

Gemeinde Brokstedt Kreis Steinburg Bebauungsplan Nr. 11

Begründung

Auftraggeberin

Grundstücksentwicklung
Klütz & Spilker GmbH & Co. KG
Rader Weg 3
24589 Ellerdorf

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Stephanie Nowacki, Stadtplanung
Dipl.-Geogr. K. Hachmann-Fichtner, Landschaftsplanung
Bokel, den 20. Juli 2010



**Ingenieurgesellschaft
Klütz & Kollegen GmbH**

Mühlenstraße 17
25364 Bokel
Tel. 04127 / 97 96 - 0
Fax 04127 / 97 96 - 14

Inhalt

O:\Daten\207204\Stadtplanung\5_Genehmigung\Begründung_Brokstedt_B11_101006.doc

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Planungsanlass | 4 |
| 2 | Rechtsgrundlagen | 4 |
| 3 | Plangeltungsbereich | 4 |
| 4 | Übergeordnete Planungen | 5 |
| 5 | Festsetzungen | 6 |
| 5.1 | Art und Maß der Nutzung | 6 |
| 5.2 | Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen | 8 |
| 5.3 | Gestaltung baulicher Anlagen | 9 |
| 6 | Verkehrliche Erschließung | 10 |
| 7 | Ver- und Entsorgung | 11 |
| 8 | Grünordnung | 12 |
| 9 | Immissionen | 13 |
| 10 | Umweltbericht / Landschaftsplanerischer Fachbeitrag | 14 |
| 10.1 | Einleitung | 14 |
| 10.1.1 | Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes | 14 |
| 10.1.2 | Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen | 15 |
| 10.2 | Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 17 |
| 10.2.1 | Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale | 17 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 10.2.2 | Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Faunistische Potenzialabschätzung | 26 |
| 10.2.3 | Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes | 29 |
| 10.3 | Ziele / Leitbild der Landschaftsplanung | 30 |
| 10.4 | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen | 31 |
| 10.4.1 | Unvermeidbare Beeinträchtigungen/ Feststellung des Eingriffs | 31 |
| 10.4.2 | Vermeidung von Beeinträchtigungen | 31 |
| 10.4.3 | Verminderung von Beeinträchtigungen | 31 |
| 10.4.4 | Ausgleich von Beeinträchtigungen | 32 |
| 10.5 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 35 |
| 10.6 | Zusätzliche Angaben | 35 |
| 10.6.1 | Technische Verfahren bei der Umweltprüfung | 35 |
| 10.6.2 | Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung | 36 |
| 10.6.3 | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 36 |
| 10.7 | Pläne | 37 |
| 11 | Kosten | 37 |

1 Planungsanlass

Die Gemeinde Brokstedt betreibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11 zur Ausweisung eines Wohngebietes auf einer Fläche von rd. 2 ha im nördlichen Gemeindegebiet. Im wirksamen Flächennutzungsplan wird das Plangebiet ebenso wie die westlich, südlich und östlich angrenzenden Flächen bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

Ziel der Planung ist die Umsetzung eines Wohngebietes für Einfamilien- und Doppelhäuser. Dabei sind entsprechend dem der Planung zugrunde liegenden Bebauungsvorschlag in einem allgemeinen Wohngebiet (WA) ca. 16 Grundstücke mit einer Mindestgröße von 700 m² für Einfamilienhäuser und 350 m² für Doppelhaushälften vorgesehen.

2 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan wird auf der Rechtsgrundlage des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Dezember 2006 (BGBl I S. 3316), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) und der Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. Mai 2009 sowie der Gemeindeordnung für Schleswig-Holstein in der Fassung vom 28. Februar 2003 als Satzung aufgestellt.

Die artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgt auf der Grundlage des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes.

3 Plangeltungsbereich

Der rd. 2 ha große Plangeltungsbereich umfasst das Flurstück 2/2, teilweise das Flurstück 90 (Straße Königsaal), eine kleines Teilstück des Flurstücks 3, sowie ein Teilstück des Flurstücks 5/13 (Sportanlage) der Flur 4, Gemarkung Brokstedt.

Der Geltungsbereich wird begrenzt durch

- die Straße Königsaal mit angrenzenden Waldflächen im Norden,
- landwirtschaftliche Flächen im Osten,
- Waldflächen, Wohngrundstücke und Sportanlagen (Tennisanlage mit Vereinsheim) im Süden
- und Wohngrundstücke mit Waldflächen im Westen.

Das Plangebiet wird über die Straße Königsaal erschlossen. Die Flächen im Plangebiet wurden in der Vergangenheit landwirtschaftlich genutzt (Maisacker) und liegen derzeit brach.

4 Übergeordnete Planungen

Im **Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein 1998** (LROPl.) ist die Gemeinde Brokstedt der Raumstruktur der Ländlichen Räume zugeordnet. Diese sollen mit ihren vielfältigen Funktionen unter Berücksichtigung ihrer Eigenart sowie der ökologischen Belange als eigenständige, gleichwertige und zukunftsträchtige Lebens- und Wirtschaftsräume erhalten und weiterentwickelt werden. Sie sollen an der Gesamtentwicklung des Landes teilhaben. Raumordnung und Landesplanung sollen die Eigenentwicklung der Gemeinden ermöglichen. In den Städten und Dörfern der ländlichen Räume sind die Wohn- und Arbeitsverhältnisse insbesondere durch Maßnahmen des Städtebaus und der integrierten Dorfentwicklung weiter zu verbessern. Die dezentrale Siedlungsstruktur ist durch eine funktionale Stärkung der zentralen Orte und durch die Verbesserung ihrer verkehrlichen Anbindung zu festigen (vgl. Kap. 4.3 LROPl.).

Gem. **Entwurf des Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2009** (LEP), der den LROPl. ersetzen wird, ist die Gemeinde Brokstedt ebenfalls dem Ländlichen Raum zugeordnet. Der LEP zählt zu den ländlichen Räumen alle Städte und Gemeinden außerhalb der Ordnungsräume, davon werden fast 80 Prozent der Gesamtfläche des Landes erfasst. Als Grundsatz ist im LEP festgelegt, dass die ländlichen Räume als attraktive und zukunftsfähige Lebens-, Wirtschafts-, Natur- und Erholungsräume erhalten und weiterentwickelt werden und gleichberechtigt an der Gesamtentwicklung des Landes teilhaben sollen. Der Vielfalt und Unterschiedlichkeit der ländlichen Räume soll durch teilräumliche Strategien und Entwicklungskonzepte, die die endogenen Potenziale nutzen, Rechnung getragen werden. Es sollen u.a. die Wohnqualität und das Wohnumfeld gesichert und junge Familien an die ländlichen Räume gebunden werden. Wohnungsbau ist auch außerhalb der Siedlungsschwerpunkte möglich.

Er ist jedoch auf die Deckung des örtlichen Bedarfs begrenzt. In diesen Gemeinden können im Zeitraum 2007 bis 2025 bezogen auf den Wohnungsbestand am 31.12.2006 neue Wohnungen im Umfang von bis zu 8 Prozent gebaut werden (vgl. Kap. 5.4 und 6.5.2 LEP).

Im **Regionalplan für den Planungsraum IV Schleswig-Holstein Süd-West, Fortschreibung 2005** (RegPlan IV) ist die Gemeinde Brokstedt dem Nahbereich des Unterzentrums Kellinghusen zugeordnet. Dabei wird ausgeführt, dass die Gemeinde Brokstedt auf Grund ihrer relativ guten infrastrukturellen Ausstattung und der Anbindung an das überregionale Bahn-Streckennetz Hamburg – Neumünster eine ergänzende überörtliche Versorgungsfunktion wahrnimmt (vgl. Kap. 6.3.2 Nr. 3 RegPlan IV).

Im wirksamen **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Brokstedt wird das Plangebiet ebenso wie die westlich, südlich und östlich angrenzenden Flächen als Wohnbaufläche dargestellt.

5 Festsetzungen

5.1 Art und Maß der Nutzung

Im Plangebiet wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Gem. § 4 BauNVO sind in einem WA-Gebiet neben Wohngebäuden im Allgemeinen auch Läden, Schank- und Speisewirtschaften zur Versorgung des Gebietes sowie nicht störende Handwerksbetriebe zulässig. Außerdem dürfen grundsätzlich Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke errichtet werden. Gem. § 13 BauNVO gehören zu den zulässigen Anlagen ebenfalls Räume für freie Berufe (z.B. Versicherungsmakler). Nur im Ausnahmefall sind in einem WA-Gebiet Beherbergungsbetriebe (z.B. Pension), kleinere Gewerbebetriebe, Verwaltungsgebäude, Gartenbaubetriebe oder Tankstellen zulässig.

Im Plangebiet werden die zulässigen Nutzungen dahingehend eingeschränkt, dass Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen werden, da mit ihrer Nutzung ein erhöhter Flächenverbrauch verbunden ist, so dass die entsprechenden Bereiche einer wohnbaulichen Nutzung entzogen würden. Außerdem gehen von diesen Nutzungen potentiell Emissionen aus (Verkehrslärm und Geruch), denen die geplante Wohnnutzung nicht ausgesetzt werden soll.

Das Maß der Nutzung wird im Plangebiet über die Grundflächenzahl, zusammen mit der Zahl der Vollgeschosse und den Höhenfestsetzungen geregelt. Die Grundflächenzahl wird mit GRZ 0,3 festgesetzt und bleibt damit unterhalb dem maximal möglichen Ausnutzungsgrad gem. § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete, der bei GRZ 0,4 liegt. Eine GRZ 0,3 bedeutet, dass 30 % der Grundstücksfläche durch bauliche Anlagen überdeckt werden dürfen. Eine Überschreitung dieses Wertes um 50 % durch Nebenanlagen, z.B. Stellplätze, Zuwegungen und Terrassen, ist zulässig (vgl. § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO).

Aufgrund der Ortsrandlage des Plangebietes wird die zulässige Zahl der Vollgeschosse gestaffelt. Im westlichen Teilbereich sind zwei Vollgeschosse zulässig. Dadurch soll den einzelnen Bauherren die Möglichkeit eröffnet werden, die derzeit beliebte Hausform der sogenannten Toskanahäuser realisieren zu können. Im östlichen Plangebiet sind die Wohngebäude lediglich mit einem Vollgeschoss zu errichten.

Die Gesamthöhe der neuen Wohngebäude soll sich in das ortstypische Erscheinungsbild der vorhandenen Wohnbebauung einfügen. Daher wird für Gebäude mit einem Vollgeschoss eine Firsthöhe von maximal 9,50 m festgesetzt, entsprechend der regionaltypischen Einfamilienhaus-Bebauung mit Satteldach und 45-48° Dachneigung. Die Firsthöhe bezeichnet dabei das Maß zwischen der Geländehöhe und der obersten Außenkante der Dachhaut. Die Traufhöhe als Maß zwischen der Geländehöhe und dem Schnittpunkt zwischen der Außenkante der Außenwand und der Außenkante der Dachhaut beträgt bei eingeschossiger Bebauung maximal 4,50 m.

Für die o.g. Toskanahäuser ist eine flache Dachneigung von rd. 22° üblich, so dass dieser Gebäudetyp auch bei zweigeschossiger Ausbildung eine vergleichsweise niedrige Gesamthöhe aufweist. Entsprechend wird für zweigeschossige Gebäude eine andere Höhenfestsetzung getroffen. Die Traufhöhe ist mit 6,00 m höher als bei eingeschossiger Bebauung, dagegen wird die Firsthöhe mit maximal 8,00 m niedriger festgesetzt.

Ergänzend wird eine einheitliche Sockelhöhe von maximal 0,40 m festgesetzt, sie bezeichnet das Maß zwischen Erdgeschossrohfußboden und Bezugspunkt.

Als Bezugspunkt für die Bestimmung der First-, Trauf- und Sockelhöhe wird der zu dem jeweiligen Bauvorhaben nächstgelegene Kanaldeckel der Planstraße A als maßgebende Geländehöhe festgesetzt.

Zur Wahrung des dörflichen Charakters werden für die Grundstücke Mindestgrößen festgesetzt. Diese betragen 700 m² für Einfamilienhausgrundstücke und entsprechend 350 m² je Doppelhaushälfte. Aus dem gleichen Grund wird die Höchstzahl der Wohnungen beschränkt auf maximal zwei Wohnungen je Einzelhaus und maximal einer Wohnung je Doppelhaushälfte. Dadurch wird das entstehende Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet entsprechend beschränkt.

5.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Im Plangebiet wird eine offene Bauweise festgesetzt. Gem. § 22 Abs. 2 BauNVO werden dabei die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand (gem. Landesbauordnung min. 3 m) und einer Länge von jeweils max. 50 m errichtet. Die Bauweise wird dahingehend eingeschränkt, dass nur Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig sind. Hausgruppen (z.B. Reihenhäuser oder Kettenhäuser) sind nicht zulässig, da in der Ortsrandlage eine relativ aufgelockerte Bebauung umgesetzt werden soll.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert, nur in diesen Bereichen dürfen Hauptgebäude errichtet werden. Die Baugrenzen dürfen gem. § 23 Abs. 3 BauNVO durch die Gebäude nicht überschritten werden, dabei ist ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß, wie beispielsweise durch Balkone, möglich. Nebenanlagen (z.B. Terrassen und befestigte Wege) sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden beiderseits der Planstraße in Form eines großzügigen Baufensters mit je 5 m Grenzabstand zur Straße festgesetzt, so dass entlang dem öffentlichen Straßenraum ein großzügiger, von Gebäuden freigehaltener Raum entsteht. Gleichzeitig wird den Bauherren ausreichend Spielraum eröffnet, um die Grundstückszuschnitte entsprechend ihrem Bedarf zu wählen und die Positionierung der Hauptgebäude auf den Grundstücken ihrem Bedarf anzupassen.

Im nördlichen, westlichen und südlichen Plangebiet wird die Lage der Baugrenzen durch die gesetzliche Vorgabe bestimmt, einen Abstand von 30 m zu den dort angrenzenden Wäldern einzuhalten (vgl. § 24 Abs. 1 Landeswaldgesetz: *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 (Waldschutzstreifen) 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.*).

5.3 Gestaltung baulicher Anlagen

Die Dachneigung für Hauptbaukörper wird unter Berücksichtigung der für das Ortsbild typischen Größenordnungen auf 20° bis 60° festgesetzt. Dabei sind ausnahmsweise für Gebäudeteile (z.B. Wintergärten, Windfänge, Eingangsüberdachungen) andere Dachneigungen zulässig, jedoch beschränkt auf einen Flächenanteil von 25% der Gesamtgebäudefläche.

Zur Gewährleistung eines harmonischen Gesamtbilds sind Garagen und Carports in ihren Ausführungen der Gestaltung und Farbe der Hauptbaukörper anzupassen, dabei sind abweichend auch Flachdächer zulässig.

Im Plangebiet sind Einfriedungen nur bis zu einer Höhe von 1,00 m zulässig, um ein offenes und relativ großzügiges Ortsbild entlang dem öffentlichen Straßenraum zu erhalten, dass optisch nicht durch hohe Zäune oder Hecken eingeengt wird.

Die Nutzung von Solaranlagen ist zulässig, so dass dazu ggf. erforderliche Abweichungen von den Gestaltungsfestsetzungen ausdrücklich gestattet sind.

6 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung erfolgt von Norden über die Straße Königsaal. Hier wird die Planstraße A angebunden, die als Stichstraße im Mischprinzip, d.h. ohne separaten Gehweg, ausgebildet werden soll. Die Straße erhält einen Gesamtquerschnitt von 9,0 m, der sich gliedert in einen 3,0 m breiten Grünstreifen mit Versickerungsmulde, eine 5,50 m breite Fahrbahn und beidseitig 0,25 m Randstreifen. Die Planstraße A erhält eine Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22,0 m, die damit für das Befahren mit Müllfahrzeugen ausreichend dimensioniert ist.

Zur Reduzierung der Geschwindigkeit und zur optischen Gestaltung wird die rd. 185 m lange Planstraße etwa nach dem ersten Drittel verschwenkt und die straßenbegleitende Mulde auf die andere Straßenseite gelegt. Ergänzend ist vorgesehen, den Straßenraum durch die Anordnung von 6 Straßenbäumen zu gestalten, die unter Berücksichtigung der zukünftigen Grundstückszufahrten im Rahmen der Erschließungsplanung angeordnet werden.

Die Anbindung der rückwärtigen Grundstücke im östlichen Plangebiet erfolgt über 4,0 m breite Privatwege. Diese sind in der Planzeichnung als Geh-, Fahr- und Leitungsrechte festgesetzt, die zugunsten der Anlieger und der Versorgungsträger zur Erschließung der jeweils angrenzenden Grundstücke gelten.

Die Straße Königsaal ist derzeit bis zur Höhe des letzten Bestandsgrundstücks nur mit einer asphaltierten Fahrbahn ausgestattet, die anschließend in eine Spurbahn übergeht. Im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen wird hier entlang der südlichen Straßenseite ein neuer Gehweg hergestellt und die Fahrbahn wird bis zur Einmündung der Planstraße A verlängert.

Die Planstraße A wird von der Wendeanlage durch einen 3,0 m breiten Fuß- und Radweg an die südlich gelegene Straße Am Sportplatz angebunden. Dadurch wird für die Bewohner im Plangebiet und in den nordwestlich angrenzenden Bereichen eine neue Wegeverbindung geschaffen, durch die insbesondere der Schulweg zur Grund- und Hauptschule (Schulstraße) verbessert wird.

7 Ver- und Entsorgung

Versorgungsmedien

Die Versorgung des künftigen B-Planes kann über die vorhandenen Trinkwasser-Transportleitungen der Straßenzüge „Königsaal“ sowie „Am Sportplatz“ erfolgen. Um die Versorgungssicherheit im gesamten Bereich dauerhaft sicherzustellen, erfolgt eine Vernetzung der neuen Versorgungsleitung des Plangebietes durch einen Ringschluss mit den vorhandenen Leitungen über die Planstraße A und den Fuß- und Radweg.

Die Löschwasserversorgung ist nach § 2 Brandschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein eine Selbstverwaltungsaufgabe der Gemeinden. Die gem. DVGW Arbeitsblatt W 405 erforderliche Wassermenge wird über den Anschluss an die Trinkwasserleitung sichergestellt, die Kapazitäten werden im Rahmen der Erschließungsplanung mit dem Wasserbeschaffungsverband abgestimmt.

Entsorgung Oberflächenwasser

Der anstehenden Baugrund und der Grundwasserstand erlauben die Versickerung des Niederschlagswassers. Im Untergrund stehen unter einer ca. 0,30 m bis 0,50 m starken Oberbodenschicht Mittelsande an. Der im August 2008 gemessene Grundwasserstand wurde etwa 2,00 m unter Geländeniveau vorgefunden.

Das auf den öffentlichen Straßen anfallende Niederschlagswasser wird über straßenparallel verlaufende Erdmulden gesammelt und zwei Versickerungsräumen zugeführt. Die Versickerungsräume sind im nördlichen und südlichen Plangebiet angeordnet und als breite, flache Erdmulden konzipiert. Im Versagensfall der Versickerungsanlagen, z. B. bei Starkregenereignissen tritt das überschüssige Niederschlagswasser temporär in die angrenzenden öffentlichen Grünflächen über.

Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken zu versickern. Im Versagensfall der privaten Versickerungsanlagen können die öffentlichen Grünflächen als Überflutungsraum oder die straßenparallel verlaufenden Erdmulden als Notüberläufe dienen. Bei den Grundstücken ohne Anbindung an die öffentlichen Grünflächen oder Erdmulden sind die privaten Versickerungsanlagen ggf. größer zu dimensionieren oder die Freianlagen so zu planen, dass das im Versagensfall anfallende überschüssige Niederschlagswasser in Richtung der rückwärtig gelegenen Knicks abgeleitet wird.

Das Plangebiet befindet sich im Wasserschongebiet. Für die Versickerung des Niederschlagswassers sind wasserrechtliche Erlaubnisse erforderlich, die bei der Unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde des Kreises Steinburg zu beantragen sind.

Entsorgung Schmutzwasser

Die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt im Freigefälle in zwei Richtungen. Im Norden erfolgt die Anbindung an die vorhandene Kanalisation in der Straße Königsaal und im Süden an die vorhandene Kanalisation im der Straße „Am Sportplatz“ im Bereich des Tennisplatzes.

Abfallentsorgung

Die Planstraße A erhält eine Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22,0 m, so dass eine Befahrbarkeit mit Müllfahrzeugen gegeben ist.

8 Grünordnung

Im westlichen Plangebiet wird innerhalb des Waldschutzstreifens eine öffentliche Grünfläche angelegt. Die Fläche wird mit standortgerechten und heimischen Wildsträuchern bepflanzt und ist gegenüber den Baugrundstücken mit einer dauerhaften Einzäunung abzugrenzen. Diese Pflanzung darf abschnittsweise in 10-jährigem Rhythmus auf den Stock gesetzt werden. Innerhalb dieses Bereichs werden flache Versickerungsmulden angelegt, in die das Niederschlagswasser aus den angrenzenden öffentlichen Versickerungsräumen als Notüberlauf z. B. bei Starkregenereignissen laufen kann (vgl. Kap. 7).

Die Versickerungsräume im nordwestlichen und südwestlichen Plangebiet sind naturnah mit wechselnden Böschungsneigungen 1:3 bis 1:10 auszubilden. Die Flächen sind als Rasen anzulegen und extensiv durch höchstens jährliche Mahd ab 01. Juli zu unterhalten.

Entlang den das Plangebiet umgebenden Knicks werden 5,0 m breite Knickschutzstreifen festgesetzt. Sie sind von baulichen Nutzungen und von Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO freizuhalten. Auch hier können als Notüberlauf flache Versickerungsmulden angelegt werden. Bodenaufschüttungen und -abgrabungen sind in den Knickschutzstreifen unzulässig.

Innerhalb der Planstraße A sind zur Gestaltung des öffentlichen Straßenraumes 6 Straßenbäume als standortgerechte hochstämmige Laubbäume zu pflanzen. Die genauen Standorte werden im Rahmen der Erschließungsplanung unter Berücksichtigung der erforderlichen Grundstückszufahrten festgelegt.

Im südöstlichen Plangebiet wird ein Teilstück des vorhandenen Knicks entfernt, um den Fuß- und Radweg nach Süden zu führen. Ein vorhandener, bewachsener Erdwall muss entfernt werden, um ausreichenden Platz für die Wegeführung zu schaffen. Als Ersatz werden dort innerhalb der öffentlichen Grünflächen neue Knicks durch Aufsetzen eines Erdwalles mit einer Fußbreite von 3 m hergestellt und zweireihig mit standortgerechten und heimischen Wildgehölzen bepflanzt.

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde für das Schutzgut „Boden“ ein Ausgleichsdefizit von 11.717 m² ermittelt, welches nicht durch Maßnahmen im Bebauungsplan kompensiert werden kann. Es bedarf daher der Bereitstellung externer Ausgleichsflächen.

9 Immissionen

Als Grundlage für den Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet, in welcher die Geräuscheinwirkungen durch die südöstlich des Plangebietes gelegenen Sportanlagen ermittelt und beurteilt wurden (Lärmkontor GmbH, 23.02.2010). Im Ergebnis wurde festgestellt, dass im Plangebiet durch die direkte bis mittelbare Nähe der bestehenden Tennisanlage, der Sportplätze und des Freibades keine schalltechnischen Konflikte entstehen, die einer WA-Ausweisung nach Maßgabe der 18. BImSchV entgegenstehen. Die entsprechenden Beurteilungspegel werden werktags und sonntags zu allen Tageszeiten eingehalten.

10 Umweltbericht / Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

10.1 Einleitung

10.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich im nordöstlichen Ortsrand Brokstedts, südlich der Straße Königsaal und nordwestlich der Sportanlagen. Die landwirtschaftliche Nutzung wurde bereits aufgegeben.

Getrennt durch Knicks grenzen nordwestlich und südöstlich vorhandene Wohngrundstücke an das Plangebiet, westlich sowie nördlich der Straße Königsaal sind Waldflächen vorhanden. In östlicher Richtung schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. An sämtlichen Grenzen verlaufen Knicks.

Das Gebiet umfasst insgesamt ca. 2 ha zuzüglich einer externen Ausgleichsfläche.

Art des Vorhabens und Festsetzungen

Innerhalb des Vorhabensbereiches ist die Entwicklung eines Wohngebietes mit Einzel- und Doppelhäusern vorgesehen. Neben den erforderlichen Verkehrsflächen entstehen auch öffentliche Grünflächen und wasserwirtschaftliche Anlagen.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden:

| | |
|---|-----------------------------|
| <u>Plangebiet</u> | <u>21.693 m²</u> |
| Wohnbauflächen (Zuwachs) | 12.857 m ² |
| öffentliche Verkehrsflächen (Bestand) | 2.108 m ² |
| öffentliche Verkehrsflächen (Zuwachs) | 2.459 m ² |
| Öffentliche Grünflächen (einschl. Flächen für Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft) | 2.982 m ² |
| Flächen für wasserwirtschaftliche Anlagen (Regenwasserrückhaltung, einschl. der naturnahen Gestaltung der Versickerungsanlagen) | 1.287 m ² |
| | |
| Zuwachs an versiegelbarer Fläche | 8.701 m ² |

10.1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

Fachgesetze

Die Aufstellung dieses Bebauungsplanes erfolgt auf der Grundlage des §1a Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit § 18 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes. In bislang nicht baulich genutzten Bereichen stellen Vorhaben der Bebauung grundsätzlich einen Eingriff (nach § 14 / § 18 Bundesnaturschutzgesetz) dar. Auf der Basis der Bestandserhebung und Bewertung wird gemäß des gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und des Ministeriums für Natur und Umwelt, 1998, die vorgeschriebene Bilanzierung der Auswirkungen durchgeführt.

Die artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgt auf Grundlage des § 44 BNatSchG in Verbindung mit § 7 BNatSchG.

In Zusammenhang mit den angrenzenden Waldflächen sind die im Landeswaldgesetz definierten Abstandsflächen zu betrachten.

Fachplanungen

Festlegungen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden in folgenden Planwerken getroffen:

- Im **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum IV (2004) sind das südliche und mittlere Gemeindegebiet, in dem sich auch der Vorhabensbereich befindet, als geplantes Wasserschutzgebiet eingetragen. Die Flussläufe von Stör und Brokstedter Au und außerhalb der Ortschaft die daran angrenzenden Flächen gehören zum Schwerpunktbereich der Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Jenseits der Landesstraße 122 (Dörnbeck / Am Wallberg) befinden sich Flächen, die als Gebiet mit besonderer Erholungseignung gekennzeichnet sind und die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen. Die Grenze zum Naturpark Aukrug verläuft in einer Entfernung von ca. 1 km nordwestlich der Ortschaft.
- Im **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Brokstedt (Stand Juli 1999) sind das gesamte Plangebiet, die im Osten angrenzende landwirtschaftliche Fläche sowie die sich westlich anschließenden Grundstücke als Wohnbaufläche dargestellt. Jenseits der Straße Königsaal liegen Gemischte und Gewerbliche Bauflächen, direkt gegenüber dem Plangebiet befindet sich eine Waldfläche.

- Im **Landschaftsplan** der Gemeinde Brokstedt (1998) ist die Fläche des Plangelungsbereiches als geeignetes Siedlungsgebiet mit geringer Eingriffsintensität dargestellt. Im Erläuterungsbericht wird im Rahmen der Einzelbetrachtung der Siedlungsflächenvorschläge zur Entwicklung der Fläche folgendes ausgeführt:
 - vorgesehen für Wohnbebauung (1,4 ha), Mischbebauung (0,45 ha);
 - Bauflächeneignung: gute Eignung zur nordöstlichen Ortsgebietsabrundung und Anbindung der Gewerbe- und Mischgebiete. Wegen anschließender Gewerbeflächen sollten zumindest im Übergang Mischgebietsflächen mit vornehmlicher Wohnfunktion ausgewiesen werden. Günstige Lage zu Sporteinrichtungen, allerdings sind Lärmimmissionen möglich.
 - Bestandserhaltung: Erhalt des (Anm.: nördlichen) Redders und der Knicks mit angemessenen Abstandsflächen. Der Redder sollte möglichst nicht für die Erschließung verwendet werden.
 - Beeinträchtigung natürlicher Schutzgüter: insgesamt wenig
 - Empfehlungen zur Eingriffsminderung und Beiträge zum Ausgleich: Zur Umgehung des Redders Erschließung von Südwesten, direkt von Dörnbek über Baufläche 23 (Anm. westlich angrenzende Fläche); Durchgrünung der Fläche mit hoch wachsenden Laubbäumen; Verbesserung des östlichen Knicks; Ausgleichsanteil an Entwicklungsmaßnahmen in der Dörnbekniederung; zur Nachhaltigkeit der Grundwasserneubildung ist geringst mögliche Versiegelung und weitgehende Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet erforderlich.
 - Eignungsstufe I (höchste Eignungsstufe)

Die östlich angrenzende, landwirtschaftlich genutzte Fläche wird ebenfalls als geplantes Siedlungsgebiet mit der Eignungsstufe I dargestellt.

Die westlich und südlich angrenzenden Flächen mit Waldbestand sind ebenfalls als geplantes Siedlungsgebiet dargestellt. Für diese führt die Bewertung der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter insgesamt zu einer Einordnung in die Eignungsstufe II.

Entlang der vorhandenen Knicks an den Gebietsgrenzen wird als Entwicklungsmaßnahme zur Schaffung von Abstandsstreifen „mögliche Grünflächenneuanlage im Ort“ formuliert. Der Redder an der Straße Königsaal und der Knick an der südlichen Plangebietsgrenze werden als hochwertig, der Knick an der westlichen Grenze als mittelwertig und der Knick an der östlichen Grenze als geringwertig dargestellt.

Nördlich der Straße Königsaal ist der vorhandene Fichtenbestand als gem. Landeswaldgesetz geschützter Bestand dargestellt. Die Waldflächen westlich und südlich des Plangeltungsbereiches werden infolge der Ausweisung als geplantes Siedlungsgebiet nicht dargestellt.

10.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

10.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Im Folgenden werden der gegenwärtige Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale bezogen auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Dies dient der Herausstellung besonderer Empfindlichkeiten einzelner Umweltmerkmale, die im Zuge der Planung besondere Berücksichtigung finden. Die hier zugrunde liegenden Bewertungskriterien sind dem Anhang unter Pkt. 1 zu entnehmen. Im Anschluss daran wird die zu erwartende Veränderung des Umweltzustandes im Rahmen der Umsetzung der Planung dargestellt und bewertet, um die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen herauszustellen und geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher negativer Umweltwirkungen auf Bebauungsplanebene abzuleiten.

Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Auswirkungen auf das Wohnumfeld (Lärm und andere Immissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen) und die Erholungsfunktion von Bedeutung.

Das Plangebiet befindet sich am Siedlungsrand Brokstedts, im Übergangsbereich zwischen bebauter Fläche und freier Landschaft. An seinen Grenzen sind bereits bebaute Grundstücke vorhanden. Dabei handelt es sich zum Teil um Wohnbebauung und zum Teil um ruhige Gewerbenutzung und um Sporteinrichtungen wie Tennisplatz, Vereinsheim etc. Im Westen liegen die Anliegergrundstücke der Straßen Königsaal und Dörnbek, wobei letztere in ihrem hinteren, an das Plangebiet grenzenden Bereich teilweise von Wald bestanden sind. Entlang der Südgrenze liegen ebenfalls kleine Waldflächen und Wohngrundstücke, nach Südosten, nicht mehr in der direkten Nachbarschaft, schließen sich Sportanlagen mit Tennisplatz und Vereinsheim an. Nordöstlich erstreckt sich eine Ackerfläche und nördlich der Straße Königsaal liegt ein Fichtenforst.

Die Fläche des Plangebietes selbst wurde landwirtschaftlich genutzt, unterliegt inzwischen jedoch der Ruderalisierung.

Als Grundlage für den Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet, in welcher die Geräuscheinwirkungen durch die südöstlich des Plangebietes gelegene Tennisanlage ermittelt und beurteilt wurden (Lärmkontor GmbH, 23.02.2010). Aufgrund ihrer schalltechnischen Relevanz wurden zusätzlich das Freibad sowie die zwischen „Schulstraße“ und „Am Sportplatz“ gelegenen Sportplätze berücksichtigt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass im Plangebiet durch die direkte bis mittelbare Nähe der bestehenden Tennisanlage, der Sportplätze und des Freibades keine schalltechnischen Konflikte entstehen, die einer WA-Ausweisung nach Maßgabe der 18. BImSchV entgegenstehen. Die entsprechenden Beurteilungspegel werden werktags und sonntags zu allen Tageszeiten eingehalten.

Die angrenzenden Straßen und Wege haben zum Einen aufgrund ihrer untergeordneten verkehrlichen Bedeutung, zum Anderen aufgrund der Lage im Übergang zur freien Landschaft, eine Funktion für die Naherholung.

Das Plangebiet selbst besitzt eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Aufgrund der nahe gelegenen Gewerbebetriebe und der Landesstraße besteht eine geringe Vorbelastungen durch Verkehrs- oder Gewerbelärm. Für die Bewohner der vorhandenen Wohngrundstücke ist infolge der Durchführung des Vorhabens mit einer geringen Zunahme von Lärmbelastungen zu rechnen.

Besondere Belastungen durch Schadstoffimmissionen sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Östlich an das Plangebiet grenzen landwirtschaftliche Flächen, die Landwirtschaftskammer weist darauf hin, dass die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Staub und Gerüche) zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken können.

Für das Schutzgut Mensch bestehen im Plangebiet **keine besonderen Empfindlichkeiten** gegenüber planerischen Veränderungen.

Umweltauswirkungen der Planung

Bei Umsetzung der Planung wird sich angrenzend an unterschiedliche vorhandene Nutzungen wie Wohnen, Gewerbe, Acker und Wald ein Wohngebiet mit Grünflächen und Niederschlagsretentionsräumen entwickeln. Zusätzliche Beeinträchtigungen durch Lärm- oder Schadstoffimmissionen sind daher nicht in unverträglichem Maße zu erwarten.

Die Bedeutung der angrenzenden Wege für die Naherholung wird durch die Umsetzung der Planung nicht eingeschränkt.

Insgesamt sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für den Menschen zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Gemäß §1 BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen.

Für die Betrachtung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen dient der vorhandene Landschaftsplan als Datengrundlage.

Es wurde im Juni 2009 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die einzelnen Biotoptypen sind je nach Ausprägung von unterschiedlicher Bedeutung als Lebensraum für die Fauna. Die im Rahmen der Kartierung aufgenommenen Arten sind im Anhang (Pkt. 2) aufgelistet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Region der Holsteinischen Vorgeest. Auf den eiszeitlichen Ablagerungen im Untersuchungsgebiet ist als **potenzielle natürliche Vegetation** der Feuchte-Birken-Stieleichen Wald anzunehmen.

Ruderalflur mittlerer Standorte

Auf der ehemals ackerbaulich intensiv genutzten Fläche hat sich zwischenzeitlich eine Ruderalflur entwickelt. Es haben sich ausdauernde, wild wachsende Kräuter und Gräser angesiedelt. Dabei haben sich der Besonnung entsprechend Standorte mit Vegetationsbeständen unterschiedlicher Artenzusammensetzung entwickelt. Im zentralen Teil der Fläche, der intensiver Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, sind blühende Kräuter vorherrschend, in den Randbereichen, die durch Knicks beschattet werden, werden die lichtbedürftigen Pflanzen verdrängt und es dominieren Gräser. Die zugehörige Artenliste befindet sich im Anhang unter Pkt. 2 "Ruderalflur mittlerer Standorte"

Die Ruderalfluren weisen aufgrund ihrer kurzfristigen Ersetzbarkeit **eine allgemeine Empfindlichkeit** gegenüber planerischen Veränderungen auf.

Knicks

Das Plangebiet wird von Knicks eingefasst. Der Knick an der nordwestlichen Grenze des ehemaligen Ackers ist Teil des Redders entlang der Straße Königsaal. Auf dem Knickwall sind nach Stockausschlag Eichen (*Quercus robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) aufgewachsen.

Bei einer Höhe von etwa 8 m bilden sie einen dichten Bestand. Durch das Fehlen von Überhältern lassen sich Baum- und Strauchschicht nicht von einander abgrenzen. Es kommen lediglich sehr vereinzelt Exemplare von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Gemeiner Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) vor. Der Knick auf der gegenüberliegenden Straßenseite bildet die Abgrenzung zum Fichtenforst und wird von alten Eichen aufgebaut, da das "auf den Stock setzen" seit langem unterblieben ist.

Auf dem Knick entlang der Nordostgrenze des Plangebietes stehen Eichen (*Quercus robur*) als Überhälter. Sie besitzen einen schmalen Habitus, sind aber als vital anzusprechen.

Die Strauchschicht wird im nördlichen Bereich durch Spierstrauch (*Spiraea thunbergii*) und im südlichen Teil durch Späte Traubenkirsche (*Prunus padus*) aufgebaut. Neben Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) tritt vereinzelt Faulbaum (*Frangula alnus*) auf.

Am Kreuzungspunkt des nordöstlich und des südöstlich entlang des Plangebietes verlaufenden Knicks steht eine Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit einem Stammdurchmesser von 0,5 m. Während am Stamm keine nennenswerten Beeinträchtigungen festzustellen sind, ist die Krone v. a. im oberen Bereich von geringerer Vitalität. Hier sind nur die jüngsten Astabschnitte begrünt ("Büschelwuchs"), die älteren Zweige sind abgestorben. Die Blätter weisen nur eine geringe Größe auf und es ist ein sehr starker Fruchtansatz zu beobachten. Im oberen Stammbereich befindet sich ein Zwiesel.

Die Baumschicht des Knicks entlang der Südostgrenze setzt sich aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Sand-Birken (*Betula pendula*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) zusammen. Die Bäume weisen einen hohen Totholzanteil auf.

Auf dem Knick entlang der Südwestgrenze fungieren Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) als Überhälter. Streckenweise ist der Knick degradiert bzw. es wurden standortfremde Gehölze angepflanzt (*Chamaecyparis spec.*, *Pinus strobus*). Im Bereich des nordwestlich angrenzenden, in das Plangebiet ragenden Grundstücks ist er nicht mehr als Knick anzusprechen, sondern wird als Hecke mit nicht heimischen Gehölzen aufgenommen. Vereinzelt kommen Sträucher wie Hasel (*Corylus avellana*) und Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vor. Artenlisten, die die Zusammensetzung der Krautschicht und, soweit vorhanden, der Strauchschicht der Knicks wiedergeben, befinden sich im Anhang unter Pkt. 2 "Knick".

An einigen Stellen wurden standortfremde Gehölze eingebracht und der Knick entlang der östlichen Plangebietsgrenze besitzt eine geringe Vitalität.

Dennoch weisen die Knicks aufgrund ihrer Bedeutung als Habitat für wild lebende Pflanzen und Tiere sowie wegen ihrer Funktion im Biotopverbund **eine besondere Empfindlichkeit** gegenüber planerischen Veränderungen auf. Die Knicks -mit Ausnahme des Abschnittes „Hecke mit nicht heimischen Gehölzen“- stehen unter dem Schutz des § 21 LNatSchG in Verb. mit § 30 BNatSchG (vgl. BiotopVO).

Waldbestände

Südlich und nördlich des Vorhabensbereiches liegen Waldgrundstücke. Sie unterscheiden sich hinsichtlich der Bestands bildenden Baumarten von einander. Es handelt sich dabei um mehr oder weniger reine Fichtenaufforstungen (*Picea abies*), aber auch um Laubwaldbestände unterschiedlicher Artenzusammensetzung.

Die Tabelle im Anhang Pkt. 2 "Waldbestände" gibt einen kurzen Überblick über Aufbau und Artenzusammensetzung, die Bezeichnungen der einzelnen Grundstücke sind dem Bestandsplan zu entnehmen.

Die Waldbestände weisen aufgrund der langen Entwicklungszeiträume und aufgrund des geringen Nutzungseinflusses **eine besondere Empfindlichkeit** gegenüber planerischen Veränderungen auf. Waldflächen fallen unter den Schutz des Landeswaldgesetzes. Es ist im Regelfall ein Waldschutzstreifen von 30 m von Bebauung freizuhalten.

Wohngrundstücke

Im Nordwesten und Südosten grenzen vorhandene Wohngrundstücke an das Plangebiet. Die Gärten sind durch Rasen- und Beetflächen gekennzeichnet. Neben standortfremden, zum Teil immergrünen Gehölzen wurden jedoch auch einige aus naturschutzfachlicher Sicht erhaltenswerte Bäume angepflanzt.

Die vorhandenen Wohngrundstücke besitzen aufgrund der intensiven Nutzung der Flächen **eine geringe Empfindlichkeit** gegenüber planerischen Veränderungen.

Verkehrsflächen

Die Straße Königsaal verläuft entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes und ist in diesem Bereich als Spurbahn ausgebaut. Die befestigten Flächen stehen nicht als Standort für höhere Vegetation zur Verfügung.

Die Verkehrsflächen besitzen aufgrund ihres Versiegelungsgrades und der intensiven Nutzung der umgebenden Flächen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber planerischen Veränderungen.

Umweltauswirkungen der Planung

Die ehemalige Ackerfläche, auf der zwischenzeitlich eine Ruderalisierung eingesetzt hat, wird als Wohnbaufläche für Einzel- und Doppelhäuser erschlossen. Damit sind umfangreiche Versiegelungen bisher offener Bodenflächen verbunden. Diese Flächen stehen anschließend nicht mehr als Träger höherer Vegetation zur Verfügung. In den umgebenden Gartenflächen und den Grünflächen wird sich aber eine umfangreiche Durchgrünung des Plangebietes entwickeln.

Die vorhandenen Knicks werden weitestgehend erhalten. Entlang der Knicks im Nordwesten und im Südwesten werden Grünflächen bzw. Regenwasserretentionsräume geschaffen. Bei den anderen Knicks führt das direkte Angrenzen der privaten Grundstücke zu einem Wertverlust.

Da die vorhandenen wertvollen Gehölzstrukturen erhalten bleiben und für die Eingriffe in den Boden, in das Landschaftsbild sowie für die Wertminderung der Knicks ein Ausgleich (s. Kap. 10.4.4, Ausgleich von Beeinträchtigungen) geschaffen wird, der sich positiv auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere auswirkt, sind mit der Planung insgesamt **keine erheblichen Beeinträchtigungen** dieses Schutzgutes verbunden.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Vorhabensbereich sind keine offenen Oberflächengewässer vorhanden.

Schutzgut Boden und Grundwasser

Veränderungen des Bodens sind nicht rückgängig zu machen (kurz- bis mittelfristige Perspektive). Das Baugesetzbuch weist auf diesen Umstand in §1a, Abs. 1, hin: "Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen". Jede Veränderung der Bodenoberfläche wird darüber hinaus als Eingriff gemäß § 14 LNatSchG gewertet.

Die Bodenkarte (Blatt 2024 Kellinghusen) weist für das Untersuchungsgebiet einen Gley-Podsol aus. Dieser Boden ist durch eine hohe Wasserdurchlässigkeit und geringes Bindungsvermögen für Nährstoffe gekennzeichnet. Die Grundwasserflurabstände weisen in Abhängigkeit von den Niederschlagsverhältnissen relativ starke Schwankungen auf.

Der Bericht zur Baugrundvorerkundung (Geologisches Büro Thomas Voß, Oktober 2008) beschreibt die Horizontabfolge von insgesamt 7 Rammkernsondierungen. Demnach sind im Plangebiet überwiegend Sandböden anzutreffen. Die Mächtigkeit der humosen Oberbodenschicht, die sich aus einem schwach schluffigen, schwach humosen Sand entwickelt hat, liegt im Mittel bei 0,4 m.

Darunter wurde pleistozäner (eiszeitlicher) Sand erbohrt, der sich vorwiegend aus grobsandigem Mittelsand mit feinsandigen und kiesigen Nebenanteilen zusammensetzt. Die Lagerung wurde als mitteldicht bis locker angesprochen.

In Bezug auf die Grundwasserverhältnisse stellt der Sand einen oberen, offenen Grundwasserleiter mit gut leitenden Eigenschaften dar. In der Regel weisen diese Böden eine hohe Grundwasserneubildungsrate auf. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 1,90 m unter Geländeoberkante (GOK) in der Mitte der Plangebietsfläche und 2,10 m unter GOK im westlichen Teil. Die übrigen ermittelten Grundwasserflurabstände betragen 2,00 m.

Die Bodenverhältnisse sind im Bereich der geplanten Bebauung durch die Versickerungsfähigkeit der Oberflächen mit Grundwasserflurabständen größer 1,00 m von einer **allgemeinen Empfindlichkeit** gegenüber den Veränderungen geprägt.

Umweltauswirkungen der Planung

Mit der Umsetzung der Planung entstehen zusätzliche Bodenversiegelungen. Zur Herstellung wasserwirtschaftlicher Anlagen finden Abgrabungen statt, durch die die Lagerung und die Struktur des Bodens verändert werden. Daraus ergeben sich **erhebliche Beeinträchtigungen** des Schutzgutes Boden, auf die im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen zu reagieren ist.

Schutzgut Luft und Klima

Im Falle der Überbauung von bislang nicht überbauten Bereichen sind in der Regel Umweltwirkungen aus ansteigender Verkehrsbelastung und einer allgemeinen Erwärmung aufgrund der Bebauung und einer abnehmenden Luftzirkulation zu erwarten.

Die klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet sind zunächst durch das ozeanische Großklima Schleswig-Holsteins mit vorherrschenden Westwinden, relativ geringen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und hohen Niederschlägen mit Maximumwerten in den Sommermonaten geprägt. Die häufig durch Wind geprägten Wetterlagen wirken sich auch positiv auf das Klima und die Luftqualität innerhalb von Ortslagen aus, da eine ständige Durchmischung der Luftmassen erfolgt.

Das Lokalklima im Geltungsbereich des B-Plans wird durch die Ortsrandlage geprägt. Die vegetationsbedeckten Flächen im Gebiet besitzen eine klimatische Ausgleichsfunktion für die durch Bebauung versiegelten Ortslagen.

Im waldarmen Schleswig-Holstein kommt gerade Knicks, Feldhecken und anderen linienhaften Gehölzstrukturen eine besondere klimatische Regenerationsfunktion zu. Neben der Sauerstoffproduktion sorgen die Gehölze u.a. für Staubfilterung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und Temperatenausgleich.

Mit der unbebauten Umgebung Brokstedts ist eine klimatische Ausgleichsfunktion großflächig sicher gestellt. Daher besteht für den Vorhabensbereich eine **allgemeine Empfindlichkeit** des Schutzgutes Luft und Klima gegenüber planerischen Veränderungen.

Umweltauswirkungen der Planung

Mit der Umsetzung der Planung entstehen umfangreiche neue Versiegelungen, die sich auch nachteilig auf das Kleinklima auswirken. Da aber eine Bebauung überwiegend mit Einzel- und Doppelhäusern erfolgt, die vorhandenen Knickstrukturen weitestgehend erhalten werden und sich auch in den Gartenflächen eine Durchgrünung entwickeln wird, sind insgesamt **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet befindet sich im Übergang zur freien Landschaft. Östlich schließen sich durch Knicks gegliederte landwirtschaftliche Flächen an. Im Nordwesten, Südwesten und Südosten liegen Waldflächen, dazwischen fügen sich einzelne Wohngrundstücke ein. In der Umgebung befinden sich kleinere Gewerbebetriebe und eine Tennisanlage mit Vereinsheim.

Das Landschaftsbild im Vorhabensbereich selbst stellt sich gegenwärtig als kleinräumig strukturiert und vielfältig dar. Besonders wertvoll sind das vorhandene Knicksystem mit den großen Überhängern und die Waldbestände. Die Umgebung Brokstedts entspricht der Schleswig-Holsteinischen Kulturlandschaft in der für diesen Naturraum typischen Ausprägung.

Über die Straße „Königsaal“ werden die östlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen erschlossen. Es schließt sich ein Netz von Wirtschaftswegen an, die für Radfahrten und Wanderungen attraktiv sind.

Aufgrund der Lage im Übergang zur freien Landschaft besteht eine **besondere Empfindlichkeit** des Schutzgutes Landschaft gegenüber planerischen Veränderungen.

Umweltauswirkungen der Planung

Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst wird sich mit der Umsetzung der geplanten Wohnbebauung wandeln. Die wertvollen Knickstrukturen werden jedoch erhalten und durch extensiv gepflegte Grünflächen ergänzt. Mit der Anlage der Hausgärten erfolgt eine Durchgrünung des Gebietes. Die für die landschaftsgebundene Naherholung bedeutungsvolle Wegeverbindung über die Straße „Königsaal“ bleibt erhalten.

Es entstehen mit der Umsetzung der Planung insgesamt **erhebliche Beeinträchtigungen** der Landschaft. Diese können aber durch Maßnahmen (Anlage von Grünflächen) im Plangebiet selbst ausgeglichen werden.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige – auch im Boden verborgene – Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind. Sachgüter [...] sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind.

Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen. Insofern ergibt sich **keine Empfindlichkeit** für dieses Schutzgut.

Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die gemäß den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig auf verschiedene Weise und in unterschiedlichem Maße. Hieraus ergibt sich ein komplexes Wirkungsgefüge, das durch die Planung beeinflusst wird.

Aus der Versiegelung des Bodens ergibt sich ein Verlust der Funktionen des Bodens für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und für das Schutzgut Wasser, da die Versickerung unterbunden wird. Auf diesen Funktionsverlust wird im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen reagiert. Im Bereich der Regenwasserversickerungsräume werden Abgrabungen durchgeführt. Durch die naturnahe Gestaltung dieser Bereiche findet der Ausgleich an Ort und Stelle statt.

Die Knicks erfahren durch die Neuanlage der Grundstücke in ihrer unmittelbaren Nähe einen Wertverlust. Auch dies wird bei der Planung der Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist im Plangebiet nicht zu erwarten.

Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Bei Umsetzung der Planung ergeben sich erhebliche negative Umweltauswirkungen aus der Versiegelung bisher unversiegelter, intensiv genutzter Böden. Diese Beeinträchtigungen können im Plangebiet nicht vollständig ausgeglichen werden, sodass eine externe Ausgleichsfläche zu entwickeln ist.

Die Umweltauswirkungen, die sich für das Landschaftsbild ergeben, können durch Pflanzmaßnahmen im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. Durch die Bebauung erfolgt eine Abwertung der vorhandenen Knicks, da die ökologischen Funktionen nur noch eingeschränkt erfüllt werden können. Auch hierfür wird ein entsprechender Ausgleich geleistet.

10.2.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Faunistische Potenzialabschätzung

Rechtliche Grundlagen

Bei der Durchführung einer Bebauungsplanung ist gemäß § 44 BNatSchG (i.d.F. v. 22.12.2008) zu prüfen, ob besonders geschützte bzw. streng geschützte Arten betroffen sind. Maßgeblich sind dabei die Zugriffsverbote des § 44 (1) (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot des Beschädigens und des Zerstörens von Lebensstätten). Die zu betrachtenden Verbotstatbestände beschränken sich gemäß § 44 (5) auf Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG und auf die europäischen Vogelarten und hierbei nur auf die Fälle, in denen die „ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ nach dem Eingriff nicht mehr erfüllt werden kann.

Die Artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgt in Form einer Potenzialanalyse, die Brutvögel und Fledermäuse einbezieht. Die Grundlage hierzu bildet die Biotoptypenkartierung. Darüber hinaus wurden die vorhandenen faunistischen Daten (Win-Art-Datenbank) beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume abgefragt. Danach sind innerhalb eines Radius von 400 m um das Plangebiet keine Art-nachweise in der Datenbank verzeichnet.

Avifauna

Dem LBV-S.-H. (2008) gemäß beschränkt sich die Betrachtung der **Brutvögel** auf Art-niveau auf seltene und gefährdete Arten, die in der Roten Liste S.-H. (Gefährdungsstufe 0, 1, 2, 3 und R) und im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie verzeichnet sind, sowie auf Arten mit besonderen Habitatansprüchen, zu denen bspw. die Koloniebrüter zählen. Die übrigen potenziellen Brutvögel werden in Gilden zusammen gefasst.

Für die Brutvögel gelten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1), Satz 1 bis 3 (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Im Untersuchungsgebiet sind die Biotopstrukturen Knicks mit Überhängern, Ruderalflächen, Wald, Acker, und menschliche Bauten mit Gärten relevant.

Die Zuordnung zu den Gilden erfolgt über den Neststandort, so dass für den Bereich des Vorhabens Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter und Bodenbrüter zu differenzieren sind. Es kommen Arten aller drei Gilden potenziell vor (Arten dieser Gilden s. Anhang Pkt. 3 "Avifauna").

Die **Gehölzfreibrüter** und **Gehölzhöhlenbrüter** betreffend wird das Tötungsverbot (§ 44 (1) 1) nicht berührt, soweit die Rodung des Knickabschnittes außerhalb der Brutzeit, d. h. nicht zwischen dem 15. März und dem 30. September, durchgeführt wird. Flugfähige Altvögel können in diesem Fall fliehen. Kann der Beginn der Baumaßnahmen nicht außerhalb des Brutzeitraumes gelegt werden, ist eine vorherige Begehung durchzuführen und eine gesonderte Ausnahmegenehmigung einzuholen bzw. eine Betroffenheit auszuschließen.

Das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3) kommt bei der Umsetzung der Planung nicht zum Tragen, da die vorhandenen Gehölzbestände, mit Ausnahme eines Knickdurchbruches für die Straßeneinfahrt, nicht beseitigt werden. Die Anpflanzung von zusätzlichen Bäumen und Sträuchern ist vorgesehen.

Durch die Überbauung der Ackerfläche entfällt sie als potenzielle Fortpflanzungs- und Aufzuchtstätte für **Bodenbrüter**. Zu diesen zählen auch Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*), die beide in der Roten Liste Schleswig-Holstein (Gefährdungskategorie 3) verzeichnet sind und damit der Einzelbetrachtung unterliegen. Auch in diesem Fall werden die o. g. Verbotstatbestände nicht ausgelöst, soweit die erforderlichen Bau- und Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit vom Februar (Revierbegehung) bis Ende Juli durchgeführt werden. Kann der Beginn der Baumaßnahmen nicht außerhalb des Brutzeitraumes gelegt werden, ist eine vorherige Begehung durchzuführen und ggf. eine Genehmigung/ Befreiung gemäß § 45 BNatSchG einzuholen bzw. eine Betroffenheit auszuschließen.

Da es sich bei der Ackerfläche um einen häufigen Biotoptyp handelt, haben die betroffenen Arten die Möglichkeit, auf Flächen in der nahen Umgebung auszuweichen, so dass die ökologische Funktion der Fläche als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Die Umsetzung der Planung führt zwar nicht zur Entstehung neuartiger Störquellen, jedoch zu ihrer Ausweitung in die bislang unbebaute Landschaft hinein. Das Verbot der Störung streng geschützter Arten greift hier jedoch insofern nicht, als dass in der direkten Umgebung Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Umweltauswirkungen der Planung

Es ist davon auszugehen, dass für die Brutvögel im Plangebiet, auch bei Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen, Beeinträchtigungen durch die angrenzend geplante Wohnbebauung entstehen. Der Wert des Lebensraums Knick für die Fauna wird herabgesetzt. Hierauf wird mit entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen reagiert. Darüber hinaus stehen in der Umgebung des Plangebietes Ausweichmöglichkeiten für die potenziellen Brutvögel zur Verfügung.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, es werden keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG ausgelöst.

Fledermäuse

Alle europäischen Fledermausarten wurden in Anhang II bzw. IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgenommen und sind damit streng geschützt. Für sie gelten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1), Satz 1 bis 3 (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Im Untersuchungsgebiet ist zu prüfen, ob die vorhandenen Biotopstrukturen Knick mit Überhängen, Ruderalfläche, Wald, Acker, Gebäude und Garten eine Bedeutung als Lebensraum bzw. Teillebensraum für potenziell auftretende Fledermausarten besitzen.

Als Quartiersstandorte, insbesondere für Sommerquartiere, die als Tagesverstecke genutzt werden, kommen ältere Bäume in Betracht, auch Wochenstuben sind nicht auszuschließen. Im Plangebiet selbst sind hierfür die Überhänger in den Knicks und in der direkten Umgebung die bestandsbildenden Bäume in den Waldflächen und die vorhandenen Gebäude geeignet. Aufgrund der fehlenden Habitatausstattung ist das Vorkommen von Winterquartieren als sehr unwahrscheinlich einzustufen. Die Ruderalfläche und die Äcker und Gärten der Umgebung dienen als potenzielles Nahrungshabitat. Eine Auflistung potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommender Fledermausarten und eine ergänzende Beschreibung ihrer Lebensraumansprüche befinden sich im Anhang unter Pkt. 3 „Fledermäuse“.

Umweltauswirkungen der Planung

Im Zuge der Umsetzung der Planung wird lediglich ein begrenzter Knickabschnitt für die Straßeneinfahrt gerodet werden. Im Bereich des Knickdurchbruches befinden sich keine Höhlenbäume, die als Sommerquartier genutzt werden könnten. Darüber hinaus sind keine Rodungen vorgesehen.

Bei der Umsetzung der Planung werden weder alte Bäume noch Gebäude beseitigt, so dass sich die Quartierssituation nicht verschlechtert. Das Tötungsverbot und das Verbot der Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Satz 1 und 3) werden damit nicht berührt.

Mit der Durchführung der Baumaßnahmen und nachfolgend mit dem Heranrücken der Bebauung an die Knicks sind Störungen verbunden. Die als massiv zu bezeichnenden Störungen während der Bauzeit sind zeitlich begrenzt und finden nicht zur Aktivitätszeit der Fledermäuse statt.

Zudem gelten Fledermäuse als unempfindlich gegenüber Lärm und Erschütterungen, wie verschiedene in der Literatur beschriebene Beispiele von Quartieren z. B. unter Brücken belegen. Bei Umsetzung der Planung werden zwischen den Wohnbauflächen und einem Teil der Knicks Grünflächen angelegt, die eine Pufferwirkung besitzen. Darüber hinaus kann in Bezug auf die relativ ruhige Wohnnutzung davon ausgegangen werden, dass Gewöhnungseffekte eintreten. Insofern ist davon auszugehen, dass es zu keiner relevanten Verschlechterung der Lebensraumsituation kommt. Demzufolge kommt das Störungsverbot (§ 44 (1), Satz 2) nicht zum Tragen.

10.2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die ehemalige Ackerfläche, auf der zwischenzeitlich Ruderalvegetation aufgewachsen ist, wird als Wohnbaufläche für Einzel- und Doppelhäuser entwickelt. Die verkehrliche Erschließung erfolgt von Norden über einen Stichweg, der in die Straße „Königsaal“ mündet. Hierzu wird die Straße, die von einem Redder begleitet wird, ausgebaut.

Hierfür wird lediglich ein bestehender Knickdurchbruch verlegt und vergrößert. Ein weiterer Knickdurchbruch wird zur Herstellung einer fußläufigen Verbindung nach Süden erforderlich. Die vorhandenen Knicks werden weitestgehend erhalten und sind bis zur Mitte des Walls, auf der die Grenze zu den benachbarten Flächen verläuft, Bestandteil der Privatgrundstücke. Mit der Entwicklung eines Wohngebietes gehen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen der angrenzenden Knicks einher, für die ein entsprechender Ausgleich geleistet wird.

Mit der Umsetzung der Planung sind umfangreiche neue Versiegelungen verbunden. Diese Flächen stehen anschließend nicht mehr als Träger höherer Vegetation zur Verfügung. In den umgebenden Gartenflächen und den Grünflächen wird sich aber eine umfangreiche Durchgrünung des Plangebietes entwickeln.

Als Ausgleichsflächen dienen zum Einen die Grünflächen innerhalb des Plangebietes und zum Anderen eine noch zu entwickelnde externe Ausgleichsfläche.

Der Stichweg wird von einer offenen Mulde zur Oberflächenentwässerung begleitet. Bezüglich des Wasserhaushaltes ist aufgrund der Versiegelung von einem geringeren Beitrag zur Grundwasserneubildung auszugehen. Die offene Ableitung in Verbindung mit einer Regenwasserrückhaltung verringert diesen Effekt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die zurzeit im Vorhabensbereich bestehende Ruderalfläche hat sich aufgrund der Auffassung der Fläche im Vorfeld der Planung entwickelt. Bei Nichtdurchführung der Planung wäre die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt worden. Die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Schutzgüter blieben bestehen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen blieben in ihrem jetzigen Zustand erhalten und Versiegelungen des Bodens würden unterbleiben.

10.3 Ziele / Leitbild der Landschaftsplanung

Die Landschaftsplanung für das B-Plangebiet hat das Ziel, die erkannten Werte des Untersuchungsraumes weitgehend zu erhalten bzw. für Maßnahmen, die in Konflikt zu den Interessen von Naturschutz- und Landschaftspflege stehen, einen standortgerechten, angemessenen Ausgleich zu suchen, der der Fortentwicklung des Landschaftsraumes dienlich ist.

Hierbei sind die folgenden Stichpunkte als Vorgaben einer Gestaltung zu betrachten:

Boden und Wasser

- Minimierung der versiegelten Fläche
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, soweit die Nutzung es zulässt
- Regenwasserrückhaltung ortsnahe zur Minimierung der Vorflut-Belastung, zur Erhöhung der lokalen Verdunstung und Versickerung

Arten- und Biotopschutz

- weitmöglicher Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen
- Anlage von Knickschutzstreifen

Landschaftsbild und Erholung

- Anlage von Grünflächen
- Anpflanzung großkroniger Straßenbäume

10.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

10.4.1 Unvermeidbare Beeinträchtigungen/ Feststellung des Eingriffs

Bei der Durchführung des geplanten Vorhabens sind Veränderungen unumgänglich, die im Sinne des § 8 LNatSchG in Verb. mit § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellen. Dies sind im Einzelnen:

- Änderung der Nutzung der heute unversiegelten Bereiche
- Beeinflussung vorhandener Lebensräume und Landschaftselemente, wie z. B. der Bäume, Gehölze und Knicks
- Veränderung des Landschaftsbildes

10.4.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen trägt der Erhalt schützenswerter Gehölze bei.

10.4.3 Verminderung von Beeinträchtigungen

Folgende Maßnahmen tragen zur Verminderungen von Eingriffen im Plangebiet bei:

- Festsetzung des maximal versiegelbaren Bereiches auf den Grundstücken (0,3 für geplante Wohngrundstücke bei Einzel- und Doppelhausbebauung zzgl. 50% Überschreitung gem. BauNVO, gesamt 0,45)
- Freihaltung eines knickbegleitenden Streifens durch Festsetzung einer Baugrenze
- Freihaltung des Waldschutzstreifens von Bebauung, teilweise als Grünfläche, teilweise als Gartenfläche
- baumpflegerische Begleitung von Tiefbaumaßnahmen im Wurzelbereich von Bäumen
- Erhalt des natürlichen Reliefs, Vermeidung von Aufschüttungen
- Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien, soweit die Nutzung es zulässt.
- Offene Oberflächenentwässerung in Verbindung mit ortsnaher Regenwasserrückhaltung und gedrosseltem Abfluss in die Vorflut

10.4.4 Ausgleich von Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können bzw. ihr nach der Minimierung verbleibender Anteil, sind auszugleichen:

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter "Boden" und "Arten- und Lebensgemeinschaften", die aus der Zerstörung und Versiegelung von Vegetationsflächen als Lebensraum für Flora und Fauna resultieren, werden durch die Schaffung, Ausweisung und Sicherung von Grün- und Ausgleichsflächen sowie die Verbesserung und Optimierung bestehender Lebensräume kompensiert.

1. Strauchpflanzung in Grünflächen

Innerhalb der Waldabstandsstreifen im nordwestlichen und südwestlichen Teil des Plangebietes werden naturnahe Grünflächen angelegt, die einen Beitrag zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft leisten. Die Bepflanzung erfolgt mit standortgerechten und heimischen Wildsträuchern (Qualität Sträucher, 60-100 cm und Heister, 100-150 cm) im Pflanzabstand von 1,50 m x 1,50 m. Die Fläche ist gegenüber den Baugrundstücken mit einer dauerhaften Einzäunung abzugrenzen. Sie kann für die Anlage von Versickerungsmulden genutzt werden. Die folgende Auswahlliste gibt einen Überblick über geeignete Gehölzarten.

Pflanzenauswahl:

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Corylus avellana | Hasel |
| Crataegus monogyna | Eingrifflicher Weiß-Dorn |
| Malus sylvestris | Holz-Apfel |
| Prunus padus | Traubenkirsche |
| Pyrus pyraeaster | Wild-Birne |
| Rosa canina | Hunds-Rose |
| Rosa rubiginosa | Wein-Rose |
| Salix caprea | Sal-Weide |
| Salix aurita | Öhrchen-Weide |
| Salix fragilis | Bruch-Weide |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |
| Syringa vulgaris | Gew. Flieder |

2. Pflanzung von Straßenbäumen

Im Straßenraum sind 6 standortgerechte, hochstämmige Laubbäume (Qualität: H 3 x v., STU 18-20) zu pflanzen. Zur Sicherung ihrer artgerechten Entwicklung ein durchwurzelbarer Raum von mind. 12 m³, bei einer unversiegelten Pflanzfläche von mind. 4 m² herzustellen

| | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Pflanzenauswahl | |
| Acer platanoides i.S. | Spitz-Ahorn in Sorten |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Carpinus betulus ‚Fastigiata‘ | Säulen-Hainbuche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Quercus robur ‚Fastigiata‘ | Säuleneiche |
| Quercus palustris | Sumpfeiche |
| Tilia cordata i.S. | Winterlinde in Sorten |
| Fraxinus excelsior | Esche |
| Acer campestre i.S. | Feldahorn in Sorten |
| Ulmus hollandica ‚Plantijn‘ | Resistente Ulme |

3. Schließung des Knickdurchbruchs/ Anlage von Knicks

Mit der Umsetzung der Planung wird die Verlegung des Knickdurchbruches notwendig, so dass die zurzeit bestehende Zufahrt zur Fläche zu schließen ist, im Süden werden mit der Herstellung des Weges Knickabschnitte neu hergestellt.

Hierfür wird dem vorhandenen Knick entsprechend ein Wall (Fußbreite etwa 3 m) aufgesetzt und zweireihig mit standortgerechten und heimischen Wildsträuchern (Qualität Sträucher, 60-100 cm und Heister, 100-150 cm) im Pflanzabstand von 1,50 m in der Reihe bepflanzt.

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Pflanzenauswahl: | |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Corylus avellana | Hasel |
| Crataegus monogyna | Eingrifflicher Weiß-Dorn |
| Prunus padus | Traubenkirsche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |

3. Anlage von Mulden

Parallel zum Stichweg ist eine Mulde vorgesehen, die in eine Regenwasserrückhaltung nahe der Einmündung zur Straße „Königsaal“ entwässert. Sie nimmt das Oberflächenwasser, das vom Stichweg und den sich nordöstlich anschließenden Grundstücken abfließt, auf.

Mulden werden ohne Dichtungen mit grasbewachsenen Böschungen angelegt. Hierfür ist Landschaftsrasen für Feuchtlagen entsprechend RSM 7.3 zu verwenden.

4. Regenrückhalteraum

Für eine Fläche im Südwesten des Vorhabensbereiches wird eine Rückhaltung des Regenwassers vorgesehen. Hierzu wird das Oberflächenwasser von den Grundstücken südwestlich des Stichweges über Mulden zu der Fläche hingeführt. Eine weitere Regenwasserrückhaltung entsteht nahe der Straße „Königsaal“. Sie nimmt das vom Stichweg sowie das von den gegenüberliegenden Grundstücken abfließende Regenwasser auf. Der Rückstau erfolgt in einem flach und weitestgehend ohne Freilegung des Grundwassers hergestellten Becken. Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1:3 bis 1:10 hergestellt. Die Flächen sind nach Durchführung der Erdarbeiten als Grünland mit einer Rasenmischung für artenreiches Extensivgrünland RSM 8.1 Tabelle1 Variante 2 mit Beimischung der entsprechenden Kräuter gem. Tabelle 2 anzusäen.

In der Folge ist eine extensive Unterhaltung durch jährliche Mahd nach dem 01. Juni vorzusehen. Eventuell vorhandene Drainagen sind aus der Fläche zu entfernen.

5. Knickschutzstreifen

Die Knickschutzstreifen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Flache Versickerungsmulden dürfen angelegt werden. Der Knick ist entsprechend § 21 des Landesnaturschutzgesetzes in Verb. mit § 30 BNatSchG zu unterhalten.

6. Externe Ausgleichsfläche

Zur Befriedigung der unterschiedlichen Ausgleichsforderungen für Eingriffe in die Schutzgüter des Landesnaturschutzgesetzes (Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Arten- und Lebensgemeinschaften) werden neben den anrechenbaren Flächen von insgesamt etwa 2.945 m² innerhalb des Erschließungsgebietes zwei externe Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt. Ihre Gesamtgröße beträgt etwa 11.717 m².

Dabei handelt es sich zum Einen um eine 4.500 m² große Fläche aus dem gemeindeeigenen Ökokonto in der Gemarkung Brokstedt (Flurstück 89/48 der Flur 1) mit dem Entwicklungsziel Sukzession zu Wald.

Darüber hinaus wird eine 7.217 m² große Fläche in der Gemarkung Schenefeld heran gezogen (Flurstück 1 der Flur 2), die im überörtlichen Biotopverbund zu entwickeln ist.

Die Gemeinde verpflichtet sich, in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinburg einen Vertrag mit der Schleswig-Holsteinischen Landgesellschaft über die Bereitstellung dieser Ausgleichsfläche im Naturraum Geest zu schließen. Mit der Ausgleichsfläche wird ein Beitrag zur Realisierung des überörtlichen Biotopverbundsystems geleistet.

(Bilanzierung s. Anhang Kap. 4).

10.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bezogen auf den Standort

Im Flächennutzungsplan (1999) der Gemeinde Brokstedt sind die Flächen des Plangebietes als Wohnbauflächen dargestellt. Im Sinne einer Abschichtung wird daher auf die Alternativenprüfung im Rahmen des Verfahrens zum Flächennutzungsplan verwiesen.

Bezogen auf den Planinhalt

Im Hinblick auf den Planinhalt bestehen Alternativen hinsichtlich abweichender Festsetzungen der Grundflächenzahl, abweichender Positionierung und Gestalt der geplanten Kompensationsmaßnahmen oder abweichender Flächenzuschnitte. Diese Festsetzungen wurden aber bereits unter der Maßgabe der Minimierung von Eingriffen getroffen.

10.6 Zusätzliche Angaben

10.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine Baugrundvorerkundung durch das Büro Thomas Voß (02.10.2008) durchgeführt.

Zur Erfassung der Biotoptypen erfolgte eine entsprechende Kartierung im Sommer 2009. Diese bildet die Grundlage für die faunistische Potentialabschätzung.

Durch die Lärmkontor GmbH wurde mit Datum vom 23.02.2010 eine schalltechnische Untersuchung erstellt, um potentielle Immissionskonflikte mit den benachbarten Sportanlagen zu ermitteln.

10.6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Im Hinblick auf erhebliche, unvorhergesehene Umweltauswirkungen wird auf bestehende Überwachungssysteme der Fachbehörden verwiesen. Auf Seiten der Fachbehörden besteht eine Mitteilungspflicht, sollten sie Kenntnis über derartige Umweltauswirkungen erlangen.

10.6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Norden der Gemeinde Brokstedt an der Straße „Königsaal“ soll neue Wohnbebauung aus Einfamilien- und Doppelhäusern entstehen. Auf der ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche wird für die Erschließung eine Stichstraße gebaut. Die Entsorgung des Regenwassers erfolgt über Mulden, die auf den Grundstücken und parallel zur Straße angelegt werden. Diese führen das Wasser zu zwei Versickerungsbereichen, die naturnah gestaltet werden. Das Verlegen von Rohrleitungen für Regenwasser ist nicht vorgesehen.

In den Untersuchungen wurde festgestellt, dass das Plangebiet keine Biotop aufweist, die in ähnlicher Ausprägung nicht auch in der Umgebung vorhanden sind. Die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders schützenswerten Knicks werden erhalten. Sie können ihre Funktion als Lebensraum für wild lebende Tiere und Pflanzen, eingeschränkt durch die Zunahme von Störungen, die mit der Anlage eines Wohngebietes verbunden sind, auch weiterhin erfüllen. Eventuell vorhandene, empfindliche Arten haben die Möglichkeit, in Biotop der Umgebung auszuweichen.

Die benachbarten Sportanlagen sind hinsichtlich ihrer Lärmimmissionen mit der geplanten Wohnnutzung verträglich.

Für die Beeinträchtigungen, die mit der Bebauung (Versiegelung) des Bodens und der Abwertung der angrenzenden Knicks einhergehen, werden über die naturnah gestalteten Flächen innerhalb des Bebauungsgebietes hinaus zwei weitere Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt. Hierbei handelt es sich um eine Fläche aus dem Ökokonto der Gemeinde Brokstedt sowie um eine Fläche in der Gemeinde Schenefeld, Kreis Steinburg, die der Entwicklung des Biotopverbundnetzes dient. Für Teile des Plangebietes, die aufgrund ihrer Nähe zu benachbarten Waldflächen nicht bebaut werden dürfen, ist die Anlage von naturnahen Grünflächen vorgesehen.

Durch die genannten Maßnahmen wird der Ausgleich für die Eingriffe in den Boden (Versiegelung) und in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften im Sinne der Gesetze und Verordnungen vollständig erbracht.

10.7 Pläne

| Blatt Nr. | Titel | Maßstab |
|-----------|------------------|----------|
| 1 | Lageplan Bestand | 1: 1.000 |

11 Kosten

Infolge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11 entstehen für die Gemeinde Brokstedt keine weiteren Kosten. Die Planungs- sowie die Erschließungskosten einschließlich der Kosten für die externe Ausgleichsfläche werden entsprechend einer vertraglichen Vereinbarung durch den Investor getragen.

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung Brokstedt am 29.09.2010 gebilligt.

Brokstedt, den

.....

Der Bürgermeister