

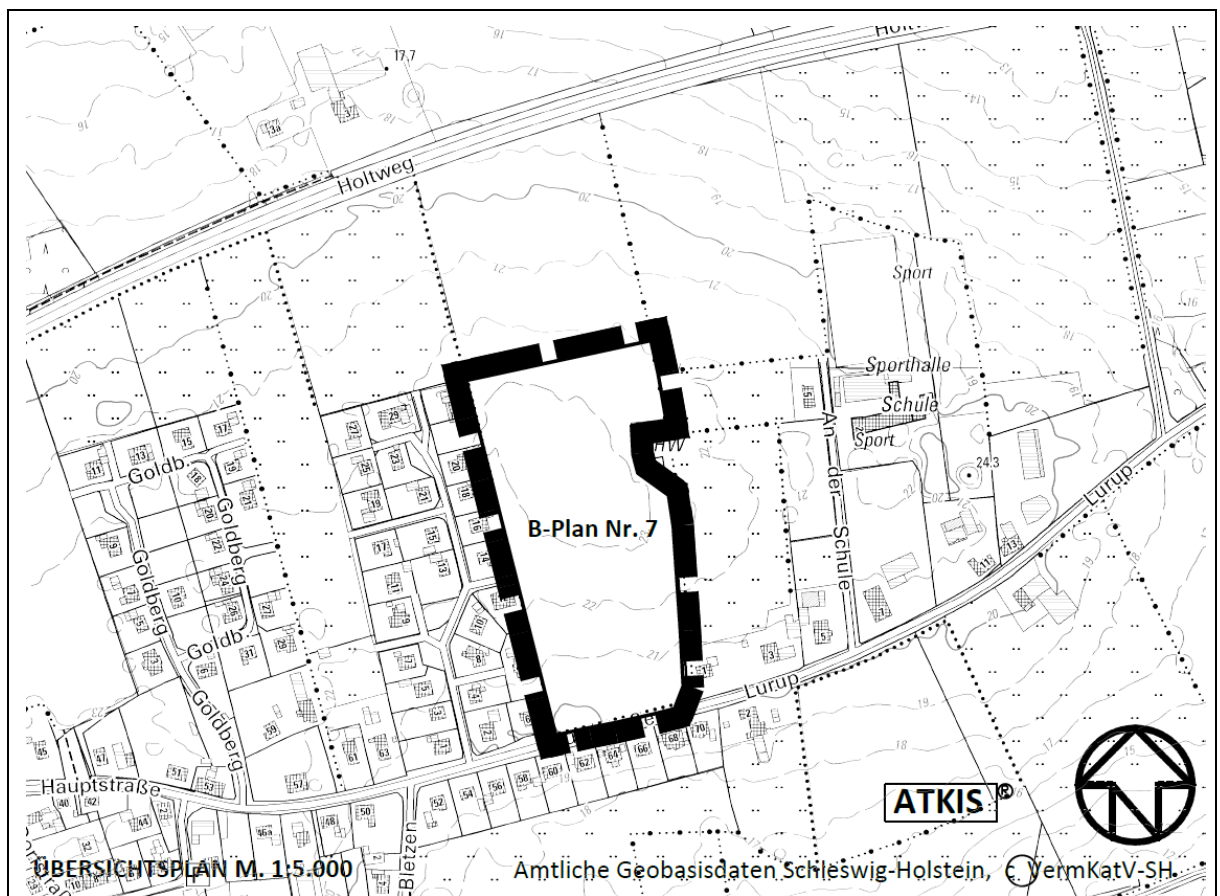
BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan Nr. 7 (neu) der Gemeinde Linden



für das Gebiet

„nördlich der Hauptstraße, östlich der Straße Löken, westlich des Blockheizkraftwerkes
und südlich der Straße L 150 (Holtweg)“



PLANUNGSGRUPPE
Dipl.-Ing. Hermann Dirks
Stadt- und Landschaftsplanung



Stand: Entwurf
Datum: November 2023
Verfasser: Dipl.- Ing. Hermann Dirks
B. Sc. Jill Stellbrink

Inhaltsverzeichnis

1.	Entwicklung der Planung aus dem Flächennutzungsplan.....	3
2.	Lage und Umfang des Plangebietes	4
3.	Notwendigkeit der Planaufstellung und Standortauswahl	5
4.	Planinhalte.....	8
5.	Verkehrerschließung und -anbindung.....	11
6.	Ruhender Verkehr	12
7.	Naturschutz und Landschaftspflege	12
8.	Umweltbericht	13
8.1	Allgemeines	13
8.1.1	Anlass der Planung	13
8.1.2	Beschreibung des Planvorhabens	13
8.2.1	Fachgesetze	15
8.2.2	Fachplanungen	18
8.3.1	Schutzgut Mensch	20
8.3.2	Schutzgut Boden und Fläche	21
8.3.3	Schutzgut Wasser	22
8.3.4	Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt	24
8.3.5	Schutzgut Klima und Luft.....	27
8.3.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	27
8.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	28
8.3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	29
8.3.9	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	29
8.5.1	Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens.....	30
8.5.2	Nutzung natürlicher Ressourcen	33
8.5.3	Art und Menge an Emissionen	34
8.5.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.....	35
8.5.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	35
8.5.6	Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	36
8.5.7	Auswirkungen und Anfälligkeit des geplanten Verfahrens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	36
8.5.8	Eingesetzte Stoffe und Techniken	36
8.6.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen.....	36
8.6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	39
8.8.1	Hinweise auf Schwierigkeiten oder Kenntnislücken sowie verwendete technische Verfahren	42

8.8.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	42
9.	Ver- und Entsorgung	43
9.1	Abwasserbeseitigung	43
9.1.1	Schmutzwasser.....	43
9.1.2	Niederschlagswasser	43
9.2	Wasser	51
9.3	Elektrizität	51
9.4	Gas.....	51
9.5	Abfallbeseitigung.....	52
9.6	Telekommunikation	52
9.7	Feuerlöscheinrichtungen.....	52
10.	Denkmalschutz	52
11.	Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens	53
12.	Flächenbilanz	53
13.	Kosten	53
	Quellen- und Literaturverzeichnis	55

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Potentialflächen.....	6
Abbildung 2:	Darstellung der Bodentypen im Plangebiet (gem. BK25 des Landes SH, 2019);	22
Abbildung 3:	Westknick des Plangeltungsbereiches (Mai 2022)	25
Abbildung 4:	Südknick des Plangeltungsbereiches (Mai 2022).....	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kompensationsbedarf „Fläche“ des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Linden	40
Tabelle 2:	Kompensationsbedarf „Knick“ des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Linden	41

Anhänge

Anhang 1: Geplante Knickneuanlage der Gemeinde Linden

1. Entwicklung der Planung aus dem Flächennutzungsplan

Das beschlossene Planungsziel der Gemeinde Linden lautet: *Die Gemeinde Linden beabsichtigt im o. g. Plangeltungsbereich einen Bebauungsplan aufzustellen, um Baugrundstücke zu schaffen.*

Der LANDESENTWICKLUNGSPLAN SCHLESWIG-HOLSTEIN 2021 (LEP) stellt die maßgebliche raumplanerische Grundlage für die Bauleitplanung in der Gemeinde Linden dar. Der LEP ordnet der Gemeinde Linden keine zentralörtliche Funktion zu.

Der REGIONALPLAN FÜR DEN PLANUNGSRAUM IV 2005 (REG) verortet die Gemeinde Linden im zentralörtlichen System im Nahbereich der Gemeinde Hennstedt als zentralem Ort.

Wesentliche Planungsprämissen werden unter Pkt. 3.3 - Regionale Leitlinien (hier Nr. 11) zusammengefasst; hier heißt es u.a.:

Die Städte und Gemeinden des Planungsraums müssen eine Flächenpolitik betreiben, mit der

- *die ausgewogene und bedarfsgerechte Entwicklung und Bereitstellung neuer Wohnbauflächen,*
- *die Sicherung einer angemessenen Bestandspflege der Wohnungsbestände*
- *und eine angemessene und gut erreichbare Infrastrukturausstattung*

gewährleistet werden kann. Gleichzeitig sind sowohl größere Überhänge von Bauflächen als auch Leerstände von Wohnungen zu vermeiden. Dabei haben die Innenentwicklung sowie die Reaktivierung und Wiedernutzbarmachung von Baulandbrachen in der Regel Vorrang vor der Ausweisung neuer Flächen in städtebaulichen Randlagen.

Im Regionalplan wird im Detail der Hinweis auf die zwischenzeitlich aufgegebene Schule sowie auf den vorhandenen *Kindergarten* gegeben.

Die Fläche des Plangebietes ist darüber hinaus als *Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz* gekennzeichnet.

Der seit 1975 wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Linden mit seinen Änderungen stellt die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches als **Flächen für die Landwirtschaft** nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dar.

Es war ursprünglich vorgesehen, das Aufstellungsverfahren des vorliegenden Bebauungsplanes auf der Grundlage des § 13b BauGB durchzuführen.

Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) in Leipzig hat mit Urteil vom 18. Juli 2023 (Az. 4 CN 3.22) entschieden, dass Freiflächen außerhalb des Siedlungsbereichs einer Gemeinde nicht im beschleunigten Verfahren nach § 13b Satz 1 BauGB ohne Umweltprüfung überplant werden dürfen.

Vor diesem Hintergrund entschied die Gemeinde Linden, das begonnene Aufstellungsverfahren in ein Regelverfahren zu überführen. Die Gemeinde beschloss weiterhin nach § 3 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 BauGB von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung abzusehen, da diese bereits zuvor auf anderer Grundlage erfolgt sind. Im vorliegenden Fall hat die Gemeinde Linden im Verfahren der Aufstellung des B-Planes Nr. 7 bereits eine förmliche Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung nach § 3 Abs. 2 / § 4 Abs. 2 BauGB im Zeitraum 17.04.2023 bis 19.05.2023 durchgeführt, sodass sie - bedingt durch die Umstellung ins Regelverfahren - die bereits vorliegenden Erkenntnisse / Ergebnisse als frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wertet und im Sinne des § 3 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 BauGB auf eine (erneute) frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung verzichtet.

Zeitnah zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes wird nunmehr der FNP der Gemeinde Linden im sog. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Im Zuge dieser 5. Änderung des FNP der Gemeinde Linden wird der Änderungsbereich entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung als **Wohnbaufläche - W** - gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dargestellt.

2. Lage und Umfang des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 3,15 ha und befindet sich im östlichen Anschluss an den vorhandenen Siedlungskörper der Gemeinde Linden. Es schließt direkt an vorhandene wohnbaulich genutzte Flächen an.

Begrenzt wird das Gebiet:

- im Norden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen südlich des „Holtweges“ (L 150),
- im Westen durch die vorhandene Wohnbebauung beidseitig der Straße „Löken“ (B-Plan Nr. 4),
- im Süden durch die „Hauptstraße“ sowie direkt anschließende vorhandene Wohnbaugrundstücke,
- im Osten durch ein vorhandenes Blockheizkraftwerk (BHKW) einschließlich Zuwegung (B-Plan Nr. 6) sowie hieran anschließend landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das Gelände steigt von Süden mit einer Höhe von ca. 20 m NHN nach Norden mit einer Höhe von ca. 23 m NHN um ca. 3 m an; im Norden fällt es in Richtung „Holtweg“ gleichmäßig ab.

3. Notwendigkeit der Planaufstellung und Standortauswahl

Mit Stand vom 31.12.2022 wies die Gemeinde Linden insgesamt 875 Einwohner auf. Linden ist amtsangehörige Gemeinde des Amtes KLG Eider mit Verwaltungssitz in Hennstedt.

Bis zum Abschluss der Aufstellung neuer Regionalpläne gelten für die Wohnbauentwicklung der Gemeinden in den ländlichen Räumen ohne zentralörtliche Funktion die Regelungen aus dem Landesentwicklungsplan, welcher den wohnbaulichen Entwicklungsrahmen definiert.

Für die Wohnbauentwicklung der Gemeinden in den ländlichen Räumen gilt, dass der Wohnungsbestand bis 2036 um 10 % des Bestandes vom 31.12.2020 erweitert werden kann. Am Stichtag verfügte die Gemeinde über 398 Wohnungen, woraus sich demnach ein **Entwicklungsrahmen von 40 Einheiten** ergibt.

Die Gemeinde Linden ließ zur näheren Betrachtung der Problematik bereits im Jahre 2018 durch die PLANUNGSGRUPPE DIRKS, HEIDE eine Innenentwicklungspotentialanalyse erarbeiten und hat diese seither selbstständig gepflegt. Die Analyse kommt zu folgendem Ergebnis:

„Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Gemeinde Linden nur über wenige aktivierbare Innenentwicklungspotenziale verfügt. Der überwiegende Teil der vorhandenen Potenzialflächen befindet sich in privatem Besitz. Eine Abfrage des Bürgermeisters bei den Grundstückseigentümern hat ergeben, dass die privaten Eigentümer in vielen Fällen nicht bereit sind die Grundstücke zu veräußern. Die Gemeinde sollte aber weiterhin mit den verschiedenen Eigentümern im Dialog bleiben, um frühzeitig mögliche Aktivierungspotenziale erkennen zu können.

Mithilfe der verfügbaren kleinteiligen Potenziale kann die kurzfristige Nachfrage abgedeckt werden. Langfristig reichen die vorhanden Potenziale nicht aus, um die vorhandenen Bedarfe zu bedienen.“

Im Detail wurden in der Analyse 19 grundsätzlich nutzbare Potentialflächen im Innenbereich verortet. Auf 16 Potenzialflächen waren und sind insbesondere aufgrund der Eigentumsverhältnisse keine Vorhaben umsetzungsfähig; die Gemeinde stand und steht mit den jeweiligen Grundstückseigentümern im Dialog. Die folgende Aussage aus der Analyse hat weiterhin verifizierbar Bestand:

„Neben der Verfügbarkeit bestehen für einen Teil der Potenzialflächen auch andere Realisierungshemmnisse. Da auf keiner dieser Flächen mittelfristig mit einer Bebauung zu rechnen ist, haben die vorhandenen Potenzialflächen keine Auswirkungen auf das Wohnbaukontingent.“

Im Vorfeld der vorliegenden Planung wurden sämtliche Eigentümer der für eine bauliche Nutzung in Frage kommenden Grundstücke durch die Gemeinde auf Verfügbarkeit angesprochen. Das Ergebnis war ausnahmslos negativ.

Bewegung gab es in Bezug auf die 2018 bestehenden Reserven im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5 „Goldberg“. Die gemeindliche Reserve von 3 Grundstücken besteht

nicht mehr, die betreffenden Grundstücke wurden zwischenzeitlich ebenso wie die 3 privaten Grundstücke abschließend verwertet.

Somit steht für die vorliegende Planung der maximale wohnbauliche Entwicklungsrahmen der Gemeinde Linden von 40 WE zur Verfügung.

Innerhalb der Gemeinde Linden besteht derzeit eine starke Nachfrage nach Einfamilienhausgrundstücken. Bei den Nachfragenden handelt es sich primär um familiär in Linden verwurzelte junge Familien.

Die Gemeinde beschloss daher, im Sinne einer möglichst homogenen Planung den zur Verfügung stehenden wohnbaulichen Entwicklungsrahmen auszuschöpfen und im Zuge der vorliegenden Planung abzudecken.

Standortalternativen-Prüfung:

Es ist noch einmal grundsätzlich festzustellen, dass geeignete Flächen in erforderlicher Größe (min. 2 ha) im Innenbereich der Gemeinde Linden nicht vorhanden sind.

Daher wurden potentiell geeignete Flächen im unmittelbar an den Innenbereich anschließenden Außenbereich untersucht.

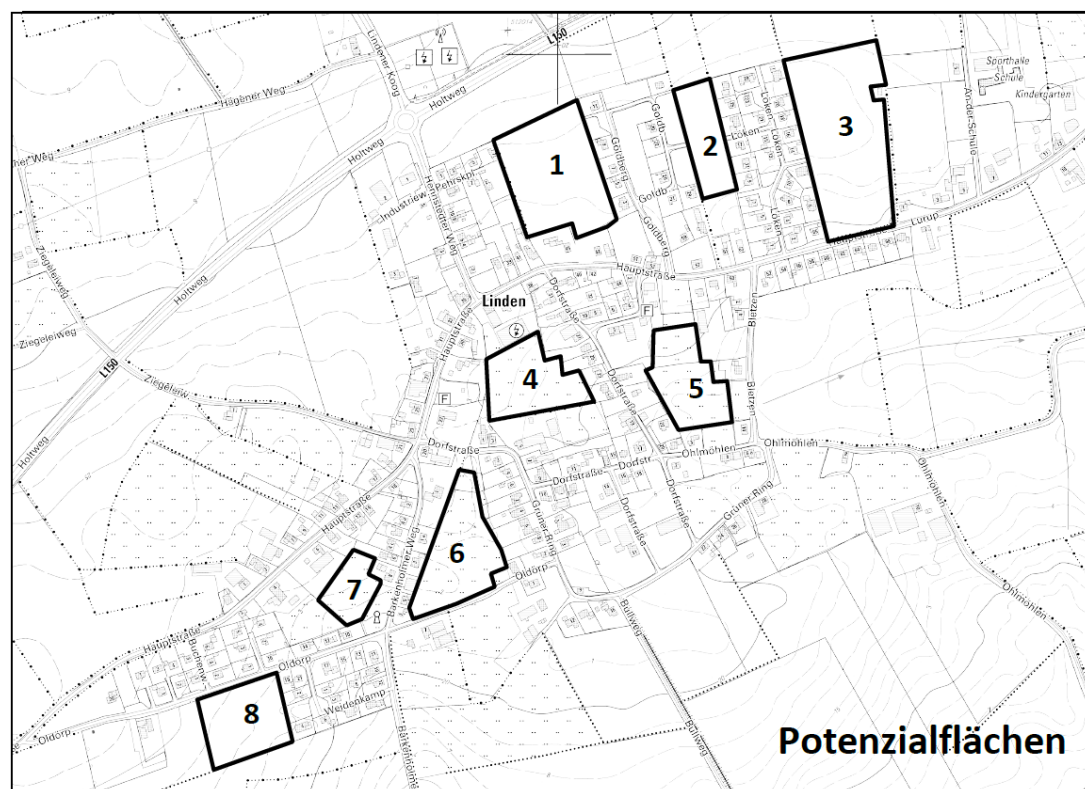


Abbildung 1: Potenzialflächen

Die in der Skizze schematisch dargestellte **Potentialfläche 1** ist aufgrund der relativen Nähe zum vorhandenen Knotenpunkt Hennstedter Weg / Holtweg (L 150) und der hieraus resultierenden Emissionsbelastung nur bedingt für eine wohnbauliche Entwicklung geeignet.

Die **Potentialfläche 2** weist bei weitem nicht die erforderliche Mindestgröße zur Deckung der aktuell vorhandenen Bedarfe auf. Die relative Nähe zu Kindergarten und Sporthalle („kurze Beine - kurze Wege“) spricht ebenso wie die Möglichkeit einer mit geringem Aufwand zu erweiterndem System der Ver- und Entsorgungsleitungen -bei Verfügbarkeit- für eine entsprechende kleine Arrondierung des Wohnquartiers in der Zukunft.

Die **Potentialfläche 3** steht im Eigentum der Gemeinde, weist die erforderliche Größe auf und liegt in relativer Nähe zu vorhandenen gemeindlichen Einrichtungen wie Kindergarten und Sporthalle. In der „Hauptstraße“ befinden sich alle erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen, die ohne größere Eingriffe in den Naturhaushalt in die Potentialfläche verlängert werden können. Selbst die Tiefenlage der vorhandenen Mischwasserkanalisation reicht aus, um den B-Plan Nr. 7 im Freigefälle dorthin zu entwässern. Aktuell beschloss die Gemeinde in Ihrer Sitzung am 05.06.2023 einen **Kommunalen Wärmeplan** aufzustellen. Es ist angedacht das vorhandenen BHKW in diesem Zusammenhang zum Aufbau einer dezentralen Wärmeversorgung zu nutzen. Die technischen Gegebenheiten lassen eine Wärmeversorgung durch das vorhandene BHKW jedoch nur für Flächen in unmittelbarer Nähe sinnvoll erscheinen. Zu lösen ist die Emissionsproblematik durch das vorhandene Blockheizkraftwerk (BHKW) im Nahbereich.

Die **Potentialflächen 4 bis 8** sind nur bedingt für eine wohnbauliche Entwicklung geeignet. Das gemeindliche System der Ver- und Entsorgungsleitungen wäre -unter Beachtung der Höhenlagen- nicht unerheblich auszubauen bzw. zu ertüchtigen. Die Distanz der Flächen zu Kindergarten und Sporthalle ist im Vergleich zu den Potentialflächen 2 und 3 als eher ungünstig anzusprechen. Eine Wärmeversorgung künftiger Wohngebäude durch das vorhandene BHKW erscheint für alle genannten Flächen nicht möglich. Die Flächen 4 und 5 sind aufgrund ihrer jeweils vergleichsweise kleinteiligen Kammerungen durch das vorhandene Knicksystem zusätzlich kritisch zu betrachten.

In der Konsequenz entschied sich die Gemeinde Linden für die **Potentialfläche 3**, um hier die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Schaffung der benötigten Wohnbaugrundstücke zu schaffen. Die ausreichende Größe der Fläche zur Deckung der aktuellen Bedarfe, die größtmögliche Nähe zu Kindergarten und Sporthalle, die Aussicht auf eine wirtschaftliche Erschließung unter weitestgehender Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten sowie die Aussicht auf eine dezentrale Wärmeversorgung des Gesamtgebietes im Sinne eines praktizierten Klimaschutzes führen zu der deutlichen Präferenzierung der Potentialfläche 3.

Im Osten des Plangebietes liegt in unmittelbarem Anschluss ein in Betrieb befindliches Blockheizkraftwerk (BHKW); im Vorfeld der Planung wurde durch das Büro LÜCKING & HÄRTEL GMBH - IMMISSIONSSCHUTZ - UMWELTSCHUTZ - NATURSCHUTZ, BELGERNSCHILDAU die Verträglichkeit der Anlage in Bezug auf die geplante Wohnnutzung geprüft. Hierbei wurde festgestellt, dass zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Maßnahmen ergriffen werden müssen. Hier kommen sowohl technische Ertüchtigungen der Anlage wie Einschränkungen der Betriebszeiten oder der Betriebsintensitäten in Frage. In der Konsequenz erfolgte für das Betriebsgrundstück des BHKW eine grundbuchliche

Eintragung, die den jeweiligen Eigentümer zur Einhaltung der einschlägigen Immissionsgrenzen in Bezug auf das unmittelbar angrenzende Wohngebiet verpflichtet.

In diesem Zusammenhang festgestellte geringfügige Überschreitungen der Grenzwerte durch Verkehrslärm im Süden des Plangebietes sind als hinnehmbar einzustufen; die grundsätzlich geltenden Mindestanforderungen an Außenbauteile sichern die Einhaltung der Grenzwerte. Weitergehende schalltechnische Regelungen durch den vorliegenden Bebauungsplan sind somit entbehrlich.

Insgesamt ist von einer Endauslastung des Plangebietes von **max. 38 WE** auszugehen.

Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Plangeltungsbereiches erfolgt durch die Herstellung einer neuen Straße im Anschluss an die „Hauptstraße“.

4. Planinhalte

Die Bauflächen innerhalb des Plangebietes werden in der **PLANZEICHNUNG – TEIL A** des vorliegenden Bebauungsplanes insgesamt als **Allgemeine Wohngebiete - WA** - festgesetzt. Auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB wird für alle Wohnbaugrundstücke festgesetzt, dass **pro Wohngebäude maximal zwei Wohnungen** zulässig sind. Durch diese Maßnahme kann sichergestellt werden, dass der für den betreffenden Bereich angestrebte, das Gebiet zukünftig prägende Charakter eines „Einfamilienhausgebietes“ gewahrt werden wird.

Als maximal zulässiges Maß der baulichen Nutzung wird für alle Baugrundstücke eine **GRZ von 0,30** festgesetzt. Das maximal zulässige Maß der baulichen Nutzung wird sowohl den voraussichtlichen Grundstücksgrößen wie der vorgesehenen besonderen Nutzung gerecht; insgesamt kann somit ein für die vorhandenen umgebenden Siedlungsbereiche durchschnittlicher Versiegelungsgrad erzielt werden.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß wird für alle Baugrundstücke mit **II** festgesetzt.

Zur Sicherung der skizzierten Bauformen wird für alle Baugrundstücke eine offene Bauweise **-o-** festgesetzt. Weiterhin wird zur Sicherung des angestrebten Gebietscharakters für die Baugrundstücke Nr. 1 bis Nr. 20, Nr. 22 bis Nr. 24, Nr. 26 und Nr. 27, Nr. 29 und Nr. 30 sowie Nr. 32 und Nr. 34 die Bauweise **nur Einzelhäuser** festgelegt. Für die Baugrundstücke Nr. 21, Nr. 25, Nr. 28 Nr. 31 und Nr. 33 wird die Bauweise **nur Einzel- und Doppelhäuser** zugelassen; in diesem Bereich im Anschluss an die „Hauptstraße“ ist auch unter Berücksichtigung des Grundstücksschnittes eine moderate Verdichtung der künftig zu erwartenden Baustruktur vertretbar. Entsprechende Nachfragen können hier durch die Gemeinde bedient werden.

Festgesetzte **Baugrenzen** bilden innerhalb der zukünftigen Bauflächen „Baufenster“ in Gestalt überbaubarer Grundstücksflächen, in denen Hauptgebäude platziert werden können. Die Baugrenzen orientieren sich weitestgehend am Verlauf der Verkehrsflächen.

Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt durch ein Netz neu herzustellender Straßen und Wege; diese werden als öffentliche **Straßenverkehrsflächen** festgesetzt. Im Nordosten des Plangebietes wird eine Fläche als **Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - öffentliche Parkflächen** fixiert, die 12 Besucherstellflächen aufweisen; weitere öffentlicher Parkflächen können bei Bedarf im Zuge der Detailplanung der Erschließungsflächen im Verlauf der Planstraße mit dem Profil A angeordnet werden.

Im Südosten des Plangebietes wird eine **Fläche für Versorgungsanlagen** mit dem Nutzungszweck **-RRB-** festgesetzt; hier wird die erforderliche Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers vor der gedrosselten Einleitung in das vorhandene Kanal- und Grabennetz erfolgen.

Weiterhin wird im Verlauf der „Hauptstraße“ eine **Fläche für Versorgungsanlagen** mit dem Nutzungszweck **-Trafostation-** festgesetzt; hierdurch wird ein vorhandener Trafo-Standort gesichert.

Die vorhandenen Knick- und Wallstrukturen an der West-, Süd- und Ostseite des Plangelungsbereiches werden als **private Grünflächen** mit dem Entwicklungsziel **Strauch-, Baum-, Wallhecke** festgesetzt. Die vorhandenen Knickverläufe werden durch diese Festsetzung naturschutzrechtlich faktisch „entwidmet“.

Im Verlauf der vorhandenen Knickverläufe wird die **Erhaltung von Bäumen** zum Schutz des vorhandenen Baumbestandes festgesetzt.

Im Verlauf der Nordgrenze des Plangebietes sowie an der Nordostseite entlang einer neu herzustellenden Wegeverbindung werden **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** festgesetzt; hierdurch wird eine adäquate Abgrenzung des Baugebietes zum angrenzenden freien Landschaftsraum sichergestellt.

Für die Erschließung der Baugrundstückes Nr. 1, Nr. 2, Nr. 6, Nr. 7; Nr. 11, Nr. 13, Nr. 27 und Nr. 30 werden **mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zu belastende Flächen** in einer Breite von 3,5 m zugunsten der jeweiligen Grundstückseigentümer der angrenzenden Baugrundstücke festgesetzt.

Im Süden des Baugrundstückes mit der Ordnungsnummer 34 werden Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten in einer Breite von 3,0 m zugunsten des Wasserverbandes Norderdithmarschen belastet; hier verläuft zukünftig der Regenwasserkanal aus dem Baugebiet in das östlich gelegene Regenrückhaltebecken.

Als Darstellung ohne Normcharakter sind die vorhandenen Flurstücksbezeichnungen, geplante Flurstücksgrenzen, Ordnungsnummern der geplanten Baugrundstücke sowie die Anzahl der Parkplätze innerhalb der entsprechend festgesetzten Fläche Bestandteil der Planzeichnung.

Informell sind die geplanten Straßenquerschnitte in die Planung eingestellt; diese entsprechen den Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06).

Im **TEXT - TEIL B** des Bebauungsplanes werden unter **Pkt. 1 - Art der baulichen Nutzung** innerhalb der festgesetzten WA-Gebiete die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungsarten

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

ausgeschlossen.

Aufgrund des mit diesen Nutzungen verbundenen erhöhten Verkehrsaufkommens sind diese mit der für den Gesamtbereich angestrebten hohen Wohnqualität nicht vereinbar. Die vorgesehenen Erschließungsflächen sind für die Aufnahme des aus diesen Nutzungen gegebenenfalls resultierenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens nicht ausgelegt. Tankstellen verursachen zudem störende Emissionen, die gleichfalls nicht mit dem künftigen Charakter des Plangebietes zur Deckung zu bringen sind.

Unter **Pkt. 2 - Höhe baulicher Anlagen** werden Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen getroffen.

Die Oberkanten der Erdgeschossfußböden (Rohbau) werden nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO für sämtliche Baugrundstücke mit max. 0,50 m über der mittleren Höhenlage der jeweils zugehörigen Erschließungsfläche festgesetzt.

Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird für alle Baugrundstücke auf 9,00 m über Oberkante der Erdgeschossfußböden (Rohbau) begrenzt.

Durch diese Festsetzungen werden umfeldverträgliche Höhenentwicklungen der künftigen Gebäude sichergestellt.

Unter **Pkt. 3 - Größe der Baugrundstücke** werden Festsetzungen zur Mindestgröße der künftigen Baugrundstücke getroffen. Um den bereits beschriebenen angestrebten Gebietscharakter zu sichern wird festgesetzt, dass die Mindestgrundstücksgröße bei Einzelhausnutzung mindestens 600 m² und bei Nutzung durch Doppelhäuser mindestens 400 m² beträgt.

Weiterhin werden unter **Pkt. 4 - Festsetzungen über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen** nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 Abs. 2 LBO verschiedene Festsetzungen über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen getroffen, die insgesamt eine auf die umgebenden Bereiche abgestimmte "Ortstypik" sicherstellen.

Gleichzeitig soll den zukünftigen Grundstückseigentümern ein höchstmögliches Maß an individuellen Gestaltungsmöglichkeiten eingeräumt werden.

Neben diesen gestalterischen Festsetzungen für die Gebäude und Nebenanlagen werden unter Ziff. 4.7 Regelungen für die Einfriedung der Grundstücke getroffen. Es wird festgesetzt, dass für die Einfriedungen zu den Erschließungsflächen eine maximale Höhe von 0,60 m über der Oberkante der Erschließungsfläche zulässig ist. Diese Regelung dient vor allem der Verkehrssicherheit; hierdurch soll gewährleistet werden, dass vor allem in den

Kurvenbereichen ausreichend gute Sichtverhältnisse herrschen, um Sach- und Personenschäden zu vermeiden.

Unter **Pkt. 5** werden **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** festgesetzt.

Unter **Pkt. 5.1** wird festgesetzt, dass die festgesetzten Strauch- Baum- Wallhecken einschließlich der vorhandenen Überhälter zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen sind und das Bepflanzen mit nicht heimischen Arten unzulässig ist.

Hierdurch wird ein dauerhafter Erhalt vorhandener Strukturen ermöglicht.

Weiterhin wird unter **Pkt. 5.2** festgesetzt, dass Vorgärten (Bereiche zwischen Erschließungsfläche und Bebauung) als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten sind. Dies gilt ebenfalls für Grundstücke an privaten Erschließungswegen. Die Befestigung von Vorgartenflächen bei notwendigen Zufahrten und Stellplätzen darf nur im nötigen Umfang und mit wasserdurchlässigen Baustoffen erfolgen. Die Anlage von Kies- oder Schottergärten ist allgemein ebenso unzulässig wie die Nutzung von Kunstrasen. Hierdurch werden insbesondere Belange des Natur- und Landschaftsschutzes innerhalb des Gesamtgebietes berücksichtigt; die natürliche Begrünung von Vorgärten und der Ausschluss sog. Kies- oder Schottergärten dient regelmäßig der notwendigen Vielfalt in der Natur.

Unter Pkt. 6 werden auf der Grundlage des erarbeiteten Regenwasserkonzeptes **Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung** festgesetzt. So ist auf den Baugrundstücken Nr. 1, 2, 7, 8, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27 und 32 das Niederschlagswasser oberflächennah zur Versickerung zu bringen.

Westlich grenzt an den Plangeltungsbereich der freie Landschaftsraum in Form landwirtschaftlich genutzter Flächen an; die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung dieser Flächen resultierenden Immissionen (Lärm, Staub und Gerüche) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

Bei gegebenem Erfordernis werden Kinder und Jugendliche in den veröffentlichten Einladungen zu gemeindlichen Sitzungen, in denen der vorliegende Plan erörtert wird, gesondert angesprochen und eingeladen.

Die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich im Eigentum der Gemeinde Linden.

5. Verkehrserschließung und -anbindung

Die äußere Erschließung des Plangeltungsbereiches an das übergeordnete Straßenverkehrsnetz erfolgt durch die „Hauptstraße“ über die Straßen „Hennstedter Weg“ bzw. „Lurup“ an die Straße „Holtweg“ (L 150).

Die innere Erschließung wird durch ein Netz neu herzurichtender Straßen und Wege sichergestellt; die Profilierung der Haupteerschließungsstraße mit einer Bruttobreite von 7,00 m (Profil A) orientiert sich am Wohnstraßentyp 2.1, Bild 26 (Empfohlene Querschnitte für die

Typische Entwurfssituation „Wohnstraße“) der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Die Straße mündet im Norden in einer Wendeanlage mit einem äußeren Wendekreisradius von 10,0 m sowie einem Überhang in einer Breite von zusätzlich 1,0 m (analog zu Bild 57 der RASt 06). Diese Anlage ist geeignet auch für dreiachsige Müllfahrzeuge eine Nutzung ohne Rangierverkehr zuzulassen.

An der Westseite des Plangebietes wird der Anschluss an die Straße „Löken“ hergestellt. Für insgesamt 8 Baugrundstücke wird die Erschließung planungsrechtlich durch die Festsetzung von mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der jeweiligen Grundstückseigentümer zu belastende Flächen in einer Breite von 3,50 m in Form von „Privatwegen“ gesichert.

Im Nordosten des Plangebietes schafft ein Gehweg in einer Breite von 3,50 m (Profil B) eine Verbindung aus dem Baugebiet an das östlich vorhandene bzw. zu schließende Wegesystem.

Zur verkehrlichen Anbindung der nördlich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche wird in Verlängerung des Erschließungsweges des vorhandenen BHKW eine neue Wegeverbindung (Profil C) in einer Breite von 4,0 m geschaffen. Dieser Weg dient ausschließlich dem landwirtschaftlichen Verkehr sowie als Rad- und Gehweg.

6. Ruhender Verkehr

Der Plangeltungsbereich umfasst 34 Baugrundstücke; erwartet wird eine Ausnutzung des Gebietes durch max. 38 WE. Die nach der Landesbauordnung Schleswig-Holstein erforderlichen Stellplätze sind auf den jeweiligen Baugrundstücken herzurichten.

Den einschlägigen fachlichen Rahmenvorgaben folgend sind in geplanten Baugebieten ohne private Stellplatzdefizite in der Regel eine Parkmöglichkeit im (öffentlichen) Bereich für etwa 3 - 6 Wohnungen zur Verfügung zu stellen. Insgesamt 34 Grundstücke mit erwarteten 38 WE ziehen somit die Schaffung von mindestens 7 zusätzlichen Besucherparkplätzen nach sich. Der Plan beinhaltet eine zentrale Parkplatzanlage, die Raum für insgesamt 12 Besucherstellplätze bietet.

Bei Bedarf können im Zuge der Detailplanung der Erschließungsflächen im Verlauf der Planstraße mit dem Profil A weitere öffentlicher Parkflächen angeordnet werden.

Der zu erwartende Bedarf an öffentlichen Parkflächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden ist somit abgedeckt.

7. Naturschutz und Landschaftspflege

Der Umweltbericht wird auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a sowie § 4c BauGB erstellt. Der als Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan

Nr. 7 der Gemeinde Linden verfasste Umweltbericht nimmt die erforderliche Eingriffsbewertung und -minimierung vor.

Die Erfüllung der Festsetzungen für die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches sowie aller weiteren Regelungen des Umweltberichtes für die entsprechenden Bauflächen obliegt den jeweiligen Grundstückseigentümern. Alle durch den Umweltbericht benannten Maßnahmen erfolgen zeitnah zur Verwertung der Flächen.

8. Umweltbericht

8.1 Allgemeines

8.1.1 Anlass der Planung

Anlass für den folgenden Umweltbericht ist der Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Linden für das Gebiet „nördlich der Hauptstraße, östlich der Straße Löken, westlich des Blockheizkraftwerkes und südlich der Straße L 150 (Holtweg)“.

Mit dem geplanten Bauvorhaben möchte die Gemeinde Linden zur Deckung der Bedarfe an Wohnraum, Flächen in angemessener Größe für eine wohnbauliche Nutzung anbieten.

Innerhalb der Gemeinde Linden besteht eine stetige Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken und dieser kann derzeit nicht vollumfänglich nachgekommen werden.

Eine Innenentwicklungspotentialanalyse aus dem Jahr 2018 kam zu dem Ergebnis, dass nur wenige Flächen im Innenbereich entsprechende Möglichkeiten bieten. Hiervon wurden zwischenzeitlich die bestehenden Reserven im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5 „Goldberg“ in Nutzung genommen. Die gemeindliche Reserve von 3 Grundstücken besteht somit nicht mehr. Die betreffenden Grundstücke wurden zwischenzeitlich ebenso wie die 3 privaten, vakanten Grundstücke abschließend verwertet.

Die Einordnung der Flächen durch die Potentialanalyse ist ansonsten nach wie vor aktuell. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die gewählte Fläche die erforderliche Größe aufweist, verfügbar ist und sich im direkten Anschluss an eine ausreichend leistungsfähige qualifizierte Straße befindet. Die verbleibenden Flächen sind nicht verfügbar.

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Linden stellt die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches als **Flächen für die Landwirtschaft** dar.

Zeitnah zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes wird daher der FNP der Gemeinde Linden im sog. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Im Zuge dieser 5. Änderung des FNP der Gemeinde Linden wird der Änderungsbereich entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung als **Wohnbaufläche - W** - gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dargestellt.

8.1.2 Beschreibung des Planvorhabens

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 3,15 ha und befindet sich im östlichen Anschluss an den vorhandenen Siedlungskörper der Gemeinde Linden. Es schließt direkt an vorhandene wohnbaulich genutzte Flächen an. Begrenzt wird das Gebiet im Norden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen südlich des „Holtweges“ (L 150), im Osten durch ein

vorhandenes Blockheizkraftwerk (BHKW) einschließlich Zuwegung (B-Plan Nr. 6) sowie hieran anschließend landwirtschaftlich genutzte Flächen, im Süden durch die „Hauptstraße“ sowie direkt anschließende vorhandene Wohnbaugrundstücke und im Westen durch die vorhandene Wohnbebauung beidseitig der Straße „Löken“ (B-Plan Nr. 4).

Das Gelände steigt von Süden mit einer Höhe von ca. 20 m NHN nach Norden mit einer Höhe von ca. 23 m NHN um ca. 3 m an. Im Norden fällt es in Richtung „Holtweg“ gleichmäßig ab.

Die Bauflächen innerhalb des Plangebietes werden als **Allgemeine Wohngebiete - WA** festgesetzt. Für alle Wohnbaugrundstücke wird festgesetzt, dass **pro Wohngebäude maximal zwei Wohnungen** zulässig sind.

Als maximal zulässiges Maß der baulichen Nutzung wird für alle Baugrundstücke eine **GRZ von 0,30** festgesetzt.

Im Südosten des Plangebietes wird eine **Fläche für Versorgungsanlagen** mit dem Nutzungszweck **-RRB-** festgesetzt. Weiterhin wird im Verlauf der „Hauptstraße“ eine **Fläche für Versorgungsanlagen** mit dem Nutzungszweck **-Trafostation-** festgesetzt. Hierdurch wird ein vorhandener Trafo-Standort gesichert.

Im Rahmen der Umsetzung der Planung bleiben die Knickstrukturen welche die landwirtschaftliche Fläche im Süden und Westen einrahmen, abgesehen von wenigen Knickdurchbrüchen, bestehen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass aufgrund der intensiven angrenzenden Wohnnutzung die Knickstrukturen nicht ausreichend vor Beeinträchtigungen geschützt sind. Die Knicks werden daher entwidmet und gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB als **private Grünfläche** mit der Zweckbestimmung **Strauch-Baum-Wallhecken** festgesetzt. Die Knickstrukturen bleiben demnach erhalten, allerdings ohne Einschränkung der für Knicks geltenden Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen. Im Textteil Teil B unter Pkt. 5.1 sind Festsetzungen zum Schutz der Strauch-Baum-Wallhecken verbindlich geregelt worden. Demnach sind die zu entwidmeten Knicks, die im Bebauungsplan als Strauch-Baum-Wallhecken festgesetzt sind, einschließlich der vorhandenen Überhälter zu erhalten. Die Überhälter sind bei Abgang zu ersetzen. Das Bepflanzen der Strauch- Baum- Wallhecken mit nicht heimischen Arten ist unzulässig.

Im Verlauf der vorhandenen Knickstrukturen wird die **Erhaltung von Bäumen** zum Schutz des vorhandenen Baumbestandes festgesetzt.

Im Verlauf der Nordgrenze des Plangebietes sowie an der Nordostseite entlang einer neu herzustellenden Wegeverbindung werden **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** festgesetzt. Hierdurch wird eine adäquate Abgrenzung des Baugebietes zum angrenzenden freien Landschaftsraum sichergestellt.

8.2 Planerische Vorgaben und Ziele anderer Fachplanungen

8.2.1 Fachgesetze

Im Verfahren der Bauleitplanung sind unterschiedliche naturschutzrechtliche Gesetze zum Schutze der Umwelt zu beachten. Nachfolgend werden die Fachgesetze mit den bedeutendsten Umweltzielen vorgestellt.

Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Realisierung von Bauleitplänen im Rahmen der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen, in dem die in der Umweltprüfung festgestellten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Als gesonderter, selbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan ist der Umweltbericht gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a BauGB anzufertigen. Bei der Durchführung der Umweltprüfung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die in § 1a BauGB ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz sind anzuwenden.

Aus der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 ergibt sich das Ziel, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Gemeinde zu nutzen. Dabei ist die Bodenversiegelung auf das notwendigste Maß zu begrenzen. Der Umgang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 18 BNatSchG ist im Baurecht in § 1a Abs. 3 BauGB geregelt, wonach Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in Abwägung zu berücksichtigen sind.

Nach § 1 Abs. 5 sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringen und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Bauleitpläne sollen des Weiteren dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, sowie den Klimaschutz zu fördern und die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind nach § 1 Abs. 7 die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege legt in § 1 Abs. 1 BNatSchG den allgemeinen Grundsatz fest, dass die Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage für den Menschen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen ist.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gem. § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindungen stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Sofern diese Eingriffe nicht zu vermeiden sind, sind landespflegerische Maßnahmen in Form von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). In § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zur Bauleitplanung definiert. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz soll ein länderübergreifendes Biotopverbundsystem auf mindestens 10% der Landesfläche entwickelt werden, das zum Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt Biotop miteinander vernetzt (§§ 20 und 21 BNatSchG).

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Im Bundesnaturschutzgesetz sind Schutzgebietsregelungen verankert, die bestimmte Teile der Natur und Landschaft unter Schutz stellen können. Schutzgebiete dienen dem Erhalt von Arten und Lebensräumen, sie können aufgrund unterschiedlicher Schutzzwecke verschiedene Schutzziele verwirklichen. Dieser Schutz kann flächen- oder objektbezogen sein, woraus sich unterschiedliche Nutzungseinschränkungen ergeben. Zu den Schutzgebietskategorien zählen Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützte Biotop (§§ 23 – 30 BNatSchG). Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt auf dem Gebiet der Europäischen Union bei (§§ 31 – 36 BNatSchG). Es soll ein günstiger Erhaltungszustand gefährdeter typischer LRT (Lebensraumtypen) und Arten wiederhergestellt oder bewahrt werden. Das Netz setzt sich aus den Schutzgebieten der europäischen Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) zusammen.

Besonderer Artenschutz

Artenschutzrechtliche Vorschriften, die es zu berücksichtigen gilt, sind in den §§ 44 und 45 BNatSchG definiert und umfassen besonders geschützte und streng geschützte Arten. Zu berücksichtigen sind Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten. Es gelten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 des BNatSchG das Tötungsverbot, das Verbot der erheblichen Störung das Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie das Zerstörungs- und Entnahmeverbot wild lebender Pflanzen.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundes-Bodenschutzgesetz ist das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“. Es bildet die bundeseinheitliche rechtliche Grundlage zur nachhaltigen Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen gemäß

§ 1 BBodSchG. Der Boden ist vor schädlichen Veränderungen zu schützen sowie bei Altlasten und damit verbundener Gewässerverunreinigung zu sanieren. Gegen künftige Beeinträchtigungen ist Vorsorge zu treffen. Innerhalb der Bodenfunktionen wird nach § 2 Abs. 2 zwischen natürlichen Funktionen, Funktionen als Archiv- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen unterschieden.

Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (BImSchG)

Das Bundes-Immissionsschutz-Gesetz ist das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“. Es dient gemäß § 1 BImSchG dem Zwecke Menschen, Flora und Fauna, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Zu den Immissionen zählen gemäß § 3 BImSchG einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Umwelteinwirkungen. Luftverunreinigungen werden im Rahmen von § 3 Abs. 4 BImSchG als Veränderung der natürlichen Zusammensetzung der Luft definiert, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe. Zum Bundes-Immissionsschutzgesetz wurden zahlreiche Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften erlassen.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Das Wasserhaushaltsgesetz ist das „Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes“. Gemäß § 1 ist eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, der Flora und Fauna sowie als nutzbares Gut zu schützen. In der Bauleitplanung ist das WHG unter anderem für die Auswirkungen der Flächenversiegelung oder für den Umgang mit abfließendem Niederschlagswasser relevant. Gemäß § 55 Abs. 2 soll Niederschlagswasser ortsnah versickern, verrieseln oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Voraussetzung, dem stehen weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Belange entgegen.

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) und Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesabfallwirtschaftsgesetz – LabfWG)

Das Ziel des KrWG ist es, die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz der Menschen und der Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen. Die Vorschriften des Gesetzes umfassen die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen sowie sonstige Maßnahmen, welche die Abfallbewirtschaftung betreffen. Nach der fünfstufigen Abfallhierarchie gem. § 6 KrWG gilt folgende Rangfolge unter den Abfallbewirtschaftungsmaßnahmen:

1. Vermeidung,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung,
3. Recycling,
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung.

Ergänzt und konkretisiert wird das KrWG auf Bundesländerebene durch das Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (LAbfWG).

8.2.2 Fachplanungen

Die Fachpläne der Landes- und Regionalplanung zielen auf eine nachhaltige Raum- und Landesentwicklung ab, bei denen unterschiedliche Raumnutzungen aufeinander abgestimmt sind. Leitvorstellungen für ökonomische, ökologische und soziale Aspekte werden auf unterschiedlichen Planungsebenen definiert. Die Grundsätze und Ziele der Fachpläne sind auf landesweiter Planungsebene (Landesentwicklungsplan und Landschaftsprogramm) relativ allgemein gehalten, weshalb im Folgenden nur auf die Konkretisierungen in den Fachplänen auf regionaler und kommunaler Planungsebene eingegangen wird. Die Gemeinde hat bei der Bauleitplanung die landesspezifischen übergeordneten Zielvorstellungen der höheren Planungsebene gem. § 1 Abs. 4 BauGB zu berücksichtigen.

Regionalplan

Der Regionalplan vermittelt zwischen gesamtstaatlicher Landesplanung und kommunaler Gemeindeentwicklung und dient als regionale Raumordnung, um die Ziele der einzelnen Regionen zu konkretisieren und umzusetzen. Die im Regionalplan aufgestellten Grundsätze und Ziele für die Raumordnung geben den Gemeinden und Planern Planungssicherheit. Laut Fortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum IV (2005) ist das Plangebiet hinsichtlich der räumlichen Gliederung den „ländlichen Räumen“ zugewiesen. Linden befindet sich im Nachbereich der Gemeinden Hennstedt und Tellingstedt, welche als zentrale Orte dargestellt sind. Die Fläche der Gemeinde Linden ist darüber hinaus als *Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz* gekennzeichnet.

Landschaftsrahmenplan

Mit dem Landschaftsrahmenplan (LRP) wird die Landschaftsplanung auf regionaler Ebene unter Beachtung der Ziele der Raumordnung, umgesetzt. Der LRP stellt die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes, unter Beachtung der Ziele der Raumordnung dar. Aus Sicht der Fachplanung bekannte konkurrierende Flächenansprüche werden im LRP berücksichtigt. Hierzu gehören beispielsweise Siedlung, Verkehr, Rohstoffgewinnung, Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus, Erholung und Sport.

Der Kreis Dithmarschen befindet sich im Planungsraum III des LRP (2020). Die Karte 1 (Blatt 1) zeigt, dass sich im Gemeindegebiet *Verbundachsen* und *Schwerpunktbereiche* sowie *gesetzlich geschützte Biotop* (§ 30 BNatSchG) mit einer Größe von über 20 ha befinden. Im Plangebiet selbst sind die genannten Bereiche nicht zu verorten. Weiterhin befindet sich das Gemeindegebiet größtenteils im *Trinkwasserschutzgebiet* gem. § 51 WHG i.V.m. § 4 LWG, so auch der Plangeltungsbereich. Gemäß Karte 2 (Blatt 1) ist das Plangebiet als *Gebiet Knicklandschaft* ausgewiesen. Die Karte 3 (Blatt 1) stellt keine besonderen Vorkommnisse im Plangeltungsbereich dar.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist ein Instrument der Landschaftsplanung auf der Ebene der Städte und der Gemeinden. Unter Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege

(§ 1 BNatSchG) stellt der Landschaftsplan den Handlungsrahmen mit entsprechenden Maßnahmen für die beabsichtigte Siedlungsentwicklung, die unbebaute Feldflur sowie die Wald- und Naturschutzflächen dar. Sie konkretisieren die Landschaftsrahmenpläne flächengenau und bilden die Grundlage für deren Erstellung. Die rechtliche Festlegung eines Landschaftsplanes erfolgt nach § 11 BNatSchG.

Die Gemeinde Linden verfügt aktuell (Stand September 2023) über keinen rechtswirksamen Landschaftsplan.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan ist ein Planungsinstrument der öffentlichen Verwaltung, mit dem die städtebauliche Entwicklung der Gemeinden gesteuert werden soll. Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Linden stellt die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches als **Flächen für die Landwirtschaft** dar.

Zeitnah zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes wird daher der FNP der Gemeinde Linden im sog. Parallelverfahren geändert. Im Zuge dieser 5. Änderung des FNP der Gemeinde Linden wird der Änderungsbereich entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung als **Wohnbaufläche - W** - gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dargestellt.

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft Schutzgebiete (§§ 20 - 36 BNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Knickstrukturen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG als gesetzlich geschützte Biotop anzurechnen sind. Eine Bestandsaufnahme dieser Knickstrukturen ist im Umweltbericht Kapitel 8.3.4 unter „Bestandsaufnahme und Bewertung“ zu entnehmen.

Weitere geschützte bzw. schutzwürdige Biotop oder nationale sowie internationale Schutzgebietsausweisungen sind im Umgebungsbereich des Plangebietes nicht vorhanden.

8.3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Der gegenwärtige Umweltzustand wird zunächst schutzgutspezifisch unter Einbeziehung der aktuell vorhandenen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten dargestellt. Von den Fachbehörden zur Verfügung gestellte Unterlagen, sowie vorhandene Gutachten und Aussagen aus dem Landschaftsplan werden diesbezüglich herangezogen. Im Anschluss der Bestandsaufnahme wird die Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Planvorhabens schutzgutbezogen prognostiziert und bewertet. Angrenzende Nutzungen werden bei der Betrachtung der Schutzgüter mitberücksichtigt. Im Fall von voraussichtlichen erheblichen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Schutzgüter durch das Planvorhaben, werden aus der Bestandsaufnahme und Bewertung Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich oder Ersatz und geplante Überwachungsmaßnahmen ermittelt.

Zur Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgte im Mai 2022 eine Begehung des Plangebietes und der angrenzenden Umgebung. Aufgrund der Änderung des Verfahrens von einem Verfahren nach § 13b BauGB auf eines nach § 35 BauGB und dem damit einhergehenden Zeitverzug erfolgte im September 2023 eine Plausibilitätsprüfung (s. ASF). Die Einschätzung für das Schutzgut Flora und Fauna basiert auf der

Ermittlung vorhandener Landschaftsstrukturen bzw. Habitate und der sich daraus ergebenden Lebensraumeignung für die jeweiligen potentiell vorkommenden planungsrelevanten Arten. Aus der aktuellen Landschaftsstruktur und der Gebietsbegehung wurde anhand einer Potenzialanalyse gefolgert, ob durch die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu erwarten sind. Verfügbare Literaturdaten und gängige Standardwerke, die Informationen zur Verbreitung und Habitatansprüchen von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein enthalten, wurden zur Auswertung herangezogen. Da im Nahbereich das emittierende BHKW vorhanden ist wurde zudem durch das Büro LÜCKING & HÄRTEL GMBH die Verträglichkeit mit einer Wohnnutzung überprüft. Zusätzlich wurde ein aktueller Auszug aus dem Artenkataster für die Gemeinde Linden des Landesamtes für Landwirtschaft und Umwelt (LfU) Schleswig-Holstein überprüft. Im digitalen Umweltportal des LfU wurden relevante Daten zur Bestandsaufnahme der Schutzgüter entnommen.

8.3.1 Schutzgut Mensch

Hintergrund der Betrachtung des Schutzgutes Mensch ist die Sicherung einer intakten Umwelt als Lebensgrundlage. Bezüglich der Planungsauswirkungen sind insbesondere die Aspekte der menschlichen Gesundheit, des Wohlbefindens und des Lebens innerhalb des Plangebietes beachtenswert. Nach § 50 BImSchG sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen so anzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen in dem Wohn dienenden Gebiete soweit wie möglich zu vermeiden. Entsprechende Veränderungen der Nutzung oder Bebauungsstruktur können zu visuellen, akustischen und riechenden Störungen führen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet stellt sich aktuell als Ackerland dar und schließt im Westen und Süden an Wohnbauflächen an. Im Norden grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an und im Osten befindet sich ein Blockheizkraftwerk. Im Vorfeld der Planung wurde durch das Büro LÜCKING & HÄRTEL GMBH die Verträglichkeit der Anlage in Bezug auf die geplante Wohnnutzung geprüft. Hierbei wurde festgestellt, dass zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Maßnahmen ergriffen werden müssen. Hier kommen sowohl technische Ertüchtigungen der Anlage sowie Einschränkungen der Betriebszeiten oder der Betriebsintensitäten in Frage. In der Konsequenz erfolgte für das Betriebsgrundstück des BHKW eine grundbuchliche Eintragung, die den jeweiligen Eigentümer zur Einhaltung der einschlägigen Immissionsgrenzen in Bezug auf das unmittelbar angrenzende Wohngebiet verpflichtet. Positiv hervorzuheben ist, dass sich östlich des Plangebietes in etwa 100 m Luftlinie entfernt ein Kindergarten befindet.

Der Umgebungsbereich bietet mit seinen Wohnbebauungen und dem freien Landschaftsraum bereits eine geeignete Wohn-, Freizeit- und Erholungsfunktion.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Vorbelastungen für den Menschen resultieren aus den vorhandenen Nutzungen innerhalb des Plangebietes und dessen Umgebung. Durch die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes und das BHKW spielen vor allem akustische- und olfaktorische Emissionen

(landwirtschaftliche Maschinen und Fahrzeuge, güllebedingte Geruchsemissionen etc.) eine Rolle.

Die Umgebung des Plangebietes erfüllt bereits eine wohnbauliche oder erholungsreiche Funktion. Deshalb kann von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsänderung der Fläche durch das geplante Vorhaben ausgegangen werden.

8.3.2 Schutzgut Boden und Fläche

Böden haben vielfältige Funktionen und stellen die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen, Pilze sowie Bodenlebewesen dar. Böden sind leicht zerstörbar und kaum vermehrbar. So gilt es die endliche Ressource Boden so einzusetzen, dass dessen Ansprüche optimal erfüllt sind. Böden haben sowohl eine wichtige Funktion als Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs als auch eine Filter-, Speicher- und Pufferfunktion wodurch ein bedeutender Einfluss auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes besteht. Zu den einflussreichsten Wirkfaktoren gehört die Bodenversiegelung, da diese den Verlust der natürlichen Bodenfunktion bedeutet. Entsprechend nimmt die Bauleitplanung im Hinblick auf Schutz und Schonung der Fläche eine zentrale Rolle ein. Die zu berücksichtigenden fachlichen Grundlagen ergeben sich aus den Bestimmungen des BBodSchG, wonach die Funktion des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen ist.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet liegt im Naturraum der Heide-Itzehoer Geest und wird zur Schleswig-Holsteinischen Hohen Geest gezählt. Entstanden ist die Heide-Itzehoer Geest vorwiegend aus saaleiszeitlichen Sanden, lehmigen Sanden und Lehmen. Die Bodenkarte (M. 1:25.000) vom Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) bildet die Bodentypen im Plangebiet ab.

Im Plangebiet stellen Braunerden den vorwiegenden Bodentyp dar (s. Abb. 1). Sie zählen zu den Böden der Kieselserie und gehören zur Klasse der terrestrischen Böden. Typischerweise lassen sie sich in die Horizonte Ah-Bv-Cv unterteilen und werden überwiegend als Ackerland genutzt (Burbaum B. et al., 2019). Mit der Verwitterung des Ausgangsgesteins (Granit) werden einzelne Minerale oder Bruchstücke aus verschiedenen Mineralen freigelegt. Das zerkleinerte Gesteinsmaterial nennt man *Grus* und den Vorgang der Gesteinszerkleinerung *Vergrusung*.

Für die Entstehung der Braunerden ist jedoch der Prozess der Verbraunung und Verlehmung im Laufe der Verwitterung charakterisierend. Die Verbraunung des Übergangshorizontes entsteht infolge der Entkalkung des Bodens. Dies geschieht vor allem durch die chemische Verwitterung des Ausgangsgesteins und durch die Mineralneubildung (Stahr et al., 2016).

Die Braunerden liegen hauptsächlich auf sandigen eiszeitlichen Ablagerungen, wie den Schmelzwassersangen, dem Geschiebedecksand oder den Beckensanden. Die Verbraunung und Verlehmung lassen einen tiefgründigen, leistungsfähigen Standort mit bis zu 10 dm Mächtigkeit entstehen. In Schleswig-Holstein erstrecken sich die Braunerden von den Sandern sowie den sandigen Endmoränen und Becken des Jungmoränengebietes über den östlichen Teil der Vorgeest bis in die Hohe Geest (Burbaum B. et al., 2019).

Gemäß der Bodenkarte des MEKUN liegt das Grundwasser im Plangelungsbereich *tiefer 2 m unter Flur*.



Abbildung 2: Darstellung der Bodentypen im Plangebiet (gem. BK25 des Landes SH, 2019);
blau: Braunerde, braun: Braunerde-Podsol

Im Süden des Plangebietes (s. Abb. 1) befindet sich ein kleiner Teil des des podsolierten Subtypens Braunerde-Podsol. Dieser Subtyp ist saurer und nährstoffärmer als die Braunerden. Außerdem besteht in Abhängigkeit des Grades der Podsolierung ein vermindertes Wasserrückhaltevermögen, was einem optimalen Pflanzenstandort oftmals entgegensteht.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Durch die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist der Boden im Plangeltungsbe-
reich anthropogen verändert. Die Funktionsfähigkeit der natürlichen Bodeneigenschaften
ist dadurch nur noch eingeschränkt vorhanden. Aufgrund der langjährigen Bewirtschaf-
tungsweise und den damit verbundenen Vorbelastungen ist dem Schutzgut Boden und Flä-
che eher eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

8.3.3 Schutzgut Wasser

Für alle Menschen und die Gesamtheit der Flora und Fauna bildet das Wasser die nicht zu
ersetzende Lebensgrundlage. Ferner gilt es als Gefahrenquelle für Umweltkatastrophen wie
Überschwemmungen und Hochwasser. Es befindet sich in einer engen Wechselbeziehung

zu den Schutzgütern Klima, Luft und Boden. Mit dem sogenannten Wasserhaushalt ist es einem ständigen Kreislauf unterworfen, der sich unter anderem durch die Zustands- und Ortsänderungen von Niederschlag, Abfluss, Speicherung und Verdunstung erkennen lässt. Die Vegetation und der Grad der anthropogenen Überformung haben weitgehende Einflüsse auf den Wasserhaushalt. Entsprechend ist das Ziel für das Schutzgut Wasser nach § 1 Abs. 5 BauGB eine entsprechende nachhaltige Entwicklung, so dass auch nachfolgenden Generationen alle Optionen der Gewässernutzung ohne Einschränkung zur Verfügung stehen. Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser sind Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Das Grundwasser ist das unterirdische Wasser, welches die Hohlräume wie Poren und Klüfte zusammenhängend ausfüllt. Als Grundwasserleiter wird der Gesteinskörper bezeichnet, in welchem sich das Grundwasser befindet. Als Grundwasserkörper wird ein abgegrenzter Teil des Grundwasservorkommens im Porenvolumen des Bodens definiert. Die obere Grenzfläche des Grundwasserkörpers ist der Grundwasserspiegel.

Als Oberflächenwasser wird das Wasser aus oberirdischen Gewässern und das von versiegelten Oberflächen ohne Kanalisation abfließende Niederschlagswasser bezeichnet.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet Linden in der Zone III A. In der „Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen des Wasserverbandes Norderdithmarschen in Heide/Dithmarschen (Wasserschutzgebietsverordnung Linden) vom 2. Oktober 2009“ wird die Genehmigungspflicht und die Verbote für diese Zone erläutert. Die aktuellen Planungen stehen der Landesverordnung nicht entgegen.

Der Grundwasserkörper im oberen Hauptgrundwasserleiter des Plangebietes ist die „Nördliche Dithmarscher Geest“ (Ei18). Es handelt sich laut Umweltportal um einen gefährdeten Grundwasserkörper hinsichtlich des chemischen Zustandes und *ein mit Nitrat belastetes Gebiet* gem. LDüV (Landesdüngeverordnung). Gemäß der Bodenkarte des MEKUN liegt das Grundwasser im Plangeltungsbereich *tiefer 2 m unter Flur*.

Kenntnisse über die Grundwasserneubildung sind wichtig für eine nachhaltige Nutzung der Grundwasserressourcen. Die Grundwasserneubildungsrate ist die Differenz zwischen dem Wasserüberschuss (Anteil des Niederschlages, der weder oberirdisch abfließt noch verdunstet) und dem oberirdischen Abfluss. Ein hoher Grad an Oberflächenversiegelung führt z.B. zur Abminderung des Wasserüberschusses und damit auch zur Grundwasserneubildung, da dieser Teil des Niederschlags unmittelbar als oberirdischer Abfluss aus dem System herausgeführt wird.

Laut der Karte der Bodenbewertung des LfU liegt die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet im mittleren Bereich zwischen 50 mm/Jahr und 150 mm/Jahr (Direktabfluss berücksichtigt). In Schleswig-Holstein haben die Grundwasserneubildungsraten eine Spannweite von < 50 mm/Jahr bis hin zu > 250 mm/Jahr.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befanden sich zum Zeitpunkt der Begehung keine Oberflächengewässer.

Für das Baugebiet ist folgende Regenwasserentsorgung vorgesehen (BORNHOLDT):

1. *Auf allen Grundstücken werden mindestens extensive Gründächer auf den Nebengebäuden und wasserdurchlässige Beläge auf den Verkehrsflächen vorgeschrieben. Niederschlagsabflüsse von den privaten Verkehrsflächen sind flächig zu versickern.*
2. *Auf den Grundstücken 1, 2, 7, 8, 13, 16, 17, 19, 21, 18, 20, 27 und 32 wird auch der Niederschlagsabfluss on den Hausdächern gezielt versickert.*
3. *Der Niederschlagsabfluss von den übrigen Hausdächern und den öffentlichen Verkehrsflächen wird über Regenwasserkanäle gesammelt und einem Regenrückhaltebecken zugeführt, aus dem es gedrosselt an den Mischwasserkanal südlich der Hauptstraße abgegeben wird. Das erforderliche Speichervolumen wird nach dem DWA-A117 im Nachgang zu der Berechnung nach A-RW1 ermittelt.*
4. *Der öffentliche Parkplatz wird nur wassergebunden befestigt und liefert keinen Niederschlagsabfluss.*

Bezüglich des Umgangs mit dem Niederschlag folgen nähere Informationen in Kapitel 9.1.2.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Durch die mittlere Grundwasserbildungsrate besteht insgesamt ein mittleres Risiko der Grundwasserverschmutzung (durch Eintragung von Schadstoffen in den Grundwasserkörper) im Plangebiet.

8.3.4 Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt

Die zentrale Aufgabe des Naturschutzes ist es, die Flora und Fauna inklusive ihrer Lebensräume als Teil der Biodiversität zu schützen und zu erhalten. Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen sind die biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes. Biotope sind Lebensräume, die aufgrund der in ihnen vorherrschenden Umweltbedingungen räumlich gut abgrenzbar sind. Die verschiedenen, regelmäßig vorkommenden Arten eines Biotops bilden zusammen eine anpassungsfähige Lebensgemeinschaft, die Biozönose, und stehen untereinander in Wechselbeziehungen. Das Wirkungsgefüge aus Biotop mit den abiotischen Umweltfaktoren und Biozönosen mit den biotischen Umweltfaktoren wird als Ökosystem bezeichnet. Die biologische Vielfalt oder auch Biodiversität beinhaltet die Vielfalt der Ökosysteme und der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Wichtige Funktionen von Ökosystemen basieren auf der biologischen Vielfalt und deren Wechselwirkungen mit der unbelebten Natur und sind somit Grundlage der menschlichen Existenz. Verlust, Zerschneidung und Fragmentierung der Lebensräume sowie die intensive Landwirtschaft mit Monokulturen, Übernutzungen von Naturräumen durch z.B. Freizeitaktivitäten und Tourismus, Einbringen invasiver Arten sowie Schadstoff- und / oder Nährstoffeinträge führen zum Rückgang der Biodiversität. Durch den Gebiets-, Biotop- und Artenschutz soll ein günstiger Erhaltungszustand der Arten- und naturraumtypischen Vielfalt gesichert und langfristig erhalten werden. Bei Realisierung von Bauleitplänen ist die artenschutzrechtliche Betrachtung Bestandteil des Schutzgutes Flora und Fauna und dient der Einschätzung der nachteiligen Auswirkungen auf die Biodiversität.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Flora

Die Begehung des Plangebietes erfolgte im Mai 2022. Eine Plausibilitätskontrolle erfolgte im September 2023 ohne neue Erkenntnisse. Den Großteil des Geltungsbereiches nimmt die landwirtschaftliche Fläche ein, die sich zum Zeitpunkt der Gebietsbegehung als gedrillte Ackerfläche darstellte

(s. Abb. 2). Die Zufahrt zum Acker erfolgt über die Hauptstraße im Süden des Geltungsbereiches. Hier befindet sich auch ein Stromkasten. Entlang der östlichen Grenze verläuft im Plangebiet ein Lärmschutzwall für das angrenzende Blockheizkraftwerk (Flurstück 154, Flur 2, Gemarkung Linden). Der Plangeltungsbereich wird zudem an der Süd- und Westseite von Knickstrukturen (s. Abb. 2, 3) unterschiedlicher Ausprägung eingerahmt. Diese stellen gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG dar.

Vorgefunden wurden vor allem Eichen mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von überwiegend ca. 50 cm sowie Ahorne (BHD 20-40 cm) und Vogelkirschen (BHD 20-40 cm). Zudem weisen die Knicks Pappeln, Haseln und Schlehen auf. In den vorhandenen Baumstrukturen konnten keine Baumhöhlen sowie Nester gefunden werden. Im gesamten Plangebiet befinden sich keine Gewässerstrukturen.



Abbildung 3: Westknick des Plangeltungsbereiches (Mai 2022)



Abbildung 4: Südknick des Plangeltungsbereiches (Mai 2022)

Fauna

Insgesamt ist der Lebensraum durch die landwirtschaftliche Nutzung und die umliegende Infrastruktur (insb. BHKW) und Wohnnutzung als beeinträchtigt und anthropogen überprägt einzustufen. Die Bedeutung für die Tierwelt ist als gering zu beurteilen und beschränkt sich auf eine allgemeine Lebensraumfunktion.

Im gesamten Plangebiet werden, auch aufgrund der umliegenden Strukturen, primär Vogelarten des Agrar-Offenlandes und der Siedlungsräume erwartet, die bezüglich der vorliegenden Nutzungsformen nicht besonders störanfällig sind und keine speziellen Ansprüche an ihre Habitate stellen.

Die Knickstrukturen entlang der Plangebietsgrenzen stellen strukturierende Elemente mit dichter Vegetation dar, die von eher versteckt lebenden Avifauna als Rückzugs-, Brut-, und Nahrungshabitat genutzt werden können und somit ein Lebensraumpotential darstellen. Knickstrukturen können je nach Ausstattung (Alter, Breite und Höhe des Wallkörpers, Überhälter-, Gehölz- und Krautstruktur etc.) unterschiedliche Qualitäten für Brutvögel aufweisen.

Ein Vorkommen von Fledermäusen ist aufgrund der Knicks und der damit gegebenen, linearen Habitatstrukturen zu erwarten.

Ein Vorkommen von Amphibien ist durch das Fehlen von Gewässerstrukturen auszuschließen.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Im Plangebiet vorhandene Störwirkungen umfassen Schadstoffbelastungen, Scheuchwirkungen sowie Lärm- und Lichtemissionen, welche sich auf das Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt auswirken können. Gegenüber dem Lebensraumverlust sowie der Lebensraumzerschneidung oder -zerstörung ist von einer generell hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

Es ergeben sich Vorbelastungen für die Flora, Fauna und biologische Vielfalt durch die stattfindende landwirtschaftliche Nutzung und das angrenzende Blockheizkraftwerk. Dies umfasst vor allem Emissionen aus der Landwirtschaft (Lärm- und Abgasemissionen der landwirtschaftlichen Maschinen, Stoffeintragungen v. a. durch Düngemittel). Hinzu kommen Abgas-, Lärm- und Lichtemissionen von Fahrzeugen auf dem „Holtweg“ und der „Hauptstraße“, werden aber aufgrund des vergleichsweise geringen Verkehrsaufkommens (bedingt durch die ländliche Lage) nicht als erheblich eingestuft. Vor diesem Hintergrund ist die Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsänderung hinsichtlich des Schutzgutes Flora und Fauna sowie die biologische Vielfalt als gering zu bewerten, da die Fläche angesichts der bereits bestehenden Nutzungen stark vorbelastet und für naturschutzrelevante Belange von untergeordneter Bedeutung ist. Der Lebensraum für das Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt ist als beeinträchtigt einzustufen.

8.3.5 Schutzgut Klima und Luft

Die Reinhaltung der Luft, der Luftaustausch sowie der Schutz des Klimas sind die Ziele des Schutzgutes. Negative relevante Auswirkung auf Klima und Luft werden z.B. durch die Beseitigung von Flächen mit Ausgleichfunktion für den Wärmeausgleich und Kaltluftstrom, die Errichtung von Austauschbarrieren oder der Ausstoß von Schadstoffen verursacht. Emissionen aus Industrie, Gewerbe, Kraftfahrzeugverkehr oder der Landwirtschaft zählen zu den Hauptursachen von Luftverunreinigungen. Die Art der Bebauung und die Ausprägung der Vegetation sowie die Nutzung der Fläche kann das Schutzgut Klima und Luft kleinräumig beeinflussen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Schleswig-Holstein weist aufgrund der Prägung durch die Nord- und Ostsee ein gemäßigtes, feuchttemperiertes ozeanisches Klima auf. Das Klima der Gemeinde Linden ist gemäßigt warm. Die folgenden Daten stammen aus der Nachbargemeinde Süderheistedt, da für die Gemeinde Linden keine Daten vorliegen. Über das Jahr verteilt fallen etwa 860 mm/Jahr Niederschlag an. Der niederschlagreichste Monat mit 91 mm ist der August. Mit einer Niederschlagsmenge von 52 mm ist der April der trockenste Monat des Jahres. Mit einer Durchschnittstemperatur von 2,1 °C ist der Januar der kälteste Monat im Jahresverlauf. Mit einer durchschnittlichen Temperatur von 17,7 °C ist der Juli der wärmste Monat des Jahres. Die Jahresdurchschnittstemperatur der Gemeinde liegt bei 9,6 °C (KLIMADATEN DER STÄDTE WELTWEIT, 2023).

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Für die Gemeinde wird eine relativ geringfügige klimatische Beeinträchtigung im Vergleich zu reinen Freilandverhältnissen angenommen. Die Flächen im Plangebiet erfüllen zwar wie jede Fläche auch eine klimatische Funktion, eine höhere Bedeutung lässt sich jedoch weder aus der Lage im Raum, der Topographie noch aus der Struktur der Vegetation ableiten.

8.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen. Das Schutzgut Landschaftsbild ist eng verbunden mit den

Aspekten der Erholung und Gesundheit für den Menschen. Die Schutzgüter Flora und Fauna bezüglich des Lebensraumes und des ökologischen Zustandes sowie die Kultur- und Sachgüter als prägendes Element des Landschaftsbildes beeinflussen das Erscheinungsbild der Landschaft. Die visuelle Wahrnehmung des Landschaftsraumes erfolgt aus der Sicht des Betrachters meist individuell, wobei optische Eindrücke überwiegen. Das Landschaftsbild umfasst neben den biotischen und abiotischen Elementen auch anthropogene Elemente. Eine historische Kulturlandschaft kann somit auch als Bestandteil des Landschaftsbildes angesehen werden und demzufolge baulich geprägt sein.

Der Grad der Beeinträchtigung ergibt sich neben der Art und Größe des Bauvorhabens auch aus der Wertigkeit der betroffenen Landschaft.

Bestandsaufnahmen und Bewertung

Die Fläche des Plangebietes ist Teil der typischen, grünlandgeprägten, offenen bis halboffenen Kulturlandschaft der Heide-Itzehoer Geest und liegt im östlichen, auslaufenden Siedlungsbereich der Gemeinde Linden. Diese agrarwirtschaftlich geprägte Landschaft wird typischerweise durch ein Knicknetz gegliedert. Die südlich und westlich des Plangebietes verlaufenden Knickstrukturen mit Gehölzen und z. T. markanten Bäumen stellen landschaftlich wertvolle Elemente dar. Sie strukturieren den Raum und tragen zur Gliederung der Landschaft bei. Abgesehen von den geplanten Knickdurchbrüchen bleibt die Knickwallhecke als landschaftlich strukturierendes Element in Form einer Strauch-Baum-Wallhecke erhalten. Der weitere Umgebungsbereich vom Plangebiet stellt sich primär als weitläufiger, offener agrarwirtschaftlich genutzter Landschaftsraum inklusive Knicknetz dar. Westlich und südlich schließen Wohnbauflächen an. Entlang der östlichen Grenze befindet sich ein Lärmschutzwall zur Abschirmung des Blockheizkraftwerkes. Insgesamt stellt sich der Landschaftsbildausschnitt als überwiegend anthropogen überprägt und als typischer Kulturlandschaftsausschnitt der Region dar. Der Eigenwert des Landschaftsbildes des Plangeltungsgebietes ist in Bezug auf die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit von allgemeiner Bedeutung.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Vorbelastungen des Schutzgutes „Landschaftsbild“ ergeben sich aus der Intensität der Beeinträchtigung durch die vorhandene Nutzung. Aufgrund der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzung und Wohnnutzung im Umgebungsbereich sowie die südlich direkt anschließenden „Hauptstraße“ ist das Landschaftsbild bereits stark anthropogen verändert und beeinträchtigt.

Eine relevante Erholungsnutzung geht vom Plangebiet nicht aus. Die Fläche ist nicht öffentlich zugänglich und hat zudem aufgrund der geringen Größe keine besondere Bedeutung. Aufgrund der Eingrünung des Plangebietes wird die Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsänderung deshalb insgesamt als gering eingestuft.

8.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter umfassen Zeugnisse menschlichen Handels, die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind und sich in der Landschaft und des besiedelten Raums lokalisieren lassen. Zu den Kulturgütern zählen z.B. Baudenkmale und schutzwürdige Bauwerke,

Bodendenkmale, Böden mit Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, historische Landnutzungsformen sowie Stadt- und Ortsbilder.

Sachgüter werden als natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind, beschrieben. Zu den Sachgütern zählen z.B. Gebäude, natürliche Ressourcen und bestimmte Landnutzungsformen, die teils erhebliche wirtschaftliche Werte aufweisen.

Laut Denkmalschutzgesetz (DSchG) ist der Fund bzw. die Entdeckung von Kulturdenkmälern unmittelbar der Denkmalschutzbehörde zu melden.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Innerhalb der Gemeinde Linden befinden sich laut Denkmalliste des Landesamtes für Denkmalpflege Schleswig-Holstein keine Denkmäler (Juni 2022).

Das Plangebiet befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet (DIGITALER ATLAS NORD, ARCHÄOLOGIE-ATLAS SH, September 2023). Laut § 15 DSchG ist der Fund bzw. die Entdeckung von Kulturdenkmälern unmittelbar oder über die Gemeinde der Denkmalschutzbehörde mitzuteilen.

8.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße und können Sekundäreffekte und Summationswirkungen verursachen. Schutzgutübergreifende Aspekte wurden bereits bei der Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter mit einbezogen. Weitere erkennbare relevante Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten. Eine Verstärkung erheblicher negativer nachhaltiger Auswirkungen lassen sich daher nicht vermuten.

8.3.9 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplans Nr. 7 der Gemeinde Linden wird die derzeitige Nutzung als Ackerfläche voraussichtlich aufrechterhalten werden. Entsprechende bewirtschaftungsbedingte Stoffeinträge aus der Landwirtschaft würden zukünftig weiterhin Bestand haben. Eine Veränderung des derzeitigen Umweltzustandes würde daher nicht erfolgen.

8.4 Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgte gesondert im Dokument „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden“ (dem Unterlagenpaket beiliegend). Die artenschutzrechtliche Betrachtung kommt zu folgendem Ergebnis:

Die artenschutzrechtliche Betrachtung für den Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Linden für das Gebiet „nördlich der Hauptstraße, östlich der Straße Löken, westlich des Blockheizkraftwerkes und südlich der Straße L 150 (Holtweg)“ hat ergeben, dass durch das Planvorhaben Brutvögel potentiell betroffen sind.

Das Plangebiet weist aufgrund des Gehölzbestandes grundsätzlich Brutmöglichkeiten für gehölzfreibrütende Brutvögel auf. In der Krautschicht am Knick ist zudem ein Vorkommen von versteckt brütenden Bodenbrütern möglich. Mit der Beseitigung

von Knickabschnitten gehen (potentielle) Brutplätze verloren. Es handelt sich dabei um Brutplatzpotentiale der häufigen und weit verbreiteten Arten, die anpassungsfähig sind. Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird daher weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Im Nahbereich stehen weitere Knickstrukturen zur Verfügung.

Die Planung hat keine Auswirkungen auf ein Steinkauzvorkommen außerhalb des Plangebietes. Diese präferieren zur Nahrungssuche die Grünlandflächen im näheren Umgebungsbereich des Vorkommens.

Mit der Überplanung der landwirtschaftlichen Ackerfläche gehen Brutplatzpotentiale für versteckt brütende Bodenbrüter verloren. Da in der Umgebung ausreichend landwirtschaftliche Flächen vorhanden sind, bleibt die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

Um keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG auszulösen, sind Bauzeitenregelungen ab 01. Oktober bis 28./29. Februar zu berücksichtigen. Die Eingriffe in die Knicks haben nach den gesetzlich vorgeschriebenen Fällzeiträumen in den Wintermonaten außerhalb der Brutsaison zu erfolgen. Die Baufeldräumungen und Baumaßnahmen auf der landwirtschaftlichen Fläche müssen ebenfalls vorsorglich außerhalb der Brutsaison erfolgen.

Mit der Umsetzung des Allgemeinen Wohngebietes des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst, sofern die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung berücksichtigt werden.

8.5 Entwicklungsprognosen bei Durchführung der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohngebiet mit entsprechender Flächenversiegelung geschaffen. Das Ausmaß der Auswirkungen ist dabei abhängig vom konkreten Bauvorhaben. Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter, die bei der Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase zu vermuten sind, beschrieben. Alle übrigen Schutzgüter werden nicht näher betrachtet, da diese allenfalls indirekt oder nur geringfügig betroffen sind. Je nach Umfang und Art der Beeinträchtigung wird jeweils bei den einzelnen Schutzgütern auf Wechselwirkungen eingegangen oder es erfolgen Querverweise, um Wiederholungen zu vermeiden.

8.5.1 Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens

Schutzgut Mensch

Mit der Ausweisung des **Wohngebietes** wird zukünftig zu der Deckung des benötigten Bedarfes an Wohnungsbaugrundstücken beigetragen. Im Allgemeinen werden bei der Überplanung der Fläche keine erholungs- oder freizeitrelevanten Bereiche negativ beeinflusst. Entsprechende Beeinträchtigungen durch Emissionen während der Bau- und Betriebsphase werden näher im Kapitel 8.5.3 betrachtet.

Insgesamt werden somit **keine erheblichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Mensch erwartet.

Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden werden etwa 3 ha der bisherigen Ackerfläche überplant. Durch die Umwandlung in ein **Wohngebiet** kommt es zu unvermeidbaren Versiegelungen des Bodens. Dies hat zwangsläufig einen Verlust der natürlichen Bodenfunktion zur Folge. Innerhalb des ausgewiesenen **Wohngebietes** lässt der Bebauungsplan als Maß der baulichen Nutzung der Fläche eine **GRZ von 0,3** zzgl. 50% Nebenversiegelung zu.

Insgesamt sind durch den zu erwarteten Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Maßnahmen zur Kompensation erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (s. Kapitel 8.6.2) sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Boden und Fläche zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Durch die zusätzliche Flächenversiegelung kommt es zur Erhöhung des Abflusses und zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, da der Niederschlag nicht mehr den Poren des Bodens zugeführt wird.

Bau- und betriebsbedingt kann es bei unsachgemäßem Umgang mit Schadstoffen oder bei Unfällen zu Beeinträchtigungen des Grundwassers durch potentielle Schadstoffeinträge kommen. Das Risiko von Schadstoffeinträgen, die aus kontaminierten Böden über das Sickerwasser in das Grundwasser gelangen, kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, wird aber als gering eingestuft.

Insbesondere ist beim anfallenden Oberflächenwasser zu beachten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in das Grundwasser gelangen können. Generell sind aber bei fachgerechter Ausführung des Bauvorhabens sowie fachgerechtem Betrieb keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden wird ein Regenrückhaltebecken angelegt. Das Becken verzögert die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers und dient dem nachhaltigen Umgang, um den Wasserhaushalt und den Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Unter Berücksichtigung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (s. Kapitel 8.6.2) sowie bei sachgemäßem Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen während der Bau- und Betriebsphase sind für das Schutzgut Wasser **keine erheblichen Auswirkungen** zu erwarten.

Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden ist ein potentieller Verlust an Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen verbunden. Durch die aktuelle Nutzung der Fläche als intensives Ackerland stellt das Plangebiet kein hochwertiges Biotop dar. Dennoch kommt es durch die Flächenversiegelung zu einem Eingriff in die Lebensraumqualität. Aufgrund der allgemeinen Bedeutung der zu überplanenden Fläche ist keine besondere Habitatfunktion erkennbar. Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG sind ausgleichsbedürftig und ein, seitens der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen, genehmigungspflichtiger Vorgang. Die Genehmigungen werden rechtzeitig eingeholt. Im Süden und Westen sind Knickdurchbrüche

geplant. Der vorhandene Knickdurchbruch im Süden wird verschoben und dann verbreitert. Insgesamt kann somit der Großteil der vorhandenen Knickstrukturen erhalten bleiben. Innerhalb von Wohngebieten kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass die vorhandenen Knicks ausreichend vor Beeinträchtigungen geschützt werden, trotz des ausreichenden Abstandes der Bebauungen. Die Knicks im Plangeltungsbereich werden daher naturschutzrechtlich entwidmet und gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15b als **private Grünfläche** mit der Zweckbestimmung **Strauch-Baum-Wallhecken** festgesetzt. Im Rahmen der vorliegenden Planung ist dementsprechend ein externer Ausgleich gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des MELUR (2017) im Verhältnis 1:1 fällig. Hierdurch wird gewährleistet, dass die möglichen Beeinträchtigungen der Knickfunktion an anderer Stelle ausgeglichen werden und folglich die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bewahrt wird. Die entwidmeten Knickstrukturen können somit zukünftig ohne Einschränkung der für Knicks geltenden Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen erhalten bleiben.

Es werden im Zuge der Planung **erhebliche, ausgleichsbedürftige Eingriffe** in das Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt erwartet. **Unter Berücksichtigung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** (s. Kapitel 8.6.2) sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Boden und Fläche zu erwarten.

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (§§ 20 – 36 BNatSchG)

Die im Plangebiet vorhandenen Knickstrukturen sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt und von der Planung betroffen. Es sind zwei Knickdurchbrüche sowie eine Knickverlegung und eine Knickentwidmung vorgesehen, was genehmigungspflichtige, ausgleichsbedürftige Eingriffe darstellt. Der erforderliche Antrag zur Entfernung und Entwidmung der geschützten Knicks mit entsprechendem Kompensationserfordernis wird der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen durch den Maßnahmenträger separat vorgelegt.

Erhebliche Auswirkungen auf weitere nationale oder internationale Schutzgebietsausweisungen werden nicht erwartet.

Schutzgut Klima und Luft

Grundsätzlich können durch Versiegelungen von Flächen kleinklimatische Funktionen beeinflusst und der Vegetationsbestand verändert werden. Versiegelte Böden können kein Wasser verdunsten, weshalb sie im Sommer nicht zur Kühlung der Luft beitragen, welches zur Verstärkung der Wärmeaufnahme und -speicherung führt. Folglich kommt es zur geringfügigen Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch die Überbauung der Ackerfläche. Von einer signifikanten oder regionalklimatischen Veränderung wird jedoch nicht ausgegangen. Luftbelastungen sind aufgrund des dünnbesiedelten Siedlungsraumes, in Verbindung mit der westlichen Hauptwindrichtung, nicht zu erwarten.

Positiv zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang, dass die Anlage von Kies- oder Steingärten allgemein unzulässig ist. Dadurch wird der oben beschriebene Effekt von versiegelten Böden minimiert.

Insgesamt werden **keine erheblichen Auswirkungen** für das Schutzgut Klima und Luft erwartet.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Erscheinungsbild der Gemeinde Linden wird sich durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 7 nicht essentiell verändern. Die bisherige Ackerfläche wird zukünftig von wohnbaulicher Nutzung geprägt sein. Durch die umfangreichen Siedlungsstrukturen im Umgebungsbereich wird die Beeinträchtigung durch die Umwandlung der landwirtschaftlichen Fläche in ein Wohngebiet geringgehalten. Zudem haben die entwidmeten Knicks sowie das Pflanzgebot im Norden und der Lärmschutzwall eine einrahmende Wirkung.

Da sich das Gebiet derzeit schon in einem vorbelasteten Zustand befindet, sind die Auswirkungen durch die Realisierung der Planung auf das Landschaftsbild als gering zu beurteilen. Insgesamt werden **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es erfolgt kein Eingriff in Kultur- und Sachgüter. Sollten Kultur- oder Sachgüter doch gefunden oder entdeckt werden, ist dies der Denkmalschutzbehörde laut Denkmalschutzgesetz (DSchG) unmittelbar oder über die Gemeinde mitzuteilen.

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden **keine erheblichen Beeinträchtigungen** erwartet.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgutübergreifende Aspekte wurden bei der Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter bereits miteinbezogen.

Es sind **keine weiteren erkennbaren Wechselwirkungen** zu erwarten, die eine Verstärkung erheblicher negativer nachhaltiger Auswirkungen vermuten lassen.

8.5.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

Boden und Fläche

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Linden führt einerseits zum dauerhaften Verlust einer Ackerfläche, andererseits kann dadurch ein Teil des Bedarfes an benötigten Wohnbauflächen gedeckt werden.

Mit der anlagenbedingten Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche wird die bisherige unversiegelte Fläche auf Dauer versiegelt werden. Positiv zu erwähnen ist die Festsetzung, dass die Stellplatzflächen auf den Grundstücken mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen sind. Während der Bauphase werden mit Erdarbeiten im Rahmen des Ab- und Auftragens von Boden sowie der Umlagerung und Aufschichtung die Abfolge der Bodenhorizonte verändert. Daraufhin wird das Bodengefüge zerstört und die Bodeneigenschaften hinsichtlich des Wasserhaushaltes, des Bodenlebens und der Vegetation verändert. Hinzu kommen die baubedingten Bodenverdichtungen, die durch die Nutzung als Bauweg, Lagerplatz und den Einsatz von schweren Maschinen verursacht werden.

Betriebsbedingte Belastungen sind aufgrund der vorgesehenen Nutzung nicht zu erwarten. Das Risiko der Bodenkontaminierung, die durch unsachgemäßes Verhalten verursacht werden können, können grundsätzlich nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt

Mit der Umsetzung der Planung werden Vegetationsflächen verändert und zum Teil infolge der Flächenversiegelung beseitigt. Diese stellen einen potentiellen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Die festgesetzte Strauch-, Baum-, Wallhecke bietet weiterhin einen Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Zur Nutzung erneuerbarer Energien werden keine gesonderten Festsetzungen getroffen. Hinsichtlich der Energieeinsparung wird auf die bestehenden energiefachrechtlichen Regelungen verwiesen.

8.5.3 Art und Menge an Emissionen

Schutzgut Mensch

Bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens kommt es überwiegend zu Licht-, Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen. Während der Bauphase ist mit zeitweise auftretenden Belastungen aufgrund von baubedingtem Lärm- und Abgasemissionen sowie Staubentwicklung durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeiten zu rechnen, die das direkte Umfeld beeinträchtigen können. Das Büro LÜCKING & HÄRTEL GMBH hat dazu eine *Immissionsschutz-Stellungnahme mit Ausbreitungsrechnung zur Schallimmission* erarbeitet (s. Kap. 8.3.1). In der Konsequenz erfolgte für das Betriebsgrundstück des BHKW eine grundbuchliche Eintragung, die den jeweiligen Eigentümer zur Einhaltung der einschlägigen Immissionsgrenzen in Bezug auf das unmittelbar angrenzende Wohngebiet verpflichtet.

Die Bautätigkeiten finden planmäßig werktags statt und sind nachts oder an Sonn- und Feiertagen nicht vorgesehen. Das Ausmaß baubedingter Beeinträchtigungen ist unter Berücksichtigung der zeitlichen Befristung als gering einzustufen.

Durch die Ausweisung des Wohngebietes ist in der Betriebsphase mit zusätzlichen Kraftfahrzeugverkehren verbunden, von denen Abgas- und Lärmimmissionen ausgehen. Durch die geringe Größe des Planvorhabens ist aber anzunehmen, dass es durch den künftigen Verkehr zu keinen relevanten Mehrbelastungen kommt, von denen erhebliche Beeinträchtigungen für die vorhandenen angrenzenden Wohnbebauungen ausgehen.

Insgesamt sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Schutzgut Boden und Fläche

Obwohl im Allgemeinen der Ausstoß von Luftschadstoffen in der Vergangenheit verringert werden konnte, ist er, gemessen an der dauerhaften Belastbarkeit der Ökosysteme, immer noch zu hoch. Vor allem versauernde und eutrophierende Luftverunreinigungen (vor allem Stickstoffoxide und Ammoniak) können gelöst im Niederschlagswasser in den Boden eingetragen werden und anschließend zu belasteten Böden führen. Durch die Umwandlung der Ackerfläche in ein Wohngebiet ist zumindest in Bezug auf die Ammoniak-Emissionen, die überwiegend durch die Landwirtschaft verursacht werden, eine Reduzierung möglich.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass der Boden durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen **nicht erheblich beeinträchtigt** wird.

Schutzgut Wasser

Bei unzureichender Puffer- und Filterfunktion des Bodens, können in den Boden eingetragene Luftschadstoffe ausgewaschen werden und das Grundwasser kontaminieren.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass das Schutzgut Wasser durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen **nicht erheblich beeinträchtigt** wird.

Schutzgut Flora und Fauna und biologische Vielfalt

Im Allgemeinen kann die Vegetation auf einen erhöhten Eintrag von Luftschadstoffen (z.B. aus dem Verkehr) empfindlich reagieren. Insbesondere Stickstoffverbindungen führen zum Rückgang der biologischen Vielfalt. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass die Vegetation durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen erheblich beeinträchtigt wird.

Baubedingt kann es zu temporären Störungen durch zusätzliche Lärm- und Lichtemissionen kommen, die allerdings zeitlich begrenzt sind. Betriebsbedingte Wirkfaktoren wie Lärm- und Lichtemissionen ergeben sich aus der Betriebs- und Wohnnutzung und des damit verbundenen Anliegerverkehrs. Es ist anzunehmen, dass gegenüber den zukünftigen Nutzungen und Nutzungsintensitäten Gewöhnungseffekte hinsichtlich der Störwirkung auftreten.

Schutzgut Klima und Luft

Durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Linden wird kein Vorhaben ermöglicht, das für die Luftqualität relevante Emissionen zur Folge haben wird. Es werden keine erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität erwartet.

8.5.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die Abfallbeseitigung erfolgt in geschlossenen Behältern über die öffentliche Einrichtung des Kreises Dithmarschen zur Entsorgung von Abfällen. Die Abfallentsorgung ist durch die Satzung über die Abfallwirtschaft im Kreis Dithmarschen (Abfallwirtschaftssatzung) geregelt und wird im Rahmen einer Drittbeauftragung durch die Abfallwirtschaft Dithmarschen GmbH (AWD) durchgeführt (vgl. Kapitel 9.5).

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Verwertung ist auf der Ebene des Bebauungsplanes nicht quantifizierbar. Grundsätzlich sind anfallende Abfälle, bau- sowie anlagenbedingt, ordnungsgemäß nach den entsprechenden rechtlich geltenden Vorschriften zu entsorgen.

Bei sachgerechtem Umgang mit den bau-, anlagen- und betriebsbedingt anfallenden Abfällen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

8.5.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Derzeit sind bei Ausweisung eines Wohngebietes keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen. Die Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen wird sich durch die Ausweisung nicht erhöhen, sofern bei der Umsetzung des Bauvorhabens geltende Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

8.5.6 Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Derzeit liegen keine Kenntnisse über weitere Aufstellungs- oder Änderungsverfahren von Bauleitplänen vor, die im räumlichen Wirkungsbereich des vorliegenden Bauleitplanverfahrens liegen. Es werden keine Nutzungskonflikte erwartet. Eine durch das vorliegende Vorhaben hervorgerufene Kumulierung negativer und erheblicher Auswirkungen ist nicht zu erwarten.

8.5.7 Auswirkungen und Anfälligkeit des geplanten Verfahrens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch die Ausweisung eines Wohngebietes ist nicht mit einer erheblichen Zunahme von Treibhausgasemissionen, die zum Treibhauseffekt beitragen und die globale Erderwärmung verstärken, zu rechnen. Grundsätzlich ist aufgrund aktuelle Klimawandelszenarien mit einem veränderten Temperatur- und Niederschlagsregime zu rechnen, das u. a. verstärkt zu Trockenperioden, Starkregenereignissen und Überschwemmungen führen kann. Eine besondere Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit aber nicht erkennbar.

8.5.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der zukünftigen baulichen Maßnahmen nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt beziehungsweise eingesetzt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen können bei Gewährleistung einer sachgerechten Entsorgung von Bau- und Betriebsstoffen sowie dem sachgerechten Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen als unerheblich eingestuft werden.

8.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Als Verursacher des Eingriffs in Natur und Landschaft ist die Gemeinde Linden auf der Grundlage des Naturschutzrechtes nach dem Vermeidungsgebot verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen so weit wie möglich zu unterlassen bzw. zu vermindern, sofern der Aufwand als verhältnismäßig betrachtet werden kann. Die nicht vermeid- oder verringerbaren Beeinträchtigungen sind vom Verursacher auszugleichen oder zu ersetzen. Sie gilt erst als ausgeglichen oder ersetzt, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ziel dieser Maßnahmen ist, dass nach vollendeter Umsetzung der Planung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mehr zurückbleiben.

8.6.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote gem. ASF

Baubedingte Schädigungen oder Tötungen von Brutvögeln können vermieden werden, indem die Baufeldräumung außerhalb von Zeiten intensiver Lebensraumnutzung durchgeführt wird und somit die Wahrscheinlichkeit einer Besiedlung möglichst gering ist.

Bauzeitenregelungen

Bodenbrüter

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verboten ist die Berücksichtigung der Brutzeit der wertgebenden Arten (Bodenbrüter) erforderlich. Um beim Bau Schädigungen/Tötungen und Störungen von Einzeltieren der bodenbrütenden Arten zu vermeiden, sind Bautätigkeiten, darunter fallen auch die Erschließungsmaßnahmen / bauvorbereitende Maßnahmen, vorsorglich außerhalb der Brutzeit der heimischen bodenbrütenden Arten zu erfolgen. **Somit sind die zu erfolgenden Bautätigkeiten in der Zeit vom 16.08 bis zum 28./29.2 durchzuführen.**

Falls die Arbeiten nicht außerhalb der Brutzeit der wertgebenden Arten erfolgen können, sind als Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen:

- Die Baufeldräumung findet vor Beginn der o.g. Brutzeit (01. März bis 15. August) von Mitte August bis Anfang März statt. Die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb stellt hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen von Brutvögeln erfolgen.
- Vor Beginn der o.g. Brutzeit ist durch gezielte Vergrämungsmaßnahmen, in Form einer Installation mit sog. Flatterbändern, sicherzustellen, dass sich keine Brutvögel im Baufeld ansiedeln. Hierzu sind in einem regelmäßigen Raster (ca. 15 - 20 m) ca. 1,50 – 2,00 m hohe Stäbe (über Geländeoberfläche) im Plangebiet zu errichten. Diese sind an der Spitze mit einem ca. 1,0 m langem handelsüblichem Flatterband/Absperrband (rot/weiß) zu versehen. Die Vergrämungsmaßnahme ist bis zum Baubeginn regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und instand zu halten.
- Fällt der Baubeginn bzw. die Baufeldräumung in die Brutzeit (ohne vorherige gezielte Vergrämungsmaßnahmen), so ist sicher zu stellen, dass keine bodenbrütenden Vögel durch die Baumaßnahmen erheblich gestört bzw. deren Gelege nicht zerstört werden. Vor Baubeginn ist das Plangebiet von einer fachkundigen Person auf Gelege hin zu überprüfen. Sind keine Gelege vorhanden und findet nach der Kontrolle kein kontinuierlicher Baubetrieb statt, sind Ansiedlungen von Brutvögeln durch gezielte Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Flatterbänder) zu verhindern. Werden Gelege bei der ersten bzw. den weiteren Begehungen gefunden, ist Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zu halten.

Gehölzfreibrüter

Eingriffe in die vorhandenen Gehölzstrukturen haben nach den gesetzlich vorgeschriebenen Fällzeiträumen gem. § 39. Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in den Wintermonaten ab 01. Oktober bis 28./29. Februar und somit außerhalb der Brutsaison zu erfolgen.

Maßnahmen zum Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen

Für den Artenschutz (z. B. Fledermausarten, Insektenarten) wird im Vorgriff auf die geplante Änderung des Fachgesetzes (Einführung des § 41 a BNatSchG) grundsätzlich als Verringerungsmaßnahme zu sogenannten „insektenfreundlichen“ Außenbeleuchtungen geraten. Hierfür sind LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur unter 3.000 K, die annähernd keinen Blau-UV-Anteil aufweisen, zu empfehlen. Die Außenbeleuchtung ist so anzubringen, dass

eine nach unten gerichtete Beleuchtung erzielt wird. Der Abstrahlungswinkel sollte unter 70° zur Vertikalen betragen.

Zudem ist es ratsam, die Beleuchtung, soweit wie möglich, mit Dämmerungsschaltern, Bewegungsmeldern o. ä. zu steuern, sowie die Anzahl der Lichtquellen auf das für die Beleuchtung notwendige Maß zu beschränken, um die optischen Emissionen möglichst gering zu halten.

Maßnahmen zum Schutz von bestehenden Bäumen bei Baumaßnahmen

Der Wurzelbereich der im Plangebiet befindlichen Bäume auf den Knicks ist vor Schäden durch Baumaßnahmen zu schützen. Diese können z. B. durch Bodenverdichtung oder mechanische Beschädigung der Baumwurzeln bei Tiefbauarbeiten während der Bauphase aber auch durch Aufschüttungen im Wurzelbereich entstehen und den Baum so schädigen, dass er nach einem bestimmten Zeitraum gefällt werden muss. Hierfür ist der Wurzelbereich (Kronentraufe plus 1,50 m) der Bäume auf den das Plangebiet einrahmende Knickstrukturen von Einflüssen dieser Art freizuhalten. Regeln und Vorschriften, um zukünftige Baum Schäden zu verhindern sind in DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, der RAS – LP4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und der „ZTV Baumpflege“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e. V. - FLL zu entnehmen.

Im **TEXT - TEIL B** des Bebauungsplanes wird unter **Pkt. 5 – „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“** folgendes festgesetzt:

5.1 Schutz der Strauch-Baum-Wallhecke

Die vorhandenen Knickstrukturen im Plangeltungsbereich werden naturschutzfachlich entwidmet und gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15b als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Strauch-Baum-Wallhecken festgesetzt. Die festgesetzten Strauch-Baum-Wallhecken einschließlich der vorhandenen Überhälter sind zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Das Bepflanzen der Strauch-Baum-Wallhecken mit nicht heimischen Arten ist unzulässig.

5.2 Vorgartengestaltung

Der aktuelle und stetig steigende Trend zur Anlegung von Kies- und Schotterflächen in Wohngebieten hat deutlich negative Auswirkungen auf den öffentlichen Raum in einer Siedlung. Insbesondere in Vorgärten führen großflächige sogenannte Schottergärten zu einer deutlichen Zunahme von versiegelten und teilversiegelten Flächen im Straßenraum, die zu vermehrten Aufheizungseffekten führen. Durch die vegetationsfreien Schottergärten, kann der Hausgarten auch nicht mehr als Teilhabitat für Tier- und Pflanzenarten fungieren. Aufgrund der Versiegelung in Schottergärten kommt es zudem zu zusätzlichem vermeidbarem oberflächlichem Abfluss von Regenwasser. Demzufolge sind die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke als Grünflächen anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten. Die Anlage von Kies- und/oder Schottergärten sowie die Verwendung von Kunstrasen ist nicht zulässig.

Unter **Punkt 5.2** wird festgesetzt, dass die Vorgärten (Bereiche zwischen Erschließungsfläche und Bebauung) als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten sind. Dies gilt ebenfalls für Grundstücke an privaten Erschließungswegen. Die Befestigung von Vorgärtenflächen

bei notwendigen Zufahrten und Stellplätzen darf nur im nötigen Umfang und mit wasser-durchlässigen Baustoffen erfolgen.

Die Anlage von Kies- oder Schottergärten ist ebenso allgemein unzulässig wie die Verwendung von Kunstrasen.

Pflanzgebot

Im Plangebiet wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB eine „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt“ (s. Planzeichnung). Diese Anpflanzfläche gleicht sich in sich selbst aus.

Um möglichst naturbetonte und strukturreiche Lebensräume zu schaffen, wird empfohlen die Gehölzstrukturen wie folgt anzulegen:

Als Pflanzmaterial kommen einheimische Sträucher und Heister in Frage. Sie sollen zweimal verpflanzt und etwa 100 - 150 cm hoch sein. Empfohlen wird eine mehrreihige, lockere Anordnung. Für die Pflanzungen und die weitere Pflege ist die Gemeinde verantwortlich.

Liste heimischer, standortgerechter Gehölze (Vorschlag):

- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Sal-Weide (*Salix caprea* L.)
- Ohr-Weide (*Salix aurita* L.)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*)
- Brombeere (*Rubus nessensis*)
- Faulbaum (*Frangula alnus*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)

8.6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Linden werden Eingriffe in den Naturhaushalt vorbereitet, die einen kompensationspflichtigen Eingriff darstellen. Durch die Überplanung der Ackerfläche wird Boden versiegelt und ein Teil der gesetzlich geschützten Knickstruktur entfernt. Außerdem wird ein Knickdurchbruch im Nordknick geschlossen. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Schutzgüter erfolgt in Anlehnung an den „Gemeinsamen Runderlass des Innenministers und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ vom 9. Dezember 2013 sowie in Anlehnung zu den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ vom 20. Januar 2017 des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

Bilanzierung des Eingriffs

Kompensation der Fläche

Der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen richtet sich nach der Flächengröße des Eingriffs sowie der Schwere der ökologischen Beeinträchtigung. Der Eingriff des vorliegenden Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Linden erfolgt auf einer Ackerfläche. Die Ackerfläche welche zukünftig durch das Wohngebiet überplant wird, zeigt sich als Intensivacker (AA) umgeben von Knickstrukturen. Der Ackerfläche wird aufgrund der Bewirtschaftungsweise eine allgemeine Bedeutung zugesprochen. Die zu versiegelnden Bereiche, die einen Eingriff in das Schutzgut Boden darstellen, werden demnach insgesamt mit einem Faktor von 0,5 ausgeglichen (s. Tab. 1).

Von der Verkehrsfläche (4.026 m²) wird die Anpflanzfläche (896 m²) der öffentlichen Parkfläche abgezogen, da sich diese in sich selbst ausgleicht.

Die **Summe des Kompensationsbedarfes „Fläche“** beträgt abschließend **7.659 m²**.

Tabelle 1: Kompensationsbedarf „Fläche“ des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Linden

Überplanung "Fläche" BP Nr. 7, Linden	Fläche	Faktor	Kompensations- bedarf	Anrechenbarkeit zum Kompensa- tionsbedarf	Σ
Gesamtfläche Wohngebiet -WA-	25.229 m ²				
GRZ 0,30 zzgl. 50% Neben- versiegelung (=0,45)	11.353 m ²	0,50	5.677 m ²		
Straßenverkehrsfläche (4.026 m²) abzgl. Anpflanzfläche (896 m²)	3.130 m ²	0,50	1.565 m ²		
Regenrückhaltebecken	835 m ²	0,50	418 m ²		
Kompensationsbedarf "Fläche"					7.659 m ²
- Ausgleichsmaßnahmen					0 m ²
= Summe Kompensationsbedarf "Fläche"					7.659 m²

Kompensationsmaßnahmen

Die Gemeinde Linden hat im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 eine Ausgleichsfläche mit einem Überschuss von 11.895 m² ausgewiesen. Die Ausgleichsfläche befindet sich in der Gemeinde Linden.

Nach dem Abzug der erforderlichen 7.659 m² verbleibt eine Ausgleichsfläche mit 4.236 m², welche der Gemeinde Linden für weitere Planungen zur Verfügung steht.

Kompensation der Knicks

Die „Entwidmung“ des Knickbiotops wird mit einem Faktor von 1 ausgeglichen. Die Knickverlegung mit einem Faktor von 1,75 und die Knickbeseitigungen aufgrund der erforderlichen Knickdurchbrüche im Rahmen der Grundstückerschließung in einem Faktor von 2 gemäß den *Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz* des MELUR ausgeglichen, um die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes entsprechend an andere Stelle wiederherzustellen. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung bezüglich der Knickstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches ist Tabelle 2 zu entnehmen. Insgesamt sind **451 m** Knick zu kompensieren. Entsprechende Anträge werden der UNB zeitnah vorgelegt.

Knickneuanlage

Die Gemeinde hat sich dazu entschlossen den erforderlichen Ausgleich in enger Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde Dithmarschen innerhalb des Gemeindegebietes zu realisieren (s. Anhang 1). Dafür sollen landschaftstypische Knickstrukturen geschaffen werden, welche von der UNB folgendermaßen definiert wurden:

Es sollen (gem. Anhang 1) vier Knickabschnitte angelegt werden. Die Anlage erfolgt in der Gemarkung Linden auf der Flur 4, Flurstücke 70 und 73/1. Knick Nr. 1 beläuft sich auf 171 m, Knick Nr. 2 beläuft sich auf eine Länge von 105 m, Knick Nr. 3 auf 95 m und Knick Nr. 4 auf 80 m. Bei der Anlage von Knick Nr. 3 sind 5 Meter Abstand zu dem bereits bestehenden Knick offen zu halten, um einen Redder anzulegen.

Bei der Anlage des Knicks Nr. 4 soll aufgrund des Umstandes, dass angrenzend ein Stillgewässer als Maßnahme eines Ökokontos geplant wird, auf das Anpflanzen von Überhältern verzichtet werden. So kann eine Verschattung des Stillgewässers vermieden werden.

Eine ordnungsgemäße Pflege der Knicks ist gem. § 21 Abs. 4 und 5 LNatSchG durchzuführen. Eine vertragliche Sicherung der Ausgleichsmodalitäten erfolgt im städtebaulichen Vertrag. Die Herstellung der Knickstrukturen hat mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erfolgen.

Tabelle 2: Kompensationsbedarf „Knick“ des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Linden

Überplanung "Knick" BP Nr. 7, Linden	Länge	Faktor	Kompensations- bedarf	Anrechenbarkeit zum Kom- pensationsbedarf	Σ
Knickdurchbruch					
Westknick	9 m	2	18 m		
Südknick	7 m	2	14 m		
Knickverlegung					
Südknick	5 m	1,75	9 m		
Knickentwidmung					
Ostknick	60 m	1	60 m		
Westknick	270 m	1	270 m		
Südknick	80 m	1	80 m		
Kompensationsbedarf "Knick"					451 m
- Anrechenbarkeit zum Kompensationsbedarf					0 m
= Summe Kompensationsbedarf "Knick"					451 m

8.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Knickstrukturen werden entwidmet und als private Grünfläche festgesetzt um ökologischen Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnnutzung entgegenzuwirken. Alternativ wäre hier der Erhalt der Knicks angrenzend an die Grundstücke möglich.

Die mittig verlaufende Verkehrsfläche bietet eine optimale Flächenausnutzung des Plangelungsbereiches. Eine alternative Planung der Verkehrsflächen würde insgesamt eine größere Versiegelung mit sich bringen.

Die Neuanlage der Knicks, welche aktuell im Gemeindegebiet erfolgt, könnte alternativ auch bei einem Ökopunkteanbieter erworben werden. In diesem Fall erfolgt der Ausgleich erfahrungsgemäß nicht im Gemeindegebiet.

8.8 Zusätzliche Angaben

8.8.1 Hinweise auf Schwierigkeiten oder Kenntnislücken sowie verwendete technische Verfahren

Es wurden keine technischen Verfahren angewandt, die über die bereits beschriebene Methodik zur Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hinausgehen. Es sind weder Schwierigkeiten bei der Erhebung der Angaben für die Umweltprüfung aufgetreten noch haben sich Kenntnislücken für die vorliegende Untersuchungstiefe der Umweltprüfung ergeben.

8.8.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Gemeinde Linden ist gemäß § 4c BauGB im Rahmen der Umweltüberwachung verpflichtet das Eintreten unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung der Planung zu ermitteln und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Ausgleich zu ergreifen. Diese Überwachung dient als Monitoring der planerischen Aussagen zu den prognostizierten Auswirkungen. So können, falls erforderlich, zu einem späteren Zeitpunkt Korrekturen bei der Planung oder bei der Umsetzung vorgenommen oder auf unerwartete Auswirkungen reagiert werden. Zur Überwachung der Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist das Plangebiet in regelmäßigen Abständen durch die Gemeinde zu überprüfen.

8.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7 der Gemeinde Linden für das Gebiet „nördlich der Hauptstraße, östlich der Straße Löken, westlich des Blockheizkraftwerkes und südlich der Straße L 150 (Holtweg)“ möchte die Gemeinde Linden einen Teil des aktuellen Wohnraumflächenbedarfes innerhalb des Gemeindegebietes decken. Das Plangebiet wird als **Wohngebiet -WE-** ausgewiesen. Die Fläche umfasst insgesamt eine Größe von rund 3 ha und schließt direkt an vorhandene Wohnbauflächen an.

Mit der Umsetzung der Planung sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten. Mit der zusätzlichen Flächenversiegelung gehen natürliche Bodenfunktionen verloren und zudem erfolgen Eingriffe in die Knickstrukturen. Der Eingriff in Natur und Landschaft wurde insgesamt im Rahmen des Umweltberichtes naturschutzrechtlich und -fachlich bearbeitet. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden unter Beachtung der gesetzlichen Fällzeiten von Bäumen gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG sowie einer Bauzeitenregelung für versteckt brütende Bodenbrüter nicht

erwartet. Die vorgeschriebenen Fällzeiträume gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG liegen in den Wintermonaten (1. Oktober bis einschließlich des letzten Tages des Februars) und somit außerhalb der Brutsaison. Die Bautätigkeiten sind in der Zeit vom 16.08 bis zum 28./29.2 durchzuführen.

Das geplante Vorhaben kann durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden, so dass nach Umsetzung keine erheblichen oder nachteiligen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zurückbleiben.

9. Ver- und Entsorgung

9.1 Abwasserbeseitigung

(Bornholdt Ingenieure GmbH)

9.1.1 Schmutzwasser

Der Bebauungsplan Nr. 7 soll im Trennsystem entwässert werden.

Die Gemeinde Linden verfügt zur Abwasserentsorgung über ein Mischsystem mit einer Teichkläranlage. Sowohl die Kläranlage als auch die Vorflutkanalisation in der Hauptstraße verfügen noch über ausreichend freie Kapazitäten zur Aufnahme des Schmutzwassers aus dem Bebauungsplan Nr. 7. Lediglich die hydraulische Auslastung der Mischwasserkanalisation und der Teichkläranlage ist bereits sehr hoch.

Die Tiefenlage der vorhandenen Mischwasserkanalisation DN 500 Stz (hier: Haltung 202.05.47 auf Privatgelände südlich der Hauptstraße) reicht aus um den B-Plan Nr. 7 im Freigefälle dorthin zu entwässern.

9.1.2 Niederschlagswasser

*Bezüglich der **Regenwasserentsorgung** muss zunächst untersucht werden ob eine dezentrale Versickerung der Niederschlagsabflüsse im Baugebiet möglich ist.*

Mit Datum vom 24.11.2021 haben die Grundbauingenieure Schnoor und Brauer ein Baugrundgutachten vorgelegt, aus dem zunächst folgender Schichtenaufbau hervorgeht:

Unter einer 0,25 m bis 0,60 m mächtigen Mutterbodenschicht befinden sich an 5 von 7 Bohrpunkten schluffige Geschiebelehme in Mächtigkeiten von 0,50 m bis 3,05 m die teilweise von mittelsandigen Feinsanden und teilweise von Geschiebemergel bis zur Endteufe von 6,00 m unterlagert sind. Lediglich an den Bohrpunkten 2 und 3 folgen auf den Mutterboden durchgängig Sande, wobei sich am Bohrpunkt 3 zwischen 3,00 m und 4,50 m Tiefe ein Schluffband mit Sandschlieren befindet.

Grundwasser wurde lediglich bei Bohrpunkt 6 (5,70 m unter Gelände) und 7 (3,00 m unter Gelände) angetroffen, kann jedoch auf den bindigen Stauhorizonten auch deutlich höher anstehen.

In Kenntnis dieser ersten Baugrunduntersuchung im Bereich der geplanten Straßentrassen wurde der Entschluss gefasst auf jedem Grundstück des geplanten Baugebietes einen 4,00 m tiefen Bohrkern zu ziehen und die Versickerungsfähigkeit gemäß DWA A-138 festzustellen.

Diese ergänzende Baugrunduntersuchung ergab folgendes Bild:

Auf den Grundstücken 1, 2, 7, 8, 13, 16, 17, 19 und 21 ist eine Versickerung der Niederschlagsabflüsse in Mulden, Rigolen und Schächten möglich.

Auf den Grundstücken 18, 20, 27, und 32 in eine Versickerung aufgrund von bindigen Deckschichten nur in Sickerschächten möglich.

Dem ergänzenden Gutachten folgend soll auf den genannten Grundstücken eine Versickerung der kompletten Niederschlagsabflüsse durchgesetzt werden.

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

Die Niederschlagsanteile, die nicht durch Verdunstung und Pflanzenverbrauch verloren gehen, versickern durch die Mutterbodenschicht bis auf die bindigen Bodenschichten. Hier bildet sich ein Stauhorizont, der wiederum durch Versickerung und Verdunstung geleert wird. Im Bereich der sandigen Bohrkerne versickert das Niederschlagswasser bis in den ersten Grundwasserhorizont.

Für das Baugebiet ist nun folgende Regenwasserentsorgung vorgesehen:

1. Auf allen Grundstücken werden mindestens extensive Gründächer auf den Nebengebäuden und wasserdurchlässige Beläge auf den Verkehrsflächen vorgeschrieben. Niederschlagsabflüsse von den privaten Verkehrsflächen sind flächig zu versickern.
2. Auf den Grundstücken 1, 2, 7, 8, 13, 16, 17, 19, 21, 18, 20, 27 und 32 wird auch der Niederschlagsabfluss on den Hausdächern gezielt versickert.
3. Der Niederschlagsabfluss von den übrigen Hausdächern und den öffentlichen Verkehrsflächen wird über Regenwasserkanäle gesammelt und einem Regenrückhaltebecken zugeführt, aus dem es gedrosselt an den Mischwasserkanal südlich der Hauptstraße abgegeben wird. Das erforderliche Speichervolumen wird nach dem DWA-A117 im Nachgang zu der Berechnung nach A-RW1 ermittelt.
4. Der öffentliche Parkplatz wird nur wassergebunden befestigt und liefert keinen Niederschlagsabfluss.

In der Berechnung nach „A-RW1“ auf den folgenden Seiten ist:

Fläche Teileinzugsgebiet: Gesamtfläche des Baugebietes = 3,156 ha

Nicht versiegelte Fläche: Gesamtfläche - Fläche 1 bis 5 =

$3,156 - 0,313 - 0,471 - 0,302 - 0,193 - 0,193 = 1,684$ ha

Teilfläche Nr. 1, Pflaster mit dichten Fugen = Verkehrsflächen = 0,313 ha

Teilfläche Nr. 2, Steildach = Dachflächen (Ableitung) =

$1,569 \text{ ha} \times 0,30 = 0,471 \text{ ha}$

Teilfläche Nr. 3, Steildach = Dachflächen (Versickerung) =

$1,007 \text{ ha} \times 0,30 = 0,302 \text{ ha}$

Teilfläche Nr. 4, Gründach (extensiv) = Gründach (Flächenversickerung)

$2,576 \text{ ha} \times 0,30 \times 0,25 = 0,193 \text{ ha}$

Teilfläche Nr. 5, Pflaster mit offenen Fugen = private Verkehrsflächen (Flächenversickerung) = $2,576 \text{ ha} \times 0,30 \times 0,25 = 0,193 \text{ ha}$

Wie der Programmausdruck „Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet“ auf den folgenden Seiten zeigt, sind für den Fall 1 (5% Abweichung) die Kriterien „Abfluss“, und „Verdunstung“ nicht eingehalten.

Für den Fall 2 (15% Abweichung) ist lediglich das Kriterium „Abfluss“ nicht eingehalten. Durch die Anordnung eines Regenrückhaltebeckens und gedrosselte Ableitung des Niederschlagsabflusses aus dem Baugebiet wird eine hydraulische Überlastung der Vorflutkanalisation, der Teichkläranlage und des Einleitgewässers jedoch wirksam verhindert.

Wasserhaushaltsbilanz Teileinzugsgebiet

Teileinzugsgebiet: **1**

Einzugsgebiet: **B-Plan Nr 7**
 Naturraum: **Geest**
 Landkreis/Region: **Dithmarschen Ost (G-3)**

Größe: **3,156 ha**

Potentiell naturnaher Referenzzustand des Teileinzugsgebietes

Größe der Fläche: **3,156 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 1,20 % 0,038 ha** **g: 44,60 % 1,408 ha** **v: 54,20 % 1,711 ha**

Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **1,684 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 1,20 % 0,020 ha** **g: 44,60 % 0,751 ha** **v: 54,20 % 0,913 ha**

Teilfläche Nr. 1:

Flächentyp: **Pflaster mit dichten Fugen**
 Größe der Teilfläche: **0,313 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 70,00 % 0,219 ha** **g: 0,00 % 0,000 ha** **v: 30,00 % 0,094 ha**

Maßnahme: **RHB (Erdbauweise)**
 a-g-v-Werte: **a: 97,00 % 0,213 ha** **g: 0,00 % 0,000 ha** **v: 3,00 % 0,007 ha**

Teilfläche Nr. 2:

Flächentyp: **Steildach**
 Größe der Teilfläche: **0,471 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 85,00 % 0,400 ha** **g: 0,00 % 0,000 ha** **v: 15,00 % 0,071 ha**

Maßnahme: **RHB (Erdbauweise)**
a-g-v-Werte: **a: 97,00 % 0,388 ha** **g: 0,00 % 0,000 ha** **v: 3,00 % 0,012 ha**

Teilfläche Nr. 3:

Flächentyp: **Steildach**
Größe der Teilfläche: **0,302 ha**
a-g-v-Werte: **a: 85,00 % 0,257 ha** **g: 0,00 % 0,000 ha** **v: 15,00 % 0,045 ha**

Maßnahme: **Rohr-/Rigolenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha** **g: 100,00 % 0,257 ha** **v: 0,00 % 0,000 ha**

Teilfläche Nr. 4:

Flächentyp: **Gründach (extensiv) Substratschicht bis 15cm**
Größe der Teilfläche: **0,193 ha**
a-g-v-Werte: **a: 65,00 % 0,125 ha** **g: 0,00 % 0,000 ha** **v: 35,00 % 0,068 ha**

Maßnahme: **Flächenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha** **g: 83,00 % 0,104 ha** **v: 17,00 % 0,021 ha**

Teilfläche Nr. 5:

Flächentyp: **Pflaster mit offenen Fugen**
Größe der Teilfläche: **0,193 ha**
a-g-v-Werte: **a: 35,00 % 0,068 ha** **g: 50,00 % 0,097 ha** **v: 15,00 % 0,029 ha**

Maßnahme: **Flächenversickerung**
a-g-v-Werte: **a: 0,00 % 0,000 ha** **g: 83,00 % 0,056 ha** **v: 17,00 % 0,011 ha**

Zusammenfassung**Schritt 1a: Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand**

Größe der Fläche: **1,684 ha**
a-g-v-Werte: **a: 1,20 % 0,020 ha** **g: 44,60 % 0,751 ha** **v: 54,20 % 0,913 ha**

Schritt 1b: Versiegelte Fläche im veränderten Zustand

Größe der Fläche: **1,472 ha**
a-g-v-Werte: **(a: 72,63 % 1,069 ha)** **g: 6,56 % 0,097 ha** **v: 20,81 % 0,306 ha**

Schritt 2: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Größe der Fläche: **1,069 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 56,20 % 0,601 ha g: 38,99 % 0,417 ha v: 4,81 % 0,051 ha**

Summe veränderter Zustand

Größe der Fläche: **3,156 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 19,68 % 0,621 ha g: 40,07 % 1,264 ha v: 40,26 % 1,270 ha**

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung
 a-g-v-Werte: (+5%) **a: 0,196 ha g: 1,565 ha v: 1,868 ha**

Zulässige Veränderung
 a-g-v-Werte (-5%): **a: 0,000 ha g: 1,250 ha v: 1,553 ha**

Einhaltung
 der Grenzwerte: **a: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten
 g: Änderung von +/- 5 % eingehalten
 v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten**

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung
 a-g-v-Werte: (+15%) **a: 0,511 ha g: 1,881 ha v: 2,184 ha**

Zulässige Veränderung
 a-g-v-Werte (-15%): **a: 0,000 ha g: 0,934 ha v: 1,237 ha**

Einhaltung
 der Grenzwerte: **a: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten
 g: Änderung von +/- 15 % eingehalten
 v: Änderung von +/- 15 % eingehalten**

Bemessung der Regenrückhaltung gemäß DWA-A117**Grundlagen der Berechnung:**

- Einzugsgebiet:

$$A = 3,156 \text{ ha}$$

$$A_{red} = 0,313 + 0,471 = 0,784$$

$$A_u = 0,313 \times 0,90 + 0,471 \times 1,00 = 0,753$$

$$\mathbf{A_u = 0,753 \text{ ha}}$$
 (wasserundurchlässige Flächen gem. DIN 1986-100, Tab.9)

- $n = 0,2 \text{ 1/a}$ (gewählt)
- KOSTRA- Atlas, Rasterfeld 133 / 67

- Drosselleistung:

$$Q_D = 3,156 \text{ ha} \times 1,2 \text{ l/(s*ha)} = 3,8 \text{ l/s}$$

$$\text{gewählt: } \mathbf{Q_D = 4,0 \text{ l/s}}$$

Ergebnis der Berechnung nach DWA-A117:

Wie die Listenrechnung auf den folgenden Seiten zeigt beträgt das erforderliche Speichervolumen **erf. $V_{RRB} = 208 \text{ m}^3$**

Bereitstellung des erforderlichen Speichervolumens:

Das geplante Regenrückhaltebecken in der südöstlichen Ecke des Bebauungsplanes hat bei einem Einstau von 1,25 m ein Speichervolumen von **vorh. $V_{RRB} = 210 \text{ m}^3$**

$$\mathbf{\underline{vorh. $V_{RRB} = 210 \text{ m}^3 > erf. $V_{RRB} = 208 \text{ m}^3$$$$

Bemessung von Regenrückhalteräumen

(nach Arbeitsblatt DWA-A117, Dezember 2013)

Ort: Gemeinde Linden, B-Plan Nr. 7

Einleitungsstelle: MW-Kanal DN 500 südl. der Hauptstraße

Berechnungsgrundlagen:

befestigte Fläche	A_{red}	=	0,784	ha
undurchlässige Fläche	A_u	=	0,753	ha
vorgeg. Drosselabfluß (const.)	Q_D	=	4,0	l/s
vorgeg. Überschreitungshäufigkeit	n	=	0,2	1/a

Ermittlung der Drosselabflußspende

$$q_{r,u} = Q_D / A_u = 5,3 \quad (l/(s*ha))$$

Festlegung der zu betrachtenden Dauerstufe D

Bereich: 5 min < D < 12 h

Bestimmung der statistischen Niederschlagshöhen und Regenspenden

Rasterfeld 133 (horizontal)
67 (vertikal)

Bestimmung des spezifischen Volumen des Rückhalteraaumes

$$V_S = (r_{m,n} - q_{r,u}) * D_m * f_k * 0,06 \quad (m^3/ha)$$

V_S : Spezifisches Speichervolumen (m^3/ha)

$r_{m,n}$: Regenspende der maßg. Dauerstufe und der Häufigkeit n ($l/(s*ha)$)

$q_{r,u}$: Regenanteil der Drosselabflußspende ($l/(s*ha)$)

D_m : Maßgebende Dauerstufe (min)

f_k : Korrekturfaktor = 1,2 (-)

Dauerstufe	Niederschlagshöhe	Regenspende	Drosselabflußspende	spez. Speichervol.
D	$h_{N, n=0,2 \text{ 1/a}}$	$r_{m,n}$	$q_{r,u}$	V_s
(min)	(mm)	(l/(s*ha))	(l/(s*ha))	(m³/ha)
5	9,6	320,0	5,3	113,3
10	12,1	201,7	5,3	141,4
15	13,7	152,2	5,3	158,7
20	15,0	125,0	5,3	172,4
30	16,9	93,9	5,3	191,3
45	19,0	70,4	5,3	210,8
60	20,7	57,5	5,3	225,5
90	23,2	43,0	5,3	244,0
120	25,2	35,0	5,3	256,5
180	28,3	26,2	5,3	270,8
240	30,7	21,3	5,3	276,6
360	34,5	16,0	5,3	276,3
540	38,7	11,9	5,3	257,9
720	42,0	9,7	5,3	228,6

Bestimmung des erforderlichen Rückhaltevolumens

$$\text{erf. VRRB} = V_s * A_u \quad (\text{m}^3)$$

$$\text{erf. VRRB} = \underline{\underline{208}} \quad (\text{m}^3)$$



KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 133, Zeile 67 INDEX_RC : 067133
 Ortsname : Linden (SH)
 Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	6,2	7,6	8,5	9,6	11,2	12,9	14,0	15,5	17,6
10 min	7,8	9,5	10,6	12,1	14,2	16,3	17,7	19,5	22,1
15 min	8,8	10,8	12,1	13,7	16,1	18,5	20,1	22,2	25,1
20 min	9,6	11,8	13,2	15,0	17,5	20,2	21,9	24,2	27,4
30 min	10,9	13,3	14,9	16,9	19,8	22,8	24,7	27,3	31,0
45 min	12,2	15,0	16,8	19,0	22,3	25,6	27,8	30,7	34,9
60 min	13,3	16,3	18,2	20,7	24,2	27,9	30,3	33,4	37,9
90 min	15,0	18,4	20,5	23,2	27,2	31,3	34,0	37,5	42,6
2 h	16,2	19,9	22,2	25,2	29,5	34,0	36,9	40,8	46,2
3 h	18,2	22,4	24,9	28,3	33,2	38,2	41,5	45,7	51,9
4 h	19,8	24,3	27,1	30,7	36,0	41,4	45,0	49,7	56,3
6 h	22,2	27,3	30,4	34,5	40,4	46,5	50,5	55,7	63,2
9 h	24,9	30,6	34,1	38,7	45,3	52,2	56,6	62,5	70,9
12 h	27,0	33,2	37,0	42,0	49,2	56,6	61,4	67,8	76,9
18 h	30,3	37,2	41,5	47,1	55,1	63,5	68,9	76,1	86,3
24 h	32,9	40,4	45,0	51,1	59,8	68,8	74,8	82,5	93,6
48 h	40,0	49,1	54,7	62,1	72,8	83,8	91,0	100,4	113,9
72 h	44,9	55,1	61,4	69,7	81,6	93,9	102,0	112,6	127,7
4 d	48,7	59,7	66,6	75,6	88,5	101,9	110,7	122,1	138,6
5 d	51,8	63,6	70,9	80,5	94,3	108,5	117,9	130,1	147,6
6 d	54,6	67,0	74,7	84,8	99,3	114,3	124,1	137,0	155,4
7 d	57,0	70,0	78,0	88,5	103,7	119,4	129,6	143,1	162,3

Legende

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

9.2 Wasser

Die Versorgung mit Wasser erfolgt durch Anschluss an das Versorgungsnetz des Wasserverbandes Norderdithmarschen.

9.3 Elektrizität

Die Versorgung mit Elektrizität erfolgt durch Anschluss an das Versorgungsnetz der Schleswig-Holstein Netz AG über Erdkabel.

9.4 Gas

Die Versorgung mit Gas erfolgt durch Anschluss an das Versorgungsnetz der Schleswig-Holstein Netz AG.

9.5 Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt in geschlossenen Behältern über die öffentliche Einrichtung des Kreises Dithmarschen zur Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushaltungen. Die Abfallentsorgung ist durch die Satzung über die Abfallwirtschaft im Kreis Dithmarschen (Abfallwirtschaftssatzung) geregelt und wird im Rahmen einer Drittbeauftragung durch die Abfallwirtschaft Dithmarschen GmbH (AWD) durchgeführt.

9.6 Telekommunikation

Im Bereich der Straßen und Wege sind zum Zeitpunkt der Erschließung Telekommunikationskabel als Erdkabel auszulegen.

9.7 Feuerlöscheinrichtungen

Als Feuerlöscheinrichtungen sind in erforderlicher Zahl Hydranten anzuordnen; im Zuge der Detailplanung sind diesbezüglich mit der zuständigen Fachbehörde sowie der örtlichen Feuerwehr die erforderlichen Abstimmungen rechtzeitig vorzunehmen.

10. Denkmalschutz

Im Vorfeld der Planung wurden durch das archäologische Landesamt SH folgende Hinweise gegeben, die durch die Gemeinde Linden Berücksichtigung finden:

„Die überplante Fläche befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet im Bereich eines sehr umfangreichen Gräberfeldes und sehr zahlreicher Einzelfunde, die in der Archäologischen Landesaufnahme verzeichnet sind. Bei der überplanten Fläche handelt es sich daher gem. § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

Denkmale sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Wir stimmen einer Überplanung der Fläche zu. Da jedoch zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird, sind gem. § 14 DSchG sehr umfangreiche archäologische Untersuchungen erforderlich.“

Allgemein gilt:

Falls während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern.

Verantwortlich hier sind gem. § 15 DSchG (in der Neufassung vom 30. Dezember 2014) der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

11. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff. BauGB werden durch die vorliegende Planung nicht erforderlich. Allgemein gilt jedoch:

Soweit sich das zu bebauende Gelände in privatem Eigentum befindet und die jetzigen Grundstücksgrenzen eine Bebauung nach dem vorliegenden Bebauungsplan nicht erlauben, müssen bodenordnende Maßnahmen gemäß §§ 45 ff. BauGB, bei Grenzregelungen das Verfahren nach §§ 80 BauGB sowie bei Inanspruchnahme privater Flächen für öffentliche Zwecke das Verfahren nach §§ 85 ff. BauGB vorgesehen werden.

Die vorgenannten Maßnahmen und Verfahren sollen jedoch nur dann durchgeführt werden, falls die geplanten Maßnahmen nicht oder nicht zu tragbaren Bedingungen oder nicht rechtzeitig im Wege freier Vereinbarungen durchgeführt werden können.

12. Flächenbilanz

Bruttobauland	m ²	%
Allgemeines Wohngebiet - WA -	25.229	79,94
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	4.026	12,76
Private Grünflächen	1.455	4,61
-RRB-	835	2,64
Trafo-Station	15	0,05
Gesamt	31.560	100

13. Kosten

Die Kosten werden in die Investitions- und Haushaltsplanung aufgenommen.

Aufgrund des §§ 127 ff. BauGB in Verbindung mit ihrer Erschließungsbeitragssatzung ist die Gemeinde Linden berechtigt, zur Deckung ihres anderweitig nicht gedeckten Aufwandes für Erschließungsanlagen Erschließungsbeiträge zu erheben.

Gemäß der Erschließungsbeitragssatzung trägt die Gemeinde Linden 10 v.H. des

beitragsfähigen Erschließungsaufwandes.

Für die Aufwendungen der Abwasserbeseitigung (Schmutz- und Niederschlagswasser) erhebt die Gemeinde Linden Anschlussbeiträge auf der Grundlage des § 8 Kommunalabgabengesetz (KAG) in Verbindung mit der Beitrags- und Gebührensatzung zur Abwassersatzung.

Quellen- und Literaturverzeichnis

BURBAUM B., FILIPINSKI M., KRIENKE K. (LLUR, 2019): Die Böden Schleswig-Holsteins

GEMEINDE LINDEN (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Linden für das Gebiet „nördlich der Hauptstraße, östlich der Straße Löken, westlich des Blockheizkraftwerkes und südlich der Straße L 150 (Holtweg)“.

GEMEINDE LINDEN (1975): Flächennutzungsplan der Gemeinde Linden (Kreis Dithmarschen)

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2005): Fortschreibung Regionalplan für den Planungsraum IV. Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg.

LÜCKING & HÄRTEL GMBH (2023): Ermittlung der Schallimmissionen Bebauungsplan Nr. 7 - Linden

LÜCKING & HÄRTEL GMBH (2023): Geräuschimmissionsprognose Bebauungsplan Nr. 7 - Linden

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) 2021: Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021. Kiel

PLANUNGSGRUPPE DIRKS (2018), HEIDE: Innenentwicklungspotentialanalyse der Gemeinde Linden

STAHR K., KANDELER E., HERRMANN L. UND STRECK T. (2020): Bodenkunde und Standortlehre. 4. Auflage. Stuttgart.

UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN VOM MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (Abruf September 2023): <https://umweltportal.schleswig-holstein.de>

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen

BAUGESETZBUCH (BauGB) i.d.F. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14.05.2021 (BGBl. I. S. 1802)

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) i.d.F. vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.05.2021 (BGBl. I S. 1802)

ERLASS DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN – V 534-531.04 – i.d.F. vom 20. Januar 2017. Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 22. Januar 2009 (GVOBl. 2009, 6) in der Gültigkeit vom 01.07.2016 bis 31.12.2019

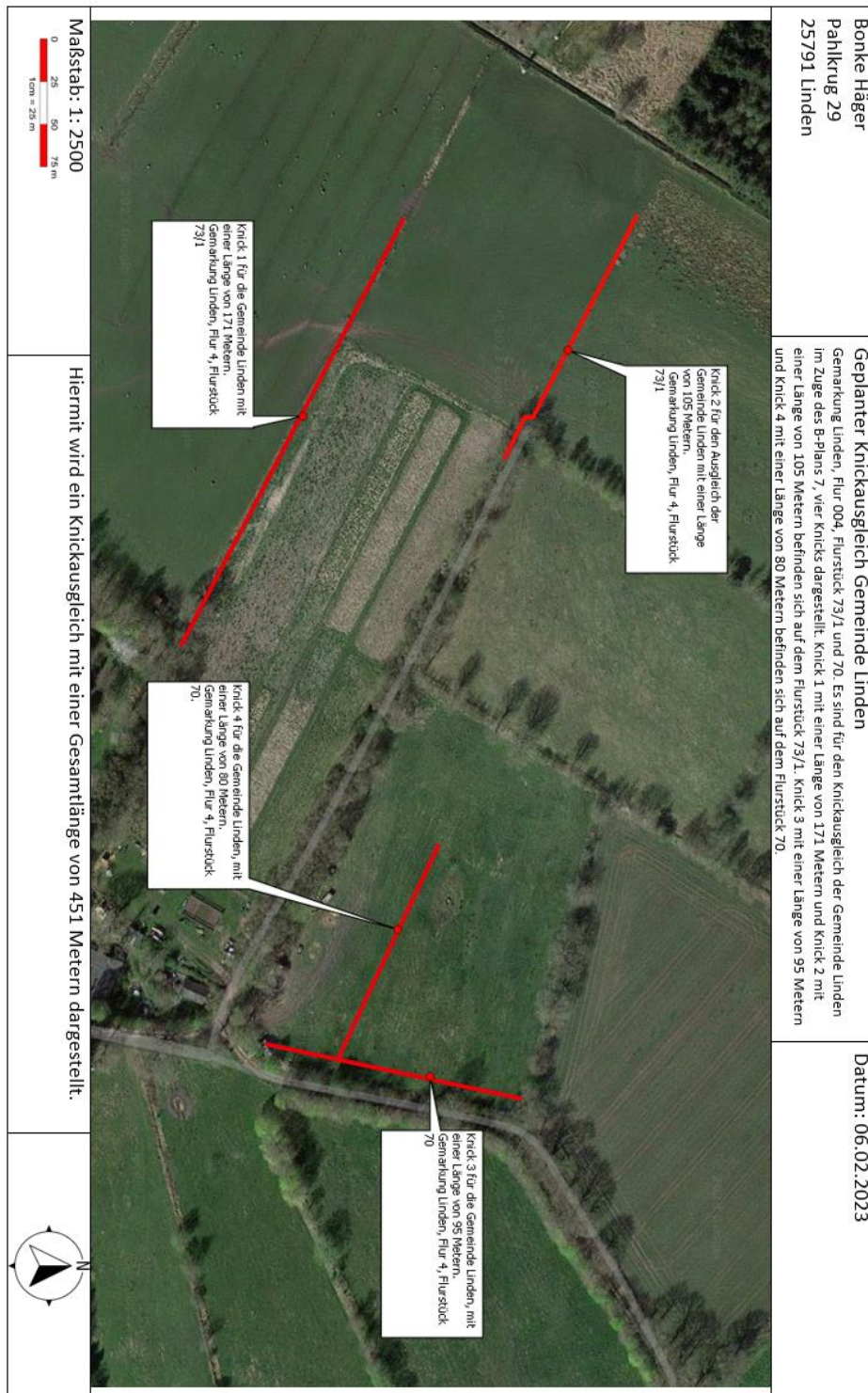
GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i.d.F. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR (LANDESNATURSCHUTZGESETZ - LNATSCHG) i.d.F vom 24.02.2010, letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 2 geändert (LVO v. 27.03.2019, GVOBl. S. 85)

LANDESVERORDNUNG ÜBER DIE FESTSETZUNG EINES WASSERSCHUTZGEBIETES FÜR DIE WASSERGEWINNUNGSANLAGEN
DES WASSERVERBANDES NORDERDITHMARSCHEN IN HEIDE/DITHMARSCHEN (Wasserschutzgebietsverordnung
Linden) vom 2. Oktober 2009

FGSV - Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RAST 06

Anhang 1



Linden, den

- Bürgermeister -