FACHBEITRAG FÜR NATUR UND LANDSCHAFT

ZUM

BEBAUUNGSPLAN NR. 54A

Stadt Fehmarn

eingestellt bei www.b-planpool.de

Auftraggeber:
Stadt Fehmarn
Ohrtstraße 22
23769 Fehmarn

Verfasser:
BRIEN • WESSELS • WERNING GmbH
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Elisabeth-Haseloff-Str. 1		Kanalstr. 40	
23564 Lübeck		22085 Hamburg	
Tel.	0451 / 61068-0	Tel.	040 / 22 94 64 -0
Fax	0451 / 61068-33	Fax	040 / 22 94 64 – 22
E-Mail	info@bwwhl.de	E-Mail	info@bwwhh.de

Bearbeiter:
Raimund Weidlich, Dipl.-Ing. Landschafts- und Freiraumplanung

erstellt:
Lübeck, im April 2008 / 16. Juli 2008

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Einführung 1

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebiets 2

2 Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen 4

2.1 Gesetzliche Grundlagen 4

2.2 Planerische Vorgaben und sonstige Planungen 6

2.2.1 Räumliche Gesamtplanung 6

2.2.2 Landschaftsplanung 7

3 Bestandsaufnahme und Bewertung 8

3.1 Allgemeine Charakteristik des Geltungsbereichs und aktuelle Nutzung 8

3.2 Klima/Luft 8

3.3 Boden 9

3.4 Wasser 17

3.4.1 Oberflächenwasser 17

3.4.2 Grundwasser 17

3.5 Arten und Lebensgemeinschaften 18

3.5.1 Pflanzen 18

3.5.2 Tiere 22

3.6 Landschaftsbild und Erholung 24

4 Darstellung des Vorhabens 28

5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 30

6 Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft und Konfliktanalyse 31

6.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser 31

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima/Luft 32

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften 32

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholung 34

eingestellt bei www.b-planpool.de

7 Gestaltungsmaßnahmen im Plangeltungsgebiet 35

8 Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen 36

8.1 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfangs 36
8.1.1 Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz 36
8.1.1.1 Eingriffe in das Schutzgut Boden 37
8.1.1.2 Eingriffe in das Schutzgut Wasser 39
8.1.1.3 Eingriffe in das Landschaftsbild und die Erholung 39
8.1.2 Eingriffe in Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz 41
8.1.3 Beeinträchtigung gefährdeter Arten 42
8.1.4 Zusammenfassung des erforderlichen Ausgleichsumfangs 42
8.1.5 Ersatzaufforstung nach LWaldG 44
8.2 Ausgleichsmaßnahmen 45
8.2.1 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich 45
8.2.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs 45
8.2.2.1 Ausgleich für Beeinträchtigung gefährdeter Arten 45
8.2.2.2 Aufforstungen bei Strukkamphuk und bei Gold 45
8.2.2.3 Extensive Grünlandnutzung im Gebiet 'Blankenwisch' 53
8.2.2.4 Anlage eines Tümpels 56
8.2.2.5 Geschiebe- und Bodenerlebnispfad 56

9 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz 59

10 Massenermittlung mit Kostenschätzung 61

11 Literatur 64

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs und Lage im Raum 3
Abb. 2: Ablaufschema für die Gesamtbewertung von Böden 15
Abb. 3: Ausgleichsfläche bei Strukkamphuk - Bestand Biotop- und Nutzungstypen 49
Abb. 4: Ausgleichsfläche bei Strukkamphuk - Planung 50
Abb. 5: Ausgleichsfläche bei Gold - Bestand Biotop- und Nutzungstypen 51

eingestellt bei www.b-planpool.de

Abb. 6: Ausgleichsfläche bei Gold - Planung 52
Abb. 7: Ausgleichsfläche westlich Puttgarden – Bestand Biotop- und Nutzungstypen 54
Abb. 8: Ausgleichsfläche westlich Puttgarden - Planung 55
Abb. 9: Ausgleichsmaßnahmen für Geschiebe- und Bodenerlebnispfad 58

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bewertung der Bodenfunktion: Archiv der Natur- und Kulturgeschichte 11
Tab. 2: Einstufung der Naturnähe – Gliederung und Charakterisierung 12
Tab. 3: Bewertung der Biotoptypen 21
Tab. 4: Bedeutung von Erholungseinrichtungen für Erholungsaktivitäten 26
Tab. 5: Vorschlagsliste für Baumpflanzungen entlang der Straßen, Wege und der Strandpromenade 35
Tab. 6: Vorhandene und zukünftig entfallende oder überplante bauliche Anlagen 37
Tab. 7: Ermittlung der versiegelten Flächen im SO_1-Gebiet 38
Tab. 8: Schutzgut Landschaftsbild – Ermittlung der Eingriffsfläche 40
Tab. 9: Erforderlicher Ausgleichsumfang für erhebliche Beeinträchtigungen 42
Tab. 10: Flächenanteil betroffener Biotoptypen durch SO_1-Gebiet und daraus abgeleitetes anteiliges Ausgleichserfordernis 44
Tab. 11: Vorschlagsliste für die Aufforstungen bei Strukkamphuk und bei Gold 46
Tab. 12: Gegenüberstellung von Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen 59

Planverzeichnis

Plan Nr. 1: Bestand und Bewertung M 1 : 1.000
Plan Nr. 2: Maßnahmen M 1 : 1.000

eingestellt bei www.b-planpool.de

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß § 2 Abs. 1 BauGB erstellt die Gemeinde Bauleitpläne in eigener Verantwortung sobald und soweit es erforderlich ist. Der noch rechtsgültige Bebauungsplan Nr. 13 - 1. Änderung - der Stadt Burg für den betroffenen Bereich wurde den veränderten Bedürfnissen einer touristischen Nutzung nicht mehr gerecht. Es besteht ein Bedarf an neuen Hotelkapazitäten. Diese können im Rahmen des derzeit gültigen B-Planes nicht entwickelt werden.

Die Stadtvertretung der Stadt Fehmarn hat daher in ihrer Sitzung vom 24.06.2004 beschlossen, für die Gebiete:

a) „zwischen dem Ostseestrand im Süden und der Strandallee im Norden sowie zwischen der sich im Westen anschließenden Einzelhausbebauung und der im weiteren Verlauf liegenden öffentlichen Stellplatzanlagen und dem im Osten liegenden Haus des Gastes und im weiteren Verlauf nach Norden entlang der östlichen Grenze der Tennisplätze"
b) „zwischen dem Ostseestrand im Süden und dem Sahrensdorfer Binnensee im Norden und Osten sowie einer von Süden nach Norden führenden Linie zwischen dem Ferien-Centrum-Südstrand der „IFA" und dem Gebäude „Vitamar" im Westen"
c) „zwischen dem Ostseestrand im Süden und Burger Binnensee im Norden sowie zwischen der östlichen Grenze der Spielwiese im Westen und dem „IFA" Ferien-Centrum im Osten"

die Bebauungspläne Nr. 54a, Nr. 54b und Nr. 54c aufzustellen.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 54a der Stadt Fehmarn sollen die Voraussetzungen für eine Qualitätsverbesserung sowie für die Ausweitung der touristischen Nutzungen im Plangebiet geschaffen werden.

Es soll Planungsrecht für die Errichtung eines Hotelneubaus, von Hotelappartements und von Ferienwohnungen geschaffen werden. Dabei ist Rücksicht auf die besondere städtebauliche Situation zu nehmen.

Die Abarbeitung der grünordnerischen und naturschutzfachlichen Belange erfolgt im Rahmen des hiermit vorgelegten Fachbeitrages für Natur und Landschaft zum Bebauungsplan Nr. 54a der Stadt Fehmarn.

Die Aufgabenstellung des Fachbeitrages für Natur und Landschaft ist den Zielen des § 1 LNatSchG Schleswig-Holstein verpflichtet. Hierin sind die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege festgeschrieben.

Der vorliegende Fachbeitrag dient mit folgenden Inhalten zur Ergänzung des B-Planes Nr. 54a:

eingestellt bei www.b-planpool.de

- Darstellung der möglichen Auswirkungen durch die baulichen Veränderungen auf Natur und Landschaft,
- Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen,
- Gestaltung und Entwicklung von Freiflächen im Geltungsbereich,
- Entwicklung landschaftspflegerischer Maßnahmen zur Kompensation der beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nach § 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG), sowie zur Kompensation von Beeinträchtigungen von gemäß § 25 LNatSchG geschützten Biotopen,
- Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Vorhaben aus dem B-Plan Nr. 54a sowie Festlegung von Kompensationsmaßnahmen,
- Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Der Geltungsbereich liegt südlich der Stadt Burg im mittleren Teil der Halbinsel Burgtiefe (vgl. Abb. 1). Er umfasst den Bereich zwischen Strandallee im Norden und Ostseestrand im Süden mit Sportanlagen, Wald, Ponyreitfläche, Spielwiese, das Haus des Gastes, Ferienhäuser, Strandpromenade und Badestrand. Im Westen begrenzen Parkplätze und das Gebäude „Strandburg" das Plangebiet, im Osten grenzen die Burgruine Glambek und das Meerwasserwellenbad an (B-Plan Nr. 54c). Nördlich des Plangebiets befinden sich Parkplätze, Rasenflächen und der Burger Binnensee, südlich vom Plangebiet die Ostsee.

Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von rd. 7,6 ha.

eingestellt bei www.b-planpool.de

eingestellt bei www.b-planpool.de

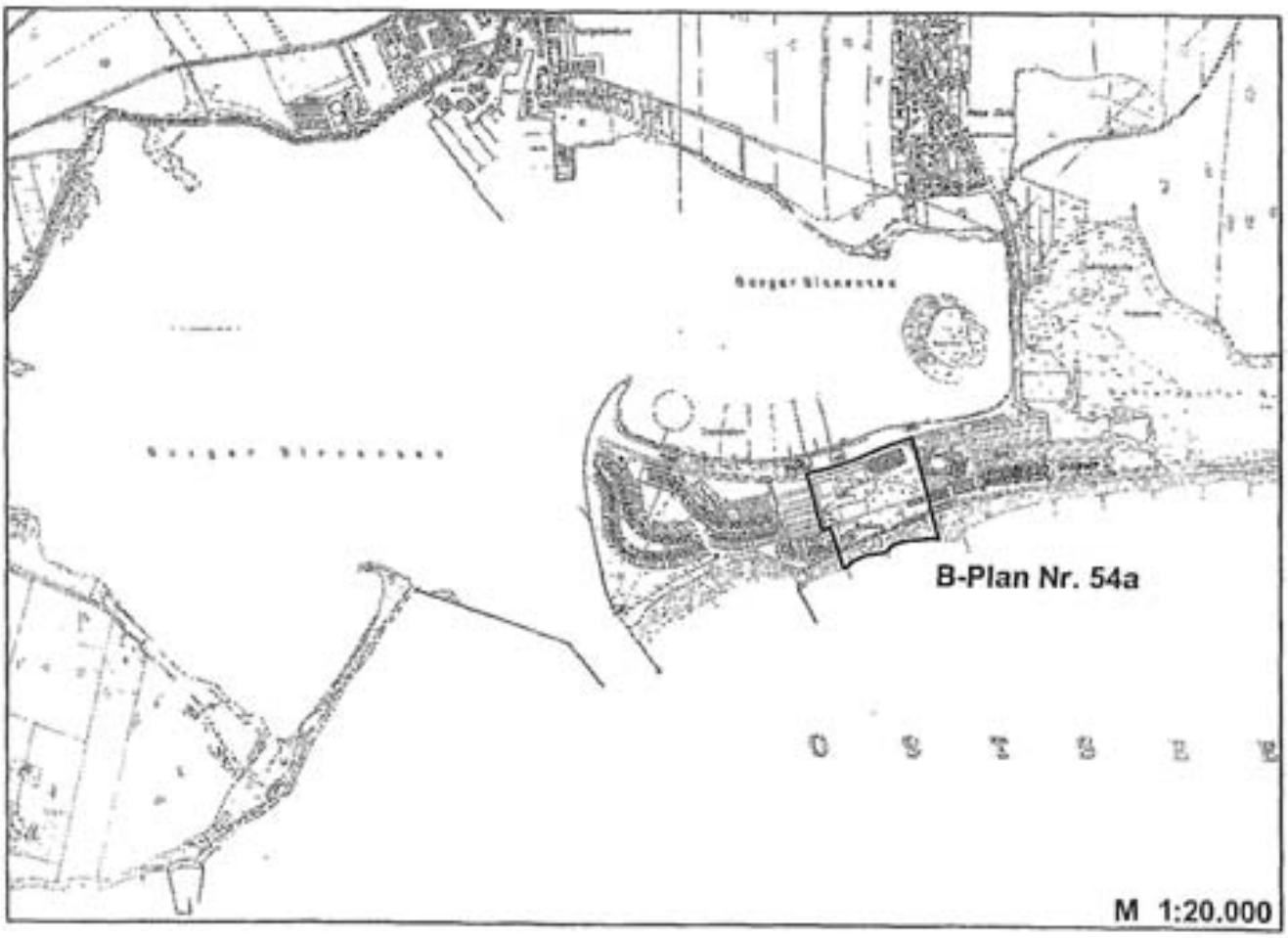

Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs und Lage im Raum

2 Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Bebauungsplan und umweltschützende Belange

§ 1 Abs. 5 BauGB: Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Gemäß **§ 2 Abs. 4 BauGB** ist im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht dargelegt, der einen eigenständigen Teil der Begründung zum Bebauungsplan bildet.

§ 10 Abs. 1 LNatSchG: Die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen gilt als Eingriff.

Gemäß **§ 21 BNatSchG** ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Dementsprechend sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, sofern die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Gemeinde in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a BauGB.

§ 25 Abs. 1 bis 3 LNatSchG: Die Beseitigung von geschützten Biotopen und alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Landschaftsbestandteile führen können, sind verboten. Die untere Naturschutzbehörde kann Ausnahmen zulassen, wenn ein Ausgleich geleistet wird.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. An Stelle von Festsetzungen können auch sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereit gestellten Flächen getroffen werden. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Eingriffsregelung

Gemäß **§ 21 BNatSchG** ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Dementsprechend sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, sofern die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Für die Abwägung der umweltschützenden Belange stellt der Fachbeitrag für Natur und Landschaft auf der Ebene des Bebauungsplanes eine fachliche Grundlage dar.

Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Stadt in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a BauGB.

§ 9 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Bebauungsplan durch geeignete Festsetzungen auf der Grundlage des § 1a BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.

Artenschutz

Gemäß **§ 42 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten, wild lebenden Tiere besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Weiterhin ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten dürfen aus der Natur nicht entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

Die zuständige Behörde kann von den Verboten des § 42 BNatSchG im Einzelfall aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art weitere Ausnahmen zulassen. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind, die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleiben und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Gewässerschutz

Von der Küstenlinie der Ostsee und von der Uferlinie des Burger Binnensees ist ein bis zu 100 m breiter Streifen von Bebauung freizuhalten (§ 26 LNatSchG).

eingestellt bei www.b-planpool.de

Die Baufenster im SO_1-Gebiet an der Südseite des Plangeltungsbereiches liegen innerhalb dieser Schutzzone an der Ostsee. Eine Bebauung bedarf der Ausnahmegenehmigung der UNB. Innerhalb der Schutzzone am Burger Binnensee liegen keine geplanten Bauflächen.

Hochwasserschutz

Mit Schreiben vom 06.07.2005 hat das Amt für ländliche Räume, abweichend vom Generalplan Küstenschutz, die Marke für die Festlegung von Überschwemmungsgebieten auf 3,50 m üNN festgelegt.

2.2 Planerische Vorgaben und sonstige Planungen

2.2.1 Räumliche Gesamtplanung

Landesraumordnungsplan

Im Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein von 1998 liegt der Geltungsbereich im Ordnungsraum für Tourismus und Erholung. In diesem Ordnungsraum sollen Natur, Umwelt und Landschaft als wichtige Grundlagen für Tourismus und Erholung besonders geschützt werden. Aufgrund der bereits erreichten Konzentration der touristischen Infrastruktur, der Nutzungsansprüche durch Urlaubsgäste und Erholungssuchende und der damit verbundenen hohen Belastung der Landschaft sollen sich Tourismus und Erholung in diesem Raum nur noch zurückhaltend ausweiten. Vertiefende Aussagen zur Flächenordnung sind im Regionalplan zu treffen

Die Stadt Burg erfüllt im zentralörtlichen System die Funktion eines Unterzentrums. Unterzentren sollen die Bevölkerung ihres Nahbereichs mit Gütern und Dienstleistungen des qualifizierten Grundbedarfs versorgen.

Regionalplan

Im Regionalplan für den Planungsraum II Schleswig-Holstein Ost von 2002 liegt der Geltungsbereich im Ländlichen Raum und im Ordnungsraum für Tourismus und Erholung. Vertiefend zu den Aussagen des Landesraumordnungsplanes zu Ordnungsräumen für Tourismus und Erholung wird im Regionalplan ausgeführt, dass hier „Qualität und Struktur des touristischen Angebots verbessert, Maßnahmen zur Saisonverlängerung durchgeführt und der Aufbau neuer touristischer Angebote gefördert werden" sollen. Im Orientierungsrahmen für Städte und Gemeinden wird für den Nahbereich Burg auf Fehmarn weiter ausgeführt: „Für die weitere Entwicklung von Burgtiefe/Südstrand ist die Ergänzung des Beherbergungssektors durch hochwertige Hotelkapazität mit Tagungs- und Kongressmöglichkeit erstrebenswert. Eine räumliche Ausdehnung in landschaftlich empfindliche Bereiche ist dabei zu vermeiden. Generell besteht hier ein hoher Investitionsbedarf für die Aufwertung der touristischen Infrastruktur."

eingestellt bei www.b-planpool.de

Der Bereich des Sahrensdorfer Binnensees östlich der gesamten Ferienanlagen von Burgtiefe ist als „Vorranggebiet für den Naturschutz" und als „regionaler Grünzug" ausgewiesen.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Burg auf Fehmarn von 1968 wird der Geltungsbereich als Sonderbauflächen ausgewiesen.

2.2.2 Landschaftsplanung

Landschaftsprogramm

Im räumlichen Zielkonzept des Landschaftsprogramms von 2000 liegt Burgtiefe in einem Raum für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung. Es handelt sich um ein Gebiet, das „ausschließlich auf Grund seiner besonderen Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum" abgegrenzt wurde. In diesen Räumen sollen Nutzungsansprüche die besonderen Funktionen der Landschaft insbesondere als Erholungsraum berücksichtigen und diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen.

Nördlich des Geltungsbereichs ist der Burger Binnensee zusammen mit dem Sahrensdorfer Binnensee als „Achsenraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene" dargestellt.

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan für den Kreis Ostholstein und die kreisfreie Hansestadt Lübeck (Planungsraum II) von 2003 liegt der Geltungsbereich im Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Solche Gebiete umfassen Landschaftsteile, die sich auf Grund der Landschaftsstruktur und der Zugänglichkeit der Landschaft besonders für die landschaftsgebundene Erholung eignen. Vorhaben für die Erholungsnutzung sind auch in diesen Gebieten mit den Belangen des Naturschutzes in Einklang zu bringen.

Östlich und nordöstlich der gesamten Ferienanlagen von Burgtiefe ist der Sahrensdorfer Binnensee und die Kohlhofinsel im Burger Binnensee als Schwerpunktbereich mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen. Die Niederung mit dem Sahrensdorfer Binnensee ist weiterhin als gesetzlich geschützter Biotop (größer als 20 Hektar) abgegrenzt.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan wurde am 28.11.2007 von der Stadtvertretung beschlossen.

Im Plan Nr. 3.4 'Entwicklung' sind für das Plangebiet keine Ziele und Maßnahmen vorgesehen.

eingestellt bei www.b-planpool.de

3 Bestandsaufnahme und Bewertung

Dem Kapitel vorangestellt ist eine allgemeine Charakterisierung des Plangebietes und seiner Umgebung, die auch die derzeitigen Nutzungen umfasst. Die anschließende Darstellung der natürlichen Grundlagen und ihre Bewertung erfolgt anhand der einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie Landschaftsbild.

3.1 Allgemeine Charakteristik des Geltungsbereichs und aktuelle Nutzung

Fehmarn liegt am Nordostrand des Naturraumes ‚Schleswig-Holsteinisches Hügelland'. Es ist dem Teilraum 'Nordoldenburg und Fehmarn' zugeordnet. Dieser Teilraum ist durch flache, ebene Grundmoränen ohne nennenswerte Höhenunterschiede gekennzeichnet. Die Küste Fehmarns ist – abgesehen von einem Steiluferbereich im Osten - geprägt durch einen flachen Küstenverlauf mit Strandwällen, Strandseen, Nehrungen und einer ausgedehnten Ausgleichsküste.

Burgtiefe hat sich auf einer solchen Nehrung entwickelt. Das Bebauungsplangebiet liegt in der Mitte der Halbinsel, die seit den 60er Jahren durch die Fremdenverkehrsentwicklung stark geprägt ist. Der Geltungsbereich umfasst den Bereich zwischen Meerwasserwellenschwimmbad im Osten und Parkplätzen und der „Strandburg" im Westen. Er ist durch einen relativ großen Anteil an Freiflächen geprägt. Kennzeichnend ist die ca.100 Jahre alte Waldfläche in der Mitte des Gebietes, an das sich im Süden eine Ponyreitfläche, ein Spielplatz und ein großer Bolzplatz mit Trampolinbereich und Beachvolleyball anschließen. Den Abschluss bilden hier die Strandpromenade und der Strand. Nördlich des Waldes befinden sich Tennisplätze, eine Skateranlage und die Erlebnissporthalle (ehem. „Piratenland"). Weitere Gebäude im Geltungsbereich sind das Haus des Gastes im Osten (Arne-Jacobsen-Bau von Ende 1960) sowie zwei kleine Ferienhäuser im Westen, die noch aus den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts stammen.

3.2 Klima/Luft

Durch die unmittelbare Seelage und die geringe Höhe über dem Meeresspiegel herrscht im Gebiet ein gemäßigtes Reizklima vor. Die durchschnittlichen Temperaturen betragen 0,3°C im Januar und 16,6°C im Juli. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt 550 mm und liegt damit um ca. 20% unter dem Schleswig-Holsteinischen Mittelwert. Häufigste Windrichtungen sind im Sommer Winde aus westlicher Richtung und im Winter Ostwinde. Bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen kommt es durch den Aufstieg warmer Luft zur Ausbildung von kühlenden Seewinden (tagsüber) und warmen Landwinden (nachts)

eingestellt bei www.b-planpool.de

Belastete Siedlungsbereiche sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Bioklimatisch relevante Ausgleichsleistungen für die Umgebung sind mit dem Gebiet auf Grund seiner besonderen Insellage nicht verbunden.

3.3 Boden

Die Flächen im Geltungsbereich werden von reinen Sandböden eingenommen.

Für den Geltungsbereich wurden im Rahmen einer Baugrunduntersuchung mehrere Sondierungsbohrungen vorgenommen (BAUKONTOR DÖMCKE GMBH 2005). Nach Aussage der Baugrunduntersuchung ist der Untergrund gebildet aus:

- Sandauffüllungen (oberer Bereich teils als Mutterboden) bis max. 2,4 m Tiefe,
- darunter Seesande (überwiegend Mittelsande, z.T. mit feineren oder gröberen Sedimenten und organischen Beimengen (Muddestreifen, Torfstücke, Schalenreste etc.) bis ca. 6 m Tiefe,
- darunter Schluffmudde mit Schalenresten (Gyttja) in einer Mächtigkeit zwischen 0,50 und 1,50 m,
- darunter Geschiebemergel mind. bis zur Endtiefe der Sondierungen von max. 13 m (vgl. BAUKONTOR DÖMCKE GMBH 2005:4).

Der Grundwasserstand wurde bei den Sondierungen zwischen 1,20 bis 2,40 m unter Gelände festgestellt (vgl. ebda.). Gemäß Hydrogeologischer Karte von Fehmarn (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT 1958) liegt der Grundwasserstand bei 2 m unter Flur.

Bodenbelastungen in Form von Altlasten und Altstandorten sind nicht bekannt.

Bewertung

Boden ist der Sammelbegriff für eine Vielzahl unterschiedlicher Böden. Sie bilden ein Mosaik unterschiedlicher Formen. Die Leistungsfähigkeit der Böden wird über die Bodenfunktionen bewertet, die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) benannt werden. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999: 17, 43).

Als natürliche Bodenfunktionen nennt § 2 Abs. 2 BBodSchG die Lebensraumfunktion des Bodens für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie die Regelungsfunktion des Bodens. Im Rahmen der Regelungsfunktion wird der Boden als:

- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und als

eingestellt bei www.b-planpool.de

- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, betrachtet.

Durch bodenbildende Prozesse entstehen vielgestaltige Bodenprofile. Die meisten unserer heutigen Böden in Mitteleuropa sind das Ergebnis einer 10.000 – 15.000 Jahre andauernden Entwicklung. In den Profilen und Bodensubstraten sind Informationen über die Genese enthalten. Böden sind somit Archive für natur- und kulturgeschichtliche Informationen, in dem vergangene Einwirkungen und Entwicklungen erforscht werden können (vgl. ebenda:49). In diesem Zusammenhang wird von der Archivfunktion des Bodens gesprochen.

Der Natürlichkeitsgrad ist ein weiteres wichtiges Kriterium zur Beurteilung von Böden. Ziel ist es, die durch den Menschen möglichst wenig beeinflussten Böden zu schützen. Je größer die Beeinflussung durch den Menschen, umso geringer ist der Natürlichkeitsgrad eines Bodens. Je höher der Natürlichkeitsgrad eines Bodens, desto schutzwürdiger ist der Boden und umso größer sind Schäden durch einen Eingriff (vgl. ebenda: 53).

Die Archivfunktion und der Natürlichkeitsgrad des Bodens bilden wesentliche Kriterien hinsichtlich einer Einschätzung der Schutzwürdigkeit von Böden.

Eignung der natürlichen Lebensraumgrundlagen für Tier- und Pflanzenarten - Lebensraumfunktion

Gemeint ist die generelle Eignung des Bodens als Lebensraum (und Wurzelraum) für die Flora und Fauna. Hierbei sind vor allem der Grad der anthropogenen Überformung, der Wasserhaushalt, die Nährstoffversorgung, Bodenreaktion, Seltenheit etc. von Bedeutung.

Aufgrund der Nährstoffarmut, der ungünstigen Wasserversorgung, der sauren Bodenreaktion und der Seltenheit (in den Dünen- und Strandbereichen als Rohböden ohne Auffüllungen) ist die Eignung der vorkommenden reinen Sandböden als Standort für natürliche Vegetation hoch bis sehr hoch, da sie die Entwicklung potenziell wertvoller Biotope begünstigen. Als Standort für Kulturpflanzen sind die Böden dagegen von sehr geringer Eignung.

Schutzeignung des Bodens gegenüber dem Grundwasser - Regelungsfunktion

Die Grundwasserschutzfunktion ist als räumlich differenzierte Fähigkeit des Bodens zu verstehen, das Grundwasser gegen Verunreinigungen zu schützen oder die Wirkung von Verunreinigungen zu schwächen. Die Grundwasserschutzfunktion steht in kausalem Zusammenhang mit

- der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion von Boden und Untergrund,

eingestellt bei www.b-planpool.de

- der Wasserdurchlässigkeit von Boden und Untergrund und
- dem Grundwasserflurabstand.

Der Boden übernimmt gegenüber dem Grundwasser eine Schutzfunktion, indem er Schadstoffe bindet und absorbiert. Eine geringe Fähigkeit zur Bindung von Schadstoffen steigert neben der Gefahr einer Verlagerung der Stoffe ins Grundwasser auch die Gefahr, dass die Schadstoffe von Pflanzen aufgenommen werden, deren Wurzelsystem geschädigt wird, oder die Bodenorganismen, die entscheidend für den Stoffabbau sind, nachhaltig beeinträchtigt werden.

Die Wasserdurchlässigkeit wirkt sich auf die Verweildauer des Sickerwassers in der ungesättigten Zone aus und ist abhängig von der Bodenart.

Die reinen Sandböden im Geltungsbereich besitzen auf Grund ihrer Wasserleitfähigkeit, des großen Porenvolumens und des geringen Grundwasserflurabstandes von meist weniger als 2,00 m nur eine geringe Schutzeignung gegenüber dem Grundwasser.

Archivfunktion

Böden sind Archive für natur- und kulturgeschichtliche Informationen, in dem vergangene Einwirkungen und Entwicklungen erforscht werden können.

Wie Tabelle 1 zeigt, kann die Archivfunktion des Bodens anhand der Kriterien naturgeschichtliche und kulturgeschichtliche Bedeutung bewertet werden (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999: 49).

Tab. 1: Bewertung der Bodenfunktion: Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

(nach BUNDESVERBAND BODEN 1999: 51, verändert)

Kriterium	Parameter	Bemerkungen
Naturgeschichtliche Bedeutung	Seltenheit	In der Literatur werden folgende Beispiele für schutzwürdige Böden genannt: • Paläoböden (Fossil- und Reliktböden) • Riede • Moore • Böden der Sanddünen
Kulturgeschichtliche Bedeutung	Böden geprägt durch bestimmte Bewirtschaftungsformen	In der Literatur werden folgende Beispiele für schutzwürdige Böden genannt: • Plaggenesche • Wölbäcker • alte Weinbergkulturen.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Von besonderer naturgeschichtlicher Bedeutung sind u.a. die in früheren Zeiten entstandenen Paläoböden. Sie sind entweder als fossile Böden durch Sedimentüberdeckung unverändert erhalten oder als Reliktböden an der Erdoberfläche weiterhin der Bodenentwicklung unterworfen. Demgegenüber sind Böden der Sanddünen von naturgeschichtlicher Bedeutung, da es sich hier um Rohböden handelt, bei denen die Bodenbildungsprozesse gerade erst einsetzen. Von kulturgeschichtlicher Bedeutung sind Böden, die durch spezielle historische Wirtschaftformen geprägt wurden, z.B. Plaggenesche (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999:49f.).

Im B-Plan-Gebiet sind die Bereiche der Sanddünen von natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung.

Naturnähe

Als naturnah sind Böden zu bezeichnen, die durch Nutzung wenig oder gar nicht verändert werden, z.B. nicht entwässerte Moore, stets extensiv bewirtschaftete Weiden und Waldböden sowie Böden der Sanddünen. Der Grad der Natürlichkeit ist ein wesentliches Kriterium hinsichtlich einer Einschätzung der Schutzwürdigkeit von Böden. Eine Übersicht der Einstufung der Naturnähe zeigt Tab. 2. Sie erfolgt über eine Beschreibung der Vorbelastung bzw. über Hemerobiestufen. Unter Hemerobie wird dabei die Gesamtheit aller Wirkungen, die bei beabsichtigten und nicht beabsichtigten Eingriffen des Menschen im Ökosystem stattfinden, verstanden. Für jede Hemerobiestufe wird eine Beschreibung der anthropogenen Einwirkungen sowie der dadurch resultierenden Beeinflussung der bodenbildenden Prozesse und Bodenveränderungen gegeben. Beachtung finden hierbei sämtliche anthropogene Einwirkungen von geringer Holzentnahme und Beweidung bis zur vollständigen Versiegelung und Vergiftung durch Schadstoffe (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999: 53).

Tab. 2: Einstufung der Naturnähe – Gliederung und Charakterisierung
(nach BUNDESVERBAND BODEN 1999: 56, verändert)

Vorbelastung	Naturnähe	Hemerobie	Charakteristik	Bodennutzungen (Beispiele)
Sehr gering	Sehr hoch	ahemerob-oligohemerob	• gewachsenes Profil ohne sichtbare Veränderung der Bodenhorizonte und ohne sichtbare Luft- und Gewässerimmissionen • unversiegelt	naturnahe Wälder, Feucht- und Nasswiesen, Trockenrasen, Uferbereiche, Hoch- und Niedermoore

eingestellt bei www.b-planpool.de

Vorbelastung	Naturnähe	Hemerobie	Charakteristik	Bodennutzungen (Beispiele)
Gering	Hoch	mesohemerob-betaeuhemorob	• gewachsenes Profil mit durch Bewirtschaftung veränderten Oberbodenhorizonten (im Bereich 0-30 cm) • leichte Grabenentwässerung schwache bis mäßige Düngung, Biozideinsatz • unversiegelt	extensive Grünland-, Acker-, Wald- und Gartennutzung
Mittel	Mittel	alphaeuhemerob	• anthropogen veränderte Oberbodenstruktur auf gewachsenem Boden (Kultosole) • Intensivdüngung und Biozideinsatz • Tiefumbruch • dauerhafte und tief greifende Entwässerung und/oder intensive Bewässerung • Altstandorte mit geringer Stoffgefährlichkeit • gering versiegelt (> 0 - 40 %)	intensive Grünland-, Acker-, Wald-, Garten- und Baumschulennutzung wie Sonderkulturen (z.B. Obst, Wein, Zierrasen), Ackerfruchtfolgen mit stark selektierter Unkrautflora, Wohnbebauung in ländlichen Bereichen und Villengegenden, Friedhöfe
Stark	Gering	polyohemerob	• natürliche verlagerte Substrate, geringe Anteile technogener Substrate • Altstandorte mit mittlerer Stoffgefährlichkeit • teilweise stark verdichtet • mittel versiegelt (> 40 - 60 %)	Wohnbebauung und gemischte Bauflächen der Neubaugebiete und Gewerbegebiete, Spielplätze, Tennisplätze, Abgrabungen
Sehr stark	Sehr gering	polyohemerob-metahemerob	• Böden mit hohen Anteilen technogener Substrate • Altablagerungen • Altstandorte mit hoher bis sehr hoher Stoffgefährlichkeit • flächenhaft stark verdichtet • stark bis sehr stark versiegelt (> 60 %)	Industriegebiete, Altablagerungen, Trümmerschuttablagerungen, Straßen, Bahn, Wohnbebauung im Innenstadtbereich

Die im Bebauungsplangebiet vorkommenden Böden weisen auf Grund der divergierenden Nutzungen und der im Baugrundgutachten festgestellten Auffüllungen einen sehr unterschiedlichen Natürlichkeitsgrad auf.

Der Boden der Sanddünen ist als sehr naturnah einzustufen. Im Bereich des Waldes mit Spielplatz und Ponyreitfläche sowie des Bolzplatzes mit den anliegenden Ferienhäusern weist der Boden auf Grund der festgestellten Auffüllungen eine mittlere Naturnähe auf. Bei den Tennisplätzen ist die Naturnähe des Bodens

eingestellt bei www.b-planpool.de

gering, im Bereich der Gebäude und der versiegelten Wege sehr gering einzustufen.

Zusammenfassung der verschiedenen Eignungsfunktionen der Böden im Plangebiet

Die hier betrachteten Flächen werden als Strandbereich, Grünflächen und für Sportanlagen genutzt, sind z.T. mit Wald bestockt und von einzelnen Gebäuden überbaut. Auf Grundlage der Bewertungskriterien Hemerobie- bzw. Vorbelastungsstufen ist der Natürlichkeitsgrad der im B-Plangebiet vorkommenden Böden vorwiegend als mittel einzustufen, z.T. als gering bis sehr gering (Gebäude, Wege), z.T. als sehr hoch (Dünenbereich).

Die Lebensraumfunktion ist auf Grund der vorkommenden Bodenart als Standort für natürliche Vegetation mit hoch bis sehr hoch, als Standort für Kulturpflanzen mit sehr gering einzustufen.

Hinsichtlich der Regelungsfunktionen weisen die Böden eine geringe Bedeutung auf.

Die Archivfunktion der Böden ist im Untersuchungsgebiet überwiegend von geringer Bedeutung (ausgenommen: Dünenbereich).

Aus der Sicht des Bodenschutzes ist im Hinblick auf eine zukünftige städtebauliche Nutzung der Böden eine Trennung vorzunehmen. Im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs (Bereich nördlich der Dünen) ist von einem mittleren Konflikt auszugehen. Hier weisen die Böden ein mittleres bis geringes Funktionspotenzial auf. Entsprechend der Abb. 2 handelt es sich hier um Vorbehaltsflächen, bei denen eine bauliche Nutzung in Verbindung mit Kompensationsmaßnahmen mögliche Konflikte verhindern.

Bei dem Bereich der Dünen und des Strandes handelt es sich um einen Bereich mit hohem Konfliktpotenzial aus Sicht des Bodenschutzes, dieser Bereich ist als Vorrangfläche für den Bodenschutz einzustufen.

Empfindlichkeiten

Orientiert an den o.g. Bodenfunktionen erfolgt die Ermittlung der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber den Belastungsfaktoren:

- Verdichtung
- Bodenabtrag und –aufschüttung sowie Versiegelung
- Schadstoffakkumulation

eingestellt bei www.b-planpool.de

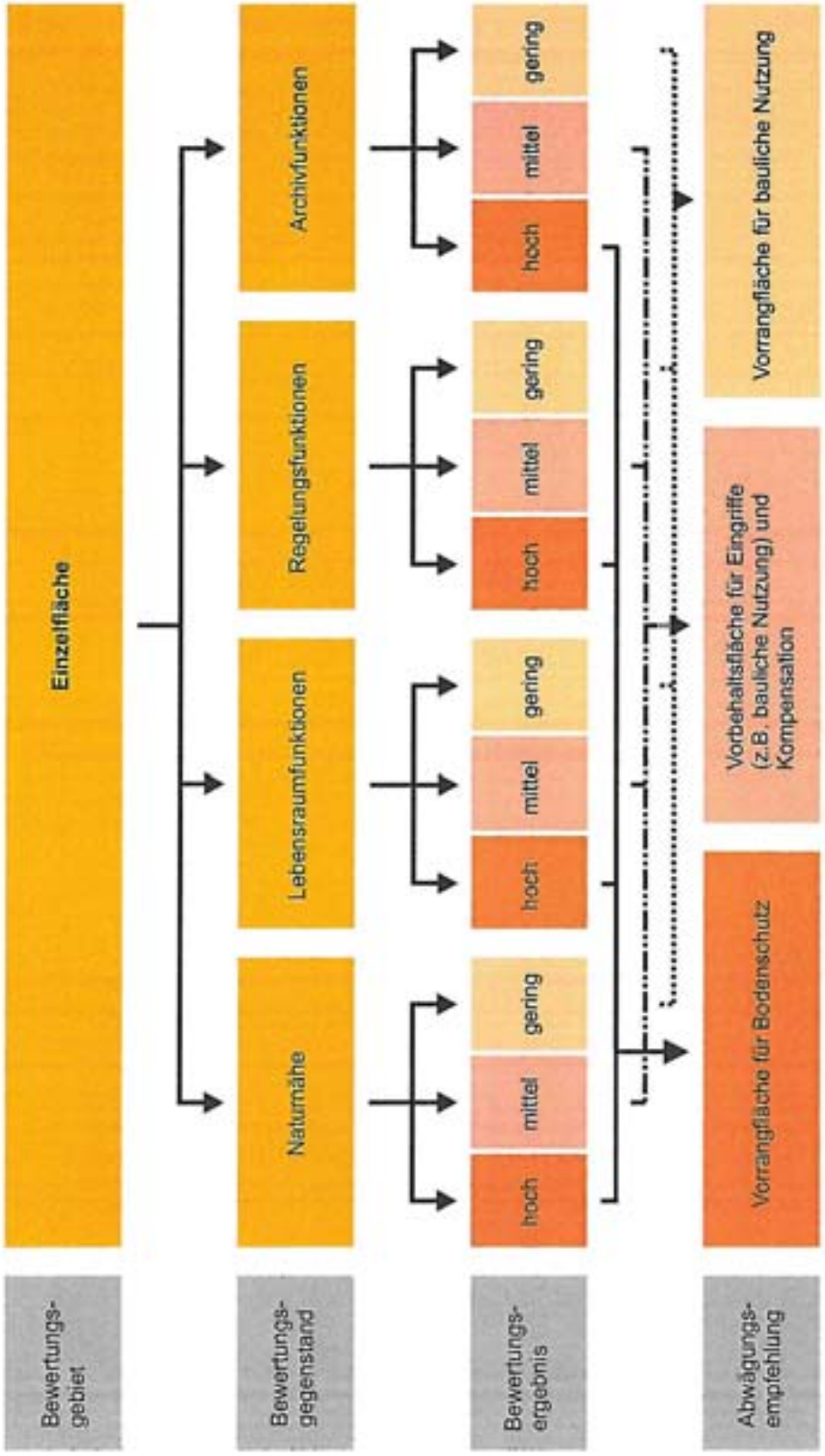

Abb. 2: Ablaufschema für die Gesamtbewertung von Böden
(nach BUNDESVERBAND BODEN 1999: 65, verändert

eingestellt bei www.b-planpool.de

Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung

Verdichtung kann durch mechanisches Einwirken auf das Bodengefüge herbeigeführt werden. Als Folge der Bodenverdichtung sind u.a. eine Förderung von Erosionsvorgängen, eine geringere Luftdurchlässigkeit sowie Wasseraufnahmefähigkeit zu nennen. Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung hängt im Wesentlichen von der Bodenart ab.

Gemäß der Einstufung nach ARUM (1993) weisen die sandigen Böden des Geltungsbereichs eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung auf.

Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Bodenabtrag und –aufschüttung sowie Versiegelung

Gegenüber Bodenabtrag und –aufschüttung sowie Versiegelung wird die Empfindlichkeit des Bodens generell als hoch eingestuft, da hiermit ein Verlust der Bodenfunktionen der abgetragenen Bodenschichten bzw. eine Veränderung der Bodenfunktionen unter versiegelten Flächen verbunden ist.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffakkumulation

Eine Bodenbelastung mit Schadstoffen kann zur nachhaltigen Schwächung der biologischen Aktivität führen und durch langsame Abgabe in die Bodenlösung zu einer Weiterleitung ins Grundwasser beitragen.

Die Standorteigenschaften wie Wasserlöslichkeit, Bindungseigenschaften und mikrobieller Abbau beeinflussen die Mobilität. Außerdem spielen Ton- und Humusgehalt eine wichtige Rolle. Die Verfügbarkeit von Schwermetallen für Mikroorganismen und Pflanzen verhält sich umgekehrt zur Akkumulationsfähigkeit, ungebundene, in Lösung befindliche Stoffe können aufgenommen werden.

Eine grobe Einschätzung der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffakkumulation kann in Abhängigkeit des physiko-chemischen Filtervermögens vorgenommen werden (vgl. AG BODENKUNDE 1982:197, verändert; vgl. MARKS et al. 1992)

Bei den reinen Sandböden des Geltungsbereichs ist von einer geringen bis sehr geringen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffakkumulation auszugehen.

eingestellt bei www.b-planpool.de

3.4 Wasser

3.4.1 Oberflächenwasser

Ostsee

Die Wasserqualität der Ostsee wird durch Nährstoffzufuhr entlang der gesamten Küste beeinflusst, so dass die Eutrophierung im Laufe der letzten 100 Jahre beträchtlich zugenommen hat.

Die Badequalität des Ostseewassers bei Burgtiefe ist sehr gut bis gut.

Fließgewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

3.4.2 Grundwasser

Nach der hydrogeologischen Karte der Insel Fehmarn (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT 1958) sind auf Fehmarn lediglich quartäre Wasserleiter vorhanden, tieferliegende tertiäre Wasserleiter sind nicht vorhanden. Für die Halbinsel Burgtiefe wird ein oberflächennaher, versalzener Wasserleiter mit ca. 2 m unter Gelände angegeben, der im östlichen Teil am Sahrensdorfer Binnensee von einer nutzbaren „Süßwasserkalotte" überlagert wird.

Aus dem Baugrundgutachten liegen Angaben zu den Grundwasserflurabständen des oberflächennahen Grundwassers und der Mächtigkeit der Deckschichten vor.

Der Grundwasserstand ist in den Sondierungen (im Bereich des Waldes und des Bolzplatzes) zwischen 1,20 und 2,40 m unter Gelände eingemessen worden. Bezogen auf Normal Null (Ostseemittelwasser) entspricht dieser einem Wasserspiegel zwischen +0,45 und –0,85 m üNN. Dabei ist beim letztgenannten Wert davon auszugehen, dass sich hier vermutlich noch kein Ruhewasserspiegel eingestellt hatte. Grundsätzlich ist bei Ostseemittelwasser von einem Wasserstand oberhalb von NN ± 0,00 auszugehen mit leichtem Gefälle zur Ostsee bzw. zum Burger Binnensee. Zwischen dem jeweiligen Ostseewasserstand und dem Grundwasserstand sind hydraulische Wechselbeziehungen anzunehmen (vgl. BAUKONTOR DÜMCKE GMBH 2005:5).

Die Eignung des Untersuchungsgebietes für die Anreicherung des Grundwassers wird auf Grund der Bodenverhältnisse (reine Sandböden) als günstig eingeschätzt (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT 1958).

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung / Schadstoffeintrag

Verschmutzungsempfindlichkeit charakterisiert die Grundwasservorkommen hinsichtlich der Schutzwirkung ihrer oberhalb der Grundwasseroberfläche gelegenen Deckschichten gegenüber einer Schadstoffeinsickerung. Mächtigkeit und Durchlässigkeit sind Kriterien für die Sickergeschwindigkeit, die Filterfähigkeit ist das

eingestellt bei www.b-planpool.de

Kriterium für das Rückhaltevermögen von Schadstoffen auf Grund z.B. der biologischen Abbautätigkeit im oberen Boden, der Kationenaustauschkapazität von Tonmineralen usw. (vgl. MARKS et al. 1992:77)

Die Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag wird im Untersuchungsgebiet auf Grund der geringen Mächtigkeit der Deckschicht und der anstehenden durchlässigen Sandböden mit hoch eingeschätzt.

Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und oberflächige Ableitung ist allgemein als hoch anzusehen.

Eine Empfindlichkeit gegenüber einer Verringerung der Grundwasserneubildung und der Störung des Wasserhaushaltes durch Verdichtung und oberflächigen Abfluss / Ableitung ist auf Grund der verdichtungsunempfindlichen Sandböden nicht vorhanden.

3.5 Arten und Lebensgemeinschaften

Die Beschreibung und Bewertung der Arten und Lebensgemeinschaften im Geltungsbereich geht auf Ortsbegehungen im Juli 2005 und März 2008 zurück.

3.5.1 Pflanzen

Plan Nr. 1 gibt das Ergebnis der Bestandsaufnahme der Biotoptypen / Nutzungstypen wieder.

Einzelbäume

Im Rahmen der katastermäßigen Erfassung des Plangebiets sind nur größere Bäume eingemessen und erfasst worden. Die Bestandserfassung der Bäume wurde im Rahmen der Biotoptypkartierung ergänzt. Die eingemessenen Einzelbäume sind im Bestandsplan gesondert dargestellt.

Die Stammdurchmesser wurden hier nur bei größeren Bäumen im Wald (Stiel-Eichen, Ahorn, Kiefern) gemessen, die im Bereich der geplanten Bebauung stehen.

Einzelbäume außerhalb des Waldes kommen im Geltungsbereich im Umfeld der Strandpromenade und nördlich im Bereich der Sporthalle (ehemaliges „Piratenland") vor. Es handelt sich überwiegend um junge hochstämmige Schwedische Mehlbeeren (Sorbus intermedia), die z.T. in Baumgruppen stehen. An der westlichen Geltungsbereichsgrenze befindet sich eine Baumreihe (ebenfalls Schwedische Mehlbeeren) an der Zufahrtsstraße zu den Parkplätzen (Planstraße A), eine

eingestellt bei www.b-planpool.de

weitere Baumreihe mit Sand-Birken (Betula pendula) steht südlich der Ponyreitfläche.

Mischwald (WFm)

Die ca. 2 ha große Waldfläche zwischen Bolzplatz, Spielplatz, Ponyreiten und den Tennisplätzen wird von einem Mischbestand aus heimischen Laubgehölzen wie Stiel-Eiche (Quercus robur), Sand-Birke (Betula pendula), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus) und Nadelgehölzen wie Fichte (Picea abies) und Schwarzkiefer (Pinus nigra) bestockt.

Der überwiegende Teil der Fläche weist einen hohen Anteil standortfremder Fichten und anderer Nadelgehölze auf. Die Strauchschicht ist teilweise sehr dicht und wird von Brombeeren und Holunder dominiert. Eine Krautschicht ist kaum ausgebildet. Im östlichen Bereich, der an das Haus des Kurgastes angrenzt, wird die Strauchschicht lichter, wahrscheinlich wurden die Sträucher im Rahmen einer Pflegemaßnahme entfernt.

Am Spielplatz ist der Baumbestand relativ licht und wird vor allem von Sand-Birken geprägt. Die Krautschicht ist hier dicht und besteht vor allem aus Gräsern wie Weiß-Straußgras (Agrostis stolonifera) und Wiesen-Knäuelgras (Dactylis glomerata). In kleineren Bereichen treten dichte Brombeer-Gebüsche (Rubus fruticosus) auf.

Die Ponyreitfläche auf dem ehemaligen Minigolfplatz ist durch relativ dichten Baumbestand geprägt. Die Anlage geht optisch direkt in die Waldfläche über. Auch der Kinderspielplatz liegt im Übergangsbereich zum Wald. Aufgrund der ständigen Nutzung ist hier keine Grasnarbe vorhanden, so dass auf einem Teil der Fläche der offene Sandboden ansteht.

Hecken und Gebüsche (SPh)

Unter diesem Biotoptyp sind streifenförmige Gehölzanpflanzungen zusammengefasst, die aus Ziersträuchern und heimischen Gehölzen bestehen. Die Bestände begrenzen die Tennisplätze im Norden und Westen. Vorhandene Arten sind Sanddorn (Hippophae rhamnoides), Liguster (Ligustrum vulgare), Kartoffelrose (Rosa rugosa), Stiel-Eiche (Quercus robur), Feld-Ahorn (Acer campestre) und Feld-Ulme (Ulmus carpinifolia). Die Flächen werden augenscheinlich nur extensiv gepflegt, wodurch ihre Lebensraumqualität z.B. für Insekten und Vögel zunimmt.

Sandstrand (KSs)

Der Strand im Geltungsbereich ist überall durch touristische Nutzung geprägt und wird regelmäßig gepflegt und gesäubert. Da ungestörte Bereiche fehlen, in denen sich Spülsäume bilden könnten, ist die ökologische Bedeutung gering.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Dünen (Weißdüne - KDw, Graudüne - KDg)

Die Dünen zwischen Promenade und Strand sind in ihrer natürlichen Dynamik gestört, da nur ein schmaler Streifen zur Entwicklung der Dünenvegetation zur Verfügung steht. In regelmäßigen Abständen sind die Dünen durchbrochen, um Strandzugänge zu schaffen, dazwischen sind sie durch Umzäunung vor Betreten geschützt.

Die Ausprägung der Vegetation auf der dem Strand zugewandten Luv-Seite entspricht dem Biotoptyp **Weißdüne**. Dieser Bereich wird besonders durch Strandhafer (Ammophila baltica) geprägt. Daneben kommen vereinzelt der Strandroggen (Elymus arenarius) und Bastardstrandhafer (Calamophila x baltica) vor.

Im Lee-Bereich der Dünen hat sich eine artenreichere Vegetation der **Graudünen** ausgebildet. Neben den Strandhafer, Strandroggen und Bastardstrandhafer, die auch in der Weißdüne vorkommen, treten hier u.a. auch Sandsegge (Carex arenaria), Echtes Labkraut (Galium verum), Stranddistel (Eryngium maritimum), Wiesen-Bocksbart (Tragopogon pratensis), Spitz-Wegerich (Plantago lanceolata), Rot-Schwingel (Festuca rubra), Gemüse-Lauch (Allium oleraceum), Quecke (Elymus repens), Kartoffelrose (Rosa rugosa) und Natterkopf (Echium vulgare) auf.

Die Dünen sind geschützte Biotope nach § 25 (5) LNatSchG.

Grün- oder Erholungsflächen mit Rasen (SEr)

Zwischen dem Spielplatz am südlichen Waldrand und der Strandpromenade befindet sich eine große, als Bolzplatz genutzte Rasenfläche. Weitere Rasenflächen liegen im Umfeld der Gebäude und entlang der Fußwege. Die Flächen werden durch regelmäßige Pflege oder häufiges Betreten kurz gehalten und die Artenanzahl ist gering.

Zierbeete und Anpflanzungen aus Ziergehölzen (SPz)

Die Freiflächen um das Haus des Gastes sind durch Zierbeete mit Zierstauden, Ziergräsern, Bodendeckern und niedrigen Sträuchern gestaltet. Die Flächen werden regelmäßig gepflegt; die ökologische Bedeutung ist gering.

Einzelhausbebauung mit Hausgärten (SBe)

Westlich des Bolzplatzes befinden sich zwei Grundstücke mit kleinen Einzelhäusern und Hausgärten. Sie weisen Rasenflächen Zierhecken und einzelne Büsche auf.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Sportanlagen (SP)

Unter Sport- und Erholungsanlagen wurden die Tennisanlage, Skaterbahn und die Trampolin- und Beachvolleyballanlage am Haus des Gastes zusammengefasst. Die Tennisanlage ist durch Ascheplätze und Rasenflächen mit einem Vereinshaus gekennzeichnet.

Befestigte Flächen

Die Wege und Fahrflächen sowie die Flächen an den Gebäuden sind überwiegend gepflastert oder asphaltiert. Einige Fußwege sind mit wassergebundener Decke ausgestattet. Innerhalb der Waldfläche verläuft ein z.T. unbefestigter Fußweg.

Bewertung der Biotoptypen

Der größte Teil der Flächen weist auf Grund der intensiven Flächennutzung oder –pflege vergleichsweise niedrige Biotopwerte auf (Hecken, Gebüsche, Zierbeete, Rasenflächen, Hausgärten, Sandstrand). Die Waldfläche stellt einen Rückzugsbereich für Tier- und Pflanzenarten dar, die einer derartigen Nutzung nicht standhalten, jedoch sind auf Grund der relativ schmalen Ausprägung und der angrenzenden Nutzungen Einschränkungen dieser Funktion gegeben.

Die Dünen sind im Plangebiet als am hochwertigsten einzustufen. Aufgrund ihrer Gefährdung, Seltenheit und nur bedingten Ersetzbarkeit werden die Bestände trotz der schmalen Ausprägung im Geltungsbereich mit der Biotopwertstufe 4 bewertet.

Tab. 3: Bewertung der Biotoptypen

Wertstufen	Kriterien	Biotoptypen im Plangebiet	Schutzstatus/ LNatSchG
5	**sehr hoher Biotopwert:** sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft, Lebensstätte für viele seltene oder gefährdete Arten, extensiv bis gar nicht genutzt, zum Teil sehr lange Regenerationszeit, kaum oder gar nicht ersetzbar/ausgleichbar	kein Biotoptyp im Plangebiet	
4	**hoher Biotopwert:** naturnaher Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion für viele, teilweise gefährdete Arten, mäßig bis geringfügig genutzt; lange bis mittlere Regenerationszeit, nur bedingt ersetzbar	• Dünen in naturnaher Ausprägung	§ 25

eingestellt bei www.b-planpool.de

Wertstufen	Kriterien	Biotoptypen im Plangebiet	Schutzstatus/ LNatSchG
3	**mittlerer Biotopwert:** relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, mäßige Nutzungsintensität, relativ rasch regenerierbar	• Mischwald • alte Einzelbäume	
2	**geringer Biotopwert:** stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für Allerweltsarten, kurzfristig entstehend bzw. schnell ersetzbar	• Hecken, Gebüsche im besiedelten Bereich (mit Ziergehölzanteil) • junge Einzelbäume	
1	**sehr geringer Biotopwert:** Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige Allerweltsarten von Bedeutung, sehr stark belastet;	• Zierbeete, Anpflanzungen mit Ziergehölzen • Rasenflächen • Intensiv genutzter Strand • Hausgärten	
0	**ohne Biotopwert:** überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	• Wege und Flächen mit wassergebundener Decke • Versiegelte Flächen • durch Gebäude überbaute Flächen • Sportanlagen	

3.5.2 Tiere

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Fauna, insbesondere die besonders und streng geschützten Arten, wurde eine faunistische Potenzialanalyse erstellt. Eine faunistische Potenzialanalyse ist die Darstellung der möglichen Besiedlung eines Lebensraums durch biotoptypische Arten unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, seiner Umgebung und seinen Beeinträchtigungen.

Es werden dabei nicht alle Artengruppen betrachtet, sondern schwerpunktmäßig die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützten Arten, die im Plangebiet wertgebend sein könnten. Im Bereich der im Plangebiet vorhandenen Biotopsituation sind es vor allem Vögel, Fledermäuse, Laufkäfer.

Die Aufnahme der Landschaftselemente erfolgte auf der Grundlage der Bestandskarte des Fachbeitrages. Ergänzend erfolgten Begehungen in 2005 und 2008.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung, des Bewuchses und der tatsächlich im Gelände vorgefundenen Tierarten wurden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen.

Im Anhang zu diesem Text ist die Tabelle mit den potenziell im Geltungsbereich vorkommenden Tierarten und ihrem Schutzstatus wiedergegeben.

Der Ergebnisbericht der faunistischen Potenzialanalyse liegt dem B-Plan als Anlage bei[1].

Bedeutung der potenziellen Fauna für den Naturhaushalt des Gebietes

Der Wald ist für Fehmaraner Verhältnisse relativ alt und gut strukturiert. Insbesondere die älteren Eichen bieten mit ihren Totholzanteilen einer Reihe von Vogelarten Nahrung und Bruthabitate (Höhlenbrüter) sowie Quartiere für Fledermäuse.

Unter den zu erwartenden Vogelarten sind keine gefährdeten Arten oder Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie oder der EU-Vogelschutzrichtlinie zu erwarten.

Im östlichen und südöstlichen Teil des Waldes befinden sich totholzreiche Eichen. Da diese möglicherweise als Sommerquartiere von Fledermäusen genutzt werden und es sich bei den Fledermausarten um streng geschützte Arten nach dem BNatSchG sowie um Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie handelt, wird diesem Teil des Waldes eine hohe Bedeutung zugesprochen.

Der übrige südwestliche Teil des Waldes ist durch Fichtenbestände und die Nähe zu einem Kinderspielplatz (starker Vertritt und Verlärmung) gekennzeichnet, diesem Teil wird eine eher mittlere Bedeutung zugeordnet.

Die Dünen besitzen einen sehr hohen Wert für die Laufkäferfauna, für die übrigen betrachten Tiergruppen dagegen keinen nennenswerten Wert. Ihnen wird daher insgesamt eine eher mittlere Bedeutung zugewiesen.

Gebäude besitzen i. d. R. auf Grund ihrer künstlichen Strukturen (Versiegelung) eine sehr geringe Bedeutung für die Fauna. Bei Vorhandensein von Nischen und Höhlungen ist jedoch zu prüfen, ob es sich hier um Quartiere von Hausfledermaus-Arten handelt oder ob hier Vögel brüten (Nischen- oder Höhlenbrüter wie Hausrotschwanz, Mauersegler und Schwalbenarten). In einem solchen Fall erhöht sich die Bedeutung eines Gebäudes.

Den übrigen betrachteten Landschaftselementen wird auf Grund ihrer starken Belastung vor allem durch touristischen Betrieb eine geringe faunistische Bedeu-

[1] BBS Greuner-Pönicke: B-Plan Nr. 54a Stadt Fehmarn: Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung. Stand 22.06.2008

eingestellt bei www.b-planpool.de

tung zugemessen. Dazu gehören die Grünanlagen um Parkplätze, die ehem. Minigolfanlage u. a., die Rasenflächen (Bolzplatz) und Strandbereiche.

3.6 Landschaftsbild und Erholung

Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes stellt nur einen Teil des Landschaftserlebens dar; zum ganzheitlichen, synästhetischen Erleben der Landschaft gehören auch Hören, Riechen, Fühlen, Tasten. Hieraus folgt, dass der Aspekt des Landschaftserlebens z.B. auch durch Immissionsbelastungen einschließlich Lärm beeinflusst wird. Die Wahrnehmung der Landschaft durch den Menschen ist dabei von seinen individuellen und situativen Bedürfnissen, von seinen Erfahrungen sowie von seinem sozio-kulturellen Kontext abhängig.

Landschaftserleben wird von Bedürfnissen des Menschen geprägt, wie z.B. dem Bedürfnis nach Schönheit, nach Orientierung/Identifikation, nach Erholung, nach Freiheit und Selbstverwirklichung.

Den Bewertungen des Landschaftsbildes und der Erholung liegen folgende Zielvorstellungen zu Grunde:

- Ausgangspunkt einer Bewertung der Landschaft sollen die vorhandenen, natürlich und sozio-kulturell gewachsenen Landschaftsstrukturen sein, die eine Landschaft unverwechselbar machen und die auf Grund ihrer räumlichen und zeitlichen Konstanz bzw. behutsamen Entwicklung Möglichkeiten zu Identifikation, Orientierung und Heimatfindung bieten können.
- Im Vordergrund steht das Erleben natürlicher Elemente und Vorgänge wie Vegetation, Tierwelt, Geländemorphologie, der Wechsel der Jahreszeiten usw. in Landschaftsräumen.
- Die Ausstattung der Erholungsräume mit Wegen und Erholungseinrichtungen wird ebenso bewertet wie die Frage, inwieweit attraktive Erlebniszonen zugänglich, sprich durch Wege erschlossen sind.
- Eine Vielfalt von Landschaftsstrukturen und Erscheinungsformen ist Voraussetzung dafür, den jeweils unterschiedlichen individuellen und situativen Bedürfnissen des Menschen Rechnung zu tragen.
- Wertbestimmend für das ganzheitliche, synästhetische Erleben der Landschaft ist das Fehlen von Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie visuellen Beeinträchtigungen.

Beschreibung des Landschaftsbildes im Umfeld des Vorhabens (B-Pläne Nr. 54a und Nr. 54c)

Das Landschaftsbild dieses Teils der Halbinsel Burgtiefe ist durch den Fremdenverkehr und die damit verbundenen Bebauungen und Anlagen heterogen geprägt. Die ursprüngliche Nehrungslandschaft der Halbinsel wurde durch die

eingestellt bei www.b-planpool.de

Fremdenverkehrsentwicklung komplett verändert. Das Gebiet lässt sich grob in mehrere Bereiche gliedern:

- zur Ostsee gewendeter Bereich mit Strand, Dünen, Strandpromenade und Bebauungslinie,
- mittlerer Bereich zwischen Bebauung und Strandallee mit Waldstück, Burgruine, Parkplätzen und Sportanlagen sowie
- Bereich nördlich der Strandallee, der zum Burger Binnensee ausgerichtet ist mit Parkplätzen, Wiesen und vereinzelten Gebäuden.

Zur Ostsee gewendet prägt die zusammenhängende Bebauungslinie aus den 60er Jahren an der Strandpromenade das Landschaftsbild (Vitamar, IFA-Ferien-Centrum, Kurmittelhaus, Meerwasserwellenbad und Haus des Gastes). Die eher niedrig konzipierten, ein- bis dreigeschossigen Gebäudeanlagen werden von den drei Hochhaustürmen des IFA Ferien-Centrums dominiert. Die architektonisch anspruchsvollen Arne-Jacobsen-Bauten Haus des Gastes und Meerwasserwellenbad stehen als Kulturdenkmale unter Denkmalschutz. Zwischen dem Haus des Gastes und der westlich gelegenen „Strandburg" besteht eine ca. 200 m lange Lücke in der Bebauung, die von einer großen Bolzwiese und zwei kleinen Ferienhäusern eingenommen wird und den Blick freigibt auf das dahinter liegende Waldstück. Hier besteht die einzige „grüne", naturgeprägte Raumkante im Geltungsbereich.

In diesem mittleren Bereich bilden das Waldstück und die Burgruine Glambek ein grün geprägtes ruhiges Gegenstück zum Fremdenverkehrsgeschehen an der Ostsee. Die Burgruine Glambek steht als Rest einer mittelalterlichen Burganlage ebenfalls unter Denkmalschutz. Dieser ruhige Bereich wird von den seitlich angrenzenden großen Parkplätzen, der Tennisanlage, der Erlebnissporthalle und dem Gebäude der Kurverwaltung beschränkt.

Der Bereich nördlich der Strandallee ist komplett zum Burger Binnensee ausgerichtet. Blickbeziehungen zwischen Ostseebereich im Süden und Binnensee im Norden bestehen nicht.

Bewertung Landschaftsbild

Die Strukturvielfalt an Landschaftselementen ist im Bereich des Waldstücks, der Bolzwiese und des Strandes mittel einzustufen, im restlichen Bereich gering. Die Naturnähe des gesamten Bereichs ist auf Grund der touristischen Nutzung und der baulichen Prägung ebenfalls gering. Dies umfasst auch das Waldstück, das z.T. mit Nadelgehölzen aufgeforstet wurde und von Ponyreitfläche, Spielplatz und Tennisanlage stellenweise überformt wurde. Eine spezifische Eigenart ergibt sich im Plangebiet durch den Wald, der seit rd. 100 Jahren Bestandteil der Halbinsel ist, und dessen Zusammensiel mit der Burgruine. Im übrigen Plangebiet sind keine spezifischen Eigenarten erkennbar (ausgenommen der Strandbereich). Zwar

eingestellt bei www.b-planpool.de

befinden sich im Umfeld drei denkmalgeschützte Elemente auf engstem Raum, auf Grund der Unterschiedlichkeit und der gesamten Heterogenität des Gebiets entsteht aber kein zusammenhängender, unverkennbarer Eindruck.

Die Bewertung der Erlebniswirksamkeit, die sich aus den Einzelbewertungen Strukturvielfalt, Naturnähe und Eigenart zusammensetzt ist für den mittleren Teil des Plangebietes mit dem Wald mit mittel, für den südlichen mittel bis gering und für den nördlichen Teil mit gering zu bewerten.

Erreichbarkeit und Ausstattung für die Naherholung

Erreichbarkeit

Die Bedeutung eines Teilraumes für die Naherholung hängt nicht nur von seiner Erlebniswirksamkeit in Form von Strukturvielfalt, Naturnähe und Eigenart ab, sondern auch von seiner Erreichbarkeit ausgehend von den Urlaubsunterkünften auf Fehmarn, die als Ausgangspunkte der Erholungsaktivitäten in Burgtiefe gelten. Dabei steht insbesondere die Erreichbarkeit zu Fuß (bis ca. 1,5 km ab der Unterkunft) im Vordergrund. Aber auch die Erreichbarkeit per Fahrrad ist hier von Bedeutung.

Das Plangebiet ist von allen Gebieten der Halbinsel und weiter betrachtet auch von Burg aus sehr gut zu Fuß oder auf dem Fahrrad erreichbar. Über die Strandallee und die Strandpromenade sowie über die beiden Verbindungsstraßen bzw.-Verbindungswege ist das Plangebiet sehr gut in das umliegende Wegenetz eingebunden.

Ausstattung

Relevant für die Betrachtung der Ausstattungsqualität sind ausschließlich Möglichkeiten für landschaftsbezogene Erholungsaktivitäten. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Möglichkeiten.

Tab. 4: Bedeutung von Erholungseinrichtungen für Erholungsaktivitäten

Erholungs-einrichtung	Erholungsaktivität				
	Wandern Spazieren Laufen	Radfahren	Beobachten Naturerleben Information	Ruhen	Spielen Lagern
Straße	+	++	-	-	-
Weg	++	++	+	+	+
Parkplatz	+	-	-	-	-
Bänke, Aussichtsplatz	+	+	+	++	++
Grillplatz	-	+	-	-	++
Hallenbad,	-	-	-	+	++

eingestellt bei www.b-planpool.de

Erholungs-einrichtung	Erholungsaktivität				
	Wandern Spazieren Laufen	Radfahren	Beobachten Naturerleben Information	Ruhen	Spielen Lagern
Ostsee					
Spielplatz	+	+	-	+	++
historische Anlage	+	+	++	++	-

++ = hohe Bedeutung + = von Bedeutung - = ohne Bedeutung

Das Plangebiet weist eine hohe Ausstattungsqualität auf, die in Verbindung mit dem Strand und den übrigen Gebieten der Halbinsel Burgtiefe auch eine überregionale Bedeutung als Naherholungsgebiet hat.

Empfindlichkeiten

Eine Empfindlichkeit des Landschaftserlebens besteht insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

- Flächenentzug/Verlust gliedernder und prägender Elemente
- Veränderungen des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente
- Zerschneidungseffekte
- Lärmimmissionen

Flächenentzug/Verlust gliedernder und prägender Elemente

Da durch Flächenentzug für die Erholung nutzbare Flächen verloren gehen, wird die Empfindlichkeit generell als hoch eingestuft. Gleiches gilt für den Verlust gliedernder und prägender Landschaftsstrukturen.

Veränderungen des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente

Veränderungen des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente (z.B. Straßen, Freileitungen, Gebäude) haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Die Störwirkung visueller Veränderungen wird auch betrachterspezifisch in Abhängigkeit von persönlichen Einstellungen und Gewöhnungseffekten unterschiedlich empfunden. Verstärkend kann sich dabei der Verlust an Eigenart auswirken.

Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit einer Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d.h. die Einsehbarkeit der Landschaft. Diese wird im wesentlichen durch Relief und Vegetationsstrukturen bestimmt. Im Plangebiet ist von der Wasserseite auf Grund niedriger Vegetationsstrukturen eine hohe Einsehbarkeit

eingestellt bei www.b-planpool.de

gegeben, während von der Nordseite die Einsehbarkeit durch den Wald begrenzt ist. Die visuelle Empfindlichkeit wird infolgedessen insgesamt mit mittel bewertet.

Zerschneidungseffekte

Die Zerschneidung von Blick-, vor allem aber von Wegebeziehungen, kann unter bestimmten Umständen (z.B. Trennung von Erholungsbereichen) zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungseignung führen.

Lärmimmissionen

Die Empfindlichkeit der landschaftsgebundenen Erholung gegenüber Lärm differenziert sich in Abhängigkeit von der Erlebniswirksamkeit der Landschaft und ist daher im Plangebiet zwischen mittel und gering zu bewerten.

Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens im Plangebiet

Für das Landschaftserleben im Plangebiet ergeben sich einerseits visuelle Beeinträchtigungen durch die Heterogenität des Gebietes und temporär durch Lärm infolge der intensiven Freizeitnutzung.

Bewertung Landschaftsbild/Erholung

In der Zusammenschau der Einzelbewertungen von Erlebniswirksamkeit (mittel bis gering), Ausstattungsqualität (hoch) und Beeinträchtigungen (mittel bis gering) ergibt sich eine mittlere Bedeutung des Gebietes für das Landschaftserleben (Landschaftsbild und Erholung).

4 Darstellung des Vorhabens

Der B-Plan Nr. 54a hat das Ziel die Voraussetzungen für eine Qualitätsverbesserung sowie für die Ausweitung der touristischen Nutzungen im Bereich Burgtiefe / Südstrand zu schaffen unter Berücksichtigung der Ideen des städtebaulichen Masterplanes von Arne Jacobsen.

Im B-Plan Nr. 54a wird Planungsrecht für den Neubau einer Ferienanlage mit insgesamt 1.000 Betten geschaffen. Vorgesehen ist eine Gebäudeanlage mit Hotelzimmern, Hotelappartements und Ferienwohnungen sowie Restaurant, Gewerbe und Shops. Die einzelnen Gebäudekörper sind mit Höhen von 24 m bis zu 37 m über dem derzeitigen Gelände geplant und mit einer eingeschossigen zentralen Arkade verbunden. Unter der gesamten Anlage wird eine Tiefgarage für die

eingestellt bei www.b-planpool.de

erforderlichen 600 Stellplätze errichtet. Das östlich liegende denkmalgeschützte „Haus des Gastes" wird mit einem Verbindungsgang an das Hotel angebunden. Das Gelände der gesamten Anlage wird durch Bodenanfüllungen um bis zu ca. 1,80 m erhöht, um den Geländeanschluss an die Deckenfläche der Tiefgarage zu erhalten.

Die nördlich gelegene Mehrzweckhalle und die Tennisplätze werden in ihrem Bestand gesichert. Der Spielplatz und der Ponyreitplatz, die am Standort der geplanten Ferienanlage liegen, werden verlegt: der Spielplatz erhält einen neuen Standort zwischen Tennisplätzen und Mehrzweckhalle, der Ponyreitplatz wird aus dem Geltungsbereich heraus nach Osten verlegt.

Grünflächen

Nördlich des SO_1-Gebietes wird auf der ehemaligen Waldfläche eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. Ziel ist hier, den Charakter des Gebietes zu erhalten, d.h. bei einer erforderlichen Entnahme von Gehölzen sich auf Nadelgehölze zu beschränken. So wird bei der Standortwahl für einen von West nach Ost neu anzulegenden Weg oder für das zu verlegende Toilettenhäuschen darauf geachtet, dass hier, wenn erforderlich, nur die im Bestand stehenden Nadelbäume, zumeist Fichten, gefällt werden müssen.

Im Geltungsbereich werden 46 Laubbäume entlang der Planstraßen A und B sowie entlang der Strandallee neu gepflanzt. Innerhalb des SO_1-Gebietes sollen auf der Tiefgarage und den Böschungen der Bodenaufschüttungen Strauchpflanzungen die Freiräume gliedern.

Erschließung der Flächen / Verkehr

Äußere Erschließung

Die Erschließung des Gebietes erfolgt von der Strandallee aus. Die öffentlichen Erschließungsstraßen sind bereits vorhanden und ausreichend dimensioniert.

Innere Erschließung

Das SO_1-Gebiet wird für den Kfz-Verkehr über die Zufahrtsstraße der westlich des Plangebietes liegenden Parkplätze (Planstraße A) und die Straße an der Ostseite des Plangebietes (Planstraße B) angebunden.

Ruhender Verkehr

Entlang der Strandallee sind bereits einseitig öffentliche Parkplätze in Senkrechtaufstellung vorhanden. Hier werden je 5 Stellplätze hochstämmige Laubbäume gepflanzt. In dem Sondergebiet sind 600 Stellplätze auf dem Grundstück in Form einer Tiefgarage untergebracht.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Fuß- und Radwege

Fußläufige Verbindungen zwischen Strandallee und Promenade werden im Westen und im Osten des Plangebietes erstellt. Durch die zentrale Grünfläche ist ein Fußweg in Ost-West-Richtung geplant.

Ver- und Entsorgung

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung wird durch den Wasserbeschaffungsverband Fehmarn sichergestellt.

Schmutzwasser

Die Abwasserentsorgung erfolgt über das städtische Schmutzwasser- Kanalnetz mit Hilfe von Gefälle- und Druckrohrleitungen in die Kläranlage der Stadt Fehmarn im Ortsteil Burg/ Burgstaaken.

Oberflächenentwässerung

Regenwasserentsorgung erfolgt über das städtische Regenwasserleitungsnetz in den Burger Binnensee.

Strom und Erdgas

Die Strom- und Gasversorgung erfolgt über das Leitungsnetz der „e-on hanse".

Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Zweckverband Ostholstein.

eingestellt bei www.b-planpool.de

5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Der oben beschriebene Entwurf des Bebauungsplanes ist das Ergebnis eines gemeinsamen Planungsprozesses zur grundsätzlichen Vermeidung- und Minimierung von Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft, wie gemäß § 12 LNatSchG vorgeschrieben.

Folgende grundsätzlichen Überlegungen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung wurden angestellt und sind in den Entwurf des Bebauungsplanes eingearbeitet worden:

- Im SO_1-Gebiet ist in Baugruben auftretendes, nicht salzhaltiges Grundwasser im angrenzenden Wald - insbesondere zum Schutz der Laubbäume - flächig zu versickern.
- Geplante lärm- und bewegungsintensive Bauarbeiten sind außerhalb der Schutzzeit für Rastvögel vom 15. Oktober bis zum 15. April durchzuführen.
- Betonung und Gestaltung der Straßen- und Wegeräume durch Pflanzung von Einzelbäumen und Baumreihen.

- Schutz des Bodens vor vermeidbaren Beeinträchtigungen
  Alle Flächen, die nicht als Baugrundstücke oder als Verkehrsflächen vorgesehen sind, werden soweit wie möglich vor Beeinträchtigungen während der Bauphase, wie Bodenverdichtung, Befahren oder Ablagerung von Materialien, geschützt. Dies wird durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch einen Bauzaun, gewährleistet.
- Die verbleibenden Bäume, insbesondere im Wald, werden vor, während und nach der Bauphase sowie bei der späteren Nutzung der Grundstücke vor Beeinträchtigungen, wie z.B. Bodenverdichtung, -ablagerung oder unsachgemäßes Beschneiden, geschützt. Auch die Lagerung von Bodenmassen in ihren Kronentraufbereichen ist nicht zulässig.
- Schutz von Tieren und Pflanzen bei Fäll- und Rodungsarbeiten
  Zum Schutz der Flora und Fauna werden alle Fäll- und Rodungsarbeiten gemäß § 24 (4) LNatSchG in der Zeit vom 01.10. - 14.03. des Jahres (außerhalb der Vegetationsperiode) durchgeführt. Die Arbeiten werden so ausgeführt, dass zu erhaltende Gehölze nicht beschädigt werden.

  Der von Baumaßnahmen betroffene Oberboden wird vor Beginn der Baumaßnahmen gemäß DIN 18300 sachgemäß ausgebaut und zwischengelagert. Er wird nach Abschluss der Baumaßnahmen im Baugebiet wieder verwendet. Für den Bau erforderliche Zuwegungen und Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, werden nach Abschluss der Bauphase wieder zurückgebaut und gelockert.

eingestellt bei www.b-planpool.de

6 Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft und Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die durch die geplanten Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter und die daraus resultierenden Konflikte ermittelt.

6.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser

Überbauung bzw. Neuversiegelung und Aufschüttung von Flächen

Durch die Ausweisung des SO_1-Gebietes wird eine Überbauung von Flächen ermöglicht. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Versiegelung auf den Nebenflächen ebenfalls als Vollversiegelung erfolgt. Der genaue Flächenumfang der Neuversiegelung ist in Tab. 7 wieder gegeben.

Durch die Neuversiegelungen und Aufschüttungen werden die Schutzgüter Boden und Wasser in mehreren Formen beeinträchtigt:

- Versiegelung führt zu einem Gesamtverlust des Bodens und seiner Funktionen im Naturhaushalt, bei Teilversiegelung in abgeschwächter Form,
- Verdichtung und Versiegelung führen zu einem höheren Oberflächenabfluss, wodurch eine reduzierte lokale Grundwasserneubildung zu erwarten ist. Das Wasser von Straßen, Parkplätzen und Dachflächen wird gesammelt und abgeleitet. Das Niederschlagswasser geht dadurch dem Bodenhaushalt vor Ort verloren.

Insgesamt ist durch die geplanten Überbauungen von einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens und des Wasserpotenzials auszugehen.

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima/Luft

Durch die zusätzliche Bebauung kommt es zu einer Verringerung der Verdunstungsflächen und zu einer vermehrten Abstrahlung an bebauten und versiegelten Flächen. Dies bewirkt im Hinblick auf die kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet eine verringerte durchschnittliche Luftfeuchtigkeit und hat eine Erhöhung der durchschnittlichen Lufttemperatur zur Folge.

Da im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs keine belasteten Siedlungsbereiche vorhanden sind, kommt dem Geltungsbereich großräumig keine Funktion für bioklimatisch bedeutsame Ausgleichsleistungen zu; somit ergeben sich auch hierbei durch die Baumaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Die geplante Bebauung an der Strandpromenade führt zu einer Unterbrechung des Luftaustausches zwischen Meer und Wald. Dies führt zu einer Veränderung des Kleinklimas in diesen Bereichen, die jedoch großräumig als unerheblich einzuschätzen ist.

Insgesamt werden durch die Bauvorhaben im B-Plan Nr. 54a nur unerhebliche Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Luft und Klima ausgelöst.

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Biotoptypen

Von dem geplanten Vorhaben sind unterschiedliche Biotoptypen betroffen. Einerseits gehören hierzu die Rasenflächen der Spielwiese nördlich der Promenade, die mit geringer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften zu bewerten sind und die Waldfläche, die für Arten und Lebensgemeinschaften einen mittleren bis hohen Wert aufweist.

Mit der Überbauung bzw. dem Verlust eines Teils des Mischwaldes sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften ver-

eingestellt bei www.b-planpool.de

bunden. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass auf Fehmarn Wald nur an wenigen Standorten vorkommt.

Fauna

Vögel:

Der südöstliche Teil des Waldes wird für die Bebauung gerodet, hier kommt es zur kompletten Entfernung der bestehenden Bruthabitate, hier sind auch ältere totholzreiche Laubbäume (potenzielle Höhlenbäume) betroffen.

Bei den Vogelarten des Waldes und der Grünanlagen handelt es sich fast durchgängig um relativ unempfindliche Gehölzbrüter, die auch in gehölzreichen Gärten häufig vorkommen (z. B. Amsel, Grünling, Meisenarten, Grasmückenarten). In dem zu erhaltenden Teil des Waldes wird sich die Erholungsnutzung erhöhen, was sich vermutlich geringfügig auf die Bestandsdichten der hier vorkommenden Vogelarten auswirken wird.

Der Nistbereich für die Saatkrähenkolonie bleibt weitgehend erhalten. Erfahrungen zeigen, dass sich Saatkrähen im Siedlungsbereich i. d. R. relativ gut an menschliche Aktivitäten gewöhnen können, solange sie nicht in ihrem Nestbereich betroffen sind. Es werden daher keine erheblichen Auswirkungen auf die Kolonie erwartet[2].

Sturmmöwen brüten normalerweise nicht auf Bäumen. Daher handelt es sich bei dem Wald nicht um ein typisches und geeignetes Bruthabitat. Brutversuche einzelner Tiere sind jedoch auch nach Durchführung der geplanten Maßnahmen auf den verbleibenden Gehölzen möglich, zumal es sich bei der Glambeker Kolonie um einen Bestand im besiedelten Raum mit wenig störanfälligen Individuen handelt.

Die Sturmmöwenkolonie an der Glambeker Ruine existiert schon seit längerer Zeit in einem Bereich ohne ein arttypisches und naturnahes Umfeld. So ist davon auszugehen, dass die Kolonie auch weiterhin in ihrem Bestand erhalten bleibt, solange das Gelände der Ruine selbst unberührt bleibt. Ausbreitungsversuche auf Flachdächer und auf Bäume im näheren Umfeld bleiben weiterhin möglich.

Im Bereich der Rasenfläche, der Dünen und des Strandes werden keine nennenswerten Bruthabitatverluste erwartet. Vom Habitat her geeignete Vogel-Brutplätze können hier bereits zum jetzigen Zeitpunkt wegen der bestehenden touristischen Nutzung nicht von den entsprechenden Vogelarten genutzt werden.

[2] ausführliche Begründung siehe: BBS Greuner-Pönicke: B-Plan Nr. 54a Stadt Fehmarn: Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung. Stand 22.06.2008

eingestellt bei www.b-planpool.de

Fledermäuse:

Die möglicherweise vorkommenden Fledermäuse werden auf Grund ihrer nächtlichen Lebensweise weniger durch Lärm und Bewegungen beeinträchtigt als durch den Verlust von Höhlenbäumen oder anderen Quartieren.

Hier sind vor allem die potenziell möglichen Quartiere im Wald betroffen. Die Insel Fehmarn ist insgesamt relativ gehölzarm. Ältere Bäume, die als Höhlenbäume und Quartiere für Wald-Fledermäuse geeignet sind, sind selten. Daher haben sie hier einen besonders hohen Stellenwert für den Schutz der Fledermäuse.

Laufkäfer:

Unter den hier wahrscheinlich vorkommenden und nach dem BNatSchG besonders geschützten Arten wären vor allem die im Wald und den lichten Waldrändern anzutreffenden Arten *Carabus hortensis* und *Carabus nemoralis* betroffen.

Durch den Bau eines Gebäudekomplexes im Bereich des südöstlichen Teils des Waldes verlieren sie einen Teil ihrer Wohn- und Nahrungshabitate.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholung

Die Bebauung der ca. 200 m langen, bebauungsfreien Fläche zwischen der westlich gelegenen Strandburg und dem 'Haus des Gastes' führt durch den überwiegend totalen Verlust von Strukturvielfalt, Naturnähe und Eigenart zu einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Auch der Bereich hinter dem Haus des Gastes, der heute noch durch eine "grüne Kulisse" geprägt ist, verändert sich: So entsteht hinter dem "Haus des Gastes" ein neuer Gebäudekomplex, dessen Proportionen in keinem Verhältnis zu dem rd. 4,60 m hohen Gebäude stehen. Auch dies führt hier zu einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die neu entstehenden Gebäude werden die Sichtbeziehungen von der Strandpromenade auf die grüne Kulisse des Waldes komplett unterbinden.

Hiermit ist für die Nutzer im Plangebiet eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden, aus dem sich ein Ausgleichserfordernis ergibt.

Die Höhen der neuen Gebäude liegen zwischen den Gebäudehöhen der westlich gelegenen Strandburg und den extremen Höhen der drei Hochhäuser des IFA-Ferien-Centrums-Südstrand östlich des Plangebietes, so dass sich Hotel, Hotelappartements und Ferienwohnungen von der Ferne betrachtet in die bereits bestehenden Höhenmarken einfügen.

Zur Ermittlung der Eingriffe in die Erholungseignung sind neben der visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes noch die Auswirkungen auf die Ausstattungsqualitäten für Erholungssuchende im Plangebiet relevant. Durch die erheb-

eingestellt bei www.b-planpool.de

liche Verkleinerung des Waldes und den nahezu kompletten Verlust an Erholungseinrichtungen im Plangebiet ist auch eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Eignung des Gebietes für die landschaftsbezogene Erholung verbunden.

7 Gestaltungsmaßnahmen im Plangeltungsgebiet

Die hier und im nachfolgenden Kapitel dargelegten Maßnahmen der Grünordnung sind im Maßnahmenplan (Plan Nr. 2) so weit wie möglich zeichnerisch dargestellt und zum Teil als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Gestaltung der Straßen- und Wegefreiräume, Stellplätze und Grünflächen

Im Südteil der Planstraße A im Rahmen der Umgestaltung und weiter bis zur Strandpromenade, entlang des Fußweges östlich des SO_1-Gebietes und im Rahmen der Neuordnung der Parkplätze an der Strandallee sind im B-Plan Laubbäume festgesetzt. Insgesamt werden ca. 46 Laubbäume neu gepflanzt, die Baumreihe im Südteil der Planstraße A wird nach Beendigung der Umbaumaßnahmen wieder ergänzt. Die Laubbäume sollen zur Charakterisierung und Gliederung des Straßen- und Wegeraums beitragen. Es werden die Arten bzw. Sorten aus folgender Tabelle vorgeschlagen.

Tab. 5: Vorschlagsliste für Baumpflanzungen entlang der Straßen, Wege und der Strandpromenade

Arten (botanisch)	Arten (deutsch)
Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere

Qualität: Hochstamm, 3 x v, 16-18 cm Stammumfang

Im Bereich der Baumpflanzungen werden jeweils ausreichend große Pflanzflächen angelegt. Die Pflanzflächen sind mit Extensivrasen Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.2 - Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern einzusäen; Regelaussaatmenge: 20 g/m², Pflegeansprüche: 0-3 Schnitte im Jahr, Schnitthöhe 5-10 cm.

Innerhalb des Plangebiets wird der Wald im B-Plan Nr. 54a als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" ausgewiesen. Innerhalb der öffent-

eingestellt bei www.b-planpool.de