folgende Arbeitsmethodik angewendet:

- Auswertung vorhandener Fachplanungen und umweltbezogener Stellungnahmen
- aktuelle örtliche Bestandsaufnahmen.

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung

Nach § 4c BauGB ist es Aufgabe der Gemeinde, erhebliche Umweltauswirkungen, die sich in Folge der Durchführung der Planung ergeben, zu überwachen. Wie vorangehend ausgeführt, werden als Folge der Planung keine bzw. zumindest keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erwartet.
Die Fachbehörden sind nach § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, der Gemeinde (auch) nach Abschluss des Planverfahrens über die bei ihnen im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgabenerfüllung anfallenden Erkenntnisse insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener Umweltauswirkungen zu unterrichten. Die Gemeinde wird sich ansonsten darauf beschränken (müssen), vorhandene bzw. übliche Erkenntnisquellen und Informationsmöglichkeiten zu nutzen (Ortsbegehungen, Kenntnisnahme von Informationen Dritter).
Die Überprüfung der gesetzlichen Vorgaben aus dem Bau- und dem Naturschutzrecht erfolgt im Wesentlichen durch die unteren Fachbehörden beim Kreis Schleswig-Flensburg.

Zusammenfassung Umweltbericht

Mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 9 „Hinter der Bäckerei“ möchte die Gemeinde Hasselberg die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines kleinen Neubaugebietes rückwärtig der vorhandenen Bebauung an der Straße Schwackendorf schaffen.

[15] Gemeinde Kronsgaard, Gemarkung Kronsgaard, Flur 2, Flurstück 165

Durch die Planung werden zwar Eingriffe in Schutzgüter (Boden, Fläche, Wasser und Tiere) vorbereitet, können aber durch die getroffenen planerischen Regelungen vermieden oder ausgeglichen werden.
Die Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Boden (Versiegelung) wird extern über ein Ökokonto erbracht.
Bei Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden sich durch die Planung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ergeben.

Quellen:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein) vom 30. Dezember 2014
- Innenministerium und Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein: Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, in der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass); Amtsblatt Schleswig-Holstein 2015 S. 719;
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein (MILI): Gemeinsamer Erlass zum landesweiten Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten: Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein - Teil 1: Mengenbewirtschaftung, 10.10.2019
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und Innenministerium: Gemeinsamer Runderlass zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht mit Stand vom 9. Dezember 2013.
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein, 2019: Verfahrenserlass zur Bauleitplanung
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)
- Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landeswassergesetz) in der Fassung vom 11. Februar 2008
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (2020)
- Landschaftsplan Gemeinde Hasselberg (2006)
- Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2021)
- Regionalplan für den Planungsraum V (2002)
- Teilaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum I (Windenergie an Land) (2020)
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Hasselberg (1976)
- Geologisches Büro R. Hempel, 2023: Baugrundsondierung
- Kreis Schleswig-Flensburg, Stellungnahme vom 08.05.2023
- Archäologisches Landesamt, Stellungnahme vom 03.04.2023
- Haase+Reimer Ingenieure, 2024: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach ARW-1
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, 2011: Fledermäuse und Straßenbau

9. Flächenbilanz

Nutzung		**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Allgemeines Wohngebiet		**3.465**	**51,40**
Verkehrsflächen		**1.662**	
Planstraße	*1.570 m²*		
Privatweg	*92 m²*		
Private Grünfläche – Gartenland-		1.**611**	**23,90**
Maßnahmenflächen		**651**	**9,70**
Knickschutzzone	*201 m²*		
Biotop	*450 m²*		
Gesamt		**6.738**	**100,00**

(Die Flächengrößen sind digital aus der Planzeichnung abgegriffen und auf volle m² gerundet)

Anlagen:

- Bebauungsvorschlag

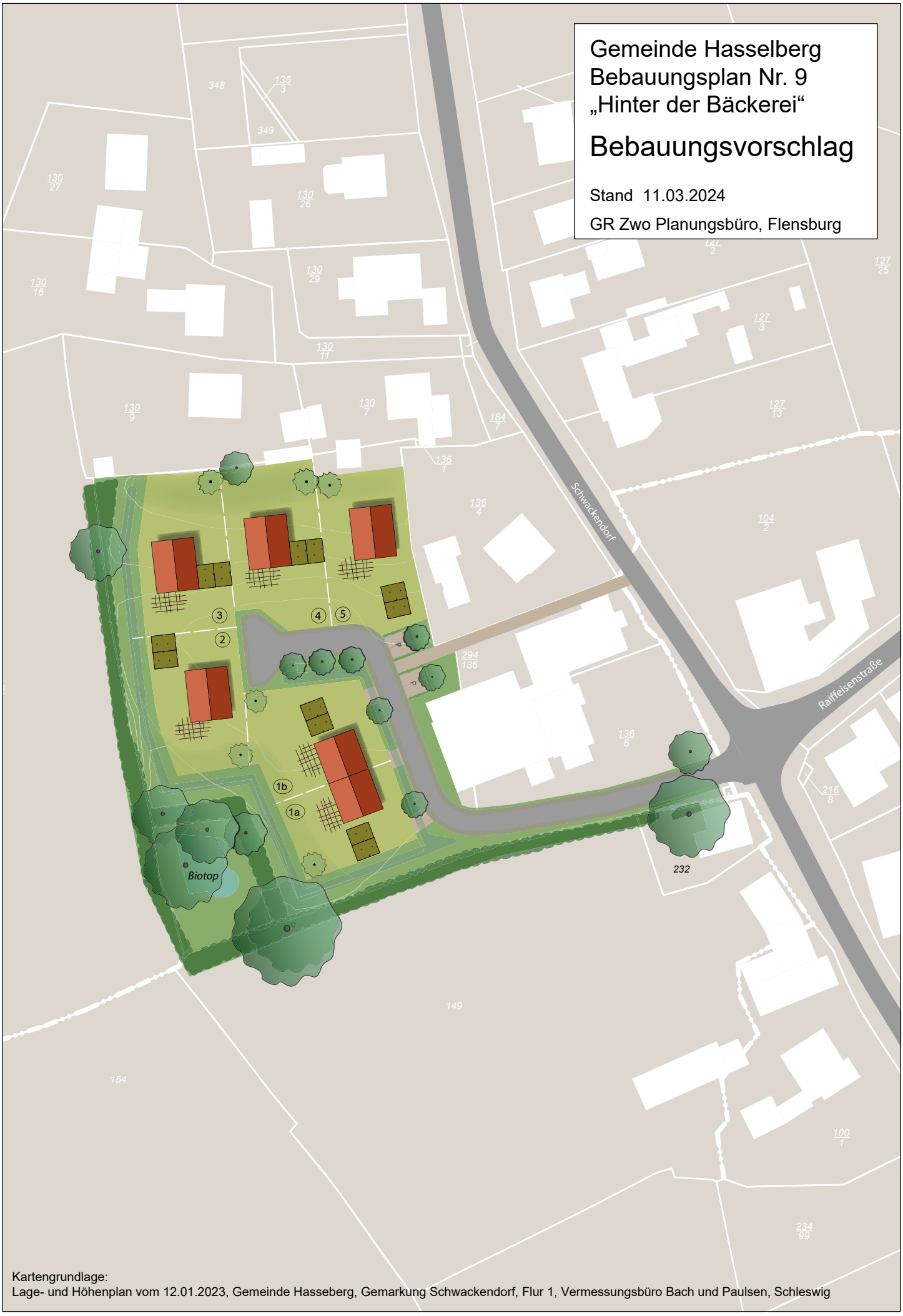
- Entwässerungskonzept und Bodengutachten

Gemeinde Hasselberg
Bebauungsplan Nr. 9
„Hinter der Bäckerei“

Bebauungsvorschlag

Stand 11.03.2024

GR Zwo Planungsbüro, Flensburg



Kartengrundlage:
Lage- und Höhenplan vom 12.01.2023, Gemeinde Hasseberg, Gemarkung Schwackendorf, Flur 1, Vermessungsbüro Bach und Paulsen, Schleswig

Haase+Reimer Ingenieure
Straßenbau, Abwassertechnik, Verkehrsplanung, Bauregie

Haase+Reimer Ingenieure GbR
Dipl.-Ing. Frank Haase
Dipl.-Ing. Kai Reimer
Dipl.-Ing. Thorsten Carstensen

Ingenieurbüro für Planung + Bauregie
Straßenbau, Abwassertechnik, Wasserbau, Verkehrsplanung, Versorgung

Alte Landstraße 7
24866 Busdorf

Telefon: 0 46 21 - 932 33 33
email: info@haase-reimer.de

Bewertung Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW 1 und Konzept für den Regenwasserabfluss

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 9
"Hinter der Bäckerei"
in der Gemeinde Hasselberg

Auftraggeber: Christian Henrici
Schubyfeld 12a
24398 Dörphof

bearbeitet: Busdorf, den 08.01.2024

ANLAGEN

1	Übersichtskarte	M = 1 : 10.000
2	Lageplan – Entwässerungskonzept	M = 1 : 500
3	Lageplan – Flächenübersicht	M = 1 : 500
4	Flächenlistung für a-g-v Berechnung	
5	Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)	
6	Niederschlagsspenden KOSTRA-DWD 2020 4.1	
7	Bewertungsverfahren nach DWA-M 153	
8	Flächen Einzugsgebiet Sickermulden nach DIN 1986-100	
9	Bemessung Sickermulden nach DWA-A 138	
10	Flächen Einzugsgebiet Rückhaltung nach DIN 1986-100	
11	Bemessung von Regenrückhalteräumen nach DWA-A 117	
12	Ermittlung Rückhaltevolumen V_R	
13	Ergebnisse Baugrundsondierungen	

1. Bewertung Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW – 1

1.1 Lage des Bebauungsplans mit Referenzzustand gem. A-RW 1

Der B-Plan 9 liegt am westlichen Ortsrand von Hasselberg (s. ***Anlage 1***). Die Gemeinde Hasselberg wird gem. A-RW 1 der Region Schleswig-Flensburg Ost (H-6) im Naturraum Hügelland zugeordnet.

Der Wasserhaushalt des gewählten Einzugsgebiets (potenziell naturnaher Referenzzustand) beträgt:

Abfluss (a): 3,4 %
Versickerung (g): 36,0 %
Verdunstung (v): 60,6 %

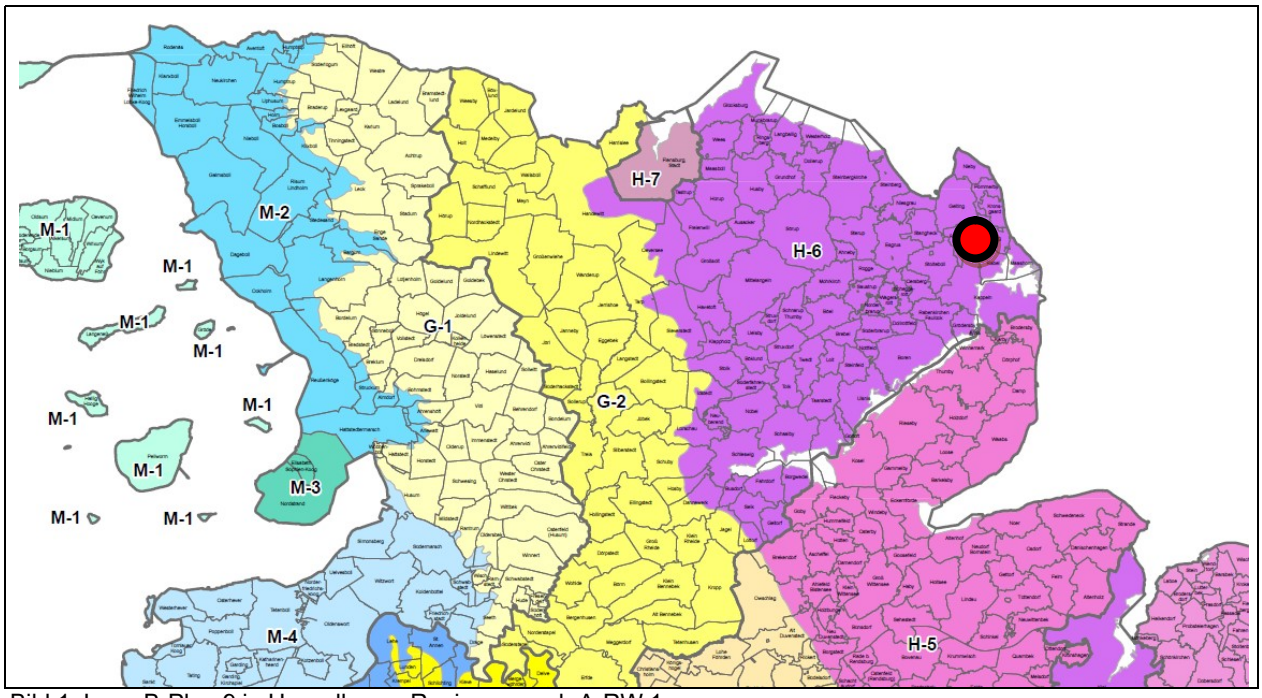


Bild 1: Lage B-Plan 9 in Hasselberg - Regionen nach A-RW 1

Der Bebauungsplan weist eine Größe von 0,674 ha (6.737 m²) auf.

Somit ergeben sich folgende a-g-v-Werte:

a (abflusswirksame Fläche)	=>	0,674 ha	x	3,4 %	=	0,023 ha
g (versickerungswirksame Fläche)	=>	0,674 ha	x	36,0 %	=	0,243 ha
v (verdunstungswirksame Fläche)	=>	0,674 ha	x	60,6 %	=	0,408 ha

Die tatsächlichen Flächennutzungen im B-Plan 9 sind wie folgt vorgesehen:

Baugrundstücke (GRZ relevant)	=	0,442 ha
Öffentliche Verkehrsflächen (Pflaster)	=	0,156 ha
Grünflächen	=	0,076 ha
Gesamtfläche	=	0,674 ha

1.2 Berechnung der a2-g2-v2-Werte

Die versiegelten Flächen für den B-Plan 9 setzen sich aus Dächern, aus Pflaster auf den Grundstücken und aus öffentlichen Verkehrsflächen zusammen. Die entsprechenden Flächenanteile können dem Lageplan & der Flächenlistung aus den ***Anlage 3 & 4*** entnommen werden.

Gemäß Bild 2 ergeben sich folgende a2-g2-v2-Werte im veränderten Zustand:

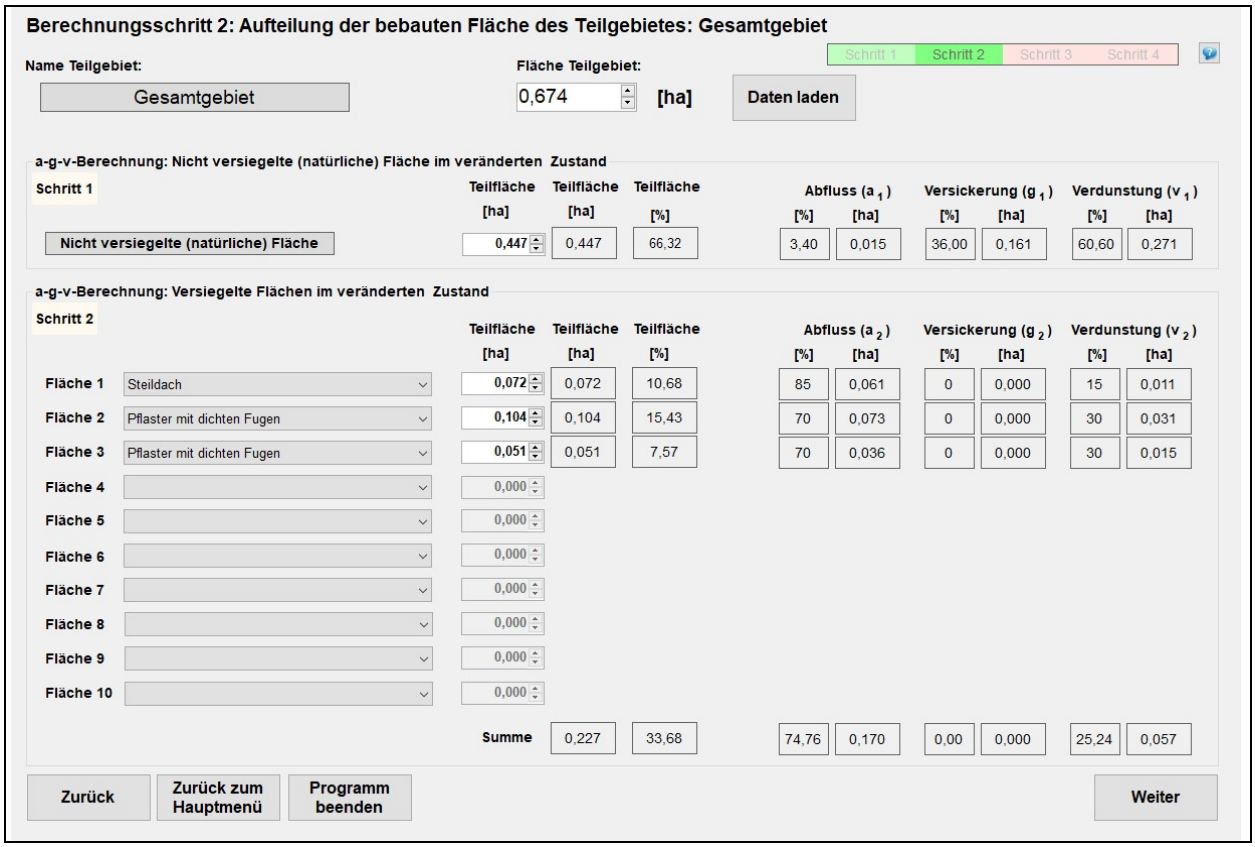


Bild 2: Aufteilung bebaute Flächen gem. A-RW 1

1.3 Maßnahmen zur Behandlung von Regenabflüssen, Ermittlung der a3-g3-v3-Werte

Das Entwässerungskonzept für die Regenabflüsse des B-Plans Nr. 9 sieht vor, dass das Oberflächenwasser der gepflasterten öffentlichen Verkehrsfläche über Quer- und Längsneigungen den seitlich platzierten Mulden zugeführt wird. Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser wird vorrangig versickert.

Der anstehende Baugrund lässt keine Versickerung zu (s. **Anlage 13**).

Unter Berücksichtigung der Einleitung der Regenabflüsse in die Mulden-/ bzw. Rohrrigolenversickerung betragen die a3-g3-v3-Werte:

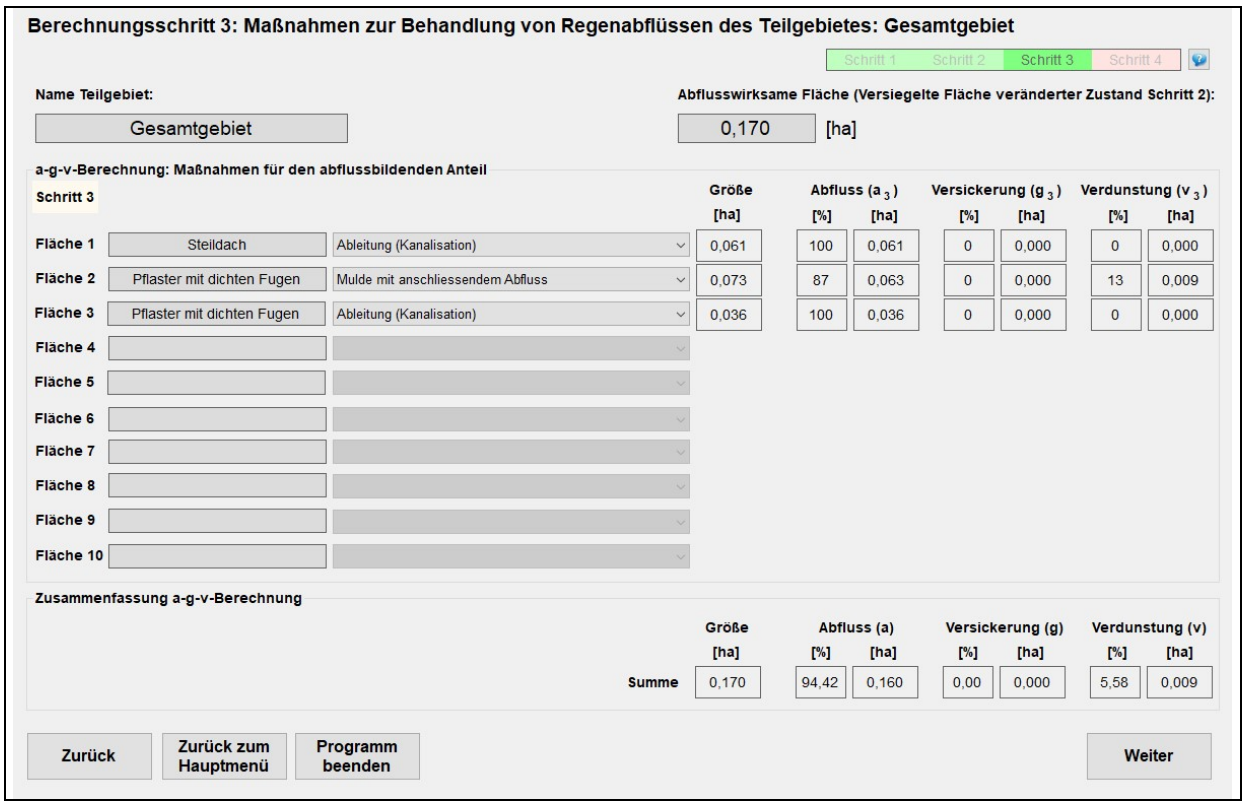


Bild 3: Maßnahmen zur Behandlung von Regenabflüssen gem. A-RW 1

1.4 Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Der Vergleich zwischen dem Referenzzustand zur Planung des Regenabflusses zeigt bei der Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz im Fall 2, dass die Min- und Maximalabweichungen für den Abfluss nicht eingehalten werden.

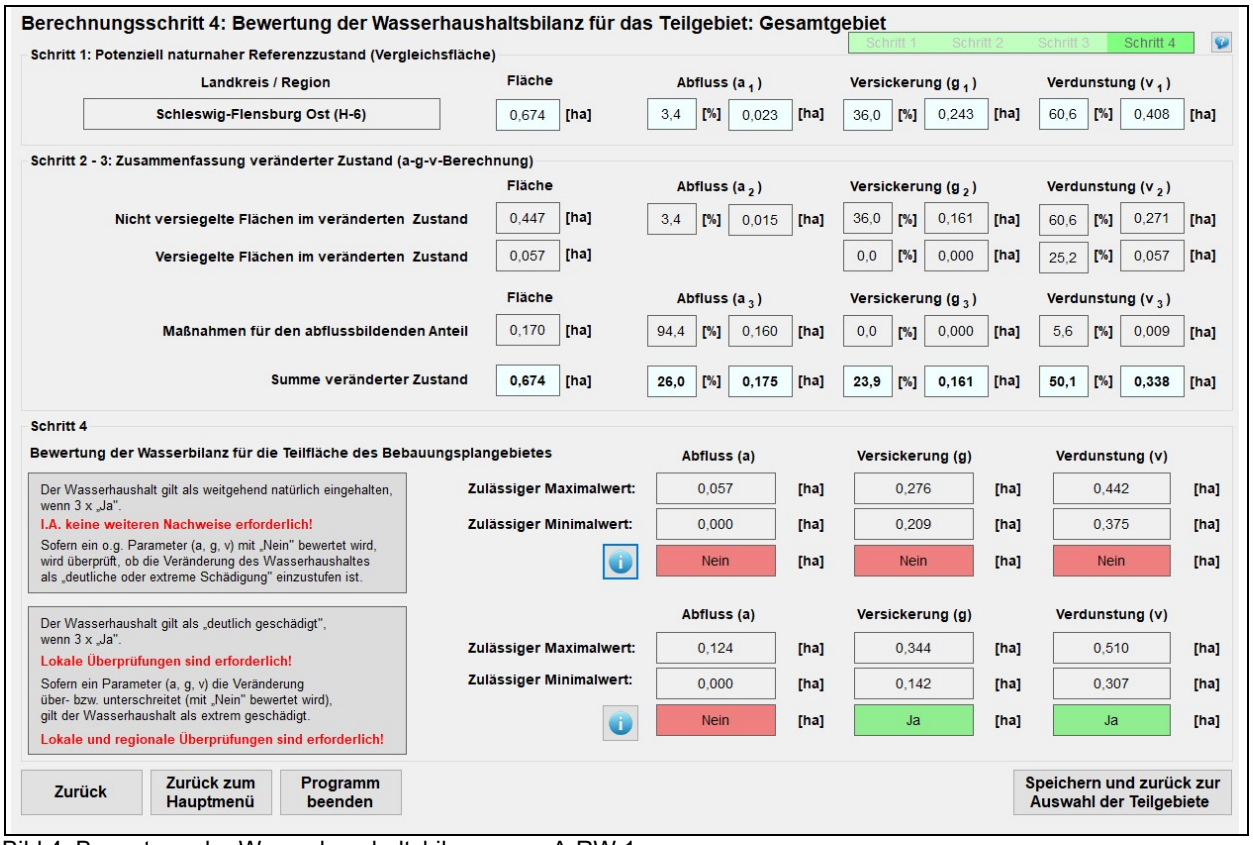


Bild 4: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW 1

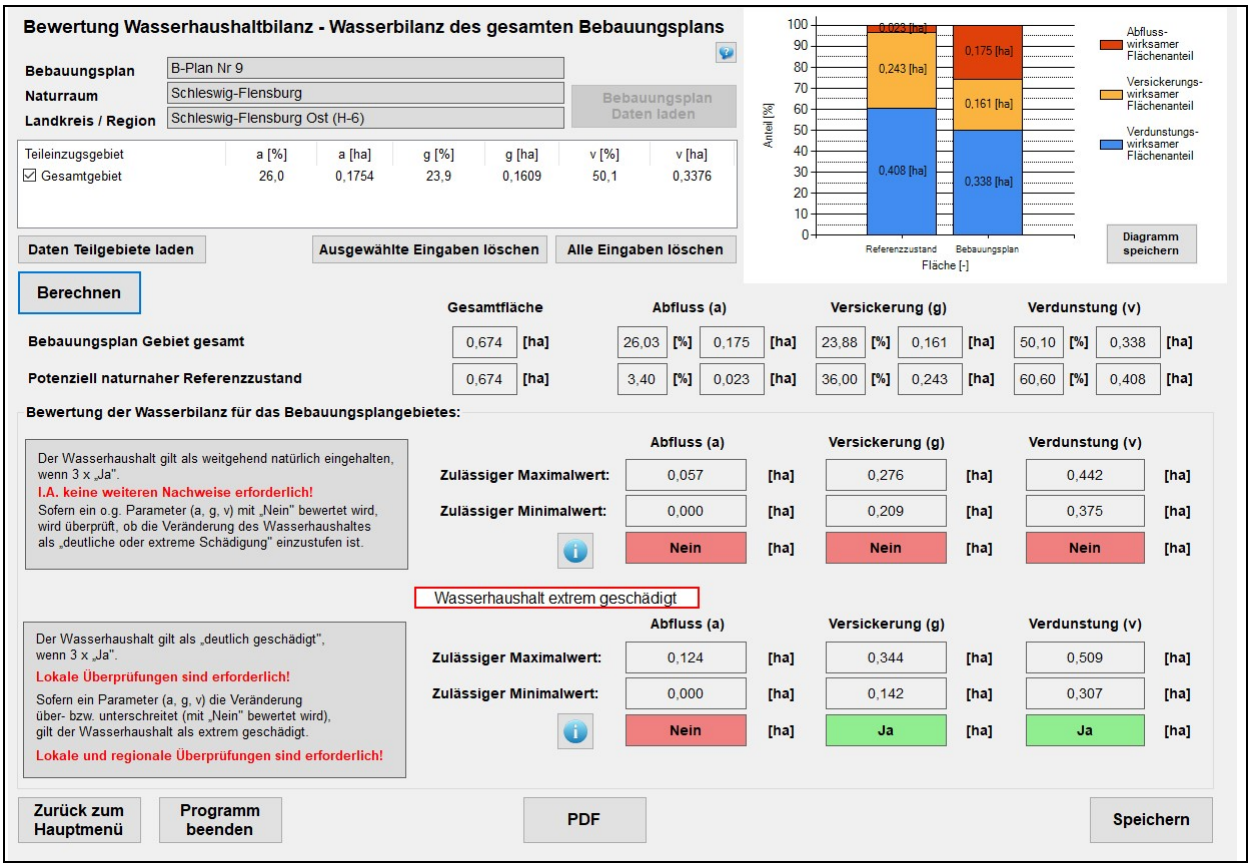


Bild 5: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz – Wasserbilanz - gem. A-RW 1

Eine zusammenfassende Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz zeigt die **Anlage 5**.

Der Bewertung ist zu entnehmen, dass der Wasserhaushalt extrem geschädigt wird. In dem nachfolgenden RW-Entwässerungskonzept soll die Abflussmenge aus dem Baugebiet durch Verdunstung und Versickerung minimiert werden.

2. Konzept für den Regenwasserabfluss

Das auf der quergeneigten, gepflasterten öffentlichen Verkehrsfläche anfallende Niederschlagswasser wird einer in der Erschließungsstraße seitlich platzierten Versickerungsmulde (50 cm Tiefe, Böschungsneigung 1:1) zugeführt.

Gemäß Baugrundsondierung sind die Bodenverhältnisse jedoch als nicht versickerungsfähig zu betrachten. Die Boden- und Grundwasserverhältnisse lassen aufgrund der anstehenden schluffigen Böden im Untergrund sowie erkundeten GW-Stände keine weitergehende Versickerung im Untergrund zu. Die Ergebnisse der Baugrundsondierungen sind in der ***Anlage 13*** dargestellt.

Zur Erhaltung der Filterwirkung des Oberbodens und der Schaffung weiterer Verdunstungsflächen werden trotz der schlechten Sickerfähigkeit des Untergrundes Mulden angeordnet und unter den Mulden Drainagerohre platziert, sodass Regenwasser seinerseits nach der Durchsickerung des Oberbodens in den RW-Sammler eingeleitet werden kann. Damit erfüllt das System weiterhin die Anforderungen an die Behandlung des Regenwassers gem. DWA-M 153 (s. ***Anlage 7***).

Trotzdessen muss die hydraulische Leistungsfähigkeit der Durchsickerung des Oberbodens vorhanden sein. Dieser Nachweis erfolgt auf Basis vom DWA A-138. Das Entwässerungssystem wird auf ein 5-jähriges Regenereignis bemessen, beinhaltet jedoch Reserven. Für die Sickermulden ergibt sich mit einen K_f-Wert von 1 x 10^{-5} m/s für die belebte Oberbodenzone ein rechnerischer Einstau von 0,12 m bei einer durchschnittlichen Sickerfläche von 164 m². Das Ergebnis der Bemessung ist in der ***Anlage 9*** auf Basis der Einzugsflächen in ***Anlage 8*** dargestellt. Das maßgebende 5-jährige Regenereignis gem. KOSTRA DWD 2020 4.1 ist in der ***Anlage 6*** ersichtlich.

Zur Verringerung des Risikos, welches durch mögliches anstauendes Regenwasser in den Mulden durch verstopfte Drainagerohre ausgeht, wird in jeder Mulde ein Regenablauf als Notablauf etwa 30 cm über Rohrsohle hergestellt.

Die Niederschlagsentwässerung der Grundstücke ist als Abfluss in den in der Straße befindlichen RW-Sammler (DN200-DN300) über den Anschluss an bauseits hergestellte Hausanschlusschächte vorgesehen.

Da in der anschließenden Straße „Schwackendorf“ kein RW-Sammler vorhanden ist, muss das anfallende Niederschlagswasser in das westlich gelegene verrohrte Gewässer Nr. 29 des Wasser- und Bodenverbandes Geltinger- und Stenderuper Au eingeleitet werden. Dafür wird im Bestand ein neuer Schacht gesetzt, ca. bei Station 0+255.

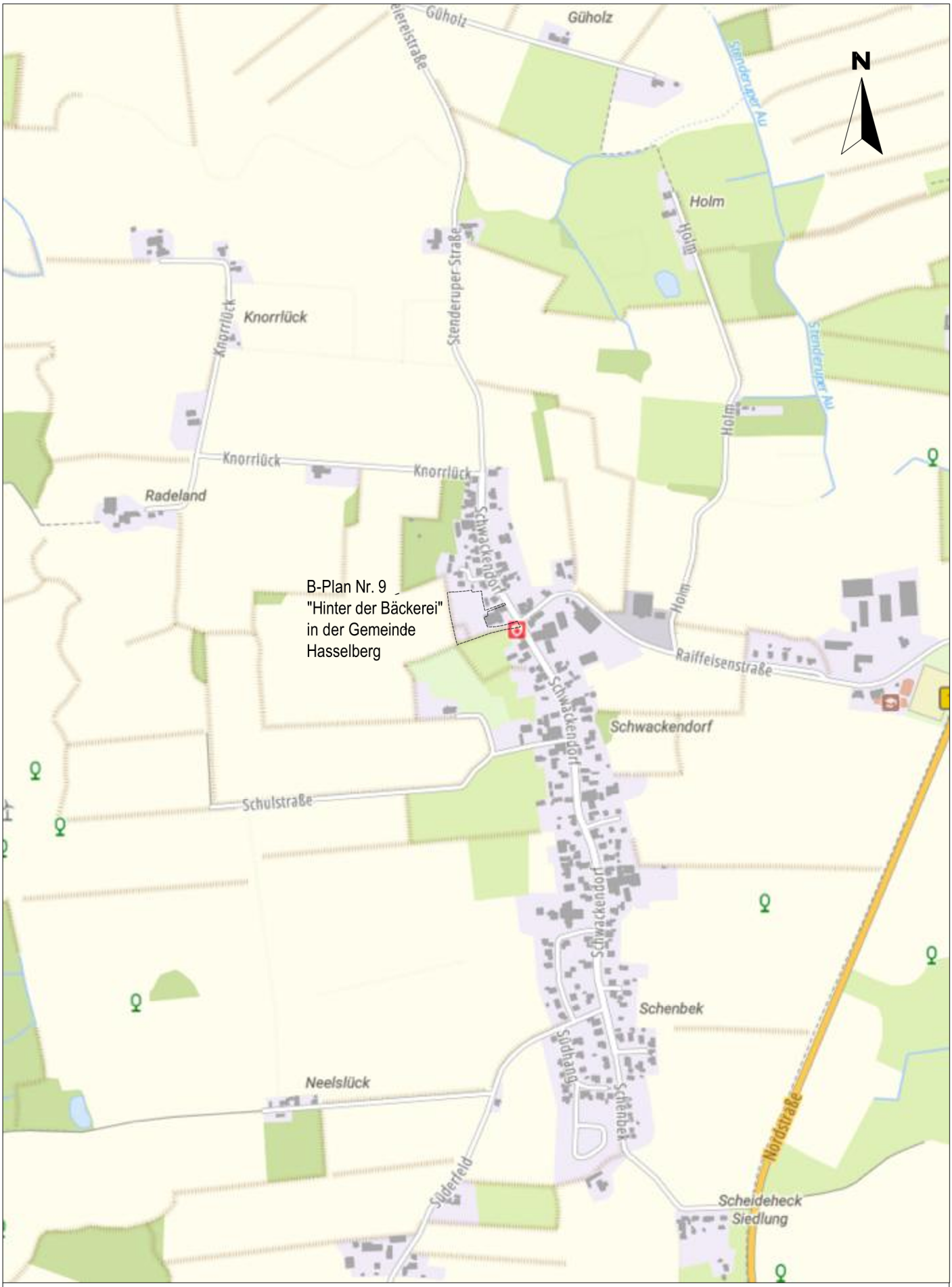
Aufgrund zunehmender Stoßbelastungen der Gewässer und einer Erhöhung der Niederschlagsmengen durch den fortschreitenden Klimawandel ist seitens des Wasser- und Bodenverbandes eine Drosselung zu erwarten. Diese wurde im vorliegenden Projekt auf 3 l/s angesetzt. Es stehen unterschiedliche Drosselmöglichkeiten zur Wahl. Wichtig ist jedoch, dass die Drossel am Schacht RW 5 noch innerhalb des Erschließungsgebietes angebracht wird, um Regenwasser dezentral „an Ort und Stelle“ rückzuhalten.

Eine Drosselung des Abflusses hat zur Folge, dass im Erschließungsgebiet Rückhaltevolumen zu schaffen ist. Die zu Grunde liegenden Flächen sowie die Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens sind in den ***Anlagen 10 & 11*** ersichtlich.

Die Bemessung erfolgt auf Grundlage des DWA-A 117 und den Niederschlagsdaten aus dem KOSTRA-DWD 2020 4.1.3 Atlas. Zur Bemessung wird eine 5 jährige Wiederkehrzeit angenommen.

Das maximale Rückhaltevolumen ergibt sich für das 45 Minütige Regenereignis mit ca. 40,5 m³. Zur Erfüllung der dadurch geschaffenen Bedingungen sollen zur Verhinderung von Grundstücksflächenverlust durch z. B. oberirdische Regenrückhalteräume unterirdische Kunststoffüllkörper zum Einsatz kommen, welche im Raum des Wendebereichs der Erschließungsstraße platziert werden. Diese weisen Abmessungen von 80x80x66cm sowie ein verfügbares Volumen des Gesamtkörpers von 95% auf und sollen in zwei Lagen eingebaut werden. Daraus ergibt sich eine benötigte Stückzahl von 90 Kunststoffüllkörpern. Eine entsprechende Bemessung der benötigten Stückzahl unter Bezugnahme bereits bestehender Volumina aus Kanalsystem (Rohr- sowie Schachtvolumen) ist in ***Anlage 12*** auffindbar. Zur Verringerung der Verschlammung und des damit verbundenen Wartungsaufwands dieser technische Anlage, wird vor dem Einlauf in das Rückhaltesystem am Schacht RW 4 ein Sand-/Schlammfang installiert.

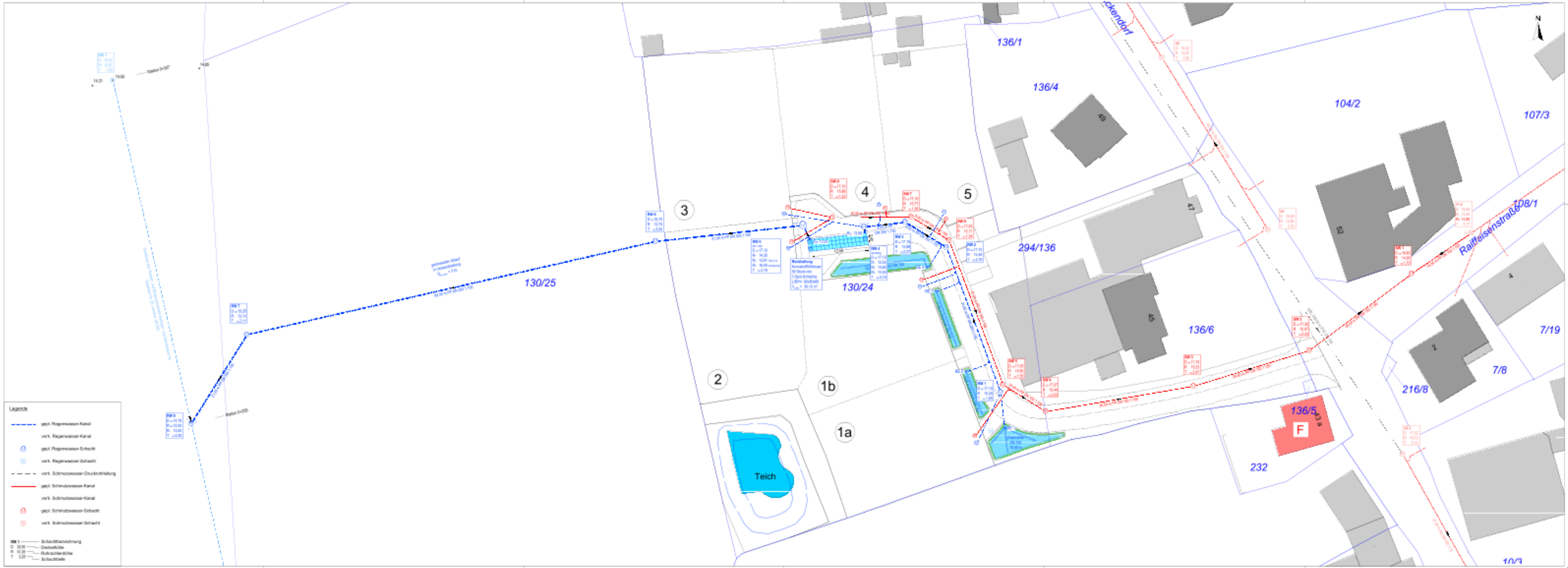
Das Entwässerungskonzept ist als Lageplan in der ***Anlage 2*** dargestellt.



Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" in der Gemeinde Hasselberg, 24376

Haase+Reimer Ingenieure
Straßenbau, Abwassertechnik, Verkehrsplanung, Bauregie
Alte Landstraße 7 // 24866 Busdorf // Tel.: 0 46 21 - 932 33 33 // info(at)haase-reimer.de

Planbez.:	Lageplan		
Maßstab: 1 : 10.000	Datum: 08.01.2024	Anlage: 1	



ACHTUNG

Sämtliche Kabel- und Leitungstrassen sind aus den Planunterlagen der Versorgungsträger übernommen.
Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Eintragungen wird keine Gewähr übernommen.
Vor Beginn der Bauarbeiten ist durch die bauausführende Firma in jedem Fall ein besonderer Einweisungstermin vor Ort, mit Vertretern der jeweiligen Versorgungsbetriebe, zu vereinbaren.
Alle Kanalhöhen sind vor Ort unter Berücksichtigung der Tiefenlage aller zu querenden Versorgungsleitungen zu prüfen und wenn erforderlich an die vorgefundenen Verhältnisse anzupassen.

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45

Maßstab: 1 : 250

Änderungen/Ergänzungen

Nr.:	Art der Änderung	Name:	Datum:
8:	-	-	-
7:	-	-	-
6:	-	-	-
5:	-	-	-
4:	-	-	-
3:	-	-	-
2:	-	-	-
1:	-	-	-

Haase+Reimer Ingenieure
Straßenbau, Abwassertechnik, Verkehrsplanung, Bauregie
Alte Landstraße 7 // 24888 Busdorf // Tel.: 0 46 21 - 932 33 33 // info(at)haase-reimer.de

HR-Projekt-Nr.:	23017
bearbeitet:	Haase
gezeichnet:	Hansen
geprüft:	
Datum:	08.01.2024

Status: Genehmigungsplanung

Bezeichnung d. Maßnahme:

Erschließung in Hasselberg
B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei"

Bauherr: Christian Henrici
Schubyfeld 12a
24398 Dörphof

Dörphof, den

Planbez.: EW-Konzept

Maßstab: 1 : 250

Anlage Nr.: 2
Blatt Nr.: 1

Grundplan hergestellt:

Vermessungsbüro Name
Straße
Ort
Tel.:
Fax:

Aufnahme:
Feldvergleich:
Kataster:

Ergänzungen:

©2023 Haase+Reimer Ingenieure

Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" in der Gemeinde Hasselberg, 24376

Haase+Reimer Ingenieure
Straßenbau, Abwassertechnik, Verkehrsplanung, Bauregie
Alte Landstraße 7 // 24866 Busdorf // Tel.: 0 46 21 - 932 33 33 // info(at)haase-reimer.de

Planbez.:	Lageplan - Flächenübersicht		
Maßstab: 1 : 500	Datum: 08.01.2024	Anlage: 3	

Haase+Reimer Ingenieure GbR • Alte Landstraße 7 • 24866 Busdorf • Tel.:04621 932 3333 • mail:hr-ing@t-online.de

Anlage: 4

PROJEKT: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" in der Gemeinde Hasselberg

Datum: 08.01.2024

Bewertung Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW 1

a-g-v Berechnung

hier: Flächenlistung Aufteilung Bebauungsplan

Fläche Gesamtgebiet B-Plan: **6.737** m²

Listung Teilflächen:

NR	BEZEICHNUNG	FLÄCHE	GRZ	DACH	PFLASTER		UNVER-SIEGELT
					VERKEHR	GRUNDSTÜCK	
1	Grundstück 1a	707	0,28	120,00		78	509
2	Grundstück 1b	649	0,28	120,00		62	467
3	Grundstück 2	839	0,28	120,00		115	604
4	Grundstück 3	924	0,28	120,00		139	665
5	Grundstück 4	664	0,28	120,00		66	478
6	Grundstück 5	641	0,28	120,00		59	462
7	Verkehrsfläche	808			825,00		
8	Zuwegung	125			125,00		
9	Stellplätze	50			50,00		
10	Zufahrt 1a	21			21,00		
11	Zufahrt 1b	14			14,00		
12	Zufahrt 2 & 3	7			7,00		
13	Zufahrt 4	1			1,00		
14	Zufahrt 5	1			1,00		
15	Mulde 1	63					63
16	Mulde 2	25					25
17	Mulde 3	22					22
18	Mulde 4	54					54
	∑ Summen:	**5615 m²**		**720 m²**	**1044 m²**	**519 m²**	**3349 m²**

Berechnung unversiegelter Restflächen:

Gesamtgebiet - ∑Teilflächen = Unversiegelte Restfläche 6737 m² - 5615 m² = 1122 m²

Berechnung unversiegelter Gesamtfläche:

unvers. Restfläche + unvers. Fläche = Gesamtfäche unvers. 1122 m² + 3349 m² = **4471,28 m²**

Bemerkung:

Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Name Bebauungsplan: B-Plan Nr 9
Naturraum: Schleswig-Flensburg
Landkreis/Region: Schleswig-Flensburg Ost (H-6)

Potentiell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bebauungsgebiets (Referenzfläche)

Gesamtfläche: 0,674

a_1-g_1-v_1-Werte:

Abfluss (a_1)		Versickerung (g_1)		Verdunstung (v_1)	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
3,40	0,023	36,00	0,243	60,60	0,408

Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Anzahl der neu eingeführten Flächentypen: keine

Anzahl der neu eingeführten Maßnahmen: 1

- Mulde mit anschliessendem Abfluss a_3 = 0,87 [%] g_3 = 0,00 [%] v_3 = 0,13 [%]

Die im Berechnungsprogramm vorhandenen a_2-g_2-v_2-Werte und a_3-g_3-v_3-Werte wurden, mit Ausnahme der Werte für Straßen mit 80% Baumüberdeckung, per Langzeit-Kontinuums-Simulation ermittelt.

Die a-g-v-Werte für die neu angelegten Flächen und Maßnahmen müssen erläutert werden und sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Bildung von Teilgebieten

Anzahl der Teileinzugsgebiete: 1

Teilgebiet 1: Gesamtgebiet

Fläche: 0,674 ha

Teilfläche	[ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Steildach	0,072	Ableitung (Kanalisation)
Pflaster mit dichten Fugen	0,104	Mulde mit anschliessendem Abfluss
Pflaster mit dichten Fugen	0,051	Ableitung (Kanalisation)

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
Potentiell naturnaher Referenz-	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
zustand (Vergleichsfläche)	3,40	0,0229	36,00	0,2426	60,60	0,4084
Summe veränderter Zustand	26,03	0,1754	23,88	0,1609	50,10	0,3376
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	22,63	0,1525	-12,12	-0,0817	-10,50	-0,0708

Der Wasserhaushalt des Teilgebietes Gesamtgebiet ist extrem geschädigt (Fall 3).

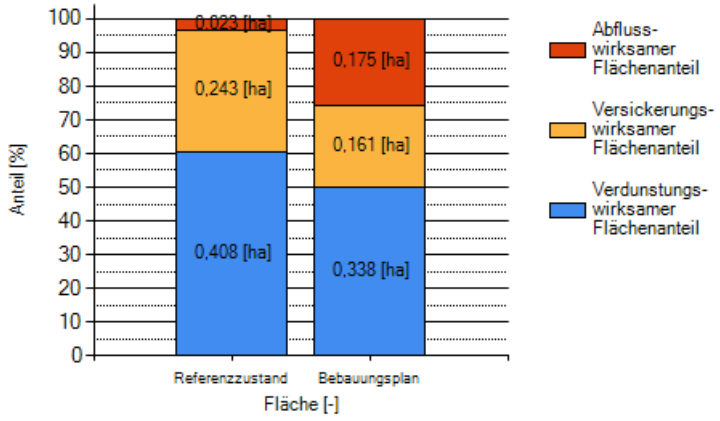
Bewertung des gesamten Bebauungsgebietes (Zusammenfassung aller Teilgebiete)

Gesamtfläche: 0,674 ha

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz-zustand (Vergleichsfläche)	3,40	0,020	36,00	0,240	60,60	0,410
Summe veränderter Zustand	26,03	0,180	23,88	0,160	50,10	0,340
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	22,63	0,150	-12,12	-0,080	-10,50	-0,070
Zulässige Veränderung						
Fall 1: < +/-5%	Nein		Nein		Nein	
Fall 2: ≥ +/-5% bis < +/-15%	Nein		Ja		Ja	
Fall 3: ≥ +/-15%	Ja		Nein		Nein	

Die Berechnungen gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsgebiet B-Plan Nr 9 ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Dies gilt es zu vermeiden!

Das Bebauungsgebiet ist dem Fall 3 zuzuordnen.



Berechnung erstellt von:
Haase+Reimer Ingenieure GbR

Ort und Datum	Unterschrift
Busdorf, 08.01.2024	

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 143, Zeile 57 INDEX_RC : 057143
Ortsname : Hasselberg (SH)
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	6,0	7,4	8,2	9,3	11,0	12,6	13,7	15,1	17,2
10 min	7,6	9,4	10,5	11,9	14,0	16,1	17,5	19,3	21,9
15 min	8,7	10,7	12,0	13,6	16,0	18,4	20,0	22,1	25,1
20 min	9,5	11,7	13,1	14,9	17,5	20,2	21,9	24,2	27,5
30 min	10,8	13,3	14,9	16,9	19,8	22,9	24,8	27,4	31,2
45 min	12,3	15,1	16,8	19,1	22,5	25,9	28,1	31,1	35,3
60 min	13,4	16,5	18,4	20,9	24,5	28,2	30,7	33,9	38,5
90 min	15,1	18,6	20,7	23,6	27,7	31,9	34,6	38,3	43,4
2 h	16,4	20,2	22,6	25,7	30,1	34,7	37,7	41,7	47,3
3 h	18,5	22,8	25,5	29,0	34,0	39,2	42,6	47,0	53,4
4 h	20,2	24,9	27,7	31,5	37,0	42,7	46,3	51,2	58,1
6 h	22,8	28,0	31,3	35,6	41,7	48,1	52,2	57,7	65,5
9 h	25,7	31,6	35,3	40,1	47,0	54,2	58,9	65,0	73,8
12 h	27,9	34,4	38,4	43,6	51,2	59,0	64,1	70,8	80,4
18 h	31,5	38,7	43,2	49,1	57,7	66,5	72,2	79,7	90,5
24 h	34,2	42,2	47,1	53,5	62,8	72,3	78,6	86,8	98,5
48 h	42,0	51,7	57,7	65,6	76,9	88,7	96,4	106,4	120,8
72 h	47,3	58,2	65,0	73,9	86,7	99,9	108,5	119,9	136,1
4 d	51,5	63,4	70,7	80,4	94,3	108,7	118,1	130,5	148,1
5 d	55,0	67,7	75,5	85,9	100,7	116,1	126,1	139,3	158,2
6 d	58,0	71,4	79,7	90,6	106,3	122,5	133,1	147,0	166,9
7 d	60,7	74,7	83,4	94,8	111,2	128,2	139,2	153,8	174,6

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
hN	Niederschlagshöhe in [mm]

itwh KOSTRA-DWD 2020 4.1.3 · Copyright © itwh GmbH 2023 · Engelbosteler Damm 22 · D-30167 Hannover · www.itwh.de

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 143, Zeile 57 INDEX_RC : 057143
Ortsname : Hasselberg (SH)
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	200,0	246,7	273,3	310,0	366,7	420,0	456,7	503,3	573,3
10 min	126,7	156,7	175,0	198,3	233,3	268,3	291,7	321,7	365,0
15 min	96,7	118,9	133,3	151,1	177,8	204,4	222,2	245,6	278,9
20 min	79,2	97,5	109,2	124,2	145,8	168,3	182,5	201,7	229,2
30 min	60,0	73,9	82,8	93,9	110,0	127,2	137,8	152,2	173,3
45 min	45,6	55,9	62,2	70,7	83,3	95,9	104,1	115,2	130,7
60 min	37,2	45,8	51,1	58,1	68,1	78,3	85,3	94,2	106,9
90 min	28,0	34,4	38,3	43,7	51,3	59,1	64,1	70,9	80,4
2 h	22,8	28,1	31,4	35,7	41,8	48,2	52,4	57,9	65,7
3 h	17,1	21,1	23,6	26,9	31,5	36,3	39,4	43,5	49,4
4 h	14,0	17,3	19,2	21,9	25,7	29,7	32,2	35,6	40,3
6 h	10,6	13,0	14,5	16,5	19,3	22,3	24,2	26,7	30,3
9 h	7,9	9,8	10,9	12,4	14,5	16,7	18,2	20,1	22,8
12 h	6,5	8,0	8,9	10,1	11,9	13,7	14,8	16,4	18,6
18 h	4,9	6,0	6,7	7,6	8,9	10,3	11,1	12,3	14,0
24 h	4,0	4,9	5,5	6,2	7,3	8,4	9,1	10,0	11,4
48 h	2,4	3,0	3,3	3,8	4,5	5,1	5,6	6,2	7,0
72 h	1,8	2,2	2,5	2,9	3,3	3,9	4,2	4,6	5,3
4 d	1,5	1,8	2,0	2,3	2,7	3,1	3,4	3,8	4,3
5 d	1,3	1,6	1,7	2,0	2,3	2,7	2,9	3,2	3,7
6 d	1,1	1,4	1,5	1,7	2,1	2,4	2,6	2,8	3,2
7 d	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,9

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

itwh KOSTRA-DWD 2020 4.1.3 · Copyright © itwh GmbH 2023 · Engelbosteler Damm 22 · D-30167 Hannover · www.itwh.de

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 143, Zeile 57 INDEX_RC : 057143
Ortsname : Hasselberg (SH)
Bemerkung :

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	15	16	17	18	19	20	20	21	21
10 min	16	18	19	20	22	23	23	24	24
15 min	17	19	20	21	23	24	24	25	26
20 min	17	19	20	22	23	24	25	25	26
30 min	17	19	20	21	23	24	24	25	26
45 min	16	18	19	21	22	23	24	24	25
60 min	15	17	19	20	21	22	23	24	24
90 min	14	16	17	19	20	21	22	22	23
2 h	13	15	16	18	19	20	21	21	22
3 h	12	14	15	16	17	19	19	20	21
4 h	11	13	14	15	16	18	18	19	20
6 h	11	12	13	14	15	16	17	17	18
9 h	11	12	12	13	14	15	16	16	17
12 h	11	12	12	13	14	15	15	16	16
18 h	12	12	13	13	14	14	15	15	16
24 h	14	13	13	13	14	15	15	15	16
48 h	17	16	16	16	16	16	16	16	16
72 h	19	18	18	17	17	17	17	17	17
4 d	21	20	19	19	19	18	18	18	18
5 d	23	21	20	20	20	19	19	19	19
6 d	24	22	22	21	21	20	20	20	20
7 d	25	23	22	22	21	21	21	21	21

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
UC	Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Rasterfeld	: Spalte 143, Zeile 57	INDEX_RC	: 057143
Ortsname	: Hasselberg (SH)		
Bemerkung	:		

Berechnungsregenspenden für Dachflächen

Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung	$r_{5,5}$	= 310,0	l / (s · ha)
Jahrhundertregen	$r_{5,100}$	= 573,3	l / (s · ha)

Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen

Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung	$r_{5,2}$	= 246,7	l / (s · ha)
Überflutungsprüfung	$r_{5,30}$	= 456,7	l / (s · ha)

Maßgebende Regendauer 10 Minuten

Bemessung	$r_{10,2}$	= 156,7	l / (s · ha)
Überflutungsprüfung	$r_{10,30}$	= 291,7	l / (s · ha)

Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung	$r_{15,2}$	= 118,9	l / (s · ha)
Überflutungsprüfung	$r_{15,30}$	= 222,2	l / (s · ha)

Die ausgewiesenen Regenspenden basieren auf den nachfolgenden Grunddaten:

Wiederkehrintervall	Parameter	Dauerstufe 5 min	10 min	15 min
2 a	rN [l / (s · ha)]	246,7	156,7	118,9
	UC [±%]	16	18	19
5 a	rN [l / (s · ha)]	310,0	-	-
	UC [±%]	18	-	-
30 a	rN [l / (s · ha)]	456,7	291,7	222,2
	UC [±%]	20	23	24
100 a	rN [l / (s · ha)]	573,3	-	-
	UC [±%]	21	-	-

Legende

rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]
UC	Toleranz in [±%]

Haase+Reimer Ingenieure GbR • Alte Landstraße 7 • 24866 Busdorf • Tel.:04621 932 3333 • mail:hr-ing@t-online.de

Anlage: 7

PROJEKT: **Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei"**
in der Gemeinde Hasselberg

Datum: 08.01.2024

Bewertungsverfahren nach ATV- DVWK-M 153

Ing.Sheets©/20210908/M153

hier: Nachweis Zulässigkeit Muldenversickerung der Erschließungsstraße

Gewässer (gem.Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte
Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	**G12**	**G 10**

Herkunftsflächen		Fläche	Beiwert	$A_{u,i}$
#01	Verkehrsflächen, befestigt	1.044,0	0,70	**731,0**
#02				**0,0**
#03				**0,0**
#04				**0,0**
#05				**0,0**
#06				**0,0**
#07				**0,0**
#08				**0,0**
#09				**0,0**
#10				**0,0**

Fläche	Flächenanteil f_i (Kapitel 4)		Luft L_i (Tabelle 2)		Flächen F_i (Tabelle 3)		Abflussbelastung **Bi**
Nr.	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	Bi = fi * (Li + Fi)
#01	731,0	1	L1	1	F3	12	13,00
#02	0,0						
#03	0,0						
#04	0,0						
#05	0,0						
#06	0,0						
#07	0,0						
#08	0,0						
#09	0,0						
#10	0,0						
∑ =	731	∑ = 1	Abflussbelastung B = ∑ B_i:				**13**

Prüfung: **B > G : Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich!**

Regenwasserbehandlung

maximal zulässiger Durchgangswert		D_{max} = G / B :	0,77
gewählte Versickerungsfläche	A_S[m2] : 164	Au / As :	4,5 : 1

vorgesehene Behandlungsmaßnahme	**Typ**	**D-Wert Di**
Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden	D2	0,2
Durchgangswert D = Produkt aller D_i	D =	0,2

Emissionswert E = B * D:	E = 13,000 * 0,200	E =	2,6

Prüfung: **anzustreben: E < G**	[E] 2,600 < [G] 10,000	(erfüllt)

Bemerkung:

Haase+Reimer Ingenieure GbR • Alte Landstraße 7 • 24866 Busdorf • Tel.:04621 932 3333 • mail:hr-ing@t-online.de

Anlage: 8

PROJEKT: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" in der Gemeinde Hasselberg

Datum: 08.01.2024

Ermittlung der befestigten (A_{Dach} und A_{FaG}) und abflusswirksamen Flächen (Au) nach DIN 1986-100

Ing.Sheets©/20180301/A1986-100

hier: Muldenversickerung der Erschließungsstraße

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C nach DIN 1986 Tabelle 9	Teilfläche A [m2]	C_s [-]	C_m [-]	$A_{u,s}$ für Bem. [m2]	$A_{u,m}$ für Vrrr [m2]
1	Wasserundurchlässige Flächen					
	Dachflächen					
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90		
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen		1,00	0,80		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40		
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30		
	Summen Dachflächen:	*0*			*0*	*0*
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonflächen		1,00	0,90		
	Schwarzdecken (Asphalt)		1,00	0,90		
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pfl. m. Fugenverguss		1,00	0,80		
	Rampen					
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von Neigung /Befestigungsart		1,00	1,00		
2	Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen					
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	1.044	0,90	0,70	940	731
	Pflasterfl.; Fugenanteil >15% z.B. 10cm × 10cm u. kleiner, fester Kiesbelag		0,70	0,60		
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70		
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen z. B. Kinderspielplätze		0,30	0,20		
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker- / Drainsteine		0,40	0,25		
	Rasengittersteine (mit häufigen Verkehrsbelastungen z. B. Parkplatz)		0,40	0,20		
	Rasengittersteine (ohne häufige Verkehrsbelastungen z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10		
	Sportflächen mit Dränung					
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,60	0,50		
	Tennenflächen		0,30	0,20		
	Rasenflächen		0,20	0,10		
3	Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten					
	flaches Gelände		0,20	0,10		
	steiles Gelände		0,30	0,20		
	Summe Flächen außerhalb Gebäude	*1.044*	*0,90*	*0,70*	*940*	*731*
	Summe Flächen gesamt:	*1.044*	*0,90*	*0,70*	*940*	*731*

Ergebnisgrößen	
Summe Fläche A_{ges} [m^2]	1.044
resultierender Spitzenabflussbeiwert C_s [-]	0,90
resultierender mittlerer Abflussbeiwert C_m [-]	0,70
Summe der Fläche für Bemessung der Dachentwässerung $A_{u,s}$ [m^2]	940
Summe der Fläche $A_{u,m}$ für V_{rr} [m^2]	731
Summe Gebäudedachfläche A_{Dach} [m^2]	0
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{s,Dach}$ [-]	#DIV/0!
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{m,Dach}$ [-]	#DIV/0!
Summe befestigte Flächen außerhalb von Gebäuden A_{FaG} [m^2]	1.044
resultierender Spitzenabflussbeiwert $C_{s,FaG}$ [-]	0,90
resultierender mittlerer Abflussbeiwert $C_{m,FaG}$ [-]	0,70
Anteil der Dachfläche A_{Dach}/A_{ges} [%]	0,00%

Bemerkung:

Haase+Reimer Ingenieure GbR • Alte Landstraße 7 • 24866 Busdorf • Tel.:04621 932 3333 • mail:hr-ing@t-online.de

Anlage: 9

PROJEKT: **Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei"** in der Gemeinde Hasselberg

Datum: 08.01.2024

Sickermulde/Sickerbecken nach DWA A-138

Ing.Sheets©/20190326S.Muld

hier:

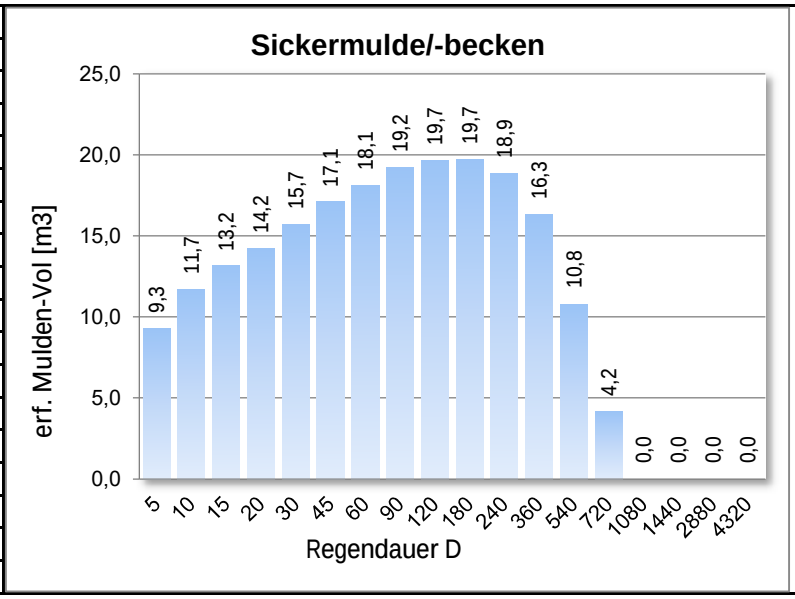
Eingabedaten: $V = [(A_u + A_S) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_S * k_f / 2] * D * 60 * f_Z$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	1.044
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	1	0,70
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	731
Versickerungsfläche	A_s	m^2	164,00
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jah	5
Zuschlagsfaktor	f_Z	1	1,2

örtliche Regendaten:

KOSTRA:2020 Sp.:143 Ze.:57 Ort:Hasselberg (SH) Zeitraum: Jan.-

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]	Ergebnis: V [m^3]
5	310,0	9,3
10	198,3	11,7
15	151,1	13,2
20	124,2	14,2
30	93,9	15,7
45	70,7	17,1
60	58,1	18,1
90	43,7	19,2
120	35,7	19,7
180	26,9	19,7
240	21,9	18,9
360	16,5	16,3
540	12,4	10,8
720	10,1	4,2
1080	7,6	0,0
1440	6,2	0,0
2880	3,8	0,0
4320	2,9	0,0



Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha	26,9
erforderliches Mulden/Beckenspeichervolumen	**V**	**m^3**	**19,7**
gewählte Mulden/Beckenlänge: [Rechteck-Ersatzfläche]	LM,gew	m	2,00
gewählte Mulden/Beckenbreite: [Rechteck-Ersatzfläche]	bM,gew	m	82,00
gewählte Versickerungsfläche:	As, gew	m2	164,00
Einstauhöhe Mulde/Becken	zM	m	0,12
Entleerungszeit Mulde/Becken	tE	h	6,7

Bemerkung:

kf-Wert für Oberboden angesetzt, anschliessend Ableitung in Drainagerohr

Haase+Reimer Ingenieure GbR • Alte Landstraße 7 • 24866 Busdorf • Tel.:04621 932 3333 • mail:hr-ing@t-online.de

Anlage: 10

PROJEKT: Erschließung B-Plan 9 "Hinter der Bäckerei" in Hasselberg

Datum: 08.01.2024

Ermittlung der befestigten (A_{Dach} und A_{FaG}) und abflusswirksamen Flächen (Au) nach DIN 1986-100

Ing.Sheets©/20180301/A1986-100

hier: Als Grundlage zur Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C nach DIN 1986 Tabelle 9	Teilfläche A [m2]	C_s [-]	C_m [-]	$A_{u,s}$ für Bem. [m2]	$A_{u,m}$ für Vrrr [m2]
1	Wasserundurchlässige Flächen					
	Dachflächen					
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90		
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen	720	1,00	0,80	720	576
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40		
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30		
	Summen Dachflächen:	*720*			*720*	*576*
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonflächen		1,00	0,90		
	Schwarzdecken (Asphalt)		1,00	0,90		
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pfl. m. Fugenverguss		1,00	0,80		
	Rampen					
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von Neigung /Befestigungsart		1,00	1,00		
2	Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen					
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	1.563	0,90	0,70	1.407	1.094
	Pflasterfl.; Fugenanteil >15% z.B. 10cm × 10cm u. kleiner, fester Kiesbelag		0,70	0,60		
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70		
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen z. B. Kinderspielplätze		0,30	0,20		
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker- / Drainsteine		0,40	0,25		
	Rasengittersteine (mit häufigen Verkehrsbelastungen z. B. Parkplatz)		0,40	0,20		
	Rasengittersteine (ohne häufige Verkehrsbelastungen z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10		
	Sportflächen mit Dränung					
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,60	0,50		
	Tennenflächen		0,30	0,20		
	Rasenflächen		0,20	0,10		
3	Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten					
	flaches Gelände	4.471	0,20	0,10	894	447
	steiles Gelände		0,30	0,20		
	Summe Flächen außerhalb Gebäude	*6.034*	*0,38*	*0,26*	*2.301*	*1.541*
	Summe Flächen gesamt:	*6.754*	*0,45*	*0,31*	*3.021*	*2.117*

Ergebnisgrößen	
Summe Fläche A_{ges} [m^2]	6.754
resultierender Spitzenabflussbeiwert C_s [-]	0,45
resultierender mittlerer Abflussbeiwert C_m [-]	0,31
Summe der Fläche für Bemessung der Dachentwässerung $A_{u,s}$ [m^2]	3.021
Summe der Fläche $A_{u,m}$ für V_{rr} [m^2]	2.117
Summe Gebäudedachfläche A_{Dach} [m^2]	720
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{s,Dach}$ [-]	1,00
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{m,Dach}$ [-]	0,80
Summe befestigte Flächen außerhalb von Gebäuden A_{FaG} [m^2]	6.034
resultierender Spitzenabflussbeiwert $C_{s,FaG}$ [-]	0,38
resultierender mittlerer Abflussbeiwert $C_{m,FaG}$ [-]	0,26
Anteil der Dachfläche A_{Dach}/A_{ges} [%]	10,66%

Bemerkung:

Haase+Reimer Ingenieure GbR • Alte Landstraße 7 • 24866 Busdorf • Tel.:04621 932 3333 •mail:hr-ing@t-online.de

Anlage: 11

PROJEKT: **Erschließung B-Plan 9 "Hinter der Bäckerei"** in Hasselberg

Datum: 08.01.2024

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach DWA-A 117

Ing.Sheets©/20180611/Rück

Hier: Ermittlung Rückhaltevolumen Kunststofffüllkörper

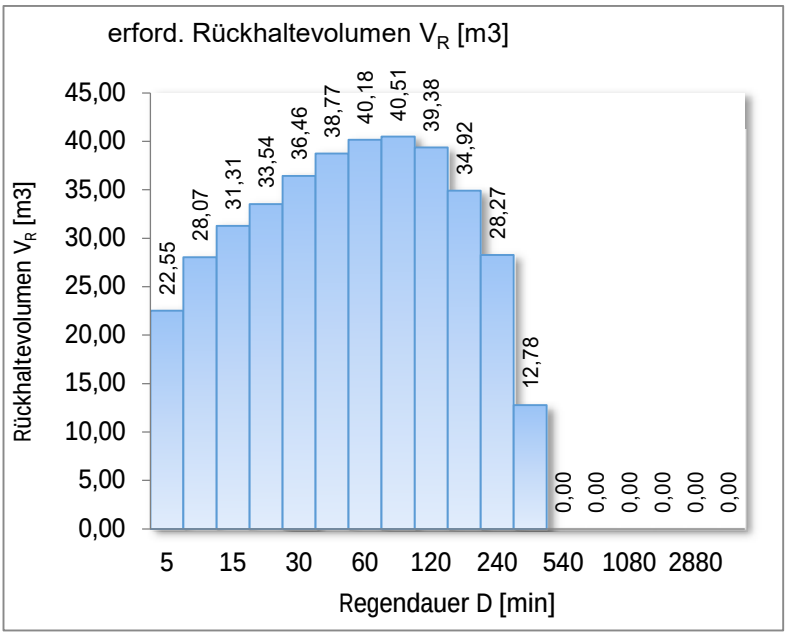
Eingabedaten: $V_R = [(A_u+A_B) * 10^{-7} * r_{D(n)} + Q_{t24} - Qdr] * D * 60 * f_Z$

Einzugsgebietsfläche	A_E	[m²]	6.754
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (ATV-DVWK-A 138)	Ψ_m	1	0,313
undurchlässige Fläche	A_u	[m²]	2.117
gewählte mittlere Staufläche:	A_B	[m²]	0
Drosselabfluss bei Speicherbeginn:	$Q_{dr,min}$	[l/s]	2,00
Drosselabfluss bei Vollfüllung:	$Q_{dr,max}$	[l/s]	4,00
mittlerer Drosselabfluss Qdr = (Qdr,min+Qdr,max)/2	Q_{dr}	[l/s]	3,00
Trockenwetterabfluss im Tagesmittel:	Q_{t24}	[l/s]	0,00
Bemessungshäufigkeit für Rückhaltung:	n	[1/Jahr]	5
Zuschlagsfaktor :	f_Z	1	1,2

örtliche Regendaten:

KOSTRA:2020 Sp.:143 Ze.:57 Ort:Hasselberg (SH) Zeitraum: Jan.- Dez.

Regendauer D [min]	r(D,5) [l/(s*ha)]	Ergebnis V_R [m3]
5	310,0	22,55
10	198,3	28,07
15	151,1	31,31
20	124,2	33,54
30	93,9	36,46
45	70,7	38,77
60	58,1	40,18
90	43,7	40,51
120	35,7	39,38
180	26,9	34,92
240	21,9	28,27
360	16,5	12,78
540	12,4	0,00
720	10,1	0,00
1080	7,6	0,00
1440	6,2	0,00
2880	3,8	0,00
4320	2,9	0,00



Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	[min]	90
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	[l/(s*ha)]	43,7
erforderliches Rückhaltevolumen	V_R	[m³]	**40,5**
Einstauhöhe in Speicherfläche: *Staufläche ohne Angabe!*	z_E	[m]	
Entleerungszeit des Speichers:	t_E	[h]	3,8

Bemerkung:

Ermittlung Rückhaltevolumen V_R

Ing.Sheets©/20180315/txt

hier:

Erforderliches Volumen:

Bereitzustellendes Volumen bzw. Differenzvolumen

rechn. erford. Rückhaltevolumen:	erf. $V_{Rück}$	[m3]	40,500

Ermittlung rechnerisches Rückhaltevolumen V_R [m3]:

1.) Volumen aus Kanalisation:

DN [mm]	L [m]	V_R [m3]
150		- - -
200	31,00	0,974
300	20,00	1,414
400		- - -
500		- - -
600		- - -
700		- - -
800		- - -
#1	$\sum V_{R;Kanal}$	2,388

2.) Volumen aus Schachtbauwerk/en:

mittl. nutzbare Einstauhöhe in Schachtbauwerk: $h_{Einstau}$ [m] 0,75

Innen-DU [mm]	Anzahl [Stck]	Vol.(h=0,75) [m3]
800	1	0,377
1.000	5	2,945
		- - -
		- - -
#2	$\sum V_{R;Schacht}$	3,322

3.) Volumen aus Rigolenfüllkörper

Speicherkoeffizient	Speicherkoeff. S_R [1]	0,95

Anzahl [Stck]	L_{RigKF} [m]	B_{RigFK} [m]	h_{RigFK} [m]	Vol.(95%) [m3]
90	*0,80*	*0,80*	*0,66*	36,115
				- - -
				- - -
#3	$\sum V_{RFK}$			36,115

Nachweis:

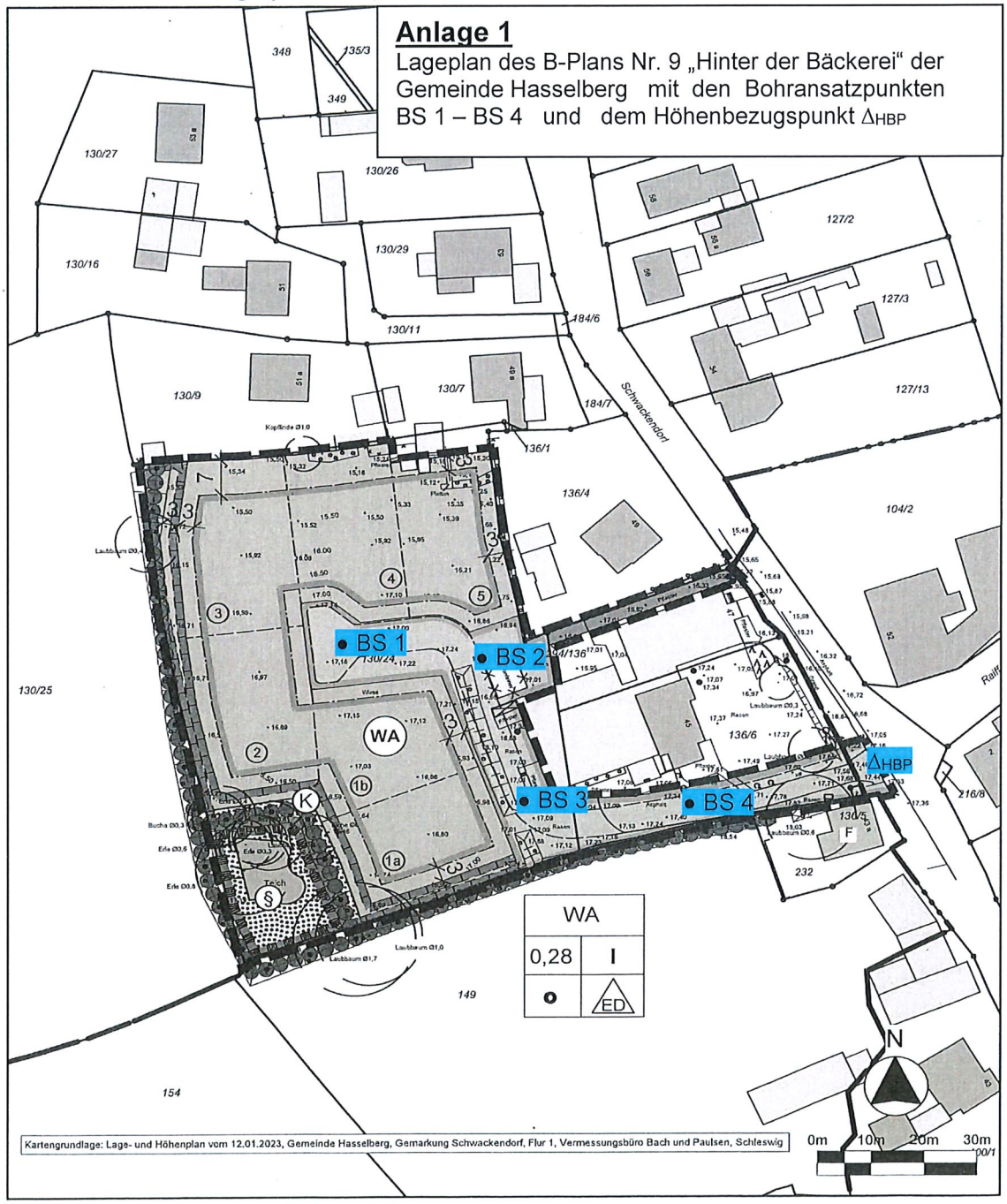
∑#1 + #2 + #3	41,825	>	erf. $V_{Rück}$ 40,500 **m3**

Bemerkung:

GEOLOGISCHES BÜRO Dipl.-Geologe R. Hempel · Beratender Ingenieur
Ochsenweg 15 · 24867 Dannewerk/Schleswig · Tel. 0 46 21/2 30 10 · Fax 0 46 21/2 26 22 · E-Mail: geol.buero-hempel@t-online.de

Gemeinde Hasselberg:
Bebauungsplan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei"

Planzeichnung (Teil A) Stand: 08.03.2023 -Vorentwurf-



GEOLOGISCHES BÜRO Dipl.-Geologe R. Hempel · Beratender Ingenieur
Ochsenweg 15 · 24867 Dannewerk/Schleswig · Tel. 0 46 21 / 2 30 10 · Fax 0 46 21 / 2 26 22 · E-Mail: geol.buero-hempel@t-online.de

Anlage 2

Schichtenverzeichnisse n. DIN 4022-1+3:1987-09 der Kleinbohrungen BS 1 – BS 4

Projekt:	Erschließung B-Plan Nr. 9 „Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg
Ort:	Gebiet im Nordwesten des Ortsteils Schwackendorf, westlich der Straße Schwackendorf
Bauherr/ Auftraggeber:	OPTI health consulting GmbH, Christian Henrici Eckernförder Straße 42 24398 Karby
Planung:	H+R Haase + Reimer Ingenieure Alte Landstraße 7 24886 Busdorf

Anlage 2

Deckblatt zu den Schichtenverzeichnissen n. DIN 4022-1+3:1987-09
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Aktenzeichen:
Archiv-Nr.:

Bohrung Nr. : BS 1 - BS 4 Karte i. M. 1 : 500 Nr.:

Name des Kartenblattes: Lageplan **s. Anlage 1**

Gitterwerte d. Bohrpunktes: hoch:

Ort, in oder bei d.die Bohrung liegt Hasselberg Landkreis: Schleswig-Flensburg

Zweck der Bohrung: Baugrunduntersuchung Baugrund / Grundwasser *) siehe Anlagen 2 + 3

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: o. zu einem anderen Bezugspunkt:

(Ansatzpunkt m über bzw. unter *) Gelände)

Projekt: Baugrunderkundung - B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg

Ort: B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg, 24376 Hasselberg

Auftraggeber: OPTI health consulting GmbH, Christian Henrici
Eckernförder Straße 42, 24398 Karby

Planung: Haase + Reimer Ingenieure, Alte Landstraße 7, 24886 Busdorf

Geräteführer: Dipl.-Geologe R. Hempel

Gebohrt am 13.07.2023 Endteufe: 4,00 m u. Ansatzpunkt **),***)

Bohrlochdurchmesser: bis 1,00 m 80 mm bis 2,00 m 70 mm
bis 4,00 m 60 mm

Bohrverfahren bis 4,00 m Kleinbohrungen n. DIN EN ISO 22475-1: 2007-01

Zusätzliche Angaben bei Wasserbohrungen: **s. Anlagen 2 + 3**

Filter: von ______ m bis ______ m unter Ansatzpunkt Ø ______ mm Art:______
Filter: von ______ m bis ______ m unter Ansatzpunkt Ø ______ mm Art:______

Kiesschüttung: von ______ m bis ______ m unter Ansatzpunkt, Körnung: ______
Kiesschüttung: von ______ m bis ______ m unter Ansatzpunkt, Körnung: ______

Abdichtung (Wassersperre): von ______ m bis ______m unter Ansatzpunkt
von ______ m bis ______m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe:______m unter Ansatzpunkt
bei Förderung ______m unter Ansatzpunkt bei ______ m³/h bzw. l/s *)
Beharrungszustand erreicht ja/nein *)
Pumpversuch vom ______ , ______ Uhr bis ______ , ______ Uhr

Geologisches Büro Dipl.-Geol. R. Hempel
Beratender Ingenieur und ö. b. u. v. Sachverständiger für Boden- und Grundwasserkontamination (Hydrogeologie)
Ochsenweg 15 · 24867 Dannewerk/Schleswig
Tel: 0 46 21 / 2 20 20 · Fax: 0 46 21 / 2 26 22
e-mail: Geol.Buero-Hempel@t-online.de

*) Nichtzutreffendes bitte streichen
**) Bei Schrägbohrung = Bohrlänge
***) Verrohrte Strecke unterstreichen

Bohrgerätehelfer/ Geotechniker

Fachtechnisch bearbeitet von Dipl.-Geol. R. Hempel am 13.07.2023

Aus dem Mutter-/ Oberbodenhorizont eine Mischprobe für evtl. erforderliche chemische Bodenanalytik entnommen und aufbewahrt.

Lageplan **s. Anlage 1**

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg

Bohrung Nr BS 1 /Blatt 1

Datum: 13.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
0,30	a) Feinsand; humos, schluffig, schwach mittelsandig, schwach tonig, schwach grobsandig, schwacj feinkiesig b) ~~Homogenbereich O1~~ kf = 1,00E-05 - 1,00E-06 m/s c) erdfeucht / d) kleiner Eindringwiderstand / e) dunkelgraubraun f) anlehmiger Mutterboden / g) Oberboden / h) OH / i) 0				Schappe ø 80 mm vorgebohrt bis 1,00 m u. GOK		G1	0,30
1,00	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, b) ~~Homogenbereich B2~~ kf < 1,00E-08 m/s c) steif / d) mittlerer Eindringwiderstand / e) hellbraun f) Geschiebelehm / g) Weichselglazial / h) SU* / i) 0				Schappe ø 70 mm vorgebohrt bis 2,00 m u. GOK			
4,00	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, b) ~~Homogenbereich B3~~ kf < 1,00E-08 m/s c) steif / d) mittlerer- großer Eindringwiderstand / e) hellbraun-grau f) Geschiebemergel / g) Weichselglazial / h) SU* / i) ++				Schappe ø 60 mm vorgebohrt bis 4,00 m u. GOK kein Grundwasser angetroffen			
	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.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg

Bohrung Nr BS 2 /Blatt 1

Datum: 13.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,45	a) Feinsand; humos, schluffig, schwach mittelsandig, schwach tonig, schwach grobsandig, schwacj feinkiesig				Schappe ø 80 mm vorgebohrt bis 1,00 m u. GOK		G1	0,45
	b) ~~Homogenbereich O1~~ kf = 1,00E-05 - 1,00E-06 m/s							
	c) erdfeucht	d) kleiner Eindringwiderstand	e) dunkelgraubraun					
	f) anlehmiger Mutterboden	g) Oberboden	h) OH	i) 0				
1,10	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig,				Schappe ø 70 mm vorgebohrt bis 2,00 m u. GOK			
	b) ~~Homogenbereich B2~~ kf < 1,00E-08 m/s							
	c) steif	d) mittlerer Eindringwiderstand	e) hellbraun					
	f) Geschiebelehm	g) Weichselglazial	h) SU*	i) 0				
4,00	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig,				Schappe ø 60 mm vorgebohrt bis 4,00 m u. GOK kein Grundwasser angetroffen			
	b) ~~Homogenbereich B3~~ kf < 1,00E-08 m/s							
	c) steif	d) mittlerer- großer Eindringwiderstand	e) hellbraun-grau					
	f) Geschiebemergel	g) Weichselglazial	h) SU*	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.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg

Bohrung Nr BS 3 /Blatt 1

Datum: 13.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,25	a) Feinsand; humos, schluffig, schwach mittelsandig, schwach tonig, schwach grobsandig, schwacj feinkiesig				Schappe ø 80 mm vorgebohrt bis 1,00 m u. GOK		G1	0,25
	b) ~~Homogenbereich O1~~ kf = 1,00E-05 - 1,00E-06 m/s							
	c) erdfeucht	d) kleiner Eindringwiderstand	e) dunkelgraubraun					
	f) anlehmiger Mutterboden	g) Oberboden	h) OH	i) 0				
1,50	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig,				Schappe ø 70 mm vorgebohrt bis 2,00 m u. GOK			
	b) ~~Homogenbereich B2~~ kf < 1,00E-08 m/s							
	c) steif	d) mittlerer Eindringwiderstand	e) hellbraun					
	f) Geschiebelehm	g) Weichselglazial	h) SU*	i) 0				
1,95	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig,							
	b) ~~Homogenbereich B1~~ kf < 1,00E-08 m/s							
	c) steif-weich	d) mittlerer Eindringwiderstand	e) braungrau					
	f) Geschiebelehm	g) Weichselglazial	h) SU*	i) 0				
3,40	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig,							
	b) ~~Homogenbereich B1~~ kf < 1,00E-08 m/s							
	c) steif-weich	d) mittlerer Eindringwiderstand	e) braungrau					
	f) Geschiebemergel	g) Weichselglazial	h) SU*	i) ++				
4,00	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig,				Schappe ø 60 mm vorgebohrt bis 4,00 m u. GOK Grundwasserstand: 0,95 m u. GOK			
	b) ~~Homogenbereich B3~~ kf < 1,00E-08 m/s							
	c) steif	d) mittlerer- großer Eindringwiderstand	e) hellbraun-grau					
	f) Geschiebemergel	g) Weichselglazial	h) SU*	i) ++				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg

Bohrung Nr BS 4 /Blatt 1

Datum: 13.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
0,40	a) Feinsand; humos, schluffig, schwach mittelsandig, schwach tonig, schwach grobsandig, schwacj feinkiesig b) ~~Homogenbereich O1~~ kf = 1,00E-05 - 1,00E-06 m/s c) erdfeucht / d) kleiner Eindringwiderstand / e) dunkelgraubraun f) anlehmiger Mutterboden / g) Auffüllung / h) [OH] / i) 0				Schappe ø 80 mm vorgebohrt bis 1,00 m u. GOK		G1	0,40
0,70	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, augenscheinlich < 5 M.-% Ziegelsteinbruch b) ~~Homogenbereich A1~~ kf < 1,00E-08 m/s c) steif / d) mittlerer Eindringwiderstand / e) hellbraun-rot f) Geschiebelehm m. Ziegelsteinbruch / g) Auffüllung / h) A / i) +				Schappe ø 70 mm vorgebohrt bis 2,00 m u. GOK			
1,40	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, b) ~~Homogenbereich B2~~ kf < 1,00E-08 m/s c) steif / d) mittlerer Eindringwiderstand / e) hellbraun f) Geschiebelehm / g) Weichselglazial / h) SU* / i) 0							
4,00	a) Schluff; feinsandig, tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, b) ~~Homogenbereich B2~~ kf < 1,00E-08 m/s c) steif / d) mittlerer- großer Eindringwiderstand / e) hellbraun-grau f) Geschiebemergel / g) Weichselglazial / h) SU* / i) ++				Schappe ø 60 mm vorgebohrt bis 4,00 m u. GOK kein Grundwasser angetroffen			
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

GEOLOGISCHES BÜRO Dipl.-Geologe R. Hempel · Beratender Ingenieur
Ochsenweg 15 · 24867 Dannewerk/Schleswig · Tel. 04621/23010 · Fax 04621/22622 · E-Mail: geol.buero-hempel@t-online.de

Anlage 3

Bohrprofilzeichnungen n. DIN 4023:2004 der Kleinbohrungen BS 1 – BS 4

Projekt:	Erschließung B-Plan Nr. 9 „Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg
Ort:	Gebiet im Nordwesten des Ortsteils Schwackendorf, westlich der Straße Schwackendorf
Bauherr/ Auftraggeber:	OPTI health consulting GmbH, Christian Henrici Eckernförder Straße 42 24398 Karby
Planung:	H+R Haase + Reimer Ingenieure Alte Landstraße 7 24886 Busdorf

Geologisches Büro Dipl.-Geol. R. Hempel Beratender Ingenieur Ochsenweg 15 24867 Dannewerk/ Schleswig	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023:2004	Anlage: 3 Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg Auftraggeber: OPTI health consulting GmbH Bearb.: Hempel | Datum: 13.07.2023

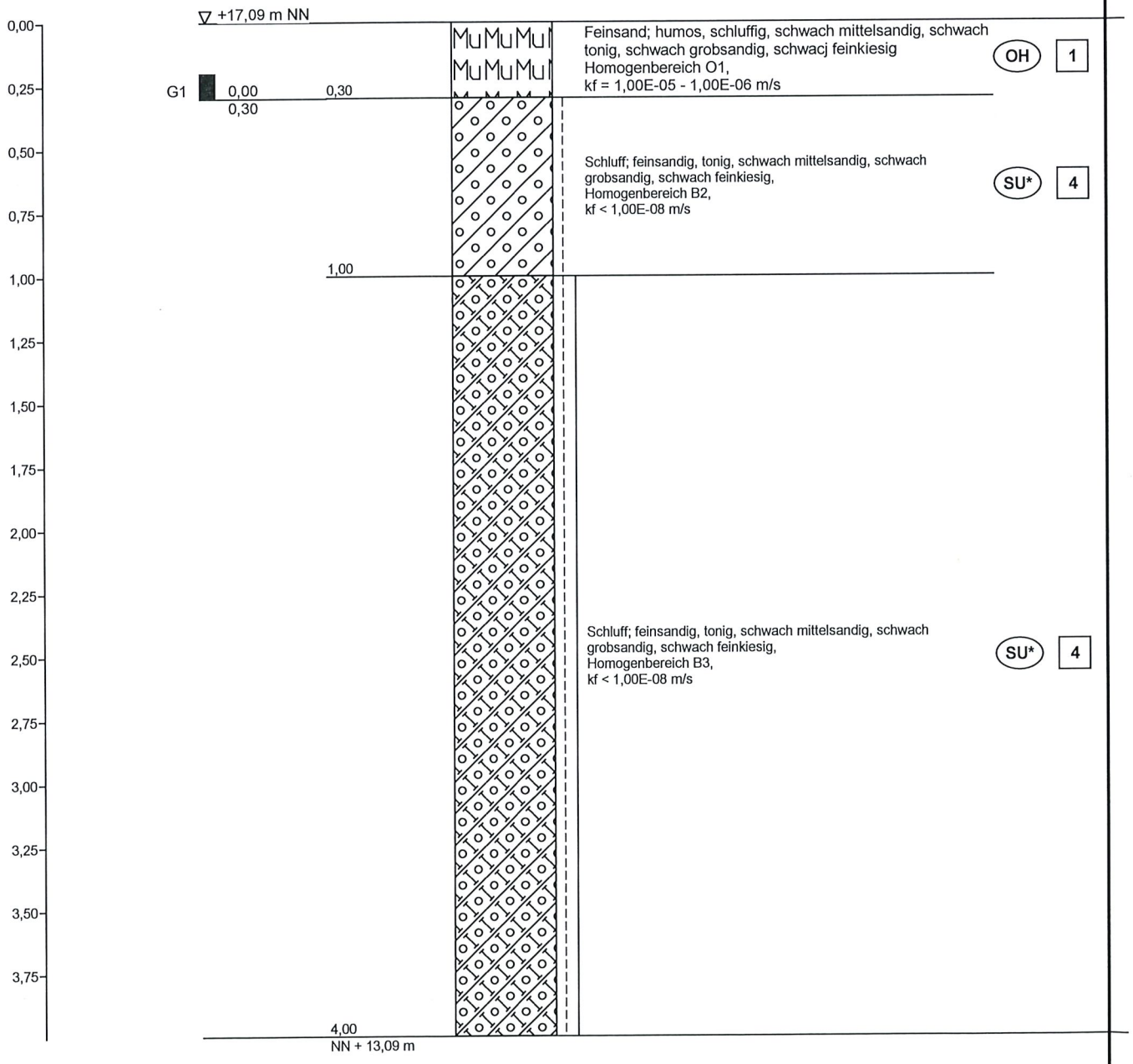
Projekt:
Baugrunderkundung für Erschließung B- Plan Nr. 9 der Gemeinde Hasselberg

Ort:
B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg, 24376 Hasselberg

Auftraggeber:
OPTI health consulting GmbH Christian Henrici, Eckernförder Str. 42, 24398 Karby

Planung:
Haase + Reimer Ingenieure, Alte Landstraße 7, 24886 Busdorf

BS 1



Höhenmaßstab 1:25

Geologisches Büro Dipl.-Geol. R. Hempel Beratender Ingenieur Ochsenweg 15 24867 Dannewerk/ Schleswig	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023:2004	Anlage: 3 Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg Auftraggeber: OPTI health consulting GmbH Bearb.: Hempel | Datum: 13.07.2023

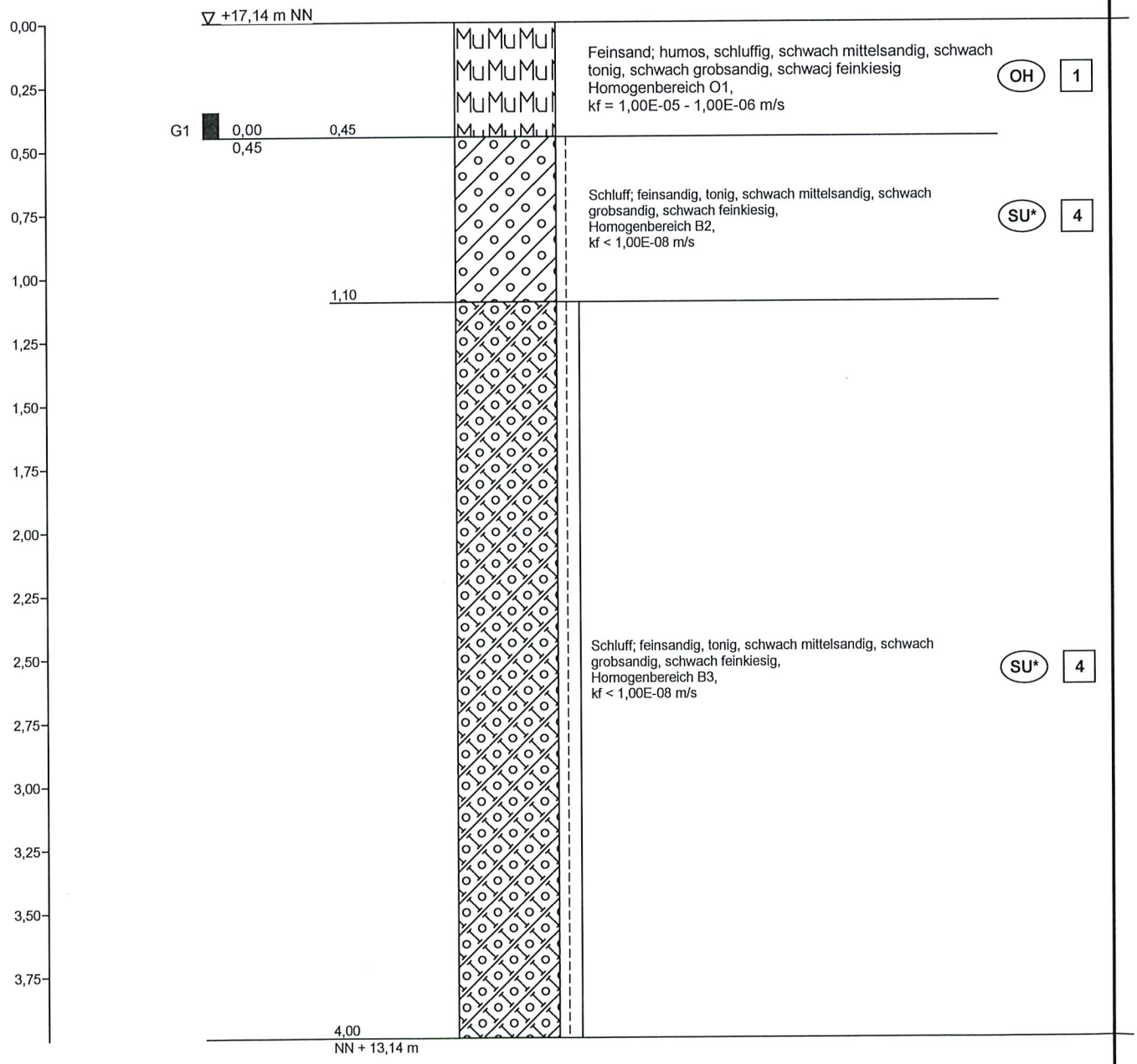
Projekt:
Baugrunderkundung für Erschließung B- Plan Nr. 9 der Gemeinde Hasselberg

Ort:
B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg, 24376 Hasselberg

Auftraggeber:
OPTI health consulting GmbH Christian Henrici, Eckernförder Str. 42, 24398 Karby

Planung:
Haase + Reimer Ingenieure, Alte Landstraße 7, 24886 Busdorf

BS 2



Höhenmaßstab 1:25

Geologisches Büro Dipl.-Geol. R. Hempel Beratender Ingenieur Ochsenweg 15 24867 Dannewerk/ Schleswig	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023:2004	Anlage: 3	
		Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg	
		Auftraggeber: OPTI health consulting GmbH	
		Bearb.: Hempel	Datum: 13.07.2023

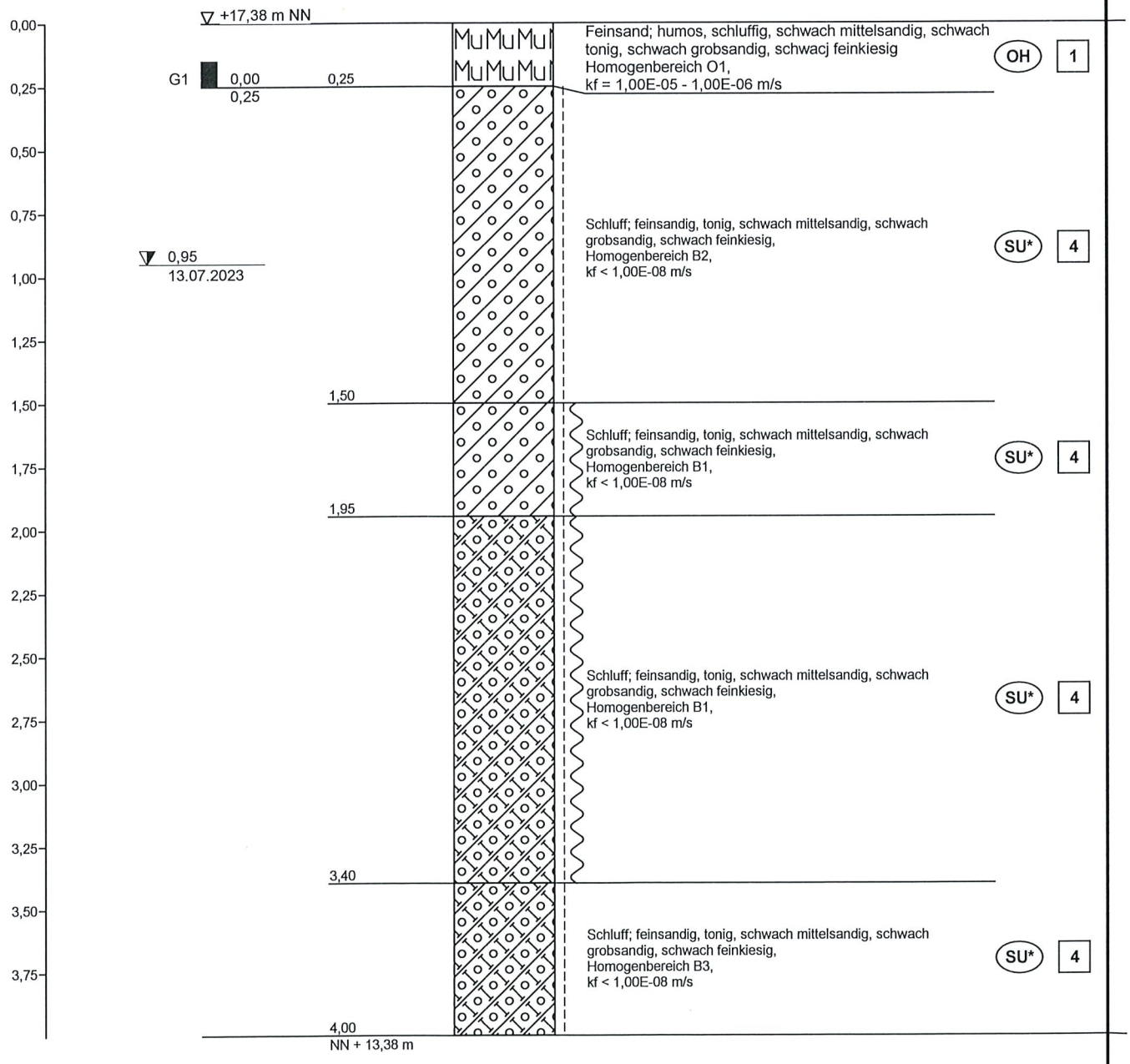
Projekt:
Baugrunderkundung für Erschließung B- Plan Nr. 9 der Gemeinde Hasselberg

Ort:
B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg, 24376 Hasselberg

Auftraggeber:
OPTI health consulting GmbH Christian Henrici, Eckernförder Str. 42, 24398 Karby

Planung:
Haase + Reimer Ingenieure, Alte Landstraße 7, 24886 Busdorf

BS 3



Höhenmaßstab 1:25

Geologisches Büro Dipl.-Geol. R. Hempel Beratender Ingenieur Ochsenweg 15 24867 Dannewerk/ Schleswig	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023:2004	Anlage: 3	
		Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg	
		Auftraggeber: OPTI health consulting GmbH	
		Bearb.: Hempel	Datum: 13.07.2023

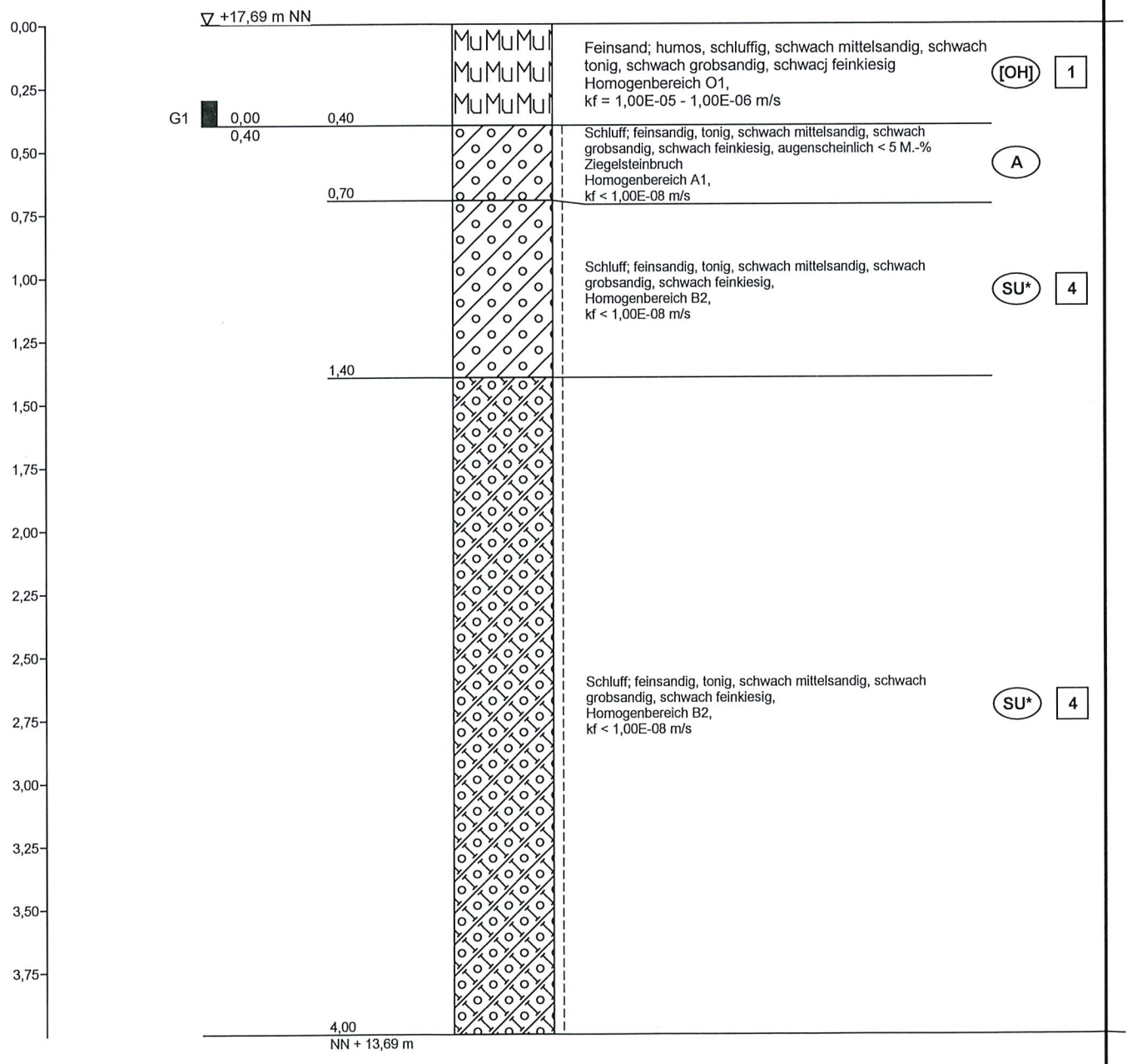
Projekt:
Baugrunderkundung für Erschließung B- Plan Nr. 9 der Gemeinde Hasselberg

Ort:
B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg, 24376 Hasselberg

Auftraggeber:
OPTI health consulting GmbH Christian Henrici, Eckernförder Str. 42, 24398 Karby

Planung:
Haase + Reimer Ingenieure, Alte Landstraße 7, 24886 Busdorf

BS 4



Höhenmaßstab 1:25

Geologisches Büro Dipl.-Geol. R. Hempel Beratender Ingenieur Ochsenweg 15 24867 Dannewerk/ Schleswig	Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023:2004	Anlage: 3 Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg Auftraggeber: OPTI health consulting GmbH Bearb.: Hempel | Datum: 13.07.2023

Boden- und Felsarten

Mudde, F, organische Beimengungen, o

Geschiebelehm, Lg

Kies, G, kiesig, g

Schluff, U, schluffig, u

Mutterboden, Mu

Geschiebemergel, Mg

Feinsand, fS, feinsandig, fs

Korngrößenbereich
f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile
' - schwach (<15%)
_ - stark (30-40%)

Bodenklassen nach DIN 18300

1	Oberboden (Mutterboden)
2	Fließende Bodenarten
3	Leicht lösbare Bodenarten
4	Mittelschwer lösbare Bodenarten
5	Schwer lösbare Bodenarten
6	Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten
7	Schwer lösbarer Fels

Bodengruppen nach DIN 18196

GE	enggestufte Kiese	GW	weitgestufte Kiese
GI	Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische	SE	enggestufte Sande
SW	weitgestufte Sand-Kies-Gemische	SI	Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
GU	Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm	GU*	Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
GT	Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm	GT*	Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
SU	Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm	SU*	Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
ST	Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm	ST*	Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
UL	leicht plastische Schluffe	UM	mittelplastische Schluffe
UA	ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff	TL	leicht plastische Tone
TM	mittelplastische Tone	TA	ausgeprägt plastische Tone
OU	Schluffe mit organischen Beimengungen	OT	Tone mit organischen Beimengungen
OH	grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art	OK	grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen
HN	nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)	HZ	zersetzte Torfe
F	Schlämme (Faulschalmm, Mudde, Gyttja, Dy, Sapropel)	[ ]	Auffüllung aus natürlichen Böden
A	Auffüllung aus Fremdstoffen		

Konsistenz

breiig | weich | steif | halbfest | fest

Geologisches Büro Dipl.-Geol. R. Hempel Beratender Ingenieur Ochsenweg 15 24867 Dannewerk/ Schleswig	Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023:2004	Anlage: 3 Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 9 "Hinter der Bäckerei" der Gemeinde Hasselberg Auftraggeber: OPTI health consulting GmbH Bearb.: Hempel — Datum: 13.07.2023

Proben

A1 1,00 — Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie A aus 1,00 m Tiefe

B1 1,00 — Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie B aus 1,00 m Tiefe

C1 1,00 — Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie C aus 1,00 m Tiefe

W1 1,00 — Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

Grundwasser

1,00 / 28.09.2023 — Grundwasser am 28.09.2023 in 1,00 m unter Gelände angebohrt

1,00 / 28.09.2023 / 1,80 — Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 28.09.2023

1,00 / 28.09.2023 — Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 28.09.2023

1,00 / 28.09.2023 — Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

1,00 / 28.09.2023 — Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände