

BEGRÜNDUNG

zum

Bebauungsplan 32.61.00 - Neue Teutendorfer Siedlung / Am Dreilingsberg -

Ausfertigung



Hansestadt Lübeck, Fachbereich Planen und Bauen, Bereich Stadtplanung und Bauordnung
in Zusammenarbeit mit den Planungsbüros clausen-seggelke stadtplaner, Hamburg und
Andresen Landschaftsarchitekten, Lübeck (Umweltbericht)

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	4
1.2	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	4
1.3	Planungsrechtliche Verfahren	5
2.	Ausgangssituation	6
2.1	Bisherige Entwicklung und Nutzung	6
2.2	Natur und Umwelt	7
2.3	Eigentumsverhältnisse	9
2.4	Bisheriges Planungsrecht	10
3.	Übergeordnete Planungen	10
3.1	Ziele und Grundsätze der Landesplanung	10
3.2	Darstellungen des Flächennutzungsplanes	10
3.3	Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Hansestadt Lübeck (ISEK 2010)	11
3.4	Konzept zur zukunftsorientierten Stadtentwicklung Lübeck 2030	11
3.5	Wohnungsmarktkonzept 2013 und Wohnungsmarktbericht 2020	11
3.6	Einzelhandelszentren- und Nahversorgungskonzept der Hansestadt Lübeck	12
3.7	Gesamtlandschaftsplan der Hansestadt Lübeck	12
3.8	Thematischer Landschaftsplan Anpassung an den Klimawandel	12
3.9	Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept Erholung in Lübeck LEK	12
3.10	Verordnungen zum Landschaftsschutz	12
4.	Ziele und Zwecke der Planung	12
5.	Inhalt der Planung	15
5.1	Flächenbilanz	15
5.2	Künftige Entwicklung und Nutzung	15
5.2.1	Art der baulichen Nutzung	15
5.2.2	Maß der baulichen Nutzung und Höhe baulicher Anlagen	18
5.2.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	23
5.2.4	Größe der Baugrundstücke	24
5.2.5	Beschränkung der Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	24
5.2.6	Nebenanlagen	25
5.2.7	Immissionsschutz	26
5.3	Erschließung	27
5.3.1	Anbindung an öffentliche Straßenverkehrsflächen	27
5.3.2	Innere Erschließung	29
5.3.3	Kommunaltrasse Nord (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)	29
5.3.4	Kommunaltrasse Süd (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)	29
5.3.5	Platzflächen (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)	30
5.3.6	Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV)	30
5.3.7	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	31

5.3.8	Förderung des nicht-motorisierten Verkehrs	31
5.3.9	Kfz-Stellplätze und Fahrradabstellanlagen	31
5.3.10	Ver- und Entsorgung	34
5.4	Grün, Natur und Landschaft	35
5.4.1	Öffentliche Grünflächen, Spielplätze	35
5.4.2	Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	36
5.4.3	Festsetzungen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern	38
5.4.4	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft	38
5.5	Örtliche Bauvorschriften	39
5.6	Kennzeichnungen	43
5.7	Hinweise	43
6.	Umweltbericht	46
6.1	Kurzbeschreibung der umweltrelevanten Bebauungsplaninhalte	46
6.2	Planungsrelevante Ziele des Umwelt- und Naturschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen	47
6.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	57
6.3.1	Flächenverbrauch	57
6.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	57
6.3.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	63
6.3.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	70
6.3.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft	76
6.3.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften)	78
6.3.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften)	90
6.3.8	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	104
6.3.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	106
6.3.10	Auswirkungen auf Kultur- und andere Sachgüter	109
6.3.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	110
6.3.12	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle	111
6.4	Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	111
6.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	113
6.6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Prognose)	114
6.7	Zusätzliche Angaben	114
6.7.1	Gutachten und umweltbezogene Informationen	114
6.7.2	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	114
6.7.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)	114
6.8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes	115
7.	Wesentliche Auswirkungen der Planung	115
7.1	Auswirkungen auf die Wohnraumversorgung	115
7.2	Wohnfolgebedarfe	116

7.3	(Sonstige) Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen	116
7.4	Verkehrliche Auswirkungen	117
7.5	Folgebedarfe im Bereich der technischen Infrastruktur	117
7.6	Auswirkungen auf die Umwelt	117
7.6.1	Auswirkungen auf Natur- und Landschaft	117
7.6.2	Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote	117
7.6.3	Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen	117
7.6.4	Berücksichtigung des Hochwasserschutzes	118
7.6.5	Sonstige Umweltauswirkungen	118
7.7	Auswirkungen auf ausgeübte und zulässige Nutzungen	118
8.	Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes	118
9.	Finanzielle Auswirkungen	119
10.	Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten	119
10.1	Verfahrensübersicht	119
10.2	Rechtsgrundlagen	121
10.3	Fachgutachten	122

1. Einleitung

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet des aufzustellenden Bebauungsplans 32.61.00 – Neue Teutendorfer Siedlung / Am Dreilingsberg – liegt im Stadtteil Travemünde in den Gemarkungen Teutendorf und Travemünde und umfasst Flächen zwischen der Bundesstraße 75, der Teutendorfer Siedlung und Teile des Gewerbegebiets Am Dreilingsberg.

Begrenzt wird das ca. 27,2 ha große Plangebiet

- im Westen und im Norden durch landwirtschaftliche Flächen östlich und südlich der Bundesstraße 75,
- im Osten durch das Gewerbegebiet Am Dreilingsberg und das südlich daran anschließende Wohngebiet „Ringstraße“,
- im Süden durch das Wohngebiet der sogenannten Teutendorfer Siedlung.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst im Einzelnen die Flurstücke bzw. Flurstücksteile 93/1 der Flur 1 und 27/9, 27/15, 89, 91, 93, 97, 98, 99 und 330/129 der Flur 2 in der Gemarkung Travemünde sowie 4/10, 6/27, 6/38, 6/39, 6/40, 6/41, 531, 532 der Flur 2 und 39/6, 44/24, 46/39, 49/6, 87/1, 88, 159 + 160 + 161 (ehemals 157/28), 158/33 der Flur 3 in der Gemarkung Teutendorf. Das Plangebiet erstreckt sich dabei in einer Ausdehnung von ca. 380 m in Nord-Süd und ca. 860 m in Ost-West-Ausrichtung.

1.2 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans sowie die Änderung des Flächennutzungsplans ist die geplante Entwicklung eines neuen Wohngebiets am nordwestlichen Siedlungsrand von Travemünde. Rund 25 ha derzeit landwirtschaftlich genutzter Flächen in Travemünde sollen zu einem neuen Wohngebiet einschließlich der erforderlichen Infrastruktur (u.a. Kita, Spiel- und Grünflächen bzw. Ausgleichsflächen) entwickelt werden.

Mit der Erschließung neuer Wohnbauflächen kann ein Beitrag zur Deckung der Wohnraumversorgung in Lübeck und Travemünde geleistet werden. In der Neuen Teutendorfer Siedlung sollen unterschiedliche Wohnformen berücksichtigt werden. Neben Einfamilienhäusern in Form von Einzel- und Doppelhäusern sowie Reihen- und Stadthautypen sollen auch Geschosswohnungsbauten entstehen.

Mit dem Namen Neue Teutendorfer Siedlung nimmt das Baugebiet Bezug auf die südlich angrenzende Teutendorfer Siedlung, eine von 1935 bis 1942 entwickelte Siedlung, die von ursprünglich kleinen Siedlungshäusern mit steilen Satteldächern auf großen Grundstücken geprägt war.

Das Entwicklungsgebiet ist trotz seiner Lage am Siedlungsrand von Travemünde infrastrukturell und verkehrlich sehr gut angebunden. Im Hinblick auf die Vorschrift des Baugesetzbuches, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, der hohen Nachfrage nach Wohnraum und aufgrund der guten infrastrukturellen Lage in Travemünde, ist es städtebauliches Ziel der Hansestadt Lübeck für das neu zu planende Wohngebiet eine flächensparende Bauweise in Form einer Mischung von Einzel- und Doppelhäusern sowie Reihenhäusern und Geschosswohnungsbauten anzustreben. Dabei soll das Potenzial am Landschaftsrand durch eine Vernetzung mit Grünzügen und Wegen herausgestellt werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans und die parallele Änderung des Flächennutzungsplans sind erforderlich, da das Plangebiet planungsrechtlich im Außenbereich liegt und der Flächennutzungsplan Flächen für die Landwirtschaft darstellt, sodass die angestrebte städtebauliche Entwicklung nur auf der Grundlage einer entsprechenden Bauleitplanung erfolgen kann.

In das Plangebiet werden die westlich der Straße am Dreilingsberg gelegenen Gewerbegrundstücke mit einbezogen, um hier eine Anpassung der zulässigen Schallleistungspegel an die Bestandssituation vorzunehmen.

1.3 Planungsrechtliche Verfahren

Aufstellung eines neuen Bebauungsplans

Der Bebauungsplan 32.61.00 – Neue Teutendorfer Siedlung / Am Dreilingsberg – wird als Angebots-Bebauungsplan in einem normalen Aufstellungsverfahren, d.h. mit Durchführung der in den §§ 3 und 4 BauGB vorgesehenen Verfahrensschritte der zweistufigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung und mit einer Umweltprüfung aufgestellt.

FNP-Änderung im Parallelverfahren

Der geltende Flächennutzungsplan der Hansestadt Lübeck soll gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes 32.61.00 – Neue Teutendorfer Siedlung / Am Dreilingsberg – geändert werden. Das Planverfahren wird als 134. Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt.

Teilentlassung aus dem Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet lag zu großen Teilen im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Travemünder Winkel“ nach der Stadtverordnung vom 21.06.1996. Die für eine Wohnbauentwicklung vorgesehenen Flächen sind mit Stadtverordnung vom 19.10.2022 aus dem Landschaftsschutzgebiet entlassen worden. Der Grünzug Moorbek verbleibt im Landschaftsschutzgebiet.

Zielabweichungsverfahren

Das Plangebiet liegt gemäß Regionalplan in einem regionalen Grünzug und außerhalb des Siedlungsachsenraums. Es ist daher ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 13 LaPlaG durchgeführt worden. Mit Bescheid vom 19.05.2022 hat das Innenministerium bestätigt, dass der Abweichung von den Zielen der Raumordnung nach Ziffer 5.8 Abs. 3 Regionalplan II 2004 (alt) in Verbindung mit Ziffer 6.3.1 Abs. 4 LEP-VO 2021 und nach Ziffer 6.3 Abs. 1 Regionalplan II 2004 (alt) in Verbindung mit Ziffer 3.3 Abs. 4 LEP-VO 2021 zugestimmt wird.

Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren zur Renaturierung der Moorbek

Der im Bereich des Plangebiets gelegene Teilabschnitt der Moorbek gilt aufgrund einer Planfeststellung aus dem Jahr 1976 rechtlich nicht als Gewässer, sondern als Kanal. Ein Teilabschnitt ist derzeit verrohrt unterirdisch geführt. Im Zuge der Erschließung der neuen Siedlung ist vorgesehen, den verrohrten Teilabschnitt aufzuheben und im Bereich des Plangebiets den Gewässerlauf der Moorbek naturnah neu herzustellen.

Für die Umwidmung des Kanals in ein Gewässer 2. Ordnung sowie die Renaturierung ist ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren erforderlich, das parallel zu den Bauleitplanverfahren unter der Federführung der Lübeck Port Authority durchgeführt wird. Die konkrete Planung des Gewässerumbaus ist nicht Gegenstand der vorliegenden Bauleitplanung.

2. Ausgangssituation

2.1 Bisherige Entwicklung und Nutzung

Bebauungs- und Nutzungsstruktur (Bestand)

Die Flächen des Plangebiets sind überwiegend unbebaut und werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Die Grundstücke Am Dreilingsberg sind gewerblich genutzt.

Im südlichen Teil des Plangebiets verläuft diagonal von Nordwesten nach Südosten eine oberirdische Hochspannungsleitung (30kV). Diese soll im Zuge der Wohngebietsentwicklung im Bereich des Plangebiets unterirdisch verlegt werden.

Am Südrand des Plangebiets verläuft zudem der Bachlauf der Moorbek, der derzeit teilweise unterirdisch verrohrt ist und als Kompensationsmaßnahme renaturiert werden soll.

Bebauungs- und Nutzungsstruktur (Umgebung)

Südlich an das Plangebiet schließt die Teutendorfer Siedlung an, die von 1935 bis 1942 entwickelt wurde. Die Siedlung ist, abgesehen von wenigen mehrgeschossigen Wohnhäusern, von kleinen Siedlungshäusern in Form von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern mit steilen Satteldächern geprägt. Die Siedlungshäuser wurden ihrer Entstehungszeit entsprechend mit geringen Grundflächen auf großen Grundstücken (650 - 800 m²) errichtet. Im Laufe der Zeit wurden die Häuser durch zahlreiche An- und Umbauten an die Bedürfnisse nach größerer Wohnfläche angepasst. Das äußere Erscheinungsbild der Siedlung hat sich dadurch sehr heterogen entwickelt. Südwestlich schließt eine Siedlungserweiterung aus den 1960er Jahren in Form von Reihenhäusern (Siedlung Am Bach) an. Am nordöstlichen Rand der Siedlung befindet sich, angrenzend an die sogenannte Mönchswiese, ein Spiel- und Bolzplatz.

Die südöstlich an das Plangebiet angrenzende Mönchswiese ist eine Grünfläche, die zum Teil landwirtschaftlich, zum Teil gärtnerisch genutzt wird. Zusammen mit den angrenzenden Grün- und Spielflächen bietet sie einen wertvollen Raum für die Naherholung und ist durch ein Wegesystem mit der angrenzenden Wohnbebauung gut vernetzt. Hier verläuft auch ein ausgeschilderter Radweg zwischen Gneversdorf und Pöppendorf.

Östlich der Straße Am Dreilingsberg liegen eine Altenwohneinrichtung, mehrere Einzelhandelsbetriebe sowie ein Verbrauchermarkt. An der Nordmeerstraße und am Gneversdorfer Weg befinden sich weitere Verbrauchermärkte.

Westlich und nördlich des Plangebiets schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen, durchschnitten von der Bundesstraße 75, an.

Angebote der Nahversorgung, Ärzte, Schulen und Kindergärten finden sich in unmittelbarer, teils fußläufig erreichbarer Umgebung des Plangebiets.

Das Stadtteilzentrum Lübeck-Travemünde (Vorderreihe) mit seinen Geschäften befindet sich in rund 900 m Entfernung. Die Strandpromenade liegt ca. 2,5 km entfernt.

Die Stadtschule Travemünde ist rund 900 m entfernt gelegen, die nächste Kindertagesstätte am Teutendorfer Weg in rund 500 m Entfernung.

Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet soll für den motorisierten Verkehr über die Straße Am Dreilingsberg erschlossen werden. Die Straße Am Dreilingsberg bindet im Osten an einer signalisierten Kreuzung an den Gneversdorfer Weg (Bundesstraße 75) und damit an das örtliche und überörtliche Straßennetz an.

Die Lübecker Innenstadt ist mit dem Pkw über die B 75 innerhalb von 25 min zu erreichen. In ca. 10 km Entfernung liegt der Autobahnanschluss Lübeck-Siems der Bundesautobahn A226, die im weiteren Verlauf zur Bundesautobahn A1 führt.

Das Zentrum Travemündes (Vorderreihe) ist in rund 15 Minuten fußläufig erreichbar.

Entlang des Gneversdorfer Wegs bestehen baulich hergestellte Radwege.

ÖPNV-/SPNV-Anbindung

Am östlichen Rand des Plangebiets befindet sich die Bushaltestelle Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg. Die Haltestelle wird von den Buslinien 33 (Ri. Bad Schwartau, halbstündlich), 35 (Ri. Priwall/Wellenschlag, zweistündlich) und 38 (Ri. Warnsdorf, stündlich) bedient.

Südlich des Plangebiets befindet sich in ca. 250 m Entfernung die Haltestelle Mollwostraße der Linie 35.

Die Haltestelle Teutendorfer Weg in rund 450 m Entfernung wird von den Linien 30, 31, 33, 35, 38, 40 bedient. Ungefähr alle 15 Minuten fahren Busse in Richtung Lübeck Hauptbahnhof/ZOB; die Fahrtzeit beträgt rund 30 bis 40 Minuten. Die Linien 33 und 35 fahren zudem den Strandbahnhof und den Hafenbahnhof in Travemünde an. Mit der Regionalbahn gelangt man von dort innerhalb von rund 25 Minuten zum Hauptbahnhof der Hansestadt Lübeck.

Aufgrund der großen Ausdehnung des Plangebiets entspricht die Anbindung an den ÖPNV derzeit nicht den Standards des aktuellen regionalen Nahverkehrsplanes (RNVP) der Hansestadt Lübeck.

2.2 Natur und Umwelt

Topographie

Das Gelände des Plangebiets weist eine ausgeprägte Topographie auf. Die höchsten Punkte mit Höhen zwischen ca. 14,5 m und ca. 15,5 m über Normallhöhennull (üNHN) befinden sich im Nordwesten und Nordosten des Plangebiets.

Die Niederung der Moorbek weist eine Höhenlage zwischen ca. 10,50 m üNHN im Südwesten und ca. 2,5 m üNHN im Südosten des Plangebiets auf.

Die zu bebauenden Flächen fallen im westlichen Teil des Plangebiets von Norden (ca. 15,5 m üNHN) nach Süden um ca. 4 m auf ca. 11,5 m üNHN ab. In der Mitte des Plangebiets ergibt sich eine Senke (ca. 10,5 m üNHN), die sich in Richtung Norden in das Gelände einschneidet. Der östliche zu bebauende Teil des Plangebiets fällt von Norden (ca. 15,5 m üNHN) in Richtung Süden um 9 Meter auf 6,5 m üNHN ab.

Aufgrund der Höhenlage liegen die für die Wohngebietsentwicklung vorgesehenen Flächen des Plangebiets nicht in einem potenziellen Überschwemmungsgebiet oder in überschwemmungsgefährdeten Gebieten der Trave, sodass Belange des Hochwasserschutzes bei der

Aufstellung des Bebauungsplanes nicht zu berücksichtigen sind. Die südöstlich an das Plangebiet angrenzende Mönchswiese ist bei Hochwasserereignissen der Trave potenziell überschwemmungsgefährdet.

Landschaftsbild/Erholung

Das Landschaftsbild wird überwiegend durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Das Plangebiet umfasst einen Ackerschlag ohne Gliederung durch Knicks oder Baumreihen. Die Übergänge zum Ortsrand der Teutendorfer Siedlung und des Gewerbegebietes Am Dreilingsberg werden durchgängig durch Knicks oder Baum- und Strauchgruppen auf den Privatgrundstücken bestimmt.

Am südlichen Rand des Plangebietes verläuft das Gewässer/Kanal Moorbek, das überwiegend als Bach mit Regelprofil ausgebaut und abschnittsweise im westlichen Teil der Straße An der Bäk verrohrt ist. Die Moorbek-Niederung ist Teil des Landschaftsschutzgebiets „Travemünder Winkel“.

Die Moorbek geht am südöstlichen Plangebietsrand in einen kürzlich renaturierten Gewässerabschnitt im Bereich Mönchswiese über. Die Mönchswiese bietet mit den angrenzenden Grün- und Spielflächen Angebote für die Naherholung und ist durch ein Wegesystem mit der angrenzenden Wohnbebauung vernetzt. Hier verläuft auch ein ausgeschilderter Radweg zwischen Gneversdorf und Pöppendorf.

Das neue Wohngebiet soll mit den bestehenden Wegen verbunden werden, so z.B. in das Gewerbegebiet Am Dreilingsberg sowie nach Nordwesten Richtung Teutendorf (Brücke über die B 75) bzw. in südliche Richtung zum Teutendorfer Weg und zur Mönchswiese.

Vegetationsbestand

Im Herbst 2017 erfolgte eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung, deren Ergebnisse in einem Bestandsplan dargestellt sind. Der Plan wurde im März 2021 aktualisiert und um die Flächen Am Dreilingsberg erweitert.

Das Plangebiet umfasst einen Ackerschlag ohne Gliederung durch Knicks oder Baumreihen und wird überwiegend durch den Biotoptyp Intensivacker geprägt.

Lediglich die Übergänge zu den Ortsrändern der Teutendorfer Siedlung und des Gewerbegebietes Am Dreilingsberg werden durchgängig durch Knicks und / oder Baum- und Strauchgruppen auf den Privatgrundstücken bestimmt. Die gesetzlich geschützten Knicks können voraussichtlich bis auf einen Durchbruch für die zentrale Erschließung des Wohngebietes erhalten bleiben.

Der südliche Plangebietsrand wird durch die im Wesentlichen gut eingewachsenen rückwärtigen Hausgärten der Straße An der Bäk geprägt. Die zum Teil dichten Baum- und Strauchgruppen, die den überwiegend naturfern ausgebauten Bach Moorbek begleiten, bleiben in Gänze erhalten.

Die Moorbek verläuft zwischen Ackerfläche und Hausgärten ausgebaut, aber durch naturnahe Eigenentwicklung als mäßig strukturreicher Bach. Die Sohle ist überwiegend kiesig und weist für eine gute Strömungsdiversität ausreichend Gefälle auf. Im Sommer ist das Austrocknen der Bek nicht auszuschließen.

Nördlich des Plangebietes erstrecken sich großflächige Ackerflächen, die im Plangebiet nach Süden kuppig ausgebildet sind.

Altlasten(verdacht)

Für das Plangebiet sind keine Altlasten bekannt.

Potenzielle Kampfmittelbelastung

Kampfmittel sind für den Bereich des Plangebiets nicht bekannt. Gemäß Auskunft des Kampfmittelräumdienstes (2017) haben sich aus einer Luftbildauswertung keine Hinweise auf Kampfmittel ergeben.

Boden

Das Plangebiet ist heute überwiegend unversiegelt. Die geotechnische Untersuchung (Büro Lehnert Wittorf 10/2017) zeigt, dass unter dem Mutterboden bindige Geschiebeböden sowie zwischengelagerte Sande und Beckenablagerungen anstehen. Im südwestlichen Teil des Plangebiets sind oberflächennah Torfe und Torf-Mudden nachgewiesen.

Das Grundwasser steht wie die Wechsellagerung der verschiedenen Böden in unterschiedlichen Formen an. Es treten sowohl Stau- und Schichtenwasser als auch gespannte Grundwasserformen auf (angetroffene Grundwasserstände zwischen 0,8 m und 4,7 m unter Flur). Unabhängig vom Grundwasser muss je nach Niederschlagsintensität wegen der oberflächennahen wassersperrenden bindigen Bodenschichten mit örtlich und zeitlich begrenzten Stauwasserbildungen bis zur Oberkante des Geländes gerechnet werden.

Eine ausschließliche Versickerung von Niederschlagswasser scheint bei den Bodenverhältnissen nicht möglich.

Am Südrand des Plangebiets verläuft die Moorbek. Sie ist in dem Abschnitt zwischen dem südwestlichen Plangebietsrand (Flurstück 46/34, Nähe Am Bach) unter der Straße An der Bäk unterirdisch verrohrt geführt. Im weiteren Verlauf verläuft die Moorbek oberirdisch, quert die Mönchswiese, um vor dem Bahndamm der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde wieder verrohrt zu verlaufen und im Bereich des Fischereihafens in die Trave zu münden.

Denkmalschutz

Innerhalb des Plangebiets sind keine Denkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Schleswig-Holstein in der Fassung vom 30.01.2015 vorhanden.

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung war nicht auszuschließen, dass im Plangebiet archäologische Kulturdenkmale vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte möglich sind. Im Jahr 2019 hat hierzu eine archäologische Prospektion stattgefunden, die keine größeren Bereiche mit Befunden von archäologischer Relevanz ergeben hat.

Dennoch ist es erforderlich, dass alle Bodeneingriffe (auch im Vorfeld notwendige Arbeiten zur Erschließung des Baugebiets) dem Bereich Archäologie frühzeitig – mindestens vier Wochen vorher - mitgeteilt werden und die ausführenden Baufirmen darüber zu informieren sind, dass alle auftretenden Befunde und Funde dem Bereich Archäologie als oberer Denkmalschutzbehörde zu melden sind (§ 15 DSchG S-H).

Vgl. auch Kapitel 5.7, Hinweise, Abbildung 2.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Für die für eine Wohngebietsentwicklung vorgesehenen, derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Flächen hat sich eine private Vorhabenträgerin den Flächenzugriff über Kaufvertrag gesichert. Die mit einbezogenen Flurstücke 172, 173, 176, 177, 178, 180, 181, 182 und

330/129 (Ringstraße) sowie die gewerblich genutzten Grundstücke Am Dreilingsberg befinden sich in Privatbesitz.

Die Verkehrsflächen der Straße Am Dreilingsberg sowie das Regenrückhaltebecken Am Dreilingsberg befinden sich im Eigentum der Hansestadt Lübeck.

Die im Zusammenhang mit der Wohngebietsentwicklung zu planenden öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sollen nach der Herstellung gemäß Erschließungsvertrag an die Hansestadt Lübeck übergeben werden.

2.4 Bisheriges Planungsrecht

Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB

Für die unbebauten Flächen des Plangebiets liegt kein geltender Bebauungsplan vor. Die Flächen liegen im Außenbereich gemäß § 35 BauGB.

Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes 32.56.00

Für den Bereich Am Dreilingsberg gilt der Bebauungsplan 32.56.00 - Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg, der für das Plangebiet ein eingeschränktes Gewerbegebiet, Straßenflächen sowie Grünflächen festsetzt.

3. Übergeordnete Planungen

3.1 Ziele und Grundsätze der Landesplanung

Der Regionalplan für den Planungsraum II stellt das Plangebiet des aufzustellenden Bebauungsplans 32.61.00 und der zugehörigen 134. FNP-Änderung außerhalb der Abgrenzung des Achsenraums der Siedlungsachsen in einem regionalen Grünzug dar.

Ziel der Raumordnung für den Ordnungsraum Lübeck ist es, dass sich die siedlungsbezogene und wirtschaftliche Entwicklung im Wesentlichen im Achsenraum vollziehen soll. Die Bauleitplanung steht somit bisher nicht im Einklang mit den Zielen der Raumordnung, sodass für die beabsichtigte Wohnbauflächenentwicklung in diesem Bereich ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 13 LaPlaG durchgeführt wurde. Mit Bescheid vom 19.05.2022 hat das Innenministerium bestätigt, dass der Abweichung von den Zielen der Raumordnung nach Ziffer 5.8 (3) Regionalplan II 2004 (alt) in Verbindung mit Ziffer 6.3.1 (4) LEP-VO 2021 und nach Ziffer 6.3 (1) Regionalplan II 2004 (alt) in Verbindung mit Ziffer 3.3 (4) LEP-VO 2021 zugestimmt wird.

3.2 Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Der geltende Flächennutzungsplan (FNP) für die Hansestadt Lübeck stellt die als Wohngebiet zu entwickelnden Flächen als Flächen für die Landwirtschaft mit der nachrichtlichen Übernahme des Landschaftsschutzgebiets dar. Die einbezogenen Flächen des Gewerbegebietes Am Dreilingsberg sind als Gewerbliche Bauflächen, emissionsarm dargestellt und bedürfen keiner Änderung des Flächennutzungsplans.

Der Bebauungsplan 32.61.00 ist nicht aus dem geltenden Flächennutzungsplan entwickelbar, daher wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert (134. Änderung). Beabsichtigt ist eine Änderung der Darstellung „Flächen für die Landwirtschaft“ in „Wohnbauflächen“, „Flächen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sowie „Grünflächen“.

3.3 Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Hansestadt Lübeck (ISEK 2010)

Das ISEK trifft für den Stadtteil Travemünde folgende Aussagen, die bei der Planung Berücksichtigung finden sollen:

- Stabilisieren des Wohnortes (Angebote für Familien, Senior:innen),
- Ausbau des Wander-, Radwegenetzes auch für den Tourismus,
- Ausbau des Fußwegenetzes (für Spaziergänger:innen und Naherholungssuchende),
- Sanierung der Spiel- und Bolzplätze, neue Angebote für Jugendliche.

3.4 Konzept zur zukunftsorientierten Stadtentwicklung Lübeck 2030

In dem 2015 von der Hansestadt Lübeck erarbeiteten Stadtentwicklungskonzept „Zukunftsorientierte Stadtentwicklung Lübeck 2030“, welches 2016 überarbeitet wurde, wurden Suchräume für die Wohnbauflächenentwicklung identifiziert und bewertet.

Im Anhang III des Stadtentwicklungskonzepts ist das Plangebiet unter der Bezeichnung W 20 „Neue Teutendorfer Siedlung“ als prioritär umzusetzende Wohnbaufläche aufgeführt.

3.5 Wohnungsmarktkonzept 2013 und Wohnungsmarktbericht 2020

Gemäß dem aktuellen Wohnungsmarktbericht 2020, der das Wohnungsmarktkonzept 2013 unter Berücksichtigung der letzten Bevölkerungs- und Haushaltsprognose fortschreibt, wird Lübeck in den nächsten Jahren bis 2040 voraussichtlich einen über die Bestandserneuerung hinausgehenden zusätzlichen Bedarf von ca. 5.300 Wohnungen haben.

Unter anderem aufgrund der voraussichtlich auch in den nächsten Jahren noch anhaltenden Zuzüge wird dabei das Gros der erwarteten Bevölkerungs- und Haushaltszunahme bereits in den nächsten Jahren auf die Hansestadt Lübeck zukommen. Dementsprechend geht das Wohnungsmarktkonzept von einem Bedarfsschwerpunkt im Bereich des Geschosswohnungsbaus aus. Gleichwohl wird auch für die nächsten Jahre ein erheblicher Bedarf an Einfamilienhausgrundstücken gesehen, um insbesondere junge Familien am Ort zu halten bzw. entsprechende Zuzüge zu generieren. Der Wohnungsmarktbericht geht dementsprechend von einer Verteilung des zusätzlichen Bedarfs zu zwei Dritteln auf den Geschosswohnungsbau und einem Drittel auf den Bau von Einfamilienhäusern aus. Bei den im Wohnungsmarktbericht aufgezeigten Potenzialflächen handelt es sich sowohl um Maßnahmenflächen der Innenentwicklung wie auch Flächen an den äußeren Siedlungsrändern. Da in Travemünde die Flächenpotenziale im Innenbereich nicht ausreichen (vgl. Kap. 6.5), den Wohnflächenbedarf zu decken, wird die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich notwendig. Das Plangebiet ist gut für eine Siedlungsflächenerweiterung geeignet, da es über eine gute infrastrukturelle Anbindung verfügt und den bisherigen Siedlungsbereich sinnvoll arrondieren kann. Dementsprechend wird der Standort im aktuellen Wohnungsmarktbericht als mittelfristig für eine Bebauung zur Verfügung stehende Wohnbaufläche berücksichtigt.

Das im Plangebiet vorgesehene breite Spektrum an Wohnformen (ca. 270 Wohneinheiten (WE) in gartenbezogenen Wohnformen, ca. 250 WE im Geschosswohnungsbau und ca. 40 WE in Baugruppen) trägt wesentlich zur Deckung des dringenden Wohnungsbedarfs bis 2040 bei. Daher wird die Entwicklung von Wohnbauflächen im Plangebiet insbesondere zur Deckung des Wohnbedarfs der Hansestadt Lübeck für dringend erforderlich erachtet.

3.6 Einzelhandelszentren- und Nahversorgungskonzept der Hansestadt Lübeck

Ziel des im Jahr 2011 von der Bürgerschaft beschlossenen Einzelhandelszentren- und Nahversorgungskonzeptes ist die Stärkung der Zentren und der oberzentralen Versorgungsfunktion der Innenstadt sowie die Sicherung einer flächendeckenden wohnungsnahen Grundversorgung der Bevölkerung.

Das Konzept bestimmt zwei Nahversorgungszentren (Nordmeerstraße und Gneversdorfer Weg) sowie das Stadtteilzentrum an der Vorderreihe. Die Einzelhandelsbetriebe im Gewerbegebiet Am Dreilingsberg liegen außerhalb dieser zentralen Versorgungsbereiche.

3.7 Gesamtlandschaftsplan der Hansestadt Lübeck

vgl. Kapitel 6.2 im Umweltbericht

3.8 Thematischer Landschaftsplan Anpassung an den Klimawandel

vgl. Kapitel 6.2 im Umweltbericht

3.9 Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept Erholung in Lübeck LEK

vgl. Kapitel 6.2 im Umweltbericht

3.10 Verordnungen zum Landschaftsschutz

Die Stadtverordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Travemünder Winkel“ vom 21.06.1996 erklärt die Waldgebiete Dänischburg-Koppeln und Waldhusener Forst sowie die östlich daran angrenzenden, überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen bis zur westlichen Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Brodter Winkel“ als Landschaftsschutzgebiet. Die für eine Wohnbauentwicklung vorgesehenen Flächen sind mit Stadtverordnung vom 19.10.2022 aus dem Landschaftsschutzgebiet entlassen worden. Der Grünzug Moorbek verbleibt im Landschaftsschutzgebiet.

4. Ziele und Zwecke der Planung

Ziel des Bebauungsplanes 32.61.00 – Neue Teutendorfer Siedlung / Am Dreilingsberg – und der zugehörigen 134. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Schaffung von Planungsrecht zur Realisierung von ca. 560 Wohneinheiten in Form von Einzel-, Doppel-, Stadt- und Reihenhäusern sowie Geschosswohnungsbauten.

Mit der Ausweisung und Festsetzung von Wohnbauflächen wird ein Beitrag zur Deckung der bestehenden Nachfrage im Stadtteil Travemünde und innerhalb der Hansestadt Lübeck geleistet. Zudem sollen Flächen für zwei Kindertagesstätten vorgehalten werden. Um der Lage am Siedlungsrand gerecht zu werden, sollen umgebende Grünräume entwickelt werden, die gleichsam der Erholung und dem Kinderspiel, der Entwässerung und den naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen dienen sollen.

Durch ein umfassendes und hinsichtlich der baulichen Ausgestaltung differenziertes Angebot von Baugrundstücken und Wohnformen kann die Bauleitplanung für die neue Teutendorfer Siedlung der zunehmenden Überalterung Travemündes entgegenwirken und zu einer ausgewogenen demografischen Entwicklung beitragen. Darüber hinaus soll das Wohnungsangebot für die in Travemünde lebenden und arbeitenden Menschen quantitativ verbessert und insbesondere durch die Errichtung von geförderten Wohnungen (sozialer Wohnungsbau) auch qualitativ erweitert werden.

Es ist Ziel der Planung, in der Neuen Teutendorfer Siedlung ein möglichst breites Spektrum an Wohnformen zu schaffen, das den unterschiedlichen Ansprüchen der Bevölkerung entspricht.

Aus dem Segment der Einfamilienhäuser sollen neben den klassischen Einzel- und Doppelhäusern insbesondere verdichtete Wohnformen wie Reihen- und Stadthäuser (größere Reihenhäuser) umgesetzt werden. Diese Wohnform ist für größere Bevölkerungsgruppen, insbesondere auch für Familien attraktiv, zudem zeichnet sie sich durch einen geringeren Flächenbedarf aus als Einzelhäuser. Damit wird zum einen der Vorschrift des Baugesetzbuches Rechnung getragen, mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Zum anderen können so mehr zukünftige Bewohner im Quartier Eigentum erwerben, wodurch der Grundsatz des Baugesetzbuches berücksichtigt wird, die Eigentumbildung weiten Kreisen der Bevölkerung unter Beachtung kostensparender Bauformen zu ermöglichen. Dem im ISEK für Travemünde benannten Ziel, den Stadtteil mit neuen Bewohnern zu stärken und die Infrastrukturen besser zu nutzen, wird damit gleichfalls nachgekommen.

Mit dem Ziel, eine Mischung verschiedener Wohnformen und eine sozial gerechte Bodennutzung zu erreichen, ist weiterhin ein Anteil der Bauflächen für Geschosswohnungsbau vorzusehen. Die Mehrfamilienhäuser umfassen neben Angeboten für Wohneigentum und für freifinanzierte Mietwohnungen auch geförderten Mietwohnungsbau auf mind. 40 % der zulässigen Geschossfläche der Geschosswohnungsbauten (ohne Baugruppen). In drei weiteren Baufeldern sollen auch Grundstücke für Baugruppen berücksichtigt werden.

Mit den Bauleitplanverfahren werden im Wesentlichen folgende Planungsziele verfolgt:

- Umnutzung vormaliger landwirtschaftlicher Flächen durch die Entwicklung als Wohngebiet,
- Schaffung eines neuen Siedlungsrandes,
- Umsetzung eines Bebauungskonzeptes mit kleinen Nachbarschaften und Quartiersplätzen,
- Schaffung eines Angebots verschiedener Wohnformen sowohl zur Wohneigentumsbildung (insbesondere für Familien) als auch Mietwohnungsbau,
- Berücksichtigung eines Anteils öffentlich geförderten Wohnraums im Geschosswohnungsbau sowie von Angeboten für Baugruppen,
- landschaftliche Einbindung des neuen Wohngebiets durch Schaffung von das Baugebiet gliedernden öffentlichen Grünzügen und Entwicklung einer umlaufenden öffentlichen Parkanlage mit Wegen, Spiel- und Aufenthaltsflächen,
- Schaffung von zwei Kindertagesstätten,
- Umsetzung eines zeitgemäßen und verkehrsberuhigten Erschließungskonzeptes, u.a. mit Bustrasse und optionaler Anbindung gen Norden,
- Ausbau eines umfassenden des Rad- und Fußwegenetzes und Anbindung an die angrenzenden Siedlungs- und Landschaftsräume,
- Aufwertung des Moorbek-Grünzugs,
- Unterbringung von Bäumen und öffentlichen Stellplätzen im Straßenraum,
- Berücksichtigung des natürlichen Wasserhaushaltes, u.a. mit Renaturierung des Gewässers Moorbek am südlichen Rand des Plangebiets.

Städtebauliches Konzept

Um verschiedene, alternative Bebauungsmöglichkeiten für das Plangebiet zu prüfen und die städtebauliche Qualität zu erhöhen, wurde zu Beginn des Bebauungsplanverfahrens im Sommer 2018 ein städtebauliches Gutachterverfahren mit vier eingeladenen Teilnehmern durchgeführt. Das mit Vertretern der Hansestadt Lübeck, der Vorhabenträgerin, der Politik sowie Fachpreisrichtern besetzte Auswahlgremium wählte den städtebaulichen Entwurf von LRW

Architekten und Stadtplaner, Hamburg, einstimmig zur weiteren Bearbeitung aus. Das in Zusammenarbeit mit dem Büro Andresen Landschaftsarchitekten, Lübeck überarbeitete städtebaulich-freiraumplanerische Konzept (vgl. Anhang 1 der Begründung) bildet die Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans.

Zentraler Bestandteil des städtebaulichen Konzepts ist eine Ost-West-gerichtete Erschließungsachse. Die Straße verläuft nicht durchgängig geradlinig, sondern verschwenkt mehrmals leicht nach Norden und Süden. Hierdurch ergibt sich ein abwechslungsreicher öffentlicher Straßenraum. An zwei Stellen weitet sich die Straße nördlich und südlich zu einem Quartiersplatz auf. Im Zusammenspiel mit den jeweils nördlich und westlich angrenzenden Gebäuden (überwiegend Geschosswohnungsbauten) sowie den südlich angrenzenden Kindertagesstätten entstehen zwei städtebaulich eingefasste Quartiersplätze, die sich als räumliche und ideale Zentren der angrenzenden Nachbarschaften entwickeln können.

Das Planungskonzept ist grundsätzlich gut geeignet, den Bewohnern den Verzicht auf ein eigenes Auto zu ermöglichen. Das Plangebiet ist fußläufig zu Einkaufsmöglichkeiten, Schulen und ÖPNV-Haltepunkten gelegen. In der Siedlung werden zwei neue Kindertagesstätten gebaut. Ein dichtes Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer verknüpft die Siedlung mit der bestehenden Teutendorfer Siedlung, dem Travemünder Zentrum und den Bahnhaltdepunkten. Hierdurch werden Anreize geschaffen, auf die Pkw-Nutzung zu verzichten bzw. Kfz-Verkehre zu reduzieren.

Insgesamt soll die Dichte der Bebauung zu den Rändern des Plangebiets, d.h. zur offenen Landschaft und zum Grünzug der Moorbek, leicht abnehmen. Nördlich und südlich der Haupterschließungsachse schließen sich Bereiche an, die insbesondere für gartenbezogene Wohnformen wie Reihen- und Stadthäuser, Einzel- und Doppelhäuser entwickelt werden sollen.

Räumlich gliedert sich diese Bebauung in insgesamt neun kleinere Nachbarschaften, die untereinander durch öffentliche Grünzüge unterschiedlicher Breite abgegrenzt werden.

Freiraumkonzept

In den Grünzügen zwischen den einzelnen Nachbarschaften sollen öffentliche Wegeverbindungen angelegt werden, um eine von den Straßen unabhängige innere Vernetzung der Siedlung zu ermöglichen.

Gegenüber dem im Westen und Norden angrenzenden offenen Landschaftsraum, als Abgrenzung zum bestehenden Gewerbegebiet im Osten und im Zuge der neu zu gestalteten Moorbek-Niederung soll eine öffentliche Grünanlage mit einem die Siedlung umlaufenden Erholungsweg entstehen.

In den Grünflächen sind mehrere Spielplätze für Kinder und Jugendliche geplant.

Die Naherholungsangebote dienen insbesondere den Bewohnern im neuen Wohnquartier; sie bieten jedoch darüber hinaus allen Bewohnern und Gästen Travemündes ein ergänzendes Angebot für Bewegung zu Fuß oder bspw. auf dem Fahrrad in naturnaher Umgebung mit weiterem Anschluss in die Landschaftsräume, z.B. über die die B75 querende Brücke Richtung Teutendorf.

5. Inhalt der Planung

5.1 Flächenbilanz

Bebauungsplangebiet	ca.	272.022 m ²
<i>davon:</i>		
Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO	ca.	118.296 m ²
Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO	ca.	12.856 m ²
Öffentliche Grünflächen	ca.	76.502 m ²
<i>davon Kinderspielplätze</i>	ca.	4.317 m ²
Gemeinbedarfsflächen (Kindertagesstätte)	ca.	3.947 m ²
Straßenverkehrsflächen	ca.	31.078 m ²
<i>davon Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung</i>	ca.	21.984 m ²
Versorgungsflächen (Trafostation, Pumpwerk)	ca.	72 m ²
Flächen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Bereich Renaturierung Moorbek, z.T. multifunktional als Grünflächen und Flächen zur Entwässerung genutzt)	ca.	29.271 m ²

5.2 Künftige Entwicklung und Nutzung

5.2.1 Art der baulichen Nutzung

5.2.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Die künftigen Wohnbauflächen werden als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Hierdurch wird gesichert, dass Wohnen die prägende Hauptnutzung in der Neuen Teutendorfer Siedlung bildet. Die Festsetzung als allgemeines Wohngebiet passt sich der durch Wohnnutzungen geprägten Umgebung in der südlich angrenzenden Teutendorfer Siedlung sowie der östlich angrenzenden Siedlung an der Ringstraße an und gewährleistet, dass sich die im Plangebiet zulässigen Nutzungen in die Umgebung einfügen.

In allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 BauNVO neben Wohngebäuden regelhaft auch der Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke allgemein zulässig, sodass Möglichkeiten für eine wohngebietsverträgliche Form der Funktionsmischung verbleiben und im Gebiet wohnungsnaher Nahversorgungs- und Dienstleistungsangebote geschaffen werden können, insbesondere in den Bereichen entlang der zentralen Planstraße 1 und rund um die beiden geplanten Quartiersplätze.

Ausschluss von ausnahmsweise zulässigen Nutzungen im allgemeinen Wohngebiet

Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO in allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wie Beherbergungsbetriebe, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für

Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden sämtlich ausgeschlossen, um Konflikte mit der geplanten Wohnnutzung zu vermeiden, die insbesondere durch die Verkehrs- und Immissionserzeugung der genannten Nutzungen auftreten können.

Ausschluss von Ferienwohnungen

Im Plangebiet werden Ferienwohnungen im Sinne des § 13a BauNVO ausgeschlossen, da das Baugebiet nicht dem Ferienwohnen, sondern dem dauerhaften Wohnen in Wohneigentum oder Mietwohnungen dienen soll. Darüber hinaus stören Ferienwohnungen durch ständig wechselnde Gäste die Nachbarschaftsbildung und den nachbarschaftlichen Zusammenhalt.

5.2.1.2 Gewerbegebiet

Die in das Plangebiet einbezogenen Grundstücke westlich der Straße Am Dreilingsberg werden, wie bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan 32.56.00 - Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg, als Gewerbegebiet gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Diese Festsetzung entspricht dem ausgeübten Bestand und den städtebaulichen Zielen der Hansestadt Lübeck, das Gebiet für gewerbliche Nutzungen vorzuhalten. Die Teilgebiete des Gewerbegebiets sollen damit vorwiegend der Unterbringung von Gewerbebetrieben dienen, die hinsichtlich ihres Emissionspotenzials als nicht erheblich belästigend einzustufen sind.

Gliederung des Gewerbegebiets nach besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen (immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel)

Bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan 32.56.00 - Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg sind für die Grundstücke im Gewerbegebiet Am Dreilingsberg immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt, die zum Ziel haben, die von dem Gewerbegebiet ausgehenden Schallemissionen durch eine Feingliederung des Baugebiets gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nummer 2 BauNVO so zu regeln bzw. zu begrenzen, dass einerseits eine an den betrieblichen und wirtschaftlichen Erfordernissen orientierte optimale gewerbliche Ausnutzung der Bauflächen des Gewerbegebiets erfolgen kann, andererseits aber schalltechnische Konflikte mit schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft soweit wie möglich vermieden werden. Dabei ist für den nördlichen Teil des Gewerbegebiets westlich der Straße Am Dreilingsberg ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A)/m² am Tage und 50 dB(A)/m² in der Nacht zulässig, für den südlichen Teil, der heute von einem Ärztehaus genutzt wird, ist ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A)/m² am Tage und 45 dB(A)/m² in der Nacht zulässig.

Der Bebauungsplan 32.56.00 stammt aus dem Jahr 2001. Das Gebiet ist mittlerweile vollständig bebaut. Im Frühjahr 2021 bestanden auf den Grundstücken westlich der Straße Am Dreilingsberg folgende Nutzungen: ein Ärztehaus, ein Maurerbetrieb, eine Autowerkstatt, ein Betrieb für Webdesign, ein Sportartikelversandhandel, eine Bootsbaufirma und eine Tierarztpraxis mit Betriebswohnung. Für das Grundstück des Maurerbetriebs werden die zulässigen Schalleistungspegel nicht verändert. Bei den übrigen Nutzungen ist nicht von einem nennenswerten Betrieb im Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) auszugehen, sodass es möglich, die festgesetzten zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel für den Nachtzeitraum zu reduzieren, ohne dass die ansässigen Betriebe hierdurch eine Einschränkung erfahren. Dabei erfolgt eine differenzierte, grundstücksbezogene Festlegung der zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel: Für das Ärztehaus und den Betrieb für Webdesign werden die zulässigen nächtlichen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 50 dB(A)/m² (Grundstück Webdesigner) bzw. 45 dB(A)/m² (Grundstück

Ärztehaus) auf 40 dB(A)/m² reduziert. Für den Sportartikelversandhandel, den Bootsbaubetrieb, die Autowerkstatt und den Tierarzt werden die zulässigen nächtlichen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 50 dB(A)/m² auf 45 dB(A)/m² reduziert.

Mit der vorgesehenen Anpassung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel im Gewerbegebiet Am Dreilingsberg wird gewährleistet, dass keine schalltechnischen Konflikte mit der geplanten Wohngebietsentwicklung entstehen.

Allgemeine Zulässigkeit von Betriebswohnungen im Gewerbegebiet

Die sonst nur ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Dienst-, Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, Betriebsleiter oder Betriebsinhaber sollen, wie bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan 32.56.00 - Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg, im Gewerbegebiet allgemein zulässig sein, da sich das Gewerbegebiet in nördlicher Ergänzung von zum Wohnen genutzten Flächen befindet und beabsichtigt ist, dass neben der hauptsächlichen gewerblichen Nutzung auch Betriebsleiter und Betriebsinhaber ihren Wohnsitz am Gewerbestandort nehmen.

Ausschluss von eigenständigen Einzelhandelsbetrieben; Ausnahmen für den Fabrikverkauf

Das Gewerbegebiet Am Dreilingsberg liegt außerhalb der im Einzelhandelszentren- und Nahversorgungskonzept für den Stadtteil Travemünde ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche Nordmeerstraße (Nahversorgungszentrum), Gneversdorfer Weg (Nahversorgungszentrum) bzw. Vorderreihe (Stadtteilzentrum).

In dem zu überplanenden Teil des Gewerbegebiets Am Dreilingsberg gibt es derzeit keine Einzelhandelsbetriebe, lediglich einen Versandhandel. Die bestehenden Einzelhandelsbetriebe östlich der Straße Am Dreilingsberg liegen außerhalb des zu überplanenden Bereiches.

Zum Schutz der Versorgungsfunktion der genannten zentralen Versorgungsbereiche und zur Sicherung der wohnortnahen Grundversorgung der Bevölkerung muss entsprechend den Zielsetzungen des Zentrenkonzeptes (Leitsätze 3 und 4) die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Städtebauliches Ziel des Bebauungsplans ist insbesondere, Gewerbeflächen für kleinteilige Gewerbe- und Handwerksbetriebe, insbesondere aus dem Stadtteil Travemünde, bereitzustellen. Eine uneingeschränkte Zulässigkeit von Einzelhandelsnutzungen würde diesem Ziel entgegenstehen, da Einzelhandelsbetriebe erfahrungsgemäß eine im Vergleich zu sonstigen, typischen Gewerbebetrieben höhere Flächenproduktivität aufweisen. Um die städtebauliche Zielsetzung langfristig abzusichern und den Gebietscharakter zu erhalten, werden auch Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten ausgeschlossen. Durch diesen generellen Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben können die erforderlichen Flächen für produzierende oder dienstleistungsorientierte Handwerks- und Gewerbebetriebe gesichert werden.

Abweichend von dem generellen Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben können für im Plangebiet ansässige Handwerks- und Gewerbebetriebe des produzierenden und verarbeitenden Sektors ausnahmsweise Verkaufsstellen für zentrenrelevante Waren als untergeordnete Betriebsteile zugelassen werden; gleiches gilt für Verkaufsstätten nahversorgungsrelevanter Produkte. Voraussetzung für die Anwendung der Ausnahmeregelung ist, dass die Verkaufsstelle im unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit der Ver- und Bearbeitung von Gütern einschließlich Reparatur und Serviceleistungen in dem jeweiligen ortsansässigen Handwerks- oder Gewerbebetrieb steht. Die Verkaufsstelle muss dem betreffenden Betrieb räumlich angegliedert und als dessen Bestandteil erkennbar sein. Darüber hinaus soll in der

Regel die Verkaufsfläche der Betriebsfläche des jeweiligen Handwerks- bzw. Gewerbebetriebes untergeordnet sein. Dementsprechend darf die Verkaufsfläche einen Anteil von 30 % an der Bruttogeschossfläche des jeweiligen Betriebs nicht überschreiten. Als generelle Bindung für alle betriebszugehörigen Verkaufsstellen gilt, dass die Verkaufsflächen für zentren- und nahversorgungsrelevante Sortimente je Betrieb 100 m² nicht überschreiten darf. Unter den genannten Voraussetzungen sind nachteilige Auswirkungen auf die Nahversorgungs- und Zentrenstruktur der Hansestadt Lübeck nicht zu erwarten.

Ausschluss von Vergnügungsstätten

Die Lage des Plangebiets mit seiner guten überörtlichen Anbindung kann den Wunsch nach Ansiedlungen von Vergnügungsstätten mit sich bringen. Erfahrungsgemäß können Vergnügungsstätten die städtebauliche Entwicklung von Gewerbegebieten beeinträchtigen, da sie vergleichsweise hohe Erträge erwirtschaften können. Bei einer allgemeinen oder ausnahmsweisen Zulässigkeit dieser Nutzungen bestünde für ein Gewerbegebiet somit ein potenzielles Hemmnis für die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben. Die gewünschte städtebauliche und arbeitsmarktbezogene Funktion des geplanten Gewerbegebietes könnte hierdurch gefährdet werden. Im weiteren Stadtgebiet gibt es ausreichend Standorte, die sich für die Ansiedlung von Vergnügungsstätten eignen. In den Baugebieten westlich der Straße am Dreilingsberg werden Vergnügungsstätten daher ausgeschlossen.

5.2.1.3 Flächen für den Gemeinbedarf (Kindertagesstätte)

Aufgrund der hohen Anzahl an realisierbaren Wohnungen im Plangebiet wird die Errichtung von zwei Kindertagesstätten im Plangebiet notwendig.

Um eine gute fußläufige Erreichbarkeit innerhalb der Siedlung zu gewährleisten, sollen die Kindertagesstätten jeweils südlich der beiden Quartiersplätze angeordnet werden.

Die Kindertagesstätten sollen nach dem derzeitigen Stand der Planung jeweils für einen vierzügigen Betrieb konzipiert werden. Im Sinne einer städtebaulichen Anpassung an die umgebenden Gebäudehöhen sollen die Kita-Gebäude zweigeschossig errichtet werden. Die beiden vorgesehenen Grundstücke haben eine Größe von jeweils ca. 2.000 m². Somit sind auch unter Berücksichtigung der zulässigen Gebäude (jeweils 560 m² Grundfläche), der notwendigen zusätzlich versiegelten Flächen wie Stellplätze, Wege, Terrassen etc. sowie der zu begrünenden und von Nebenanlagen freizuhaltenen Grundstücksteile hinreichend große Flächen zur Anlage von Außenspielbereichen vorhanden.

5.2.2 Maß der baulichen Nutzung und Höhe baulicher Anlagen

5.2.2.1 Allgemeines Wohngebiet

Das Maß der baulichen Nutzung und die Höhe baulicher Anlagen werden im allgemeinen Wohngebiet mittels der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß, einer maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse sowie durch maximale Trauf-, First- und Gebäudehöhen festgesetzt.

Dabei werden die Festsetzungen dem städtebaulichen Entwurf entsprechend bereichsweise differenziert. Für die Bereiche des Plangebiets, in denen Geschosswohnungsbau vorgesehen ist, erfolgt zusätzlich die Festsetzung einer maximalen Geschossfläche (GF) je Baufeld.

Grundflächenzahl

Die für eine Bebauung mit Einzelhäusern bzw. Doppelhäusern vorgesehenen Bereiche befinden sich an den Rändern des geplanten Baugebiets. Es ist hier eine Grundflächenzahl von 0,3

vorgesehen, mit dem Ziel, dass diese im Übergang zu den öffentlichen Grünflächen gelegenen Baugrundstücke durch eine aufgelockerte, gartenbezogene Bebauung mit einem hohen Grünanteil geprägt werden.

In den Bereichen, die für eine Bebauung mit Reihen- und Stadthäusern vorgesehen sind, soll eine etwas höhere GRZ von 0,4 festgesetzt werden, um auch auf kleineren Grundstücken ein vergleichbares Raumangebot wie bei Einzelhäusern anbieten zu können.

Für Geschosswohnungsbauten und Baugruppen soll ebenfalls eine GRZ von 0,4 gelten.

Überschreitung der Grundflächenzahl durch Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO

Für Stellplätze, Zufahrten oder Nebenanlagen ist gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO eine Überschreitung der festgesetzten GRZ um bis zu 50 % der festgesetzten GRZ zulässig, ohne dass es hierzu einer gesonderten Festsetzung bedarf. Dies bedeutet, dass die Gesamtversiegelung durch Gebäude, Stellplätze, Zufahrten oder Nebenanlagen in den Bereichen, in denen eine GRZ von 0,3 festgesetzt ist, bis zu 45 % des Baulands betragen darf und in den Bereichen, in denen eine GRZ von 0,4 festgesetzt ist, bis zu 60 % des Baulands betragen darf.

In den Bereichen des Baugebiets, die für Geschosswohnungsbauten und Baugruppen vorgesehen sind, sollen die erforderlichen Stellplätze aus städtebaulichen Gründen grundsätzlich in Tiefgaragen untergebracht werden. Die Teilgebiete des Wohngebiets, die aufgrund ihrer Topographie besonders gut für die Anlage von Tiefgaragen geeignet sind, sind daher in der Planzeichnung bereits mögliche Zufahrten zu Tiefgaragen dargestellt. Für die Ausbildung ausreichend großer Tiefgaragen ist es erforderlich, dass die zulässige Grundfläche bis zu einem Maß von 0,8 überschritten werden darf. Dieses hohe Maß der Unterbauung ist verträglich, da die Tiefgaragen mit einer Erdüberdeckung versehen und begrünt werden.

Für die in der Planzeichnung mit „(GWB*)“ bzw. „(BG)“ gekennzeichneten Teilgebiete sollen auch offene, durch Baumpflanzungen gegliederten Stellplatzanlagen auf den Baugrundstücken zulässig sein. Für die mit „(GWB*)“ bezeichneten Bereiche ist es daher erforderlich, dass die zulässige Grundfläche durch diese Stellplatzanlagen bis zu einem Maß von 0,7 überschritten werden darf. Für die mit „(GWB*)“ und „(BG)“ bezeichneten Bereiche gilt die Überschreitungsmöglichkeit auch für Nebenanlagen wie z.B. Fahrradabstellanlagen. Die Festsetzung gewährleistet, dass 30 % der Grundstücksfläche für gemeinschaftliche Freiflächen sowie zur Begrünung verbleiben.

Geschossflächen

Anstelle einer Geschossflächenzahl (GFZ) werden für die Bereiche des Plangebiets, in denen Geschosswohnungsbauten „(GWB/GWB*)“ oder Baugruppen „(BG)“ errichtet werden sollen, bezogen auf die überbaubaren Grundstücksflächen absolute Geschossflächen (GF) je Baufeld als Höchstmaß festgesetzt. Die städtebauliche Geschossfläche beinhaltet gemäß § 20 Absatz 4 BauNVO nicht die Flächen von Loggien, Terrassen und Balkonen. Die festgesetzte Geschossfläche wurde aus dem zugrunde liegenden städtebaulichen Konzept, das aus dem städtebaulichen Gutachterverfahren weiterentwickelt wurde, ermittelt. Die festgesetzte zulässige Geschossfläche für die Geschosswohnungsbauten und die Baugruppen beträgt in der Summe 29.200 m². In zwei Gebäuden, die unmittelbar an die beiden Quartiersplätze angrenzen, wird angestrebt, gewerbliche oder gastronomische Nutzungen zu verortet. Die zusätzliche gewerbliche Geschossfläche in diesen beiden Baufeldern beträgt zusammengenommen ca. 200 m². Dabei ist zu berücksichtigen, dass in vorstehender Berechnung abweichend von § 20 Absatz 1 BauNVO auch Geschossflächenanteile von Geschossen berücksichtigt sind, die nach

landesrechtlichen Vorschriften als Nicht-Vollgeschosse gelten. Die Fläche in den Vollgeschossen, auf die sich die Orientierungswerte des § 17 Absatz 1 BauNVO beziehen, ist also nochmals entsprechend niedriger. Der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 1,2 wird in allen Teilgebieten des Geschosswohnungsbaus unterschritten bzw. sicher eingehalten. Dies entspricht dem städtebaulichen Ziel, ein Wohngebiet zu realisieren, das entsprechend dem Travemünder Maßstab von moderater Dichte ist.

Geländemodellierung / geplante Straßenhöhen

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine ausgeprägte Topographie und eine Hanglage aus. Grundsätzlich wird bei der Entwicklung des Baugebiets das Ziel verfolgt, unmaßstäblich große Höhenunterschiede zu vermeiden und die Gestaltung soweit wie möglich dem natürlichen Gelände folgen zu lassen. Für die Herstellung normgerechter Erschließungsanlagen, die Herrichtung der Baugrundstücke für barrierearme bzw. –freie Zugänglichkeiten für die Hochbauten und zur Starkregenvorsorge sind flächendeckend in den Bauflächen Veränderungen des natürlichen Geländes in Form von Abgrabungen und Anschüttungen notwendig. Ziel eines entsprechenden Bodenmanagements ist es dabei, den anfallenden Unterboden zu großen Teilen innerhalb des Plangebiets umzulagern und wiederzuverwenden, um die nach extern abzufahrende Unterbodenmenge erheblich zu minimieren.

Dies gilt sowohl für aneinander angrenzende Grundstücke als auch für die Übergänge zwischen Privatgrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen und Grünflächen.

Im Bereich der Baufelder und der Erschließungsstraßen erfolgt überwiegend ein Bodenauftrag, in wenigen Bereichen auch ein –abtrag. An den Kanten der Baugebiete im Übergang zu den öffentlichen Grünflächen ergeben sich im Norden im Schnitt ca. 0,3 m Höhenunterschied zwischen den neu modellierten Baugrundstücken und der öffentlichen Grünfläche, in den Nord-Süd-gerichteten Grünzügen ergeben sich aufgrund der Hanglage abschnittsweise größere Höhenunterschiede von bis zu 0,7 m. Gegenüber dem Niederungsbereich der Moorbek wird ein Höhenversprung von bis zu 1,0 m, vereinzelt über 1,0 m entstehen. Diese Höhenunterschiede werden durch Böschungen oder Stützmauern ausgeglichen (vgl. Kapitel 5.5). In Teilbereichen wird zur Schaffung eines landschaftsgerechten Übergangs zwischen den Baugebieten und den Grünflächen auch ein Bodenabtrag erfolgen.

Einzelne Höhenpunkte der vorgesehenen neuen Geländeoberflächen in den Baugebieten werden in die Planzeichnung als Festsetzung übernommen. Die festgesetzten geplanten Geländeoberflächen in den Baugebieten und die festgesetzten geplanten Straßenoberflächen sind gemäß den Eintragungen in der Planzeichnung herzustellen. Sie bestimmen dabei die jeweils maximal zulässige Höhe an dem jeweiligen eingetragenen Höhenpunkt. Das Gelände zwischen verschiedenen eingetragenen Höhenpunkten ist landschaftsgerecht zu modellieren. So kann es vorkommen, dass in Teilbereichen auf den Baugrundstücken oder den Straßen höhere Geländeoberflächen entstehen, um einen Übergang zu einem höheren, benachbart gelegenen Höhenpunkt herzustellen.

Die geplanten Straßenhöhen (Mittelachse) werden im Bebauungsplan auf Grundlage der Erschließungsplanung verbindlich festgesetzt. Sie stellen die Bezugshöhen für die Trauf-, First- und Gebäudehöhen der Einzel-, Doppel-, Reihen- und Stadthäuser in den Wohnwegen dar.

Geschossigkeiten

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand sollen unmaßstäblich hohe Gebäude vermieden werden. Es soll eine Geschossigkeit von maximal zwei Vollgeschossen für Einzel- / Doppelhäuser, Reihen- / Stadthäuser und Baugruppen festgesetzt werden. Eingeschossige Bungalowtypen

sind im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Plangebiet nicht vorgesehen. Bei den Reihen- und Stadthäusern sowie Baugruppen besteht die Möglichkeit, ein weiteres Geschoss als Nicht-Vollgeschoss zu errichten.

Für den in den Geltungsbereich einbezogenen Bereich rückwärtig der Ringstraße soll in Anlehnung an die umgebende Bestandsbebauung eine Bebauung mit einem Vollgeschoss und einem ausgebauten Dachgeschoss zugelassen werden.

Der Geschosswohnungsbau soll – auch im Hinblick auf ein Einfügen in die Umgebungsbebauung - eine Höhe von drei Vollgeschossen plus Staffelgeschoss nicht überschreiten.

Trauf-, First- und Gebäudehöhen; Dachaufbauten

Einzel- und Doppelhäuser im Plangebiet sollen mit Satteldächern errichtet werden (vgl. Örtliche Bauvorschriften). Dabei soll es im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ermöglicht werden, dass das Obergeschoss auch als Vollgeschoss gemäß Landesbauordnung LBO Schleswig-Holstein) ausgebaut wird. Um übermäßig hohe, ortsuntypische Gebäude zu vermeiden, sollen die maximalen Traufhöhen der Gebäude auf 4,5 m über Bezugspunkt und die Firsthöhen auf maximal 9,5 m über Bezugspunkt begrenzt werden. Mit dieser Festsetzung wird gleichzeitig sichergestellt, dass die Gebäude eine eingeschossige Anmutung bewahren.

Für Reihenhäuser und Stadthäuser wird eine Gestaltung mit Pultdächern oder Flachdächern vorgeschrieben, wobei das dritte Geschoss als Staffelgeschoss zu gestalten ist (vgl. Kapitel 5.5). Die maximale First- bzw. Gebäudehöhe wird auf 10,0 m über Bezugspunkt festgesetzt.

Die Traufhöhe bemisst sich im Schnittpunkt zwischen der Außenkante des aufsteigenden traufseitigen Mauerwerks und der Außenkante Dachhaut des Hauptdaches (oberer Bezugspunkt). Die Firsthöhe bemisst sich am höchsten Punkt des gedeckten Daches. Die Gebäudehöhe bemisst sich an der Oberkante der Attika (oberer Bezugspunkt).

Unterer Bezugspunkt für die festgesetzten Trauf- und Firsthöhen bzw. Gebäudehöhen ist der nächstgelegene eingetragene Höhenbezugspunkt (Mittelachse) der nächstgelegenen festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Wohnweg“ bzw. „Wohnweg+Bus“, gemessen in der Mitte der straßenseitigen Fassade des Baukörpers. Grenzt das Baugrundstück an mehr als eine festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche, so ist die dem Eingangsbereich nächstgelegene öffentliche Verkehrsfläche maßgeblich. Hat das Baugrundstück keine Grenze mit einer festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche, so ist die dem Zufahrtbereich des Grundstücks nächstgelegene private, mit „GFL-AN“ gesicherte Erschließungsfläche maßgeblich.

Liegt der Bezugspunkt zwischen zwei eingetragenen Höhenbezugspunkten der Verkehrsfläche, so ist die Bezugshöhe durch Interpolation zu ermitteln.

Steigt oder fällt das Gelände vom unteren Bezugspunkt zur Mitte der straßenseitigen Gebäudeseite, so ist die Höhe um das Maß der Steigung oder des Gefälles zu verändern.

Doppelhäuser sind mit einer einheitlichen Trauf- und Firsthöhe auszubilden, ausnahmsweise darf hierzu von den maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhen abgewichen werden. Maßgebend für die zulässigen Trauf- und Firsthöhen ist in diesem Fall die Doppelhaushälfte mit dem höher gelegenen unteren Bezugspunkt.

Ergibt sich bei Reihen- oder Stadthäusern zwischen zwei aneinandergrenzenden Hausscheiben eine Differenz in der zulässigen First- bzw. Gebäudehöhe von weniger als 0,3 m, so sind

diese Hausscheiben mit einer einheitlichen Firsthöhe auszubilden, ausnahmsweise darf hierzu von der maximal zulässigen Firsthöhe abgewichen werden. Maßgebend für die Firsthöhe ist in diesem Fall die Hausscheibe mit dem höher gelegenen unteren Bezugspunkt.

Für das an der Ringstraße gelegene Teilgebiet mit der Bezeichnung „(E)“ gilt abweichend als unterer Bezugspunkt die im Plan eingetragene festgelegte Geländehöhe.

Da die für eine Bebauung mit Geschosswohnungsbauten bzw. Baugruppen vorgesehenen Grundstücke recht groß sind und in Bereichen liegen, die sich durch z.T. stark unterschiedliche Höhen der angrenzenden Erschließungsflächen auszeichnen, wird anstelle einer relativen, auf die Straßenverkehrsfläche bezogenen Gebäudehöhe eine absolute Gebäudehöhe als Höchstmaß in Metern über Normalhöhennull (ü NHN) festgesetzt.

Für Baugruppen wird dabei eine maximale Gebäudehöhe von 10,5 m angenommen und für die Baufelder, in denen drei zulässige Vollgeschosse festgesetzt sind und ein viertes Geschoss als Nicht-Vollgeschoss zulässig ist, wird eine maximale Gebäudehöhe von 13,5 m (ohne Gewerbefläche) bzw. 14,5 m (mit Gewerbefläche) angesetzt. Ausnahmsweise können für Geschosswohnungsbauten und Baugruppen die als Höchstmaß festgesetzten Gebäudehöhen durch Aufzugsschächte um bis zu 2 m sowie durch technische Aufbauten wie Lüftungsanlagen oder Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien um bis zu 1 m überschritten werden. Durch die Regelung, dass diese Anlagen zu allen Seiten mindestens um das Maß ihrer Höhe von den Außenwänden zurückgesetzt errichtet werden müssen, wird die Einsehbarkeit aus der Fußgängerperspektive minimiert.

5.2.2.2 Gewerbegebiet

Die Festsetzungen zum zulässigen Maß der baulichen Nutzung und der maximalen Höhe baulicher Anlagen werden aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan 32.56.00 - Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg übernommen.

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl wird mit 0,7 festgesetzt.

Überschreitung der Grundflächenzahl durch Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO

Für Stellplätze, Zufahrten oder Nebenanlagen ist gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO eine Überschreitung der festgesetzten GRZ bis zu einer GRZ von 0,8 zulässig.

Es ist zu beachten, dass aufgrund der örtlichen Situation bei einer Überschreitung der Grundflächenzahl von 0,7 (inklusive der nach § 19 Abs. 4 BauNVO mitzurechnenden Grundflächen) auf den Gewerbegrundstücken private Maßnahmen zur Rückhaltung des Regenwassers erforderlich werden. Der Nachweis erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Geschossigkeiten

Im Gewerbegebiet sind zwei Vollgeschosse zulässig, darüber hinaus kann ein weiteres Geschoss als Nicht-Vollgeschoss errichtet werden.

Gebäudehöhen; Dachaufbauten

Für den südlichen Teil des Gewerbegebiets wird eine maximale Gebäudehöhe von 12 m über der mittleren Höhenlage der zugeordneten Straße Am Dreilingsberg festgesetzt. Für die weiter nördlich gelegenen Baufelder wird die maximale Gebäudehöhe auf 8 m über Straßenniveau begrenzt, da diese auf dem topographisch höchsten Punkt des Gewerbegebiets gelegen sind.

5.2.2.3 Flächen für den Gemeinbedarf (Kindertagesstätte)

Grundfläche

Die beiden als Flächen für den Gemeinbedarf festgesetzten Grundstücke sind jeweils ca. 2.000 m² groß. Anstelle einer Grundflächenzahl wird für die beiden Baufelder eine maximal zulässige Grundfläche von jeweils 560 m² festgesetzt.

Geschossigkeiten

Die Kindertagesstätten sind zwingend mit zwei Vollgeschossen zu errichten, um eine möglichst geringe Versiegelung auf den Grundstücken zu erreichen. Zudem bilden zweigeschossige Baukörper einen weniger starken Kontrast gegenüber der benachbarten Bebauung mit drei Vollgeschossen und Staffelgeschoss.

5.2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

5.2.3.1 Allgemeines Wohngebiet

Bauweise

Für die Bereiche, die für eine Bebauung mit Einzelhäusern, Doppelhäusern, Reihenhäusern und Stadthäusern vorgesehen sind, gilt die offene Bauweise. Dies bedeutet, dass Gebäudelängen von bis zu 50 m zulässig sind und die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten sind.

Für die Bereiche, die für eine Bebauung mit Geschosswohnungsbauten und Baugruppen vorgesehen sind, wird keine Bauweise festgesetzt, da die Anordnung der Baugrenzen Gebäude mit einer Länge von mehr als 50 m nicht ermöglicht.

Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenzen und Baulinien

In den für gartenbezogene Wohnformen vorgesehenen Bereichen werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch straßenparallele Baufenster mit einer Tiefe von 12 m ausgewiesen. Durch diese Art der Festsetzung wird einerseits eine Raumbildung entlang der Planstraßen und andererseits eine durchgängig geprägte, großzügige Gartenzone erreicht.

In den für Geschosswohnungsbau und Baugruppen vorgesehenen Bereichen erfolgt eine flächige Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen, um eine Flexibilität in der Anordnung der Gebäude zu ermöglichen.

Für die jeweils am westlichen Rand der geplanten Platzflächen vorgesehenen Gebäude wird aus städtebaulichen Gründen eine Baulinie festgesetzt, d.h. die Gebäude sind dort zwingend ohne Grenzabstand zum Platz zu errichten. Damit wird das Ziel verfolgt, der Platzfläche an ihrer westlichen Seite eine räumliche Fassung zu geben. Hier können bspw. ein Café oder anderes Gewerbe einziehen, die zur Belebung der Quartiersplätze beitragen.

Terrassen und Terrassenüberdachungen

Um die Errichtung von Terrassen und Terrassenüberdachungen auch außerhalb der Baufenster zu ermöglichen, dürfen die festgesetzten Baugrenzen in einer Tiefe von bis zu 3,5 m überschritten werden.

5.2.3.2 Gewerbegebiet

Bauweise

Es gilt die offene Bauweise.

Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenzen

Im Gewerbegebiet erfolgt eine flächige Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen, um eine Flexibilität in der Anordnung der Gebäude zu ermöglichen.

5.2.3.3 Flächen für den Gemeinbedarf (Kindertagesstätte)

Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenzen und Baulinien

Für die jeweils am südlichen Rand der geplanten Platzflächen vorgesehenen Gebäude wird aus städtebaulichen Gründen eine Baulinie festgesetzt, d.h. die Gebäude sind dort zwingend ohne Grenzabstand zum Platz zu errichten. Damit wird das Ziel verfolgt, der Platzfläche an ihrer südlichen Seite eine räumliche Fassung zu geben. Die Kitas sollen eine unmittelbare stadträumliche und nutzungsbedingte Wirkung auf die Quartiersplätze entfalten.

5.2.4 Größe der Baugrundstücke

5.2.4.1 Allgemeines Wohngebiet

Um eine städtebaulich verträgliche Dichte bei den gartenbezogenen Wohnformen zu erreichen, wird eine Mindestgröße für die Baugrundstücke festgesetzt. Gleichzeitig soll dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen werden. Daher wird ergänzend auch eine Maximalgröße der Baugrundstücke festgesetzt, um einem übermäßigen Bodenverbrauch entgegenzuwirken.

Für Einzelhäuser sind Grundstücksgrößen von mindestens 400 m² bis maximal 600 m² zulässig, für Doppelhäuser Grundstücksgrößen von mindestens 250 m² bis maximal 450 m².

Um ein abwechslungsreiches städtebauliches Bild zu erzeugen und eine Varianz verschiedener Gebäudetypen zu ermöglichen, werden für Reihenhäuser und Stadthäuser unterschiedliche Grundstücksgrößen und –breiten festgesetzt.

Für Reihenhäuser sind Grundstücksgrößen zwischen 150 m² bis maximal 350 m² zulässig. Stadthäuser sollen auf etwas größeren Grundstücken von mindestens 200 m² bis maximal 450 m² entstehen.

Die Mindestbreite der Baugrundstücke wird mit 5,5 m für Reihenhäuser und 7,0 m für Stadthäuser festgesetzt.

5.2.5 Beschränkung der Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

5.2.5.1 Allgemeines Wohngebiet

Um eine gebietsverträgliche Nutzungsdichte zu sichern, wird in den Teilgebieten des allgemeinen Wohngebiets, in denen die Hausformen Einzelhäuser, Doppelhäuser, Reihenhäuser oder Stadthäuser festgesetzt sind, die Zahl der Wohnungen je Wohngebäude begrenzt. Dabei wird auf die Möglichkeit zurückgegriffen, die Zahl der zulässigen Wohnungen je Wohngebäude mittelbar über die Größe der Baugrundstücke zu regeln. So wird festgesetzt, dass in Wohngebäuden je angefangene 500 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohnung zulässig ist.

Die Festsetzung erlaubt in Einzelhäusern auf größeren Grundstücken die Herstellung einer zweiten Wohnung, bspw. als Einliegerwohnung (z.B. für Kinder, Großeltern). Je Doppelhaushälfte, Reihenhaus oder Stadthaus ist in Verbindung mit der getroffenen Festsetzung zu den Mindest- und Maximalgrößen der Baugrundstücke nur eine Wohneinheit möglich.

Eine höhere Anzahl von Wohneinheiten pro Gebäude würde ein höheres Verkehrsaufkommen und einen größeren Bedarf an Wohnfolgeeinrichtungen nach sich ziehen.

5.2.6 Nebenanlagen

5.2.6.1 Allgemeines Wohngebiet

Um den gewünschten Charakter eines durchgrünten Wohngebiets sicherzustellen und einer übermäßigen Versiegelung durch Nebenanlagen vorzubeugen, werden Art und Umfang von Nebenanlagen auf den für Einzelhäuser, Doppelhäuser, Reihen- und Stadthäuser vorgesehenen Bauflächen durch textliche Festsetzungen beschränkt. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (z.B. Geräteschuppen, Gartenhäuser, Müllsammelanlagen, Fahrradschuppen) sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Damit die Nebenanlagen die Gartengestaltung nicht dominieren, wird ihre Grundfläche auf jeweils 8 m² und ihre Höhe auf 2,5 m beschränkt. Eine Beschränkung der Grundfläche der Nebenanlagen in den übrigen, für Geschosswohnungsbau und Baugruppen vorgesehenen Bereichen entfällt, um die erforderlichen Nebenanlagen, u.a. Fahrradstellplätze, nachweisen zu können.

Die Dachflächen von Nebenanlagen sind mit einem mindestens 6 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu begrünen.

Nebenanlagen müssen einen Abstand von mindestens 0,5 m zu festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen und festgesetzten Wegerechten einhalten. So ist gewährleistet, dass die Nebenanlagen eingegrünt werden können und keine Beeinträchtigung durch überstehende Bauteile, Türen oder Tore auf öffentlichen Flächen und auf Wegen entsteht.

Ausschluss von Nebenanlagen im Übergang zu öffentlichen Grünflächen

Eine besondere Bedeutung kommt der Gestaltung der Gartenbereiche zu, die unmittelbar an die vorgesehenen öffentlichen Grünflächen grenzen. Die öffentlichen Grünflächen sollen nicht durch eine Häufung von Nebenanlagen auf den angrenzenden Privatgrundstücken beeinträchtigt werden. Insbesondere in den südlichen Teilgebieten der Siedlung werden sich auch nach den vorgesehenen topographischen Anpassungen des Geländes zwischen den Baugrundstücken und den angrenzenden Grünflächen Geländeunterschiede von bis zu 1,0 m ergeben, die gestalterisch gelöst werden müssen (vgl. Kapitel 5.5 Örtliche Bauvorschriften). Daher werden für einen 3,0 m breiten Streifen an den äußeren, den öffentlichen Grünflächen zugewandten Rändern der Baugrundstücke sämtliche Nebenanlagen ausgeschlossen. Es wird zudem als Einfriedung zwingend eine Heckenpflanzung festgesetzt. Innerhalb des 3 m-Streifens sind auf Privatgrund sonstige, nicht festgesetzte Stützmauern bis zu einer Höhe von 0,8 m zulässig, sofern sie einen Abstand von mindestens 1,0 m zur an eine öffentliche Grünfläche angrenzenden Grundstücksgrenze einhalten.

5.2.6.2 Gewerbegebiet

Die Festsetzungen werden aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan 32.56.00 - Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg übernommen.

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig, hiervon ausgenommen sind Einfriedungen. Ausstellungsvitrinen bis zu einer

Grundfläche von maximal 4 m² und einer maximalen Höhe von 3,0 m, Firmen- und Hinweisschilder bis zu einer Größe von 4 m² sind zwischen den straßenseitigen Baugrenzen und der Straße Am Dreilingsberg zulässig. Ziel ist es, die Vorgartenzone für eine Begrünung vorzuhalten sowie die Randbereiche zu den Hecken, Knicks und Geh-, Fahr- und Leitungsrechten als unversiegelte und unverstellte Abstandstreifen zu erhalten.

5.2.7 Immissionsschutz

Auf das allgemeine Wohngebiet wirken Lärmimmissionen der umliegenden übergeordneten Straßen und Knotenpunkte ein. Ausweislich einer schalltechnischen Untersuchung liegen die Verkehrslärmimmissionen, die von der Bundesstraße und der Kreuzung Gneversdorfer Weg einwirken, unterhalb der einschlägigen Orientierungswerte.

Die durch die Nutzungen im Plangebiet selbst hervorgerufenen Verkehre führen entlang der Haupterschließungsstraße (Planstraße 1) zu Lärmimmissionen, die einen erhöhten Schallschutz für die zu dieser Straße orientierten Räume empfehlenswert machen.

An den zur Planstraße 1 zugewandten Baugrenzen werden Beurteilungspegel von bis zu 59,5 dB(A) am Tage und bis zu 48,7 dB(A) in der Nacht prognostiziert, d.h. Überschreitungen von bis zu 4,5 dB(A) am Tage und 3,7 dB(A) in der Nacht gegenüber den für allgemeine Wohngebiete geltenden Orientierungswerten von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Die Lärmbelastung bewegt sich damit noch im Rahmen der in der 16. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Die prognostizierten Beurteilungspegel liegen weit unterhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung. Dennoch werden zur Minderung der Beeinträchtigungen Schutzmaßnahmen erforderlich. Aktive Schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzwände scheiden aufgrund der städtebaulichen Situation (verdichteter Stadtraum, Platzmangel, Höhe der zu schützenden Gebäude, gestalterische Aspekte) aus. Der erforderliche Schallschutz kann durch passive Maßnahmen am Gebäude, insbesondere durch besondere Fensterkonstruktionen, verglaste Vorbauten und Grundrissgestaltungen, sichergestellt werden.

An den rückwärtigen Fassaden und Grundstücksteilen sowie in den übrigen Bereichen des allgemeinen Wohngebiets ist nicht mit Überschreitungen der Orientierungswerte zu rechnen, so dass dort keine Festsetzungen zum Schallschutz erforderlich werden.

Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch Festsetzung von besonderen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109, Schallschutz im Hochbau.

Für die Ausführung der Fahrbahndecke der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Kommunaltrasse Süd“ ist im Bereich zwischen der Querung der Moorbek und der Einmündung in die Straße An der Bäk auf einer Länge von mindestens 50 m eine dem aktuellen Stand der Technik entsprechende schallmindernde Fahrbahndecke nach RLS-19 "Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3" (DSD,SDT,FzG(v) = -1,8 dB für LKW, ≤60 km/h) oder ähnlich zu verwenden. Zusätzlich wird eine beidseitige Schallschutzwand von 2,5 m Höhe festgesetzt. Mit diesen Maßnahmen werden die Orientierungswerte der DIN 18005 auch im Bereich der Bestandsbebauung An der Bäk sicher eingehalten.

Für die Ausführung der Fahrbahndecke der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Kommunaltrasse Nord“ ist eine Asphaltdecke oder lärmarmes Pflaster zu verwenden, um die Schallimmissionen für die angrenzende, geplante Wohnbebauung zu mindern und die Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

5.3 Erschließung

5.3.1 Anbindung an öffentliche Straßenverkehrsflächen

Die Anbindung des Plangebiets für den motorisierten Individualverkehr erfolgt über die Straße Am Dreilingsberg. Die Anbindung kann in dem Bereich zwischen der bestehenden Tagesklinik und dem bestehenden Regenrückhaltebecken hergestellt werden. Zugunsten erforderlicher Schleppkurven aus der Straße Am Dreilingsberg in das Plangebiet wird eine Inanspruchnahme von Teilflächen des Regenrückhaltebeckens erforderlich.

Die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz soll über die Straße Am Dreilingsberg und den signalisierten Knotenpunkt B75 (Gneversdorfer Weg)/ Moorredder/ Am Dreilingsberg erfolgen. In Verkehrsuntersuchungen wurde geprüft, welche verkehrlichen Auswirkungen auf diesen Knotenpunkt zu erwarten sind und welche Maßnahmen zur Abwicklung der zusätzlichen Verkehre an diesem Knotenpunkt empfohlen werden. Die Verkehrsuntersuchungen beleuchten dabei verschiedene Varianten der Umgestaltung des Knotenpunktes, insbesondere durch Ummarkierungen und Aufweitungen, mit dem Ziel die Leistungsfähigkeit für den Planfall, also die Umsetzung der Neuen Teutendorfer Siedlung entsprechend der oben erläuterten Planung, sicherzustellen.

Die Entscheidung, welche der Um-/Ausbauvarianten zur Ausführung kommen soll, trifft nicht der Bebauungsplan, sondern die zuständige Behörde bei der Hansestadt Lübeck. Der Bebauungsplan sichert lediglich die erforderlichen Flächen für den Straßenbau, sodass eine Um-/Ausbauvariante umgesetzt werden kann, die eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung erwarten lässt.

In der verkehrstechnischen Untersuchung wurde nachgewiesen, dass die Neue Teutendorfer Siedlung über den bestehenden Knotenpunkt Gneversdorfer Weg/ Moorredder/ Am Dreilingsberg leistungsfähig angebunden werden kann, ohne die Verkehrsqualitäten an der bestehenden Kreuzung gegenüber dem Prognose-Nullfall (also ohne Umsetzung der Neuen Teutendorfer Siedlung) zu verschlechtern. Voraussetzung sind die in der Untersuchung dargelegten Um- oder Ausbaumaßnahmen (z.B. Anpassung der Signalsteuerung, Ummarkierungen der Fahrspuren). Für eine Aufweitung der Straße Am Dreilingsberg für ergänzende Maßnahmen im Radverkehr würde der Erwerb von Flächen privater Dritter erforderlich.

Die Hauptlast der Kreuzung liegt in der Fahrtbeziehung B 75 / Gneversdorfer Weg in Nord-Süd-Richtung. Gutachterlich belegt wurde, dass sich die Leistungsfähigkeit bei Umsetzung der Maßnahmen im Vergleich des Prognose-Nullfalls (allgemeine Verkehrsentwicklung, Berücksichtigung weiterer Stadtentwicklungsprojekte, ohne Realisierung der Neuen Teutendorfer Siedlung) im Vergleich zum Prognose-Planfall (mit Realisierung der Neuen Teutendorfer Siedlung) in den Verkehrsqualitäten in der Hauptfahrbeziehung Nord-Süd / Süd-Nord nicht unterscheiden wird. In beiden Fällen werden die Qualitätsstufen C / D erreicht, für die Fahrbeziehung stadtauswärts ergibt sich sogar eine geringe Verbesserung.

Auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplans könnten mehr Wohneinheiten (WE) als die im städtebaulichen Entwurf dargestellten 560 WE gebaut werden. Durch die Wahl kleinerer Grundstückszuschnitte, die ausschließlich den Mindestanforderungen an Grundstücksgrößen und -breiten gemäß den Bebauungsplanfestsetzungen entsprechen, oder durch klei-

nehere Wohnungsgrößen in den Geschosswohnbauten könnten weitere Wohneinheiten entstehen. Es wurde daher verkehrsgutachterlich überprüft, ob bei einer höheren Zahl an Wohneinheiten (konservative Annahme: 630 WE) die Verkehrsabwicklung weiterhin in der gleichen Qualität (Stufe D) gewährleistet werden kann, wie beim vorherigen Szenario (Stand Auslegung mit 560 WE). Dies wurde von dem Verkehrsgutachter (Büro T+T) bestätigt. Gegenüber dem Planfall Stand Auslegung mit 560 WE würde im Planfall Stand Satzungsbeschluss mit 630 WE die Kreuzung Gneversdorfer Weg / Am Dreilingsberg in der Abendspitze nur um insgesamt 41 Fahrzeuge mehr belastet, die Qualitätsstufe verbleibt bei QSV D. Somit ist der zusätzliche Puffer an Wohneinheiten, den die Bebauungsplanfestsetzungen ermöglichen, abgesichert.

Sollen mehr Wohneinheiten als die angestrebten 560 Wohneinheiten realisiert werden, hat sich die Vorhabenträgerin vertraglich verpflichtet, in Abstimmung mit der Stadt ein Mobilitätskonzept zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs umzusetzen.

Eine weitere Anbindung von Norden ist für die Erschließung der Neuen Teutendorfer Siedlung aus verkehrlicher Sicht nicht erforderlich.

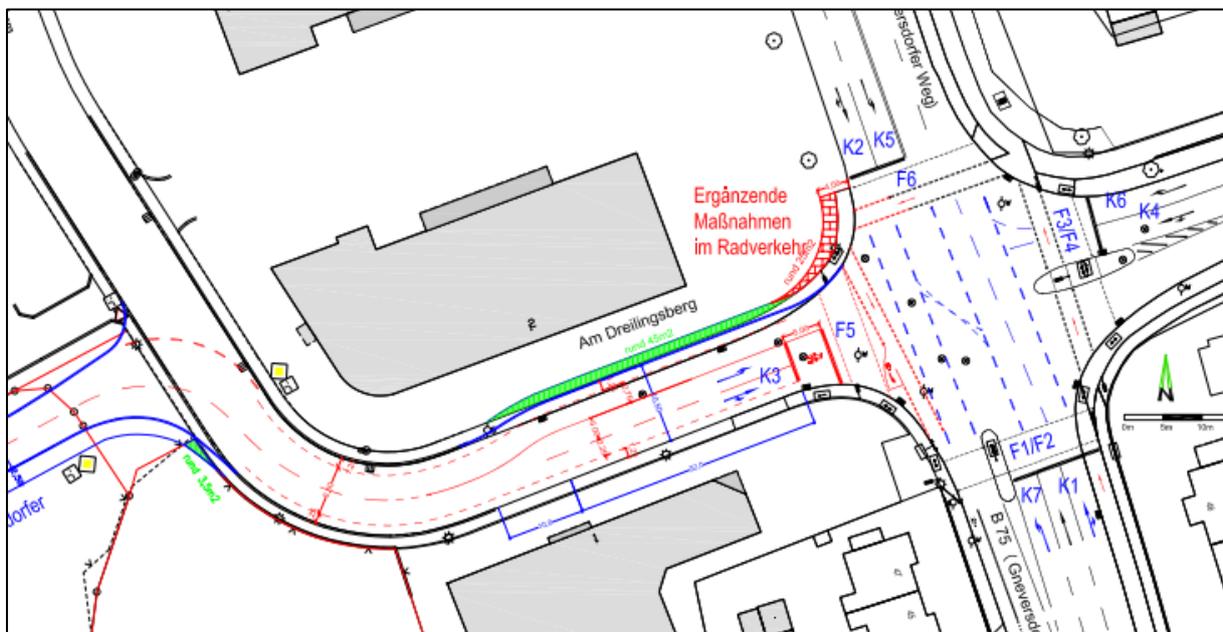


Abbildung 1: Vorgeschlagene Maßnahmen im Bereich des Knotenpunktes B75 / Am Dreilingsberg / Moorredder (T+T, Stand September 2021)

Begrenzung der Zufahrten im Gewerbegebiet

In den Gewerbegebieten ist je Grundstück nur eine Zufahrt zu öffentlichen Verkehrsflächen zulässig. Grundstückszufahrten sind nur in einer Breite von maximal 6 m unter Berücksichtigung der Straßenbaumpflanzungen zulässig. Die Anbindung der Gewerbegrundstücke soll nur über jeweils eine Zufahrt erfolgen, um das gestalterisch einheitlich konzipierte Bild des Straßenraumes der Straße Am Dreilingsberg zu bewahren. Darüber hinaus würde eine zu hohe Anzahl an Zu- und Abfahrten die Übersichtlichkeit und Sicherheit des Verkehrs gefährden. Weitere Grundstückszufahrten oder größere Breiten sind zulässig, wenn innerbetriebliche Gründe dieses zwingend erfordern, Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt werden und keine sonstigen Belange entgegenstehen.

5.3.2 Innere Erschließung

Die Haupteerschließungsstraße („Planstraße 1“) soll im Separationsprinzip und mit beidseitigen Gehwegen (2,4 m – 2,6 m) gestaltet werden; eine verkehrsrechtliche Anordnung als Tempo-30-Zone ist Ziel der Planung. Abschnittsweise sind Baumpflanzungen und öffentliche Parkstände (2,2 m Breite) vorgesehen. Da im Bereich dieses Straßenquerschnitts unmittelbar an die Längsparkstände ein Gehweg angrenzt, ist gemäß Regelwerk eine Parkstandbreite von 2,2 m ausreichend für ein bequemes Ein- und Aussteigen. Die Breite der Fahrbahn berücksichtigt auch den geplanten Linienbusverkehr.

An die Haupteerschließungsstraße schließen sich nach Norden und Süden Ringerschließungsstraßen als verkehrsberuhigte Mischverkehrsflächen („Wohnwege“) an. Die Breite der Mischverkehrsfläche beträgt 7,0 m, was eine Gliederung des Straßenraums durch abschnittsweise Markierung von Parkständen sowie die Berücksichtigung von Baumstandorten ermöglicht. Da nicht ausgeschlossen ist, dass direkt an der Grundstücksgrenze Einfriedungen errichtet werden, ist bei Parkständen eine nutzbare Breite von mind. 2,3 m erforderlich. In den geplanten Straßenquerschnitten beträgt die nutzbare Breite der Längsparkstände 2,4 m (2,0 m Parkstand + 0,4 m befestigter Randstreifen), sodass ein bequemes Ein- und Aussteigen möglich ist.

Abschnittsweise werden die Wohnwege auch von Bussen des ÖPNV befahren, in der Zuwegung zur „Kommunaltrasse Nord“ und zur „Kommunaltrasse Süd“. Die entsprechenden Abschnitte sind in der Planzeichnung mit „Wohnweg+Bus“ gekennzeichnet.

Innerhalb der verkehrsberuhigten Bereiche sind die entferntesten Wohnbaugrundstücke mit einer Fahrstrecke von rund 163 m von der Haupteerschließungsstraße zu erreichen. Die Fahrstrecken liegen damit unterhalb der Obergrenze von 300 m, die im Runderlass des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein vom 11.12.2009 als Obergrenze für die maximale Länge eines verkehrsberuhigten Bereichs vorgegeben wird.

5.3.3 Kommunaltrasse Nord (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)

Konkrete Planungen für eine Siedlungserweiterung nördlich des Plangebiets liegen nicht vor. Gemäß verkehrstechnischer Untersuchung ist eine zusätzliche Anbindung von Norden für die Erschließung der Neuen Teutendorfer Siedlung nicht erforderlich.

Für den Fall, dass nördlich des Plangebiets perspektivisch weitere Wohnbauflächen erschlossen werden, soll vom westlichen Stadtplatz aus in Richtung Norden im Bebauungsplan eine 7,0 m breite „Kommunaltrasse Nord“ für den ÖPNV und Fahrzeuge der Ver- und Entsorgungsträger (Hansestadt Lübeck – Entsorgungsbetriebe) planungsrechtlich gesichert werden. Der Weg kann auch durch die Allgemeinheit als Geh- und Radweg genutzt werden.

Zur Vermeidung von Durchgangs- oder Abkürzungsverkehren durch die jeweiligen Wohngebiete soll die Kommunaltrasse Nord nicht für den allgemeinen Pkw-Verkehr freigegeben werden.

5.3.4 Kommunaltrasse Süd (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)

Der Bebauungsplan sichert eine 4,0 m – 5,8 m breite „Kommunaltrasse Süd“ für die Durchführung einer neuen Buslinie aus der Neuen Teutendorfer Siedlung über die Straße An der Bäk / Hornkamp zum Teutendorfer Weg (siehe auch 5.3.6). Die Trasse dient zusätzlich als Notzufahrt für die Feuerwehr und sonstige Rettungsfahrzeuge.

Der Weg soll zudem als Geh- und Radweg ausgebaut und somit in das Geh- und Radwegenetz der Siedlung und des Moorbek-Grünzugs eingebunden werden. Er wird bereits mit der geplanten Renaturierungsmaßnahme der Moorbek als Dammbauwerk hergestellt.

Eine Befahrung durch Individualverkehr wird im Straßenausbau durch eine Beschränkung oder Bepollerung (z.B. versenkbare Poller) zu unterbinden sein. Insofern ist es nicht möglich, dass Kfz-Individualverkehre über die alte Teutendorfer Siedlung ausweichen.

5.3.5 Platzflächen (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)

Die zentrale Erschließungsachse weitet sich an zwei Stellen auf. Die hierdurch entstehenden Platzflächen (West und Ost) sollen als städtisch geprägte Quartiersplätze gestaltet werden. Dabei steht die Aufenthaltsqualität für Fußgänger, Radfahrer und das Zusammenspiel mit den an diese Plätze angrenzenden Nutzungen im Vordergrund. Die Fahrbahnen für den motorisierten Individualverkehr und den ÖPNV werden innerhalb der Platzflächen abmarkiert oder baulich durch weiche Separation kenntlich gemacht.

5.3.6 Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV)

Die Anbindung an den ÖPNV entspricht derzeit nicht den Standards des aktuellen regionalen Nahverkehrsplanes (RNVP) der Hansestadt Lübeck.

Aufgrund der großen Ausdehnung liegt das Plangebiet überwiegend außerhalb des 400 m - Einzugsbereichs der vorhandenen Bushaltestellen. Im Zuge der Entwicklung der Neuen Teutendorfer Siedlung ist zur Herstellung einer angemessenen ÖPNV-Anbindung vorgesehen, eine der bestehenden Travemünder Buslinien in das Gebiet zu verlängern oder gar eine neue Buslinie in das Gebiet zu führen. Voraussichtlich wird eine solche Linie zunächst am westlichen der beiden Quartiersplätze enden und mit konventionellen Bussen bedient werden.

Perspektivisch ist vom Stadtverkehr die Etablierung einer Linie geplant, die mit sogenannten MIDI-Bussen, also Kleinbussen bzw. Bussen mittlerer Größe, den Linienweg durch die bestehende Teutendorfer Siedlung über den Hornkamp und den Teutendorfer Weg mit Anbindung an die Bahnhofpunkte Skandinavien-Kai und Lübeck-Travemünde Strand weiterführt.

Hierzu wird im Bebauungsplan mit der sog. „Kommunaltrasse Süd“ eine Verbindung zwischen der Neuen Teutendorfer Siedlung und der Straße Hornkamp gesichert. Der Busbetrieb wird voraussichtlich in einer halbstündlichen Taktung im Zeitraum zwischen 07.00 Uhr und 22.00 Uhr erfolgen.

Für Schulbusse oder bei sehr hohen Fahrgastaufkommen ist auch die Erschließung mit einem Gelenkbus möglich. Da dieser aufgrund der bestehenden Straßenverhältnisse in der Teutendorfer Siedlung nicht fahren kann, hat er in der Neuen Teutendorfer Siedlung zu wenden. Eine in diesem Fall benötigte Wendemöglichkeit kann im Bereich des westlichen Quartiersplatzes vorgesehen werden, da die festgesetzte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ausreichend groß dimensioniert ist. Die Gestaltung des westlichen Quartiersplatzes unter Berücksichtigung der Anforderungen des Stadtverkehrs wird im Rahmen der Ausführungsplanung abgestimmt.

Die Haltestelle Dreilingsberg wird bei der geplanten Linienführung voraussichtlich nicht mehr angefahren und in die Planstraße verlegt. Am östlichen Quartiersplatz können zwei Haltestellen berücksichtigt werden. Am westlichen Quartiersplatz können ebenfalls zwei Haltestellen sowie eine Buswendemöglichkeit berücksichtigt werden.

Die 7,0 m breite „Kommunaltrasse Nord“ im Norden des Plangebiets wird planungsrechtlich gesichert, um eine Verlängerung des Linienwegs vom westlichen Quartiersplatz aus nach Norden in ein potentiell zukünftiges Baugebiet zu ermöglichen.

5.3.7 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte werden als Rechte für einen genauer zu bestimmenden Kreis von Begünstigten festgesetzt, um u.a. öffentliche Bedarfe des Verkehrs oder der Ver- und Entsorgung dauerhaft zu sichern.

Die mit „GFL“ bezeichneten Flächen sichern eine Durchwegung und Vernetzung innerhalb des Plangebiets für Fußgänger und Radfahrer. Die Hansestadt Lübeck sowie die Ver- und Entsorgungsträger erhalten zusätzlich die Befugnis, die Wege mit Fahrzeugen zur Unterhaltung der angrenzenden öffentlichen Grünflächen zu befahren sowie Leitungen zu verlegen und zu warten.

Die mit „GFL-AN“ bezeichneten Flächen umfassen zusätzlich ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten angrenzender Grundstückseigentümer, deren Grundstücke keine unmittelbare Belegenheit an den öffentlichen Straßen aufweisen.

Die mit „GFL-R“ bezeichneten Flächen sichern eine Trasse für die Umverlegung der heutigen 30kV-Freileitung als Erdkabel.

Die mit „GFL-D“ bezeichneten Flächen sind mit einem Leitungsrecht für eine Drainageleitung zugunsten der Anlieger der nördlich und nordwestlich an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (Flurstücke 49/6, 44/24, 39/6, 158/33, 157/28) zu belasten. Das Leitungsrecht umfasst auch das Betretungs- und Befahrungsrecht der Flächen für Wartung und Pflege der Leitungen.

Geringfügige Abweichungen von der Lage und Breite der festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte können zugelassen werden.

Für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte auf privaten Grundstücken sind für die Allgemeinheit und für die Hansestadt Lübeck - Entsorgungsbetriebe Baulasten und Grunddienstbarkeiten einzutragen.

5.3.8 Förderung des nicht-motorisierten Verkehrs

Das Planungskonzept sieht neben der Erschließungsstraße und der Kommunaltrasse Süd die Schaffung von großzügigen Grünzügen mit einem gut ausgebauten, straßenunabhängigen Wegenetz innerhalb der Siedlung und in die angrenzenden Straßen vor. Die Wege knüpfen an bestehende Geh- und Radwege an, beispielsweise im Bereich Mönchswiese an den Weg zwischen der Siedlung an der Ringstraße und der Straße An der Bäk bzw. dem Teutendorfer Weg.

Am Knotenpunkt Gneversdorfer Weg/ Moorredder/ Am Dreilingsberg sind zudem Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssituation für Fahrradfahrende geplant.

Die geplanten Wegebeziehungen ermöglichen für Zufußgehende und Radfahrende ein Erreichen von relevanten Anlaufpunkten, wie Lebensmittelmärkten oder dem Ortskern Travemündes innerhalb weniger Minuten.

5.3.9 Kfz-Stellplätze und Fahrradabstellanlagen

5.3.9.1 Allgemeines Wohngebiet

Anzahl der Kfz-Stellplätze

Für Einzel-, Doppel-, Reihen- und Stadthäuser ist je Wohneinheit mindestens ein Stellplatz auf den Privatgrundstücken nachzuweisen.

Für Eigentumswohnungen und bei freifinanzierten Geschosswohnungsbauten ist ein Stellplatzschlüssel von 1,0 Stellplätzen je Wohneinheit anzuwenden. Bei geförderten Mietwohnungen ist ein Stellplatzschlüssel von 0,7 Stellplätzen je Wohneinheit anzuwenden.

Bei Vorliegen eines mit der Hansestadt Lübeck abgestimmten und vertraglich gesicherten Mobilitätskonzeptes können die festgesetzten Stellplatzquoten unterschritten werden.

Regelungen zur Anordnung von Stellplätzen, Carports und Garagen

Um sicherzustellen, dass das angestrebte durchgrünte und aufgelockerte Siedlungsbild vom Straßenraum aus nicht durch Garagen und Carports dominiert wird, soll im Bebauungsplan die Anordnung dieser Anlagen geregelt werden.

Für die Bereiche des allgemeinen Wohngebiets, die für Einzel-, Doppel-, Reihen- und Stadthäuser vorgesehen sind, sind in den Vorgartenbereichen Carports und Garagen ausgeschlossen. In den Vorgartenzonen sind lediglich offene Stellplätze zulässig. Carports oder Garagen dürfen nur auf Grundstücken für Einzel- und Doppelhäuser errichtet werden und sind innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen anzuordnen, d.h. zwischen den Gebäuden oder in der seitlichen Gebäudeflucht. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind hierfür ausreichend groß dimensioniert. Für einige Doppelhausgrundstücke ist die Anordnung von Carports und Garagen nur im 3 m-Grenzabstand möglich, aus diesem Grund werden dort Flächen für Carports und Garagen zeichnerisch festgesetzt. In den Teilgebieten des allgemeinen Wohngebiets, in denen die Hausformen Reihenhäuser oder Stadthäuser festgesetzt sind, sind Carports nur innerhalb der hierfür zeichnerisch festgesetzten Flächen bzw. innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig; Garagen sind unzulässig.

Offene Stellplätze, Garagen und Carports müssen zudem einen Mindestabstand von 0,5 m zu festgesetzten öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sowie festgesetzten Wegerechten einhalten, sodass die Anlagen eingegrünt werden können.

Dachflächen von Carports und Garagen sind zudem extensiv zu begrünen (vgl. Kapitel 5.4.4).

Da die Vorgartenbereiche mit Ausnahme der südlichen, an die Moorbek angrenzenden Baufelder mit mindestens 6,5 m Tiefe bemessen sind, wird über die Festsetzungen erreicht, dass vor den Garagen und Carports eine ausreichende Freifläche entsteht, die auf dem Privatgrundstück wie ein zusätzlicher Stellplatz z.B. für den Zweitwagen oder Besucher fungiert. Der öffentliche Straßenraum wird dadurch von parkenden Pkw entlastet.

Beim Geschosswohnungsbau und bei Baugruppen sollen die privaten Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht werden. Tiefgaragen sind in diesen Teilgebieten daher auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Lediglich bei den für geförderten Geschosswohnungsbau und für Baugruppen vorgesehenen Baufeldern sind alternativ auch oberirdische Sammelstellplatzanlagen zulässig, da sie in Bau und Unterhaltung weniger kostenintensiv sind als Tiefgaragen. Eine Mischung aus oberirdischen und unterirdischen Stellplätzen auf einem Baugrundstück wird jedoch ausgeschlossen.

Da die Lage und Ausdehnung der Tiefgaragen noch nicht feststeht, wird festgesetzt, dass Tiefgaragen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. In der Planzeichnung sind für Tiefgaragenzufahrten besonders geeignete Bereiche gekennzeichnet.

Parkstände in den öffentlichen Verkehrsflächen

Entlang der Hapterschließungsstraße (Planstraße 1) können ca. 46 Parkstände in Längsaufstellung geschaffen werden.

Im Bereich der Mischverkehrsflächen (Verkehrsberuhigter Bereich) sollen ca. 61 weitere Parkplätze durch Abmarkierung oder einen andersfarbigen Belag geschaffen werden.

Kindertagesstätten

Die Stellplätze für die Kita-Beschäftigten sind jeweils auf den Kita-Grundstücken nachzuweisen. Eine Festsetzung wird hierfür nicht getroffen, der Nachweis erfolgt im Bauantragsverfahren.

Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr müssen nicht auf dem Kita-Grundstück vorgehalten werden, da in den umliegenden Straßen ausreichend öffentliche Stellplätze vorhanden sind, die für den Hol- und Bringverkehr genutzt werden können. Grundsätzlich ist angedacht, dass die Kinder aus der Neuen Teutendorfer Siedlung die Kitas besuchen und zu Fuß oder per Rad gebracht werden.

Fahrradabstellanlagen

Die vorgesehenen Planungen lassen ausreichend Spielraum für die Unterbringung von Fahrradstellplätzen auf den privaten Grundstücken. Es werden Festsetzungen zur Anzahl der Abstellanlagen für BG, GWB und GWB* getroffen. Die Berechnung erfolgt anhand der Zimmeranzahl der jeweiligen Wohnungen in den Mehrfamilienhäusern:

Anzahl Zimmer	1	2	3	4	5	6	≥ 7
Notwendige Fahrradstellplätze	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0

Es sind auch Abstellplätze für Lastenräder und Fahrradanhänger vorzusehen.

Zusätzlich sind je Wohneinheit 0,2 Fahrradabstellplätze für Besucher:innen herzustellen.

Fahrradstellplätze bei Mehrfamilienhäusern sind an überdachten, verschließbaren und komfortabel erreichbaren Orten herzustellen, d.h.

- a) ebenerdig, über einen Aufzug, über eine Rampe oder über eine ausreichend breite Treppe mit angemessener Steigung und Schieberinne erreichbar,
- b) mit ausreichender Beleuchtung über Bewegungsmelder und
- c) ohne selbstschließende Türen (bzw. Verschließen nur mit zeitlicher Verzögerung).

Fahrradabstellplätze für Besucher:innen sind frei zugänglich und möglichst in der Nähe der Hauseingänge zu positionieren.

5.3.9.2 Gewerbegebiet

Die Festsetzungen werden aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan 32.56.00 - Gewerbegebiet Gneversdorfer Weg übernommen.

Im Gewerbegebiet sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Garagen und Stellplätze unzulässig. Im Bereich zwischen der straßenseitigen Baugrenze und der Straße Am Dreilingsberg (Vorgartenbereich) können Flächen bis zu 1/3 dieser Fläche (Vorgartenbereich) für notwendige offene Stellplätze verwendet werden. Das Erscheinungsbild des begrünten Vorgartenbereichs zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze wird dadurch nicht erheblich beeinträchtigt.

5.3.10 Ver- und Entsorgung

Energie- und Trinkwasserversorgung

Anschlussleitungen für die Trinkwasser- und Stromversorgung sind in den Straßen Am Dreilingsberg (östlich des Plangebiets) und An der Bäk (südlich des Plangebiets) vorhanden. Gleiches gilt für Telekommunikationsleitungen.

Ein Standort für eine Ortsnetzstation wird zentral im Plangebiet als Fläche für Versorgungsanlagen gesichert.

Um eine nachhaltige Sicherung einer umweltverträglichen und wirtschaftlichen Energieversorgung unter Berücksichtigung möglicher Energieeffizienzmaßnahmen zu erreichen, wurde die Erstellung eines Energiekonzeptes beauftragt (IPP ESN Power Engineering GmbH, Stand Juni 2021). Für das Plangebiet wurden diverse Varianten einer zukünftigen Wärmeversorgung erarbeitet und unter technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten vergleichend gegenübergestellt. Im Energiekonzept werden zwei essentielle Kennnummern für die Bewertung der Wärmeversorgung benannt. Zum einen sollte der Primärenergie-Faktor kleiner als 0,35 sein, zum anderen sollten die CO₂-Emissionen für die Wärme kleiner als 100 g CO₂/kWh sein.

Eine zentrale Wärmeversorgung ist unter Annahme einer Anschlussquote >95% die günstigste Versorgungsvariante. Auch aus ökologischen Gesichtspunkten ist eine zentrale Wärmeversorgung anzustreben. Es ist davon auszugehen, dass eine hohe Anschlussquote an ein zentrales Netz erreicht werden kann, da dies auch wirtschaftlich die günstigste Variante ist.

Für Gebäude, die dezentral (mit eigener Heizanlage) versorgt werden, wird vertraglich der Ausschluss von fossilen Energieträgern gesichert.

Ergänzend wird angestrebt, Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen im Gebiet zu nutzen.

Schmutz- und Regenwasserentsorgung

Die Schmutzwasser- und Regenwasserbeseitigung erfolgt über die Entsorgungsbetriebe der Stadt Lübeck. Die Abwasserentsorgung der Grundstücke im Plangebiet erfolgt über ein Trennsystem.

Da die Böden im Plangebiet nur sehr eingeschränkt versickerungsfähig sind, ist eine Rückhaltung, Verdunstung, geringfügige Versickerung und Ableitung des Niederschlagswassers erforderlich. Durch textliche Festsetzung ist bestimmt, dass Niederschlagswasser von privaten Flächen (bspw. Dachflächen, Terrassen, Stellplatzanlagen und Wegeflächen) auf den Grundstücken in Speichern (z.B. Zisternen, Schächte, Rigolen, Mulden) zurückzuhalten und für die Grundstücksbewässerung oder Brauchwassernutzung zu verwenden ist. Überschüssiges Wasser kann ungedrosselt in die öffentliche Regenwasser-Kanalisation abgegeben werden.

Eine zeichnerische Festsetzung von Flächen für die Versickerung, Rückhaltung oder Zwischenspeicherung ist nicht erforderlich, da es den Grundstückseigentümern freigestellt ist, über die Art der Rückhaltung individuell zu entscheiden. Durch die zeichnerische Festsetzung überbaubarer Grundstücksflächen in Verbindung mit der Beschränkung der zulässigen Grundflächenzahlen ist dafür Sorge getragen, dass auf allen Grundstücken Flächen für die Versickerung und Rückhaltung zur Verfügung stehen.

Im städtebaulichen Vertrag wird der Vorhabenträger verpflichtet, vor Verkauf von Baugrundstücken jeweils eine ausreichend bemessene Regenwasserzisterne zu bauen und den Käufer:innen ihrerseits einen dauerhaften Anschluss- und Benutzungszwang aufzuerlegen.

Das Niederschlagswasser der öffentlichen Straßenverkehrs- und Grünflächen und das nach Rückhaltung und Nutzung verbleibende Niederschlagswasser der privaten Grundstücksflächen wird in Form von Regenwasserleitungen der Vorflut zugeführt. Aufgrund der von Norden nach Süden abfallenden Topographie des Plangebiets bietet sich an, dass Niederschlagswasser in Richtung der Niederung der Moorbek zu führen und die Moorbek als Vorfluter zu nutzen. Die Moorbek wird im Bereich der Straße An der Bäk derzeit unterirdisch verrohrt geführt. Es ist Ziel der Planung, diese Verrohrung aufzuheben und den Verlauf der Moorbek im südlichen Bereich des Plangebiets naturnah zu gestalten. Im Zuge der Renaturierung werden auch notwendige Retentions- und Überstauungsflächen in der Niederung neu geplant und umgesetzt.

Die geplanten Schmutzwasser- und Regenwasserkanäle werden größtenteils innerhalb öffentlicher Straßenverkehrsflächen oder Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung liegen. Für das notwendige Abwasserpumpwerk wird eine Fläche im Bebauungsplan zeichnerisch gesichert.

Leitungstrassen, die heute oder zukünftig auf privaten Grundstücken oder im Bereich öffentlicher Grünflächen verlaufen, werden im Bebauungsplan durch Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Hansestadt Lübeck und der Ver- und Entsorgungsträger gesichert.

Zur Sicherstellung der jederzeitigen Zugänglichkeit für Betrieb und Unterhaltung des an Nordrand des Gewerbegebiets gelegenen Regenwasserkanals ist auf den betreffenden Flächen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (GFL-R) zugunsten des für den Bau und Betrieb von Abwasserleitungen zuständigen Unternehmensträgers (hier: Hansestadt Lübeck - Entsorgungsbetriebe) festgesetzt.

Der Verlauf und die Schutzstreifenbreite der genannten Leitungstrassen sind der Planzeichnung zu entnehmen. Eine Überbauung und eine Bepflanzung mit tief wurzelnden Bäumen und Sträuchern sind nicht zulässig.

Löschwasserversorgung

Für die geplante Bebauung ist von einem Löschwasserbedarf von mind. 48 m³/h für zwei Stunden als Grundschutz auszugehen.

5.4 Grün, Natur und Landschaft

5.4.1 Öffentliche Grünflächen, Spielplätze

Für den die Siedlung umgebenden Grün- und Freiraum ist ein landschaftsplanerisches Konzept mit einem differenzierten Grünsystem entwickelt worden.

Wichtige Elemente des Freiraumkonzeptes sind der umlaufende Grünzug mit einer landschaftsgerechten Gestaltung des neuen Ortsrandes am Nord- und Westrand des Wohngebietes, der Grünzug am Südrand parallel zur geplanten Moorbek-Renaturierung mit weitläufigen Retentionsmulden für die Ableitung des Oberflächenwassers sowie ein zentraler Grünzug in Nord-Süd-Richtung.

Die einzelnen Quartiere der Siedlung werden über die Grünzüge durch Geh- und Radwege vernetzt. Das Wegenetz knüpft dabei an bestehende Wegeverbindungen im Bereich des Moorbek-Grünzugs an.

Die Grünflächen sollen der wohnungsnahen Erholung und der Freizeitgestaltung dienen und dabei unterschiedliche Aufenthalts-, Spiel- und Erholungsmöglichkeiten bieten.

In der Planzeichnung sind vier Spielplatzflächen innerhalb der öffentlichen Parkanlage gekennzeichnet. Bei diesen Flächen ist darauf geachtet worden, dass sie nicht durch Wege zerschnitten werden. Die dezentrale Anordnung der Spielflächen ermöglicht, dass sie schnell aus allen Wohnlagen erreichbar sind.

Eine Fläche im Nordosten soll als Rasenfläche für freie Bewegungs- und Ballspiele gestaltet werden. Zudem ergeben sich in den Grünflächen vielfältige Begegnungsräume, die Kinder und Jugendliche nach eigenen Vorstellungen nutzen können.

In den neu anzulegenden öffentlichen Grünflächen sollen umfangreiche Baumpflanzungen erfolgen, es sollen mindestens 170 großkronige und 130 mittel- und kleinkronige heimische und standortgerechte Laubbäume gepflanzt werden.

Mindestens 10 % der öffentlichen Grünflächen (ohne Wege) sollen zudem mit naturnahen Strauchpflanzungen bepflanzt werden und mindestens 50 % der öffentlichen Grünflächen (ohne Wege) sollen mit krautreichen und standortgerechten Saaten, vorzugsweise Regiosaaten, angelegt und nur extensiv gepflegt werden (einmalige Mahd).

Die übrigen öffentlichen Grünflächen (ca. 40 %) können regelmäßiger gemäht werden (z.B. Spiel- und Aufenthaltsflächen).

5.4.2 Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

In den neu zu bebauenden Bereichen des Plangebiets werden verschiedene Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und Gehölzen festgesetzt. Die Anpflanzflächen sind in der Planzeichnung zeichnerisch abgegrenzt.

Lücken in den bestehenden Knickstrukturen sollen mit standortgerechten und heimischen Knickgehölzen nachgepflanzt werden.

Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken

Für die Grundstücke, die für gartenbezogene Wohnformen vorgesehen sind, d.h. Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Stadthäuser festgesetzt sind, ist je Grundstück ein heimischer und standortgerechter Laubbaum zu pflanzen. Für die Bereiche, in denen Geschosswohnungsbauten zulässig sind, ist je eine Baumpflanzung je 300 m² Grundstücksfläche vorzunehmen, für die Gemeinbedarfsflächen eine Baumpflanzung je 200 m² Grundstücksfläche. Ziel der Festsetzung ist die Schaffung eines durchgrüntes Siedlungsbildes, das die Aufenthaltsqualitäten steigert, die Verdunstungskühlung angesichts klimawandelbedingter heißerer Sommer erhöht und die biologische Vielfalt fördert, da Bäume und Laubholzhecken für zahlreiche Tierarten ein Nahrungs- und Brutbiotop darstellen.

Abgängige Bäume sind innerhalb eines Jahres gleichwertig zu ersetzen, damit die Funktion der Baumpflanzung dauerhaft erhalten bleibt.

Für Reihenhausgrundstücke wird auf eine Verpflichtung zur Baumpflanzung verzichtet, da die Grundstücke in der Regel schmaler sind als bei den vorgenannten Bautypen.

Vorgartenbegrünung auf den Baugrundstücken

Die Vorgartenbereiche sind gärtnerisch anzulegen. Dies bedeutet, dass die Flächen mit bodenbedeckender Vegetation (Gräser, Stauden, Kletterpflanzen, Gehölze) zu bepflanzen bzw. bis zu einem Anteil von 60 % als Rasenflächen zu begrünen sind. Steingärten (z.B. mit Schotter, Kies, Splitt o.ä.) sind unzulässig. Von dieser Begrünungsverpflichtung ausgenommen sind

Stellplätze mit ihren Zufahrten, Zuwegungen zu den Gebäuden sowie Abstellflächen für Fahrräder und Abfallbehälter.

Zu den Vorgärten im Sinne dieser Festsetzung gehören die Bereiche zwischen der straßenzugewandten, vorderen und seitlichen Gebäudeflucht und an den straßenseitigen Grundstücksgrenzen gelegenen Grundstücksflächen.

Im Gewerbegebiet ist mindestens ein Drittel der Vorgartenfläche mit heimischen standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen.

Begründung von Sammelstellplätzen, Tiefgaragen und Nebenanlagen

Private oberirdische Stellplatzanlagen mit mehr als vier Stellplätzen sind aus gestalterischen Gründen an drei Außenkanten mit mindestens 1,0 m hohen Laubholzhecken einzugrünen. Oberirdische Stellplatzanlagen mit mehr als fünf Stellplätzen sind darüber hinaus durch Baumpflanzungen zu gliedern. Hierzu ist je angefangenen fünf Stellplätzen ein standortgerechter, heimischer Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumscheiben sind mit bodendeckenden Pflanzen zu begrünen. Abgängige Bäume sind innerhalb eines Jahres gleichwertig zu ersetzen.

Im Gewerbegebiet sind Stellplatzanlagen mit mehr als fünf Stellplätzen, die im Vorgartenbereich errichtet werden, zum Straßenraum mit einer Hecke abzugrenzen.

Die nicht überbauten Flächen von Tiefgaragen mit Ausnahme von Terrassen und Wegen und Stellplätzen sind mit einem mindestens 0,5 m starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft zu begrünen.

Standflächen von Abfallbehältern und Fahrradabstellanlagen, die nicht in Gebäuden integriert sind, sowie sonstige Nebenanlagen mit einer Grundfläche von mind. 2 m² sind an den Außenkanten durch mindestens 1,0 m hohe Hecken aus heimischen Laubgehölzen oder durch be-rankte Einfassungen einzugrünen.

Baumpflanzungen im Straßenraum und auf den Platzflächen

Die Straßenverkehrsflächen sind ausreichend groß dimensioniert, um straßenbegleitende Baumpflanzungen im gesamten Plangebiet zu ermöglichen. Da der genaue Straßenquerschnitt und die Lage der Grundstückszufahrten in der Phase der Bebauungsplanung noch nicht bekannt sind, erfolgt keine konkrete Einzelbaumfestsetzung in der Planzeichnung. Ein exemplarischer Straßenbauentwurf zeigt jedoch, in welchem Umfang Straßenbaumpflanzungen möglich sind. So können in den entsprechenden textlichen Festsetzungen quantitative Angaben zu einer Mindestanzahl von zu pflanzenden Straßenbäumen getroffen werden sowie Vorgaben zu den Pflanzscheiben, Baumarten und Pflanzqualitäten.

Für die Haupteinfahrtsstraße (Planstraße 1) wird festgesetzt, dass in ihrem Verlauf mindestens 40 heimische und standortgerechte Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten sind.

In den verkehrsberuhigten „Wohnwegen“ kann im Mittel alle 30 m mindestens ein heimischer und standortgerechter Laubbaum gepflanzt werden.

Auf den beiden Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Platzfläche“ sollen in der Platzfläche West mindestens 6 und in der Platzfläche Ost mindestens 9 heimische und standortgerechte Laubbäume integriert werden.

Da sich im Zuge einer konkretisierten Erschließungsplanung Änderungen bei den Baumstandorten ergeben können, wird eine Ausnahme in Hinblick auf die Verortung der Straßenbäume ermöglicht: Bäume, die aus erschließungstechnischen Gründen nicht in den Straßenverkehrsflächen (Planstraße 1 und Wohnwege) gepflanzt werden können, dürfen ersatzweise in den an Straßenverkehrsflächen angrenzenden öffentlichen Grünflächen gepflanzt werden. Durch eine Pflanzung angrenzend an die Straßenverkehrsflächen wird das Planungsziel, den Straßenraum seitlich durch Begrünung einzufassen, unterstützt.

Fassadenbegrünung im Gewerbegebiet

Für Fassadenflächen von Werk- und Lagerhallen ab einer Länge von 30 m ist im Gewerbegebiet eine Fassadenbegrünung vorgeschrieben, sofern keine Gliederung der Fassade durch Fensteröffnungen, die mindestens 1/3 der Fassadenlänge einnehmen, erfolgt. Je 10 m Fassadenlänge sind mindestens 5 Kletterpflanzen zu verwenden. Mit der Festsetzung sollen monotone, abweisende fensterlose Gebäudeansichten vermieden werden.

5.4.3 Festsetzungen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern

Fast alle im Plangebiet vorkommenden Vegetationsstrukturen (Knicks am West- und Ostrand) bleiben erhalten. Jedoch ist sowohl am Ostrand des Plangebietes für die geplante Straßenanbindung des Wohngebietes an die Straße Am Dreilingsberg wie auch im Nordosten des Plangebiets zur Herstellung einer Wanderwegeverbindung der Knick zu durchbrechen.

Auf den festgesetzten Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Feldgehölze und Knicks dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang von Gehölzen innerhalb dieser Flächen ist innerhalb eines Jahres gleichwertiger Ersatz zu pflanzen.

5.4.4 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft

Dachbegrünung

Für flache und flach geneigte Dächer im Wohngebiet wird eine Dachbegrünung mit einer mind. 10 cm starken durchwurzelbaren Substratdicke festgesetzt.

Für die Dachflächen von Nebengebäuden, Garagen und Carports wird ein mindestens 6 cm starker durchwurzelbarer Substrataufbau festgesetzt.

Mit der Dachbegrünung wird das Ziel verfolgt, trotz der geplanten umfänglichen Versiegelungen die negativen Auswirkungen auf das Mikroklima zu minimieren, den Aufheizeffekt von Dachflächen zu verringern und damit die Umgebungstemperatur positiv zu regulieren, den temporären Wasserrückhalt und die Verdunstungskühlung zu erhöhen, die sommerliche Hitzebelastung zu verringern und Schadstoffe aus der Luft zu absorbieren. Gleichzeitig schaffen begrünte Dachflächen Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Die Festsetzung der Mindestdeckungen für den Substrataufbau ist erforderlich, um Pflanzen geeignete Wuchsbedingungen für eine langfristige Entwicklung bereitzustellen, indem die Rückhaltung pflanzenverfügbaren Wassers ermöglicht und damit Vegetationsschäden in Trockenperioden vermieden werden.

Wasser- und luftdurchlässige Beläge für private Wege und Stellplatzanlagen

Im allgemeinen Wohngebiet und den Gemeinbedarfsflächen sind private Wegeflächen sowie Stellplatzanlagen mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen. Dies sind z.B. wassergebundene Decken, Schotterrasen, wasserdurchlässiges Betonpflaster oder Rasenpflaster mit einer Fuge von mindestens 1,5 cm.

Rückhaltung und gedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers privater Grundstücke

Im Hinblick auf zunehmende Trockenwetter-Perioden und damit verbundener Wasserknappheit sollte das Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken möglichst gesammelt und zur Bewässerung des Gartens genutzt werden. Niederschlagswasser von privaten Flächen (bspw. Dachflächen, Terrassen, Stellplatzanlagen und Wegeflächen) ist auf den Grundstücken in Speichern (z.B. Zisternen, Schächte, Rigolen, Mulden) zurückzuhalten und für die Grundstücksbewässerung oder Brauchwassernutzung zu verwenden; überschüssiges Wasser kann ungedrosselt in die öffentliche Regenwasser-Kanalisation abgegeben werden.

Renaturierungsmaßnahmen im Bereich der Moorbek

Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Grünzug Moorbek) sind der Gewässerlauf zu renaturieren und ca. 3.500 m² atypische Gehölzgruppen, ca. 4.300 m² naturnahe Strauchpflanzungen, 80 Baumpflanzungen, ca. 15.500 m² Extensivgrünland bzw. Hochstaudenfluren sowie ca. 3.600 m² Feuchtgrünland bzw. Röhricht anzulegen. Die Unterhaltungspflege des Gewässers ist möglichst naturnah durchzuführen.

Anlage von Fledermauskästen

In der Moorbekniederung sind 15 Fledermauskästen (9 Großraumhöhlen und 6 Spaltenkästen) anzubringen. Die Maßnahme ist als CEF-Maßnahme bereits vor Beginn der Baumaßnahmen umzusetzen.

Maßnahme für Offenlandvögel

Im Bereich der öffentlichen Grünflächen am Nordrand ist angrenzend an die Ackerflächen eine extensiv genutzte Wiese mit einer Größe von ca. 0,5 ha als Offenlandbiotop für die Wiesenschafstelze anzulegen.

Insektenfreundliche Beleuchtung

Für die Außenbeleuchtung im Wohngebiet sind nur fledermaus- und insektenfreundliche Leuchten (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber (=bernstein, =amber) Lichtquelle mit Lichttemperatur 3.000 Kelvin und weniger) zu verwenden.

5.5 Örtliche Bauvorschriften

Zur Sicherung einer aufeinander abgestimmten Siedlungsgestaltung werden im Bebauungsplan gestalterische Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 84 Abs. 3 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein getroffen.

Firstrichtung

In den Bereichen des Baugebiets, in denen Einzelhäuser und Doppelhäuser errichtet werden sollen, wird eine giebelständige Anordnung der Gebäude zur Erschließungsstraße festgesetzt. Die damit zulässige Stellung der Baukörper ermöglicht außerdem die Installation von Solaranlagen, da entweder die Süd- oder die Ost/West-Seiten der Dachflächen beschienen werden.

Fassaden

Als Fassadenmaterialien der Außenwände der Hauptkörper und des Schmutzwasser-Pumpwerks sind rotes, beige, graues oder braunes Sicht-/Verblendmauerwerk, Putz in Weiß oder gedeckten Farben oder Holz zulässig. Ausnahmsweise können andere Fassadenmaterialien zugelassen werden, wenn diese einen Anteil von maximal 25 vom Hundert der Fassade einnehmen und die Farbvorgaben eingehalten werden. Holzblockbohlenhäuser hingegen sind unzulässig, da sie nicht ortstypisch sind. Weiterhin sind glänzende Fassadenmaterialien ausgeschlossen. Garagen sind entsprechend der Fassadengestaltung der Hauptkörper zu gestalten. Für Hausgruppen (Reihenhäuser / Stadthäuser) und Doppelhäusern wird für die jeweils aneinandergrenzenden Außenwandflächen eine einheitliche Gestaltung hinsichtlich Art, Format und Farbton vorgegeben.

Mit diesen Festsetzungen soll ein Mindestmaß an einheitlicher Gestaltung der Gebäude und ein gemeinschaftlicher Charakter des neuen Wohngebiets gesichert werden.

Zur Fassadengestaltung im Gewerbegebiet s. 5.4.2

Sockelhöhe

Im allgemeinen Wohngebiet muss für Einzel- und Doppelhäuser sowie Reihenhäuser und Stadthäuser die Oberkante des Erdgeschossfertigfußbodens (OKFF) mindestens 0,15 m und darf max. 0,4 m über dem zugeordneten Bezugspunkt liegen, wobei dem Geländeverlauf zu folgen ist, sodass die faktische Höhe ggf. niedriger (bei abfallendem Gelände) oder höher (bei ansteigendem Gelände) ausfallen kann. Für den Geschosswohnungsbau werden barrierefreie Zugänge angestrebt. Jedoch lassen sich aufgrund der Topografie und vergleichsweise großen Grundstücke der Mehrfamilienhäuser keine Vorgaben bezüglich der Sockelhöhe treffen.

Dachformen

Einzel- und Doppelhäuser sind mit symmetrischen Satteldächern mit einer Neigung zwischen 30°-50° auszuführen. Da die für Einzel- und Doppelhausbebauung vorgesehenen Baufelder an den Rändern der Baugebiete angeordnet sind, werden ein harmonischer Übergang zu den angrenzenden Grünflächen und ein ortstypischer Siedlungsrand erzeugt.

Reihenhäuser und Stadthäuser sind mit Flachdächern, flach geneigten Dächern oder Pultdächern mit einer Dachneigung zwischen 0-20° auszuführen und zu begrünen.

Geschosswohnungsbauten und Baugruppen sind mit Flachdächern oder flach geneigten Dächern mit einer Dachneigung zwischen 0-10° auszuführen und zu begrünen.

Zwerggiebel sowie Gauben werden in Lage und Größe begrenzt, damit sie das Erscheinungsbild der Gebäude nicht unmaßstäblich dominieren.

Dacheindeckung

Die Satteldächer sind in roten, grauen oder braunen Dachziegeln oder Dachsteinen auszuführen. Ortsbilduntypische, glasierte Dachziegel werden ausgeschlossen. Es wird festgesetzt, dass für die Dächer aneinandergrenzender Doppelhäuser einheitliche Materialien und Farben zu verwenden sind. Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer sind zu begrünen.

Die festgesetzten Dachformen und –neigungen bieten gute Voraussetzungen zur Nutzung von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen. Klarstellend wird daher festgesetzt, dass die Installation derartiger Anlagen den Festsetzungen zur Dachgestaltung nicht entgegen steht.

Anschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern

Zur Sicherung einer stadtbild- und landschaftsbildgerechten Gestaltung der topographischen Versprünge zwischen den Baufeldern und den öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sowie zwischen den privaten Grundstücken untereinander werden örtliche Bauvorschriften zu Anschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern getroffen.

Grundsätzlich sollen die Übergänge zwischen Flächen mit unterschiedlichen Geländehöhen möglichst unauffällig und harmonisch gestaltet werden. Daher ist die Ausbildung von flachen Anschüttungen oder Abgrabungen anstelle von Stützmauern als gestalterische Lösung zu bevorzugen.

Das natürliche Gelände und seine Topographie sollen insbesondere in den Bereichen, die als öffentliche Grünflächen vorgesehen sind, erhalten bleiben (vgl. nachrichtlich in der Planzeichnung eingetragene Bestandshöhen). Die für eine Bebauung vorgesehenen Bereiche sollen überwiegend und in unterschiedlichem Maß aufgeschüttet werden (vgl. Kapitel 5.2.2). In Teilbereichen des Gebiets werden auch Abgrabungen erforderlich, da im Planbereich drei natürliche Kuppen liegen, die gegenüber dem geplanten Gelände angeglichen werden sollen.

Die Höhenpunkte der vorgesehenen neuen Geländeoberfläche in den Baufeldern werden in die Planzeichnung als Festsetzung übernommen.

Um die Höhenunterschiede zwischen den Baufeldern und den öffentlichen Grünflächen zu überwinden, sind Anschüttungen und Abgrabungen vorgesehen. In der Planzeichnung sind die sich auf den öffentlichen Grünflächen voraussichtlich ergebenden Anschüttungen und Abgrabungen festgesetzt. Sie sind mit einer Neigung von 1:6 eingetragen. Entsprechend der textlichen Festsetzung sind die Anschüttungen und Abgrabungen mit einer Neigung zwischen 1:10 und 1:2 anzulegen und landschaftsgerecht zu gestalten. Daher kann es im Zuge der nachfolgenden Grünflächenplanung bereichsweise auch zu einer anderen Neigung und Ausprägung (Breite) der Anschüttungen und Abgrabungen kommen.

Zum südlichen Plangebietsrand entstehen aufgrund der topographischen Situation größere Höhenunterschiede zwischen privaten Grundstücken und öffentlichen Grünflächen; sie betragen teilweise mehr als einen Meter. Da der Raum in den angrenzenden öffentlichen Grünflächen begrenzt ist, sollen in diesen Bereichen anstelle von Anschüttungen Stützmauern zugelassen werden. Sie werden in der Planzeichnung zeichnerisch festgesetzt. Aus gestalterischen Gründen wird die Höhe der einzelnen Stützmauern auf 1,0 m begrenzt. Ausnahmsweise sind anstelle der oder ergänzend zu den festgesetzten Stützmauern auch Anschüttungen zulässig, um in der weiteren Grünflächenplanung bereichsweise alternative Lösungsmöglichkeiten zuzulassen.

Um eine harmonische Gestaltung zu erreichen, sind zusammenhängende Stützmauern in einheitlichem Erscheinungsbild (z.B. als Trockenmauern aus Naturstein, Friesenwällen, Betonstützwänden) zu errichten. Nicht zulässig sind Mauern aus Löffelsteinen und gemauerten Betonsteinen.

Für sonstige Stützmauern, die auf privaten Grundstücken oder zwischen benachbarten privaten Grundstücken errichtet werden, gelten folgende Regelungen: Für derartige Stützmauern beträgt die maximal zulässige Abstützhöhe 0,8 m. Sollen auf privaten Grundstücken an der Grenze zu öffentlichen Grünflächen sonstige Stützmauern errichtet werden, so müssen diese einen Mindestabstand von 1,0 m zur Grundstücksgrenze einhalten, damit noch eine angemessene Bepflanzung vor diesen Stützmauern hin zu den öffentlichen Grünflächen möglich bleibt. Stützmauern, die an öffentliche Straßenverkehrsflächen und festgesetzte GFL-AN angrenzen sowie sonstige Stützmauern zwischen aneinandergrenzenden Baugrundstücken dürfen auch

grenzständig errichtet werden. Höhenunterschiede auf bzw. zwischen den Privatgrundstücken können weiterhin durch Böschungen, Anschüttungen und Abgrabungen angeglichen werden.

Einfriedungen

Mit dem Ziel, in der Siedlung einen möglichst grün geprägten, einheitlichen Straßenraum zu schaffen, wird festgesetzt, dass Grundstückseinfriedungen angrenzend an öffentliche Verkehrs- und Grünflächen sowie zu den festgesetzten Wegerechten für die Allgemeinheit nur mit geschnittenen oder frei wachsenden Laubholzhecken zulässig sind. In Vorgärten sind darüber hinaus auch Steinwälle mit Bepflanzung („Friesenwälle“) zulässig.

Um zu vermeiden, dass die Pflanzungen in die Verkehrsflächen ragen, muss der Pflanzenmittelpunkt der Hecken jeweils einen Mindestabstand von 0,3 m zur Grundstücksgrenze aufweisen. Die Hecken sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Um dem Abgrenzungs- und Sicherheitsbedürfnis der Wohnbevölkerung zu entsprechen, sind zusätzlich zu Hecken grundstücksseitig durchsehbare Draht- und Metallzäune mit einer Höhe von maximal 1,2 m zulässig. Die Zäune sind zum Grundstück hin zu orientieren, die Hecke zu den öffentlichen Flächen.

Für die Einfriedungen der Grundstücke untereinander werden keine Regelungen getroffen.

Auch die Versorgungsflächen für die Trafostation und das Abwasserpumpwerk sind mit einer Hecke von mindestens 1,3 m Höhe einzufrieden. Zusätzlich gewünschte Zäune sind analog zu den Baugrundstücken grundstücksseitig und als durchsehbare Draht- bzw. Metallzäune zulässig.

Im Gewerbegebiet werden die bisher geltenden Regelungen weitestgehend übernommen, wonach Einfriedungen im Vorgartenbereich nur bis zu einer Höhe von 1,2 m zulässig sind und im Vorgartenbereich. Höhere Einfriedungen können nur als Hecken bis zu einer Höhe von maximal 2 m zugelassen werden, die auf oder hinter der vorderen straßenseitigen Baugrenze errichtet werden. Zusätzlich kann auf der inneren (privaten) Seite ein Zaun gleicher Höhe gesetzt werden. Einfriedungen an den seitlichen und hinteren Grundstücksgrenzen sind im Gewerbegebiet bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m zulässig, ausnahmsweise können Einfriedungen auf der seitlichen und hinteren Grundstücksgrenze bis zu maximal 4,0 m Höhe zugelassen werden, wenn die betriebliche Notwendigkeit nachgewiesen wird (besondere Sicherheitsgründe).

Solaranlagen

Solaranlagen sind auf den Dachflächen von Hauptgebäuden, Nebenanlagen, Garagen, Carports oder auch an den Gebäudefassaden anzuordnen. Werden Solaranlagen an den Gebäudefassaden angeordnet, so sind sie in der Flucht der Befensterung oder als Verkleidung der Balkone anzuordnen. Freistehende Solaranlagen sind unzulässig. Die Pflicht zur Dachbegrünung bleibt davon unberührt.

Werbeanlagen im Gewerbegebiet

Anlagen zur Außenwerbung sind im Gewerbegebiet nur innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten Flächen zulässig. Im Gewerbegebiet sind Ausstellungsvitrinen sowie Firmen- und Hinweisschilder bis zu einer eingeschränkten Größe auch im Bereich zwischen der straßenseitigen Baugrenze und den öffentlichen Verkehrsflächen zulässig. Werbeanlagen, die in keinem Bezug zu dem auf dem Grundstück befindlichen Gewerbebetrieb stehen, sind unzulässig.

Werbeanlagen mit wechselndem oder flimmerndem Licht sind unzulässig. Werbeanlagen die angestrahlt werden bzw. selbstleuchtend sind, sind hingegen zulässig. So soll eine Beeinträchtigung des Stadtbildes durch aggressive Werbung verhindert werden.

Die Einschränkung der Größe der Werbeanlagen ist durch die Absicht begründet, einen möglichen „Schilderwald“ zu unterbinden und ein Mindestmaß an Ordnung und Gestaltungsqualität zu erwirken. Gleichzeitig soll dennoch den ansässigen Gewerbetreibenden die Möglichkeit der wirkungsvollen Werbung in einem angemessenen Umfang gegeben werden.

5.6 Kennzeichnungen

Richtfunktrasse

Über das Plangebiet verläuft eine Richtfunkverbindung in Höhe von ca. 15 m über dem natürlichen Geländeniveau. Der Verlauf der Richtfunktrasse wird im Bebauungsplan eingetragen. Bei Einhaltung der festgesetzten maximalen Gebäudehöhen ist eine Beeinträchtigung des Richtfunkbetriebs nicht zu befürchten. Im Baugenehmigungsverfahren ist zu beachten, dass in den betroffenen Bereichen entsprechende Auflagen bei der Gestellung von Baukränen ergehen können.

Bestandshöhen

Die natürlichen Geländehöhen werden in den öffentlichen Grünflächen als Kennzeichnung eingetragen.

Geplante Tiefgarageneinfahrten

Die vorgesehene Anordnung der Tiefgarageneinfahrten wird an den Planstraßen als unverbindliche Darstellung eingetragen.

5.7 Hinweise

Verträge

Zur Realisierung des Bebauungsplans werden ergänzende öffentlich-rechtliche Vereinbarungen zwischen der Hansestadt Lübeck und der Vorhabenträgerin geschlossen, u.a. über den Anteil des geförderten Wohnungsbaus, die verpflichtende Erstwohnsitznahme, die Herstellung der Grünflächen und Spielplätze, die Erschließung, die Regenwasserrückhaltung auf privaten Baugrundstücken, die Umsetzung der natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen inklusive der Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen im Planfeststellungsbereich Moorbek.

Bauantragsunterlagen

Bei Einreichung des Bauantrags sind Höhenlagepläne vorzulegen, die als Grundlage für die Ansichten und Schnitte verwendet wurden. In den Grundrissen und Schnitten sind Roh- und Fertigfußbodenhöhen anzugeben und es sind das natürliche und das geplante Gelände einzutragen. Für jedes Bauvorhaben ist ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan einzureichen mit Darstellung von Pflasterflächen bzw. befestigten Flächen und Baum- und Strauchpflanzungen.

Naturschutz

Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen gemäß § 39 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) nur in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchgeführt werden.

Die Arbeiten zur Baufeldfreimachung bzw. die Bauarbeiten müssen außerhalb der Brutzeit, d.h. in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar, beginnen. Alternativ kann auch während der Brutzeit mit den Arbeiten begonnen werden, wenn durch eine gutachterliche Untersuchung kurz vor Beginn der Arbeiten nachgewiesen wird, dass auf den betroffenen Flächen keine Bruten vorhanden sind. Sofern erforderlich, kann auf nachweislich brutfreien Flächen durch vorbeugende Vergrümnungsmaßnahmen (Flutterbänder) verhindert werden, dass es vor Beginn der Arbeiten zu Brutansiedlungen kommt.

Ausführungshinweise Dachbegrünung

Für die Dachbegrünung wird die Verwendung von Saatgutmischungen entsprechend der Pflanzlisten (f) und (g) empfohlen. Zusätzlich wird empfohlen, mind. 25 g/m² Sedumsprossen auszubringen, um die Begrünung zu beschleunigen.

Archäologische Bodenfunde, Kulturdenkmale

Das Vorkommen von archäologischen Boden- oder Kulturdenkmalen im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Vor Bodeneingriffen (auch bei im Vorfeld notwendigen Erschließungsmaßnahmen) ist daher die obere Denkmalschutzbehörde, Abteilung Archäologie frühzeitig – mindestens vier Wochen vorher – über den Baubeginn zu informieren. Im Bereich der Verdachtsflächen (siehe Abbildung 2) dürfen keinerlei Eingriffe ohne Beteiligung des Bereichs Archäologie und Denkmalpflege, Abt. Archäologie, durchgeführt werden. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 15 Denkmalschutzgesetz. Demnach sind bei der Auffindung von frühgeschichtlichen Funden oder sonstigen Kulturdenkmalen die Erdarbeiten einzustellen und die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu verständigen. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

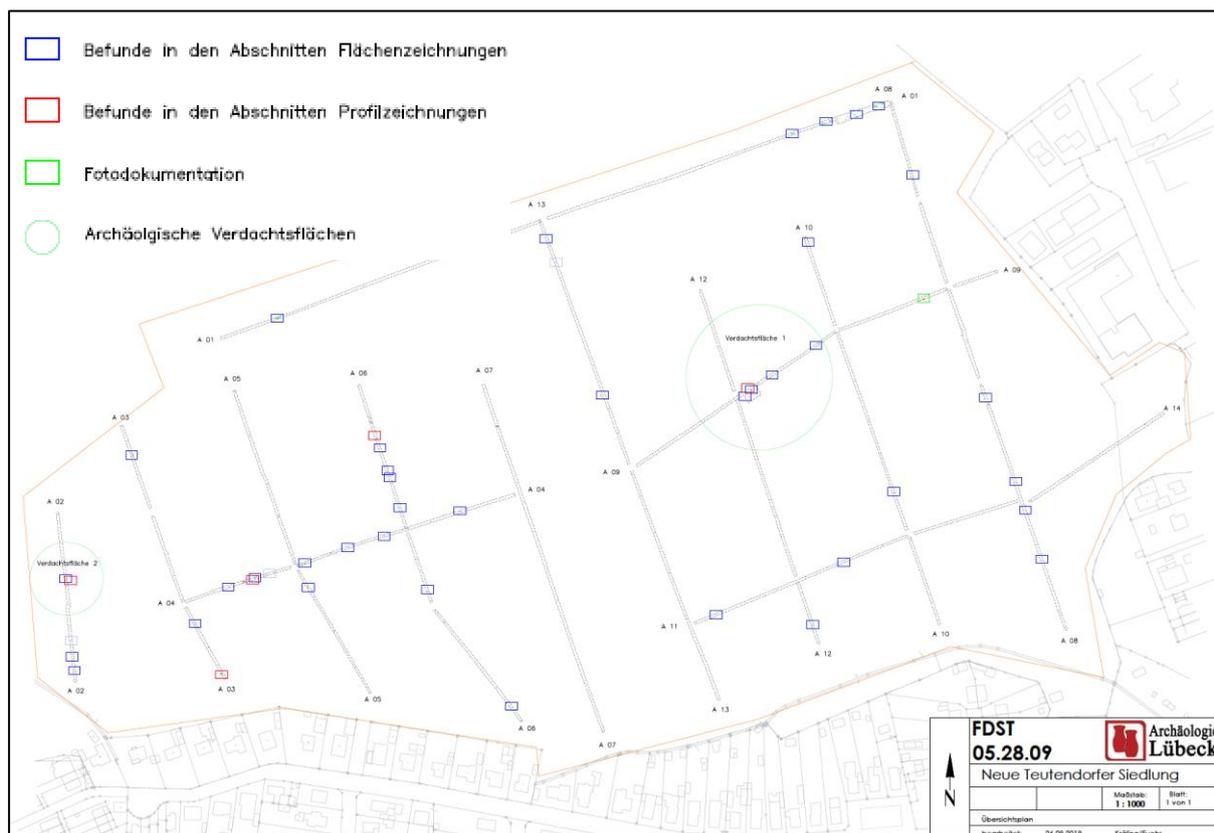


Abbildung 2: Verdachtsflächen Archäologie

Kampfmittel

Im Plangebiet bestehen gemäß Kampfmittelräumdienst (Schreiben vom 13.02.2017) keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem Zweiten Weltkrieg. Da die Gültigkeit der Kampfmittelfreigabe nur fünf Jahre beträgt, wird im Zuge der Planrealisierung eine neue Kampfmitteluntersuchung in Auftrag gegeben.

Leerrohre für Telekommunikation

Zur Sicherung einer perspektivisch erforderlichen Glasfaserinfrastruktur wird angeregt, bei der Erstellung der Hauptanlagen Leerrohre für eine ggf. spätere Verlegung von Glasfaserkabeln vorzusehen.

6. Umweltbericht

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach der Anlage zum BauGB beschrieben und bewertet werden. Dabei ist gemäß § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Grundlage für die Umweltprüfung und die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sind die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans 32.61.00.

Zeitgleich zum Bebauungsplanverfahren wird für einen Teilbereich des Geltungsbereichs ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren für die Umgestaltung und Renaturierung der Moorbek am südlichen Planungsrand durchgeführt. Die Moorbek gilt aufgrund einer Planfeststellung aus dem Jahr 1976 rechtlich nicht als Gewässer, sondern als Kanal. Ein Teilabschnitt ist derzeit verrohrt unterirdisch geführt. Im Zuge der Erschließung der neuen Siedlung ist vorgesehen, den verrohrten Teilabschnitt aufzuheben und im Bereich des Plangebiets den Gewässerlauf der Moorbek naturnah zu gestalten.

Im Rahmen des wasserrechtlichen Planverfahrens wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Ergänzend wurde für die geplante Gewässerumgestaltung eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Absatz 2 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 13.18.2 „naturnaher Ausbau von Bächen, Gräben, Rückhaltebecken und Teichen, kleinräumige naturnahe Umgestaltungen, wie die Beseitigung von Bach- und Grabenverrohrungen...“ des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 24.02.2010 (UVPG) durchgeführt.

Zudem wurde ein Verfahren zur Entlassung aus dem Landschaftsschutz durchgeführt (s. Kap. 6.2b).

Die folgenden Darlegungen des Umweltberichts basieren im Wesentlichen auf den unter Kap. 10.3 aufgeführten Fachgutachten bzw. umweltrelevanten Informationen.

6.1 Kurzbeschreibung der umweltrelevanten Bebauungsplaninhalte

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen in Wohnbauflächen geschaffen werden. Ziel des Bebauungsplanes und der zugehörigen 134. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Schaffung von Planungsrecht zur Realisierung eines durchgrünten Wohngebietes mit einer gemischten Bebauung aus Einzel-, Doppel-, Stadt- und Reihenhäusern sowie Geschosswohnungsbauten.

Mit der Ausweisung und Festsetzung von Wohnbauflächen wird ein Beitrag zur Deckung der bestehenden Nachfrage innerhalb der Hansestadt Lübeck geleistet. Zudem sollen Flächen für zwei Kindertagesstätten ausgewiesen werden. Um ein qualitativ hochwertiges Wohnumfeld mit hoher Aufenthaltsqualität zu entwickeln, sind die einzelnen Baufelder von zahlreichen Grünzügen durchzogen bzw. umgeben, die gleichzeitig stadtoökologische und klimatische Ausgleichsfunktion haben. Am Nordrand der geplanten Bebauung wird ein neuer Siedlungsrand gestaltet.

Ein Teil des Gewerbegebietes am Dreilingsberg (B- Plan 32.56.00) wird in Hinblick auf die zulässigen Lärmemissionskontingente überplant, während die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung unverändert bleiben.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden folgende Festsetzungen des Bebauungsplans für die Umweltprüfung bzw. die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung relevant sein:

- Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebiets mit einem Angebot verschiedener Wohnformen und Bebauungsdichten sowie von zwei Kindertagesstätten mit den jeweiligen erforderlichen Erschließungsflächen und der damit einhergehenden Versiegelung;
- Überplanung eines Teilbereichs eines vorhandenen Gewerbegebietes am Dreilingsberg;
- Erhalt der randlichen Vegetationsstrukturen und Lebensräume (Knicksystem am West- und Ostrand);
- Anlage von umfänglichen Grünzügen und Freiflächen am neuen Ortsrand, im Übergang zur bestehenden Teutendorfer Siedlung bzw. zum Gewerbegebiet Dreilingsberg sowie zwischen den verschiedenen Wohnquartieren;
- Anlage von Spielbereichen;
- Anbindung des neuen Wohngebietes an das vorhandene Fuß- und Radwegesystem;
- Renaturierung der Moorbek sowie Anlage von naturnahen Retentionsflächen zur Rückhaltung des Oberflächenwassers im Plangebiet;
- Festsetzungen für die Durchgrünung des neuen Wohngebiets (z.B. Pflanzen von Bäumen in Straßen und auf den Quartiersplätzen, Anlage von extensiver Dachbegrünung, Pflanzung von Bäumen und Hecken in den Privatgärten etc.);
- Planungen zum Bodenmanagement.

6.2 Planungsrelevante Ziele des Umwelt- und Naturschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen

a) Fachgesetzliche Grundlagen

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 8 LNatSchG: Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

§ 15 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 9 LNatSchG: Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

§ 18 Abs. 1 BNatSchG: Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf besonders geschützte Arten sind im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG zu prüfen und ggf. erforderliche Maßnahmen vorzusehen.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des § 9 BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.

§ 135a BauGB: Im Bebauungsplan festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe, die durch den Bebauungsplan zu erwarten sind, sind vom Vorhabenträger durchzuführen. Soweit

Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle durchgeführt werden sollen, soll die Gemeinde die Maßnahmen an Stelle und auf Kosten der Vorhabenträger durchführen. Voraussetzung für die Rückerstattung der Kosten ist, dass im Bebauungsplan die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffsgrundstücken nach § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet sind oder ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen wird.

Baumschutzsatzung: Gemäß der seit dem 18.12.2006 geltenden Baumschutzsatzung der Hansestadt Lübeck sind alle Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm (gemessen auf einer Höhe von 1,3 m) geschützt. Bei Bäumen in Reihen (mindestens 3 Bäume) oder in Gruppen (mindestens 5 Bäume) sowie bei mehrstämmig ausgebildeten Bäumen gilt der Schutz bei einem Stammumfang von jeweils mindestens 50 cm. Ausgenommen von dem Schutz sind u.a. Bäume in Gärten mit Ausnahme von Bäumen in Vorgärten, Bäume, deren Stamm in 1,3 m Höhe maximal 6 m von einem zulässigerweise errichteten Gebäude entfernt ist, sowie Obstbäume, die dem Ernteertrag dienen.

b) Fachplanerische Grundlagen

Regionalplan SH für den Planungsraum II (2004):

Der Regionalplan stellt für das Plangebiet einen regionalen Grünzug dar (grüne Senkrechtschraffur). Die Regionalpläne befinden sich in der Neuaufstellung, zukünftig liegt Lübeck im Planungsraum III.

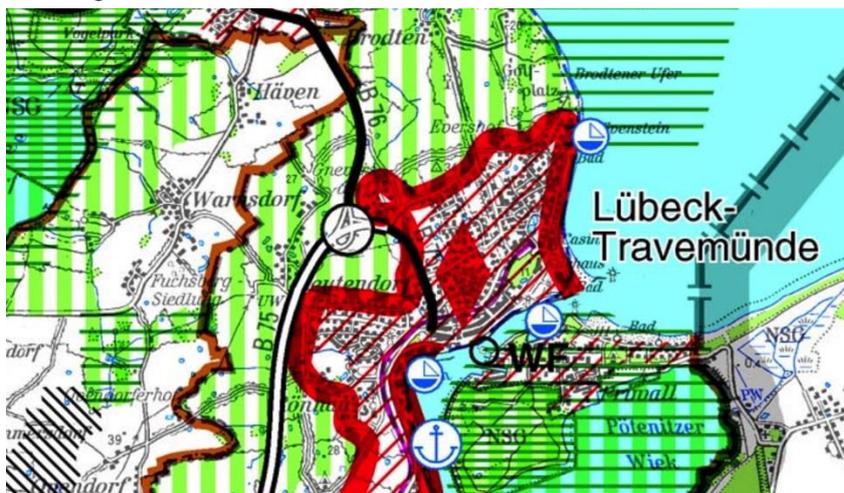


Abbildung 3: Regionalplan Schleswig-Holstein Planungsraum II, Ausschnitt Hauptkarte 2002

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020):

Die bestehenden Landschaftsrahmenpläne (LRP) I, II und IV aus den Jahren 1998, 2003 und 2005 sind aufgrund der Neufassung der Planungsräume Schleswig-Holstein durch das Landesplanungsgesetz (LAPlaG) vom 27. Januar 2014 sowie aufgrund neuer Rahmenbedingungen und aktueller Entwicklungen durch das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein als oberste Naturschutzbehörde fortgeschrieben bzw. als Landschaftsrahmenplan III neu gefasst worden. Hierzu gehören die Kreise Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg und Ostholstein sowie die Hansestadt Lübeck. Die Hauptkarten des LRP enthalten folgende Hinweise oder Darstellungen für das Plangebiet:

Hauptkarte 1 Blatt 2: keine Hinweise

Hauptkarte 2 Blatt 2: Landschaftsschutzgebiet Travemünder Winkel (rosa Flächen)

Hauptkarte 3 Blatt 2: Südöstlich angrenzend: Hochwasserrisikobereich (lila Schraffur)



Abbildung 4: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan Planungsraum III, Hauptkarte II + III Blatt II

Gesamtlandschaftsplan der Hansestadt Lübeck (2008):

Die für das Plangebiet relevanten Karten des gültigen Gesamtlandschaftsplans enthalten für das Plangebiet bzw. für das Umfeld folgende Darstellungen:

Karte 18.1c_6 Entwicklungskonzept Brodten (2008):

- „Fläche mit festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ im Bereich Mönchswiese und rund um das Gewerbegebiet Dreilingsberg (Knickneuanlagen); die Ausgleichsflächen liegen außerhalb des Plangebietes.
- „Eignungsflächen für den Biotopverbund“ liegen nördlich des derzeitigen Ortsrandes „An der Bäk“. Zudem ist hier (mit der Bezeichnung FF) eine Entwicklungsmaßnahme „Renaturierung von Fließgewässern / Niederungsgebieten“ an der Moorbek dargestellt.
- Die das Plangebiet begrenzenden Knicks sind als geschützte Biotop dargestellt.

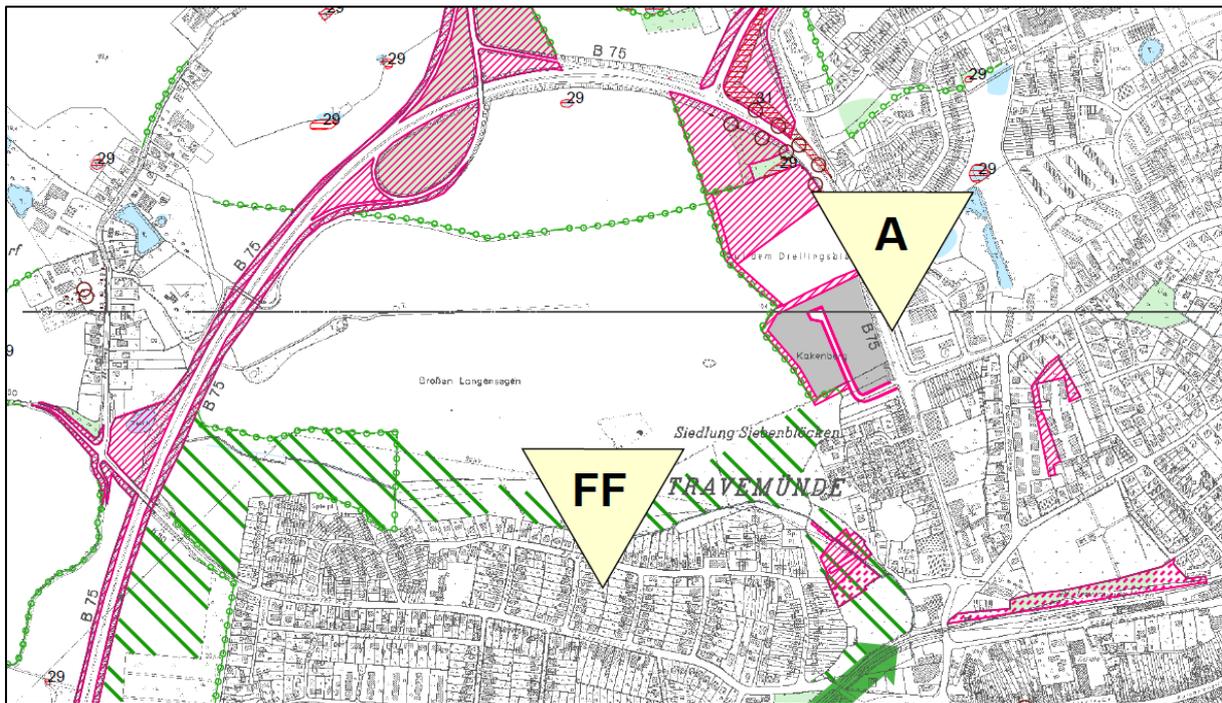


Abbildung 5: Ausschnitt Landschaftsplan Lübeck, Entwicklungskonzept (Plan 18.1c)

Karte 5b Oberflächengewässer (ohne Abb.): Die Moorbek ist als verrohrter Gewässerabschnitt bzw. als in die Kanalisation einbezogener, offener Gewässerabschnitt dargestellt.

Karte 6 Klima und Luftgüte (ohne Abb.): Das östliche Plangebiet liegt in einem Gebiet von mittlerer Luftqualität (Luftgüte-Index 1,3-1,5), das nach Westen in ein Gebiet mit hoher Luftqualität (Luftgüte-Index 1,6-1,8) übergeht.

Karte 15b Schutzgebiete (ohne Abb.): Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Travemünder Winkel“ (s. auch Abbildung 10).

Eine Abfrage (März 2021, s. Abbildung 6) bei der Unteren Naturschutzbehörde Lübeck zeigt, dass im Vergleich zu 2008 (s. Abbildung 5) keine weiteren bereits festgesetzten Ausgleichsflächen im Plangebiet bzw. im näheren Umfeld hinzugekommen sind.

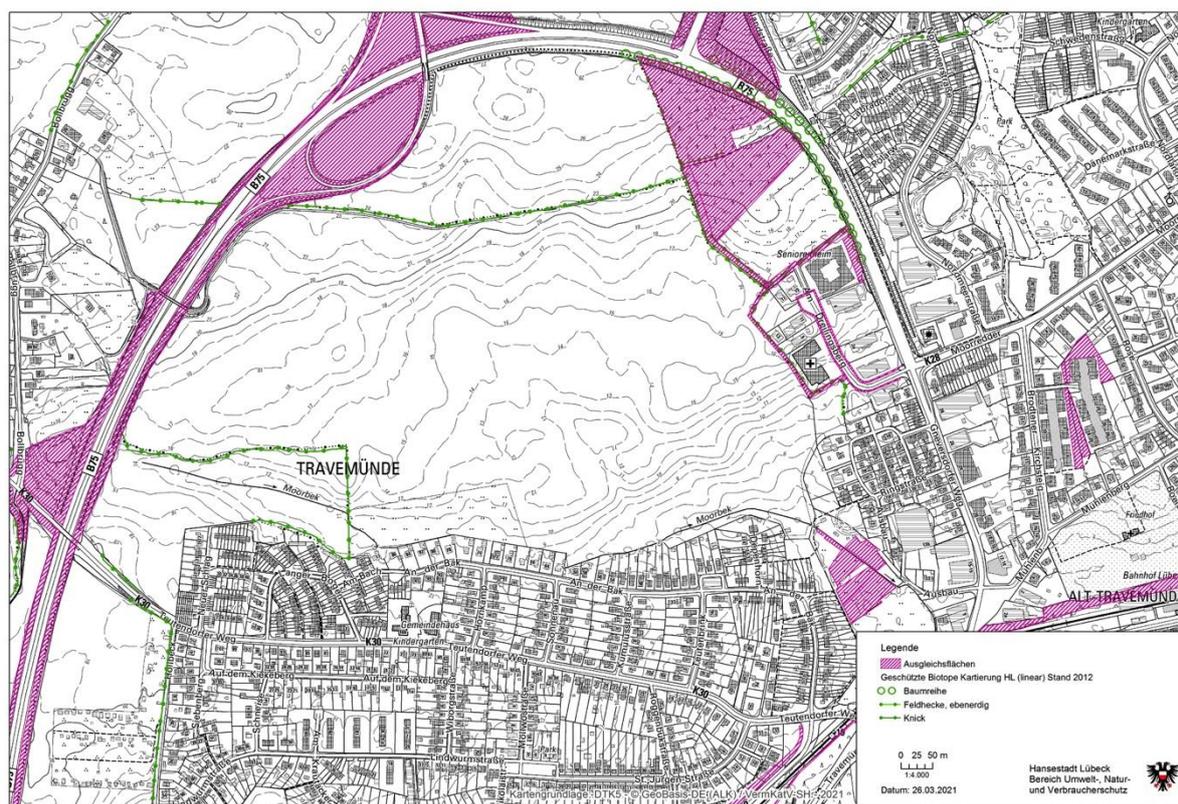


Abbildung 6: Festgesetzte Ausgleichsflächen und geschützte Biotop, Stand: März 2021

Thematischer Landschaftsplan „Anpassung an den Klimawandel“ (2013)

Die für das Plangebiet relevanten Karten des Thematischen Landschaftsplans Anpassung an den Klimawandel in Lübeck (2013) enthalten für den Geltungsbereich des Bebauungsplans bzw. für sein Umfeld folgende Darstellungen:

Die Karte 3 „Suchräume für neue Siedlungsgebiete einschließl. Konfliktflächen“ stellt das Plangebiet als „Suchraum für Wohnen“ dar, und zwar den östlichen Teil mit 1. Priorität (Wohnen umsetzen) und den westlichen Teil mit 2. Priorität (für Wohnen vorhalten). Dazu wird im Anhang III zum Textteil ausgeführt: „Anmerkungen zur Anpassung an den Klimawandel: aus Sicht des Klimawandels ist die Fläche für Waldentwicklung geeignet. Die Fläche liegt komplett im LSG, daher sind durch Verordnung geschützte Freiflächen betroffen. Eine Entlassung der Fläche aus dem LSG sollte nur dann erfolgen, wenn die Schutzgebiltsbilanz in der Stadt sich dadurch insgesamt nicht verschlechtert und Waldflächen woanders angelegt werden“.

Die Karte 5.7 „Travemünde, Priwall und Umgebung / Vorsorge- und Anpassungsmaßnahmen“ sowie die Karte 7 „Frischluffgebiete und Erholung“ stellen für das Plangebiet einen „Suchraum für Wohnen (M15)“ dar. Dazu wird im Anhang IV zum Textteil ausgeführt: „M15: Neue Wohn- und Gewerbegebiete klimaangepasst errichten, d.h. neue Wohn- und Gewerbegebiete flächensparend und energieeffizient anlegen. Planung mit Dachbegrünung, naturnaher Regenrückhaltung, ausreichend naturnahen Grünflächen mit Biotopverbundfunktion, hochwassersicher, mit geringer Versiegelung, mit Dachsonnenkollektoren (sofern möglich) und unter Ausparnung klimaempfindlicher Räume“.

Nördlich und westlich des Plangebietes stellt die Karte die empfohlene Maßnahme „Neue Waldflächen klimaangepasst anlegen (M4c)“ dar. Die südöstlich an das Plangebiet angren-

zenden Wohn- und Gewerbegebiete beidseits der Mönchswiese sind als hochwassergefährdete Bereiche dargestellt, die Mönchswiese als zu erhaltende und nicht zu bebauende Niederung.

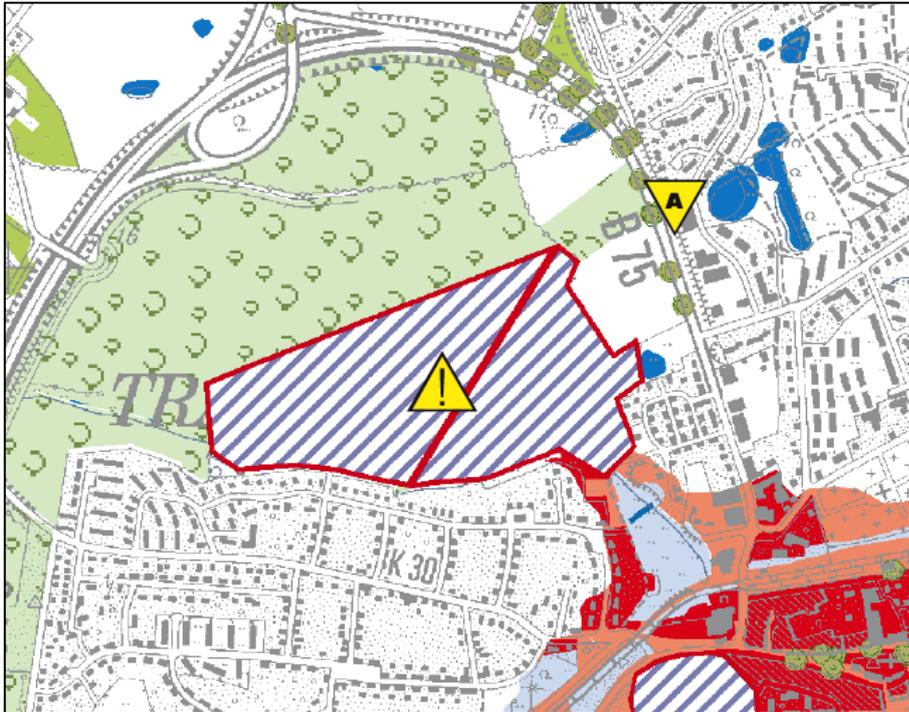


Abbildung 7: Ausschnitt Thematischer Landschaftsplan Anpassung an den Klimawandel, Karte 5.7

Weitere Hinweise zur klimatischen Einschätzung des Plangebiets zeigt die Planungshinweiskarte der „Klimaanalyse Lübeck“ (2017). Demnach hat das Plangebiet eine hohe bioklimatische Bedeutung mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen. Der Luftaustausch mit der Umgebung soll erhalten bleiben, bei Eingriffen soll die Baukörperstellung beachtet und Bauhöhen möglichst geringgehalten werden. Die Hauptströmungsrichtungen der Flurwinde kommen von Westen und Nordwesten.



Abbildung 8: Klimaanalyse Lübeck, Planungshinweiskarte (Ausschnitt)

Klimaanpassungskonzept (2020)

Die Folgen des Klimawandels sind schon heute in Lübeck spürbar und werden zukünftig vermehrt auftreten, vor allem häufigere Starkregen, längere trockene und heiße Phasen im Sommer, Dauerregen im Winterhalbjahr sowie häufigere und heftigere Ostseehochwasser aufgrund des Meeresspiegelanstiegs. Um eine frühzeitige und kontinuierliche Berücksichtigung möglicher Klimafolgen und geeignete Anpassungsmaßnahmen bei sämtlichen Planungen sicher zu stellen, hat die Hansestadt Lübeck ein Anpassungskonzept an die Auswirkungen des Klimawandels erstellt.

Die Grundlagenkarte 2 „Lebensräume für Pflanzen und Tiere“ stellt die Moorbekniederung als Fläche für den Biotopverbund bzw. als Potenzialfläche für die Biotopvernetzung (verrohrter Abschnitt) dar.

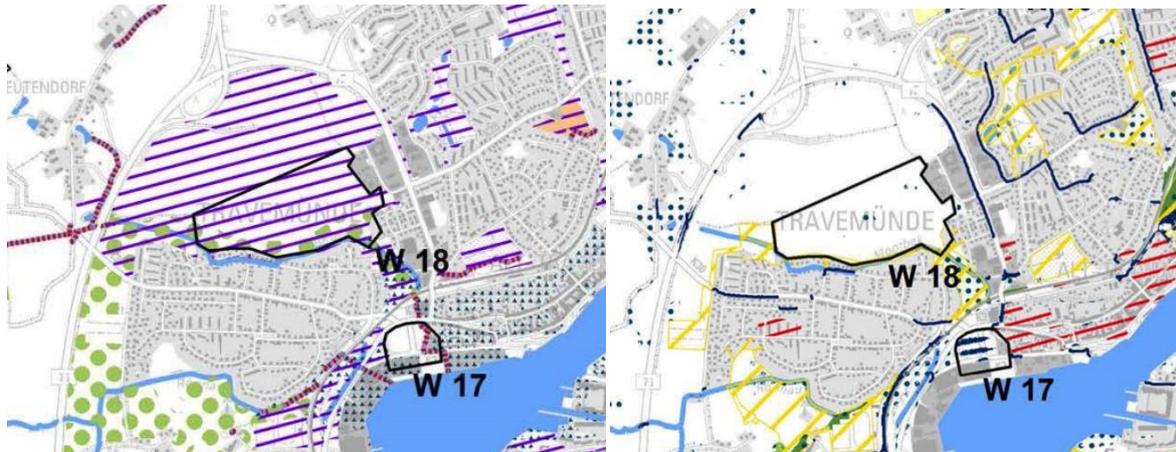


Abbildung 9: Klimaanpassungskonzept (Ausschnitt Maßnahmenkarte Blatt 1 und 2)

Die Maßnahmenkarten Blatt 1 und Blatt 2 (s. Abbildung 9) gibt folgende Hinweise:

- Moorbekniederung: Biodiversität fördern, Biotopverbund stärken (grüne Punkte); Erholungsflächen zur klimatischen Entlastung sichern und entwickeln (gelbe Schraffur).
- Suchraumgebiet Wohnen W 18: Flächen mit hoher Bedeutung für das Bioklima der besiedelten Flächen bei Bedarf schonend entwickeln (M6); Klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen erhalten und klimaangepasst entwickeln (M14, lila Schraffur).

Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept „Erholung in Lübeck“ (2010)

Das Landschaftsplanerische Entwicklungskonzept Erholung in Lübeck stellt im Plangebiet schematisch einen Grünzug parallel zur Moorbek dar, der für die Siedlungen „Teutendorfer Weg“ und „Siebenblöcken“ als Bestandteil eines quartiersübergreifenden Grüngürtels entwickelt werden sollte (Mönchswiese – Moorbek - Kleingärten westlich der Teutendorfer Siedlung - Grünzug Rönnau mit Rönnauer Mühle sowie Sportplätzen am Rönnauer Weg).

Genauere Hinweise s. auch Kap. 6.3.2c) und Abbildung 12.

Landschaftsschutzgebiet „Travemünder Winkel“ (1996):

Das Plangebiet lag zu großen Teilen im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Travemünder Winkel“ nach der Stadtverordnung vom 21.06.1996. Die für eine Wohnbauentwicklung vorgesehenen Flächen sind mit Stadtverordnung vom 19.10.2022 aus dem Landschaftsschutzgebiet entlassen worden. Der Grünzug Moorbek verbleibt im Landschaftsschutzgebiet.

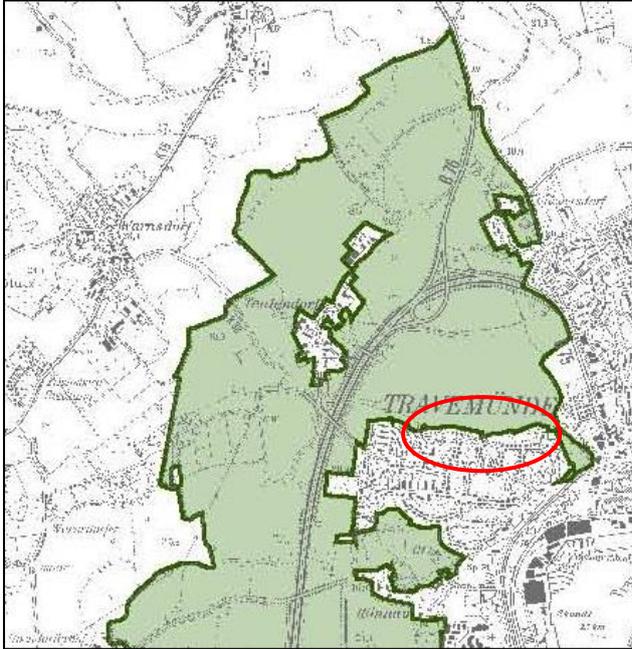


Abbildung 10: Karte Landschaftsschutzgebiet „Travemünder Winkel“ 1996

Natura 2000 - Gebiete

Das Plangebiet befindet sich im potenziellen Einzugsbereich verschiedener Natura 2000-Schutzgebiete: so liegt in der Travelförde das gleichnamige EU-Vogelschutzgebiet DE-2031-401 sowie das FFH-Gebiet Nr. DE-2030-392 „Travelförde und angrenzende Flächen“. Weiter im Norden liegen das FFH-Gebiet DE-1931-301 „Ostseeküste am Brodtener Ufer“ sowie das gleichnamige darin enthaltene Vogelschutzgebiet (Entfernung zum Plangebiet ca. 2 km). Als weiterer Schutzgebietskomplex sind darüber hinaus das FFH- und Vogelschutzgebiet DE-2030 303 Aalbek-Niederung in knapp 3 km Entfernung westlich des Plangebietes zu nennen.

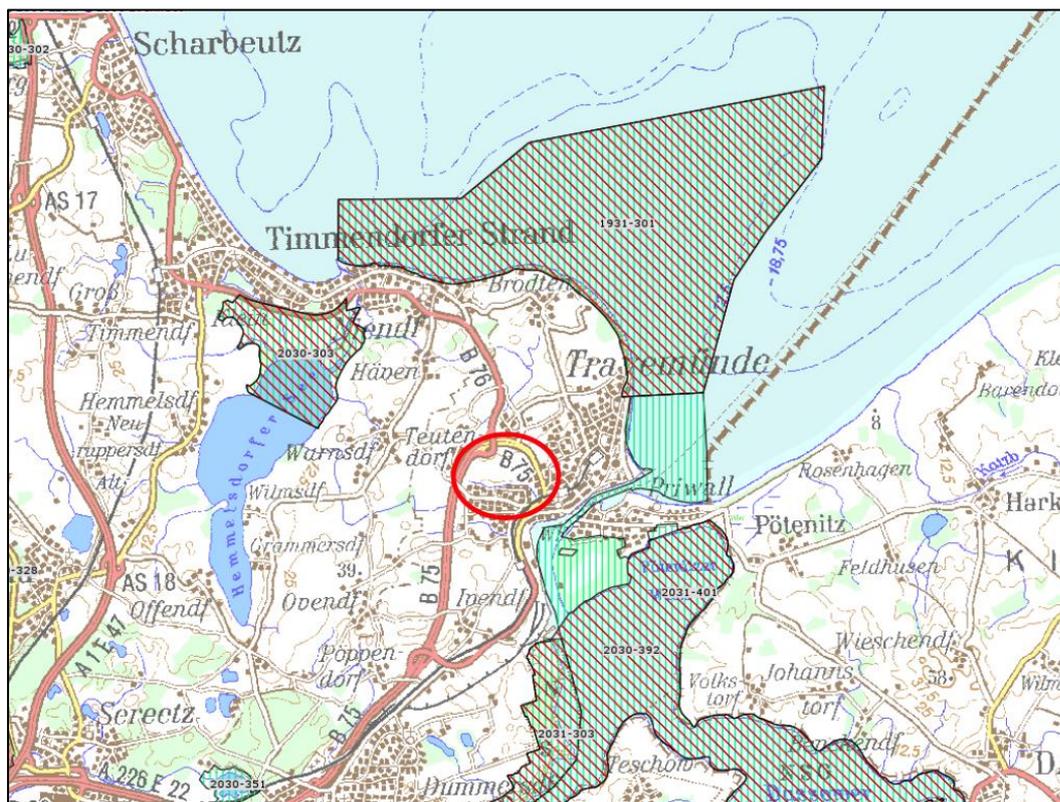


Abbildung 11: Schutzgebiete des Natura2000-Netzwerks (Quelle: Digitaler Agrar- und Umweltatlas SH)

Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets sind keine Denkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Schleswig-Holstein in der Fassung vom 30.01.2015 vorhanden.

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung liegen im Plangebiet jedoch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Boden- und Kulturdenkmale vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte möglich sind. Vor Bodeneingriffen (auch bei im Vorfeld notwendigen Erschließungsmaßnahmen) ist daher die obere Denkmalschutzbehörde, Abteilung Archäologie frühzeitig – mindestens vier Wochen vorher – über den Baubeginn zu informieren. Im Bereich der Verdachtsflächen (siehe Kapitel 5.7) dürfen keinerlei Eingriffe ohne Beteiligung des Bereichs Archäologie und Denkmalpflege, Abt. Archäologie, durchgeführt werden. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 15 Denkmalschutzgesetz. Demnach sind bei der Auffindung von frühgeschichtlichen Funden oder sonstigen Kulturdenkmälern die Erdarbeiten einzustellen und die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu verständigen. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde,

sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Zwischen dem Weltkulturerbe Altstadt Lübeck und dem geplanten Wohngebiet bestehen keine Sichtbeziehungen (s. auch Kap. 6.3.9).

6.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Wie bereits zu Beginn des Kapitels ausgeführt, wird zeitgleich zum Bebauungsplanverfahren für einen Teilbereich des Geltungsbereichs ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren für die Umgestaltung und Renaturierung der Moorbek am südlichen Planungsrand durchgeführt. Die in den entsprechenden Planunterlagen vorgenommene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der geplanten Gewässerumgestaltung sowie die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird im Folgenden nachrichtlich mit einbezogen und dargestellt. Die Zulassung des Vorhabens erfolgt jedoch über das wasserrechtliche Verfahren.

6.3.1 Flächenverbrauch

Ausgangssituation

Das Plangebiet ist ca. 27,2 ha groß und umfasst überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen sowie Teile eines vorhandenen Gewerbegebietes (Dreilingsberg). Geringe Flächenanteile werden von dem Gewässer Moorbek bzw. randlichen Vegetationsstrukturen eingenommen.

Bei einer Nicht-Durchführung der Bebauungsplanung wird voraussichtlich die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen beibehalten.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Von den ca. 27,2 ha Flächen im Plangebiet werden ca. 12 ha für Wohnbauflächen, ca. 3,2 ha für Straßen und ca. 1,3 ha im Bereich des bestehenden Gewerbegebietes überplant. Zudem sind ca. 7,5 ha öffentliche Grünflächen sowie ein ca. 3 ha großer Grünzug an der Moorbek geplant.

6.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit

a) Lärmbelastung

Ausgangssituation

Das Plangebiet ist potenziell durch Lärmimmissionen der Bundesstraße 75 und Gewerbelärm aus dem Gewerbegebiet Am Dreilingsberg betroffen. In einer schalltechnischen Untersuchung wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen aus Straßenverkehrslärm sowie Gewerbelärm ermittelt.

Das Plangebiet ist mindestens 400 m von der Bahnstrecke Lübeck-Lübeck-Travemünde Strand entfernt gelegen, die in diesem Abschnitt nur durch Personenverkehr bedient wird. Aufgrund der zu erwartenden geringen Schienenverkehrslärmbelastung wurde auf eine Berechnung im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung verzichtet.

Am Tage ist durch von Außen einwirkenden Verkehrslärm im gesamten Plangebiet der Orientierungswert von 55 dB(A) eingehalten. Der maximale Beurteilungspegel durch einwirkende Straßenverkehrsgeräusche beträgt an den westlichen Baugrenzen im Plangebiet gerundet 49 dB(A). Der Orientierungswert von 55 dB(A) wird um mindestens 6 dB unterschritten.

In der Nacht ist im gesamten Plangebiet durch von Außen einwirkenden Verkehrslärm der Orientierungswert von 45 dB(A) ebenfalls eingehalten. Der maximale Beurteilungspegel durch einwirkende Straßenverkehrsgerausche in der Nacht beträgt an den westlichen Baugrenzen im Plangebiet gerundet 42 dB(A). Der nächtliche Orientierungswert von 45 dB(A) wird um mindestens 3 dB unterschritten.

Die Rasterberechnungen bei freier Schallausbreitung zeigen weiterhin, dass die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 / 45 dB(A) innerhalb des Plangebietes tags und nachts gänzlich unterschritten werden.

In Hinblick auf den Gewerbelärm würde eine vollständige Ausnutzung der derzeit im rechtskräftigen Bebauungsplan 32.56.00 für das Gewerbegebiet am Dreilingsberg festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel zu geringfügigen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Rändern der geplanten östlichen Wohnbaufelder führen.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Verkehre auf der geplanten internen Planstraße 1 führen dazu, dass an den straßenzugewandten Fassaden der Neubebauung die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete um bis zu 4,5 dB am Tage und 3,7 dB(A) in der Nacht überschritten werden können. Die Lärmbelastung bewegt sich damit noch im Rahmen der in der 16. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Überschreitungen der für Gewerbelärm geltenden Richtwerte der TA Lärm können für das geplante allgemeine Wohngebiet vermieden werden, wenn die zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel im westlichen Teil des Gewerbegebiets Am Dreilingsberg bestandsbezogen angepasst werden.

Mit den durch die neuen Nutzungen erzeugten Mehrverkehren können Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets einhergehen. Hierzu wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Die Pegelerhöhungen im Prognose-Planfall sind an den untersuchten Immissionsorten (insbesondere Zufahrtsbereich in die Neue Teutendorfer Siedlung sowie rund um den Knotenpunkt Am Dreilingsberg/Gneversdorfer Weg/Moorredder), die nach Einschätzung des Plangebeters mit der Schutzbedürftigkeit Mischgebiet oder allgemeines Wohngebiet einzustufen wären, mit bis zu 0,2 dB(A) tags / 0,2 nachts im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall als geringfügig einzustufen. Bereits im Prognose-Nullfall, d.h. ohne Umsetzung der gegenständlichen Planung, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 dB(A) am Tage / 50 dB(A) in der Nacht für Mischgebiete an einzelnen Immissionsorten um bis zu 10,3 dB(A) tags und 12,8 dB(A) nachts überschritten. Für den untersuchten Immissionsort mit der Schutzbedürftigkeit allgemeines Wohngebiet werden bereits im Prognose-Nullfall die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tage / 45 dB(A) in der Nacht für allgemeine Wohngebiete um bis zu 7,9 dB(A) tags und 8,4 dB(A) nachts überschritten. Im Ergebnis werden die planinduzierten Verkehrslärmsteigerungen in der Nachbarschaft des Plangebiets für vertretbar gehalten, da die Pegelerhöhungen unter einem Dezibel liegen. In der Abwägung überwiegt das städtebauliche Interesse an einer wohnbaulichen Entwicklung der Fläche.

Für die untersuchten gewerblichen Immissionsorte ist im Vergleich von Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall mit Pegelsteigerungen von bis zu 2,9 dB(A) tags / 2,8 dB(A) nachts auszugehen. Da in diesen Bereichen abgesehen von Betriebswohnen keine Wohnnutzungen zulässig sind, werden die Pegelsteigerungen für vertretbar gehalten. Für das Altenheim wird eine Pegelerhöhung von jeweils 0,7 dB(A) tags und nachts prognostiziert. Die durch den planindu-

zierten Verkehrszuwachs verursachten Lärmpegelerhöhungen liegen unter einem Dezibel; zudem trifft der vorhabenbezogene Bebauungsplan 32.56.02 hinreichende Maßnahmen zum baulichen Schallschutz, sodass hier keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig sind.

Der geplante Busbetrieb auf den Kommunaltrassen „Nord“ und „Süd“ und den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Wohnweg+Bus“ führt zu Schallimmissionen an den benachbarten geplanten bzw. vorhandenen Wohngebäuden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tage und 45 dB(A) in der Nacht für allgemeine Wohngebiete bzw. 50 dB(A) am Tage und 40 dB(A) in der Nacht für Reine Wohngebiete würden bei Umsetzung der Planung ohne Schallschutzmaßnahmen teilweise bei den Bestandsgebäuden An der Bäk links und rechts der Trasse nachts bis zu 2 dB überschritten. Zum Schutz der Anwohner wird daher der Einsatz von aktiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen:

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen werden folgende Festsetzungen getroffen:

Die zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel im westlichen Teil des Gewerbegebiets Am Dreilingsberg werden bestandsbezogen angepasst.

Für die straßenzugewandten Fassaden der geplanten Wohngebäude entlang der Haupteinschließungsstraße Planstraße 1 werden Festsetzungen zum (passiven) Schallschutz vor Straßenverkehrslärm getroffen. Für die an die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Wohnweg+Bus“ sowie „Kommunaltrasse Nord“ und „Kommunaltrasse Süd“ angrenzenden Baufelder sind keine Festsetzungen zum (passiven) Schallschutz vor Verkehrslärm erforderlich, sofern die Fahrbahnen der Kommunaltrassen mit einem Asphaltbelag oder lärmarmen Pflaster ausgestaltet werden.

Im Bereich der „Kommunaltrasse Süd“ ist im Bereich zwischen der Querung der Moorbek und der Einmündung in die Straße An der Bäk auf einer Länge von mindestens 50 Metern eine dem aktuellen Stand der Technik besonders schallmindernde Fahrbahndecke (z.B. Splittmastixasphalte) oder ähnlich zu verwenden. Zusätzlich sind auf einer Länge von ca. 27 m beidseits der Trasse 2,5 m hohe Schallschutzwände vorzusehen. Unter diesen Voraussetzungen werden für die Bestandsbebauung An der Bäk die Orientierungswerte der DIN 18005 für reine Wohngebiete eingehalten.

b) Belastung mit Luftschadstoffen

- siehe Ausführungen unter Kap. 6.3.5 (Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft) -

c) Erholung

Ausgangssituation

Das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Plangebiet ist derzeit für eine Erholungsnutzung nicht erschlossen.

Der südöstlich an das Plangebiet angrenzende Bereich Mönchswiese bildet ein kleineres Naherholungsgebiet, das über einen Fuß- und Radweg die beiden Wohnquartiere „Teutendorfer Weg“ und „Ringstraße“ miteinander verbindet (s. auch Abbildung 2). Dieser Weg, der westlich des naturnahen Niederungsbereiches Mönchswiese verläuft, ist auch als überörtlicher Fahrradweg Nr. 33 zwischen Gneversdorf/Brodten und Pöppendorf/Bad Schwartau ausgewiesen.

Der Weg erschließt gleichzeitig einen kleinen Spielplatz sowie einen kleineren Bolzplatz am Ostrand der Siedlung „Teutendorfer Weg“.

Die Flächen nördlich des Gewerbegebietes (außerhalb des Plangebietes) werden für den Hundenauslauf genutzt.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Wie bereits in Kap. 6.2b) dargestellt, stellt das Landschaftsplanerische Entwicklungskonzept Erholung in Lübeck (LEK, s. Abbildung 2) am nördlichen Ortsrand der Siedlung „Teutendorfer Weg“ einen geplanten Grünzug parallel zur Moorbek dar. Dieser soll für die Siedlungen „Teutendorfer Weg“ und „Siebenblöcken“ (Ringstraße) als Bestandteil eines quartiersübergreifenden Grüngürtels entwickelt werden. Der Grüngürtel erstreckt sich (teilweise noch optional, teilweise bereits bestehend) von der Mönchswiese (1) im Osten parallel zur Moorbek (2) bis zu den Kleingärten (3) westlich der Teutendorfer Siedlung; dann geht er über in den Grünzug Rönnau (4) mit der Rönnauer Mühle (5) sowie den Sportplätzen am Rönnauer Weg (6).

Die Planung der Neuen Teutendorfer Siedlung bietet die Möglichkeit, mit dem Grünzug Moorbek einen wichtigen Baustein dieses Grüngürtel-Konzeptes zu realisieren.

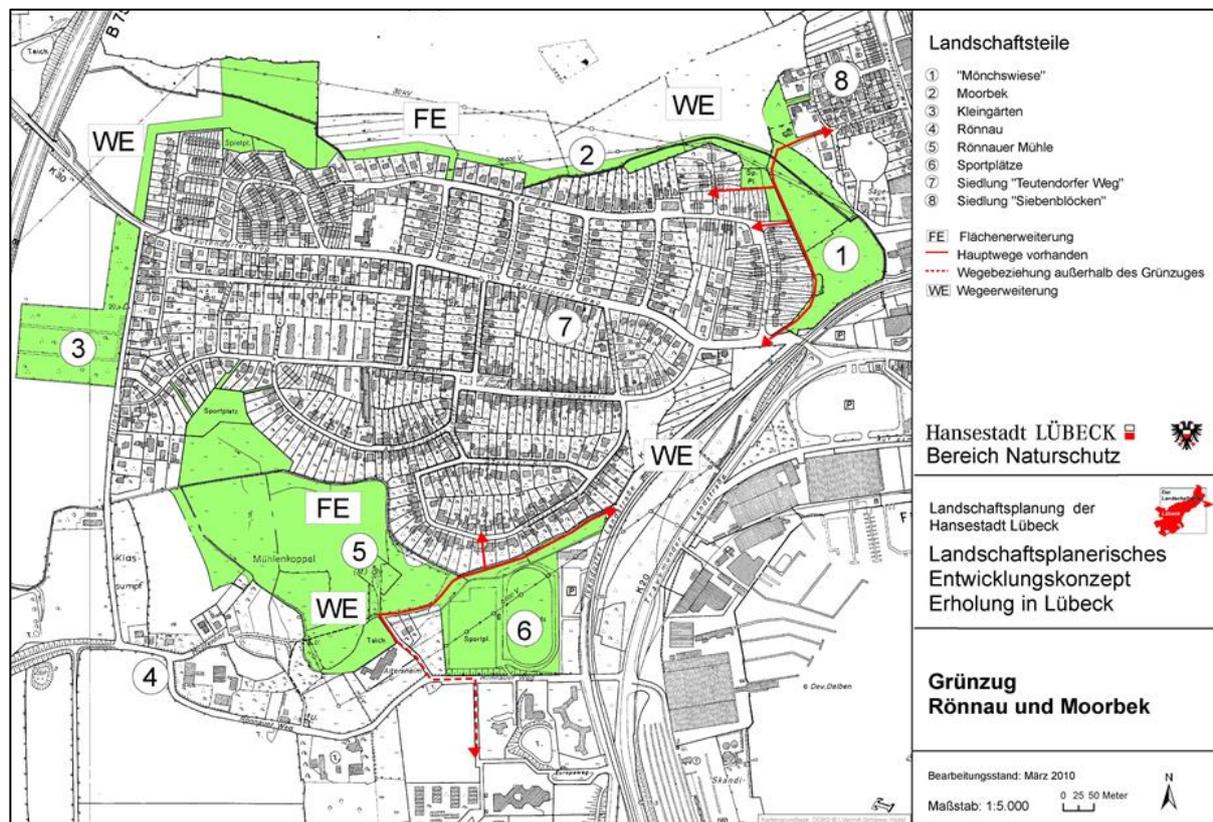


Abbildung 12: Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept Erholung in Lübeck, Grünzug Rönnau und Moorbek, 2010

Zusätzlich zum Grünzug Moorbek, der mit der geplanten Gewässerrenaturierung (s. auch Kap. 6.3.4) einen landschaftlichen Übergang zwischen dem bestehendem und dem neuen Wohngebiet bildet, sind im neuen Wohngebiet weitere großflächige Grünareale geplant, die das gesamte Gebiet gliedern und intensiv durchgrünen (s. Abbildung 13). So entsteht mit

- den drei größeren Grünachsen „Grünzug Moorbek“, „Grünzug am Nordrand“ sowie „Mittiger Grünzug“,
- einigen kleineren „Grünen Fugen“ in Nord-Süd-Ausrichtung zwischen den einzelnen Bau-feldern sowie

- den Grünflächen am Ost- und Westrand

ein enges grünes Netz, das vielfältige Aufenthalts- und Erholungsmöglichkeiten bieten wird. Zudem schaffen die einzelnen Grünelemente die Voraussetzung für eine gute Durchlüftung sowie ein angenehmes Mikroklima im Wohngebiet. Die Grünflächen machen mit insgesamt ca. 10 ha einen sehr großen Anteil im gesamten Plangebiet (ca. 27 ha) aus.

Die öffentlichen Grünzüge werden vielfältig gestaltet und bieten eine weite Amplitude an Erholungs-, Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten in einem Mix aus naturnahen Grünflächen und intensiver gestalteten Flächen. Die unterschiedlichen Bepflanzungsmaßnahmen (Wiesen, Bäume, Strauchpflanzungen, Auwald und Röhrichte in der Moorbek-Niederung) sind in Kap. 6.3.6 genauer beschrieben.

In den öffentlichen Grünflächen sollen diverse Spielstationen liegen, die verschiedene Spiel- und Bewegungsangebote für alle Altersgruppen schaffen (angestrebt werden z.B. Kinderspielplätze, Fitnessstationen, Kletterwände, Ballspielplatz). Der Ballspielplatz ist im nordöstlichen Plangebiet als einfacher Rasenplatz mit fest montierten Toren geplant. Die genaue Verortung und Flächengröße der Spielstationen sowie die gewünschten Zielgruppen für die einzelnen Bereiche werden im Zuge der Planrealisierung abgestimmt. Zusätzlich zu den aktiven Spielbereichen wird es zahlreiche Bereiche für die ruhigere Erholung mit Möglichkeiten zum Aufenthalt geben. Der Grünzug Moorbek bietet die Möglichkeit für Naturerleben und naturnahes Spielen.



Abbildung 13: Städtebaulicher Entwurf mit Freiraumkonzept (Stand Mai 2021)

Zum geplanten Wegesystem:

Geplant ist ein das Wohngebiet komplett umlaufender Wanderweg für die Naherholung, an den alle aus dem Wohngebiet kommenden Wege andocken. Ein wichtiger Bestandteil dieser Wegeverbindung ist der in Ost-West-Richtung verlaufende Wanderweg im Moorbek-Grünzug, der eng an der südlichen Bebauungskante und am oberen Böschungsrand der geplanten Retentionsbe-

reiche (s. auch Kap. 6.3.4) verläuft. Dieser Weg schließt im Osten an den beschriebenen vorhandenen Weg an der Mönchswiese an, verläuft dann parallel zur Moorbek und soll im Westen ebenfalls an das vorhandene Wegesystem anbinden (s. Abbildung 14).

Am östlichen Rand des neuen Wohngebiets wird der Wanderweg nach Norden entlang des vorhandenen Knicks fortgesetzt, hat Anschluss an die Planstraße 1 und führt darüber hinaus parallel zum vorhandenen Knick am Gewerbegebiet Dreilingsberg nach Nordosten in den nördlichen Grünzug. Im weiteren Verlauf erstreckt er sich am kompletten Nordrand im Übergang zur offenen Landschaft sowie am Westrand des geplanten Wohngebietes, so dass insgesamt ein Rundwegesystem um die gesamte neue Siedlung entsteht.

Im Wohngebiet selbst sind an vielen Stellen sowohl direkte Wegeverbindungen aus den jeweiligen neuen Wohnquartieren in die umlaufenden Grünzüge mit Anbindung an den beschriebenen Rundweg vorgesehen als auch Wegeverbindungen zwischen den einzelnen Wohnquartieren. Ziel ist die Schaffung eines dichten Netzes an Wegen unabhängig vom motorisierten Verkehr.

Für einen Teilabschnitt der Moorbek im südöstlichen Plangebiet ist ein Pflegeweg auf der Südseite des Gewässers erforderlich, um vorhandene Leitungen sowie die Drosselbauwerke warten zu können. Der Weg wird befahrbar ausgebaut (z.B. als Schotterrasen), ist aber nicht Bestandteil des frei zugänglichen Wegenetzes.

Eine direkte Wegeverbindung zwischen dem neuen Wohngebiet und der bestehenden Teutendorfer Siedlung verläuft über das unbebaute Grundstück an der Straße An der Bäk. Diese Wegetrasse ist als Kommunaltrasse für den Busverkehr sowie als Zufahrt für den Notfall vorgesehen (Krankenwagen, Feuerwehr) und wird regulär als Fuß- und Radweg genutzt werden können, jedoch nicht für den motorisierten Individualverkehr.

Die folgende Abbildung zeigt, dass die geplanten Wege im neuen Wohngebiet in alle Richtungen an die vorhandenen Wege angebunden werden sollen. Teile dieses Wegesystems werden bereits im Bereich des neuen Baugebietes realisiert, andere Teile können erst mittel- bis langfristig realisiert werden, so z.B. die Wegeführung aus dem mittigen Grünzug nach Norden mit Anschluss an den vorhandenen Weg in Richtung des Dorfes Teutendorf über die Brücke der B 75.



Abbildung 14: Übergeordnetes Wegesystem

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen:

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Schaffung einer intensiven Durchgrünung des neuen Wohngebietes durch hochwertige Grünzüge und naturnahe Aufenthaltsbereiche für die wohnungsnaher Erholung, u.a. durch einen umlaufenden Erholungsweg für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen.
- Schaffung eines gut verflochtenen Wegenetzes innerhalb der neuen Wohnquartiere, mit dem ein nicht-motorisiertes Queren in alle Richtungen ermöglicht wird.
- Anbindung des geplanten Wegenetzes an das vorhandene Wegesystem zur Verbesserung der Wegeführung im gesamten Stadtteil (Stärkung der Nachbarschaften).
- Schaffung von Spielmöglichkeiten für verschiedene Nutzer:innengruppen.

Insgesamt betrachtet erfolgt für das Schutzgut Mensch/Erholung eine deutliche Aufwertung des Plangebietes.

6.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Ausgangssituation

Naturraum/Geologie/Relief:

Das Plangebiet liegt im Naturraum Holsteinisches Hügelland in Schleswig-Holstein, darin in der untergeordneten Einheit der „Pönitzer Seenplatte“. Diese ist ein Stauchmoränengebiet, das die Lübecker Bucht nach Westen abschließt. Sie ist geprägt durch Gletschervorstöße aus Nordosten und Norden. Besonders die Lübecker Eiszunge schob einen Endmoränenwall auf, der sich parallel zur Küste hinzieht. Dahinter liegen zahlreiche kleine Seen. Die Endmoränenzüge sind mit sandigen und kiesigen Schmelzwasserablagerungen durchsetzt. In Tälern und

abflusslosen Senken entwickelten sich Niedermoore. Den Moränen vorgelagert sind die Strände der Ostseeküste zwischen Neustadt und Travemünde. Die Westgrenze des Naturraums bildet das etwa in Nord-Süd-Richtung verlaufende Tunneltal der Schwartau.

Die absoluten Höhen im Plangebiet liegen zwischen ca. +3,3 m üNN bis ca. +15,7 m üNN. Das Gelände fällt von Nord nach Süd sowie von West nach Ost ab. Die Niederung der Moorbek weist eine Höhenlage zwischen ca. 10,5 m üNN im Westen und ca. 2,5 m üNN im Osten des Plangebiets auf. Die Moorbek überwindet im Plangebiet ca. 8 Höhenmeter.

Boden:

Das Ingenieurbüro Dr. Lehnert und Wittorf aus Lübeck führte 2017 insgesamt 51 Kleinbohrungen durch, um die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse zu erkunden. Demnach wurde oberflächennah überwiegend Mutterboden in einer Mächtigkeit von 0,4 m bis 1,2 m angetroffen, im östlichen Planbereich sehr kleinteilig mit Ziegelresten vermischt. Im südwestlichen Planbereich wurden in einer kleineren Teilfläche oberflächlich bzw. unterhalb des Mutterbodens Torf und Torf-Mudden in schwach zersetzter Form bzw. in weicher Konsistenz erkundet (schwarz umrandete Flächen in Abbildung 15). Die Mächtigkeit dieser organischen Weichschichten liegt zwischen 0,9 m und 1,5 m und reicht maximal bis in eine Tiefe von 1,9 m unter Oberkante Gelände.

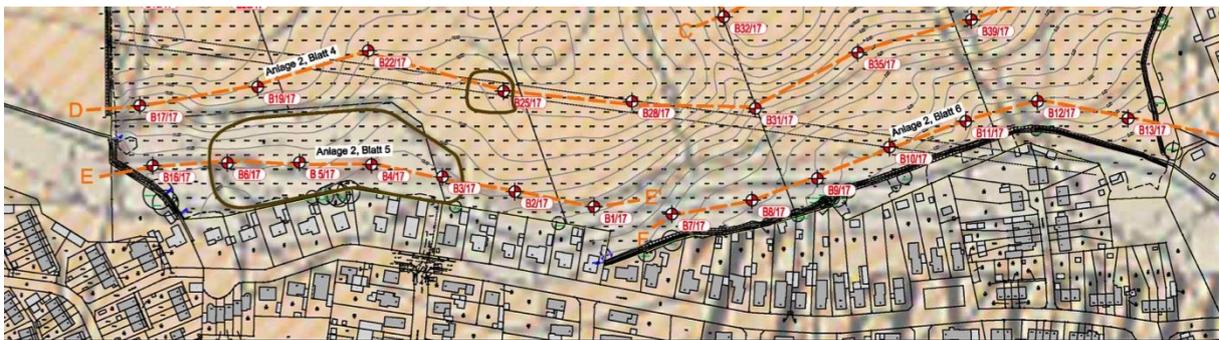


Abbildung 15: Lageplan mit Untersuchungspunkten, Bereiche mit Torf- Mudden und Torfen im westlichen Plangebiet (Lehnert + Wittorf 2017)

Unterhalb des Mutterbodens folgt überwiegend Geschiebeboden. Der obere Horizont besteht teilweise aus verwittertem Geschiebelehm und nachfolgend aus Geschiebemergel. Der Geschiebeboden wird durch Sande in unterschiedlichen Tiefen zwischen-, unter- und überlagert. Die Mächtigkeit der zwischen- und überlagernden Sande liegt zwischen 0,4 m und 1,7 m.

Vereinzelte sind in geringer Schichtmächtigkeit von 0,5 m bis 1,5 m Beckenschluffe erkundet worden. Die Erkundungstiefen der Beckenablagerungen variieren in ihrer Höhenlage und wurden lokal in zwei Bereichen nordwestlich und östlich festgestellt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt in einem Bereich von 1×10^{-7} bis 1×10^{-11} . Eine Versickerung ist somit voraussichtlich nicht möglich.

Die Bewertung des Bodens erfolgt über die Bodenfunktionen, die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) benannt werden. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:

- **natürliche Lebensraumfunktion** des Bodens für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Standort für natürliche Vegetation sowie für Kulturpflanzen,
- **Regelungsfunktion:** Boden als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, sowie Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- **Archivfunktion** durch Speicherung von natur- und kulturgeschichtlichen Informationen im Boden.

Darüber hinaus wird der **Natürlichkeitsgrad** des Bodens bewertet. Ziel ist es, die durch den Menschen möglichst wenig beeinflussten Böden zu schützen.

Die **Lebensraumfunktion** des anstehenden Bodens ist auf Grund der mittleren bis hohen Bodengüte von mittlerer Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation sowie von hoher Bedeutung in Bezug als Standort für Kulturpflanzen.

Die **Regelungsfunktion** – und damit die Grundwasserschutzfunktion - der anstehenden Mergelböden weist auf Grund der geringen Wasserdurchlässigkeit und des geringeren Porenvolumens eine höhere Bedeutung für den Grundwasserschutz auf.

Die **Archivfunktion** des Bodens im Bereich der Verfahrensfläche ist in den torfigen Bereichen von größerer Bedeutung, da diese Böden naturgeschichtlich eher seltener vorkommen.

Der Natürlichkeitsgrad des Bodens ist auf Grund der landwirtschaftlichen Nutzung als mittel zu bewerten.

Bewertung: Böden mit überwiegend allgemeiner Bedeutung und intensiver Nutzung (Vorbelastung), stellenweise Torfe und Torfmudden als Böden besonderer Bedeutung.

Vorbelastungen/Altlasten: Für das Plangebiet sind keine Altlasten bekannt.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Versiegelungen und Überbauungen führen grundsätzlich zur Zerstörung des natürlichen Bodengefüges und zum Funktionsverlust der natürlichen Bodenfunktionen sowie zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und damit zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Betroffen sind hier überwiegend bindige Geschiebeböden, im Bereich der Moorbek auch kleinteilig Torfmudden.

Die ausschlaggebenden Wirkfaktoren mit den tiefgreifendsten Auswirkungen auf den Boden sind nachfolgend zusammengestellt:

- Der Bodenabtrag ist eine tiefgreifende Zerstörung von Bodenfunktionen und bei Bodenversiegelung gehen Bodenfunktionen verloren.
- Meist besteht Auftrag/Überdeckung aus einem Material, das andere Eigenschaften hat als der gewachsene Boden.
- Die Verdichtung führt ebenfalls dazu, dass die Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Der Wirkfaktor tritt oft baubedingt, d. h. durch Verwendung der Böden für Baustellenwege, Lagerplätze etc. auf.

- Unter Umständen kann es zu Stoffeinträgen kommen, wobei Schadstoffeinträge Beeinträchtigungen verschiedener Bodenfunktionen zur Folge haben können.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Wirkfaktoren auf das Schutzgut Boden aufgeführt:

Wirkung	Betroffenheit der Teilfunktionen
Abtrag	Zerstörung Lebensraum Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen Veränderung des Wasser- und Nährstoffhaushalts. Veränderung des Filter-, Abbau- und Puffervermögens für Fremdstoffe
Versiegelung	Zerstörung Lebensraum Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen Störung des Wasserhaushalts und Beeinträchtigung des Nährstoffhaushalts Beeinträchtigung des Filter-, Abbau- und Puffervermögens für Fremdstoffe
Überdeckung	Kurzfristige Zerstörung des Lebensraums für Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen, langfristig Veränderung des Lebensraums für Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen Veränderung des Wasser- und Nährstoffhaushalts Veränderung des Filter-, Abbau- und Puffervermögens für Fremdstoffe
Verdichtung	Beeinträchtigung Lebensraum Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen Veränderung des Wasser- und Nährstoffhaushalts Veränderung des Filter- und Puffervermögens für Fremdstoffe

Tabelle 1: Wirkung des Vorhabens und Betroffenheiten der Teilfunktionen

Eingriffe in das Schutzgut Boden im Bereich des bestehenden Gewerbegebietes:

Im Bereich des Gewerbegebietes am Dreilingsberg wird keine weitere Versiegelung angenommen, da im rechtskräftigen B-Plan Nr. 32.56.00 von 2010 bereits eine Grundflächenzahl von 0,7 festgesetzt wurde und die Versiegelung im Rahmen der damaligen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bereits berücksichtigt wurde. Es wurden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Im Rahmen der vorliegenden Überplanung durch B-Plan 32.61.00 werden in Ergänzung zur rechtskräftigen Planfassung lärmbezogene Festsetzungen getroffen, die keinen zusätzlichen Ausgleichsbedarf generieren.

Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Flächenversiegelungen:

Tabelle 2 zeigt die unterschiedlichen Versiegelungsgrade für die einzelnen Flächenkategorien (Wohnbauflächen, Straßenverkehrsflächen, Grünflächen). Als Grundlage für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden für die bebauten Bereiche folgende Versiegelungsgrade angenommen:

- Für die Flächen der Allgemeinen Wohngebiete WA werden zwei unterschiedliche Grundflächenzahlen GRZ festgesetzt: eine GRZ von 0,3 für die Einzel- und Doppelhäuser, eine GRZ von 0,4 für die Reihenhäuser, die Stadthäuser und den Geschosswohnungsbau. Zusätzlich der zulässigen Überschreitung von 50 % gem. § 19 (4) BauNVO für Neben- und Stellplatzanlagen ergeben sich entsprechende Versiegelungsgrade von 45 bzw. 60 % der Wohnflächen.
- Für den Geschosswohnungsbau und die Bauflächen für die Wohnprojekte werden höhere Versiegelungsgrade bis zu einer GRZ von 0,8 für Stellplätze und Tiefgaragen zugelassen. Entsprechend wird für diese Bauflächen eine 80%ige Flächenversiegelung bilanziert.
- Im Bereich der beiden Kitas wird eine maximale Grundfläche GR von 560 m² festgesetzt, die gem. § 19 (4) BauNVO um 50 % überschritten werden darf.
- Für die Planstraße 1, für die verkehrsberuhigten Wohnstraßen sowie die beiden Quartiersplätze wird eine Versiegelung von 95 % angenommen, ca. 5 % der Flächen sind offene Baumscheiben und Pflanzflächen.
- Im Bereich der öffentlichen Grünflächen wird eine Teilversiegelung für die geplanten Wege angesetzt (Wegebreiten: 3,50 m für den Hauptweg, 2,00 m für die weiteren Fußwege, 3,00 m für den Pflegeweg an der Moorbek).

Für die versiegelten Flächen wird gem. Baurechtserlass ein Ausgleichsflächenfaktor von 1:0,3 für teilversiegelte Flächen und 1:0,5 für vollversiegelte Flächen angesetzt. Demnach ergibt sich ein quantitativer Ausgleichsflächenbedarf von ca. 5,26 ha (s. Tabelle 2).

Flächenversiegelung

Flächenkategorien:	Fläche in m ²	Versieg.grad	Versieg. Fläche	Ausgl.faktor	Ausgl.fläche
WA GRZ 0,3 (E+DH)	56.320	0,45	25.344	0,5	12.672
WA GRZ 0,4 (GWB)	21.186	0,80	16.949	0,5	8.474
WA GRZ 0,4 (Baugruppen)	4.823	0,80	3.858	0,5	1.929
WA GRZ 0,4 (RH+SH)	35.933	0,60	21.560	0,5	10.780
Kita (GR je 560 m ²)	4.052		1.680	0,5	840
Planstraße 1	9.115	0,95	8.660	0,5	4.330
Plätze	5.129	0,95	4.873	0,5	2.436
Wohnstraßen	16.765	0,95	15.927	0,5	7.963
GE GRZ 0,7	12.854	0,00			
Trafo	22				
Öffentl. Grünflächen (ohne Wege)	60.473	0,00			
Wege in öffentl. Grünflächen (3,5m)	5.811		5.811	0,3	1.743
Wege in öffentl. Grünflächen (2,0m)	3.079		3.079	0,3	924
Spielplätze in öffentl. Grünflächen	4.325	0,10	433	0,3	130
Grünzug Moorbek (ohne Wege)	28.115	0,00			
Pflegeweg Moorbek (3,0m)	1.200		1.200	0,3	360
Gehölze Erhalt	2.876	0,00			
Gesamt Plangebiet	272.078		109.372		52.582

Anrechenbarkeit Dachbegrünung:

	Fläche in m ²	GRZ	Gebäudefläche	Red. 50%	
WA GRZ 0,4 + Kita	65.994	0,40	26.398	13.199	39.383
Ausgleich s. Tab. 11					31.930
					6.386
					38.315

Tabelle 2: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden

Zudem besteht gem. Baurechtserlass die Option, für begrünte Dachflächen eine 50%ige Reduzierung des ermittelten Ausgleichsflächenbedarfs anzuwenden. Aufgrund der getroffenen Festsetzung, alle Dachflächen von Reihen- und Stadthäusern sowie die Dächer der Geschosswohnungsbauten und der beiden Kitas mit einer Dachbegrünung (10 cm Substratdicke) zu versehen, wird der genannte Reduktionsfaktor für die genannten Gebäudetypen zum Ansatz gebracht (begrünte Dachflächen: ca. 26.400 m², 50%ige Reduzierung: 13.200 m²). Rein rechnerisch ergibt sich damit ein Ausgleichsflächenbedarf von ca. 3,94 ha.

Demgegenüber stehen ca. 3,2 ha extensiv gemähte Wiesenflächen und ca. 0,64 ha naturnahe Strauchpflanzungen sowie ca. 2,56 ha intensiver gemähte Wiesenbereiche in den öffentlichen Grünzügen (s. Tabelle 11). Alle genannten Flächen werden der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch Bodenbearbeitung, Düngung und dem Einbringen von Pestiziden entzogen, so dass langfristig der Boden regenerieren kann.

Zudem entsteht der ca. 3 ha große naturnahe Grünzug Moorbek, der jedoch für die Eingriffe in das Schutzgut Boden im Bereich der Umgestaltung der Moorbek zum Ansatz gebracht wird (s.u.).

Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Bodenauf- und -abtrag im Bereich des geplanten Baugebietes:

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine ausgeprägte Topographie und eine Hanglage aus. Dadurch ist es unvermeidbar, dass im Bereich der Baufelder und der Erschließungsstraßen Veränderungen des natürlichen Geländes in Form von Aufschüttungen und Abgrabungen vorgenommen werden, um eine möglichst barrierefreie bzw. -arme Erschließung der Wohngebäude sowie normgerechte Erschließungsanlagen herstellen zu können. Grundsätzlich wird dabei das Ziel verfolgt, unmaßstäblich große Höhenunterschiede zu vermeiden und die Gestaltung soweit wie möglich dem natürlichen Gelände folgen zu lassen oder im Duktus der vorhandenen Topografie landschaftsgerecht auszubilden. Ziel eines entsprechenden Bodenmanagements ist es dabei, den anfallenden Boden (Ober- und Unterboden) weitestgehend im Plangebiet zu belassen, umzuverlagern und wiederzuverwenden, um die Menge des abzufahrenden Bodenmaterials auf externe Flächen oder Bodendeponien zu minimieren (Reduzierung LKW-Fahrten und Verkehrsbelastung außerhalb des Plangebietes).

Das Erfordernis von Höhenangleichungen gilt sowohl für aneinandergrenzende Grundstücke in Hanglagen als auch für Übergänge von Privatgrundstücken zu öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen.

Im Bereich der Baufelder und der Erschließungsstraßen erfolgt überwiegend ein Bodenauftrag, in wenigen Bereichen auch ein Bodenabtrag. An den Kanten der Baugebiete im Übergang zu den öffentlichen Grünflächen ergeben sich im Norden überwiegend ca. 30 cm, in Teilbereichen max. 50 cm Höhenunterschied zwischen den neu modellierten Baugrundstücken und den öffentlichen Grünflächen. In den Nord-Süd-gerichteten Grünzügen ergeben sich aufgrund der Hanglage abschnittsweise größere Höhenunterschiede von max. 50 bis 70 cm. Gegenüber dem Niederungsbereich der Moorbek wird ein Höhenunterschied von bis zu 1,0 m, vereinzelt über 1,0 m entstehen. Hier wird es in Teilbereichen voraussichtlich erforderlich, das Gelände durch Mauern oder steilere Böschungen abzufangen. Alle anderen Böschungen sind möglichst landschaftsgerecht auszuformen. Die Höhenangleichungen in den öffentlichen Grünflächen sollen ausschließlich mit dem Bodenaushub vorgenommen werden, der in diesen Flächen anfällt, z.B. mit Bodenaushub aus der Anlage von Wegeflächen oder Spielplätzen. In einem kleineren Teilbereich der öffentlichen Grünflächen ist auch ein Bodenabtrag zur Angleichung der Höhen vorgesehen.

Zu den geplanten Geländehöhen im Bereich der Baufelder und Straßen und zur Ausgestaltung der Höhenunterschiede werden entsprechende Festsetzungen getroffen wie Höhenfestsetzungen, Vorgaben zu Böschungsneigungen und -ausbildungen, Ausbildung von Mauern (Höhen und Materialien) u.a. (vgl. Kapitel 5.2.2 und 5.5 „Örtliche Bauvorschriften zu Anschüttungen, Abgrabungen, Stützmauern“).

Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Bodenabgrabungen im Bereich der Moorbek:

Für die Modellierung der geplanten vier Retentionsbereiche an der Moorbek (Erläuterung des Entwässerungskonzeptes s. Kap. 6.3.4) wird ein Bodenaushub von ca. 24.000 m³ erforderlich. Ein Teil des Bodens kann für die geplanten Wälle am Südufer des Gewässers sowie für die Dammbauwerke zwischen den Staustufen wiederverwendet werden. Der Wiedereinbau beträgt ca. 4.500 m³.

In einem Teilbereich des neuen Gewässerlaufs muss auch Torfboden entnommen werden, der nicht vor Ort wieder eingebaut werden kann. Die Verbringung für die Torfmudden, den Oberboden und den Geschiebemergel ist noch nicht geklärt. Für die Verwertung ist landwirtschaftliche Fläche vorgesehen, die Flächen stehen jedoch noch nicht fest. Für ackerbaulich genutzten Boden auf ca. 2,43 ha Fläche geht der Oberboden als belebter Bodenhorizont verloren und der Geschiebemergel bzw. kleinflächig Torfmudde werden entfernt und abgefahren.

Nach Beendigung der Abgrabung und Baustellentätigkeit ist dann langfristig mit einer positiven Bodengenese durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen. Ein Ausgleich ist somit auch für den umfangreicheren Eingriff in den Boden über die Eingriffsregelung nach § 15-17 BNatSchG erreichbar und wird im Plangebiet selbst umgesetzt. Ziel der Maßnahmen ist es, dass insgesamt ca. 7 ha öffentliche Grünzüge (mit Wegen) sowie ca. 3 ha Moorbeknie-derung, also insgesamt ca. 10 ha der gesamten überplanten Flächen, die heute vorwiegend intensiv ackerbaulich genutzt werden, eine Aufwertung gegenüber dem Bestand erfahren und die Vielfalt an Biotoptypen, Lebensräumen und Boden zunimmt. Dieses ist positiv zu bewerten.

Die Bodenarbeiten im Bereich der Abgrabungen stellen somit zwar zunächst einen Totalverlust von Bodenstrukturen und Vegetation dar, diese können sich aber nach Abschluss der Bautätigkeiten dauerhaft regenerieren. Für alle Flächen mit geplanten Bodenabgrabungen im Moorbek-Grünzug ist zukünftig Grünland und Staudenflur oder Feuchtgrünland und Auwald vorgesehen.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen:

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Verwendung von wasserdurchlässigen Wegebelägen (Pflaster mit hohem Fugenanteil, wassergebundene Bauweise u.ä.) für untergeordnete Verkehrsflächen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO, z.B. Wege in Grünflächen, Zuwegungen, private Stellplätze u.ä.
- Herausnahme von ca. 10 ha großen Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Überführung in eine extensive Nutzung (Grünzug Moorbek, extensiv genutzte Bereiche der öffentlichen Freiflächen, Bereiche mit naturnahen Gehölzpflanzungen).

Insgesamt betrachtet wird der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die dargestellten Maßnahmen als ausgeglichen betrachtet.

6.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Ausgangssituation

Grundwasser:

Das Grundwasser steht wie die Wechsellagerung der verschiedenen Böden in unterschiedlichen Formen an. Es treten sowohl Stau- und Schichtenwasser als auch gespannte Grundwasserformen auf. Die während der Erkundungsarbeiten im August und September 2017 nicht ausgepegelten Grundwasserstände wurden zwischen 0,8 m und 4,7 m unter Flur eingemessen. Dies entspricht einem Höhenniveau von NHN +13,4 m bis NHN +1,1 m, wobei dem Grundwasser eine südöstliche Fließrichtung zugeordnet werden kann. Hinsichtlich der jahreszeitlichen Schwankungen und unter Berücksichtigung des Messzeitpunktes ist mit rd. 0,8 m höheren Grundwasserständen zu rechnen. Dabei handelt es sich um natürliche Schwankungen, die grundsätzlich seit jeher bestehen. Ein veränderter Einfluss auf die Nachbarbebauungen im Bereich der geplanten Moorbek-Renaturierung ist demnach auszuschließen.

Unabhängig vom Grundwasser muss je nach Niederschlagsintensität wegen der oberflächennahen wassersperrenden bindigen Bodenschichten mit örtlich und zeitlich begrenzten Stauwasserbildungen bis zur Oberkante des Geländes gerechnet werden.

Bewertung: Grundwasser in geringer Tiefe, kann bis zur Oberkante des Geländes ansteigen.

Oberflächengewässer:

Der ca. 400 m lange offene Gewässerabschnitt der Moorbek verläuft am Südrand des Plangebietes unmittelbar entlang der Grundstücksgrenzen der vorhandenen Bebauung „An der Bäk“. Die Moorbek ist als überwiegend naturfern ausgebauter Graben mit einem Regelprofil ausgebildet. Durch Eigendynamik und aufgrund guter Strömungs- und Gefälleverhältnisse haben sich kleinteilig strukturreichere Abschnitte mit kiesiger Sohle entwickelt. Aufgrund des hohen Gefälles und Geschiebemergel als Untergrund ist ein kiesgeprägtes Fließgewässer ausgebildet, das jedoch vom Leitbild deutlich naturfern abweicht.

Im weiteren Verlauf nach Osten (außerhalb des Plangebietes) quert die Moorbek als Fließgewässer der Niederungen den Niederungsbereich der Mönchswiese, um vor dem Bahndamm der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde wieder verrohrt zu verlaufen und im Bereich des Fischereihafens in die Trave zu münden. Im Bereich der Mönchswiese, einem naturnahen Biotopkomplex aus artenreichem Feucht- und Nassgrünland sowie binsen- und seggenreichen Nasswiesen, wurde ein ca. 150 m langer Teilabschnitt der Moorbek bereits renaturiert.

Der westliche Gewässerabschnitt der Moorbek zwischen den Hausnummern An der Bäk 60 und 86 verläuft verrohrt (DN 1000) unter der Straße. Auf Höhe Hausnummer 60 schließt die Verrohrung an den offenen Graben im Plangebiet an.

Die Moorbek ist kein berichtspflichtiges Fließgewässer nach Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie WRRL (nicht im reduzierten Gewässernetz) und derzeit als Kanal eingestuft.

Bewertung: Bach mit Teilverrohrung, im offenen Abschnitt naturfern ausgebaut aber aufgrund des hohen Gefälles Potenzial für eine naturnähere Entwicklung.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Renaturierung und Umgestaltung der Moorbek/Entwässerungskonzept

Im Rahmen der Erschließung des geplanten Baugebietes „Neue Teutendorfer Siedlung“ in Travemünde soll die südlich des Gebiets verlaufende Moorbek ausgebaut und naturnah gestaltet werden. Hierbei soll auch ein derzeit verrohrter Abschnitt zukünftig als offener Wasserlauf gestaltet werden.

Zu der Art der Umsetzung wurden mit der unteren Wasserbehörde und unteren Naturschutzbehörde, einschließlich MELUND, verschiedene Termine durchgeführt und wasserwirtschaftliche Varianten diskutiert. Das Ergebnis der Vorzugsvariante sieht vor, dass eine Ausuferung des Fließgewässers in „Sekundärauen“ für die Entwicklung von Bachaue und für die Retention genutzt werden soll. Das bedeutet, dass im Gewässerprofil der Moorbek durch partielle Profilerweiterungen der geplanten Talaue das im geplanten Wohngebiet anfallende Oberflächenwasser zwischengespeichert werden soll.

Die entsprechenden Planungsunterlagen werden im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens geprüft.

Folgende wasserwirtschaftliche und gewässerökologische Rahmenbedingungen waren bei der Planung zu berücksichtigen:

- Die aus wasserwirtschaftlicher Sicht relevanteste Rahmenbedingung betrifft die zulässige Drosselmenge und hat damit direkten Einfluss auf die erforderlichen Rückhaltevolumina. In Abstimmung mit der UWB wurde festgelegt, dass die Ergebnisse der hydraulischen Grundlagenermittlung zur Bestandssituation als Basis für die zulässige Drosselmenge verwendet werden. Auf Grundlage der Ergebnisse wurden die ermittelten Abflussmengen am Übergabepunkt zur Mönchswiese als Drosselabfluss festgelegt. Die ermittelten Abflüsse aus dem Gebiet liegen über dem im Generalentwässerungsplan (GEP) enthaltenen Wert von $0,50 \text{ l/(s*ha)}$.
- Als zwingend einzuhaltende Zielvorgabe sind die Drosselabflüsse so zu wählen, dass häufige Regenereignisse ohne Veränderungen im Vergleich zum Bestand in die Mönchswiese geleitet werden, so dass die an das Plangebiet angrenzende Mönchswiese die gleiche „Vernässung“ gegenüber dem Ist-Zustand erfährt. Bei der Mönchswiese handelt es sich um einen naturnahen Niederungsbereich mit teilweise geschützten Biotopen, der aus naturschutzrechtlicher Sicht nicht „trockener“ werden darf.
- Eine weitere zwingend einzuhaltende Zielvorgabe ist es, die Anlieger durch die geplante Maßnahme nicht negativ zu beeinflussen. Das maßgebende Bemessungsregenereignis ist gemäß Abstimmung mit der UWB das zehnjährige Regenereignis. Um die Überflutungssicherheit für die Anlieger und Unterlieger zu gewährleisten, wird zudem der Überflutungsnachweis für das hundertjährige Hochwasser (HQ 100) geführt.
- Da sich das Gewässer in der Fließgewässerlandschaft des östlichen Hügellandes befindet, ist hier gewässerökologisch das Leitbild Typ 16 „Kiesgeprägter Tieflandbach“ anzuwenden. Aufgrund von deutlich hügeligem Gelände ist einerseits ein hohes Gefälle vorhanden, andererseits ergibt sich aus der Topographie kein breiter und ebener Talraum. Es können eher kleinräumig seitliche Flächen für die Gewässerentwicklung genutzt werden. Die Durchgängigkeit der Sohle wird angestrebt.
- Zur besseren Eingliederung in das Landschaftsbild und zur Steigerung der Naturverträglichkeit sollen die technischen Elemente auf das erforderliche Minimum reduziert werden. Das erforderliche Minimum an technischen Elementen definiert sich durch die Gewährleistung der Funktionssicherheit sowie der ordnungsgemäßen Unterhaltbarkeit der Anlagen.

Zum Entwässerungskonzept:

Das geplante Wohngebiet gliedert sich in neun Wohncluster, die aus entwässerungstechnischer Sicht in insgesamt vier Teileinzugsgebiete aufgeteilt wurden (s. Abbildung 16).



Abbildung 16: Teileinzugsgebiete Entwässerung (Büro IPP auf Grundlage B-Plan-Entwurf)

Zur Reduzierung des Oberflächenwassers wird im Plangebiet eine Dachbegrünung (außer bei freistehenden Einzel- und Doppelhäusern) festgesetzt. Zudem ist vorgesehen, dass jedes Grundstück anstatt eines konventionellen Hausanschlusschachtes einen kombinierten Zisternen-Rückhalte-Schacht erhält, der zur Gartenbewässerung verwendet werden kann. Eine verzögerte Einleitung des Regenwassers kann auch durch den Einbau von Mulden-Rigolensystemen erreicht werden. Die Nebenanlagen auf den Privatgrundstücken sollen aus wasser-durchlässigen Belägen hergestellt werden.

Innerhalb der vier Teileinzugsgebiete wird das anfallende Niederschlagswasser in Regenwasserkanälen gesammelt und jeweils im östlichen Bereich des Einzugsgebiets in Richtung Süden geleitet. Nach einer Vorreinigung durch einen konstruktiven Sandfang wird das Niederschlagswasser in die Talaue der Moorbek eingeleitet. Die Einleitpunkte der Teileinzugsgebiete befinden sich jeweils innerhalb der vier aufgeweiteten Retentionsbereiche.

Aufgrund der Topographie und der erforderlichen Rückhaltevolumina sind vier großflächige Retentionsbereiche vorgesehen, die jeweils durch ein Dammbauwerk voneinander getrennt sind. Die Böschungsneigung der Retentionsbereiche beträgt nach Norden ca. 1:5, um eine möglichst landschaftsgerechte Modellierung herstellen zu können. Teilweise können die Böschungen auch noch flacher ausgebildet werden. Am oberen Böschungsrand verläuft überwiegend relativ dicht der geplante Wanderweg. Am Südufer beträgt die Böschungsneigung ca. 1:1,5.

Am unteren (östlichen) Ende der Anstauflächen wird jeweils ein Durchlassbauwerk mit Drossel in den Dammbauwerken errichtet. Hinter dem Durchlassbauwerk (Betonwand) befindet sich ein Wellstahl-Durchlass, in dem die Moorbek unterhalb des Damms geführt wird. Auf diesem Damm wird ein Wartungsweg geplant. Die Sohle des Wellstahl-Durchlasses wird mit Steinen ausgelegt. Jenseits des Damms wird die Moorbek durch Sohlgleiten geführt. Diese werden

aufgrund des hohen Talraumgefälles und der nötigen wenig geneigten Retentionsflächen steiler als 1:30 (Ziel für Sohlgleiten in Schleswig-Holstein), sie bewirken aber immerhin ein offenes Fließgewässer ohne Absturzbauwerke.



Abbildung 17: Lageplan Gewässerumgestaltung Moorbek (Büro Andresen: Maßnahmenplan LBP Moorbek 03/2021)

Zur Gewässergestaltung: Der Gewässerabschnitt der umgestalteten Moorbek wird insgesamt auf ca. 800 m Länge naturnäher gestaltet, davon entfallen ca. 400 m auf eine Entrohrung. Durch die geplanten Mäandrierungen und Verschwenkungen entsteht ein deutlich längerer neuer Gewässerlauf. Die Moorbek verläuft dabei als Fließrinne mit einer künstlichen Überflutungsaue durch die vier geplanten Retentionsflächen. Wie bereits dargestellt, folgt die Umgestaltung dem Leitbild Typ 16 „Kiesgeprägter Tieflandbach“. Die Gewässerrinne wird mit einer starken Breitenvarianz und unterschiedlichen Böschungsneigungen hergestellt. Sie wird für ein Mittelwasser dimensioniert, d.h. größere Abflüsse werden ausufern und in der Sekundäraue abgeführt. Dieses entspricht dem Auenleitbild und der Entlastung des Bachlaufes von hydraulischem Stress bei Hochwasser, das in der Aue ablaufen kann.

Typisch für diesen Fließgewässertyp sind schwach gekrümmte bis mäandrierende Gewässerläufe mit kiesig-sandiger Sohle. Das Strömungsbild ist gemächlich bis schnell fließend, es wechseln längere, flache Schnellen mit kurzen stillen. Das Gewässerprofil ist insgesamt recht flach, jedoch mit deutlichen Ausprägungen von Prall- und Gleithängen. Lange gefällearme Abschnitte in Verbindung mit kurzen gefällereichen Abschnitten und Totholz- oder Pflanzenbarrieren bilden unterschiedliche Strömungsbedingungen im Gewässer. Die Mittelwasser-Rinne erhält eine Furt-Kolk-Ausbildung, so dass es zu Einengungen mit steileren Böschungen kommt. Die Breitenvarianz mit engen Furtbereichen und breiteren Kurvenbereichen, in denen in der Außenkurve der Kolk durch die Strömungsdynamik entsteht, ist für die Funktion der sogenannten Furt-Kolk-Sequenzen von großer Bedeutung.

Zum Schutz der südlichen Anlieger ist südlich des Gewässerlaufs (Hausnummer 86 bis 62 „An der Bäk“) zwischen Gewässer und Grundstücksgrenze die Herstellung eines Walls vorgesehen. In Fortsetzung nach Osten ist zwischen Moorbek und Grundstücksgrenzen ein Wartungsweg in Dammlage geplant. Dieser dient zur Wartung- und Unterhaltung der Moorbek sowie zum Schutz der südlichen Anlieger gegen Überflutung

Zwischen nördlicher Böschungsoberkante und Grundstücksgrenze der geplanten Wohnquartiere wird immer ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten, sodass die Anlage eines durchgehenden Wander-/ Erholungsweges ermöglicht wird (s. auch Kap. 6.3.2).

Die geplanten Gestaltungs- und Bepflanzungsmaßnahmen sind in Kap. 6.3.6 (Schutzgut Pflanzen und Tiere) dargestellt.

Bewertung: Die Moorbek als Fließgewässer erfährt durch die geplante naturnahe Umgestaltung eine deutliche ökologische Verbesserung im Vergleich zur jetzigen Ausgestaltung. Die

Veränderungen am Gewässerlauf, an den Böschungsneigungen, am Strukturreichtum im eigentlichen Gewässerbett sowie den Möglichkeiten der Ausbildung einer eigenen Fließgewässerdynamik durch das verbreiterte Bachbett kommen dem naturraumtypischen Gewässerleitbild „Kiesgeprägter Bachlauf“ sehr nahe. Dies schafft wiederum die Voraussetzung für die Ausbildung eines naturraumtypischen gewässergeprägten Lebensraums für Pflanzen und Tiere (s. Kap. 6.3.6), der in der intensiv genutzten Landschaft relativ selten vorkommt.

Schmutzwasserentsorgung: Für die Entsorgung des Schmutzwassers wurden die neun Wohnquartiere zu fünf Entwässerungsgebieten zusammengefasst, welche sich analog zum Oberflächenwasser aus der vorhandenen Topographie ergeben. Da ein Anschluss im Bereich An der Bäk/Hornkamp und Sonnenau aufgrund der bestehenden Leitungsdimension DN 150 nicht möglich ist, wird das Schmutzwasser aus den fünf Entwässerungsgebieten jeweils im Südosten des Teilgebiets in das angrenzende Teilgebiet geleitet. Im Südosten des Planungsgebiets wird das anfallende Schmutzwasser dann über eine Pumpstation in das bestehende öffentliche Kanalnetz in der Straße Am Dreilingsberg gepumpt.

Wasserhaushaltsbilanz:

Seit Oktober 2019 gilt der Erlass „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein – Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW 1)“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Ziel dieses Erlasses ist es, eine naturverträgliche Niederschlagswasserbeseitigung zur Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagsmengen zu schaffen. Dabei soll der potenziell naturnahe Wasserhaushalt weitestgehend erhalten bleiben. Hierbei sind Möglichkeiten der Versickerung, Verdunstung und Rückhaltung zu untersuchen. Dies gilt für die privaten und öffentlichen Flächen.

Im Rahmen der o.g. wasserwirtschaftlichen Genehmigungsunterlagen wurde ein Nachweis gem. A-RW 1 erstellt. Demnach wird das geplante Entwässerungssystem dem Fall 2 „deutliche Schädigung des naturnahen Wasserhaushaltes“ zugeordnet. Diese Einordnung wird wie folgt bewertet: Die im Plangebiet anstehenden Böden sind nicht zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Aufgrund der schlechten Versickerungseigenschaften des anstehenden Bodens kann der Planungsfall nicht in „Fall 1 weitgehend natürlicher Wasserhaushalt“ eingestuft werden, da unter diesen Gegebenheiten der abflusswirksame Anteil meist deutlich zu hoch ausfällt. Das anfallende Niederschlagswasser wird in die Talaue der Moorbek eingeleitet und dort rückgehalten. Durch die Aufstauung und flächenhafte Ausbreitung innerhalb der Talaue wird die Verdunstung im Plangebiet gefördert. Dieser Effekt wird durch die im Talauenbereich geplanten Bepflanzungen verstärkt (s. auch Kap. 6.3.6). Dies ist in den gemäß A-RW 1 berechneten Werten nicht enthalten, so dass die Verdunstungsrate im Plangebiet über dem potenziellen Kennwert liegen wird.

Das geplante Entwässerungskonzept sowie die Berechnungen und Bewertungen gemäß A-RW 1 wurden in einem gemeinsamen Termin der oberen Wasserbehörde vorgestellt und erläutert. Dies erfolgte, um die Zulässigkeit des geplanten Konzepts bereits in einer frühen Planungsphase bestätigen zu können. Bei der Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz sollten gemäß DWA-A 102 neben den ökologischen Aspekten auch technische und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt werden. Im vorgestellten Entwässerungskonzept liegt durch die geplante Festsetzung der Grünbedachung für alle Gebäude (außer Einzel- und Doppelhäuser) und die geplanten kombinierten Hausanschlusschächte (Regenwassernutzung und –rückhaltung) bereits der Fokus auf einem naturverträglichen, den Wasserhaushalt schonenden Erschließungskonzept.

Von der oberen Wasserbehörde wurde bestätigt, dass die geplante Vorzugsvariante (unter Voraussetzung, dass „Fall 2“ erreicht wird) den Vorgaben des A-RW 1 entspricht und somit zulässig ist. Bedingt durch die schlechten Versickerungseigenschaften des anstehenden Bodens können unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Aspekte dem Erschließungsträger keine weiteren Maßnahmen zugemutet werden.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen:

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Verwendung von wasserdurchlässigen Wegeböden (Pflaster mit hohem Fugenanteil, wassergebundene Bauweise u.ä.) für untergeordnete Verkehrsflächen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO, z.B. Wege in Grünflächen, Zuwegungen, private Stellplätze u.ä.
- Festsetzung einer Dachbegrünung für alle Flachdächer der Reihen- und Stadthäuser, Geschosswohnungsbauten, Baugruppen, Kitas, Abwasserpumpwerk, Garagen, überdachten Stellplätze (Carports) sowie Nebenanlagen.
- Mit dieser Festsetzung kann eine Rückhaltung, Versickerung und Verdunstung von Oberflächenwasser sowie eine verzögerte Ableitung erreicht werden, die das insgesamt zu bewirtschaftende Oberflächenwasser rein quantitativ reduziert. Durch die Verdunstungskühlung wird eine positive klimatische Wirkung erreicht.
- Festsetzung von Regenwasserrückhaltung im Bereich der privaten Grundstücke (Umsetzung z.B. durch Rückhalteschächte, Zisternen, Mulden o.ä.).
- Öffnung der verrohrten Moorbek und Renaturierung des gesamten Gewässerverlaufs, Gestaltung eines naturnahen Niederungs- und Retentionsbereichs.
- Herausnahme von Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (Düngung, Pestizid- und Fungizideinsatz) und Überführung in eine langfristig extensive Nutzung (Grünzug Moorbek, extensiv genutzte Bereiche der öffentlichen Freiflächen).

Insgesamt betrachtet wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch die dargestellten Maßnahmen als ausgeglichen betrachtet.

6.3.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

Ausgangssituation

Klima: Wie in Kap. 6.2 b) dargestellt hat das Plangebiet eine hohe bioklimatische Bedeutung und liegt in der zweithöchsten Wertstufe der Grün- und Freiflächen, die eine klimatische Ausgleichsfunktion mit „hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung“ besitzen (Planungshinweiskarte der Klimaanalyse Lübeck). Die Hauptströmungsrichtungen der Flurwinde kommen von Westen und Nordwesten.

Luft: Wie ebenfalls in Kap. 6.2 b) dargestellt, liegt das Plangebiet in einem Gebiet von mittlerer Luftqualität (Luftgüte-Index 1,3-1,5) im Übergang zu einem Gebiet mit hoher Luftqualität (Luftgüte-Index 1,6-1,8).

Bewertung: Gebiet mit hoher bioklimatischer Bedeutung und Ausgleichsfunktion bei mittlerer Luftqualität

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Jede Bebauung bzw. Versiegelung von bisher offenen und mit Vegetation bestandenen Flächen bewirkt eine mikroklimatische Veränderung der bestehenden Situation. So wird die geplante Bebauung die oben beschriebene bioklimatische Funktion des Plangebiets in gewissem Maße beeinträchtigen.

Gleichzeitig werden jedoch die Empfehlungen der Klimaanalyse – „Der Luftaustausch mit der Umgebung soll erhalten bleiben, bei Eingriffen soll die Baukörperstellung beachtet und Bauhöhen möglichst gering gehalten werden“ – und in Abwägung der Anforderung an flächensparendes und damit verdichtetes Bauen größtmöglich berücksichtigt. Die relativ geringe Bebauungsdichte in einem Großteil des neuen Wohngebietes (geplante GRZ 0,3 bis 0,4) sowie der hohe Anteil von miteinander vernetzten privaten Freiflächen und öffentlichen Grünzügen ermöglichen eine gute Luftdurchlässigkeit und Durchströmung mit Frischluft in alle Richtungen. Durch die festgesetzte maximale Dreigeschossigkeit der Bebauung entstehen keine hohen baulichen Barrieren für die Frischluftzufuhr. Die Moorbekniederung bleibt frei von Bebauung, das Gewässer wird teilweise entrohrt und der Gesamtlauf im Plangeltungsbereich renaturiert.

Zudem wird durch die Festsetzung einer Dachbegrünung auf fast allen Dachflächen (Ausnahme: Einzel- und Doppelhäuser mit Satteldächern) sowie die damit verbundene Verdunstungskühlung eine positive klimatische Wirkung erreicht.

Im integrierten Rahmenkonzept Klimaschutz (2010) bzw. von der Klimaschutzleitstelle wird zudem für Neubauvorhaben empfohlen, die Rentabilität einer gemeinsamen Wärmeerzeugung in der Siedlung (Wärmenetz) zu prüfen bzw. die Dachausrichtung und Dachformen so zu gestalten, dass Eigentümer thermische Solaranlagen wirtschaftlich betreiben können. Auf den überwiegend flachen oder flach geneigten Dächern können thermische Solaranlagen bzw. Photovoltaikanlagen mit Dachbegrünung kombiniert werden.

Die Luftgüte wird sich durch das geplante Wohngebiet nicht erheblich verschlechtern.

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden zusätzliche CO₂-Emissionen erzeugt. Diese werden in der Abwägung jedoch geringer bewertet als das Interesse an der Schaffung von neuen Wohnbauflächen. Die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung schlagen im Hinblick auf das angestrebte Planungsziel nicht in einer Weise durch, dass auf die Planung verzichtet wird.

Zudem wurde im Rahmen des Bodenmanagements das Ziel verfolgt, den erforderlichen Bodenabtrag im Bereich der zukünftigen Bau- und Erschließungsflächen möglichst im Plangebiet zu belassen. Dadurch kann eine große Anzahl von Lkw-Fahrten für die Abfuhr von Boden auf externe Flächen vermieden werden. Dies trägt zur verkehrlichen Minderbelastung der Anwohner bei und zur Vermeidung von CO₂-Ausstoß.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen:

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Festsetzung einer überwiegend geringen baulichen Dichte (GRZ 0,3 bis 0,4).
- Festsetzung einer hohen Durchgrünung des Wohngebietes (Bäume in Straßen und auf Plätzen) sowie eines großflächigen Netzes aus öffentlichen Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen zur Erhöhung der Verdunstungskühlung und Verbesserung des Mikroklimas (CO₂-Bindung).

- Festsetzung einer Dachbegrünung für alle Flachdächer der Reihen- und Stadthäuser sowie der Geschosswohnungsbauten und Baugruppen, Kitas, Abwasserpumpwerk, Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sowie Nebenanlagen zur Erhöhung der Verdunstungskühlung.
- Öffnung der verrohrten Moorbek und Renaturierung des naturfernen Gewässerabschnittes sowie der angrenzenden Retentions- und Freiflächen, ebenfalls zur Erhöhung der Verdunstungskühlung.

6.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften)

Ausgangssituation

Im Herbst 2017 erfolgte eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung für das gesamte Plangebiet.

Das Plangebiet umfasst einen großflächigen Ackerschlag ohne Gliederung durch Knicks oder Baumreihen und wird überwiegend durch den Biotoptyp Intensivacker geprägt.

Die Übergänge zu den Ortsrändern der Teutendorfer Siedlung am Westrand sowie des Gewerbegebietes Am Dreilingsberg und des Wohnquartiers an der Ringstraße am Ostrand werden durchgängig durch Knicks bestimmt. Teilweise gibt es Abschnitte von Knickwällen ohne Knickgehölze (z.B. in Nähe des Rückhaltebeckens am Dreilingsberg).

Der südliche Plangebietsrand wird durch die überwiegend gut eingewachsenen rückwärtigen privaten Gärten der Straße An der Bäk geprägt. Die zum Teil dichten Baum- und Strauchgruppen, die den überwiegend naturfern ausgebauten Bach Moorbek begleiten, bestehen überwiegend aus naturnahen Laubbäumen wie Birken, Weiden und Pappeln mit einem Unterwuchs aus natürlich vorkommenden Sträuchern (Hasel, Holunder) sowie Gartengehölzen (Schneeball, Hartriegel, Flieder, Forsythie u.a.).

Am südöstlichen Plangebietsrand fließt die Moorbek in den Bereich Mönchswiese, ein Niederrungsbereich, der mit artenreichem Feucht- und Nassgrünland, Übergangsstadien zur Seggen- und binsenreichen Nasswiese, einem Verlandungsbereich mit Tümpel sowie binsen- und seggenreichen Nasswiesen einen Biotopkomplex mit einem hohen Anteil an geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG darstellt.

Die Moorbek selbst ist überwiegend naturfern mit einem Regelprofil ausgebaut. Die Sohle ist lehmig mit einzelnen sandigen, kiesigen aber auch schlammigen Abschnitten. Die Böschungen werden regelmäßig gepflegt, so dass sich dort Ruderalfluren entwickeln können, allerdings keine strauchige Vegetation. Am nördlichen Böschungsrand im Übergang zum Acker hat sich ein sehr schmaler krautiger Saum entwickelt. Die südliche Böschungskante verläuft unmittelbar an den Privatgrundstücken und geht in die Baum- und Strauchvegetation der Privatgärten über. Insgesamt fehlen an der Moorbek naturnahe Gewässerstrukturen und eine Verzahnung zwischen Gewässer und Umland. Somit hat das Gewässer zwar eine gewisse Bedeutung als Biotopverbundachse, die allerdings durch den verrohrten Abschnitt unterbrochen ist. Eine hochwertige Biotopvernetzung mit Lebensraumfunktion ist jedoch nicht vorhanden.

Nördlich des Plangebietes erstrecken sich die genannten großflächigen Ackerflächen.

Geschützte Pflanzenarten kommen im Plangebiet nicht vor. Die Knicks sind geschützte Biotope gem. § 21 LNatSchG.

Bewertung: überwiegend ausgeräumte Ackerlandschaft, an den Rändern Knicks (geschützte Biotope), naturfern ausgebauter Bach mit mittlerer Lebensraum- und Biotopverbundfunktion

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Verluste von Vegetationsstrukturen:

Bei den überplanten ca. 24,3 ha großen Ackerflächen handelt es sich um überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, die durch die intensive Bodenbearbeitung und den regelmäßigen Einsatz von Pestiziden und Dünger vorbelastet sind und nur einen geringen Biotopwert aufweisen.

Die gesetzlich geschützten Knicks am West- und Ostrand des Plangebietes können zum allergrößten Teil erhalten bleiben. Eine Ausnahme bildet ein geplanter Knickdurchbruch von ca. 6 m Länge (30 m²) nördlich des Gewerbegebietes am Dreilingsberg, um den geplanten Fußweg im nördlichen Grünzug an die Straße „Am Dreilingsberg“ anzubinden, sowie Knickdurchbrüche für geplante Wegeanbindungen nach Westen.

Von dem linearen Feldgehölz am Ostrand entfällt ein ca. 500 m² großes Teilstück mit einer Gruppe aus 4 größeren Weiden, das für die Anbindung der HAUPTerschließungsstraße des Wohngebietes (Planstraße 1) an die Straße „Am Dreilingsberg“ benötigt wird. Ein weiteres ca. 600 m² großes Teilstück eines linearen Feldgehölzes entfällt am Ostrand des Plangebietes für die Ausdehnung des östlichsten Retentionsbeckens bzw. für die Anbindung des vorhandenen Wegesystems an der Mönchswiese an die geplanten Wege im Baugebiet.

Durch die geplante Gewässerrenaturierung wird der derzeitige Bachverlauf mit den sehr schmalen Ufersäumen überplant, etwas nach Norden verschoben und durch die naturnahe Gewässerführung mit flankierenden gewässertypischen Pflanzungen ersetzt. Zudem werden durch den Gewässerumbau und die flankierenden Dämme ca. 1.600 m² Gehölzflächen und 11 Bäume überplant (s. Tabelle 3).

Die Gehölzstrukturen im Bereich der privaten Grundstücke bleiben in Gänze erhalten.

Die folgende Tabelle zeigt die überplanten Vegetationsflächen und Bäume im Plangebiet:

Biotoptyp	Überplanung/Eingriff durch:	Fläche in m ²
Acker	Baugebiet	ca. 24.300
Knick	Wegeanbindung nach NO+W	ca. 60
Flächige Gehölze/Feldgehölze	Planstraße 1	ca. 500
Flächige Gehölze/Feldgehölze	Retentionsbecken 4/Weg	ca. 600
Flächige Gehölze/Feldgehölze	Verlegung Bachlauf/Dämme	ca. 1.600
Gewässerlauf + Uferrandstreifen	Verlegung Bachlauf/Dämme	ca. 4.000
Intensivgrünland	Verlegung Bachlauf/Dämme	ca. 1.500
Intensivgrünland	Baugebiet an der Ringstraße	ca. 2.520
Bäume	Stammdurchmesser in cm	Kronendurchmesser in m
im Bereich Moorbek:	Verlegung Bachlauf/Dämme	
Hainbuche	0,35	7
Hainbuche	0,40	8
Hainbuche	0,40	8
Pappel	0,60	12
Birke	0,50	10
Weide	0,30	6
Weide	0,40	8
Weide	0,40	8
Weide	0,40	9
Weide	0,70	16
Weide	0,50	10
im Bereich Feldgehölz am Ostrand	Planstraße 1	
Weide	0,40	8
Weide	0,50	10
Weide	0,40	8
Weide	4x0,40	24

Tabelle 3: Verlust von Vegetation/Bäumen im Plangebiet

Neuanlage von Vegetationsstrukturen:

Den o.g. Verlusten stehen die geplanten umfänglichen Gewässerrenaturierungs-, Bepflanzungs- und Extensivierungsmaßnahmen gegenüber, mit denen im gesamten Plangebiet im Vergleich zum Bestand deutlich vielfältigere und vor allem naturnähere Strukturen entwickelt werden sollen.

Nachfolgend werden die geplanten Maßnahmen bereichsweise genauer beschrieben (Zusammenfassung s. Tabelle 11):

- Anpflanzungen im Grünzug Moorbek,
- Anpflanzungen in den öffentlichen Grünflächen und Grünzügen,
- Begrünungen der Straßen, Quartiersplätze und Stellplatzanlagen,
- Anpflanzungen in den Privatgärten,
- Dachbegrünung,
- Bepflanzung eines bestehenden Knickwalles mit knicktypischer Vegetation am Ostrand des Plangebietes.

Bepflanzungsmaßnahmen im Grünzug Moorbek:

Zusammen mit der Gewässerrenaturierung (Konzept der naturnahen Gewässergestaltung s. Kap. 6.3.4) entstehen neben dem naturnahen Gewässerlauf weitere niederungstypische und hochwertige Vegetationsstrukturen, die in der Kulturlandschaft nur noch relativ selten zu finden sind (Auenprogramm SH). Dabei soll grundsätzlich der offene Charakter der Niederung erhalten bleiben, um die Erlebbarkeit des Naturraums zu gewährleisten und die Erholungsnutzung zu stärken. Gleichzeitig soll sich die Niederung als natürliche Aue entwickeln können und der Gewässerlauf beschattet werden, um einem übermäßigen Verkrauten der Sohle entgegen zu wirken. In der Aue sollen sowohl Röhrichte, randlich auch Feuchtgrünland und Hochstauden und am Gewässer Ufergehölze (Auwald) entwickelt werden. Tendenziell sollen ca. 40 % der Flächen am Nordufer der Moorbek mit Auengehölzen bedeckt sein und ca. 60 % der Flächen am Südufer der Moorbek (s. auch Abbildung 18).

Insgesamt wird gewässernah ca. **3.500 qm Auwald** gepflanzt.



Abbildung 18: Pflanzung von Auwald-Gehölzen und naturnahen Strauchpflanzungen in der Gewässerniederung (Büro Andresen: Ausschnitt Maßnahmenplan LBP Moorbek 2021)

Folgende Pflanzen kommen zur Anwendung:

Artenauswahl Auwald:	
Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>
Weiden (Nur an den Böschungen, am Gewässer zu starke Auswirkungen aufgrund von zu starkem Wuchsverhalten)	<i>Salix alba</i> u.a.
Pflanzqualität:	
Mind. Sträucher, verpflanzt, 80-100 cm, o.B. oder Heister und Stammbüsche, 2xv, 100-150 cm, o.B.; zur Herstellung eines gestuften Aufbaus der Gehölze abwechslungsreich in Gruppen größerer und kleinerer Pflanzqualitäten angelegt.	

Tabelle 4: Artenauswahl auentypische Baum- und Straucharten

Zur Vermeidung von vollständiger Verbuschung soll zudem in den gewässernahen Flächen beidseitig des Gewässerlaufs bereichsweise artenreiches Feuchtgrünland oder Röhricht- und Uferstaudenbereiche entwickelt werden.

Das Feuchtgrünland zeichnet sich durch einen dichten, blütenreichen Bewuchs aus. Frühblüher wie Greiskraut, Kuckuckslichtnelke und Sumpfdotterblume finden hier ihren Lebensraum. Die im Winter sehr feuchten Wiesen trocknen im Sommer ab, so dass eine Bewirtschaftung (Beweidung oder Mahd) möglich ist, und gleichzeitig die Pflanzen nach der Blüte aussamen

können. Die Bewirtschaftung verhindert eine Verschilfung der Flächen. Die Flächen bieten Lebensraum z.B. für Tagfalter und Amphibien, teilweise auch für Offenlandbrüter.

In Teilbereichen sollen sich auch Röhricht- und Uferstaudenbereiche entwickeln können, dies insbesondere in eher schwerer zugänglichen oder sehr kleinteiligen Bereichen der Aue, wo die Mahd aufwendiger wäre. Im Rahmen der landschaftsplanerischen Ausführungsplanung für die Gewässerrenaturierung werden diese Bereiche in Abstimmung mit den Pflegebedarfen genauer festgelegt.

Insgesamt werden **ca. 3.600 qm Feuchtgrünland bzw. Röhricht- und Uferstaudenbereiche** entwickelt.

In Ergänzung der flächigen Gehölzpflanzungen in der Aue sollen zudem Teilbereiche der nördlichen Böschung sowie die Böschungen der Dämme mit einheimischen Strauchgruppen bepflanzt werden. Auch hier ist keine vollflächige Bepflanzung geplant, um das visuelle Erleben der Niederung zu ermöglichen, aber auch eine abschnittsweise Erreichbarkeit des Gewässers für Pflegemaßnahmen herzustellen (s. auch Abbildung 18). Eine Ausnahme bildet die Südböschung des Pflegewegs parallel zur Grundstücksgrenze der Bestandsbebauung, die durchgängig bepflanzt werden soll.

Folgende Pflanzen kommen zur Anwendung:

Artenauswahl naturnahe Bepflanzung der Dämme und Böschungen:	
Haselnuss	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus monogyna
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea
Kornelkirsche	Cornus mas
Schlehe	Prunus spinosa
Hundsrose	Rosa canina
Holunder	Sambucus racemosa
Schneeball	Viburnum opulus
Hartriegel	Cornus sanguinea
Faulbaum	Rhamnus frangula
Pflanzqualität:	
Mind. Sträucher, verpflanzt, 80-100 cm, o.B. oder Heister und Stammbüsche, 2xv, 100-150 cm, o.B.; zur Herstellung eines gestuften Aufbaus der Gehölze abwechslungsreich in Gruppen größerer und kleinerer Pflanzqualitäten angelegt.	

Tabelle 5: Artenauswahl naturnahe Bepflanzung der Dämme und Böschungen

Insgesamt werden **ca. 4.300 qm naturnahe Strauchpflanzungen** angelegt.

Zusätzlich zu den flächigen Strauchpflanzungen sollen in den Böschungsf lächen Einzelbäume und Baumgruppen in lockerer Verteilung gepflanzt werden (s. auch Abbildung 17).

Folgende Pflanzen kommen zur Anwendung:

Artenauswahl Einzelbäume:	
Stieleiche	Quercus robur
Esche	Fraxinus excelsior
Hainbuche	Carpinus betulus
Feldahorn, Spitzahorn	Acer campestre, A. platanoides
Vogelbeere, Schwed. Mehlbeere	Sorbus aucuparia, S. intermedia
Hahndorn, Apfeldorn	Crataegus crus-galli, C. x lavallei
Wildkirsche, Traubenkirsche	Prunus avium, P. padus
Weiden	Salix alba u.a.
Obstbäume	Malus, Prunus, Pyrus
Walnuss	Juglans regia
Pflanzgrößen:	
Mind. Hochstamm, Stammumfang 16/18 cm, 3xv, m.B.	

Tabelle 6: Artenauswahl Einzelbäume und Baumgruppen

Insgesamt werden **ca. 80 Bäume in Einzelstellung oder in Gruppen** gepflanzt

Auf den nicht mit flächigen Gehölzen bepflanzten Flächen der nördlichen Hangbereiche soll Extensivgrünland bzw. Hochstaudenfluren entwickelt werden. Hierfür ist eine Saatgutmischung für Extensivgrünland oder Staudenfluren (Regiosaatgut) anzuwenden. Die Extensivnutzung erfolgt als Mähwiese ohne Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und bei Abtransport des Mähgutes. Der Mahdtermin sollte zum Schutz der Gewässerfauna und der Brutvögel nicht vor dem 15. Juli stattfinden. Durch die extensive Nutzung der Flächen kann sich hier eine artenreiche Grünlandgesellschaft entwickeln.

In Ergänzung und in Abstimmung mit gewünschten Pflegeintensitäten sowie Erfordernissen aus der Erholungsnutzung (Betreten, Lagern, Spielen) kann in der weiteren landschaftsplanerischen Ausführungsplanung genauer abgestimmt werden, ob Teilbereiche der Böschungen noch seltener gemäht werden, so dass sich hier Hochstaudenfluren entwickeln können.

Insgesamt werden **ca. 15.500 qm Extensivgrünland bzw. ruderales Hochstaudenfluren** entwickelt.

Bepflanzungsmaßnahmen in den öffentlichen Grünflächen und Grünzügen:

Auf der Grundlage des in Kap. 6.3.2 beschriebenen Freiflächenkonzeptes lassen sich für die öffentlichen Grünflächen grünordnerische Festsetzungen ableiten.

Insgesamt sollen die Grünflächen einen offenen und parkartigen Charakter erhalten, der durch einen Wechsel von intensiv (ca. 40 % der Flächen) und extensiv (ca. 50 % der Flächen) gepflegten Wiesenbereichen mit lockerer Bepflanzung aus Einzelbäumen und Baumgruppen sowie kleinteiligen Strauchpflanzungen (ca. 10 % der Flächen) geprägt ist. Dabei werden die wohnungsnahen Freiflächen in den Nord-Süd-Grünzügen und die Spielflächen durch eine mehrmalige Mahd im Jahr eher intensiv gepflegt. Die Grünflächen an den Rändern und im Übergang zur freien Landschaft können eher extensiv und seltener gemäht werden. Die genauere Zonierung und räumliche Verteilung dieser Bereiche wird in Abstimmung mit den Pflegebedarfen und Nutzungsintensitäten im Anschluss an die Bebauungsplanung festgelegt.

Alle Wiesenflächen werden je nach Pflegeintensität mit einer vom LLUR empfohlenen Saatgutmischung angesät (Regiosaatgut). Die Extensivnutzung erfolgt als Mähwiese ohne Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und bei Abtransport des Mähgutes. Der Mahdtermin sollte zum Schutz der Brutvögel nicht vor dem 15. Juli stattfinden. Durch die extensive Nutzung der Flächen kann sich hier eine artenreiche Grünlandgesellschaft entwickeln.

Ergänzend zu den Strauchpflanzungen, die voraussichtlich überwiegend am neuen Ortsrand im Norden sowie an den Spielbereichen (Schatten und Windschutz) angelegt werden, werden in den Grünzügen zahlreiche Laubbäume in lockeren Gruppen oder im Einzelstand gepflanzt. An den Rändern kommen überwiegend großkronige Bäume zum Einsatz, die durch Gruppen aus Obstgehölzen (Obstkarrees) ergänzt werden sollen. In den schmaleren Grünzügen sollen überwiegend mittel- und kleinkronige Laubbäume mit einem großen Anteil an Obstgehölzen (Bienennährgehölze) gepflanzt werden.

Insgesamt sollen ca. **170 großkronige** und ca. **130 mittel- und kleinkronige Laubbäume** in den öffentlichen Grünflächen gepflanzt werden, Baumarten s. Tabelle 6.

Am Ostrand des Plangebietes wird ein vorhandener Knickwall ohne Gehölze mit knicktypischen Gehölzen bepflanzt (Artenauswahl s. Tabelle 5). Die Flächen sind in der Planzeichnung mit einem Anpflanzgebot gekennzeichnet.

Bepflanzungen von Straßen, Quartiersplätzen und Stellplatzanlagen:

Entlang der geplanten neuen Haupteinfahrtsstraße (Planstraße 1), in den Wohnwegen und auf den beiden Quartiersplätzen sollen zur Aufwertung des öffentlichen Raumes und zur Steigerung der Aufenthaltsqualität straßenbegleitend Bäume gepflanzt werden. Da die genaue Lage der Tiefgaragenzufahrten, Gebäudeeingänge etc. überwiegend derzeit noch nicht bekannt ist, erfolgt keine konkrete Einzelbaumfestsetzung in der Planzeichnung. Ein erster Straßenbauentwurf zeigt jedoch, in welchem Umfang Straßenbaumpflanzungen möglich sind. So können in den entsprechenden textlichen Festsetzungen quantitative Angaben zu einer Mindestanzahl von zu pflanzenden Straßenbäumen getroffen werden sowie Vorgaben zu den Baumarten und Pflanzqualitäten.

Zudem sind Stellplatzanlagen ab 5 Stellplätzen mit je einem Laubbaum je angefangene 5 Stellplätzen zu gliedern sowie Stellplatzanlagen ab 4 Stellplätzen an drei Außenkanten mit Laubholzhecken einzufassen.

Auf den beiden Quartiersplätzen sollen ebenfalls Laubbäume zur Gliederung und Begrünung gepflanzt werden. Auch hier werden in der entsprechenden Festsetzung Mindestvorgaben für die Bepflanzung getroffen.

Mit den straßen-, stellplatz- und platzbegleitenden Baum- und Heckenanpflanzgeboten soll langfristig der Charakter eines grün geprägten Straßenraums als Teil eines grünen Wohngebietes entwickelt werden. Gleichzeitig steigern Bäume und Hecken die Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld. Zudem dienen die Bäume der Ergänzung und Anreicherung der Biotopstrukturen im Plangebiet, indem sie im Kontext mit den weiteren Begrünungsmaßnahmen in den öffentlichen Grünzügen und privaten Gärten Vögeln und Insekten Lebensraum bieten. Gleichzeitig entfalten sie eine Wirkung als Schattenspender und Sauerstofflieferant (CO₂- Bindung) und fungieren somit als wichtige Klimaanpassungsmaßnahme.

Durch die Formulierung von Mindestpflanzgrößen werden die beabsichtigten Wirkungen bereits nach kurzer Entwicklungszeit erreicht.

Es werden folgende Straßenbaumpflanzungen festgesetzt:

- Beidseitige Pflanzung von ca. 40 Laubbäumen in der Haupterschließungsstraße (Planstraße 1),
- Punktuelle Pflanzung von je 1 Laubbaum pro 30 m Wohnweg,
- Punktuelle Pflanzung von 6 Laubbäumen auf dem Quartiersplatz West und von 9 Laubbäumen auf dem Quartiersplatz Ost.

Bäume, die aus erschließungstechnischen Gründen nicht wie beschrieben in den Straßenverkehrsflächen gepflanzt werden können, sind ersatzweise in den an die Planstraße 1 angrenzenden öffentlichen Grünflächen zu pflanzen.

Empfohlen werden folgende Baumarten:

Artenauswahl Straßenbäume:	
Stieleiche	Quercus robur
Hainbuche	Carpinus betulus
Feldahorn, Spitzahorn	Acer campestre, A. platanoides
Vogelbeere, Schwed. Mehlbeere	Sorbus aucuparia, S. intermedia
Linde	Tilia cordata
Klimaangepasste Baumarten (s. Hinweis)	
Pflanzgrößen:	
Mind. Hochstamm, Stammumfang 18/20 cm, 3xv, m.B.	

Tabelle 7: Artenauswahl Straßenbäume

Hinweis: In der Pflanzenliste in Tabelle 7 wird für die Pflanzung von Straßenbäumen die Verwendung von einheimischen Laubbäumen empfohlen. Angesichts der immer stärker spürbaren Auswirkungen des Klimawandels (Trockenheit, Hitze, Starkregen) ist es zukünftig ggf. notwendig, auch nicht einheimische Baumarten bei der Auswahl und Pflanzung von Straßenbäumen zu berücksichtigen, da diese gegenüber den veränderten Anforderungen besser gewappnet sind.

Hecken- und Baumpflanzungen in den Privatgärten:

Privatgärten, die an den öffentlichen Straßenraum und/oder an die öffentlichen Grünflächen angrenzen, sind mit geschnittenen oder freiwachsenden Hecken aus Laubgehölzen einzugrünen. Diese Festsetzung dient einer grünen, vergleichsweise einheitlichen Gestaltung der Übergänge zwischen öffentlichem Raum und privaten Grundstücksflächen, indem bauliche Einfriedungen ausgeschlossen werden bzw. Zäune in die Pflanzungen integriert werden müssen. Zudem wird für die größeren Einzel-, Doppelhaus- und Stadthausgrundstücke die Pflanzung je eines Laubbaums festgesetzt sowie für die Bereiche mit Geschosswohnungsbau die Pflanzung eines Laubbaums je 300 m² Grundstücksfläche und für die Kita-Flächen die Pflanzung eines Laubbaums je 200 m² Grundstücksfläche.

Mit diesen Festsetzungen wird in Ergänzung der Begrünungsfestsetzungen für den öffentlichen Raum (Baumpflanzungen in den Straßen, Baum- und Strauchpflanzungen in den Grünzügen, naturnahe Pflanzungen in der Gewässerniederung) eine hohe Durchgrünung des gesamten Wohngebietes erreicht, die Aufenthaltsqualitäten durch ein grünes Wohnumfeld gesteigert, die Verdunstungskühlung angesichts klimawandelbedingter heißerer Sommer erhöht und die biologische Vielfalt gesteigert, da Bäume und Laubholzhecken für zahlreiche Tierarten ein Nahrungs- und Brutbiotop darstellen.

Durch die Formulierung von Mindestpflanzdichten und -größen werden die beabsichtigten Wirkungen bereits nach kurzer Entwicklungszeit erreicht.

Es werden folgende Heckenpflanzen empfohlen:

Artenauswahl geschnittene Hecken:	
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Hundsrose (Friesenwall)	<i>Rosa canina</i>
Pflanzgrößen:	
Heckenpflanzen, mind. 80/100 cm, 2xv.	

Tabelle 8: Artenauswahl geschnittene Hecken

Für die frei wachsenden Hecken werden Arten der Tabelle 5 empfohlen.

Dachbegrünung

Für alle flachen und flach geneigten Dächer im Wohngebiet wird eine Dachbegrünung mit einer mind. 10 cm starken durchwurzelbaren Substratdicke festgesetzt (Ausnahme: Einzel- und Doppelhäuser mit Satteldächern). Für die Dachflächen von Nebengebäuden, Garagen und Carports wird ein mindestens 6 cm starker durchwurzelbarer Substrataufbau festgesetzt.

Mit der Dachbegrünung wird das Ziel verfolgt, trotz der geplanten umfänglichen Versiegelungen die negativen Auswirkungen auf das Mikroklima zu minimieren, den Aufheizeffekt von Dachflächen zu verringern und damit die Umgebungstemperatur positiv zu regulieren, den temporären Wasserrückhalt und die Verdunstungskühlung zu erhöhen, die sommerliche Hitzebelastung zu verringern und Schadstoffe aus der Luft zu absorbieren. Gleichzeitig schaffen begrünte Dachflächen Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Die Festsetzung der Mindestdeckungen für den Substrataufbau ist erforderlich, um Pflanzen geeignete Wuchsbedingungen für eine langfristige Entwicklung bereitzustellen, indem die Rückhaltung pflanzenverfügbaren Wassers ermöglicht und damit Vegetationsschäden in Trockenperioden vermieden werden.

Für die Dachbegrünung wird eine Orientierung am sog. „Hamburger Naturdach“ empfohlen, das im Rahmen der Hamburger Gründachstrategie entwickelt wurde. Das Dach bietet viel Raum für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt. Die empfohlenen Saatgutmischungen (s. Pflanzliste (f) und (g)) setzen sich aus vielfältigen, buntblühenden und rasenbildenden Pflanzenarten der selten gewordenen regionalen Trocken- und Maserarten zusammen, die Hummeln, Schmetterlingen und Wildbienen reichlich Nahrung bieten. Einjährige Arten dienen dem raschen Schluss der Vegetationsdecke. Zusätzlich wird empfohlen, mind. 25 g/qm Sedumsprossen auszubringen, um die Begrünung zu beschleunigen. Die niedrigwüchsigen Arten eignen sich auch für eine Kombination mit Solaranlagen.

Für die festgesetzten umfänglichen Dachbegrünungen wird im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gem. Baurechtserlass eine 50 %ige Reduzierung der erforderlichen Ausgleichsflächen zum Ansatz gebracht (s. auch Kap. 6.3.3).

Für die Artenzusammensetzung der Dachbegrünungen werden folgende Pflanzen empfohlen:

Artenauswahl für sonnenexponierte Dachflächen:	
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut
Armeria maritima	Strand-Grasnelke
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut
Cerastium semidecandrum	Fünfmänniges Hornkraut
Clinopodium vulgare	Wirbeldost
Dianthus deltoides	Heidenelke
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel
Fragaria vesca	Walderdbeere
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
Papaver argemone	Sandmohn
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle
Potentilla argentea	Silber-Fingerkraut
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer
Saxifraga granulata	Knöllchensteinbrech
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian
Briza media	Gewöhnliches Zittergras
Corynephorus canescens	Silbergras
Festuca ovina	Schafschwingel
Saatgutmischung 1	
Kräuteranteil: 50%, Gräseranteil: 50%, Ansaatstärke 1,5g/m² + 25g/m² Sedumsprossen zur schnelleren Begrünung	

Tabelle 9: Pflanzliste Dachbegrünung für sonnenexponierte Dächer

Die nachfolgende Pflanzenliste eignet sich für halbschattige Dachflächen, wenn z.B. auch schattenwerfende Solar- oder Photovoltaikanlagen auf dem Dach installiert werden.

Artenauswahl für halbschattige Dachflächen:	
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe
Armeria maritima	Strand-Grasnelke
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
Clinopodium vulgare	Wirbeldost
Dianthus deltoides	Heidenelke
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel
Fragaria vesca	Walderdbeere
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost
Papaver rhoeas	Klatschmohn
Prunella vulgaris	Kleine Braunelle
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Silene dioica	Rote Lichtnelke
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras
Brachypodium sylvaticum	Waldzwenke
Briza media	Gewöhnliches Zittergras
Festuca ovina	Schafschwingel
Saatgutmischung 2	
Kräuteranteil: 70%, Gräseranteil: 30%, Ansaatstärke 1,5g/m² + 25g/m² Sedumsprossen zur schnelleren Begrünung	

Tabelle 10: Pflanzliste Dachbegrünung für halbschattige Dächer

Zusammenfassung/Bilanz:

Die folgende Tabelle beinhaltet eine Zusammenfassung der oben beschriebenen Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen im Plangebiet.

Geplante Vegetationsstrukturen	Fläche in m ² /Stück
Grünzug Moorbek (ca. 3 ha):	
Flächige Strauchpflanzungen	ca. 4.300
Auetytische Gehölzgruppen (Auwald)	ca. 3.500
Feuchtgrünland /Röhricht und Uferstauden	ca. 3.600
Extensivgrünland/ruderales Hochstaudenfluren	ca. 15.500
Bäume	ca. 80 Stück
In den übrigen Grünzügen (ca. 6,4 ha ohne Wege):	
Flächige Strauchpflanzungen	ca. 6.400
Extensiv gemähte Wiesen	ca. 32.000
Intensiv gemähte Wiesen	ca. 25.600
Bäume	ca. 300 Stück
Straßenbäume:	
Planstraße 1	ca. 40 Stück
Quartiersplätze	ca. 15 Stück
Wohnstraßen	ca. 70 Stück

Tabelle 11: Anlage von neuen Vegetationsstrukturen im Plangebiet

Im Vergleich der überplanten mit den neu geplanten Vegetationsstrukturen (s. Tabelle 12) zeigt sich, dass im Gegensatz zum Bestand durch die beschriebenen Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen zukünftig eine deutlich komplexere und damit wertvollere Lebensraumamplitude für Pflanzen und Tiere entsteht. Gleichzeitig wird ein wichtiger Beitrag zum Biotopverbund geleistet.

Dabei steht dem Verlust von ca. 24,3 ha Acker die Neuanlage von ca. 4,75 ha extensiv und ca. 2,6 ha intensiv gepflegten Wiesenflächen gegenüber. Der Verlust von ca. 2.700 m² linearen Feldgehölzen wird durch die Neuanlage von ca. 10.700 m² naturnahen Strauchpflanzungen und der Verlust von ca. 60 m² Knick wird durch die Bepflanzung von ca. 200 m² bestehendem Knickwall ohne derzeitigen Gehölzbewuchs am Ostrand des Plangebietes ausgeglichen. Der ca. 4.450 m² umfassende vorhandene naturferne Gewässerlauf mit schmalen Uferstreifen wird durch einen naturnahen, mäandrierenden Gewässerlauf mit begleitendem Feuchtgrünland bzw. Röhricht (ca. 3.600 m²) und Auwald (ca. 3.500 m²) ersetzt. Die 15 entfallenden Bäume werden durch ca. 500 Baumpflanzungen im gesamten Plangebiet kompensiert.

Verlust Biotoptypen	Fläche in m ²	Fläche in m ²	geplante Biotoptypen
Acker	ca. 24.300	0	
Intensivgrünland	ca. 4.020	ca. 25.600	Intensiv gemähte Wiesen
Extensivgrünland	0	ca. 47.500	Extensiv gemähte Wiesen
Knick	ca. 60	ca. 200	Knickwallbepflanzung
Flächige Gehölze/Feldgehölze	ca. 2.700	ca. 10.700	Naturnahe Strauchpflanzungen
Gewässerlauf + Uferstreifen	ca. 4.450	ca. 3.600	Gewässerlauf, Feuchtgrünland
		ca. 3.500	Auwald
Bäume	15	ca. 500	Bäume

Tabelle 12: Gegenüberstellung überplante und neu geplante Vegetationsstrukturen im Plangebiet

Insgesamt betrachtet werden die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen als deutlich ausgeglichen betrachtet.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Pflanzen:

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Erhalt der vorhandenen Knicks und Feldgehölze (bis auf wenige Ausnahmen) sowie Bepflanzung eines vorhandenen, nicht mit Gehölzen bestandenen Knickwalls.
- Festsetzung von Straßenbäumen zur Begrünung von Straßen und Plätzen.
- Festsetzung von Hecken- und Baumpflanzungen zur Begrünung von Stellplatzanlagen.
- Festsetzung einer Dachbegrünung für alle Flachdächer der Reihen- und Stadthäuser, Baugruppen, Geschosswohnungsbauten, Kitas, Abwasserpumpwerk, Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sowie Nebenanlagen zur Erhöhung der Verdunstungskühlung.
- Festsetzung von Hecken- und Baumpflanzungen in den privaten Grünflächen.
- Festsetzung von naturnahen Baum- und Strauchpflanzungen sowie von naturnahen Wiesenflächen innerhalb der öffentlichen Grünflächen.
- Renaturierung der Moorbek-Niederung und Entwicklung zu einem hochwertigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere mit Biotopverbundfunktion durch Anlage von Auwald, naturnahen Gehölzpflanzungen, Entwicklung von Feuchtgrünland und Röhrichten sowie Extensivgrünland und Hochstaudenfluren.

6.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften)

Zur Beurteilung der Fauna im Plangebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend dargelegt.

Die Prüfung der möglichen Betroffenheit von FFH-Gebieten erfolgte in einer gesonderten Vorprüfung (s. auch Kap. 6.3.8).

Abbildung 19 zeigt den Untersuchungsraum und die Wirkräume.



Abbildung 19: Abgrenzung der Wirkräume und damit des Untersuchungsraumes (BBS 2021)

Ausgangssituation

Brutvögel:

Der Untersuchungsraum mit Ackerfläche, Knicks und der Moorbek mit z.T. altem Baumbestand innerhalb von angrenzenden Gärten sowie im Uferbereich bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope ist auch mit Gehölzbrütern zu rechnen.

Typische Arten der Gehölze können Nistplätze in den vielseitigen Gehölzstrukturen haben. So sind neben Höhlenbrütern wie Buntspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer und verschiedenen Meisen (Kohl-, Blau- und Sumpfmeise) auch Nischenbrüter und Gehölzfreibrüter wie z.B. Gartenrotschwanz, Mönchs- und Gartengrasmücken, Buchfink, Zilpzalp, Rotkehlchen, Zaunkehlchen und Amsel zu erwarten. Die Arten sind v.a. im indirekten Wirkraum zu erwarten, so auch Feldsperling und Goldammer im Knick im Osten.

Direkte Betroffenheiten durch Verlust von Gehölzen ergeben sich an der Moorbek im wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren und im Bereich der Zufahrt zur Wohnbaufläche am Dreilingsberg. Hier ist v.a. Weidengehölz betroffen, in dem typische Knickvögel eher weniger vorkommen.

Darüber hinaus können Greifvögel wie Mäusebussard, Saatkrähe und Sperber sowie der Waldkauz im Umfeld vorkommen. Sie nutzen den Untersuchungsraum als Nahrungsraum. Saatkrähen sind als Nahrungsgäste im Wirkraum häufig anzutreffen.

Bodennah brütende Vogelarten, wie Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle können sowohl in den Gebüsch und Staudenfluren entlang der Moorbek als auch z.T. auf der brachliegenden Ackerfläche im Westen (in höherwüchsiger Staudenflur) und Grasflur nördlich Dreilingsberg geeignete Bruthabitate finden.

Die umliegenden Gebäude bieten zahlreiche Brutmöglichkeiten für in und an Gebäuden brütenden Vogelarten, wie z.B. Hausrotschwanz, Grauschnäpper, Bachstelze, verschiedene Meisenarten sowie Haussperling.

Die Ackerfläche wurde im Rahmen der B-Planung auf Offenlandbrutvögel und Rastvögel untersucht. Die Feldlerche als Offenlandvogel wurde hier nicht festgestellt, jedoch kommt die Schafstelze im Osten des Planbereiches in Verbindung mit dem Grünland südlich der Moorbek und der angrenzenden Ackerfläche vor. Es wird ein Revier angenommen.

Habitats des Eisvogels und der Gebirgsstelze werden an der Moorbek nicht angenommen, da die Uferbereiche zu wenig Höhe aufweisen und strukturreiche Böschungen fehlen.

Der potenzielle Brutvogelbestand ist in der Artenschutzprüfung dargestellt.

Rastvögel:

Es sind in größerem Umfang unterschiedliche Gänsearten auf der Ackerfläche häufig, Höcker Schwäne und Goldregenpfeifer selten zu finden gewesen. Gänse nutzten häufig den Südhang nördlich der vorhandenen Bebauung als Nahrungsfläche.

Ausgewertet wurden Daten aus 2015, 2016, 2017, 2019 und Daten des Landschaftspflegevereins aus 2008 und 2015. Bei den Begehungen wurden neben rastenden Tieren auch Kotspuren untersucht. Diese sind für Gänse eindeutig zuzuordnen und zeigen, ob in den letzten Tagen größere Zahlen von Tieren an dem untersuchten Ort gewesen sind.

Datengrundlage Kartierung 2015 bis 2019:

Zwischen Oktober 2015 und Ende März 2016 wurden an 14 Terminen ca. zweimal pro Monat alle im Geltungsbereich und der nördlich angrenzenden Ackerfläche festgestellten Rastbestände aufgenommen. Die Begehungen wurden dann in der Rastzeit 2016/17 witterungsabhängig durchgeführt und in 2019 wurde vergleichbar die Gültigkeit der Ergebnisse überprüft. Die Methodik ist in der Artenschutzprüfung, die Ergebnisse sind in Abbildung 20 dargestellt.

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten (LBV-SH / AfPE 2016). Die Begehungen zeigen, dass die Nutzung der Fläche über mehrere Jahre nur an drei Terminen eine landesweite Bedeutung erreicht. Dieses Ergebnis lässt nicht auf eine regelmäßige Nutzung schließen. Die regelmäßige Nutzung (nur gut 50 % der Termine mit Nachweisen) erfolgt mit einer Individuenzahl von deutlich unter 100 Tieren. Die Fläche hat damit eine Bedeutung als Nahrungsfläche für Rastvögel, v.a. Graugänse, die jedoch keine landesweite Bedeutung erreicht und damit nicht artenschutzrechtlich relevant ist (LBV-SH / AfPE 2016). Die Bedeutung für die Fauna wird durch Vergrämuungsmaßnahmen auf der Fläche beeinträchtigt. Es wurden weiße Segel zur Rastzeit aufgestellt und es stand eine Zeitlang ein Jagdzelt mit Plastikenten zur Anlockung von Vögeln auf der Fläche, das auf Bejagung hinweist.

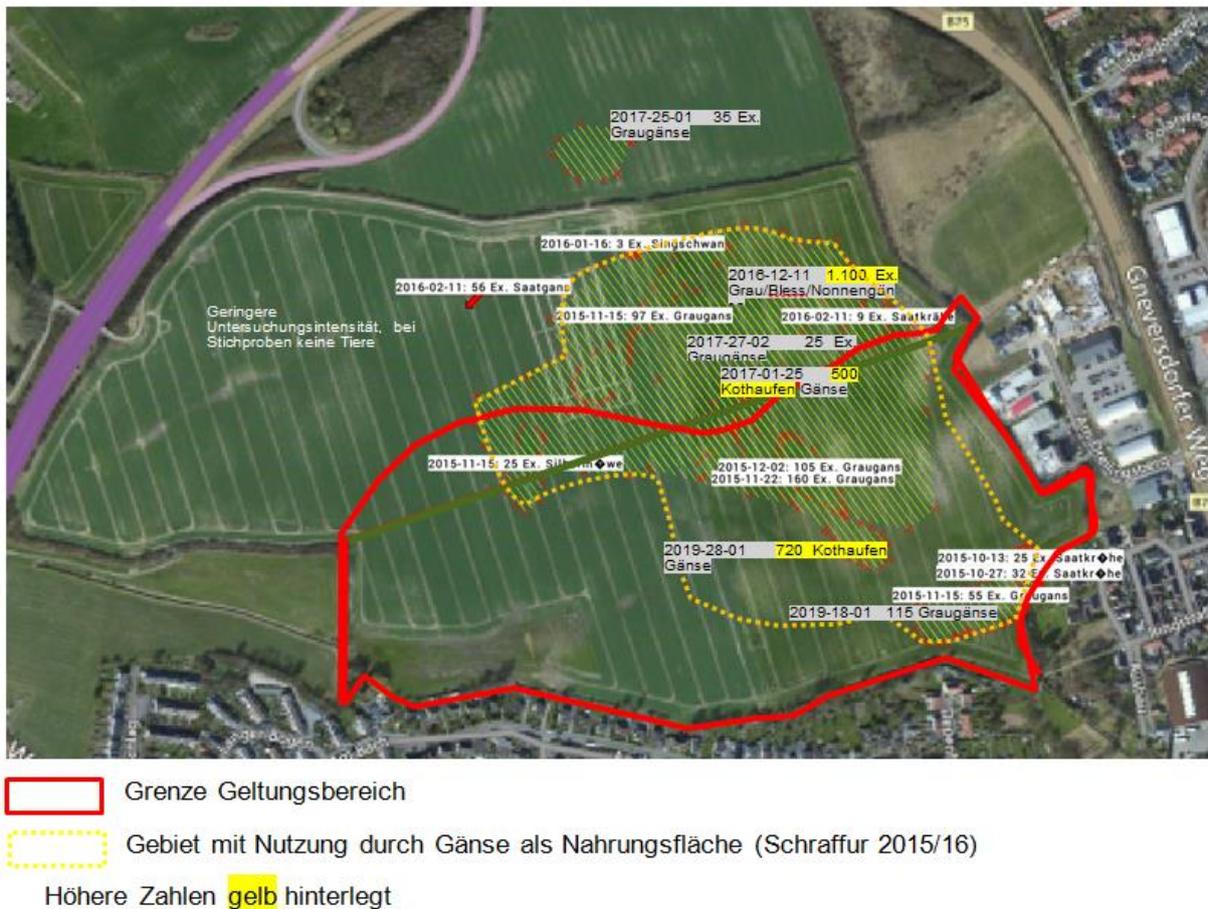


Abbildung 20: Nutzung durch Rastvögel im Zeitraum 2015 bis 2019 (BBS 2021)

Fledermäuse

Die zahlreichen Bäume innerhalb des Untersuchungsraumes entlang der Moorbek und in den Knicks, die z.T. größere Stammdurchmesser aufweisen, bieten einer Vielzahl heimischer Fledermaus-Arten geeignete Fortpflanzungs- und Lebensstätten. Vor allem die alten Bäume sind potenziell geeignet, Tages- und Einzelquartiere sowie Wochenstuben und u.U. auch Winterquartiere für typische Baumfledermäuse (z.B. Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Rauhaufledermaus) bereitzustellen. Aber auch Zwerg- und Fransenfledermaus können während der sommerlichen Aktivitätsphase Quartiere in den Gehölzen beziehen. Eine nähere Untersuchung ist nicht erfolgt. Daher muss eine Quartierseignung (Tagesquartiere, Wochenstuben, Winterquartiere) der vorhandenen Bäume bei entsprechendem Stammdurchmesser gem. LBV-SH (2016) angenommen werden. Die Schuppen in den Gärten südlich der Moorbek (außerhalb des Plangebietes) haben vermutlich teilweise eine Quartierseignung für Fledermäuse.

Das überplante Feldgehölz am Dreilingsberg (Einmündung Planstraße 1) weist keine großen Winterquartier-gereigneten Bäume auf, Tagesquartiere sind aber möglich. An den Gebäuden in der Umgebung sind sowohl Sommer- als auch Winterquartiere der genannten Arten möglich. Die Win-Art-Daten zeigen Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus in der angrenzenden Bebauung.

Die aufgeführten Fledermäuse können innerhalb des definierten Wirkraums mit Quartiersnutzung auftreten und die Gebiete entlang der Moorbek und der Knicks auch als Jagdgebiete

nutzen. Die Bek mit ihren Gehölzen und der Knick im Osten können darüber hinaus als Leitlinien genutzt werden.

Sonstige Säugetiere:

Haselmäuse besiedeln dichte, artenreiche Gehölzbestände wie Knicks und artenreiche Hecken und Gehölzstreifen, aber auch Wälder sowie dichte höhere Ruderalvegetation wie Brombeergestrüpp. Sie sind auf kleinklimatisch begünstigte Standorte angewiesen. Dichte Hasel- und Schlehengestrüppe mit einer breiten Übergangszone besonnter Brombeerbestände sind in Schleswig-Holstein als Optimalhabitat zu bezeichnen, während sie Niederungslagen an Fließgewässern häufig meidet, auch wenn diese ansonsten optimale Strukturen bieten.

Die Kartierung im Plangebiet mittels Nest Tubes (ca. alle 20 m entlang der Knicks) erbrachte 2017 mit drei Kontrollen zwischen April und September keine Nachweise der Art, sie wird hier daher nicht angenommen.

Der Fischotter kann nach seiner aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) innerhalb des betrachteten Untersuchungsraums nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Nähe zum Wohngebiet, dem eher zu kleinen Bach und des Fehlens ungestörter Rückzugsräume wird eine dauerhafte Besiedlung durch den Fischotter im Bereich der geplanten Abgrabungen ausgeschlossen.

Weitere Säugetiere des Anhangs IV FFH-RL werden aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung oder aufgrund fehlender Habitateignung im Untersuchungsraum ausgeschlossen.

Amphibien:

Aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) können im Untersuchungsraum Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch als Arten des Anhangs IV FFH-RL potenziell vorkommen. Aufgrund fehlender geeigneter Laichgewässer und sonstiger Habitatbedingungen wird eine Bedeutung des Eingriffsbereichs für die genannten Arten ausgeschlossen.

Die Auswertung der Win-Art-Daten zeigt für die Amphibien einen Wechselkrötennachweis östlich der Mönchswiese. Für die Art ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum nicht anzunehmen, sie benötigt eher grabfähige Böden und sandige Lebensräume, die auf der Ackerfläche nicht gegeben sind. Weiterhin ist der Kammmolch im Norden der B75 angegeben. Die Art benötigt als Landlebensraum Feucht- und Waldbereiche, so dass sie im Bereich der Planung mit Ackerfläche nicht angenommen wird. Knick und Moorbek liegen durch die Bundesstraße getrennt, die Lebensraumeignung ist gering, ein Vorkommen wird daher nicht angenommen.

Reptilien:

Ein Vorkommen der Zauneidechse wird aufgrund fehlender Habitateignung im Eingriffsbereich des Vorhabens sowie im definierten indirekten Wirkraum ausgeschlossen. Weitere Arten des Anhangs IV FFH-RL können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) ausgeschlossen werden.

Fische und Rundmäuler:

Fischarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND) sowie aufgrund fehlender Habitatbedingungen der zu kleinen Moorbek ausgeschlossen werden.

Libellen:

Libellen sind besonders geschützt, sie unterliegen (überwiegend) jedoch keinem europäischen Schutz. Der Untersuchungsraum liegt außerhalb der Verbreitungsschwerpunkte der europäisch geschützten Libellenarten (MELUND 2020). Lediglich das Verbreitungsgebiet der Grünen Mosaikjungfer und der Großen Moosjungfer liegt im Untersuchungsraum. Aufgrund fehlender Habitateignung (Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer sind an Bestände der Krebschere gebunden) kann im Eingriffsbereich und in dessen Umgebung ein bodenständiges Auftreten dieser Art jedoch ausgeschlossen werden.

Käfer:

Europäisch geschützte Käferarten, wie der Eremit (*Osmoderma eremita*) und der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Falter:

In Schleswig-Holstein ist der Nachtkerzenschwärmer die einzige Schmetterlingsart nach Anhang IV der FFH-RL. Er kann aufgrund seiner aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Mollusken:

Weichtiere, wie die Kleine Flussmuschel oder die Bauchige Windelschnecke, können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) sowie aufgrund fehlender Habitatbedingungen im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Weitere national geschützte Arten:

Durch die Überplanung einer Ackerfläche von insgesamt ca. 25 ha mit geringen randlichen Eingriffen in Gehölz und Ruderalfläche (v.a. Zufahrt) gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschiedener national geschützter Arten(Gruppen) verloren. Die Moorbek wird hier mit betrachtet, die Planung wird jedoch über ein eigenes Planfeststellungsverfahren zugelassen.

Arten wie Teichmolch, Grasfrosch und Erdkröte sind zu erwarten, die auch terrestrische (Teil-)Habitate innerhalb des Eingriffsbereichs haben können. Dabei sind die Wurzelbereiche der Gehölze, Kleinsäuger-Bauten etc. ggf. von Bedeutung für die genannten Arten.

Ein Auftreten national geschützter Reptilien (z.B. Blindschleiche, Ringelnatter und Waldeidechse) im Eingriffsbereich sowie im indirekten Wirkraum ist möglich. Hier sind vor allem die Gärten zu nennen, die an das Gewässerumfeld angrenzen, ein Knick und Gehölz im Osten und eine Grasflur im Nordosten.

Die Moorbek selbst bietet national geschützten Libellenarten eher keine Fortpflanzungsmöglichkeiten, da ruhigere Fließbereiche mit Krautvegetation für die Larvenentwicklung fehlen. Stillgewässer kommen im Geltungsbereich nicht vor, ein Kleingewässer liegt angrenzend an einen Knick im Osten. Das Gewässer ist stark beschattet und im Sommer weitgehend trocken, so dass auch hier Libellen nicht erwartet werden.

Neben den genannten Arten ist das Vorkommen verschiedener Kleinsäuger, wie Eichhörnchen, Igel, Waldspitzmaus und Gelbhalsmaus sowie Weinbergschnecke, Heuschrecken (z.B. Grünes Heupferd, Roesels Beißschrecke, Sumpfschrecke, Weißrandiger Grashüpfer) und Fal-

ter, Laufkäfer z.B. der Gattung Carabus und Schnecken z.B. der Gattung Cepaea anzunehmen. Auch für diese ist die Ackerfläche von geringer Bedeutung, Knicks und Gehölzrandbereich sind von allgemeiner Bedeutung.

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie:

In Schleswig-Holstein kommen nach MELUND (2020) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die einzelnen Tiergruppen / Arten dargestellt. Diese Auswirkungen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen. Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung zu prüfen. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Artenschutzrechtlicher Ausgleich, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen).

Die lediglich national besonders geschützten Arten sind nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 BNatSchG bei zulässigen Eingriffen von den artenschutzrechtlichen Verboten nach § 44 Absatz 1 freigestellt. Eine Behandlung dieser Arten (Rastvögel) hat im Rahmen der Eingriffsregelung zu erfolgen.

Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter/Gehölzfreibrüter:

Für die Gilde der in Gehölz brütenden Vogelarten kommt es durch Beseitigungen von Bäumen oder Sträuchern zum Verlust von Lebensstätten im engeren Sinne. Auch können in den Gehölzen Tiere getötet und Gelege zerstört werden, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, an dem die Arten im Gebiet anwesend sind bzw. sich die Arbeiten mit der Brutzeit der Gilde überschneiden. Betroffen sind Gehölze im Bereich der Zufahrt zum Baugebiet und zur Baustelle Moorbek sowie Gehölze an der Moorbek selbst.

Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren:

Für die Gilde der bodenbrütenden und bodennah brütenden Vogelarten kommt es durch die Beseitigung von Gebüschstrukturen und der Überplanung von ruderaler Staudenflur zu einem Lebensstättenverlust. Auch sind baubedingte Tötungen möglich, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, an dem die Arten im Gebiet anwesend sind bzw. sich die Arbeiten mit der Brutzeit der Gilde überschneiden. Betroffen sind randliche Flächen im Süden an der Moorbek sowie im Osten an Gehölzen und der Zufahrt.

Bodenbrüter (Wiesenschafstelze):

Die Art kommt im Osten des Geltungsbereiches im Bereich von Ackerfläche und dem Grünland südlich der Moorbek vor. Das Grünland wird durch die Moorbekrenaturierung überplant, die Ackerfläche durch Wohnbebauung. Die Lebensstätte bleibt damit nicht erhalten, Tiere könnten bei Baufeldfreimachung getötet werden.

Brutvögel menschlicher Bauten:

Gebäudebrütende Vogelarten sind durch die Bauarbeiten nicht direkt betroffen. Tötungen und ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden ausgeschlossen. Die Arten kommen innerhalb des indirekten Wirkraums vor. Es handelt sich um störungsunempfindliche und überwiegend ungefährdete Arten. Es ist nicht von Störungen auszugehen, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Rastvögel:

Für die im Bestand dargestellten Arten kommt es zu Störungen und Abgrabung/Aufschüttung und Bebauung der Ackerfläche, die als Nahrungsraum genutzt wird. Eine artenschutzrechtliche Relevanz ist gegeben, wenn der Bestand eine landesweite Bedeutung aufweist. Dieses wurde nicht festgestellt (s. o.g. Kartiererergebnisse).

Die Vorhabens- und Nahrungsfläche sind nachfolgend dargestellt.



Abbildung 21: Vorrangiger Nahrungsraum der Gänse gelb, Planungsraum orange/rot, indirekte Wirkungen orange (BBS 2021)

Die Überschneidung von Baugebiet und vorrangigem Nahrungsraum ist erheblich, sie erreicht aber keine artenschutzrechtliche Relevanz, da die Nutzung der Fläche nicht regelmäßig ist und damit keine Lebensstätte i.S. § 44 BNatSchG darstellt. Die nicht regelmäßige Nutzung der Flächen ist nachvollziehbar, da auf der Fläche durch den Landwirt eine Vergrämung der Tiere erfolgt.

Die Fläche ist auch nicht als Nahrungsfläche nach den Erhaltungszielen der Vogelschutzgebiete essentiell erforderlich. Dieses wurde durch die FFH-Vorprüfung von BBS festgestellt. Die Bewertung der Nahrungsfunktion wurde am 9.9.2020 mit der UNB der Hansestadt Lübeck abgestimmt.

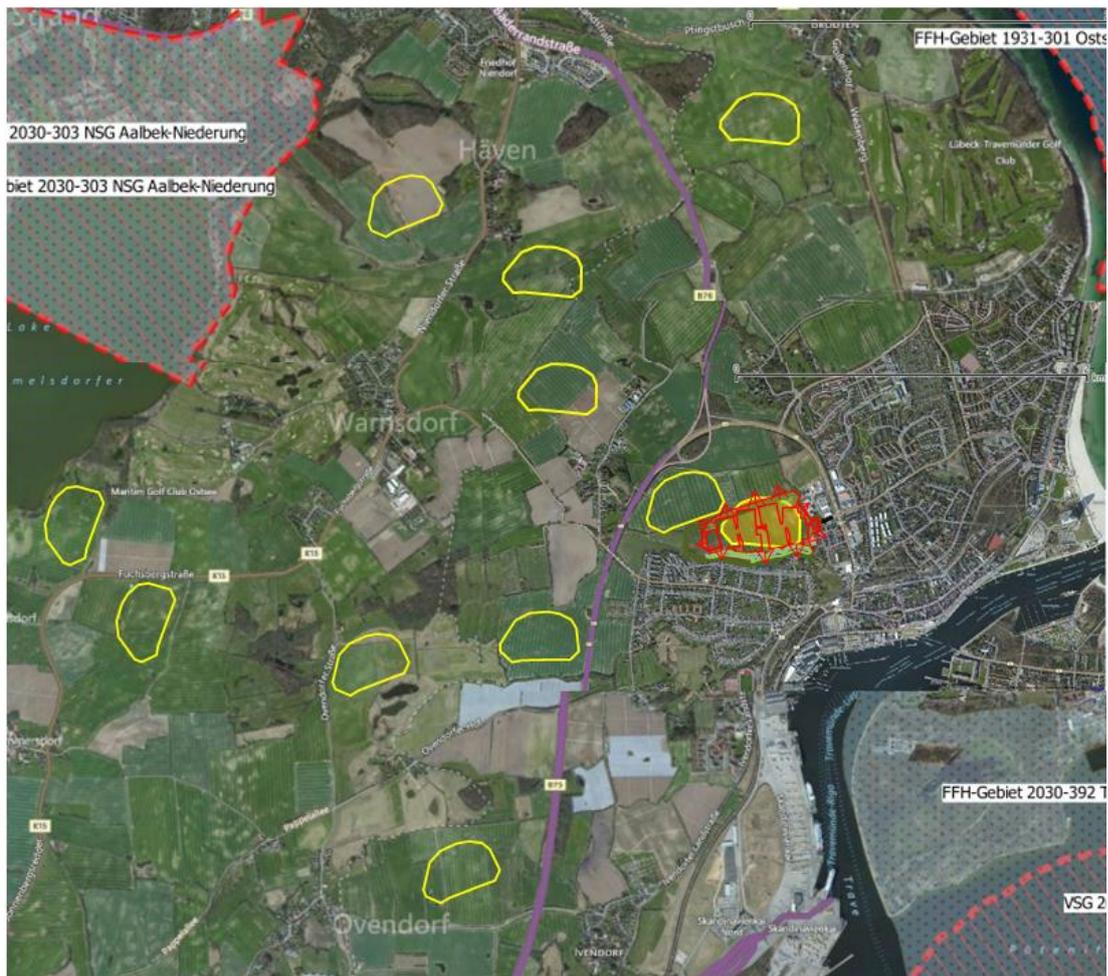
Die Fläche hat daher eine Bedeutung für das Schutzgut Tiere, hier als Rastvögel Gänse und Schwäne in der Eingriffsregelung. Die Tiere haben Schlafgewässer auf der Traveförde und

dem Hemmeldorfer See, ggf. auch der Ostsee. Nahrungsflächen liegen daher vorrangig zwischen den drei Gewässern.

Günstig als Nahrungsflächen sind Acker- und Grünlandstandorte zwischen den beiden Schutzgebieten, die eine mindestens gleich große Fläche aufweisen, wie die genutzte Fläche im Bereich des Geltungsbereiches. Diese Fläche wurde daher im Luftbild mit potenziell geeigneten weiteren ausreichend großen Acker- und Grünlandflächen überlagert.

Die überplante Fläche hat mit der Hanglage nach Süden eine günstige Topographie, die zu der vorrangig südöstlich liegenden, genutzten Fläche geführt hat. Gleichzeitig weist die Fläche private Vergrämungsmaßnahmen auf, die die Bedeutung der Fläche einschränken.

Die verbleibenden aufgrund der Größe potenziell geeigneten Flächen zeigt die folgende Abbildung.



Nahrungsfläche Verlust im Geltungsbereich des B-Planes zuzüglich indirekter Wirkungen (Vergrämungswirkung)



Vergleichbare Nahrungsflächen

Abbildung 22: Verbleibende potenzielle Nahrungsflächen im Umfeld des B-Planes (BBS 2021)

Es zeigt Abbildung 22, dass hier mindestens zehn weitere Flächen eine Eignung aufweisen. Auch die im Norden des B-Planes verbleibende Ackerfläche kann weiter eine Nahrungsfunktion haben. Bei den Kartierungen wurde die Nutzung auf Flächen außerhalb des Geltungsgebietes bestätigt.

Für die Bewertung der Erheblichkeit des Verlustes einer Nahrungsfläche sind Art, Umfang und Schwere der Beeinträchtigung zu prüfen. Dies wird für die hier in größerer Anzahl ermittelten Arten der Saat- und Bläßgans, der Graugans (alle mit zeitweise > 100 Tieren auf der Fläche kartiert) und Singschwan (Hinweis auf 90 Tiere auf der Fläche) geprüft. Weitere Arten wurden nur vereinzelt festgestellt (s. Artenschutzprüfung Tab. 2) und eine erhebliche Beeinträchtigung ist bei Fortfall einer Fläche von zehn potenziellen Flächen gem. Abbildung 22 auszuschließen.

Die Vorhabenfläche ist keine Fläche der Rastgebiete Gänse und Schwäne aus dem 3. Entwurf zur Regionalplanung Sachthema Windkraft (Stand April 2020). Im Vogelbeobachtungsportal „ornitho“ sind zu der Fläche keine Beobachtungen hinterlegt. Dies wäre zu erwarten gewesen, wenn eine höhere Bedeutung gegeben wäre.

Für die Graugans ist nach der Kartierung das häufigere Vorkommen kleinerer Zahlen und einmalige Vorkommen von ca. 1.000 Tieren auf der Fläche zwar bedeutsam, die Art ist jedoch in Schleswig-Holstein nicht gefährdet und breitet sich als Brutvogel aus, als Rastvogel werden keine speziellen Ansprüche gestellt, die nur die Vorhabenfläche erfüllt. Die Art der Beeinträchtigung ist ein Verlust einer Teilfläche deutlich umfangreicher Nahrungsflächen, der Umfang des Verlustes bei einer von mindestens zehn Flächen ist eher gering und die Schwere der Beeinträchtigung für die Art damit gering. Da in der Eingriffsregelung die Population der Graugans zu betrachten ist, kann ausgeschlossen werden, dass diese durch den Verlust einer Nahrungsfläche erheblich beeinträchtigt wird.

Für Saat- und Bläßgans sowie Singschwan wurden größere Zahlen nur 2008 und 2015 angegeben, danach wurden die Arten bei den regelmäßigen Aufnahmen 2015/16 und nachfolgenden Begehungen bis 2019 nur in kleinen Anzahlen und nur selten festgestellt. Da die Arten Zielarten des Vogelschutzgebietes Traveförde sind, wurde die FFH-Verträglichkeit in einer eigenen Prüfung abgearbeitet und stellt keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für diese Arten fest. In der Eingriffsregelung ist die Bewertung auf Ebene der Population durchzuführen (Arten und Lebensgemeinschaften). Dies ist für Rastvögel schwer zu greifen, da die Population der Arten zwischen Brutplätzen und Überwinterungsplätzen regelmäßig wechselt und hier die Fläche als Nahrungsplatz bei der Überwinterung fernab von den Brutplätzen zu bewerten ist. Art, Umfang und Schwere der Beeinträchtigung sind vergleichbar der Graugans zu bewerten. Hier ist jedoch bei der Kartierung eine i.d.R. geringere Zahl festgestellt worden. Die hier betrachteten Arten stellen keine speziellen Ansprüche an die Fläche, die nicht auch auf den verbleibenden Flächen erfüllt würden. Es wird daher auch für diese Arten ausgeschlossen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Rastvogelpopulationen durch Fortfall der Nahrungsfläche gegeben ist.

Es wurde vorsorglich nach einer Kompensationsfläche gesucht. Die folgenden Vorgaben waren bei der Bewertung von Flächen von Bedeutung.



-  Aktuelle Nahrungsfläche im B-Plan, Nutzung durch Gänse vom Hemmelsdorfer See, Ostsee, Trave/Wieken
-  Lage für Ersatzfläche möglichst im orangenen gepunkteten Raum
-  Flugwege von Schlafgewässern der Gänse zur Nahrungsfläche

Abbildung 23: Suchraum für Nahrungsflächenausgleich Gänse (BBS 2021)

Das Ziel, eine vergleichbare Fläche an anderer Stelle durch Aufwertung oder Verzicht auf Vergrämung zur Kompensation zu nutzen, konnte nicht umgesetzt werden. Die Gänse werden den Verlust durch stärkere Nutzung der verbleibenden geeigneten Flächen kompensieren.

Fazit: Die überplante Fläche hat mit der Hanglage nach Süden eine günstige Topographie, die zu der vorrangigen Nutzung der im Südosten liegenden Teilfläche geführt hat. Gleichzeitig weist die Fläche private Vergrämungsmaßnahmen auf, die die Bedeutung als Nahrungsfläche einschränken.

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse:

Es werden Gehölze beseitigt, die aufgrund ihres Stammdurchmessers von zum Teil mehr als 50 cm gem. LBV/AfPE (2016) Bedeutung als Sommer- und Winterquartier haben können.

Störungen von Fledermäusen können durch die Nutzung des Gebiets oder Baumaßnahmen auftreten.

Durch die Flächeninanspruchnahme werden Nahrungsflächen v.a. an der Moorbek überplant. Da die geplanten Pflanz- und Bewirtschaftungsmaßnahmen in den Grünzügen Nahrungsflächen in großem Umfang herstellen werden, ist eher eine Aufwertung zu erwarten.

Eine Beleuchtung ist im Baugebiet und ggf. für Wander-/Radwege zu erwarten. Eine Störung kann daher für Flugrouten entlang der Knicks und an der Moorbek auftreten. Eine potenzielle Störung wird soweit möglich minimiert, da verbindlich fledermaus- und insektenfreundliche Lichtquellen zu verwenden sind.

Weitere, tlw. national geschützte Arten:

Die o.g. Arten(Gruppen) sind als Lebensgemeinschaft betroffen und verlieren durch die Bau- maßnahme erstmal Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auch sind Tötungen oder Verletzungen insbesondere während der Baufeldfreimachung zu erwarten. Die „nur“ national besonders geschützten Arten sind nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt, eine Behandlung dieser Arten hat im Rahmen der Eingriffsregelung zu erfolgen.

Die Arten sind auch in den südlich der Moorbek gelegenen Gärten und Gehölzen im Osten sowie einer Grasflur im Osten kurz vor Übergang in die Mönchswiese zu erwarten. Die Ackerfläche selbst wird eine geringere Bedeutung haben, da eine intensive Nutzung besteht. Der Verlust an Lebensraum und Tieren wird auf Populationsebene nicht zu einer verstärkten Gefährdung von Arten führen. Mittelfristig ist durch die geplanten naturnahen Grünzüge und die Auenentwicklung an der Moorbek eine Aufwertung des Lebensraumes von Acker zu naturnahen Grünflächen und Feuchtflächen mit Fließgewässer zu erwarten. Eine besondere Stömpfindlichkeit gegenüber angrenzender Wohnbebauung besteht für die Arten nicht. Die Grünflächen stellen für die Arten damit eine Lebensraumaufwertung dar. Eine Wiederbesiedlung ist aus den o.g. verbleibenden Bereichen zu erwarten.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Tiere:

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes so gering wie möglich zu halten. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung negativer Auswirkungen des geplanten Vorhabens vorgesehen. Generell dient die Umgestaltung der Moorbek der Eingriffsminimierung in das Schutzgut Wasser, indem durch die verzögerte Rückhaltung und Verdunstung des Oberflächenwassers die lokale Wasserhaushaltsbilanz nicht zu gravierend gestört wird.

Gem. der erarbeiteten Artenschutzprüfung ergibt sich aus artenschutzrechtlicher Sicht folgender Handlungsbedarf:

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1: Bauzeitenregelung

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen sowie der Abtransport von Holz, Schnittgut etc. außerhalb der Brutperiode, also zwischen Mitte August und Anfang März, stattfinden.

Die Gehölze sind gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar des jeweiligen Folgejahres zu entfernen. Bei einer Quartierseignung der Bäume für Fledermäuse (Stammdurchmesser > 20 cm) ist die Vermeidungsmaßnahme AV-4 zwingend zu berücksichtigen.

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-2: Bauzeitenregelung / ggf. Vergrämung:

Arten der Staudenfluren: Nach der Baufeldfreimachung müssen die Bauarbeiten vor der Brutperiode beginnen, also vor dem 1. März, damit sich die Vögel hinsichtlich ihrer Nistplatzwahl anpassen können. Fällt der Beginn der Bauarbeiten in die Brutperiode, sind geeignete Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen. Die überplante Fläche ist dann in regel-

mäßigen Abständen zu mähen, um die Vegetationsentwicklung, die Entstehung einer Habitataignung für die betrachtete Brutvogelgilde sowie eine Spontanansiedlung zu verhindern.

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-3: Bauzeitenregelung / ggf. Vergrämung:

Bodenbrüter, hier Schafstelze: Nach der Baufeldfreimachung müssen die Bauarbeiten vor der Brutperiode beginnen, also vor dem 1. März, damit sich die Vögel hinsichtlich ihrer Nistplatzwahl anpassen können. Fällt der Beginn der Bauarbeiten in die Brutperiode, sind geeignete Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen. Die überplante Fläche ist dann in regelmäßigen Abständen zu mähen, um die Vegetationsentwicklung, die Entstehung einer Habitataignung für die betrachtete Brutvogelgilde sowie eine Spontanansiedlung zu verhindern. Für die Offenlandart Wiesenschafstelze ist bei Entstehung von Offenlandflächen in der Brutzeit Vergrämung mit Flatterbandpfählen erforderlich, wenn die Fläche nicht die Brutzeit über stillgelegt bleiben kann (1. März bis Ende August).

- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 Wiesenschafstelze:

Wiederherstellung von extensiv genutzten Wiesenflächen im Randbereich der verbleibenden Ackerfläche als Offenlandbiotop. Geeignet sind die in der Freiraumplanung vorgesehenen Flächen im Norden (s. Abbildung 24).

Reviergröße 1 Brutpaar: bis 0,5 ha je nach Nahrungsverfügbarkeit

Eine Wiesenfläche mit guter Nahrungsverfügbarkeit (extensive Nutzung, Blühwiese) in Verbindung mit der angrenzenden verbleibenden Ackerfläche kann den Grünland/Acker-Verlust im Süden ausgleichen.



Abbildung 24: Herstellung von Offenland für die Wiesenschafstelze (Plangrundlage: Freiflächenkonzept Büro Andresen 2018)

Da die Art nicht gefährdet ist, ist ein zeitlicher Verzug der Herstellung des Ausgleichs hinnehmbar, ein vorgezogener Ausgleich (CEF-Maßnahme) ist nicht erforderlich, die Wiesenfläche ist mit dem Eingriff herzustellen. Da ein räumlich enger Zusammenhang besteht (hier jeweils an der heutigen Ackerfläche) und die Art jedes Jahr neue Neststandorte aufsucht, ist die Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewährleistet.

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-4: Bauzeitenregelung / ggf. Höhlenkontrolle:

Baumfällungen und Gehölzrodungen finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Für Bäume und Gehölze mit Stammdurchmesser zwischen 20 und 50 cm (Einzelquartier- und Wochenstubeneignung) ist ein problemloses Fällen außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere möglich (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres); bei Bäumen mit einem Stammdurchmesser von 50 cm und mehr (potenzielle Winterquartiereignung) muss die Fällung im gleichen Zeitraum stattfinden, jedoch sind vorher vorhandene Höhlen auf Besatz zu prüfen (Einsatz von Endoskopie-Technik, Leiter-, Kletter- oder Hubsteigertechnik notwendig). Hierzu kann im Herbst vor den Fällungen im unbelaubten Zustand der Bäume eine so genannte Höhlenkontrolle vorgenommen werden, vorhandene, unbesetzte Höhlen können dann u. U. gleich fachgerecht verschlossen werden (enger Maschendraht), so dass eine anschließende Fällung im o. g. Zeitraum dann möglich ist.

Gehölze / Bäume mit einem Stammdurchmesser von weniger als 20 cm sind auf Grund mangelnder Quartiereignung von dieser Bauzeitenregelung ausgenommen, hier muss jedoch die Bauzeitenregelung der gehölzbrütenden Vogelarten beachtet werden (vgl. AV-1).

- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF-1: Ersatzquartiere in Bäumen

Es werden für den Umgestaltungsbereich der Moorbekrenaturierung zwei Wochenstuben- bzw. Winterquartiere angenommen, die nach LBV-SH (2011) in einem Verhältnis von 1:5 ausgeglichen werden müssen. Für die Zufahrt zum Wohngebiet ist ein weiteres Quartier mit 1:5 auszugleichen. Demnach sind insgesamt 15 Fledermauskästen im Plangebiet anzubringen. Geeignet sind z.B. selbstreinigende Fledermausganzzjahresquartiere der Firma Hasselfeldt oder vergleichbar:

- Großraumbühne für Abendsegler, Braunes Langohr, Fransen- und Wasserfledermaus (Anzahl: 5 Stück)
- Großraumröhre für div. Arten (Anzahl: 4 Stück).
- Großer Spaltenkasten für Kleinfledermäuse (Anzahl: 6 Stück)

Die Maßnahmen sind bereits vor dem Eingriff an den verbliebenen größeren Bäumen oder im direkten Umfeld der Moorbek umzusetzen.

- Vermeidungsmaßnahme AV-5: Fledermäuse / Licht

Nutzung von insektenfreundlicher Beleuchtung für Straßen und Wege im Baugebiet, Vermeidung von Beleuchtung in Grünzonen sowie in möglichen Flugwegen und Nahrungsflächen von Fledermäusen.

Zusammenfassende Bewertung:

Die artenschutzfachlichen Untersuchungen zur Wohngebietsentwicklung und zur Umgestaltung der Moorbek haben gezeigt, dass zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte Maßnahmen notwendig sind. Die Bauarbeiten mit Abgrabungen, Aufschüttungen, Wohnhäusern, Straßen und Wegen sowie Grünzonen auf ca. 27 ha Fläche führen zu umfangreichen, aber temporären Lebensstättenverlusten.

Zu den erforderlichen Maßnahmen gehören neben verschiedenen Bauzeitenregelungen und ggf. Vergrämung zur Verhinderung des Tötens von Vögeln und Fledermäusen auch die Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätten von Vögeln, Fledermäusen und national oder nicht geschützten Arten. Die Wiederherstellung von Lebensräumen wird durch die naturnahe Gestaltung von Moorbek und Auenbereichen bereits angestrebt, aber auch die Ausgleichsflächen im Geltungsbereich werden kurz bis mittelfristig wieder zu Gehölz, Röhrichtern, Staudenfluren und Extensivwiesen und damit zu Lebensräu-

men führen. Da die betroffenen Arten v.a. im Bereich der angrenzenden Gärten indirekt betroffen sind und weniger durch direkte Verluste auf der Ackerfläche, ist der bauzeitbedingte Zeitverzug zwischen Baubeginn und Wiederherstellung der Lebensräume für die meisten Arten hinnehmbar. Es wird dadurch nicht zu einer Verschlechterung von Erhaltungszuständen von Arten kommen.

CEF-Maßnahmen werden für Fledermäuse mit Ersatzquartieren nötig, artenschutzrechtlicher Ausgleich wird für die Wiesenschafstelze erforderlich. Mit der geplanten Freiflächenplanung kann eine entsprechende Extensivwiese hergestellt werden, die mit der verbleibenden Ackerfläche im Norden eine ausreichend große Offenlandfläche zur Verfügung stellt.

Die geplanten Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen sichern auch die Ansprüche der national geschützten weiteren Fauna ab.

Für die Rastvögel auf der Ackerfläche ist ein Verlust an Nahrungsfläche gegeben. Die Bewertung der Bedeutung der Fläche und der Erheblichkeit des Fortfalls einer von mehreren Nahrungsflächen zeigt, dass eine Erheblichkeit i.S. der FFH-Verträglichkeit (§ 34 BNatSchG), des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) oder der Beeinträchtigung von Lebensgemeinschaften (§§ 14/15 BNatSchG) nicht gegeben ist. Die Suche nach einer Kompensationsfläche führte nicht zu einer verfügbaren Fläche. Es ist daher damit zu rechnen, dass v.a. die zahlenmäßig am umfangreichsten vorkommenden Gänse andere Flächen zwischen Hemmelsdorfer See und Traveförde verstärkt nutzen werden. Ebenfalls geeignete größere Offenlandflächen sind in größerer Zahl vorhanden.

Bei fach- und zeitgerechter Umsetzung der vorangehend beschriebenen Maßnahmen, stehen dem Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegenüber. Das Maßnahmenkonzept kann in einer artenschutzrechtlichen Ausführungsplanung konkretisiert und mit den zuständigen Behörden abgestimmt werden. Eine Ausnahme wird nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

6.3.8 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Ausgangssituation

Wie bereits unter 6.2b) dargestellt, befindet sich das Plangebiet im potenziellen Einzugsbereich verschiedener Natura2000-Schutzgebiete: so liegt in der Traveförde das gleichnamige EU-Vogelschutzgebiet DE-2031-401 sowie das FFH-Gebiet Nr. DE-2030-392 „Traveförde und angrenzende Flächen“. Weiter im Norden liegen das FFH-Gebiet DE-1931-301 „Ostseeküste am Brodtener Ufer“ sowie das gleichnamige darin enthaltene Vogelschutzgebiet (Entfernung zum Plangebiet ca. 2 km). Als weiterer Schutzgebietskomplex ist darüber hinaus das FFH- und Vogelschutzgebiet DE-2030 303 Aalbek-Niederung in knapp 3 km Entfernung westlich des Plangebietes zu nennen.

Zudem ist das Plangebiet im aktuellen Zustand eine potenzielle Nahrungsfläche für verschiedene Rastvogelarten (Gänse, Schwäne etc.). Es wurde daher von Büro BBS geprüft, ob der Schutzzweck der genannten Schutzgebiete diese Artengruppen umfasst. In diesem Fall können Beeinträchtigungen der Belange des Natura2000-Netzwerks nicht von vornherein sicher ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Bebauungsplanung ist es somit erforderlich, eine Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG durchzuführen.

Da zur Beurteilung der Verträglichkeit mit den in den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Traveförde“ aufgeführten Belangen von rastenden Gänsen und Schwänen eine nähere Betrachtung der Funktion der Planfläche als Nahrungsraum zu untersuchen war (es lagen

mehrere Hinweise auf eine ausgeprägte Frequentierung des Areals durch Gänse und Schwäne vor), wurde eine Rastvogel- Kartierung durchgeführt.

Zwischen Oktober 2015 und Ende März 2016 wurden an 14 Terminen zweimalig pro Monat alle im Geltungsbereich und der nördlich angrenzenden Ackerfläche festgestellten Rastbestände aufgenommen. Die Begehungen wurden dann in der Rastzeit 2016/17 witterungsabhängig weitergeführt und in 2019 wurde vergleichbar die Gültigkeit der Ergebnisse überprüft. Die Methodik und Ergebnisse sind zusammenfassend in Kap. 6.3.7 und Abbildung 20 sowie ausführlich in der Verträglichkeitsprüfung von BBS dargestellt.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Prüfung der einzelnen Schutzziele und Erhaltungsgegenstände der o.g. Schutzgebiete zeigte, dass lediglich für das VSG „Traveförde“ mögliche Konflikte vorliegen, die in der Verträglichkeitsprüfung näher betrachtet wurden. Im Ergebnis wurde zusammenfassend festgestellt, dass nach gültiger Rechtslage keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Natura2000-Netzwerks von dem betrachteten Vorhaben ausgehen kann, da nicht direkt in das Schutzgebietssystem eingegriffen wird und die betrachtete Fläche außerhalb desselben gelegen ist.

Darüber hinaus kann auch keine faktische Beeinträchtigung der Erhaltungsziele abgeleitet werden, da die Nutzungsintensität und Regelmäßigkeit, kombiniert mit der Verfügbarkeit weiterer geeigneter Nahrungsflächen im Umfeld des Vorhabens sowie im VSG Traveförde selbst, nicht erkennen lassen, dass die Planfläche eine übergeordnete Bedeutung als Nahrungsraum für die im VSG Traveförde rastenden Gänse und Schwäne besitzt.

Es kommt vorhabenbedingt nach gutachterlicher Einschätzung zu keinen relevanten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / Gegenstände des Natura2000-Netzwerks.

Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen:

Vorhaben können ggf. erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Voraussetzung für eine mögliche Kumulation von Auswirkungen durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sind mögliche Auswirkungen anderer Pläne und Projekte auf das jeweils von dem zu prüfenden Vorhaben betroffene gleiche Erhaltungsziel.

Als einziges weiteres bekanntes flächenbezogenes Projekt kommt hier eine weitere Siedlungserweiterungsplanung („Howingsbrook“) im Abstand von ca. 750 m nordöstlich der Planfläche in Frage. Bei diesem Vorhaben werden Ackerflächen beplant, welche jedoch noch deutlich kleinräumiger und störungsintensiver beschaffen sind als die betreffende Planfläche an sich (hier sind die Ackerflächen von Knicks im Abstand von 200 - 300 m durchzogen), so dass hier nicht von der Beeinträchtigung von relevanten Nahrungshabitaten für die betroffenen Arten gesprochen werden kann.

Selbst wenn beide Wohnbauflächen entwickelt werden sollten, sind hier keine kumulativen Wirkungen in relevantem Ausmaß zu erkennen. Für die Fläche „Howingsbrook“ wurde im Winterhalbjahr 2015/2016 ebenfalls eine Rastvogelkartierung durchgeführt, hierbei konnten keine Beeinträchtigungen in den Schutzzielen bzw. Erhaltungsgegenständen der in Frage kommenden Schutzgebiete festgestellt werden. Auch die Fläche „Howingsbrook“ ist außerhalb des VSG Traveförde sowie weiterer Natura2000-Gebiete gelegen, hier greifen entsprechend auch die obigen Ausführungen.

Weitere evtl. kongruierende Projekte sind im relevanten Betrachtungsraum nicht bekannt.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Untersuchungen zeigten, dass die Planfläche und deren direkte Umgebung in den Winterhalbjahren 2015/2016 bis 2017 und 2019 keine essentielle Bedeutung als Nahrungsfläche für die relevanten Gänse und Schwäne besaß. Von den in den Schutz- und Erhaltungszielen genannten Arten konnte hier im Zuge der Rastvogelkartierung lediglich je einmal eine Gruppe von drei Singschwänen bzw. 56 Saatgänsen und 65 Blässgänsen festgestellt werden. Die vorhandenen Altdaten zeigen eine stärkere Nutzung der Fläche, was in klimatisch benachteiligten Wintern mit hohen landesweiten Rastbeständen durchaus plausibel ist.

Nach gutachterlicher Einschätzung wird die Bebauung der Planfläche zu einer Aufgabe der bisherigen Nutzung als Ackerfläche führen, sich in keiner Weise faktisch oder rechtlich negativ auf die Erhaltungszustände der relevanten Arten in dem betrachteten VSG „Traveförde“ auswirken wird. Weder die Individuenzahl, noch die Regelmäßigkeit der die Planfläche und deren Umgebung zur Nahrungssuche nutzenden Tiere lässt erkennen, dass diese eine essentielle oder wichtige Funktion als Nahrungsfläche für die relevanten Arten aufweist.

Auch stehen im Umfeld der Planfläche genügend weitere Nahrungsflächen zur Verfügung, welche von den Tieren in ausreichendem Maße genutzt werden können. Darüber hinaus ist nach derzeitiger Rechtslage und Rechtsprechung eine relevante Beeinträchtigung von Natura2000-Belangen durch den Wegfall externer, nicht in den Schutzgebietsgrenzen enthaltenen (Nahrungs-)Flächen nicht möglich.

Somit bleibt festzuhalten, dass aus gutachterlicher Sicht keine relevanten, vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Belange des Natura2000-Netzwerks ableitbar sind – weder faktische noch rechtliche Beeinträchtigungen konnten festgestellt werden. Eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen des Natura 2000-Netzwerks ist aus gutachterlicher Sicht somit gegeben.

6.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Ausgangssituation

Das Landschaftsbild ergibt sich aus dem Zusammenwirken von Relief, Topographie (mit flächigen, linearen und punktuellen Landschaftselemente wie z.B. Acker, Wald, Knicks oder Einzelbäumen) und Flächennutzungen, die einerseits zur Strukturvielfalt einer Landschaft beitragen, andererseits mehr oder weniger stark Naturnähe vermitteln können. Darüber hinaus wird das Landschaftsbilderlebnis durch dynamische Einflussgrößen und subjektive Filter bei der Wahrnehmung beeinflusst. Hier spielen die Identifikationsmöglichkeit (Heimat) des Betrachters und der Wiedererkennungswert einer Landschaft eine große Rolle (Eigenart).

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird überwiegend durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. So umfasst das Plangebiet einen einzigen großen Ackerschlag ohne weitere Untergliederung durch Knicks oder Baumreihen. Die Übergänge zum Ortsrand der Teutendorfer Siedlung im Süden sowie zum Gewerbegebiet Am Dreilingsberg werden durchgängig durch Knicks oder Baum- und Strauchgruppen auf den Privatgrundstücken bestimmt.

Am Südrand des Plangebietes verläuft die Moorbek, die wie viele Fließgewässer im Land Mitte des letzten Jahrhunderts naturfern ausgebaut wurde. Das Gewässer wurde begradigt, abschnittsweise im westlichen Teil der Straße An der Bäk verrohrt, die Sohle vertieft und die Böschungen gerade angelegt, um die an das Gewässer angrenzenden Flächen besser landwirtschaftlich nutzen zu können. Entsprechend verläuft die Moorbek derzeit in einem sehr

schmalen Korridor zwischen Privatgrundstücken und den intensiv genutzten Ackerflächen. Für die Ausbildung einer gewässertypischen Begleitvegetation ist kaum Platz. Vereinzelt markieren größere Gehölze und Baumgruppen den Verlauf des Gewässers, ansonsten ist der Bachlauf von weitem in der Landschaft nicht ablesbar.

Auf der Südseite der Moorbek grenzen direkt an die Böschungsoberkante überwiegend dichte Baum- und Strauchgruppen an, die sich in den rückwärtigen Gartenbereichen der privaten Grundstücke entwickelt haben. Nur im östlichen Bachabschnitt grenzt eine kleinere Grünlandparzelle direkt an den Bachlauf an.

Die Moorbek geht am südöstlichen Plangebietsrand in einen kürzlich renaturierten Gewässerabschnitt im Bereich Mönchswiese außerhalb des Plangebietes über. Die Mönchswiese bildet mit den angrenzenden Grün- und Spielflächen einen wichtigen Raum für die Naherholung und ist durch ein Wegesystem mit der angrenzenden Wohnbebauung gut vernetzt.

Entlang des gesamten Gewässerverlaufs erstrecken sich nach Norden im direkten Anschluss an die nördliche Uferböschung großflächige und ausgeräumte Ackerflächen mit einem bewegten Relief. Die Niederung der Moorbek weist eine Höhenlage zwischen ca. 10,5 m üNN im Westen und ca. 2,5 m üNN im Osten des Plangebiets auf. Das Gewässer fällt auf der geplanten Strecke um ca. 8 Höhenmeter. Die an den geplanten Moorbek-Grünzug angrenzenden Wohnbauflächen fallen im westlichen Teil des geplanten Wohngebietes von Norden (ca. 15,5 m üNN) nach Süden um ca. 4 m auf ca. 11,5 m üNN ab. Der östliche Teil des Wohngebietes fällt von Norden (ca. 15,5 m üNN) in Richtung Süden um 9 Meter auf 6,5 m üNN ab.

Mit Ausnahme der Flächen Am Dreilingsberg und am Ringweg liegt das Plangebiet im ca. 1.350 ha großen Landschaftsschutzgebiet „Travemünder Winkel“ (LSG-Verordnung vom 21.06.1996). Parallel zum Bebauungsplanverfahren wurde ein Verfahren zur Entlassung aus dem Landschaftsschutz durchgeführt, wobei der Grünzug Moorbek im LSG verbleiben wird. Die für eine Wohnbauentwicklung vorgesehenen Flächen sind mit Stadtverordnung vom 19.10.2022 aus dem Landschaftsschutzgebiet entlassen worden.

Bewertung: Das Landschaftsbild ist insgesamt betrachtet derzeit relativ strukturarm und wenig naturnah.

Erholungseignung der Landschaft

Das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Plangebiet ist derzeit für eine Erholungsnutzung nicht erschlossen. Durch die ansteigende Topographie der Ackerflächen ergeben sich potenziell Möglichkeiten für Blickbeziehungen in den Niederungsbereich und damit die Erlebbarkeit des Landschaftsraums.

Der nach Osten an das Plangebiet angrenzende Bereich Mönchswiese bildet ein kleineres Naherholungsgebiet, das über einen Fuß- und Radweg die beiden Wohnquartiere „Teutendorfer Weg“ und „Siebenblöcken“ miteinander verbindet. Dieser Weg ist auch als überörtlicher Fahrradweg Nr. 33 zwischen Gneversdorf/Brodten und Pöppendorf/Bad Schwartau ausgewiesen. Der Weg erschließt gleichzeitig einen kleinen Spielplatz sowie einen kleineren Bolzplatz am Ostrand der Siedlung „Teutendorfer Weg“.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Überplanung der landwirtschaftlichen Flächen in Wohnbauflächen wird eine komplette Veränderung des Landschaftsbildes bewirken. Durch den Neubau des Wohnquartiers wird sich der derzeitige Ortsrand der Teutendorfer Siedlung deutlich nach Norden verschieben, wobei die randlichen Grünstrukturen fast in Gänze erhalten bleiben können. Die geplanten

Grünzüge und Grünverbindungen „Grünzug an der Moorbek“, „Mittiger Grünzug“ und „Grünzug am Nordrand“ (s. auch Kap. 6.3.2c) sind so konzipiert, dass sie dabei großzügige landschaftliche Einbindungen der neuen Wohnquartiere sicherstellen und einen harmonischen Übergang zwischen alten und neuen Siedlungsstrukturen bilden. Die hohe Durchgrünung des neuen Baugebiets mit baumbestandenen Straßen und Quartiersplätzen sowie den naturnah bepflanzten Grünzügen an den Rändern bieten vielfältige Aufenthalts- und Erholungsmöglichkeiten sowie ein angenehmes Wohnklima. Insbesondere die Sichtbeziehungen zwischen der bestehenden Teutendorfer Siedlung und den neu entstehenden, nördlich angrenzenden Siedlungsbereichen, sollen durch sichtverschattende Baumpflanzungen (s. auch Abbildung 17) gestaltet werden.

Durch die Umgestaltung der eher naturfernen Moorbek in einen mäandrierenden und strukturreichen Gewässerverlauf verändert sich das Landschaftsbild im Bereich der Niederung ebenfalls gravierend. Die Naturnähe und Biodiversität im Plangebiet wird durch die Entwicklung einer naturnahen Aue mit abwechslungsreichem Gewässerverlauf, naturnahen Gehölzpflanzungen und der Entwicklung von Feuchtwiesen und extensivem Grünland deutlich erhöht. Die nur bedingt landschaftsgerechten, aber wasserwirtschaftlich notwendigen Wälle nach Süden und die vier Dämme zur Generierung des Retentionsvolumens werden durch naturnahe Bepflanzungen optisch eingebunden. Die Dammbauwerke mit den technisch geprägten Drosselbauwerken konnten im Rahmen der Variantenbetrachtung deutlich naturnäher ausgebildet werden. Die im Hinblick auf das Landschaftsbild eher naturferne Querlage der Dämme zur Niederung kann optisch durch Bepflanzung kaschiert werden.

Der mittige Grünzug bildet eine landschaftliche Zäsur zwischen den westlichen und östlichen Wohnquartieren. Er soll landschaftlich gestaltet und naturnah mit Baumgruppen aus Laubbäumen und Obstbäumen bepflanzt werden.

Der Grünzug am Nordrand sowie in etwas geringerer Breite die Grünzüge am West- und Ost- rand bestehen ebenfalls aus weitläufigen Wiesenflächen mit Baum- und Strauchgruppen sowie einem umlaufenden Erholungsweg, der Sichtbeziehungen in die Wohnquartiere wie auch in die nördlich angrenzende freie Landschaft bietet. Er bildet den neuen Ortsrand nach Norden.

Die Veränderungen für das Landschaftsbild werden insgesamt als deutlich positiv bewertet. Durch die geplanten Renaturierungsmaßnahmen und die geplante Entrohrung der Moorbek entstehen erhebliche Verbesserungen für das Schutzgut Landschaftsbild. Die Niederung erfährt im Vergleich zur bestehenden Situation der ausgeräumten Kulturlandschaft eine deutliche Strukturanreicherung mit vielfältigen, teilweise seltenen (Auwald) Landschaftselementen sowie eine Steigerung der Naturnähe. Das Baugebiet wird durch umfängliche öffentliche Grünflächen strukturiert und in die Landschaft eingebunden. Am Nordrand entsteht ein neuer naturnaher Siedlungsrand.

Für die Herstellung der Wohnbau- und Erschließungsflächen werden erhebliche Bodenmengen bewegt, die zu einer Veränderung der vorhandenen Topographie führen. Die Veränderungen sind in Kap. 6.3.3 Schutzgut Boden sowie in Kap. 5.2.2 genauer erläutert. Im Rahmen des Bodenmanagements erfolgten umfängliche Überlegungen mit dem Ziel, den anfallenden Boden zu großen Teilen innerhalb des Plangebietes umzulagern und wiederzuverwenden, um die Abfuhr auf externe Flächen möglichst zu minimieren und damit Umweltbelastungen durch Fahrverkehr und CO₂-Ausstoß zu minimieren. Gleichzeitig wurde das Ziel verfolgt, möglichst landschaftsgerechte Übergänge zwischen aufgehöhten Flächen und den angrenzenden öffentlichen Freiflächen zu schaffen.

Um die Erreichung der Ziele sicherzustellen, wurden entsprechende umfangreiche Festsetzungen getroffen: z.B. Höhenfestsetzungen zu den geplanten Geländehöhen im Bereich der Baufelder und Straßen, Vorgaben zu Böschungsneigungen und -ausbildungen, Ausbildung von Mauern (Höhen und Materialien) u.a. (vgl. Kapitel 5.2.2 und 5.5 „Örtliche Bauvorschriften zu Anschüttungen, Abgrabungen, Stützmauern“).

Erholungseignung der Landschaft

Wie bereits dargestellt, stellt das Landschaftsplanerische Entwicklungskonzept Erholung in Lübeck (LEK) am nördlichen Ortsrand der Siedlung „Teutendorf Weg“ schematisch einen Grünzug parallel zur Moorbek dar, der für die Siedlungen „Teutendorfer Weg“ und „Siebenblöcken“ als Bestandteil eines quartiersübergreifenden Grüngürtels entwickelt werden soll. Die Planung der Neuen Teutendorfer Siedlung bietet nun die Möglichkeit, mit dem Grünzug Moorbek einen wichtigen Baustein dieses Grüngürtel-Konzeptes zu realisieren (s. Kap. 6.3.2c).

Die umfangreich geplanten Wegebeziehungen innerhalb der neuen Siedlung sowie mit dem Umfeld sind in Kap. 6.3.2c) und Abbildung 14 dargestellt.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen:

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Erhalt der vorhandenen gliedernden und raumbildenden Vegetationsstrukturen (insbesondere der Knicks und Feldgehölze) an den Rändern sowie Bepflanzung eines vorhandenen, derzeit nicht mit Gehölzen bestandenen Knickwalls zur An- und Einbindung des neuen Wohnquartiers in die vorhandenen Siedlungsstrukturen.
- Schaffung neuer Grünzüge und Grünverbindungen zur landschaftlichen Einbindung der geplanten Bebauung in die vorhandenen Strukturen; Gestaltung eines neuen landschaftlich geprägten Ortsrands nach Norden.
- Renaturierung der naturfernen und teilweise verrohrten Moorbek sowie Gestaltung eines naturnahen Niederungsbereichs am Südrand der neuen Bebauung sowie als Übergang zur vorhandenen Bebauung.
- Herstellung eines hohen Durchgrünungsgrads des neuen Wohngebietes durch Baumpflanzungen auf Straßen und Plätzen, Dachbegrünungen sowie naturnahe Bepflanzungen der öffentlichen Grünflächen.
- Schaffung eines gut verflochtenen Wegenetzes innerhalb der neuen Wohnquartiere, mit dem ein fußläufiges bzw. nicht-motorisiertes Queren in alle Richtungen ermöglicht wird (Stärkung der Nachbarschaften).
- Anbindung des geplanten neuen Wegenetzes an das vorhandene Wegesystem zur Verbesserung der Wegeführung im gesamten Stadtteil.

6.3.10 Auswirkungen auf Kultur- und andere Sachgüter

Ausgangssituation

Innerhalb des Plangebiets sind keine Denkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Schleswig-Holstein in der Fassung vom 30.01.2015 vorhanden.

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung liegen im Plangebiet jedoch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Kulturdenkmale vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte möglich sind.

Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung

Vor Durchführung der Baumaßnahmen sind bauvorbereitende und baubegleitende Prospektionen durchzuführen.

Es existieren keine Sichtbeziehungen zwischen dem neuen Wohngebiet und dem Weltkulturerbe Altstadt Lübeck, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen werden folgende Festsetzungen getroffen bzw. Hinweise gegeben:

- Durchführung von bauvorbereitenden und baubegleitenden Prospektionen.

6.3.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Grundsätzlich bestehen immer Wechselbeziehungen und -wirkungen zwischen allen Bestandteilen des Naturhaushalts. Im Geltungsbereich wird dieses Wirkungsgeflecht, wie im Siedlungsbereich üblich, durch die Auswirkungen der baulichen Anlagen und die Intensität der Nutzung durch den Menschen auf die anderen Schutzgüter geprägt. Der Mensch steht sowohl als Teil seiner Lebensumwelt als auch durch seine Nutzungsansprüche in einem besonderen Verhältnis zum Naturhaushalt und damit zu den Schutzgütern. Die vom Menschen ausgelösten Veränderungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter haben immer auch Rückwirkungen auf den Menschen und die für ihn relevanten Nutzungen.

Für die im Plangebiet zwischen den Schutzgütern bestehenden Wechselbeziehungen und -wirkungen wird davon ausgegangen, dass durch das geplante Vorhaben keine grundlegenden neuen negativen Wechselwirkungen und Verschlechterungen der bestehenden Wechselbeziehungen ausgelöst werden.

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft bilden die Lebensgrundlage des Menschen
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Grundwasserflurabstand) • Bestandteil/Strukturelement des Landschaftsbildes • anthropogene Vorbelastungen von Pflanzen/ Biotopstrukturen (Überbauung, Standortveränderungen)
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/ Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Boden, Wasserhaushalt) • anthropogene Vorbelastungen von Tieren und Tierlebensräumen (Störung, Verdrängung)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen und vegetationskundlichen Verhältnissen • Boden als Lebensraum für Tiere und Menschen, als Standort für Biotope u. Pflanzengesellschaften sowie in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) • Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) • anthropogene Vorbelastungen (Bearbeitung, Stoffeinträge, Verdichtung, Versiegelung)

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von bodenkundlichen, vegetationskundlichen und nutzungsbezogenen Faktoren • anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers (Nutzung, Stoffeintrag durch die gärtnerische Nutzung)
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • im konkreten Fall aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebiets keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten
Landschaft /Kulturgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief und Vegetation/ Nutzung • Grundlage für die Erholung des Menschen • anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes und Landschaftsraumes (Überformung)

6.3.12 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für die Bauphase können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Hierzu greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebenen, so dass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden werden können.

Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwendung

Zur Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffe, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Auf der Planebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet ausgeht.

6.4 Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

a) Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen auf die Schutzgüter sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Erhalt der vorhandenen gliedernden und raumbildenden Vegetationsstrukturen (insbesondere der Knicks) an den Rändern sowie Bepflanzung eines vorhandenen, derzeit nicht mit Gehölzen bestandenen Knickwalls zur An- und Einbindung des neuen Wohnquartiers in die vorhandenen Siedlungsstrukturen.
- Schaffung neuer Grünzüge und Grünverbindungen zur landschaftlichen Einbindung der geplanten Bebauung in die vorhandenen Strukturen; Gestaltung eines neuen landschaftlich geprägten Ortsrands nach Norden.

- Festsetzung einer überwiegend geringen baulichen Dichte (GRZ 0,3 bis 0,4). Gliederung der einzelnen Baufelder durch Grünzüge zur optimalen Belüftung und Frischluftversorgung.
- Herstellung eines hohen Durchgrünungsgrads des neuen Wohngebietes durch Baumpflanzungen auf Straßen und Plätzen, Dachbegrünungen auf Flachdächern sowie naturnahen Bepflanzungen der öffentlichen Grünflächen zur Erhöhung der Verdunstungskühlung und Verbesserung des Mikroklimas.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Wegebelägen (Pflaster mit hohem Fugenanteil, wassergebundene Bauweise u.ä.) für untergeordnete Verkehrsflächen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO, z.B. Wege in Grünflächen, Zuwegungen, private Stellplätze u.ä.
- Festsetzung einer Dachbegrünung für Flachdächer von Reihen- und Stadthäusern, Baugruppen, Geschosswohnungsbauten, Kitas, Abwasserpumpwerk, Garagen, überdachte Stellplätze (Carports) sowie Nebenanlagen.
- Festsetzung von Regenwasserrückhaltung und verzögerter Einleitung im Bereich der privaten Grundstücke (Umsetzung z.B. durch Rückhalteschächte, Zisternen, Mulden o.ä.).
- Einhaltung der obligatorischen Bauzeitenregelungen bei ggf. durchzuführenden Gehölzbeseitigungen oder Baufeldfreimachungen (Schutz von Brutzeiten für Vögel und Fledermäuse etc.).
- Ggf. Vergrämungsmaßnahmen während der sich erwartungsgemäß länger hinziehenden Bauphase. Hiermit soll die Ansiedlung von im Offenland brütenden Vogelarten (z.B. Feldlerche) unterbunden werden.
- Schaffung eines gut verflochtenen Wegenetzes innerhalb der neuen Wohnquartiere, mit dem ein fußläufiges Queren in alle Richtungen ermöglicht wird (Stärkung der Nachbarschaften), u.a. durch einen umlaufenden Erholungsweg für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen.
- Anbindung des geplanten neuen Wegenetzes an das vorhandene Wegesystem zur Verbesserung der Wegeführung im gesamten Stadtteil.
- Schaffung von Spielmöglichkeiten für verschiedene Nutzer:innengruppen.
- Durchführung von bauvorbereitenden und baubegleitenden Prospektionen.

b) Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Im Einzelnen sind folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen:

- Renaturierung der Moorbek-Niederung und Gestaltung eines naturnahen Niederungs- und Retentionsbereichs; Entwicklung zu einem hochwertigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere mit Biotopverbundfunktion durch Anlage von Auwald, naturnahen Gehölzpflanzungen, Entwicklung von Feuchtgrünland und Röhrichten sowie Extensivgrünland und Hochstaudenfluren.
- Herausnahme von Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Überführung in eine extensive Nutzung (Grünzug Moorbek, extensiv genutzte Bereiche der öffentlichen Freiflächen); u.a. Anlage einer ca. 0,5 ha großen extensiv genutzten Wiese als Offenlandbiotop für die Wiesenschafstelze am Nordrand im Übergang zu den Ackerflächen.
- Anbringung von 15 Fledermausersatzquartieren im Plangebiet (5 Großraumböden, 4 Großraumröhren und 6 Spaltenkästen) vor Beginn der Baumaßnahme (CEF-Maßnahme).
- Verwendung von insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung im Baugebiet, vorzugsweise in der Moorbek-Niederung.

6.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen soll insbesondere durch Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung vermieden werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen ist zu begründen.

Gemäß der im Landesentwicklungsplan 2021 (Fortschreibung) aufgeführten Ziele zur städtebaulichen Entwicklung der Kommunen haben Kommunen, bevor sie neue, nicht erschlossene Bauflächen ausweisen, aufzuzeigen, inwieweit sie noch vorhandene Flächenpotenziale ausschöpfen können (LEP Fortschreibung 2021, Kapitel 3.9, Z 4).

Um den landesplanerischen Zielen folgen zu können, hat die Hansestadt Lübeck im Jahr 2022 das gesamte Siedlungsgebiet hinsichtlich noch vorhandener Innenentwicklungspotenziale überprüft.

Erfasst wurden alle ungenutzten und flächenmäßig untergenutzten Wohnbaugrundstücke in Gebieten, die nach den §§ 30, 33 und 34 BauGB zu beurteilen sind, sowie Reserveflächen des zum Zeitpunkt der Untersuchung geltenden Flächennutzungsplans. Dazu zählten Baulücken ab einer Mindestgrundstücksgröße von 350 m², Brachflächen sowie in der Fläche städtebaulich untergenutzte Baugrundstücke (z.B. Zweite-Reihe-Bebauung, Nachverdichtungspotenziale in Blockinnenbereichen ab 800 m² bzw. ab Wohnbaupotenzial von 10 Wohneinheiten).

Nachverdichtungsmöglichkeiten durch Ausbau oder Aufstockungen des Siedlungsbestandes wurden nicht berücksichtigt, da zu diesen Potenzialen zum Zeitpunkt der Erfassung keine Daten vorlagen oder abgeschätzt werden konnten. Möglichkeiten zur Umnutzung von Flächen wurden erfasst, wenn die Umnutzung planungsrechtlich zulässig und städtebaulich vertretbar ist oder die dazu erforderliche Bauleitplanung bereits vorbereitet oder aufgestellt wird.

Betrachtet wurden sowohl städtische als auch im privaten Eigentum befindliche Flächen.

Zur qualitativen Bewertung wurden die ermittelten Flächen hinsichtlich ihrer Realisierungswahrscheinlichkeit kategorisiert und ausgewertet. In die Auswertung flossen sowohl flächenbezogene und planerische Rahmenbedingungen (Größe, Eigentumsverhältnisse, Planungsrecht, Erschließung), als auch bestehende fachrechtliche Restriktionen oder Konflikte (z.B. Immissionen, gesetzlich geschützte Biotope, Waldabstand) ein.

Im Ergebnis weist der Stadtteil Travemünde ein Innenentwicklungspotenzial für 36 Wohneinheiten auf. Hierbei ist zu beachten, dass sich ein großer Teil der Grundstücke im Privateigentum befindet und dass die Grundstücke derzeit überwiegend als Hausgarten genutzt werden. Für eine kurzfristige Baulandnachfrage stehen diese Grundstücke somit nicht bzw. nur bedingt zur Verfügung.

Für die angestrebte städtebauliche Entwicklung eines größeren zusammenhängenden Wohngebietes stehen im Raum Travemünde nur das Plangebiet und der Bereich Howingsbrook zur Verfügung. Eine grundlegende Prüfung von Suchräumen und Standortalternativen ist im Zuge des von der Hansestadt Lübeck erarbeiteten Stadtentwicklungskonzeptes „Zukunftsorientierte Stadtentwicklung Lübeck 2030“ erfolgt.

Im Anhang III des Stadtentwicklungskonzepts „Zukunftsorientierte Stadtentwicklung Lübeck 2030“ ist das Plangebiet unter der Bezeichnung W 20 „Neue Teutendorfer Siedlung“ als prioritär umzusetzende Wohnbaufläche aufgeführt.

Die Inanspruchnahme der im baulichen Außenbereich gelegenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen ist erforderlich, da die Flächenpotenziale im Innenbereich in Travemünde nicht ausreichen, der dringenden Nachfrage nach zusätzlichem Wohnraum im Ortsteil, insbesondere im Bereich der Eigentumsbildung, nachzukommen.

Dem Vorrang der baulichen Innenentwicklung wurde durch die jüngsten Bauleitplanungen (Nachnutzung ehem. Autohaus Kittner / Nachverdichtung Parkplatz Godewind, Entwicklung Fischereihafen / Baggersand) bereits an mehreren Stellen entsprochen. Die genannten Flächen wurden ausschließlich für den Geschosswohnungsbau entwickelt.

Es fehlt in Lübeck und im Ortsteil Travemünde jedoch an zusätzlichen Flächen für gartenbezogene Wohnformen wie Reihen- und Stadthäuser sowie Ein- und Zweifamilienhäuser. Die Nachverdichtung bestehender Siedlungsstrukturen durch eine Bebauung „in zweiter Reihe“ kann die benötigten Bauflächenpotenziale nicht hinreichend bedienen, da auf die Privatgrundstücke kein Zugriff besteht.

6.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Prognose)

Die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Prognose) unterscheidet sich nicht wesentlich vom Basisszenario (Bestandsbeschreibung/ Ausgangssituation), das in den vorherigen Kapiteln für die einzelnen Umweltschutzgüter beschrieben und bewertet wurde.

6.7 Zusätzliche Angaben

6.7.1 Gutachten und umweltbezogene Informationen

- siehe vollständige Auflistung der Gutachten unter Kapitel 10.3 –

Zudem wurden die im Verfahren vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen ausgewertet.

6.7.2 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Bei der Ermittlung der Eingriffe und der sich daraus ergebenden Ausgleichsmaßnahmen werden verwendet:

- Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein vom 01.01.2014 zum „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sowie die zugehörige Anlage.

6.7.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Maßnahmen zur Umweltüberwachung sind voraussichtlich nicht erforderlich. Das Monitoring umfasst die Überwachung planbedingter erheblicher Umweltauswirkungen. Es basiert auf Überwachungsmaßnahmen und Umweltinformationen. Die Umweltauswirkungen werden von

den zuständigen Fachabteilungen des Amtes im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgaben überwacht.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, in welchem Umfang Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Mittels der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wird sichergestellt, dass sich die Maßnahmen sachgerecht entwickeln und ihre ökologischen Funktionen aufnehmen und erfüllen können.

Durch stichprobenartige Kontrolluntersuchungen sollte überprüft werden, ob die geplante Funktionserfüllung der verschiedenen Maßnahmen tatsächlich greift. Bei festgestellten Abweichungen von den Maßnahmenzielen können dann erforderliche Maßnahmenkorrekturen und -ergänzungen vorgenommen werden, um möglichen Fehlentwicklungen entgegenzuwirken.

Die Fledermauskästen sind zu dokumentieren und die Pflege ist langfristig sicherzustellen.

6.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Der Umweltbericht prüft die vom geplanten Baugebiet Neue Teutendorfer Siedlung sowie von der Umgestaltung der am südlichen Plangebietsrand verlaufenden Moorbek ausgehenden Umweltauswirkungen. Der erheblichste Eingriff besteht für das Schutzgut Boden durch den erforderlichen umfangreichen Bodenauf- und abtrag zur Modellierung der Baufelder und Erschließungsstraßen sowie für die vier Retentionsbereiche im Bereich der Moorbek-Niederung.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere entstehen durch die geplanten vielfältigen Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen (ca. 10 ha öffentliche Grünzüge mit einem großen Anteil an naturnahen Bereichen incl. renaturierter Gewässerniederung) deutliche Aufwertungen bzgl. des Lebensraums und der Artenvielfalt im Plangebiet. Das Landschaftsbild wird durch die Zunahme von naturnahen Landschaftselementen und Grünstrukturen (z.B. Auwald, Niederungsbereiche mit Röhricht und Feuchtgrünland, extensiv gepflegte Wiesen, naturnahe Grünzüge mit Baum- und Strauchpflanzungen) deutlich angereichert.

Das geplante Baugebiet wurde mit Stadtverordnung vom 19.10.2022 aus dem bestehenden Landschaftsschutzgebiet „Travemünder Winkel“ entlassen. Der geplante Grünzug Moorbek verbleibt im LSG.

7. Wesentliche Auswirkungen der Planung

7.1 Auswirkungen auf die Wohnraumversorgung

Zusätzliche Wohneinheiten

Ziel der Planung ist ein Wohngebiet mit 560 Wohneinheiten; die Verteilung auf die verschiedenen Wohnungstypen ist nachfolgend aufgelistet. Tatsächlich ermöglichen die Festsetzungen des Bebauungsplans ein Neubaupotenzial für bis zu 620 Wohneinheiten; die mögliche Verteilung auf die Wohntypen bei Ausschöpfen der Bebauungspotenziale gemäß Festsetzungen steht in der nachfolgenden Übersicht in Klammern:

- ca. 46 (65) Wohneinheiten in Einzelhäusern,
- ca. 90 (90) Wohneinheiten in Doppelhäusern,
- ca. 136 (165) Wohneinheiten in Reihenhäusern und Stadthäusern,
- ca. 250 (260) Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau,
- ca. 40 Wohneinheiten in Baugruppen.

Die Verkehrsverträglichkeit der höheren Anzahl an Wohneinheiten wurde gutachterlich nachgewiesen (vgl. Kapitel 5.3.1). Darüber hinaus verpflichtet sich die Vorhabenträgerin bei Realisierung von mehr als 560 Wohneinheiten ein Mobilitätskonzept zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs mit der Stadt abzustimmen und umzusetzen.

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich zudem im städtebaulichen Vertrag, mindestens 20 % der festgesetzten Geschossfläche des Geschosswohnungsbaus (exkl. Baugruppen), dies entspricht 5.000 m² Geschossfläche, als öffentlich geförderten Mietwohnungsbau im 1. Förderweg und auf weiteren 20 % (entspricht weiteren 5.000 m²) der festgesetzten Geschossfläche des Geschosswohnungsbaus als öffentlich geförderten Mietwohnungsbau im 2. Förderweg zu errichten. Im Ergebnis können so ca. 100 öffentlich geförderte Wohnungen entstehen.

Des Weiteren verpflichtet sich die Vorhabenträgerin, mindestens 10 % der im Bebauungsplan festgesetzten Geschossfläche des Geschosswohnungsbaus (exkl. Baugruppen), das entspricht 2.500 m² Geschossfläche, als freifinanzierte Mietwohnungen zu errichten.

7.2 Wohnfolgebedarfe

Zu erwartende Anzahl der Bewohner

Unter der Annahme einer durchschnittlichen Belegung von 2,3 Personen je Wohneinheit im Geschosswohnungsbaus und 3,1 Personen bei gartenbezogenen Wohnformen ist bei Umsetzung der Planungsziele für das neue Wohngebiet mit insgesamt ca. 1.511 neuen Bewohnern zu rechnen.

Zusätzliche Kitaplatzbedarfe

Es wird ein Kitaplatzbedarf für ca. 110 Kinder erwartet, das entspricht acht Kita-Gruppen. Der neu entstehende Bedarf kann in den beiden geplanten Kindertagesstätten (je vier Gruppen) gedeckt werden. Die in den neuen Einrichtungen darüber hinaus entstehenden Plätze tragen zur Bedarfsdeckung für die umliegenden Wohngebiete bei.

Zusätzlicher Grundschulplatzbedarf

Das Planungsgebiet ist dem Einzugsbereich der Stadtschule Travemünde zuzuordnen. Mittelfristig müssen, auch aufgrund weiterer Wohnungsbauvorhaben in Travemünde, zusätzliche Kapazitäten an dieser Schule geschaffen werden. Notwendig wird eine Erweiterung um 1-2 Klassenzüge.

7.3 (Sonstige) Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen

Durch die Planung eines Wohngebietes werden die Belange von Kindern und Jugendlichen insofern berührt, als die Realisierung eines Wohnungsbauvorhabens in der geplanten Größe gemäß Landesbauordnung einen Bedarf an Kinderspielplätzen auslöst. Gemäß § 8 Abs. 2 LBO kann dabei alternativ zum grundstücksbezogenen Einzelnachweis auch ein Nachweis über eine Gemeinschaftsanlage geführt werden.

Innerhalb der Grünflächen sind mehrere öffentliche Spielplätze sowie eine freie Sport- und Ballspielfläche („Bolzplatz“) geplant. Das Konzept sieht mehrere dezentral angeordnete Spielflächen vor, die jeweils thematisch und/oder zielgruppenspezifisch gestaltet und ausgestattet werden können. Durch die Verteilung über das gesamte Wohnquartier sind die Spielflächen schneller aus allen Wohnlagen erreichbar. Der Wechsel zwischen verschiedenen Spielflächen wird für Kinder und Jugendliche als attraktiver „Rundlauf“ angesehen.

Die konkrete gestalterische Ausformung der Spielplätze und des Bolzplatzes ist nachfolgenden Planungen vorbehalten.

7.4 Verkehrliche Auswirkungen

Insgesamt werden für die Ziel- und Quellverkehre aus dem neuen Wohngebiet ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von ca. 1.700 Kfz/24h (Verkehrsgutachten T+T, 2021) auf den umliegenden Straßen prognostiziert. Die ausreichende Leistungsfähigkeit der Anbindung über die Straße Am Dreilingsberg und den Knoten Gneversdorfer Weg ist für verschiedene Planfälle gutachterlich belegt. Für eine weitere Anbindung besteht kein Erfordernis, auch unter dem Gesichtspunkt einer flächensparenden Erschließung soll von einer weiteren Straßenanbindung abgesehen werden (siehe 5.3.1).

In Bezug auf die durch das Vorhaben erzeugten Verkehrslärmbelastungen wird auf das Kapitel 6.3.2 im Umweltbericht verwiesen.

7.5 Folgebedarfe im Bereich der technischen Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich des Plangebiets müssen vollständig neu hergestellt werden. Die Kosten übernimmt die Vorhabenträgerin.

7.6 Auswirkungen auf die Umwelt

7.6.1 Auswirkungen auf Natur- und Landschaft

Bezüglich der Auswirkungen der Planung auf die Umwelt einschließlich der Auswirkungen auf den Menschen wird auf die diesbezüglichen Darlegungen des Umweltberichtes im vorangehenden Kapitel der Begründung verwiesen.

7.6.2 Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote

Bezüglich der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote wird auf die diesbezüglichen Darlegungen des Umweltberichtes im vorangehenden Kapitel der Begründung verwiesen. Im Ergebnis können artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden, sofern die vorgeschriebenen Schonzeiten und Fällfristen eingehalten und die festgesetzten und sonstigen geplanten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

7.6.3 Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen

Integrierte Lage

Das Plangebiet ist am Ortsrand Travemündes gelegen und schließt an vorhandene Infrastrukturen an. Das Ortszentrum Travemünde kann per Fahrrad auf kurzem Wege erreicht werden. Der Standort soll perspektivisch durch weitere Buslinien an den ÖPNV angebunden werden.

Energetische Optimierung

Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen eine Ausrichtung der Gebäude zu, die eine hinreichende Nutzung von thermischen Solaranlagen oder Photovoltaik ermöglicht.

Versorgungstechnik/Energiekonzept

Auf Grundlage des im Mai 2019 durch die Hansestadt Lübeck beschlossenen Klimanotstandes wurde für das Neubaugebiet „Neue Teutendorfer Siedlung“ ein Energieversorgungskonzept (Stand Juni 2021) erstellt. Ziel ist es, unter Berücksichtigung möglicher Energieeffizienzmaßnahmen in den geplanten Gebäuden ein Konzept zu erstellen, um eine nachhaltige Sicherung einer umweltverträglichen und wirtschaftlichen Energieversorgung zu erreichen. Im Rahmen dieses Konzeptes werden Wege aufgezeigt, langfristig eine möglichst CO₂-neutrale Energieversorgung für die Gebäude im gesamten Quartier zu erreichen.

Der Anschluss aller Wohngebäude der Neuen Teutendorfer Siedlung an das Energienetz wird angestrebt. Für Gebäude, die dezentral (mit eigener Heizanlage) versorgt werden, wird der Ausschluss von fossilen Energieträgern vertraglich gesichert. Ergänzend wird angestrebt, Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen im Gebiet zu nutzen. Die Anlage von Solaranlagen ist neben den Dächern der Gebäude auch an Fassaden zulässig.

Kleinklima

Das Kleinklima wird durch die Anlage von Dachbegrünungen unterstützt.

7.6.4 Berücksichtigung des Hochwasserschutzes

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwasserrisiko-Gebieten.

Alle Straßen erhalten Regenwasserkanäle. Starkregenereignissen wird durch die Berücksichtigung von Notwasserwegen vorgebeugt: Das Niederschlagswasser wird dem Gefälle folgend über die Straßen zu den (Straßen-)Tiefpunkten in den südlichen Wohnwegen geführt. Durch die Ausgestaltung der Straßenquerschnitte kann das Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen im Straßenraum rückgehalten und verzögert über die geplante Regenwasserkanalisation und in die Grünflächen abgeleitet werden.

7.6.5 Sonstige Umweltauswirkungen

Durch die planinduzierten Verkehre kann es zu Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung in der Umgebung des Plangebiets kommen. Die Erhöhungen zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall sind in den meisten untersuchten Bereichen geringfügig und werden daher in der Abwägung für vertretbar gehalten. Zum Schutz der ansässigen Anwohner beidseitig der neu anzulegenden Kommunaltrasse Süd in der Straße An der Bäk werden Lärmschutzwände aufgestellt.

7.7 Auswirkungen auf ausgeübte und zulässige Nutzungen

Im Gewerbegebiet Am Dreilingsberg wird die zulässige Nutzung nicht verändert. Da die Überplanung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel die ausgeübten Nutzungen berücksichtigt, ist nicht von Eingriffen in ausgeübte Nutzungen auszugehen.

Die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet wird im Einvernehmen mit den betroffenen Eigentümern und Landwirten aufgegeben.

8. Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes

Bodenordnung

Für die Umsetzung des Bebauungsplans sind keine bodenordnenden Maßnahmen nach dem Baugesetzbuch erforderlich.

Städtebauliche Verträge

Zur Realisierung des Bebauungsplans werden ergänzende öffentlich-rechtliche Vereinbarungen zwischen der Hansestadt Lübeck und der Vorhabenträgerin geschlossen.

Im städtebaulichen Vertrag wird die Kostenübernahme für die Durchführung des Bauleitplanverfahrens durch die Vorhabenträgerin gesichert. Zudem wird u.a. der erforderliche Anteil des geförderten Wohnungsbaus, die Hergabe der Kita-Grundstücke, die Umsetzung des Energiekonzeptes und Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Bebauung der Grundstücke geregelt.

In einem ergänzenden Erschließungsvertrag werden die Herstellung und Kostenübernahme der im Bebauungsplan festgesetzten Erschließungs- und Grünflächen sowie der Spielplätze und des Bolzplatzes geregelt. Zudem werden im Erschließungsvertrag die Kostenübernahme für die Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sowie die zugehörigen Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen geregelt

9. Finanzielle Auswirkungen

a) Unmittelbare Kosten

Die Kosten zur Aufstellung des Bebauungsplans und zur Änderung des Flächennutzungsplans werden durch die planungsbegünstigte Vorhabenträgerin übernommen. Der Hansestadt Lübeck entstehen keine unmittelbaren Kosten für die Planaufstellung.

Entschädigungsrechtliche Forderungen sind durch die Überplanung eines Teils des Gewerbegebiets nicht zu erwarten.

b) Mittelbare Kosten

Der Hansestadt Lübeck entstehen auf Dauer Kosten für die Unterhaltung der öffentlichen Erschließungsanlagen, Grünflächen und Spielplätze im Plangebiet. Weitere mittelbare Kosten betreffen bspw. technische, kulturelle und soziale Infrastrukturen sowie die Busanbindung durch Verlängerung einer bestehenden oder Einrichtung einer neuen Buslinie. Aufgrund der allgemein umfassenden Bautätigkeit in Travemünde kann der Zuwachs an Grundschulkindern derzeit nicht mehr in den vorhandenen Räumlichkeiten aufgefangen werden. Eine Erweiterung der Grundschule oder ein Grundschulneubau werden kurz- bis mittelfristig notwendig.

10. Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten

10.1 Verfahrensübersicht

Aufstellungs-, Änderungs- und Ergänzungsbeschluss

Der Bauausschuss der Hansestadt Lübeck hat am 07.05.2018 die Aufstellung des Bebauungsplanes 32.61.00 – Neue Teutendorfer Siedlung / Am Dreilingsberg – beschlossen.

Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan / Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren

Die Festsetzung eines Wohngebietes im Bebauungsplan 32.61.00 erfordert eine Änderung der Darstellungen des geltenden Flächennutzungsplanes. Der Bauausschuss der Hansestadt Lübeck hat am 07.05.2018 die Aufstellung der 134. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Am 27.11.2019 wurde die Öffentlichkeit in einer Informationsveranstaltung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung informiert. Weiterhin wurde die Öffentlichkeit in der Zeit vom 25.11.2019 bis einschließlich 13.12.2019 durch Aushang in Räumen der Bauverwaltung und Einsichtnahme auf den Internetseiten der Hansestadt Lübeck über die Ziele und Zwecke der Planung und deren voraussichtliche Auswirkungen unterrichtet. Während der Aushangzeit bestand zugleich Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung. Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden insbesondere Anregungen und Bedenken zu verkehrlichen Auswirkungen der Neubebauung, zur Erschließung, zur ÖPNV-Anbindung, zum Eingriff in Natur und Landschaft, zur Entwässerung und zum Wohnungsangebot geäußert. Die Anregungen

und Bedenken wurden geprüft und sind in die weitere Ausarbeitung des Planwerks eingeflossen.

Kinder- und Jugendlichenbeteiligung

Kinder und Jugendliche hatten im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung Gelegenheit, sich über die Planung zu informieren und Äußerungen hierzu vorzubringen. Auf eine über die allgemeine Information und Beteiligung hinausgehende besondere Beteiligung von Kindern und Jugendlichen konnte verzichtet werden, weil die bei Bebauungsplanung für ein Wohngebiet zu berücksichtigenden Belange von Kindern- und Jugendlichen frühzeitig ermittelt und durch die Festsetzung von mehreren Spielplätzen in die Planung eingestellt worden sind. Darüber hinaus war im Hinblick auf die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen zu berücksichtigen, dass es sich bei der Bebauungsplanung gemäß Baugesetzbuch um eine rein flächenbezogene Planung mit Nutzungszuweisungen für gegeneinander abzugrenzende Flächen handelt. Die konkrete gestalterische Ausformung von Spielplätzen, die Gegenstand der Beteiligung von Kindern und Jugendlichen sein könnte, entzieht sich hingegen der Bebauungsplanung und ist nachfolgenden Planungen vorbehalten.

Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat in der Zeit vom 17.07.2019 bis einschließlich 09.08.2019 stattgefunden.

Die im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und in die weitere Planung eingestellt.

Die von der Planung berührten Behörden- und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB über die Berücksichtigung bzw. Nichtberücksichtigung der vorgebrachten Anregungen und Bedenken informiert. Soweit Stellungnahmen nicht berücksichtigt werden konnten, die Einwander:innen im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB aber keine erneute Stellungnahme verfasst haben, sodass die vorgebrachten Anregungen und Bedenken für die Abwägung des Bebauungsplans noch von Belang sein können, ist die Auswertung und Behandlung dieser Stellungnahmen dem Auswertungsbericht zu den durchgeführten Beteiligungsverfahren zu entnehmen.

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Der Bauausschuss der Hansestadt Lübeck hat am 07.06.2021 den von der Verwaltung vorgelegten Entwurf des Bebauungsplanes 32.61.00 gebilligt und zur Auslegung bestimmt.

Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplans und der zugehörigen Änderung des Flächennutzungsplans hat nach der öffentlichen Bekanntmachung vom 09.07.2021 in der Zeit vom 26.07.2021 bis 27.08.2021 stattgefunden. Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB gingen sechs Stellungnahmen zum ausgelegten Entwurf des Bebauungsplans und zur zugehörigen 134. Änderung des Flächennutzungsplans ein. Inhaltlich bezogen sich die Stellungnahmen überwiegend auf den Bebauungsplan 32.61.00 und dabei vor allem auf die verkehrliche Anbindung des geplanten Wohngebietes an den Gneversdorfer Weg. Die Behandlung der abgegebenen Stellungnahmen ist dem Auswertungsbericht zu den durchgeführten Beteiligungsverfahren zu entnehmen.

Die Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB wurde gemäß § 4a Abs. 2 BauGB gleichzeitig mit der öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden

können, wurden mit Schreiben vom 26.07.2021 über die Planungen unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme bis einschließlich 27.08.2021 aufgefordert.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB gingen insgesamt 33 Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ein. Zwölf Stellungnahmen enthielten dabei für die Bauleitplanung relevante Anregungen, Bedenken und Hinweise. Die Behandlung der zum Bebauungsplan 32.61.00 und zur zugehörigen 134. Änderung des Flächennutzungsplans abgegebenen Stellungnahmen ist dem Auswertungsbericht zu den durchgeführten Beteiligungsverfahren zu entnehmen.

Im Ergebnis der durchgeführten öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB und der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB wurde der ausgelegte Entwurf des Bebauungsplanes in Teilen geändert, ohne dass hierdurch die Grundzüge der Planung berührt werden. Neben Änderungen rein redaktioneller Art wurde die Erschließungsplanung angepasst (Fahrbahnbreite Kommunaltrasse Süd) und die geplanten Geländehöhen, Anschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern gemäß weiterentwickeltem Bodenmanagementkonzept als Festsetzung aufgenommen. Innerhalb der Baugebiete wurden aufgrund der fortgeschrittenen städtebaulichen Planung und der fortgeschrittenen Planung der inneren Erschließung geringfügige Anpassungen der überbaubaren Grundstücksflächen, Geschossflächen und Gebäudehöhenfestsetzungen erforderlich. Die durch diese Änderung berührten Dienststellen und privaten Grundeigentümer wurden nach § 4a Abs. 3 BauGB erneut beteiligt. Die vorgenommenen geringfügigen Änderungen und Ergänzungen sind in der Abwägungstabelle, Teil „Änderungen und Ergänzungen nach der Auslegung, die die Grundzüge der Planung nicht berühren“ zum Bebauungsplan dokumentiert.

Satzungsbeschluss

Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB und der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 und § 4a Abs. 3 BauGB hat sich kein neuer Sachverhalt für den Bebauungsplan 32.61.00 ergeben, sodass der ausgelegte Entwurf des Bebauungsplans mit den genannten Änderungen und Ergänzungen abschließend durch die Bürgerschaft als Satzung beschlossen werden kann. Die Bürgerschaft hat den Bebauungsplan am 30.03.2023 als Satzung beschlossen.

10.2 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6 S. 1, 3)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert am 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6 S. 1, 3)
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 06. Dezember 2021 (GVOBl. Schl.-H. S. 1422)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert am 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. S. 301), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 13. November 2019 (GVOBl. S. 425)

10.3 Fachgutachten

Zum Bebauungsplan wurden folgende Gutachten erstellt bzw. umweltbezogene Informationen ausgewertet:

ALN AKUSTIK LABOR NORD, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 32.61.00, Teil Verkehrslärm und Gewerbelärm, ALK 2001.19892021 G/V, Lübeck April 2021

ALN AKUSTIK LABOR NORD, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 32.61.00, Teil Verkehrsgeräuschimmissionen durch planinduzierten Neuverkehr – ALK 2001.21072021 G/V, Lübeck April 2021

ALN AKUSTIK LABOR NORD, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 32.61.00, Teil Verkehrsgeräuschimmissionen durch ÖPNV, Lübeck Mai 2021

ANDRESEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN: Bestandsplan Biotop- und Nutzungstypen zum B-Plan 32.61.00, Lübeck 11.07.2019;

ANDRESEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN/ BBS GREUNER-PÖNICKE: Landschaftspflegerischer Begleitplan Entrohrung und naturnahe Umgestaltung der Moorbek, Lübeck 08.03.2021;

BBS GREUNER-PÖNICKE: Hansestadt Lübeck, Neue Teutendorfer Siedlung, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzprüfung, Kiel April 2021;

BBS GREUNER-PÖNICKE: Hansestadt Lübeck, Neue Teutendorfer Siedlung, Prüfung Natura-2000, Kiel April 2021;

BBS GREUNER-PÖNICKE: Hansestadt Lübeck, Entrohrung und naturnahe Umgestaltung der Moorbek, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzprüfung, Kiel 03/2021;

BBS GREUNER-PÖNICKE: Hansestadt Lübeck, Entrohrung und naturnahe Umgestaltung der Moorbek, UVP-Vorprüfung, Kiel 08.03.2021;

GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH: Klimaanalyse für das Stadtgebiet der Hansestadt Lübeck, Phase 3: Planungshinweiskarte, Hannover 2016;

HANSESTADT LÜBECK: Gesamtlandschaftsplan, Lübeck 2008;

HANSESTADT LÜBECK: Thematischer Landschaftsplan „Klimawandel in Lübeck – Vorsorge- und Anpassungsmaßnahmen für die Landnutzungen“, Lübeck 2013;

HANSESTADT LÜBECK: Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept LEK, Lübeck 2010;

IPP INGENIEURGESELLSCHAFT POSSEL U. PARTNER GMBH: Ausbau und naturnahe Gestaltung der Moorbek, Erläuterungsbericht und Anlagen, Kiel 08.03.2021;

IPP INGENIEURGESELLSCHAFT POSSEL U. PARTNER GMBH: Erschließung „Neue Teutendorfer Siedlung“ in Travemünde – Hydraulischer Nachweis für das Einzugsgebiet der Moorbek, Kiel 09.03.2021;

IPP ESN POWER ENGINEERING GMBH: Energiekonzept Neue Teutendorfer Siedlung, Hansestadt Lübeck, Kiel 29.06.2021;

KRÄLING, HEIKO: Grabungsbericht, August / September 2019;

LBV-SH / AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen, 2011;

LEHNERS + WITTORF BERATENDE INGENIEURE PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT MBH: Geotechnischer Untersuchungsbericht Lübeck-Travemünde, Neue Teutendorfer Siedlung, Lübeck 2017;

LEHNERS + WITTORF BERATENDE INGENIEURE PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT MBH: Geotechnischer Untersuchungsbericht Lübeck-Travemünde, Renaturierung Moorbek, Baugrundbeurteilung, Lübeck 03/2021;

LEHNERS + WITTORF BERATENDE INGENIEURE PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT MBH: Bodenmanagement Neue Teutendorfer Siedlung, Lübeck 2023;

MELUND (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN Hrsg.: FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Methodik, Ergebnisse und Konsequenzen, Kiel 2020;

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Kiel Januar 2020;

T+T VERKEHRSMANAGEMENT GMBH: Verkehrsuntersuchung Erschließung Neue Teutendorfer Siedlung in Lübeck-Travemünde, Dreieich 12/2018, aktualisiert April und September 2021.

L. S.

Lübeck, 18.01.2024
Hansestadt Lübeck
Der Bürgermeister
Fachbereich Planen und Bauen
Bereich Stadtplanung und Bauordnung

Im Auftrag

gez. i. V. Steinrücke
Joanna Hagen
Senatorin

Im Auftrag

gez. i. V. K. Belchhaus
Karsten Schröder
Bereichsleiter

Anhang 1: Städtebaulicher Entwurf Stand Mai 2021 (unmaßstäblich verkleinert)

