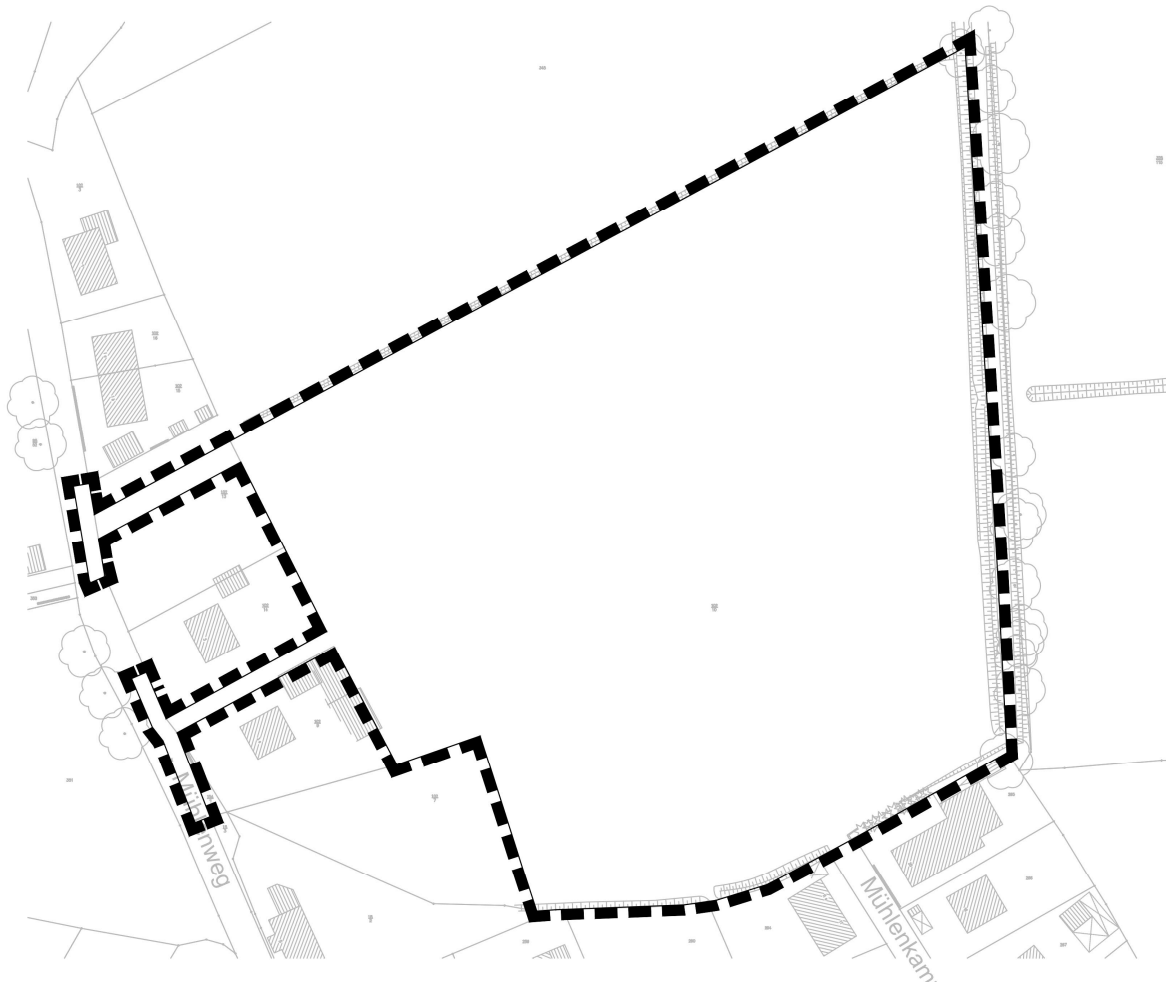


Gemeinde Nienborstel

(Kreis Rendsburg-Eckernförde)



Begründung

Bebauungsplanes Nr. 5

6. Änderung des Flächennutzungsplans

„Wohngebiet Voßkoppel“

Stand: Vorentwurf | 18.12.2023

Gemeinde Nienborstel (Kreis Rendsburg-Eckernförde)
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5
Aufstellung der 6. Änderung des FNPs
„Wohngebiet Voßkoppel“

Für das Gebiet nördlich „Mühlenkamp“, östlich „Mühlenweg“, südlich der Voßkoppel und westlich der Wiesenhofskoppel Parzelle Gemarkung Nienborstel, Flur 5 Flurstück 102/10

Auftraggeber:

Holsteiner Jungs Gewerbe GbR
Friedrichstraße 34b
24594 Hohenwestedt

über

Gemeinde Nienborstel
Amt Mittel-Holstein
Am Markt 15
D-24594 Hohenwestedt

Auftragnehmer:

dn  **stadtplanung**
beraten . planen . entwickeln . gestalten

Kellerstr. 49 . 25462 Rellingen
Tel.: (04101) 852 15 72
Fax: (04101) 852 15 73
E-Mail: buero@dn-stadtplanung.de
Internet: www.dn-stadtplanung.de

Bearbeiter:

Dipl.- Ing. Anne Nachtmann
Dipl.- Ing. Dorle Danne

| TÖB - Beteiligung | | Beteiligung d. Öff. | | Satzungsbeschluss | Inkrafttreten |
|-------------------|---------|---------------------|---------|-------------------|---------------|
| § 4 (1) | § 4 (2) | § 3 (1) | § 3 (2) | § 4a Abs. 2 | |

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| 1. Lage und Umfang des Plangebietes, Allgemeines | 5 |
| 2. Planungsanlass und Planungsziele | 6 |
| 3. Rechtlicher Planungsrahmen | 6 |
| 3.1. Regionalplan/ Landesentwicklungsplan | 6 |
| 3.2. Innenentwicklungspotenziale | 9 |
| 3.3. Wohnbaulicher Entwicklungsrahmen | 11 |
| 3.4. Vorbereitende Bauleitplanung | 11 |
| 3.5. Verbindliche Bauleitplanung | 12 |
| 4. Städtebauliche Festsetzungen | 13 |
| 5. Natur, Landschaft und Grünordnung | 14 |
| 6. Örtliche Bauvorschriften (§ 86 Abs. 1 LBO) | 14 |
| 7. Immissionsschutz | 14 |
| 7.1. Geruchsimmission, Staub | 14 |
| 7.2. Lärm - und Abgasemissionen | 16 |
| 8. Boden, Altlasten und Altablagerungen | 16 |
| 8.1. Baugrund und Versickerung | 16 |
| 8.2. Altlasten | 17 |
| 8.3. Bodenaushub | 17 |
| 8.4. Entsorgung von Böden | 17 |
| 9. Energieeinsparung/ Umweltvorsorge | 18 |
| 10. Verkehrliche Erschließung | 21 |
| 10.1. Anbindung an das vorhandene Straßennetz | 21 |
| 10.2. Anbindung an den ÖPNV | 21 |
| 11. Ver- und Entsorgung | 21 |
| 11.1. Energie-, Trinkwasserversorgung, Telekommunikation, Breitband | 21 |
| 11.2. Löschwasser / Brandschutz | 22 |
| 11.3. Schmutz- und Niederschlagswasserentsorgung | 22 |
| 11.4. Müllabfuhr | 23 |
| 12. Umweltbericht | 24 |
| 13. Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen | 24 |
| 13.1. Zugrundeliegende Vorschriften | 24 |
| 13.2. Artenschutz | 24 |
| 13.3. Schutz von Bäumen | 24 |
| 13.4. Pflanzliste geeigneter standortgerechter vorwiegend einheimischer Gehölzarten | 25 |
| 13.5. Grundwasser | 25 |
| 13.6. Denkmalschutz | 26 |
| 14. Kosten | 26 |
| 15. Flächenbilanz | 27 |
| 16. Abbildungsverzeichnis | 27 |

Anlagen:

1. Scoping-Vorlage, erstellt durch das Büro Günther und Pollok, Itzehoe September 2023
2. Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsrechnungen zur Geruchsmission, Landwirtschaftskammer, S.-H., Futterkamp, März 2023
3. Abwasserbeseitigung / Nachweis nach A-RW1 und DWA-A138; BORNHOLDT Ingenieure GmbH, Albersdorf/Holstein, Juli 2023
4. Bericht mit Darstellung der Ergebnisse und Empfehlungen zur Versickerung, Erdbaulabor, Gerowski, Schuby, Juli 2022

1. Lage und Umfang des Plangebietes, Allgemeines

Die Gemeinde Nienborstel liegt am Südrand des großen Haaler Geheges zwischen Hohenwestedt, Remmels, Brinjahe, Osterstedt und Todenbüttel im Kreis Rendsburg-Eckernförde. Das ca. 2,37 ha große Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 5 liegt zentral im Gemeindegebiet.

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Norden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen,
- im Osten durch einen Knick mit angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen,
- im Süden durch Wohnbebauung an der Straße Mühlenkamp, innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 1 (hier: Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet „WA“).
- und im Westen ebenfalls durch Wohnbebauung an der Straße Mühlenweg sowie das Dorfgemeinschaftshaus, den Standort der Freiwilligen Feuerwehr, den Kindergarten und einen Spielplatz.

Der tiefste Punkt im Plangebiet befindet sich in der nordöstlichen Ecke des Geltungsbereichs auf 12,09 m üNN.



Abbildung 1 - Luftbild mit Geltungsbereich

Das Plangebiet grenzt an den zentralen Ortsbereich der Gemeinde und wird über die Straße Mühlenweg bzw. Mühlenkamp erschlossen.

Das Plangebiet ist nicht bebaut und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Diese Nutzung soll zu Gunsten eines allgemeinen Wohngebietes aufgegeben werden.

An den östlichen und südlichen Rändern des Plangebietes sind Knickstrukturen vorhanden, die auch weiterhin erhalten und geschützt werden.

2. Planungsanlass und Planungsziele

Die Gemeindevertretung von Nienborstel hat in ihrer Sitzung am 16. Juni 2022 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 5 „Wohngebiet Voßkoppel“ gefasst.

Im bauplanungsrechtlichen Sinne umfasst das 2,37 ha große Plangebiet eine Fläche im Außenbereich, die an den Innenbereich angrenzt.

Es werden folgende Planungsziele verfolgt:

- Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA), um den Bedarf nach Wohneigentum und Mietwohnungen in der Gemeinde zu decken.
- Herstellung von öffentlichen Verkehrsflächen und Regenrückhalteräumen.
- Im Flächennutzungsplan soll eine Wohnbaufläche ausgewiesen werden.

Die Planung sieht die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) für eingeschossige Einzel- (Einfamilien-) bzw. Doppelhäuser und für 1 zweigeschossiges Mehrfamilienhaus mit mehr als 3 Wohnungen vor. Die Gebäudehöhe wird auf 9,0 m bzw. 11,5 m begrenzt. Zudem werden ein Regenrückhalteraum als öffentliche Grünfläche und Maßnahmenflächen für den Knickschutz vorgesehen. Die Wohnbauflächen werden zur freien Landschaft und zu den Nachbarn mit privaten Hecken eingegrünt.

Die Ausweisung entspricht dem örtlichen Bedarf und dient der angemessenen Entwicklung des Ortes. Durch seine direkte Randlage zum Siedlungsbereich wird die bestehende Siedlungskante arrondiert.

Die Gemeinde Nienborstel reagiert mit der Planung auf den hohen Wohnungsbedarf und die Nachfrage an Bauplätzen. Ziel der Gemeinde ist zudem, dem demografischen Wandel Rechnung zu tragen und zur Schaffung von Wohnraum für besondere Wohnbedarfe, (hier Senioren) beizutragen.

Im Flächennutzungsplan ist das Areal weitestgehend als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen, so dass dieser zum 6. Mal geändert wird.

3. Rechtlicher Planungsrahmen

Der Aufstellung des Bebauungsplans liegen zu Grunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176 S. 1, I Nr. 214 S. 1)
- die Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176 S. 1, 6).
- die Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,
- die Landesbauordnung (LBO) Schleswig-Holstein vom 06.12.2021.

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB besteht für die Städte und Gemeinden eine „Anpassungspflicht“ an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung.

3.1. Regionalplan/ Landesentwicklungsplan

Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus dem am 17.12.2021 in Kraft getretenen Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, sowie dem Regionalplan für den Planungsraum III (2001).

Die Gemeinde Nienborstel befindet sich im ländlichen Raum und verfügt damit über keine zentralörtliche Einstufung .

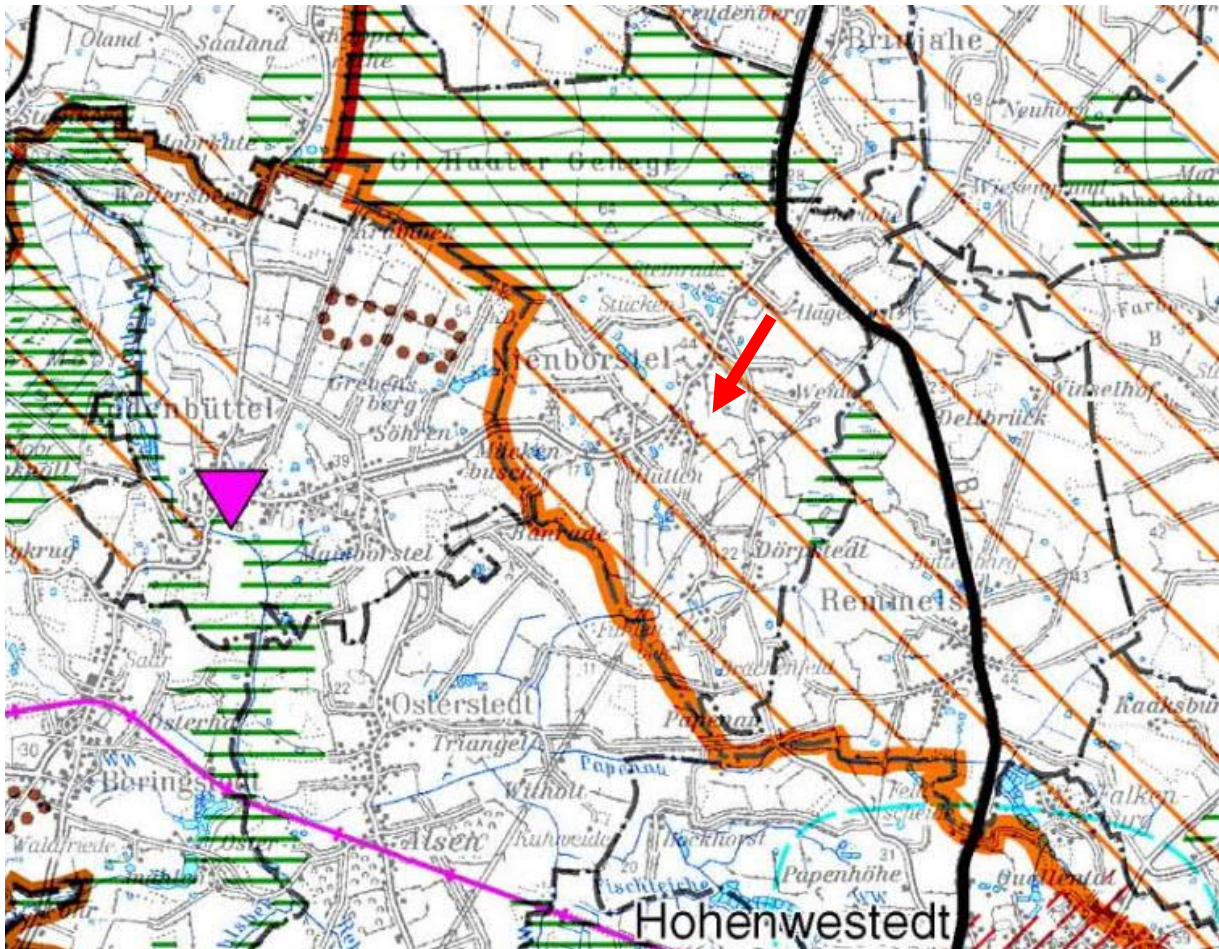


Abbildung 2 - Auszug aus dem Regionalplan III (2001)

Gemäß Regionalplan liegt die vorgelegte Fläche in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Die Gemeinde Hohenwestedt ist nächstgelegenes Unterzentrum und liegt ca. 6 km südwestlich entfernt vom Plangebiet.

Im Zuge der Neuaufstellung der Regionalpläne (Planungsraum II „neu“) sind keine potenziell in relevanter Weise wirkenden Vorranggebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen dargestellt.

Im Landesentwicklungsplans (2021) wird die Gemeinde Nienborstel als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung eingeordnet. Nördlich der Gemeinde befindet sich ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft sowie eine Biotopverbundsachse. Südlich verläuft eine elektrische Leitungstrasse (Höchstspannung über 220 kV).

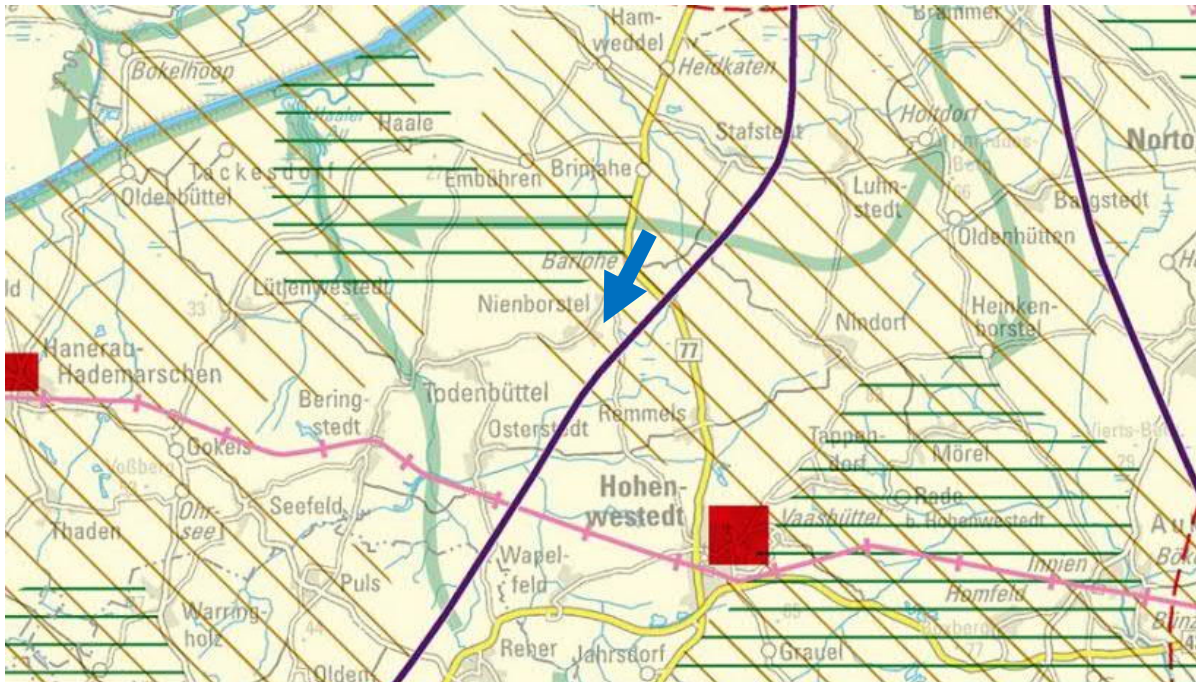


Abbildung 3 - Auszug aus dem Landesentwicklungsplan (2021)

Bei der Planung handelt es sich um die Schaffung von Wohnraum innerhalb des Gemeindegebietes. Die Gemeinde Nienborstel möchte somit ihrem Auftrag zur Gewährleistung einer bedarfsgerechten Versorgung von Wohnbauflächen in der Gemeinde nachkommen.

Aussagen, die einer wohnbaulichen Entwicklung von vornherein entgegenstünden, bestehen somit im Regionalplanung oder im Landesentwicklungsplan nicht.

3.2. Innenentwicklungspotenziale

Von Seiten der Gemeinde Nienborstel wird seit einigen Jahren fortlaufend eine Nachfrage nach Wohngrundstücken festgestellt. Sie hat sich vor Beginn der Bauleitplanung mit den Möglichkeiten der Ortsentwicklung auseinandergesetzt.

So wurden im Oktober 2013/November 2014 mögliche Standorte für eine bauliche Entwicklung untersucht, insbesondere für den nunmehr anvisierten Bereich zwischen „Mühlenweg“ und „Mühlenkamp“. Laut Aussage der Gemeinde wurde die Fläche Mühlenweg (jetziger Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5) damals von Seiten der Landesplanung auf Grund der ortsnahen Lage favorisiert, da „eine Stärkung der Hauptortslage für sinnvoll erachtet wurde“. Damals war jedoch eine wirtschaftliche Erschließung für die Gemeinde als mögliche Erschließungsträgerin nicht realisierbar. Dieser Sachverhalt hat sich nunmehr geändert.

Weiterhin hat die Gemeinde die Baulücken im Gemeindegebiet geprüft.

- Die Grundstücke 1 und 2 werden vom benachbarten Grundstückseigentümer (westlich angrenzend) als Pferdekoppeln genutzt. Sie stehen daher für eine Bebauung nicht zur Verfügung. Das Gleiche gilt für das Grundstück 3.
- Die Grundstücke 4 und 5 sind mit dem Bebauungsplan Nr. 4 überplant. Das Grundstück Nr. 5 ist bereits mit zwei Wohnhäusern bebaut. Da im B-Plan Nr. 4 ein Mischgebiet festgesetzt wurde und eine Mischung von Wohnen und Gewerbe nachgewiesen sein muss, ist es unwahrscheinlich das in der Baulücke 4 ein Wohnhaus errichtet wird. Dieses Grundstück muss gewerblich genutzt werden, sonst ist die Mischung nicht sichergestellt.
- Beim Grundstück 6 könnte gem. § 34 BauGB mit einem Wohnhaus bebaut werden.



Abbildung 4 - Luftbild freie Grundstücke im nördlichen Gemeindegebiet

- Im südlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 1 ist noch ein Grundstück unbebaut, das zum Mühlenkamp Nr. 5 gehört. Hier liegt für den unbebauten Bereich eine Genehmigung für die Errichtung eines Schuppens vor. Ein Wohnhaus scheidet daher aus.



Abbildung 5 - Luftbild freies Grundstück im südlichen Gemeindegebiet

Weitere unbebaute Grundstücke gehören zum Außenbereich.

In der Gemeinde Nienborstel besteht damit nur eine Baulücke, deren Bebauung jedoch nicht von der Gemeinde gesteuert werden kann. Weiterhin stehen keine der gemeindlichen Planung unterliegenden Wohnbauflächen zur Verfügung.

Ausgehend von einer gemeindlichen Überprüfung der Potenziale und Baulücken soll nunmehr der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 5 baulich entwickelt werden, zumal diese Fläche die Ortslage arrondiert, zur Verfügung steht und die Erschließung der Flächen über eine Anbindung an den Mühlenstraße möglich ist. Zudem liegen in den vorliegenden Planwerken (Landschaftsplan, Flächennutzungsplan) keine Informationen oder gar Maßgaben vor, die einer Bebauung entgegenstehen würden. Eine andere entsprechend gut gelegene Fläche ist nach Kenntnis der Gemeinde Nienborstel derzeit für eine Wohnbauflächenentwicklung nicht verfügbar.

In diesem Zusammenhang ist auch auf eine für das Plangebiet erstellte Geruchsimmisionsstellungnahme (vgl. Kapitel 7.1, Seite 14) hinzuweisen, die nachweist, dass aus immisionsschutzrechtlicher Sicht eine wohnbauliche Entwicklung zulässig ist, bzw. die Flächen geeignet wären.

3.3. Wohnbaulicher Entwicklungsrahmen

Grundsätzlich können nach Ziffer 3.6.1 Abs. 1 der LEP-Fortschreibung 2021 in allen Gemeinden, so auch in Nienborstel, neue Wohnungen gebaut werden. Hierbei hat nach Ziffer 3.9 Abs. 4 des LEP- 2021 die Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung. Bevor die Kommune neue, nicht erschlossene Bauflächen ausweisen darf, ist von ihr aufzuzeigen, inwieweit noch vorhandene Flächenpotentiale ausgeschöpft werden können.

Nach der LEP-Fortschreibung 2021 gehört die Gemeinde Nienborstel zu den Nicht-Siedlungsschwerpunkten im ländlichen Raum. Gemeinden, die keine Schwerpunkte für den Wohnungsbau sind, dürfen den örtlichen Bedarf decken. Laut LEP können im Zeitraum 2020-2036 bezogen auf den Wohnungsbestand am 31.12.2020 neue Wohnungen im Umfang von bis zu 10 Prozent in den ländlichen Räumen gebaut werden.

Da der Umfang der Neuausweisungen von Wohnbauflächen von den Bebauungsmöglichkeiten im Innenbereich abhängt, sind zunächst die Innenentwicklungspotenziale betrachtet worden. Darüber hinaus hat sich die Gemeinde mit dem tatsächlichen Bedarf an Wohnbauflächen kritisch auseinandergesetzt sowie vorhandenen „Baulücken“ erfasst.

Der Wohnungsbestand der Gemeinde Nienborstel lag am 31.12.2020 bei 260 Wohneinheiten. Der maximale Rahmen liegt daher bei **26 Wohneinheiten** bis 2036.

Laut Statistik sind **5 Baufertigstellungen** bis zum 31.12.2022 erfolgt, 2023 wurden weitere **4 Wohneinheiten** genehmigt. Demnach verbleiben nach Abzug der anrechenbaren Baulücke rechnerisch **16 Wohneinheiten**. Die geplante Anzahl von 18 Baugrundstücke für jeweils eine Wohneinheit, würde den wohnbaulichen Entwicklungsrahmen nur marginal überschreiten.

Bezüglich der Innenentwicklungspotenziale wird auf das Kapitel 3.2, Seite 9 verwiesen.

Wohneinheiten, die in Gebäuden mit drei und mehr Wohnungen, in Wohnheimen und durch Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden entstehen, werden nur zu zwei Drittel auf den wohnbaulichen Entwicklungsrahmen angerechnet. Dies wäre im WA 1 möglich, empfehlenswerte wären seniorengerechte Wohnungen.

3.4. Vorbereitende Bauleitplanung

Im Flächennutzungsplan (2000) der Gemeinde Nienborstel ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Da die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 5 nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt.

Der (unmaßstäbliche) Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan lässt das zurzeit geltende Planungsrecht erkennen.

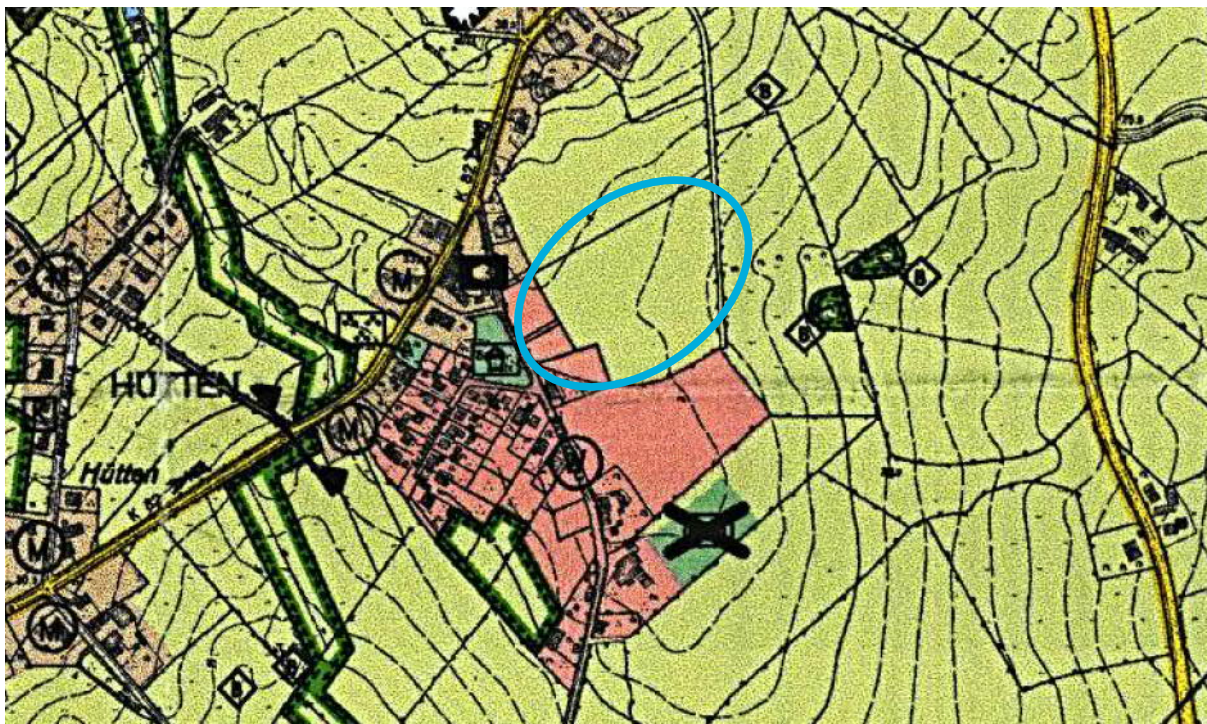


Abbildung 6 - Auszug aus dem Flächennutzungsplan (1973)

Die geordnete städtebauliche Entwicklung der Gemeinde wird durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes im B-Plan bzw. einer Wohnbaufläche im F-Plan nicht beeinträchtigt, da westlich und südlich bereits Wohnnutzungen angrenzen und sich die künftige Nutzung in die Nachbarschaft einfügt. Der Ortskern wird arrondiert. Besonders in Hinblick auf die gemeindliche Infrastruktur auf der gegenüberliegenden Seite des Mühlenwegs, eignet sich das Gebiet für eine Wohnbebauung auch für Senioren.

3.5. Verbindliche Bauleitplanung

Für den Geltungsbereich existiert kein Bebauungsplan.

Im Süden grenzt der Bebauungsplan Nr. 1 (2000) an, dieser sieht ein allgemeines Wohngebiet in eingeschossiger offener Bauweise und einer GRZ von 0,25 vor. Die nach Norden zum Geltungsbereich verlaufene öffentliche Verkehrsfläche wird im Bebauungsplan Nr. 5 weitergeführt. Die zum Erhalt festgesetzten Knickstrukturen am nördlichen Plangebietsrand werden im B-Plan Nr. 5 mit einer Maßnahmenfläche überplant und geschützt.

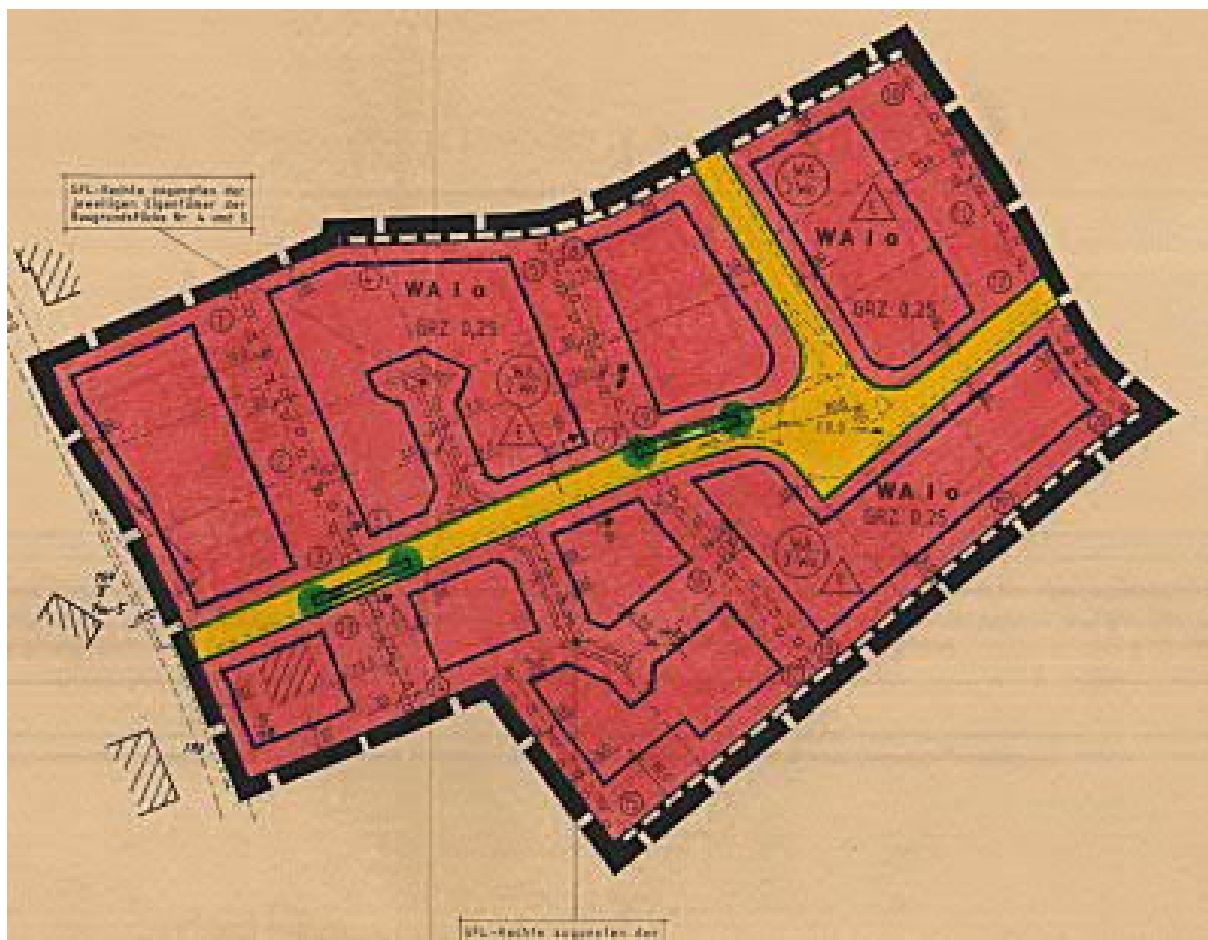


Abbildung 7 - Angrenzender Bebauungsplan Nr. 1 (2000)

4. Städtebauliche Festsetzungen

Auf rund zwei Dritteln des Plangebietes ist zur Wahrung des dörflichen Charakters eine lockere Bebauung aus Einzel- (Einfamilien-) und Doppelhäusern mit einem großen Gartenanteil angedacht. Im Bereich der Straße Mühlenweg (WA 1) wäre Geschosswohnungsbau möglich. Die Verkehrserschließung erfolgt über zwei Anbindungen im Nordwesten und Süden an das öffentliche Straßennetz. Private Zuwegungen sichern die Erschließung der hinteren Grundstücke. Zudem sind Fußwege abgehend von der Mühlenstraße in Richtung Plangebiet und im weiteren Verlauf entlang der südlichen Plangebietsgrenze in Richtung Osten mit Anbindung an das örtliche Fußwegenetz geplant. Der Knickbestand an der südlichen und östlichen Plangebietsgrenze soll mit Ausnahme der Verkehrsanbindung und Zuwegung erhalten werden.

Die Erläuterungen zu den städtebaulichen Festsetzungen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

5. Natur, Landschaft und Grünordnung

Der Bebauungsplan sieht vor, dass das Ortsbild sowie das verträgliche Miteinander der Nutzungen durch die Berücksichtigung und qualitätsvollen Weiterentwicklung der Grünstrukturen, sowie durch die Ausweisung von Flächen zum Erhalt- und Anpflanzen, sowie Maßflächen und den Erhalt von schützenswerten Knickstrukturen unterstützt werden.

Die Knicks entlang der östlichen und auch der südlichen Plangebietsseite werden nahezu in Gänze erhalten. Zum Schutz der Knicks werden Knicksaumstreifen vorgesehen, in denen keine baulichen Anlagen entstehen dürfen und auch Abgrabungen und Aufschüttungen zu vermeiden sind.

Die Grünfläche im Osten des Plangebietes mit der Zweckbestimmung Regenrückhaltung wird für die Versickerung und Ableitung des Oberflächenwasser benötigt.

Zur Absicherung der Konzeption sind Festsetzungen in den B-Plan aufgenommen worden.

Die Erläuterungen der Festsetzungen zur Grünordnung werden im weiteren Verfahren ergänzt. Zudem wird auf die Scopingunterlage vom Büro Günther & Pollok Landschaftsplanung, September 2023 verwiesen.

6. Örtliche Bauvorschriften (§ 86 Abs. 1 LBO)

Um die Realisierung der beschriebenen städtebaulichen Ziele zu gewährleisten, sind Vorschriften über die Gestaltung der künftigen Bebauung entwickelt worden, die jedoch ein großes Maß an individuellem Spielraum zulassen. Durch die Gestaltungsfestsetzungen werden optische Störungen vermieden und die Erhaltung eines einheitlichen und geschlossenen Erscheinungsbildes gewährleistet. Diese Regelungen werden gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 Landesbauordnung Schleswig-Holstein aufgenommen.

Die Erläuterungen zu den Festsetzungen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

7. Immissionsschutz

7.1. Geruchsmission, Staub

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsrechnung zur Geruchsmission für den Bebauungsplan Nr. 5, Nienborstel, März 2023, Futterkamp.

Für das geplante Vorhaben wurde eine Stellungnahme zur Prognose der Geruchsmissionen durch die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp, erstellt.

Die ermittelte Jahreshäufigkeiten für Geruch sind mit dem tierartspezifischen Faktor 0,5 für die Rinderhaltung gewichtet worden und geben somit die belastungsrelevante Kenngröße wieder.

Nach der TA Luft ist in der Regel die belastungsrelevante Kenngröße von 0,15 bzw. entsprechend 15 % der bewerteten Jahresstunden gegenüber einem Dorfgebiet und die

belästigungsrelevante Kenngröße von 0,10 bzw. entsprechend 10 % der bewerteten Jahrestunden gegenüber einem Wohngebiet einzuhalten.

Die Berechnung der Geruchsimmission sollte nach der TA Luft auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen.

Das grafische Ergebnis ist auf der nachfolgenden Abbildung ersichtlich. Die in dem Bereich des geplanten Vorhabens ermittelte belästigungsrelevante Kenngröße (nach TA-Luft gerundet) liegt bei bis zu 0,07, bzw. 7,0 % der gewichteten Jahrestunden. Nicht nur der für Dorfgebiete anzusetzende Immissionswert von 0,15 sondern auch der in Wohngebieten zulässige Immissionswert von bis zu 0,10, bzw. 10 % der gewichteten Jahrestunden wird gegenüber der geplanten Wohnbebauung deutlich eingehalten.

Gegenüber der geplanten Bebauung bestehen daher hinsichtlich der Geruchsimmissionen nach TA-Luft keine Bedenken. Für weitere Einzelheiten wird auf das Gutachten in der Anlage verwiesen.

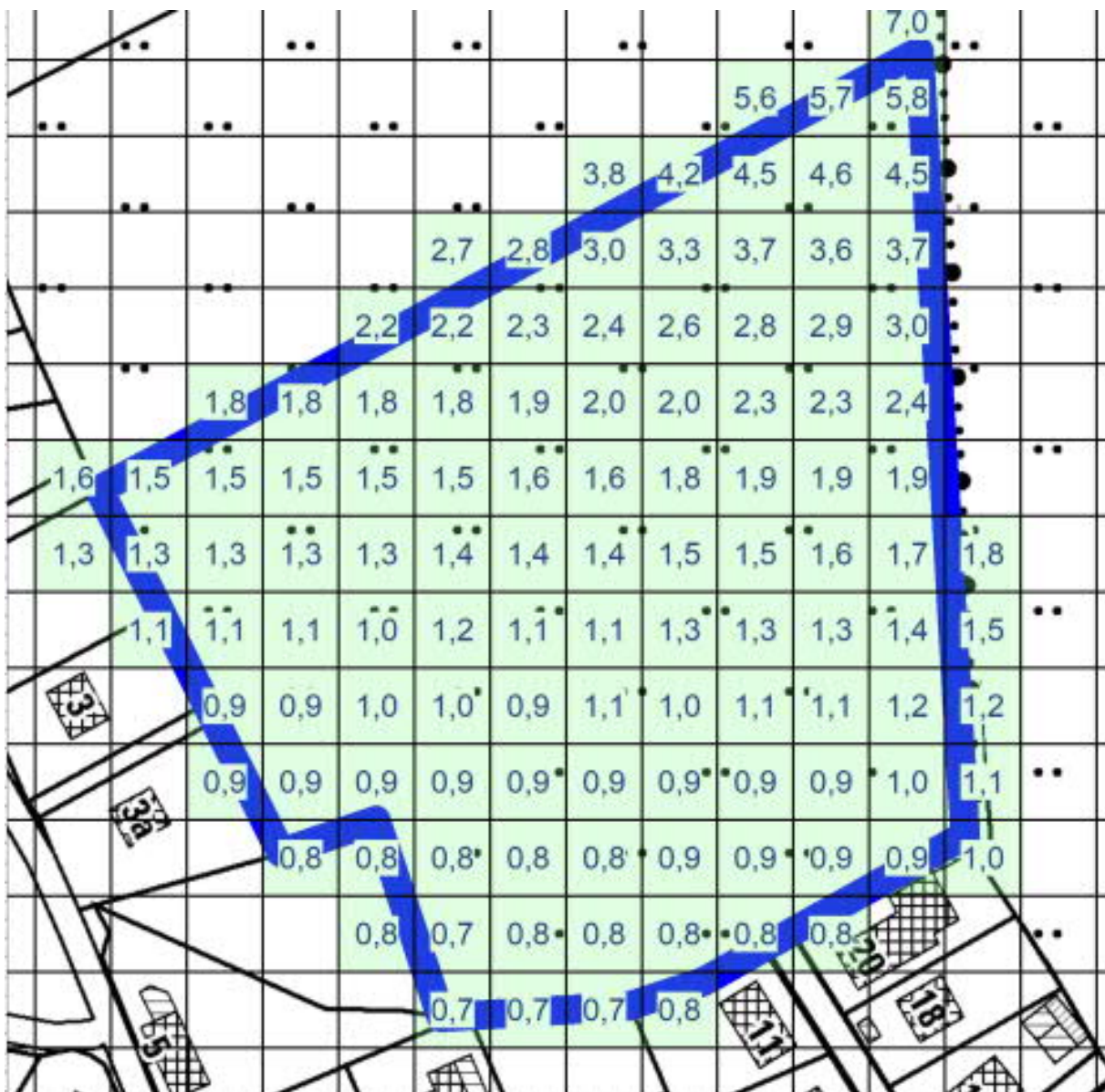


Abbildung 8 - Jahres Häufigkeit von bewerteten Geruchstunden in %

Quelle: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsrechnung zur Geruchsimmission für den Bebauungsplan Nr. 5, Nienborstel, März 2023, Futterkamp.

7.2. Lärm - und Abgasemissionen

Das Plangebiet befindet sich im Zuständigkeitsbereich gem. § 18 a LuftVG des militärischen Flugplatzes Schleswig-Hohn. Aufgrund der Lage des Plangebietes ist durch den militärischen Flugbetrieb mit Lärm - und Abgasemissionen zu rechnen.

8. Boden, Altlasten und Altablagerungen

8.1. Baugrund und Versickerung

Bericht mit Darstellung der Ergebnisse und Empfehlungen zur Versickerung; Erdbaulabor Gerowski; Schuby; Juli 2022

Für den Bebauungsplan wurde ein Baugrundgutachten einschließlich Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Bodens erarbeitet. Zur Feststellung der Schichtfolgen des Baugrundes wurden 20 Kleinbohrungen bis in Tiefen von -6,0 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft.

Es steht bis in Tiefen zwischen ca. -0,4 m und ca. -1,3 m unter Gelände ein organischer, sandiger, schwach kiesiger, schwach schluffiger Oberboden als Auffüllung in lockermitteldichter Lagerung an. Es folgt bei dem überwiegenden Teil der Bohrungen Sand in locker-mitteldichter Lagerung. Bis zur Endteufe (Bohrende) folgt Geschiebelehm, teils wasserführend und sandgebändert.

Die anstehenden aufgefüllten, organischen Oberböden und die oberflächennah vorhandenen organischen Sande sind als Gründungsschicht grundsätzlich ungeeignet. Die anstehenden Sande sind bei mindestens mitteldichter Lagerung und optimalem Wassergehalt mäßig bis gut tragfähig und nur gering verformbar. Der setzungs- und tragempfindliche Boden ist geringer tragfähig und neigt unter Belastung zu Verformungen. Zudem neigt dieser Boden bei Entwässerungsmaßnahmen zum Schrumpfen und bei Wasserzugabe zum Vernässen.

Grundwasser wurde zur Erkundungszeit am 06.07.2022 ab -1,4 m unter Gelände als Stauwasser auf bzw. als Schichtenwasser innerhalb der gering durchlässigen bindigen Böden angetroffen.

Zur Trockenhaltung von Baugruben werden - je nach Aushubtiefe - ggf. Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Die anstehenden sandigen Böden sind als durchlässig zu bewerten. Die anstehenden bindigen Geschiebeböden sind als schwach bis sehr schwach durchlässig zu bewerten.

Eine Versickerung nach DWA-A 138 ist im Bereich des Untersuchungsgebiets mit ausreichendem Abstand zu den bindigen Böden bzw. zum Grundwasser mittels oberflächennaher Versickerungsmethoden (Muldenversickerung, bei ausreichend Sickerraum ggf. Rigolenversickerung) möglich. Im Bereich hoch anstehender bindiger Böden ist eine Versickerung nach den Vorgaben der DWA-A 138 nicht möglich. Versickerungsanlagen sind nach DWA-A 138 mit den zugehörigen Regenspenden zu dimensionieren.

Folgende Maßnahmen sollten laut Gutachten vorgesehen werden:

- vor Beginn des Erdbaues ist sämtliches Oberflächen- und Stauwasser abzuleiten
- fertiggestellte Erdbaupläne in Niederschlags-, Frost- und Tauzeiten nur kurzzeitig der Witterung aussetzen
- durch Verdichtung, Glättung und ausreichendes Quergefälle ungehinderten Abfluss von Niederschlagswasser vom Erdbauplanum gewährleisten
- während und nach Niederschlags- und Tauperioden direktes Befahren des unbehandelten Planums vermeiden

Für weitere Einzelheiten wird auf das Gutachten in der Anlage verwiesen.

8.2. Altlasten

Nach jetzigem Kenntnisstand sind der Gemeinde Nienborstel keine Altablagerungen im Plangeltungsbereich bekannt.

Sollten im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes dennoch Auffälligkeiten im Untergrund festgestellt werden, die auf eine Altablagerung und/oder eine Belastung oder Kontamination des Bodens mit Schadstoffen hindeuten, so ist der Fachdienst Umwelt beim Kreis Rendsburg /Eckernförde umgehend davon in Kenntnis zu setzen. Die weiteren Maßnahmen sind dann mit den zuständigen Behörden im Vorwege abzustimmen.

Auffälliger/verunreinigter Bodenaushub sollte in solch einem Fall bis zur Entscheidung über die fachgerechte Entsorgung separat und vor Einträgen durch Niederschlag sowie Austrägen in den Untergrund geschützt zur Abfuhr bereitgestellt werden. Die fachgerechte Entsorgung ist mit dem Fachdienst Umwelt des Kreises Rendsburg /Eckernförde abzustimmen. Entsorgungsnachweise sind der zuständigen Behörde vorzulegen.

8.3. Bodenaushub

Der anfallende Bodenaushub soll, soweit er nicht im Plangebiet verbleiben oder in geeigneter Weise (an anderer Stelle) wiederverwendet werden kann, nach den geltenden Rechtsprechungen sachgerecht entsorgt werden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Bei Bautätigkeit ist die DIN 18915 und für die Verwertung des Bodenaushubs die DIN 19731 anzuwenden. Der Anteil der Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Bei Oberbodenarbeiten müssen die Richtlinien der DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“ und die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau-Bodenarbeiten“ beachtet werden. Auf nicht bebauten Flächen ist die Durchlässigkeit des Bodens wieder herzustellen.

Dem Leitfaden zum Bodenschutz beim Bauen des Landes Schleswig-Holstein, Stand November 2021, können alle derzeit geltenden Grundlagen zum Bodenschutz und zum werterhaltenden Umgang mit Mutterboden entnommen werden.

https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/B/boden/Downloads/LeitfadenBodenschutzBauen.pdf?__blob=publicationFile&v=1

8.4. Entsorgung von Böden

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG gilt nicht für Boden am Ursprungsort, einschließlich nicht ausgehobener kontaminierter Böden und Bauwerke, die dauerhaft mit dem Grund und Boden verbunden sind.

Dies trifft auch für nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien zu, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, sofern sichergestellt ist, dass die Materialien in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden (§ 2 Nr. 10 und 11 KrWG).

Für Boden, der hingegen der externen Entsorgung übergeben werden soll, gilt Folgendes:

Rechtzeitig vor einer Entsorgung des Abfalls (hier: Bodenaushub) ist der geplante Entsorgungsweg (Verwertung oder Beseitigung) mit den dazugehörigen Dokumenten (Analysen nach LAGA M20 1997 (LAGA Bauschutt), Probenahmeprotokolle etc.) der unteren Abfallentsorgungsbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde vorzulegen.

9. Energieeinsparung/ Umweltvorsorge

Klimaforscher und Meteorologen prognostizieren für die kommenden Jahrzehnte mehr Winterregen, trockenere Sommer, verstärkte Bodenerosionen, mehr Extremwetterlagen, mehr Hitzetage, mehr Starkregen und vermehrtes Auftreten von Tornados - Ereignisse mit problematischen Folgen für Natur und Umwelt.

Umweltschutz und Umweltvorsorge sind nach § 1 Abs. 5 BauGB als planerische Ziele festgesetzt. Demnach soll die städtebauliche Planung zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen beitragen. Nachfolgend werden Empfehlungen an die Bauherren aufgeführt, um die umweltrelevante Beeinträchtigungen zu verringern.

Aus Gründen der Umweltvorsorge werden bei der Errichtung von Gebäuden bauliche Maßnahmen für den Einsatz **erneuerbarer Energien** (regenerative Energiesysteme) wie insbesondere Solarenergie empfohlen. Mit der zunehmenden Notwendigkeit, fossile Brennstoffe nicht nur im Stromsektor, sondern auch im Wärme und Verkehrsbereich durch erneuerbare Energien zu ersetzen, wird der Bedarf an Photovoltaikanlagen in den kommenden Jahren deutlich steigen. Der Fokus beim Ausbau der Photovoltaik in Europa sollte gem. „Hintergrundpapier: Der naturverträgliche Ausbau der Photovoltaik“¹ des NABU verstärkt auf die Dachanlagen von Gebäuden gelenkt werden. „Hier besteht großes Potenzial, insbesondere für die Energieversorgung urbaner Räume. [...] Um Straßen und Häuser zu bauen, werden Böden versiegelt – mit gravierenden Auswirkungen für die Umwelt. Die Biodiversität geht zurück oder verschwindet sogar vollends. Aus diesem Grund ist es wichtig, versiegelte Flächen effektiv und effizient zu nutzen“

Solaranlagen auf Dächern sind langlebig und produzieren über Jahrzehnte Strom. Zusätzlich erhöht eine PV-Dachanlage den Immobilienwert und mindert die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und den fluktuierenden Preisen.

Gründächer produzieren Sauerstoff, filtern verschmutzte Luft, absorbieren Strahlung, speichern Regenwasser und verdunsten es langsam und verbessern dadurch insgesamt das Klima.

Neben den ökologischen Vorteilen für Flora und Fauna verstärkt eine Dachbegrünung die Dämmeigenschaften des Daches. Sie wirkt hitzeabweisend im Sommer und wärmedämmend im Winter. Dies steigert die Wohnqualität bei weniger Energieverbrauch. Zum anderen trägt eine Bauwerksbegrünung zur ästhetischen Aufwertung des Gebäudes und Baugebietes bei und mindert die Regenwasserlast. Daher wird eine Dachbegrünung insbesondere auf Garagen, Carports und Nebengebäuden ausdrücklich empfohlen.

¹ <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/210421-nabu-infopapier-photovoltaik.pdf>

Die Kombination von Gründächern und Solaranlagen ist möglich und wurde vielerorts angewendet. Zur Veranschaulichung, wie die Kombination beider Anlagen aussehen kann, wird auf die Auszüge aus der BuGG-Fachinformation „Solar-Gründach“ verwiesen, einsehbar unter folgendem Link: https://www.bund-lemgo.de/download/FB_Solar_Gruendach_int.pdf.

Der **Erhalt neuzupflanzender Bäume** ist durch den Klimawandel erschwert. Ausschlaggebend für eine lange Lebenszeit sind u.a. die Bodenstrukturen, der Wasserhaushalt und Schutzmaßnahmen. Daher ist für die neu zu pflanzenden Bäume folgendes zu empfehlen:

- Bei Baumpflanzungen ist auf eine fachgerechte und standortgemäße Vorbereitung der Pflanzgruben zu achten. Aufgrund des Klimawandels kann es zu längeren Trockenperioden kommen. Damit die Bäume nicht vertrocknen und der langfristige Erhalt der Bäume gewährleistet werden kann, ist der Einsatz von Baumrigolen zu prüfen.
- Die Wege und Plätze sollten so geplant werden, dass das Regenwasser über Rinnen zu den Bäumen geleitet wird.
- Das Pflanzloch muss so bemessen sein, dass es für das Wurzelwerk auch nach Jahrzehnten noch genug Platz bietet.

Die gesetzlichen Standards zur **Energieeinsparung** und die entsprechenden Maßnahmen sind einzuhalten. Es wird empfohlen, darüberhinausgehend weitergehende Maßnahmen, die einen Primärenergiebedarf gegenüber GEG 2019 / EnEV-Standard um 30 Prozent unterschreiten, anzustreben.

Weitere Maßnahmen zur **Reduktion von schädlichen Klimagasen** sind zum Beispiel: Ladepunkte für Elektro-PKW, Elektro-Roller und Elektro-Fahrräder. Diese liefern einen positiven Beitrag zum Klimaschutz durch die Reduktion der CO²-Emissionen.

Die **Versorgung** des neu entstehenden Wohnquartieres mit **Warmwasser und Heizungsenergie** ist durch den Einsatz von Blockheizkraftwerk mit Brennstoffzellentechnologie und Stromspeicher per Hausakku zukunftsfähig und nachhaltig sowie klimaschonend und nahezu CO²-neutral.

Die **Erhaltung durch Um- und Weiternutzung der bestehenden Bausubstanz** vermeidet effektiv die Entstehung von Abfällen und reduziert die aufgewendete Menge an Primärenergie.

Sollte dennoch neu- oder umgebaut werden, wird der Einsatz von natürlichen, **nachhaltigen Baustoffen** empfohlen. Beton mit oder ohne Stahlarmierung ist um ein Vielfaches schädlicher für die Klimabilanz als zum Beispiel Kalksandsteine oder Holz. Sowohl der Beton als auch der Stahl sind hochgradig treibhausgasrelevant. Beton besteht zu großen Teilen aus Zement. Dieser kommt in der Natur nicht vor und muss in Werken gebrannt werden. Dabei entweicht Kohlenstoff. Sowohl bei Stahl als auch bei Zement sind die Abfallprodukte Kohlendioxid und andere Treibhausgase wie Methan und Lachgas, die noch klimarelevanter sind als CO².

Eine **kompakte Bauform** mit einem niedrigen A/V Verhältnisses (Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis) ist empfehlenswert. Je kleiner das A/V-Verhältnis ist, umso geringer ist der Energiebedarf. Eine verdichtete Bauform mit Flach-, Pult- oder Satteldach und geringen Vor- und Rücksprüngen der Außenfläche ermöglichen einen geringen Energiebedarf.

„**Schotter- und Kiesgärten**“ werden in Deutschland immer beliebter. Sie enthalten jedoch meist nur wenig oder gar keine Pflanzen. Gerade Vorgärten und kleine Grünflächen haben eine besondere Bedeutung für die Artenvielfalt und das Klima in der Stadt. Der Naturschutzbund Deutschland ist der Überzeugung, dass sie sogenannte ökologische

Trittsteine für Pflanzenarten, Insekten und Vögel bilden, die auf der Suche nach Nahrung und Nistplätzen von Trittstein zu Trittstein wandern. Grünflächen liefern saubere, frische Luft. Kies- und Steinflächen heizen sich dagegen stärker auf, speichern Wärme und strahlen sie wieder ab. Aus gestalterischen Gründen und zum Vorteil des Naturschutzes und des Gemeindeklimas sollten „Schottervorgärten“ daher vermieden werden.

Die historischen und aktuellen **Belastungen für den Boden** sind zahlreich. Zum einen wird der Boden durch viele unterschiedliche Stoffe belastet, wie toxische Elemente und Verbindungen sowie Nährstoffe. Zum anderen beeinträchtigt vor allem die Bebauung unseren Boden, die immer mit totalem Verlust seiner natürlichen Funktion verbunden ist. Boden ist nicht beliebig vermehrbar oder erneuerbar, so dass die flächenhafte Zerstörung des Bodens trotz Sanierungsmaßnahmen nicht wieder rückgängig zu machen ist. Daher gilt der Grundsatz der Vorsorge.

Der **Schutz des Mutterbodens** ist im Baugesetzbuch verankert. So ist nach § 202 BauGB bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Der anfallende Bodenaushub ist nach Möglichkeit auf dem Grundstück weiter zu nutzen. Dies senkt den ökologischen Fußabdruck, da der Boden nicht zu anderen Flächen oder zur Entsorgung transportiert werden muss. Sofern der Erdaushub nicht auf dem Grundstück oder an anderer geeigneter Stelle wieder verwertet werden kann, ist dieser nach den geltenden Rechtsprechungen sachgerecht zu entsorgen. Dies sollte jedoch aus Gründen der Nachhaltigkeit, die letzte Möglichkeit darstellen.

Der Gemeinde wird in dem Zusammenhang regelmäßig ein Bodenmanagementkonzept von der unteren Bodenschutzbehörde empfohlen. In diesem sollte beschrieben werden, wie mit den aus der Erschließung und dem Baugeschehen anfallenden Abfällen (z.B. Bodenmaterialien, Fundamente, Holz etc.) umgegangen werden soll. Konkret sind die Fragen zur stofflichen und technischen Eignung von Bodenaushub und die Fragen der abfallrechtlichen Aspekte zum Umgang mit Bodenaushub, Bodenaufschüttungen/ Umlagerungen und aller anfallenden Abfälle zu betrachten. Insbesondere ist darzustellen, welche Mengen an Ober- und Unterboden aus dem Gebiet für eine externe Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) verbracht werden müssen. Auch ist darzustellen, welche Mengen an Ober- und Unterboden zum Einbau angeliefert werden. Zudem muss die Verwendung von Recyclingmaterial/ Schotter für die Zuwegungen und Stellflächen gemäß den Vorgaben der LAGA bzw. der Ersatzbaustoffverordnung beleuchtet werden. Ab dem 01.08.2023 gelten die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung.

Was bei der Erschließung in Bezug auf den Bodenschutz dabei von der Gemeinde im Vorwege zu planen und umzusetzen ist, ist im Leitfaden vorsorgender Bodenschutz auf der Internet des Kreises Pinneberg nachzulesen.

Mit dem Schutz des Bodens geht auch die **Verringerung versiegelter Flächen** im Bereich der Zuwegungen und Stellplätze einher. Zur Versickerung des Regenwassers und Belüftung des Bodens als Lebensraum für Kleinstlebewesen sollten diese möglichst offen angelegt werden z.B. in Form von Rasengittersteinen oder Rasenlinern.

Der **Regenwasserversickerung** auf dem Grundstück ist Vorrang vor der Einleitung ins Ortsentwässerungsnetz zu geben. In Bezug auf Starkregenereignisse wird jedoch auch eine ausreichende Regenretention empfohlen. In Kombination mit einer unterirdischen Zisterne kann das Regenwasser aufgefangen und für die Gartenbewässerung unter Verringerung des Trinkwasserbrauchs und der Wasserkosten sinnvoll genutzt werden.

10. Verkehrliche Erschließung

10.1. Anbindung an das vorhandene Straßennetz

Das Plangebiet soll zukünftig durch die Straße Mühlenkamp im Süden und dem Mühlenweg im Westen erschlossen werden. Die neu anzulegende Planstraße hat eine Breite von 7 m und führt vom Mühlenweg über das Flurstück 102/13 in das Gebiet und schließt an den Mühlenkamp im Süden an.

Innerhalb des Plangebietes sind Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Anwohner und Versorger festgesetzt, um die rückwärtigen Grundstücke zu erreichen.

Abgehend von der Straße „Mühlenweg“ soll ein zusätzlicher Gehweg die fußläufige Erschließung zum Plangebiet erleichtern. Der südliche Gehweg in Richtung Osten stellt eine fußläufige Anbindung an den vorhandenen Wanderweg in Richtung Norden östlich des Knicks dar.

10.2. Anbindung an den ÖPNV

Der nächstliegende Bahnhof befindet sich ca. 4,5 km Luftlinie südwestlich des Plangebietes. Von dort aus fährt die AKN (Büsum – Heide (Holstein) – Neumünster) ab.

Die nächste Bushaltestelle „Mühlenweg - Nienborstel“ befindet sich etwa 230 m entfernt (Luftlinie bis Mitte Plangebiet) in nordwestlicher Richtung auf der Dorfstraße. Die Haltestelle wird von der Linie 751 Richtung Rendsburg ZOB bzw. zum Bahnhof Hanerau-Hademarschen bedient.

11. Ver- und Entsorgung

11.1. Energie-, Trinkwasserversorgung, Telekommunikation, Breitband

Die Strom-, ggf. Gas- und Wasserversorgung sowie die Versorgung mit Telefon und Breitband für die geplanten Neubebauung erfolgen durch Erweiterung der vorhandenen Leitungsnetze. Die notwendigen Versorgungseinrichtungen werden in den Plangebietes durch die Versorgungsträger hergestellt.

Um den rechtzeitigen Ausbau des Versorgungsnetzes zu gewährleisten, sollten die Ver- und Entsorgungsträger rechtzeitig über die Bauausführungstermine unterrichtet werden. Ausreichende Trassen für die Verlegung von Leitungen sind in den Verkehrsflächen freizuhalten. In den Gebäuden sollten von den Bauherren Leerrohre z.B. für Glasfaser vorgesehen werden. Die Ver- und Entsorgungsträger benötigen im Erschließungsgebiet eine

ungehinderte Nutzung der künftigen Straßen und Wege. Verkehrsflächen, die ggf. nicht als öffentliche Verkehrswege gewidmet werden, aber zur Erschließung der Grundstücke zur Verfügung stehen müssen, sind ggf. mit Leitungsrecht / Dienstbarkeiten zu belasten.

Zudem sind bei Beginn von Tiefbauarbeiten und Planungen die aktuellen Bestandspläne durch die ausführenden Firmen anzufordern.

Die Anpflanzung von Bäumen im Bereich von Leitungstrassen ist mit den zuständigen Ver- und Entsorgungsträger abzustimmen, um später Schäden an den Versorgungsleitungen und damit Versorgungsstörungen zu vermeiden. Das direkte Bepflanzen von Energietrassen sollte grundsätzlich vermieden werden. Empfohlen werden hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrs-wesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten.

11.2. Löschwasser / Brandschutz

Für den Löschwasser-Grundschatz sind die Gemeinden zuständig. Bezogen auf die geplanten Flächen ist in der Regel ein Löschwasserbedarf von mindestens 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden erforderlich.

Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind Zufahrten und Bewegungsflächen für die Feuerwehr nach § 5 LBO herzustellen.

Bei den Flächen für die Feuerwehr auf den Grundstücken sind die Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr bzw. DIN 14090 zu beachten.

Sollte bei Gebäuden der zweite Rettungsweg gemäß § 34 LBO über Rettungsgeräte der Feuerwehr führen, darf die jeweilige Oberkante der Brüstung von zum Anleitern bestimmten Fenstern / Stellen nicht mehr als 8 m über der festgelegten Geländeoberfläche liegen, da die örtliche Feuerwehr nicht über Hubrettungsfahrzeuge verfügt.

11.3. Schmutz- und Niederschlagswasserentsorgung

Bebauungsplan Nr. 5 , Abwasserbeseitigung / Nachweis nach A-RW1 und DWA A-117, erstellt durch Bornholdt Ingenieure, Albersdorf, Juli 2023

Die Gemeinde Nienborstel verfügt zur Abwasserentsorgung über ein Mischsystem mit Teichkläranlage. Sowohl die Kanalisation als auch die Kläranlage sind bereits hydraulisch hoch ausgelastet. Aus diesem Grund soll das Baugebiet im Trennsystem entwässert werden. Die Teichkläranlage verfügt noch rechnerisch über eine freie Kapazität von 97 EW und kann das Abwasser des geplanten Baugebietes mit ca. 16 Grundstücken (16 x 4 E = 64 E) aufnehmen.

Das Schmutzwasser aus dem Baugebiet soll in den Mischwassersammler im Mühlenkamp eingeleitet und somit der Teichkläranlage in Nienborstel zugeführt werden.

Da der Einleitschacht (17M0080303) mit einer Fließtiefe von nur 1,45 m nicht sehr tief ist, wird vermutlich ein Tauchmotorpumpwerk an der HAUPTerschließungsstraße im Baugebiet erforderlich. Hierfür ist eine Versorgungsfläche „Abwasser“ im Bereich der Planstraße festgesetzt.

Bezüglich der Regenwasserentsorgung muss zunächst untersucht werden, ob eine dezentrale Versickerung auf den geplanten Grundstücken möglich ist.

Das Baugrundgutachten des Erdbaulabors Gerowski vom 21.07.2022 weist unter einer 0,40 bis 1,30 m mächtigen Oberbodenschicht schwach kiesige, schwach schluffige Sande in mitteldichter Lagerung aus, die ab einer Tiefe von 1,20 m bis 3,70 m von Geschiebelehm und Geschiebemergel unterlagert sind. Die Geschiebeböden werden bis zur Endteufe von 6,00 m

nicht durchstoßen. Die Trennschicht zwischen dem Sand und den Geschiebeeböden bildet für versickerndes Wasser einen Stauhorizont. Der Grundwasserspiegel befand sich am Untersuchungstag (06.07.2022) zwischen 1,40 m und 2,50 m unter Gelände, kann jedoch witterungsabhängig schwanken.

Auf den Grundstücken, auf denen der Flurabstand zwischen GOK und Grundwasserstand $\geq 1,90$ m ist, ist eine Versickerung der Niederschlagsabflüsse in Rigolensystemen gemäß DWA-A138 zulässig.

Der Kf-Wert in den Sanden wurde von dem Erdbaulabor mittels Durchlässigkeitsversuch zu $3,6 \times 10^{-5}$ m/s bis $4,4 \times 10^{-4}$ m/s ermittelt.

Die derzeitige Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Grünlandfläche stellt sich somit wie folgt dar:

Die Niederschlagsanteile, die nicht durch Verdunstung und Pflanzenverbrauch verloren gehen, versickern durch den Oberboden und die sandige Schicht bis auf die Geschiebeeböden. Hier bildet sich ein Stauhorizont, der wiederum durch Versickerung und Verdunstung geleert wird.

Für das Baugebiet ist nun folgende Entwässerung vorgesehen:

1. Auf allen Grundstücken werden Gründächer auf den Nebenanlagen und wasserdurchlässige Beläge auf den Verkehrsflächen vorgeschrieben.
2. Auf 7 von 18 Grundstücken auf denen der Grundwasserflurabstand $\geq 1,90$ m ist, wird darüber hinaus festgesetzt, dass die Niederschlagsabflüsse von den Hausdächern in Mulden oder Rigolen auf den Grundstücken versickert werden müssen.
3. Der Niederschlagsabfluss von den restlichen Grundstücken und von den Verkehrsflächen wird über Rohrleitungen in ein neu herzustellendes Regenrückhaltebecken abgeleitet.
4. Der Abfluss aus dem RRB wird auf den landwirtschaftlichen Abfluss von $1,2 \text{ l/(s*ha)}$ gedrosselt. Im Zulauf zum RRB wird ein Sandfang angeordnet, der Ablauf wird gedükert angeschlossen.
5. Die Ablaufleitung aus dem RRB führt das Regenwasser bis hinter einen Fischteich in einen Parzellengraben zum Vorfluter „Barlau (Helenau) / 33“ des WBV Luhnau.

Die Erschließung kann für das Gebiet gesichert werden. Für Einzelheiten wird auf das Gutachten in der Anlage verwiesen.

11.4. Müllabfuhr

Im Plangebiet werden voraussichtlich für Haushalte üblichen Abfallmengen entstehen. Erhebliche Abfallmengen und besondere Abfälle, wie sie z. B. in Gewerbegebieten entstehen können, sind nicht zu erwarten.

Die Müllabfuhr erfolgt nach der Satzung des Kreises Rendsburg-Eckernförde über die Abfallbeseitigung. Die Abfallentsorgung muss auch während der Bauphasen sichergestellt sein. Die Vorgaben der RAST 06 sind zu beachten und die Zuwegungen von Einschränkungen durch Schilder, Verteilerschränke oder Baumkronen frei zu halten.

12. Umweltbericht

Es wird auf die Scopingunterlage vom Büro Günther und Pollok verwiesen. Im weiteren Verfahren wird ein Umweltbericht erstellt.

13. Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen

13.1. Zugrundeliegende Vorschriften

Die den Festsetzungen zugrundeliegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN- Vorschriften) können beim Amt Mittelholstein, Am Markt 15, 24594 Hohenwestedt eingesehen werden.

13.2. Artenschutz

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dürfen alle Arbeiten an Gehölzen und die Baufeldräumung gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG nur außerhalb der Schutzzeit, d. h. nur zwischen dem 01.10. und dem letzten Tag des Februars eines Jahres ausgeführt werden.

Arbeiten an Gehölzen mit potenziellen Fledermaussommerquartieren sind nur im Zeitraum zwischen dem 01. Dezember und dem letzten Tag des Februars des Folgejahres und der geplante Gebäudeabriss im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum letzten Tag des Februars des Folgejahres zulässig, wenn hierdurch keine Quartiere von Fledermäusen beeinträchtigt werden.

Abweichungen von den genannten Zeiträumen und sonstigen Maßnahmen bedürfen der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde.

Hinsichtlich der Beleuchtung innerhalb des Plangebiets sind im privaten und öffentlichen Bereich die Vorgaben des § 41a BNatSchG mit dem Thema „Schutz der Insektenvielfalt“ zu berücksichtigen und zu beachten. Dies gilt auch schon für die Baufeldfreimachung und für die Bauphase.

13.3. Schutz von Bäumen

Bei Bautätigkeiten gelten die DIN 18920:2014-07 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" und die RAS-LP 4 "Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen" sowie die ZTV-Baumpflege (2017): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. 5. Auflage, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau, Bonn, 71 S

13.4. Pflanzliste geeigneter standortgerechter vorwiegend einheimischer Gehölzarten

Bäume:

Spitz-Ahorn in Sorten (*Acer platanoides*)
Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Rotbuche (*Fagus sylvatica*)
Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*)
Eiche (*Quercus* in Arten)
Linde (*Tilia cordata*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Sträucher:

Feldahorn (*Acer campestre*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Hasel (*Corylus avellana*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Gemeine Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)
Holzapfel (*Malus sylvestris*)
Hundsrose (*Rosa canina*)
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Gemeine Holzbirne (*Pyrus communis*)
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
Schneeball (*Viburnum opulus*)

Kletterpflanzen:

Waldrebe (*Clematis alpina*)
Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*)
Efeu (*Hedera helix*)
Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus lupulus*)
Echtes Geißblatt (*Lonicera caprifolium*)
Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*)
Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*)

13.5. Grundwasserschutz

Wegen der grundsätzlichen Bedeutung der Grundwasservorkommen für den Naturhaushalt ist im gesamten Planungsraum das Grundwasser vor Verunreinigungen zu schützen und die Grundwasserneubildung zu fördern. Nutzungen, die die Qualität oder die Nutzungsmöglichkeiten der Grundwasservorkommen beeinträchtigen können, sind zu vermeiden oder nur zuzulassen, wenn ein Ausschluss von Gefährdungen sichergestellt werden kann.

13.6. Denkmalschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5 liegt innerhalb eines archäologischen Interessensgebiet. Entsprechend Untersuchungen sind bereits in Absprache mit der oberen Denkmalschutzbehörde durch den Vorhabensträger veranlasst worden.

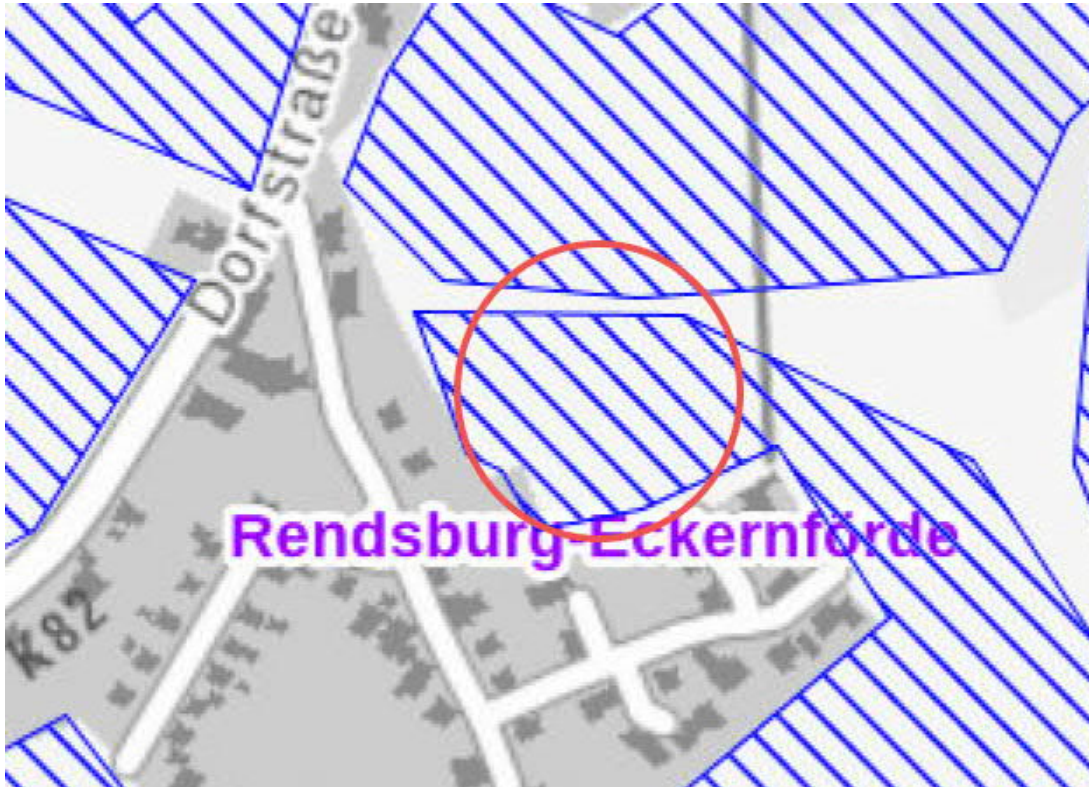


Abbildung 9 - Archäologisches Interessensgebiet blau schraffiert

Quelle: (Archäologie-Atlas SH, 2023)

Es wird auf § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG) verwiesen: 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.

14. Kosten

Es wird in einem städtebaulichen Vertrag (§ 11 BauGB) geregelt, welche Kosten oder sonstigen Aufwendungen, die der Gemeinde für städtebaulichen Maßnahmen entstehen oder entstanden sind und die Voraussetzung oder Folgen des geplanten Vorhabens sind, vom Eigentümer der Fläche übernommen werden.

15. Flächenbilanz

| Bezeichnung | Fläche in ha |
|---|--------------|
| Wohnbauflächen | 1,744 |
| davon: WA 1 | 0,298 |
| davon: WA 2 | 0,910 |
| davon: WA 3 | 0,536 |
| Verkehrsflächen | 0,258 |
| davon: Straßenverkehrsfläche Planstraße | 0,194 |
| davon: Straßenverkehrsfläche Mühlenweg | 0,023 |
| davon: Geh- und Radweg (Westen) | 0,024 |
| davon: Geh- und Radweg (Südosten) | 0,018 |
| Versorgungsfläche | 0,003 |
| Grünflächen | 0,368 |
| davon: private Grünfläche (Anpflanzfläche) - Nord | 0,023 |
| davon: private Grünfläche (Anpflanzfläche) - West | 0,041 |
| davon: öffentliche Grünfläche (Maßnahmenfläche 1) - Süd | 0,053 |
| davon: öffentliche Grünfläche - Ost | 0,251 |
| davon: Maßnahmenfläche (2) | 0,139 |
| Räumlicher Geltungsbereich | 2,373 |

Stand: 25.10.2023

16. Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1 - Luftbild mit Geltungsbereich | 5 |
| Abbildung 2 - Auszug aus dem Regionalplan III (2001) | 7 |
| Abbildung 3 - Auszug aus dem Landesentwicklungsplan (2021) | 8 |
| Abbildung 4 - Luftbild freie Grundstücke im nördlichen Gemeindegebiet | 9 |
| Abbildung 5 - Luftbild freie Grundstücke im südlichen Gemeindegebiet..... | 10 |
| Abbildung 6 - Auszug aus dem Flächennutzungsplan (1973) | 12 |
| Abbildung 7 - Angrenzender Bebauungsplan Nr. 1 (2000)..... | 13 |
| Abbildung 8 - Jahres Häufigkeit von bewerteten Geruchstunden in %..... | 15 |
| Abbildung 9 - Archäologisches Interessensgebiet blau schraffiert | 26 |

Die Begründung wurde von der Gemeindevertretung am xx.xx. gebilligt.

Nienborstel, den

.....

Der Bürgermeister