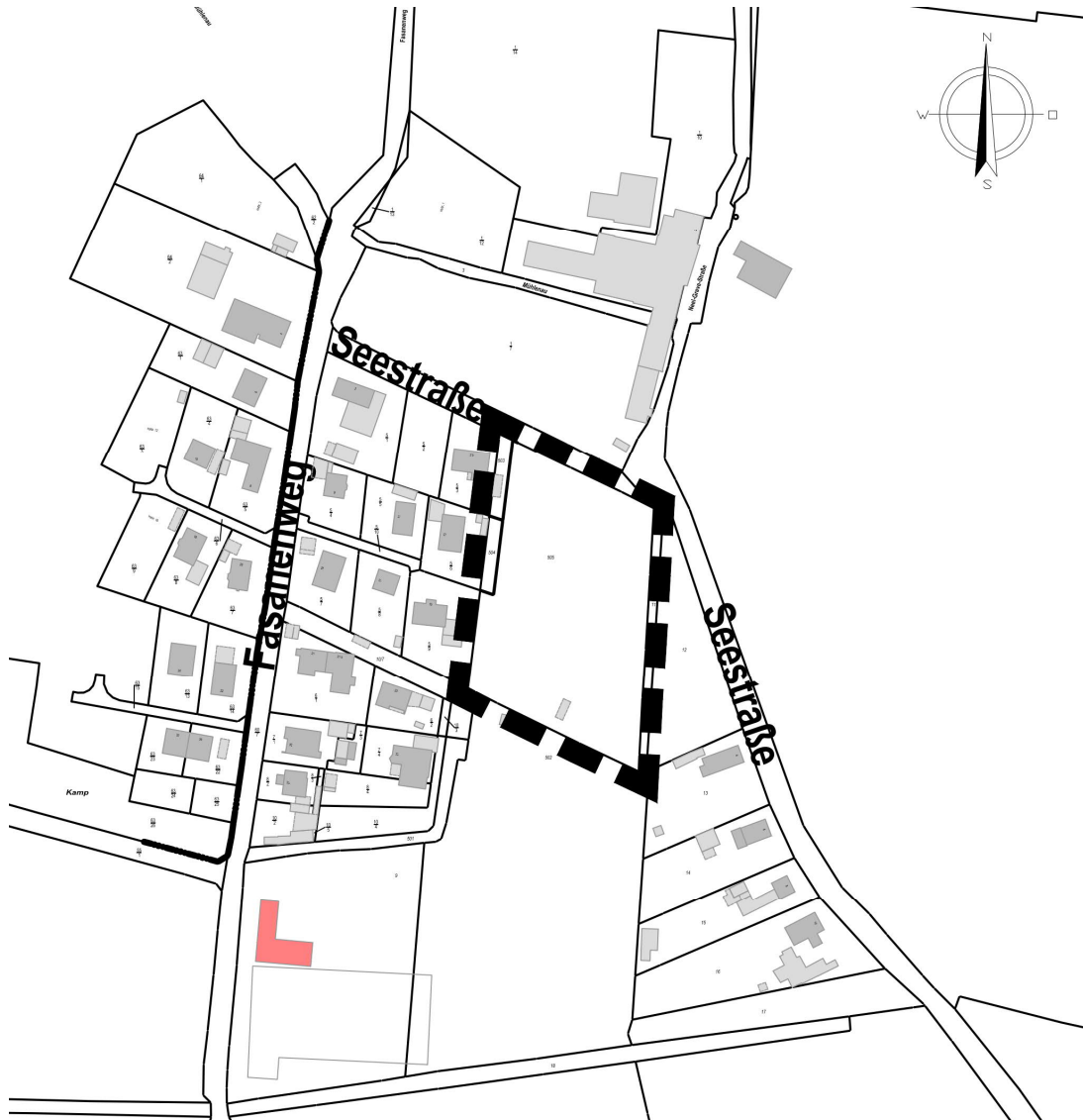




Gemeinde Bokel

(Kreis Pinneberg)



Begründung

2. Änderung des Flächennutzungsplans

- Wohngebiet südlich Seestraße -

Gemeinde Bokel

2. Änderung des Flächennutzungsplans

- Wohngebiet südlich Seestraße -

Für das Gebiet südlich der "Seestraße" und der "Neel-Greve-Straße", westlich des Bokeler Sees und östlich des "Fasanenweges"

Auftraggeber:

Gemeinde Bokel

über

Verwaltungsgemeinschaft Stadt Barmstedt / Amt Hörnerkirchen
Am Markt 1
25355 Barmstedt

Auftragnehmer:



Kellerstr. 49 . 25462 Rellingen
Tel.: (04101) 852 15 72
Fax: (04101) 852 15 73
E-Mail: buero@dn-stadtplanung.de
Internet: www.dn-stadtplanung.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Anne Nachtmann
Dipl.-Ing. Dorle Danne

TÖB - Beteiligung		Beteiligung d. Öff.		Genehmigung	Wirksamwerden
§ 4 (1)	§ 4 (2)	§ 3 (1)	§ 3 (2)		

Inhaltsverzeichnis

1. Lage und Umfang des Änderungsbereichs, Allgemeines	4
2. Planungsanlass und Planungsziele	5
3. Rechtlicher Planungsrahmen	5
3.1. Regionalplan	5
3.2. Landesplanungsanzeige	6
3.3. Landschaftsrahmenplan	6
3.4. Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	7
3.5. Flächennutzungsplan	10
3.6. Landschaftsplan	10
3.7. Bebauungsplan	10
4. Bauungskonzept	11
5. Städtebauliche Darstellungen	12
6. Immissionsschutz	12
7. Umweltbericht	13
7.1. Einleitung - Grundlagen	13
7.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Maßnahmen	23
7.3. Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes	46
7.4. Zusätzliche Angaben	47
7.5. Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts	48
7.6. Kosten der Kompensationsmaßnahmen	51
7.7. Quellen des Umweltberichts	51
7.8. „Checkliste“ hinsichtlich der Bestandteile des Umweltberichtes nach Anlage 1 BauGB	52
8. Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen	56
8.1. Zugrundeliegende Vorschriften	56
8.2. Waldabstand	56
9. Energieeinsparung/ Umweltvorsorge	57
10. Boden	60
10.1. Bodenaufbau	60
10.2. Bodenaushub / Wiederverwendung	60
10.3. Bodenhygiene, Altlasten, Altablagerungen	61
10.4. Entsorgung des Bodenaushubs	61
11. Ver- und Entsorgung	62
11.1. Strom, Gas, Trink- und, Telefon, Breitband	62
11.2. Löschwasser/Brandschutz	62
11.3. Müllabfuhr	63
11.4. Entwässerung	63
12. Verkehrliche Erschließung	64
13. Kosten	64
14. Abbildungsverzeichnis	64

1. Lage und Umfang des Änderungsbereichs, Allgemeines

Der ca. 0,74 ha große Änderungsbereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplans befindet sich im südöstlichen Siedlungsgebiet von Bokel, zwischen Seestraße und Sportplatz, östlich des Bokeler Sees.

Der Änderungsbereich wird begrenzt:

- im Norden durch die Seestraße,
- im Osten durch Wald,
- im Süden durch den Bokeler Sportplatz sowie
- im Westen durch die Wohnbebauung am Fasanenweg.

Die Nachbarschaft ist im Wesentlichen von kleinteiligen Siedlungsstrukturen wie Einfamilienhäusern in ein- bis zweigeschossiger Bauweise geprägt. Im nördlichen Bereich grenzt das Hotel/Restaurant Bokel-Mühle gegenüber der Seestraße an.



Abbildung 1 - Luftbild mit Änderungsbereich

Der Änderungsbereich selbst wird derzeit landwirtschaftlich als Weidegrünland genutzt und ist nicht bebaut. Der 30 m breite Waldabstand muss bei der Planung berücksichtigt werden, sodass nur eine geringe Bebauungsdichte mit maximal 5 Grundstücken für Einzel- oder Doppelhäuser möglich ist.

2. Planungsanlass und Planungsziele

Die Gemeinde beabsichtigt, für das Gebiet zwischen Seestraße und Sportplatz die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine wohnbauliche Nutzung zu schaffen. Die landwirtschaftliche Nutzung (hier Weidegrünland) wird aufgegeben.

Passend zur westlich angrenzenden Bebauung soll im Rahmen der F-Planänderung eine Wohnbaufläche gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO entwickelt werden. Der Waldabstand und der Erholungsschutzstreifen zum Mühlenteich sind mit entsprechenden Abständen zu berücksichtigen.

Die Gemeinde hat das letzte Baugebiet 1996 ausgewiesen und merkt den Wohnungsdruck besonders vonseiten ortsansässiger Bürger. Im Innenbereich sind zwar noch vereinzelte Baulücken vorhanden, da die Gemeinde aber kein Zugriffsrecht besitzt, kann nicht von einer kurzfristigen Bebauung ausgegangen werden (Auf Kapitel 3.4, Seite 7 wird verwiesen).

Aus städtebaulicher Sicht ist es wünschenswert, die Fläche als Standort für eine wohnbauliche Entwicklung zu nutzen, da sie im Zusammenhang mit der direkt benachbarten Bebauung im Osten und Westen, in Verbindung mit dem Sportplatz im Süden und der Wohnbebauung westlich des Sportplatzes (südwestliche des Änderungsbereiches) als Baulandreserve angesehen werden kann. Der Ortsrand wird zum See als östlichste Grenze der Siedlungsentwicklung arrondiert.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans wurde bereits mit Rechtskraft des Bebauungsplans Nr. 7 (beschleunigtes Verfahren gem. § 13 b BauGB) als F-Plan-Berichtigung wirksam. Mit Urteil des BVerwG ist das Verfahren gem. § 13 b BauGB und damit der Bebauungsplan Nr. 7 samt 2. F-Planberichtigung als nichtig anzusehen. Die Gemeinde Bokel beabsichtigt daher, den Bebauungsplan Nr. 7 A und die 2. Änderung des Flächennutzungsplans erneut im Regelverfahren mit 2 Beteiligungsschritten gem. §§ 3 und 4 BauGB und Umweltberichten erneut aufzustellen. Die Aufstellung beider Bauleitplanungen erfolgt im Parallelverfahren.

3. Rechtlicher Planungsrahmen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB besteht für die Gemeinden eine „Anpassungspflicht“ an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung.

3.1. Regionalplan

Gemäß Regionalplan Planungsraum I (1998) ist Bokel eine Gemeinde ohne zentralörtliche Einstufung im Ordnungsraum um Hamburg. Die Gemeinden der Ämter Rantzau und Hörnerkirchen sollen durch Partizipation am Programm der neuen Dorf- und ländlichen Regionalentwicklung zur Vitalisierung des ländlichen Raumes im Kreis Pinneberg beitragen. Zur beschriebenen Vitalisierung des Raums Pinneberg gehört auch die Ausweisung von neuen Wohnbauflächen.

Der Änderungsbereich liegt zudem in einem Schwerpunktbereich für die Erholung. Da der Bereich derzeit jedoch als landwirtschaftliche Fläche genutzt wird und sich in Privateigentum befindet, der nicht betreten werden darf, wird ihm nur eine untergeordnete Rolle für die Erholung zugeschrieben. Bei der verbindlichen Bauleitplanung wird jedoch aufgrund des dargestellten Erholungsgebiets auf eine starke Eingrünung durch den Erhalt und den Schutz der bestehenden Grünstrukturen geachtet.



Abbildung 2 - Regionalplan (Planungsraum I „alt“, Fortschreibung 1998):

Die Planung steht dem Regionalplan somit nicht entgegen.

3.2. Landesplanungsanzeige

Im Jahr 2018 wurde mit Schreiben vom 07.01.2018 bereits eine Landesplanungsanzeige eingereicht. Im Begleitschreiben heißt es, dass aus „städtebaulicher und naturschutzrechtlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken gegen dieses Planungsziel [bestehen]. Die Erschließungs- und Bebauungsstruktur sollte sich an der vorhandenen Situation orientieren. Auf das Erfordernis zur Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Waldabstandes wird vorsorglich hingewiesen. Eine Zustimmung zur Umwandlung von bestehenden Waldstrukturen kann seitens des Kreises Pinneberg nicht in Aussicht gestellt werden.“

Die Planung hält die Vorgaben zum Waldabstand gemäß Absprache mit der Landesforstbehörde von 30 m ein.

3.3. Landschaftsrahmenplan

Laut Landschaftsrahmenplan Planungsraum III (2020) liegt der Änderungsbereich am Rand einer Verbundachse mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird daher auf eine starke Eingrünung durch den Erhalt und den Schutz der bestehenden Gehölzstrukturen geachtet.

3.4. Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Das BauGB nennt u. a. als Ziel, die Innenentwicklung zu stärken. Innenstädte und Ortskerne sind Schlüsselfaktoren für die Stadtentwicklung. Sie sind zur Identifikation der Bürger mit ihren Städten und Gemeinden unverzichtbar. Umstrukturierungsprozesse können die Zentren allerdings in zunehmendem Maße gefährden. Es sei daher ein Ziel der Städtebaupolitik des Bundes, die Innenentwicklung zu stärken. Dabei geht es zum einen darum, die Neuinanspruchnahme von Flächen auf der "Grünen Wiese" weitestgehend zu vermeiden. Die Innenentwicklung hat zum anderen aber ebenso eine qualitative Dimension. Denn es geht auch um die Wahrung und Stärkung der Urbanität und der Attraktivität von Städten und Gemeinden auch in baukultureller Hinsicht.

Die Gemeinde Bokel möchte ihrer Funktion als Wohnstandort nachkommen und daher in gut erschlossener Lage den heutigen Anforderungen angemessenen Standort für ein Wohngebiet entwickeln.

Das Amt Hörnerkirchen hat in dem Zusammenhang die Innenraumpotentiale der amtsangehörigen Gemeinden prüfen und aufzeigen lassen. Für die Gemeinde Bokel wurden 14 Flächen ermittelt, die Baurecht besitzen und primär bebaut werden sollten (siehe Abbildung 3, grüne und gelbe Flächen).

Laut Aussage der Gemeinde stehen aktuell gem. der Tabelle 1 lediglich 2 Grundstücke zur Verfügung, die allerdings als Eckgrundstücke BO_3 und BO_4 an den beiden größten Straßen in der Gemeinde Bokel eine schlechte Lagegunst haben. Der Verkauf ist dahingehend erschwert und würde den Bedarf der Gemeinde allein nicht decken.

Tabelle 1 - Verfügbarkeit der priorisierten Innenraumpotentiale

Bo_1	privat	nicht verfügbar	landw. Nutzung
Bo_2	privat	nicht verfügbar	Gartennutzung
Bo_3	privat	Eckgrundstück	schlechte Lage
Bo_4	privat	Eckgrundstück	schlechte Lage
Bo_5	privat	nicht verfügbar	Gartennutzung
Bo_6	privat	nicht verfügbar	Gartennutzung
Bo_7	privat	nicht verfügbar	Gartennutzung
Bo_12	privat	nicht verfügbar	Gartennutzung
Bo_14	privat	nicht verfügbar	Hausweide
Bo_15	privat	nicht verfügbar	Grünland
Bo_17	privat	Bauvoranfrage gestellt tlw.	
Bo_18	privat	nicht verfügbar	landw. Nutzung
Bo_23	privat	nicht verfügbar	Hausweide
Bo_24	privat	bebaut	
Bo_25	privat	nicht verfügbar	Hausweide

Die Gemeinde ist von keiner der genannten Flächen Eigentümerin und kann die Bautätigkeit daher nicht steuern. Die o.g. Eigentümer:Innen haben keine Bauwilligkeit signalisiert, sodass die Gemeinde eine andere Potenzialfläche ohne Baurecht ausgesucht hat, um den dringenden Bedarf an Baugrundstücken zu decken. Der Änderungsbereich ist als Fläche Bo_11 in der „Kategorie C - Potenzialfläche mit Planungserfordernis“ eingeordnet.

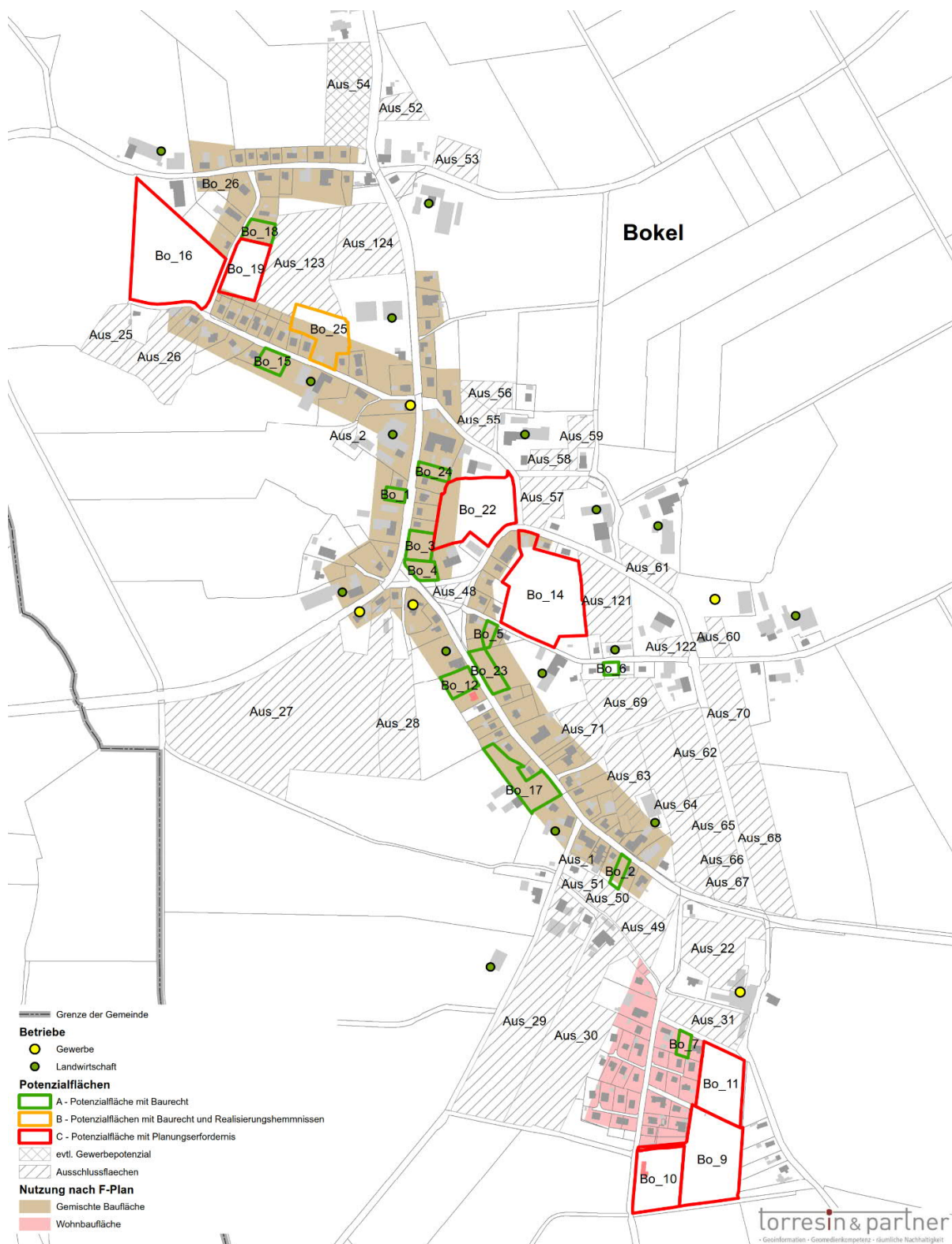


Abbildung 3 - Innenentwicklungspotentiale der Gemeinde Bokel

Quelle: (Torresin & Partner, 2013)

Bezüglich der Gründe, warum die Fläche Bo_11 im Verhältnis zu den anderen Flächen der Kategorie C - insbesondere der Fläche Bo_19 - vorrangig überplant werden soll, ist Folgendes zu sagen.

Die Gemeinde hat ermittelt, dass sich die Flächen Bo_14, 16, 19 und 22 im Privateigentum befinden und kein Zugriff auf die Fläche bestehe. Die Gemeinde bemüht sich um den Erwerb des Grundstücks Bo_19, allerdings ist hierfür noch keine Einigung in Sicht. Die Deckung des dringend benötigten Wohnungsbedarfs kann nicht auf unbestimmte Zeit verschoben werden.

Zudem befinden sich diese Flächen näher an landwirtschaftlichen Betrieben, wodurch die tatsächliche Bebaubarkeit der Gebiete aufgrund von möglichen Geruchsimmissionen nicht gesichert ist. Hierfür müssten ggf. erst weitreichende Gutachten erstellt werden. Ggf. wären auf den Flächen nur dörfliche anstatt allgemeine Wohngebiete zulässig, in denen ein Anteil gewerblicher Nutzung oder ein landwirtschaftlicher Nebenerwerbsbetrieb integriert werden müsste. Dies entspricht derzeit nicht dem Planungswillen der Gemeinde.

Die beiden Flächen Bo_9 und 10, die sich im Gemeindeeigentum befinden, werden als Sportplatz und Erholungsflächen genutzt. Die Gemeinde möchte die Freizeit- und Erholungsnutzung nicht zugunsten von Wohnbauflächen opfern, schließlich ist das Angebot an Erholungsnutzungen auch eine Aufgabe der Gemeinde.

Tabelle 2 - Verfügbarkeit der Flächen mit der Priorität C

Bo_9	Gemeinde	öffentlich genutzt	Sport-, Freizeit und Erholungsfläche
Bo_10	Gemeinde	öffentlich genutzt	Sport-, Freizeit und Erholungsfläche
Bo_11	Gemeinde	verfügbar	Grünland
Bo_14	privat	nicht verfügbar, Geruchsimmissionen müssten geprüft werden → Klärung ob WA überhaupt möglich wäre BO_19 und 22 liegen im Grünzug - ausgewiesen im LP Bokel 2005	Ackerland
Bo_16	privat		Grünland
Bo_19	privat		Grünland
Bo_22	privat		Grünland

Nach Auswertung der Flächen im Ortsentwicklungskonzept verbleibt nur die Fläche Bo_11 für eine zusammenhängende Bebauung. Die Flächen Bo_3 und 4 können von den Eigentümer:Innen als Einzelgrundstücke ebenfalls entwickelt werden, würden allein aber nicht den Wohnbaubedarf decken.

3.5. Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bokel ist für den Änderungsbereich eine Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Nordosten befindet sich ein kleiner Bereich innerhalb des Erholungsschutzstreifens des Mühlenteichs.

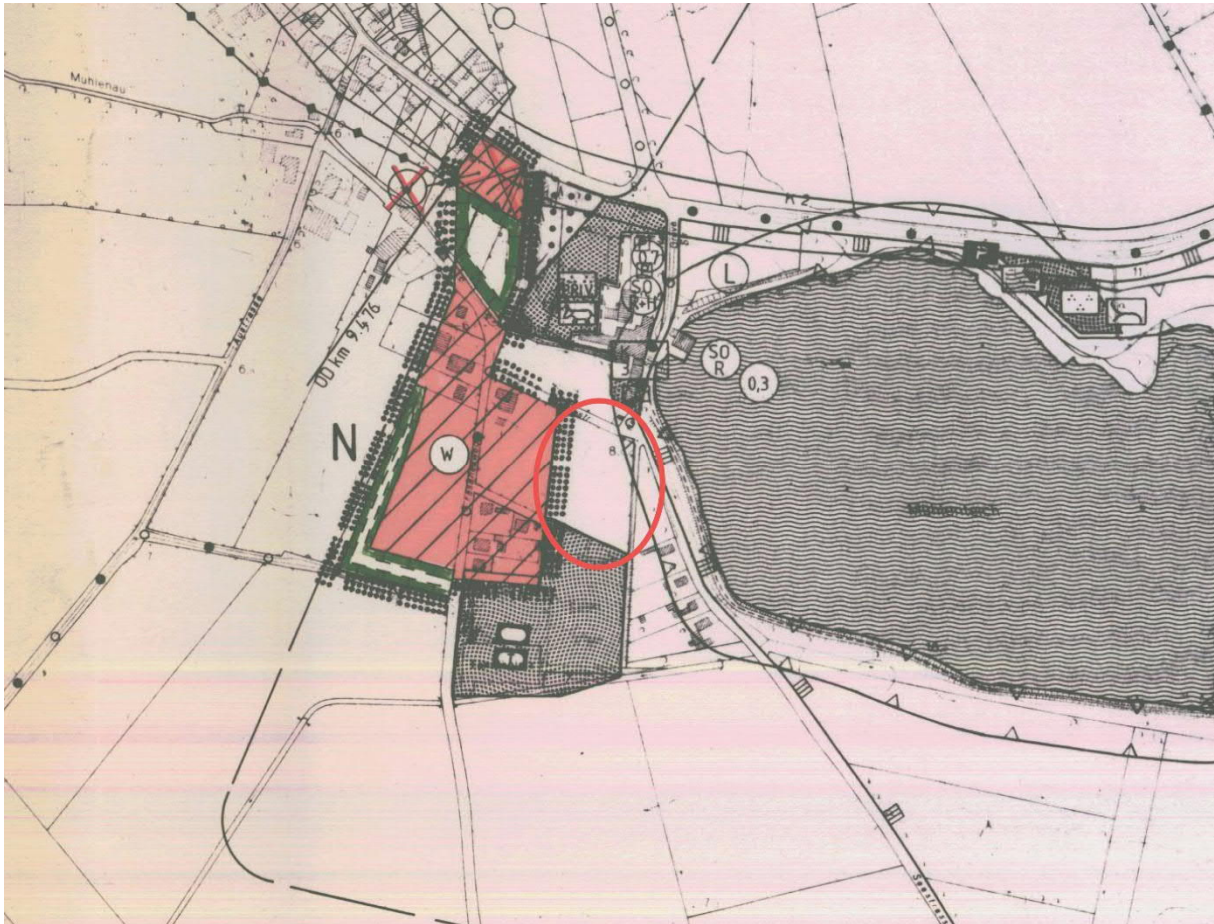


Abbildung 4 - Wirksamer Flächennutzungsplan mit eingekreistem Änderungsbereich

Quelle: (Gemeinden Brande-Hörnerkirchen, Westerhorn, Osterhorn, Bokel, 1996)

Da die anvisierte Nutzung im Bebauungsplan Nr. 7 nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird die 2. F-Planänderung aufgestellt.

3.6. Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde schreibt die Erhaltung der umlaufenden Knicks fest. Der Schutz der Grünstrukturen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geregelt.

Weiterhin ist die Fläche im Landschaftsplan nicht als potenzielle Siedlungsfläche ausgewiesen. Die Potenzialflächenermittlung von 2013 hat hier aber neuere Ergebnisse erzielt, sodass der Landschaftsplan an der Stelle veraltet ist.

3.7. Bebauungsplan

Für den Änderungsbereich existiert keine verbindliche Bauleitplanung.

5. Städtebauliche Darstellungen

Der Änderungsbereich der 2. Flächennutzungsplanänderung wird als 'Wohnbaufläche' gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dargestellt. Im gleichen Umfang entfallen bisher dargestellte Flächen für die Landwirtschaft. Im Bebauungsplan Nr. 7 wird daraus ein allgemeines Wohngebiet entwickelt werden.

Der 30 m Waldabstand und der Erholungsschutzstreifen zum Mühlenteich (nordöstliche Ecke) werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

Die Einzelheiten der baulichen Nutzung werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geklärt. Weitere Darstellungen, insbesondere zum Maß der baulichen Nutzung, sind somit nicht erforderlich.

6. Immissionsschutz

Ingenieurbüro Akustik Busch. (Februar 2022). Schalltechnisches Gutachten. Kronshagen. und (Mai 2022) Ergänzung zum schalltechnischen Gutachten Nr. 572421gsr01.

Aufgrund der potenziellen schalltechnischen Konflikte zwischen dem neuen Wohngebiet und der vorhandenen Sportanlage erteilte die Gemeinde Bokel an das Ingenieurbüro Akustik Busch den Auftrag zur Erstellung dieses schalltechnischen Gutachtens. Das Gutachten ist Teil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 7. Für Einzelheiten wird auf die B-Planbegründung verwiesen.

Erste Berechnungen ergaben, dass die Immissionsrichtwerte während des Trainingsbetriebs und Punktspielbetriebs außerhalb der Ruhezeiten auf der Sportanlage eingehalten werden.

Auf der Sportanlage werden auch regelmäßig Punktspiele durchgeführt. Die Punktspiele finden an Freitagen in der abendlichen Ruhezeit zwischen 20 und 22 Uhr statt. Erste Berechnungen hierzu ergaben, dass ein durchgehender Spielbetrieb innerhalb dieser Ruhezeit zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes im Änderungsbereich führen kann, sofern die Punktspiele insgesamt an mehr als 18 Kalendertagen im Jahr durchgeführt werden.

Um den Betrieb der Sportanlage auch zukünftig unter Berücksichtigung der heranrückenden Wohnbebauung umfassend zu ermöglichen, wurden die Berechnungen daher in Abstimmung mit der Gemeinde Bokel über die Verwaltungsgemeinschaft Stadt Barmstedt – Amt Hörnerkirchen auch für einen durchgehenden Spielbetrieb an Werktagen innerhalb der abendlichen Ruhezeit zwischen 20 und 22 Uhr an mehr als 18 Tagen eines Kalenderjahres durchgeführt.

Die Berechnungen ergaben, dass die Immissionsrichtwerte im Änderungsbereich auch eingehalten werden können, sofern zukünftig auf der Sportanlage auch an mehr als 18 Tagen eines Kalenderjahres die Punktspiele innerhalb der Ruhezeiten an Werktagen zwischen 20 und 22 Uhr durchgeführt werden, sofern Abstand eingehalten wird.

Die Einhaltung des erforderlichen Abstands wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geregelt.

7. Umweltbericht

Erstellt von Günther & Pollok Landschaftsplanung, Itzehoe; November 2023

7.1. Einleitung - Grundlagen

7.1.1. Vorhabenbeschreibung - Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der 2. Änderung des Flächennutzungsplans

Die Gemeinde Bokel verfolgt das Ziel, durch die 2. Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots gemäß § 8 Abs. 2 BauGB die planungsrechtliche Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Wohngebiet südlich Seestraße“ zu schaffen auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen, die sich an den bisherigen Ortsrand anfügen.

Der ca. 0,74 ha große Planänderungsbereich liegt südlich der "Seestraße" und der "Neel-Greve-Straße", westlich des Bokeler Sees und östlich des "Fasanenweges".

Das Plangebiet wird durch die Seestraße erschlossen, von der eine in südlicher Richtung abzweigende Stichstraße mit Wendeanlage hergestellt werden soll.

Die Nachbarschaft ist im Wesentlichen von kleinteiligen Siedlungsstrukturen wie Einfamilienhäusern in ein- bis zweigeschossiger Bauweise geprägt. Im nördlichen Bereich grenzt das Hotel / Restaurant Bokel-Mühle gegenüber der Seestraße an. Im Süden liegt ein Sportplatzgelände und östlich ein Wald.



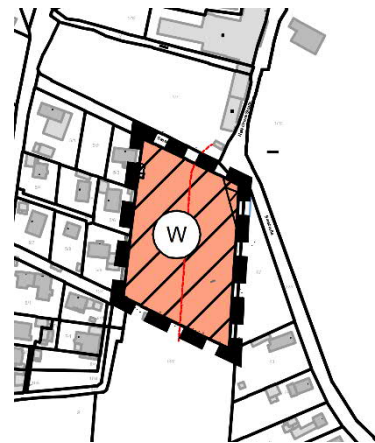
Abbildung 6 - das Plangebiet im Luftbild

Quelle: GeoBasis-DE/LVermGeo SH, BKG

Der Änderungsbereich umfasst die Flurstücke 503, 504, 506 bis 516 (die vorgenannten Flurstücke sind aus dem ehem. Flurstück 5/11 hervorgegangen), alle gelegen in der Flur 10, Gemarkung Bokel.

Der Änderungsbereich der 2. Flächennutzungsplanänderung wird als 'Wohnbaufläche' (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO) dargestellt. Im gleichen Umfang entfallen bisher dargestellte Flächen für die Landwirtschaft. Im Bebauungsplan wird daraus ein allgemeines Wohngebiet entwickelt werden.

Der 30 m Waldabstand und der Erholungsschutzstreifen zum Mühlenteich werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.



Die Planung beinhaltet die Darstellung von Wohnbauflächen, um dem örtlichen Bedarf nachzukommen.

Abbildung 7 - 2. Änderung des F-Plans

Die Gemeinde Bokel geht davon aus, dass im geplanten Wohngebiet keine besonderen Abfallarten oder Abfallmengen entstehen, sodass die Abfallentsorgung ortsüblich erfolgen kann und keiner besonderen Maßnahme bedarf.

Ferner werden von der Gemeinde Bokel keine besonderen Abwässer erwartet und die Gemeinde geht davon aus, dass die Schmutzwasserentsorgung ortsüblich erfolgen kann.

Der Gemeinde ist nicht bekannt, dass im Nahbereich des Plangebiets ein gemäß § 50 BImSchG zu beachtender Störfallbetrieb besteht.

Zur Konkretisierung der Planung wird der Bebauungsplan Nr. 7 im Parallelverfahren aufgestellt.

Maßnahmen zur Kompensation von Knickeingriffen und flächenhafte Kompensationsmaßnahmen sollen außerhalb des Planänderungsbereichs vorgesehen werden, um jeweils deren möglichst naturnahe Entwicklung zu ermöglichen, wobei auf der Ebene der Flächennutzungsplanung grundsätzliche Aussagen zu erwartenden Eingriffen und zu deren Kompensierbarkeit gemacht werden.

7.1.2. Standortbegründung, Flächenwahl

Das Amt Hörnerkirchen hat in dem Zusammenhang die Innenraumpotentiale der amtsangehörigen Gemeinden prüfen und aufzeigen lassen. Für die Gemeinde Bokel wurden 14 Flächen ermittelt, die Baurecht besitzen und primär bebaut werden sollten (siehe Abbildung 3, grüne und gelbe Flächen).

Laut Aussage der Gemeinde stehen aktuell gem. der Tabelle 1 lediglich 2 Grundstücke zur Verfügung, die allerdings als Eckgrundstücke BO_3 und BO_4 an den beiden größten Straßen in der Gemeinde Bokel eine schlechte Lagegunst haben. Der Verkauf ist dahingehend erschwert und würde den Bedarf der Gemeinde allein nicht decken.

Die Gemeinde ist von keiner der genannten Flächen Eigentümerin und kann die Bautätigkeit daher nicht steuern. Die o.g. Eigentümer:Innen haben keine Bauwilligkeit signalisiert, sodass die Gemeinde eine andere Potenzialfläche ohne Baurecht ausgesucht hat, um den dringenden Bedarf an Baugrundstücken zu decken. Der Geltungsbereich ist als Fläche Bo_11 in der „Kategorie C - Potenzialfläche mit Planungserfordernis“ eingeordnet.

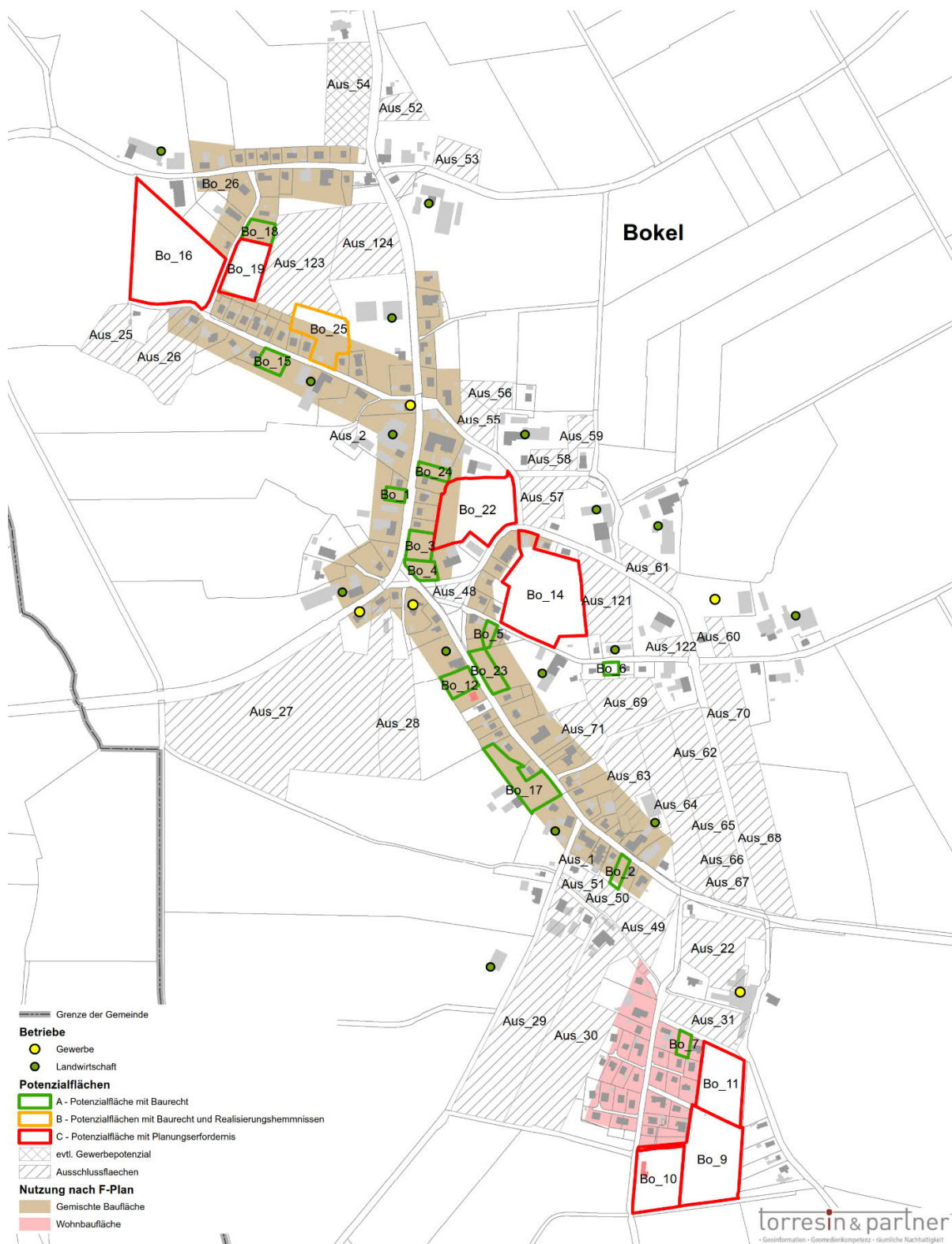


Abbildung 8 - Innenentwicklungspotentiale der Gemeinde Bokel

Quelle: (Torresin & Partner, 2013)

Bezüglich der Gründe, warum die Fläche Bo_11 im Verhältnis zu den anderen Flächen der Kategorie C – insbesondere der Fläche Bo_19 – vorrangig überplant werden soll, ist Folgendes zu sagen.

Die Gemeinde hat ermittelt, dass sich die Flächen Bo_14, 16, 19 und 22 im Privateigentum befinden und kein Zugriff auf die Fläche bestehe. Die Gemeinde bemüht sich um den Erwerb des Grundstücks Bo_19, allerdings ist hierfür noch keine Einigung in Sicht. Die Deckung des dringend benötigten Wohnungsbedarfs kann nicht auf unbestimmte Zeit verschoben werden.

Zudem befinden sich diese Flächen näher an landwirtschaftlichen Betrieben, wodurch die tatsächliche Bebaubarkeit der Gebiete aufgrund von möglichen Geruchsimmissionen nicht gesichert ist. Hierfür müssten ggf. erst weitreichende Gutachten erstellt werden. Ggf. wären auf den Flächen nur dörfliche anstatt allgemeine Wohngebiete zulässig, in denen ein Anteil gewerblicher Nutzung oder ein landwirtschaftlicher Nebenerwerbsbetrieb integriert werden müsste. Dies entspricht derzeit nicht dem Planungswillen der Gemeinde.

Die beiden Flächen Bo_9 und 10, die sich im Gemeindeeigentum befinden, werden als Sportplatz und Erholungsflächen genutzt. Die Gemeinde möchte die Freizeit- und Erholungsnutzung nicht zugunsten von Wohnbauflächen opfern, schließlich ist das Angebot an Erholungsnutzungen auch eine Aufgabe der Gemeinde.

Tabelle 3 - Verfügbarkeit der Flächen mit der Priorität C

Bo_9	Gemeinde	öffentlich genutzt	Sport-, Freizeit und Erholungsfläche
Bo_10	Gemeinde	öffentlich genutzt	Sport-, Freizeit und Erholungsfläche
Bo_11	Gemeinde	verfügbar	Grünland
Bo_14	privat	nicht verfügbar, Geruchsimmissionen müssten geprüft werden → Klärung ob WA überhaupt möglich wäre BO_19 und 22 liegen im Grünzug - ausgewiesen im LP Bokel 2005	Ackerland
Bo_16	privat		Grünland
Bo_19	privat		Grünland
Bo_22	privat		Grünland

Nach Auswertung der Flächen im Ortsentwicklungskonzept verbleibt nur die Fläche Bo_11 für eine zusammenhängende Bebauung. Die Flächen Bo_3 und 4 können von den Eigentümer:Innen als Einzelgrundstücke ebenfalls entwickelt werden, würden allein aber nicht den Wohnbaubedarf decken.

Die für den Planänderungsbereich anvisierte Anzahl von ca. 5 Wohngrundstücken mit je max. 2 Wohneinheiten wird sich Auffassung der Gemeinde Bokel in den wohnbaulichen Entwicklungsrahmen einfügen.

Über die Seestraße besteht eine gute Verkehrsanbindung.

7.1.3. Planungsvarianten

Bezüglich der Flächenwahl stehen der Gemeinde Bokel entsprechend dem zuvor Gesagten keine anderen entsprechend geeigneten Flächen zur Verfügung.

Das Plangebiet ist im Norden, Osten und Süden von Knicks mit Baumbestand eingerahmt. Weiterhin handelt es sich bei dem Baumbestand östlich des Plangebietes um einen Wald nach Landeswaldgesetz, von dem ein Abstand einzuhalten ist.

Durch diese Einschränkungen können maximal 5 Grundstücke für Einfamilienhäuser verwirklicht werden, für die eine Erschließung sinnvoll nur aus nördlicher Richtung von der Seestraße erfolgen kann. Der zu beachtende Waldschutzstreifen ist von Hochbauten freizuhalten, kann jedoch für die Erschließung genutzt werden.

Für eine andere bauliche Nutzung ist die Fläche nach Auffassung der Gemeinde Bokel nicht geeignet.

7.1.4. *Landschaftspflegerische Belange in der Planung*

Die Ausweisung von Bauflächen bzw. versiegelbaren Flächen und die Herstellung von Abgrabungen oder Aufschüttungen bzw. Höhenangleichungen und sonstiger baulicher Anlagen innerhalb des Planänderungsbereiches wird gemäß § 8 LNatSchG i. V. m. § 14 BNatSchG grundsätzlich zu Eingriffen in Natur und Landschaft führen, da bauliche Anlagen (Bauflächen einschließlich Nebenanlagen und Betriebsflächen, Ver- und Entsorgungsanlagen, etc.) auf bisher baulich nicht genutzten Grundflächen hergestellt werden sollen.

Der Eingriff ist so weit wie möglich zu vermeiden (⇒ Vermeidungsgebot). Nicht vermeidbare Eingriffe sind zu minimieren (⇒ Minimierungsgebot). Verbleibende Beeinträchtigungen sind auszugleichen (⇒ Kompensationsmaßnahmen).

Über die Belange des Naturschutzes im Bauleitplan ist nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit den §§ 1, 1a, 2 und 2a BauGB zu entscheiden.

Bezüglich der „naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ wird eine überschlägliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung in den Umweltbericht der 2. Änderung des Flächennutzungsplans eingestellt unter Berücksichtigung des gemeinsamen Runderlasses des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Runderlass vom 09.12.2013.

Eine detaillierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist der nachgeordneten verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten; sie erfolgt daher im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7.

Das Vorhaben entspricht folgenden Zielsetzungen des BNatSchG:

§ 1 (3) Nr. 5 BNatSchG:

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...] wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten, [...]“

§ 1 (4) Nr. 1 BNatSchG:

„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere ... Naturlandschaften, Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, [...]“

Zudem werden die artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG in der Planung beachtet durch entsprechende Betrachtungen in Verbindung mit den Schutzgütern „Pflanzen“ und „Tiere“.

7.1.5. *Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für die Bauleitplanung*

7.1.5.1. Fachplanungen

Landschaftsprogramm (1999):

Thema (L-Progr.)	Bedeutung für die Bauleitplanung
- o Karte 1: keine Darstellung - o Karte 2: Lage am Westrand eines ausgedehnten Gebiets mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit - o Karte 3 Darstellung eines Schwerpunktraums des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Ebene östlich der Ortslage - o Karte 4: keine Darstellung	- o Neutral es liegen keine übergeordneten Zielsetzungen / Maßgaben vor - o Beachtung das Plangebiet liegt in Nähe zum Erholungsraum am Bokeler Mühlenteich; die Wohnbebauung muss die Belange der Erholung und des Landschaftsbildes berücksichtigen - o Neutral Der Schwerpunktraum wird durch die Planung nicht verändert - o Neutral es liegen keine übergeordneten Zielsetzungen / Maßgaben vor

Landschaftsrahmenplan (Planungsraum III „neu“, Stand 2020):

Thema (LRP)	Bedeutung für die Bauleitplanung
- o Karte 1 Kennzeichnung des Mühlenteichs und dessen Randbereiche als Verbundachse der Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems - o Karte 2 Lage in einem ausgedehnten Gebiet mit besonderer Erholungseignung Lage in einem Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet aufweist - o Karte 3 Lage in einem Bereich mit Vorkommen klimasensitiver Böden	- o Beachtung es ist in besonderem Maße auf den Schutz des Gewässers und seiner Randbereiche zu achten zur Erhaltung einer ökologischen Verbundfunktion - Beachtung es ist in besonderem Maße auf die Erhaltung der Erholungsfunktion zu achten - Beachtung die Bauflächen werden künftig kein Teil eines LSG sein; weiträumige Auswirkungen sollen minimiert werden - o Beachtung die Bodenverhältnisse sind mithilfe von Untersuchungen zu prüfen

Landschaftsplan (Feststellung 2007):

Thema (LP)	Bedeutung für die Bauleitplanung
- o Darstellung mit Lage innerhalb einer die Ortslage umgebenden Begrenzung der Siedlungsentwicklung - o Darstellung als Grünlandfläche mit randlichen Knicks, östlich besteht ein Wald, bebaute Flächen im Westen und ein Sportplatz im Süden	- o Positiv es erfolgt eine Entwicklung innerhalb der für eine Bebauung als geeignet ermittelten Bereichs - o Beachtung die bestehenden Nutzungs- und Biotoptypen werden im Zuge der Planung überprüft und in die Planung eingestellt



Die Gemeinde Bokel sieht kein Erfordernis zur Änderung / Fortschreibung des Landschaftsplans. Eine Standortbegründung auf Grundlage der 2. Änderung des Flächennutzungsplans ist gegeben (s. Kap. 7.1.2). Knicks gehen entsprechend dem aktuellen Bestand in die Planung ein. Der östlich angrenzende Wald wird ebenso berücksichtigt wie der Schutzstreifen des Mühlenteichs.

Da keine Darstellungen enthalten sind, die der Entwicklung von Baugrundstücken entgegenstehen würden, geht die Gemeinde Bokel für die 2. Änderung des Flächennutzungsplans davon aus, dass alle umweltrelevanten Informationen im Rahmen der des Planänderungsverfahrens zusammengetragen und ausgewertet werden, sodass über diese Erkenntnisse hinaus durch die Fortschreibung des Landschaftsplans keine entscheidungserheblichen Inhalte gewonnen würden.

Landesentwicklungsplan (2021):

Thema (LEP)	Bedeutung für die Bauleitplanung
o Bokel liegt ohne zentralörtliche Funktion im ländlichen Raum in Nähe zu einer Landesentwicklungsachse entlang der geplanten Trasse der BAB A20	o Beachtung die Gemeinde kann sich im Rahmen / zur Deckung des örtlichen Bedarfs baulich entwickeln

Im Jahr 2018 wurde mit Schreiben vom 07.01.2018 bereits eine Landesplanungsanzeige eingereicht. Im Begleitschreiben heißt es, dass aus „städtebaulicher und naturschutzrechtlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken gegen dieses Planungsziel bestehen. Die Erschließungs- und Bebauungsstruktur sollte sich an der vorhandenen Situation orientieren. Auf das Erfordernis zur Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Waldabstandes wurde hingewiesen.

Regionalplan (Planungsraum I „alt“, Fortschreibung 1998):

Thema (RP)	Bedeutung für die Bauleitplanung
o Kennzeichnung als Gemeinde im ländlichen Raum ohne zentralörtliche Funktion	o Beachtung die Gemeinde kann sich im Rahmen / zur Deckung des örtlichen Bedarfs baulich entwickeln
o Lage in einem Schwerpunktbereich für die Erholung	o Beachtung der Lage in einem landschaftlich sensiblen Raum kommt eine hohe Bedeutung zu; Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung eine Ein- und Durchgrünung werden erforderlich und die Höhe geplanter Gebäude wird aufgrund deren Raumwirkung zu begrenzen sein

Die für den Planänderungsbereich geplante Anzahl von ca. 5 Wohngrundstücken mit je max. 2 Wohneinheiten wird sich Auffassung der Gemeinde Bokel in den wohnbaulichen Entwicklungsrahmen einfügen.

Im Zuge der Neuaufstellung der Regionalpläne wurden 2020 zum Sachthema „Windenergie“ Pläne zur Darstellung von entsprechenden Vorranggebieten erstellt. Für Flächen im / am Plangebiet bzw. in einer planungsrelevanten Nähe zum Plangebiet sind darin keine WEA-Vorranggebiete dargestellt.

Flächennutzungsplan (1977):

Im gemeinsam mit den Gemeinden Brande-Hörnerkirchen, Westerhorn und Osterhorn wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bokel ist für den Planänderungsbereich eine Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Nordosten befindet sich ein kleiner Bereich innerhalb des Erholungsschutzstreifens des Mühlenteichs.

Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da der B-Plan 7 nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird für dessen Geltungsbereich diese 2. Flächennutzungsplanänderung aufgestellt.

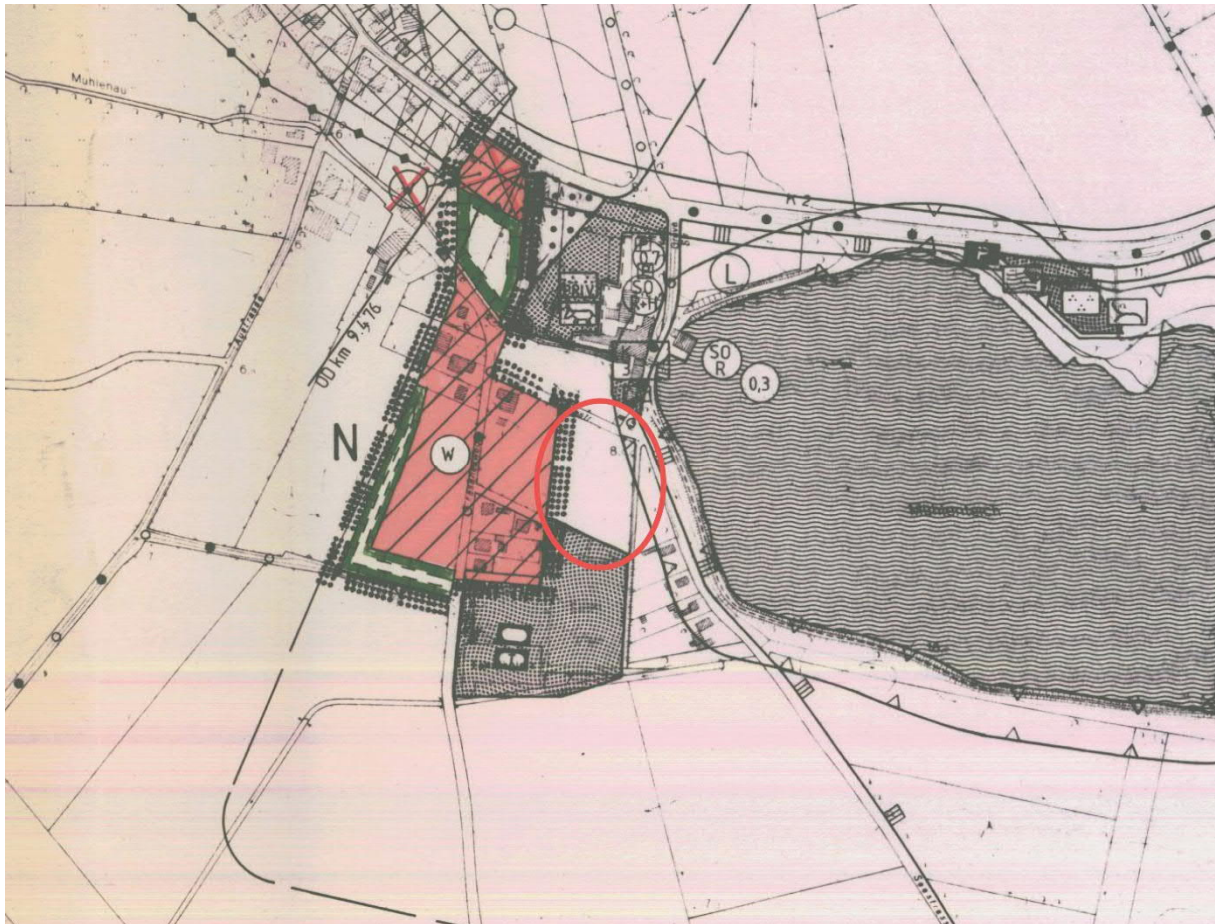


Abbildung 9 - wirksamer Flächennutzungsplan mit Änderung und mit eingekreistem Geltungsbereich

Quelle: (Gemeinden Brande-Hörnerkirchen, Westerhorn, Osterhorn, Bokel, 1996)

7.1.5.2. Fachgesetze

Für die Planung können während des Planaufstellungsverfahrens folgende Fachgesetze bedeutend sein:

Gesetz / Verordnung	Bedeutung für die Bauleitplanung
o BauGB	- o Grundlage für die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie für die zu treffenden Darstellungen zur Sicherung einer städtebaulich geordneten Entwicklung - o Anpassung der kommunalen Planung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung auch im Hinblick auf den Landesentwicklungsplan (LEP) und den Regionalplan, Planungsraum I „alt“
o BauNVO	o Festlegung und Gliederung des Plangebietes nach der allgemeinen Art der baulichen Nutzung
o BNatSchG und BNatSchGuaÄndG	- o Grundlage für das LNatSchG; bezüglich der speziellen planerischen Belange wird auf das LNatSchG Bezug genommen (s. u.) - o § 1 beschreibt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege - o §§ 14 bis 17 beinhalten Aussagen zur Eingriffs- und Ausgleichs-Regelung - o § 18 beschreibt das Verhältnis zum Baurecht - o § 30 listet gesetzlich geschützte Biotope auf - o § 39 beinhaltet Regelungen zur Gehölzpflege mit Fristen für Arbeiten an Gehölzen - o § 41a Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen - o § 44 in Verbindung mit § 7: Beachtung von Vorkommen besonders und streng geschützter Arten
o LNatSchG	- o §§ 8 bis 11 beinhalten mit jeweiliger Bezugnahme auf das BNatSchG Grundaussagen zur Eingriffsregelung - o § 21 listet gesetzlich geschützte Biotope auf - o § 35 behandelt Schutzstreifen an Gewässern
o Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Erlass vom 09.12.2013)	o Darlegung der Grundlagen für die Anwendung der Eingriffsregelung
o Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Erlass MELUR vom 20.01.2017)	o Darlegung der Grundlagen für die Beachtung von Großbäumen und Rahmen der Eingriffs-Bilanzierung und Kompensation
o LWaldG	o Berücksichtigung des Waldes und Einhaltung des Waldschutzabstandes

o BBodSchG mit BBodSchV	o Findet Anwendung, sofern „... 9. Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts, ... Einwirkungen auf den Boden nicht regeln.“ (§ 1 Abs. 1 BBodSchG)
o LWG	o Klärung der Frage, ob Gewässer vorhanden bzw. betroffen sind und wie die Ableitung von Oberflächenwasser erfolgen soll
o A-RW 1 (Hrsg. LLUR-SH 2019)	o Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung
o Denkmalschutzgesetz	o Beachtung ggf. vorkommender archäologischer Interessengebiete und Kulturdenkmale
o DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ o TA Lärm	o Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangebiets gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB als Bezug zum Verkehrslärm
o 18. BImSchV	o Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse als Bezug zum Betrieb einer Sportanlage

7.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Maßnahmen

7.2.1. Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der wesentliche Teil des Plangebiets selbst wird als Grünland genutzt.

Wohnbebauungen grenzen westlich und der Hotel- und Gaststättenbereich der Bokel-Mühle, dessen Hauptzufahrt auf der vom Plangebiet abgewandten Seite liegt, grenzt nördlich an das Plangebiet. Südlich des Plangebiets bestehen Sportplatzflächen. Die Sportanlage umfasst ein Fußballfeld mit Flutlichtanlage. Dieses grenzt an das Plangebiet an. Ca. 80 m südwestlich des Plangebietes befinden sich ca. 30 Pkw-Stellplätze mit einer wassergebundenen Deckschicht (Kies). Sanitäre Anlagen und Umkleidekabinen befinden sich in dem ca. 130 m südwestlich vom Plangebiet entfernt gelegenen Clubheim.

Gewerbebetriebe und / oder landwirtschaftliche Betriebe mit einer immissionsschutzrechtlichen Relevanz für die Planung sind der Gemeinde Bokel nicht bekannt. Insbesondere ist nicht bekannt, dass in einer planungsrelevanten Nähe ein so genannter Störfallbetrieb liegt, der auf ein schutzbedürftiges Objekt nach § 50 BImSchG wirken könnte.

Das Gebiet am Bokeler Mühlenteich (= Bokeler See) wird stark von Erholungssuchenden frequentiert.

Eine Fußwegverbindung verläuft von der Einmündung Neel-Greve-Straße / Seestraße unmittelbar südlich des Plangeltungsbereichs entlang des Waldrandes in westliche Richtung zum Sportplatz.

Bewertung:

Zur Überprüfung und Bewertung der Schallimmissionen im Plangebiet durch eine Sportanlage wurde durch das Ingenieurbüro für Akustik Busch ein schalltechnisches Gutachten mit einer Ergänzung vom 09.05.2022 erstellt (Busch 2022), das zu folgenden Ergebnissen führte:

Für die Berechnungen wurden durch Busch (2022) exemplarisch drei Immissionsorte mit einer Aufpunkthöhe von 4 m festgelegt. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete betragen tags außerhalb der Ruhezeiten 55 dB(A), tags innerhalb der morgendlichen Ruhezeiten 50 dB(A), tags in den übrigen Ruhezeiten 55 dB(A) und nachts 40 dB(A). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 09.00 bis 20.00 Uhr vier Stunden oder mehr beträgt.

Erste Berechnungen ergaben, dass die Immissionsrichtwerte während des Trainingsbetriebs und Punktspielbetriebs außerhalb der Ruhezeiten auf der Sportanlage im Plangebiet eingehalten werden.

Auf der Sportanlage werden auch regelmäßig Punktspiele durchgeführt. Die Punktspiele finden an Freitagen in der abendlichen Ruhezeit zwischen 20 und 22 Uhr statt. Erste Berechnungen hierzu ergaben, dass ein durchgehender Spielbetrieb innerhalb dieser Ruhezeit zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes im Plangebiet führen kann, sofern die Punktspiele insgesamt an mehr als 18 Kalendertagen im Jahr durchgeführt werden. Es war daher die Baugrenze auf den nunmehr vorgesehenen Verlauf anzupassen.

Um den Betrieb der Sportanlage auch zukünftig unter Berücksichtigung der heranrückenden Wohnbebauung umfassend zu ermöglichen, wurden die Berechnungen daher in Abstimmung mit der Gemeinde Bokel über die Verwaltungsgemeinschaft Stadt Barmstedt – Amt Hörnerkirchen auch für einen durchgehenden Spielbetrieb an Werktagen innerhalb der abendlichen Ruhezeit zwischen 20 und 22 Uhr an mehr als 18 Tagen eines Kalenderjahres durchgeführt und es wurde entsprechend den Berechnungsergebnissen vom 09.05.2023 die Baugrenze so gelegt, dass eine Verträglichkeit bezüglich der Lärmimmissionen gegeben sein wird.

Die Gemeinde Bokel geht in Kenntnis der gutachterlichen Berechnungen durch Busch (2022) davon aus, dass Planänderungsbereich so bereitgestellt werden können, dass keine erheblicheren Beeinträchtigungen durch Lärm oder andere Immissionen auf vorhandene oder geplante Wohn- und Arbeitsstätten der angrenzenden Flächen ausgehen werden. Die Zunahme des B-Plan-induzierten Zusatzverkehrs infolge der Wohnbebauung auf 5 Grundstücken wird als gering eingeschätzt.

Sonstige Emissionen / Immissionen:

Weitere Immissionsarten wie z. B. Geruchsimmissionen (z. B. durch landwirtschaftliche Vollerwerbsbetriebe), Stäube oder Lichtimmissionen sind für die Beurteilung des Planvorhabens nach Kenntnis der Gemeinde Bokel nicht relevant und werden daher nicht vertiefend betrachtet.

Hinweise auf weitere relevante Besonderheiten der klimatischen und der lufthygienischen Situation liegen der Gemeinde Bokel nicht vor.

Erholungsnutzungen:

Das Plangebiet selbst erfüllt als Fläche des bisher unbebauten Außenbereichs eine allgemeine Funktion für die Erholung. Die Straßen und Wege zum Bokeler Mühlenteich und entlang dessen Ufer werden stark von Erholungssuchenden genutzt, vor allem durch Tagesgäste und Nutzer des Hotel- und Gaststättenbetriebs Bokel-Mühle.

Es ist nicht erkennbar, dass durch die Entwicklung der Wohnbaufläche eine außerhalb des Planänderungsbereichs bestehende Freizeitnutzung in relevanter Weise betroffen sein könnte, auch wenn während des begrenzten Zeitraums der Planrealisierung vereinzelte Störungen durch Bautätigkeiten nicht auszuschließen sein werden

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:Lärm:

Die Berechnungen durch Busch (2022) ergaben, dass die Immissionsrichtwerte im Planänderungsbereich eingehalten werden können, sofern zukünftig auf der Sportanlage auch an mehr als 18 Tagen eines Kalenderjahres die Punktspiele innerhalb der Ruhezeiten an Werktagen zwischen 20 und 22 Uhr durchgeführt werden, sofern ein ausreichend bemessener Abstand eingehalten wird, z. B. im Rahmen des nachgeordneten verbindlichen Bauleitplans durch einen ausreichenden Abstand der Baugrenze.

Hierfür wurde (Busch 2022, Ergänzung vom 09.05.2022) ein Lageplan mit der 55-dB(A)-Isophone zur Festsetzung der Baugrenze erstellt. Nördlich dieser 55 dB(A)-Isophone werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV sowohl bei der derzeitigen Nutzung der Sportanlage als auch bei einem durchgehenden Spielbetrieb an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten zwischen 20 und 22 Uhr an mehr als 18 Tagen eines Kalenderjahres eingehalten.

Sonstige Emissionen / Immissionen:

Da keine planungsrelevanten Immissionen oder vom Plangebiet ausgehenden Emissionen von der Gemeinde in Kenntnis der Stellungnahmen aus den durchgeführten Beteiligungen bekannt sind und auch nicht erwartet werden, werden diesbezüglich keine Maßnahmen vorgesehen.

Erholungsnutzung:

In Hinblick auf Erholungsnutzungen oder Erholungsfunktionen werden keine besonderen Maßnahmen erforderlich, da abgesehen von einer Bebauung einer bisher dem Außenbereich zuzuordnenden Grünlandfläche keine erheblichen Veränderungen zu erwarten sind

7.2.2. Schutzgut Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

Der Änderungsbereich wurde am 31.08.2020 durch das Büro Günther & Pollok Landschaftsplanung, Itzehoe, kartiert in Hinblick auf die vorkommenden Biotoptypen unter Beachtung des geltenden LNatSchG und des BNatSchG. Am 24.01.2022 fand ein örtlicher Abgleich zur Überprüfung auf ggfs. zu berücksichtigende Veränderungen statt. Aufgrund der klar erkennbaren Strukturen und Nutzungen ist nicht erkennbar, dass jahreszeitlich bedingte Defizite bezgl. der Biotoptypenansprache bestehen. Es wurden die nachfolgend benannten Biotoptypen festgestellt:

Grünland, artenarm und intensiv genutzt



Flurstücke 506 bis 516

Es handelt sich um eine intensiv genutzte Weide (Pferdeweide)

Auf der Fläche bestehen keine hervorstechenden hochwertigeren Anteile artenreicher Biotoptypen der feucht-nassen Standorte oder der nährstoffarmen Trockenstandorte.

Knick 1



Nördliche Seite des Plangebiets entlang der Grenze zur „Seestraße“.

Es besteht ein Wall von ca. 0,5 bis 0,7 m Höhe, der gut bewachsen ist (Eiche, Weißdorn, Hasel, Spitzahorn, Flieder, etc.) und 7 Eichen als Überhälterbäume aufweist.

Nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG geschütztes Biotop.

Knick 2



Südliche Seite des Plangebiets entlang der Grenze zum Sportplatz.

Es besteht ein Wall von ca. 0,5 bis 0,7 m Höhe, der gut bewachsen ist (Eiche, Weißdorn, Hasel, Hainbuche, etc.) und mehrere Eichen sowie 1 Kiefer als Überhälterbäume aufweist.

Nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG geschütztes Biotop.

Knick 3

Östliche Seite des Plangebiets entlang der Grenze zu Fl.st. 11.

Es besteht ein Wall von ca. 0,5 bis 0,7 m Höhe, der gut bewachsen ist (Eiche, Esche, Hasel, Schw. Holunder, Weißdorn, Eberesche, Spätbl. Traubenkirsche, etc.) und Eichen sowie 1 Buche als Überhälterbäume aufweist.

Nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG geschütztes Biotop.

Wald

Östlich des Plangebiets auf Flurstück 12

Es ist ein dichter Bestand aus unterschiedlich alten Gehölzen, in dem Eichen bis ca. 0,7 m Stammdurchmesser die stärksten Exemplare sind; in der Regel sind die Bäume bis ca. 0,4 m stark.

Wald im Sinne LWaldG

Großbäume



Bäume auf Wall Knick 2

(von Osten nach Westen)

- o Eiche StØ 0,45 m KrØ 8 m
- o Eiche StØ 0,35+0,35+0,1 m KrØ 9 m
- o Eiche StØ 0,2 m KrØ 5 m
- o Eiche StØ 0,3 m KrØ 6 m
- o Eiche StØ 0,4 m KrØ 7 m
- o Eiche StØ 0,35+0,35 m KrØ 76 m
- o Eiche StØ 0,4 m KrØ 12 m
- o Eiche StØ 0,2 m KrØ 6 m
- o Eiche StØ 0,4+0,4 m KrØ 12 m
- o Eiche StØ 0,45 m KrØ 7 m
- o Indet. StØ 0,2 m KrØ 5 m
- o Indet. StØ 0,45 m KrØ 6 m
- o Indet. StØ 0,25 m KrØ 8 m
- o Kiefer StØ 0,55 m KrØ 12 m
- o Eiche StØ 0,3 m KrØ 14 m
- o Eiche StØ 0,45 m KrØ 12 m
- o Eiche StØ 0,5 m KrØ 15 m
- o Kirsche StØ 0,2 m KrØ 5 m

Die nachfolgend genannten Bäume sind aufgrund ihrer Größe planungsrelevant und bei Stammdurchmessern ab 0,6 m landschafts- bzw. ortsbildprägend.

(Alle Angaben gem. der örtlichen Vermessung)

Bäume auf Wall von Knick 1

(von Westen nach Osten):

- o Eiche StØ 0,75 m KrØ 14 m
- o Eiche StØ 0,2 m KrØ 5 m
- o Eiche StØ 0,8 m KrØ 16 m
- o Eiche StØ 0,75m KrØ 18 m
- o Eiche StØ 0,95 m KrØ 17 m
- o Eiche StØ 0,9 m KrØ 16 m
- o Eiche StØ 0,2 m KrØ 6 m
- o Eiche StØ 0,75 m KrØ 15 m

Bäume auf Wall Knick 3

(von Norden nach Süden).

- o Eiche StØ 0,8 m KrØ 13 m
- o Buche StØ 0,2 m KrØ 4 m
- o Eiche StØ 1,05 m KrØ 16 m
- o Eiche StØ 0,1 m KrØ 4 m
- o Eiche StØ 0,75 m KrØ 14 m
- o Eiche StØ 0,3 m KrØ 7 m
- o Eiche StØ 0,8 m KrØ 9 m
- o Eiche StØ 0,35 m KrØ 5 m
- o Eiche StØ 0,5 m KrØ 10 m
- o Eiche StØ 0,55 m KrØ 12 m

Zudem steht eine Salweide im Süden auf dem als Grünland genutzten Planänderungsbereich.

Bestandsbebauungen mit Gärten

Angrenzend im Westen: Seestraße Nr. 2b (Foto), Fasanenweg Nr. 13 + Nr. 15,
Im Südosten: Seestraße Nr. 4

Es handelt sich um gestaltete private Wohnbaugrundstücke mit Hecken, Ziergärten und baulichen Nebenanlagen, die teilweise bis auf den Planänderungsbereich reichen / ragen.

Sportplatz

Südlich des Plangebiets bestehend

Es handelt sich um eine intensiv gepflegte Rasenfläche, an deren nördlicher Seite eine Teilfläche weniger häufig gepflegt wird.

Vor dem o. g. Knick 3 besteht eine kleine Gehölzfläche (= kein Wald im Sinne des LWaldG) aus Spätblühender Traubenkirsche, Spitzahorn, Eiche, Hainbuche, Birke etc.

Verkehrsflächen mit Straßenrandstreifen

Seestraße, Neel-Greve-Straße

Die Straßen besehen jeweils als 3 bis 3,5 m breites Asphaltband mit einer verbreiterten Befestigung im Straßeneinmündungsbereich. Die Straßenseitenstreifen / Banketten werden von einer vorwiegend aus Arten der nitrophilen Säume aufgebauten Gras- und Krautflur eingenommen.

Fußweg

Flurstück 11 als Verbindung von der Seestraße zum Sportplatz

Es handelt sich um einen unversiegelten Erdweg zwischen dem auf Flurstück 12 bestehenden Wald und dem o. g. Knick 3

Vorkommen weiterer Biotoptypen sind im Plangebiet bisher nicht bekannt.

Im Plangebiet sind keine Vorkommen von besonders geschützten Pflanzenarten nach § 7 BNatSchG bekannt und aufgrund der Nutzungsstruktur auch nicht zu erwarten. Ggf. relevante Angaben des LfU (ehem. LLUR) wurden im Rahmen einer Datenabfrage zu einem nahe gelegenen anderen Planvorhaben in Bokel von dort im Zuge einer Auskunft vom 20.12.2018 nicht gegeben.

Das Landschaftsschutzgebiet LSG01 des Kreises Pinneberg liegt wie folgt östlich des Plangebiets:

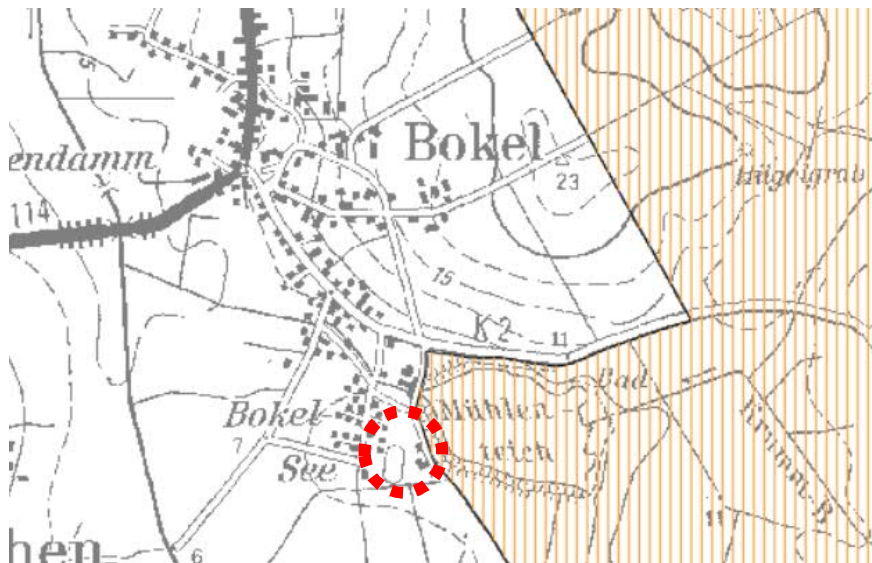


Abbildung 10 - Kennzeichnung der Flächen des LSG01

Der Planänderungsbereich ist rot gestrichelt markiert.

Schutzgebiete gemäß §§ 23 bis 29 BNatSchG sind im und über das o. g. LSG01 hinaus am oder gar im Plangebiet nicht vorhanden.

Das südwestlich des Plangebietes befindliche FFH-Gebiet „DE 2124-301 Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ liegt ca. 3,4 km vom Plangebiet entfernt. Das Gebiet wird aufgrund der deutlichen räumlichen Trennung und des Vorhabencharakters zur Entwicklung von angestrebten 5 Wohnbaugrundstücken nicht planungsrelevant betroffen sein. Die festgelegten Erhaltungsziele werden durch das Planvorhaben voraussichtlich nicht beeinträchtigt, denn es gehen vom Plangebiet keine Wirkungen aus, die das Gebiet beeinträchtigen könnten.

Ein EU-Vogelschutzgebiet ist innerhalb eines 3 km messenden Umkreises nicht vorhanden, so dass auch diesbezüglich keine Betroffenheit verursacht wird.

Bewertung:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des LNatSchG, der Biotopverordnung und des Erlasses zur „naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ in der derzeit aktuellen Fassung.

Flächen und Biotope mit sehr hoher Bedeutung	• Großbäume mit StammØ ab ca. 0,6 m und andere Großbäume in entsprechender Wuchsform ⇒ Es handelt sich um landschafts- bzw. ortsbildprägende Großbäume • Knicks einschließlich der Überhälterbäume ⇒ Nach § 21 LNatSchG geschützte Biotope
Flächen und Biotope mit hoher Bedeutung	• Sonstige Gehölze, Hecken, sonstige Laubbäume (StammØ < 0,6 m) – auch in Gärten • Wald ⇒ Die Gehölze sind durch eine geringe Nutzungsintensität gekennzeichnet Schutz gemäß LWaldG und Einhaltung eines 30 m breiten Waldschutzstreifens gem. § 24 LWaldG
Flächen und Biotope mit allgemeiner Bedeutung	• Grünland, intensiv genutzt / beweidet • Gestaltete Grünflächen, Gartenbereiche inkl. Ziergehölzhecken /-pflanzungen • Straßenseitenstreifen • Sportplatz ⇒ Die Flächen sind erheblichen Störungen ausgesetzt, naturnahe Entwicklungen sind hier nicht möglich
Flächen mit Vorbelastungen	• Straßen, Fußweg ⇒ Die Flächen sind so überprägt, dass kein planungsrelevanter Pflanzenbestand anzutreffen ist

Da zum einen keine unmittelbare Nähe zu einem Natura-2000-Gebiet besteht und da zum anderen aufgrund des Planungscharakters keine relevanten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch z. B. Nährstoff- oder sonstige Schadstoffemissionen zu erwarten sind, ist von Seiten der Gemeinde Bokel ein Erfordernis für eine vertiefende FFH-Verträglichkeits(-vor-)prüfung gemäß § 34 BNatSchG nicht erkennbar.

Artenschutzrechtliche Bewertung:

Es ist gemäß Lutz (2022) nicht zu erwarten, dass in dem Gebiet prüfungsrelevante Pflanzenarten vorkommen könnten. Daher ist eine Verletzung des Zugriffsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:

Die Planung führt zur Beanspruchung von landwirtschaftlichen Nutzflächen (hier: intensiv beweidetes Grünland). Diese Flächen sind von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut bzw. als Vorbelastung zu bewerten. Es entsteht daher kein Kompensationserfordernis, da die Beanspruchung derartiger Flächen mit „allgemeiner Bedeutung“ im Rahmen der Kompensationsflächenermittlung zum Schutzgut Boden enthalten ist. Insofern wird hier auf das Kapitel 7.2.4 verwiesen.

Sämtliche Großbäume sollen und können voraussichtlich erhalten werden. Bezüglich der Erschließungsstraße kann die Lage bzw. Anbindung an die Seestraße so mittig zwischen 2 große Eichen gelegt werden, dass zwar die Kronentraufbereiche betroffen sein werden, aber mithilfe der Umsetzung von Maßnahmen nach der RAS-LP4 und ZTV Baumpflege eine Erhaltung angenommen werden kann. Die Untere Naturschutzbehörde ergänzte, dass eine Umweltbaubegleitung und ein zertifizierter Baumsachverständiger zu beauftragen ist, der die Verlegung der Erschließungsstraße begleitet.

Knicks können durch ausreichend bemessene Knicksaumstreifen vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Zur Herstellung einer Erschließungsstraße wird voraussichtlich ein max. 8 m langer Abschnitt von Knick 1 entfallen.

Für die Abgeltung dieses Ausgleichserfordernisses von voraussichtlich ca. 16 m Knickstrecke stehen voraussichtlich innerhalb des Plangebiets keine geeigneten Bereiche zur Verfügung, sodass der Kompensationsbedarf außerhalb des Planänderungsbereichs abgegolten werden soll.

Alle Knicks sind als nach § 21 LNatSchG geschützte Biotope dauerhaft zu erhalten und entsprechend der geltenden Bestimmungen fachgerecht zu pflegen.

Alle Arbeiten an Gehölzen einschließlich von Pflegeschnitten und das „auf den Stock setzen“ von Gehölzen dürfen gemäß § 39 (5) BNatSchG nur zwischen dem 01.10. und dem letzten Tag des Februars ausgeführt werden.

Der Waldabstand gem. § 24 Abs. 1 LWaldG ist zu berücksichtigen. Zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ist es verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 des Baugesetzbuches in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen. Satz 1 gilt nicht für genehmigungs- und anzeigefreie Vorhaben gemäß § 69 der Landesbauordnung sowie für Anlagen des öffentlichen Verkehrs, jeweils mit Ausnahme von Gebäuden. Die zuständige Bauaufsichtsbehörde kann Unterschreitungen des Abstandes im Einvernehmen mit der Forstbehörde zulassen, wenn eine Gefährdung nach Absatz 1 Satz 1 nicht zu besorgen ist.

Über das zuvor beschriebene Maß an Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation sind voraussichtlich nach Umsetzung dieser Maßnahmen keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

7.2.3. Schutzgut Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt

Es wurde eine gutachterliche „Faunistische Potenzialeinschätzung und Artenschutzuntersuchung für den B-Plan 7 in Bokel“, deren Inhalte auch für die F-Plan-Änderung verwendbar sind, durch Dipl.-Biol. Karsten Lutz erstellt (Stand 10.02.2022). Die Ergebnisse werden wie folgt zusammengefasst:

Vogelvorkommen: im Gebiet können folgende Vogelarten vorkommen:

	SH	D	Trend	Status
Gebäudebrüter				
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	-	-	/	ng
Gehölzbrüter				
Amsel <i>Turdus merula</i>	-	-	/	b
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	-	-	+	b
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	/	b
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	-	-	/	b
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	+	b
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus</i>	-	-	+	b
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	-	-	/	b
Gimpel <i>Pyrrhula</i>	-	-	+	b
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	-	V	/	b
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	-	-	/	b
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	-	-	+	b
Klappergrasmücke, <i>Sylvia curruca</i>	-	-	+	b
Kohlmeise <i>Parus major</i>	-	-	+	b
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	-	-	/	b/tr
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	+	b
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	/	b
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	+	b
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	-	-	/	b
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	-	-	/	b
Zaunkönig <i>Troglodytes</i>	-	-	+	b
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	+	b
Arten mit großen Revieren				
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	-	-	+	b/tr
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	-	-	/	ng
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	-	-	+	b/tr
Elster <i>Pica</i>	-	-	/	b/tr

	SH	D	Trend	Status
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	-	V	+	b/tr
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	-	-	/	ng
Mäusebussard <i>Buteo</i>	-	-	+	ng
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	-	-	/	b/tr
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	-	-	/	b/tr
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	-	-	/	ng
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	/	b/tr
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	/	b/tr
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	-	-	+	ng
Uhu <i>Bubo b.</i>	-	-	+	ng
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	-	-	/	ng
Waldohreule <i>Asio otus</i>	-	-	+	ng

SH: Rote-Liste-Status nach KNIFF et al. (2010) und D: nach RYSLAVY et al. (2020). - = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet; Trend = kurzfristige Bestandsentwicklung nach KNIFF et al. (2010) und KOOP & BERNDT (2014): - = Rückgang, / = stabil, + = Zunahme; Status: potenzieller Status im Untersuchungsgebiet: b: Brutvogel; tr: Teilrevier, d.h. Flächen der Umgebung müssen mitgenutzt werden; ng: Nahrungsgast;

- Größere Horste von Greifvögeln befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, so dass deren Brutvorkommen ausgeschlossen werden können.
- Die offene Grasflur ist für Feldlerchen, Kiebitze und andere typische Wiesen- und Offenlandvögel zu eng mit Bäumen bestanden.

Fledermausvorkommen: Gemäß Lutz (2022) kommen im Raum Bokel die meisten in Schleswig-Holstein vorhandenen Arten potenziell vor. Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit auch nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Eine spezielle Auflistung erfolgt daher nicht und es werden vorsorglich die Anforderungen aller Arten berücksichtigt.

- Die Bäume des Untersuchungsgebietes wurden alle untersucht und auf potenzielle Fledermaushöhlen überprüft. Die Bäume mit Potenzial für Fledermausquartiere sind in der nebenstehenden Abbildung dargestellt.

(Abbildung aus Lutz 2022: Lage der Fledermaus-Lebensräume => Die Nahrungsgebiete mittlerer Bedeutung sind violett schraffiert, die Bereiche mit Bäumen mit Potenzial für Quartiere sind mit Kreuzschraffur markiert.)

- Es handelt sich um die größeren Einzelbäume am Nord- und Ostrand, überwiegend Eichen und einzelne Buchen. Sie sind zwar ohne vom Boden erkennbare für Fledermäuse nutzbare Höhlen, jedoch sind sie im Kronenbereich so strukturreich, dass dort kleine Höhlungen, Nischen und Spalten, die als Tagesverstecke einzelner Fledermäuse dienen könnten, nicht ausgeschlossen werden können.
- In den übrigen Bäumen befinden sich keine für Fledermäuse nutzbaren Höhlen. Sie sind noch jung, befinden sich noch in der Wachstumsphase und weisen kein bzw. wenig Totholz auf.
- Weitere Arten** des Anhangs IV FFH-Richtlinie kommen im Plangebiet nicht vor (Lutz 2022).



Im Rahmen einer Datenabfrage aus dem Artenkataster des LfU (ehem. LLUR) zu einem nah gelegenen anderen Planvorhaben wurden mit Datum vom 20.12.2018 keine ergänzenden Angaben für den Änderungsbereich bzw. für die Planung gegeben, d. h. es sind im Artenkataster des LfU keine relevanten Artenvorkommen im Plangebiet bekannt.

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von geschützten Teilen von Natur und Landschaft (Schutzgebiete) gemäß §§ 23 bis 29 BNatSchG. Das LSG01 wird durch die Planung nicht verändert bzw. nicht betroffen sein.

Das südwestlich des Änderungsbereichs befindliche FFH-Gebiet „DE 2124-301 Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ liegt ca. 3,4 km vom Plangebiet entfernt. Das Gebiet wird aufgrund der deutlichen räumlichen Trennung und aufgrund des Vorhabencharakters zur Entwicklung von geplanten 5 Wohnbaugrundstücken nicht planungsrelevant betroffen sein. Die festgelegten Erhaltungsziele werden durch das Planvorhaben voraussichtlich nicht beeinträchtigt, denn es gehen vom Plangebiet keine Wirkungen aus, die das Gebiet beeinträchtigen könnten.

Ein EU-Vogelschutzgebiet ist innerhalb eines 3 km messenden Umkreises nicht vorhanden.

Artenschutzrechtliche Bewertung:

Als Grundlage der Bewertung gilt § 44 Abs. 1 BNatSchG. Danach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“
4. [...] (Zugriffsverbote)

Lutz (2022) hat folgende Wirkungen des Vorhabens / der Planung auf Vogelarten festgestellt:

Art / Arten	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Vorhabenwirkungen
Alle Arten der o.g. Auflistung mit nur Nahrungsflächen im Untersuchungsgebiet oder mit großen Revieren, u.a. Feldsperling, Haussperling	Sehr geringer Verlust eines Teiles des Nahrungshabitats. Ausweichen möglich	Ausweichen in Umgebung möglich. Kein Verlust von Revieren.
Arten des Baumbestandes („Gehölzbrüter“)	Zeitweiliger Verlust von Brutplatz und Nahrungshabitat. Neuschaffung durch neue Gehölze in der Siedlung	Ausweichen in Umgebung möglich. Kein Verlust von Revieren

Gemäß der obigen Aufstellung sind Eingriffe in Gehölze artenschutzrechtlich dann relevant, wenn sie innerhalb des Sommerhalbjahrs ausgeführt werden sollen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:**Maßnahmen für Vogelarten**

Von Bedeutung für die vorkommenden Vögel ist der Verlust der Grünlandfläche / Grasflur. Da die Gehölzstreifen vergleichsweise wenig verändert werden (Gehölze auf 7 m langem Knickabschnitt) und langfristig in den Gärten zusätzliche Gehölze aufwachsen werden, wird der Lebensraum für die Gehölzvögel nicht geringer, so Lutz (2022).

Die Vogelarten mit großen Revieren oder die das Vorhabengebiet nur zur Nahrungssuche nutzen (Buntspecht bis Waldohreule), verlieren kurzfristig nur geringe Anteile ihres Reviers. Zudem handelt es sich um anpassungsfähige Arten und die Umgebung hält genügend Lebensräume bereit, so dass die Funktionen der Flächen für diese Arten erhalten bleiben. Zudem zeigen alle Arten weiterhin anwachsende oder auf sehr hohem Niveau stabile Populationen in Schleswig-Holstein. Es kommt daher bei diesen Arten nicht zu einer Verminderung der Populationen, denn sie sind anpassungsfähig und deshalb weit verbreitet. Sie werden in die Umgebung ausweichen können.

Auch die in Gehölzen brütenden Arten mit kleineren Revieren (Amsel bis Zilpzalp) verlieren im Zuge der Bauarbeiten zwar kleine Revieranteile, da jedoch der qualitativ und quantitativ bedeutende Teil, die Gehölze an den Rändern, erhalten bleiben und die Gehölzmenge durch das Aufwachsen neuer Gehölze langfristig wiederhergestellt wird (bzw. wahrscheinlich etwas vergrößert wird), verlieren die Vögel langfristig keinen Lebensraum. Die Folgen eines eventuellen lokalen Habitatverlustes während der Bauarbeiten sind für Arten, die in Schleswig-Holstein nicht gefährdet sind (nur solche sind hier zu erwarten), nicht so gravierend, dass sie einen Ausgleich noch vor dem Eingriff erfordern würden. Gehölze im Umfeld von Siedlungen, wie hier vorliegend, gehören zu den Vogel Lebensräumen, die in Schleswig-Holstein in den letzten Jahrzehnten zugenommen haben und deren typische Vogelarten daher ebenfalls im Bestand zugenommen haben.

Als typischer Siedlungsvogel behält der Haussperling seinen Lebensraum. Typisch für ihn sind eher weniger begrünte Areale. Der Verlust von Gehölzen oder Grasflächen ist für ihn nicht schwerwiegend. Mit der Schaffung schütter bewachsener Flächen während der Bauzeiten und in den noch jungen Zierpflanzungen wird sein Lebensraum zeitweilig verbessert. Langfristig könnte sein Lebensraum z.B. durch Dachbegrünungen verbessert werden.

Maßnahmen für Fledermäuse

Nach derzeitigem Planungsstand können alle potenziellen Quartierbäume erhalten werden. Sofern davon abweichend aus derzeit nicht bekannten Gründen potenzielle Quartierbäume beseitigt werden, muss der Verlust durch künstliche Fledermausquartiere ersetzt werden. Diese müssen in der Umgebung (z.B. in den verbleibenden Gehölzen am Süd- oder Ostrand oder benachbarten Gehölzstreife) installiert werden, um die ökologischen Funktionen zu erhalten.

Sofern - anders als es nach dem derzeitigen Planungsstand zu erwarten ist – es zur Rodung eines Quartierbaums kommen sollte, könnte es zu Verletzungen von Individuen kommen. Mit der Rodung in der Winterzeit kann das vermieden werden (Dezember und Januar). Möglich ist auch eine Überprüfung der potenziellen Quartiere vor der baulichen Maßnahme. Der in genannte Zeitraum kann dann erweitert bzw. ganz aufgehoben werden.

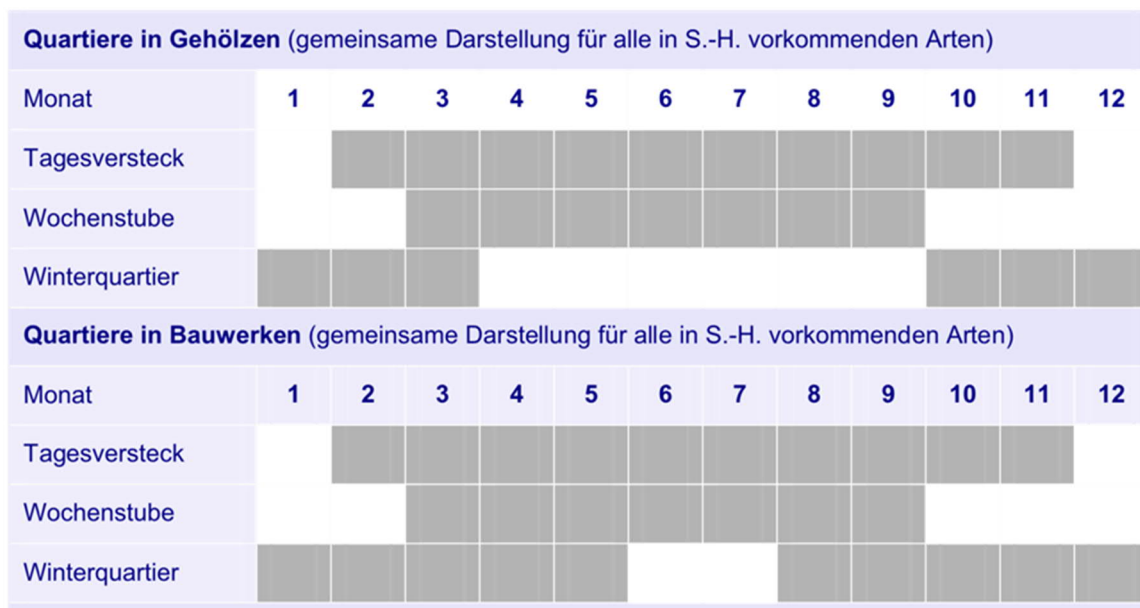


Abbildung 11 - Übersicht über die Besiedlung der Fledermausarten im Jahresverlauf

(Aus Lutz 2022, nach: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr SH (2011))

Es gehen keine potenziellen Fledermausnahrungsflächen von Bedeutung verloren. Der Verlust einzelner Bäume und der Grasfluren ist angesichts der potenziell viel bedeutenderen Flächen der Umgebung unbedeutend. Zudem gelten solche Nahrungsräume nicht als Lebensstätten im Sinne des § 44 BNatSchG. Aufgrund ihres großen Aktionsradius können die potenziell vorhandenen Fledermäuse in die Umgebung ausweichen.

Bei Erhaltung der Großbäume und bei Beachtung der gesetzlichen Schutzfrist für Arbeiten an Gehölzen vom 01. März bis zum 30. September gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. bei Beschränkung der Arbeiten an Gehölzen auf den Zeitraum des Winterhalbjahres sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der zu schützenden Vogelarten zu erwarten.

In dem genannten Zeitraum ist davon auszugehen, dass hier gemäß § 44 BNatSchG keine Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Mauserstätten der nach § 7 BNatSchG der europäischen Vogelarten bestehen. Es ist aufgrund der obigen Fristsetzung davon auszugehen, dass die Vogelarten dann während der nächsten Brutzeit ohne Schaden zu nehmen auf andere Gehölze oder auf Gebäude ausweichen können. Es sind im Umfeld ausreichende Ausweichhabitate vorhanden. Die lokalen Populationen werden nicht beeinträchtigt.

Bezgl. des Schutzes von Fledermausarten ist eine Ausführungsfrist für Arbeiten an potenziellen Quartiergehölzen zwischen dem 01.11. und dem 31.01.. Potenziell frostfreie Baumhöhlen sind auch im Winter vor der Ausführung von Bautätigkeiten auf ggf. überwinternde Fledermausarten zu überprüfen.

Bei zeitgleichem Entfallen von mehreren Großbäumen (z. B. für die Herstellung einer Stichstraßenanbindung oder aus anderen Gründen in der Folgezeit) sind innerhalb des Änderungsbereichs an verbleibenden Großbäumen Ersatzquartiere zu montieren.

Zum Schutz von Fledermäusen und nachtaktiver Insekten sowie zur Energieeinsparung ist die Außenbeleuchtung entsprechend den Maßgaben des § 41a BNatSchG insektenfreundlich auszuführen.

Da bei Einhaltung der genannten Schutz- bzw. Ausführungsfristen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Vögeln und / oder Fledermäusen und somit des Schutzguts zu erwarten sind, sind infolge der F-Plan-Änderung voraussichtlich keine weiteren Maßnahmen einschließlich CEF-Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionen von Habitaten zu ergreifen.

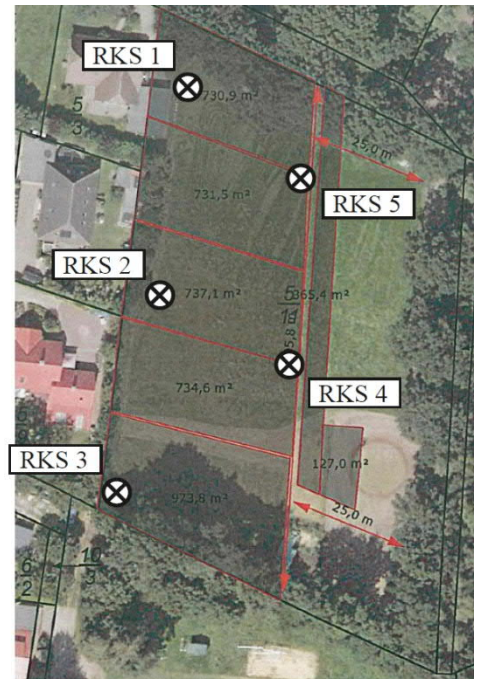
Sofern eine einzuhaltende Schutzfrist nicht eingehalten werden kann, ist eine Abstimmung mit und eine Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

Die untere Naturschutzbehörde ergänzte in ihrer Stellungnahme, dass im Bereiche des Regenrückhaltebecken/der Sickermulden 1 und 2 geeignete Leitsysteme für Amphibien vorzusehen sind, da es in absehbarer Zeit zu Konflikten mit dem Artenschutz (Amphibienwanderung) kommen kann.

7.2.4. Schutzgut Boden und Schutzgut Fläche

Im Vorwege der Planung wurde durch das Geologische Büro Thomas Voß ein „Bericht zur Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit“ mit Stand vom 08.01.2020 erstellt.

Es wurden 5 Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe ca. 4 m unter Gelände niedergebracht (s. nebenstehende Abb. aus Voß 2020). Unter der 0,3 m bis 0,4 m starken Oberbodenauflage folgt in den Sondierungen RKS 1, RKS 2, RKS 4 und RKS 5 bis 1,20/1,50 m u. GOK ein feinsandiger, grobsandiger Mittelsand mit variierenden Mengenanteilen, mitteldicht gelagert. Bei dem Sand handelt es sich vermutlich um einen nacheiszeitlichen Flusstalsand. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass er aufgefüllt wurde. Unter dem Sand wurden bis 1,50/1,10 m u. GOK Sande mit organischen Anteilen (Sandmudde) und Sand mit Anmooreinschaltungen unterschiedlicher Zusammensetzungen sondiert. Der Bohrfortschritt lässt auf eine mitteldichte bis lockere Lagerung schließen. Darunter folgt bis zu den Endteufen ein pleistozäner (eiszeitlicher) Sand, der sich aus einem grobsandigen, feinsandigen Mittelsand mit variierenden Mengenanteilen zusammensetzt. Der Bohrfortschritt lässt auf eine mitteldichte Lagerung schließen. In RKS 3 wurde der pleistozäne Sand ab UK Mutterboden bis zur Endteufe sondiert.



Gemäß der Bodenkarte (LLUR 2009, Blatt 2124 „Brande-Hörnerkirchen“) steht im Plangebiet Gley-Podsol aus Flugsand bis Geschiebedecksand an.

Versiegelungen sind nur in den angrenzenden Straßenbereichen vorhanden. Der in älteren Luftbildern erkennbare Bereich mit Sand / Rohboden und vermutlicher Nutzung als Reitplatz ist aktuell nicht mehr vorhanden, der Bereich ist in Gänze mit Grünlandarten bewachsen. Eine ehemalige oder aktuelle bauliche Veränderung ist der Gemeinde nicht bekannt.

Es liegen bisher keine Hinweise auf besonders seltene oder ökologisch besonders empfindliche Bodenarten / Bodentypen vor.

Hinweise auf Bodenbelastungen oder Kontaminationen sind der Gemeinde Bokel aufgrund der Inhalte und Darstellungen der gemeindlichen Flächennutzungs- und Landschaftsplanung, gemäß der Stellungnahme des Kreises Pinneberg (Untere Bodenschutzbehörde) vom 30.04.2021) sowie infolge der durchgeführten Bodensondierungen für der Änderungsbereich nicht bekannt.

Es liegen der Gemeinde Bokel zwar keine konkreten Hinweise auf Kampfmittel im Plangebiet vor und Bokel ist im Anhang zur „Kampfmittelverordnung“ vom 07.05.2012 nicht benannt. Dennoch getätigte Zufallsfunde sind durch die Gemeinde Bokel bzw. durch den Ausführenden von Bauarbeiten unverzüglich der Polizei zu melden. Ein Erfordernis zu einer vorgezogenen Überprüfung während des Planaufstellungsverfahrens ist der Gemeinde bisher nicht bekannt.

Bewertung und Betroffenheit durch die Planung:

Die Fläche der Planänderung liegt im bauplanungsrechtlichen Außenbereich der Gemeinde Bokel.

Vorkommen von besonders seltenen oder zu schützenden Bodenformen bzw. Bodentypen gemäß des Landschaftsprogramms, Kap. 3.1.2, Tab. 3, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Aufgrund der bisher intensiven Nutzungen ist das Potenzial zur Entstehung ökologisch hochwertiger Lebensraumtypen eingeschränkt. Auch liegt der Änderungsbereich nicht im Bereich eines bestehenden oder geplanten Biotopverbundes oder eines Schutzgebietes.

Insgesamt wird die Fläche als von „allgemeiner Bedeutung“ bewertet.

Voß (2020) stellt klar, dass der Oberboden für eine Bebauung nicht geeignet ist und dass die in einer Tiefe zwischen 1,20 m und 2,10 m u. GOK angetroffenen organischen Schichten möglicherweise entnommen und gegen einen Sand ausgetauscht werden müssen.

Aufgrund des zumindest zeitweise oberflächennah anstehenden Grundwassers kann eine vorübergehende Grundwasserabsenkung / Wasserhaltung erforderlich werden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:

Für die geplante Wohnbebauung gilt, dass die Angaben der bisherigen allgemeinen Bewertung durch Voß (2020) nicht von der Notwendigkeit der Überprüfung der Baugrundverhältnisse im Einzelfall und der danach notwendigen Beurteilung der Wechselbeziehung zwischen Bauwerk und Baugrund entbinden; die Baugrundverhältnisse können kleinräumig wechseln / abweichen.

Im Fall des Austauschs der organischen Schichten und im Fall des Baus eines Kellers werden zeitweise Grundwasserabsenkungen erforderlich, da während der Bohrung Grundwasserstände von 1,2 m bis 2 m unter Gelände festgestellt wurden.

Die grundsätzliche Eignung als Baugrund mit ausreichender Tragfähigkeit wird nach derzeitiger Einschätzung der Gemeinde Bokel voraussichtlich mit Ausnahme bezgl. der flächig anstehenden humosen Oberböden und der in einer Tiefe zwischen 1,20 m und 2,10 m u. GOK angetroffenen organischen Schichten gegeben sein (vergl. Voß 2020).

Der im Bereich der geplanten baulichen Anlagen zu entfernende Oberboden wird voraussichtlich innerhalb des Plangeltungsbereichs zur Gestaltung der Grünanlagen / Gartenbereiche genutzt. Nicht verwendbare Übermengen werden voraussichtlich zur Verwendung an geeigneten Stellen oder im Rahmen der Baurealisierung unter Nachweis des Verbleibs abzutransportieren sein. Eine definitive Festlegung des Verbleibs ist im Vorwege der Planrealisierung nicht möglich, da dies von den zu dem Zeitpunkt bestehenden Möglichkeiten und vom ausführenden Unternehmen abhängen wird.

Mutterboden ist fachgerecht zu behandeln, zwischenzulagern und möglichst vor Ort wiederzuverwenden: im Zuge der Planrealisierung sind insbesondere die Vorgaben des § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“, der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, insbesondere §§ 4, 6-8, 10-13), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG, § 7 „Vorsorgepflicht“) und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG, u. a. § 2 „Geltungsbereich“ und § 6 „Abfallhierarchie“) einzuhalten.

Sofern im Bereich von Bauvorhaben Bodenverunreinigungen zu Tage gefördert werden, so ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg umgehend zu benachrichtigen.

Neu entstehende bzw. künftig zulässige Eingriffe in das Schutzgut Boden werden voraussichtlich entsprechend einer Flächenberechnung mit dem Kompensationsfaktor 0,5 auszugleichen sein, da die in Anspruch genommenen Böden nach Einschätzung der

Gemeinde Bokel von allgemeiner Bedeutung sind, denn sie erfüllen infolge der intensiver Beweidung (Grünlandnutzung) zwar die allgemeinen, aber keine hervorzuhebenden Funktionen im Naturhaushalt, sie liegen nicht in einem Schutzgebiet oder einem Biotopverbund – denn die als Verbundachse naturnah zu entwickelnden Flächen am Bokeler Mühlenteich sind nicht Teil des Plangebiets - und trotz des oberflächennah anstehenden Grundwassers sind keine Pflanzenbestände der feuchten bis nassen Standorte entwickelt.

Unter Bezugnahme auf das Bodenschutzgesetz sind die Versiegelung und andere Beeinträchtigungen des Bodens auf das unvermeidbare Minimum zu begrenzen.

Entsprechend der Flächenermittlung auf Grundlage der maßgeblichen Entwurfsplanung für den Bebauungsplan Nr. 7 (dn.stadtplanung, November 2023) geht die Gemeinde Bokel bei Veranschlagung einer Grundflächenzahl von 0,3 zzgl. von Nebenanlagen im Sinne § 14 Abs. 1 BauNVO sowie durch die Herstellung einer Stichstraße und bei Berücksichtigung von Abgrabungen und Aufschüttungen von einem Kompensationsflächenerfordernis von ca. 1.645 m² bzw. entsprechend vielen Ökopunkten aus.

Der ermittelte Kompensationsbedarf von 1.645 m² bzw. „Ökopunkten“ wird im naturräumlichen Zusammenhang (=> Naturraum „Geest“) durch die Zuordnung von 1.645 Ökopunkten aus dem durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Pinnebergs mit dem Aktenzeichen 26KOM.2023-1 anerkannten Ökokonto der Fa. ecodots GmbH, Rosenburger Weg 38, 25821 Bredstedt, abgegolten und somit auf naturschutzfachlich geeigneten Flächen planungsrechtlich zugeordnet. Das genannte Ökokonto umfasst die Flurstücke 29/1 und 31 der Flur 3, Himmelmoor/Quickborn.

7.2.5. *Schutzgut Wasser*

Im Planänderungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der Bokeler See liegt östlich der Seestraße und somit außerhalb des Plangebiets mit einem Seeablauf nordöstlich der Straßeneinmündung Seestraße / Neel-Greve-Straße.

Gemäß der Angaben von Voß (2020) wurden in den Bohrlöchern Wasserstände zwischen 1,20 und 2,00 m u. GOK festgestellt. Grundsätzlich werden natürliche Schwankungen von mehreren Dezimetern nicht auszuschließen sein.

Der Änderungsbereich befindet sich nicht in einem ausgewiesenen oder geplanten Wasserschutzgebiet (WSG).

Bewertung und Betroffenheit durch die Planung:

Durch die künftigen Bebauungen werden kleinräumig die Oberflächenabflüsse und somit auch die grundstücksbezogene Speisung des Grundwassers verändert.

Das auf den Baugrundstücken und auf der Erschließungsstraße anfallende Oberflächenwasser soll voraussichtlich jeweils grundstücksbezogen über Mulden zur Versickerung gebracht werden.

Gemäß den Ergebnissen von Voß (2020) haben der obere Sand und der pleistozäne Sand eine sehr gute Durchlässigkeit und sind gem. DWA-A 138 zur Versickerung von Niederschlagswasser gut geeignet. Aufgrund des relativ hohen Grundwasserspiegels ist eine Versickerung nur mittels Mulden genehmigungsfähig.

Der Bokeler See und dessen Ablauf werden durch die Planung nicht betroffen sein.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:

Bezüglich Oberflächengewässer entsteht voraussichtlich kein Kompensationsbedarf aus.

Aufgrund der oberflächennah anstehenden Grundwasserstände geht die Gemeinde Bokel derzeit davon aus, dass das Wasser jeweils Grundstücksbezogen über neu herzustellende Mulden zur Versickerung gebracht wird auf Grundlage eines wasserwirtschaftlichen Konzeptes (Ingenieurgemeinschaft Grisard & Pehl GmbH, Stand 04.02.2022).

Der konkrete Nachweis einer fachgerechten Ableitung des Oberflächenwassers bedarf einer konkreten bauseitigen Ausführungsplanung und ist in den jeweiligen nachgeordneten bauaufsichtlichen Verfahren bzw. im Rahmen einer zur verbindlichen Bauleitplanung nachgeordneten Erschließungs- und Entwässerungsplanung zu führen.

7.2.6. *Schutzgut Luft und Schutzgut Klima*

Für den Änderungsbereich liegen keine detaillierten Klimadaten vor. Ferner ist eine Relevanz detaillierter Angaben für die Planung nicht erkennbar.

Als generelle Aussage ist davon auszugehen, dass der Änderungsbereich durch die Bestandsbebauungen im Westen, durch Knicks im Süden und Norden sowie einen Wald im Osten gut gegen Windeinwirkungen abgeschirmt ist, denn es sind keine vollkommen offenen Randsituationen vorhanden.

Besondere klimatische Wirkungen wie Kaltluftflüsse und Kaltluftsammelbecken o. ä. sind nicht anzunehmen.

Hinsichtlich der Luftqualität liegen der Gemeinde Bokel aus den gemeindlichen Planungen keine planungsrelevanten Hinweise auf besondere Situationen vor.

Bewertung und Betroffenheit durch die Planung:

Der Änderungsbereich hat eine allgemeine Bedeutung für die Schutzgüter Klima und Luft.

Die Gemeinde Bokel geht davon aus, dass durch die Entwicklung von Wohnbauflächen keine beurteilungs- bzw. planungsrelevanten Auswirkungen der Luftqualität und des Klimas entstehen werden. Ein Erfordernis zur Entwicklung einer effektiven Abschirmung gegenüber Einflüssen von außen, z. B. hinsichtlich einwirkender Winde bzw. gegenüber der Hauptwindrichtung, ist nicht erkennbar.

Es liegen keine Hinweise darauf vor, dass die Planung bzw. die geplante Nutzung eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels aufweist.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:

Durch verschiedene Maßnahmen auf der nachgeordneten Planungsebene können die Auswirkungen einer Siedlungsflächenentwicklung auf das Klima minimiert werden. Dazu gehören z. B.: die Herstellung von Gründächern, die Installation von Anlagen zur Nutzung der Solarenergie, eine Begrenzung der Versiegelungsfläche, der Ausschluss sogenannter Schottergärten, die Herstellung von Gehölzpflanzungen, die Errichtung von Gebäuden mit geringem Energiebedarf und die Verwendung klimaschonende Baustoffe.

Da voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen durch das Planvorhaben zu erwarten sind, besteht bezüglich dieser Schutzgüter kein Kompensationsbedarf.

7.2.7. *Schutzgut Landschaft*

Der Änderungsbereich umfasst im Wesentlichen eine Grünlandfläche mit randlichen Knicks zwischen

- der „Seestraße“ mit randlichem Knick und Großbäumen im Norden,
- der Wegeparzelle Flurstück 11 im Osten mit randlichem Knick und östlich gelegenen Wald
- einem Knick im Süden als Abgrenzung gegenüber den Flächen eines Sportplatzes
- und Wohnbebauungen im Westen.

Größere Sichtweiten bestehen somit nicht.

Auf die bisherigen Nutzungen und die bestehenden Biotoptypen einschließlich der gliedernden sowie landschafts- bzw. ortsbildprägenden Großbäume, Knicks sowie baulichen Nutzungen am Plangebiet wurde bereits in Zusammenhang mit dem „Schutzgut Pflanzen“ eingegangen - insofern sei hier auf dieses Kapitel verwiesen. Im Landschaftsbild wirksame Gewässerflächen sind nicht vorhanden, denn der Bokeler See ist vom Plangebiet durch Knicks und Waldflächen abgeschirmt.

Das Gelände ist insgesamt nur geringfügig geneigt mit Höhen von etwa +8 m NHN im Norden und ca. +8,5 m NHN im Süden. Markante Böschungen oder Höhenunterschiede bestehen nicht.

Freizeit- und Erholungseinrichtungen bzw. -flächen für die Öffentlichkeit sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ein entlang der östlichen Seite des Planänderungsbereichs an der Waldgrenze verlaufender Fußweg zum Sportplatz, der Sportplatz selbst und die Straßen können als Freizeitrouten bzw. für Freizeit Zwecke genutzt werden.

Bewertung und Betroffenheit durch die Planung:

Es wird insgesamt eine gegenüber der Ortslage bereits durch Bebauungen und gegenüber den eher naturnahen Flächen am Bokeler See eingebundene und im Übrigen durch Knicks und Großbäume weitgehend abgeschirmte Fläche ohne offene Sichtbeziehungen zur freien Landschaft überplant, so dass eine sich an die Bebauung anfügende Siedlungserweiterung entstehen wird.

Durch die Planänderung wird für bisher unbebaute landwirtschaftliche Nutzflächen eine Bebauungsmöglichkeit eröffnet. Die im und am Plangebiet bestehenden Großbäume und Knicks können voraussichtlich weitestgehend erhalten werden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:

Im Zuge der nachgeordneten verbindlichen Bauleitplanung wird die Erhaltung von Knicks und Großbäumen von hoher Bedeutung sein. Im Osten ist eine Waldfläche mit ihrem Schutzstreifen nach § 24 LWaldG zu berücksichtigen.

Baum- und andere Gehölzpflanzungen können zu einer ortangemessenen Durchgrünung des Baugebiets beitragen und durch eine Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe können die Auswirkungen auf den Umgebungsbereich minimiert werden.

Aufgrund der voraussichtlich weitgehenden Erhaltung der prägenden Großbäume und Knicks bzw. durch die Einfügung der neuen Bauflächen in eine Fläche am Ortsrand, wird das Landschafts- bzw. Ortsbild am Siedlungsrand in angemessener Weise so bewahrt und neugestaltet, dass voraussichtlich keine gesonderten Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

Zugleich wird es nicht möglich sein und es ist auch nicht Ziel der Gemeinde Bokel, die künftige Bebauung vollständig vor einer Sichtbarkeit abzuschirmen.

7.2.8. *Schutzgut kulturelles Erbe und Schutzgut sonstige Sachgüter*

Innerhalb des Planänderungsbereiches selbst sind entsprechend den Darstellungen der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung keine Kulturdenkmale und keine archäologischen Fundstellen vorhanden bzw. der Gemeinde Bokel bisher bekannt gemacht worden und somit auch nicht in der Denkmalliste für den Kreis Pinneberg des Landesamts für Denkmalpflege (Stand 13.11.2023) enthalten.

Gemäß des Digitalen Atlas Nord „Archäologie-Atlas SH“ (<https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de#/>) liegt das Plangebiet nicht in oder an einem archäologischen Interessengebiet.

Auf ...

- die Seestraße, die Neel-Greve-Straße und die dort bestehenden Bebauungen mit zugeordneten Gartenbereichen,
- den Sportplatz südlich des Plangebiets,
- die bisherige intensive Beweidung / landwirtschaftliche Nutzung,
- den Wald östlich des Plangebiets
- sowie den nah gelegenen Bokeler Mühlenteich

... wurde bereits in Zusammenhang mit den zuvor beschriebenen Schutzgütern, insbesondere zu den Schutzgütern Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser und Landschaftsbild eingegangen.

Vorhandene Versorgungseinrichtungen und Leitungstrassen sind im Rahmen einer ggf. späteren Planrealisierung im Zuge der Erschließungs- und Entwässerungsplanung frühzeitig zu berücksichtigen und die Ver- und Entsorgungsbetriebe sind ebenso frühzeitig in die verbindlichen Bauleitplanung nachgeordneten Genehmigungs- und Ausführungsplanungen einzubeziehen.

Weitere Nutzungen bzw. planerisch relevante Sachgüter sind der Gemeinde Bokel derzeit nicht bekannt.

Bewertung und Betroffenheit durch die Planung:

Das Plangebiet ist hinsichtlich des Denkmalschutzes ohne besondere Bedeutung.

Für die Bereitstellung von Wohngrundstücken wird eine dafür zur Verfügung stehende landwirtschaftliche Nutzfläche aufgegeben.

Von der Seestraße wird voraussichtlich eine Verkehrserschließung als Stichstraße hergestellt.

Zum östlich gelegenen Wald wird der Waldschutzabstand von 30 m einzuhalten sein, in dem hier keine hochbaulichen Anlagen vorgesehen werden.

Die Nutzung des Sportplatzes kann fortbestehen, sofern im Rahmen der nachgeordneten verbindlichen Bauleitplanung die Baugrenze entsprechend einer schalltechnischen Bewertung an den Verlauf der ermittelten 55 dB(A)-Isophone festgesetzt wird (s. Kap. 7.2.1 und Ingenieurbüro für Akustik Busch 2022).

Der Bokeler See wird nicht verändert oder in einer darstellbaren Weise betroffen sein.

Insgesamt wird eine Siedlungsentwicklung vorgesehen, die durch die Inanspruchnahme in Ortsrandlage liegenden Grünfläche zu einer sinnvollen Ergänzung der Ortslage führen wird.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation:

Trotz der Lage außerhalb eines archäologischen Interessengebietes können archäologische Funde nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sofern im Zuge der Planrealisierung während der Bauausführung Auffälligkeiten z. B. im Boden festgestellt werden sollten, so sind die Denkmalschutzbehörden zu informieren.

Das Plangebiet schließt bei Erhaltung der bisherigen Straßennutzungen an vorhandene Straßen so an, dass eine geeignete Erschließung entwickelt werden kann.

Zum Schutz des Waldes und von Knicks können voraussichtlich ausreichend breite „Maßnahmenstreifen“ vorgesehen werden, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Durch die Beachtung der bisherigen Nutzungen und bestehenden Strukturen (Bebauungen, Gärten, Wald, Knicks mit Großbäumen, Sportplatz) wird eine Einfügung in die örtlichen Strukturen so gegeben sein, dass über die in Zusammenhang mit den Kapiteln 7.2.1 bis 7.2.7 genannten Maßnahmen hinaus voraussichtlich keine weiteren Maßnahmen bezüglich der Schutzgüter „kulturelles Erbe“ bzw. Kulturgüter sowie der sonstigen Sachgüter erforderlich werden.

7.2.9. Wechselwirkungen, fehlende Kenntnisse

Die obigen Beschreibungen verdeutlichen, dass der Änderungsbereich durch die Nutzung als Grünland, durch mehrere randliche Knicks, Großbäume, einen Wald, die Gemeindestraßen „Seestraße“ und „Neel-Greve-Straße“ und bestehende Bebauungen am Ortsrand von Bokel bei gleichzeitiger Lage im bauplanungsrechtlichen Außenbereich geprägt ist.

In den Kapiteln 7.2.1 bis 7.2.8 wird deutlich, dass sich durch die Entwicklung einer Wohnbaufläche auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche Auswirkungen vor allem auf die Schutzgüter Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Pflanzen und Tiere (jeweils einschließlich der biologischen Vielfalt), Boden, Wasser, Landschaft und sonstige Sachgüter entstehen können bzw. werden, dass die zu erwartenden Eingriffe jedoch deutlich minimiert und ansonsten vollständig kompensiert werden können.

Es sind darüber hinaus keine darzustellenden Wechselwirkungen zu erwarten bzw. bekannt.

Kenntnislücken bestehen bezüglich langfristiger Erfassungen von Tiervorkommen und von Grundwasserverhältnissen. Klimadaten zur Darstellung konkreter örtlicher Gegebenheiten liegen nicht vor; auch sind keine Verkehrsdaten zur Nutzungsintensität der nah gelegenen Gemeindestraßen vorhanden. Diese fehlenden Kenntnisse werden von der Gemeinde Bokel hinsichtlich der F-Plan-Änderung als nicht erheblich bewertet, so dass vor dem Hintergrund der durchgeführten Beteiligungsverfahren im Zuge der Planänderung parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 nach Bewertung durch die Gemeinde Bokel insgesamt von einem hinreichenden Kenntnisstand ausgegangen wird.

7.2.10. *Kumulierende Auswirkungen von Vorhaben, grenzüberschreitender Charakter*

Zurzeit finden keine anderen entsprechenden Planungen in der Gemeinde statt, so dass kumulierende Wirkungen von Vorhaben ausgeschlossen werden können.

Ein grenzüberschreitender Charakter der Planung besteht nicht.

7.3. **Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes**

Entwicklung bei Durchführung der Planung:

Die Planung soll entsprechend den ortsstrukturellen und städtebaulichen Zielsetzungen der Gemeinde Bokel zu einer planungsrechtlichen Entwicklung und planerischen Vorbereitung von voraussichtlich 5 Wohnbaugrundstücken führen.

Hierdurch kann die Gemeinde im Rahmen der landesplanerisch zugewiesenen Möglichkeiten und Verantwortung Bauflächen zur Bereitstellung von Bauflächen für den örtlichen Bedarf nachkommen.

Eingriffe in einen Knick können voraussichtlich auf einen Knickdurchstich zur Herstellung einer Stichstraße begrenzt werden. Eine Kompensation soll durch die Zuordnung eines externen Knick-Ökokontos im naturräumlichen Zusammenhang stattfinden.

Die zu kompensierenden Eingriffe in das Schutzgut Boden sollen durch die Zuordnung eines externen Ökokontos im naturräumlichen Zusammenhang kompensiert werden.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans für die Gemeinde Bokel ist dabei Voraussetzung für die Einhaltung des Entwicklungsgebots gemäß § 8 Abs. 2 BauGB für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne die 2. Änderung des Flächennutzungsplans kann der Bebauungsplan Nr. 7 nicht aufgestellt werden und ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7 könnte die geplante Bereitstellung von Wohnbaugrundstücken nicht vonstattengehen, da der Änderungsbereich vollständig dem bauplanungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen ist. Die Fläche würde voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Ein anderer entsprechend geeigneter Standort ist in der Gemeinde Bokel derzeit nicht bekannt bzw. kann innerhalb der anvisierten Zeitlinie nicht entwickelt werden. Bebauungen in einzelnen Baulücken können durch die Gemeinde im Wesentlichen nicht gesteuert werden, da diese Flächen sich nicht im Zugriff der Gemeinde befinden.

7.4. Zusätzliche Angaben

7.4.1. *Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren*

Zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans werden im Wesentlichen folgende zu nennenden Verfahren angewendet werden und deren Ergebnisse inhaltlich genutzt.

„Bebauungsplan Nr. 7 mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung“

Die Planänderung wird im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 vorgenommen. Die vertieften Kenntnisse aus der verbindlichen Bauleitplanung bilden eine fundierte Grundlage und lassen die zu erwartenden Auswirkungen infolge der vorbereitenden Bauleitplanung besser einschätzen. Mit Blick auf die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung können bessere Aussagen getroffen werden. Dabei wird eine Begrenzung der Aussagetiefe auf die Kompensierbarkeit der voraussichtlichen Eingriffe eingehalten.

Über die Belange des Naturschutzes im Bauleitplan ist nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit den §§ 1, 1a, 2 und 2a BauGB zu entscheiden.

Der Eingriff ist soweit wie möglich zu vermeiden (⇒ Vermeidungsgebot). Nicht vermeidbare Eingriffe sind zu minimieren (⇒ Minimierungsgebot). Verbleibende Beeinträchtigungen sind auszugleichen (§§ 14 und 15 BNatSchG in Verbindung mit § 1a BauGB).

„Belange des Artenschutzes nach BNatSchG“

Zur angemessenen und fachgerechten Beachtung artenschutzrechtlicher Bestimmungen gemäß § 44 BNatSchG werden Aussagen zum Artenschutz auf Grundlage der örtlichen Biotoptypenkartierung bei Ergänzung durch Angaben des LfU (ehem. LLUR) in Form einer Potenzialanalyse gemäß eines gutachterlichen Artenschutzberichtes in die Planung eingestellt. Die Ergebnisse bezüglich möglicherweise betroffener nach § 7 BNatSchG besonders oder streng geschützter Arten werden in den Umweltbericht in die Kapitel zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere (jeweils einschließlich der biologischen Vielfalt) integriert.

„Schalltechnisches Gutachten“

Zur angemessenen und fachgerechten Beachtung der immissionsschutzrechtlichen Belange wurde ein schalltechnisches Gutachten mit einem Schwerpunkt zur Ermittlung der Schallimmissionen im Plangebiet durch eine Sportanlage erstellt.

Die Ergebnisse wurden in die Planung eingestellt und gutachterlicherseits ermittelte Schutzerfordernisse wurden in der Planung berücksichtigt.

„Baugrunduntersuchung“

Zur Erkundung des Baugrunds wurde eine Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit bereits durchgeführt; die Ergebnisse werden für ein wasserwirtschaftliches Konzept und für die Erstellung des Planentwurfs genutzt.

„Entwässerungskonzept“

Aufgrund des Erfordernisses zur Regelung des Wasserabflusses vor dem Hintergrund des im Regelfall anzunehmenden Flächenbedarfs für Anlagen zur Sammlung, Retention, Verdunstung und Ableitung von Oberflächenwasser und aufgrund des zeitweise oberflächennah anstehenden Grundwassers wurde unter Verwendung von Daten einer örtlichen Vermessung und der Baugrunduntersuchung eine Bewertung mit Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW 1 und Konzept für den Regenwasserabfluss erstellt.

Die Ergebnisse wurden in die Planung eingestellt.

Umweltverträglichkeitsprüfung

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans wird auf Grundlage des BauGB erarbeitet, wonach gemäß § 50 UVPG die Prüfung der Umweltverträglichkeit im Aufstellungsverfahren nach den Vorschriften des BauGB durch eine „Umweltprüfung“ gemäß § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt.

Die im Rahmen von durchgeführten Beteiligungsverfahren der Gemeinde zugegangenen Stellungnahmen, Anregungen und die vorgebrachten umweltrelevanten Informationen einschließlich der nach § 11 Abs. 1 LaplaG abgeforderten landesplanerischen Stellungnahme werden entsprechend des Beschlusses der Gemeindevertretung in die Bauleitplanung eingestellt.

Die Gemeinde Bokel geht davon aus, dass auf Basis der vorliegenden und im Umweltbericht zusammengestellten Informationen unter Berücksichtigung und Umsetzung der erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind bzw. verbleiben werden.

7.4.2. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB besteht die Verpflichtung der Gemeinde zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung, um u. a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung frühzeitig festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Der Flächennutzungsplan hat im Wesentlichen nur vorbereitende Funktion. Seine Durchführung setzt die Aufstellung von Bebauungsplänen voraus. Bezüglich notwendiger Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen wird deshalb auf die Überwachung der Umweltauswirkungen der Bebauungspläne verwiesen (Abschichtung), hier im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 7.

7.5. Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bokel den Beschluss zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans „Wohngebiet südlich Seestraße“ als Grundlage für den Bebauungsplan Nr. 7 gefasst. Die Planänderung war zunächst im Rahmen einer Plananpassung vorgesehen vor dem Hintergrund der Anwendung des § 13b BauGB. Aufgrund dessen gerichtlich festgestellter Unwirksamkeit erfolgt die Aufstellung nunmehr als sogenanntes Regelverfahren mit Erstellung eines Umweltberichtes und mit Umweltprüfung.

Die Planung umfasst eine insgesamt ca. 0,74 ha große Fläche. Zum Plangeltungsbereich gehören die Flurstücke 503, 504, 506 bis 516 (die vorgenannten Flurstücke sind aus dem ehem. Flurstück 5/11 hervorgegangen), alle gelegen in der Flur 10, Gemarkung Bokel.

Die Planung geht von der im Parallelverfahren erfolgenden Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 aus, so dass für diesen das Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB eingehalten wird.

Die aktuelle Nutzung als landwirtschaftlich genutzte Fläche (Grünland) soll aufgegeben werden, um auf der Fläche eine Wohnbebauung zu realisieren, da andere bzw. besser geeignete Flächen nicht bereitstehen, um dem örtlichen Bedarf an Wohnbaugrundstücken nachzukommen.

Erhebliche Beeinträchtigungen bezüglich des **Schutzguts Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit** werden nicht erwartet, da keine planungsrelevanten Immissionen auf die Wohnbebauung einwirken werden und da vom Plangebiet keine bewertungserheblichen Emissionen auf andere zu schützende Nutzungen ausgehen. Lärmeinwirkungen eines genutzten Sportplatzes können entsprechend den Ergebnissen einer schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt werden, indem die im Zuge der nachgeordneten verbindlichen Bauleitplanung zu festzusetzenden Baugrenzen einen Abstand entsprechend der 55 dB(A)-Isophone einhalten.

In Hinblick auf Erholungsnutzungen oder Erholungsfunktionen werden keine besonderen Maßnahmen erforderlich, da keine erheblichen Veränderungen zu erwarten sind.

Eingriffe in das **Schutzgut Pflanzen und der biologischen Vielfalt** sind durch den Verlust eines voraussichtlich 8 m langen Knickabschnitts zu erwarten für die Herstellung einer Verkehrserschließung. Der Ausgleich soll außerhalb des Plangeltungsbereichs durch eine Knickneuanlage in doppelter Länge erfolgen; dafür vorgesehen ist eine Knickanlage auf Flurstück 68/2 der Flur 6 in der Gemarkung Bokholt .

Im Plangebiet verbleibende Knicks und prägende Großbäume werden durch ausreichend bemessene Schutzstreifen (=> „Maßnahmenflächen“) vor Beeinträchtigungen zu schützen sein. Bei unvermeidbaren Baumaßnahmen jedweder Art im Kronentraufbereich von zu erhaltenden Knicks und Bäumen werden Schutz- und Minimierungsmaßnahmen gemäß DIN 18920, RAS-LP4 und ZTV Baumpflege umzusetzen sein.

Der östlich des Plangeltungsbereichs bestehende Wald ist zu beachten und bauliche Anlagen müssen gemäß § 24 LWaldG einen Waldabstand einhalten von mind. 30 m.

Zu beachten ist, dass alle Arbeiten an Gehölzen einschließlich von Pflegeschnitten und das „auf den Stock setzen“ von Gehölzen gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zwischen dem 01.10. und dem letzten Tag des Februars ausgeführt werden dürfen.

Eingriffe in das **Schutzgut Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt** könnten bezgl. etwaiger Brutvogel- und Fledermausvorkommen allgemein durch Gehölzfällungen entstehen.

Bei Erhaltung der Großbäume in den Knicks und ggf. weiterer Bäume mit Stammdurchmesser > 0,4 m und bei Beachtung der gesetzlichen Schutzfrist für Arbeiten an Gehölzen (Gehölzrückschnitte, Rodungen) vom 01. März bis zum 30. September gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. bei Beschränkung der Arbeiten an Gehölzen auf den Zeitraum des Winterhalbjahres sind voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der zu schützenden Vogelarten zu erwarten.

Sofern aus derzeit nicht bekannten Gründen potenzielle Fledermausquartierbäume beseitigt werden müssen, wird der Verlust durch künstliche Fledermausquartiere in räumlicher Nähe zum Eingriffsort zu ersetzen sein, um die ökologischen Funktionen zu erhalten.

Mit der Rodung von Bäumen, die als Fledermaussommerquartier genutzt werden könnten, in der Winterzeit (Dezember und Januar) kann eine Verletzung oder Tötung von Fledermausindividuen vermieden werden. Möglich ist auch eine Überprüfung der potenziellen Quartiere vor der baulichen Maßnahme.

Die Maßgaben des § 41a BNatSchG zur Minimierung der Beeinträchtigungen insbesondere von Insekten und Fledermäusen durch Licht sind generell einzuhalten. Dieses gilt auch schon für die Baufeldfreimachung und für die Bauphase.

Bei Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine erheblichen Eingriffe in potenzielle Lebensräume der nach § 7 BNatSchG streng geschützten Vogel- und Fledermausarten zu erwarten. Beeinträchtigungen anderer artenschutzrechtlich relevanter Tierarten sind nicht zu erwarten. Eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG erfolgt voraussichtlich nicht.

Schutzgut Pflanzen und Schutzgut Tiere: Von der Planung wird kein Schutzgebiet gemäß §§ 23 bis 29 BNatSchG betroffen sein. Flächen und Erhaltungsziele des Systems NATURA 2000 (FFH-Gebiet oder ein EU-Vogelschutzgebiet) werden ebenfalls nicht betroffen sein.

Eingriffe in das **Schutzgut Boden** und **Schutzgut Fläche** entstehen durch die Entwicklung einer Wohnbaufläche, in der auch Flächen für Nebenanlagen, Verkehr und die Wasserwirtschaft zu erwarten sind und auch Abgrabungen und Aufschüttungen stattfinden werden, in einem Gebiet, das bisher im Wesentlichen landwirtschaftlich genutzt wird.

Gemäß den Ergebnissen einer Bodenuntersuchung sind die Baugrundverhältnisse überwiegend gekennzeichnet durch Mutterboden über Sand.

Mutterboden ist fachgerecht zu behandeln, zwischenzulagern und möglichst vor Ort wiederzuverwenden: es sind insbesondere die Vorgaben des § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“, der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, insbesondere §§ 4, 6-8, 10-13), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG, § 7 „Vorsorgepflicht“) und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG, u. a. § 2 „Geltungsbereich“ und § 6 „Abfallhierarchie“) einzuhalten.

Die höchstzulässige Versiegelungsfläche führt im Fall einer zugrunde gelegten GRZ 0,3 und unter Berücksichtigung von Aufschüttungen und Abgrabungen auf den Bauflächen bei einer Ermittlung mit dem Faktor 0,5 zu einem Erfordernis von voraussichtlich 1.645 m² Kompensationsflächenbereitstellung. Da innerhalb des Plangeltungsbereichs keine für eine neue naturnahe Entwicklung geeigneten Flächen bestehen, wird die Abgeltung in einem anerkannten Ökokonto durch die Bereitstellung von ausreichenden Ökopunkten (=> 1.645 Ökopunkte) oder durch die Zuordnung einer anderen naturschutzfachlich geeigneten Fläche.

Eingriffe in das **Schutzgut Wasser** sind durch eine Veränderung der Regenwasserableitung zu erwarten. Auf Grundlage des wasserwirtschaftlichen Konzeptes (Ingenieurgemeinschaft Grisard & Pehl GmbH, 2022) wird das anfallende Oberflächenwasser der Wohngrundstücke und der Erschließungsstraße in Mulden zu sammeln, rückzuhalten, zu verdunsten und zu versickern sein. Bei allen Baumaßnahmen sind die zeitweise oberflächennah anstehenden Grundwasserverhältnisse zu beachten.

Schmutzwasser wird über das bestehende örtliche Leitungsnetz abgeleitet.

Eingriffe in die **Schutzgüter Luft und Klima** werden voraussichtlich nicht zu kompensieren sein, da durch die Wohnflächenentwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter zu erwarten sind. Im Rahmen der nachgeordneten verbindlichen Bauleitplanung festsetzbare Maßnahmen zur Sicherung von bedeutenden Gehölzbeständen, zu Gehölzpflanzungen, zur Begrenzung der Oberflächenversiegelung, zur Wasserrückhaltung und zur Anlage von öffentlichen und privaten Grünflächen werden einen Beitrag zur Minimierung der generellen Auswirkungen der intensiveren Bauflächennutzung auf das Klima leisten. Solaranlagen können ebenso installiert werden wie Gründächer auf Gebäuden.

Erhebliche Eingriffe in das **Schutzgut Landschaft** (= Ortsbild) können durch die möglichst weitgehende Erhaltung der einfassenden Gehölzstrukturen (Wald, Knicks) vermieden und im Übrigen auch durch eine zur westlich angrenzenden Bebauung bzw. zum Ortsbild passende Neugestaltung wirksam aufgefangen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen werden dann nicht verbleiben.

Eingriffe in das **Schutzgut Kulturgüter** entstehen nicht und es ist auch keine Lage in einem archäologischen Interessengebiet gegeben. Sofern dennoch innerhalb des Plangebietes archäologische Funde gemacht werden sollten, ist das Archäologische Landesamt zu benachrichtigen.

Das **Schutzgut sonstige Sachgüter** wird hinsichtlich der Änderung einer bisher als Grünland landwirtschaftlich genutzten Fläche in eine Wohnbaufläche berührt. Die Seestraße bleibt als Verkehrsanbindung erhalten. Der südlich gelegene Sportplatz kann wie bisher genutzt werden. Ein Wald und dessen Schutzabstand werden ebenso beachtet wie angrenzende Bebauungen.

Weitere planungsrelevante Betroffenheiten durch die Planung sind der Gemeinde Bokel nicht bekannt.

Durch die 2. Änderung des Flächennutzungsplans als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 werden entsprechend den gemeindlichen Zielsetzungen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umwandlung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche in eine Wohnbaufläche geschaffen.

Die zu erwartenden Eingriffe in die Umweltbelange können durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung soweit verringert oder soweit kompensiert werden, dass nach Realisierung der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbleiben werden.

7.6. Kosten der Kompensationsmaßnahmen

Die Bereitstellung von Kompensationsflächen von 1.645 m² bzw. entsprechend vielen Ökopunkten aus dem zugeordneten Ökokonto ist mit Kosten von ca. 4.935,00 EUR zzgl. Umsatzsteuer zu veranschlagen.

Die Herstellung von Knicks ist inkl. einer Entwicklungspflege mit Kosten von ca. € 130,- bis € 150,00 je lfd. Knickstrecke zu veranschlagen, also mit 16 x (im Mittel) € 140,- = € 2.240,-

Bei den sonstigen Maßnahmen handelt es sich um Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und nicht um Kompensationsmaßnahmen im engeren Sinne, so dass hier nicht mitaufgeführt werden.

7.7. Quellen des Umweltberichts

- Digitaler Atlas Nord (2023): <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/INSPIRE/index.html?lang=de#/>
- Digitaler Atlas Nord „Archäologie-Atlas SH“ <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de#/>. - Stand 21.11.2022
- Dipl. - Biol. Karsten Lutz. (2022). Faunistische Potenzialeinschätzung und Artenschutzuntersuchung für den B-Plan 7 in Bokel.- Stand 10.02.2022
- dn.stadtplanung (2022 / 2023): Städtebauliches Konzept, und Vorwurf und Entwurf für den Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Bokel
- dn.stadtplanung (2023): Entwurf für die 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bokel
- Gemeinde Bokel (2007): Landschaftsplan

- Gemeinde Bokel (2017): Gemeinsamer Flächennutzungsplan mit den Gemeinden Brande-Hörnerkirchen, Westerhorn und Osterhorn einschließlich der 1. Änderung für die Gemeinde Bokel
- Gemeinde Bokel (2022): 2. Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Wohngebiet südlich Seestraße“ als bisherige Planunterlagen im Rahmen einer Planaufstellung unter Anwendung des § 13b BauGB und die dazu im Zuge der durchgeführten Beteiligungsverfahren nach 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen betroffener Behörden, Verbände und sonstiger Träger öffentlicher Belange
- Geologisches Büro Thomas Voß. (2020). Bericht zur Baugrundvorerkundung und allgemeine Beurteilung der Baugrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit.- Stand 08.01.2020
- Ingenieurbüro für Akustik Busch. (2022). Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Bokel: Schallimmissionen im Plangebiet durch eine Sportanlage vom 16.02.2022 und mit Datum vom 09.05.2022 Ergänzung zum schalltechnischen Gutachten Nr. 572421gsr01 vom 16.02.2022.
- Ingenieurgemeinschaft Grisard & Pehl GmbH. (2022): Bewertung Wasserhaushaltsbilanz gem. A-RW 1 und Konzept für den Regenwasserabfluss.- Stand 11.02.2022

7.8. „Checkliste“ hinsichtlich der Bestandteile des Umweltberichtes nach Anlage 1 BauGB

In der nachfolgenden Aufstellung wird angegeben, an welchen Stellen des Umweltberichtes die gemäß in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB erforderlichen Bestandteile berücksichtigt sind:

Ziffer aus Anlage 1 BauGB	Bestandteil gem. Anlage 1 BauGB	Berücksichtigt im Umweltbericht in => Kapitel ggfs. Erläuterung
1.	Einleitung mit folgenden Angaben	
a)	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	Kap. 7.1.1 Kap. 7.1.2 Detaillierte Angaben in Kap. 7.2.4
b)	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	Kap. 7.1.5
2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben	Kap. 7.2

a)	eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann	Bestandsaufnahme schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung in Kap. 7.4
----	---	---

b)	eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands inkl. Bau- und Betriebsphase bei Durchführung der Planung jeweils schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8 jeweils im Abschnitt „Bewertung“ bzw. „Bewertung und Betroffenheit durch die Planung“ Die Angaben zu § 1 Abs. 6 Nr.7 a) bis i) sind wie folgt in die Planung eingegangen und berücksichtigt: a) Kap. 7.2.2 bis 7.2.7 b) Kap. 7.2.2, 7.2.3 c) Kap. 7.2.1 d) Kap. 7.2.8 e) Kap. 7.1.1 f) Kap. 7.2.6 g) Kap. 7.1.5 h) Kap. 7.2.6 und darüber hinaus für den Planungsfall nicht zutreffend i) Kap. 7.2.1 bis 7.2.8, 7.2.9
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	Kap. 7.1.3 und jeweils schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	jeweils schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Sofern zutreffend sind die Emissionen jeweils schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8 dargelegt
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Kap. 7.1.1
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	Kap. 7.1.1, 7.2.1 (menschliche Gesundheit, Störfallbetriebe) Kap. 7.2.8 (kulturelles Erbe)
ff)	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	Kap. 7.3

gg)	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	Kap. 7.2.6
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	Sofern zutreffend jeweils schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8 Kap. 7.5.1
die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen		jeweils schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8
c)	eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;	jeweils schutzgutbezogen in Kap. 7.2.1 bis 7.2.8
d)	in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;	Kap. 7.1.3
e)	eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;	Kap. 7.1.1, 7.2.1 (Störfallbetriebe)
3.	zusätzliche Angaben	

a)	eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	Kap. 7.5.1 Kap. 7.2.9
b)	eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	Kap. 7.5.2
c)	eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage	Kap. 7.6
d)	eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	Kap. 7.8

8. Hinweise, Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen

8.1. Zugrundeliegende Vorschriften

Die der Planung zugrundeliegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlass und DIN-Vorschriften) können bei der Amtsverwaltung Verwaltungsgemeinschaft Stadt Barmstedt - Amt Hörnerkirchen, Fachbereich Bauen und Umwelt, Am Markt 1, 25355 Barmstedt eingesehen werden.

8.2. Waldabstand

Auf den Waldabstand gem. § 24 Abs. 1 LWaldG wird hingewiesen.

Zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ist es verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 des Baugesetzbuches in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen. Satz 1 gilt nicht für genehmigungs- und anzeigefreie Vorhaben gemäß § 63 der Landesbauordnung sowie für Anlagen des öffentlichen Verkehrs, jeweils mit Ausnahme von Gebäuden.

Hauptgebäude, Carports, Garagen, Nebengebäude wie Gartengerätehäuser und ähnliche bauliche Anlagen sind im 30 m-Waldabstand grundsätzlich unzulässig.

Ausnahmen sind nur für bauliche Anlagen möglich, von denen eine unterdurchschnittliche Brandgefahr ausgeht. Ausnahmen für die Unterschreitungen des Waldabstandes sind bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde im Einvernehmen mit der Forstbehörde zu beantragen.

Die Brandschutzdienststelle des Kreises Pinneberg ergänzt:

Eine Ausnahme scheidet insbesondere für Feuerstätten (z. B. Pellet-Heizung) aus. Von einer unterdurchschnittlichen Brandgefährdung kann ausgegangen werden, - bei Garagen, die vollständig aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden, - sowie bei Gebäuden oder Räumen zum Abstellen, die ein Bruttoraumvolumen von 12 m³ nicht überschreiten (z. B. Mülltonnenboxen, Gartenschuppen, etc.), soweit diese baulichen Anlagen aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden. Je Grundstück darf in Summe das Bruttoraumvolumen von 12 m³ für Abstellgebäude bzw. Abstellräume nicht überschritten werden.

Der Waldabstand ist in der Planzeichnung gekennzeichnet.

9. Energieeinsparung/ Umweltvorsorge

Klimaforscher und Meteorologen prognostizieren für die kommenden Jahrzehnte mehr Winterregen, trockenere Sommer, verstärkte Bodenerosionen, mehr Extremwetterlagen, mehr Hitzetage, mehr Starkregen und vermehrtes Auftreten von Tornados - Ereignisse mit problematischen Folgen für Natur und Umwelt.

Umweltschutz und Umweltvorsorge sind nach § 1 Abs. 5 BauGB als planerische Ziele festgesetzt. Demnach soll die städtebauliche Planung zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen beitragen. Nachfolgend werden Empfehlungen an die Bauherren aufgeführt, um die umweltrelevante Beeinträchtigungen zu verringern.

Aus Gründen der Umweltvorsorge werden bei der Errichtung von Gebäuden bauliche Maßnahmen für den Einsatz **erneuerbarer Energien** (regenerative Energiesysteme) wie insbesondere Solarenergie empfohlen. Mit der zunehmenden Notwendigkeit, fossile Brennstoffe nicht nur im Stromsektor, sondern auch im Wärme- und Verkehrsbereich durch erneuerbare Energien zu ersetzen, wird der Bedarf an Photovoltaikanlagen in den kommenden Jahren deutlich steigen. Der Fokus beim Ausbau der Photovoltaik in Europa sollte gem. „Hintergrundpapier: Der naturverträgliche Ausbau der Photovoltaik“¹ des NABU verstärkt auf die Dachanlagen von Gebäuden gelenkt werden. „Hier besteht großes Potenzial, insbesondere für die Energieversorgung urbaner Räume. [...] Um Straßen und Häuser zu bauen, werden Böden versiegelt – mit gravierenden Auswirkungen für die Umwelt. Die Biodiversität geht zurück oder verschwindet sogar vollends. Ebendarum ist es wichtig, versiegelte Flächen effektiv und effizient zu nutzen“

Solaranlagen auf Dächern sind langlebig und produzieren über Jahrzehnte Strom. Zusätzlich erhöht eine PV-Dachanlage den Immobilienwert und mindert die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und den fluktuierenden Preisen.

Gründächer produzieren Sauerstoff, filtern verschmutzte Luft, absorbieren Strahlung, speichern Regenwasser und verdunsten es langsam und verbessern dadurch insgesamt das Klima.

Neben den ökologischen Vorteilen für Flora und Fauna verstärkt eine Dachbegrünung die Dämmeigenschaften des Daches. Sie wirkt hitzeabweisend im Sommer und wärmedämmend im Winter. Dies steigert die Wohnqualität bei weniger Energieverbrauch. Zum anderen trägt eine Bauwerksbegrünung zur ästhetischen Aufwertung des Gebäudes und Baugebietes bei und mindert die Regenwasserlast. Daher wird eine Dachbegrünung insbesondere auf Garagen, Carports und Nebengebäuden ausdrücklich empfohlen.

¹ <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/210421-nabu-infopapier-photovoltaik.pdf>

Die Kombination von Gründächern und Solaranlagen ist möglich und wurde vielerorts angewendet. Zur Veranschaulichung, wie die Kombination beider Anlagen aussehen kann, wird auf die Auszüge aus der BuGG-Fachinformation „Solar-Gründach“ verwiesen, einsehbar unter folgendem Link: https://www.bund-lemgo.de/download/FB_Solar_Gruendach_int.pdf.

Der **Erhalt der neuzupflanzenden Bäume** ist durch den Klimawandel erschwert. Ausschlaggebend für eine lange Lebenszeit sind u.a. die Bodenstrukturen, der Wasserhaushalt und Schutzmaßnahmen. Daher ist für die neu zu pflanzenden Bäume Folgendes zu empfehlen:

- Bei Baumpflanzungen ist auf eine fachgerechte und standortgemäße Vorbereitung der Pflanzgruben zu achten. Aufgrund des Klimawandels kann es zu längeren Trockenperioden kommen. Damit die Bäume nicht vertrocknen und der langfristige Erhalt der Bäume gewährleistet werden kann, ist der Einsatz von Baumrigolen zu prüfen.
- Die Wege und Plätze sollten so geplant werden, dass das Regenwasser über Rinnen zu den Bäumen geleitet wird.
- Das Pflanzloch muss so bemessen sein, dass es für das Wurzelwerk auch nach Jahrzehnten noch genug Platz bietet.

Die gesetzlichen Standards zur **Energieeinsparung** und die entsprechenden Maßnahmen sind einzuhalten. Es wird empfohlen, darüber hinausgehend weitergehende Maßnahmen, die einen Primärenergiebedarf gegenüber GEG 2019 / EnEV-Standard um 30 Prozent unterschreiten, anzustreben.

Weitere Maßnahmen zur **Reduktion von schädlichen Klimagasen** sind zum Beispiel: Ladepunkte für Elektro-Pkw, Elektro-Roller und Elektro-Fahrräder. Diese liefern einen positiven Beitrag zum Klimaschutz durch die Reduktion der CO₂-Emissionen.

Die **Versorgung** des neu entstehenden Wohnquartiers mit **Warmwasser und Heizungsenergie** ist durch den Einsatz von Blockheizkraftwerk mit Brennstoffzellentechnologie und Stromspeicher per Hausakku zukunftsfähig und nachhaltig sowie klimaschonend und nahezu CO₂-neutral.

Die **Erhaltung durch Um- und Weiternutzung der bestehenden Bausubstanz** vermeidet effektiv die Entstehung von Abfällen und reduziert die aufgewendete Menge an Primärenergie.

Sollte dennoch neu- oder umgebaut werden, wird der Einsatz von natürlichen, **nachhaltigen Baustoffen** empfohlen. Beton mit oder ohne Stahlarmierung ist um ein Vielfaches schädlicher für die Klimabilanz als zum Beispiel Kalksandsteine oder Holz. Sowohl der Beton als auch der Stahl sind hochgradig treibhausgasrelevant. Beton besteht größtenteils aus Zement. Dieser kommt in der Natur nicht vor und muss in Werken gebrannt werden. Dabei entweicht Kohlenstoff. Sowohl bei Stahl als auch bei Zement sind die Abfallprodukte Kohlendioxid und andere Treibhausgase wie Methan und Lachgas, die noch klimarelevanter sind als CO₂.

Eine **kompakte Bauform** mit einem niedrigen A/V-Verhältnisses (Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis) ist empfehlenswert. Je kleiner das A/V-Verhältnis ist, umso geringer ist der Energiebedarf. Eine verdichtete Bauform mit Flach-, Pult- oder Satteldach und geringen Vor- und Rücksprüngen der Außenfläche ermöglicht einen geringen Energiebedarf.

„**Schotter- und Kiesgärten**“ werden in Deutschland immer beliebter. Sie enthalten jedoch meist nur wenig oder gar keine Pflanzen. Gerade Vorgärten und kleine Grünflächen haben eine besondere Bedeutung für die Artenvielfalt und das Klima in der Stadt. Der Naturschutzbund Deutschland ist überzeugt, dass sie sogenannte ökologische Trittsteine für

Pflanzenarten, Insekten und Vögel bilden, die auf der Suche nach Nahrung und Nistplätzen von Trittstein zu Trittstein wandern. Grünflächen liefern saubere, frische Luft. Kies- und Steinflächen heizen sich dagegen stärker auf, speichern Wärme und strahlen sie wieder ab. Aus gestalterischen Gründen und zum Vorteil des Naturschutzes und des Gemeindeklimas sollten „Schottervorgärten“ daher vermieden werden.

Die historischen und aktuellen **Belastungen für den Boden** sind zahlreich. Zum einen wird der Boden durch viele unterschiedliche Stoffe belastet, wie toxische Elemente und Verbindungen sowie Nährstoffe. Zum anderen beeinträchtigt vorwiegend die Bebauung unseren Boden, die immer mit totalem Verlust seiner natürlichen Funktion verbunden ist. Boden ist nicht beliebig vermehrbar oder erneuerbar, sodass die flächenhafte Zerstörung des Bodens trotz Sanierungsmaßnahmen nicht wieder rückgängig zu machen ist. Daher gilt der Grundsatz der Vorsorge.

Der **Schutz des Mutterbodens** ist im Baugesetzbuch verankert. So ist nach § 202 BauGB bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Der anfallende Bodenaushub ist nach Möglichkeit auf dem Grundstück weiterzunutzen. Dies senkt den ökologischen Fußabdruck, da der Boden nicht zu anderen Flächen oder zur Entsorgung transportiert werden muss. Sofern der Erdaushub nicht auf dem Grundstück oder an anderer geeigneter Stelle wieder verwertet werden kann, ist dieser nach den geltenden Rechtsprechungen sachgerecht zu entsorgen. Dies sollte jedoch aus Gründen der Nachhaltigkeit, die letzte Möglichkeit darstellen.

Der Gemeinde wird in dem Zusammenhang regelmäßig ein Bodenmanagementkonzept von der unteren Bodenschutzbehörde empfohlen. In diesem sollte beschrieben werden, wie mit den aus der Erschließung und dem Baugeschehen anfallenden Abfällen (z. B. Bodenmaterialien, Fundamente, Holz etc.) umgegangen werden soll. Konkret sind die Fragen zur stofflichen und technischen Eignung von Bodenaushub und die Fragen der abfallrechtlichen Aspekte zum Umgang mit Bodenaushub, Bodenaufschüttungen/ Umlagerungen und aller anfallenden Abfälle zu betrachten. Insbesondere ist darzustellen, welche Mengen an Ober- und Unterboden aus dem Gebiet für eine externe Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) verbraucht werden müssen. Auch ist darzustellen, welche Mengen an Ober- und Unterboden zum Einbau angeliefert werden. Zudem muss die Verwendung von Recyclingmaterial/ Schotter für die Zuwegungen und Stellflächen gemäß den Vorgaben der LAGA bzw. der Ersatzbaustoffverordnung beleuchtet werden. Ab dem 01.08.2023 gelten die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung.

Was bei der Erschließung in Bezug auf den Bodenschutz dabei von der Gemeinde im Vorwege zu planen und umzusetzen ist, ist im Leitfaden vorsorgender Bodenschutz auf der Internetseite des Kreises Pinneberg nachzulesen.

Mit dem Schutz des Bodens geht auch die **Verringerung versiegelter Flächen** im Bereich der Zuwegungen und Stellplätze einher. Zur Versickerung des Regenwassers und Belüftung des Bodens als Lebensraum für Kleinstlebewesen sollten diese möglichst offen angelegt werden, z. B. in Form von Rasengittersteinen oder Rasenlinern.

Der **Regenwasserversickerung** auf dem Grundstück ist Vorrang vor der Einleitung ins Ortsentwässerungsnetz zu geben. In Bezug auf Starkregenereignisse wird jedoch auch eine ausreichende Regenretention empfohlen. In Kombination mit einer unterirdischen Zisterne kann das Regenwasser aufgefangen und für die Gartenbewässerung unter Verringerung des Trinkwasserbrauchs und der Wasserkosten sinnvoll genutzt werden. Eine Dachbegründung, auch bei kleineren Dachflächen wie Garagen oder Nebengebäuden, trägt zu einer Verdunstung des Regenwassers bei.

10. Boden

10.1. Bodenaufbau

Nach der Bodenkarte SH wird der Bodentyp im Änderungsbereich als Gley-Podsol beschrieben. Als Grundwasserstufe wird für den Gley-Podsol „zeitweilig oberhalb von 8 dm unter Flur“ angegeben. Dieser Bodentyp ist in SH in 8% der Landesfläche vorhanden.

Am 08.01.20 wurden auf dem Grundstück 5 Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe von 4,00 m u. GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. (Geologisches Büro Thomas Voß, 2020)

Mutterboden wurde in einer Mächtigkeit von 0,30/0,40 m angetroffen.

Darunter folgt ein feinsandiger, grobsandiger Mittelsand mit variierenden Mengenanteilen. Bei dem Sand handelt es sich vermutlich um einen nacheiszeitlichen Flusstalsand. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass er aufgefüllt wurde. Unter dem Sand wurden Sande mit organischen Anteilen (Sandmudde) und Sand mit Anmooreinschaltungen unterschiedlicher Zusammensetzungen sondiert. Darunter folgt bis zu den Endteufen ein pleistozäner (eiszeitlicher) Sand, der sich aus einem grobsandigen, feinsandigen Mittelsand mit variierenden Mengenanteilen zusammensetzt.

In den Bohrlöchern wurden Wasserstände zwischen 1,20 und 2,00 m u. GOK festgestellt. Der Sand stellt einen oberen, offenen Grundwasserleiter mit gut leitenden Eigenschaften dar.

Der obere Sand und der pleistozäne Sand haben eine sehr gute Durchlässigkeit und sind gem. DWA-A 138 zur Versickerung von Niederschlagswasser gut geeignet. Aufgrund des relativ hohen Grundwasserspiegels ist eine Versickerung nur mittels Mulden genehmigungsfähig.

10.2. Bodenaushub / Wiederverwendung

Der Schutz des Mutterbodens ist im Baugesetzbuch verankert. So ist nach § 202 BauGB bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Der anfallende Bodenaushub ist daher nach Möglichkeit auf dem Grundstück weiterzunutzen. Dies senkt den ökologischen Fußabdruck, da der Boden nicht zu anderen Flächen oder zur Entsorgung transportiert werden muss. Sofern der Erdaushub nicht auf dem Grundstück oder an anderer geeigneter Stelle wieder verwertet werden kann, ist dieser nach den geltenden Rechtsprechungen sachgerecht zu entsorgen. Dies sollte jedoch aus Gründen der Nachhaltigkeit, die letzte Möglichkeit darstellen.

Bei Bautätigkeit ist die DIN 18915 und für die Verwertung des Bodenaushubs die DIN 19731 anzuwenden. Bei Oberbodenarbeiten müssen die Richtlinien der DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“ und die DIN 18915 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau-Bodenarbeiten" beachtet werden.

Der Gemeinde wird in dem Zusammenhang regelmäßig ein Bodenmanagementkonzept von der unteren Bodenschutzbehörde empfohlen. Was bei der Erschließung in Bezug auf den Bodenschutz dabei von der Gemeinde im Vorwege zu planen und umzusetzen ist, ist im Leitfaden vorsorgender Bodenschutz auf der Internetseite des Kreises Pinneberg nachzulesen.

10.3. Bodenhigiene, Altlasten, Altablagerungen

Die Bodenproben im Zusammenhang mit dem Bericht zur Baugrundvorerkundung waren organoleptisch (Aussehen und Geruch) unauffällig. Vgl. (Geologisches Büro Thomas Voß, 2020, S. 12)

Auch der unteren Bodenschutzbehörde liegen keine Informationen über Altablagerungen, Altstandorte und/ schädliche Bodenveränderung im Änderungsbereich vor. Eine Untersuchung in Hinblick auf eine Gefahrenforschung wurde daher von der unteren Bodenschutzbehörde nicht gefordert.

Der Gemeinde sind keine Altlasten oder Altablagerungen im Änderungsbereich bekannt. Sollten bei der Bauausführung dennoch organoleptisch auffällige Bodenbereiche angetroffen werden, ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg unverzüglich nach § 2 des Landes-Bodenschutzgesetzes zu informieren.

Auffälliger/ verunreinigter Bodenaushub ist bis zum Entscheid über die fachgerechte Entsorgung oder die Möglichkeit zur Verwendung auf dem Grundstück gesondert zu lagern. Dieser Bodenaushub ist vor Einträgen durch Niederschlag und gegen Austräge in den Untergrund, z.B. durch Folien oder Container, zu schützen.

Die untere Bodenschutzbehörde ergänzte den Hinweis, dass seit dem 01.08.2023 nur Böden auf den Grundstücken auf- oder eingebracht werden dürfen, die die Vorsorgewerte der BBodSchV erhalten (BM0). Diese gilt auch für Material unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht und unterhalb von Versickerungsmulden.

10.4. Entsorgung des Bodenaushubs

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG gilt nicht für Boden am Ursprungsort (Böden in situ), einschließlich nicht ausgehobener kontaminierter Böden und Bauwerke, die dauerhaft mit dem Grund und Boden verbunden sind.

Dies trifft auch für nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien zu, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, sofern sichergestellt ist, dass die Materialien in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden (§ 2 Nr. 10 und 11 KrWG).

Für Boden, der hingegen der externen Entsorgung übergeben werden soll, gilt Folgendes:

Rechtzeitig vor einer Entsorgung des Abfalls (hier: Bodenaushub) ist der geplante Entsorgungsweg (Verwertung oder Beseitigung) mit den dazugehörigen Dokumenten (Analysen nach LAGA M20 1997 (LAGA Bauschutt), Probenahmeprotokolle etc.) der unteren Abfallentsorgungsbehörde vorzulegen.

11. Ver- und Entsorgung

11.1. Strom, Gas, Trink- und, Telefon, Breitband

Die Strom-, Gas-, Wasser-, Telefon- und Breitbandversorgung der geplanten Neubebauung wird durch Erweiterung der vorhandenen Leitungsnetze erfolgen. Die notwendigen Versorgungseinrichtungen werden im Änderungsbereich durch den Versorgungsträger hergestellt.

Eine Versorgung des Änderungsbereiches mit Trinkwasser ist über die vorhandene Trinkwasserhauptleitung PE da 125 mm in der Seestraße möglich. Bezüglich der Beitragspflicht wird seitens des Wasserverbandes Krempermarsch auf die §§ 30 ff. der Verbandssatzung und der hierzu jährlich ergehenden Beitragsfestsetzungen als Bestandteil der Haushaltssatzung verwiesen.

Um den rechtzeitigen Ausbau des Versorgungsnetzes zu gewährleisten, sollten die Ver- und Entsorgungsträger rechtzeitig über die Bauausführungstermine unterrichtet werden. Ausreichende Trassen für die Verlegung von Leitungen sind in den Verkehrsflächen frei zu halten. In den Gebäuden sollten von den Bauherren Leerrohre z. B. für Glasfaser vorgesehen werden. Die Ver- und Entsorgungsträger benötigen im Erschließungsgebiet eine ungehinderte Nutzung der künftigen Straßen und Wege. Verkehrsflächen, die ggf. nicht als öffentliche Verkehrswege gewidmet werden, aber zur Erschließung der Grundstücke zur Verfügung stehen müssen, sind ggf. mit Leitungsrecht / Dienstbarkeiten zu belasten.

Zudem sind bei Beginn von Tiefbauarbeiten und Planungen die aktuellen Bestandspläne durch die ausführenden Firmen anzufordern.

Die Anpflanzung von Bäumen im Bereich von Leitungstrassen ist mit den zuständigen Ver- und Entsorgungsträgern abzustimmen, um später Schäden an den Versorgungsleitungen und damit Versorgungsstörungen zu vermeiden. Das direkte Bepflanzen von Energietrassen sollte grundsätzlich vermieden werden. Empfohlen werden hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten.

Die Schleswig-Holstein Netz AG weist darauf hin, dass sich im Nahbereich des beplanten Gebietes Versorgungsleitungen befinden. Dies bedarf einer Anforderung der aktuellen Bestandspläne durch die ausführenden Firmen.

11.2. Löschwasser/Brandschutz

Für den Löschwasser-Grundschatz sind die Gemeinden zuständig.

Für Wohngebiete sind i.d.R. 48 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden ausreichend.

Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.

Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen.

Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschatz) dienen, dürfen 150 m nicht übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen.

Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von 300 m nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z. B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.

Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind Zufahrten und Bewegungsflächen für die Feuerwehr nach § 5 LBO herzustellen. Bei den Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück sind die Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr bzw. DIN 14090 zu beachten. Es wird empfohlen, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr zukunftsweisend bereits so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 18 t nutzbar sind. Hinweis: Bei Industriebauten werden ab einer Grundfläche von mehr als 5.000 m² Feuerwehrumfahrten erforderlich.

11.3. Müllabfuhr

Die Müllabfuhr erfolgt nach der Satzung des Kreises Pinneberg über die Abfallbeseitigung. Die Abfallentsorgung muss auch während der Bauphasen sichergestellt sein. Die Vorgaben der RAST 06 sind zu beachten und die Zuwegungen von Einschränkungen durch Schilder, Verteilerschränke oder Baumkronen frei zu halten.

11.4. Entwässerung

Für die Entwässerung wurde ein Entwässerungsgutachten erstellt. Das Gutachten ist Teil der Begründung zum B-Plan Nr. 7. Für Einzelheiten wird auf die Anlage der B-Planbegründung verwiesen.

Neben den Ergebnissen aus dem Bodengutachten wurden aus 4 benachbarten Grundwassermessstellen Daten für die Schwankungen zwischen den niedrigsten und höchsten mittleren Grundwasserständen zur Festlegung des Bemessungsgrundwasserstandes im Plangebiet herangezogen.

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche wird das anfallende Niederschlagswasser der Erschließungsstraße über entsprechende Längs- und Querneigungen Sickermulden bzw. einer Pflasterinne zugeleitet. Somit kann das Wasser in den Sickermulden teilweise verdunsten und über die belebte Oberbodenzone in den Untergrund versickern. Auf den Grundstücken sind Versickerungen über Mulden und unversiegelte Flächen möglich.

Die Boden- und Grundwasserverhältnisse lassen aufgrund der anstehenden Sande im Untergrund die vorgenannten Versickerungen zu. Aufgrund des relativ hohen Grundwasserspiegels ist eine Versickerung nur über Mulden und die Fläche genehmigungsfähig.

Dies wurde mit der UWB abgestimmt.

Somit kann eine Versickerung des Oberflächenwassers unter Auflagen erfolgen.

12. Verkehrliche Erschließung

Zur inneren Erschließung ist eine Stichstraße mit Wendehammer ausgehend von der Seestraße geplant. Die Planstraße ist im Rahmen der F-Planänderung nicht separat dargestellt, da es sich nicht um eine Hauptverkehrsstraße handelt. Die Einzelheiten zur inneren Erschließung werden daher im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geregelt.

Der Änderungsbereich ist durch die HVV-Buslinie 6542 sowie durch das On-Demand Angebot Linie 6549 an das ÖPNV-Netz der Metropolregion Hamburg angeschlossen. Die nächstgelegene Haltestelle ist "Bokel, Neel-Greve-Straße" in ca. 275 m Entfernung, die der Änderungsbereich mit ihrem gemäß regionalem Nahverkehrsplan Kreis Pinneberg für diese Raumkategorie gültigen Bus-Einzugsbereich von 600 m (Radius) erschließt.

13. Kosten

Zur Aufstellung der 2. F-Planänderung können zurzeit noch keine Erschließungskosten genannt werden. Die Gemeinde geht jedoch davon aus, dass die Kosten durch die Grundstücksverkäufe gedeckt werden können.

14. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Luftbild mit Änderungsbereich	4
Abbildung 2 - Regionalplan (Planungsraum I „alt“, Fortschreibung 1998):	6
Abbildung 3 - Innenentwicklungspotentiale der Gemeinde Bokel.....	8
Abbildung 4 - Wirksamer Flächennutzungsplan mit eingekreistem Änderungsbereich.....	10
Abbildung 5 - Bebauungskonzepte (3 Varianten).....	11
Abbildung 6 - das Plangebiet im Luftbild.....	13
Abbildung 7 - 2. Änderung des F-Plans	14
Abbildung 8 - Innenentwicklungspotentiale der Gemeinde Bokel.....	15
Abbildung 9 - wirksamer Flächennutzungsplan mit Änderung und mit eingekreistem Geltungsbereich.....	21
Abbildung 10 - Kennzeichnung der Flächen des LSG01.....	30
Abbildung 11 - Übersicht über die Besiedlung der Fledermausarten im Jahresverlauf.....	37
 Tabelle 1 - Verfügbarkeit der priorisierten Innenraumpotentiale.....	7
Tabelle 2 - Verfügbarkeit der Flächen mit der Priorität C	9
Tabelle 3 - Verfügbarkeit der Flächen mit der Priorität C	16

Die Begründung wurde von der Gemeindevertretung am 26.03.2025 gebilligt.

Bokel, den

.....

Bürgermeister