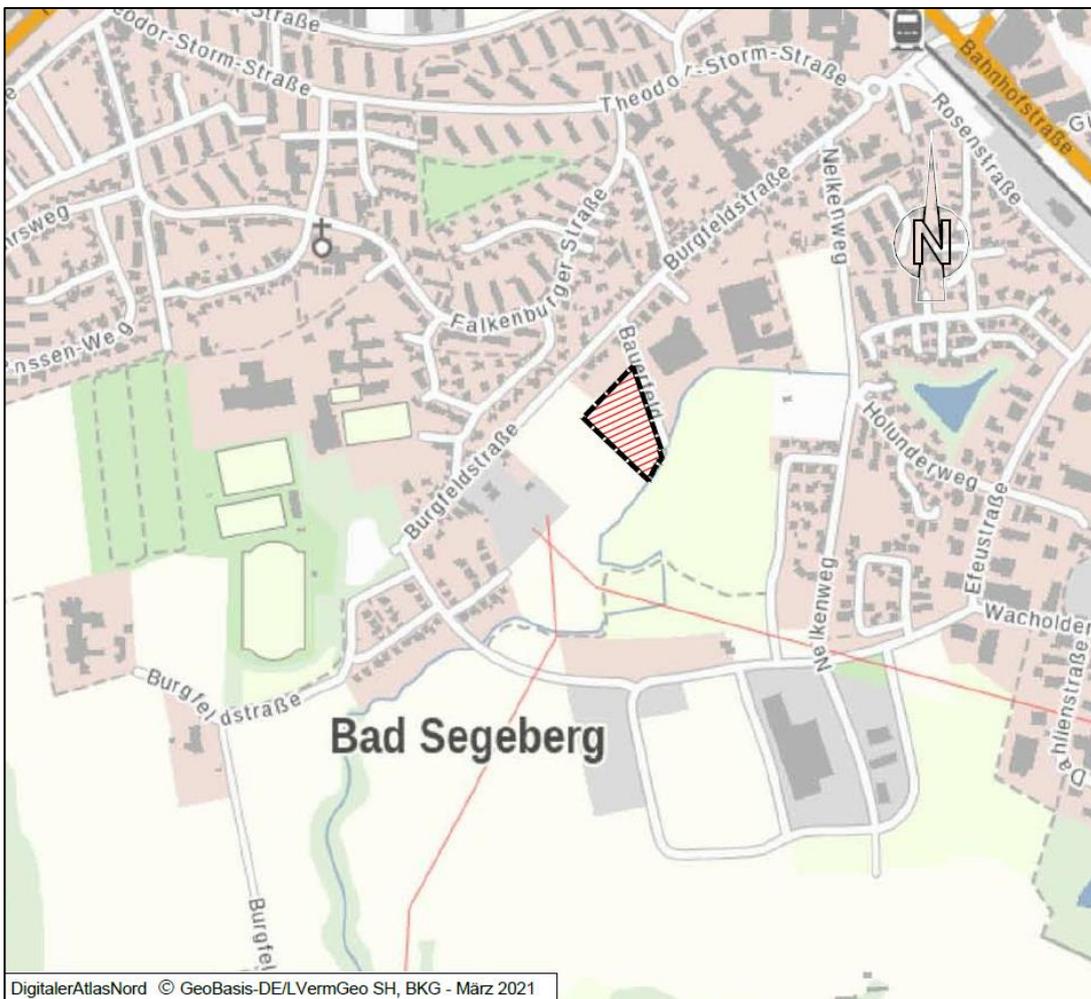


Stadt Bad Segeberg

Kreis Segeberg

Bebauungsplan Nr. 97 „Hintere Burgfeldstraße“

Begründung mit Umweltbericht



Verfahrensstand nach BauGB

01.11.2023

Bearbeitung:

§ 3(1) § 4(1) § 3(2) § 4(2) § 10



GSP

GOSCH & PRIEWE

Paperberg 4 · 23843 Bad Oldesloe
Tel.: 04531 – 6707 0 · Fax 6707 79
E-Mail oldesloe@gsp-ig.de

Inhalt

1 Allgemeines.....	4
2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Stadt sowie vorhandene Nutzung.....	5
3 Anlass der Planung	6
4 Allgemeines Planungsziel.....	6
5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben	6
5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021.....	6
5.2 Regionalplan für den Planungsraum I (RP I) Fortschreibung 1998.....	13
5.3 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan	14
5.4 Landschaftsplanung	14
6 Leitbild 2025 der Stadt Bad Segeberg	15
7 Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 97 der Stadt Bad Segeberg	16
7.1 Art der baulichen Nutzung	16
7.2 Maß der baulichen Nutzung.....	16
7.3 Maßnahmen zur Regelung des Wasserabflusses	19
7.4 Mit Rechten zu belastende Fläche	19
8 Grünordnung.....	19
8.1 Grünordnerische Festsetzungen	19
9 Umweltbelange	23
9.1 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes	23
9.2 Eingriffsregelung	25
9.3 Artenschutz	26
9.4 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	27
9.5 FFH-Verträglichkeit	27
10 Nachrichtliche Übernahmen	27
11 Örtliche Bauvorschriften	28
12 Verkehrserschließung	28
12.1 ÖPNV-Anbindung	28
13 Ver- und Entsorgung	29
14 Archäologie, Altlasten, Kampfmittel, Störfallbetriebe	31

15 Einleitung	33
15.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	33
15.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:.....	34
16 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	39
16.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden .	39
16.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	48
16.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	49
16.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen	59
16.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	65
16.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j	66
17 Ergänzende Angaben	66
17.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	66
17.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse.....	67
17.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung	67
17.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	67
18 Quellenverzeichnis	68
19 Billigung	69

Anlagen:

1. Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG – Artenschutzrechtliche Stellungnahme, *erstellt BIOPLAN Biologie & Planung, 28.06.2021*
2. Baugrunderkundung mit Gründungsempfehlung, *erstellt Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH, 12.08.2021*
3. Grünordnerischer Fachbeitrag der Stadt Bad Segeberg zum Bebauungsplan Nr. 97 „Hintere Burgfeldstraße: Plan 1: Bestand und Bewertung, *erstellt GSP Ingenieurgesellschaft mbH, 14.10.2021*

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Stadtvertretung der Stadt Bad Segeberg hat am 21.11.2017 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 97 „Hintere Burgfeldstraße“ gefasst. Dieser wurde ortsüblich bekannt gemacht.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97 schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für eine wohnbauliche Entwicklung im Bereich südlich der Burgfeldstraße.

Die Aufstellung erfolgt nach dem Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) i. V. m. der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), dem Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240); dem Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 6. Dezember 2022 (GVObI. S. 1002) und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBO).

Stand des Verfahrens

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 97 wurde im Rahmen einer Informationsveranstaltung am 09.08.2018 im Rathaus der Stadt Bad Segeberg durchgeführt. Durch das Verfahren nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die Inhalte der Planung informiert und konnte sich hinsichtlich vorhandener Anmerkungen und Bedenken zu dem vorgestellten Vorhaben äußern.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 97 wurde in der Zeit vom 08.08.2018 bis 14.09.2018 durchgeführt. Das Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB dient der Sondierung (sog. Scoping), in dem Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben wird, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Die eingegangenen planungsrelevanten Stellungnahmen und Hinweise wurden geprüft und gegebenenfalls im weiteren Planungsprozess berücksichtigt.

Am 07.12.2021 wurde durch die Stadtvertretung der Stadt Bad Segeberg der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 97 „Hintere Burgfeldstraße“ gefasst. Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde am 14.12.2021 ortsüblich bekannt gemacht. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 13.12.2021 aufgefordert, ihre Stellungnahme abzugeben. Die Öffentlichkeit und die Behörden und Träger öffentlicher Belange hatten gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit ihre Anregungen und Hinweise zur Planung im Zeitraum vom 22.12.2021 bis 28.01.2022 abzugeben.

Gemäß §§ 1 und 1a sowie 2 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht (UB) dokumentiert werden; der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil

dieser Begründung (Teil II). Mit dieser Arbeit wurde das Büro GSP Gosch & Prieue Ingenieurgesellschaft mbH, Paperberg 4, 23843 Bad Oldesloe, beauftragt.

2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Stadt sowie vorhandene Nutzung

Die Stadt Bad Segeberg liegt zwischen der Hansestadt Lübeck sowie der Stadt Neumünster und ist die Kreisstadt des Kreises Segeberg. Im Nordosten begrenzt der „Große Segeberger See“ das Stadtgebiet, sowie im Nordwesten der Verlauf des Flusses „Trave“. Im Süden schließen die Gemeinden Högersdorf und Klein Gladebrügge an das Stadtgebiet von Bad Segeberg an und begrenzen dieses. Die Bundesstraßen B 206 und B 432 queren das Stadtgebiet. Die A 21 verläuft unmittelbar westlich der Stadt Bad Segeberg. Die A 20 führt von Osten in die Stadt und geht dann im weiteren Verlauf in die B 206 über.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 97 „Hintere Burgfeldstraße“ liegt im südlichen Siedlungsraum der Stadt.

Die künftigen Wohnbauflächen befinden sich nordwestlich der gewerblichen Bauflächen der Stadt Bad Segeberg entlang der geplanten Trasse der Autobahn 20 (A 20). Zwischen der geplanten Wohnbebauung und dem sich entwickelnden Gewerbegebiet besteht eine Grünfläche als Pufferzone, um die Nutzungen vor gegenseitigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Die Lage des Plangebietes kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 8.450 m² und setzt sich künftig wie folgt zusammen:

Wohnbaufläche	ca.	6.850 m ²
Verkehrsflächen	ca.	250 m ²
Grünflächen	ca.	1.350 m ²

Der Geltungsbereich umfasst das Gebiet:

- südwestlich der Kreissporthalle,
- nordwestlich des Nelkengrabens,
- nordöstlich des Flurstücks 29/25 (Flur 20, Gemarkung Segeberg) und
- südöstlich der Bebauung Burgfeldstraße 45-49 b sowie des Flurstückes 29/24 (teilweise, Flur 20, Gemarkung Segeberg).

Die Fläche des Plangebietes umfasst eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, die in südöstliche Richtung durch einen Knick begrenzt ist. Südöstlich des Plangebietes verläuft ein offenes Gewässer (Nelkengraben). Nördlich des Plangebietes befindet sich die bestehende Wohnbebauung entlang der Straße Burgfeldstraße. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Flächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg.

Südwestlich des Plangebietes befindet sich ein Gelände mit einer Freiluftschaltanlage, welche im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 93 hinsichtlich möglicher Emissionen betrachtet wurde. In fußläufiger Erreichbarkeit zum Plangebiet befinden sich verschiedene Schulen (ca. 350 m, ca. 600 m), das städtische Schwimmbad (ca. 600 m) sowie der Bahnhof (ca. 800 m).

3 Anlass der Planung

Die Stadt Bad Segeberg ist durch ihre Nähe zu Lübeck, Neumünster und Hamburg und die in diesem Bereich gut ausgebaute überregionale Infrastruktur verkehrlich optimal angebunden. Die Stadt stellt einen attraktiven Wohnstandort sowohl für Pendler als auch für Familien mit Kindern dar.

Die Fläche des Plangebiets bietet die Möglichkeit der Entwicklung einer wohnbaulichen Siedlungsfläche innerhalb der Stadt Bad Segeberg in unmittelbarer Nähe zu den Einrichtungen der sozialen Infrastruktur der Stadt Bad Segeberg.

Die gegenwärtige Konzeption sieht die Errichtung einer Wohnanlage für Parkinson-Betroffene und deren Familien vor.

Im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 93 ist die Möglichkeit einer rückwärtigen baulichen Entwicklung im Rahmen der vorsorglichen Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ bereits in Betracht gezogen worden. Durch das geplante Vorhaben sieht die Stadt Bad Segeberg eine entsprechende planungsrechtliche Vorbereitung vor.

4 Allgemeines Planungsziel

Ziel der Planung ist es, die landwirtschaftlich genutzte Fläche südlich der künftigen Bebauung entlang der „Burgfeldstraße“ für eine wohnbauliche Entwicklung der Stadt Bad Segeberg baurechtlich vorzubereiten, um der städtebaulichen Erweiterungsabsicht des Bebauungsplanes Nr. 93 zu entsprechen.

Die Fläche des Geltungsbereiches wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 4 BauNVO festgesetzt, um durch die zusätzlichen Bebauungsmöglichkeiten Wohnraum zu schaffen. Innerhalb des Geltungsbereiches wird die Möglichkeit der Errichtung von Wohngebäuden mit entsprechenden Nebenanlagen ermöglicht.

Die Planung berücksichtigt wiederum eine spätere bauliche und verkehrliche Erschließung in südwestliche Richtung.

5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben

Die Städte/Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne untergliedern sich in den Flächennutzungsplan (vorbereitende Bauleitplanung) und den Bebauungsplan (verbindliche Bauleitplanung). Sie sind die Steuerungsinstrumente der Stadt für eine geplante städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes. Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 3 und 4 BauGB).

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Region ergeben sich aus dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2010 und aus dem Regionalplan für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998).

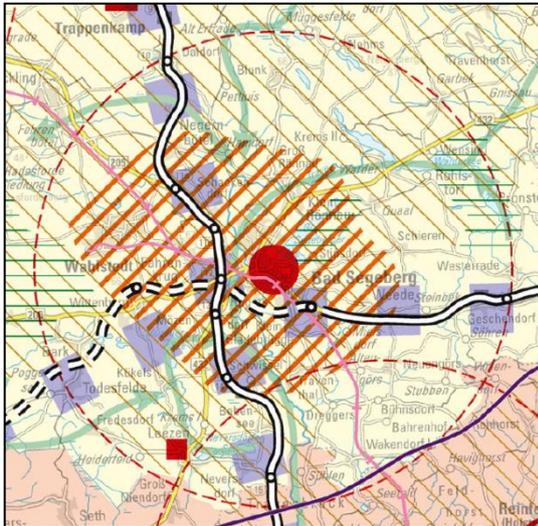
Folgende planerische Vorgaben sind bei der Bauleitplanung aus den bestehenden Fachplänen zu berücksichtigen.

5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten. Er wurde mit Zustimmung des Landtags von der Landesregierung als Rechtsverordnung

erlassen (Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP-VO 2021)). Die Fortschreibung 2021 ersetzt den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Sie bezieht sich auf den Zeitraum 2022 bis 2036.

Die Hauptkarte der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2021 enthält für die Stadt Bad Segeberg die nachfolgenden Darstellungen:



- Die Stadt Bad Segeberg bildet zusammen mit der Stadt Wahlstedt ein Mittelzentrum.
- Im Siedlungsgebiet kreuzen sich zwei Landesentwicklungsachsen, zwei Bundesautobahnen (A 21 / A 20) sowie zwei Bundesstraßen (B 206 / B 432).
- Der nordöstliche Teil des Stadtgebietes liegt innerhalb eines Naturparks und wird von einer Biotopverbundachse gequert.
- Ein Teil des Stadtgebietes liegt in einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung.

Abbildung 1: Ausschnitt Fortschreibung LEP SH 2021.

Quelle: www.schleswig-holstein.de

Zum Zentralörtlichen System

Die Zentralen Orte und Stadtrandkerne sind Schwerpunkte für überörtliche Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen sowie für die wohnbauliche und gewerbliche Entwicklung und sind als solche zu sichern und zu stärken. Das Zentralörtliche System soll sicherstellen, dass für alle Menschen im Land in zumutbarer Entfernung überörtliche Einrichtungen der Daseinsvorsorge erreichbar sind. (3.1, 3Z+G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Die Zentralen Orte und Stadtrandkerne haben entsprechend ihrer Funktion in bedarfsgerechtem Umfang Flächen für Wohnen, Gewerbe und Infrastruktur auszuweisen. (3.1, 6Z, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Die Stadt Bad Segeberg folgt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97 den Zielen und Grundsätzen der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein 2021 indem sie durch die wohnbauliche Entwicklung einer im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbaufläche zusätzlichen Wohnraum schafft. Hinsichtlich der Lage innerhalb des Stadtgebietes besteht ein guter Anschluss an die bestehenden Versorgungseinrichtungen der Stadt Bad Segeberg sowie deren Einrichtungen der Daseinsvorsorge.

Zur Wohnungsversorgung und zur Wohnungsbauentwicklung in den Gemeinden

In allen Teilräumen des Landes soll eine bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit Dauerwohnraum sichergestellt werden. Das Angebot soll den Umfang des künftigen Wohnungsbedarfs decken, demografische, soziale und gesellschaftliche Veränderungen berücksichtigen und hinsichtlich Größe, Ausstattung, Lage, Gestaltung des Wohnumfelds und Preis den unterschiedlichen Ansprüchen der

Nachfragerinnen und Nachfrager Rechnung tragen. Insbesondere für kleine Haushalte und für ältere Menschen sollen mehr Angebote geschaffen werden. Verbessert werden soll außerdem das Wohnungsangebot für Familien mit Kindern.

Dem Bedarf an bezahlbaren Mietwohnungen für mittlere und untere Einkommensgruppen soll durch geeignete Maßnahmen, insbesondere auch für sozial geförderten Wohnraum, Rechnung getragen werden. Dafür sollen nicht nur die Schwerpunkte für den Wohnungsbau (Kapitel 3.6.1 Absatz 2) sorgen, sondern auch andere geeignete Gemeinden insbesondere in den Ordnungsräumen (Kapitel 2.2), den Stadt- und Umlandbereichen in ländlichen Räumen (Kapitel 2.4) und in den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung (Kapitel 4.7.1).

Für eine bedarfsgerechte Wohnungsversorgung sollen vorrangig Maßnahmen der Innenentwicklung durchgeführt werden und der Wohnungsbestand soll angepasst und zeitgemäß weiterentwickelt werden. Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen soll Rechnung getragen werden. Nur in möglichst geringem Umfang sollen neue Flächen ausgewiesen werden. Dabei sollen kompakte Siedlungsformen und eine angemessene Bebauungsdichte realisiert werden (Kapitel 3.9).

Bei der Ausweisung von Flächen für Einfamilienhäuser soll berücksichtigt werden, dass die Zahl der Haushalte von Menschen in mittleren Altersgruppen mittelfristig zurückgehen wird und gleichzeitig durch die steigende Zahl älterer Menschen bei Einfamilienhäusern mehr Gebrauchtimmobilien auf den Markt kommen werden.

Bei der Planung von Wohnungsangeboten für ältere Menschen soll darauf geachtet werden, dass diese möglichst gut an Versorgungseinrichtungen angebunden sind. (3.6, 1G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Grundsätzlich können in allen Gemeinden im Land neue Wohnungen gebaut werden. Art und Umfang der wohnbaulichen Entwicklung hängen vom Bedarf und von den örtlichen Voraussetzungen ab, das heißt von Funktion, Größe, Infrastrukturausstattung, Lage, verkehrlicher Anbindung und Siedlungsstruktur der Gemeinden. Bei ihren Planungen sollen die Gemeinden die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts berücksichtigen, Freiräume sichern und weiterentwickeln, Wohnungsbestände einbeziehen sowie demografische, städtebauliche und überörtliche Erfordernisse berücksichtigen.

Der Umfang der erforderlichen Flächenneuausweisungen hängt maßgeblich von den Bebauungsmöglichkeiten im Innenbereich ab (Kapitel 3.9 Absatz 4) sowie den Möglichkeiten, vorhandene Wohnungsbestände weiterzuentwickeln. Bei der Ausweisung von neuen Wohngebieten sollen Erschließungskosten sowie Folgekosten für die soziale und technische Infrastruktur berücksichtigt werden. Ausweisung und Erschließung von Bauflächen sowie der Bau von Wohnungen sollen zeitlich angemessen verteilt erfolgen. Es sollen flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen angewendet werden (Kapitel 3.9 Absatz 3 und 5). (...) (3.6.1, 1G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Schwerpunkte für den Wohnungsbau sind die Zentralen Orte und Stadtrandkerne (Kapitel 3.1) sowie die Ortslagen auf den Siedlungsachsen (Kapitel 3.3). Sie werden ergänzt durch die in den Regionalplänen ausgewiesenen Gemeinden oder Ortslagen mit einer ergänzenden überörtlichen Versorgungsfunktion (Kapitel 3.2 Absatz 2).

Die Schwerpunkte haben eine besondere Verantwortung für die Deckung des regionalen Wohnungsbedarfs und haben entsprechend ihrer Funktion ausreichenden Wohnungsbau zu ermöglichen. (3.6.1, 2Z, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Die Stadt Bad Segeberg unterliegt aufgrund ihrer raumordnerischen Funktion als Mittelzentrum mit der Stadt Wahlstedt keinem direkten wohnbaulichen Entwicklungsrahmen. Die Ausweisung neuer wohnbaulichen Flächen hat im Rahmen des entsprechenden Bedarfes zu erfolgen und die erwartete Bevölkerungsentwicklung mit den unterschiedlichen Wohnungsansprüchen zu berücksichtigen.

Die Stadt Bad Segeberg hat in den vergangenen Jahren sowie auch gegenwärtig durch die Aufstellung von Bebauungsplänen wohnbauliche Nachverdichtungen im Innenbereich des Siedlungsraumes geschaffen. Das Vorhabengebiet des Bebauungsplanes Nr. 97 ist bereits im Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2005 als Wohnbaufläche dargestellt und stellt eine Arrondierung innerhalb des südwestlichen Siedlungsgebietes der Stadt Bad Segeberg dar. Im Zuge der Planungen sieht die Stadt Bad Segeberg ein verdichtetes Wohnraumangebot in Form von Geschosswohnungsbauten vor, um den entsprechenden Wohnraumanprüchen nachzukommen.

Durch die Lage innerhalb des Stadtgebietes besteht ein Anschluss an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs, was die entsprechende Nutzungsfrequenz erhöht und somit einen Beitrag zur CO₂-Reduzierung leistet. Gleichzeitig besteht ein vielseitiges Angebot von Versorgungsstrukturen und Einrichtungen der Daseinsvorsorge im fußläufigen Nahbereich des Vorhabengebietes. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sehen zudem eine anteilige Grünbedachung der Haupt- sowie Nebengebäude innerhalb des gesamten Geltungsbereiches vor, wodurch ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.

Zur städtebaulichen Entwicklung

Neue Bauflächen sollen nur in guter räumlicher und verkehrsmäßiger Anbindung an vorhandene, im baulichen Zusammenhang bebaute, tragfähige und zukunftsfähige Ortsteile und in Form behutsamer Siedlungsabrundungen ausgewiesen werden. Eine Erweiterung von Siedlungssplittern soll vermieden werden. Auf eine gute Einbindung der Bauflächen in die Landschaft soll geachtet werden. Die Inanspruchnahme neuer Flächen soll landesweit reduziert werden. Bis 2030 soll die tägliche Flächenneuanspruchnahme in Schleswig-Holstein durch Siedlungs- und Verkehrsflächen auf unter 1,3 Hektar pro Tag abgesenkt werden. Langfristig soll eine Flächenkreislaufwirtschaft dazu führen, dass das Verhältnis von Siedlungs- und Verkehrsflächen im Bezug zu Freiflächen sowie land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen gleichbleibt. Versiegelte Flächen, die nicht mehr genutzt werden, sollten möglichst entsiegelt und in den Flächenkreislauf zurückgeführt werden. (3.9, 2 und 3 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Die Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung. Vorrangig sind bereits erschlossene Flächen im Siedlungsgefüge zu bebauen. Bevor Kommunen neue, nicht erschlossene Bauflächen ausweisen, ist von ihnen aufzuzeigen, inwieweit sie noch vorhandene Flächenpotenziale ausschöpfen können. Hierzu zählen alle Baugrundstücke

- im Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne nach § 30 BauGB,
- im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, in denen Vorhaben nach § 33 BauGB zu beurteilen sind, sowie
- in Bereichen gemäß § 34 BauGB.

Innenentwicklung umfasst zudem die Nutzung von Brachflächen und leerstehenden Gebäuden sowie andere Nachverdichtungsmöglichkeiten.

Im Geltungsbereich wirksamer Flächennutzungspläne sind darüber hinaus Reserveflächen in städtebaulich integrierten Lagen zu überprüfen.

(3.9, 4 Z, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Grund und Boden sollen

- die Gemeinden Innenentwicklungspotenziale durch geeignete Maßnahmen mobilisieren,*
- Möglichkeiten für eine städtebaulich angemessene Verdichtung bestehender oder geplanter Bauflächen genutzt werden, die auch soziale Belange berücksichtigen,*
- die Umnutzung brachliegender, ehemals baulich genutzter Flächen, insbesondere ehemals militärisch, verkehrlich und gewerblich genutzter Flächen, in siedlungsstrukturell integrierter Lage vorangetrieben und Baulandreserven mobilisiert werden,*
- leerstehende oder leer fallende Bausubstanz in bebauten Ortslagen, insbesondere in den Stadt- und Dorfkernen, modernisiert und angemessen genutzt werden und*
- Flächen sparende Siedlungs- und Erschließungsformen realisiert werden.*

Ein Flächenmanagement soll die verschiedenen Maßnahmen koordinieren und die notwendige Flächeninanspruchnahme optimieren. Die Umweltqualität in den Städten und Gemeinden soll durch eine ökologisch orientierte Innenentwicklung verbessert werden. Hierzu zählen insbesondere die Sicherung von städtebaulich und ökologisch relevanten Grünflächen und innerörtlichen Grünachsen mit Übergang zur freien Landschaft sowie der Erhalt und die Verbesserung von Grünverbindungen und Freiflächen in ihrer Funktion als Frischluftschneisen und als wohnungsnaher Erholungsräume. Örtliche Grünzüge und städtebauliche Grünzäsuren sollen unter Berücksichtigung der ökologischen Belange für die Naherholung gestaltet werden.

In den Städten und Gemeinden soll im Sinne einer nachhaltigen Stadt- und Ortsentwicklung eine verstärkte Nutzungsmischung angestrebt werden. Wohnungen und Arbeitsstätten sowie private und öffentliche Einrichtungen der Daseinsvorsorge sollen für die Bevölkerung unter vertretbarem Zeit- und Kostenaufwand erreichbar sein. Einrichtungen der Nahversorgung sollen möglichst in Ortszentren oder Stadt- / Stadtteilzentren bereitgestellt werden oder baulich an Wohnstandorte angebunden sein. (3.9, 5 und 6 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Bei der Stadt- und Siedlungsentwicklung, bei städtebaulichen Maßnahmen und Maßnahmen der Ortsentwicklung sollen die Erfordernisse eines sparsamen, energieeffizienten und umweltfreundlichen Energieverbrauchs berücksichtigt werden. Energieoptimierte städtebauliche Strukturen wie kompakte Bauweise, Windschutz und Ausrichtung der Gebäude zur passiven und aktiven Nutzung der Solarenergie sollen ebenso Beachtung finden wie ein energieeffizienter baulicher Wärmeschutz auf einem zunehmend höheren energetischen Standard für Neu- und Bestandsgebäude und Vorkehrungen für neue Verkehrstechnologien (insbesondere Elektromobilität). Zur Wärmeversorgung von Wohn- und Betriebsstätten soll verstärkt der Aufbau von Nah- und Fernwärmenetzen sowie bedarfsgerechter Wärmespeicher vorgesehen werden (Kapitel 4.5). Neu zu errichtende Gebäude sollen so energieoptimiert und -effizient realisiert werden, dass möglichst kein zusätzlicher Energiebedarf und eine möglichst geringe Kohlenstoffdioxid-Belastung entsteht. (3.9, 8 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Es sollen ausreichend Flächen für die Umsetzung der Energiewende zur Verfügung stehen. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sollen Gemeinden die Möglichkeit zur Nutzung von Erneuerbaren Energien (Kapitel 4.5) über die Pflichten des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) hinaus durch geeignete Festsetzungen berücksichtigen. Im Aufstellungsverfahren sollen nach Möglichkeit Flächen für Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien im Planungsbereich festgesetzt werden. Dabei sollen insbesondere die Möglichkeiten des Solarausbaus auf und an Gebäudeflächen ausgeschöpft werden. (3.9, 9 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Die Stadt Bad Segeberg sieht im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97 „Hintere Burgfeldstraße“ die bauliche Entwicklung eines Freiraumes im südwestlichen Stadtgebiet vor, der in Teilen noch landwirtschaftlich als extensives Grünland unterhalten wird. Durch die Lage innerhalb des Stadtgebietes besteht ein direkter Zugang zu den Versorgungsstrukturen sowie Einrichtungen der Daseinsvorsorge der Stadt Bad Segeberg. Der erforderliche verkehrliche Ausbau kann durch eine private Erschließungsform minimiert werden. Gleichzeitig besteht aufgrund der Nähe zu den Haltestellen des ÖPNV eine hohe Attraktivität der entsprechenden Nutzung.

Durch die Inanspruchnahme der innerstädtischen Fläche, welche bereits im Flächennutzungsplan von 2005 als Wohnbaufläche dargestellt ist, reduziert sich die Inanspruchnahme weiterer Flächen im Außenbereich für die Wohnraumentwicklung. Die vorgesehene verdichtete Bauform erhöht die Nutzungsintensität der Flächen und reduziert eine Neuinanspruchnahme an anderer Stelle zusätzlich.

Im Zuge der Planungen sieht die Stadt Bad Segeberg eine anteilige Grünbedachung aller Hauptgebäude sowie von Garagen und Carportanlagen vor. Für die Dachbegrünung werden Mindestaufbaustärken als Vorgabe aufgenommen, um einen positiven Effekt auf den natürlichen Wasserhaushalt zu bewirken.

Rad- und Fußverkehr

Der Rad- und Fußverkehr soll als wichtiger Bestandteil der umweltfreundlichen individuellen Mobilität im ganzen Land entwickelt werden. Der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen soll deutlich erhöht werden.

Die Attraktivität und Sicherheit des Fahrradfahrens im Alltag, auf dem Weg zur Schule oder Arbeitsstätte, in der Freizeit und im Urlaub sollen erhöht werden. Dafür sollen Radverkehrsanlagen ertüchtigt und bedarfsgerecht neu-, um- und ausgebaut werden.

Insbesondere soll die Verknüpfung des Rad- und Fußverkehrs mit dem Öffentlichen Personenverkehr verbessert werden (Kapitel 4.3 Absatz 2, Kapitel 4.3.5 Absatz 2). (4.3.6, 1 und 2 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Die Fläche des Vorhabengebietes liegt innerhalb des südwestlichen Stadtgebietes von Bad Segeberg, wodurch sich die Möglichkeit ergibt, die im Nahbereich bestehenden Versorgungsstrukturen der Stadt fußläufig oder mit dem Rad zu erreichen. Innerhalb des Plangebietes erfolgt die Form der Erschließung auf privater Ebene, sodass der entsprechende Umfang deutlich minimiert werden kann. Nur eine weitergehende Anbindung in westliche Richtung umfasst die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“.

Klimaschutz und Klimaanpassung

Eine nachhaltige Raumentwicklung soll zum Ressourcenschutz, zur effizienten Nutzung von Ressourcen, zur Verringerung des Energieverbrauchs und zum Ausbau der Erneuerbaren Energien beitragen. Dadurch soll der Ausstoß von Treibhausgasen soweit wie möglich reduziert werden.

Hierzu dient insbesondere die raumordnerische Vorsorge für

- eine energiesparende Siedlungsstruktur und -entwicklung (Kapitel 3),*
- eine energiesparende städtebauliche Entwicklung (Kapitel 3.9),*
- eine energiesparende und klimaverträgliche Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsentwicklung (Kapitel 4.3, 4.3.2, 4.3.5, 4.3.6),*
- eine klimaverträgliche Energieversorgung und -infrastruktur (Kapitel 4.5),*
- die Erhaltung und Vermehrung von Wald (Kapitel 4.8)*
- den Schutz und die Entwicklung der natürlichen Ressourcen sowie für Natur-, Boden-, Landschafts- und Gewässerschutz (Kapitel 6). (6.1, 1 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)*

Den unvermeidbaren Folgen des Klimawandels soll durch kommunale und regionale Anpassungsstrategien und -maßnahmen begegnet werden, um bereits bestehende und zukünftige Gefährdungen zu vermeiden oder abzumildern.

Die Anpassungsstrategien und -maßnahmen betreffen in erster Linie

- die städtebauliche Entwicklung (Kapitel 3.9),*
- (...)*

(6.1, 2 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Das Thema Klimaschutz bewegt die Stadt Bad Segeberg bereits seit vielen Jahren. Bereits 2010 wurde im Rahmen des erstellten Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) das Thema Energie und Klimaschutz hervorgehoben. Deren Maßnahmen zielten jedoch insbesondere auf Maßnahmen im Bestand wie die energetische Gebäudesanierung ab.

2017 nahm die Stadt Bad Segeberg dann an einer „Einstiegsberatung Kommunalen Klimaschutz“ teil. In dessen Rahmen wurden insbesondere verwaltungsspezifische Handlungsfelder analysiert und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt. Seit kurzem beschäftigt die Stadt zudem einen Klimaschutzbeauftragten. Ein konkretes Klimaschutzkonzept wird derzeit bearbeitet.

Aufgrund der kontinuierlich steigenden Einwohnerzahl verzeichnet die Stadt Bad Segeberg eine hohe Nachfrage nach Baugrundstücken, sodass die Frage einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung von großer Bedeutung ist.

Zur Reduktion von Hitzeentwicklung im Plangebiet und zur Folgenminderung von aufgrund des Klimawandels zunehmend auftretenden Starkregenereignissen werden Festsetzungen zur Nutzung von wasser- und luftdurchlässigen Belägen getroffen.

Darüber hinaus sind die Dachflächen von Hauptgebäuden anteilig sowie Garagen und Carportanlagen im gesamten Plangebiet als Gründach herzustellen. Mit der Begrünung von Dachflächen wird der Abfluss anfallender Niederschläge von Dächern verzögert und ökologische wirksame Ersatzlebensräume

für Tier- und Pflanzenarten im Baugebiet geschaffen. Zudem reduziert Grünbedachung im Vergleich zu harten Bedachungen die Reflektion und die Wärmeentwicklung und verbessert die Bindung von Luftstäuben. Insgesamt tragen Gründächer so zu einer klimatisch stabilisierenden Funktion für das nähere Umfeld bei. Durch die entstehende Verdunstung und kühlende Wirkung wird zudem die Effizienz von Solarenergieanlagen gesteigert, welche in Kombination mit den Gründächern zulässig sind.

Insgesamt tragen die Festsetzungen zu einem gegenüber Extremwetterereignissen und Aufheizung weitgehend resilienten Quartier bei. Durch eine darüberhinausgehende klimaangepasste Gestaltung der Privatgrundstücke, etwa durch eine energieeffiziente Gebäudeausrichtung, durch die Nutzung erneuerbarer Energien oder eine ökologisch hochwertige Grundstücksgestaltung können die vorgesehenen Maßnahmen weiter vervollständigt werden.

5.2 Regionalplan für den Planungsraum I (RP I) Fortschreibung 1998

Die Regionalpläne beinhalten den langfristigen Entwicklungs- und Orientierungsrahmen für die räumliche Entwicklung des Planungsraumes aus überörtlicher Sicht.

Der Regionalplan für den Planungsraum I (RP I) Schleswig-Holstein für die Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn enthält für die Stadt Bad Segeberg die nachfolgenden Darstellungen:

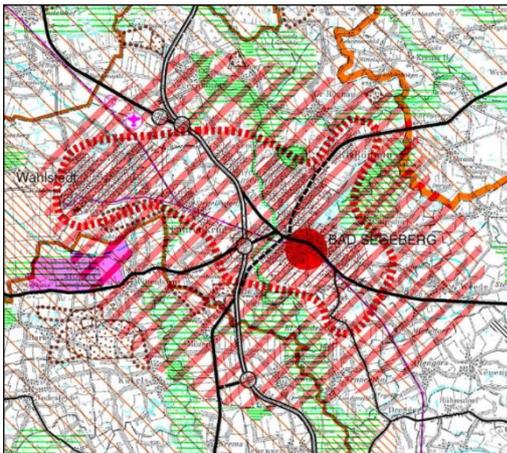


Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan I

Quelle: www.schleswig-holstein.de

- Die Stadt Bad Segeberg übernimmt die Funktion eines Mittelzentrums zusammen mit der Stadt Wahlstedt.
- Die Stadt Bad Segeberg liegt in einem Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum.
- Die Stadt Bad Segeberg stellt einen Entwicklungs- und Entlastungsort für die Region dar.
- Die Stadt Bad Segeberg liegt an einem Verkehrsknotenpunkt.
- Die Stadt Bad Segeberg liegt in einem Vorranggebiet für den Naturschutz (Fluss „Trave“).

Die Städte Bad Segeberg und Wahlstedt ergänzen einander gegenseitig und haben sich zu einem leistungsfähigen Mittelzentrum entwickelt. Sie sollen künftig gemeinsam auch die Funktion eines Entwicklungs- und Entlastungsortes für den Verdichtungsraum Hamburg übernehmen. Das günstige Verhältnis von Wohn- und Arbeitsstätten und die gute Lage im Schnittpunkt überregionaler Straßenverbindungen sind die Voraussetzungen dafür, dass sich dieser Siedlungs- und Arbeitsmarktschwerpunkt weiterentwickeln kann. (...) Parallel dazu sollen Bad Segeberg und Wahlstedt in ihrer Funktion als Wohnstandort ausgebaut werden (5.6.2, RP I).

Die Stadt Bad Segeberg folgt den Vorgaben des Regionalplanes, indem sie durch den Bebauungsplan Nr. 93 eine potenzielle wohnbauliche Entwicklungsfläche der Stadt Bad Segeberg für eine städtebauliche Entwicklung vorbereitet.

5.3 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan

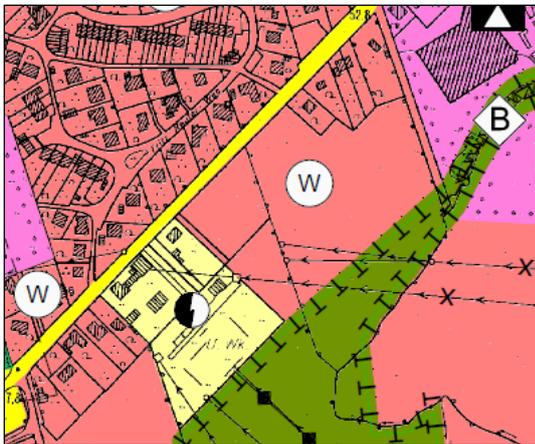


Abbildung 3: Ausschnitt FNP Stadt Bad Segeberg, Quelle: Stadt Bad Segeberg

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt (2005) enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 97 der Stadt Bad Segeberg die Darstellung einer Wohnbaufläche (W) gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO.

Eine Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes im Rahmen der geplanten Bauleitplanung ist nicht erforderlich.

5.4 Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan soll die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele aufzeigen. Die überörtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen werden für den Bereich des Landes im Landschaftsprogramm, für Teile des Landes in den Landschaftsrahmenplänen dargestellt. Auf regionaler Ebene konkretisiert der Landschaftsplan die Vorgaben des Landschaftsprogramms und des Landschaftsrahmenplanes. Die Ziele der Landschaftsplanung sind in der Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen.



Abbildung 4: Ausschnitt Landschaftsplan, Quelle: Stadt Bad Segeberg

Der festgestellte Landschaftsplan der Stadt Bad Segeberg (1996) enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 97 der Stadt Bad Segeberg die Darstellung einer Wohnbaufläche.

Die Stadt Bad Segeberg folgt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97 den Vorgaben der Landschaftsplanung, indem sie ihre Siedlungsentwicklung auf den dafür vorgesehenen Flächen vollzieht.

6 Leitbild 2025 der Stadt Bad Segeberg

Seitens der Stadt Bad Segeberg wurde im Jahr 2010 ein Leitbild „Bad Segeberg 2025“ im Rahmen des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) erstellt. Das Leitbild der Stadt Bad Segeberg umfasst vier zentrale Leitziele, die die Entwicklungsmaxime für die nächsten 10 bis 15 Jahre festlegen.

Zentrales Leitziel ist unter anderem einen Einwohnerzuwachs anzustreben und den Wirtschaftsstandort zu stärken.

Auszug Leitbild 2025 Stadt Bad Segeberg

Die Stadt Bad Segeberg verfügt gegenwärtig über knapp 16.000 Einwohner/Innen. Das Ziel der Stadt Bad Segeberg muss lauten, einen weiteren Einwohnerzuwachs anzustreben, um die umfangreichen Infrastruktureinrichtungen vor Ort durch eine ausreichende Nachfrage langfristig zu sichern. Hierbei soll auch die Funktion als wichtiger Arbeits- und Wirtschaftsstandort gesichert und weiter ausgebaut werden.

[...]

Ein nachfragegerechtes, an die Wünsche und Anforderungen der aktuellen und potenziell neu hinzuziehenden Einwohner/Innen angepasstes Wohnungsangebot ist eine zentrale Voraussetzung für Bevölkerungswachstum. Da die Stadt Bad Segeberg wie beschrieben weiter wachsen möchte, sollen in der zukünftigen Stadtentwicklung besondere Anstrengungen in dieser Hinsicht unternommen werden. Im thematischen Handlungsfeld „Grünes Wohnen in der Stadt“ wurde deshalb formuliert, die vorhandenen Wohnungsangebote weiterzuentwickeln und nachfragegerechte Baulandangebote bereitzustellen. Entwicklungsziele in den Bereichen „Wohnen für Familien“, „Preisgünstiger Wohnraum“ und „Wohnen für die Generation 60+“ sollen zur Schaffung eines attraktiven Wohnungsangebotes für verschiedene Zielgruppen dienen. Hierbei soll auch das „Wohnumfeld“ den Bedürfnissen der Zielgruppen angepasst werden. Durch konkrete Zielsetzungen im Bereich der „Energetischen Angebotsoptimierung“ soll den umfangreichen Möglichkeiten zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes im Wohnungsbestand und Wohnungsneubau Rechnung getragen werden.

Als Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt besitzt die Stadt Bad Segeberg die Aufgabe der ausreichenden Wohnraumbereitstellung. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97 kommt die Stadt Bad Segeberg der Zielsetzung zur Schaffung nachfragegerechter Baulandangebote nach. Die Fläche des Plangebietes stellt aufgrund ihrer zentralen Lage und der Nähe zum Bahnhof sowie des ZOBs der Stadt Bad Segeberg generell einen attraktiven Wohnstandort dar. Vorgesehen ist auf der Fläche ein Wohnangebot für pflegebedürftige Menschen zu schaffen. Dies wird die Stadt mit Verkauf des Grundstückes in Verträgen mit dem/der künftigen Grundstückseigentümer*in regeln.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97 schafft somit ein besonderes Wohnangebot innerhalb des Stadtgebietes, um den besonderen Wohnansprüchen für Personen mit Pflegebedarf zu entsprechen.

Auf die weitergehenden Ausführungen zu den weiteren Planungsalternativen im Umweltbericht (Teil II) wird ergänzend verwiesen.

7 Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 97 der Stadt Bad Segeberg

Sämtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 97 sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des Allgemeinen Wohngebietes (WA) in das vorhandene Ortsbild sowie in die Umgebung einfügen, ohne sie zu beeinträchtigen.

7.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 4 BauNVO)

In dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind Gartenbaubetriebe, Tankstellen und nicht störende Handwerksbetriebe nicht zulässig.

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 97 wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. In dem Allgemeinen Wohngebiet sind Gartenbaubetriebe, Tankstellen und nicht störende Handwerksbetriebe nicht zulässig.

Ein Allgemeines Wohngebiet (WA) dient vorwiegend dem Wohnen. Die vorgenommenen Ausschlüsse sind notwendig, um dem städtebaulichen Ansatz eines Allgemeinen Wohngebietes (WA), das sich harmonisch in die direkte Umgebung einfügt, zu folgen. Zudem wird die unmittelbar nachbarschaftliche Bebauung der „Burgfeldstraße“ überwiegend wohnbaulich genutzt, sodass die v. g. ausgeschlossenen Nutzungen als störend empfunden werden und damit zu Problemen führen könnten. Gartenbaubetriebe, Tankstellen sowie nicht störende Handwerksbetriebe bedeuten in unmittelbarer Umgebung zur Wohnbebauung aufgrund der Öffnungszeiten sowie des verursachten Ziel- und Quellverkehrs durch Kunden und der Anlieferungszeiten, gerade in den Abend- und Nachtstunden, beeinträchtigende Schallimmissionen für die angrenzende Wohnbebauung. Sie werden aus diesem Grund für die Flächen des Plangebietes in rückwärtiger Lage zur Burgfeldstraße ausgeschlossen.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Durch die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung berücksichtigt die bauliche Entwicklung die besondere Lage des Plangebietes sowie die bestehenden Strukturen.

7.2.1 Bauweise und Baugrenzen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 + 23 BauNVO)

Innerhalb des Plangebietes erfolgt die Festsetzung eines grundstücksübergreifenden Baufensters, welches hinsichtlich der zulässigen Gebäudehöhe (GH) unter Berücksichtigung eines ausreichenden Abstandes zu den bestehenden Knickstrukturen gegliedert ist.

Da es aufgrund der rückwärtigen Lage des Plangebietes keine städtebauliche Notwendigkeit für die genaue Lage der zukünftigen Neubauten gibt, wird durch die Festsetzung von einem großen Baufenster die Planungsfreiheit der Grundstückseigentümer gewahrt und gleichzeitig eine städtebauliche Ordnung innerhalb des Plangebietes sichergestellt.

Als Bebauung für das Allgemeine Wohngebiet (WA) wird eine Bauweise in Form von Einzelhäusern [E] in offener Bauweise [o] definiert. Hinsichtlich der rückwärtigen Lage des Plangebietes im Bereich der Burgfeldstraße erfolgt eine minimalisierte Anbindung des Plangebietes über die öffentliche Verkehrsfläche innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg. Die Erschließung innerhalb des Plangebietes hat in Form einer privaten Erschließung zu erfolgen. Durch die Festsetzung von Einzel-

häusern [E] in offener Bauweise [o] werden freizuhalten Bereiche durch die erforderlichen Abstandsflächen innerhalb des Gebietes gesichert. Das festgesetzte Baufenster ermöglicht hierbei eine flexible Entwicklung innerhalb des Plangebietes und somit eine bestmögliche Ausnutzung für die geplante bauliche Entwicklung.

7.2.2 Ausnahme von der überbaubaren Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO)

Abweichend von den in der Planzeichnung festgesetzten Baugrenzen sind geringfügige Überschreitungen der festgesetzten Baugrenzen in Richtung der geschützten Knickstrukturen durch untergeordnete Bauteile in Abhängigkeit von der konkreten Gebäudeplanung nach Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg zulässig.

Zwischen den Gebäuden innerhalb des Plangebietes und den östlich sowie südöstlich bestehenden Knickstrukturen (Wallfuß) ist immer ein Knickabstand im Umfang von 1h (1 x Gebäudehöhe) einzuhalten. Durch die Möglichkeit einer zulässigen geringfügigen Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen ist die Möglichkeit gegeben, die Fläche des Plangebietes in Abhängigkeit der baulichen Konzeption bestmöglich auszunutzen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde stellt eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile keine Beeinträchtigung der bestehenden Knickstrukturen dar. Grundsätzlich gewährleistet die differenzierte Höhenstaffelung der maximal zulässigen Gebäudehöhen einen ausreichenden Abstand zu den in den Randbereichen bestehenden Knickstrukturen, um diese dauerhaft in ihrer Funktion zu schützen.

7.2.3 Grundflächenzahl (GRZ)

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 19 BauNVO)

Für die Fläche des Allgemeinen Wohngebietes (WA) wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung berücksichtigt den Grundsatz des sparsamen Umganges mit Grund und Boden, um die Fläche des Plangebietes bestmöglich für eine bauliche Entwicklung auszunutzen und so die Inanspruchnahme weiterer Flächen an anderer Stelle zu reduzieren. Das Maß der baulichen Nutzung mit einer Grundflächenzahl von 0,4 entspricht dem Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in Allgemeinen Wohngebieten sowie dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung innerhalb des nördlich angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg. Die festgesetzte Grundflächenzahl schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen einer verdichteten baulichen Entwicklung innerhalb des Plangebietes.

Da innerhalb des Plangebietes auf die Festsetzung öffentlicher Erschließungsflächen verzichtet wird, hat die Erschließung innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes über Privatwege/-straßen zu erfolgen. Für die Fläche des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 97 erfolgt die Aufnahme einer zulässigen Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO durch die Mitrechnung von Stellplätzen, überdachten Stellplätzen (sog. Carports), Nebenanlagen, Garagen und genehmigungsfreien baulichen Anlagen gem. LBO (vgl. Ziff. 6.2.3).

7.2.4 Stellplatzflächen und Nebenanlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 19 Abs. 14 BauNVO)

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes (WA) darf durch die Mitrechnung von Stellplätzen, überdachten Stellplätzen (sog. Carports), Nebenanlagen, Garagen und genehmigungsfreien baulichen Anlagen gem. LBO bis zu einer Gesamtgrundflächenzahl (GRZ) von 0,75 überschritten werden.

Für die Fläche des Plangebietes wird eine zulässige Gesamtgrundflächenzahl von 0,75 festgesetzt. Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden. Im Bebauungsplan können gemäß Satz 3 abweichende Bestimmungen von Satz 2 getroffen werden.

Die Fläche des Plangebietes liegt rückwärtig der Bebauung entlang der „Burgfeldstraße“. Die Erschließung der künftigen Bauflächen erfolgt über die öffentliche Verkehrsfläche innerhalb des nördlich bestehenden Bebauungsplanes Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg. Die entsprechende Anbindung über öffentliche Verkehrsflächen ist auf den nördlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 97 begrenzt. Die weitergehende Erschließung der künftigen Bauflächen hat über Privatstraßen und -wege zu erfolgen. Der erforderliche erhöhte Versiegelungsgrad durch Zuwegungen und Nebenanlagen ist somit hinsichtlich der privaten Erschließungsform begründbar, welcher nicht über öffentliche Verkehrsflächen, sondern auf privater Ebene erforderlich ist.

Die abweichende Regelung zu den Vorgaben gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO erfolgt aufgrund der geplanten privaten Erschließungsform der künftigen Baugrundstücke. Die Grenze des Versiegelungsgrades von 0,8 wird im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht überschritten.

7.2.5 Höhe baulicher Anlagen, Anzahl der Vollgeschosse

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB sowie § 16 Abs. 2 + 3, § 18 und § 20 BauNVO)

In dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) wird die Gebäudehöhe durch maximale Gebäudehöhen (FH) durch die Höhenangabe über Normalhöhennull (ü. NHN) festgesetzt.

Grundsätzlich gelten die in der Planzeichnung festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GH). Für bestimmte Anlagen und Bauteile sind Ausnahmen wie nachfolgend zulässig:

Von der festgesetzten Gebäudehöhe (GH) ausgenommen sind Fahrstuhlüberfahrten, betriebsbedingte technische Anlagen, Anlagen für Lüftung und Kühlung, Schornsteine und betriebsbedingte Antennenanlagen sowie untergeordnete Bauteile. Für die v.g. Anlagen und Bauteile ist eine Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe (GH) um bis zu 1,00 m zulässig.

Die Gebäudehöhe entspricht dem höchsten Punkt des Gebäudedaches.

Für das Allgemeine Wohngebiet (WA) wird eine maximale Gebäudehöhe (GH) zwischen 66,00 m - 53,00 ü. NHN festgesetzt. Die festgesetzten Firsthöhen entsprechen realen Gebäudehöhen von ca. 17,00 – 4,00 m über Gelände. Die klare Gliederung der zulässigen Gebäudehöhe (GH) erfolgt unter Berücksichtigung der östlich und südöstlich bestehenden Knickstrukturen. Grundsätzlich haben die Gebäude innerhalb des Plangebietes einen Abstand von einer Gebäudehöhe zum bestehenden Knickfuß

einzuhalten, um eine Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotopstrukturen zu vermeiden. Durch die Gliederung der zulässigen Gebäudehöhe in Verbindung mit einer Zahl der Vollgeschosse von vier bzw. einem Vollgeschoss [IV/I] wird die planungsrechtliche Möglichkeit die Fläche des Vorhabengebietes bestmöglich durch eine bauliche Wohnnutzung zu entwickeln.

Die Gliederung der festgesetzten maximal zulässigen Gebäudehöhen (GH) berücksichtigt neben den einzuhaltenden Abständen zu den bestehenden Knickstrukturen gleichzeitig das in südliche Richtung abfallende Gelände, wodurch die künftigen Baukörper in der Örtlichkeit mit dem Gelände in ihrer Höhe verlaufen werden.

Die Stadt Bad Segeberg verfolgt auf der Fläche des Plangebietes eine wohnbauliche Entwicklung in Form einer verdichteten Bauweise. Durch die Bebauung mit vier Vollgeschossen [IV] und einer Gebäudehöhe von ca. 17,00 m verringert sich die flächenhafte Versiegelung.

7.3 Maßnahmen zur Regelung des Wasserabflusses

(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes (WA) anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebietes zurückzuhalten und gedrosselt in den Vorfluter 'Nelkengraben' einzuleiten. Die maximale mittlere Ablaufdrosselmenge darf hierbei 2 l/s nicht überschreiten.

Gemäß den Ergebnissen der durchgeführten Baugrunderkundung des Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH ist bei der vorgefundenen Bodenformation eine Regenwasserversickerung nach den Vorgaben des DWA-Merkblattes nicht gewährleistet. Das vollständige Gutachten wird der Begründung als Anlage beigefügt.

Auf die weitergehenden Ausführungen zur geplanten Niederschlagswasserbeseitigung unter Ziffer 13 wird ergänzend verwiesen.

7.4 Mit Rechten zu belastende Fläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Im südwestlichen Teil des Plangebietes erfolgt die Festsetzung eines Leitungsrechtes zu Gunsten der Ver- und Entsorgungsträger, um die in diesem Bereich bestehende Mittelspannungsleitung dauerhaft zu sichern und im Rahmen der geplanten Entwicklung des Gebietes eine entsprechende Berücksichtigung vorzusehen.

8 Grünordnung

Der Bebauungsplan Nr. 97 der Stadt Bad Segeberg wird im Regelverfahren gemäß § 2 Abs. 1 BauGB aufgestellt, somit ist eine Umweltprüfung (UP) mit Umweltbericht (UB) bezüglich des Vorhabens erforderlich, der ein separater Bestandteil dieser Begründung (Teil II) ist. Im Umweltbericht werden die voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

8.1 Grünordnerische Festsetzungen

Die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 97 sind darauf ausgerichtet, das Plangebiet in die landschaftlich reizvolle Umgebung einzubinden und zugleich die Funktion der bestehenden Fledermausroute entlang des Nelkengrabens vor Beeinträchtigungen zu schützen.

8.1.1 Private Grünflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

Private Grünfläche „Abschirmgrün“

Die Knickschutzstreifen innerhalb des Gebietes werden in Verbindung mit einer privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Abschirmgrün“ festgesetzt. Die vorgelagerten Grünflächen stellen den erforderlichen Abstand zwischen den gesetzlich geschützten Biotopstrukturen und der künftigen Nutzung des Allgemeinen Wohngebietes sicher, um eine Beeinträchtigung der geschützten Strukturen mit ihren Lebensräumen unterschiedlicher heimischer Tierarten zu gewährleisten.

Private Grünfläche „Retention“

Der südliche Teil des Plangebietes wird als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Retention festgesetzt. Das innerhalb des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Gebietes zurückzuhalten und gedrosselt in das Gewässer „Nelkengraben“ südlich des Plangebietes einzuleiten. Die private Grünfläche „Retention“ bietet die Möglichkeit einer oberirdischen Rückhaltung, um den Anforderungen der Niederschlagswasserbeseitigung zu entsprechen.

Private Grünfläche „Hausgarten“

Den im südöstlichen Teil des Plangebietes bestehenden Knickstrukturen ist eine private Grünfläche „Hausgarten“ vorgelagert. Die entsprechende Festsetzung berücksichtigt die Maßgabe zur Erhaltung eines Dunkelkorridors am Nelkengraben für migrierende Fledermäuse zum Winterquartier der Segeberger Kalkberghöhlen. Die entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen sehen einen Abstand von 10m zwischen der neu entstandenen Knickstruktur und privaten Baugrundstücken vor. Die Festsetzung einer privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung Hausgarten gewährleisten den erforderlichen Ausschluss einer baulichen Entwicklung im Nahbereich des Dunkelkorridors.

8.1.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Maßnahmen zum Schutz von Bäumen und Knickstrukturen

Für zu erhaltende Knicks sind bei Abgang Ersatzpflanzungen und Aufsetzarbeiten so durchzuführen, dass der Charakter und Aufbau des Knicks erhalten bleibt bzw. gefördert wird.

Vorhandene Lücken der zu erhaltenden Knicks sind durch gebietsheimische Arten des Schlehen-Hasel-Knicks zu schließen. Alle 30 m ist ein Überhälter zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Innerhalb des 3 m breiten Knickschutzstreifens sind die Errichtung baulicher Anlagen jedweder Art sowie Versiegelungen zu unterlassen. Veränderungen von Relief und Boden durch Abgrabungen und Aufschüttungen sind ausschließlich für Erdmulden bis zu einer Tiefe von 50 cm unter Geländeoberkante für die Nutzung der Fläche als Retentionsraum für die Niederschlagswasserbeseitigung zulässig.

Der Knickschutzstreifen ist zu einer blühreichen Gras- und Krautflur zu entwickeln. Der Knickschutzstreifen ist zur baulichen Nutzung hin durch einen mind. 1,2 m hohen Zaun einzufrieden, der auch bereits vor der Bauphase zu errichten ist.

Zwischen den Gebäuden innerhalb des Plangebietes und den östlich sowie südöstlich bestehenden Knickstrukturen (Wallfuß) ist immer ein Knickabstand im Umfang von 1 h (1 x Gebäudehöhe) einzuhalten. Ausnahmen gem. § 23 Abs. 3 BauNVO sind nach Ziff. 3 Teil B-Text zulässig.

Die Knickstrukturen im und angrenzend an das Plangebiet sind prägende Elemente der Schleswig-Holsteinischen Landschaft und bieten aufgrund ihrer vielfältigen Lebensraumstrukturen einer Vielfalt heimischer geschützter Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Das Landesnaturschutzgesetz weist ihnen einen besonderen Schutz als gesetzlich geschütztes Biotop zu. Die Knickstrukturen im Plangebiet haben zudem eine besondere Bedeutung als Leitstruktur für Fledermäuse, die in den Segeberger Kalkberghöhlen überwintern. Um diese für den Landschaftsraum typischen und bedeutenden Strukturen dauerhaft zu erhalten, werden die Festsetzungen zum dauerhaften Erhalt lückenloser Gehölzriegel getroffen. Dazu gehört es auch, randliche Beeinträchtigungen dauerhaft zu unterbinden, die mit einer angrenzenden wohnbaulichen Entwicklung einhergehen könnten. So sind dem Knick Schutzstreifen vorgelagert, die baulich nicht in Anspruch genommen oder einer intensiven Nutzung zugeführt werden dürfen und dafür zu der wohnbaulichen Nutzung abzuzäunen sind. Abgrabungen im Bereich der Knickschutzstreifen werden ausschließlich für Erdmulden zugelassen, die der Niederschlagswasserbeseitigung dienen. Die Regelungen zur Abtragtiefe stellen sicher, dass es dadurch zu keinen gravierenden Eingriffen in vorhandene Wurzelbereiche kommt. Gleichzeitig können diese Mulden mit ihren unterschiedlichen Feuchtigkeitsbereichen die Vielfalt im Knickschutzstreifen erhöhen.

Der Biotopschutz beinhaltet auch konkrete Abstandsregelungen zwischen Knicks und der Bebauung selbst. Diese wird mit einer Gebäudehöhe definiert. Um eine optimale Ausnutzung im Plangebiet zu erzielen, werden Ausnahmen für untergeordnete Bauteile nach Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde möglich.

Maßnahmen zur Niederschlagswasserbeseitigung

Nicht überdachte Stellplätze, Zuwegungen, Terrassen und Traufkanten auf Privatgrundstücken sind aus offenfugigen, wasser- und luftdurchlässigen Belägen (Oberflächenbeläge mit mind. 20% Fugenanteil, Sickerpflaster, Rasenpflaster, Schotterrassen, wassergebundene Wegedecken) mit wasser- und luftdurchlässigen Tragschichten herzustellen.

Innerhalb des Plangebietes sind 35% der Dachflächen der Hauptgebäude sowie die Dacheindeckungen der Nebenanlagen, überdachten Stellplätze (sog. Carports) und Garagen mit einer extensiven Dachbegrünung und mit einem Substrataufbau von mindestens 10 cm zu versehen. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-/Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen. Die Nutzung von Solarenergie ist auch in Kombination mit einer Dachbegrünung zulässig.

Mit Einführung des gemeinsamen Erlasses „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein, Teil 1: Mengenbewirtschaftung, A-RW1“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein (MILI) vom 10. Oktober 2019, wird verstärkt auf den zukünftigen Wasserhaushalt des geplanten Bebauungsplanes geachtet und deren Abweichungen zum potenziell naturnahen Wasserhaushalt überprüft. Es wird angestrebt, die Abweichungen so gering wie möglich zu halten, also einen großen Oberflächenabfluss zu vermeiden und

vorrangig das Niederschlagswasser dezentral zu verdunsten und zu versickern, um die hydrologischen und hydraulischen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand der Fließgewässer durch Regenwasserereinigungen zu vermindern. Zur Niederschlagswasserbeseitigung erfolgten umfangreiche Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg.

Die Verwendung von offenfugigen, wasser- und luftdurchlässigen Belägen gewährleistet, dass Oberflächenwasser auch im Bereich befestigter Flächen versickern kann und damit die Wasser- und Bodenverhältnisse einen Teil ihrer Funktionen im Naturhaushalt weiter erfüllen können. Regelungen zur Verwendung von Gründächern mit einem Mindestsubstrataufbau sichern ebenfalls ein Minimum an Speicherkapazität anfallender Niederschlagswasser, erhöhen die Verdunstungsrate und verbessern somit das lokale Klima innerhalb des Plangebietes. Sie stellen gleichzeitig neue Lebensraumstrukturen für die heimische Tierwelt und gliedern die Bebauung in den angrenzenden Landschaftsraum ein.

In Verbindung mit den Regelungen des Wasserabflusses gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB sollen die getroffenen Festsetzungen eine Überlastung des Nelkengrabens verhindern.

Maßnahmen zum Schutz des Dunkelkorridors entlang

Auf der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung ‚Ausgleichsfläche‘ ist der neu aufgesetzte Knick fachgerecht zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die verbleibende Fläche ist zu einer blühreichen Gras- und Krautflur zu entwickeln. Die Errichtung baulicher Anlagen jedweder Art sowie Versiegelungen sind auf der gesamten Fläche zu unterlassen. Veränderungen von Relief und Boden durch Abgrabungen und Aufschüttungen sind ausschließlich für Erdmulden bis zu einer Tiefe von 50 cm unter Geländeoberkante für die Nutzung der Fläche als Retentionsraum für die Niederschlagswasserbeseitigung zulässig.

Zum Schutz von Insekten und Fledermäusen sind im Außenbereich nur insekten- und fledermausfreundliche vollabgeschirmte Beleuchtungskörper mit Lichtstrahlung ausschließlich nach unten zulässig. Als Leuchtmittel sind LED-Lampen mit einem Spektralbereich zwischen ca. 570 und 630 nm und einer Lichtfarbtemperatur von < 2.700 Kelvin zu verwenden.

Zum Schutz der bestehenden Fledermausroute entlang des Nelkengrabens ist an den Gehölzstrukturen in der Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung ‚Ausgleichsfläche‘ sowie am östlichen Knick innerhalb des Plangebietes ein Luxwert von 0,30 Lux auf gesamter vertikaler Ebene einzuhalten.

Die Stadt Bad Segeberg trägt eine besondere Verantwortung, den Fledermäusen den Einflug in die im FFH-Gebiet geschützten Segeberger Kalkberghöhlen zu garantieren. Der Nelkengraben stellt eine der noch erhaltenen Flugrouten migrierender Fledermäuse in die Kalkberghöhlen dar. Dafür hat die Stadt ein Konzept zum Erhalt eines Dunkelkorridors am Nelkengraben erarbeitet und dieses vertraglich mit dem Kreis Segeberg vereinbart. Die bereits umgesetzten Maßnahmen dieses Dunkelkorridors innerhalb des Plangebietes werden über die Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsfläche“ baurechtlich gesichert. Zusammen mit den Festsetzungen einer fledermausfreundlichen Beleuchtung und Begrenzungen zur Beleuchtungsstärke in den Strukturen am Nelkengraben und dem östlichen Knick sollen die getroffenen Maßnahmen die Schutzziele der Kalkberghöhlen absichern.

8.1.3 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a + b BauGB)

Auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mindestens 8 standortgerechte mittel- bis großkronige Laubbäume der Qualität HST 3x v. StU 18-20 cm mit einem Mindestabstand von 8 m zueinander zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Fläche westlich des Plangebietes ist im Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 97 berücksichtigt eine verkehrliche Anbindung der entsprechenden Flächen. Da eine entsprechende bauliche Entwicklung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht absehbar ist, erfolgt durch die verbindliche Anpflanzung von 8 mittel- bis großkronigen Laubbäumen entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze eine Eingrünung des Plangebietes gegenüber der bislang freien Landschaft. Auch im Falle einer späteren baulichen Entwicklung der westlichen Flächen stellen die anzupflanzenden Bäume keine Einschränkung der Entwicklung und keinen trennenden Riegel zwischen den Baufeldern dar, sondern gliedern vielmehr die einzelnen Entwicklungsflächen untereinander.

9 Umweltbelange

9.1 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg ist durch das Büro LAIRM CONSULT eine schalltechnische Untersuchung erstellt worden, welche den möglichen Verkehrslärm durch die geplante Trassierung der A 20 sowie der Straßenverkehrslärm der „Burgfeldstraße“ betrachtet. Gleichzeitig ist eine Untersuchung des südlich des Bebauungsplanes Nr. 93 befindlichen Umspannwerkes erfolgt.

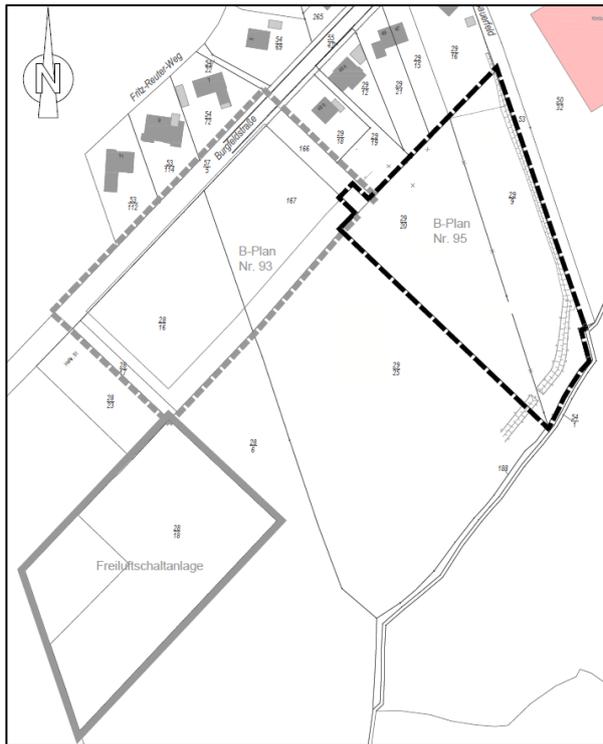


Abbildung 5: Übersicht Plangebiete Bauungspläne Nr. 93 und 97 der Stadt Bad Segeberg; Quelle: GSP Ingenieurgesellschaft mbH

Aufgrund der räumlichen Nähe zwischen dem Bebauungsplan Nr. 93 „Untere Burgfeldstraße“ und dem Bebauungsplan Nr. 97 „Hintere Burgfeldstraße“ kann die bereits vorliegende schalltechnische Untersuchung des vorangegangenen Bauleitplanverfahrens für die Flächen des Plangebietes herangezogen werden.

Auf die Errichtung einer Lärmschutzwand o.ä. wurde im Zuge des Bauleitplanverfahrens des Bebauungsplanes Nr. 93 verzichtet, da diese aufgrund der Höhe (ca. 4 m) und der massiven Wirkung das Landschaftsbild und das benachbarte Grundstück negativ beeinträchtigen würde. Ein entsprechender städtebaulicher Verzicht wird ebenfalls für das Vorhaben des Bebauungsplanes Nr. 97 vorgesehen.

Auszug schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg

a) Allgemeines

Die Stadt Bad Segeberg beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 für das Gebiet südöstlich der Burgfeldstraße, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Wohnbauflächen zu schaffen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens gegenüber dem Prognose-Nullfall ausgewiesen und bewertet. Dabei wurden die Belastungen aus Gewerbelärm und Verkehrslärm getrennt ermittelt. Als Untersuchungsfälle wurden der Prognose-Nullfall ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen und der Prognose-Planfall berücksichtigt. Beide Untersuchungsfälle beziehen sich auf den Prognose-Horizont 2025/30. Als Gewerbelärm liegt südlich des Plangebungsbereiches die Freiluftschaltanlage vor.

[...]

b) Gewerbelärm

Zur Beurteilung der Geräuschbelastung aus Gewerbelärm innerhalb des Plangebietes wurden die Beurteilungspegel an der geplanten Bebauung und in Form von Rasterlärmkarten innerhalb des Plangebungsbereiches ermittelt. Dabei wurde die Freiluftschaltanlage gemäß einer schalltechnischen Messung berücksichtigt.

Im Tageszeitraum wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags eingehalten.

Im Nachtzeitraum wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts im Obergeschoss innerhalb eines Abstands von bis zu 65 m gemessen vom südlichsten Punkt des Plangebiets und im Erdgeschoss in einem Abstand von bis zu 56 m gemessen vom südlichsten Punkt des Plangebiets aus überschritten.

[...]

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 97 befindet sich in einem Abstand von ca. 130 m zu den Flächen der Freiluftschaltanlage, sodass von einer Einhaltung der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete ausgegangen werden kann.

Auszug schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg

c) Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenabschnitten berücksichtigt. Die Straßenverkehrsbelastungen basieren auf einer Verkehrsprognose der Stadt Bad Segeberg für das Jahr 2025 und wurden auf den Prognose-Horizont 2025/30 hochgerechnet.

Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags werden innerhalb des Plangeltungsbereichs überwiegend und von 45 dB(A) nachts im gesamten Plangeltungsbereich überschritten.

Die Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden entlang der Burgfeldstraße überschritten.

Die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden innerhalb des gesamten Plangebiets eingehalten.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können aufgrund der Bauweise durch Grundrissgestaltung (Verlegung der schützenswerten Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite) oder passiven Schallschutz geschaffen werden.

Im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg ist auf Grundlage passiver Schallschutzmaßnahmen eine Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfolgt.

Die Baugrenze innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 97 befindet sich in einem Abstand von ca. 60 m zu der Straßenverkehrsfläche der „Burgfeldstraße“ und somit in einer größeren Entfernung gegenüber den Bauflächen des Bebauungsplanes Nr. 93. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind innerhalb des Plangebietes somit ebenfalls, soweit erforderlich, auf Grundlage passiver Schallschutzmaßnahmen zu sichern.

Eine verpflichtende Prüfung des Umfangs erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen wird auf Grundlage eines städtebaulichen Vertrages sichergestellt, welcher der Käufer zusammen mit dem Kaufvertrag abschließen muss.

9.2 Eingriffsregelung

Sind auf Grund einer Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz über dessen Vermei-

derung, Ausgleich und Ersatz unter entsprechender Anwendung der §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz zu entscheiden. Zudem sind im Sinne des § 1a (2) Baugesetzbuch die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz genannten Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern, die geschützten Teile von Natur und Landschaft des Kapitels 4 des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz zu beachten.

Das Plangebiet, für das Baurechte geschaffen werden, wird derzeit als Acker intensiv bewirtschaftet. Knicks begrenzen das Plangebiet in östliche Richtung. Im Südwesten verläuft der Nelkengraben entlang der Plangebietsgrenze.

Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Erlass – Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums vom 09.12.2013 sowie dessen Anlage. Für Eingriffe in Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung.

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges ist im Umweltbericht im Abschnitt Ausgleichsmaßnahmen – naturschutzfachliche Eingriffsregelung dargestellt. Demnach sind 3.857 m² Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan nachzuweisen.

Der erforderliche Ausgleich wird dem Bebauungsplan im Text Teil B über eine Zuordnungsfestsetzung gemäß § 9 Abs. 1 BauGB zugeordnet. Davon können 390 m² Ausgleichsfläche innerhalb des Plangebietes zugeordnet werden. Für die verbleibenden 3.324 m² erfolgt die Zuordnung zu einem Ökokonto der Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein. Boden soll nun über die städtische Ausgleichsfläche an der Lübecker Straße ausgeglichen werden.

Zuordnungsfestsetzung

(§ 9 Abs. 1a BauGB)

Der erforderliche Kompensationsbedarf der Eingriffsregelung und des Artenschutzes wurde mit einem Umfang von 3.714 m² Fläche ermittelt. 390 m² Ausgleichsfläche können innerhalb des Plangebietes auf der Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung 'Ausgleichsfläche (AF)' nachgewiesen werden. Der verbleibende Kompensationsbedarf von 3.324 m² erfolgt über den gemeindlichen Flächenpool der Stadt Bad Segeberg an der Lübecker Landstraße (Flurstücke 1, 55, 72 und 73 der Flur 10, Gemarkung Segeberg).

9.3 Artenschutz

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten besondere Schutzvorschriften. Zur Berücksichtigung dieser Schutzvorschriften und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Bundesnaturschutzgesetz wurde vom Büro Bioplan eine Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG mit artenschutzrechtlicher Stellungnahme erarbeitet. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote werden artenschutzfachliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die in dem Artenschutzgutachten gelisteten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote finden sich in den Festsetzungen des Bebauungsplanes durch Regelungen zur Beleuchtung wie-

der. Mit dem Gutachten wird ausreichend dargelegt, dass die geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan mit den Artenschutzbestimmungen vereinbar sind und die Umsetzung des Planes garantiert werden kann.

9.4 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Biotopschutz

Entlang der östlichen sowie südöstlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Ziffer 4 LNatSchG gesetzlich geschützter Knick. Gemäß den gesetzlichen Regelungen sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können.

9.5 FFH-Verträglichkeit

Natura 2000 Gebiete

Das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ liegt ca. 1,2 km nordöstlich des Plangebietes. Zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes der Segeberger Kalkberghöhlen ist der Aspekt der weitgehend ungestörten Erreichbarkeit der Segeberger Kalkberghöhlen für Fledermäuse von Bedeutung.

Das Plangebiet grenzt im Südosten unmittelbar an den Nelkengraben, welcher als wichtige Verbundachse für die als lichtempfindlich geltenden überwinternden Fledermäuse in den Segeberger Kalkberghöhlen gilt.

Zur Sicherung dieser Flugroute hat die Stadt Bad Segeberg ein Konzept für einen Dunkelkorridor entlang des Nelkengrabens zwischen der Kaiser-Lothar-Alle und dem Nelkenweg entwickelt und in Teilen bereits umgesetzt. Die grünordnerischen Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes zielen darauf ab, dieses Konzept dauerhaft umzusetzen. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch die vorliegende Planung kommen wird (nähere Erläuterungen siehe Umweltbericht).

10 Nachrichtliche Übernahmen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich gemäß § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Knicks, die die künftigen Bauflächen in östliche und südöstliche Richtung erfassen.

Die bestehenden Knickstrukturen am Rande des Plangebietes werden in die Planung des Bebauungsplanes Nr. 97 integriert.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Knicks können gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz v. 11.06.2013 (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein 2013, Kapitel 4) u.a. durch einen ausreichenden Abstand zu der geplanten Bebauung (= Baugrenze) vermieden werden.

11 Örtliche Bauvorschriften

(§ 86 LBO)

Aufgrund der rückwärtigen Lage des Plangebietes wird keine Notwendigkeit für die Festsetzung gestalterischer Vorgaben im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 97 der Stadt Bad Segeberg gesehen.

Stellplätze

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes (WA) sind je Wohneinheit 0,7 Stellplätze auf dem Grundstück zu errichten. Die Zahl der erforderlichen Stellplätze ist auf einen vollen Stellplatz aufzurunden.

Die Festsetzung einer verbindlich zu errichtenden Zahl von Stellplätzen in Bezug auf die Anzahl der künftigen Wohneinheiten schafft ein ausreichendes Angebot für den ruhenden Verkehr, um eine entsprechende Inanspruchnahme der umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen zu vermeiden. Hinsichtlich der zentralen Lage des Plangebietes mit Anschluss an die Einrichtungen des ÖPNV sowie der geplanten wohnbaulichen Entwicklung zu Gunsten eines Personenkreises mit Pflegestufe wird der festgesetzte Stellplatzschlüssel von 0,7 als ausreichend betrachtet.

12 Verkehrserschließung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 97 wird über eine Erschließungsstraße innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 93 an die „Burgfeldstraße“ angebunden und über die erschlossen. Im weiteren Verlauf ist die Fläche des Plangebietes über Privatwege/-straßen zu erschließen, um eine Entwicklung des Gebietes entsprechend der Anforderungen der künftigen Anlieger zu ermöglichen.

Die im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 93 festgesetzte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ wird im nördlichen Teil des Plangebietes nach Westen fortgeführt, um eine künftige Erschließung der westlich des Plangebietes gelegenen Flächen zu ermöglichen. Der entsprechende Bereich westlich des Plangebietes ist im Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt ebenfalls als Wohnbaufläche dargestellt und stellt eine weitere bauliche Entwicklung innerhalb des Siedlungsraumes der Stadt Bad Segeberg dar.

12.1 ÖPNV-Anbindung

Eine gute ÖPNV-Anbindung trägt dazu bei, die Lärm und Schadstoffbelastung durch motorisierten Individualverkehr zu verringern. Sie sorgt so für gesündere Lebensbedingungen, steigert die Wohnqualität im Gebiet und kann die individuellen Mobilitätskosten der künftigen Bewohner senken.

Darüber hinaus spielt der ÖPNV für die Mobilität einer Vielzahl von Nutzergruppen eine wichtige Rolle. Besonders ältere oder mobilitätseingeschränkte Menschen sowie Kinder und Jugendliche, aber auch viele Berufspendler, sind auf eine attraktive ÖPNV-Anbindung angewiesen. Somit ist die ÖPNV-Bediensituation für viele Menschen eine wichtige Komponente bei der Wohnstandortwahl.

Von der Einmündung der Planstraße in die Burgfeldstraße beträgt die Entfernung zur nächsten Bushaltestelle „Bad Segeberg, Schule am Burgfeld“ ca. 340 m. Auch der ZOB und der Bahnhof Bad Segebbergs sind fußläufig innerhalb von ca. 700 m erreichbar.

13 Ver- und Entsorgung

Da das Vorhabengebiet des Bebauungsplanes Nr. 97 innerhalb des Siedlungsraumes der Stadt Bad Segeberg liegt, sind die Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich der Burgfeldstraße zum größten Teil bereits vorhanden. Fehlende oder unzureichende Leitungen werden entsprechend der Anforderungen ergänzt.

Wasserversorgung

Die Trink- und Brauchwasserversorgung erfolgt aus dem Netz der Holsteiner Wasser GmbH (HOWA).

Löschwasserversorgung

Der aktive Brandschutz wird sichergestellt durch die Freiwillige Feuerwehr Bad Segeberg.

Die Löschwasserversorgung ist im Rahmen eines Löschwassergrundschutzes (96 m³/h für mindestens 2 Stunden) über eine ausreichende Anzahl von Unterflurhydranten sicherzustellen. Die Anordnung und Anzahl der erforderlichen Hydranten erfolgt im Rahmen der nachgeordneten Erschließungsplanung unter Beachtung der DVGW Arbeitsblätter W 405 und W 400-1 und in Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr.

Die Baugrenzen innerhalb des Plangebietes weisen zum Teil einen Abstand von mehr als 50,0 m von den öffentlichen Verkehrsflächen auf. Flächen für die Feuerwehr (z.B. Zufahrten oder Bewegungsflächen) sind nach den Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr – Fassung Februar 2007 - zu planen, herzustellen, zu kennzeichnen, instand zu halten und jederzeit für die Feuerwehr benutzbar freizuhalten.

Durch die zulässige 4-geschossige Bebauung und der geplanten Nutzung, die gemäß § 51 LBO als Sonderbaunutzung einzustufen ist, ist der zweite notwendige Rettungsweg für die Gebäude baulich herzustellen. Das bedeutet, es sind zwei Treppenträume vorzusehen. Zusätzlich sind für Wohnungen ohne Sonderbautatbestand der zweite Rettungsweg ggf. über das Hubrettungsgeräte der Feuerwehr zu sichern. Dafür sind auf den Grundstücken Aufstellflächen für Hubrettungsgeräte gemäß den Muster Richtlinien für Flächen für die Feuerwehr – Fassung 2007 – vorzusehen.

Energieversorgung

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

Geothermie

Für die geothermische Nutzung des Untergrundes ist bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg ein wasserrechtlicher Erlaubnisantrag zu stellen. Sollte die Prüfung positiv sein, ist aufgrund der besonderen geologischen Situation (Anhydrit bzw. Muschelkalk) das sachgerechte Abteufen der Bohrung, der Einbau der Erdwärmesonde/n, als auch der Verfüll-Vorgang (Verpressung) fotodokumentarisch von einem unabhängigen ingenieur-geologischen Büro verantwortlich überwachen zu lassen.

Fernmeldeversorgung

Die Anschlüsse an das Ortsnetz werden von der Telekom hergestellt.

Regenentwässerung

Mit Einführung des gemeinsamen Erlasses „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein, Teil 1: Mengenbewirtschaftung, A-RW1“ des Ministeriums für Energie-

wende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein (MILI) vom 10. Oktober 2019, wird verstärkt auf den zukünftigen Wasserhaushalt des geplanten Bebauungsplanes geachtet und deren Abweichungen zum potenziell naturnahen Wasserhaushalt überprüft. Es wird angestrebt, die Abweichungen so gering wie möglich zu halten, also einen großen Oberflächenabfluss zu vermeiden und vorrangig das Niederschlagswasser dezentral zu verdunsten und zu versickern, um die hydrologischen und hydraulischen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand der Fließgewässer durch Regenwassereinleitungen zu vermindern.

Anhand der durchgeführten Baugrunduntersuchungen ist ersichtlich, dass eine Regenwasserversickerung nach den Vorgaben des DWA-Merkblattes nicht gewährleistet ist. Die geplante Niederschlagswasserbeseitigung wurde in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg festgelegt.

Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser ist umfänglich im Plangebiet zu bewirtschaften. Maximale abflussreduzierende Maßnahmen sind zu ergreifen. Die Rückhaltung eines statistisch alle 5 Jahre wiederkehrenden Starkregenereignisses ist sicherzustellen. Anfallendes Niederschlagswasser befestigter Hof-, Straßen-, Weg-, Stellplatz- und Dachflächen ist vorrangig flurnah über bewachsene Mulden und Gräben abzuleiten.

Die gegenwärtige Planung sieht eine Ausmuldung der privaten und öffentlichen Grünflächen vor. Das Gebiet weist ein starkes von Nord nach Süd gerichtetes Geländegefälle Richtung Nelkengraben auf, daher sollten die oberen Mulden jeweils mit einem Überlauf zu den angrenzenden unteren Mulden hergestellt werden. Das so vernetzt herzustellende Flächen- und Muldensystem kann zugleich der Sicherstellung von Notwasserwegen dienen.

Zur Schaffung zentraler Rückhaltevolumina können der östliche sowie südliche Knickschutzstreifen auf Grundlage der getroffenen textlichen Festsetzungen herangezogen werden. Der hier zu schaffende Rückhalteraum sollte terrassiert hergestellt werden.

Der maximale mittlere Drosselabfluss von 2l/s aus dem Gebiet hat im Bereich des südlichen Knickdurchbruches in dem Saumbereich, zwischen Knickwall und Nelkengraben, zu erfolgen.

Ergänzend zu dem bereitzustellenden Rückhaltevolumen in den ausgemuldeten Knickschutzstreifen kann der Saumbereich des Nelkengrabens, auf Grundlage der getroffenen textlichen Festsetzungen durch eine entsprechend profilgerechte Ausmuldung, für eine weitere zusätzliche Ablaufpufferung genutzt werden. Durch Schaffung von zwei bis drei Überläufen (ca. 1 m breit) erfolgt eine diffuse Einleitung aus dem Saumbereich in das Gewässer (Nelkengraben).

Eine Konkretisierung der Niederschlagswasserbeseitigung hat im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigung in enger Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg zu erfolgen.

Schmutzwasserentsorgung

Das anfallende Schmutzwasser wird gefasst und dem Schmutzwasserkanal im Verlauf der Burgfeldstraße zugeführt. Die Abwasserreinigung erfolgt im zentralen Klärwerk der Stadt Bad Segeberg.

Müllentsorgung

Die Müllentsorgung des Plangebietes wird durch den Wege-Zweckverband sichergestellt. Sie erfolgt über die „Burgfeldstraße“. Die an das Plangebiet anschließende Straßenverkehrsfläche weist ausreichende Breiten für ein 3-achsiges Müllfahrzeug auf, um das Plangebiet ungehindert zu entsorgen.

In Abstimmung mit dem Wege-Zweckverband erfolgt eine Befahrung des Plangebietes im nördlichen Teil des Plangebietes. Die Möglichkeit einer ausreichenden Wendemöglichkeit erfolgt im Rahmen der privaten Erschließungssituation und hochbaulichen Entwicklung. Eine zusätzliche Ausweisung von Müllsammelplätzen zum temporären Bereitstellen von Müllgefäßen ist nicht erforderlich.

14 Archäologie, Altlasten, Kampfmittel, Störfallbetriebe

Archäologie

Innerhalb des Plangebietes sind keine archäologischen Funde bekannt.

Sollten während der Erdarbeiten Kulturdenkmale entdeckt werden, gilt § 15 DSchG: *Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.*

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

Altlasten

Altlasten sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt.

Aus dem anliegenden Baugrundgutachten geht hervor, dass aus dem gesamten Grundstück eine Auffüllung aus Mutterboden mit Ziegelresten vorhanden ist. Im Rahmen einer abfalltechnischen Vordeklaration vom Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH seien keine Hinweise auf sanierungsbedürftige Verunreinigungen angetroffen worden. Vorbelastungen ergeben sich im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung durch stoffliche Einträge mit Dünger und Pestiziden im Rahmen einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sowie durch regelmäßigen Bodenumbbruch infolge der ackerbaulichen Nutzung.

Im Bereich von Spiel- und Gartenflächen ist nach Ende der Baumaßnahme nachzuweisen, dass die Prüfwerte gem. BBodSchV für den Pfad Boden-Mensch und Boden Nutzpflanze eingehalten werden. Dieses kann entweder durch die Entnahme und Untersuchung von Oberbodenmischproben gem. Anhang 1 und 2 der BBodSchV durch ein fachlich geeignetes Büro oder durch Andecken einer 0,6 m mächtigen Schicht Oberbodens, der die Vorsorgewerte nach BBodSchV einhält, gewährleistet werden. Der Nachweis ist der unteren Bodenschutzbehörde spätestens einen Monat nach Ende der Baumaßnahme zu übermitteln.

Werden bei Eingriffen in den Boden Belastungsbereiche entdeckt, ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg gemäß § 2 Absatz 1 Landesbodenschutzgesetz umgehend darüber zu informieren. Verunreinigter Boden ist dann gem. § 4 Abs. 2 BBodSchG fachgerecht, unter Einhaltung der einschlägigen Arbeitsschutzrichtlinien und in Abstimmung mit der unteren Abfallbehörde auszubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Der Ausbau belasteter Böden sowie ggf. erforderliche Untersuchungen sind fachgutachterlich zu begleiten bzw. durchzuführen und die Dokumentation der gutachterlichen Überwachung der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg nach Abschluss der Baumaßnahme kurzfristig zu übermitteln.

Kampfmittel

Für das Plangebiet erfolgt keine Auskunft zur Kampfmittelbelastung gem. § 2 Abs. 3 Kampfmittelverordnung S-H erfolgt. Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinde vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind.

Die Stadt Bad Segeberg liegt in keinem bekannten Bombenabwurfgebiet.

Mit Schreiben vom 04.10.2018 wurde mitgeteilt, dass für die durchzuführenden Arbeiten aus Sicht des Kampfmittelräumdienstes keine Bedenken bestehen.

Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

Störfallbetriebe

Besonders störfallrelevante Betriebe gemäß Störfallverordnung (12. BImSchV gemäß Seveso II RL) sind nicht vorhanden.

Teil II: Umweltbericht

15 Einleitung

Nach § 2a BauGB hat die Stadt Bad Segeberg im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 (4) und § 2a BauGB.

15.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Das Plangebiet befindet sich zwischen der Burgfeldstraße und dem Nelkengraben südwestlich der Berufsschule in Bad Segeberg. Es bildet einen Teil der geplanten Wohnbebauung nordwestlich der gewerblichen Bauflächen der Stadt Bad Segeberg an der Kaiser-Lothar-Allee, die mit dem Bebauungsplan Nr. 93 im unmittelbaren Straßenumfeld bereits begonnen wurde und jetzt mit dem Bebauungsplan Nr. 97 fortgeführt werden soll.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine ackerbaulich genutzte landwirtschaftliche Fläche, die im Nordosten von einem Redder und im Südosten vom Nelkengraben mit seinen gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen eingfasst wird.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Entwicklung von Wohnbauflächen. Geplant ist hier der Bau eines Wohnprojektes für Demenz- und Parkinsonkranke.

Das Plangebiet hat eine Größe von $\sim 8.440 \text{ m}^2$. Es werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Wohnbauflächen mit einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 mit einem Anteil von mind. 35 % Dachbegrünung sowie einer Überschreitung für Nebenanlagen bis zu einer Gesamtgrundflächenzahl von 0,75 mit Regelungen für Gründächer auf überdachten Stellplätzen und versickerungsfähigem Pflaster für befestigte Nebenflächen sowie gestaffelte Gebäudehöhen zum Nelkengraben hin auf einer Fläche von $\sim 6.450 \text{ m}^2$,
- Verkehrsfläche in einem Umfang von $\sim 230 \text{ m}^2$
- Private Grünflächen auf $\sim 1.760 \text{ m}^2$, davon $\sim 470 \text{ m}^2$ überlagert mit einer Maßnahmenfläche für den Knickschutz, 610 m^2 überlagert mit einer Maßnahmenfläche für eine Ausgleichsfläche und ca. 290 m^2 vorhandene Knickstrukturen am Redder.

15.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:

15.2.1 Fachgesetze

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt / beachtet wird
<p>Baugesetzbuch: Gemäß § 1 (6) Nr. 7 sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Nach § 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung einzustellen.</p>	
<p>- § 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang e): Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern</p>	<p>Zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers fanden diverse Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde statt. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist keine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet möglich. Aufgrund der kompakten Ausnutzung des Plangebietes soll zudem keine Fläche für eine naturnahe Regenwasserrückhaltung festgesetzt werden. Um den Nelkengraben als Vorflut nicht weiter zu belasten, werden Festsetzungen getroffen, dass das anfallende Niederschlagswasser gedrosselt mit einer maximalen mittleren Ablaufdrosselmenge von 2 l/s abgeleitet werden muss.</p> <p>Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.</p> <p>Betriebsbedingte Siedlungsabfälle werden über die gemeindlichen Entsorgungsbetriebe fachgerecht entsorgt.</p>
<p>- § 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang f): Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie</p>	<p>Für den vorliegenden Bebauungsplan werden keine gesonderten Vorgaben zur Verwendung erneuerbarer Energien getroffen. Es wird auf die geltenden Regelungen des EnEG, EEWärmG, EEG, EnEV, etc. verwiesen.</p>
<p>- § 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang h): Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen</p>	<p>Das Plangebiet liegt nicht in einem Gebiet, für welches besondere Rechtsverordnungen der Europäischen Union mit festgelegten Immissionsgrenzwerten gelten.</p> <p>Insbesondere durch die Bereitstellung für den Wärmeenergiebedarf sowie den induzierten mot. Verkehr kommt es durch stoffliche Emissionen grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der Luftqualität und des Klimas. Verkehrsbedingte Luftschadstoffe steigen durch die Planung aufgrund der zu erwartenden Verkehrsstärke nur geringfügig. Immissionen oberhalb der Grenzwerte der 22. BImSchV sind nicht zu erwarten.</p>
<p><u>Bodenschutzklausel</u> (§ 1a (2) BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bevor zusätzliche Flächen für bauliche Nutzungen in Anspruch genommen werden, sollen die Wiedernutzbarmachung</p>	<p>Für das Plangebiet bestehen bereits im gültigen Flächennutzungsplan Entwicklungsabsichten für eine wohnbauliche Entwicklung. Auch der Landschaftsplan der Stadt Bad Segeberg sieht im Plangebiet be-</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt / beachtet wird
von Flächen, die Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung geprüft werden	reits eine bauliche Nutzung vor. Der vorliegende Bebauungsplan soll jetzt einen verbindlichen Rahmen für eine ordnungsgemäße Siedlungsentwicklung vorgeben.
<u>Umwidmungssperrklausel</u> (§ 1a (2) BauGB): Es ist zu prüfen, ob es Alternativen zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen - als Wald oder für Wohnzwecke – genutzten Flächen gibt. Insbesondere sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu prüfen. Finden sich keine Alternativen, ist die Flächeninanspruchnahme auf den notwendigen Umfang zu begrenzen.	Planungsrechtlich bestehen im Plangebiet über den Flächennutzungsplan bereits Absichten einer baulichen Nutzung. Die Stadt Bad Segeberg kann Ihren Wohnraumbedarf nicht über die Innenbereichspotenziale decken und möchte deshalb die Fläche entsprechend für eine Wohnbebauung bereitstellen.
<u>Klimaschutzklausel</u> (§ 1a (5) BauGB): Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.	Vorrangiges Ziel der Festsetzungen im Plangebiet ist eine kompakte Ausnutzung. Entsprechend wurden Regelungen zur Durchgrünung des Plangebietes nicht verbindlich geregelt. Die Festsetzungen beschränken sich hier insbesondere auf den Erhalt und den Schutz bestehender Grünstrukturen und auf eine Eingrünung zum freien Landschaftsraum hin. Darüber hinaus werden Festsetzungen für eine Begrünung von Dächern und zur Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge getroffen.
Bundes-/Landesnaturenschutzgesetz	
Ziel des Bundesnaturschutzgesetzes und deren gesetzlichen Regelungen auf Landesebene ist die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Gem. Kapitel 1 § (1) des BNatSchG sind „ <i>Natur und Landschaft [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</i> <i>1. die biologische Vielfalt,</i> <i>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</i> <i>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</i> <i>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“.</i>	Das Gesetz findet im Rahmen der naturschutzfachlichen Betrachtungen, des Artenschutzes und des Biotopschutzes durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Anwendung.
Bundesbodenschutzgesetz	
Das Bodenschutzgesetz hat die Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens zum Ziel.	Das Gesetz wird durch Regelungen zu möglichen Versiegelungen und zum vorsorgenden Bodenschutz berücksichtigt.
Bundesimmissionsschutzgesetz	
Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat insbesondere den Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen zum Ziel.	Im Plangebiet ist nicht mit schädlichen Umweltauswirkungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz zu rechnen.

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt / beachtet wird
Bundes-/Landeswaldgesetz	
<p>Das Gesetz und seine Regelungen auf Landesebene haben das Ziel, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehr und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.</p>	<p>Waldflächen befinden sich nicht innerhalb bzw. angrenzend an das Plangebiet.</p>
FFH- und die EU-Vogelschutzrichtlinie	
<p>Die Richtlinien haben das wesentliche Ziel, ein zusammenhängendes europaweites Netz von Schutzgebieten zu entwickeln (Netz Natura 2000).</p> <p>Das FFH-Gebiet DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“ liegt ca. 300 m nördlich des Plangebietes. Der Ihlsee ist ein nährstoff- und kalkarmer Klarwassersee, der sich durch eine charakteristische Unterwasser- und Uferstrandvegetation auszeichnet. Die Bestände des angrenzenden Ihlwaldes werden überwiegend von Bruchwald eingenommen, kleinflächig kommt bodensaurer Eichenwald vor.</p> <p>Das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ liegt ca. 1,8 km südöstlich des Plangebietes. Die Kalkberghöhlen in Bad Segeberg beherbergen das größte bekannte Fledermausvorkommen Deutschlands. Die Nutzung der Höhle durch Fledermäuse findet ganzjährig statt. Im Sommerhalbjahr findet eine sporadische Nutzung mit bis zu 600 Tieren pro Tag statt; im Winter dienen die Höhlen als Winterquartier für diverse Fledermausarten mit zusammen rd. 16.000 Tieren.</p> <p>Das FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“ verläuft westlich des Plangebietes in rd. 500 m Entfernung. Die Trave hat insbesondere eine große Bedeutung für den weiträumigen Verbund verschiedener Lebensräume. Aufgrund der Gewässergröße, des freien Zugangs zur Ostsee und der in Teilbereichen erhaltenen naturnahen Gewässerstruktur sind die Trave sowie einige ihrer kleineren Zuflüsse u.a. für Bachneunaugen, Steinbeißer, Meer- und Flussneunaugen sowie Tierarten mit großräumigen Lebensraumsansprüchen (z.B. Fischotter) von Bedeutung.</p>	<p>Aufgrund der Entfernung des Plangebietes und der räumlichen Trennung durch den Siedlungskörper der Stadt Bad Segeberg werden Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“ und DE 2127-391 „Travetal“ nicht erwartet.</p> <p>Die Erhaltungsgegenstände zum FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ erfordern zur Sicherung u.a. die uneingeschränkte Erreichbarkeit der Segeberger Kalkberghöhlen für Fledermäuse. Der Nelkengraben bildet hierfür eine der wenigen noch erhaltenen Einflugschneisen für Fledermäuse in das Segeberger Stadtgebiet. Im Hinblick auf die vorgesehene Siedlungsentwicklung zwischen dem Nelkengraben und der Burgfeldstraße sowie der bereits stark beeinträchtigten Flugroute des Nelkengrabens hat die Stadt Bad Segeberg ein Konzept zur Sicherung eines Dunkelkorridors entwickelt und zu deren Umsetzung mit dem Kreis Segeberg vertragliche Vereinbarungen getroffen. In diesem Zusammenhang wurde am Nelkengraben u.a. im Plangebiet ein Knick aufgesetzt und ein Saumstreifen zwischen den Gehölzstrukturen entwickelt. Zudem wurden Regelungen zum Abstand der heranrückenden Bebauung und zur Beleuchtung getroffen. Vom Büro Bioplan wurde in Abstimmung mit dem Noctalis Fledermauszentrum ein einzuhaltender Licht-Wert für den Dunkelkorridor von 0,35 Lux definiert.</p> <p>Die im Plangebiet getroffenen Festsetzungen zielen darauf hin, diese Vorgaben zu sichern. Sie sind bzgl. der Einhaltung der Lichtwerte gutachterlich nachzuweisen. Die Überwachung der Maßnahmen obliegt der Stadt Bad Segeberg.</p> <p>Nähere Erläuterungen s. Abs. 2.3.1</p>
Wasserhaushaltsgesetz	
<p>Es dient der Verhütung einer Verunreinigung des Wassers oder sonstiger nachteiliger Veränderungen seiner Eigenschaften.</p>	<p>Das Gesetz wird insbesondere durch geeignete Regelungen zum gedrosselten Abfluss anfallender Niederschlagswasser berücksichtigt.</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt / beachtet wird
	<p>Dabei findet der Erlass „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein – Teil 1 Mengenbewirtschaftung“ des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins vom Oktober 2019 in Form von detaillierten Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde sowie Vorgaben zur maximalen mittleren Abflussschneise in den Nelkengraben Anwendung.</p>

15.2.2 Fachpläne

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt / beachtet wird
<p>Baugesetzbuch: § 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang g): Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes</p>	
<p>Landschaftsprogramm</p>	
<p>Im Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Land Schleswig-Holstein dargestellt.</p> <p>Im Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Land Schleswig-Holstein dargestellt.</p> <p>Das Landschaftsprogramm aus dem Jahr 1999 stellt den Segeberger See als ein Geotop dar. Der Wald um den Ihlsee und am Großen Segeberger See wird als Erholungswald gekennzeichnet. Das gesamte nördliche und westliche Stadtgebiet ist ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum dargestellt. Die Trave ist eine Verbundachse im landesweiten Schutzgebiet und Biotopverbundsystem und erfüllt für einzelne Abschnitte die Voraussetzung zur Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet. Der Ihlsee selbst ist im Naturschutzgebiet geschützt.</p>	<p>Die Darstellungen im Landschaftsprogramm werden von den Planungen nicht berührt.</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt / beachtet wird
Landschaftsrahmenplan	
<p>Der Landschaftsrahmenplan ist der zentrale Fachplan des Naturschutzes für die regionale Ebene in Schleswig-Holstein. Er wurde im Jahr 2020 neu aufgestellt.</p> <p>Der Landschaftsrahmenplan ordnet die Stadt Bad Segeberg dem Planungsraum 3 zu.</p> <p>Segeberg ist ein Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Landschaftsschutzgebiete liegen im Norden um das Ihlseegebiet, am Segeberger See und entlang der Trave. Die umliegende Landschaft des Stadtgebietes wird in weiten Teilen noch als Knicklandschaft hervorgehoben. Auch im Landschaftsrahmenplan wird der Flusslauf der Trave als Schwerpunktbereich des landesweiten Schutzgebietes und Biotopverbundsystems dargestellt, welches die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllt. Sie ist zudem als Vorrangfließgewässer Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Gewässerschutz ausgewiesen und hat besondere Bedeutung für den Klimaschutz. Diverse gesetzlich geschützte Biotop begleiten den Gewässerlauf, welcher zudem ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) ist. Der Ihlsee ist ebenfalls FFH-Gebiet und Schwerpunktbereich im landesweiten Schutzgebiet und Biotopverbundsystem. Er ist als Naturschutzgebiet gekennzeichnet und hat als Vorrangsee besondere Bedeutung für den Gewässerschutz. Auch der Segeberger See ist Vorrangsee und zudem als gesetzlich geschütztes Biotop gekennzeichnet. Das Ostufer ist Schwerpunktbereich des landesweiten Schutzgebietes und Biotopverbundsystems und erfüllt die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet. Für den Kalkberg werden das FFH-Gebiet sowie ein Geotop dargestellt.</p>	<p>Die Darstellungen im Landschaftsrahmenplan werden von den Planungen nicht berührt.</p>
Landschaftsplan	
<p>Für die örtliche Ebene werden die konkreten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen dargestellt.</p> 	<p>Die Planung entspricht den Darstellungen des Landschaftsplanes, welche für das Plangebiet eine Wohnbaufläche ausweist.</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt / beachtet wird
Abbildung 6: Ausschnitt Landschaftsplan, Quelle: Stadt Bad Segeberg Der gemeindliche Landschaftsplan stellt für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 97 eine Wohnbaufläche dar.	

16 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

16.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Schutzgut Fläche

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche im südlichen Stadtgebiet von Bad Segeberg. Es ist Teil einer größeren Freifläche im Siedlungsgefüge der Stadt, welche im Nordwesten von der Bebauung an der Burgfeldstraße, im Nordosten von der Bebauung am Nelkenweg und im Süden vom Gewerbegebiet der Kaiser-Lothar-Allee eingefasst wird.

Schutzgut Boden

Nach dem Landschaftsplan dominieren im Plangebiet Geschiebelehme und Geschiebemergel der Grundmoränenlandschaft, die aus der letzten Vereisung entstanden sind. Hieraus haben sich überwiegend Parabraunerden entwickelt.

Diese Aussagen aus dem Landschaftsplan decken sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Baugrunderkundung mit Gründungsempfehlung des Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH vom 12.08.2021. Bei den durchgeführten Baugrunduntersuchungen wurden unter einer 0,4 bis 0,7 m dicken humosen Oberbodenschicht bindige Geschiebelehme aus sandigen Schluff-Ton-Gemischen bis zu einer Tiefe von 2 – über 3 m unter GOK angetroffen. Darunter folgten unterschiedlich starke wasser- gesättigte Feinsandschichten unter denen bis zur Endteufe von max. 6 m Schluff angetroffen wurde.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurden in der Oberbodenschicht vereinzelt Bauschuttreste aus Ziegelbruch angetroffen. Im Rahmen einer abfalltechnischen Vordeklaration vom Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH wurden keine Hinweise auf sanierungsbedürftige Verunreinigungen angetroffen.

Bewertung

Vorbelastungen ergeben sich im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung durch stoffliche Einträge mit Dünger und Pestiziden im Rahmen einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sowie durch regelmäßigen Bodenumbau infolge der ackerbaulichen Nutzung.

Die Bodenbewertung des Bodens erfolgt gemäß den Kennwerten des Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein.



Abbildung 7: Bodenkarte, Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas SH

Im Plangebiet sind Pseudogleyböden vorherrschend.

Relevant für die Bewertung des Bodens sind die Lebensraumfunktionen mit ihren Kriterien Naturnähe, Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften und natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Archivfunktionen.

Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen

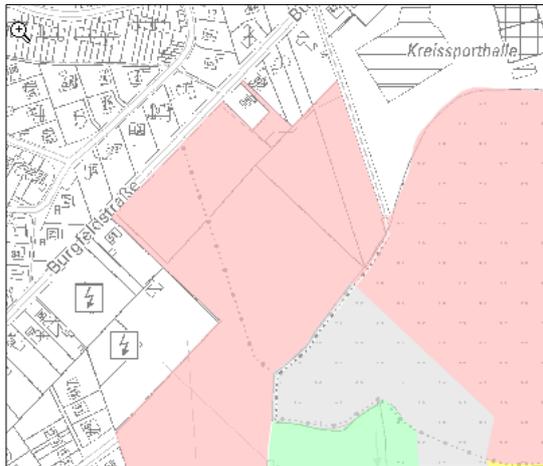


Abbildung 8: Bodenkundliche Feuchtestufe, Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas SH

Die bodenkundliche Feuchtestufe berücksichtigt bodenkundliche, hydrologische, morphologische und klimatische Kennwerte.

Die vorliegenden Böden im Plangebiet werden als schwach frisch dargestellt.

Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen

Zur Nährstoffverfügbarkeit macht der Landwirtschafts- und Umweltatlas keine Aussagen.

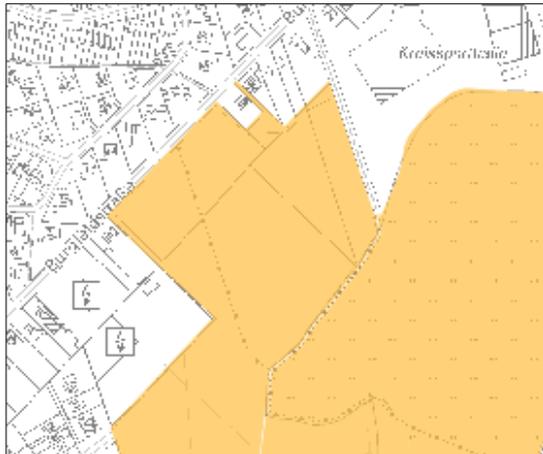


Abbildung 9: Sickerwasserrate, Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas SH

Unter Feldkapazität versteht man die Wassermenge, die ein Boden für die Pflanzenverfügbarkeit halten kann. Der Boden im Plangebiet hat eine durchschnittliche Sickerwasserrate.

Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften

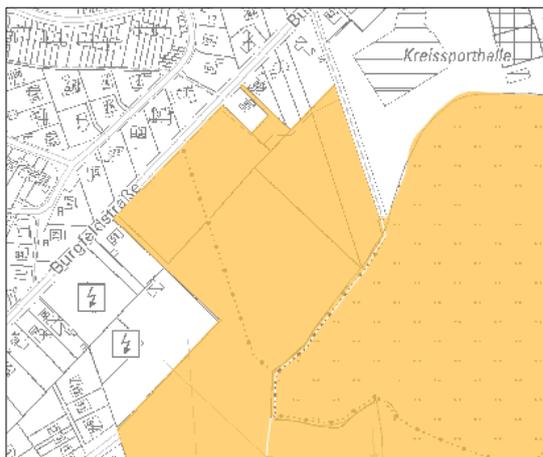


Abbildung 10: Bodenwasseraustausch, Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas SH

Der Bodenwasseraustausch ist ein Kennwert zur Bewertung des Bodens als Filter für nicht sorbierbare Stoffe. Er kennzeichnet u.a. das Verlagerungsrisiko wie Nitratauswaschungen.

Im Plangebiet wird dieses Verlagerungsrisiko gelöster Stoffe im Zuge der Versickerung mit mittel angegeben.

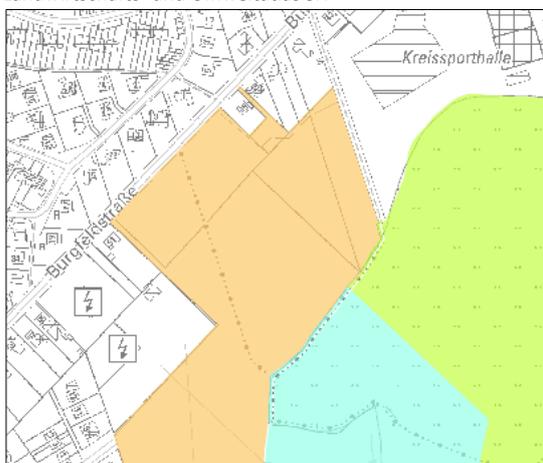


Abbildung 11: Gesamtfilterleistung, Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas SH

Die Gesamtfilterwirkung wird für das Plangebiet als gering angegeben. D. h. gelöste Stoffe können mit dem Bodenwasser zügig ins Grundwasser gelangen.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Zur Archivfunktion der Böden macht der Landwirtschafts- und Umweltatlas keine Aussagen.

Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

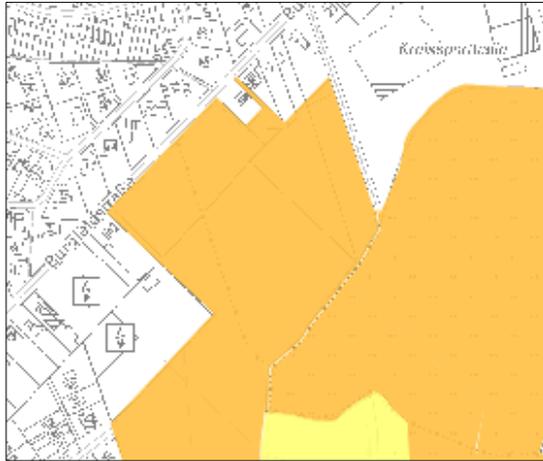


Abbildung 12: Ertragsfähigkeit, Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas SH

Die natürliche Ertragsfähigkeit gibt die Verfügbarkeit von Nährstoffen und Wasser für Pflanzen an. Sie hat im Plangebiet eine mittlere Bewertung.

Bodenfunktionale Gesamtleistung



Abbildung 13: Bodenfunktionale Gesamtleistung, Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas SH

Die bodenfunktionale Gesamtleistung bewertet zusammenfassend relevante Bodenfunktionen mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung. Im Plangebiet wird diese als sehr gering angegeben.

Schutzgut Wasser

Der Nelkengraben begrenzt das Plangebiet im Südosten. Er ist mit einem Regelprofil ausgebildet, jedoch ohne technischen Verbau. Teilabschnitte sind struktureich und naturnah ausgeprägt.

Weitere Oberflächengewässer finden sich nicht im Plangebiet.

Im Rahmen der feldgeologischen Untersuchungen wurden im Plangebiet Wasserstände in einer Tiefe von 1,5 bis 2,9 m unter GOK ermittelt. Die unterschiedlichen Wasserstände deuten auf Stau bzw. Schichtenwasser hin. Es konnte in einem Großteil des Plangebietes aufstauendes Schichtenwasser festgestellt werden. Die erbohrten zwischengelagerten Sande werden zudem als wassergesättigt bezeichnet. Nach dem vorliegenden Bodengutachten ist unterhalb der bindigen Geschiebelehne mit gespanntem Grundwasser zu rechnen.

Schutzgut Pflanzen

Anhand einer Begehung fand eine Bestandserfassung mit Biotoptypenkartierung statt, die in der Anlage im Grünordnerischen Fachbetrag – Plan 1 Bestand und Bewertung dargelegt wird.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 97 wird intensiv ackerbauliche bewirtschaftet. Im Osten wird es von einem Redder zum Gelände der Kreissporthalle abgeschirmt. Der zum Redder gehörende westliche Knick liegt innerhalb des Plangebietes. Er wurde 2019 auf den Stock gesetzt. Als Überhälter stehen hier nur sehr junge Hainbuchen und Weiden.

Der Nelkengraben begrenzt das Plangebiet im Südosten. Er wird von heimischen Gehölzen begleitet. Im Rahmen der Entwicklung eines Dunkelkorridors für Fledermäuse wurde in einem Abstand von rd. 10 m zum Nelkengraben 2019 ein neuer Knickwall aufgesetzt und mit Arten der Schlehen-Hasel-Knicks bepflanzt. Der zwischengelagerte Saumstreifen wurde in diesem Zuge mit einer regionalen Saatgutmischung eingesät.

Im Nordwesten grenzen die Gärten der Wohnbebauung an der Burgfeldstraße an das Plangebiet. Hier steht eine große Trauerweide.

Die Knickstrukturen im und angrenzend an das Plangebiet unterliegen dem besonderen Biotopschutz gem. § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG.

Bewertung

Die Gehölzstrukturen im Plangebiet sind von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft, die Ackerflächen von allgemeiner Bedeutung.

Schutzgut Tiere

Im Plangebiet ist mit dem Vorkommen besonders und / oder streng geschützter Tierarten zu rechnen. Es liegt eine Artenschutzrechtliche Prüfung vom Büro Bioplan – Frau Barre – vom 28.06.2021 vor.

Haselmaus

Der Redder weist größtenteils eine hohe Gehölzabdeckung mit Kronenschluss auf und bietet wichtige Futterpflanzen der Haselmaus in ausreichender Menge ... Der Redder ist im Süden an weitere Knickstrukturen am Nelkenbach und in der umgebenden Landschaft angebunden ... Die im Norden an Gärten angrenzenden Gehölze wiesen durch ihre lückige Struktur und das Vorhandensein nur weniger nahrungsrelevanter Gehölze ... nur eine geringe Eignung als Haselmaus-Lebensraum auf.

Die Haselmaus wurde 2017 im Redder (am östlichen Rand des Plangebietes) sowie in den Gehölzen am Nelkengraben nachgewiesen. *Aufgrund der Raumnutzungsansprüche dieser Art ist der Redder als ganzjähriger Haselmaus-Lebensraum anzusehen.*

Fledermäuse:

Im Plangebiet wurden im Rahmen der artenschutzfachlichen Untersuchungen sieben der in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen. Wochenstuben wurden im Rahmen der Begehung nicht ermittelt. Im Redder wurden ein- und durchfliegende Zwerg- und Mückenfledermäuse registriert, die auf die Nutzung als Flugstraße hinweisen. Als Jagdrevier wurden die Gehölzstrukturen, wie der Innenraum des Redders, die westliche Randstruktur, die Gehölze am Nelkenbach, und das östlich angrenzende Gehölz südlich der Sporthalle ermittelt.

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Vorkommen im UG
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	n	n	IV	Die Wasserfledermaus nutzt überwiegend Baumhöhlen für Wochenstuben. Sie jagt in erster Linie Wasserflächen aber auch in Wäldern an Gehölzen. Flugstraßen führen an linienförmigen Strukturen entlang. Die Art gehört mit hoher Wahrscheinlichkeit z.T. auch zur Lokalpopulation, wobei sie besonders über der Trave und am Segeberger See jagend auftritt.
Breitflügel-fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV	Die Art ist eine ausgesprochene Hausfledermaus. Wochenstubenkolonien bewohnen Quartiere in Dachböden. Zu den typischen Jagdhabitaten zählen u. a. städtische Siedlungsbereiche mit älteren Baumbeständen, Dörfer, gehölzreiche freie Landschaftsteile und Viehweiden. Wegen der Insektenansammlungen jagen die Tiere auch häufig unter Straßenlaternen und über Gewässern. Die Art trat besonders im Redder häufiger auf (Detektor, Sicht, Horchbox).
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n	n	IV	Häufigste Fledermausart in Schleswig-Holstein. Sommerquartiere / Wochenstuben befinden sich in geeigneten Hohlräumen an Bauwerken / Gebäuden, in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Gut frequentierte Jagdgebiete sind Gärten, alte Baumbestände und Obstwiesen, Parks in Städten, beleuchtete Plätze, Gewässer, Waldlichtungen und Waldrandbereiche. (BORKENHAGEN 2011). Im Redder verläuft eine Flugstraße der Zwergfledermaus. Hier - wie auch am Nelkenbach - wurden außerordentlich hohe Jagdaktivitäten zur Wochenstubenzeit registriert, ab Juli balzend (Detektor, Sicht, Horchbox, s. Abb. 3).
Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Vorkommen im UG
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	n	IV	Seit 2011 liegen in Schleswig-Holstein zahlreiche Daten zu individuenstarken Wochenstuben vor. Die Datenlage zur Verbreitung ist jedoch (noch) lückenhaft. Mückenfledermäuse beziehen Quartiere in Gebäuden, Balzquartiere sind auch in Bäumen zu finden. Die Jagdhabitats entsprechen denen der Zwergfledermaus, jedoch bevorzugt in Gewässernähe. (FÖAG 2011). Die Art trat mehrfach im Redder und am Nelkenbach jagend in Erscheinung. Ab 13.07. wurde die Balzrufe eines Männchens registriert (Detektor, Sicht, s. Abb. 3).
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	n	IV	Waldfledermaus; Sommerquartiere / Wochenstuben v.a. in Baumhöhlen in Laub- und Nadelholz, gerne in Wassernähe. Winterquartiere von Einzeltieren in Baumhöhlen, Holzstapeln (FÖAG 2011). Die Art tritt besonders zahlreich zur Migrationszeit im Frühjahr und Spätsommer in Schleswig-Holstein in Erscheinung (FÖAG 2011). Die Art trat vereinzelt im Redder und am Nelkenbach in Erscheinung (Detektor, Sicht, Horchbox).
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	3	IV	Das Braune Langohr nutzt für Wochenstuben Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen, aber auch Dachboden (FÖAG 2011). Die Aktionsradien einer Population sind deutlich kleiner als bei fast allen anderen im Gebiet auftretenden Fledermausarten, die Nahrungsgebiete befinden sich in Quartiernähe. Die Art ist <u>lichtsensibel</u> , und jagt <u>unbeleuchtet</u> Bestände. Die Art wurde im Redder und am Nelkenbach bioakustisch nachgewiesen. Das Auftreten im Juni deutet auf eine Wochenstube in der Umgebung hin, somit sind die Gehölzstrukturen von essentieller Bedeutung für diese Art (s. Abb. 3). Der akustische Nachweis ist schwierig, da die Tiere sehr leise orten (Flüsterohr). (Detektor, Sicht, Horchbox).
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	Der Große Abendsegler ist in SH neuerdings gefährdet (RL 3) (BORKENHAGEN, 2014), in Deutschland steht er auf der Vorwarnliste (MEINIG ET AL., 2009). Der Verbreitungsschwerpunkt von Reproduktionsgesellschaften liegt im östlichen Hügelland (BORKENHAGEN, 2014). Wochenstuben befinden sich in Bäumen (diverse Baumarten), Paarungs- und Winterquartiere auch zusätzlich in Brücken. Die Jagdhabitats liegen überwiegend in größerer Höhe über und an Wäldern, unter anderem an Gehölzen, in Parks (FÖAG 2011). Die Art überflog vereinzelt den PR in größerer Höhe (Detektor, Sicht).

Abbildung 14: Quelle: Artenschutzrechtliche Stellungnahme, Büro Bioplan

Der Redder und die Gehölze am Nelkenbach haben für die nachgewiesenen Arten eine hohe Bedeutung als Nahrungsraum und als Leitstruktur. Hohe Aktivitäten von Zwergfledermäusen deuten auf ein Jagdgebiet einer Wochenstube hin, und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch vom Braunen Langohr.

Der Planungsraum befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.200 m zum Winterquartier „Segeberger Kalkberg“, daher ist davon auszugehen, dass weitere 6 – 7 Arten der Gruppe *Myotis* und wiederum das Braune Langohren (KUGELSCHAFTER, 1999) auftreten können ...

Brutvögel

Der überplante Acker ist für eine Vogelbesiedlung weitgehend ungeeignet. Der Acker wird lediglich von einigen Arten als Nahrungsraum aufgesucht. Für die Vogelwelt sind die mit Gehölzen bestandenen, randlichen Areale des B-Plangebietes von Bedeutung. Charakteristisch für die Brutvogelgemeinschaft sind in erster Linie Gehölzbrüter, welche den Redder im Randbereich des Plangebietes besiedeln.

Art		RL SH	RL D	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>			BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			NG
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			BV
Elster	<i>Pica pica</i>			NG, BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	NG, BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V	BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		3	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	NG
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			BV, NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			BV, NG
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			BV

Abbildung 15: Quelle: Artenschutzrechtliche Stellungnahme, Büro Bioplan

Die Brutvogelgemeinschaft des Standorts ist (potenziell) mäßig arten- und auch individuenreich ausgebildet. Gefährdete oder besonders spezialisierte Arten fehlen als Brutvögel. Die gefährdete Art Mehlschwalbe trat lediglich als Nahrungsgast auf. Insgesamt ist die Bedeutung als Brutvogellebensraum als durchschnittlich (mittlere Wertstufe) einzuordnen.

Schutzgut Landschafts- / Ortsbild

Das Plangebiet ist Teil einer größeren Freifläche im Siedlungsgefüge der Stadt, welche im Nordwesten von der Bebauung an der Burgfeldstraße, im Nordosten von der Bebauung am Nelkenweg und im Süden vom Gewerbegebiet der Kaiser-Lothar-Allee eingefasst wird. Es wird von dem abfallenden Gelände geprägt und bietet gute Sichtbeziehungen über den Talraum des Nelkengrabens. Eine Nutzung des Plangebietes für die Erholungsnutzung ist aufgrund der Sackgassenausprägung des Redders nicht gegeben.

Schutzgut Klima / Luft

Das Klima in Schleswig-Holstein ist stark durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Es ist mit seinen feuchten, milden Wintern und hohen Niederschlägen als gemäßigtes, feucht temperiertes und ozeanisches Klima zu bezeichnen.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine innerörtliche Freifläche. Freiflächen in bebauten Bereichen besitzen im Hinblick auf klimatische Eigenschaften oftmals wichtige Funktionen als klimatische Ausgleichsflächen zu den vornehmlich versiegelten und überwärmten Bereichen. So haben sie ein wichtiges Potential zur Belüftung und Kühlung der Städte.

Die Bebauung an der Burgfeldstraße bildet eine Art Riegel und isoliert somit das Gebiet von der freien Landschaft. Eine Frischluftzufuhr in das Stadtgebiet ergibt sich somit insbesondere aus dem eingegrenzten innerstädtischen Freiraum und über den Bachlauf des Nelkengrabens. Dieser endet jedoch bereits an der Bebauung Nelkenweg. Für den eigentlichen Ortskern von Bad Segeberg hat der Planungsraum keine Bedeutung mehr als klimatischer Ausgleichsraum.

Gemäß dem Landschaftsplan kommt dem Plangebiet keine besondere Bedeutung als klimatischer Ausgleichsraum zu.

Natura 2000-Gebiete

Im Umfeld des Plangebietes liegen die folgenden europäischen Schutzgebiete:

Das FFH-Gebiet DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“ liegt ca. 3,2 km nördlich des Plangebietes. Der Ihlsee ist ein nährstoff- und kalkarmer Klarwassersee, der sich durch eine charakteristische Unterwasser- und Uferstrandvegetation auszeichnet. Die Bestände des angrenzenden Ihlwaldes werden überwiegend von Bruchwald eingenommen, kleinflächig kommt bodensaurer Eichenwald vor.

Überschlägiges Ziel ist die Erhaltung des Klarwassersees mit seiner charakteristischen Unterwasser- und Uferstrandvegetation einschließlich der Bestände des angrenzenden Ihlwaldes.

Das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ liegt ca. 1,2 km südöstlich des Plangebietes. Die Kalkberghöhlen in Bad Segeberg beherbergen das größte bekannte Fledermausvorkommen Deutschlands. Die Nutzung der Höhle durch Fledermäuse findet ganzjährig statt. Im Sommerhalbjahr findet eine sporadische Nutzung mit bis zu 600 Tieren pro Tag statt; im Winter dienen die Höhlen als Winterquartier für diverse Fledermausarten mit zusammen rd. 16.000 Tieren.

Das übergreifende Schutzziel ist die Erhaltung der einzigen natürlichen Gips-Großhöhle Norddeutschlands, insbesondere als herausragender Lebensraum für zahlreiche Fledermausarten und des Segeberger Höhlenkäfers.

Das FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“ verläuft westlich des Plangebietes in rd. 1,2 km Entfernung. Die Trave hat insbesondere eine große Bedeutung für den weiträumigen Verbund verschiedener Lebensräume. Aufgrund der Gewässergröße, des freien Zugangs zur Ostsee und der in Teilbereichen erhaltenen naturnahen Gewässerstruktur sind die Trave sowie einige ihrer kleineren Zuflüsse u.a. für Bachneunaugen, Steinbeißer, Meer- und Flussneunaugen sowie Tierarten mit großräumigen Lebensraumansprüchen (z.B. Fischotter) von Bedeutung.

Das übergreifende Schutzziel für das Travetal ist die Erhaltung des ökologischen Verbundes verschiedener Lebensräume und intakter Talräume. Insbesondere soll die Funktion als Wanderkorridor zwischen dem östlichen Hügelland und der Ostsee sowie die Bedeutung für Neunaugen, Fische und die Gemeine Flussmuschel erhalten werden. Besonders wichtig sind hierbei die Erhaltung weitgehend naturnaher Gewässerstrecken, des vielfältigen, in Teilbereichen noch dynamischen Erscheinungsbildes der Trave und eines naturraumtypischen Wasserhaushaltes sowie einer guten Wasserqualität.

Bewertung

Aufgrund der räumlichen Trennung der Schutzgebiete werden das FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“ und das FFH-Gebiet DE 2027-301 „NSG Ihsee und Ihwald“ nicht als planungsrelevant eingestuft. Auch das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ ist vom Plangebiet durch den Siedlungskörper getrennt. Da es sich bei der Segeberger Kalkberghöhle jedoch um ein Fledermausquartier handelt, welches insbesondere zur Nutzung als Winterquartier von Fledermäusen aus einem größeren Umfeld angefliegen wird, ist für die Kalkberghöhlen auch eine weitgehend ungestörte Erreichbarkeit für Fledermäuse sicherzustellen. Der Nelkengraben stellt eine wichtige Verbundstruktur für die als lichtempfindlich geltenden überwinternden Fledermäuse dar, deren Eignung durch den bestehenden Siedlungskörper bereits stark eingeschränkt ist.

Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg ist durch das Büro LAIRM CONSULT eine schalltechnische Untersuchung erstellt worden, welche den möglichen Verkehrslärm durch die geplante Trassierung der A 20 sowie den Straßenverkehrslärm der „Burgfeldstraße“ betrachtet. Gleichzeitig ist eine Untersuchung des südlich des Bebauungsplanes Nr. 93 befindlichen Umspannwerkes erfolgt.

Die Untersuchungen umfassen Bereiche in einer Tiefe von rd. 60 m von der Burgfeldstraße, in denen es zwar durch den Verkehrslärm Überschreitungen der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete tags und nachts gab, Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdungen gab es jedoch nicht. Negative Gewerbelärmauswirkungen von dem Umspannwerk bis in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 97 sind nach dem Gutachten auszuschließen.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet und seiner Umgebung sind keine Kulturgüter oder sonstige Sachgüter bekannt. Auch liegt das Plangebiet nicht innerhalb eines archäologischen Interessengebietes.

Wirkungsgefüge

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft sowie der Pflanzen- und Tierwelt sind größtenteils naturgegeben und maßgeblich verantwortlich für das Gleichgewicht innerhalb von Ökosystemen. Lediglich der Mensch hat im größeren Umfang die Möglichkeit, auf dieses „Wirkungsgefüge“ sowohl in positiver als auch in negativer Weise Einfluss zu nehmen.

Eine Darstellung der Bedeutung einzelner Schutzgüter kann nicht ohne die zwischen den einzelnen Schutzgütern und innerhalb der Schutzgüter bestehenden Wechselwirkungen geschehen. Zum Beispiel kann die Beurteilung der Bedeutung der Böden nicht erfolgen, ohne deren Grundwasserhaltungs- und Leitungsvermögen, Bodenlufthaushalt, natürliche Ertragsfunktion und Eignung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren zu betrachten. Die Bewertung der Biotoptypen schließt die nutzungsbedingte Struktur- und Artenvielfalt einiger Biotoptypen ein und berücksichtigt die Bindung an besondere Boden- und Wasserverhältnisse.

Besonders wird die Korrelation zwischen Nutzungsintensitäten und der Bewertung der Naturpotentiale deutlich. Mit zunehmenden Nutzungseinflüssen nimmt im Allgemeinen die Schutzwürdigkeit, Eignung und Empfindlichkeit insbesondere der Schutzgüter Pflanzen und Tiere ab. Die Aufhebung der direkten Nutzungseinflüsse, z.B. der Landwirtschaft, führt zu relativ hohen Werten für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet hat bereits zu Veränderungen im Bodengefüge geführt und lässt kaum Raum für schutzwürdige und empfindliche Pflanzen- und Tierarten.

16.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Stadt Bad Segeberg hat bereits vor mehreren Jahren erste Konzepte zur baulichen Entwicklung der Flächen zwischen der Burgfeldstraße und dem Nelkengraben entwickelt und in diesem Zusammenhang den Bebauungsplan Nr. 93 aufgestellt, welcher bereits eine verkehrliche Anbindung der rückwärtigen Flächen an die Burgfeldstraße vorsieht. Das Plangebiet ist ein Teil dieses Gesamtkonzeptes.

Im Jahr 2018 hat die Stadt Bad Segeberg begonnen naturschutzfachliche Maßnahmen entlang des Nelkengrabens zur Realisierung einer baulichen Nutzung umzusetzen. Die Flächen des Plangebietes liegen des Weiteren im Eigentum der Stadt.

Auch bei Nichtdurchführung der vorliegenden Planung ist deshalb von einer baulichen Entwicklung im Plangebiet auszugehen. Die Auswirkungen auf Natur- und Umwelt entsprechen dann in ähnlicher Weise denen der vorliegenden Planung.

16.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Durch die Planung kommt es zu einem umfangreichen Nutzungswandel (statt Ackerland zukünftig überwiegend Wohnbebauung mit Folgeeinrichtung wie z.B. Verkehrsflächen). Dabei ist zu berücksichtigen, dass der gültige Flächennutzungsplan für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 97 bereits eine bauliche Nutzung vorbereitet.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch die Nutzung natürlicher Ressourcen beschränken sich ausschließlich auf das Plangebiet und haben keine weiteren Auswirkungen auf die Umgebung.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
keine	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Für diese Deponien müssen an anderer Stelle Flächen bereitgestellt werden.	B
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Keine kumulierenden Wirkungen für das Schutzgut Fläche.	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

A = Anlagebedingte Auswirkungen B = Auswirkungen während der Bauphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Durch die Baumaßnahme werden Flächen versiegelt, die damit dauerhaft für Natur und Landschaft verloren gehen. Auswirkungen auf den Boden entstehen auch durch die notwendige Geländeangleichung mit Auf- bzw. Abtrag, so dass die Oberflächengestalt verändert wird. Verdichtungen, Umlagerungen und Überschüttungen führen zu Störungen des Bodengefüges, mindern die ökologische Stabilität und verändern die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Da die Böden im Eingriffsbereich zu einem Großteil unversiegelt und ungenutzt sind, sind die Auswirkungen durch Versiegelungen und Flächenverbrauch als besonders erheblich anzusehen.	A
Im Plangebiet stehen bindige Böden an, die besonders verdichtungsempfindlich sind.	B
Im direkten Zusammenhang mit baulichen Anlagen ergeben sich zudem Geländeneivellierungen und Bodenumlagerungen sowie Abgrabungen, die mit Veränderungen der Bodenfunktionen einhergehen. Das Plangebiet ist stark abschüssig, so dass mit verstärkten Geländeneivellierungen für bauliche Anlagen zu rechnen ist.	

<p>der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist</p> <p>Inbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und Veränderungen im Wasserregiment durch Versiegelungen, Ableitung von Oberflächenwasser mit Versickerung kommt es aufgrund des engen Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern zu Veränderungen des Bodens mit seinen natürlichen Bodenfunktionen. Dabei handelt es sich um Böden, die gem. der Bewertung im Umweltatlas nur eine sehr geringe Funktionserfüllung bzgl. der bodenfunktionalen Gesamtleistung aufweisen.</p>	A
<p>der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</p> <p>keine</p>	A
<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>Durch die Baumaßnahmen werden große Mengen Boden anfallen.</p> <p>Bei einem Einleiten von Abwasser in Oberflächengewässer bzw. bei Versickerung von Niederschlagswasser besteht das Risiko von Nähr- und Schadstoffeinträgen in den Boden.</p>	B A
<p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <p>keine</p>	
<p>der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen</p> <p>keine</p>	
<p>der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels</p> <p>keine</p>	
<p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> <p>Bei Berücksichtigung der gesetzlichen Normen und Gesetze beim Umgang mit dem Boden und dem Einsatz geeigneter Maschinen kommt es zu keinen Auswirkungen.</p>	

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

<p>Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge</p>	
<p>des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten</p> <p>Infolge von Flächenversiegelungen kommt es zur Ableitung des Oberflächenwassers und Versickerung an anderer Stelle.</p> <p>Gem. dem vorliegenden Bodengutachten werden während der Bauphase Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Diese sind genehmigungspflichtig. Ggf. hieraus resultierende Auswirkungen auf Natur und Umwelt sind in den zugehörigen Antragsunterlagen darzulegen.</p>	A B
<p>der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist</p> <p>Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind eng mit denen des Bodens verknüpft, da sie in erster Linie in der Unterbindung des Austausches zwischen Grundwasser und z.B. Niederschlagswasser und in der Veränderung der Wasserbewegungen im Boden infolge der geänderten Bodenstrukturen bestehen. Die im Plangebiet vorgesehenen Flächenversiegelungen führen zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung sowie zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Ein unregelmäßiger Oberflächenabfluss kann zu Überschwemmungen und Erosionen führen.</p>	A

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
keine
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
keine
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
keine
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
Seitens der Stadt Bad Segeberg gab es Überlegungen, im Rahmen der wohnbauliche Entwicklungsbestrebungen nach entsprechenden baulichen Voraussetzungen zusammen mit dem Bebauungsplan Nr. 93 eine Freigefälle - Vorfluttrasse bis zum Nelkengraben zur Verfügung zu stellen. Dieses ist jedoch nicht mehr erforderlich. Der Bauherr B-Plan Nr. 93 sieht jetzt eine unterirdische Speicherung des Niederschlagswassers vor, um dies dann gedrosselt in die vorhandene Kanalisation in der Burgfeldstraße einzuleiten. Kumulierende Wirkungen ergeben sich deshalb nicht mehr.
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
keine
der eingesetzten Techniken und Stoffe
Die Verwendung von Tausalzen auf Straßen- und Wegeflächen kann zu einer Anreicherung von Chloriden und Salzen in Gewässern führen. Auf einen entsprechenden Einsatz sollte deshalb auch im Bereich der öffentlichen Erschließungsstraße verzichtet werden. A

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
Es kommt insbesondere zum Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung für den Naturschutz (Ackerland). Im Norden des Plangebietes kann eine Trauerweide nicht erhalten werden, die von erhöhter Bedeutung für Natur und Landschaft ist. A Ansonsten kann eine mögliche Schädigung bedeutender Gehölzbestände während der Bauphase durch Verdichtungen im Kronentraufbereich sowie durch Verletzungen von Stamm- und Kronenbereichen entstehen. B
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
Durch die Nutzung der natürlichen Ressourcen stehen infolge der veränderten Flächeninanspruchnahme durch eine Bebauung dauerhaft weniger Flächen als Lebensraum für Pflanzen zur Verfügung. Gleichzeitig kommt es in den zukünftigen Außenraumbereichen mit gärtnerischer Gestaltung zu einer Zunahme der Pflanzenvielfalt im Vergleich zur heutigen Ackernutzung. Häufig handelt es sich dabei jedoch um nicht standortheimische Pflanzenarten. A Durch die Planung kann es zu randlichen Beeinträchtigungen geschützter Biotopstrukturen kommen (Knick). B/A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
keine

<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>Betriebsbedingte Siedlungsabfälle werden über die gemeindlichen Entsorgungsbetriebe fachgerecht entsorgt.</p>
<p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <p>keine</p>
<p>der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen</p> <p>keine</p>
<p>der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels</p> <p>Pflanzen passen sich so weit wie möglich an klimatische Veränderungen in ihrem Lebensraum an und weichen ungünstigen Lebensbedingungen aus. Aufgrund der Größe des Plangebietes und des vorhandenen Bewuchses ist nicht davon auszugehen, dass heimische Pflanzenarten durch die Umsetzung des Bebauungsplanes vertrieben werden. Lokalklimatische Veränderungen ermöglichen nichtheimischen Pflanzenarten in den Gärten gute Wachstumsbedingungen zu finden. A</p>
<p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> <p>keine</p>

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

<p>Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge</p>
<p>des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten</p> <p>Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Menschen zu erwarten. B</p> <p>Betriebsbedingt kommt es zukünftig durch Störungen infolge von Fahrzeugbewegungen und den Menschen durch Bewegungen und Geräusche. A</p> <p>Zudem kann es zu Lichtemissionen von Häusern kommen, die zu negativen Auswirkungen auf Brutvögel, Fledermäuse und die Haselmaus führen können. Insbesondere geht das Artenschutzgutachten von gravierenden Beeinträchtigungen durch zukünftige Beleuchtungen aus, die mit Beeinträchtigungen von an- und abwandernden Fledermausarten, die im Kalkberg überwintern, einhergehen. A</p>
<p>der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist</p> <p>Die Gehölzstrukturen am Ost- und Südrand des Bebauungsplanes bleiben erhalten, so dass es hier zu keiner Zerstörung von Tierlebensräumen kommt. A</p>
<p>der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</p> <p>Nutzungsbedingt kommt es zu einer Zunahme optischer und akustischer Reize, durch welche heimische Tiere vertrieben und Fortpflanzungsstätten gestört werden könnten. B</p> <p>Für die heimischen lichtempfindlichen Fledermausarten, die den Nelkengraben als Leitstruktur nutzen, besteht die Gefahr, dass diese vertrieben werden.</p>
<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>Betriebsbedingte Siedlungsabfälle werden über die gemeindlichen Entsorgungsbetriebe fachgerecht entsorgt. A</p>

der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
keine
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
keine
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
Tiere passen sich an klimatische Veränderungen in ihrem Lebensraum an, indem sich ihr Verbreitungsgebiet verschiebt. Aus den lokalklimatischen Veränderungen im Plangebiet lassen sich jedoch keine Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ableiten. A
der eingesetzten Techniken und Stoffe
keine

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
Es kommt grundsätzlich zu einer Entwicklung stadtklimatischer Effekte sowie div. stofflichen Emissionen. Diese erscheinen derzeit jedoch aufgrund der Größe des Plangebietes nicht planungsrelevant. A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
Bauliche Nutzungen wie Gebäude und Straßen heizen sich durch die Sonneneinstrahlung schneller und stärker auf und geben diese Wärme nicht so schnell wieder ab. Dadurch ist es in bebauten Gebieten wärmer als im Umland. A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
Aufgrund der Größe des Plangebietes ist nicht mit klimarelevanten Emissionen aus dem Verkehrswesen zu rechnen. Auch klimarelevante Emissionen aus Feuerungsanlagen sind aufgrund der Größe des Plangebietes und der Auflagen aus der Gesetzgebung (EnEG, EEWärmG, EEG, EnEV) nicht zu erwarten. A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
keine
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
keine
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
keine
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
Durch die Entwicklung des Plangebietes ist mit keiner erheblichen Änderung des Klimas zu rechnen. Auch steht die Planung in keinem Kontext mit zu erwartenden Auswirkungen durch Klimawandel. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen, die durch extreme Trockenheit o.ä. gefährdet sein könnten. Überschwemmungen am Nelkengraben sind im Bereich des Plangebietes nicht bekannt.

der eingesetzten Techniken und Stoffe
keine

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Wirkungen auf das Landschaftsbild bestehen insbesondere durch visuelle Beeinträchtigungen. Aufgrund des Nutzungswandels ergibt sich eine völlige Neugestaltung des Planungsgebietes. Eine Einsehbarkeit ins Plangebiet von der Burgfeldstraße aus wird zukünftig durch eine Bebauung im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 93 unterbunden.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Mit der Nutzung des Plangebietes und der Überbauung verändert sich das Plangebiet komplett. Umliegende, das Landschaftsbild bestimmende Strukturen bleiben jedoch erhalten. Aufgrund der Lage des Plangebietes in einem Bereich, der von baulichen Nutzungen umgeben ist, sind erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Von der Planung ist derzeit ein nahezu nachtdunkler Bereich betroffen, der zukünftig durch Beleuchtung erhellt wird.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Diese Deponien können an anderer Stelle negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verursachen.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
keine	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
In Bezug auf das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ kann es durch Lichtimmissionen aus dem Plangebiet auf die Flugwege der migrierenden lichtempfindlichen Fledermausarten entlang des Nelkengrabens zu Beeinträchtigungen einer ungestörten Erreichbarkeit der Höhlen kommen. Es ist eine Beeinträchtigung der ungestörten Erreichbarkeit des Schutzgebietes über den Nelkengraben durch Lichteinwirkungen durch schadensbegrenzende Maßnahmen auszuschließen.	B/A

<p>der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist</p> <p>Da keine Flächeninanspruchnahme in den FFH-Gebieten erfolgt, sind keine geschützten Vegetations- und Lebensraumstrukturen durch die Festsetzung des Bebauungsplanes betroffen. Durch die Nutzung natürlicher Ressourcen werden entsprechend keine Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 erwartet.</p>	
<p>der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</p> <p>In Bezug auf das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ kann es durch Lichtmissionen aus dem Plangebiet auf die Flugwege der migrierenden lichtempfindlichen Fledermausarten entlang des Nelkengrabens zu Beeinträchtigungen einer ungestörten Erreichbarkeit der Höhlen und damit zu Beeinträchtigungen der in dem FFH-Gebiet geschützten Fledermausarten kommen. Es ist eine Beeinträchtigung der ungestörten Erreichbarkeit des Schutzgebietes über den Nelkengraben durch Lichteinwirkungen durch schadensbegrenzende Maßnahmen auszuschließen.</p>	A
<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>keine</p>	
<p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <p>keine</p>	
<p>der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen</p> <p>Die Flugroute am Nelkengraben ist bereits durch die vorhandene Bebauung mit einhergehenden Lichtmissionen stark vorbelastet. Zur Sicherung dieser Flugroute wurde die Entwicklung eines Dunkelkorridors zwischen der Stadt Bad Segeberg und dem Kreis Segeberg vereinbart. Es ist eine Sicherung dieses Dunkelkorridors durch schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich.</p>	
<p>der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels</p> <p>keine</p>	
<p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> <p>keine</p>	

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

<p>Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt infolge</p>	
<p>des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten</p> <p>Hinsichtlich der menschlichen Gesundheit ergeben sich Belastungen durch Verkehrslärm der Burgfeldstraße. Überschreitungen der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete sind für Teilflächen des Plangebietes anzunehmen. Anhaltswerte für eine Gesundheitsgefährdung bestehen jedoch nicht.</p> <p>Aus dem Baugrundgutachten liegen Hinweise auf Bodenverunreinigungen durch Ziegelbruch vor, von denen schädliche Auswirkungen ausgehen können.</p>	A
<p>der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist</p> <p>Durch die Nutzung der natürlichen Ressourcen werden keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Menschen erwartet.</p>	

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Durch bestehende Lärmimmissionen besteht die Gefahr ungesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Es werden Maßnahmen zur Einhaltung gültiger Orientierungs- und Immissionsgrenzwerte erforderlich.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Betriebsbedingte Siedlungsabfälle werden über die gemeindlichen Entsorgungsbetriebe fachgerecht entsorgt.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	Innerhalb des Plangebietes sind keine Nutzungen geplant, aus denen es durch Unfälle oder Katastrophen zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch kommen kann.	A
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	keine	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	keine	

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge		
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	keine	
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	keine	
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	keine	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	keine	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	keine	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	keine	

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes nimmt der Mensch in negativer Weise Einfluss auf die natürlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Die Flächeninanspruchnahme mit einhergehender Versiegelung hat Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und die vorhandenen Wasserverhältnisse. Zudem ist der Boden mit seinen Wasserverhältnissen Grundlage als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, welcher mit der Inanspruchnahme des Plangebietes verloren geht, bzw. verändert wird. Bei Überschreitung geltender Richt- und Orientierungswerte bestehen gesundheitliche Gefahren für den Menschen.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Auswirkungen auf Wechselwirkungen werden insbesondere durch Lichtimmissionen mit einhergehenden veränderten Lebensraumbedingungen erwartet.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
keine	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Die mit der baulichen Entwicklung einhergehenden lokalklimatischen Veränderungen haben Auswirkungen auf die Standortverhältnisse für Pflanzen und Tiere im Plangebiet.	A
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

B = Auswirkungen während der Bauphase A = Auswirkungen während der Betriebsphase

16.3.1 Prüfung der FFH-Verträglichkeit

Prüfgegenstand

Das FFH-Gebiet DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ umfasst mit seinen geschützten Höhlen eines der größten Fledermausvorkommen Deutschlands. Die Nutzung dieses Winterquartieres durch die Fledermäuse kann nur sichergestellt werden, wenn nicht nur die im Schutzgebiet selbst formulierten Erhaltungsgegenstände geschützt werden, sondern auch die Möglichkeit sichergestellt ist, dass dieses Winterquartier für die Fledermäuse auch erreichbar bleibt. So umfasst der Schutzgegenstand nicht nur die Kalkberghöhlen und deren die Höhlen nutzende Fledermäuse, sondern auch deren tradi-

tionelle Einflugschneisen, die nicht direkt über das Schutzgebiet selbst geschützt sind, sondern außerhalb des eigentlichen FFH-Gebietes liegen. Dabei ist nicht definiert, welche Flugwege und Strukturelemente dem Schutzgebiet zugeordnet werden.

Bekannt ist, dass der Nelkengraben eine wichtige Verbundachse im Süden Bad Segebergs für die als lichtempfindlich geltenden überwinternden Fledermäuse in den Segeberger Kalkberghöhlen darstellt. Anhand einer Bachelorarbeit wurde 2016 nachgewiesen, dass die Aktivität der als lichtempfindlich geltenden *Myotis*-Fledermäuse am Nelkengraben im Bereich der nördlich an das Plangebiet angrenzenden Berufsschule nur noch sehr gering ist.

Auswirkungen der Planung auf den Schutzgegenstand

Durch die mit einer Wohnbebauung einhergehenden Beleuchtungen der traditionellen Flugroute am Nelkengraben besteht die Gefahr, dass Tiere der Gruppe *Myotis* infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 97 zusätzlich vergrämt werden und es damit zu Beeinträchtigungen des Schutzgegenstandes im FFH-Gebiet und auch zu erheblichen betriebsbedingten Störungen gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kommen kann.

Sicherung eines Dunkelkorridors am Nelkengraben

Zur Etablierung des Wanderkorridors am Nelkengraben hat die Stadt Bad Segeberg unter Zuarbeit des Büros Bioplan und des Noctalis Fledermauszentrums ein Konzept zur Sicherung eines Dunkelkorridors entwickelt und hierzu vertragliche Vereinbarungen mit dem Kreis Segeberg geschlossen. Diese Vereinbarung regelt nicht nur die Anlage von Saum- und Knickstrukturen beiderseits des Nelkengrabens und Maßnahmen zur Reduzierung von Lichtimmissionen im Bereich der Kreisberufsschule, sondern formuliert auch Maßnahmen für zukünftige Baugebiete in diesem Bereich. Hierzu gehören:

- Anlage von 5-6 m hohen Abschirmbepflanzungen parallel zum Nelkengraben zur Minimierung von Lichteinwirkungen
- Keine an den Dunkelkorridor mit seinen Abschirmbepflanzungen angrenzenden privaten Baugrundstücke in einem Bereich von 10 m beiderseits der neu anzupflanzenden Gehölzriegel
- Baugebiete im Bereich der Flugstraße sollen mit monochromatischer Straßenbeleuchtung ausgestattet werden, die von der Leitstruktur weg strahlt und zur Leitstruktur abgeschirmt wird
- Die Minimierungsmaßnahmen hinsichtlich der Abschirmbepflanzungen müssen funktionsfähig sein, bevor weitere Lichtimmissionen von Neubaugebieten auf den Planungsraum einwirken könnten. Ggf. werden temporäre Abschirmwände erforderlich, bis eine Funktionalität der Gehölzstreifen erreicht ist.

In einem unveröffentlichten Schreiben des Büros Bioplan nennen die Fachgutachter zusammen mit dem Noctalis Fledermauszentrum eine Beleuchtungsstärke innerhalb des geplanten Dunkelkorridors von 0,35 Lux, der in diesem Bereich zur dauerhaften Erreichbarkeit der Kalkberghöhle nicht überschritten werden darf.

Die Stadt Bad Segeberg hat im Jahr 2018 begonnen, diesen Dunkelkorridor im Bereich des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 97 und den südlich angrenzenden Flächen zu entwickeln. So wurde ein Knick parallel zum Nelkengraben neu aufgesetzt und mit Arten der Schlehen-Hasel-Knicks bepflanzt. Der zwischen Nelkengraben und dem neuen Knick entstandene Bereich wurde mit einer Regiosaatgutmischung eingesät und zu einem blühreichen Krautsaum entwickelt.

Schadensbegrenzende Maßnahmen zur Sicherung der Flugroute innerhalb des Plangebietes

Im Bebauungsplan sind Festsetzungen zu treffen, die die im Dunkelkorridor getroffenen Regelungen dauerhaft sichern. Dazu gehören:

- Sicherung der neu aufgesetzten Knickstruktur
- Festsetzung einer Flächennutzung innerhalb des an den neuen Knick angrenzenden 10 m breiten Streifens, welche eine private Nutzung als Baugrundstück verhindert
- Regelungen zur Verwendung einer fledermausfreundlichen Beleuchtung
- Maßnahmen zur Sicherung einer maximalen Beleuchtungsstärke innerhalb des ausgewiesenen Dunkelkorridors von max. 0,30 Lux

Der vorliegende Bebauungsplan trifft entsprechende Regelungen. Entlang des neuen Knicks am Nelkengraben wird eine Grünfläche auf einem Streifen von 10 m festgesetzt, die eine bauliche Nutzung hier ausschließt. Innerhalb des Plangebietes werden nur insekten- und fledermausfreundliche vollabgeschirmte Beleuchtungskörper mit Lichtstrahlung ausschließlich nach unten zugelassen, die mit LED-Lampen mit einem Spektralbereich zwischen ca. 570 und 630 nm und einer Lichtfarbtemperatur von < 2.700 Kelvin ausgestattet sind. Zudem wird verbindlich geregelt, dass an den Gehölzstrukturen in der Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung 'Ausgleichsfläche' sowie am östlichen Knick innerhalb des Plangebietes ein Luxwert von 0,30 Lux auf gesamter vertikaler Ebene einzuhalten ist.

Die getroffenen Festsetzungen stellen sicher, dass die Flugroute am Nelkengraben mit ihrem zu entwickelnden Dunkelkorridor in ihrer Funktion vollständig erhalten wird. Zur fachlichen Kontrolle dieser Funktionalität formuliert der Umweltbericht zudem Maßnahmen zur Überwachung. So sind vorhabenbezogen durch ein Lichtgutachten Maßnahmen zu formulieren, die die Einhaltung des festgesetzten Lichtwerts garantieren. Durch ein erneutes Lichtgutachten mit einer Messung der tatsächlich entstehenden Lichtimmissionen unter Berücksichtigung der getroffenen Maßnahmen sind die Prognosen des Lichtgutachtens zu belegen.

16.3.2 Prüfung des besonderen Artenschutzes

Die Prüfung des besonderen Artenschutzes erfolgt über ein Fachgutachten des Büro Bioplan *Biologie & Planung* – Frau Dorothea Barre. Dieses listet artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen, die in weiten Teilen sich mit den schadensbegrenzenden Maßnahmen zur Sicherung der FFH-Verträglichkeit decken, wie die Verwendung fledermausfreundlicher Beleuchtung sowie eine Abstrahlung mit weniger als 0,30 Lux in Richtung Nelkengraben. Die Umsetzbarkeit des Bebauungsplanes kann durch die vorgesehenen Maßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht demnach vollumfänglich sichergestellt werden.

16.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

16.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen

- ☞ Festsetzungen zum Erhalt und zur Entwicklung vorhandener Gehölzstrukturen und Ausweisung von Schutzstreifen
- ☞ Schutz vorhandener Knickstrukturen vor Beeinträchtigungen durch entsprechende Festsetzung der Baugrenze
- ☞ Festsetzungen zur Abzäunung der ausgewiesenen Schutzstreifen. Die Abzäunungen sind bereits vor der Bauphase zu errichten.

- ☞ Sicherung der Saumbereiche am Nelkengraben über eine Maßnahmenfläche als Ausgleichsmaßnahme,
- ☞ Wertvolle Biotopbestände sind während der Bauzeit über bauzeitliche Schutzmaßnahmen wie Einzelstammschutz und Schutzzäune vor Eingriffen zu schützen. Es gilt die DIN 18920 und die RAS-LP 4.
- ☞ Rodungs- und Bodenerschließungsmaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten erfolgen, also im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar.
- ☞ Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Fledermäusen sind die Beleuchtungskörper insekten- und fledermausfreundlich herzustellen (Monochromatische Straßenbeleuchtung). Die Festsetzungen formulieren hierzu konkrete Regelungen zur Ausrichtung des Beleuchtungskörpers und zum Spektralbereich und zur Lichtfarbtemperatur.
- ☞ Regelungen zur Beleuchtungsstärke an den Gehölzstrukturen am Nelkengraben und dem östlichen Knick. Hier darf ein maximaler Luxwert von 0,30 erreicht werden. Dieser Wert gilt dabei nicht erst mit Fertigstellung der Baukörper, sondern bereits in der Bauphase.

Es liegt eine vorhabenbezogene Streulichtuntersuchung für die Errichtung eines geplanten Wohnheims für Demenz- und Parkinsonkranke vor, welches auf einem ersten Architektenentwurf der entsprechenden Wohnanlage beruht und eine theoretische Beleuchtungssituation der geplanten Wohnprojektbebauung simuliert. Die Untersuchung liegt nur als unveröffentlichter 1. Entwurf der Stadt Bad Segeberg vor, da die geplanten Baukörper in der Untersuchung noch nicht den Forderungen aus dem Dunkelkorridorconcept der Stadt Bad Segeberg am Nelkengraben entsprechen. In dem Gutachten konnten jedoch erste Problembereiche ermittelt werden. Dazu gehört u.a. die Beleuchtung von Treppenhäusern, die Anordnung der damals geplanten Veranstaltungsräume und Wintergärten sowie die Anordnung der Stellplätze. Die hieraus resultierenden Streulichteffekte lassen sich u.a. durch die Ausgestaltung und Anordnung der Baukörper, durch automatische Jalousien, entblendete Decken- und Wandleuchten, die Farbwahl von Oberflächenbelägen und die Wahl von Leuchtmitteln minimieren.

- ☞ Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen sind durch geeignete Bauzeiten zu vermeiden. Entsprechend müssen Baumaßnahmen insbesondere in den Hauptschwärmphasen Frühjahr und Herbst außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit erfolgen.

Schutzgut Fläche, Boden, Wasser

- ☞ Festsetzung einer möglichst hohen Bebauungsdichte zwecks flächensparender Siedlungsentwicklung (insbesondere über § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).
- ☞ Entwicklung von Bauflächen auf Böden mit geringerer Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen.
- ☞ Festsetzungen zur Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge.
- ☞ Verbindliche Regelungen zur Begrünung von Dächern mit einem Mindestsubstrataufbau.
- ☞ Regelungen zur Drosselung der Wasserabflussmenge in den Vorfluter ‚Nelkengraben‘
- ☞ Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV § 12), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u.a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG u.a. § 2 und § 6) einzuhalten.

- ☞ Generell schonender Umgang mit Boden gem. DIN 18915 ‚Bodenarbeiten‘ und DIN 19639 ‚Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben‘ während der Bauausführung.
- ☞ Überschüssiger Oberboden ist vor dem Abfahren auf die Einhaltung der Vorsorgewerte der BBodSchV zu überprüfen. Anfallender Bodenaushub ist vor Abfuhr zu beproben, nach LAGA M20 zu klassifizieren und entsprechend ordnungsgemäß zu verwerten.
- ☞ Werden bei Eingriffen in den Boden Belastungsbereiche entdeckt, ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg gemäß § 2 Absatz 1 Landesbodenschutzgesetz umgehend darüber zu informieren. Verunreinigter Boden ist dann gem. § 4 Abs. 2 BBodSchG fachgerecht, unter Einhaltung der einschlägigen Arbeitsschutzrichtlinien und in Abstimmung mit der unteren Abfallbehörde auszubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Der Ausbau belasteter Böden sowie ggf. erforderliche Untersuchungen sind fachgutachterlich zu begleiten bzw. durchzuführen und die Dokumentation der gutachterlichen Überwachung der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg nach Abschluss der Baumaßnahme kurzfristig zu übermitteln.
- ☞ Aufgrund der verdichtungsempfindlichen Böden im Plangebiet werden bodenschonende Maßnahmen erforderlich. Es wird auf die DIN 19731 und DIN 18915 verwiesen. Bauarbeiten in nassen Witterungsperioden sind zu unterlassen. Nach nassen Witterungsperioden müssen diese Böden ausreichen abtrocknen. Das Befahren von ungeschütztem Oberboden oder abgelagertem Boden ist zu vermeiden. Entsprechend sind Flächen, die nicht für das Baugeschehen benötigt werden, abzuzäunen. Temporäre Eingriffsflächen sind gegen Bodenverdichtungen zu schützen. Baustraßen sind mit Baggermatten, Stahlplattenelementen o.ä. zu befestigen. Es dürfen nur Maschinen mit guten Lastverteilungen zum Einsatz kommen. Eine Durchmischung der unterschiedlichen Bodenschichten ist zu vermeiden. Vibrationsverdichtungen sind zu unterlassen. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind nicht überbaute Bereiche zu rekultivieren.
- ☞ Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen. Bodenbewegungen und Bodenaushub sollten auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt werden.

Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild, Klima/Luft

- ☞ Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können gem. vorliegendem Schallgutachten zum angrenzenden Bebauungsplan Nr. 93 im Rahmen der Bauweise durch Grundrissgestaltung oder passiven Schallschutz zur verträglichen Nutzung geplanter Außenwohnbereiche mittels der Errichtung von Wänden oder Teilverglasungen geschaffen werden. Der Nachweis zur Einhaltung der gesetzlichen Regelungen hierzu ist im Bauantragsverfahren zu führen.
- ☞ Im Bereich von Spiel- und Gartenflächen ist nach Ende der Baumaßnahme nachzuweisen, dass die Prüfwerte gem. BBodSchV für den Pfad Boden-Mensch und Boden Nutzpflanze eingehalten werden. Dieses kann entweder durch die Entnahme und Untersuchung von Oberbodenmischproben gem. Anhang 1 und 2 der BBodSchV durch ein fachlich geeignetes Büro oder durch Andecken einer 0,6 m mächtigen Schicht Oberbodens, der die Vorsorgewerte nach BBodSchV einhält, gewährleistet werden. Der Nachweis ist der unteren Bodenschutzbehörde spätestens einen Monat nach Ende der Baumaßnahme zu übermitteln.
- ☞ 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 der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

- ☞ Die Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze sichern eine Abschirmung der Bebauung zur unbebauten Landschaft.
- ☞ Festsetzungen zur Begrünung von Dachflächen reduzieren den Abfluss von Niederschlagswasser und begünstigen durch die Verdunstung und Begrünung das lokale Klima im Plangebiet.

16.4.2 Ausgleichsmaßnahmen – naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden gegenüber der derzeitigen planungsrechtlichen Situation neue und zusätzliche planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet. In den oberen Abschnitten erfolgte hierzu bereits eine umfangreiche Bestandserfassung und Wirkungsprognose.

Über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat die Gemeinde/Stadt i.d.R. nach § 1a Abs. 3 BauGB eigenverantwortlich im Rahmen der Abwägung zu entscheiden (hiervon ausgenommen: u.a. Beseitigen von geschützten Biotopen oder von Waldflächen). Zur Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt eine schutzgutbezogene Eingriffsbewertung in Anlehnung an den Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums“ vom 9.12.2013 sowie dessen Anlage. Das Bilanzierungsmodell des MELUR und des Innenministeriums enthält lediglich Hinweise, wie Eingriffe zu bewerten und der Ausgleich zu ermitteln ist. Die genannten Verhältniszahlen stellen Empfehlungen dar, die eine einheitliche Anwendung ermöglichen sollen. Die Gemeinde ist jedoch nicht an ein standardisiertes Verfahren gebunden. Es ist letztlich Aufgabe der planenden Gemeinde in eigener Verantwortung die Schwere der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu beurteilen und über Vermeidung und Ausgleich abwägend zu entscheiden.

Die Bewertung des Eingriffs erfolgt auf Grundlage einer Biotoptypenkartierung. Eine Darstellung der Bestandssituation befindet sich in der Anlage „Grünordnerischer Fachbeitrag der Stadt Bad Segeberg zum Bebauungsplan Nr. 97 – Plan 1: Bestand und Bewertung“.

Schutzgut Boden

Durch die Bebauung mit einhergehenden Bodenbewegungen und Versiegelungen ist von einer nachhaltigen Veränderung des Bodenhaushaltes auszugehen. Der Ausgleich eines Eingriffs in den Bodenhaushalt durch Bodenentsiegelungen ist nicht durchführbar, da derartige Flächen sich nicht im Plangebiet bzw. deren Umgebung befinden. Entsprechend wird auf Ersatzmaßnahmen ausgewichen. Die Hinweise des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume sehen als Ersatz für einen Eingriff in das Schutzgut Boden die Anlage eines naturnahen Biotops auf ehemals intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen vor. Dabei sind versiegelte Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbelege in einem Verhältnis von mind. 1 : 0,5 und wasserdurchlässige Oberflächenbelege von mind. 1 : 0,3 auszugleichen.

Der Flächenbedarf für den Ausgleich kann nach dem Bilanzierungserlass prozentual durch Flächen mit Festsetzungen zur naturnahen Gestaltung sowie durch begrünte Dächer reduziert werden. Entsprechende verbindliche Festsetzungen gibt es für 35% der Dachflächen von Hauptgebäuden.

Die aufgrund der festgesetzten GRZ und der zulässigen Überschreitungen resultierende mögliche Versiegelung ist in nachstehender Tabelle aufgeführt:

Eingriff in das Schutzgut Boden durch folgende Wirkfaktoren	Verhältnis 1 : 0,5 anzurechnende Fläche in qm	Reduzierung um 50%	Verhältnis 1 : 0,3 anzurechnende Fläche in qm	benötigte Ausgleichsfläche in qm
Allgemeines Wohngebiet WA 6.450 qm x GRZ 0,4 = 2.580 qm				
Grünbedachung auf 35%:~ 900qm	900	x 0,5		225
ohne Grünbedachung auf 65%: ~1.680qm	1.680		0	840
Überschreitung im allgemeinen Wohngebiet WA 6.450 qm x GRZ 0,35 =~ 2.258qm			2.258	677
Verkehrsfläche = 230 qm	230		0	115
Summe:				1.857

Gemäß vorliegender Bilanzierung sind demnach auf einer 1.857 m² großen Fläche bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Werden höherwertige Flächen entwickelt, erhöht sich entsprechend der Ausgleichsbedarf.

Schutzgut Wasser

Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsverfahren wird Ausgleich für das Schutzgut Wasser erforderlich, wenn anfallendes Niederschlagswasser nicht naturnah zurückgehalten oder versickert werden kann. Im Plangebiet werden keine konkreten Festsetzungen zu einer naturnahen Versickerung oder naturnahen Rückhaltung anfallender Niederschlagswasser zur Drosselung des Wasserabflusses getroffen. Entsprechend werden Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser erforderlich. Es wird als angemessen angesehen, für den erforderlichen Ausgleich den ermittelten Umfang des Schutzgutes Boden heranzuziehen. Entsprechend sind weitere 1.857 m Ausgleichsfläche für das Schutzgut Wasser nachzuweisen.

Schutzgut Landschaftsbild

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Freifläche, die vom Siedlungskörper der Stadt Bad Segeberg eingefasst wird. Im Nordwesten und Nordosten grenzt vorhandene Bebauung an. Im Südosten begrenzen die Strukturen am Nelkengraben eine Einsehbarkeit ins Plangebiet.

Zum Schutz des Ortsbildes erfolgen verbindliche Regelungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung. Um eine Eingrünung in südwestliche Richtung zu erzielen und damit eine Einbindung in den unbebauten Landschaftsraum zu garantieren, werden Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze getroffen. Weitere Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Die Hinweise des angewendeten Ausgleichserlasses unterscheiden für mögliche kompensationsbedürftige Beeinträchtigungen zwischen Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz und solchen mit einer besonderen Bedeutung. Dabei wird davon ausgegangen, dass in der Regel nur

auf Flächen mit einer besonderen Bedeutung für den Naturschutz erhebliche oder nachhaltige und damit ausgleichende Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften auftreten.

Das Plangebiet ist von allgemeiner Bedeutung für Natur und Landschaft. Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften werden nicht erforderlich.

Schutzgut Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft liegen vor, wenn Flächen mit Kaltluftentstehungs- und /oder Luftausgleichsfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen betroffen sind. Dieses ist im Plangebiet nicht der Fall. Für das Schutzgut Klima / Luft werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Maßnahmen der Kompensation

Aus der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ergeben sich die folgenden Ausgleichserfordernisse:

Schutzgut	Ausgleich B-Plan		
Boden	1.857	m ²	Fläche
Wasser	1.857	m ²	Fläche
Landschaftsbild	0	m ²	Fläche
Arten- und Lebensgemeinschaften	0	m ²	Wald
Klima / Luft	0	m ²	Fläche
	3.714	m²	Flächenausgleich

Im Plangebiet werden auf der Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsfläche“ Regelungen zu einer naturnahen Entwicklung des Saumbereiches zwischen den Strukturen des Nelkengrabens und dem in 2018 neu aufgesetzten Knick getroffen. Dieser Saumbereich kann gem. vertraglicher Vereinbarung zwischen der Stadt Bad Segeberg und dem Kreis Segeberg für Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden. Er hat eine Größe von 390 m², die dem Bebauungsplan Nr. 97 zugeordnet werden.

Der verbleibende Kompensationsbedarf von 3.324 qm kann nicht innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Die Stadt Bad Segeberg verfügt über eine Ausgleichsfläche an der Lübecker Landstraße. Hier wurde auf einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche auf ca. der Hälfte ein neuer naturnaher Wald angepflanzt. Die restliche Fläche unterliegt der natürlichen Sukzession.



Der Ausgleich wird dem Bebauungsplan Nr. 97 der Stadt Bad Segeberg über eine Zuordnungsfestsetzung gem. § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet.

16.4.3 Überwachungsmaßnahmen

Zur fachlichen Kontrolle der Funktionalität von schadensbegrenzenden Maßnahmen zum Schutz des FFH-Gebietes DE 2027-302 „Segeberger Kalkberghöhlen“ werden Maßnahmen zur Überwachung erforderlich. Zur Einhaltung der festgesetzten zulässigen Beleuchtungsstärke im Bereich der Gehölzstrukturen am Nelkengraben und am östlich das Plangebiet begrenzenden Redder in Höhe von max. 0,30 Lux werden Lichtgutachten erforderlich.

- Lichtgutachten auf Grundlage einer Prognose anfallendem Streulicht durch die geplanten Vorhaben im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens
- Lichtgutachten nach Fertigstellung der Baumaßnahmen mit einer Messung der tatsächlich entstehenden Lichtimmissionen unter Berücksichtigung der getroffenen Maßnahmen.

Die Entsprechenden Nachweise sind durch den/die Vorhabenträger nachzuweisen. Entsprechende Regelungen hierzu erfolgen über einen städtebaulichen Vertrag.

Die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist durch eine schalltechnische Untersuchung im Bauantragsverfahren nachzuweisen.

Im Plangebiet stehen verdichtungsempfindliche Böden an. Zur Minimierung entsprechender Verdichtungen werden entsprechende Regelungen getroffen. Zur Überwachung dieser Maßnahmen wird eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.

16.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für das Plangebiet gab es unterschiedliche Überlegungen für eine bauliche Entwicklung. Diese beruhen auf der baulichen Entwicklung des Freiraumes zwischen der Burgfeldstraße und dem Nelkengraben und sahen insbesondere die Entwicklung mit Einzel- und Doppelhäusern vor. Aufgrund der Entwässerungsproblematik und der Größe des Plangebietes gestaltete sich die Bebauung des Plangebietes mit unterschiedlichen Bauherren problematisch und kostenintensiv. Die Anlage eines naturnahen Regewasserrückhaltebeckens im Verhältnis zur Größe des Plangebietes war seitens der Stadt Bad Segeberg nicht umsetzbar.

Eine gesamträumliche Entwicklung in Verbindung mit den westlich angrenzenden Flächen konnte nicht weiterverfolgt werden. Die Berücksichtigung einer Erweiterung des Plangebietes wurde durch die festgesetzte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung in westliche Richtung dennoch planungsrechtlich vorbereitet.

Eine grundsätzliche anderweitige Entwicklung des Plangebietes in Form eines Misch- oder Gewerbegebietes wurde hinsichtlich der rückwärtigen Lage zu den umliegenden überwiegend wohnbaulichen Nutzungen nicht in Betracht gezogen.

Eine zeitgemäße bauliche Entwicklung beinhaltet heute zu Tage eine kompakte Bauweise, die die Stadt Bad Segeberg mit dem vorliegenden Bebauungsplan jetzt berücksichtigt. Dabei geben die naturschutzfachlichen Vorgaben zum Dunkelkorridor und zum Knickschutz einen sehr engen Entwicklungsrahmen vor. Die vorliegende Planung beruht auf diesen Vorgaben.

Weitere Planungsalternativen bestehen vor dem Hintergrund des anvisierten Planungszieles nicht.

16.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j

Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sind vorgesehene Flächennutzungen zueinander so anzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und Auswirkungen, die von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU hervorgerufen werden, auf überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete, besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete des Naturschutzes) sowie öffentlich genutzte Gebäude so weit wie möglich zu vermeiden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung befinden sich keine Nutzungen, von denen eine besondere Gefahr auf schutzwürdige Nutzungen ausgeht. Auch sind in dem Plangebiet keine Nutzungen geplant, von denen Gefahren auf umliegende schutzwürdige Nutzungen ausgehen könnten.

17 Ergänzende Angaben

17.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen und Fachgutachten sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen und einer Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung.

Das Prüfverfahren ist nicht technischer, sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Geländeaufnahmen und Kartierungen wurden gemäß den Hinweisen des Erlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums vom 9.12.2013 und der Kartieranleitung und Biotopschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein (März 2019) vorgenommen. Zur Bewertung der Bodenfunktionen wurden die über den Landwirtschafts- und Umweltatlas zur Verfügung stehenden Daten genutzt. Auf Basis der Daten einer Bodenschätzung und deren Übersetzung in

die bodenkundliche Systematik und mit Hilfe ausgewählter, teilweise modifizierter Methoden des Methodenkatalogs hat das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein ausgewählte Bodenfunktionen landesweit flächendeckend bewertet.

17.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Unterlagen ergaben sich keine relevanten Schwierigkeiten.

17.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für den gesamten Geltungsbereich regelmäßige Überwachungstermine in kurzfristigen Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für den gesamten Geltungsbereich unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen, wird hier allgemein besonders hingewiesen und diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

17.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch den vorliegenden Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohnprojektes für Demenz- und Parkinsonkranke geschaffen werden.

Der Geltungsbereich ist Teil eines Freiraumes, welcher durch den Siedlungskörper der Stadt Bad Segeberg eingefasst wird. Es findet eine intensive ackerbauliche Nutzung statt. Im Nordosten und Südosten begrenzen Knickstrukturen sowie die Gehölzstrukturen des Nelkengrabens das Plangebiet.

Von Bedeutung im Plangebiet sind die Gehölzstrukturen entlang des Nelkengrabens sowie ein Redder entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze. Neben dem gesetzlichen Biotopschutz gem. § 21 BNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG finden sich hier Lebensraumstrukturen geschützter Tierarten wie die Haselmaus, heimische Brutvögel und Fledermäuse. Planungsrelevant sind dabei lichtempfindliche Fledermausarten, die den Nelkengraben als Flugroute zu ihrem Winterquartier im FFH-Gebiet der Segeberger Kalkberghöhlen nutzen. Es liegt eine artenschutzfachliche Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 97 vor. Zudem wurden zur Beurteilung der Umweltbelange unveröffentlichte Gutachten zur Entwicklung eines Dunkelkorridors am Nelkengraben, unveröffentlichte Streulichtuntersuchungen zu einem möglichen Vorhaben im Plangebiet und schalltechnische Untersuchungen aus dem angrenzenden Bebauungsplan Nr. 93 herangezogen.

Aus den Gutachten und Abstimmungen resultierende Maßnahmen finden sich in den Festsetzungen, Hinweisen und Erläuterungen des Bebauungsplanes. Nachweise für die Einhaltung getroffener Festsetzungen zur Beleuchtungsstärke am Nelkengraben und zur Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind vorhabenbezogen im Rahmen der Bauantragsverfahren nachzuweisen. Der erforderliche flächige naturschutzfachliche Ausgleich des Bebauungsplanes Nr. 97 erfolgt in geringem Umfang innerhalb des Plangebietes. Den verbleibenden Kompensationsbedarf weist die Stadt Bad Segeberg über ihren Flächenpool an der Lübecker Landstraße innerhalb des Stadtgebietes nach.

18 Quellenverzeichnis

Als Plangrund- bzw. -unterlagen wurden bisher verwendet:

- Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein: Informationen zum Schutzgut Boden und zu Schutzgebieten,
- Landschaftsplan der Stadt Bad Segeberg, Juli 1996
- Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH: Baugrunderkundung mit Gründungsempfehlung, Bad Schwartau, 12.08.2021
- Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH: Abfalltechnische Vordeklaration, Bad Schwartau, 17.05.2021
- Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gem. § 44 Abs. 2 BNatSchG artenschutzrechtliche Stellungnahme: Bioplan *Biologie & Planung* – Frau Dorothea Barre, Melsdorf, 28.06.2021
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 93 der Stadt Bad Segeberg: LAIRM Consult, Bargteheide 30.05.2018
- Unveröffentlichtes Schreiben des Büro Bioplan - Herr Detlef Hammerich zum Dunkelkorridorkonzept Nelkengraben
- Fledermausroute Nelkengraben – Sicherung der An- und Abflugwege zum Kalkberg zwischen Kaiser-Lothar-Allee und Nelkenweg, GSP Ingenieurgesellschaft und vertragliche Vereinbarung zu der Anlage eines Dunkelkorridors am Nelkengraben in Bad Segeberg zwischen dem Kreis Segeberg und der Stadt Bad Segeberg, April 2018
- Unveröffentlichte Streulichtuntersuchung zum südlichen Knick / Nelkengraben zum Bebauungsplan Nr. 97 Hinter Burgfeldstraße, Burkhard Wand – Lichtplanung, Hamburg, Nov./Dez. 2020

19 Billigung

Die Stadtvertretung der Stadt Bad Segeberg hat den Teil I und Teil II der Begründung in der Sitzung

am 05.12.2023 gebilligt.

Bad Segeberg, den

Aufgestellt durch:



Der Bürgermeister

Siegel