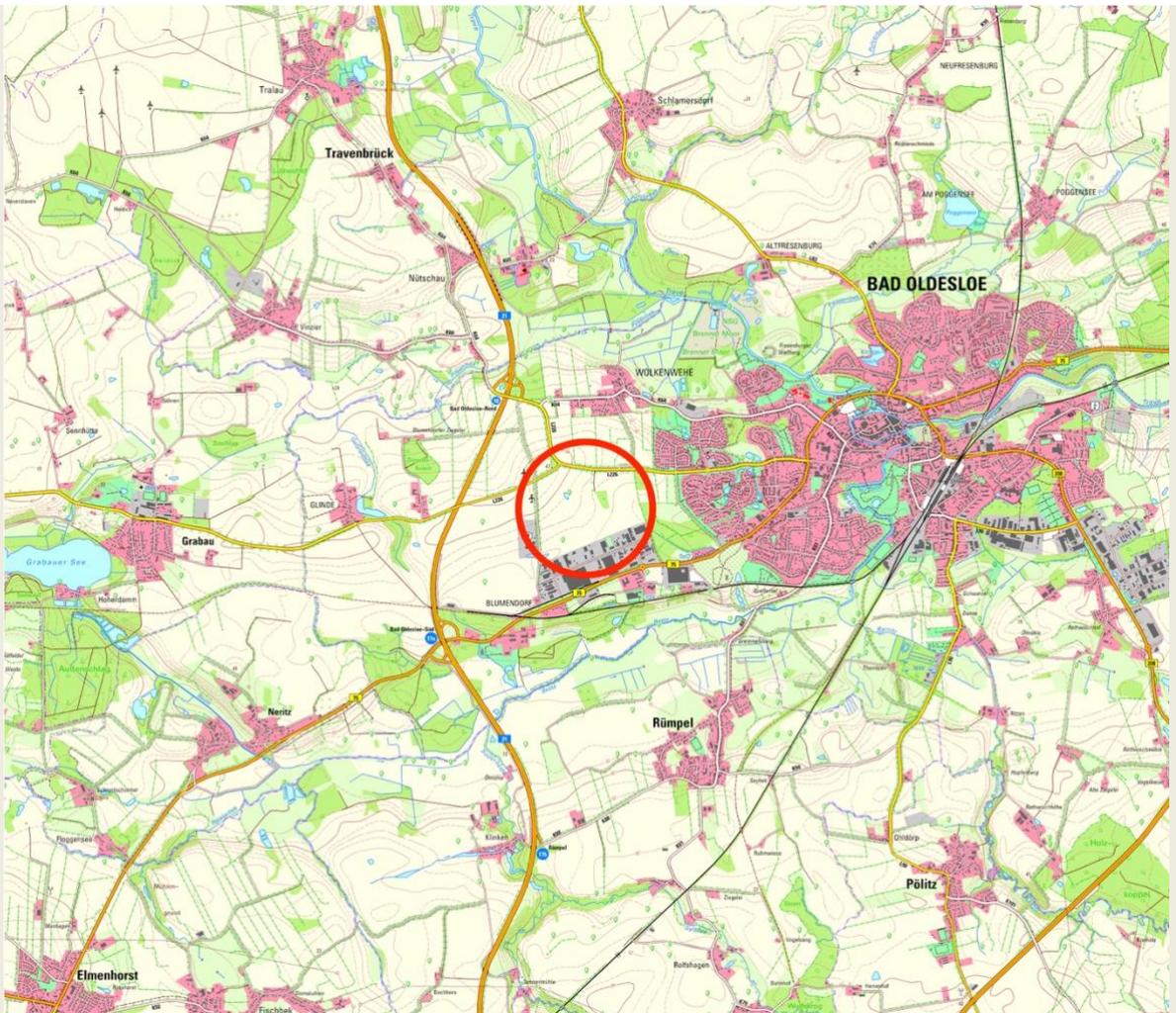


# BEGRÜNDUNG

## Bebauungsplan Nr. 122 „Gewerbegebiet West“ der Stadt Bad Oldesloe

für den Bereich:  
Südlich der Grabauer Straße (L226) und nördlich des bestehenden Gewerbegebietes Rögen



Entwurf

04.12.2023 (Wirtschafts- und Planungsausschuss)

Inhaltsverzeichnis .....	Seite
<b>1 Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
1.1 Rechtsgrundlagen.....	3
1.2 Projektbeteiligte Planer und Fachbüros.....	3
1.3 Geltungsbereich, Bestand und Umgebung .....	3
<b>2 Anlass und Ziele .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Übergeordnete Planungen.....</b>	<b>5</b>
3.1 Regional- und Landesplanung.....	5
3.2 Flächennutzungsplan.....	5
<b>4 Städtebauliche Begründung .....</b>	<b>7</b>
4.1 Funktionskonzept.....	7
4.2 Art der baulichen Nutzung.....	10
4.3 Maß der baulichen Nutzung.....	12
4.4 Überbaubare Grundstücksflächen.....	14
4.5 Örtliche Bauvorschriften.....	14
4.6 Verkehr und Erschließung.....	16
4.7 Grünordnung, Natur und Landschaft.....	18
4.8 Emissionen und Immissionen.....	27
4.9 Oberflächenentwässerung / A-RW 1.....	34
4.10 Ver- und Entsorgung .....	36
4.11 Denkmalschutz, Altlasten / Kampfmittel und Bodenordnung .....	38
4.12 Flächenangaben .....	39
4.13 Kosten.....	39
<b>5 Umweltbericht.....</b>	<b>39</b>
5.1 Einleitung .....	39
5.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen .....	45
5.3 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle .....	61
5.4 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen.....	62
5.5 Zusätzliche Angaben.....	63

## Anlagen

---

- **Funktionskonzept:** Architektur+Stadtplanung, Hamburg (Mai 2023)
- **Grünordnerischer Fachbeitrag:** Landschaftsplanung Jacob|Fichtner, Norderstedt (Oktober 2023)
- **Artenschutzgutachten:** bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG, Großharrie (Oktober 2023)
- **Verkehrsuntersuchung:** GSP Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Oldesloe (Oktober 2021)
- **Entwässerungskonzept:** GSP Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Oldesloe (Oktober 2023)
- **Nachweise gemäß den „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein“ – Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW1:** GSP Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Oldesloe (Oktober 2023)
- **Schalltechnisches Gutachten:** Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB, Garbsen (September 2023)
- **Geotechnische Beurteilung:** Ingenieurbüro Reinberg, Lübeck (August 2021)
- **Gutachterliche Stellungnahme Störfallbetrieb Biogasanlage:** Eiklenborg + Partner mbB, Moormerland (Mai 2023)
- **Geruchsmissionsprognose:** LAIRM Consult GmbH, Bargteheide (September 2023)

# 1 Grundlagen

## 1.1 Rechtsgrundlagen

Der Wirtschafts- und Planungsausschuss hat in seiner Sitzung am 20.03.2021 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 122 gefasst.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176 S. 1, I Nr. 214 S. 1),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176 S. 1, 6)
- die Planzeichenverordnung (PlanZV), in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl.1991 I S.58) und
- die Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO), in der Fassung vom 6. Dezember 2021 (GVOBl. S. 1422)

Als Plangrundlage für den rechtlichen Nachweis der Grundstücke dient der Katasterplan bereitgestellt und ergänzt um topographische Einmessungen vom 22.11.2021 durch die öffentlich bestellte Vermessungsingenieurin Christine Holst, Bad Oldesloe.

## 1.2 Projektbeteiligte Planer und Fachbüros

Die Bearbeitung des Bebauungsplans sowie der erforderlichen Fachgutachten erfolgte durch:

- Bebauungsplan:  
Architektur + Stadtplanung, Hamburg  
Baum | Schwormstede | Stellmacher PartGmbB
- Umweltbericht und Grünordnerischer Fachbeitrag:  
Landschaftsplanung Jacob | Fichtner PartGmbB, Norderstedt
- Fachbeitrag Artenschutz:  
bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG, Großharrie
- Fachplanung für den Verkehr und die Entwässerung:  
GSP Gosch & Priewe Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Oldesloe
- Schalltechnisches Gutachten:  
Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB, Garbsen
- Baugrundgutachten:  
Ingenieurbüro Reinberg GmbH & Co. KG, Lübeck
- Gutachterliche Stellungnahme Störfallbetrieb Biogasanlage:  
Eiklenborg + Partner mbB, Moormerland
- Geruchsmissionsprognose:  
LAIRM Consult GmbH, Bargteheide

## 1.3 Geltungsbereich, Bestand und Umgebung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 122 wird in der Planzeichnung durch eine entsprechende Signatur gekennzeichnet und hat eine Fläche von rund 60 ha.

Er befindet sich im Westen der Stadt Bad Oldesloe und wird zurzeit überwiegend intensiv als Acker genutzt. Innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen befinden sich mittig, südwestlich

und östlich geschützte Kleinbiotope. Zentral erstreckt sich ein kleiner Wald, die sogenannte „Alte Rennbahn“, an die sich in Richtung Norden ein Gehölzstreifen mit einem Feldweg als Zuwegung zur Grabauer Straße anschließt.

Die Ackerfläche wird im Westen und Norden durch Knicks begrenzt. Entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft die Grabauer Straße (L226) zwischen dem westlichen Stadtgebiet und der Anschlussstelle Bad Oldesloe - Nord (A21), die ca. 750 m westlich des Plangebiets verläuft.

Die weitere Umgebung ist im Norden und Westen überwiegend durch Flächen für die Landwirtschaft geprägt. Im Osten grenzen feuchte Wald- und Gehölzflächen an, dahinter Wohngebiete im Nordosten in ca. 200 m und im Osten ca. 350 m entfernt. Südlich grenzt das großflächige Gewerbegebiet „Rögen“ an.

Das Plangebiet ist durch eine ausgeprägte Topographie mit zwei Tiefpunkten im Südosten und Südwesten sowie einem Hochpunkt im Nordwesten gekennzeichnet. Das Gelände fällt dabei insgesamt vom Nordwesten nach Südosten um bis zu 16 m und von Nordwesten nach Südwesten um bis zu 12 m ab.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 122 wird im Süden ein Streifen der 2. Neufassung des Bebauungsplanes Nr. 37 überplant, um die Möglichkeit der Betriebserweiterungen aus dem bestehenden Gewerbegebiet „Rögen“ heraus sowie der verkehrlichen Anbindung an die Hamburger Straße (B75) im Süden zu ermöglichen.

## 2 Anlass und Ziele

**Anlass** für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 122 ist die hohe Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen als Erweiterungsflächen ortansässiger Betriebe sowie die hohe Nachfrage nach Gewerbeflächen zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben im Mittelzentrum von außerhalb des Stadtgebietes. Daneben besteht die Absicht der Stadt, ein neues Sport- und Freizeitzentrum für örtliche Vereine zu errichten, um somit den Bedarf und der Nachfrage nach Sportflächen durch die ortansässigen Sportvereine zukunftsgerecht zu decken.

**Ziel** des Bebauungsplanes Nr. 122 ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bereitstellung und Erschließung von Flächen für die Ansiedlung bzw. Betriebsstandortsicherung hochwertiger, vorwiegend produzierender Gewerbe- und Handwerksbetriebe in einem ökologisch ausgerichteten Gewerbepark mit landschaftlichem Bezug zu schaffen. Außerdem soll ein Sport- und Freizeitzentrum planerisch vorbereitet werden. Dabei soll insbesondere den im bestehenden Gewerbegebiet an das Plangebiet angrenzenden Gewerbebetrieben die Möglichkeit gegeben werden, sich in das Plangebiet bei Bedarf zu erweitern.

In der Bauleitplanung sind die landschaftliche Einbindung unter Beachtung der Topographie und des Biotopbestandes sowie eine ökologische hochwertige und nachhaltige Oberflächenentwässerung, insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel und Klimafolgenanpassung, von besonderer Bedeutung. Die Immissionsbelange sind zu beachten.

## 3 Übergeordnete Planungen

### 3.1 Regional- und Landesplanung

Die Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein 2021 (LEP 2021) bildet zusammen mit dem Regionalplan für den Planungsraum I Schleswig-Holstein Süd von 1998 den übergeordneten Planungsrahmen. Derzeit werden die Regionalpläne durch die Landesplanung fortgeschrieben. Ein erster Entwurf liegt bereits vor, kann jedoch aufgrund des noch nicht ausreichend fortgeschrittenen Verfahrens (Abwägung der Stellungnahmen) nicht als raumordnerische Zielsetzung herangezogen werden.

Gemäß der **Fortschreibung des Landesentwicklungsplan (2021)** ist die Stadt Bad Oldesloe ein Mittelzentrum im Ordnungsraum Hamburg. Die Stadt Bad Oldesloe befindet sich an den Landesentwicklungsachsen A1 und A21 und ist äußerer Siedlungsachsenschwerpunkt der Siedlungsentwicklungssachse Hamburg-Bad Oldesloe.

Mittelzentren sind regionale Wirtschafts- und Arbeitsmarktzentren, die durch ein bedarfsgerechtes Angebot an Flächen für Gewerbe und Dienstleistungen zu entwickeln und zu stärken sind, um durch räumliche Konzentration von Wohn- und Arbeitsraum Pendlerverkehre zu verringern und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Zudem sind Flächen für Gewerbe und Industrie, die über eine bedarfsgerechte und ortsangemessene Gewerbeentwicklung hinaus gehen (für den überörtlichen und regionalen Bedarf) vorwiegend in den Schwerpunkten (Zentrale Orte, Stadtrandkerne, Ortslagen auf den Siedlungsachsen) auszuweisen.<sup>1</sup>

Gemäß **Regionalplan Planungsraum I, Schleswig – Holstein Süd** von 1998 befindet sich die Stadt Bad Oldesloe als äußerer Siedlungsachsenschwerpunkt auf der Siedlungsachse Hamburg – Ahrensburg – Bargtheide – Bad Oldesloe im Ordnungsraum Hamburg. Das Plangebiet befindet sich dabei innerhalb der Siedlungsachse bzw. des besonderen Siedlungsraumes Bad Oldesloe. Das Plangebiet berührt nicht den Regionalen Grünzug.

Eine regionalplanerische Vorgabe lautet, dass die „*Stärkung der wirtschaftlichen Basis [...] die Neuansiedlung von Gewerbe- und Industriegebieten ein vorrangiges Ziel*“ bleibt. „*Dazu sind weiterhin ausreichend Gewerbeflächen im Osten und Westen der Stadt in verkehrsgünstiger Lage [...] bereitzuhalten.*“<sup>2</sup>

Die Ziele des Bebauungsplanes Nr. 122 sind mit den übergeordneten Zielen der Landes- und Regionalplanung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB vereinbar.

### 3.2 Flächennutzungsplan

Der bisher wirksame Flächennutzungsplan von 2006 stellt den Geltungsbereich überwiegend als **Flächen für ein Gewerbegebiet** sowie **Flächen für den Gemeinbedarf** im Osten dar. Im Nord-Westen werden **Flächen für die Landwirtschaft** und die nördlich an der Plangebietsgrenze verlaufende Grabauer Straße (L226) wird als **überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße** dargestellt. Im Plangebiet sind mehrere **geschützte Biotope** ausgewiesen. Mittig der Fläche wird eine kleine **Fläche für den Wald** dargestellt. Zudem ist im südlichen Bereich eine **oberirdische Freileitung** dargestellt, die allerdings heute nicht mehr vorhanden ist.

Mit der im Parallelverfahren aufzustellenden 16. Änderung wird die Darstellung unter Erhaltung des Zieles, ein Gewerbegebiet zu entwickeln, beibehalten, jedoch an neuere Rahmen-

<sup>1</sup> Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021, Kap. 3.1.2, 1 G, 2 Z

<sup>2</sup> Regionalplan, Planungsraum I, Schleswig-Holstein (1998), S. 36

bedingungen insbesondere hinsichtlich der Anforderungen benachbarter Windenergieanlagen angepasst. Der bisher wegen Abstandserfordernissen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellte Bereich im Nordwesten wird nun als **gewerbliche Baufläche** dargestellt.

Gleichzeitig wird die **Fläche für den Gemeinbedarf** im Osten des Plangebiet dem verringerten Bedarf entsprechend angepasst und zukünftig ebenfalls als gewerbliche Baufläche bzw. als Grün- / Retentionsfläche dargestellt.

Das Gehölz „Alte Rennbahn“ wird weiterhin als **Fläche für den Wald** nachrichtlich übernommen und dem tatsächlichen Waldbestand angepasst. Zudem werden auf der Flächennutzungsplanebene entsprechend des Funktionskonzeptes (vgl. Kapitel 4.1) die wesentlichen Grundzüge des Grün- und Freiraumkonzeptes als großflächig zusammenhängende **Grünflächen** für die Retention und Regenrückhaltung um die Waldfläche „Alte Rennbahn“, zwischen der Waldfläche und der östliche Geltungsbereichsgrenze sowie als Grünstruktur im Sinne des Knick- und Biotopschutzes entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze dargestellt.

Die **geschützten Biotop**e werden, sofern noch vorhanden bzw. sinnvoll erhaltbar, nachrichtlich übernommen. Das Biotop südlich des Kreuzungsbereich der Grabauer Straße entfällt zukünftig, da aufgrund der großflächigen gewerblichen Entwicklung ein Erhalt erschließungstechnisch nicht möglich und auch natur- und artenschutzrechtlich nicht zielführend wäre.

Mit dem Um- und Ausbau der Grabauer Straße (L226) im Norden, die weiterhin als **überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße** dargestellt wird, hat sich auch der Verlauf geändert und wird hiermit korrigiert. Die Fläche des ehemaligen Straßenverlaufs wird als **Fläche für die Landwirtschaft** dargestellt.

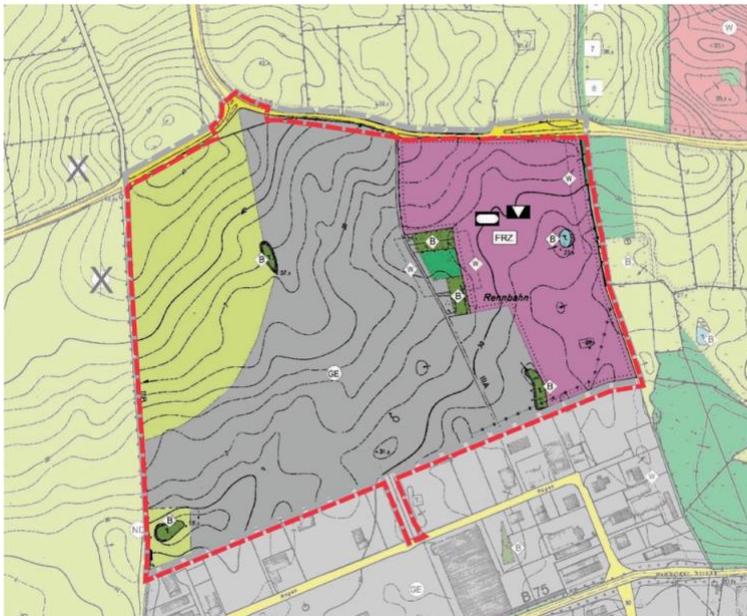


Abb. 1: Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 122 (rot markiert) sowie dem Geltungsbereich der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes (grau markiert), ohne Maßstab

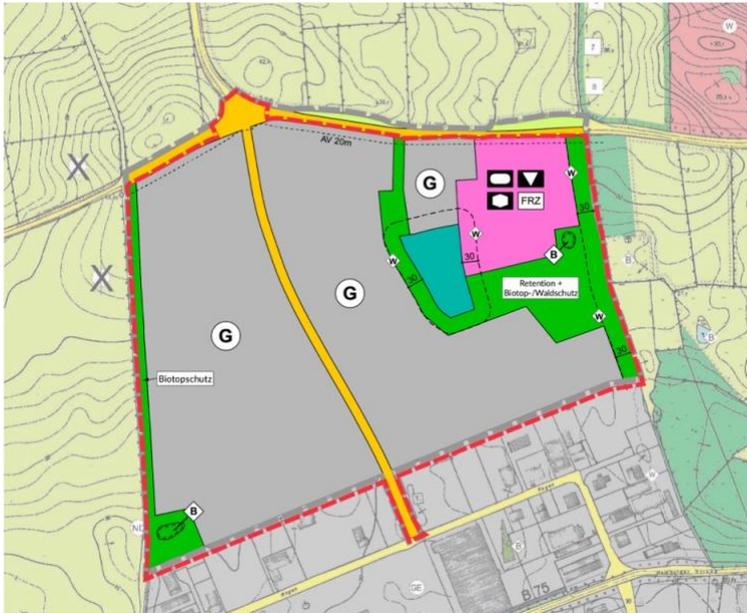


Abb. 2: Darstellung der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes (Entwurf) mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 122 (rot markiert) sowie dem Geltungsbereich der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes (grau markiert), ohne Maßstab

Der wirksame **Landschaftsplan (1998)** der Stadt Bad Oldesloe stellt für den nordöstlichen Bereich der Fläche eine geplante Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz dar. Mittig befinden sich zwei Biotop sowie eine kleine Waldfläche mit naturnaher Bewirtschaftung. Südöstlich befindet sich ein weiteres Biotop. Der übrige Bereich des Geltungsbereichs wird als Fläche für Acker und Grünland dargestellt. Südwestlich am Geltungsbereich angrenzend befindet sich ein Naturdenkmal. Der Landschaftsplan wird parallel zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes angepasst.

## 4 Städtebauliche Begründung

### 4.1 Funktionskonzept

Als Grundlage für den Bebauungsplan wurde ein städtebauliches Funktionskonzept erarbeitet. Es soll eine geordnete Gewerbegebietsentwicklung ermöglicht werden, die zu einer Bandbreite unterschiedlicher Gewerbeansiedlungen moderner und zukunftsträchtiger Betriebe mit hohem Arbeitsplatzanteil sowie zu attraktiven Orten für die Beschäftigten führt. Es sollen städtebauliche und freiräumliche Strukturen geschaffen werden, die weit über ein übliches Gewerbegebiet hinausgehen.



Abb. 3: Funktionskonzept mit exemplarischer Bebauung (Architektur+Stadtplanung, Juli 2023; ohne Maßstab)

### Städtebau / Nutzungen

Von Norden nach Süden wird das geplante Gewerbegebiet über eine großzügige alleeartige Haupteinzelerschließungsstraße erschlossen. Den südlich des Plangebietes angrenzenden bestehenden Gewerbebetrieben wird die Möglichkeit gegeben, sich in das Plangebiet hinein Flächen für die Betriebserweiterung zu sichern. Gespräche im Vorfeld mit den jeweiligen Gewerbebetrieben haben die zukünftigen Entwicklungsabsichten erfasst und sind in das Konzept mit eingeflossen. Es ist bewusst eine größere Bandbreite von Grundstücksgrößen von 2.500 m<sup>2</sup> bis 50.000 m<sup>2</sup> vorgesehen, wobei im westlichen Bereich vorwiegend großflächige und ggf. auch stärker emittierende Gewerbebetriebe und im östlichen und südlichen Bereich auch kleinere Betriebe angesiedelt werden sollen.

Im Nordosten des Plangebiets soll eine öffentliche Sport- und Gemeinbedarfsfläche entstehen. In der Stadt Bad Oldesloe besteht seitens der ortsansässigen Sportvereine ein hoher Bedarf an Indoor-Tennisplätzen sowie an (Fußball-)Sportplätzen sowohl für den Trainings- als auch Wettkampfbetrieb. Zudem soll als langfristige Option die Möglichkeit bestehen, eine Mehrzweckhalle für sportliche sowie kulturelle Veranstaltungen an diesem Standort zu errichten. Auch die Möglichkeit zur Errichtung einer Kindertagesstätte soll auf der Gemeinbedarfsfläche vorgesehen werden.

Westlich der städtischen Gemeinbedarfsfläche besteht innerhalb des Gewerbegebietes die Option, die öffentlichen Sport- und Freizeiteinrichtungen durch weitere privatwirtschaftlich geführte Freizeitnutzungen (z.B. Kletterhalle, Sport- und Fitnesshotel oder (Betriebs-)Kita) zu ergänzen.

### **Freiraum / Entwässerung**

Das Funktionskonzept berücksichtigt sowohl Topographie als auch den Grünbestand und vernetzt diesen mit der Umgebung. Es sieht auch den Erhalt der Waldfläche „Alte Rennbahn“ mittig im Plangebiet mit dem nach Norden zur Grabauer Straße verlaufenden Gehölzstreifen vor. Durch großzügig angelegte Grünflächen an den Gehölzrändern, die zusätzlich auch der Retention dienen sollen, wird ein ausreichender Abstand zum Gewerbegebiet und zu den Sportnutzungen eingehalten. Im Osten des Plangebietes sorgt eine großzügige Grünverbindung zwischen dem Wald in der Mitte und dem Grünraum östlich des Plangebietes für eine naturschutzfachliche Aufwertung. Hier ist auch eine naturnahe Regenrückhaltung geplant, die das anfallende Oberflächenwasser nach Rückhaltung durch Puffer in Dach- und Grundstücksbegrünung und offenen Retentionsmulden im Waldschutzstreifen und in den Straßenverkehrsflächen gedrosselt über das Regenrückhaltebecken in die östlich des Plangebiets befindliche Vorflut ableitet.

Dabei wird das im Plangebiet auf Privatfläche anfallende vorbelastete Regenwasser auf den Grundstücken vorgereinigt und über einen Regenwasserkanal sowie offenen großflächigen Mulden mit natürlichem Gefälle folgende kleine Grünverbindungen in das Regenrückhaltebecken abgeleitet. Das auf den öffentlichen Straßenverkehrsflächen anfallende Regenwasser wird in offenen straßenbegleitenden Mulden zum Regenrückhaltebecken und anschließend in die Vorflut geführt.

In den westlichen und nördlichen Randbereichen des Plangebiets befinden sich Knicks mit besonders prägenden Überhängen, die naturschutzrechtlich geschützt sind, erhalten werden und durch einen breiten öffentlichen Knickschutzstreifen entwickelt werden sollen.

### **Verkehr / Erschließung**

Das Gewerbegebiet soll im Norden über einen neu herzustellenden Kreisverkehr und im Süden ca. mittig der südlichen Geltungsbereichsgrenze mit einem Durchstich an das bestehende Gewerbegebiet Rögen an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angebunden werden und so zur Entlastung des städtischen Verkehrsnetzes beitragen.

Zusätzlich soll im Nordosten eine weitere Einmündung für Fußgänger und Radfahrer sowie als abgepollerte Zufahrt für Rettungsfahrzeuge zum Plangebiet geschaffen werden. Hierüber wird eine direkte Anfahrt für den nicht motorisierten Verkehr zum Sportzentrum aus der Stadt kommend ermöglicht.

Die Stadt Bad Oldesloe strebt in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger zudem mittelfristig die Herabstufung der Grabauer Straße von einer Landesstraße zu einer Gemeindestraße zwischen dem neuen Kreisverkehr im Westen und der Ortsdurchfahrt im Osten an, um somit den Schwerlastverkehr von der A21 kommend über das Plangebiet, dem bestehenden Gewerbegebiet und der Hamburger Straße (B75) in Richtung Innenstadt zu leiten und somit die Grabauer Straße (L226) in der Ortslage verkehrlich zu entlasten. In diesem Zuge ist zu prüfen, ob die Zufahrt im Nordosten auch für den Kfz-Verkehr geöffnet werden kann.

## 4.2 Art der baulichen Nutzung

### Gewerbegebiete

Für den gewerblichen Teil im Westen und Süden werden entsprechend der Zielsetzung **Gewerbegebiete** (GE 1.1 – GE9.2) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

Mit Ausnahme des Gewerbegebiets GE 8.1 sind in allen anderen Gewerbegebieten **Tankstellen, Autohöfe, eigenständige Großlager sowie Betriebe des Transport- und Speditionsgewerbes** nicht zulässig. Gemäß dem Ziel des Bebauungsplans liegt die Ausrichtung des Gewerbegebiets auf dem produzierenden Gewerbe mit hohem Arbeitsplatzanteil. Mit dem Ausschluss der oben genannten Nutzungen wird das Entwicklungsziel gesichert. Eine Ausnahme bildet hierbei das Gewerbegebiet GE 8.1, in das sich der bestehende südlich angrenzende Transport- und Speditionsbetrieb erweitern möchte. Gleichzeitig hat der Betrieb die Möglichkeit, eine Betriebstankstelle zu errichten.

Unter eigenständige Großlager sind Lagerei-Gebäude zu verstehen, die nicht in einem unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit einem Betrieb des produzierenden Gewerbes stehen.

Auch der **Einzelhandel** wird deutlich eingeschränkt, um durch das geplante Gewerbegebiet die zentralen Versorgungsstrukturen der Stadt, gemäß dem städtischen Einzelhandelsentwicklungskonzept (CIMA, 2021), nicht zu beeinträchtigen. Insbesondere die Innenstadt sowie weitere städtische zentrale Versorgungsbereiche gilt es gegen Abwanderung der Einzelhandelsbetriebe und den daraus resultierenden Leerständen zu schützen. Gleichzeitig wird damit die Ansiedlung von Handwerks-, Produktions-, Dienstleistungs- und Großhandelsbetrieben im Gewerbegebiet gefördert, das Arbeitsplatzangebot in der Stadt Bad Oldesloe erhöht und ausreichend gewerbliche Bauflächen zur Verfügung gestellt. Daher sind Einzelhandelsbetriebe mit folgendem nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten gemäß § 1 Abs. 5 i. V. m. Abs. 9 BauNVO allgemein unzulässig:

Liste der allgemein unzulässigen nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimente (gem. Einzelhandelsentwicklungskonzept für die Stadt Bad Oldesloe, 2021):

- *Nahrungs- und Genussmittel (inkl. Bäcker, Schlachter), Getränke, Reformwaren, Tabak*
- *Drogerieartikel (Körperpflege, Wasch-, Putz- und Reinigungsmittel)*
- *Pharmazeutische Artikel, Arzneimittel (Apotheken)*
- *Schnittblumen und kleinere Pflanzen*
- *Zeitungen und Zeitschriften*
- *Bekleidung, Wäsche, Schuhe*
- *Haus- und Heimtextilien (u.a. Stoffe, Kurzwaren, Gardinen und Zubehör)*
- *Sportbekleidung und -schuhe, Sportartikel*
- *Bücher, Papier- und Schreibwaren, Bürobedarf*
- *Spielwaren*
- *Kunstgegenstände, Bilder, Bilderrahmen*
- *Glaswaren, Porzellan und Keramik, Hausrat*
- *Foto und Fotozubehör*
- *Augenoptik und Hörgeräteakustik*
- *Uhren, Schmuck*
- *Lederwaren, Koffer und Taschen*
- *Musikalien, Musikinstrumente*
- *Fahrräder und Zubehör*

Ausgenommen sind hiervon Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten, die ausschließlich zur Grundversorgung des Gebietes dienen, bis zu einer maximalen Gesamtverkaufsfläche von 300 m<sup>2</sup>.

Hiermit soll ermöglicht werden, dass sich die Arbeitskräfte des Gewerbegebiets West beispielsweise in der Mittagspause mit Lebensmitteln und anderen Artikeln des täglichen Bedarfs versorgen können. In Frage kommen also beispielsweise kleine Lebensmittelmärkte mit einem hohen Anteil von Produkten, die für den sofortigen Verzehr geeignet sind („convenience store“), Bäckerei-Cafés, Kioske oder ähnliches.

Einzelhandelsbetriebe, die keine zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimente führen, sind allgemein zulässig (siehe nachfolgende abschließende Auflistung unten).

Liste der zulässigen nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimente (nicht abschließend) (gem. Einzelhandelsentwicklungskonzept für die Stadt Bad Oldesloe, 2021):

- *Lebendtiere, Tiernahrung, zoologischer Bedarf*
- *Elektrogroßgeräte, Leuchten, Elektroinstallationsmaterialien*
- *Möbel, Küchen-, Büro-, Gartenmöbel, Bad- und Sanitäreinrichtungen*
- *Medizinisch-orthopädischer Bedarf (Sanitätsartikel)*
- *Bettwaren, Matratzen*
- *Baustoffe, Bauelemente, Eisenwaren, Fliesen, Werkzeuge, Rollläden, Markisen*
- *Pflanzen, Gartenwerkzeuge, Gartenbaustoffe, Pflege- und Düngemittel, Torf, Erde, Zäune, Gartenhäuser, Gewächshäuser, Holz*
- *Teppiche, Bodenbeläge, Farben, Tapeten*
- *Auto, Motorrad*
- *Reitzubehör, Campingartikel, Sportgeräte*
- *Büromaschinen*

Mit der ausnahmsweisen Zulässigkeit von sogenanntem „Annexhandel“ bzw. „Werksverkauf“ soll es den im Plangebiet angesiedelten Betrieben ermöglicht werden, ihre vor Ort hergestellten und weiterverarbeiteten Produkte im räumlichen Zusammenhang ihrer Betriebsstätte zu verkaufen. Die Zulässigkeit von Annex-Handel deckt sich mit den städtebaulichen Zielsetzungen des Einzelhandelsentwicklungskonzeptes für die Stadt Bad Oldesloe (CIMA 2021). Entscheidend ist, dass auch bei den Einzelhandelseinrichtungen die Verkaufsfläche in einem unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem eigentlichen Handwerks- oder Produktionsbetrieb stehen und diese in ihrer Dimension deutlich untergeordnet sein muss. Von einer deutlichen Unterordnung kann in der Regel ausgegangen werden, wenn der Anteil der Verkaufsfläche an der Gesamtgeschossfläche des Betriebes eine Höhe von 10 % nicht übersteigt. Die Schwelle zur Großflächigkeit gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO darf in keinem Fall überschritten werden.

**Bordelle, bordellartige Betriebe** sowie sonstige Gewerbebetriebe und Nutzungen, deren Zweck auf Darstellung oder Handlung mit sexuellem Hintergrund ausgerichtet ist, sind nicht zulässig. Diese Nutzungen können zu einem negativen Image des Gewerbegebietes führen und stehen auch in Konkurrenz zu den von der Stadt gewünschten Gewerbebetrieben.

Die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 und 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen **Vergnügensstätten** (zu denen beispielsweise Diskotheken, Kinos, Nachtlokale oder Spielhallen zählen) sowie **Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen** sowie für **Betriebsinhaber\*innen** und **Betriebsleitung** werden nicht Bestandteil des Bebauungsplanes,

da sie nicht dem angestrebten Charakter des Gewerbegebiets entsprechen. Betriebswohnungen sorgen zudem dafür, dass inzwischen übliche Nachtnutzungen eingeschränkt werden und deshalb den wirtschaftlichen Zielen des Gewerbegebietes widersprechen. Zudem sind weite Bereiche des Gewerbegebietes durch Verkehrs- und Gewerbelärm sowie Lärm durch die westlich angrenzenden Windkraftanlagen (WKA) vorbelastet und daher für Wohnnutzungen nicht oder nur eingeschränkt geeignet.

Die westlich des Geltungsbereiches vorhandene Biogasanlage bildet einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG und unterliegt der Störfallverordnung (12. BImSchV) als Betrieb der unteren Klasse (sogenannter **Störfallbetrieb**).

Bei raumbedeutsamen Planungen ist der § 50 Satz 1 des BImSchG zu beachten, in dem der sogenannte Trennungsgrundsatz verankert ist, gemäß dem u.a. auch die Auswirkungen von schweren Unfällen in sogenannten Störfallbetrieben auf schutzbedürftige Nutzungen und Gebiete so weit wie möglich zu vermeiden sind.

Gemäß der gutachterlichen Stellungnahme durch das Ingenieurbüro Eiklenborg + Partner mbB (vgl. Kap. 4.8.5) wurde ein 65m-Bereich um die Biogasspeicher (Fermenter) festgesetzt, in denen die publikumsintensiven Nutzungen Schank- und Speisewirtschaften, Einzelhandelsbetriebe, Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie sonstige Vorhaben mit hohem Publikumsverkehr unzulässig sind.

#### **Flächen für den Gemeinbedarf**

Für das nordöstliche Plangebiet wird eine **Gemeinbedarfsfläche** mit der **Zweckbestimmung Sport, Kultur und Freizeitzentrum sowie Kita** festgesetzt. Dabei soll der kurzfristige Bedarf an Sportflächen, insbesondere der Bau einer Tennishalle sowie Sportplätzen mit Vereinsräumlichkeiten, gedeckt werden und eine langfristige Option auf eine Mehrzweckhalle für sportliche und kulturelle Veranstaltung vorgehalten werden. Zudem besteht die Option für die Errichtung einer öffentlichen Kita innerhalb der Gemeinbedarfsfläche.

### **4.3 Maß der baulichen Nutzung**

#### **Gewerbegebiete**

In den Gewerbegebieten wird das Maß der baulichen Nutzung über die **Grundflächenzahl (GRZ)**, d.h. der maximal überbaren Grundfläche bezogen auf die jeweilige Grundstücksgröße sowie der **maximalen Gebäudehöhe** hinreichend bestimmt.

Mit der in allen Gewerbegebieten festgesetzten **Grundflächenzahl** von 0,8 wird die gemäß BauNVO maximal zulässige Verdichtung festgesetzt, um eine hohe Ausnutzung der erschlossenen Flächen zu erreichen. Dies entspricht dem Ziel eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden.

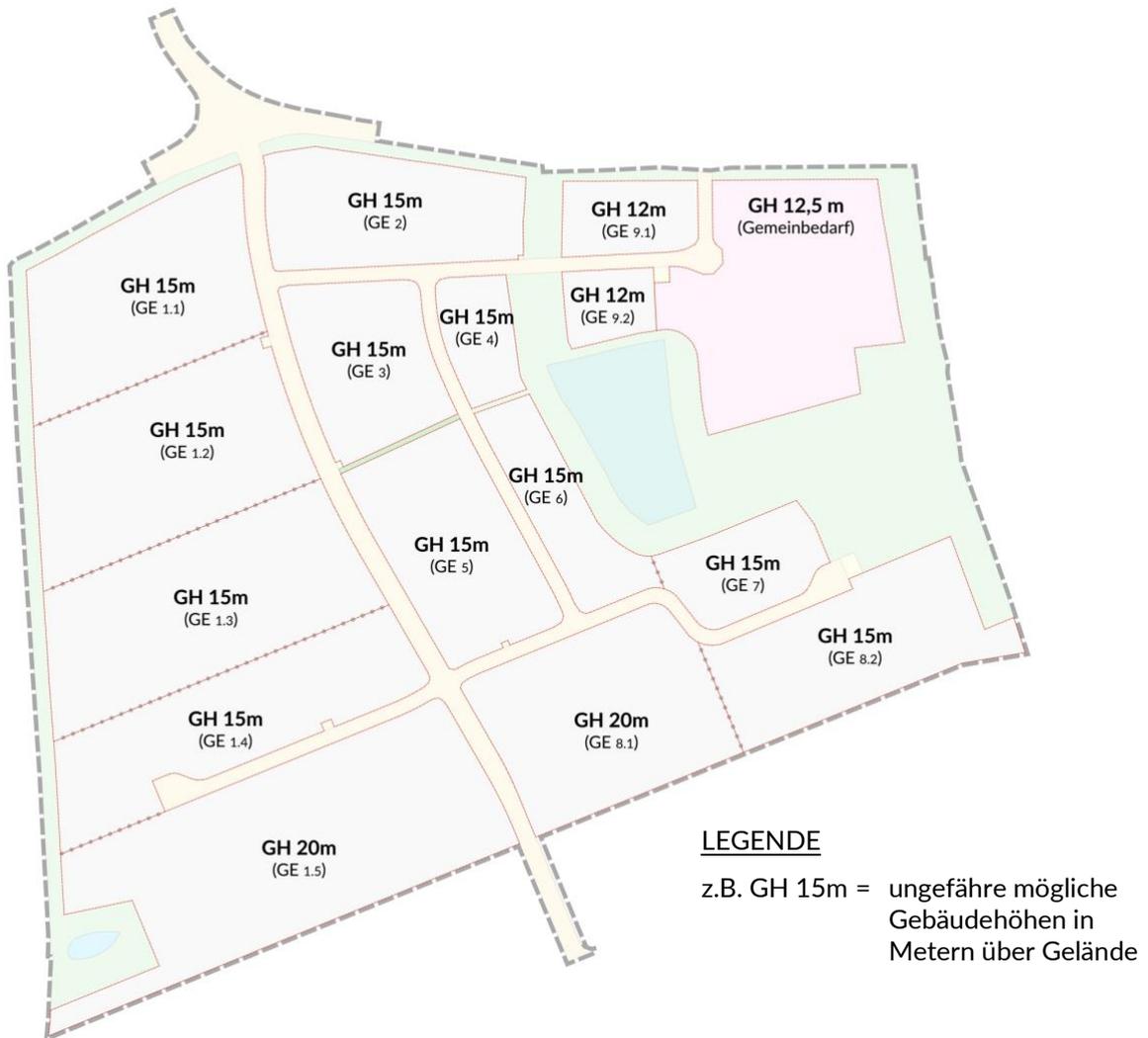


Abb. 4: Gebäudehöhenentwicklung (ohne Maßstab)

In Abhängigkeit von der Höhenlage des vorhandenen natürlichen Geländes werden in den Gewerbegebieten **maximale Gebäudehöhen** von 43,00 m ü. NHN (Normalhöhennull) im Südosten bis 56,00 m über NHN im Nordwesten festgesetzt. Ausgehend von den gegebenen Geländehöhen von ca. 28,00 m ü. NHN im Südosten und 44,00 m ü. NHN im Nordwesten können in den Gewerbegebieten errichtete Gebäude eine maximale Gebäudehöhe von ca. 12 bis 20 m erreichen (vgl. Abb. 4).

Die Festsetzung der Gebäudehöhe im Bereich der Gemeinbedarfsfläche orientiert sich an den umliegenden Gewerbegebieten und ermöglicht eine Gebäudehöhe zwischen 12 bis 13 m, um eine ausreichende Höhe für eine Tennishalle vorzusehen.

Durch die Festsetzung der Höhen über NHN wird insbesondere im Westen / Nordwesten der großen Geländehöhenunterschiede Rechnung getragen und somit eine zu hohe Bebauung auf den topographischen Höhenpunkten vermieden. Die Gebäudehöhen sind im topographisch niedrigsten Bereich im Süden mit ca. 20 m am höchsten und Staffeln sich nach Norden / Nordosten in Richtung Landschaft (15 m) sowie der Wohnbebauung (12 m) hin ab.

Gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO sind bei der Festsetzung einer Gebäudehöhe oder der Höhe sonstiger baulicher Anlagen die erforderlichen **Bezugspunkte** zu bestimmen. Als oberer Bezugspunkt für die in der Planzeichnung angegebene Gebäudehöhe ist der höchste Punkt der Oberkante der Dachhaut der Gebäude bestimmt.

Der untere Bezugspunkt ist +0,00 m ü. NHN. Ein Über- oder Unterschreiten der festgesetzten Bezugspunkte um 0,5 m ist zulässig, um eine Flexibilität bei der Herstellung der Gebäude zu gewährleisten, insbesondere vor dem Hintergrund der teilweise sehr tiefen Baugrundstücke und der vorhandenen Topographie.

Zudem darf ausnahmsweise die maximale Gebäudehöhe um bis zu 3,50 m für untergeordnete Bauteile, technische Aufbauten (u.a. Aufzüge oder Lüftungsanlagen) sowie Anlage für die Gewinnung regenerativer Energien überschritten werden.

#### 4.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch **Baugrenzen** definiert. Um eine hohe Flexibilität für die zukünftige Ansiedlung der Gewerbebetriebe sowie des Sportzentrums zu erreichen, werden große **zusammenhängende überbaubare Grundstücksflächen** festgesetzt.

Die überbaubaren Flächen halten zu den Grün- und Maßnahmenflächen sowie Anpflanzflächen einen Abstand von fünf Metern ein. Damit soll eine Beeinträchtigung der Gehölze und Maßnahmenflächen durch Gebäude vermieden und die ökologischen Entwicklungsmöglichkeiten verbessert werden.

Entlang der zukünftigen HAUPTerschließungsstraße (Planstraße A) wird ein Abstand zwischen den Gebäuden und der Straße von 7,5 Metern und in den Nebenerschließungsstraßen von 5 Metern eingehalten. Somit soll sich ein großzügiger Straßenraum entwickeln können, wobei eine Betonung der HAUPTerschließungsstraße erfolgen soll (vgl. hierzu auch Kapitel 4.6).

Um den großzügigen Alleecharakter der öffentlichen Straßen zu betonen, sollen Einfriedungen zurückgesetzt errichtet werden und eine 3 Meter breite als Blühstreifen zu entwickelnde private Vorzone entwickelt werden (siehe Kapitel 4.7.2). Davon ausgenommen sind Bereiche für Grundstückszufahrten sowie der Bereich entlang der Planstraße C. So kann sich ein großzügiger, grüner Straßenraum entwickeln und zur Durchgrünung des Plangebietes beitragen.

Im Bebauungsplan wird **keine Bauweise** festgesetzt, um den Betrieben eine größere Flexibilität zu gewährleisten. Dadurch sind auch längere Gebäude als 50 Meter zulässig. Es gelten die Abstandsflächenregelungen der Landesbauordnung Schleswig-Holstein.

#### 4.5 Örtliche Bauvorschriften

Die örtlichen Bauvorschriften zur Gestaltung der Hauptgebäude gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO) werden mit dem Ziel getroffen, ein Gewerbegebiet mit einem attraktiven Gesamteindruck und hohem Wiedererkennungswert sowie einer städtebaulichen Einheitlichkeit bei einer gleichzeitigen individuellen Gestaltung zu schaffen.

Die **Dächer** sind bis zu einer Dachneigung von max. 20 Grad zulässig. Dadurch wird eine gewisse städtebauliche Einheitlichkeit, ohne jedoch zu stark einzuschränken, erzielt. Gleichzeitig wird eine entsprechende Umsetzung der Festsetzung zur Dachbegrünung sichergestellt und somit ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Um das Bild eines zusammenhängenden, geschlossenen Gebäuderiegels im Baugebiet zu verhindern, sind **Gebäudefassaden** mit einer Gesamtlänge von über 30 m bei geschlossenen Wänden durch gestalterische Elemente, wie dem Versatz der Außenwände im Grundriss oder durch Materialwahl mit einer Farbgebung, zu gliedern.

Um darüber hinaus den Aufheizungseffekt durch Fassadenoberflächen zu minimieren und so dem Ziel einer dem Klimawandel angepassten Bauleitplanung Rechnung zu tragen, wurde für die Fassaden eine Mindestgröße des zulässigen Hellbezugswert (HBW) festgesetzt. Der Hellbezugswert misst die Helligkeit eines Farbtons und gibt an, welche Energiemenge im Bereich des sichtbaren Lichts von der Fassade reflektiert wird: Der Wert für Schwarz entspricht 0, der für Weiß 100. Um somit ein starkes Aufheizen der Fassadenoberflächen sowie der Umgebung durch Sonneneinstrahlung zu verhindern und der Entstehung von Wärmeinseln im Plangebiet entgegenzuwirken, sind ausschließlich Materialien und Farben mit einem Hellbezugswert von  $\geq 50$  zulässig.

Zur Gestaltung des öffentlichen Straßenraumes sind blickdichte **Zäune** an den straßenzugewandten Grundstücksgrenzen nicht zulässig. Dadurch soll der weite offene Charakter des erlebbaren öffentlichen Straßenraumes gestärkt werden.

Die Beschränkungen zu **Werbeanlagen** werden in Anlehnung an die Werbesatzung der Stadt Bad Oldesloe im Bebauungsplan übernommen, um den hochwertigen Gestaltungscharakter des Gebiets zu sichern und eine städtebaulich störende Wirkung durch ein Übermaß an Werbeanlagen zu vermeiden sowie entsprechend den anderen Stadtgebieten ein einheitliches Satzungsrecht zu erhalten.

Die Werbeanlagen sollen sich grundsätzlich der Architektur der Gebäude unterordnen. Aus diesem Grund wird eine Maximalgröße für Werbeanlagen festgesetzt. Um die Gebäudeproportionen in Bezug auf die Werbeanlagen zu berücksichtigen wird die zulässige Größe der Werbeanlagen in Abhängigkeit von der Fassadengröße festgesetzt. Dabei darf die Werbeanlage die Traufhöhe (bei geneigten Dächern) bzw. die Gebäudehöhe (bei Flachdächern) nicht überschreiten, um keine „Wildwüchse“ zu ermöglichen und die architektonische Gestalt der Gebäude zu wahren.

Zusätzlich ist je angefangene 5.000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche eine gebäudeunabhängige Werbeanlage (z.B. Tafel), jedoch insgesamt maximal bis zu drei gebäudeunabhängige Werbeanlagen je Grundstück, mit einer Größe von je 10 m<sup>2</sup> zulässig. Dadurch soll ein Übermaß an Werbeanlagen vermieden werden.

Innerhalb der Gewerbegebiete kann davon ausgegangen werden, dass Störungen auf andere Nutzungen, insbesondere auf Wohnnutzungen, ausgeschlossen sind. Jedoch sind aus artenschutzrechtlicher Sicht bewegliche und beleuchtete Werbeanlagen sowie Werbeanlagen mit einer Leuchtdichte  $> 50$  cd/m<sup>2</sup> unzulässig, um Fledermäuse sowie Insekten nicht zu beeinträchtigen. Zudem soll dadurch eine ablenkende Wirkung der Verkehre vermieden werden.

Zur Wahrung der städtebaulichen Ordnung und Gestalt und der Vermeidung von „Fahnenwäldern“ sind die Werbefahnen hinsichtlich ihrer Größe und Anzahl je Grundstück beschränkt. Die Anzahl der zulässigen Fahnen ist dabei, auf die Grundstückslängen entlang des öffentlichen Straßenraums angepasst, festgesetzt. Insbesondere bei größeren Betrieben ist eine Fernwirkung der Werbeanlagen von besonderer Bedeutung, um den Standort des Betriebes einordnen zu können. Deshalb wird für größere Betriebe die Aufstellung von Fahnen in Abhängigkeit von der Grundstückslänge entlang der Straße zugelassen.

## 4.6 Verkehr und Erschließung

### Äußere Erschließung

Die Anbindung des Plangebiets an das örtliche und regionale Verkehrsnetz erfolgt zum einen im Norden durch einen neu herzustellenden Kreisverkehr an die Grabauer Straße (L226), die Richtung Norden zur Bundesautobahn A21 (AS Bad Oldesloe Nord) und Richtung Osten in die Bad Oldesloer Innenstadt führt. Eine zweite Anbindung erfolgt mittig der südlichen Plangebietsgrenze über einen Durchstich an das bestehende Gewerbegebiet „Rögen“ mit Verbindung zur Hamburger Straße (B75), die Richtung Südosten zur Bundesautobahn A21 (AS Bad Oldesloe Süd) und Richtung Osten ebenfalls an die Innenstadt angebunden ist.

Die Verbindung zur Straße „Rögen“ verläuft über das stadteigene Flurstück 2/72, das im Bebauungsplan 37, 2. Neufassung als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) festgesetzt ist sowie zusätzlich über einen 6,50 m breiten (bisher privaten) Streifen vom Flurstück 2/73, um einen ausreichenden Straßenquerschnitt zu ermöglichen.

Gemäß Berechnungen des Verkehrsgutachtens (GSP, Juli 2021) wird im Bestand am Knotenpunkt der Grabauer Straße (L226) als auch am bestehenden Kreisverkehr an der Hamburger Straße (B75) die Qualitätsstufe A erreicht. Mit den gewerblichen Nutzungen im Geltungsbereich wird im Planzustand prognostiziert, dass am neuen Kreisverkehr im Norden die Qualitätsstufe A, am bestehenden Kreisverkehr an der B75 die Qualitätsstufe C am Morgen und die Qualitätsstufe B am Abend erreicht wird (Erläuterungen zu den Qualitätsstufen sind dem beigefügten Verkehrsgutachten auf der Seite 9 zu entnehmen)

Der durch die Planung erzeugte Verkehr kann also qualitätsgerecht abgewickelt werden.

Die Flächen für den Kreisverkehr inklusive der notwendigen Aufweitung zur Anbindung an den Fahrbahnbestand im Norden und die Stichstraßenverbindung im Süden werden entsprechend als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Zusätzlich soll im Nordosten eine weitere Einmündung zur L226 für Fußgänger und Radfahrer sowie als abgepollerte Zufahrt für Rettungsfahrzeuge zum Plangebiet geschaffen werden. Hierüber wird zudem eine direkte Anfahrt für den nicht-motorisierten Verkehr zum Sportzentrum aus der Stadt kommend ermöglicht. Im Bereich der nordöstlichen Anbindung ist daher ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt mit Ausnahme von Rettungsfahrzeugen festgesetzt.

Die Stadt Bad Oldesloe strebt zudem in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger mittelfristig die Herabstufung der Grabauer Straße von einer Landesstraße zu einer Gemeindestraße zwischen dem neuen Kreisverkehr im Westen und der Ortsdurchfahrt im Osten an, um somit den Schwerlastverkehr von der A21 kommend über das Plangebiet, dem bestehenden Gewerbegebiet und der Hamburger Straße (B75) in Richtung Innenstadt zu leiten und somit die Grabauer Straße (L226) in der Ortslage verkehrlich zu entlasten. Daher ist der Bereich ohne Ein- und Ausfahrt nach § 9 (2) 2 BauGB bedingt und entfällt mit der Herabstufung der Landesstraße 226 (Grabauer Straße) zu einer Gemeindestraße gem. § 7 StrWG.

### Innere Erschließung

Entsprechend des Funktionskonzepts werden zwischen der Anbindung an die Grabauer Straße im Norden und der Straße „Rögen“ im Süden die notwendige Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 19,50 m als Haupteerschließungsstraße (Planstraße A mit dem Straßenquerschnitt A-A') festgesetzt. Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche ist eine Fahrbahnbreite von 6,00 m zzgl. einem beidseitigen Fahrradschutzstreifen von jeweils 1,50 m, einseitig mit Bäumen gegliederte Parkstreifen (3 m) für Pkw sowie einen mit einer

3,50 m breiten offenen Entwässerungsmulde von der Fahrbahn abgesetzten einseitig verlaufenden Gehweg mit einer Breite von 3,50 m vorgesehen.

Für die Nebenerschließungsstraßen (Planstraßen B mit dem Straßenquerschnitt B-B'), die westlich und östlich von der Hauptverbindung abzweigen, wird eine Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 14 m festgesetzt. Diese beinhalten eine Fahrbahn mit einer Breite von 7,00 m, einer 3,50 m breiten straßenbegleitenden offenen Entwässerungsmulde sowie einem 3,50 m breiten Gehweg. Der Radverkehr wird in den Nebenstraßen aufgrund des geringen zu erwartenden Verkehrs auf der Fahrbahn geführt.

Die Planstraße C fungiert als Verbindungsstraße zwischen dem Plangebiet und dem bestehenden Gewerbegebiet Rögen im Süden. Aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit durch die bestehenden angrenzenden Gewerbebetriebe wird in diesem Bereich im Gegensatz zur Planstraße A eine öffentliche Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 16,50 m festgesetzt. Neben der 6 m breiten Fahrbahn zzgl. 1,50 m breiten Fahrradstreifen und dem 3,50 m breiten Gehweg soll eine 3,50 m breite straßenbegleitende Entwässerungsmulde hergestellt werden. Auf einen Parkstreifen wird in diesem kurzen Bereich verzichtet.

Aufgrund der Festsetzung von großen zusammenhängenden überbaubaren Grundstücksflächen in den Gewerbegebieten GE 1.1 bis GE 1.5, um entsprechend der Angebotsplanung ein hohes Maß an Flexibilität herzustellen, können bei Grundstücksteilungen weitere öffentliche Verkehrsflächen erforderlich werden. Daher sind in den Gewerbegebieten GE 1.1 bis GE 1.5 nach § 125 Absatz 3 des Baugesetzbuchs weitere öffentliche Verkehrsflächen zur Erschließung des Gewerbegebiets zulässig. Ihre genaue Lage bestimmt sich nach der beabsichtigten Bebauung. Um ein einheitliches Straßenbild im Plangebiet zu erzeugen hat die Bebauung einen Abstand von 5 m zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche analog zu der Planstraße B einzuhalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Ausführungsplanung alle Lichtquellen so abzuschirmen sind, dass eine Blendung der Verkehrsteilnehmer auf den klassifizierten Straßen nicht erfolgt. Die Abschirmung hat auf Privatgrund zu erfolgen. Sie sind so auszubilden, dass sie durch ihre Form, Farbe, Größe oder dem Ort und die Art der Anbringung nicht zu Verwechslungen mit Verkehrszeichen und -einrichtungen Anlass geben oder deren Wirkung beeinträchtigen können.

### **Ruhender Verkehr**

Die erforderlichen Stellplätze sind auf den jeweiligen Grundstücken nachzuweisen. Es sollen nur wenige öffentliche Pkw-Parkplätze entlang der Hapterschließungsstraße vorgesehen werden, um externe Verkehre von LKW-Fahrern von den Autobahnen zur Einhaltung ihrer Ruhezeiten zu vermeiden. Die Parkplätze werden durch Baumpflanzungen in ihrer Gesamtlänge gegliedert. Die LKW-Abfertigung und die teilweise erforderlichen Wartezeiten sollen auf den Gewerbegrundstücken erfolgen. Hierzu sind eine entsprechende Beschilderung sowie Kontrolle durch die Stadt erforderlich.

Die Stadt Bad Oldesloe möchte vermeiden, dass die Erschließungsstraßen des neuen Gewerbegebietes als Abstellfläche für LKW-Anhänger, Campern und dergleichen genutzt wird und dadurch öffentlichen Flächen zweckentfremdet werden. Hinzu kommt, dass weitere öffentliche Parkflächen in Autobahnnähe Schwerverkehr (Ausweichen des Fernverkehrs in die Ortslage zum Parken) erzeugen, der somit auch zu einer Beeinträchtigung der Bevölkerung führen kann.

## ÖPNV

Das Plangebiet ist durch die Haltestelle „Bad Oldesloe, Zulassungsstelle“ im südlich bestehenden Gewerbegebiet an den ÖPNV angebunden. Hier verkehrt die Buslinie 8504, jedoch nur einmal am Tag. Für eine zukunftsgerichtete ÖPNV-Erschließung sollen aufgrund der Größe des Gewerbegebietes Haltestellen im Plangebiet vorgesehen werden. Eine Abstimmung mit dem Verkehrsbetrieb VHH wird angestrebt.

## Leitungsrecht

Parallel zur südlichen Plangebietsgrenze verläuft eine private Fernwärmeleitung zwischen der Biogasanlage im Südwesten und dem öffentlichen Fernwärmenetz der Stadt Bad Oldesloe im Siedlungsbereich im Osten des Plangebiets. Mit Beginn der Erschließung des Plangebiets soll diese Leitung in die neue öffentliche Straßenverkehrsfläche verlegt werden. Hierfür wurde im Bereich des Gewerbegebiet GE 1.4 zwischen der öffentlichen Grünfläche und der öffentlichen Straßenverkehrsfläche ein Leitungsrecht mit einer Breite von 3,5 m zugunsten des Leitungsträgers sowie der Stadt Bad Oldesloe festgesetzt. Hinsichtlich der tatsächlichen Leitungsplanung kann das Leitungsrecht verschoben werden. Die Baugrenzen verschieben sich entsprechend im gleichen Maße mit.

## 4.7 Grünordnung, Natur und Landschaft

### 4.7.1 Bestand

Das Plangebiet stellt sich als topographisch bewegte Landschaft mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und gliedernden Gehölzpflanzungen dar. Mit dem angestrebten Vorhaben wird eine Ackerfläche überplant, die ein Feldgehölz in ihrem zentralen Teil sowie drei verstreut liegende Kleingewässer im Osten, Südwesten und zentral umschließt. Im nördlichen Randbereich befindet sich die Grabauer Straße (L 226) als Teil des Plangebietes.

Südlich der überplanten Fläche schließt das Gewerbegebiet „Rögen“ (B-Plan 37) an, daran wiederum die B 75. Westlich angrenzend befinden sich eine Biogasanlage und zwei Windkraftanlagen, umgeben von überwiegend ackerbaulicher Nutzung. Nördlich erstrecken sich weitere landwirtschaftliche Flächen und im Osten Wald mit gesetzlich geschützten Biotopen bzw. FFH-Lebensraumtypen.

### 4.7.2 Grünordnerische Festsetzungen

Zur Einbindung der gewerblichen Bauflächen in die umliegende Landschaft sowie zum nachhaltigen Schutz der entlang der Geltungsbereichsgrenze im Westen und Norden **vorhandenen gesetzlich geschützten Knickstrukturen** (zeichnerische nachrichtliche Übernahme) werden öffentliche Grünflächen mit einer Breite von 10 Metern festgesetzt. Die Knicks sind gem. § 21 Absatz 4 LNatSchG alle 10 – 15 Jahre auf den Stock zu setzen, ein Knicken in kürzeren Abständen als 10 Jahre darf jedoch nicht erfolgen. Für den Zeitpunkt sind die Verbotsfristen gemäß § 39 (5) BNatSchG (01.03. bis 30.09.) zu berücksichtigen.

Notwendige **Leitungsquerungen durch Knicks** sind zum Schutz durch Unterminieren vorzunehmen. Abweichungen sind ausnahmsweise zulässig, wenn der Erhalt der Bäume durch einen fachgerechten Kronenschnitt und / oder durch eine fachgerechte Wurzelbehandlung gesichert wird.

Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze sind die vorhanden Knicköffnungen durch

nachträgliche **Knickanpflanzungen** bis auf wenige Zufahrtswege zur Pflege zu schließen und somit die Knickstrukturen aufzuwerten.

Für die **Anlage neuer Knicks** wird folgendes genauer festgesetzt: Der Knickwall ist mit einer Sohlbreite von 2,5 m, einer Kronenbreite von 1,00 bis 1,50 m und einer Wallhöhe von mindestens 1,0 m über Gelände herzustellen. Für den Knickkern kann der im Gebiet anfallende mineralische Boden, für die maximal 0,30 m starke Andeckung der ebenfalls im Gebiet überschüssige Oberboden verwendet werden.

Die Wallkrone ist zweireihig mit einem Pflanzabstand von 0,8 m zu bepflanzen. Die in den textlichen Festsetzung 9.9 formulierten Mindestpflanzgrößen und die in der Pflanzliste (siehe unten) aufgeführten Arten des regionaltypischen Knickspektrums (Kategorie Schlehen-Hasel-Knicks) sollen sicherstellen, dass auch die neuen Knickabschnitte ihre Funktionen als Lebensraum frühzeitig erfüllen.

Wegen der den Knicks und Feldhecken vorgelagerten öffentlichen Schutzstreifen ist nicht von Leitungsanschlüssen der gewerblichen Bauflächen an die bestehenden Verkehrsflächen auszugehen. Absehbar sind nur ein Leitungsanschluss vom südwestlichen Gewässer an den vorhandenen Graben am benachbarten Wirtschaftsweg und die Verlegung der Fernwärmeleitung von der Biogasanlage ins Plangebiet. Diese sind grundsätzlich durch Unterminieren des Knicks vorzunehmen. Abweichungen sind ausnahmsweise zulässig, wenn der Erhalt der Bäume durch fachgerechten Kronenschnitt und /oder fachgerechte Wurzelbehandlung gesichert wird.

Zu unvermeidbaren Eingriffen in den geschützten Knicks und Feldhecken kommt es nur erschließungsbedingt im Bereich des geplanten Kreisverkehrs sowie der Rettungszufahrt zur Gemeinbedarfsfläche. In der Planzeichnung sind die betroffenen Abschnitte entsprechend als entfallend gekennzeichnet. Der Eingriff wird in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz berücksichtigt.

Mit der nachhaltigen Sicherung der Knickbestände wird nicht nur den naturschutzrechtlichen Schutzbestimmungen zum Erhalt Rechnung getragen, sondern insbesondere die Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft gesichert.

Im Südwesten sowie im Bereich des östlichen Waldschutzstreifens befinden sich gesetzlich geschützte Gewässerbiotope, die in der Planzeichnung nachrichtlich als **Biotop** übernommen werden und um die ebenfalls zum Schutz großzügige öffentliche Grünflächen festgesetzt werden. Nicht erhalten werden kann das Biotop mittig im Plangebiet aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen infolge der räumlichen Isolation.

Die der Grünflächen überlagernden **Maßnahmenflächen „Knickschutzstreifen“ (KS)**, **„Gewässerbiotop“ (GS)** sowie **Waldschutzstreifen (WS)** sind mit Saatgut regionaler Herkunft anzusäen und als naturnahe Wiesenflächen zu pflegen und zu entwickeln. Die Flächen sind in der 2. Jahreshälfte maximal 2-mal im Jahr zu mähen, das Mahdgut ist abzufahren.

Mit Erschließungsbeginn und während der gesamten Bauzeit sind die Maßnahmenflächen mit festen Bauzäunen gemäß den Vorschriften der DIN 18920 zum Schutz der Baumbestände und des Bodens abzugrenzen und von jeglicher Inanspruchnahme für den Baubetrieb, Bodenablagerungen und Abgrabungen sowie Aufschüttungen freizuhalten. Ausgenommen ist der Bauzeitraum der Knickaufsetzarbeiten sowie der Anlage der Mulden für die geplante offene naturnahe Oberflächenentwässerung. Notwendige Geländeanpassungen sind auf den Baugrundstücken einzukalkulieren.

Um den Wald mittig im Plangebiet sowie entlang des östlich angrenzenden Waldes ist zum Schutz des Gehölzes sowie für eine naturnahe Oberflächenentwässerung der Waldabstand von 30 m als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Retention festgesetzt.

Zudem ist im Osten des Plangebiets eine weitere große zusammenhängende öffentliche Grünfläche festgesetzt, in der die Unterbringung eines **Regenrückhaltebeckens** (vgl. auch Kap. 4.9) vorgesehen ist, daher erfolgt auch die Festsetzung der Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken (RRB). Das Regenrückhaltebecken ist mit einer Böschung flacher als 1:3 sowie in den Randbereichen mit Gehölzanzpflanzungen sowie Gras- und Staudenfluren naturnah zu gestalten, so dass das Becken neben der wasserwirtschaftlichen Funktion auch Lebensraumfunktionen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt erfüllen kann. Mit der naturnahen Gestaltung des Regenrückhaltebeckens wird auch der Biotopverbund zwischen der Waldinsel und den östlich angrenzenden Feuchtwäldern unterstützt. Für die Anpflanzungen ist Pflanz- und Saatgut regionaler Herkunft zu verwenden.

Eine Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist zwischen der Gemeinbedarfsfläche und der dem Regenrückhaltebecken vorgesehen, um den Gehölzverbund zwischen der Waldinsel Alte Rennbahn und den östlich an das Plangebiet angrenzenden Waldarealen zu stärken und die naturnäheren Retentionsflächen von den „aktiven“ Sportflächen abzuschirmen. Auf dem 5 m breiten Pflanzstreifen ist eine dreireihige Pflanzung aus heimischen Bäumen und Sträuchern anzulegen. Die Vorgabe von Mindestpflanzgrößen und Arten des regionalen Knickartenspektrums (siehe Pflanzenliste) soll sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen dieser Feldhecke nach einer gewissen Anwachsphase erfüllt werden.

Zur Durchgrünung und Attraktivierung der Gewerbegebiete sind entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen beidseitig 3 Meter breite artenreiche **Blühstreifen** durch Ansaat von regionalem Saatgut zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Davon ausgenommen sind Flächen für Grundstückszufahrten sowie die Bereiche an der Planstraße C. Um den großzügigen durchgrüneten Straßenraum erlebbar zu machen, sind jegliche Einfriedungen und sonstige Versiegelungen innerhalb der Blühstreifen unzulässig.

Zudem sind innerhalb der Blühstreifen entlang der Ostseite der Planstraße A sowie beidseitig entlang der Planstraße B in einem Abstand von ca. 20 Metern ein **Laubbaum** zu pflanzen. Ergänzend dazu sind innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche der Planstraßen A und C Laubbäume im Abstand von ca. 30 Metern zwischen den öffentlichen Parktaschen (Planstraße A) bzw. innerhalb der Mulde (Planstraße C) zu pflanzen.

Zur weiteren Durchgrünung sind in den Gewerbegebieten mindestens 20 % der Baugrundstücke als **Vegetationsflächen** anzulegen wovon 40 % mit Sträuchern zu bepflanzen sind sowie je angefangenen 300 m<sup>2</sup> Vegetationsfläche mindestens ein **Laubbaum** zu pflanzen ist.

Des Weiteren sind bei privaten PKW-Stellplatzanlagen größer als 5 Stellplätze **je angefangene 5 Stellplätze ein Laubbaum** im Zusammenhang mit der Stellplatzanlage zu pflanzen. Bei überdachten Stellplatzanlagen (z.B. mit Photovoltaik) sind die Laubbäume im räumlichen Zusammenhang anzupflanzen. Die gepflanzten Bäume können auf die zu pflanzenden Bäume gem. textlicher Festsetzung 9.5 angerechnet werden

Mit den vorgenannten Festsetzungen soll die erfahrungsgemäß geringe Qualität der Grundstücksbegrünung gesteigert werden und insbesondere den Auswirkungen der gewerbegebietsspezifischen hohen Versiegelungsgrade auf das örtliche Klima (Hitzeinsel) entgegengewirkt werden.

Insbesondere für Baumanpflanzungen im Straßenraum sowie auf den stark befestigten gewerblichen Flächen muss sichergestellt werden, dass die Bäume ausreichende Standortbedingungen erhalten, damit sie ihre Funktionen langfristig erfüllen können. Deshalb wird festgesetzt, dass für anzupflanzende Bäume **Pflanzgruben** mit geeignetem Substrat mit mindestens 12 m<sup>3</sup> durchwurzelbaren Raumes bei einer Breite von mindestens 2,0 m und einer

Tiefe von mindestens 1,5 m herzustellen sind. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen und durch geeignete Maßnahmen gegen das Überfahren mit Kfz zu sichern. Geschotterte Baumscheiben sind unzulässig, weil dadurch der Hitzestress für die Bäume erhöht würde. Standorte für Leuchten, Verkehrsschilder etc. sind innerhalb der Baumscheiben nicht zulässig, da diese den Wurzelraum weiter einschränken.

Damit die Baumpflanzungen ihre positiven ökologischen, klimaökologischen und gestalterischen Wirkungen erfüllen können, werden für die festgesetzte Baum- sowie Knick- und Feldheckenanpflanzungen sowie -ersatzpflanzungen abgestufte **Mindestpflanzgrößen/-qualitäten** und ein **Artenspektrum** (vgl. textliche Festsetzung 9.9) vorgegeben. Dabei gelten für die Bäume im öffentlichen Straßenraum sowie auf Privatgrund innerhalb der Blühstreifen die größten Mindeststammumfänge (18-20 cm) und für Bäume auf Stellplatzanlagen und sonstige Baumpflanzungen auf den Grundstücken geringere Pflanzgrößen (16-18 cm). Es sind Laubbaumarten mit mittlerer Kronengröße in verschiedenen Wuchsformen zu wählen.

Neben dem Aspekt der Standortgerechtigkeit kommt bei der Baumartenwahl den Belangen der Klimaangepasstheit eine besondere Bedeutung zu, um den Anwacherfolg auch langfristig bei sich absehbar verändernden Bedingungen zu sichern. Für die oben genannten Baum-/Gehölzan- sowie -ersatzpflanzungen sind folgende **Baumarten** zu verwenden:

#### **Straßenbegleitende Bäume (Verkehrsflächen und Blühstreifen):**

<i>Acer platanoides 'Cleveland'</i>	Spitz-Ahorn
<i>Alnus x spaethii</i>	Purpur-Erle
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche
<i>Parrotia persica</i>	Eisenholzbaum
<i>Quercus cerris</i>	Zerr-Eiche
<i>Tilia cordata 'Erecta'</i>	Dichtkronige Winterlinde
<i>Tilia cordata 'Greenspire'</i>	Stadtlinde
<i>Tilia tomentosa 'Brabant'</i>	Brabanter Silber-Linde

#### **Bäume auf den Baugrundstücken zusätzlich folgende Arten:**

<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	Feld-Ahorn
<i>Amelanchier arborea 'Robin Hill'</i>	Felsenbirne
<i>Malus trilobata</i>	Dreilappiger Apfel
<i>Fraxinus pennsylvanica 'Summit'</i>	Rotesche
<i>Ginkgo biloba 'Princeton Sentry'</i>	Fächerblattbaum
<i>Malus tschonoskii</i>	Wollapfel
<i>Parrotia persica 'Vanessa'</i>	Persischer Eisenholzbaum
<i>Sorbus aria 'Magnifica'</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus intermedia 'Brouwers'</i>	Schwedische Mehlbeere
<i>Tilia cordata 'Rancho' Kleinkronige</i>	Winterlinde
<i>Ulmus x hollandica 'Lobel'</i>	Schmalkronige Stadtulme

### Knicks, Feldhecken

standortgerechte, heimische Laubholzarten der Schlehen-Hasel-Knicks:

<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa tomentosa</i>	Filzrose
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Viburnum opulus</i>	Schneeball
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche

Die festgesetzten **Erhaltungsgebote** umfassen die Gehölzbestände einschließlich der eingelagerte Ruderalfluren und des zugewachsenen ehemaligen Redders im Bereich der Alten Rennbahn. Zudem werden die Knicküberhälter sowie ein weiterer Einzelbaum im Südosten zum Erhalt festgesetzt.

Sofern baubedingt **Grundwasserabsenkungen** erforderlich werden, die länger als drei Wochen andauern, ist vom Verursacher eine Bewässerung der im Wirkungsbereich befindlichen Baum- und Gehölzbestände vorzusehen. Die Festsetzung dient der nachhaltigen Sicherung der Gehölzbestände.

Bei Abgang der zum Erhalt festgesetzten Gehölzbestände sind gleichwertige **Ersatzpflanzungen** an derselben Stelle vorzunehmen.

Eine weitere Maßnahme zur Durchgrünung des Plangebiets sowie zum Schutz des Bodens ist die Festsetzung von **Dachbegrünungen**. Im gesamten Plangebiet sind die geeigneten Dachflächen der Hauptgebäude auf mindestens 90 % mit einer mindestens 10 cm starken durchwurzelnbaren Substratschicht zu versehen und dauerhaft zu begrünen. Hier sichern die Vorgaben zur Substratschicht die Voraussetzungen für die vegetationsfähige Gestaltung der Dachflächen. Von einer Dachbegrünung kann nur in den Bereichen abgesehen werden, die der Belichtung, Be- und Entlüftung, der Begehbarkeit oder der Aufnahme von technischen Aufbauten dienen. Der ergänzende Einsatz von Photovoltaikanlagen bleibt davon unberührt, da mit der gleichzeitigen Verwendung von Dachbegrünung und Photovoltaik Synergien einhergehen.

Grundsätzlich sind die Dächer von Nebenanlagen mit mehr als 20 m<sup>2</sup> Dachfläche ebenfalls extensiv zu begrünen.

Die Begrünung von Dachflächen mindert die versiegelungsbedingten Auswirkungen, schafft Lebensräume für Pflanzen und Tiere, hat kleinklimatisch und lufthygienisch positive Auswirkungen und reduziert durch Retentions- und Verdunstungswirkungen den Oberflächenabfluss. Mit der Festsetzung, **Standplätze von Abfallbehältern** mit einer dauerhaften Bepflanzung, begrünten Umkleidung oder Rankgittern zu versehen, sollen gestalterische Maßstäbe gesetzt werden.

Auch die Festsetzung, herausragende Stützwände von mehr als 1,50 m Höhe über Geländeoberkante, die angesichts des anfallenden Geländes voraussichtlich zwischen den gewerblichen Teilflächen entstehen werden, mit Laubgehölzen dauerhaft abzapflanzen, dient der gestalterischen Einbindung.

Zusätzlich trägt die Vorgabe, Pkw-Stellplätze einschließlich ihrer Nebenflächen mit **wasser- und luftdurchlässigem Aufbau** herzurichten, ebenfalls zum Schutz des Bodenhaushaltes bei.

Zum Schutz des Bodenwasserhaushaltes in Wechselwirkung mit den zukünftigen Baumbeständen sind bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer **dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels** bzw. von Schichtenwasser führen, nicht zulässig. Hierdurch sollen die Standortbedingungen für die bestehende und geplante Vegetation nachhaltig gesichert werden.

### 4.7.3 Artenschutz und Ausgleichsmaßnahmen

#### Artenschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 122 wurde durch das Büro bioplan ein Artenschutzbeitrag erstellt. Als Ergebnis der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung ist festzustellen, dass trotz der erheblichen Eingriffe durch das Vorhaben durch die Festlegung von artenschutzrechtlichen Ausgleichs-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eintreten. Dies betrifft die Tötungsverbote, Störungsverbote und Verbote des Beschädigens und Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 BNatSchG für Brutvögel, die relevanten Fledermausarten und die Haselmaus.

Die Artenschutzrechtlichen Ausgleichs-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen umfassen folgen Regelungen:

#### Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

##### AV1 – Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse

- Fällung von Gehölzen und Baufeldfreimachung im Zeitraum vom 1.10. bis zum 28./29.2.
- Fällung von Einzelbäumen mit > 20 cm Stammdurchmesser erst ab dem 1.12.
- Mit der Einhaltung der Fällzeiträume – teils über die naturschutzrechtliche Verbotsfrist des § 39 (5) BNatSchG hinaus – können Tötungen von Individuen sicher vermieden werden.

Die Maßnahme wurde in den Hinweisen auf der Planurkunde aufgenommen.

##### AV2 – Biologische Fällbegleitung für die Höhlenbäume B3 und B14

Da bei den untersuchten winterquartiersgeeigneten Bäumen die Höhlungen wegen der Größe nicht weitergehend bzw. abschließend untersucht werden konnten und eine Nutzung durch Fledermäuse im Winter nicht ausgeschlossen werden kann, ist für die Bäume B3 und B14 (vgl. Abb. 5) eine sachkundige Fällbegleitung erforderlich, bei der die Bäume nach und nach

abgetragen werden und falls erforderlich die darin befindlichen Fledermäuse in einen für diese Zwecke vorgehaltenen Winterquartierkasten umgesetzt werden können. Die Maßnahme wurde in den Hinweisen auf der Planurkunde aufgenommen.

#### AV3 – Vermeidung der Beleuchtung des Redders im Westen und der Knicks an der Grabauer Straße im Norden des Plangebietes

Zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten, die die randlichen Knicks und Gehölzstrukturen sowie den östlich angrenzenden Wald als Flugrouten zwischen der Trave und der Süderbeste nutzen ist eine direkte Beleuchtung der gesamten Redderstruktur an der Westgrenze ebenso zu verhindern wie an den als Leitlinie fungierenden Knicks/Feldhecken an der Grabauer Straße sowie dem östlich angrenzenden Wald.

#### AV4 – Besatzkontrolle bei Baufeldfreimachungen während der Vogelbrutzeit

Bei Baufeldfreimachungen während der Vogelbrutzeit ist vorher eine Besatzkontrolle durchzuführen oder es ist durch spezifische Vergrämungsmaßnahmen (z.B. „Abflattern“ des Baufeldes) sicherzustellen, dass dort keine Vögel (mehr) brüten.

Die Maßnahmen AV1, AV2 und AV4 wurden als Hinweise in den Bebauungsplan mit aufgenommen und sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

Zur Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen AV3 wurde textlich festgesetzt, dass für die Beleuchtung auf öffentlichen und privaten Außenflächen fledermaus- und insektenfreundliche eingekofferte LED-Leuchten mit warmweißem oder gelblichem (amber/bernstein) Licht (<2.400 Kelvin) zu verwenden ist. Dabei ist der Lichtstrom nach unten auszurichten und die Beleuchtung der Knicks und Feldgehölze unzulässig.

Im Umgang mit der Außenbeleuchtung ist das gezielte Einsetzen von Licht nur dort, wo es gebraucht wird und das Vermeiden von diffusem „Rundumlicht“ sowie der Verzicht auf nach außen strahlender Beleuchtung sowie der Abschaltung der Beleuchtung in Bereichen, die nur bei Bedarf beleuchtet werden müssen (Verwendung von Bewegungsmeldern, Abschaltzeiten) zu beachten.

#### **Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen:**

##### AA1 – Knick- und Gehölzersatz für die betroffene Gilde der Gehölzbrüter

Zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter sind die Knick- und Feldheckenverluste im Verhältnis 1:2 und sonstige Heckenverluste im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Die Maßnahme wurde im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt und wird innerhalb der externen Ausgleichflächen erbracht.

##### CEF1 – Ortsnahe Anbringung von 5 künstlichen Fledermaus-Sommerquartieren vor der Fällung des Baumes B3

Der Verlust von Baumhöhlen mit Wochenstuben durch die geplante Fällung des Baumes B3 (vgl. Abb. 5) im Bereich des zukünftig entfallenden Gewässerbiotops ist durch die Anbringung von Fledermauskästen mit Wochenstubeneignung im Verhältnis 1:5 auszugleichen.

Die Kästen dürfen nicht weiter als 5 km vom Plangebiet entfernt in einem sog. Kastenquartier zusammengefasst durch einen Fledermausfachmann aufgehängt werden. Dazu sind die einzelnen Kästen nach Möglichkeit in einem Abstand von 20-50 m zueinander aufzuhängen. Eine entsprechende Fläche ist durch einen Fachexperten im Vorfeld der gutachterlichen Fällbegleitung zu bestimmen. Eine regelmäßige Reinigung (einmal jährlich im Herbst) ist sicherzustellen.

CEF2 – Ortsnahe Anbringung von jeweils 3 künstlichen Fledermaus-Winterquartieren, sofern bei der begleiteten Fällung B3 und B14 überwinterte Fledermäuse festgestellt werden.

Diese Maßnahme entfällt, sofern bei der Fällbegleitung der Bäume B3 und B14 (vgl. Abb. 5) kein Besatz der Baumhöhlen durch Fledermäuse nachgewiesen wird. Sollte sich bei der Fällbegleitung herausstellen, dass einer der beiden oder beide Bäume sowohl im Sommer als auch im Winter als Quartier genutzt werden, kann der Bedarf für Winter- und Sommerquartiere miteinander verrechnet werden, da Winterquartiere auch im Sommer von Abendseglern genutzt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die CEF-Maßnahmen vor der Rodung der beiden Bäume B3 und B14 durchgeführt werden müssen, um keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.



Abb. 5: zu fällende Bäume mit potenzieller Wochenstuben- und Winterquartiereignung für Fledermäuse

#### 4.7.4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz / Kompensation

Im Rahmen der Aufstellung des Grünordnerischen Fachbeitrags wurde der Eingriff bilanziert und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen definiert. Zusammenfassend ergibt sich als Bilanzierungsergebnis, dass folgende Ausgleichsbedarfe verbleiben, die nicht innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden können:

- Schutzgut Boden: 132.329 m<sup>2</sup>
- Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaft: 2.202 m<sup>2</sup> Gewässer  
24.076 m<sup>2</sup> Gehölze zzgl. 8 lfm Knick

Für alle anderen Schutzgüter wird der Ausgleich im Sinne des BNatSchG erreicht.

Der Ausgleichsbedarf von schutzgutübergreifend insgesamt 158.607 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche und 8 lfm Knick für die Schutzgüter Boden und Arten & Lebensgemeinschaften kann nicht innerhalb des Plangebiets erbracht werden, so dass ein planexterner Ausgleich erforderlich wird. Aufgrund der Größe des Ausgleichsbedarfes von fast 16 ha erfolgt der Ausgleich auf fünf verschiedenen Ausgleichsflächen (A bis E):

**Fläche A "Altfresenburg"**

Flurstück 56/7, Flur 2, Gemarkung Altfresenburg

auf 40.840 m<sup>2</sup>: Anpflanzung von Feldhecken, Waldrandentwicklung, Sukzessionsflächen tlw. mit Feldgehölzinseln, Extensivgrünland

**Fläche B "Grabau/Glinde"**

Flurstück 6 tlw., Flur 1, Gemarkung Blumendorf

auf 35.050 m<sup>2</sup>: Extensivgrünland, Anpflanzung von Ufergehölzen, Entwicklung von Ufersäumen, Sukzessionsflächen

**Fläche C "An der Barnitz"**

Flurstück 290/144 und 143, Flur 22, Gemarkung Bad Oldesloe

auf 18.580 m<sup>2</sup>: Anlage eines Knicks, extensive Mähwiese

**Fläche D "An der B75"**

Flurstück 66/4 tlw. und 67/2 tlw., Flur 5, Gemarkung Bad Oldesloe

Auf 19.510 m<sup>2</sup>: Mesophiles Grünland, binsen- und seggenreiches Grünland

**Fläche E "Grabau"**

Flurstück 3/1, Flur 5, Gemarkung Grabau

auf 61.927 m<sup>2</sup>: Extensivgrünland, Anlage von Knicks, Anlage von Kleingewässern

Die Flächen A-D befinden sich im Stadtgebiet von Bad Oldesloe und wurden dem Bebauungsplan als Maßnahmenflächen mittels textlicher Festsetzung zugeordnet. Die Fläche E befindet sich auf dem Gemeindegebiet der Gemeinde Grabau und wurde entsprechend in die Hinweise des Bebauungsplans aufgenommen (vgl. auch Abb. 6). Detaillierte Abbildungen zur geplanten Umsetzung der Ausgleichsflächen sind dem grünordnerischen Fachbeitrag in der Anlage zur Begründung zu entnehmen.

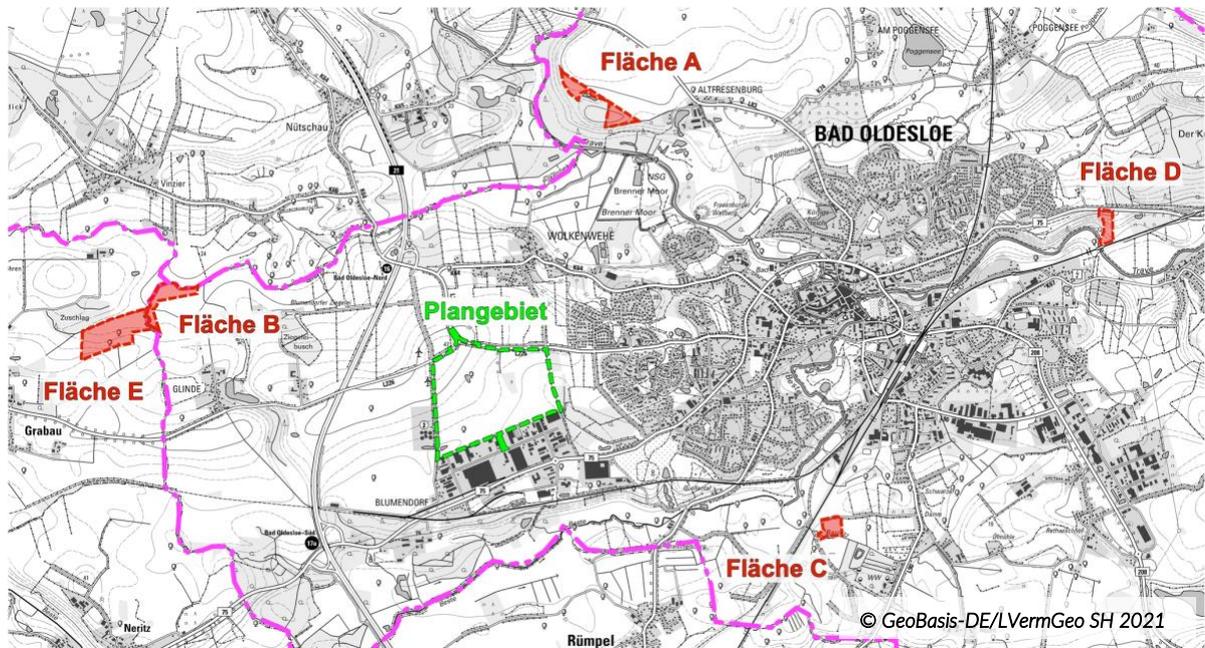


Abb. 6: Lage der Ausgleichflächen im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung

#### 4.7.5 Wald

Mittig im Plangebiet befindet sich auf dem Flurstück 5/9 das Feldgehölz „Alte Rennbahn“, das nach § 2 LWaldG Schleswig-Holstein als Waldfläche nachrichtlich übernommen wurde. Zudem grenzt östlich des Plangebietes ebenfalls ein Wald an.

Gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG Schleswig-Holstein ist es zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand, verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB, auch nicht genehmigungs- und anzeigefreie Gebäude (z.B. Garagen, Carports, Nebenanlagen, Schuppen usw.) in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen. Zudem ist der Waldabstandsbereich langfristig und dauerhaft waldfrei zu halten, d.h. dass die geplanten Nutzungen (Verkehrsflächen, Retentionsflächen für Oberflächenentwässerung und öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage) einer kontinuierlichen Unterhaltung und Pflege unterliegen.

Der Waldabstand wurde nachrichtlich in der Planzeichnung übernommen.

#### 4.8 Emissionen und Immissionen

##### 4.8.1 Lärmimmissionen

Das Büro Bonk-Maire-Hoppmann, Garbsen, hat im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 122 eine schalltechnische Untersuchung (August 2023, vgl. Anlage) erarbeitet. Dabei wurde insbesondere der Schutzanspruch der nächstgelegenen Wohnbebauung nordöstlich, östlich und südwestlich des Plangebiets untersucht und berücksichtigt. Weiterhin besteht für das Plangebiet und dessen Umgebung eine Geräuschvorbelastung durch vorhandene gewerbliche Nutzungen im Süden (Bebauungspläne Nr. 37 und Nr. 79) und eine westlich des Plangebiets gelegene Biogasanlage mit 3 Blockheizkraftwerken (Bebauungsplan Nr. 106). Außerdem wurden auch die zwei westlich gelegenen Windkraftanlagen (WKA) sowie die Lärmvorbelastung durch den Straßenverkehr in der Umgebung berücksichtigt.

Weiterhin wurde für die geplanten Freisportanlagen/ Tennishalle ein erstes Nutzungskonzept der Stadt Bad Oldesloe im Hinblick auf die nordöstlich gelegene Wohnbebauung untersucht.

Abschließend wurden die Auswirkungen der planungsinduzierten Erhöhung der Verkehrslärmbelastung im Bereich der Bestandsbebauung im Verlauf öffentlicher Straßen geprüft.

Die Beurteilung der Geräuschsituation erfolgt auf Grundlage der Regelungen der DIN 18005<sup>3</sup> mit Beiblatt 1. Im Hinblick auf Gewerbelärmimmissionen werden weiterhin die Regelungen der TA Lärm beachtet. Auf der Grundlage der DIN 45691 wurde die Lärmkontingentierung i.V. mit einer Gliederung des betrachteten Plangebiets erarbeitet. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst

### Gewerbelärm

Städtebauliches Ziel ist es, mögliche Nutzungskonflikte der benachbarten Nutzungen im Hinblick auf Lärmemissionen möglichst planerisch zu vermeiden. Zum einen sollen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden und zum anderen müssen innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete entsprechend ihrer Zweckbestimmung Betrieben ermöglichen, entsprechende Emissionskontingente zu erhalten.

Dementsprechend werden in den Gewerbegebieten die Emissionskontingente als Grundkontingente mit zusätzlichen Richtungskontingenten festgesetzt. Die dabei festgesetzten Richtungsvektoren definieren die unterschiedlichen Anforderungen an zu berücksichtigenden Immissionsorten (Wohnbebauung) in der Umgebung des Plangebiets. In den Gewerbegebieten sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen die in der folgenden Tabelle angegebenen Grundkontingente  $L_{EK} \text{ (tags/nachts)}$  nicht überschreitet:

	Grundkontingente	
	$L_{EK} \text{ tags}$ (in dB(A))	$L_{EK} \text{ nachts}$ (in dB(A))
<b>GE 1.1 – 1.4</b>	59	44
<b>GE 1.5</b>	62	47
<b>GE 2</b>	56	41
<b>GE 3</b>	56	41
<b>GE 4</b>	56	41
<b>GE 5</b>	56	41
<b>GE 6</b>	56	41
<b>GE 7</b>	58	45
<b>GE 8.1 – 8.2</b>	58	43
<b>GE 9.1 – 9.2</b>	55	40

Für die Gewerbegebiete sind zudem zusätzliche Richtungskontingente innerhalb der Richtwirkungssektoren A bis C (vgl. Abb. 7) möglich, da in bestimmten Richtungen schutzwürdige Nutzungen weiter entfernt liegen. So erhöht sich in Richtung Nordwesten (Sektor A, 240° – 5°), Richtung Süden (Sektor B, 100° – 225°) sowie Richtung Nordosten (Sektor C, 5° – 60°) mit der Bezugsordinate (UTM32; 32.588.400, 59.624.10) die Grundkontingente um folgende Richtungskontingente:

<sup>3</sup> DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

	Richtungskontingente			
	Sektor A und B		Sektor C	
	L <sub>EK</sub> Zusatz tags (in dB(A))	L <sub>EK</sub> Zusatz nachts (in dB(A))	L <sub>EK</sub> Zusatz tags (in dB(A))	L <sub>EK</sub> Zusatz nachts (in dB(A))
GE 1.1 - 1.4	+6	+6	+3	0
GE 1.5	+3	+3	+1	0
GE 2	+9	+9	0	0
GE 3	+9	+9	+	+4
GE 4	+9	+9	+7	+5
GE 5	+9	+9	+6	+4
GE 6	+9	+9	+6	+6
GE 7	+7	+5	+4	+2
GE 8.1 - 8.2	+7	+7	+4	+2
GE 9.1 - 9.2	+5	+5	+3	+3

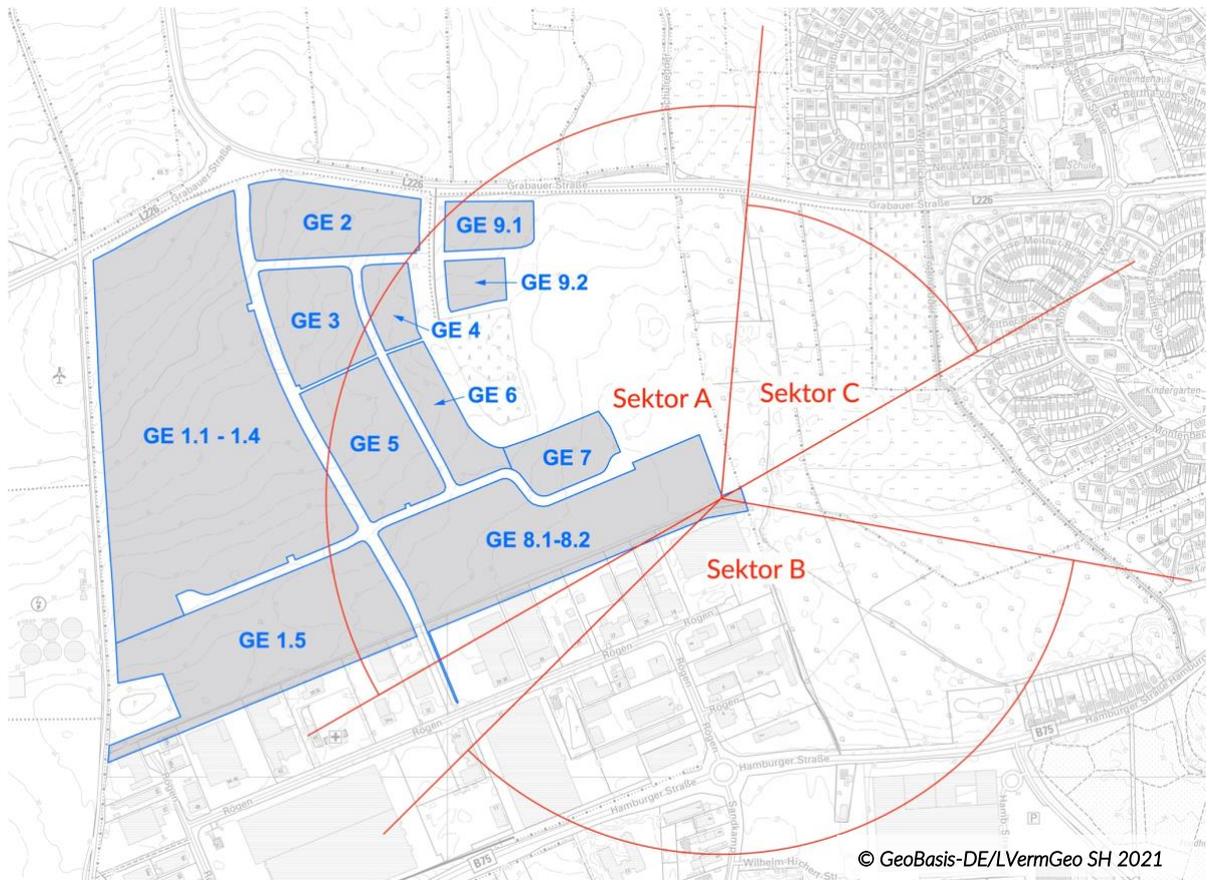


Abb. 7: Richtungssektoren

Um die Bestimmtheit der Regelungen für spätere Genehmigungsverfahren von Einzelbauvorhaben sicher zu stellen, wird festgesetzt, dass Schallpegelminderungen, die im konkreten Einzelfall durch

- Abschirmungen,
- erhöhte Luftabsorptions- und Bodendämpfungsmaße
- zeitliche Begrenzungen der Emissionen

erreicht werden, können bezüglich der maßgebenden Aufpunkte dem Wert des Flächenschalleistungspegels zugerechnet werden.

Auch wenn mit den Regelungen der TA Lärm bereits eine „Relevanzgrenze“ definiert wird, wird im Sinne der Ausführungen in der DIN 45691 in die textlichen Festsetzungen ergänzend aufgenommen, dass ein Vorhaben auch dann die schalltechnischen Anforderungen des Bebauungsplans erfüllt, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet. Dabei ist zu beachten, dass die Definition von „Relevanzgrenzen“ für neu zu genehmigende gewerbliche Anlagen in Nr. 3.2.1 der TA Lärm von dem o.a. „Nicht-Relevanzkriterium“ der DIN 45691 abweicht, so dass die Übernahme des aus der DIN 45691 zitierten Textes über die gemäß TA Lärm im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren zu beachtenden Anforderungen hinausgeht.

### **Sportlärm**

Die vom Plangebiet ausgehende Geräuschbelastung wurde anhand einer ersten konservativen Abschätzung (mögliche Nutzungskonzepte der Stadt Bad Oldesloe) ermittelt. Untersucht wurde eine intensive Nutzung in den Sommermonaten für 4 Beurteilungszeiträume tags und eine mögliche „Nachtnutzung“ im Bereich Vereinsheim/ Parkplätze.

Zusammengefasst zeigt sich, dass zu allen Beurteilungszeiten (wochentags sowie sonn- und feiertags) eine deutliche Unterschreitung der Beurteilungspegel festzustellen ist. Lediglich an Sonn- und Feiertagen innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten wird der Richtwert um mindestens 5 dB(A) unterschritten. Damit sind die Sportlärmimmissionen relevant, jedoch selbst bei einer Verdopplung der Nutzungsintensität weiterhin unkritisch.

### **Verkehrslärm / Mehrbelastung der öffentlichen Straße**

In einem ersten Schritt wurde die planinduzierte Verkehrslärmbelastung im Verlauf der B 75 und L 226 für einige der am stärksten betroffenen Wohnhäuser ermittelt. Eine flächendeckende Berechnung i.S. einer Lärmsanierung ist nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Es wurden die zu erwartende Geräuschbelastung im Planungsnullfall (ohne GE- Gebiet) und Planungsfall (mit GE- Gebiet) gegenübergestellt.

An allen Messpunkten ist lediglich eine minimale, nicht wahrnehmbare Pegelsteigerung von maximal 0,8 dB(A) zu erwarten, teilweise sogar durch die Verkehrsverlagerung aufgrund der geplanten Nord-Süd-Verkehrsachse eine Pegelminderung um bis zu 2,1 dB(A).

Bei Betrachtung der Absolutwerte liegt die errechnete Verkehrslärmbelastung erwartungsgemäß teilweise deutlich oberhalb der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005. Jedoch werden diese Orientierungswerte bereits im Ist-Zustand teilweise deutlich überschritten, sodass im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung der Rechenergebnisse und den übrigen Randbedingungen (z.B. Schutzbedürftigkeit) keine Maßnahmen zur Verminderung der Verkehrslärmbelastung erforderlich sind. Soweit bauliche Eingriffe in die Straßen erfolgen, muss jedoch eine Prüfung auf wesentliche Änderung auf Grundlage der Regelungen der 16. BImSchV erfolgen.

In einem zweiten Schritt wurde die Straßenlärmbelastung innerhalb des Plangebiets zum Schutz gesunder Arbeitsverhältnisse ermittelt.

Sowohl in der Beurteilungszeit tags als auch nachts wird der Orientierungswert für Gewerbegebiete im Plangebiet nahezu eingehalten. Insofern ist ein Immissionskonflikt durch Straßenverkehrslärm im Plangebiet auszuschließen.

### Passiver Schallschutz

Entsprechend der Darstellung der „Lärmpegelbereiche tags“ (vgl. Abb. 8) ergibt sich auf Grundlage einer Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbelärm für das gesamte Plangebiet am Tage der Lärmpegelbereich IV.

Nachts wird auch teilweise der Lärmpegelbereich V erreicht. Da aber schutzbedürftige Nutzungen, wie Betriebswohnungen, nicht Bestandteil des Bebauungsplanes sind und Büronutzungen aus gutachterlicher Sicht denselben Schutzanspruch nachts wie tags besitzen, wird festgesetzt, dass der Lärmpegelbereich IV<sup>4</sup> zur Bemessung des baulichen Schallschutzes heranzuziehen ist.

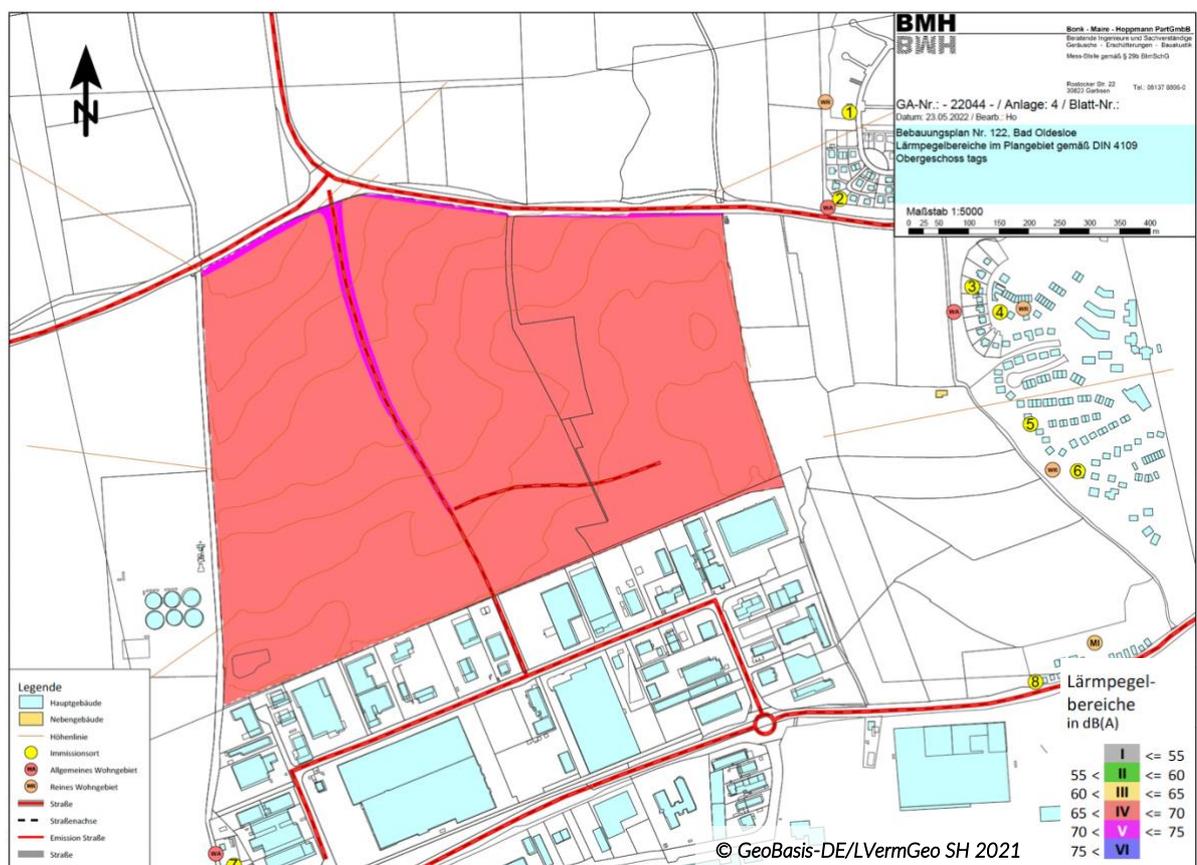


Abb. 8: Lärmpegelbereiche im Plangebiet gem. DIN 4109, Obergeschoss, tags (BMH, Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 122, September 2023, ohne Maßstab)

Dabei muss der Nachweis der Schalldämmung auf Grundlage der aktuellen, als Baunorm eingeführten DIN 4109 erfolgen. Der Einzelnachweis kann je nach Lage und Größe des jeweiligen Raumes zu geringeren, aber auch höheren Anforderungen als den in der schalltechnischen Untersuchung dieser Norm (Ausgabe 2018) genannten Schalldämm-Maßen führen.

<sup>4</sup> Lärmpegelbereich IV: Bei Gebäuden, die sich ganz bzw. mit einer oder mehreren Gebäudeseiten im Lärmpegelbereich IV befinden, müssen die Außenbauteile von Gebäuden je nach Außenlärmbelastung, Ausrichtung der Fassade und Raumgeometrie resultierende Schalldämm-Maße von ca. 32 - 37 dB bei Büros (Anhaltswert, nachzuweisen nach DIN 4109 aufweisen).

#### 4.8.2 Schattenwurf / Windkraft

Durch die westlich und nordwestlich angrenzenden Windkraftanlagen ist zu bestimmten Zeiten ein Schattenwurf im Plangebiet zu erwarten. Zur Beurteilung möglicher Auswirkungen der genehmigten Windkraftanlagen durch Schattenwurf wurden die Ergebnisse zur Beschattung der Umgebung, die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 121 „südlich Wolkenweher Dorfstraße“ erarbeitet wurden, herangezogen und werden im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gem. § 3 (2) und § 4 (2) BauGB als umweltrelevante Information mit ausgelegt.

Gemäß der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2010 (Windenergie an Land) sowie der Teilaufstellung des Regionalplans 2020 (Windenergie an Land) sind Windkraftanlagen außerhalb der festgelegten Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering im Außenbereich ausgeschlossen.<sup>5</sup> Dabei gilt die Ausschlusswirkung uneingeschränkt auch für Einzelanlagen oder Repowering-Vorhaben. Außerhalb der Vorranggebiete können somit an zulässigerweise errichteten Windkraftanlagen lediglich Maßnahmen durchgeführt werden, die den Bestandsschutz abdecken.<sup>6</sup>

Ein Repowering, und somit eine Änderung der Untersuchungsergebnisse des Genehmigungsantrages der WKAs, ist an den Standorten gemäß der o.g. Begründung nicht möglich.

Die in den Gewerbegebieten vertikal und horizontal schraffiert dargestellten Flächen liegen innerhalb der Zone von 30 Stunden/Jahr bzw. 30 Minuten/Tag. Zum Schutz vor ungesunden Arbeitsverhältnissen, die durch den von den Rotorblättern verursachten wechselnden Schattenwurf entstehen, sind die Belichtungsflächen von Büro-, Verwaltungs- und sonstigen Aufenthaltsräumen Richtung Westen und Nordwesten, also in Richtung der vorhandenen Windkraftanlagen, nur ausnahmsweise zulässig, sofern durch technische Einrichtungen oder die Gebäudestellung und Raumanordnung die Anforderungen an gesundes Arbeiten im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachgewiesen werden. Dies kann zum Beispiel der Fall sein, wenn die Gebäudestellungen so gewählt werden, dass keine direkte Sichtbeziehung aus den Fenstern bzw. sonstigen Belichtungsflächen zu den Windkraftanlagen besteht oder Sonnenschutzeinrichtungen den ständig wechselnden Schattenwurf in den Aufenthaltsräumen verhindern (bei gleichzeitigem Erfüllen der Anforderungen, welche die Arbeitsschutz- und Bauordnungsregelungen zu Größe und Ausformung der Belichtungsflächen stellt). Da die südliche und kleinere der beiden Windkraftanlage (in der Planzeichnung als Darstellung ohne Normcharakter dargestellt) nach Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber (Vereinigte Stadtwerke GmbH) kurz- bis mittelfristig aufgrund des Alters abgängig sein wird, wurde zusätzlich festgesetzt, dass mit dem dauerhaften Abschalten der Windkraftanlage der horizontal schraffierte Bereich entfällt und die oben genannten Maßnahme nicht mehr umgesetzt werden müssen. Für die vertikal schraffierten Fläche gelten die Maßnahmen weiterhin.

#### 4.8.3 Eiswurf / Windkraftanlage

Die kleine Windkraftanlage westlich des Plangebiets auf dem Flurstück 375 besitzt aufgrund des Alters derzeit keine Abschaltautomatik zur Vermeidung von Eiswurf bei entsprechenden Witterungsbedingungen. In Abstimmung mit dem Betreiber ist die Windkraftanlage innerhalb der nächsten Jahre aufgrund des zunehmend unwirtschaftlichen Betriebs abgängig. Sollte die

<sup>5</sup> Teilfortschreibung Landesentwicklungsplan 2010 (Windenergie an Land): Kap. 3.5.2, Seite 5, 10Z; sowie Teilaufstellung Regionalplan III 2020 (Windenergie an Land): Kap. 5.7.1, Seite 2, 1(Z)

<sup>6</sup> Teilaufstellung Regionalplan III 2020 (Windenergie an Land): Kap. 5.7.1, Seite 6 f., B zu 5.7.1 (1) bis (3)

Windkraftanlage mit Erschließung und Verkauf der Gewerbegrundstücke im Gewerbegebiet GE 1.1 und 1.2 weiterhin in Betrieb sein, hat die WAS im Rahmen einer privatrechtlichen Regelung dem Betreiber zugesichert, eine Abschaltautomatik zur Vermeidung von Eiswurf nachzurüsten. Dadurch sind im Rahmen des Bebauungsplanes keine weiteren Festsetzungen notwendig.

#### 4.8.4 Geruchsimmissionen / Biogasanlage

Das Büro Lairmconsult GmbH, Bargtheide hat im Rahmen des Bebauungsplanverfahren ein Geruchsgutachten erarbeitet, um mögliche Beeinträchtigungen durch die westlich an das Plangebiet angrenzenden Biogasanlage mit einem Silagelager und Blockheizkraftwerk zu ermitteln.

Im Rahmen der Untersuchung wurde eine detaillierte Geruchsimmissionsprognose unter Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse erstellt. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der Technischen Anleitung Luft (TA Luft), in der die Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL, 2009) des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) als Anhang 7 in die Neufassung aufgenommen wurde.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die beurteilungsrelevante Gesamtbelastung eine Überschreitung des Immissionswertes von 0,15 (entspricht 15 % der Jahresstunden) für Gewerbegebiete im überwiegenden Plangebiet nicht zu erwarten ist.

Dabei bezieht sich der Immissionswert von 0,15 auf Wohnnutzungen im Gewerbegebiet (beispielsweise Betriebsinhaber, der auf dem Firmengelände wohnt), die entsprechend §8 und §9 BauNVO dort ausnahmsweise zulässig sind. Diese Wohnnutzung ist allerdings nicht Bestandteil des Bebauungsplans und auch ausnahmsweise nicht zulässig (vgl. Kap. 4.2).

Für die im Rahmen der Beurteilung zu berücksichtigenden Beschäftigten eines anderen Betriebes können in der Regel höhere Immissionen als der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete zumutbar sein. Dies betrifft Personen, die längere Zeit Geruchsimmissionen ausgesetzt sind, dort aber nicht wohnen. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist abhängig vom Einzelfall. Ein Immissionswert von 0,25 (entspricht 25 % der Jahresstunden) sollte nicht überschritten werden. Dies ist im Plangeltungsbereich innerhalb der Baugrenzen in relevantem Ausmaß nicht zu erwarten.

Der Schutz der schutzbedürftigen Nutzungen vor Belästigungen durch Geruchsimmissionen ist somit sichergestellt.

#### 4.8.5 Störfall / Biogasanlage

Die südlich angrenzenden Fermenter der Biogasanlage werden als Störfallbetrieb eingestuft. Das Ingenieurbüro Eiklenborg + Partner mbB, Norderstedt, hat zur Ermittlung des Sicherheitsabstands eine gutachterliche Stellungnahme erarbeitet.

Der Achtungsabstand im Sinne der KAS-18 beträgt bei Biogasanlagen pauschal 200 m. Der Abstand resultiert im Havariefall aus der Freisetzung von Biogas mit der toxischen jedoch auch schnell flüchtigen Komponente Schwefelwasserstoff. Gemäß der vorliegenden Betriebsbeschreibung liegt bei dieser Biogasanlage die Schwefelwasserstoffkonzentration weit unter dem angenommenen Wert der KAS-18, sodass der Sicherheitsabstand aus gutachterlicher Sicht auf 65 m reduziert werden kann.

Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten Sicherheitsabstands von 65 m um die Fermenter der Biogasanlage sind zum Schutz der Menschen und deren Gesundheit publikums-

intensive Nutzungen, wie Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Einzelhandelsbetriebe, Anlagen für sportliche kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie sonstige Vorhaben mit hohem Publikumsverkehr unzulässig.

## 4.9 Oberflächenentwässerung / A-RW 1

### 4.9.1 Entwässerungskonzept

Das ökologisch ausgerichtete Entwässerungskonzept sieht vor, auf den Grundstücken eine weitgehende Rückhaltung durch Dachbegrünung zu erreichen und das anfallende Oberflächenwasser privater und öffentlicher Flächen zu sammeln und dem Gewässer im Osten sowie dem Biotop im Südwesten gedrosselt zuzuführen (vgl. Abb. 9).

Das vorbelastete Oberflächenwasser der öffentlichen Straßenverkehrsflächen soll über eine straßenbegleitende Mulde mit belebter Bodenzone und darunter liegender Rigole gereinigt und abgeführt werden. Die Mulden werden als Kaskaden ausgeführt und mit einem Notüberlauf an die in der Straße neu herzustellende Kanalisation angeschlossen.

Das auf den privaten Flächen anfallende (vorbelastete) Oberflächenwasser ist auf den privaten Grundstücken vor Einleitung zu reinigen. Anschließend wird das Oberflächenwasser über ein Regenkanalnetz sowie die festgesetzten öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Retention dem im Osten geplanten Regenrückhaltebecken zugeführt.

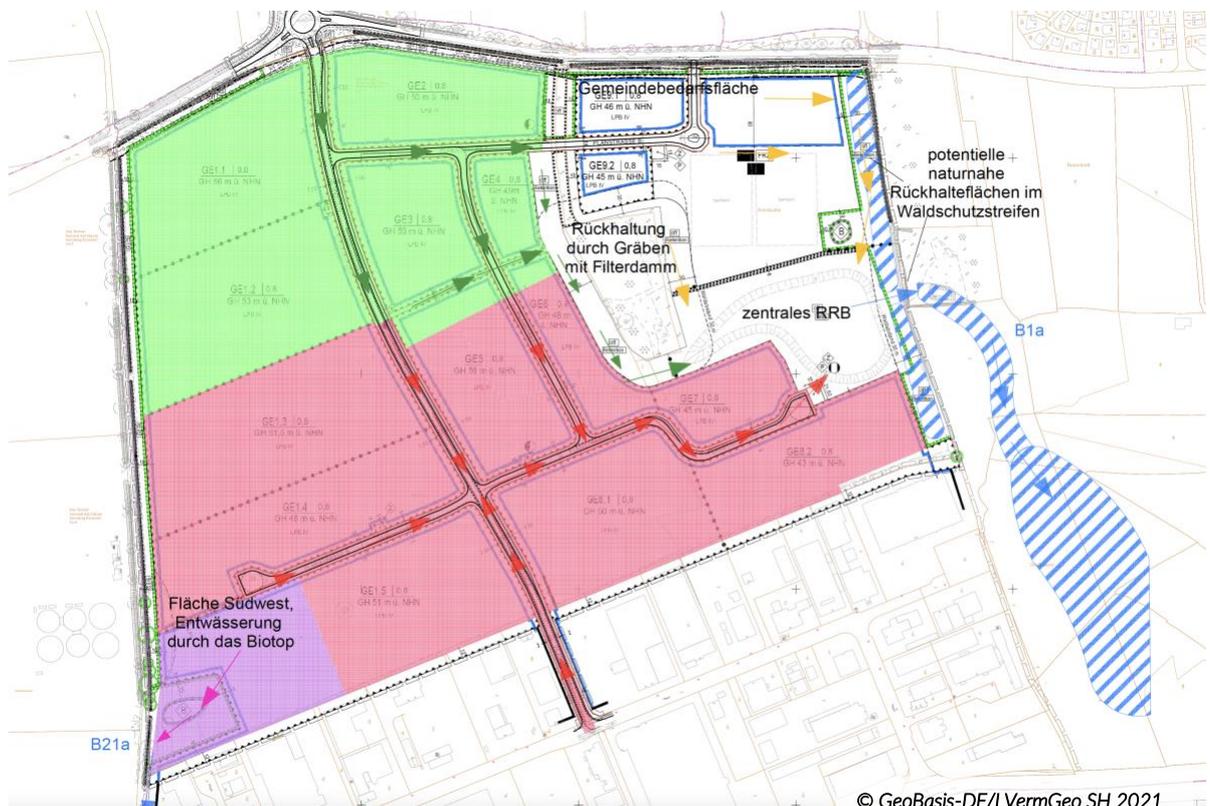


Abb. 9: Entwässerungskonzept Oberflächenwasser (GSP, Entwässerungskonzept, Oktober 2023, ohne Maßstab)

Zum Schutz des Bodens und Grundwassers wird festgesetzt, dass das auf den privaten Grundstücken anfallende und teilweise vorbelastete Oberflächenwasser (Kategorie II oder III (DWA-A-102-2) vor Einleitung in das öffentliche Regenkanalnetz der Kategorie I gemäß DWA-A 102-2 entsprechen muss. Nicht vorbelastetes Oberflächenwasser, z.B. von den Dachflächen, kann direkt in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden. Die Vorreinigung ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Das auf den Privatflächen an-

fallende Oberflächenwasser wird anschließend teils über die Regenwasserkanalisation, teils über große offene Mulden im Bereich der Waldschutzstreifen in das östliche Regenrückhaltebecken geführt.

Teile des vorgereinigten Oberflächenwassers der südwestlichen Grundstücke werden, wie bereits im Ist-Zustand, in das südwestliche Gewässerbiotop gedrosselt eingeleitet, wodurch eine Stabilisierung des bestehenden Wasserhaushalts im Sinne des Biotopschutzes erreicht wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Rohrverbindung zwischen dem südwestlichen Biotop und dem Graben südwestlich des Plangebiets den Beginn des Gewässers „B 21a“ bildet und im Zuge der Ausführungsplanung/Baumaßnahmen erkundet werden muss, da die Rohrleitung zum derzeitigen Standpunkt nicht aufgefunden wurde. Anschließend ist diese je nach Zustand zurückzubauen und durch eine neue Verbindung zu ersetzen oder lediglich zu reinigen. Dabei ist zu beachten, dass es sich um ein Gewässer 2. Ordnung handelt und Rücksprachen mit der unteren Wasserbehörde und dem Gewässerverband zu führen sind.

Im Osten soll eine naturnahe Regenrückhaltung gestaltet werden, die den anfallenden Oberflächenabfluss ohne den südwestlichen Teil gedrosselt (48 l/s) über den bestehenden Bruchwald in das Gewässer östlich abführt. Weiterhin ist in den Waldschutzstreifen im Osten des Gebietes ein Rückhalt vom anfallenden Niederschlagswasser möglich. Die potenziellen Rückhalteräume sollen naturnah hergestellt werden (vgl. hierzu Kap. 4.7.2).

#### 4.9.2 Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz (A-RW1)

Zum Bebauungsplan wurde durch das Ingenieurbüro GSP ein Nachweis zum Umgang mit Regenwasser (A-RW1) erarbeitet, dessen Ergebnisse sich wie folgt zusammenfassen lassen:

Durch die zu erwartende Versiegelung ist eine Schädigung des Wasserhaushalts für das Gebiet, dass in das südöstliche Gewässer entwässert, zu erwarten. Diese Schädigung resultiert aus einem erhöhten Abfluss, sowie einer verringerten Versickerung und Verdunstung. Die anstehenden Böden sind aufgrund ihrer Undurchlässigkeit nicht für die Herstellung von Versickerungsanlagen gemäß DWA-A 138 geeignet.

Mit Hilfe weiterer im Bebauungsplan festgesetzter Maßnahmen zur Erhöhung der Verdunstung und Versickerung (Festsetzung großzügiger öffentlicher Grünflächen mit der Zweckbestimmung Knickschutz, Retention und Regenrückhaltebecken, Dachbegrünung, Begrünung vom mind. 20 % der privaten Grundstücksflächen, straßenbegleitende offene Mulden) kann für den Bereich auch eine deutliche Verbesserung erreicht werden.

Die Betrachtung des lokalen Nachweises hat für den Drosselabfluss ergeben, dass etwa 254 l/s eingeleitet werden können, ohne dass es zur Erosion kommt. Im Verlauf des südöstlichen Gewässers sind jedoch die Durchlässe maßgebend, sodass der Drosselabfluss auf 76 l/s gesenkt werden sollte. Das Entwässerungskonzept sieht einen Drosselabfluss von etwa 48 l/s vor. Damit liegt der Abfluss über dem potenziell naturnahen, jedoch nicht über dem derzeitigen angenommenen Abfluss.

Für das südwestliche Gewässerbiotop wird ein Drosselabfluss von 25 l/s angesetzt. Dabei liegt dieser Wert deutlich unter dem Drosselabfluss des lokalen Nachweises. Eine Schädigung des Gewässers ist hierbei nicht zu erwarten. In der Umsetzung der Entwässerung ist der Drosselabfluss später so zu gestalten, dass das Wasser so lange wie möglich im Biotop verweilt.

Nach Rücksprache mit der unteren Wasserbehörde kann auf den regionalen Nachweis verzichtet werden.

## 4.10 Ver- und Entsorgung

### Versorgungstrasse

Südlich der Grabauer Straße entlang der Plangebietsgrenze verläuft von West nach Ost eine Hauptversorgungstrasse (Gas, Wasser, Elektrizität, Fernmelde). Innerhalb des festgesetzten Schutzbereichs besteht ein grundsätzliches Bauverbot und ein Verbot sonstiger leitungs- bzw. kabelgefährdender Maßnahmen. Es muss gewährleistet sein, dass der Schutzstreifen zur Vornahme von betrieblichen Überwachungs- und Unterhaltsmaßnahmen sowie zur Durchführung von Instandsetzungsarbeiten jederzeit uneingeschränkt auch mit Baufahrzeugen zugänglich ist.

Eine Bepflanzung des Schutzstreifens mit Bäumen, Sträuchern oder Hecken ist unzulässig.

### Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt zentral über das Versorgungsnetz der Vereinigten Stadtwerke Netz GmbH in Bad Oldesloe.

### Schmutzwasserentsorgung

Das Schmutzwasser wird zum größten Teil über eine neu herzustellende im Freispiegel verlaufende Schmutzwasserkanalisation entwässert. Der Anschluss findet im „Rögen“ an die bestehende Schmutzwasserkanalisation DN 400 statt. Da die Grundstücke im Osten des Geltungsbereichs entsprechend der Topografie an den tiefsten Stellen des gesamten Gebietes liegen, werden die Nebenstraße jeweils über eine Druckrohrleitung an die Freispiegel Kanalisation angeschlossen. Hierfür ist im Nord- und Südosten jeweils ein Pumpwerk notwendig und wird im Bebauungsplan als Fläche für die Ver- und Entsorgung festgesetzt.

Das neu herzustellende Schmutzwassernetz im Plangebiet bindet an das bestehende Netz des südlich angrenzenden Gewerbegebiets „Rögen“ an.

### Baugrunderkundung

Für das Plangebiet wurde eine geotechnische Beurteilung (August 2021) vom Ingenieurbüro Reinberg, Lübeck, erarbeitet. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst:

Nach Auswertung geologischer Karten befindet sich der Geltungsbereich in einer Aufschüttungslandschaft (Grundmoräne) der Weichsel-Kaltzeit und ist überwiegend geprägt von Geschiebelehm und -mergel mit Einschlüssen von glazifluviatilen Sanden und Kiesen.

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden an 10 Untersuchungspunkten bis maximal 7,0 m unter der Ansatzhöhe Kleinrammbohrungen ausgeführt.

Gemäß der Untersuchung ist nach Vorgaben des Arbeitsblattes der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (ATV-DWVK-A 138) eine Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser im Untersuchungsgebiet aufgrund der überwiegend angetroffenen sehr schwach wasserdurchlässigen bindigen Böden (Lg, Mg, BU, BUM) nicht möglich.

Ausweislich der im Rahmen der geotechnischen Untersuchung orientierenden Feld- und Laboruntersuchungen sind im untersuchten Bereich Flachgründungen auf Einzel-, Streifenfundamenten und Stahlbetonplatten für nicht- und unterkellert geplante Gewerbebauten ohne besondere Gründungsmaßnahmen gut möglich. Für evtl. Geländeauffüllungen ist ein grobkörniger Boden (SE-SW nach DIN 18196, k-Wert  $\geq 10^{-4}$  m/s) lagenweise verdichtet ( $D_{Pr} \geq 98\%$ ) zu verwenden.

### **Wärme- und Stromversorgung**

Die Stromversorgung erfolgt über die Vereinigten Stadtwerke Netz GmbH.

Die Stadt erarbeitet zusammen mit den Vereinigten Stadtwerke Netz GmbH einen gesamtstädtische Wärme- und Kälteplan gemäß § 7 EWKG SH. Im Rahmen der kommunalen Planung wird in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die Versorgung des Plangebietes mit klimaneutraler Fernwärme und / oder auch durch ein eigenes Nahwärmenetz geprüft. Dadurch soll ein Teil zum Klimaschutz beigetragen und den Klimaleitsätzen der Stadt Bad Oldesloe Rechnung getragen werden.

### **Gasversorgung**

Der Anschluss an das öffentliche Gasnetz ist nicht vorgesehen. Zur Wärmeversorgung wird ein nachhaltiges Wärmeversorgungskonzept im Rahmen der gesamtstädtischen Wärme- und Kälteplanung mit der Erschließung des Plangebiets umgesetzt (siehe oben).

### **Abfallentsorgung**

Die Abfallbeseitigung wird durch den Kreis Stormarn als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger durch Satzung geregelt. Die Müllabfuhr ist durch die Abfallwirtschaft Südholstein GmbH (AWSH) sichergestellt.

Für Gewerbebetriebe gelten die „Allgemeine Geschäftsbedingungen der Abfallwirtschaft Südholstein GmbH – AWSH – für die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen“. Hiernach sind der AWSH die Pflichten und Rechte des Kreises Stormarn in diesem Zusammenhang übertragen worden.

### **Telekommunikation / Breitbandversorgung**

Die Versorgung mit Telekommunikationseinrichtungen erfolgt über einen konzessionierten Anbieter. Die Breitbandversorgung wird durch die Vereinigte Stadtwerke Media GmbH bereitgestellt.

### **Brandschutz**

Gemäß § 2 des Gesetzes über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (Brandschutzgesetz – BrSchG) hat die zuständige Kommune für eine ausreichende Löschwasserversorgung im Planungsbereich zu sorgen. Für die Festlegung der erforderlichen Löschwassermenge kann das Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. in der jeweiligen Fassung herangezogen werden. Die Löschwasserversorgung ist gem. § 123 Abs. 1 Baugesetzbuch von der Gemeinde bei der Erschließung zu berücksichtigen.

In Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr sowie den Vereinigten Stadtwerken wird die Löschwassergrundversorgung (48 m<sup>3</sup>/h) durch das öffentliche Trinkwassernetz zur Verfügung gestellt werden. Durch die Festsetzung von insgesamt vier Standorten für Löschwasserzisternen mit einem Volumen von je 100 m<sup>3</sup> als Flächen für die Ver- und Entsorgung kann der Löschwasserbedarf von 96 m<sup>3</sup>/h bereitgestellt werden. Bei der Herstellung der Zisterne, ist das „Merkblatt des Kreises Stormarn zu unterirdischen Löschwasserbehältern“ (Dez. 2020) zu beachten. Weiterhin ist im Rahmen der Ausführungsplanung für die öffentliche Straßenverkehrsfläche darauf zu achten, dass die Löschwasserzisternen von der Feuerwehr mit einer Mindestangrifffläche von 7x12 m frei anfahrbar sein müssen.

Zur Bemessung der notwendigen Zugänge und Zufahrten für die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge sowie für die Aufstell- und Anleiterflächen ist die Musterrichtlinie für Flächen für die Feuerwehr heranzuziehen.

## 4.11 Denkmalschutz, Altlasten / Kampfmittel und Bodenordnung

### Denkmalschutz

Gemäß der Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein vom 04.10.2022 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden nach § 4 (1) BauGB liegt der östliche Bereich des Plangebiets teilweise in einem archäologischen Interessensgebiet, in dem Kulturdenkmäler vermutet werden. In dem Bereich fanden anschließend durch das Archäologische Landesamt S-H zwischen dem 03.04.2023 – 18.04.2023 Voruntersuchungen statt. Gemäß Bescheid vom 20.04.2023 bestehen seitens des Archäologischen Landesamtes keine Bedenken mehr.

Es wird darauf hingewiesen, wenn 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 gemäß § 15 DSchG (in der Neufassung vom 30. Dezember 2014) der/die Grundstückseigentümer\*in und der/die Leiter\*in der Arbeiten.

Das Kulturdenkmal/die Fundstätte ist in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

### Kampfmittel

Die Stadt Bad Oldesloe befindet sich gemäß der Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) vom 7. Mai 2012 in einem bekannten Bombenabwurfgebiet.

Gemäß der Überprüfung des Plangebiets auf Kampfmittelbelastung durch den Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein handelt es sich nach Auswertung um keine Kampfmittelverdachtsfläche.

Es wird darauf hingewiesen, dass Zufallsfunde von Munition nie gänzlich auszuschließen sind. Wer Kampfmittel entdeckt oder in Besitz hat oder von bisher nicht bekannten Fundstellen oder Lagerstätten mit vergrabenen, verschütteten oder überfluteten Kampfmitteln Kenntnis erlangt, ist verpflichtet, dies unverzüglich der örtlichen Ordnungsbehörde, der Kreisordnungsbehörde oder der nächstgelegenen Polizeidienststelle anzuzeigen.

### Altlasten

Im Kataster der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Stormarn sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Altablagerungsflächen und keine altlastenverdächtigen Flächen oder Altlasten verzeichnet. Es wird somit davon ausgegangen, dass das B-Plangelände insgesamt „altlastenfrei“ ist, anders lautende Informationen liegen nicht vor.

Gem. § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der Unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

Werden bei den Bodenarbeiten auffällige oder belastete Böden aufgenommen, sind diese ggf. zu untersuchen und gesondert zu entsorgen. Die untere Abfallentsorgungsbehörde ist davon unverzüglich zu informieren.

## Bodenordnung

Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden sind voraussichtlich nicht notwendig.

### 4.12 Flächenangaben

	Fläche in ha
Gewerbegebiet	40,24
Fläche für den Gemeinbedarf	4,06
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	4,95
Flächen für die Ver- und Entsorgung	0,08
Öffentliche Grünfläche	8,92
Fläche für Wald	1,44
Wasserfläche	0,09
<b>Geltungsbereich gesamt</b>	<b>59,78</b>

### 4.13 Kosten

Der Stadt Bad Oldesloe entstehen durch den Bebauungsplan Kosten für die Unterhaltung der öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen, der Oberflächenentwässerung / Regenrückhaltung sowie die Erschließung, Errichtung und den Betrieb der Gemeinbedarfseinrichtung.

Die sonstigen Planungs- und Erschließungskosten der Gewerbegebiete werden durch die Wirtschafts- und Aufbaugesellschaft Stormarn (WAS) übernommen.

## 5 Umweltbericht

### 5.1 Einleitung

Für den Bebauungsplan Nr. 122 „Gewerbegebiet West“ wird entsprechend § 2 a Absatz 1 BauGB ein Umweltbericht erstellt. Der Umweltbericht dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen.

Im Bebauungsplanverfahren ist zu prüfen, welche Umweltauswirkungen durch die Planung zu erwarten sind (Umweltprüfung). Als Untersuchungsraum für die Umweltprüfung ist das Plangebiet mit seinen angrenzenden Strukturen anzusehen, da umweltrelevante Auswirkungen über den Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen werden können. Zu betrachten sind gemäß Anlage 1 zum BauGB die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans wird sichergestellt, dass die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Artenschutzes ausreichend berücksichtigt werden.

#### 5.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 122 und der parallelen 16. Änderung des Flächennutzungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Deckung der hohen Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen als Erweiterungsflächen benachbarter orts-

ansässiger Betriebe sowie nach Gewerbeflächen für Gewerbebetriebe. Zudem besteht die Absicht der Stadt, ein neues Sport- und Freizeitzentrum für örtliche Vereine zu errichten, um somit den Bedarf und die Nachfrage nach Sportflächen durch die ortansässigen Sportvereine zu decken.

In der Bauleitplanung sind die landschaftliche Einbindung unter Beachtung der Topographie und des Biotopbestandes sowie eine ökologische hochwertige und nachhaltige Oberflächenentwässerung, insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel und Klimafolgenanpassung, von besonderer Bedeutung. Die Immissionsbelange sind zu beachten.

### **5.1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben**

Der Geltungsbereich befindet sich im Westen der Stadt Bad Oldesloe und wird zurzeit überwiegend intensiv als Acker genutzt. Eingelagert sind Gewässerbiotope und kleinere Gehölz- und Waldinseln. Der Acker wird im Norden und Westen von Knicks eingerahmt. Das Plangebiet ist durch eine landschaftstypisch bewegte Topographie geprägt. Das Gelände fällt dabei insgesamt vom Nordwesten nach Südosten um bis zu 16 m und von Nordwesten nach Südwesten um bis zu 12 m ab.

Der Geltungsbereich schließt im Norden die Grabauer Straße (L226) als Verbindung zwischen dem westlichen Stadtgebiet und der Anschlussstelle Bad Oldesloe-Nord der Autobahn A21 ein. Im Süden wird ein Streifen der 2. Neufassung des Bebauungsplanes Nr. 37 überplant, um die Betriebserweiterungen aus dem bestehenden Gewerbegebiet „Rögen“ heraus zu ermöglichen. Zudem wird eine Parzelle zur Herstellung eines Straßenanschlusses an die Straße Rögen einbezogen.

Die weitere Umgebung ist im Norden und Westen überwiegend durch Flächen für die Landwirtschaft geprägt. Im Osten grenzen feuchte Wald- und Gehölzflächen an, dahinter Wohngebiete, im Nordosten in ca. 200 m und im Osten in ca. 350 m Entfernung. In westlicher Benachbarung befinden sich eine Biogasanlage mit 3 Blockheizkraftwerken und zwei Windenergieanlagen.

Auf der Grundlage eines städtebaulichen Funktionskonzepts nehmen die zukünftigen Gewerbeflächen den überwiegenden Teil des Plangebietes ein. Die Flächen im Nordosten werden als Sport- und Gemeinbedarfsfläche festgesetzt. Neben den Sportplätzen soll hier als langfristige Option die Möglichkeit bestehen, eine Mehrzweckhalle für sportliche und kulturelle Veranstaltungen sowie eine Kindertagesstätte zu errichten.

Die verkehrliche Erschließung des Gebietes erfolgt von Norden von der Grabauer Straße aus, wobei die derzeitige Straßeneinmündung zu einem Kreisverkehr umgestaltet werden soll. Die nach Süden verlaufende Planstraße soll zudem über einen Durchstich im bestehenden Gewerbegebiet an die Gewerbestraße Rögen angebunden werden.

Innerhalb der gewerblichen Flächen übernehmen weitere nachgeordnete Planstraßen die Erschließung. Die geplanten Sportflächen werden über einen Abzweig von der Haupteerschließungsstraße erreicht.

Für die gewerblichen Grundstücke ist eine GRZ von 0,8 zugelassen. Es werden große zusammenhängende Baufenster festgesetzt. Angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet schließen diese an die im B-Plan 37, 2. Änderung, festgesetzten Baufenster an, um Betriebserweiterungen zu ermöglichen. Für das Gewerbegebiet werden differenzierte Höhenfestsetzungen getroffen: Im überwiegenden Teil betragen die maximalen Gebäudehöhen über Gelände 15 m, im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet 20 m. In den

Gewerbegebieten westlich der Sportflächen sind maximal 12 m über Gelände zulässig.

Auf den Gemeinbedarfsflächen wird im nördlichen Teil eine überbaubare Fläche festgesetzt. Als maximale Gebäudehöhe sind ca. 12,5 m über Gelände zulässig. Weitere Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden nicht getroffen.

Das Entwässerungskonzept sieht eine Sammlung des anfallenden Oberflächenwassers und eine gedrosselte Ableitung überwiegend nach Osten in den angrenzenden Vorfluter sowie einer Teilmenge nach Westen in das dortige Kleingewässer vor. Für die Rückhaltung des Oberflächenwassers sind umfangreiche Flächen im Plangebiet als öffentliche Grünflächen festgesetzt.

### 5.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 60,0 ha. Davon entfallen zukünftig ca. 40 ha auf das Gewerbegebiet, ca. 4 ha auf Gemeinbedarfsflächen und knapp 5 ha auf öffentliche Straßenverkehrsflächen. Ein Flächenanteil von knapp 9 ha wird von geplanten öffentlichen Grünflächen einschl. Retentionsflächen eingenommen. Der Rest entfällt auf Flächen für Wald, Wasserflächen etc.

Mit Ausnahme der eingelagerten Wald- und Biotopflächen, der Verkehrsflächen und des überplanten Streifens des bestehenden Gewerbegebietes werden mit den landwirtschaftlich genutzten Flächen bisher baulich nicht genutzte Flächen beansprucht.

Umfangreiche zusätzliche Flächenbedarfe entstehen für planexterne Ausgleichsmaßnahmen.

### 5.1.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	...und deren Berücksichtigung
Mensch	<p><u>§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG</u> Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen sind vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.</p> <p><u>§ 50 BImSchG</u> räumliche Trennung von Bereichen mit emissionsträchtigen Nutzungen und Bereichen mit immissionsempfindlichen Nutzungen</p>	<p>Bereitstellung von Flächen für Freizeit- und Sporteinrichtungen</p> <p>Überprüfung der Lärmauswirkungen (Verkehr, Gewerbe, Sport) auf die nächstgelegenen Wohngebiete Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen Überprüfung der Geruchsimmissionen auf die geplanten Arbeitsstätten im Gewerbegebiet Überprüfung von Schatten- und Eiswurf der benachbarten Windenergieanlagen auf die Arbeitsstätten im Gewerbegebiet Überprüfung von Störfallaspekten der benachbarten Biogasanlage</p>
Fläche	<p><u>§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB</u> Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen.</p>	<p>Ermöglichung von Erweiterungsflächen der ansässigen Betriebe</p>

<p><b>Boden</b></p>	<p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere (...) Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit ihre Entseigelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen (...).</p> <p><u>§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB</u> Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen.</p> <p><u>§ 1 BBodSchG</u> nachhaltige Sicherung der Bodenfunktionen, Abwehr schädlicher Bodenveränderungen</p>	<p>Minimierung der Straßenquerschnitte</p> <p>Beschränkung der Versiegelungsrate von Nebenflächen</p> <p>Minimierung der Straßenquerschnitte Ermöglichung von Erweiterungsflächen der ansässigen Betriebe</p> <p>Minimierung der Versiegelungsrate durch wasserdurchlässige Bauweisen auf Stellplätzen, Zuwegungen etc. frühzeitig durchgeführte Überprüfung auf Kampfmittelbelastung</p>
<p><b>Wasser</b></p>	<p><u>§ 1 WHG</u> Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollten unterbleiben.</p> <p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; ... für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (...).</p>	<p>Schutz der Vorflut durch Rückhaltung und Verdunstung des Niederschlagswassers</p> <p>Sicherung des Wasserhaushaltes angrenzender Feuchtgebiete</p> <p>Schutz der Vorflut durch Rückhaltung und Verdunstung des Niederschlagswassers</p>
<p><b>Klima</b></p>	<p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...).</p>	<p>weitgehende Erhaltung der randlichen Knicks, der sonstigen Gehölzbestände und der Waldinsel</p> <p>Schaffung von Grünflächen mit Retentions- und Verdunstungsfunktion</p> <p>Anpflanzung von Bäumen</p> <p>anteilige Begrünung von Dachflächen</p>

	<p><u>§ 1 Abs. 5 BauGB</u> Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.</p>	<p>weitgehende Erhaltung der randlichen Knicks, der sonstigen Gehölzbestände und der Waldinsel Anpflanzung von Bäumen anteilige Begrünung von Dachflächen</p>
<b>Luft</b>	<p>siehe Schutzgut Mensch</p>	
<b>Tiere und Pflanzen</b>	<p><u>§1 Abs. 2 Nr. 1 BauGB</u> Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen (...).</p> <p><u>§ 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere (...) wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.</p> <p><u>§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB</u> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</p>	<p>weitgehende Erhaltung der wertgebenden Biotope Anlage von Pufferzonen Anpflanzung von Bäumen Anlage von Blühstreifen anteilige Begrünung von Dachflächen Sicherung des Biotopverbunds durch Anpflanzungen und Grünflächen Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen</p> <p>weitgehende Erhaltung der wertgebenden Biotope Anlage von Pufferzonen Sicherung des Biotopverbunds durch Anpflanzungen und Grünflächen Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen durch Festsetzung spezifischer Maßnahmen</p> <p>Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen</p>
<b>Landschaft und Ortsbild</b>	<p><u>§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</u> Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass (...) die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</p> <p><u>§ 1 Abs. 6 BNatSchG</u> Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausrei-</p>	<p>weitgehende Erhaltung der randlichen Knicks Durchgrünung der Bau- und Verkehrsflächen durch Baumpflanzungen Begrenzung der Bauhöhen unter Berücksichtigung des Reliefs</p> <p>weitgehende Erhaltung der randlichen Knicks Durchgrünung der Bau- und Verkehrsflächen durch Baumpflanzungen</p>

	chendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.	
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<u>§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB</u> Die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen, Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	frühzeitige Voruntersuchung des archäologischen Interessengebietes

### 5.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Als Grundlage für die Umweltprüfung im Bebauungsplanverfahren liegen folgende umweltrelevante Untersuchungen und umweltrelevante Stellungnahmen vor:

#### Untersuchungen

- Verkehrsuntersuchung Anschluss an die L226 und die B75 (Oktober 2021)
- Schalltechnisches Gutachten (September 2023)
- Geruchsimmissionsprognose (September 2023)
- Gutachterliche Stellungnahme Störfallbetrieb Biogasanlage (Mai 2023)
- Schattenwurf der benachbarten Windenergieanlagen (August 2020)
- Geotechnische Beurteilung (August 2021)
- Überprüfung auf Kampfmittelbelastung (November 2021)
- Entwässerungskonzept und Wasserhaushaltsbilanz (Oktober 2023)
- Grünordnerischer Fachbeitrag (Oktober 2023)
- Artenschutzbericht (Oktober 2023)
- Archäologische Voruntersuchung, Freigabe (April 2023)

#### Umweltrelevante Stellungnahmen

aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB und der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB

- Landesplanung Schleswig-Holstein (Schreiben vom 07.11.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Fläche
- Kreis Stormarn (Schreiben vom 17.10.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Kulturgüter
- Vereinigte Stadtwerke Netz GmbH (Schreiben vom 18.10.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Wasser und Pflanzen
- Archäologisches Landesamt S-H (Schreiben vom 21.09.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Kulturgüter
- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport (Schreiben vom 05.10.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Boden
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume S-H – Untere Forstbehörde (Schreiben vom 13.10.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Pflanzen und Tiere

- AG 29 (Schreiben vom 19.10.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere
- Stadtwerke Bad Oldesloe (Schreiben vom 20.10.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Wasser, Pflanzen und Tiere
- Gewässerpflegeverband Norderbeste (Schreiben vom 27.10.2022) mit Hinweisen zum Schutzgut Wasser

Im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde folgende Stellungnahme abgegeben:

- Privatperson A (Schreiben vom 01.11.2022) mit Hinweisen zu allen Schutzgütern

## 5.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen

### 5.2.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

#### Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

##### Wohn- und Erholungsfunktion

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen (als schutzbedürftige Nutzungen) befinden sich in 200-250 m nordöstlicher, 400-600 m östlicher und 250 m südwestlicher Entfernung zum Plangebiet mit planungsrechtlich ausgewiesenen Allgemeinen und Reinen Wohngebieten.

Vorbelastungen in Form von **Lärmimmissionen** bestehen für das Schutzgut Mensch zum einen durch vorhandene gewerbliche Nutzungen im Süden und zum anderen durch die westlich des Plangebietes gelegene Biogasanlage mit drei Blockheizkraftwerken sowie die beiden westlich gelegenen Windkraftanlagen. Auch aus dem Straßenverkehr in der Umgebung resultiert eine Vorbelastung.

Durch die westlich angrenzenden Windkraftanlagen kommt es zu bestimmten Zeiten zu **Schattenwurf**. Im derzeitigen Umweltzustand hat dieser keine Relevanz, da im Umfeld keine Nutzungen mit Bedeutung für das Schutzgut Mensch bestehen.

Aufgrund des Alters besitzt die kleine (nächstgelegene) Windkraftanlage keine Abschaltautomatik zur Vermeidung von **Eiswurf** bei entsprechenden Witterungsbedingungen. In der Bestandssituation haben Emissionen durch Eiswurf keine Bedeutung, da auf den landwirtschaftlichen Flächen kein dauerhafter Aufenthalt stattfindet.

Für bestehende **Geruchsimmissionen** hat die o.g. vorhandene Biogasanlage mit Silagelager und Blockheizkraftwerk ebenfalls eine Relevanz. Weitere BHKW-Anlagen befinden sich südwestlich des Plangeltungsbereiches in Blumendorf, südlich im Gewerbegebiet Rögen südlich einer Logistikhalle sowie südöstlich auf dem Gelände der Hako-Werke.

Teile der benachbarten Biogasanlage sind zudem als **Störfallbetrieb** eingestuft (mögliche Freisetzung von Biogas mit der toxischen Komponente Schwefelwasserstoff).

## Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Hinblick auf die genannten Gebiete mit schutzbedürftigen Nutzungen und das Plangebiet selbst wurden Auswirkungen durch Lärm, Schattenwurf, Eiswurf und Gerüche untersucht.

### **Lärm**

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 122 wurden Gewerbelärm, Sportlärm und Verkehrslärm betrachtet.

#### Gewerbelärm

Bei der schaltechnischen Beurteilung wurden die Geräuschvorbelastungen durch vorhandene bzw. planungsrechtlich abgesicherte gewerbliche Nutzungen berücksichtigt.

Die Berechnungen zeigen, dass unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastungen sowohl am Tage als auch in der Nachtzeit die zulässige Zusatzbelastung in Teilbereichen bereits ausgeschöpft wird, teilweise unterschritten wird. Dies hat zur Folge, dass in einigen Bereichen mit der Zusatzbelastung die Orientierungswerte rechnerisch überschritten werden.

#### Sportlärm

Auf der Grundlage eines möglichen Nutzungskonzeptes wurden die vom Plangebiet ausgehenden Geräuschbelastungen ermittelt. Dabei wurden in den Szenarien intensive Nutzungen in den Sommermonaten tags in 4 relevanten Beurteilungszeiträumen und eine mögliche Nachtnutzung im Bereich des Vereinsheims und der Parkplätze untersucht.

Im Ergebnis wurde zu allen Beurteilungszeiten eine deutliche Unterschreitung der Beurteilungspegel festgestellt.

In der Nutzung werktags sowohl „außerhalb der Ruhezeit“ als auch „innerhalb der Ruhezeit“ werden die Immissionsrichtwerte sogar für Reine Wohngebiete erheblich unterschritten. Selbst bei einer Verdoppelung der Nutzungsintensität würden die Richtwerte deutlich unterschritten. Die Belastungen durch Sportlärm sind somit nicht relevant.

Bei den Nutzungszeiten sonn-/feiertags „außerhalb der Ruhezeit“ und „innerhalb der Ruhezeit“ werden die Richtwerte ebenfalls unterschritten. Die durch Sport verursachten Geräuschbelastungen sind zwar relevant, aber weitgehend unkritisch.

Bei den Nutzungen nach 22.00 Uhr („lauteste Nachtstunde“) sind die Richtwerte sehr weit unterschritten und die Geräuschimmissionen nicht mehr wahrnehmbar.

#### Verkehrslärm

In der schalltechnischen Untersuchung wurde auf der Grundlage des Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan Nr. 122 der Verkehrslärm beurteilt. Dabei wurde sowohl die B-Plan-induzierte Mehrbelastung der öffentlichen Straßen als auch die Belastung des Plangebietes durch Straßenverkehrslärm betrachtet.

Bei der Belastung der öffentlichen Straßen zeigt sich, dass unter Beachtung der hier maßgeblichen gesetzlichen Bestimmungen kein Immissionskonflikt zu erwarten ist. Die im Status Quo vorhandene kritische Belastung im Verlauf der B 75 ist unabhängig von der Bauleitplanung.

Bzgl. der Verkehrslärmbelastung des Plangebietes wurde in der Beurteilungszeit tags festgestellt, dass die Orientierungswerte für GE-Gebiete in den kritischsten Lagen (Nahbereich zur L 226 und beidseitig der Haupterschließungsstraße) annähernd erreicht werden, in weiten Teilen des Plangebietes sogar die Orientierungswerte für Mischgebiete oder Allgemeine Wohngebiete eingehalten oder unterschritten wurden.

In der Beurteilungszeit nachts stellt sich die Situation wegen der strengeren Orientierungswerte etwas ungünstiger dar. Im überwiegenden Teil des Plangebietes werden die Orientierungswerte für GE-Gebiete eingehalten bzw. unterschritten, auf der Hälfte der Fläche sogar die Werte für MI-Gebiete.

Insofern ist ein Immissionskonflikt durch Straßenverkehrslärm auszuschließen.

Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbelärm

Für das Plangebiet selbst ergibt sich bei der Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbelärm am Tage der Lärmpegelbereich IV, nachts entlang der Haupterschließungsstraße teilweise der Lärmpegelbereich V.

### **Schattenwurf**

Durch die westlich angrenzenden, genehmigten Windkraftanlagen ist zu bestimmten Zeiten auf Teilflächen des Plangebietes ein Schattenwurf zu erwarten. Zur Beurteilung möglicher Auswirkungen der genehmigten Windkraftanlagen durch Schattenwurf wurden die Ergebnisse zur Beschattung der Umgebung, die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 121 „südlich Wolkenweher Dorfstraße“ erarbeitet wurden, herangezogen. Der Schattenwurf umfasst im nordwestlichen und mittleren Teil Flächen des geplanten Gewerbegebietes und kann hier zu ungesunden Arbeitsverhältnissen durch den von den Rotorblättern verursachten wechselnden Schattenwurf führen.

Eine Verstärkung der Auswirkungen infolge von Repowering der Anlagen ist nicht anzunehmen, da die Anlagen außerhalb der landesweit festgelegten Vorranggebiete für Windenergie und Repowering liegen und somit nur Maßnahmen zum Bestandsschutz zulässig sind.

### **Eiswurf**

Angesichts einer fehlenden Abschaltautomatik zum Schutz vor Eiswurf sind die nächstgelegenen geplanten Gewerbegebiete potenziell betroffen, hier insbesondere der dauerhafte, z.B. betriebsbedingte Aufenthalt im Freien. Anhand einschlägiger Vorschriften und der Angaben zu Nabenhöhe und Rotordurchmesser wurde ein Abstand von knapp 160 m errechnet, der von Westen in das Plangebiet hineinreicht.

### **Gerüche**

Im Rahmen einer Geruchsimmisionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 122 wurden die Auswirkungen der emittierenden Betriebe in der Nachbarschaft untersucht, um den Schutz der geplanten Bebauung vor Geruchsimmisionen sicherzustellen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass für die beurteilungsrelevante Gesamtbelastung eine Überschreitung des Immissionswertes von 0,15 (entspricht 15 % der Jahresstunden) für Gewerbegebiete im überwiegenden Plangebiet nicht zu erwarten ist. Dabei bezieht sich der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete auf Wohnnutzungen im Gewerbegebiet (z.B. Betriebsinhaber, der auf dem Firmengelände wohnt). Hier kann bei der Beurteilung im Einzelfall für Wohnnutzung ein Immissionswert von 0,20 (entspricht 20 % der Jahresstunden) abgewogen werden. Für die im Rahmen der Beurteilung zu berücksichtigenden Beschäftigten können in der Regel höhere Immissionen als der Immissionswert von 0,15 zumutbar sein. Ein Immissionswert von 0,25 (entspricht 25 % der Jahresstunden) sollte nicht überschritten werden. Dies ist im Plangeltungsbereich innerhalb der Baugrenzen in relevantem Maß nicht zu erwarten.

### **Störfall**

In einer gutachterlichen Stellungnahme wurde anhand der vorliegenden Betriebsbeschreibung der spezifische Sicherheitsabstand zu empfindlichen Nutzungen ermittelt. Dies sind publikumsintensive Nutzungen wie Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Einzelhandelsbetriebe, Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie sonstige Vorhaben mit hohem Publikumsverkehr. Wegen der bei der betreffenden Biogasanlage niedrigen Schwefelwasserstoffkonzentration beträgt der Sicherheitsabstand 65 m.

### **Erholungsfunktion**

Für die ohnehin nur schwach ausgeprägte Erholungsfunktion im Wohnumfeld kommt es nicht zu nennenswerten Auswirkungen. Der reedergesäumte Wirtschaftsweg bleibt unverändert erhalten und wird auch nicht für Erschließungsmaßnahmen beansprucht.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

#### **Lärm**

##### Gewerbelärm:

Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten mit den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen werden Emissionskontingente für die Teilgebiete des Gewerbegebietes festgesetzt. Diese werden je nach Richtung und Entfernung der schutzwürdigen Nutzungen für den Tag- und Nachtzeitraum differenziert (Richtungskontingente).

##### Sportlärm:

Für den Sportlärm werden keine Maßnahmen und Festsetzungen erforderlich.

##### Verkehrslärm:

Nach der schalltechnischen Untersuchung werden für den Verkehrslärm keine Schutzmaßnahmen erforderlich.

##### Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbelärm

Für das gesamte Plangebiet, das im Lärmpegelbereich IV liegt, wird ein passiver Lärmschutz festgesetzt.

### **Schattenwurf**

Zum Schutz vor ungesunden Arbeitsverhältnissen werden im Bebauungsplan die von Schattenwurf betroffenen Flächen gekennzeichnet und für diese Festsetzungen getroffen, mit denen die Ausrichtung der Belichtungsflächen von Büro-, Verwaltungs- und sonstigen Aufenthaltsräumen gesteuert und in Richtung der vorhandenen Windkraftanlagen ausgeschlossen wird bzw. ausnahmsweise zulässig sind, sofern die Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse im Bauantragsverfahren nachgewiesen werden.

### **Eiswurf**

Im Hinblick auf das Alter der Anlage und deren zunehmend unwirtschaftlichen Betrieb ist die Abgängigkeit absehbar. Zum Schutz vor Eiswurf wurde privatrechtlich vereinbart, dass bei noch gleichzeitigem Betrieb der Anlage nach Verkauf der betroffenen Gewerbeflächen eine Abschaltautomatik nachgerüstet wird und der Schutz so sichergestellt wird.

Im Rahmen des Bebauungsplanes sind infolgedessen keine weiteren Festsetzungen erforderlich.

**Gerüche**

Ausnahmsweise zulässige Betriebsleiterwohnungen, die nicht Bestandteil des Bebauungsplans sind, sollten nur in den Bereichen vorgesehen werden, wo der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 0,15 bzw. unter Abwägung ein Immissionswert von 0,20 eingehalten werden kann. Der Schutz der schutzbedürftigen Nutzungen vor Belästigungen durch Geruchsimmissionen ist dann sichergestellt.

**Störfall**

Die Festsetzung des Sicherheitsabstandes im südwestlichen Teil des Plangebietes mit Ausschluss der genannten empfindlichen Nutzungen trägt den Belangen des Störfallbetriebes Rechnung.

**Erholungsfunktion:**

Für die Erholungsfunktion werden keine Maßnahmen erforderlich.

Die nachhaltige Sicherung der randlichen Knickbestände trägt der Nutzung des naturnahen Wirtschaftswegs in der wohnungsnahen und örtlichen Erholung Rechnung.

**5.2.2 Schutzgut Fläche****Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Für das Plangebiet liegt bislang überwiegend kein qualifiziertes Planrecht vor. Die Flächen liegen zum größten Teil im planungsrechtlichen Außenbereich. Lediglich für einen Streifen am südlichen Plangebietsrand gilt die 2. Neufassung des Bebauungsplanes Nr. 37, der hier eine gewerbliche Nutzung festsetzt.

Bei den nicht von bestehenden Knicks, Wald- und Gehölzflächen sowie Gewässerbiotopen eingenommenen Flächen handelt es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen.

**Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Infolge der Planung kommt es auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen zu einer erstmaligen Inanspruchnahme von Flächen zugunsten von Bau- und Verkehrsflächen sowie Grünflächen und damit zu einem Flächenverbrauch. Lediglich auf den überplanten Flächen des B-Plans Nr. 37 werden bestehende Bauflächen im planungsrechtlichen Sinne beansprucht.

Auch für die umfangreichen externen Kompensationsmaßnahmen werden Flächen beansprucht, die bislang durchweg in landwirtschaftlicher Nutzung sind.

**Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Mit der Überplanung des Randbereiches des B-Plans Nr. 37 (und des Entfalls des dortigen Anpflanzungsgebotes) wird den ansässigen Betrieben die Möglichkeit einer Erweiterung gegeben, was als Minimierung des Flächenverbrauchs gegenüber einer etwaigen Um- und Neuansiedlung an anderer Stelle zu werten ist.

**5.2.3 Schutzgut Boden****Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Nach den vorliegenden allgemeinen Bodenkenntnissen herrschen überwiegend Geschiebelehme und -mergel mit Einschlüssen von glazifluviatilen Sanden und Kiesen. Bei den Bau-

grunduntersuchungen wurden im Bereich der geplanten Bau- und Verkehrsflächen bis in max. 7 m Tiefe unter der Oberbodenschicht Wechsellagerungen von gewachsenen nicht bindigen und bindigen Böden angetroffen. Bei den bindigen Böden handelt es sich zumeist um entkalkten Geschiebelehm und kalkhaltigen Geschiebemergel, vereinzelt mit nassen Sand-Streifen und Beckenschluff. Die Sande setzen sich überwiegend aus Fein- und Mittelsanden, vereinzelt mit Schluff-Lagen, zusammen.

Die Böden haben von Natur aus eine mittlere Ertragsfähigkeit, infolge der geringen Durchlässigkeit ein gutes bis mäßiges Retentionsvermögen für Wasser, gleichzeitig auch eine mäßige Filter- und Pufferfähigkeit bzgl. Nähr- und Schadstoffen. Die Lebensraumfunktion der Böden ist ebenfalls mittelmäßig. Empfindliche oder seltene Böden liegen nicht vor. Insgesamt sind die Böden regionaltypisch und mit allgemeiner Bedeutung für den Bodenschutz.

Auf den bereits verkehrlich oder baulich genutzten Teilflächen sind die Böden teils überformt und die Bodenfunktionen daher eingeschränkt.

Altlastenverdachtsflächen sind im Geltungsbereich nicht bekannt. Nach Auswertung einschlägiger Unterlagen durch den Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein liegt kein Kampfmittelverdacht vor.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 122 ergeben sich im überwiegenden Teil des Plangebietes erstmalige Versiegelungen, wodurch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen werden: es werden das Bodenleben, die natürliche Bodenfruchtbarkeit, der Gasaustausch und der Boden als Vegetationsstandort erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört. Entsprechend der gewerbegebietsspezifischen GRZ von 0,8 ist von einer bis zu 80 %igen Überbauung und Versiegelung der Flächen durch Gebäude, Nebenanlagen und Stellplätze auszugehen. Auf den Gemeinbedarfsflächen mit einer anzunehmenden GRZ von 0,5 mit ebenfalls zulässiger Überschreitung fällt der Versiegelungsgrad mit bis zu 75 % etwas geringer aus. Durch die Überbauungen tritt ein weitgehender Verlust der meisten Bodenfunktionen ein.

Die neu geschaffenen Verkehrsflächen führen ebenfalls zu relevanten Bodeneingriffen durch zumeist 100 %ige Versiegelungen.

Angesichts des stark abfallenden Geländes werden zur Herstellung ebener Bauflächen sowie erschließungsbedingt absehbar umfangreiche Bodenumlagerungen (Abgrabungen und Aufschüttungen) erforderlich, wodurch in den natürlichen Bodenaufbau eingegriffen wird. Für den anstehenden Oberboden ist nutzungsbedingt von einem erheblichen Überschuss auszugehen, welcher abzufahren ist.

Von den Auswirkungen sind fast ausschließlich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen betroffen.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Gebietstypisch ist in Gewerbegebieten mit einer GRZ von 0,8 eine Minimierung der Bodenversiegelung nur begrenzt möglich. Durch die vergleichsweise geringen Querschnitte der öffentlichen Verkehrsflächen bei gleichzeitiger „Verlagerung“ der Baumpflanzungen in die Vorgärten wird jedoch eine gewisse Verringerung der Versiegelungsrate erreicht.

Die Vorgabe, Pkw-Stellplätze einschließlich ihrer Nebenflächen mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzurichten, trägt auch zum Schutz des Bodenhaushaltes bei.

Ebenfalls dem Schutz des Bodenhaushaltes dient die Festsetzung, die Knickschutz-,

Gewässerschutz- und Waldschutzstreifen mit Erschließungsbeginn während der gesamten Bauzeit mit festen Bauzäunen gemäß den Vorschriften der DIN 18920 abzugrenzen. Ausgenommen ist der Bauzeitraum der Knickaufsetzarbeiten und der Anlage der Mulden.

Auch mit der anteiligen Begrünung der Dachflächen werden Standorte mit Bodenfunktionen geschaffen.

Für den Ausgleich der Bodenversiegelung werden planexterne Kompensationsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung festgesetzt.

#### 5.2.4 Schutzgut Wasser

##### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Im Rahmen der Baugrundaufschlüsse wurde bis in 7 m Tiefe kein großflächiger, zusammenhängender, grundwasserführender Bodenhorizont angetroffen. Es handelt sich infolgedessen um grundwasserferne Standorte. Wasserstände oberhalb oder inmitten der bindigen Geschiebeböden wurden vom Baugrundgutachter als ein- bzw. aufgestauten Niederschlags- oder Stauwasser eingestuft.

Infolge der sehr schwach wasserdurchlässigen unterlagernden Schichten ist die Versickerung von Niederschlägen vor Ort durch den Untergrund erschwert bzw. nicht möglich. Die landwirtschaftlichen Flächen sind dementsprechend drainiert. Anfallende Niederschläge tragen nur in geringem Maß zur Grundwasserneubildung bei.

Die Empfindlichkeit des tieferliegenden Grundwasserkörpers gegenüber Verschmutzungen ist wegen der Mächtigkeit und der insgesamt undurchlässigen Deckschichten als gering bis mittel einzustufen.

Fließgewässer sind im Plangebiet mit Ausnahme von straßenbegleitenden Gräben nicht vorhanden. Der Landschaftsraum entwässert zum einen nach Osten in den Graben B 1a innerhalb eines Waldgebietes und zum anderen nach Südwesten in den wegbegleitenden Graben B 21a (beide außerhalb des Plangebiets).

Eingelagert in die Ackerflächen befinden sich 3 Kleingewässer. Vom Kleingewässer in der Südwestecke ist ein Abfluss in den Wegeseitengraben bekannt.

##### **Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Eingriffe in den Wasserhaushalt treten durch die erhebliche Überbauung und Versiegelung ein. So werden der oberirdische Abfluss erhöht und die entsprechenden Wassermengen zunächst der Grundwasserneubildung entzogen.

Bei der Eingriffsbeurteilung sind die von Natur aus nur geringe bis mäßige GW-Neubildung des betrachteten Landschaftsausschnittes sowie die geplanten Maßnahmen zur Sammlung und Rückhaltung des Oberflächenwassers und Einleitung in die Feuchtgebiete zu berücksichtigen.

Angesichts der großen Flurabstände des „geschlossenen“ Grundwasserhorizonts sind Anschnitte nicht zu erwarten, zumal in Gewerbegebieten üblicherweise keine Tiefgaragen und Kellergeschosse entstehen. Allerdings können nach Einschätzung des Baugrundgutachters bei Bodenabgrabungen reliefbedingte Hangwasserabflüsse sowie beim Anschneiden von Felddrainagen „Ausblutungen“ eintreten.

Das Risiko qualitativer Gefährdungen des Grundwassers infolge von Belastungen des Oberflächenabflusses und deren Versickerung ist angesichts der Mächtigkeit und geringen Durchlässigkeit der Deckschichten als gering einzustufen.

Zum einen ist ein Oberflächengewässer durch Verlust betroffen, da der inmitten der Ackerfläche gelegene Teich erschließungs- und parzellierungsbedingt nicht erhalten werden kann. Hingegen werden die beiden anderen Kleingewässer aus den gewerblichen Bauflächen und Gemeinbedarfsflächen ausgegrenzt.

Zum anderen besteht die Gefahr, dass bei schneller Ableitung des Oberflächenabflusses in die Kanalisation den östlich angrenzenden Feuchtgebieten die bisherige Wasserzufuhr entzogen würde. Auch für den im Südwesten gelegenen Teich, der anteilig aus Drainagen gespeist wird, ergäbe sich bei direkter Ableitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation ein quantitatives Defizit.

Unter dem Aspekt einer Wasserhaushaltsbilanz (A-RW 1-Nachweis) ist im Ergebnis allerdings von einer extremen Schädigung des Wasserhaushaltes auszugehen. Diese Schädigung resultiert aus einem erhöhten Abfluss, einer verringerten Versickerung und Verdunstung.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Zur Begrenzung der versiegelungsbedingten Folgen für den Wasserhaushalt des betroffenen Landschaftsausschnitts ist für sämtliches anfallendes Oberflächenwasser von den neuen Bau- und Verkehrsflächen eine Rückhaltung im Plangebiet vorgesehen, zumal eine Versickerung des Niederschlagswassers wegen des schwer durchlässigen Untergrunds nur sehr eingeschränkt möglich ist. Die Retention des unbelasteten Oberflächenwassers erfolgt in einem Rückhaltebecken im östlichen Plangebiet und wird ergänzt durch Mulden in den außerhalb der Bauflächen gelegenen Waldschutzstreifen. Neben den Entlastungswirkungen für die Abflussspenden in die Vorflut gehen mit den Verdunstungsleistungen auch positive Wirkungen für das Kleinklima einher. Mit der gedrosselten Ableitung des überschüssigen Wassers in die angrenzenden Feuchtwälder werden der dortige Wasserhaushalt gepuffert bzw. Defizite kompensiert.

Ähnlich positive Wirkungen für das Wasserregime hat die Einleitung des unbelasteten Oberflächenwassers in das westlich gelegene Kleingewässer, um hier die Defizite durch entfallende Drainagen zu kompensieren.

Auch die Festsetzung zur Dachbegrünung reduziert den Spitzenabfluss zugunsten einer Verdunstung und beeinflusst die Wasserhaushaltsbilanz in positiver Weise.

## **5.2.5 Schutzgut Klima**

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Die klimatische Situation des Plangebietes ist durch die Siedlungsrandlage im Übergang zur freien Landschaft geprägt. Im Gegensatz zu den besiedelten/versiegelten Flächen des angrenzenden Gewerbegebietes mit höheren Temperaturen findet auf den Ackerflächen eine Kaltluftproduktion statt. In Verbindung mit dem nach Süden abfallenden Relief ist von einem gewissen Kaltluftstrom in Richtung Siedlung auszugehen. Angesichts der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung mit nur geringem Gehölzanteil kommt dem betrachteten Landschaftsausschnitt allerdings nur eine geringe bis mittlere klimaökologische bzw. bioklimatische Bedeutung zu.

Der östlich angrenzende, sich von Norden nach Süden zwischen den besiedelten Flächen erstreckende Grünzug aus Waldflächen und Feuchtflächen hat hingegen eine höhere klimaökologische Bedeutung im Stadtgefüge.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Infolge der großflächigen Bebauung mit hohen Versiegelungsraten und großvolumigen Baukörpern wird sich die klimaökologische Situation von der derzeitigen ausgleichenden Funktion in einen sog. Belastungsraum mit höheren Temperaturen, geringerer nächtlicher Abkühlung, geringerer Luftfeuchte etc. verändern.

Angesichts des östlich angrenzenden Grünzugs mit klimaausgleichenden Wald- und Feuchtgebieten ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich die versiegelungsbedingten klimaökologischen Auswirkungen auf die jenseits des Grünzugs angrenzenden Wohngebiete erstrecken.

Der vergleichsweise geringe Umfang an Gehölzverlusten hat nur eine untergeordnete Bedeutung für die zukünftige kleinklimatische Situation.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Mit der weitgehenden Erhaltung der randlichen Knickbestände, der Waldinsel und der sonstigen Gehölzbestände, der Schaffung von Grünflächen mit Retentions- und Verdunstungsfunktionen werden nutzungsbedingte klimaökologische Veränderungen gemindert. Immerhin machen diese Flächen ca. 10,5 ha des insgesamt 60 ha großen Plangebietes aus.

Durch die Festsetzung von Baumpflanzungen, Blühstreifen und Mindestanteilen von Gehölzpflanzungen auf den Baugrundstücken, die anteilige dauerhafte Begrünung von Dachflächen und die Festsetzung von Hellbezugswerten für die Fassaden kommen weitere klimaökologisch wirksame Elemente hinzu, die die versiegelungsbedingten Folgen für das Kleinklima (Hitzestress) mindern und einen Beitrag zur Klimaanpassung leisten (Minderung der Aufheizung, Erhöhung der Verdunstung).

## **5.2.6 Schutzgut Luft**

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Mögliche Luftbelastungen ergeben sich in der Bestandssituation (= Vorbelastungen) aus den im Norden angrenzenden Straßen (Grabauer Straße, Landesstraße 226), dem bestehenden Gewerbegebiet im Süden und der westlich benachbarten Biogasanlage. Die Autobahn A 21 verläuft in 500 bis 900 m Entfernung vom westlichen Plangebietsrand.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Erhebliche Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation treten im Gesamtzusammenhang und entsprechend der zulässigen Nutzungen nicht auf. Die zu erwartende Zusatzbelastung durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe (Ziel- und Quellverkehre des Plangebietes) ist in der Prognose gering, so dass die Gesamtbelastung absehbar in der Größenordnung der Hintergrundbelastung bleibt.

Im Ergebnis der Geruchsimmisionsprognose wurde festgestellt, dass für die beurteilungsrelevante Gesamtbelastung eine Überschreitung des Immissionswertes von 0,15 (entspricht 15 % der Jahresstunden) für Gewerbegebiete im überwiegenden Plangebiet nicht zu erwarten ist und der Schutz der schutzbedürftigen Nutzungen vor Belästigungen durch Geruchsimmisionen sichergestellt ist, sofern in den betroffenen Bereichen ausnahmsweise zulässige Betriebsleiterwohnungen nicht vorgesehen sind (siehe auch Schutzgut Mensch).

Die im Gesamtzusammenhang geringen Gehölzverluste haben keine Relevanz für die lufthygienischen Wirkungen.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Mit dem weitgehenden Erhalt des Knick- und Gehölzbestandes, den festgesetzten Baum- und Heckenpflanzungen, Grünflächen und anteiligen Dachbegrünungen wird eine Verschlechterung der lufthygienischen Situation vermieden.

## **5.2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange**

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

#### ***Biotoptypen***

Die Biotoptypen wurden im Grünordnerischen Fachbeitrag differenziert aufgenommen und bewertet.

Das Plangebiet ist Bestandteil der typischen ackergeprägten Knicklandschaft mit bewegtem Relief. Der überwiegende Teil wird als Acker genutzt, in den ein größeres Feldgehölz sowie drei verstreut liegende Kleingewässer eingelagert sind. Im Norden und Westen wird die Ackerparzelle von typischen Knicks und Feldhecken eingerahmt. Der Gehölzstreifen am südlichen Rand ist auf eine festgesetzte Anpflanzung auf den angrenzenden Gewerbegrundstücken zurückzuführen. Im Osten grenzen naturnahe und teils geschützte Waldgesellschaften an das Plangebiet an.

Die randlichen Knicks und Feldhecken weisen ein reiches Arteninventar an Gehölzen und eine üppige Krautschicht auf. Sie unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz. Die Feldhecke am Südrand ist durch die Festsetzung im angrenzenden B-Plan 37 planungsrechtlich gesichert.

Im zentralen Teil des Plangebietes befindet sich eine ältere Wildschutzpflanzung teils aus heimischen Bäumen und Sträuchern, teils mit hohem Nadelgehölzanteil sowie eingelagerten ruderalen Grasfluren und einem Wildacker. Die Fläche ist insgesamt als Wald eingestuft und unterliegt damit dem Schutz des Landeswaldgesetzes. Sowohl für diese Waldfläche als auch für die im Osten an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen sind im Weiteren die Waldabstandsstreifen des LWaldG zu beachten.

Eine ehemalige knickgesäumte Wegeverbindung zwischen der Grabauer Straße und der Waldinsel ist zugewachsen und hat sich zu einem langgestreckten, dichten Feldgehölz entwickelt. Da eine Redderstruktur nicht mehr erkennbar ist, besteht kein gesetzlicher Biotopschutz.

Ein auffällig geformter Baum (Stiel-Eiche) bildet zusammen mit zwei einzelnen Sträuchern eine kleine „Gehölzinsel“ im Südteil der Ackerfläche.

Innerhalb der intensiv genutzten Ackerfläche liegen drei naturnahe Stillgewässer in unterschiedlicher Ausprägung: Während das flache Gewässer im Osten des Plangebietes von Verlandungsvegetation und einem nährstoffzeigenden Saum geprägt ist, ist das Stillgewässer im Nordwesten tief eingesenkt, von umgebenden Gehölzen stark beschattet und ohne typische Ufer- oder Wasservegetation. Beide Gewässer liegen isoliert in der Ackerfläche. Lediglich das Stillgewässer in der südwestlichen Ecke der Ackerparzelle ist durch die Nähe zum Knick gut vernetzt, zumal der Randstreifen zum Knick weniger intensiv bewirtschaftet wird. Dieses Gewässer weist Flachwasserbereiche mit Röhrichten und abschnittsweise Ufergehölze auf. Unabhängig von der jeweiligen Ausprägung wurde für die 3 Gewässer ein gesetzlicher Biotopschutz konstatiert.

Mit Ausnahme eines Vorkommens im Bereich des waldartigen Feldgehölzes (Gewöhnlicher

Beinwell, Vorwarnliste der Roten Liste Schleswig-Holstein) wurden im Plangebiet keine gefährdeten Pflanzenarten vorgefunden.

Trotz der Großflächigkeit der ausgedehnten Ackerflächen kann die biologische Vielfalt für das Schutzgut Pflanzen angesichts der eingelagerten Gehölz- und Gewässerstrukturen als mittel eingestuft werden.

Es bestehen im Plangebiet und im Umfeld keine Schutzgebiete gemäß BNatSchG.

### **Fauna / Artenschutz**

Für die Beurteilung des Planungsraums für die heimische Tierwelt und insbesondere im Hinblick auf vorkommende artenschutzrechtlich relevante Arten entsprechend § 44 (5) BNatSchG wurden im Jahreslauf 2022 faunistische Untersuchungen zu den Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien und Reptilien durchgeführt (Bioplan, 2023).

Bei den Untersuchungen der Fledermausfauna wurden Quartiere, Jagdhabitats und Flugrouten berücksichtigt.

Insgesamt wurden 18 Bäume mit Höhlenstrukturen gefunden, von denen 9 Bäume Höhlungen mit Potenzial sowohl für Wochenstuben als auch für Winterquartiere aufwiesen und weitere sechs nur für Wochenstuben.

Anhand von mehreren Detektorbegehungen wurden die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten und artenschutzrechtlich relevante Flugrouten und Jagdhabitats identifiziert. Es konnten insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen werden, von denen die Zwergfledermaus die häufigste war. Für 3 weitere Fledermausarten ist ein Vorkommen möglich, aber sehr unwahrscheinlich. 3 der erfassten Arten gelten in Schleswig-Holstein als gefährdet, 2 als stark gefährdet, 2 befinden sich auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Alle Fledermausarten sind gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Die randlichen Knicks und Feldhecken sowie die Ränder der Waldinsel werden auch als Jagdhabitat genutzt, besonders durch die lokalen Populationen der Zwerg- und Breitflügel-fledermäuse. Die Nutzung der Knicks- und Waldränder als Flugroute gilt als nicht essentiell bedeutsam für die Erhaltung der lokalen Fledermauspopulationen.

Bei den flächendeckenden Begehungen zur Erfassung der Brutvogelfauna wurden insgesamt 24 Brutvogelarten nachgewiesen, welche in den Gehölzen der Knickstrukturen, den Höhlen der Bäume/Überhälter und an den Gewässerrändern geeignete Bruthabitats vorfanden. Es sind die Gilden der Gehölzbrüter sowie der Binnengewässerbrüter (inkl. Röhricht).

Nach der Roten Liste Schleswig-Holstein gefährdete oder stark gefährdete Vogelarten kommen im Plangebiet nicht vor. Lediglich eine Art (Baumpieper) steht in der RL SH sowie nach der bundesweiten Roten Liste auf der Vorwarnliste. Bundesweit gefährdete Vogelarten haben im Plangebiet kein Vorkommen.

Alle angetroffenen Brutvogelarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt und haben eine artenschutzrechtliche Relevanz.

Die Untersuchungen zum Vorkommen der Haselmaus erfolgten durch die Ausbringung von Niströhren (sog. Nesttubes) in den geeigneten Gehölzstrukturen und nachfolgende regelmäßige Kontrollen. Die Standorte befanden sich im Gehölzstreifen am Rand des bestehenden Gewerbegebietes, am östlichen Waldrand, in den Feldhecken an der Grabauer Straße, in den Gehölzbeständen der Waldinsel sowie im Gehölzsaum des zentralen Kleingewässers.

Im Ergebnis konnten keine Hinweise auf die Besiedlung der Gehölzstrukturen durch Haselmäuse festgestellt werden.

Die drei im Plangebiet liegenden Stillgewässer wurden im Rahmen von fünf Begehungen auf das Vorkommen von Amphibien untersucht (Frühlaicher, Spätlaicher, adulte Tiere, Klangattrappen zum Nachweis der Knoblauchkröte, Molchfallen). Es wurde lediglich im südwestlichen Gewässer ein Teichmolchweibchen nachgewiesen. Im Zusammenhang mit der Reptilienuntersuchung wurde im Bereich der Waldinsel eine adulte Erdkröte gefunden.

Im Ergebnis wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten im Plangebiet nachgewiesen.

Mittels der Ausbringung von Reptilienkunstverstecken in den relevanten Habitatstrukturen und nachfolgenden Kontrollen wurde das Gebiet auf das Vorkommen von Reptilienarten untersucht. Artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Angesichts des ausgedehnten Vorkommens von Weidenröschen-Arten, der potenziellen Nahrungs- bzw. Raupenwirtspflanze des artenschutzrechtlich relevanten Nachtkerzenschwärmers, im Bereich des südwestlichen Kleingewässers wurden die Pflanzen auf typische Fraßschäden untersucht. Der Nachtkerzenschwärmer wurde nicht nachgewiesen.

Insgesamt ist die Vielfalt im Plangebiet auch aus faunistischer Sicht nur mittelmäßig.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergab sich in der artenschutzrechtlichen Prüfung eine Relevanz für Fledermäuse als Vertreter der Säugetiere und europäische Vogelarten.

Weitere streng geschützte Arten insbesondere aus den Gruppen der Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Insekten sind mangels geeigneter Biotope im Plangebiet nicht anzunehmen.

### ***Biotopverbund***

Auf regionaler Ebene wird dem Landschaftsraum angesichts seiner großflächig agrarisch genutzten Landschaft und der geringen Knickdichte keine Bedeutung für den Biotopverbund beigemessen. Im Geltungsbereich des B-Plans erfüllen nur wenige Strukturen Biotopverbundfunktion: So bilden die weg- und straßenbegleitenden Knicks und Feldhecken lineare Verbindungselemente in der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft. Die Waldinsel ist über den ehemaligen Redder mit den randlichen Gehölzstrukturen verbunden. Innerhalb der Ackerflächen bilden die Kleingewässer mit ihren umgebenden Gehölzen Trittsteinbiotope, jedoch ohne Verbindung zu weiteren Lebensräumen.

Insgesamt ist die Ausstattung für den Biotopverbund im Plangebiet nur schwach, vor allem im Zusammenwirken mit der Großflächigkeit der zusammenhängend bewirtschafteten Ackerfläche. Zudem geht mit der vielbefahrenen Grabauer Straße eine Barrierewirkung nach Norden für nicht flugfähige Tierarten einher.

Hingegen erfüllt der Grünzug östlich des Plangebietes auf der örtlichen Planungsebene eine wichtige Verbindungsfunktion für Pflanzen und Tiere. Bereits im Landschaftsplan wurde formuliert, den von Nord nach Süd verlaufenden Grünzug freizuhalten, so dass ein Zusammenwachsen des Stadtgebietes mit dem Ortsteil Wolkenwehe durch den Grünzug unterbunden wird.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

In Bezug auf den Arten- und Biotopschutz kommt es infolge der Bebauung zu Lebensraumverlusten und -beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt.

Mit den landwirtschaftlichen Flächen sind keine bedeutsamen Lebensräume betroffen. Durch die Erschließungsstraße und die gewerblichen Baufelder werden hingegen zwei innerhalb der Ackerflächen liegende Biotopstrukturen überplant: zum einen das zentrale gesetzlich

geschützte Kleingewässer und zum anderen die Gehölzinsel mit der markanten Eiche.

Im Zusammenhang mit der Erschließung kommt es im Bereich des geplanten Kreisverkehrs sowie der 2. Zufahrt im Bereich der Gemeinbedarfsflächen zu abschnittswisen Verlusten von gesetzlich geschützten Knicks bzw. Feldhecken. Der zu einem Feldgehölz zugewachsene Doppelknick zur Waldinsel wird ebenfalls durch eine Planstraße durchschnitten. Weitere Gehölzverluste treten mit der Überplanung der am Nordrand des bestehenden Gewerbegebietes angepflanzten Baum- und Strauchbestände ein.

Für die randlichen Knicks besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen durch Abgrabungen und Aufschüttungen zur Herstellung ebenerdiger Bauflächen sowie von Funktionsverlusten durch die heranrückenden Baukörper.

Sofern die Waldinsel und die beiden verbleibenden Kleingewässer nicht an umgebende Strukturen angebunden werden, entstehen inmitten der Bauflächen isolierte Lebensräume.

Bei unverzüglicher Ableitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation oder Vorflut kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich der Wasserhaushalt in dem südwestlichen Kleingewässer und in den östlich benachbarten feuchten Waldflächen in negativer Weise verändert.

In Bezug auf die Tierwelt werden mit der Überbauung der Ackerflächen und eines Teils der randlichen und eingelagerten Biotopstrukturen ebenfalls Lebensräume beseitigt. Mit dem Verlust von Gehölzen gehen Lebensstätten für gehölzbezogene Brutvögel verloren. Hingegen ergibt sich für bodenbrütende Vogelarten (auf den Ackerflächen) keine Betroffenheit.

Mit der unvermeidbaren Beseitigung des zentralen Kleingewässers und der Gehölzinsel mit der markanten Eiche sind vor allem zwei für Fledermäuse und Höhlenbrüter bedeutsame Höhlenbäume betroffen. Zu Verlusten von realen Amphibienlebensräumen kommt es durch die Überplanung des Stillgewässers nicht.

Die genannten Verluste und Beeinträchtigungen haben zugleich aus artenschutzrechtlicher Sicht eine Relevanz. Die Konflikte wurden für Fledermäuse und Brutvögel abgeprüft hinsichtlich der

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen)
- Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG (erhebliche Störung)
- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten).

Bezogen auf die Vorhaben im Plangebiet sind für die Fledermausfauna insbesondere folgende Wirkfaktoren relevant:

- dauerhafter Lebensraumverlust von Knicks und Feldhecken mit potenzieller Bedeutung als Jagdhabitats der lokalen Fledermausfauna durch Überbauung
- dauerhafter Verlust von Fortpflanzungsstätten und Lebensräumen durch Rodung von Bäumen mit (potenzieller) Quartierseignung
- baubedingte Tötungen
- bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lichtemissionen

Für die Arten der Vogelgilden der Gehölzbrüter und Bodenbrüter kommt es zu folgenden Wirkfaktoren:

- dauerhafte Lebensraumverluste durch Beseitigung von Gehölzen mit regelmäßiger Brutplatzfunktion durch Überbauung
- Entwertung von Knicks und Gehölzbeständen durch Heranrücken der Bebauung und Verlust des Knicklandschaftscharakters
- baubedingte Tötungen
- bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärm und optische und akustische Scheuchwirkungen

Unter Berücksichtigung spezifischer Vermeidungs- und artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen (siehe nachfolgende Ausführungen) sind als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung die Zulassungsvoraussetzungen für die geplanten Vorhaben aus gutachterlicher Sicht gegeben.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Zum Schutz der wertgebenden Habitatstrukturen werden Schutzmaßnahmen festgesetzt.

Die Knicks und Feldhecken am westlichen und nördlichen Rand und vorgelagerte jeweils 10 m breite Knickschutzstreifen werden aus den Bauflächen ausgegrenzt, verbleiben in öffentlicher Hand und werden naturnah entwickelt. Mit den vorgelagerten Säumen werden die Funktionsbeeinträchtigungen kompensiert.

Zur Waldinsel und zu den östlich benachbarten Waldflächen werden 30 m breite Waldabstandstreifen eingehalten und naturnah entwickelt.

Das östliche Kleingewässer wird in die Abstandstreifen einbezogen. Das südwestliche Kleingewässer wird aus den Bauflächen ausgegrenzt und erhält eine mindestens 20 m breite, naturnahe Pufferzone im Verbund mit den Knickschutzstreifen.

Für die Sammlung des Oberflächenwasserabflusses werden dem Relief folgend im östlichen Teil des Plangebietes Flächen vorgehalten (Drosselung, Verdunstung, Versickerung). Auch in den Waldabstandstreifen erfolgt eine Retention des Niederschlagswassers. Bei der Ableitung des Niederschlagswassers werden die Möglichkeiten zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes in den angrenzenden Feuchtgebieten sowie im südwestlichen Kleingewässer genutzt.

Über die Anordnung der Retentionsflächen wird ein Verbund zwischen den im Gebiet liegenden Gehölzlebensräumen und dem angrenzenden gehölzgeprägten Grünzug geschaffen bzw. aufrechterhalten.

Im Zusammenhang mit den öffentlichen Planstraßen und begleitenden Parkplätzen werden Baumpflanzungen festgesetzt. Zur Erhöhung des Grünanteils auf den Bauflächen sind weitere Baumpflanzungen zum einen in den Vorgartenzonen und zum anderen auf Stellplätzen vorgesehen.

In den Vorgartenzonen ist die Anlage von artenreichen Blühstreifen festgesetzt.

Mit der Begrünung von Teilen der Dachflächen werden ebenfalls Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt geschaffen.

Für alle festgesetzten Begrünungsmaßnahmen werden quantitative und qualitative Vorgaben gemacht, damit die ökologischen und gestalterischen bzw. einbindenden Funktionen langfristig gesichert werden.

Für die Belange des speziellen Artenschutzes werden spezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um Verstöße gegen die Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG auszuschließen.

Die Vermeidungsmaßnahmen betreffen Bauzeitenregelungen hinsichtlich Brutvögeln und Fledermäusen (Fällzeiten), biologische Fällbegleitungen für die überplanten Höhlenbäume, und Besatzkontrollen bei Baufeldfreimachungen.

Zu den nicht vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen zählt der Ersatz von Knick- und Feldheckenverlusten als Fortpflanzungsstätte für Brutvögel.

Als zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden der Ersatz der Baumhöhlen mit Wochenstuben für Fledermäuse und der Ersatz von Baumhöhlen mit Winterquartierseignung für Fledermäuse erforderlich.

Hinweise zur Bauzeitenregelung für Amphibien und grundsätzliche Empfehlungen zur insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtung runden die Artenschutzthemen ab.

Da der naturschutzrechtliche Ausgleich nicht vollständig im Plangebiet erbracht werden kann, sind auf mehreren planexternen Flächen weitere Ausgleichsmaßnahmen für die Bodenversiegelungen und die Verluste von Gehölzen und des Kleingewässers festgesetzt.

## 5.2.8 Schutzgut Landschaft

### Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Landschaftsbild ist derzeit durch die weitläufige Ackerfläche, die einrahmenden Knicks und die wellige, abfallende Oberflächenform geprägt. Von den umliegenden Straßen sind die Flächen jedoch nur ausschnittsweise im Bereich der landwirtschaftlichen Zufahrten einsehbar. Die eingelagerten Gehölz- und Gewässerstrukturen untergliedern den Landschaftseindruck.

Der Siedlungsrand des im Süden angrenzenden Gewerbegebietes stellt sich nicht vollständig eingegrünt dar, zumal die im B-Plan festgesetzten Anpflanzungen nicht vollständig umgesetzt wurden. Im Osten bilden die angrenzenden Waldbestände die landschaftliche Kulisse.

Zwei westlich bzw. nordwestlich des Plangebietes befindliche Windenergieanlagen sind infolge ihrer Höhe auch weithin sichtbar.

### Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Bebauung der seit jeher als Acker wahrnehmbaren Fläche kommt es zu erheblichen Veränderungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes.

Der Siedlungsrand rückt in die freie Landschaft. Die größte Veränderung geht mit den zu erwartenden großvolumigen Baukörpern einher, auch wenn die randlichen Knickbestände u.a. als Sichtschutz erhalten bleiben. Bei zulässigen Gebäudehöhen von 15 m entlang der westlichen und nördlichen Grenzen ist zu erwarten, dass diese die Bestandsknicks abschnittsweise überragen, besonders in den Zeiträumen der turnusmäßigen Knickpflege.

Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind lokal begrenzt, eine weiträumige Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Freiraumerlebens ist nicht zu erwarten, da im Osten der gehölzbestandene Grünzug eine abschirmende Wirkung hat und im Norden und Westen weitere Knickbestände eine gestufte Kulisse mit Sichtverschattung bilden. Im Westen dominieren ohnehin die beiden Windenergieanlagen.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Auch für das Schutzgut Landschaft stellen der weitgehende Erhalt des randlichen Knick- und Feldheckenbestandes, der Erhalt der gliedernden Gehölzbestände und die festgesetzten Baumpflanzungen auf den Bau- und Verkehrsflächen wesentliche Minimierungsmaßnahmen dar.

Die im Hinblick auf das markante Relief abgestuften Bauhöhenbegrenzungen ermöglichen die Einbindung in die umgebende Landschaft.

## **5.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Weder im Plangebiet noch in der direkten Umgebung gibt es denkmalgeschützte Objekte. Allerdings zählen Teilflächen im östlichen Plangebiet zu einem großräumigen archäologischen Interessengebiet.

Im Rahmen einer im April 2023 durchgeführten archäologischen Voruntersuchung wurden insgesamt 24 archäologisch relevante Befunde (wenige verstreute Siedlungs- und Feuergruben der frühen Eisenzeit) dokumentiert und abgearbeitet. Weitere Ausgrabungen sind nach Aussagen der Fachbehörde nicht notwendig, die Fläche steht somit zur weiteren Bebauung frei.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Angesichts der bereits durchgeführten Voruntersuchung und der erteilten Freigabe ergeben sich keine Betroffenheiten.

### **Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich**

Die frühzeitig durchgeführte Voruntersuchung ist als Vermeidungsmaßnahme zu werten. Weitere schutzgutbezogene Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## **5.2.10 Wechselwirkungen**

Zahlreiche Wechselwirkungen bestehen zwischen den abiotischen und biotischen Umweltschutzgütern sowie zwischen dem Naturhaushalt und dem Schutzgut Landschaft (Mensch-Luft, Boden-Wasser, Wasser-Klima, Klima-Mensch, Wasser-Pflanzen, Wasser-Tiere, Boden-Pflanzen, Pflanzen-Klima, Pflanzen-Tiere, Pflanzen-Landschaft, Landschaft-Mensch etc.). Auf diese Beziehungen wird bei den jeweiligen Schutzgütern eingegangen.

Wechselwirkungskomplexe mit schutzgutübergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine hohe Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und i.d.R. nicht wiederherstellbar sind, sind im Plangebiet hingegen nicht vorhanden.

## **5.3 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle**

### **5.3.1 Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten**

Für die Bauphase können zum jetzigen Zeitpunkt keine detaillierteren Angaben gemacht werden. Hierzu greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsverfahren (Bauantragsverfahren), so dass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung vermieden werden können.

Die Erschließung auch für den Baubetrieb ist über die öffentlichen Straßen gesichert.

Spezifische Anforderungen zum Knick- und Baumschutz bei tief- und hochbaulichen Maßnahmen enthält der Grünordnerische Fachbeitrag.

### **5.3.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Bewertung**

Zur Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Angesichts der gewerblichen Nutzungen mit hohem Versiegelungsanteil ist ein erheblicher Überschuss an Oberboden absehbar. Die umweltschonende Beseitigung und Verwertung von Böden und Abfällen wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

Anhand des beschriebenen Umfangs der Maßnahmen ist von üblichen Bauabfällen auszugehen. Hinweise auf problematische Böden liegen nicht vor. Nutzungsbedingt sind keine problematischen Abfälle absehbar.

### **5.3.3 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

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

### **5.3.4 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen**

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht.

Im Umfeld des Plangebiets befindet sich mit der benachbarten Biogasanlage (BBE Blumendorf Bio-Energie GmbH & Co.KG) ein Betrieb, der unter die Störfallverordnung fällt, d.h. eine Anlage, von der eine derartige Gefahr für die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet ausgeht. Anhand der vorliegenden Betriebsbeschreibung und verschiedener Szenarien wurden die erforderlichen Sicherheitsabstände ermittelt und in den B-Plan Festsetzungen berücksichtigt.

Den Anforderungen zur Anpassung an den Klimawandel wird mit den Maßnahmen zur umfangreichen Retention des Oberflächenabflusses im Plangebiet, zur Dachbegrünung, zu den Hellbezugswerten der Fassaden (Albedo-Effekt), zur Durchgrünung der Verkehrs- und Bauflächen und zur Verwendung regionalen Saat- und Pflanzguts Rechnung getragen.

## 5.4 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

### 5.4.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Standort des geplanten Gewerbegebietes war bereits Gegenstand des wirksamen Flächennutzungsplans von 2006, allerdings mit der Einschränkung durch die damaligen Abstandserfordernisse für die benachbarten Windenergieanlagen. Im Landschaftsplan der Stadt (Beschluss 1997) sieht hier mit Ausnahme der Sportflächen im Gegensatz zum FNP Flächen für die Landwirtschaft vor. Im Zusammenhang mit der Alternativenprüfung zur 2. Erweiterung des Gewerbegebietes Süd-Ost ist das geplante Gewerbegebiet nördlich des bestehenden Gewerbegebietes West (Rögen) großflächig landschaftsplanerisch untersucht worden (Planungsgruppe Landschaft, 2000). Die Landschaftsplaner kamen zu dem Ergebnis, dass insbesondere aus Gründen des Landschaftsbildes und der bedeutenderen Verkehrsbeziehung durch die Nähe zur BAB A1 der Erweiterung des Gewerbegebietes Süd-Ost der Vorzug eingeräumt werden sollte. Die Erweiterungsflächen nördlich Rögen sollten nur dann verbindlich überplant werden, wenn eine Überplanung und Erschließung der Flächen im Südosten aus eigentumsrechtlichen Gründen scheitern sollten.

Diesen Empfehlungen wurde Folge geleistet. Doch die heutige Auslastung des Gewerbegebietes Süd-Ost ist zum größten Teil ausgeschöpft, weshalb eine Erweiterung des Gewerbegebietes West nicht mehr als Alternative gewertet werden kann, sondern als Entwicklungsfläche für neue und Erweiterungsfläche für bestehende Gewerbebetriebe.

Weitere Alternativstandorte in entsprechender Größe bestehen nicht.

Die Lage der Anbindung der geplanten Erschließungsstraße an die L 226 auf der Höhe des Abzweigs ist aus verkehrlicher Sicht alternativlos.

Die Ausbildung des Knotenpunktes als Kreuzung wäre im Vergleich zur Lösung des Kreisverkehrs mit geringeren Eingriffen in die südlich gelegenen Feldhecken und damit in das Schutzgut Pflanzen und Tiere verbunden. Diese Alternative ist aus verkehrlicher Sicht jedoch nicht ausreichend leistungsfähig.

Eine zunächst angedachte Durchbindung der Planstraße durch das bestehende Gewerbegebiet Rögen an die B 75 im Süden stellt keine günstigere Planungsalternative dar, sondern wäre mit erheblich größeren Eingriffen in den Gehölzgürtel zwischen der Bundesstraße und der Bahnlinie verbunden (Schutzgut Pflanzen und Tiere, Boden). Zudem besteht aus verkehrlicher Sicht keine Notwendigkeit, da der vorhandene Kreisverkehr B 75/ Rögen/ Sandkamp ausreichend leistungsfähig ist.

Wegen der überwiegend wasserundurchlässigen Bodenverhältnisse zeichnen sich für die Oberflächenentwässerung keine (noch) naturnäheren Lösungen ab. Versickerungen sind kaum möglich.

Für die festgesetzten passiven Schallschutzmaßnahmen und Emissionskontingente ergeben sich keine Alternativen, z.B. aktive Schutzmaßnahmen.

Für den naturschutzrechtlichen Ausgleich wurden zahlreiche Standorte geprüft. Eine weitergehende Kompensation der umfangreichen Bodenversiegelungen im Plangebiet selbst soll vor dem Hintergrund einer zusammenhängenden und kompakten Erschließung und Verwertung der Grundstücke in Benachbarung zum bestehenden Gewerbegebiet nicht erfolgen. Stattdessen wurden die Möglichkeiten zum Ausgleich in der Gemarkung von Bad Oldesloe geprüft, wobei ein besonderes Augenmerk auf den örtlichen Biotopverbund gelegt wurde. Einige der Eignungsflächen waren jedoch auch nach mehrmaligen Verhandlungen nicht verfügbar.

#### **5.4.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde auf der gesamten Ackerfläche die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin bestehen bleiben. Die auf großen Flächenanteilen im aktuellen FNP dargestellte anteilige gewerbliche Nutzung sowie die Gemeinbedarfsnutzungen könnten nur mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes erfolgen. Auch rückwärtige Erweiterungen der im Bebauungsplan Nr. 37 ansässigen Betriebe wären ohne verbindliches Planrecht nicht möglich.

Die Knicks und Feldhecken sowie die Stillgewässer unterlägen uneingeschränkt den Bestimmungen des gesetzlichen Biotopschutzes. Die in die Ackerfläche eingelagerte Waldinsel wäre durch das Landeswaldgesetz geschützt.

Für die Entwicklung der Umwelt-Schutzgüter ergäben sich bei Nichtdurchführung der Planung keine nennenswerten Unterschiede zur Bestandssituation.

### **5.5 Zusätzliche Angaben**

#### **5.5.1 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung**

Die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt unter Einbeziehung der für den B-Plan erstellten Fachgutachten. Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Sie entsprechen dem jeweiligen Wissensstand, den allgemein anerkannten Prüfmethoden und den einschlägigen Fachvorschriften. Die für die Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden können.

Für die Abschätzung der verkehrsbedingten Wirkungen wurden Verkehrszählungen des Landesbetriebs Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein für die BAB 21 (2015), Zählergebnisse für die B 75 und L 226 sowie Verkehrszählungen im Juni und September 2021 an der L 226 und B 75 hinzugezogen. Für das Plangebiet selbst wurden die Kfz-Mengen und Schwerverkehranteile ermittelt.

Die maßgeblichen Verkehrsmengenangaben bilden die Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen innerhalb des Plangebietes und in dessen Nachbarschaft berücksichtigt (Gewerbelärm des südlich angrenzenden Gewerbegebietes, Verkehrslärm durch die prognostizierten zusätzlichen Verkehre auf den öffentlichen Straßen). Für den zu erwartenden Sportlärm wurden Betroffenheiten der nächstgelegenen Wohngebiete geprüft. Dabei liegen die Annahmen jeweils auf der sicheren Seite.

Zur Abschätzung der Immissionen der südwestlich des Plangeltungsbereichs gelegenen Biogasanlage wurde eine Geruchsimmisionsprognose erstellt, um den Schutz vor Geruchsbelästigungen der zukünftigen Baugebiete sicherzustellen.

Die benachbarten Windkraftanlagen wurden hinsichtlich ihrer Wirkungen durch Schattenwurf und Eiswurf auf das Plangebiet gutachterlich beurteilt.

Als Grundlage für das Entwässerungskonzept und die Wasserhaushaltsbilanz wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt und nachfolgend Aussagen zur Baugründung und zur

Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser getroffen.

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden im Rahmen des Grünordnerischen Fachbeitrags Realkartierungen der Biotoptypen und Erfassungen und Potenzialabschätzungen der relevanten Tiergruppen durchgeführt, die der Abarbeitung der Eingriffsregelung, der Artenschutzprüfung und der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich zugrunde gelegt wurden. Die Kartierungen der Biotoptypen und der faunistischen Artengruppen erfolgten nach den aktuellen Methodenstandards. Die artenschutzrechtlichen Prüfschritte entsprechen den einschlägigen Vorgaben der Fachbehörden des Landes Schleswig-Holstein.

Die archäologischen Voruntersuchungen wurden von der zuständigen Fachbehörde durchgeführt.

Für die Prognose der Umweltauswirkungen durch den Bebauungsplan Nr. 122 sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten, es liegen keine relevanten Kenntnislücken vor.

### 5.5.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts- (Gewässer), Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Die Überwachung von Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereichs erfolgt im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren.

Die Entnahme der Höhlenbäume wird durch eine sachkundige Person begleitet und überwacht. Für die Sportanlagen ist ein Beleuchtungskonzept zu erstellen, um die artenschutzrechtlichen Anforderungen zu erfüllen.

### 5.5.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 122 der Stadt Bad Oldesloe werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bebauung landwirtschaftlicher Flächen zu gewerblichen und Gemeinbedarfszwecken geschaffen. Zugleich sollen für das südlich angrenzende, bestehende Gewerbegebiet Erweiterungen der ansässigen Betriebe ermöglicht werden.

Auf der Grundlage vertiefender Untersuchungen zu den Schutzgütern Mensch (Verkehr, Lärm, Geruch, Schatten-/Eiswurf), Boden (Baugrund), Wasser (Entwässerung), Pflanzen und Tiere (Biotoptypen, Fauna, Artenschutz) sowie Kulturgüter (Archäologie) wurde eine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und -bewertung aller Schutzgüter vorgenommen und es wurden die vorhabenspezifischen Auswirkungen auf die Schutzgüter ermittelt und bewertet. Erhebliche Auswirkungen ergeben sich durch Lärmbelastungen, erstmalige Bodenversiegelungen mit Folgen für den Wasserhaushalt und das Kleinklima, Knick- und Gehölzverluste mit Folgewirkungen für Tiergruppen, teils mit artenschutzrechtlicher Bedeutung, und die Veränderung des Landschafts-/Ortsbildes. Bei den anderen Schutzgütern entsteht keine Eingriffsrelevanz.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen umfassen insbesondere passive Lärmschutzmaßnahmen sowie richtungsbezogene Emissionskontingentierungen im Gewerbegebiet, Kennzeichnung von Flächen mit Nutzungseinschränkungen aufgrund von Schattenwurf der Windkraftanlage und

Sicherheitsabständen zur Biogasanlage, Festsetzungen zur Versiegelungsrate, Vorgaben zur Bewirtschaftung des Oberflächenabflusses, nachhaltige Schutzmaßnahmen für den Knick-, Gehölz- und Waldbestand sowie die eingelagerten Biotope und Begrünungsmaßnahmen (Baum- und Heckenpflanzungen, Blühstreifen, Dachbegrünung).

Weitere Kompensationen der Eingriffe in das Schutzgut Boden und Pflanzen und Tiere (Knicke, Gehölze, Kleingewässer) werden dem Bebauungsplan auf mehreren planexternen Flächen zugeordnet und rechtlich gesichert.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht können mithilfe von spezifischen Vermeidungs- und (teils vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG ausgeschlossen werden.

Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung sind nicht aufgetreten. Besondere Überwachungsmaßnahmen sind mit Ausnahme der fachlichen Begleitung der Entnahme der Höhlenbäume nicht erforderlich.

---

Die Begründung mit Umweltbericht wurde in der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Oldesloe am \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ gebilligt.

Bad Oldesloe, den .....

.....  
(Der Bürgermeister)