ENTWURF DER BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 224 „Westlich Roschdohler Weg / nördlich Kreuzkamp“

FÜR DAS GEBIET WESTLICH ROSCHDOHLER WEG / NÖRDLICH KREUZKAMP

Übersichtsplan o. M

Der Oberbürgermeister
- Fachdienst Stadtplanung und Stadtentwicklung -
Brachenfelder Straße 1 - 3
Tel.: 04321/942-0

INHALT DER BEGRÜNDUNG

A. GRUNDLAGEN, ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG 6
1. Allgemeine Rechtsgrundlagen 6
2. Plangebiet, Planungsanlass und -ziel 6
3. Ausgangslage, Bestand 7
3.1 Bisher geltendes Baurecht im Plangebiet 7
3.2 Bestand im Plangebiet und in der Umgebung 7
4. Flächennutzungsplan und sonstige rechtliche und planerische Vorgaben 8
4.1 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan 8
4.2 Landschaftsrahmenplan 9
4.3 Landesentwicklungsplan, Regionalplan 9
4.4 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) bzw. IRIS 10
4.5 Wohnraumversorgungskonzept 11
4.6 Bedarfsplan für Kindertageseinrichtungen und Kindertagespflege 11
4.7 Schulentwicklungsplan 11
4.8 Integriertes Klimaschutzkonzept & Klimaplan 11
4.9 Ökologische Leitlinien für die Bauleitplanung 12
B. INHALT DER PLANUNG 14
1. Städtebauliches Konzept 14
2. Festsetzungen des Bebauungsplans 15
2.1 Art der baulichen Nutzung 15
2.2 Maß der baulichen Nutzung 16
2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Höchstzahl an Wohnungen 17
2.4 Grünordnung 18
2.5 Solardachpflicht 19
2.6 Örtliche Bauvorschriften 20
2.6 Immissionen 21
2.6.1 Geruchsimmissionen 21
2.6.2 Verkehrslärm 25
2.6.3 Gewerbelärm 27
3. Erschließung, Ver- und Entsorgung 28
4. Umweltbelange 36

4.1 Einleitung / Vorbemerkung 36
4.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 37
4.3 Bestehende Umweltziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung 38
4.4 Planungsgrundlagen 39
4.4.1 Regionalplan und Landesentwicklungsplan 39
4.4.2 Landschaftsrahmenplan 40
4.4.3 Landschaftsplan 41
4.4.4 Auswertung Umweltatlas SH 42
4.4.5 Flächennutzungsplan 43
4.4.6 Bebauungsplan 44
4.4.7 Alternativenprüfung der Planung 44
4.5 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 45
4.5.1 Bestand 46
4.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes 46
4.6 Schutzgüter 47
4.6.1 Schutzgut Mensch 47
4.6.2 Schutzgut Pflanzen 49
4.6.3 Schutzgut Tiere 56
4.6.4 Schutzgut Fläche 59
4.6.5 Schutzgut Boden 60
4.6.6 Schutzgut Wasser 63
4.6.7 Schutzgut Klima/Luft 64
4.6.8 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild 66
4.6.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter 67
4.7 Berücksichtigung der Belange der Anlage 1 Absatz 2b Buchstabe aa bis hh BauGB 68
4.8 Zusätzliche Angaben 70
4.8.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Kenntnislücken 70
4.8.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt 70
4.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung 72

C. PLANDURCHFÜHRUNG 73
1. Kampfmittel, Archäologie, Altlasten, Bodenschutz 73
2. Eigentumsverhältnisse, Bodenordnung 75
3. Rechtsfolgen 75
4. Monitoring 75
4. Planungsalternativen 76
D. STÄDTEBAULICHE DATEN, KOSTEN UND FINANZIERUNG 78
1. Flächenangaben, Daten 78
2. Kosten und Finanzierung 78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Städtebauliches Konzept 15
Abbildung 2: Gelb: Bereich für Ausweisung als Wohn- und Mischgebiet . 22
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplanes 40
Abbildung 4: Ausschnitt aus der Karte 1 des LRP II 41
Abbildung 5: Ausschnitt Landschaftsplan Stadt Neumünster Fortschreibung 2016 – Biotoptypen ; B 224= Roter Kreis 42
Abbildung 6: Ausschnitt Landschaftsplan Stadt Neumünster Fortschreibung 2016 - Entwicklung ; B 224= Roter Kreis 42
Abbildung 7: Umweltatlas SH Schutzgebiete und Ausgleichsflächen..... 43
Abbildung 8: Umweltatlas SH Bodenkundliche Feuchtestufen 43
Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Neumünster 44
Abbildung 10: Städtebauliches Konzept 45
Abbildung 11: Bestandplan des Umweltberichtes 50
Abbildung 12: Bodenkarte (1:25.000) im Geltungsbereich 60
Abbildung 13: Ergebnisdarstellung des Geruchs und Staubgutachtens ... 65
Abbildung 14: Städtebauliches Konzept 76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 : Baumliste B 224 51
Tabelle 2: Knicks im Geltungsbereich des B 224 51
Tabelle 3: Flächenbilanz des Geltungsbereiches vor dem Eingriff..... 52
Tabelle 4: Eingriffsbilanzierung für Knicks 52
Tabelle 5: Baumbeeinträchtigungen 53
Tabelle 6: Ausgleichsbilanzierung für Knicks..... 54
Tabelle 7: Ausgleich für die eingegriffenen geschützten Biotope..... 55
Tabelle 8: Flächenbilanz des Geltungsbereiches nach dem Eingriff 59
Tabelle 9: Eingriff in das Schutzgut Boden 61
Tabelle 10: Ausgleichsflächen im Geltungsbereich..... 62
Tabelle 11: Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereiches 62
Tabelle 12: Zusammenfassung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen aller Schutzgüter..... 71
Tabelle 13: Zusammenfassung der Schutzgüter..... 72

A. GRUNDLAGEN, ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

1. Allgemeine Rechtsgrundlagen

Das Baugesetzbuch (BauGB) verpflichtet die Gemeinden, Bauleitpläne aufzustellen, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten.

Sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist, sind für begrenzte Gebiete innerhalb der Gemeinden aus den Vorgaben des Flächennutzungsplanes Bebauungspläne zu entwickeln. Die Bebauungspläne treffen als Ortssatzungen die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke und bilden die Grundlage für weitere zum Vollzug des Baugesetzbuches erforderliche Maßnahmen.

Gemäß § 47 f der Gemeindeordnung (GO) sind Gemeinden verpflichtet, bei Planungen und Vorhaben, die die Interessen von Kindern und Jugendlichen berühren, diese in angemessener Weise zu beteiligen. Der unlängst gewählte Kinder- und Jugendbeitrat der Stadt Neumünster vertritt die Belange von Kindern und Jugendlichen u. a. bei Planungen und städtischen Vorhaben. Der Beirat wird daher im Aufstellungsverfahren über dessen Geschäftsstelle, das Kinder- und Jugendbüro, beteiligt.

Dem Bauleitplan ist eine Begründung beizufügen, in der die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen der Planung darzulegen sind.

Der vorliegende Bebauungsplan wird im Normalverfahren inklusive Umweltbericht und Umweltprüfung aufgestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren nach § 8 (2) BauGB geändert.

Im Übrigen liegen im vorliegenden Planungsfall keine wichtigen Gründe vor, die nach § 3 (2) BauGB eine über die Monatsfrist hinausgehende angemessene Verlängerung der Auslegungsfrist erfordern würden.

2. Plangebiet, Planungsanlass und -ziel

Das Plangebiet ist rund 3,9 ha groß und befindet sich im Stadtteil Einfeld. Im Osten wird das Plangebiet durch den Roschdohler Weg begrenzt und im Süden vom Gewerbegebiet am Kreuzkamp und der dort gelegenen Kompostieranlage O.M.A. (Organischen Müllabfuhr). Im Westen

grenzt landwirtschaftliche Fläche an das Plangebiet und im Norden das Wohngebiet am Flaadenweg und Hahnenkamp (Bebauungsplan Nr. 215).

Aktuell ist das Plangebiet in landwirtschaftlicher Nutzung und von drei Seiten baulich umgeben.

Planungsanlass ist, dass die Stadt Neumünster bedarfsgerecht Wohnraum zur Verfügung stellen möchte. Die Stadt hat im Jahr 2017/18 ihr Wohnraumversorgungskonzept fortgeschrieben. Hierbei wurde ein Neubaubedarf von Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern in einer Größenordnung von 1.000 bis 1.500 Wohneinheiten aufgezeigt. Zum Erreichen der Wohnungsbauziele ist ergänzend zur Innenentwicklung die Flächenentwicklung im dezentralen Stadtgebiet erforderlich.

Ziel des Bauleitplanverfahrens ist die Festsetzung der Fläche als Allgemeines Wohngebiet (WA) im Sinne des § 4 BauNVO. Es sollen circa 100 Wohneinheiten für freistehende Einfamilien- und Doppelhäuser, für Reihenhäuser und für Stadthaustypen entwickelt werden, um den Bedarf nach Bauland kurzfristig zu decken. Der Flächennutzungsplan wird gemäß § 8 (2) BauGB im Parallelverfahren geändert. Es handelt sich dabei um die 55. Änderung des vorbereitenden Bauleitplans. Dieser stellt die Fläche künftig als Wohnbaufläche (W) dar. Für die Planung ist eine Entlassung der Fläche aus dem Landschaftsschutzgebiet „Stadtrand Neumünster" erforderlich. Die Entlassung des Plangebietes erfolgt parallel zum Bauleitplanverfahren.

3. Ausgangslage, Bestand

3.1 Bisher geltendes Baurecht im Plangebiet

Vor Aufstellung des verbindlichen Bauleitplans ist das Plangebiet dem Außenbereich zugehörig und die Zulässigkeiten von Vorhaben richteten sich entsprechend nach § 35 BauGB.

3.2 Bestand im Plangebiet und in der Umgebung

Das Plangebiet ist als landwirtschaftliche Fläche in Nutzung. Gebäudebestand ist auf der Fläche nicht vorhanden. Nach Westen hin wird das Plangebiet ebenfalls durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt. An den nördlichen, östlichen und südlichen Plangebietsrändern

sind Gehölze vorhanden. Nördlich grenzt die Wohnbebauung am Flaadenweg und am Hahnenkamp an das Plangebiet. Zudem befindet sich nordöstlich am Plangebiet ein Gebäude der evangelisch-lutherischen Kirche. Östlich des Plangebiets verläuft der Roschdohler Weg mit einem Fuß- und Radweg. Östlich daran angrenzend befindet sich ein Wohngebiet, das durch Einzel- und Doppelhäuser gekennzeichnet ist (Bebauung am Fuhrkamp). Südlich des Plangebiets grenzt Wohnbebauung und eine Gewerbefläche, die für die Kompostieranlage O.M.A. genutzt wird, an das Plangebiet.

Ein Spielplatz liegt etwa 200 m nördlich des Plangebietes am Flaadenweg. Rund 750 m nordöstlich des Plangebietes befindet sich die Kindertagesstätte Einfeld und gut 1 km -ebenfalls nordöstlich- eine Grund- und Gemeinschaftsschule und ein Gymnasium. Einkaufsmöglichkeiten sowie Sport- und Freizeitanlagen sind rund 900 m nördlich vorhanden.

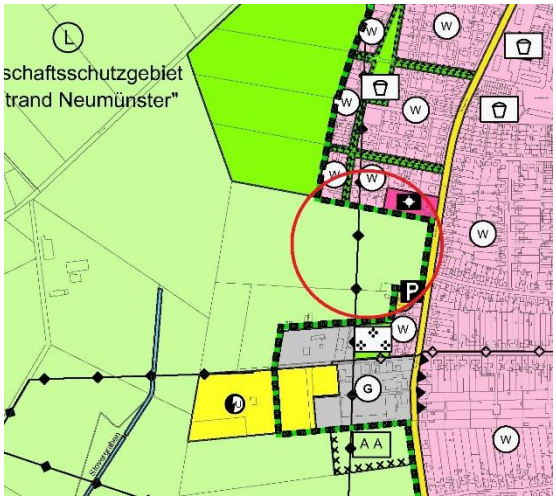
Das Plangebiet ist zudem an den öffentlichen Nahverkehr der Stadt angebunden. Im Roschdohler Weg, rund 100 m nördlich des Gebietes, befindet sich eine Bushaltestelle der Linien 5 und 621, die das Plangebiet mit dem Stadtzentrum mit einer Fahrzeit von 20 Minuten und einer 20 Minuten Taktung werktags verbindet.

4. Flächennutzungsplan und sonstige rechtliche und planerische Vorgaben

4.1 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der vorbereitende Bauleitplan (1990) weist für das Plangebiet Fläche für die Landwirtschaft aus. Zudem liegt das Plangebiet im Landschaftsschutzgebiet „Stadtrand Neumünster". Die nördlich, östlich und zum Teil südlich angrenzenden Bauflächen sind als Wohnbaufläche dargestellt. Südlich angrenzend ist eine Grünfläche mit Parkanlage und eine Gewerbliche Baufläche ausgewiesen.

Im Parallelverfahren wird die 55. Änderung des Flächennutzungsplans aufgestellt. Nach Abschluss des Verfahrens weist der F-Plan Wohnbaufläche (W) aus.



Auszug: Flächennutzungsplan 1990 - Stand 09/2020

Auszug: Landschaftsplan 2016 - Stand 07/2016

Der Landschaftsplan 2016 (Karte Entwicklung) stellt das Plangebiet als Acker dar. Das Plangebiet schließt die Lücke der baulichen Nutzung entlang des Roschdohler Weges. Das gesamte Plangebiet liegt in einem bestehenden Landschaftsschutzgebiet (s. oben). Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „Stadtrand Neumünster". Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird eine Entlassung aus dem Landschaftsschutzgebiet beantragt.
Nördlich, östlich und teils südlich wird das Plangebiet durch Knicks und Wohnbaufläche begrenzt. Südlich des Plangebietes ist eine Gewerbefläche ausgewiesen.

4.2 Landschaftsrahmenplan

Neumünster befindet sich im Planungsraum II des Landschaftsrahmenplans (2020). Die Karte I zum Landschaftsrahmenplan weist keine gesonderten Darstellungen für das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung aus. In der Karte II zum LRP (2020) wird das Plangebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Stadtrand Neumünster" dargestellt. In der Karte III zum LRP (2020) wird keine gesonderten Darstellungen für das Plangebiet ausgewiesen, in der Umgebung des Plangebiet wird jedoch ein sonstiges Gebiet mit oberflächennahen Rohstoffen dargestellt.

4.3 Landesentwicklungsplan, Regionalplan

Jede gemeindliche Bauleitplanung ist gemäß § 1 (4) BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Diese Ziele werden in der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein 2021 (LEP) sowie im

Regionalplan für den Planungsraum (alt) III (kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön) - Technologie-Region K.E.R.N. - in der Fassung der Fortschreibung 2000 dargelegt.

In der Fortschreibung des LEP und auch im Regionalplan ist Neumünster als Oberzentrum eingestuft. Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 224 befindet sich im zusammenhängenden Siedlungsgebiet bzw. im zentralen Gebiet des Oberzentrums Neumünster. Zudem liegt das Plangebiet an der Landesentwicklungsachse, die entlang der Bundeautobahn 7 (A 7) verläuft.

Neumünster hat unter anderem die landesplanerisch zugewiesene Verantwortung, als Schwerpunkt für den Wohnungsbau nicht nur die örtliche Nachfrage zu befriedigen, sondern auch zur Deckung des regionalen Wohnungsbedarfs beizutragen. Um der aktuell enormen Baulandnachfrage Rechnung zu tragen, muss im Stadtgebiet neben Projekten der innerstädtischen Nachverdichtung auch in Stadtrandlagen über die Entwicklung von Wohneinheiten nachgedacht werden.

4.4 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) bzw. IRIS

Bis April 2023 wurde das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) der Stadt Neumünster als ein fachdienstübergreifendes dynamisches Steuerungsinstrument verstanden, welches die Selbstverwaltung und Verwaltung in ihren Entscheidungen zum Zwecke einer nachhaltigen Stadtentwicklung unterstützt. Im Zuge der Weiterentwicklung dieses Steuerungsinstrumentes erfolgte durch Beschluss der Ratsversammlung vom 4.4.2023 eine Umbenennung in „Integriertes Reporting / Integrierte Steuerung", abgekürzt IRIS.

Mit Beschluss der Ratsversammlung vom 29.3.2022 wurde in diesem Zusammenhang ein aktualisiertes Zielsystem mit verschiedenen gesamtstädtischen Zielen sowie mit sechs verschiedenen Produktbereichen fortgeschrieben.

Die vorliegende Planung entspricht den gesamtstädtischen Zielen ‚*Neumünster als Oberzentrum stärken*', ‚*Alle Bevölkerungsgruppen mit ihren besonderen Bedürfnissen berücksichtigen*', ‚*Stadtteile entsprechend ihren jeweiligen Besonderheiten und Bedarfe entwickeln*' sowie ‚*Umwelt- und Lebensqualität nachhaltig sichern und verbessern*'.

Unter dem Produktbereich 5 „Gestaltung der Umwelt" ist zudem als I-SEK-Ziel formuliert, dass *‚Neumünster als Wohnstandort für alle attraktiv* zu *gestalten* ist.

4.5 Wohnraumversorgungskonzept

Die Stadt Neumünster verfügt über ein Wohnraumversorgungskonzept, dessen Fortschreibung im Februar 2020 vom zuständigen Fachausschuss beschlossen wurde.

In diesem Konzept ist das Plangebiet als Potenzialfläche Nr. 31 im Stadtteil Einfeld dargestellt. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass in Neumünster bis zum Jahr 2035 ein hoher Neubaubedarf von rund 1.500 Wohnungen zu erwarten ist. Die Planung trägt der Umsetzung des Wohnraumversorgungskonzeptes entsprechend Rechnung.

4.6 Bedarfsplan für Kindertageseinrichtungen und Kindertagespflege

In Neumünster wurde der Bedarfsplan für Kindertageseinrichtungen und Kindertagespflege für den Zeitraum 2018 – 2022 fortgeschrieben. Im gesamten Stadtgebiet besteht ein zusätzlicher Bedarf an Betreuungsplätzen.

4.7 Schulentwicklungsplan

Die Stadt Neumünster verfügt über einen Schulentwicklungsplan (Stand 2. Fortschreibung 2020/2021), der für die Sicherung eines gleichmäßigen, wohnortnahen und alle Schularten umfassenden Angebots sorgt. Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Grund- und Gemeinschaftsschule Einfeld.

Eine maßgebliche Auswirkung auf den Schulentwicklungsplan ist durch vorliegende Planung nicht zu erwarten.

4.8 Integriertes Klimaschutzkonzept & Klimaplan

Das Integrierte Klimaschutzkonzept von der Stadt Neumünster aus dem Jahr 2016 hat das Ziel, die Bauleitplanung im Hinblick auf energetische und klimatische Aspekte zu optimieren und die langfristige Klimaneutralität zu erreichen. Durch eine umfassende Analyse der Energie- und

CO2-Bilanz der Stadt wurden Gesamtpotentiale für Energieerzeugung, -einsparung und den Einsatz erneuerbarer Energien ermittelt, mit dem Zielzeitraum 2030 und einem Ausblick auf 2050. Daraus resultieren verschiedene Szenarien für die klimatische und energetische Zukunft Neumünsters, die durch Leitbilder, Klimaschutzziele und konkrete Projekte verfolgt werden.

Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Nutzung regenerativer Energien. Das Klimaschutzkonzept identifiziert Photovoltaik als wesentliche Quelle für die Stromerzeugung und oberflächennahe Geo- sowie Solarthermie für die Wärmegewinnung. Insbesondere die solaraktive Nutzung von Dachflächen wird als vielversprechend betrachtet.

Das überarbeitete Klimaschutzkonzept von 2016, nun als "Klimaplan Neumünster – Gesamtstrategie für eine klimaneutrale Stadt Neumünster" benannt, hat das Ziel, die Klimaneutralität bereits bis 2040 zu erreichen. Das bedeutet, dass bis 2040 nur so viele Treibhausgasemissionen entstehen dürfen, wie durch natürliche Prozesse der Atmosphäre wieder entzogen oder von Senken aufgenommen werden können. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, wurde eine neue Gesamtstrategie mit konkreten Maßnahmen und Schritten entwickelt. Dies umfasst unter anderem die Weiterentwicklung ökologischer Leitlinien für die Bauleitplanung sowie die Berücksichtigung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung in der Bauleitplanung.

Die beschlossenen Maßnahmen wurden nach Möglichkeit bereits in der Planung berücksichtigt.

4.9 Ökologische Leitlinien für die Bauleitplanung

Die Ratsversammlung hat in ihrer Sitzung am 08./09. September 2020 die "Ökologische Leitlinie für die Bauleitplanung und für kommunale Projekte" beschlossen. Diese Leitlinie dient als Handlungsanleitung für die Verwaltung und im Sinne einer Selbstbindung für die Kommune. Dadurch wird nicht nur für die lokale Bauleitplanung, sondern auch für konkrete städtische Bauvorhaben die Berücksichtigung hoher ökologischer Standards sichergestellt.

So wurden im Rahmen der Planaufstellung Festsetzungen getroffen, die den Vorgaben der Leitlinien entsprechen.

Es wurden exemplarisch Festsetzungen getroffen, dass Dachflächen von Wohngebäuden und Nebenanlagen dauerhaft mindestens zu 70 % zu begrünen sind oder das Steingärten auf ein Minimum reduziert werden.

Ebenfalls wurden Festsetzungen zur Versickerung von Regenwasser getroffen, was auch Bestandteil der Ökologischen Leitlinien der Stadt ist.

Die Leitlinie gibt des Weiteren vor, die positiven und auch negativen Auswirkungen der Planung anzuführen und abzuwägen.

Positive Auswirkungen:

- Das Gebiet ist durch den Roschdohler Weg gut an die örtliche und überörtliche Versorgung angeschlossen, wodurch auf einen Ausbau der Erschließungsstrukturen verzichtet werden kann.

- Die bestehenden Grünstrukturen bleiben weitestgehend erhalten.

- Es werden Anpflanzgebote zur Abgrenzung zur offenen Landschaft festgesetzt.

- Das Niederschlagswasser ist auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern.

- Es werden örtliche Bauvorschriften getroffen, die das Schutzgut Klima sachgerecht behandeln, wie beispielsweise eine Dachbegrünung von Hauptgebäuden und Nebenanlagen.

Negative Auswirkungen:

- Es erfolgt eine zusätzliche Versiegelung im Schutzgut Boden.
- Es werden zusätzliche Emissionen durch z.B. Autoverkehre oder Heizungsanlagen verursacht.

Zusammenfassend wird durch die vorliegende Planung jedoch dringend benötigter Wohnraum in einem Oberzentrum realisiert. Die getroffenen Festsetzungen sind nach dem Gebot der Eingriffsminimierung getroffen worden. Durch die Planung wird zudem kein neues „Hineinragen" von Bebauung in den Außenbereich vorbereitet, sondern die Siedlungsfläche wird am Stadtrand abgerundet. Die Fläche ist ebenfalls als Potenzialfläche für eine wohnbauliche Entwicklung in Neumünster eruiert worden. Die Überplanung der Fläche als Wohngebiet entspricht dem längerfristigen Ziel der städtebaulichen Entwicklung von Neumünster. Dem ISEK-Ziel, Neumünster als Oberzentrum zu erhalten und zu stärken, wird mit der vorliegenden Planung Rechnung getragen.

B. INHALT DER PLANUNG

1. Städtebauliches Konzept

Entsprechend dem Planungsziel stellt das städtebauliche Konzept ein durchmischtes Wohngebiet dar. Neben der klassischen Einfamilienhausbebauung in den nördlichen, südlichen und westlichen Randbereichen soll ebenfalls verdichteter Wohnraum in Form von Doppelhäusern im zentralen Plangebiet und gemäßigten Mehrfamilienhäusern im Osten am Roschdohler Weg umgesetzt werden. Dadurch soll eine heterogene Interessensgruppe angesprochen werden und ein ansprechendes Wohngebiet geschaffen werden.

Die Haupterschließung erfolgt vom Roschdohler Weg aus, gegenüber der Straße Fuhrkamp. An dieser Stelle wird eine Kreuzungssituation geschaffen, um möglichst wenige Zu- und Abfahren auf dem Roschdohler Weg zu erzeugen. Damit soll die Leichtigkeit des Verkehres auf dem Roschdohler Weg weiterhin gewahrt bleiben. Die Erschließungsstraße verläuft zunächst Richtung Westen und knickt dann Richtung Norden zum Flaadenweg hin ab und schließt dort mit dem bereits vorhandenen Straßenquerschnitt an, um eine organische Siedlungsstruktur zu erzeugen. Die Straßenverkehrsfläche wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Die Haupterschließung soll hierbei voraussichtlich als Zone 30 ausgebildet werden und der nördliche Bogen als verkehrsberuhigter Bereich.

Um alle Grundstücke im Plangebiet erschließen zu können, ist eine weitere Straße in Form einer Ringerschließung erforderlich. Hier wird der Straßenquerschnitt allerdings deutlich schmaler gehalten, da es sich um die reine Anliegererschließung handelt. Die Haupterschließung hingegen soll gegebenenfalls auch für den ÖPNV und die Erschließung benachbarter Gebiete ausgelegt sein.
Das städtebauliche Konzept ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen:

Abbildung 1: Städtebauliches Konzept

2. Festsetzungen des Bebauungsplans

2.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird gemäß § 4 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt und dient vorwiegend dem Wohnen.

Die Stadt hat dabei den Anspruch eine hohe Wohnqualität sicherzustellen, weshalb die nach § 4 (3) Nr. 4 und 5 BauNVO nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungen der Gartenbaubetriebe und Tankstellen grundsätzlich unzulässig sind, da diese mit den hohen Wohnansprüchen nicht in Einklang stehen. Die sonstigen ausnahmsweise zulässigen Nutzungenn, wie beispielsweise die nicht störenden Gewerbebetriebe nach § 4 (3) Nr. 2 BauNVO bleiben weiterhin ausnahmsweise -also mit Zustimmung der Stadt- zulässig, da heutzutage auch viele gewerbliche Tätigkeiten aus dem Homeoffice betrieben werden und weder schall- noch verkehrstechnisch eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldes darstellen.

Gemäß § 12 (6) BauNVO sollen Garagen und Carports zudem zur Wahrung eines Vorgartenbereichs erst in einem Abstand von 3,0 m zur öffentlichen Verkehrsfläche errichtet werden. Die Anlage von sonstigen Stellplätzen ist jedoch zulässig. Aufgrund der geplanten Reihenhausbebauung in Teilgebiet 5 gilt die Festsetzung für Garagen und Stellplätze für dieses Teilgebiet nicht.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet über die Festsetzungen einer Grundflächenzahl (GRZ), die Anzahl der Vollgeschosse sowie über die Höhe baulicher Anlagen festgesetzt.

Im Plangebiet werden Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,25 und 0,4 festgesetzt. Ziel der Stadt ist es, eine aufgelockerte, aber den Ansprüchen eines Oberzentrums Rechnung tragende, Bebauung zu entwickeln.
In den Bereichen, in denen Einzelhausbebauung vorgesehen ist, bewegt sich die GRZ mit 0,25 in einem für WA-Gebiete niedrigen Bereich. In den Bereichen, in denen Doppelhäuser, Reihenhäuser und auch der Geschosswohnungsbau (WA 6 und WA 7) vorgesehen ist, wird mit 0,4 eine höhere GRZ festgesetzt, um die Fläche effektiv zu nutzen und eine Vielfalt an Wohnangeboten realisieren zu können.

Dem baurechtlichen Grundsatz mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen (§ 1a (2) BauGB) wird mit den getroffenen Festsetzungen zur Grundflächenzahl Rechnung getragen.

Im Plangebiet werden überwiegend zwei Vollgeschosse (II) als Höchstmaß festgesetzt. Mit dieser Anzahl an Vollgeschossen gliedert sich das Gebiet an das nördlich bereits bestehende Gebiet an. Im östlichen Bereich zum Roschdohler Weg hin soll eine verdichtete Bebauung in Form von Wohnungen mittels Geschosswohnungsbau realisiert werden. In diesem Bereich sollen drei Vollgeschossen sowie ein Staffelgeschoss zulässig sein. Hiermit will die Stadt dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung tragen und gleichzeitig den angespannten Wohnungsmarkt in Neumünster entlasten.

Um entlang des Roschdohler Weges und der neuen Erschließungsstraße den Eindruck einer Viergeschossigkeit (drei Vollgeschosse zuzüglich Staffelgeschoss) zu vermeiden, wird mittels einer Örtlichen Bauvorschrift festgesetzt, dass Staffelgeschosse zu den angrenzenden Straßenverkehrsflächen einen Rücksprung zum darunterliegenden Vollgeschosse von mindestens einem Meter aufweisen müssen.

Die Gebäudehöhe (GH) orientiert sich an den zulässigen Vollgeschossen. Im Westen, zur offenen Landschaft hin, beträgt die zulässige Gebäudehöhe 9,0 m, um die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu minimieren. Im zentralen Plangebiet beträgt die zulässige Gebäudehöhe 9,5 m und im Bereich des verdichten Wohnungsbaus 13,5 m. Mit der Firsthöhe von 13,5 m im östlichen Plangebiet sind drei Vollgeschosse mit einem Staffelgeschoss und einem flach geneigten Dach bis 22° Dachneigung möglich. Somit wird sichergestellt, dass der dringend benötigte Wohnraum auf der relativ kleinen Fläche für die späteren Bauherren gut realisierbar ist.

Als Höhenbezugspunkt wird 29,5 m über NHN festgesetzt. Da das Plangebiet sehr eben ist und keine umfangreichen Aufschüttungen oder Abgrabungen zu erwarten sind, ist ein Höhenbezugspunkt für das Plangebiet ausreichend bestimmt.

2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Höchstzahl an Wohnungen

Im überwiegenden Plangebiet wird eine offene Bauweise (o) festgesetzt. In der offenen Bauweise nach § 22 (2) BauNVO werden Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet, wobei die die Gebäudelänge 50 m nicht überschreiten darf.

Innerhalb des WA 5 wird eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Im Rahmen der abweichenden Bauweise sind die Gebäude wie in der offenen Bauweise zulässig, allerdings ohne die Längenbeschränkung von 50 m. Die Festsetzung ist an dieser Stelle erforderlich, da innerhalb des WA 5 eine Reihenhausanlage errichtet werden soll, die durchaus die Längenbeschränkung nach § 22 (2) BauNVO überschreiten kann.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen definiert. Die Baugrenzen verlaufen in einem Abstand von 3,0 m zur öffentlichen Verkehrsfläche. Die Tiefe der Baufenster beträgt überwiegend 15 m, sodass eine flexible und auch individuelle Bebauung der Grundstücke gewahrt ist. Im Bereich des WA 6 am Roschdohler Weg beträgt die Tiefe der beiden Baufensters 25 m. Dadurch entsteht ein „Innenhof"-Bereich zwischen den Baufeldern, wo die Stellplätze für den verdichteten Wohnungsbau untergebracht werden sollen. Die Baufeldtiefe von 25 m in diesem Bereich wird festgesetzt, um in diesem Bereich einen effizienten

Geschosswohnungsbau zu ermöglichen und den benötigten Wohnraum zu schaffen.

Ziel der Planung ist, dass das nördlich gelegene Einfamilienhausgebiet Richtung Süden weitergeführt wird und die beiden Gebiete harmonieren. Um den Einfamilienhauscharakter im westlichen und zentralen Plangebiet zu wahren, wird die Anzahl der Wohnungen in den Teilgebieten WA 1, WA 2, WA 3 und WA 4 auf zwei Wohneinheiten je Einzelhaus beschränkt. In den Teilgebieten WA 3 und WA 4 sind je Doppelhaushälfte je eine Wohneinheit zulässig und im Teilgebiet WA 5 eine Wohnung je Gebäude in der Hausgruppe (eine Wohnung je Reihenhausscheibe).
In den Teilgebieten WA 6 und WA 7 soll Geschosswohnungsbau realisiert werden. Eine Höchstzahl an Wohnungen wird nicht festgesetzt.

2.4 Grünordnung

Knicks

Das Plangebiet ist im Norden, Osten und Süden durch Knickstrukturen eingefasst. Diese sollen überwiegend erhalten bleiben. Im Norden ist der Knick mit Umsetzung der Planung von beiden Seiten von Bebauung umgeben. Durch diese Knickbeeinträchtigung soll dieser Knick zwar in seiner derzeitigen Form fortbestehen, allerdings entwidmet und entsprechend ausgeglichen werden.
Entsprechend wird der Knick als Gehölzstreifen mit Erhaltungsgebot festgesetzt. Entlang der Gehölzreihe wird textlich ein 3 Meter breiter Streifen festgesetzt, der von jeglicher baulichen Nutzung, Stellplätzen oder Materialablagerungen freizuhalten ist. Dieser dient dem Schutz des Gehölzstreifens und sichert das langfristige Bestehen des Gehölzstreifens.

Der Knick entlang des Roschdohler Weges soll auch weiterhin als Knick fungieren. Der weitere Bestand als Knick ist mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt vorabgestimmt. Für die Erschließung des Plangebietes sind zwei Knickdurchbrüche erforderlich. Zum einen für die Erschließungsstraße und zum anderen für die Zufahrt der Stellplatzanlage im WA 6. Bestehende Lücken im Knick entlang des Roschdohler Weges werden in diesem Rahmen geschlossen und ebenfalls in die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung eingestellt. Entlang des Knicks wird eine 5 m breite Fläche festgesetzt, die von Bebauung freizuhalten ist, um den Schutzstatus des Knicks zu verdeutlichen und eine langfristige Knickfunktion zu ermöglichen.

Der Knick im Süden soll in seiner Funktion und Ausprägung erhalten bleiben. Entlang des Knickes verläuft eine 5 m breite Fläche für die Landwirtschaft, die als Zufahrt für die westlich des Plangebietes gelegene landwirtschaftliche Fläche genutzt werden kann. Eine Beeinträchtigung des südlichen Knicks wird aufgrund der sich nicht ändernden angrenzenden Nutzung nicht gesehen. Der Knick befindet sich gemäß Aussage der Unteren Naturschutzbehörde in einem ökologisch schlechten Zustand. Daher wird der Knick im Rahmen der Erschließung aufgewertet. Diese Aufwertung kann unter Absprache mit der UNB als Knickausgleich (50 % der Länge) in die Bilanzierung eingestellt werden.

Anpflanzungen
Um das Plangebiet zu durchgrünen, wird festgesetzt, dass innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche mindestens 24 heimische und standortgerechte Bäume zu pflanzen sind, die einen Stammumfang von mindestens 16 – 20 cm aufweisen müssen. Damit diese auch dauerhaft erhalten bleiben ist je Baum mindestens ein Wurzelraum von 12 m³ her- und sicherzustellen. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Im Westen soll das Plangebiet ebenfalls zur offenen Landschaft (Außenbereich und Landschaftsschutzgebiet) eine Eingrünung und sichtbare Trennung erfahren. Hier wird ein Anpflanzgebot für eine Laubgehölzhecke festgesetzt. Aufgrund des Angrenzens an ein Privatgrundstück und die potenzielle langfristige Erweiterung der wohnbaulichen Flächen Richtung Westen, wird auf die Festsetzung eines neu anzulegenden Knicks verzichtet. Im Südwesten hingegen wird eine Neuanlage eines Knicks auf rund 30 m festgesetzt, da dort eine öffentliche Grünfläche festgesetzt wird und Baugrundstücke nicht direkt angrenzen.

Grundstückseinfriedung
Die Einfriedung der Grundstücksflächen ist nur mit heimischen Sträuchern wie Hasel (Corylus avellana), Filzrose (Rosa tomentosa) oder Roter Hartriegel (Cornus sanguinea) zulässig. Hierdurch soll eine Begrünung des Gebietes gefördert werden und den ökologischen Ansprüchen der Stadt Rechnung getragen werden.

2.5 Solardachpflicht

Um den gestiegenen Anforderungen im Bereich Klimaschutz gerecht zu werden, sind im Plangebiet die nutzbaren Dachflächen der Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 30 % mit

Solaranlagen zur Nutzung der einfallenden Strahlungsenergie auszustatten (Solarmindestfläche).

Wenn auf Dachflächen Solaranlagen installiert werden, so kann die hiervon beanspruchte Fläche auf die zu realisierende Solarmindestfläche angerechnet werden.

Um eine flexible ökologische Lösung sicherzustellen, können Solaranlagen auch mit Gründächern kombiniert werden.

2.6 Örtliche Bauvorschriften

Staffelgeschosse
Staffelgeschosse sind grundsätzlich in allen Teilgebieten zulässig.

Staffelgeschosse innerhalb der Teilgebiete WA 6 und WA 7, also den Teilgebieten, die an den Roschdohler Weg angrenzen, müssen einen straßenseitigen Rücksprung zu den darunter liegenden Vollgeschossen von mindestens 1 m aufweisen, um die straßenseitige Wirkung eines Vollgeschosses zu unterbinden.

Gründächer
Die Stadt Neumünster trifft gemäß den ökologischen Leitlinien Maßnahmen, um die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima gering zu halten. Daher wird festgesetzt, dass innerhalb des Plangebietes Dachflächen von Hauptgebäuden mindestens zu 75 % begrünt werden müssen. Nebenanlagen sind mindestens zu 50% dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Substratmächtigkeit muss mindestens 10 cm betragen.

Fassadengestaltung
Gemäß den ökologischen Leitlinien der Stadt und zur Wahrung des grünen Gebietscharakters wird festgesetzt, dass an Hauptgebäuden fenster- und türlose Fassadenseiten ab einer Größe vom 50 m² mit einer Kletterpflanze je laufende 5 Meter zu begrünen sind. Zusätzlich trägt eine Fassadenbegrünung zur Luftreinigung, einer niedrigeren Umgebungstemperatur, zur Wärmeregulierung und zur Artenvielfalt innerhalb des Stadtgebietes bei.

Bei Nebenanlagen und Garagen sind Außenwandflächen ohne Fenster- oder Türöffnung mit je einer Kletterpflanze je zwei laufende Meter zu begrünen.

Alternativ können Heckenpflanzungen vorgenommen werden.

Anzahl der Stellplätze
In den Teilgebieten WA 1 und WA 2, in denen ausschließlich Einzelhäuser zulässig sind, wird festgesetzt, dass je erster Wohneinheit mindestens zwei Stellplätze nachzuweisen sind. Sollte eine zweite Wohneinheit entstehen, wäre ein zusätzlicher dritter Stellplatz nachzuweisen.

Im Bereich des Wohnungsbaus in den Teilgebieten WA 6 und WA 7 ist je Wohneinheit mindestens ein Stellpatz nachzuweisen. Diese Stellplätze sollen als Sammelstellplatzanlage entstehen. Damit diese Stellplatzanlagen auch begrünt werden, wird festgesetzt, dass je angefangene sechs Stellplätze ein standortgerechter Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten ist, sofern die Stellplatzanlage mindestens 10 Stellplätze umfasst.

Firstrichtung
Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze im WA 1 wird eine einheitliche Firstrichtung festgesetzt, um ein harmonisches Übergangsbild zwischen Siedlungskörper und Landschaft zu erzeugen.

Dachaufbauten
Um ein ästhetisches Straßenbild zu gewährleisten, sind Lüftungs- und Kühlaggregate sowie von der angrenzenden Straßenverkehrsfläche aus sichtbare Lüftungskanäle einzuhausen.

2.6 Immissionen

2.6.1 Geruchsimmissionen

Im Rahmen der Planaufstellung wurde eine Immissionsprognose für den Parameter Geruch erarbeitet. Dies war erforderlich, da im Umfeld der Planung eine Grünschnitt-Kompostierungsanlage sowie ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung vorhanden sind.

Die Prognose kommt dabei zu folgendem Ergebnis:

„Die Geruchsbelastung nimmt mit der Entfernung zur Kompostierung ab. die Angrenzenden Bereiche bis ca. 90 m von dem Betriebsgelände nach Nordosten zeigen Werte der Geruchsbelastung von 0,11 bis 0,24 (entspricht 11 – 24% der Jahresstunden).
In Anhang 7 TA Luft sind die Immissionswerte für unterschiedliche Nutzungen definiert. Der Schutzanspruch definiert sich über den dauerhaften Aufenthalt. Für Wohn- und Mischgebiete ist ein Immissionswert von 0,10 angegeben; für betriebsbezogene Wohnnutzung im Gewerbe- und

Industriegebiet von 0,15. Arbeitsplätze im Gewerbegebiet können im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung auch einen höheren Immissionswert zugewiesen bekommen. Ein Wert von 0,25 sollte allerdings nicht überschritten werden.

Im Übergangsbereich zwischen einer gewerblichen Nutzung oder dem landwirtschaftlich genutzten Außenbereich und einem Wohngebiet kann ein höherer Immissionswert festgelegt werden, der die gegenseitige Rücksichtnahme beinhaltet. In der Regel wird ein Zwischenwert gebildet. In diesem Fall der an die Kompostierung heranrückenden Bebauung und dem angrenzenden Außenbereich könnte ein Wert von 0,14 angesetzt werden. Dies ist im Rahmen der planerischen und behördlichen Abwägung zu begründen.

Im gelb-umrandeten Bereich wird ein Immissionswert von 0,14 für Wohn- und Mischgebiete in einem Übergangsbereich eingehalten. In der an die Betriebsfläche der Kompostierung angrenzenden Steifen von ca. 90 m Tiefe sollte von einer Wohnbebauung abgesehen werden. Eine Nutzung, die nicht den dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorsieht (z.B. Regenrückhaltebecken, Ausgleichsflächen, Spielplätze) oder auch Gartenfläche ist auf dieser Fläche allerdings möglich.

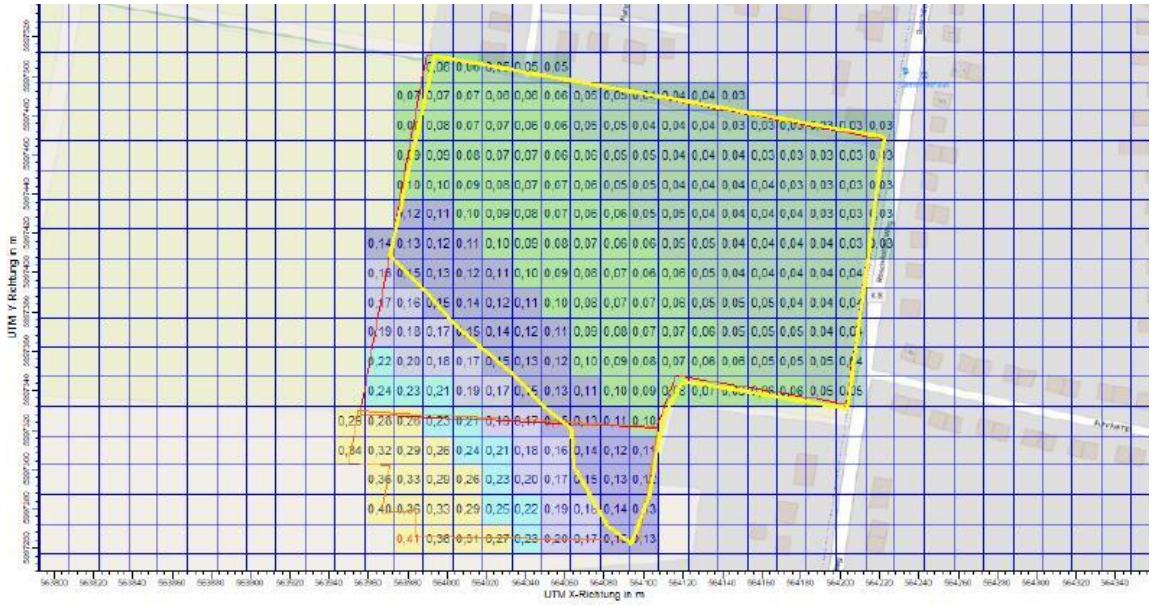


Abbildung 2: Gelb: Bereich für Ausweisung als Wohn- und Mischgebiet

Anzumerken ist, dass durch die Ausweisung als Wohnbaufläche die Entwicklungsmöglichkeiten für die Kompostierungsanlage nicht weiter eingeschränkt werden. Die vorhandene Nutzung entlang des Kreuzkamps ist als vorhandene Bebauung der nächstgelegene Aufpunkt. Es handelt

sich hier allerdings um Gewerbebetriebe mit ggf. Betriebsleiterwohnraum. Hierfür wird der Immissionswert des Anhang 7 der TA Luft 2021 für Gewerbe- und Industriegebiete herangezogen. Der zulässige Immissionswert wird hier erreicht. Die heranrückende sensiblere Bebauung durch die Ausweisung als Wohngebiet stellt somit keine weitere Einschränkung dar.

Auch für den Tierhaltungsbetrieb, der mit seinem derzeitig genehmigten Bestand, gerade bis in die Planfläche heranreicht, ist die vorhandene Bebauung und die Geruchsimmission durch den Betrieb der Kompostierung eine vorhandene Einschränkung in den Entwicklungsmöglichkeiten. Das Planvorhaben schränkt die Entwicklungsmöglichkeiten somit nicht weiter ein."

Zusammenfassend beurteilt die Prognose die Situation wie folgt:

„Als Beurteilungsgrundlage wird der Anhang 7 der TA Luft 2021 herangezogen. Die TA Luft gibt abhängig der geplanten oder vorhandenen Nutzung einen Immissionswert vor. Für Wohn- und Mischgebiete ist dieser Wert IW = 0,10, das entspricht 10% der Jahresstunden. Im Rahmen der Bauleitplanung und des vorsorgenden Immissionsschutzes sollte dieser Wert bei einer Ausweisung als Wohngebiet nicht überschritten werden. Es können im Rahmen der Abwägung Übergangsbereiche zwischen unterschiedlichen Nutzungen definiert werden, für ein Zwischenwert angesetzt wird. Im Übergang zwischen dem Außenbereich oder Gewerbegebiet zum Wohngebiet kann dann in der Regel ein Wert kleiner 0,15 festgelegt werden.

Es wurde die derzeit genehmigte Immissionssituation ermittelt. In dieser Berechnung wurden die Angaben zu den Emissionen, der Lage der Emissionsquellen und den emissionsrelevanten Prozessen für die Kompostierung entsprechend der Angaben aus der Ortsbesichtigung angesetzt. Die Emissionsdaten des Tierhaltungsbetriebes wurden anhand der Angaben des Betreibers abgeleitet.

Die Berechnungen ergeben für die Vorbelastung, dass der nördliche und östliche Teil der Planfläche für eine Ausweisung für Wohnnutzung möglich ist (gelber Rahmen, Abbildung 7.2). Die Teilfläche wird ausgeweitet mit der Festlegung eines Übergangsbereichs zwischen einer gewerblichen Nutzung oder dem landwirtschaftlich genutzten Außenbereich und einem Wohngebiet, für den ein höherer Immissionswert von 0,14 festgelegt wird.

Eine Nutzung im Bereich mit Immissionswerten oberhalb von 0,14 kann für den nicht den dauerhaften Aufenthalt von Menschen ausgelegt werden. Dies sind zum Beispiel Regenrückhaltebecken, Ausgleichsflächen, Spielplätze oder auch Gartenflächen.

Weiter wurde für den Betrieb der Kompostierung die Staubemissionen untersucht. Das Jahresmittel der Konzentration an Partikeln PM10 und PM2,5 liegt weitestgehend unterhalb der Irrelevanzschwelle. Der Staubniederschlag erfüllt das Kriterium der irrelevanten Zusatzbelastung.

Anzumerken ist hier, dass die Umsetz- und Arbeitsvorgänge konservativ hinsichtlich der auftretenden Emission und in Bezug auf die Betriebszeiten konservativ angesetzt wurden. Auch wurden die Fahrzeugbewegungen mit einer großen Sicherheit betrachtet und die Emissionen über die gesamte Fläche angesetzt. Auch hier ist von einer Überschätzung der Emission auszugehen.

Insgesamt zeigen die ermittelten Staubimmissionen somit eine große Sicherheit, sodass bei der geringen Überschreitung der Irrelevanzkriterien nicht von einer Belastung auf der Planfläche auszugehen ist.

Die genehmigungsrechtliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse bleibt den zuständigen Behörden vorbehalten."

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionswerte der GIRL für Wohngebiete (10 % der Jahresstunden) im überwiegenden Plangebiet eingehalten werden. Im Südwesten des Plangebietes kommt es zu Überschreitungen bis zu 0,24 (24 % der Jahresstunden).

Gemäß dem Kommentar zu Anhang 7 der TA Luft können in begründeten Einzelfällen Zwischenwerte zwischen den Nutzungsbereichen gebildet werden. In der vorliegenden Konstellation von einem (geplanten) Wohngebiet zum Außenbereich, bei dem der Emittent eine Gewerbeanlage ist, können Immissionswerte von mehr als 0,10 und kleiner als 0,15 gebildet werden.

Die Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Umgebungssituation und ist nicht willkürlich. Im Norden, Osten und teils im Süden grenzt unmittelbar Bebauung an das Plangebiet. Im Südwesten liegt die O.M.A. (Organische Müllabfuhr). Im Westen wird die von Norden kommende Bebauung weitergeführt. Ein weiteres „Hereinragen" in den Außenbereich wird nicht vorbereitet.

Die Fortschreibung des Wohnraumversorgungskonzepts der Stadt Neumünster hat bis zum Jahr 2035 einen Neubaubedarf von 1.500 Wohnungen ermittelt.

Das Plangebiet wurde seitens der Stadt bereits 2020 als Potentialfläche (Entwicklungspriorität 3) ausgewiesen, das einen Lückenschluss zwischen dem nördlich gelegenen Wohngebiet (Bebauungsplan Nr. 215) und der gewerblich genutzten Fläche am Kreuzkamp darstellt.

Daher kann für eine geordnete städtebauliche Entwicklung und einen zu erzielender Siedlungszusammenhang der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG partiell zurückgestellt werden.

Eine Gesundheitsgefahr geht von den Werten kleiner als 0,15 auch nicht aus. Exemplarisch ist in Dorfgebieten (i.S.d. § 5 BauNVO) der Immissionswert mit 0,15 definiert. Und auch dort sind die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse dauerhaft sichergestellt. Insbesondere wird darauf verwiesen, dass die Emissionen der O.M.A. kampagnenweise auftreten, also zu einem Großteil des Jahres kaum bis gar nicht vorhanden sind.

Daher hält die Stadt Neumünster eine höhere Belastung der künftigen Bewohner des Gebietes für zumutbar. Entsprechend werden überbaubare Grundstücksflächen bis zu einem Wert von weniger als 0,15 ausgewiesen.

Anzumerken ist auch, dass das Gutachten die Umsetz- und Arbeitsvorgänge konservativ ansetzt, sodass Sicherheiten eingeplant wurden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächlichen Emissionen im Gutachten überschätzt werden.

2.6.2 Verkehrslärm

Aufgrund der innerstädtischen Lage und dem vom Roschdohler Weg ausgehenden Verkehrslärm wurde eine Lärmtechnische Untersuchung im Laufe des Verfahrens erarbeitet.

Das Verkehrslärmgutachten kommt dabei zu folgendem Ergebnis:

„Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen Beurteilungspegel bis 64 dB(A) im Beurteilungszeitraum TAG und bis 56 dB(A) im Beurteilungszeitraum NACHT an der östlichen Geltungsbereichsgrenze.

In den Baufeldern WA-6 und WA-7 entlang des Roschdohler Weges (K 8) wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [4] für Allgemeine Wohngebiete (WA) sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch Nacht im Beurteilungszeitraum überschritten. Die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und von 49 dB(A) nachts ist westlich der ersten Baureihe gegeben.

In der vorliegenden Situation werden Lärmschutzmaßnahmen bei der Ansiedlung von schutzbedürftigen Nutzungen erforderlich.

Aus städtebaulichen Aspekten sowie zum Schutz des zum Erhalt festgesetzten Knicks wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen wie eine Lärmschutzwand oder ein Lärmschutzwall entlang des Roschdohler Weges (K 8) ausgeschlossen. Ihre Wirksamkeit wäre dazu in den oberen Geschossen nicht gegeben. Zum Schutz der Wohnbebauung verbleiben daher allein passive Lärmschutzmaßnahmen, die durch eine entsprechende schalldämmende Ausbildung der Außenbauteile die Einhaltung der Innenraumpegel schutzbedürftiger Räume nach DIN 4109-1 [6] sicherstellen.

Entsprechend der Ausführungen im Abschnitt 3.2 des Gutachtens [liegt als Anlage bei] bestehen erhöhte Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen bereits ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 60 dB(A). Der maßgebliche Außenlärmpegel zur Bestimmung von passiven Lärmschutzmaßnahmen beinhaltet dabei gemäß der DIN 4109-2 die Addition von eventuellen zulässigen Gewerbelärmimmissionen zum Verkehrslärm. Diese werden rein fiktiv, über die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm berücksichtigt.

Zum Schutz der Bebauung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 224 sind daher passive Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden wie z.B. Einbau von Schallschutzfenstern erforderlich. Als planungsrechtliche Vorgabe empfiehlt sich dazu die Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1 [6]. Für die Baufelder (WA-4, WA-6 und WA-7). Im Bereich des Roschdohler Weges (K 8) ist die Festsetzung des Lärmpegelbereiches IV für die östlichen Fassaden notwendig."

Aus diesem Grund wird folgende Festsetzung in den Text (Teil B) der Satzung aufgenommen:

„In Feldern mit der Bezeichnung LPB III und LBP IV ist zur Einhaltung unbedenklicher Innenraumpegel in schutzbedürftigen Räumen im Sinne

der DIN 4109-1:2018-01 (Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen) das erforderliche gesamte Bau-Schalldämmmaß der Außenbauteile für Außenfassaden gemäß Abschnitt 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 vorzusehen. An den dem Roschdohler Weg abgewandten Gebäudefassaden kann der nächstkleinere Lärmpegelbereich gewählt werden.

Im LPB IV liegende Schlafräume, Kinderzimmer und Gästezimmer sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, sofern sie nicht an den, den maßgeblichen Lärmquelle (Roschdohler Weg) abgewandten Gebäudefassaden liegen. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen sind wie Schlafräume zu beurteilen.

Die Schalldämmmaße sind durch alle Außenbauteile eines Raumes gemeinsam zu erfüllen und in Abhängigkeit des Verhältnisses der Außenwandfläche zur Grundfläche gegebenenfalls mit Korrekturfaktoren zu versehen (siehe DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen).

Die Berechnung des zu erbringenden bewerteten Schalldämmmaßes der Umfassungsbauteile eines Raumes ist jeweils für das tatsächliche Objekt durch einen Sachverständigen (Architekt, Bauphysiker) zu berechnen.
Außenwohnbereiche sind an der östlichen Baugrenze der ersten Bebauungsreihe zum Roschdohler Weg (K 8) nur an den dieser Straße abgewandten Gebäudeseiten zulässig. Sind ausnahmsweise Außenwohnbereiche nach Osten hin vorgesehen, sind diese durch geeignete Maßnahmen im Nahbereich (z.B. abschirmende Wände, Verglasungen, Loggia) abzuschirmen.

Ausnahmen von den Festsetzungen können zugelassen werden, soweit durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass andere Maßnahmen gleichwertig sind."

2.6.3 Gewerbelärm

Neben den Geruchsimmissionen und dem Verkehrslärm wurde ebenfalls der Gewerbelärm nach TA Lärm untersucht, da sich das Gewerbegebiet Kreuzkamp südlich des Plangebietes befindet.

Das Gutachten kam zu folgendem Ergebnis:

„Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der geplanten Bebauung des B-Planes Nr. 224 überall gegeben ist. Zum Schutz der geplanten Nutzungen sind keine abschirmenden Lärmschutzmaßnahmen für Emissionen aus Gewerbelärm erforderlich.

Für die Umsetzung des B-Planes Nr. 224 sind keine abschirmenden Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm notwendig."

Auf das Gutachten wird für vertiefende Informationen verwiesen.

3. Erschließung, Ver- und Entsorgung

Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt primär über den Roschdohler Weg. Dort entsteht gegenüber der derzeitigen Einmündung der Straße Fuhrkamp eine Zufahrt in das neue Wohngebiet. Im Nordwesten des Plangebietes schließt das Wohngebiet an die bestehende Straße Flaadenweg an.
Innerhalb des Plangebietes werden die Grundstücke, die nicht an der Haupterschließungsstraße liegen, mittels einer „Ringerschließung" erschlossen.

Die Haupterschließung vom Roschdohler Weg zum Flaadenweg verläuft durchgehend mit einer Fahrbahn von 5,50 m, einem Parkstreifen von 2,50 m und einem separaten Fußweg von 2,50 m. Innerhalb des Parkstreifens und in der „Ringerschließung" werden Bauminseln mit Baumrigolen vorgesehen, um das Regenwasser der öffentlichen Flächen aufzunehmen.

Im nördlichen Bereich, direkt angrenzenden an den bestehenden Flaadenweg, wird die 4 m breite Mulde vom Flaadenweg aufgegriffen und bis zur ersten Einmündung weitergeführt. Hintergrund ist die Straßenneigung. Diese wird erst innerhalb des Plangebietes „gekippt", sodass das Regenwasser dann in die westlich der Fahrbahn gelegenen Baumrigolen läuft.

Die „Ringerschließung" wird mit einem Straßenraum von 6,30 m hergestellt. Die Fahrbahn beträgt dabei ebenfalls 5,50 m.

Die Haupterschließungsstraße ist somit für eine potenzielle Nutzung durch den ÖPNV ausgelegt und soll als Zone 30 oder verkehrsberuhigter

Bereich hergestellt werden. Derzeit ist geplant, die Fahrbahn gepflastert herzustellen.

Für den ruhenden Verkehr ist innerhalb der Haupterschließung ein 2,50 m breiter Parkstreifen vorgesehen, der sich mit den Baurigolen-Standorten abwechselt. Insgesamt sind 22 Parkplätze im öffentlichen Raum vorgesehen.

Im Südwesten wird zusätzlich ein 10,50 m Breiter Streifen öffentliche Grünfläche festgesetzt. Dieser dient zunächst als „Platzhalter", falls langfristig eine Erweiterung Richtung Westen umgesetzt werden soll. Derzeit bestehen diesbezüglich allerdings keine Pläne, aber die Flächen sollen dahingehend langfristig gesichert werden.

Versorgung

Versorgungsinfrastruktur für das Plangebiet ist durch die derzeitige Ackernutzung noch nicht vorhanden und ist im Rahmen der Erschließung herzustellen.

Die Strom- und Wasserversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Neumünster. Die Deutsche Telekom AG stellt die Versorgung des Plangebietes mit Universaldienstleistungen gemäß TKG (Telekommunikationsgesetz) sicher.

Wärme- / Energiekonzept

ENERGETISCHER GEBÄUDESTANDARD

Der energetische Gebäudestandard muss den Anforderungen an die aktuelle Fassung des Gebäudeenergiegesetzes erfüllen.

WÄRMEBEDARF

Basierend auf einer beheizten Wohnfläche in Höhe von ca. 10.000 m² ergibt sich nach den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes ein Wärmebedarf von ca. 500 MWh_{th} und eine potenzielle Anschlussleistung von 200 kW thermischer Leistung.

WÄRMEVERSORGUNG

Das Gebiet liegt im Fernwärmeversorgungsgebiet der Stadtwerke Neumünster. Der Anschluss an das Fernwärmenetz kann jedoch nach Aussage der Stadtwerke nur über eine hydraulische Einbindung an den Rücklauf umgesetzt werden. Hier steht eine Temperatur von 40°C bei

einem Volumenstrom von 12-15 m³/h zur Verfügung. Bei einer Auskühlung von 10 - 15 K könnte hiermit eine Anschlussleistung von 200 kW sichergestellt werden. Um eine effiziente Versorgung von Raumheizung und Warmwasser sicherstellen zu können wird der Einsatz einer Wasser-Wasser-Wärmepumpe empfohlen um Vorlauftemperaturen von mindestens 50 C° sicherzustellen. Für den Aufbau einer Wärmepumpe, sowie der notwendigen Peripherie ist ein Technikgebäude mit ca. 30m² und mindestens 2,5m lichter Höhe notwendig. Unter Berücksichtigung der Dekarbonisierungspläne der Stadtwerke Neumünster wäre diese Lösung ab 2035 klimaneutral. Solange die Fernwärme noch aus fossilen Energien stammt, ist auch so eine Rücklaufanbindung mit Wärmepumpe eine Kombination aus ca. 70% fossilen Energien und 30% Strommix.

Um die Wärme im Baugebiet zu verteilen ist der Aufbau eines effizienten Wärmenetzes notwendig.

Die Erschließung des Baugebietes mit einem Wärmenetz würde nach erster Abschätzung Hauptleitungen mit einer Länge von ca. 450 m (Vor- und Rücklauf), sowie ca. 660 m Hausanschlussleitungen bedeuten. Bei einem mittleren Verlustwert von 10 Watt pro laufendem Trassenmeter unter der Annahme einer niedrigen Vorlauftemperatur von 50°C ergibt sich eine Verlustleistung von 11,1 kW. Durch den ganzjährigen Betrieb des Wärmenetzes ergibt sich ein Wärmeverlust von 97 MWh_{th}. Die Wärmeverluste würden somit trotz einer sehr niedrigen Vorlauftemperatur im Netz und Gebäuden auf hohem energetischem Standard ca. 20% des Wärmebedarfes ausmachen.
Sollte der Anschluss an die Fernwärme der Stadtwerke Neumünster nicht umgesetzt werden könnte alternativ eine neue Wärmeerzeugung errichtet werden.

Die Wärmeerzeugung sollte möglichst CO2-arm aus einem Wärmepumpensystem, also ohne Verbrennungsprozess erfolgen. Als Quelle für eine zentrale Wärmepumpe gibt es aktuell zwei marktübliche Systeme.

1. Luft-Wasser-Wärmepumpen
2. Sole-Wasser-Wärmepumpen

Der Einsatz von Abwärme aus industriellen Prozessen oder Gewässern kann im Plangebiet ausgeschlossen werden. Für den Einsatz von Tiefengeothermie, also Bohrungen tiefer als 100 m, ist das Baugebiet zu klein.

Für den Einsatz von Sole-Wasser-Wärmepumpen werden üblicherweise Erdsonden mit bis zu 100 m Tiefe eingesetzt. Im Mittel weisen diese eine

Entzugsleistung von 50 W pro Bohrmeter auf. Eine Sonde mit 100 m entspricht somit 5 kW Leistung. Unter der Annahme einer Jahresarbeitszahl von 4 für eine Sole-Wasser-Wärmepumpe werden 150 kW Umweltwärme benötigt, was 30 Erdsonden mit einer Tiefe von 100m entspricht. Gemäß VDI 4640 wird ein Mindestabstand von 6 m zwischen den Sonden empfohlen, um negative Einflüsse untereinander zu vermeiden. Das Sondenfeld benötigt somit eine Fläche von ca. 1.300 m². Die Grünfläche im süd-westlichen Bereich müsste vollständig zu energetischen Nutzung mit Erdsonden bebaut werden, um diesen Bedarf zu decken.

Alternativ könnte eine Luft-Wasser-Wärmepumpe den Bedarf durch Luft als Wärmequelle decken. Bei solchen Systemen ist die Jahresarbeitszahl bei etwa 3, so dass nur zwei Drittel des Wärmebedarfes durch Umweltwärme bereitgestellt wird.

Um den Strombedarf solcher zentralen Systeme, Einschließlich der Lösung über das Wärmenetz der Stadtwerke, regenerativ aus dem Baugebiet decken zu können sollte eine entsprechende PV-Anlage errichtet werden, aus welcher der Strombedarf ohne Umwege über eine direkte Zuleitung gedeckt werden kann. Je nach System liegt der Strombedarf im Baugebiet für die Wärmeversorgung bei ca. 150 (Sole-Wasser-WP) bis 200 MWh (Luft-Wasser-WP) und über eine Wasser-Wasser-WP über den Rücklauf wahrscheinlich bei unter 100 MWh. Für die Produktion von 200 MWh Strom bräuchte man eine PV-Freiflächenanlage mit ca. 0,5 ha Fläche. Diese Fläche steht im Baugebiet nicht zur Verfügung. Die Nutzung der privaten Dachflächen zur Stromproduktion für eine zentrale Wärmeversorgung kann ausgeschlossen werden. Da eine Durchleitung durch das öffentliche Stromnetz nicht ohne weiteres möglich ist und der Aufbau eines parallelen Stromnetzes zum Einsammeln des „Dachstroms" aus konzessionsgründen nicht möglich ist, verbleiben die Dachflächen als potenzielle regenerative Stromquelle für die Endverbraucher im Baugebiet.

Es muss also auf Strom aus dem öffentlichen Netz zurückgegriffen werden, welcher immer als „Graustrom" bilanziert werden muss (GEG-Nachweis & Primärenergiefaktor).
Unter der Voraussetzung einer Anschlussmöglichkeit an den Rücklauf des Fernwärmenetzes der Stadtwerke Neumünster ist diese Lösung dem Aufbau einer Luft- oder Erdwärmepumpe vorzuziehen. Jedoch muss hierzu ein Technikgebäude entstehen und die Lösung ist auch erst bei erfolgreicher Umsetzung der Dekarbonisierungspläne der Stadtwerke eine klimaneutrale Lösung.

Die marktübliche Alternative, die Errichtung von dezentralen Wärmepumpen in jedem Gebäude, bieten den Vorteil, dass die jeweiligen Dachflächen zur Deckung des Strombedarfs genutzt werden können und außerdem keine 20 % Wärmeverluste in einem Wärmenetz anfallen.

ÖKOLOGISCHE BEWERTUNG

Moderne klimafreundliche Wärmeversorgungssysteme in Neubaugebieten benötigen heute keine Verbrennungsprozesse mehr. Egal, ob als zentrale Lösung mit Wärmenetz oder als dezentrale Einzellösung je Gebäude. Der Einsatz von Wärmepumpen im Neubau ist der Stand der Technik.

Aus ökologischer Sicht hat der Aufbau eines Wärmenetzes den Vorteil einer meist etwas höheren Energieeffizienz und der Flexibilität bei einer zukünftigen Umstellung auf andere Energieträger. Da in diesem Baugebiet, oder angrenzend, keine direkt verfügbaren Flächen zum Aufbau einer passenden PV-Anlage zur Verfügung stehen, muss jedoch auf „grauen" Strom aus dem öffentlichen Netz zurückgegriffen werden (Der Einsatz von Grünstrom darf gem. GEG nicht berücksichtigt werden). Der Vorteil der höheren Effizienz bei der Wärmeerzeugung wird leider durch die spezifisch recht hohen Wärmeverluste im Wärmenetz von ca. 20% wieder aufgefangen.

In Summe ist der dezentrale Aufbau von dezentralen Wärmepumpen je Gebäude in Kombination mit auf den Eigenverbrauch optimierte PV-Anlagen auf allen geeigneten Dachflächen für dieses Baugebiet die geeignetste Lösung.

In Abstimmung mit den Fachdiensten Stadtplanung und Stadtentwicklung sowie der Abteilung Klimaschutz wird dem Energiekonzept zugestimmt. Aufgrund der dargelegten Situation kann einer dezentralen Einzellösung durch Wärmepumpen zugestimmt werden, insbesondere vor dem Hintergrund, dass für die Wärmeleistung im Rücklauf noch ein Mehr an Energie zugeführt werden müsste und auch baulich zusätzliche Flächen in Anspruch genommen werden müssten.

Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung erfolgt in Abstimmung mit der kommunalen Feuerwehr. Für die Löschwasserversorgung ist das Arbeitsblatt W 405 der Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung zu beachten. Eine Leistungsfähigkeit von mindestens

48 m³/h für zwei Stunden ist durch die Trinkwasserleitung (DN150) im Roschdohler Weg sichergestellt.

Entsorgung

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser ist in das bestehende Leitungsnetz im Roschdohler Weg einzuleiten.

Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf den jeweiligen Grundstücken vor Ort zu versickern. Im Rahmen der Planaufstellung wurde eine Baugrunduntersuchung erarbeitet. Diese kam zu dem Ergebnis, dass eine Versickerung nach DWA A 138 möglich ist. Grundwasser wurde in Tiefen zwischen ca. 3,3 m und 3,6 m angetroffen, sodass keine Aufschüttungen erforderlich sind. Das Gutachten liegt für Detailkenntnisse der Begründung als Anlage bei.

Das Niederschlagswasser auf öffentlichen Verkehrsflächen wird mittels Baumrigolen im Straßenraum versickert. Insgesamt werden 24 Baumrigolen im Plangebiet hergestellt. Um das 5-jährige Regenereignis abfangen zu können wird in Anschluss an die Baumrigole unterirdische eine Rohrrigole hergestellt. Das Entwässerungskonzept wurde mit der Unteren Wasserbehörde der Stadt Neumünster vorabgestimmt.

Die Abfallentsorgung des Plangebietes erfolgt durch die zentrale Abfallentsorgung Neumünsters.

Seit dem Oktober 2019 ist der Erlass „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein, Teil 1: Mengenbewirtschaftung" (A-RW 1) bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzungen von Bebauungsplänen anzuwenden und dient dem Schutz des natürlichen Wasserhaushalts.

Um den Eingriff des geplanten Baugebiets in den natürlichen Wasserhaushalt zu bewerten, wurde ein Nachweis gemäß dem A-RW 1 erstellt.

Als Basisvariante (V1) wurde die Ableitung in die vorh. Kanalisation ohne Ansatz weiterer Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen betrachtet.

Als zweite Variante (V2) wurde im Bereich von WA 6 für 75% der Dachflächen sowie im Bereich von Carports und Garagen (ca. 50% der Nebenanlagen) eine extensive Grünbedachung vorgesehen. Des Weiteren ist im Bereich der Grundstücke eine Muldenversickerung angesetzt. Für die Verkehrsflächen wird eine Entwässerung über

Baumrigolen (Mulden-Rigolen-Element) berücksichtigt.

Für den Planungsfall ergeben sich die folgenden a-g-v-Werte:

	Abflusswirk-same Fläche		**Versicke-rungswirk-same Fläche**		**Verduns-tungs-wirk-same Fläche**	
V1	1,680 ha	42,9 %	0,670 ha	17,2 %	1,560 ha	39,9 %
V2	0,020 ha	0,5 %	2,040 ha	52,2 %	1,864 ha	47,3 %

Für die Beurteilung der Intensität des Eingriffes in den Wasserhaushalt werden gemäß A-RW 1 drei Fälle unterschieden:

Fall 1: weitgehend natürlicher Wasserhaushalt
Fall 2: deutliche Schädigung des naturnahen Wasserhaushaltes
Fall 3: extreme Schädigung des naturnahen Wasserhaushaltes

Zur Einteilung in die Fälle werden die prozentualen Abweichungen des Planungsfalls vom Referenzzustand ermittelt.

<u>Bewertung Wasserhaushaltsbilanz V1:</u>
Bei einem Anschluss aller befestigten Flächen an die vorh. Kanalisation ohne Ansatz weiterer Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen gilt der Wasserhaushalt als extrem geschädigt (Fall 3).

V1	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
Referenz-zustand	1,00 %	0,039ha	37,00 %	1,445 ha	62,00 %	2,421 ha
Planzu-stand	42,89 %	1,68 ha	17,23 %	0,670 ha	39,88 %	1,560 ha
Abwei-chung Δ	+41,89 %	+1,64 ha	-19,77 %	-0,77 ha	-22,12%	-0,860 ha
Bewertung	**Fall 3**		**Fall 3**		**Fall 3**	

Bewertung Wasserhaushaltsbilanz V2:

Bei Variante V2 wird das Oberflächenwasser einer Versickerung zugeführt. Zusätzlich wird im Bereich der Carports/ Garagen (ca. 50% der Nebenanlagen) sowie 75% der Dachflächen von WA 6 eine extensive Dachbegrünung festgesetzt. Bei Variante V2 gilt der Wasserhaushalt als extrem geschädigt (Fall 3).

V2	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
Referenzzu-stand	1,00 %	0,040 ha	37,00 %	1,450ha	62,00 %	2,420 ha
Planzustand	0,47 %	0,020 ha	52,24 %	2,040 ha	47,30 %	1,850 ha
Abweichung Δ	-0,53 %	-0,020 ha	+15,24 %	-0,600 ha	-14,70 %	-0,560 ha
Bewertung	**Fall 1**		**Fall 3**		**Fall 2**	

Fazit

Der Wasserhaushalt gilt in beiden betrachteten Varianten als geschädigt.

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
V1, Δ	+41,89 %	+1,640 ha	-19,77 %	-0,770 ha	-22,12 %	-0,860 ha
V2, Δ	-0,53 %	-0,020 ha	+15,24 %	-0,600 ha	-14,70 %	-0,560 ha

Die im Plangebiet anstehenden Böden (Mittelsande) sind zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet.

In Variante V2 wurde für 75% der Dachfläche des Gebiets sowie für die Carports/Garagen (ca. 50% der Nebenanlagen) eine extensive Dachbegrünung sowie die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vorgesehen.

Durch die Umsetzung dieser Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen, können die einzelnen Bestandteile der Wasserhaushaltsbilanz im Vergleich zur Variante V1 deutlich verbessert werden. Der abflusswirksame Anteil kann so um 40,5 % verringert und der versickerungs- bzw. verdunstungswirksame Anteil um 34,0 % bzw. 7,6 % gesteigert werden.

Im Plangebiet sind Baumpflanzungen vorgesehen, wodurch sich der verdunstungswirksame Flächenanteil erhöht und der abflusswirksame Flächenanteil im gleichen Maße verringert. Dieser Effekt wurde im Berechnungsprogramm nicht berücksichtigt, sodass der tatsächliche verdunstungswirksame Flächenanteil über dem berechneten Anteil liegen wird.

Erforderliche Nachweise
Bei Einstufung in Fall 3 werden gemäß A-RW 1 lokale und regionale Überprüfungen erforderlich. Die Art und der Umfang der Überprüfungen sind mit der zuständigen unteren Wasserbehörde (hier Neumünster) abzustimmen. Da bei der geplanten Vorzugsvariante (Variante 2) der abflusswirksame Flächenanteil nicht erhöht wird, sind die lokale Nachweise „Einhaltung des bordvollen Abflusses" und „Vermeidung von Erosion" nicht zu führen.

Aufgrund der Erhöhung des versickerungswirksamen Flächenanteils, ist der lokale Nachweis „Vermeidung der Grundwasser-Aufhöhung" zu führen. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die Versickerungseinrichtungen gemäß DWA-A 138 bemessen, gebaut und betrieben werden und der mittlere höchste Grundwasserstand mindestens 1,0 m unterhalb der Sohle der geplanten Versickerungseinrichtung liegt. Da eine fachgerechte Bemessung der Versickerungsanlagen Grundvoraussetzung für die Erteilung einer entsprechenden Genehmigung durch die untere Wasserbehörde ist, kann davon ausgegangen werde, dass der Nachweis zur Vermeidung der Grundwasser-Aufhöhung als erbracht gilt.

Bei einer Einstufung in Fall 3 ist zudem der regionale Nachweis „hydrologischer Nachweis Schleswig-Holstein" durchzuführen, um die maximal zulässige Einleitmenge zu ermitteln. Da der abflusswirksame Flächenanteil nicht erhöht wird, ist der Nachweis „hydrologischer Nachweis Schleswig-Holstein" nicht zu führen.

Auf den Nachweis gemäß A-RW 1 wird für weitergehende Details verwiesen. Dieser ist mit der städtischen Wasserbehörde vorabgestimmt.

4. Umweltbelange

4.1 Einleitung / Vorbemerkung

Der Umweltbericht wird zeitgleich zum Bauleitplan erarbeitet und ist Teil der Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 224 der Stadt Neumünster. Bei der Aufstellung eines Bauleitplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet wer-

den. Die Umweltauswirkungen werden im Grundsatz verbal-argumentativ dargestellt. Sofern möglich, werden Wechselwirkungen (schutzgutbezogen) ebenfalls ermittelt und beurteilt.

Die Stadt Neumünster beabsichtigt zur Bereitstellung von mehr Wohnflächen und von Flächen für den Gemeinbedarf am nördlichen Rand der Stadt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 224. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 6,8 ha.

Bei der Erarbeitung des Umweltberichtes zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 224 der Stadt Neumünster werden die Aussagen und Vorgaben übergeordneter Pläne berücksichtigt (siehe Kap. 4).

4.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Ziel des Bauleitplanverfahrens ist die Festsetzung der Fläche als Allgemeines Wohngebiet (WA) im Sinne des § 4 BauNVO. Es sollen circa 100 Wohneinheiten für freistehende Einfamilien- und Doppelhäuser, für Reihenhäuser und für Stadthaustypen entwickelt werden, um den Bedarf nach Bauland kurzfristig zu decken. Der Flächennutzungsplan wird gemäß § 8 (2) BauGB im Parallelverfahren geändert. Es handelt sich dabei um die 55. Änderung des vorbereitenden Bauleitplans. Dieser stellt die Fläche künftig als Wohnbaufläche (W) dar.

Die Haupterschließung erfolgt zukünftig vom Roschdohler Weg aus, gegenüber der Straße Fuhrkamp. An dieser Stelle wird eine Kreuzungssituation geschaffen, um möglichst wenige Zu- und Abfahren auf dem Roschdohler Weg zu erzeugen. Die Erschließungsstraße verläuft zunächst Richtung Westen und knickt dann Richtung Norden zum Flaadenweg hin ab und schließt dort mit dem bereits vorhandenen Straßenquerschnitt an, um eine organische Siedlungsstruktur zu erzeugen.

Um alle Grundstücke im Plangebiet erschließen zu können, ist eine weitere Straße in Form einer Ringerschließung erforderlich. Hier wird der Straßen allerdings deutlich schmaler gehalten, da es sich um die reine Anliegererschließung handelt. Die Haupterschließung hingegen soll gegebenenfalls auch für den ÖPNV und die Erschließung benachbarter Gebiete ausgelegt sein.

Im Plangebiet werden Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,25 und 0,4 festgesetzt. Ziel der Stadt ist es, eine aufgelockerte, aber den Ansprüchen eines Oberzentrums Rechnung tragende Bebauung zu entwickeln.

Im Plangebiet werden überwiegend zwei Vollgeschosse (II) als Höchstmaß festgesetzt. Mit dieser Anzahl an Vollgeschossen gliedert sich das Gebiet an das nördlich bereits bestehende Gebiet an. Im

östlichen Bereich zum Roschdohler Weg hin soll eine Verdichtete Bebauung in Form von Wohnungen realisiert werden. In diesem Bereich sollen mindestens drei und maximal vier Vollgeschossen realisiert werden (siehe Planzeichnung B -Plan Vorentwurf).

Bezogen auf die Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB werden nachfolgend die durch den Bebauungsplan verursachten voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung dargestellt und bewertet.

4.3 Bestehende Umweltziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, z.B.:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt;

- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt;

- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Gemäß § 1a BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden, z.B.

- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vorrang für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB);

- Vermeidung und, soweit erforderlich, Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1a Abs. 3 BauGB, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG und dem LNatSchG).

Als weitere Umweltziele sind zu nennen:

- Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG –, § 1 Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG –), der Wasserwirtschaft (§ 1a Wasserhaushaltsgesetz, § 2 Landeswassergesetz) und des Bodenschutzes (§ 1 Bundes-Bodenschutzgesetz, § 1 Landesbodenschutz- und Altlastengesetz);

- Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005, Teil 1, Beiblatt).

Die Art und Weise, in der diese Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

Fachpläne / Gutachten

Bei der Erarbeitung des Umweltberichtes wurden die Aussagen folgender Pläne und Gutachten berücksichtigt:

- Landschaftsplan der Stadt Neumünster (1999)
- Fortschreibung des Landschaftsplan Stadt Neumünster (2016)
- Artenschutzrechtliche Bewertung (Potenzialanalyse, BIOPLAN 2023)- in Aufstellung
- Orientierende Baugrunderkundung B 224 mit Versickerungsfähigkeiten (in Vorbereitung)
- Aktuelle Vermessung (liegt vor)

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB werden Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Landschaftsplanes und sonstiger Pläne in der Umweltprüfung herangezogen.

4.4 Planungsgrundlagen

Übergeordnete Pläne machen zum Geltungsbereich folgende Aussagen:

4.4.1 Regionalplan und Landesentwicklungsplan

Der Regionalplan für den Planungsraum III (Fortschreibung 2001) bekräftigt die Aussagen des Landesentwicklungsplanes 2021 (LEP) und stellt sie noch detaillierter dar.

Die Stadt Neumünster ist als Oberzentrum an der Bundesautobahn 7 ausgewiesen. Das heißt, dass sie ein bedarfsgerechtes Flächenangebot und eine gute verkehrliche Anbindung bieten soll. Außerdem befindet sich Neumünster im Stadt- und Umweltbereich im ländlichen Räum. Des Weiteren führen von Norden, Westen und Osten Bahnstrecken in die Stadt.

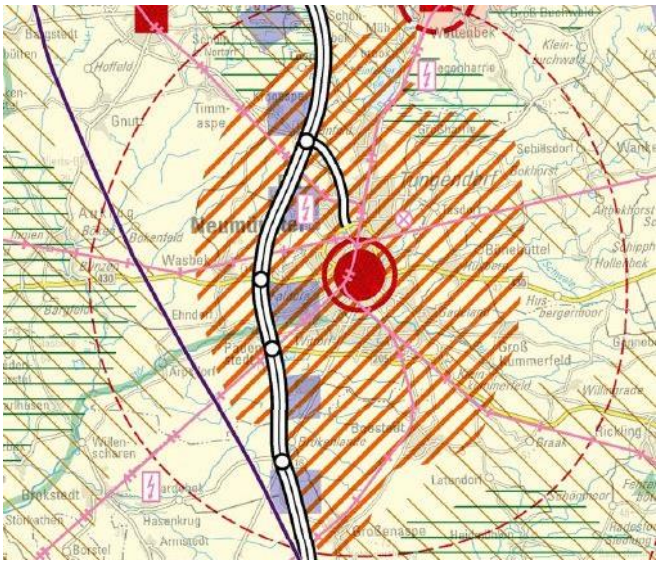


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplanes (MILRIG 2021)

4.4.2 Landschaftsrahmenplan

Neumünster befindet sich im Planungsraum II des Landschaftsrahmenplans (2020). Die Karte 1 zum Landschaftsrahmenplan weist keine gesonderten Darstellungen für das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung aus.

Dargestellt sind aber das Naturschutzgebiet „Dosenmoor" im Nordosten und der Einfelder See (gesetzlich geschützter Biotop) und seine Umgebung im Norden. Beide befinden sich in einem Trinkwassergewinnungsgebiet (blaue, waagerechte Streifen). Außerdem ist im Westen in blauen senkrechten Streifen ein Trinkwasserschutzgebiet dargestellt.

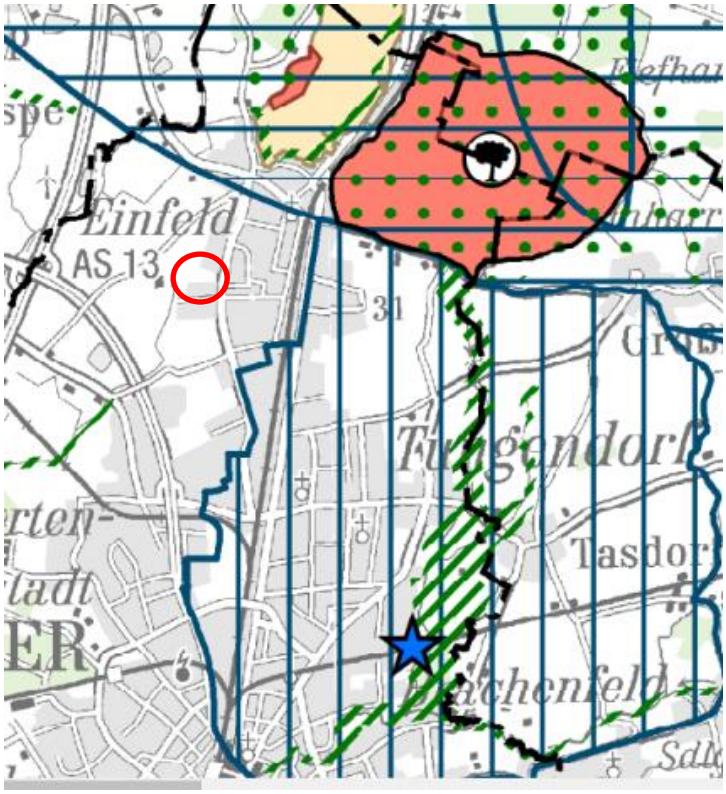


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Karte 1 des LRP II - B 224 =Roter Kreis

Das betroffene Gebiet liegt aber außerhalb des Gebietes mit besonderer Bedeutung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsytems SH.

In der Karte 2 zum LRP (2020) wird das Plangebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Stadtrand Neumünster" dargestellt. In der Karte 3 zum LRP (2020) wird keine gesonderten Darstellungen für das Plangebiet ausgewiesen, in der Umgebung des Plangebiet wird jedoch ein sonstiges Gebiet mit oberflächennahen Rohstoffen dargestellt.

In Blau dargestellt sind die Biotopverbundflächen, die sich aus den einzelnen Schutzgebietskategorien (u.a. FFH, Vogelschutz, NSG) zusammensetzen.

4.4.3 Landschaftsplan

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB werden Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Landschaftsplanes und sonstiger Pläne in der Umweltprüfung herangezogen. Ein kommunaler Landschaftsplan wurde auf gemeindlicher Ebene bereits aufgestellt.

In der zugehörigen Biotoptypenkartierung sind die angrenzenden geschützten Knicks dargestellt:

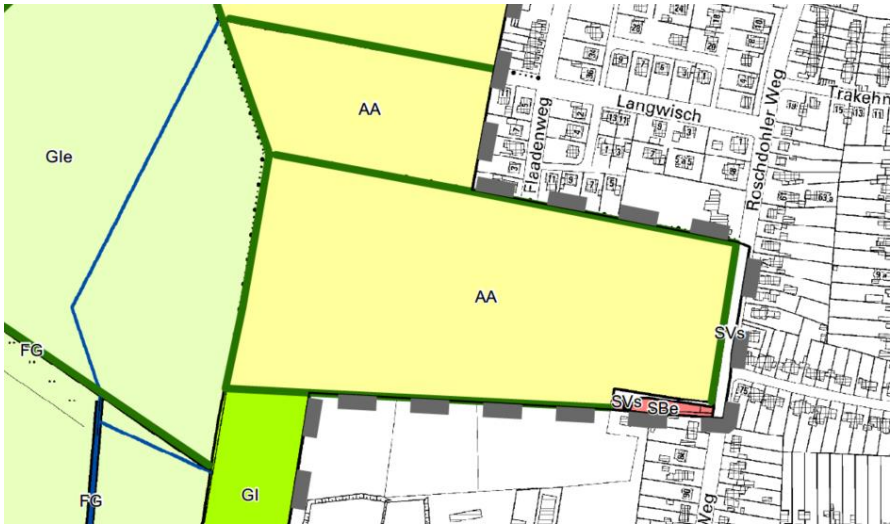


Abbildung 5: Ausschnitt Landschaftsplan Stadt Neumünster Fortschreibung 2016 – Biotoptypen ; B 224= Roter Kreis

Im Entwicklungsplan des Landschaftsplan der Stadt Neumünster ist das geplante Baugebiet des B–Plan Nr. 224 noch nicht als Wohngebiet, sondern als landwirtschaftliche Fläche im Außenbereich vorgesehen. Dargestellt ist auch die vorhandene Landschaftsschutzgebietsgrenze (LSG) und die gesetzlich geschützten Knicks, die das Gebiet umgeben.

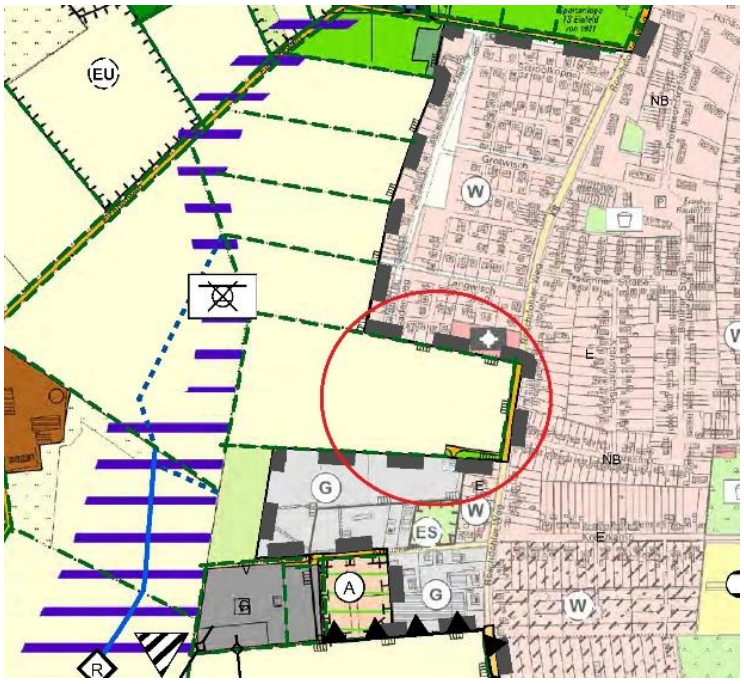


Abbildung 6: Ausschnitt Landschaftsplan Stadt Neumünster Fortschreibung 2016 - Entwicklung; B 224= Roter Kreis

4.4.4 Auswertung Umweltatlas SH

Der Umweltatlas SH gibt u.a. Auskunft darüber, welche Schutzgebiete und geschützten Biotope im Geltungsbereich des B - Plan Nr. 224 vorhanden sind.

- Teile des Landschaftsschutzgebietes „Stadtrand Neumünster"
- Ausgleichs – und Kompensationsflächen
- Knickstrukturen als besonders geschützte Gehölzbiotope
- Bodenkundliche Feuchtestufen

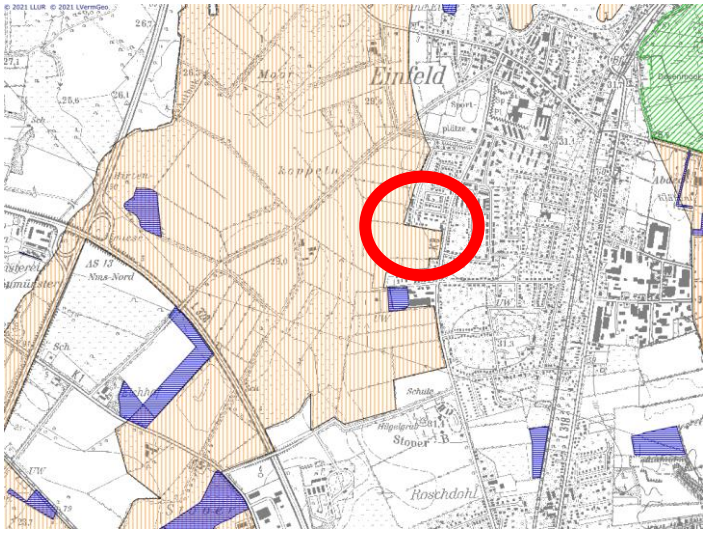


Abbildung 7: Umweltatlas SH Schutzgebiete und Ausgleichsflächen B 224 =Roter Kreis

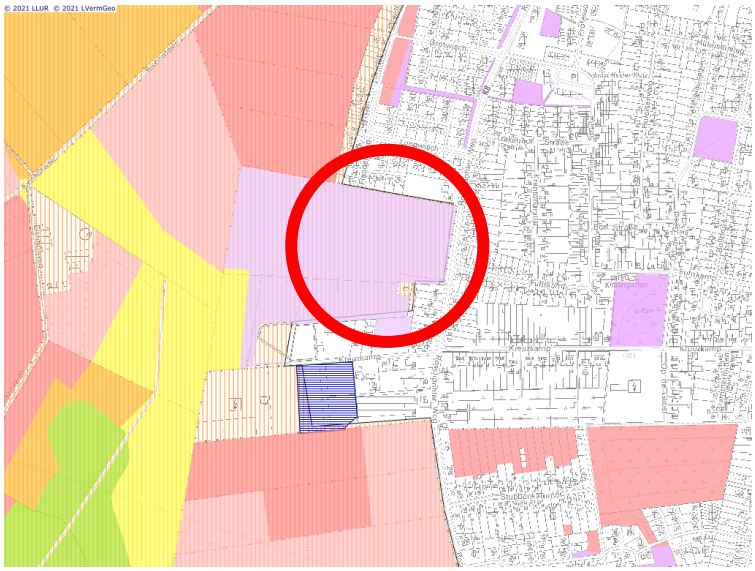


Abbildung 8: Umweltatlas SH Bodenkundliche Feuchtestufen B 224 Mittel-Trocken

4.4.5 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan von der Stadt Neumünster stammt aus dem Jahr 1990. Das Plangebiet ist als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen. Außerdem befindet sie sich im Landschaftsschutzgebiet „Stadtrand Neumünster".

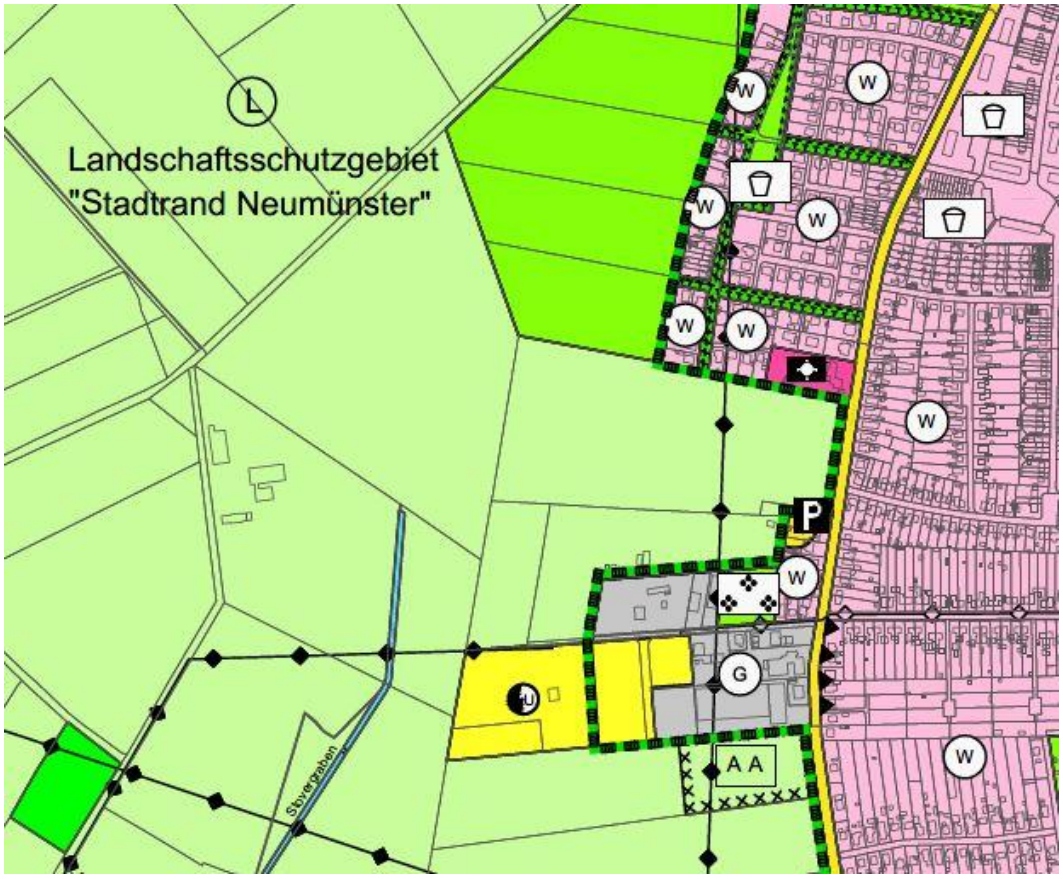


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Neumünster (STADT NEUMÜNSTER 1990)

4.4.6 Bebauungsplan

Ein verbindlicher Bauleitplan besteht für das Plangebiet nicht. Im Osten, an der gegenüberliegenden Straßenseite, grenzt der B-Plan 206 A mit Wohnbebauung an. Im Norden befindet sich ein weiteres Wohngebiet, dass im B-Plan Nr. 215 festgesetzt wurde.

4.4.7 Alternativenprüfung der Planung

Die vorliegende Planung ist das Ergebnis von diversen Planungsideen und Planungsskizzen.

Primär wurden diverse Erschließungsformen diskutiert zwischen Investor, Stadt und Planungsbüro.

Aufgrund der geographischen Gegebenheiten war frühzeitig klar, dass die Haupterschließung über den Roschdohler Weg zu erfolgen hat. Um dort möglichst wenig neue Zu- und Abfahrten und Kreuzungssituationen zu schaffen, wurde von Beginn an mit nur einer Haupterschließungsstraße vom Roschdohler Weg aus geplant und mit einer Art Ringerschließung das Plangebiet im inneren erschlossen wird. Aufgrund der vorbereiteten Zuwegung im Nordwesten vom

Flaadenweg aus, sollte auch in allen Varianten im Nordwesten am Flaadenweg angeschlossen werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen ersten Entwurf des städtebaulichen Konzepts.

Abbildung 10: Städtebauliches Konzept

Darauf kristallisierte sich dann aufgrund von Geruchsimmissionen, Flächenvorgaben für Oberflächenentwässerung und dem städtebaulichen Anspruch der Stadt Neumünster das finale städtebauliche Konzept heraus.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wurden nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert, um dem Eingriffsminimierungsgebot nach besten Möglichkeiten gerecht zu werden. Jedoch war es stets Anspruch der Stadt, auch eine Bebauung im Gebiet zuzulassen, die den Charakter eines Oberzentrums widerspiegelt. Und die sich auch in die Umgebung integriert.

Die Standortalternativen werden abschließend nicht auf Ebene des verbindlichen Bauleitplans diskutiert. Diese Diskussion erfolgt auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung.

4.5 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation erfolgten durch die Auswertung vorhandener Unterlagen und anhand eigener

Erhebungen. Soweit für die Umweltprüfung Inhalte von Fachbeiträgen über das Plangebiet herangezogen wurden, handelt es sich zumeist um Ergebnisse, die im Rahmen des Umweltberichtes bereits erfasst wurden (z.B. Biotoptypenkartierung, Baumkartierung).

4.5.1 Bestand

Die umweltrelevanten Teile der Neuaufstellung des Bebauungsplanes B-Plan Nr. 224 beziehen sich vor allem auf den Erhalt und die Eingliederung von Knicks, Einzelbäumen und Grünflächen und die Anlage von Grün- und Ausgleichsmaßnahmen auf internen und externen Ausgleichsflächen.

Das Untersuchungsgebiet des UB umfasst den Geltungsbereich des B-Plan Nr. 224 und die umgebenden und angrenzenden Flurstücke und Landschaftselemente des unmittelbaren Umfeldes.

Das Plangebiet ist rund 3,9 ha groß und befindet sich im Stadtteil Einfeld. Im Osten wird das Plangebiet durch den Roschdohler Weg begrenzt und im Süden vom Gewerbegebiet am Kreuzkamp und der dort gelegenen Kompostieranlage O.M.A. (Organischen Müllabfuhr). Im Westen grenzt landwirtschaftliche Fläche an das Plangebiet und im Norden das Wohngebiet am Flaadenweg und Hahnenkamp (Bebauungsplan Nr. 215).

Aktuell ist das Plangebiet in landwirtschaftlicher Nutzung und von drei Seiten baulich umgeben. Außerdem liegt es im Landschaftsschutzgebiet „Stadtrand Neumünster". An den drei Seiten zur Bebauung befinden sich Knicks.

4.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB geforderte Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgt schutzgutbezogen.

Dabei orientiert sich der Umweltbericht an der in Anlage 1 BauGB genannten Bestandteile zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Die Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. In Kapitel 4.9 werden die einzelnen Schutzgüter tabellarisch zusammengefasst.

4.6 Schutzgüter

4.6.1 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Durch das Schutzgut Mensch soll der Zustand der menschenwürdigen Umwelt dargestellt werden. Ziel ist der Schutz und die positive Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen (gem. § 1 Abs. 5 BauGB).

Im Norden der Stadt Neumünster im Stadtteil Einfeld befindet sich der Geltungsbereich. Im Osten wird das Plangebiet durch den Roschdohler Weg begrenzt und im Süden vom Gewerbegebiet am Kreuzkamp und der dort gelegenen Kompostieranlage O.M.A. (Organischen Müllabfuhr). Im Westen grenzt landwirtschaftliche Fläche an das Plangebiet und im Norden das Wohngebiet am Flaadenweg und Hahnenkamp (Bebauungsplan Nr. 215).

Aktuell ist das Plangebiet in landwirtschaftlicher Nutzung und von drei Seiten baulich umgeben. Außerdem liegt es im Landschaftsschutzgebiet „Stadtrand Neumünster". An den drei Seiten zur Bebauung befinden sich Knicks. Eine Erholungsnutzung der Fläche ist ausgeschlossen, da sich keine Wege entlang der Ackerfläche befinden.

Auswirkungen

Baubedingt kann es bei Bautätigkeiten und Baustellenverkehr zu verstärkten Lärmimmissionen und Staubbelastungen während der Bauzeit kommen. Veränderungen der Nutzungssituation (Erholungsfunktion, Nahversorgung, Infrastrukturbedarf, etc.) können Auswirkungen auf die Gesundheit und dem Schutzgut Mensch haben.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung in absehbarer Zeit zu keinen Veränderungen für das Schutzgut Mensch kommen würde.

Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Aus dem Lärmgutachten von WVK 2023 lässt sich folgendes zusammenfassen;

Verkehrslärm

„Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen Beurteilungspegel bis 64 dB(A) im Beurteilungszeitraum TAG und bis 56 dB(A) im Beurteilungszeitraum NACHT an der östlichen Geltungsbereichsgrenze.

In den Baufeldern WA-6 und WA-7 entlang des Roschdohler Weges (K 8) wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [4] für Allgemeine Wohngebiete (WA) sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch Nacht im Beurteilungszeitraum überschritten. Die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] von 59 dB(A) tags und von 49 dB(A) nachts ist westlich der ersten Baureihe gegeben. **In der vorliegenden Situation werden Lärmschutzmaßnahmen bei der Ansiedlung von schutzbedürftigen Nutzungen erforderlich."**

Gewerbelärm/Recyclinghof

„Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen für die geplante Wohnbebauung wurde ein Containerwechsel auf dem Wertstoffplatz der Stadt Neumünster in Kombi-nation mit der Situation „Tagesbetrieb Sommer" der O.M.A. Kompostierungsanlage untersucht. Diese Kombination bildet den lärmtechnisch ungünstigsten Fall ab. Die Modellierung der Situation erfolgte auf der Grundlage des Entwurfes des B-Planes Nr. 224 vom 22.09.2022 und der digitalen Höhendaten des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVermGeo SH). Als Grundlage zur Durchführung der lärmtechnischen Berechnungen wurden Betreiberbefragungen im Februar 2023 bei der Stadt Neumünster und der AWO-Service GmbH durchgeführt. Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der geplanten Bebauung erfolgte entsprechend des Vorentwurfs zum B-Planes Nr. 224 der Stadt als Allgemeines Wohngebiet (WA).

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] an der geplanten Bebauung des B-Planes Nr. 224 überall gegeben ist. **Zum Schutz der geplanten Nutzungen sind keine abschirmenden Lärmschutzmaßnahmen für Emissionen aus Gewerbelärm erforderlich**."

Zusätzlich zum Schallgutachten sollten noch Bautätigkeiten und Baustellenverkehr die während der Bauzeit verstärkte Lärmimmissionen und Staubbelastungen verursachen können erwähnt werden. Alle baubedingten Auswirkungen sind temporär und auf den Zeitraum der Bautätigkeiten begrenzt.

Neben den vorübergehenden Betroffenheiten durch den Baubetrieb wird es für ansässige Bewohner und Naherholungssuchende zu dauerhaften Veränderungen in Bezug auf die Erholungswirkung der Landschaft kommen. Durch Überbauung und Versiegelung gehen siedlungsnahe Freiflächen verloren, was zu einer Veränderung des Landschaftsbildes und damit der visuellen Wahrnehmung durch den

Menschen führt. Zudem müssen sich die bereits ansässigen Anwohner mit einer künftigen benachbarten Wohnbebauung anstelle von Ackerflächen arrangieren.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Lärmgutachten zum Verkehr werden folgende Vorschläge gemacht: „Aus städtebaulichen Aspekten sowie zum Schutz des zum Erhalt festgesetzten Knicks wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen wie eine Lärmschutzwand oder ein Lärmschutzwall entlang des Roschdohler Weges (K 8) ausgeschlossen. Ihre Wirksamkeit wäre dazu in den oberen Geschossen nicht gegeben. Zum Schutz der Wohnbebauung verbleiben daher allein passive Lärmschutzmaßnahmen, die durch eine entsprechende schalldämmende Ausbildung der Außenbauteile die Einhaltung der Innenraumpegel schutzbedürftiger Räume nach DIN 4109-1 [6] sicherstellen."

Für diese Maßnahmen werden folgende Beispiele im östlichen Teil des Geltungsbereiches genannt;

- Schützende Außenbauteile
- Schallschutzfenster

Für den Gewerbelärm sind laut dem Gutachten keine Maßnahmen erforderlich.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch sind entsprechend der verbindlichen Bauleitplanung ausreichende Abstände und Begrünungen (siehe Entwicklungsplan).

4.6.2 Schutzgut Pflanzen

Bestand (Basisszenario)

Die im Geltungsbereich vorhandene Vegetation ist dem Bestandsplan zum Umweltbericht zu entnehmen (IPP 2021). Die Biotoptypen wurden gemäß „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein" (LLUR-SH 2021) erfasst und bezeichnet. In der beigefügten Karte 1 wurden die Biotoptypen des Geltungsbereichs des B- Plan Nr. 224 dargestellt. Im Geltungsbereich befindet sich großflächig der intensiv genutzte Acker mit den Knicks im Norden, Osten und Süden. Die typischen Knicks sind mit heimischen Gehölzen bewachsen und werden regelmäßig (10–15 Jahre) zurückgeschnitten ("auf den Stock gesetzt"). Die unregelmäßigen Überhälter sind zum größten Teil Eichen (*Quercus robur*). Der Nördliche ist ein durchgewachsener Knick. Der östliche Knick hat eine typische Ausprägung und der Südliche weist einige Lücken auf. Die Baumgruppe im Süden und die Baumreihe im Osten sind mit

aufgenommen worden, da sie noch mit zum Landschaftsschutzgebiet gehören und im Laufe des Verfahrens daraus entlassen werden sollen.

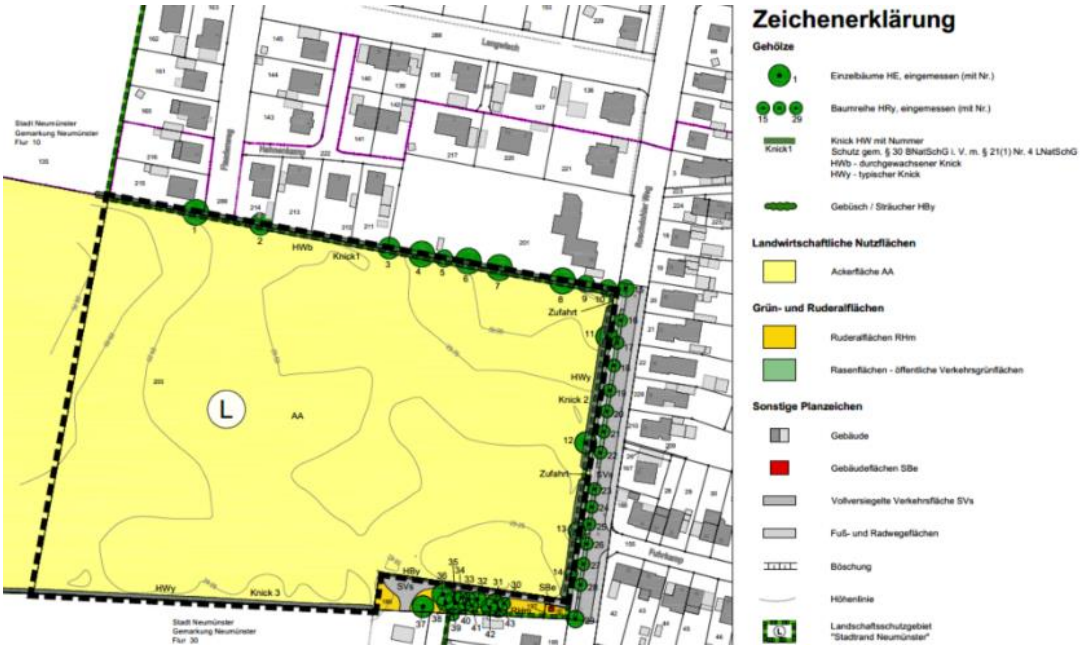


Abbildung 11: Bestandplan des Umweltberichtes

Als besonders geschützt gelten dabei folgende Landschaftselemente:

- Drei Knicks als geschützte Landschaftselemente nach LNatSchG
- Insgesamt 43 zum Teil größere Einzel- und Straßenbäume (siehe Tabelle 1)

Baum NR	Deutscher Name	Stamm-durchm.	Stamm-umfang	Kronendurch-messer	Hinweise
		(cm):	(cm):	(m):	
1	Stieleiche	40	125	12	Knicküberhälter
2	Stieleiche	40	125	10	Knicküberhälter
3	Stieleiche	30	94	10	Knicküberhälter
4	Stieleiche	50	157	12	Knicküberhälter
5	Stieleiche	30	94	8	Knicküberhälter
6	Stieleiche	40	125	12	Knicküberhälter
7	Stieleiche	50	157	12	Knicküberhälter
8	Stieleiche	40	125	12	Knicküberhälter
9	Buche	30	94	8	Knicküberhälter
10	Pappel	40	125	8	Knicküberhälter
11	Stieleiche	30	94	10	Knicküberhälter
12	Stieleiche	40	125	10	Knicküberhälter
13	Stieleiche	30	94	8	Knicküberhälter
14	Rotbuche	30	94	6	Knicküberhälter
15	Winterlinde	40	125	8	Straßenbaum
16	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum

17	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
18	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
19	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
20	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
21	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
22	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
23	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
24	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
25	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
26	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
27	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
28	Winterlinde	30	94	6	Straßenbaum
29	Winterlinde	40	125	8	Straßenbaum
30	Tanne	30	94	6	Baumgruppe
31	Tanne	40	125	8	Baumgruppe
32	Tanne	40	125	8	Baumgruppe
33	Tanne	30	94	6	Baumgruppe
34	Tanne	30	94	6	Baumgruppe
35	Tanne	60	188	10	Baumgruppe
36	Sandkiefer	40	125	10	Baumgruppe
37	Sandkiefer	50	157	10	Baumgruppe
38	Sandkiefer	2 x 40	2x 125	8	Baumgruppe
39	Fichte	30	94	6	Baumgruppe
40	Tanne	30	94	6	Baumgruppe
41	Tanne	40	125	6	Baumgruppe
42	Tanne	40	125	8	Baumgruppe
43	Tanne	40	125	8	Baumgruppe

Nummer	**Länge**	**Zustand**
Knick Nr. 1 (Nord)	235 m	Typischer Knickzustand mit vielen Überhältern
Knick Nr. 2 (Ost)	143 m	Typischer Knick einigen Überhältern
Knick Nr. 3 (Süd)	156 m	Typischer Knick

Tabelle 1 : Baumliste B 224

Nachfolgend wird die erarbeitete Baumliste der im Geltungsbereich und angrenzend vorhandenen 43 Bäume abgebildet und Hinweise auf den betroffenen Baumschutz gegeben:

Die Stammdurchmesser/-umfänge wurden vom Vermesser ermittelt.

Insgesamt sind 14 Bäume Überhälter in Knicks, 15 sind Straßenbäume und weitere 13 Nadelbäume befinden sich südlich benachbart als Baumgruppe.

Es sind folgende Knicks im Bearbeitungsgebiet vorhanden:

Tabelle 2: Knicks im Geltungsbereich des B 224

Gemäß dem „Erlass zur Eingriffsregelung" sind alle gesetzlich geschützten Biotope Flächen mit **besonderer Bedeutung für den Naturschutz**. Alle anderen Biotoptypen sind als **Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz** einzustufen. In der nachfolgenden Tabelle 1 werden zu den Flächen die Flächenbilanzen dargestellt.

Tabelle 3: Flächenbilanz des Geltungsbereiches vor dem Eingriff (eigene Darstellung)

Flächenbilanz des Geltungsbereiches vor dem Eingriff	
Acker (allg. Bedeutung)	38.015 m²
Typischer Knick (besonderer Bedeutung)	1.024 m²
Verkehrsgrün (allg. Bedeutung)	8 m²
Summe:	39.047 m²

In ca. 1,35 km liegt das FFH-Gebiet „Dosenmoor" (1826-301). Das Hauptziel für den Erhalt und die Entwicklung des Gebietes ist die Moorwiedervernässung (STIFTUNG NATURSCHUTZ SH 2016).

Der Naturpark Westensee liegt ca. 1,8 km vom Geltungsbereich entfernt. Dort ist das oberste Ziel die Entwicklung der Region, ihrer Wirtschaft und der Einklang von Natur und Tourismus. Dazu gehört besonders die nachhaltige, naturgerechte Entwicklung sowie ein Wiedererkennungswert für Durchreisende (NATURPARK WESTENSEE 2014).

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung keine Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen erfolgen und die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt würden.

Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Im Zuge der Erschließung des Wohngebietes im Nordwesten über die Straße Flaadenweg erfolgt an dieser Stelle ein Knickdurchbruch vom 16 m. Ein weiterer Knickdurchbruch von 15 m soll für die Haupterschließung vom Roschdohler Weg realisiert werden. Dort ist ebenfalls ein weiterer Knickdurchbruch für die Erschließung der geplanten Parkplätze des Wohnungsbaus vom Roschdohler Weg in einer Breite von 9 m vorgesehen. Der nördliche Knick muss entwidmet werden, da er von beiden Seiten an Bebauung angrenzt.

Tabelle **4**: Eingriffsbilanzierung für Knicks

Knickeingriffe/ Beeinträchtigungen	Betroffene Fläche in (m)	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsfläche (m)
Knickdurchbruch für die Haupterschließung Roschdohler Weg	15 m	1:2	30 m
Knickdurchbruch Anbindung Flaadenweg	16 m	1:2	32 m
Knickdurchbruch Privatparkplätze	9 m	1:2	18 m
Umwandlung Knick Nr. 1	219 m	1:1	219 m
Ausgleicherfordernis für Knickdurchbrüche und -umwandlungen	**259 m**		**299 m**

Insgesamt werden damit ca. 299 m Knickneuanlagen als Ausgleich erforderlich. Dieser Ausgleich soll überwiegend extern durch ein Knick-Ökokonto erfolgen.

Auswirkungen auf Einzelbäume

Nach heutigem Stand sind folgende Baumverluste bilanzierbar:

Tabelle **5**: Baumbeeinträchtigungen

Baumeingriffe/ Beeinträchtigungen	Stammdurchmesser	Kronendurchmesser	Ausgleichsverhältnis
Nr. 13 Stieleiche – Knicküberhälter	30 cm	8 Meter	1 : 1
Nr. 19 Winterlinde – Straßenbaum	30 cm	6 Meter	1 : 1
Nr. 25 Winterlinde -Straßenbaum	30 cm	6 Meter	1 : 1
Nr. 26 Winterlinde- Straßenbaum	30 cm	6 Meter	1 : 1

Die drei Straßenbaumverluste und einen Überhälter sollen durch die Neupflanzungen von 24 Einzelbäumen im Bearbeitungsgebiet ausgeglichen werden.

Es wird deshalb festgesetzt, dass innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche mindestens 24 heimische und standortgerechte Bäume zu pflanzen sind, die einen Stammumfang (StU) von mindestens 16 – 28 cm aufweisen müssen. Damit diese auch dauerhaft erhalten

bleiben ist je Baum mindestens ein Wurzelraum von 12m³ her- und sicherzustellen. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Aufgrund der Eingriffsintensität und der Bebauungsdichte der Fläche werden die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sich daher nicht alle im Geltungsbereich anordnen lassen, so dass zur Kompensation des Eingriffs externe Flächen bzw. die Beanspruchung von Ökokonten erforderlich sein werden.

Anlage- und betriebsbedingt wird es durch die neuen Bauflächen zu einem erhöhten Nutzungsdruck auf die im Geltungsbereich befindlichen Knicks und die umliegenden Landschaftselemente kommen, die durch die heranrückende Bebauung hervorgerufen werden.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Als **Ausgleichsfläche A 1** ist im Südwesten des Geltungsbereiches eine Grünfläche mit Obstbäumen und einer Knickanpflanzung geplant. Die Obstbaumwiese mit alten Obstbaum-Sorten soll ca. 2.000 m² umfassen und der westliche Knick eine Länge von 45 Meter erhalten. Da es sich gegenwärtig um Ackerflächen handelt, kann ein Anteil des notwendigen Gesamtausgleichs von 10.600 m² hier kompensiert werden.

Die Eingriffe in das Knicknetz sind bei der Unteren Naturschutzbehörde des der Stadt Neumünster zu beantragen. Die Umsetzung der Maßnahmen darf nur in der Vegetationsruhe, d. h. in der Zeit vom 01.Oktober bis zum letzten Tag im Februar erfolgen. Knickbeseitigungen sind im Verhältnis 1:2 zu ersetzen. Des Weiteren sollen die Feldzufahrten geschlossen werden und der nördliche Knick entwidmet werden. Der südliche Knick soll wegen seines lückenhaften Bewuchses bepflanzt werden. Nach der Stellungnahme aus der frühzeitigen Beteiligung kann dafür die Hälfte der Gesamtlänge angerechnet werden.

Im Geltungsbereich können 121 m Knick ausgeglichen werden, wie die Tabelle 6 in Verbindung mit der Planzeichnung darstellt.

Tabelle 6: Ausgleichsbilanzierung für Knicks

Ausgleichsbereich	**Verhältnis**	**Ausgleichs-fläche (m)**
bestehende Knickdurchbrüche schließen	1:1	10 m
Neuer Knick	1:1	33 m

Ausgleichsbereich	Verhältnis	Ausgleichs-fläche (m)
Knickaufwertung des südlichen Knicks	1:0,5	78 m
Anrechenbarer Anteil für Knickausgleich im Geltungsbereich		**121 m**

Die restlichen 178 m Knickausgleich werden über das Knick-Ökokonto der Firma Ecodots erbracht.

Tabelle 7: Ausgleich für die eingegriffenen geschützten Biotope

Ökokonto	Bezeichnung	Ersatzlänge
Naturraum Geest Aktenzeichen 661.4.04.032.2014.00	Kreis Schleswig-Flensburg Gemarkung Neubörm, Flur 2, Flurstück 8 und 46	178 m

Die einzelnen Knickverluste und –beeinträchtigungen sowie die Knick Neuanlagen / -aufwertungen können dem Umweltbericht beiliegenden Entwicklungsplan entnommen werden.

Der im Osten liegende Knick am Roschdohler Weg hat einen Schutzabstand von 5 m zur Baugrenze. Des Weiteren ist keine Riegelbebauung über die gesamte Länge des Baufelds vorgesehen, sondern eine offene Bauweise. Hierbei sind Gebäude auf eine maximale Länge von 50 m begrenzt. Zudem ist eine Zufahrt für Stellplätze vom Roschdohler Weg aus für das WA 6 vorgesehen. Hierdurch kann eine zusätzliche Unterbrechung der Bebauung angenommen werden. Da die Sonne im Osten, also „vor" dem Knick aufgeht, und im Süden, „hinter" der neuen Bebauung (mit Lücken) untergeht, kann der Knick umfangreich besonnt werden. Ein größerer, aber städtebaulich weiterhin vertretbarer Abstand von mehr als 5 m, würde nur unmerklich zu einer signifikanten Erhöhung der Besonnung führen. Den gesetzlichen Schutzansprüchen des Knicks ist Rechnung getragen.

Die festgesetzte Begrünung von Dachflächen, Anpflanzung von Bäumen und Hecken schafft wirksame Vegetationsflächen (bei min. Substrathöhe von 10 cm), die Ersatzlebensräume insbesondere für Tiere wie Insekten und Vögel bietet und trägt in Verbindung mit Biotopstrukturen (Knicks) der Umgebung zu einer Vernetzung von Lebensräumen bei.

Des Weiteren sind die festgesetzten Einzelbäume dauerhaft in ihrer arttypischen Wuchsform zu erhalten und bei Abgang gleichartig mindestens in der Qualität Hochstamm, 3 x v, Stammumfang 16-18 cm zu ersetzen. Das Volumen des durchwurzelbaren Raumes muss

mindestens 12 m³ betragen. Die Wurzelräume sind von Ver- und Entsorgungseinrichtungen freizuhalten. Die Größe der Baumscheiben in befestigten Flächen muss mindestens 8,00 m² betragen. Die Baumscheiben sind mit einer Vegetationsdecke zu versehen.

Zur weiteren Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora während potenzieller Bautätigkeiten sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Schutz von Bäumen, Gehölzen und sonstiger Vegetation während der Bauphase gemäß DIN 18920.
- Schutz wertvoller Gehölzstrukturen (Bäume und Knicks) während der Bauphase durch Abzäunung der Wurzelbereiche.
- keine Bodenverdichtungen im Bereich nicht zu bebauender Flächen; Schutz zukünftiger Grünflächen durch Abzäunung.
- Begrünung von nicht überbaubaren Grundstücksflächen.

4.6.3 Schutzgut Tiere

Bestand (Basisszenario)

Beim Geltungsbereich des B-Plangebiets Nr. 224 handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit teilweise einfassenden Knickstrukturen, welche von drei Seiten baulich umgeben ist.

Im Planungsraum ist aufgrund der Gegebenheiten vor Ort das Auftreten der sich zumeist im Siedlungsbereich der Menschen ansässigen Fledermausarten Zwergfledermaus und Mückenfledermaus wahrscheinlich. Darüber hinaus ist auch das Vorkommen des Braunen Langohrs möglich. Die windgeschützten Knick-bereiche vor Ort besitzen möglicherweise Flugleitlinien- sowie Jagdhabitatspotenzial. Jedoch sollte ein Ausweichen der betroffenen Arten auf benachbarte Gebiete ohne weiteres möglich sein, weshalb das Plangebiet als nicht essenziell für den Fortbestand der lokalen Population angesehen wird.

Die verschiedenen Siedlungsgehölze des Planungsraums dürften von einer typischen Vogelgemeinschaft der Gartenstädte sowie Dörfer (vgl. FLADE 1994) besiedelt worden sein. Zu den Leitarten derartiger Lebensräume, die auch im B-Plangebiet vorkommen könnten, zählen Gartenrotschwanz, Girlitz, Türkentaube und Grauschnäpper und Bluthänfling. Daneben dürften zahlreiche weitere häufige Arten des Siedlungsraumes sowie der Knicks wie Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen, Gelbspötter, Klapper- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Schwanzmeise, Sumpf-, Blau- und Kohlmeise, Elster, Buch- und Grünfink, Stieglitz und Dompfaff auftreten. Darüber hinaus dürften auch einige

Bodenbrüter des Halboffenlands bzw. Offenlands wie Dorngrasmücke und Wiesenschafstelze auftreten. Insgesamt lässt sich der Planungsraum als durchschnittlich artenreicher Landschaftsraum charakterisieren, in dem jedoch anspruchsvolle oder gar gefährdete Arten fehlen.

Die Haselmaus wird im innerstädtischen Siedlungsraum von Neumünster aktuell ausgeschlossen. Dar-über hinaus findet sie in den vorhandenen Knicks keine optimalen Habitatbedingungen, weshalb ein Vorkommen dieser Art im Vorhabengebiet nicht anzunehmen ist.

Aufgrund der Gegebenheiten vor Ort ist davon auszugehen, dass der Fischotter, welcher naturnahe Fließgewässer und Seen mit einer vielgestaltigen Uferzone bevorzugt, im Bereich des B-Plangebiets nicht auftritt und damit keine Bedeutung für das Vorhaben hat.

Im Plangebiet selbst sowie in dessen Umfeld gibt es keinerlei Gewässer, weshalb das Vorkommen von artenschutzrechtlich bedeutenden Amphibienarten ausgeschlossen werden kann. Auch das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Reptilien wie der Zauneidechse und der Schlingnatter werden auf-grund fehlender (betroffener) Habitate ausgeschlossen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung zu keinen Betroffenheiten des Schutzgutes Tiere kommen würde.

Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Wie schon in Kapitel 1 erwähnt, stellen die Überbauung der sich im Plangebiet befindlichen landwirtschaftlich genutzten Fläche sowie die Beeinträchtigung der Knickstrukturen und die Entfernung eines Überhälters sowie dreier Straßenbäume, einen Eingriff in den Lebensraum von ansässigen Brutvögeln und Fledermäusen dar. Nach der Bilanzierung sind insgesamt 259 m Knick von der derzeitigen Planung betroffen, wofür insgesamt 299 m Knickneuanlagen erforderlich werden. Dieser Ausgleich soll sowohl im Plangebiet selbst als auch extern durch ein Knick-Ökokonto erfolgen.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Nach der Artenschutzrechtlichen Stellungnahme sind folgende Maßnahmen für den Ausgleich des Schutzgutes Tiere/Fauna nötig:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 - Bauzeitenregelung für Brutvogelgilde der Gehölzbrüter und Fledermäuse: Alle Fällungen von Bäumen mit einem

Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2020) sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Gehölzen aufhalten (Winterruhe). Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Alle übrigen Fäll- und Rodungsarbeiten sind nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit) durchzuführen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2 - Bauzeitenregelung für Bodenbrüter des Offenlandes (hier Schafstelze): Die Brutzeit der Schafstelze erstreckt sich von Mitte Mai bis Mitte August. Um Zerstörungen von Gelegen oder Tötungen von Jungvögeln der Schafstelze zu vermeiden, sind alle Arbeiten im Offenland (z.B. zur Baufeldfreimachung) nur außerhalb der Brutzeit der Schaf-stelze vom 16.08. bis einschließlich 14.05. des Folgejahres zulässig.

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 - Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter): Zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter ist der Knickverlust durch Neupflanzung von Ersatz-Knicks in räumlicher Nähe zum Vorhabengebiet (im selben Naturraum, hier: Holsteinische Vorgeest) vorzunehmen. Die Entfernung von insgesamt 40 m Knicks sind im Verhältnis 1:2 auszugleichen und neu anzulegen (vgl. Tabelle 1). Darüber hinaus ist der 219m lange, funktionell beeinträchtigte und entwidmete Knickbestand im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Insgesamt sind somit zur Vermeidung des Zugriffsverbots nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG 299 m Knick neu anzulegen. Es sind dazu standorttypische Gehölze regionaler Herkunft zu pflanzen. Diese Maßnahme ist zeitnah und ortsnah umzusetzen. Laut Umweltbericht soll dieser Ausgleich sowohl im Plangebiet selbst als auch extern durch Knick-Ökopunkte erfolgen (vgl. Tabelle 3).

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA2 - Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter): Für den Verlust von 4 größeren Laubbäumen ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Neupflanzung von vier heimischen Laub- oder Obstbäumen mit einen Stammumfang (StU) von mindestens 16 – 28 cm vorzunehmen. Diese Maßnahme wird laut derzeitiger Planung durch die Neu-anpflanzung von 20 Einzelbäumen im Bearbeitungsgebiet umgesetzt.

Fazit: Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelungen und bei Umsetzung der aufgeführten Vermeidungs- und artenschutzrechtlichen

Ausgleichsmaßnahmen sind die Zulassungsvoraussetzungen für das geplante Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht gegeben.

4.6.4 Schutzgut Fläche

Bestand (Basisszenario)

Beim Schutzgut Fläche steht die Thematik des Flächenverbrauchs im Fokus der Betrachtung. Grundlage ist § 1a Absatz 2 BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll. Zur Verringerung einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzungen sind Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen sowie Nachverdichtungen und Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen.

Der Geltungsbereich wird derzeit als Acker genutzt. Zudem befinden sich im Geltungsbereich mehrere Knicks. Der Geltungsbereich schließt im Osten an den Roschdohler Weg. Im Norden grenzt die Wohnbebauung an. Im Süden befindet sich ein Recyclinghof und weiteres Gewerbe.

Die Flächen des Geltungsbereiches sind im Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1990 noch nicht überplant worden.

Im Parallelverfahren zum Bebauungsplan Nr. 224 soll der FNP geändert werden, sodass im Geltungsbereich die Wohnbebauung möglich ist.

Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt die Flächenbilanz nach dem zukünftigen Bebauungsplan. Die Grundflächenzahl (GRZ) liegt im Wohngebiet zwischen 0,25 und 0,4.

Tabelle 8: Flächenbilanz des Geltungsbereiches nach dem Eingriff (eigene Darstellung)

Flächenbilanz des Geltungsbereiches nach dem Eingriff	
Wohnbauflächen	28.625 m^2
Erschließung (Straße)	5.145 m^2
Privates Grün	2.282 m^2
Öffentliches Grün	799 m^2
Ausgleichsfläche (öffentlich)	1.119 m^2
Landwirtschafliche Fläche	1.077 m^2

Gesamt:	39.047 m²

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung zu keinen Betroffenheiten des Schutzgutes Fläche kommen würde.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der Eingriff in das Schutzgut Fläche ist nicht ausgleichbar. Durch die Überbauung steht die Fläche nicht mehr zur Verfügung.

4.6.5 Schutzgut Boden

Bestand (Basisszenario)

Der Geltungsbereich hat eine mittlere bodenfunktionale Gesamtleistung. Nach der Bodenkarte (1:25.000) verfügt die Fläche über verschiedene Bodentypen. Dazu zählen die Braunerde-Podsol (gelb), der Gley-Podsol (hellgelb) und die Braunerde (braun).

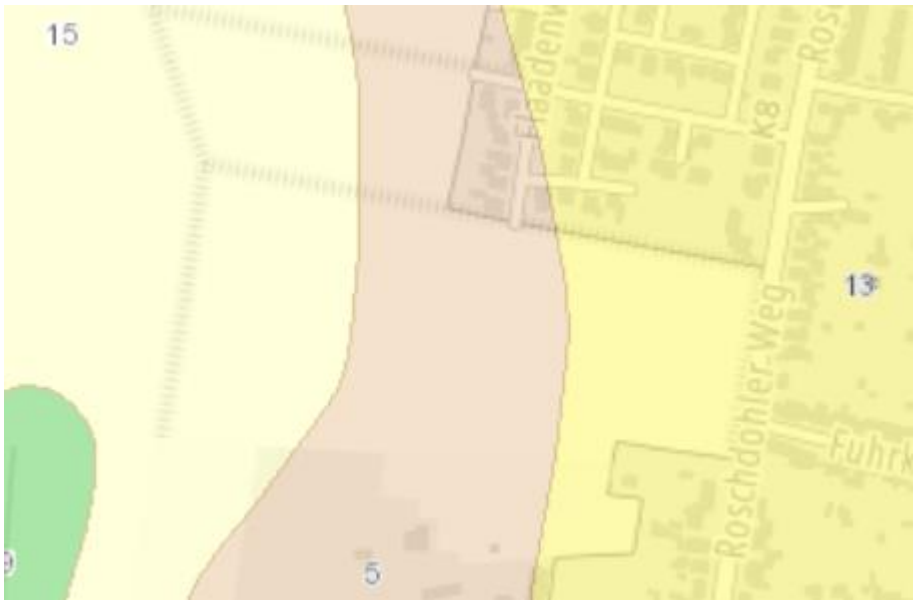


Abbildung 12: Bodenkarte (1:25.000) im Geltungsbereich (Umweltportal 2023.)

Vorbelastungen des Bodens bestehen überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die dadurch bedingte mechanische Bodenbearbeitung sowie der Einsatz schwerer Maschinen und Geräte bewirkt eine Veränderung des Bodengefüges. Mineralische und organische Dünger sowie Pflanzenschutzmittel wirken sich verändernd auf die organischen und anorganischen Bodenbestandteile sowie auf chemische Austauschprozesse aus.

Die Beurteilung des Bodens berücksichtigt seine Funktion als biotischer Lebensraum sowie für den Wasserhaushalt (Speicher- und Regelfunktion) als Wert- und Funktionselemente für Natur und Landschaft. Daneben sind die Kriterien Seltenheit, Natürlichkeit und Empfindlichkeit und die Ertragsfunktion des Bodens zu berücksichtigen.

Von sehr hoher Bedeutung als Lebensraum sind Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad, d.h. mit gewachsenem, weitgehend unverändertem Bodenprofil sowie seit längerem extensiv bewirtschaftete Waldflächen oder brachliegende Flächen. Im Untersuchungsgebiet liegen überwiegend Flächen mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Boden vor.

Das Gutachten zeigt, dass es im Gebiet überwiegend Mutterböden mit anschließenden Sanden gibt. Bei den gewachsenen Sanden handelt es sich überwiegend um Mittelsande mit unterschiedlich hohen Schluff- Fein- und Grobsandanteilen. Die Sandschichten standen nach Einstufung entsprechend dem Bohrfortschritt in locker-mitteldichter Lagerung an (Schnoor + Brauer 2023).

Auswirkungen

Durch Nutzungsänderungen kann es zu einem erhöhten Flächenverbrauch kommen, der mit der Zerstörung der Bodenfunktion einhergehen kann. Als weitere mögliche Auswirkung ist die Bodenversiegelung zu nennen. In der nachfolgenden Tabelle 4 werden die Veränderungen und Versiegelungen durch den Eingriff bilanziert.

Der aktuelle B-Planentwurf sieht folgende zusätzlichen Bodenversiegelungen vor:

Tabelle 9: Eingriff in das Schutzgut Boden (eigene Darstellung)

Beeinträchtigung	**Konflikt**	**Fläche m²**	**GRZ incl. Zuschlag für Nebenanlagen**	**Eingriffsfläche m2**	**Kompensationsfaktor**	**Ausgleichgröße m2**
Aller Bodenfunktionen durch Versiegelung	Erschließung	5.145	-	5.145	0,50	2.573
	Wohnbebauung 0,25	6.512	0,375	2.442	0,50	1.221
	Wohnbebauung 0,4	22.113	0,6	13.268	0,50	6.634

Gesamt		330.770		20.855		**10.427**

Insgesamt sind damit ca. 10.427 m² Bodenfläche im Sinne des Naturschutzes aufzuwerten oder zu entsiegeln. Vorrangig sind Flächen zu entsiegeln oder intensiv genutzte Flächen in extensiv genutzte Biotopflächen umzuwandeln.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Boden nicht verändert wird.

Ausgleichsmaßnahmen

Der vorhandene Boden wurde bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzt. In der nachfolgenden Tabelle wird der Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches dargestellt.

Tabelle 10: Ausgleichsflächen im Geltungsbereich (eigene Darstellung)

NR	***Festgesetzte Grün – und Ausgleichsmaßnahmen***	***Flächenumfang in m²***	***Anrechnungsfaktor***	***Wert der Ausgleichsfläche in m²***
A 1	Obstwiese	1.119	1:0,75	839
	Ausgleichsflächen im B Plangebiet Summe			
	Kompensationsbedarf (Tab.11)			**-10.427**
	Restausgleichsbedarf			**-9.588**

Der Restausgleich von 9.588 m² wird über Ökokonten von der Firma Ecodots erbracht. In der nachfolgenden Tabelle sind diese aufgeführt und genauer erläutert.

Tabelle 11: Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereiches (eigene Darstellung)

Ökokonto/ Aktenzeichen	67.20.3-Osterrönfeld-2	67.20.35-Eisendorf-1
Bezeichnung: Kreis/ Gemeinde/ Gemarkung/ Flur/ Flurstück	Rendsburg-Eckernförde, Osterrönfeld, Flur 11, Flurstück 15	Rendsburg-Eckernförde, Eisendorf, Flur 5, Flurstück 37/1, 175, 176
Schutzstatus	/	LSG „Schwanener Schleilandschaft", Kernzone des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems „Talraum der Koseler Au unterhalb Kosel"

Flächengröße / Ökopunkte	9.303 m² 9.303 Öp.	60 m² 60 Öp.
Ausgangsbiotop	Grünland (GI/GM)	Magerweide (GMm)
Zielbiotop	Extensiv-grünland	Trockenrasen
Entwicklung und Pflege	Extensive Beweidung mit Wirtschaftsdünger, 2 Rinder oder 6 Schafe pro ha ab Mai, Scheppen und Walzen ab Okt. bis März, oder eine Mahd ab 1.7.	Extensive Beweidung mit 1,5 GV je ha oder einmalige Mahd ab dem 1.7. mit Mahdgut-abtransport, ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln

Vermeidungsmaßnahmen

Bei möglichen Bautätigkeiten sind folgende Punkte zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu berücksichtigen:

- Schutz des Oberbodens bei Baumaßnahmen nach § 202 BauGB und DIN 18915 z. B. durch Ansaat von Bodenmieten,
- Beseitigung baubedingter Verdichtungen des Bodens,
- Trennung von Ober- und Unterboden, fachgerechte Verwertung bzw. Wiedereinbau,
- Beschränkung von Baustellenverkehr, Baustraßen, Baustelleneinrichtungen etc. auf dem Bereich der Baufelder außerhalb der geplanten bzw. bestehenden Grünflächen zur Vermeidung weiterer Verdichtungen und Beeinträchtigungen von Böden,
- flächensparende Lagerung von Baumaterialien, Erdaushub etc.;
- teilweise geringe Festsetzungen der GRZ (0,25)

4.6.6 Schutzgut Wasser

Bestand (Basisszenario)

Oberflächengewässer sind nicht im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Das Baugrundgutachten macht folgende Aussagen zum Grundwasser im Geltungsbereich:

„Nach Untersuchung der Wasserdurchlässigkeiten ergibt sich gemäß DIN 18130, Teil 1, für die untersuchten Sandproben die Klassifizierung „durchlässig" bis „stark durchlässig" (kf=10-6- 10-4 m/s) gemäß DIN 18130. Gemäß DWA A- 138 Ausgabe April 2005 sind die Sande somit für Versickerung geeignet…. Während der Bohrarbeiten wurden Wasserstände zw. 3,30 m und 3,60 m unter Geländeoberfläche eingemessen. Hierbei handelt es sich um „echtes Grundwasser". Mit Schwankungen um rd. 1,0 m ist zu rechnen…." (Schnoor + Brauer 2023)

Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Wasser nicht verändert wird.

Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Infolge von Überbauungen und Flächenversiegelungen wird es zu einer deutlichen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Die Zunahme an versiegelter Fläche bewirkt einen deutlich höheren Oberflächenwasserabfluss.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch die erhöhte Versiegelung muss das anfallende Oberflächenwasser versickert werden. Auf den Privatgrundstücken wird das wegen des sandigen Bodens über die Eigentümer erbracht. Für die Verkehrsflächen werden Baumrigolen vorgesehen.

Der B-Plan beabsichtigt, dass die Dachflächen begrünt werden sollen. Das bewirkt auch einen verzögerten Abfluss des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers.

4.6.7 Schutzgut Klima/Luft

Bestand (Basisszenario)

Aufgrund des derzeit vorhandenen Vegetationsbestandes im Geltungsbereich (Bäume und Knicks) ist von einer positiven Beeinflussung des Kleinklimas auszugehen. Die Ortsrandlage bewirkt einen hohen Luftaustausch im Gebiet.

Die bestehenden Gehölzstrukturen führen zu einer hohen Transpirationsrate und wirken durch eine Steigerung der Luftfeuchtigkeit ausgleichend auf hohe Lufttemperaturen. Dadurch ist von einer positiven Beeinflussung des Kleinklimas auszugehen (Windschutz, Transpiration, Lufttemperatur).

Belastungen der Luft werden im Wesentlichen durch den Straßenverkehr auf dem Roschdohler Weg verursacht. Das Geruchsgutachten zeigt, dass im gelben Bereich (siehe Abb. X) keine zumutbare Beeinträchtigung für ein Wohngebiet vorliegt. Der rote Bereich soll nicht bebaut werden, da dort die Werte knapp überschritten werden. In diesem Bereich können trotzdem ein Spielplatz, Gärten und die Ausgleichsfläche angelegt werden, da die Aufenthaltsdauer dort geringer ist und die Berechnungen aus dem Gutachten sehr hoch angesetzt sind.

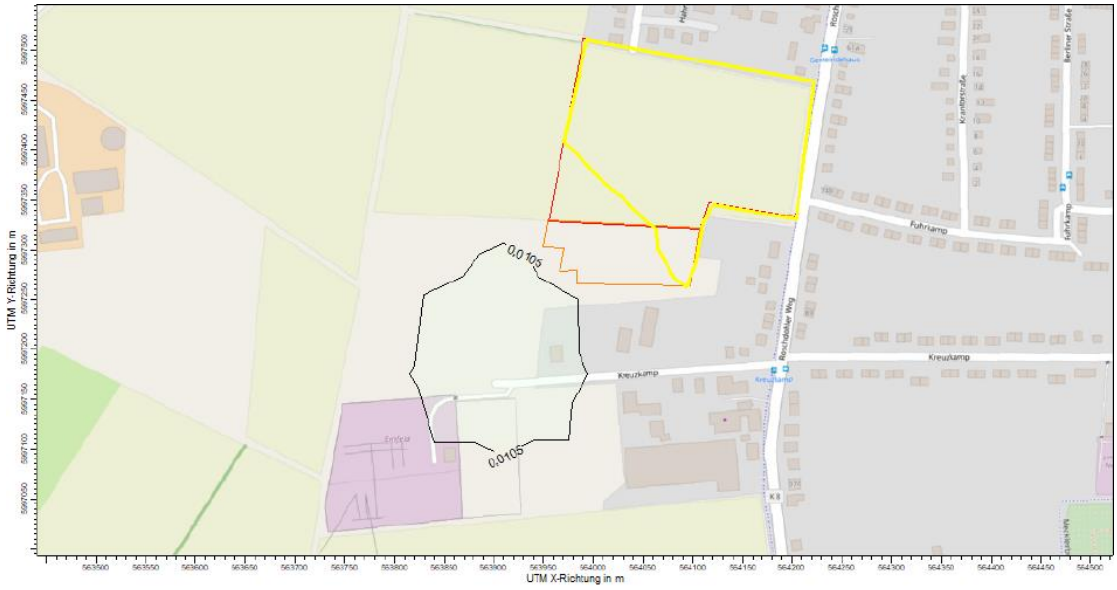


Abbildung 13: Ergebnisdarstellung des Geruchs und Staubgutachtens (Olfasense GmbH 2022.)

Die Staubemissionen liegen unterhalb der Irrelevanzschwelle und ist somit keine Zusatzbelastung.

<u>Auswirkungen</u>

Bau- und anlagebedingt wird das Schutzgut Klima/Luft durch die zusätzlich geplanten Bebauungen und Versiegelungen beeinträchtigt. Deren Auswirkungen sind eine Verringerung der Verdunstungsflächen und eine vermehrte Abstrahlung an bebauten und versiegelten Flächen. Das bewirkt eine Verringerung der Luftfeuchtigkeit und eine Erhöhung der Lufttemperatur. In Anbetracht der bereits vorhandenen Bebauung und des hohen Luftaustausches können diese Beeinträchtigungen jedoch als gering eingestuft werden.

<u>Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung</u>

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Klima nicht verändert wird.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Gesonderte Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut Klima/Luft nicht erforderlich. Die Verdunstung bei hohen Temperaturen hat einen ausgleichenden Effekt auf das Kleinklima.

Die festgesetzte Begrünung mit Gehölzen, Dachbegrünung und die Aufwertung der Knicks beeinflussen die örtlichen Klimaverhältnisse positiv indem Temperaturextreme durch eine Vegetationsbedeckung gemildert, Stäube und Schadstoffe ausgekämmt werden und der Wasserabfluss verzögert wird. Durch eine geringere Verdunstung werden im Zusammenhang mit Beschattung ausgeglichenere Temperaturverhältnisse bewirkt und Aufheizeffekte versiegelter Flächen gemindert. Zudem produziert Bepflanzung Sauerstoff und bindet gleichzeitig Kohlendioxid.

Durch folgende Maßnahmen werden Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft vermindert:

- Erhalt vorhandener Bäume und Gehölzbestände;
- Pflanzung von Gehölzen;
- Minimierung von Flächenversiegelungen
- Gründächer

4.6.8 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Bestand (Basisszenario)

Das Landschaftsbild im Geltungsbereich wird durch die Knicks am Rand geprägt. Der übrige Teil wird von dem Acker dominiert. Vom Menschen weitgehend beeinflusste Strukturen dominieren den Untersuchungsbereich. Es gibt keine Wege zur Erholungsnutzung oder andere Möglichkeiten dazu. Die Strukturvielfalt ist ebenfalls gering, daher besitzen die Knicks entlang des Geltungsbereiches als lineare, prägende Struktur in der Agrarlandschaft eine besondere Bedeutung.

Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung zu keinen Veränderungen des Landschaftsbildes kommen würde und die Flächen auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt würden.

Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Das jetzt vorhandene Landschaftsbild wird sich durch die geplante Bebauung stark verändern. Da es sich um eine Wohnbebauung mit entsprechender Grundflächenzahl (0,25 und 0,4) handelt, werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild erheblich sein. Eine weitere Veränderung besteht in den Knickdurchbrüchen für drei Durchfahrten. Der nördliche Knick wird entwidmet, da er dann von beiden Seiten von Bebauung umschlossen ist.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild werden durch den größtmöglichen Erhalt der vorhandenen nach § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG geschützten Knicks gemindert. Die drei Durchbrüche sind die Einzigen, die entnommen werden. Zudem sollen die alten Durchfahrten geschlossen werden und ein neuer Knick an der Ausgleichfläche entstehen. Ein mindestens 5 m breiter Abstand vom Knickfuß zu angrenzender Bebauung sichert diesen vor Schaden.

Der Bebauungsplan beabsichtigt, dass die Dachflächen begrünt werden sollen. Das wirkt sich nicht nur positiv auf das Landschaftsbild aus, sondern auch einen verzögerten Abfluss des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers. Die festgesetzten Anpflanzungen (Einzelbäume, Hecken, Dachbegrünung) bereichern das Erscheinungsbild des Baugebietes und verbessern die Einbindung in das Umfeld. Sie tragen zur Gestaltung und Qualität des Wohnumfeldes bei.

4.6.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand (Basisszenario)

Im direkten Umfeld sind keine baulichen Kulturdenkmale vorhanden. Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich ein archäologisches Interessensgebiet (Nr. 22). Beeinträchtigungen sind infolgedessen nicht ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen, hier Knicks, ist zu erwarten.

Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter nicht verändert wird.

Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Knickbeseitigungen sind im Verhältnis von 1:2 zu ersetzen. Der entwidmete Knick wird im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Die Ausgleichsmaßnahmen werden im Schutzgut Pflanzen genau beschrieben.

4.7 Berücksichtigung der Belange der Anlage 1 Absatz 2b Buchstabe aa bis hh BauGB

Bau- und Anlagebedingte Wirkungen (aa)

Man unterscheidet in temporäre und dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Zum einen entstehen sie durch die Bauaktivitäten, die zur Umsetzung der Planung vorgenommen werden müssen. Zum anderen werden sie durch die dann zulässigen Anlagen und Nutzungen entstehen. Diese Beeinträchtigungen beschränken sich auf den Geltungsbereich und das nahe Umfeld.

Folgende Wirkungen ergeben sich daraus:

1. Zunahme von Verkehr, Vibrationen, Erschütterungen, Staub und Lärm während der Bauphase

2. Dauerhafter Verlust von Boden sowie der Bodenfunktionen durch Versiegelung

3. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bebauung

Abrissarbeiten müssen nicht im Geltungsbereich vorgenommen werden.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat ergeben, dass erhebliche bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie hinsichtlich deren Wechselwirkungen untereinander kaum zu erwarten sind oder die möglichen Auswirkungen weitgehend minimiert bzw. kompensiert werden können. Darüber hinaus sind einige Beeinflussungen temporär und nach Abschluss der Bauphase nicht mehr wirkrelevant. Langfristig sind ebenfalls keinen erheblichen Auswirkungen auf das Plangebiet und das nähere Umfeld zu erkennen.

Betriebsbedingte Wirkungen (aa)

Sie wirken dauerhaft auch nach der Bauphase auf die Umgebung ein.

Durch die Nutzung entstehen folgende Beeinträchtigungen:

1. Erhöhtes Verkehrsaufkommen
2. Erhöhte Lärmbelastung durch die geänderte Nutzung
3. Bewegungen im nahen Umfeld von Biotopen und Landschaftselementen
4. Zunahme von Licht

Der Geltungsbereich befindet sich in einem anthropogen überprägten Bereich, da er an drei Seiten an bestehende Bebauung angrenzt. Die Abstände zu den Knicks und die Anlage der Streuobstwiese werden als ausreichender Schutz für die Beeinträchtigung angesehen.

Prognosen zur Nutzung natürlicher Ressourcen (bb)

Für die Umsetzung der Planung werden natürliche Ressourcen genutzt. Zwar sind die Ressourcen endlich (Boden, Fläche), aber dieser Eingriff kann als gering gewertet werden, da er vergleichsweise klein ist und von bestehender Bebauung umgeben ist.

Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen (cc)

Eine geringe Beeinträchtigung durch den zusätzlichen Verkehr kann in dem Wohngebiet angenommen werden.

Abfälle/Beseitigung und Verwertung (dd)

Die Abfallentsorgung wird über die Satzung des Kreises geregelt und durch die Schmutzwasserentsorgung sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen (ee)

Risiken für die menschliche Gesundheit bestehen durch die Bebauung nicht. Eine geringe Beeinträchtigung für das kulturelle Erbe (Knicks) wird durch die Maßnahmen ausglichen.

Kumulierung von Auswirkungen benachbarter Plangebiete, Bezug auf Gebiete spezieller Umweltrelevanz oder Nutzung natürlicher Ressourcen (ff)

In der Umgebung zum Plangebiet befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Auswirkungen auf diese sind deshalb nicht zu erwarten.

Auswirkungen der Planung auf das Klima/ Anfälligkeit des Vorhabens auf die Folgen des Klimawandels (gg)

Die messbaren Auswirkungen auf das Klima werden sich nur kleinräumig auf das Mikroklima auswirken. Diese werden durch äußere Einflüsse auf diese Bereiche aus-geglichen, so dass keine ständigen Auswirkungen verbleiben.

Klimaschädliche Emissionen werden durch die allgemeinen gesetzlichen Regelungen auf ein technisch vertretbares Maß reduziert. Darüber hinaus reichende erhebliche Auswirkungen auf das Klima sind nicht erkennbar.

Eingesetzte Techniken und Stoffe (hh)

Die voraussichtlich zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe entsprechen den Stand der Technik und werden üblicherweise durch gesetzliche Vorgaben geregelt.

4.8 Zusätzliche Angaben

4.8.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Kenntnislücken

Für den vorliegenden Umweltbericht wurden die Ergebnisse vorhandener Fachplanungen (Landschaftsplan, Landschaftsrahmenplan) herangezogen.

Nennenswerte Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes sind nicht aufgetreten.

4.8.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt

Die Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) obliegt gem. § 4c BauGB der Gemeinde. Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Überwachung/Kontrolle und vertragliche Sicherung der Maßnahmen auf externen Ausgleichsflächen.
- Überprüfung/Beachtung der Festsetzungen des Bebauungsplanes.

In der nachfolgenden Tabelle 7 werden die Vermeidungs-, Minimierungs- und die Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 12: Zusammenfassung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen aller Schutzgüter (eigene Darstellung)

Schutzgüter	**Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**	**Ausgleichsmaßnahmen**
Mensch	- ausreichende Abstände - Begrünungen	- Keine
Pflanzen und Tiere	- typischen Knicks mit lückigem Gehölzbewuchs aufgestockt - Begrünung von Dachflächen - Anpflanzungen von Bäumen im öffentlichen Grün - Heckenanpflanzungen an den Grundstücksgrenzen (siehe Entwicklungsplan) - Schutz von Bäumen, Gehölzen und sonstiger Vegetation während der Bauphase gemäß DIN 18920. - keine Bodenverdichtungen im Bereich nicht zu bebauender Flächen; Schutz zukünftiger Grünflächen durch Abzäunung. - Schutz wertvoller Knickstrukturen während der Bauphasen durch Einzäunungen - Einrichtung von Knickschutzstreifen - AV1: Bauzeitenregelung für Brutvogelgilde der Gehölzbrüter und Fledermäuse - AV2: Bauzeitenregelung für Bodenbrüter des Offenlandes	- Neuer Knick - lückigen Knick aufstocken - Ausgleichsfläche mit Obstbäumen - Pflanzung von 24 Straßenbäumen - restlicher Knickausgleich wird extern erbracht
Fläche	- kein Ausgleich möglich	
Boden	- Trennung von Ober- und Unterboden, fachgerechte Verwertung bzw. Wiedereinbau - Beschränkung von Baustellenverkehr, Baustraßen, Baustelleneinrichtungen etc. auf dem Bereich der Baufelder außerhalb der geplanten bzw. bestehenden Grünflächen zur Vermeidung weiterer Verdichtungen und Beeinträchtigungen von Böden - flächensparende Lagerung von Baumaterialien, Erdaushub etc. - Umsetzung der DIN-18915	<u>Ausgleichsmaßnahme</u> - Obstwiese (interner Ausgleich) - Rest wird über ein Ökokonto erbracht

Schutzgüter	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Wasser	- Dachbegrünung - Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen - Versickerung im Geltungsbereich über Mulden- Rigolen-Elemente an den Baumstandorten	- Keine
Luft und Klima	- Durchgrünung des gepl. Wohngebietes mit Dachbegrünung und Hecken - Erhalt vorhandener Bäume und Gehölzbestände - Pflanzung von Hecken	- Keine
Landschaftsbild	- Schutz wertvoller Knickstrukturen während der Bauphasen - Festsetzungen von Dachbegrünung und Straßenbäumen - lückiger Gehölzbestand (Knicks) aufwerten durch Pflanzungen - Knickschutzstreifen	- Keine
Kultur- und Sachgüter	- typischen Knicks mit lückigem Gehölzbewuchs aufgestockt - Einrichtung von Knickschutzstreifen	Knick-Ökopunkte siehe Schutzgut Pflanzen

4.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der nachfolgenden Tabelle werden die oben beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter kurz zusammengefasst und im Hinblick auf ihre Auswirkungen bewertet.

Dabei werden die folgenden Bewertungskategorien verwendet:

Geringe/ keine Auswirkungen: Die Planung hat nur unerhebliche (= geringe oder nicht feststellbare) nachteilige bzw. positive Umweltauswirkungen.

Erhebliche Auswirkungen: Es ist mit deutlichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern zu rechnen. Für eine sachgerechte Abwägung ist eine sorgfältige Auseinandersetzung mit diesen Planungsfolgen erforderlich. Um die Auswirkungen auszugleichen, sind geeignete Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Nicht umweltverträglich: Es sind schwerwiegende Umweltauswirkungen zu erwarten, z.B. infolge von Grenzwert- / Richtwertüberschreitungen oder sonstiger Nichterfüllung konkreter gesetzlicher Anforderungen.

Tabelle 13: Zusammenfassung der Schutzgüter (eigene Darstellung)

Schutzgut	Bewertung
Mensch	Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Mensch als **gering** eingestuft.

Flora	Die im Geltungsbereich vorhandenen Knicks bleiben größtenteils erhalten und werden in die Planung integriert. Für die Knickdurchbrüche findet ein Ausgleich statt und es wird ein Knickschutzstreifen integriert. Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Pflanzen als **gering** eingestuft.
Fauna	Durch die Vermeidungsmaßnahmen und den Knickausgleich werden die Auswirkungen für das Schutzgut Fauna als **gering** eingestuft.
Fläche	Trotz der Verminderungsmaßnahmen, wie die Dachbegrünung und den wasser- und luftdurchlässigen Wegebau wird die Betroffenheit des Schutzgutes als **erheblich** eingestuft.
Boden	Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Boden als **erheblich** eingestuft.
Wasser	Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Wasser als **gering** eingestuft.
Klima/ Luft	Bau- und anlagebedingt wird das Schutzgut Klima/Luft durch die zusätzlich geplanten Bebauungen und Versiegelungen beeinträchtigt. Deren Auswirkungen sind eine Verringerung der Verdunstungsflächen und eine vermehrte Abstrahlung an bebauten und versiegelten Flächen. Das bewirkt eine Verringerung der Luftfeuchtigkeit und eine Erhöhung der Lufttemperatur. In Anbetracht der bereits vorhandenen Bebauung und des hohen Luftaustausches können diese Beeinträchtigungen jedoch als **gering** eingestuft werden.
Landschaftsbild/ Ortsbild	Die im Geltungsbereich vorhandenen Knicks als Elemente der historischen Kulturlandschaft bleiben größtenteils erhalten und werden in die Planung integriert. Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild als **erheblich** eingestuft.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Die im Geltungsbereich vorhandenen Knicks als Elemente der historischen Kulturlandschaft bleiben größtenteils erhalten und werden in die Planung integriert. Weitere Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Die Auswirkungen auf dieses Schutzgut werden als **gering** eingestuft.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und der innerhalb des Geltungsbereiches sowie auf den externen Ausgleichsflächen vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der Bebauungsplan Nr. 224 der Gemeinde zusammenfassend als **umweltverträglich** eingestuft.

C. PLANDURCHFÜHRUNG

1. Kampfmittel, Archäologie, Altlasten, Bodenschutz

Im Plangebiet konnte das Vorhandensein von Kampfmitteln nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde bereits frühzeitig eine Untersuchung

auf Kampfmittel auf der Fläche durchgeführt. Die Untersuchung zeigte, dass mit Kampfmitteln auf der Fläche nicht zu rechnen ist. Eine negative Kampfmittelauskunft liegt mit dem Aktenzeichen LBA-2022-0640 vor.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessengebiets. Eine archäologische Untersuchung wird vor Satzungsbeschluss durchgeführt. Der Kontakt mit dem Archäologischen Landesamt wurde bereits hergestellt und der Ablauf abgestimmt.

Für die Erschließung des Plangebietes ist der baubegleitende Bodenschutz durch eine Bodenkundliche Baubegleitung inklusive eines Bodenschutzplanes entsprechend dem Leitfaden zum Bodenschutz beim Bauen (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 2021) und in Anlehnung an die DIN 19639 sicherzustellen. Dies ist mit der unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Neumünster abzusprechen.
Des Weiteren sind im Allgemeinen zum Schutz des Bodens bei jeglichen Erd- und Tiefbauarbeiten die Vorgaben des vorsorgenden Bodenschutzes zu beach-ten. Insbesondere die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutz-verordnung (insbesondere § 12 BBodSchV), des Bundesbodenschutzgesetzes (u.a. §§ 6, 7 BBodSchG) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (u.a. §§ 2, 6 KrWG) sind einzuhalten. Des Weiteren sind die LAGA M20, die DIN 19731 und die DIN 18915 zu beachten.

Darüber hinaus wird auf § 15 DSchG: 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.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandorte oder sonstige schädliche Bodenveränderungen im Plangebiet vor.

2. Eigentumsverhältnisse, Bodenordnung

Das Plangebiet befindet sich in Privateigentum. Die Erschließungsstrukturen sowie die öffentlichen Grünflächen werden nach Herstellung der Stadt Neumünster übergeben.

Weitere bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

3. Rechtsfolgen

Mit Rechtskraft des vorliegenden Bebauungsplans richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben nach § 30 BauGB.

4. Monitoring

Nach den Vorgaben des § 4c BauGB sind Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Dieses Monitoring dient insbesondere dazu, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Stadt Neumünster nutzt in diesem Zusammenhang insbesondere die Informationen von Fachbehörden. Abgesehen hiervon werden in verschiedenen gesamtstädtischen raumbezogenen Planungsprozessen Bestand, Konflikte und Handlungsbedarfe wiederkehrend ermittelt. Zu diesen Planungsinstrumenten, die gleichzeitig eine Art Monitoring ermöglichen, gehören sowohl die Flächennutzungs- als auch die Landschaftsplanung mit den dazugehörigen Biotopkartierungen in ihren jeweiligen Fortschreibungen. Auch die laufende Lärmaktionsplanung trägt zum städtebaulichen Umwelt-Monitoring bei.

Im gesamtstädtischen Kontext bietet zudem der fortwährende IRIS-Prozess (vgl. Teil A, Kap. 4.4) bzw. der darin wiederkehrend zu erstellende Stadtentwicklungsbericht eine Möglichkeit zum Monitoring der Stadtentwicklung.

4. Planungsalternativen

Die vorliegende Planung ist das Ergebnis von diversen Planungsideen und Planungsskizzen.
Primär wurden diverse Erschließungsformen diskutiert zwischen Investor, Stadt und Planungsbüro.
Aufgrund der geographischen Gegebenheiten war frühzeitig klar, dass die Haupterschließung über den Roschdohler Weg zu erfolgen hat. Um dort möglichst wenig neue Zu- und Abfahrten und Kreuzungssituationen zu schaffen, wurde von Beginn an mit nur einer Haupterschließungsstraße vom Roschdohler Weg aus geplant und mit einer Art Ringerschließung das Plangebiet im inneren erschlossen wird. Aufgrund der vorbereiteten Zuwegung im Nordwesten vom Flaadenweg aus, sollte auch in allen Varianten im Nordwesten am Flaadenweg angeschlossen werden.
Die nachfolgende Abbildung zeigt einen ersten Entwurf des städtebaulichen Konzepts.

Abb. 14: Städtebauliches Konzept

Darauf kristallisierte sich dann aufgrund von Geruchsimmissionen, Flächenvorgaben für Oberflächenentwässerung und dem städtebaulichen Anspruch der Stadt Neumünster das finale städtebauliche Konzept heraus.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wurden nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert, um dem Eingriffsminimierungsgebot

nach besten Möglichkeiten gerecht zu werden. Jedoch war es stets Anspruch der Stadt, auch eine Bebauung im Gebiet zuzulassen, die den Charakter eines Oberzentrums widerspiegelt. Und die sich auch in die Umgebung integriert.

Die Standortalternativen werden abschließend nicht auf Ebene des verbindlichen Bauleitplans diskutiert. Diese Diskussion erfolgt auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung.

D. STÄDTEBAULICHE DATEN, KOSTEN UND FINANZIERUNG

1. Flächenangaben, Daten

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 224 umfasst das Flurstück 203 der Flur 30 der Stadt und Gemarkung Neumünster.

Die Flächen gliedert sich wie folgt:

Allgemeines Wohngebiet	28.625 m²	73,3 %
Straßenverkehrsfläche	5.145 m²	13,2 %
Öff. Grünfläche	1.918 m²	4,9 %
Priv. Grünflächen	2.282 m²	5,8 %
Fläche für Landwirtschaft	1.080 m2	2,8 %
Gesamt	**39.050 m²**	**100,0 %**

2. Kosten und Finanzierung

Die Stadt Neumünster schließt mit dem Projektträger einen städtebaulichen Vertrag / Erschließungsvertrag, in dem sich der Projektträger zur Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten verpflichtet.

Der Stadt Neumünster entstehen diesbezügliche keine Kosten.

Neumünster, den 14.02.2024
Fachdienst Stadtplanung und -entwicklung

Im Auftrag

(Heilmann)