

Forts. Tabelle 2.7.1: Schutzgut Landschaft: Einschätzung der Intensität der Auswirkungen

Waldsiedlung: Zeilenbauten im Wald (Nr. 6): Waldlichtung	--	o	o	-	--	o	o	o
Militärische Anlagen im Wald: Bunker (Nr. 7)	++	++++	o	-	--	o	o	o
Militärische Anlagen im Wald: Raketenbunker (Nr. 8)	+++	++++	o	-	--	o	o	o
Gering								
Siedlungsbereich mit gewerblicher Nutzung (Nr. 5)	+	++++	++++	o	-	o	o	o

Negativwirkungen: ---- sehr hoch, --- hoch, -- mittel, - gering;

Positivwirkungen: ++++ sehr hoch, +++ hoch, ++ mittel, + gering;

o trifft nicht zu / indifferent

¹ Anlagebedingte Auswirkungen

² Betriebsbedingte Auswirkungen

³ Baubedingte Auswirkungen

2.6.1.1 Beeinträchtigungen infolge baubedingter Wirkungen

Veränderung des Landschaftsbildes während des Baubetriebs und der Sanierungsarbeiten

Durch den Baubetrieb und die Sanierungsarbeiten wird es zu zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Baustraßen, Materiallagern, Maschinenparkplätzen etc. sowie die eigentlichen Baustellen kommen. Außerdem wird der Bau- und Verkehrslärm das Landschaftsbild beeinträchtigen. Von einer höheren Beeinträchtigung ist dabei in den Landschaftsteilräumen auszugehen, die eine hohe Landschaftsbildqualität aufweisen (Küsten- und Waldbereiche) bzw. von weither einsehbar sind (Küstenbereiche). Darüber hinaus werden Baukräne während der Bauzeit unabhängig von ihrem Standort eine weithin wahrnehmbare Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen. Die baubedingten Auswirkungen sind im Plan Nr. 6 nicht dargestellt.

2.6.1.2 Beeinträchtigungen infolge anlagebedingter Wirkungen

Veränderung des Landschaftsbildes durch Bebauung, Verkehrsflächen und intensiv genutzte Grünflächen

Durch die mit dem geplanten Vorhaben verbundene Bebauung und Anlage von Verkehrsflächen sowie intensiv genutzten Grünflächen kommt es in Teilen des Untersuchungsgebietes zu einer nachhaltigen Veränderung des Landschaftsbildes. Dabei führt die Überformung bzw. Veränderung von Landschaftsteilräumen hoher Landschaftsbildqualität zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. In Landschaftsteilräumen, deren Landschaftsbildqualität durch vorhandene Hallen, Baracken, militärische Anlagen, großflächige Betonplatten, Trümmer etc. beeinträchtigt ist, ist mit dem geplanten Bauvorhaben dagegen eine Aufwertung des Landschaftsbildes verbunden.

In den Landschaftsteilräumen im unmittelbaren Küstenbereich, die über die Wasserflächen hinweg von Hiddensee bzw. boddenseitig von den östlich gelegenen Küstenlinien der Halbinsel Wittow aus einsehbar sind, bewirkt eine Bebauung darüber hinaus eine weithin wahrnehmbare Veränderung der Landschaft. Diese kann je nach Vorbelastung und Land-

schaftsbildqualität des betroffenen Landschaftsraumes zu Beeinträchtigungen führen oder auch positive Wirkung haben.

Veränderung des Landschaftsbildes durch Küstenschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Realisierung des geplanten Vorhabens werden Maßnahmen zum Küstenschutz, wie Aufspülungen und Bühnenbau notwendig. Entwurfsunterlagen zum detaillierten Umfang der notwendigen Maßnahmen liegen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor (vgl. B & O INGENIEURE, BEGRÜNDUNG ZUM B-PLAN).

Es wird davon ausgegangen, dass mögliche Sandaufspülungen kaum als gravierende Veränderungen des Landschaftsbildes wahrgenommen werden, sofern sie auf die Strandbereiche begrenzt werden (keine Spülung der Dünen). Der naturnahe Charakter des Strandes wird jedoch überprägt werden, so dass insgesamt von einer mittleren Beeinträchtigung ausgegangen wird. Die Anlage von Bühnen wird dagegen als hohe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild gewertet, da im mittleren Küstenabschnitt keine Bühnen vorhanden sind und der weit geschwungene Küstenverlauf dadurch beeinträchtigt wird.

Eine Positivwirkung besteht in der Beseitigung der großformatigen Betonfundamentreste am Strand.

Zusammenfassende Darstellung der Beeinträchtigungen und Positivwirkungen

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Positivwirkungen für das Landschaftsbild werden wesentlich von der baulichen Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes sowie der Gestaltung der Freiflächen abhängen. Vorgesehen ist für das „Bug Baltic Sea Resort“ eine offene Bebauung sowie Einzelanlagen niedriger Geschossigkeit (überwiegend 1-2, in Ausnahmefällen max. 3 Geschosse) unter Verwendung landschaftstypischer Bauweisen bzw. Materialien wie Reetdächer im SO 5 Künstlerdorf. Hierdurch können Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes minimiert bzw. Positivwirkungen erzielt werden. Die städtebauliche Dichte liegt im B-Plan bei einer GRZ von 0,1 bis 0,2.

Bedeutend ist auch eine weitgehend naturnahe Freiflächengestaltung, durch die die Bebauung in die Landschaftsteilräume integriert werden soll. Hierzu zählen der Erhalt von Bäumen, Erstellung von Bepflanzungskonzepten unter Verwendung heimischer Arten, die Befestigung von Wegen mit offenporigen Belägen etc. (s. Grünordnungsplan).

sehr hohe Beeinträchtigung

- Durch die Anlage des SO 2 Strandhotel und des SO 5 Künstlerdorf wird das Landschaftsbild im Norden des naturnah und ursprünglich wirkenden Ostseestrand- und Dünenbereiches (Teilraum Nr. 1) zu einem punktuell stärker als bisher von menschlichen Einflüssen geprägten Küstenabschnitt verändert. Die entstehenden Gebäude werden an ihren exponierten Standorten weithin, z.B. auch von Hiddensee aus, einsehbar sein. Damit wird der bisher weitgehend naturnahe Landschaftsraum entsprechend beeinträchtigt werden.

Eine Minimierung der Beeinträchtigungen wird durch Beseitigung und Umnutzung der Vorbelastungen (Schießanlage, Betonfundamente, die Aufhebung großflächig versiegelter Flächen), eine Begrenzung der Gebäudehöhen auf 12 m bei 2 bis 3 Geschossen und eine Vermeidung langgestreckter küstenparalleler Gebäudestrukturen minimiert (vgl. BEGRÜNDUNG ZUM B-PLAN).

- Anlage des Golfplatzes in den ostseeseitigen Waldbereichen; Hier wird der strukturreiche und überwiegend naturnahe Waldbestand vollständig beseitigt. An seiner Stelle wird eine Kunstlandschaft entstehen, die dem Gesamtcharakter des Landschaftsraumes widerspricht. Eine Verminderung der visuellen Beeinträchtigung wird durch die geplante Rahmenpflanzung zur umliegenden Bebauung und den Erschließungsstraßen am Waldrand erreicht werden.

Hohe Beeinträchtigung

- Vorhabensbereiche, die eine Bebauung in den nicht oder nur gering vorbelasteten (überwachsene Bunker, Trümmerflächen) Waldflächen vorsehen; die betreffenden Flächen befinden sich im Norden des SO 4 Ferienhausgebiet Nord (ca. 5 ha unmittelbarer Beeinträchtigung), kleinflächig im Süden des SO 4 Ferienhausgebiet Nord beim Kleinkaliberschießstand, im SO 6 Ferienhausgebiet Mitte und im SO 7 Ferienhausgebiet Süd an der Haupteerschließungsstraße sowie beim SO 8 Dünenhotel.

Bei Umsetzung des B-Planes wird durch die Bebauung der Charakter des Waldes verloren gehen. Statt dessen werden die Landschaftsräume den Charakter einer Waldsiedlung annehmen, die einen erheblich geringeren Natürlichkeitsgrad besitzt. Aufgrund der Tatsache, dass Wälder eine geringe visuelle Verletzlichkeit besitzen und die Firsthöhe der Gebäude unterhalb der Baumkronen festgesetzt ist, werden die Gebäude nicht weithin sichtbar sein. Damit stellen sie keine Beeinträchtigung für den Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“ und seine Schutzziele, darunter den Erhalt der Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit der Boddenlandschaft, dar.

mittlere Beeinträchtigung

- mit der Bebauung der östlichen Waldlichtung im Landschaftsbildbereich Nr. 6 Waldsiedlung geht ein prägendes Element verloren. Allerdings wird die Bebauung durch die vorhandenen umgebenden Waldbestände abgeschirmt und integriert.
- Bebauung des zwischen den Landschaftsbildteilräumen Ostseestrand und Küstendünen (Nr.1) gelegenen Kleinkaliberschießstandes; es wird eine stark vorbelastete Fläche an einem sehr exponierten Standort in Anspruch genommen. Die gemäß B-Plan bis zu 10 m hohe Bebauung wird weithin einsehbar sein, so dass auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung von einer Beeinträchtigung und nicht von einer Positivwirkung ausgegangen werden muss. Die nördlich angrenzenden Wald- und Magergrassflächen werden ebenfalls bebaut, so dass dort eine hohe Beeinträchtigung auftreten wird (s.o.).
- Bebauung der heutigen MG-Schießanlage in den Waldflächen; mit dieser sind die Beseitigung einer Vorbelastung, aber sind auch Eingriffe in den Wald mit hoher visueller Wirksamkeit verbunden sein werden. Ein weiterer durch Bebauung (Garagen) vorbelasteter Standort liegt im SO 7 Ferienhausgebiet Süd. Zur Umsetzung der geplanten relativ großen Einzelgebäude wird an dieser Stelle ebenfalls in den Wald eingegriffen werden müssen.
- SO 11 Jugenddorf und SO 9 Reiterhof auf Lichtungen in den zentralen Waldbereichen; der Landschaftsteilraum ist durch die Deponien vorbelastet, wirkt aber recht naturnah. Eine Bebauung bedeutet eine Ausweitung des Siedlungsraumes mit der damit verbundenen Frequentierung und Beunruhigung, die sich negativ auf die Naturnähe auswirkt.

Die Wirkzonen in einer Tiefe von 50 m um neue Bebauung im Wald werden ebenfalls in mittlerer Intensität beeinträchtigt, insbesondere da das Relief relativ eben ist.

geringe Beeinträchtigung

Der nördliche Teil der Grünanlage Sportplatz Golf wird im Landschaftsteilraum Nr. 4 „Waldbereich mit einzelnen Siedlungsflächen“ angelegt werden. Damit wird kleinflächig der Verlust von Waldbeständen verbunden sein. Auf der anderen Seite sind mit den vorhandenen versiegelten Flächen Vorbelastungen vorhanden, so dass im Ergebnis eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auftreten wird.

Vorhabensbereiche ohne Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Lediglich in den zentralen Waldbereichen und in kleinen Ausschnitten des Ostseewaldes ist nicht von einer Veränderung des Landschaftsbildes auszugehen. Hier wird sich infolge grünordnerischer Maßnahmen lediglich sukzessive der Charakter ändern, wenn im Zuge des vorgeschlagenen Waldumbaus die standortfremden Gehölze wie Pappeln und Fichten verschwinden. Langfristig bedeutet diese Maßnahme eine Aufwertung des Landschaftsbildes.

2.6.1.3 Beeinträchtigungen infolge betriebsbedingter Wirkungen

Veränderung des Landschaftsbildes durch den Betrieb der Anlagen (Besucher, Erholungssuchende, Verkehr, Transport)

In erster Linie werden Veränderungen des Landschaftsbildes durch die Anlage von Gebäuden, Verkehrs- und Grünflächen verursacht. Darüber hinaus wird jedoch auch die spätere Nutzung des Geländes durch Besucher und Tagesgäste sowie durch Kfz-Verkehr das Erscheinungsbild der Landschaft insbesondere in den intensiv genutzten Vorhabensbereichen verändern. Im Vergleich zu dem derzeit verlassenem Gelände mit unbewohnten und ungenutzten Gebäuden, das noch bis vor wenigen Jahren von einer großen Anzahl von Menschen bevölkert war, kann eine Belebung des Geländes jedoch durchaus als Positivwirkung für das Landschaftsbild gewertet werden.

An der besonders weit überschaubaren imposanten Außenküste des Bug ist jedoch in den Abschnitten, in denen eine intensive Strandnutzung geplant ist, mit Beeinträchtigungen mittlerer Intensität zu rechnen.

2.6.2 Positivwirkungen

Aufwertung der Landschaftsbildqualität / Beseitigung landschaftsbildstörender Elemente

Neben den bereits o.g. geplanten Beseitigungen von Vorbelastungen werden Positivwirkungen in folgenden Bereichen zu verzeichnen ein:

Positivwirkungen mit sehr hoher bis hoher Bedeutung:

Besonders positiv wirkt sich die Beseitigung von Vorbelastungen ohne bauliche Folgenutzung aus, d.h. bei Entwicklung von Dünenstandorten und der Neuschaffung von Wald auf bisher militärisch genutzten Flächen und der Beseitigung der großformatigen Betonfundamentreste im Küstenbereich. Dieses trifft auf Teile der Schießstände, die Kläranlage, Strand und Dünen und an den Rändern von SO 2 Strandhotel und SO 8 Dünenhotel zu. Auch die geplante Rahmenpflanzung um den Golfplatz auf bisher überwiegend bebauten Standorten hat eine hohe Bedeutung. Da es sich aber nur um schmale Waldsäume handeln wird, die eher als Abstandsgrün fungieren, wird die Wirkung nicht sehr hoch bedeutend gesehen.

Eine hohe Bedeutung für die Aufwertung des Landschaftsbildes hat auch die Anlage des Dünenhotels auf dem Standort des ehemaligen Raketenbunkers.

Positivwirkungen mit bis zu mittlerer Bedeutung:

Eine Aufwertung des Landschaftsbildes erfahren alle Vorhabensbereiche, in denen die vorhandene Bebauung, die zumeist aufgrund ihrer Dimension und ihres Zustandes eine Störung des Landschaftsbildes darstellt, durch Neubebauung ersetzt wird.

- Mit dem SO 2 Strandhotel wird überwiegend eine durch große Gebäude und großflächige Versiegelungen vorbelastete Flächen bebaut. Diese liegt allerdings nahe dem Buger Hals und damit an der Engstelle zwischen Ostsee und Bodden, die kaum von Wald eingrünt ist. Geplant ist eine dreigeschossige Bebauung, die eine hohe Fernwirkung haben wird, gegenüber dem Bestand aber eine deutliche Verbesserung bedeutet.
- Im SO 4 Ferienhausgebiet Nord wird die Neugestaltung der „Waldsiedlung“ (Landschaftsteilraum Nr. 6) das Landschaftsbild aufwerten, sofern der vorhandene Baumbestand in den Baufenstern weitestgehend erhalten wird.
- Im SO 7 Ferienhausgebiet Süd werden die überwachsenen Bunker entfernt werden. Dabei wird zwangsläufig Wald verloren gehen. Vorausgesetzt, dass nur die dadurch entstehenden Lichtungen baulich genutzt und ansonsten nur kleinflächig Bäume der Bebauung weichen müssen, ist von einer Positivwirkung auszugehen. Sollte infolge des Abbruchs der Bunker und der Anlage der Ferienhäuser Wald in größerem Ausmaß vernichtet werden, würde es sich um eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes handeln.

2.6.3 Fazit

Mit dem geplanten Vorhaben sind umfangreiche Veränderungen des Landschaftsbildes verbunden. In den Landschaftsteilräumen, deren Landschaftsbildqualität durch die vorhandene Bebauung wie Hallen, Baracken, heruntergekommene Gebäude, militärische Anlagen etc. abgewertet ist, kann davon ausgegangen werden, dass es durch eine Neubebauung und -gestaltung zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes kommt.

Eine sehr hohe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild ist dagegen mit der Anlage von SO 5 Künstlerdorf und dem Südwestteil des SO 2 Strandhotel in bisher unbebauten, einsehbaren Küstenbereichen verbunden. Hierdurch wird der naturnah und ursprünglich wirkende Ostseestrand- und Dünenbereich zu einer stärker von menschlichen Einflüssen geprägten Küstenlandschaft verändert werden.

Eine sehr hohe Beeinträchtigung stellt auch die Anlage der Golfübungsbahn für den Waldbereich dar, weil auf dieser Fläche der Waldcharakter und damit der z.Z. bestimmende Landschaftsbildtyp verloren geht.

In einigen Bereichen (SO 4 Ferienhausgebiet Nord, SO 7 Ferienhausgebiet Süd, SO 6 Ferienhausgebiet Mitte) erfolgt eine Bebauung innerhalb von Waldflächen und -lichtungen, wodurch sich der Landschaftsbildcharakter von relativ naturnahen Waldbereichen zu „Waldsiedlungen“ verändert. Da diese Veränderungen den Charakter des Landschaftsbildes stark verändern werden, allerdings recht schmale visuelle Wirkzonen besitzen, wird die Beeinträchtigung als mittel bis überwiegend hoch eingestuft. Insbesondere in Vorwaldflächen ist von hohen Beeinträchtigungen auszugehen, weil die Gebäude wegen des fehlenden Solitärcharakters der Einzelbäume nicht ohne weiteres in den Wald zu integrieren sein werden.

An der konkaven Außenküste des Bug ist in den Abschnitten, in denen eine intensive Strandnutzung geplant ist, mit mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen. Auch bei den betriebsbedingten Risiken für das Landschaftsbild durch intensive Erholungsnutzung und Verkehr sind jedoch die noch bis vor kurzer Zeit wirksam gewesenen Vorbelastungen des Militärstützpunktes zu berücksichtigen.

Den mit den Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes stehen im erheblichen Umfang auch Positivwirkungen gegenüber wie die Aufwertung der Landschaftsbildqualität ganzer Landschaftsteilräume sowie die Beseitigung landschaftsbildstörender Gebäude oder militärischer Anlagen.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Da im Bereich des Untersuchungsgebietes weder Baudenkmale, bekannte Vorkommen von Bodendenkmalen, kulturhistorisch bedeutsame Elemente und Strukturen noch besondere Sachgüter vorhanden sind (vgl. Kap. 1.8), ist von keinem Beeinträchtigungsrisiko für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter auszugehen.

Bei Erdarbeiten können jedoch unvermutet, bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden. Die Beseitigung oder Veränderung von Bodendenkmalen bedarf einer Genehmigung durch die untere Denkmalschutzbehörde.

3 Wirkungszusammenhänge zwischen den Schutzgütern (Wechselwirkungen)

Im vorangegangenen Kapitel wurden die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungsriskien und Positivwirkungen dargestellt und eingeschätzt.

Die zwischen den einzelnen Schutzgütern und innerhalb der Schutzgüter oder auch Umweltbereichen des Naturhaushaltes bestehenden und z.T. erhebliche Auswirkungen auslösenden Wirkungszusammenhänge besitzen eine hohe landschaftsökologische Komplexität und sind in ihrer Gesamtheit kaum zu erfassen. Zusammenfassend können Wechselwirkungen als Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Schutzgüter definiert werden, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren (synergetische Wirkung) aber auch vermindern oder aufheben können (antagonistische Wirkung).

Zur Ableitung der allgemeinen UVP - spezifischen Wechselwirkungen sowie der Einleitung in diesen komplexen Themenbereich dient die Tabelle 3.1.

Eingangsgrößen zur Bestimmung von projektbezogenen Wechselwirkungen sind die Zusammenstellung aller Wirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (vgl. DIE MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1994). In Teil A, Kap. 3 wurden die von der touristischen Umnutzung der ehemaligen Militärliegenschaft ausgehenden möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen bereits aufgeführt.

Tab. 3.2 zeigt daraus ableitend zum einen die erheblichen und damit planungsrelevanten projektbezogenen Auswirkungen über auslösende Wirkfaktoren, zum anderen gleichzeitig die hiermit verbundenen Wechselwirkungen des Vorhabens mit einzelnen Schutzgütern.

Tab. 3.1: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des UVP-Gesetzes (aus: DIE MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1994)

Wirkung von	Wirkung auf	Menschen	Tiere	Pflanzen	Böden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
Tiere	Erholung Erholung Naturerlebnis	Konkurrenz Alimentation Populationswachstum Nahrungskette	Frucht, Tier Düngung Bestäubung Verbreitung	Eingung Belastung (Pflanzenschutz)	Nutzung Stoffen- u. Leistung (CO ₂ , CO ₂)	Belastung durch CO ₂ -Produktion etc. Atmosphärenerwärmung (insb. mit Pflanzen)	gestaltete Elemente		
Pflanzen	Schutz Erholung Erholung Naturerlebnis	Nahrungspflanze O ₂ -Produktion Lebensraum, Schutz	Konkurrenz Pflanzengemeinschaften Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz) Nährstoffbindung Bodenlockerung Bodenbildung	Nutzung Stoffen- u. Leistung (CO ₂ , CO ₂) Reinigung Regulation Wasserhaushalt	Klimawirkung Belastung durch CO ₂ -Produktion CO ₂ -Aufnahme Atmosphärenerwärmung (insb. mit Tieren)	Strukturmerkmale Topographie, Höhen		
Böden	Lebensgrundlage Lebensraum Erregererhalt Landschaft, Kulturlandschaft	Lebensraum	Lebensraum Nährstoffversorgung Schutz	Isolation Trennung Filtern von Schadstoffen	Staubbindung	Klimawirkung durch Bodenbildung	Strukturmerkmale		
Wasser	Lebensgrundlage Trinkwasser Erregererhalt Strukturmerkmale Erholung	Lebensgrundlage Trinkwasser Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Strukturmerkmale	
Luft	Lebensgrundlage Alimentation	Lebensgrundlage Alimentation Lebensraum	Lebensgrundlage Alimentation Lebensraum	Lebensgrundlage Alimentation Lebensraum	Lebensgrundlage Alimentation Lebensraum	Lebensgrundlage Alimentation Lebensraum	Lebensgrundlage Alimentation Lebensraum	Lebensgrundlage Alimentation Lebensraum	Luftqualität -> (Erregererhaltung)
Klima	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Luftqualität -> (Erregererhaltung)
Landschaft	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Asthetisches Erleben Erregererhaltung Wohlbefinden	Luftqualität -> (Erregererhaltung)
(Menschen) Verhaltens	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Wohlbefinden Lebensgrundlage	Luftqualität -> (Erregererhaltung)

Tab. 3.2: Erhebliche Wechselwirkungen des geplanten Vorhabens

Schutzgut auslösender Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut Folgewirkung
<p><u>Mensch (Wohnen und Erholen)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Emissionen, Störungen, Trennwirkungen durch Verkehr + Beseitigung von störender Bausubstanz und Altlastensanierung + Öffnung des Bug und Verbesserung des Angebotes für Freizeit und Erholung - Beleuchtung der Anlage - Intensive Grünflächenpflege 	<p><u>Tiere und Pflanzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verluste von wertvollen Lebensräumen, mechanische Schädigungen an Vegetationsbeständen, Beunruhigung störepfindlicher Tierarten, Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten. <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung des Meeresbodens durch Aufschüttung, Verdichtung und Sedimentaufwirbelung + Bodensanierung <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffeintrag, Risiken bzgl. Grundwasserabsenkung + Gefährdungsbeseitigung durch Altlastensanierung <p><u>Klima / Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Kleinklimas - Luftschadstoffbelastung <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Beseitigung von landschaftsbildbeeinträchtigender Bausubstanz - Störungszunahme durch Nutzungsintensivierung / Immissionen - Veränderung des Landschaftscharakters: neue Landschaftsbildbeeinträchtigungen + Beseitigung von Landschaftsschäden (Boden, Wasser, Landschaftsbild) durch die ehemalige militärische Nutzung
<p><u>Tiere und Pflanzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust bzw. Zerschneidung von Lebensräumen (durch Überbauung, Neuanlage von Wegen) - Störungszunahme 	<p><u>Mensch (Wohnen und Erholen)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Erholungswirksamkeit der Landschaft und des Wohnumfeldes <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung von Landschaftsteilräumen und Nutzungsintensivierung, damit verbunden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Fortsetzung Tab. 3.2:

Schutzgut auslösender Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut Folgewirkung
<u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> - Überbauung und Versiegelung gewachsener Bodenschichten - Verlust besonderer geomorphologischer Formen - Belastung des Bodens durch Tritt und Eutrophierung - Schadstoffeinträge + Altlastensanierung + Entsiegelung - Eingriffe in den Meeresboden - Auswirkungen auf den küstennahen Sedimenttransport 	<u>Mensch (Wohnen und Erholen)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Erholungswirksamkeit der Landschaft durch Veränderung des Landschaftsbildes <u>Tiere und Pflanzen</u> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust bzw. Zerschneidung von Lebensräumen - Veränderung der Standortbedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt + Neuschaffung von Pflanzenstandorten durch Entsiegelung <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der hydrologischen Verhältnisse, Störung des Oberflächenabflusses, Verminderung der Grundwasserneubildung - Verlagerung von Nähr- und Schadstoffen aus dem Boden in das Grundwasser bzw. in Oberflächengewässer + Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate + Erhöhte Filter- und Pufferfunktionen durch Entsiegelung

<u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none">- Lokale Veränderung der hydrologischen Verhältnisse (durch Überbauung bzw. Versiegelung / Entsigelung)+ Insgesamt Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate- Nähr- und Schadstoffeinträge in das Grundwasser und in Oberflächengewässer (durch Abwässer, verkehrsbedingte Emissionen, Badenutzung)- Zeitweise Absenkung des Grundwasserspiegels (durch Baumaßnahmen / Sanierung)	<u>Tiere und Pflanzen</u> <ul style="list-style-type: none">- Veränderung der Standortbedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt- Schadstoffauswirkungen- Trockenschäden <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none">- Veränderung der Bodenverhältnisse durch Entwässerung <u>Klima / Luft</u> <ul style="list-style-type: none">- Kleinklimatische Veränderungen <u>Landschaft</u> <ul style="list-style-type: none">- Vegetationsschäden- Verlust an landschaftlicher Vielfalt- Landschaftsbildschäden durch Gewässerbelastung
--	--

Fortsetzung Tab. 3.2:

Schutzgut auslösender Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut Folgewirkung
<u>Klima/Luft</u> <ul style="list-style-type: none"> - verkehrsbedingte Luftverunreinigung - Beeinträchtigung des Kleinklimas durch Waldbeseitigung oder Bebauung von Dünenbereichen mit spezifischen kleinklimatischen Verhältnissen 	<u>Mensch (Wohnen und Erholen)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion <u>Tiere und Pflanzen</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung von Tiere und Pflanzen durch Veränderung der Standortbedingungen und Schadstoffanreicherung <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Bodenfunktion <u>Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung des Oberflächen- und Grundwassers durch Schadstoffeintrag - Veränderung der Grundwasserneubildungsrate
<u>Landschaft *</u> <ul style="list-style-type: none"> + Veränderung des Landschaftsbildes durch Bebauung, Sanierungen und touristische Nutzungen - Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zur Insel Hiddensee - Zunahme des Individualverkehrs 	<u>Mensch (Wohnen und Erholen)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion / Positivwirkungen im Hinblick auf die Erholungsfunktion <u>Tiere und Pflanzen</u> <ul style="list-style-type: none"> - Störung lärm- und störungsempfindlicher Tierarten

Anmerkung:

* Hier wird nur das ästhetische Potenzial betrachtet. Die die Landschaft in ihrer Gesamtheit ausmachenden biotischen und abiotischen Faktoren gehen in die Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter ein.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie zum Ausgleich und Ersatz verbleibender Beeinträchtigungen

Nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz besteht für den Verursacher von Eingriffen in Natur und Landschaft ein Vermeidungs- und Minimierungsgebot. Eine Vielzahl von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wurden in der bisherigen Konzeption für das „Bug Baltic Sea Resort“ (Bug GmbH 2000) bereits aufgegriffen und entsprechend bei der Beurteilung der mit den Vorhaben verbundenen zu erwartenden Beeinträchtigungen berücksichtigt (s. Kap. 2). Eine Übersicht über mögliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen geben die Tabellen in Kap. 4.1.

Der § 8 des Bundesnaturschutzgesetzes regelt weiterhin, dass „... unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen“ sind. „Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

Ausgleichsmaßnahmen sollen die beeinträchtigten Werte und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild möglichst gleichartig und gleichwertig wiederherstellen. Diese rechtliche Definition ist aus fachlich-ökologischen Gründen umstritten, da unter anderem aus Unkenntnis der gesamten Funktionen und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes nur eine ungefähre Kompensation eines Eingriffs erreicht werden kann.

In §1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in der Abwägung geregelt. Gemäß § 1a (3) erfolgt der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Die im Grünordnungsplan (Bendfeldt, Schröder, Franke 2000) erarbeiteten Darstellungen sind in den Bebauungsplan Nr. 10 übernommen worden.

Empfehlungen zu Ausgleichsmaßnahmen finden sich in Kap. 4.2. Ansonsten sei an dieser Stelle auf den Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 10 verwiesen.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

In den folgenden Tabellen werden zusammenfassend für die jeweiligen Schutzgüter Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen aufgeführt. Soweit dies möglich ist, sind die entsprechenden Maßnahmen in die Konzeption zur touristischen Nutzung der ehemaligen Militärliegenschaft der BUG GmbH (2000) bereits eingegangen.

Denkbar wären darüber hinaus weitergehende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von hohen bzw. sehr hohen Beeinträchtigungsrisiken, v.a. in den Waldbereichen an der Ostsee (SO 4 Ferienhausgebiet Nord, SO 4 Ferienhausgebiet Süd, Grünflächen Sportfläche Golf) deren Inanspruchnahme für die Mehrzahl der Schutzgüter hohe bzw. sehr hohe Beeinträchtigungsrisiken birgt. Diese Bereich haben jedoch tragende Bedeutung für die Gesamtkonzeption und die Rentabilität des Gesamtprojektes. Da die Strand- und Ostseenähe einen enormen Attraktivitätsgewinn für Erholungssuchende und von den zuständigen Behörden in projektbegleitenden Arbeitssitzungen eine geringe Dichte gefordert wurde, sind die mit den entsprechenden Einrichtungen verbundenen Beeinträchtigungen nicht vermeidbar.

Tab. 4.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch

Wirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
<p><u>baubedingt</u></p> <p>Belastung von Wohnbevölkerung und Erholungssuchenden durch Lärm- und Abgasimmissionen durch Baustellenverkehr</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von straßenbezogenem Baustellenverkehr durch Nutzung des bestehenden Anlegers (ehemaliger Kohlieversorgungspier, außerhalb des B-Plangebietes) zur Anlieferung von Baustoffen per Schiff. - Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch Recycling vorhandener Bauwerke sowie Aufarbeitung der kontaminierten Böden und Baustoffe auf dem Gelände. - Zeitliche und räumliche Lenkung des baustellenbezogenen Verkehrs zur Vermeidung von Behinderungen des übrigen Verkehrsaufkommens sowie von Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung.
<p><u>anlagebedingt</u></p> <p>Beeinträchtigungen des Küstenschutzes</p> <p>Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung auf dem Bug</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Waldbestände im unmittelbaren Küstenraum sowie im Bereich des Küstenschutzwaldes sowie weitest gehender Erhalt der übrigen Waldbestände. - Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (s. unter Tab. 4.1.7).
<p><u>betriebsbedingt</u></p> <p>Immissionsbelastungen, Störung und Trennwirkung in Wohngebieten durch Pkw- und Lkw-Verkehr von und zum Bug</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung des ÖPNV. - Angebot von Hol- und Bringdiensten von und zu den Bahnhöfen (Bergen, Sassnitz). - Verkehrsberuhigung in der Ortsdurchfahrt Dranske („Tempo-30-Zone“, bauliche Maßnahmen).

Tab. 4.1.2a: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen (allgemein)

Wirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
<p><u>baubedingt</u></p> <p>Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen durch Baubetrieb und Sanierungsarbeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung des Baubetriebs auf die späteren Baufelder. - Nutzung vorhandener Verkehrsflächen als Baustraßen. - Nutzung bereits versiegelter Flächen als Material- und Baustofflager. - Schutz wertvoller Vegetationsbestände durch Abzäunung während der Bauphase. - Berücksichtigung von Zeiten besonderer Empfindlichkeit der Tierwelt im Rahmen des Baubetriebs (z.B. Brutzeiten der Vögel; die mit Mehlschwalbennestern belegten Gebäude außerhalb des 200m-Küstenstreifens sind in der Zeit vom 15.9. bis 15.4. abzureißen). - Verzicht auf schweres Gerät bei der Altlastenbeseitigung in empfindlichen Küsten- und Waldbereichen. - Wiederversickerung von ggf. zeitweise abgepumptem Grundwasser zur Sicherung des Wasserhaushaltes von Feuchtgebieten
<p><u>anlagebedingt</u></p> <p>Verlust von Lebensräumen durch Überbauung, Verkehrsflächen und intensiv genutzte Grünflächen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Weitest gehende Vermeidung einer Überbauung sowie Anlage von Verkehrs- und intensiv genutzten Grünflächen in besonders empfindlichen Biotopen (Strand- und Dünenbereiche, Feuchtwälder und -gebüsche, Röhrichte). - Im Bereich von SO 2 Strandhotel und SO 5 Künstlerdorf weitest gehende Nutzung bereits vorbelasteter Dünenbereiche. - Weitest gehende Vermeidung von Waldrodungen, Nutzung vorhandener Waldlichtungen. - Bei Einfügen der Bebauung in Waldbestände (hierzu zählen auch die durch Trümmer, Bunker etc. vorbelasteten Flächen) Erhalt möglichst vieler Einzelbäume. - Erhalt und Herrichtung der Bunker innerhalb des 200 m Küstenstreifens als Winterquartiere für Fledermäuse. - Nutzung bereits bebauter, versiegelter oder durch Altlasten vorbelasteter Flächen bzw. von Flächen mit wenig empfindlichen, kurzfristig wiederherstellbaren Biotoptypen (Ruderalvegetation, Sekundärbiotope). - Nutzung des vorhandenen Straßen- und Wegenetzes. - Beschränkung der Wegebreiten, insbesondere in Bereichen mit empfindlichen Biotoptypen.

Forts. Tab. 4.1.2a: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen (allgemein)

Wirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Küstenschutzmaßnahmen (Sandaufspülung)	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung weitergehender Küstenschutzmaßnahmen durch hochwassersichere Anlage der Gebäude (Sockelhöhe über den Bemessungshochwasserständen von Ostsee und Wieksee (Bodden)). - Beschränkung der Sandaufspülung auf Teilbereiche des Strandes, keine Spülungen im Dünenbereich. - Optimieren des erforderlichen Bühnenfeldes am Südrand der Sandaufspülung zur Vermeidung von periodischen Sandaufspülungen.
<p><u>betriebsbedingt</u></p> <p>Beeinträchtigung durch Betriebs- und Unterhaltungsvorgänge</p> <p>Beeinträchtigung von Lebensräumen und Arten durch landschaftsgebundene Erholungsnutzungen (Tritt, Eutrophierung, Störung empfindlicher Tierarten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verwendung insektenschonender Leuchten, Reduzierung der Beleuchtung der Anlagen. - gezielte Lenkung der Erholungssuchenden durch Anlage ausgewiesener Strandzugänge und Ausweisung eines Rundwanderweges in den zentralen Waldbereichen. - Besucherlenkung im Bereich der empfindlichen Dünenbereiche durch Einrichtung von Strandzugängen. - Absperrung besonders empfindlicher Bereiche, Einzäunung der Dünen. - Im Bereich von empfindlichen Feuchtbiotopen Anlage der Wege als aufgeständerte Holzbohlenkonstruktion, um ein Verlassen der Wege zu erschweren. - Schaffung eines ausreichenden Angebotes an sanitären Anlagen und Abfallentsorgungseinrichtungen.

Tab. 4.1.2b: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der faunistischen Sonderfunktionen

Wirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen faunistischer Sonderfunktionen
<p><u>baubedingt</u></p> <p>Beeinträchtigung von Tieren durch Baubetrieb und Sanierungsarbeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz wertvoller Lebensräume der Tierwelt durch Abzäunung während der Bauphase. - Schaffung von Ausweichquartieren für Tierarten vor Beginn der Bauarbeiten. - Umsiedlung von Arten der Roten Listen (z.B. Amelsenhöwe, Amphibien, Reptilien). - Berücksichtigung von Zeiten besonderer Empfindlichkeit der Tierwelt im Rahmen des Baubetriebs (z.B. Brutzeiten der Vögel; die mit Mehlschwalbennestern belegten Gebäude außerhalb des 200m-Küstenstreifens sind in der Zeit vom 15.9. bis 15.4. abzureißen). - Durchführung der Strandvorspülung außerhalb der Brut- und Laichzeiten - Artenschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauabwicklung: frühzeitige Anlage von Ersatzlebensstätten, z.B. Lesehaufen etc. z. B. für Amphibien (Sommerlebensräume), Reptilien oder Kleinsäuger - zeitliche Regelung des Bauablaufs oder sonstige Maßnahmen in der Bauabwicklung.
<p><u>anlagebedingt</u></p> <p>Verlust von Lebensräumen durch Überbauung, Verkehrsflächen und intensiv genutzte Grünflächen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Weitest gehende Vermeidung einer Überbauung sowie Anlage von Verkehrs- und intensiv genutzten Grünflächen in besonders empfindlichen Biotopen (Strand- und Dünenbereiche, Feuchtwälder und -gebüsche, Röhrichte). - Bei Einfügen der Bebauung in Waldbestände (hierzu zählen auch die durch Trümmer, Bunker etc. vorbelasteten Flächen) Erhalt möglichst vieler Einzelbäume. - Erhalt und Herrichtung von Bunkern innerhalb des 200 m Küstenstreifens als Winterquartiere für Fledermäuse. - Nutzung bereits bebauter, versiegelter oder durch Altlasten vorbelasteter Flächen bzw. von Flächen mit wenig empfindlichen, kurzfristig wiederherstellbaren Biotoptypen (Ruderalvegetation, Sekundärbiotope).

Forts. Tab. 4.1.2b Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der faunistischen Sonderfunktionen

Wirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
<p><u>betriebsbedingt</u></p> <p>Beeinträchtigung durch Betriebs- und Unterhaltungsvorgänge</p> <p>Beeinträchtigung von Lebensräumen und Arten durch landschaftsgebundene Erholungsnutzungen (Tritt, Eutrophierung, Störung empfindlicher Tierarten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verwendung insektenschonender Leuchten, Reduzierung der Beleuchtung der Anlagen. - gezielte Lenkung der Erholungssuchenden durch Anlage ausgewiesener Strandzugänge und Ausweisung eines Rundwanderweges in den zentralen Waldbereichen. - Einzäunung der Dünenbereiche. - Erlassen einer Leinenpflicht für Hunde.

Tab. 4.1.3: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Wirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen *
<p><u>baubedingt</u></p> <p>Bodenabtrag, Bodenverdichtung und vorübergehende Bodenversiegelung im Rahmen von Baubetrieb und Sanierung</p> <p>Verunreinigung des Bodens infolge von Baustellenverkehr und Maschineneinsatz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung des Baubetriebs auf die Sanierungsbereiche und späteren Baufelder. - Nutzung vorhandener Verkehrsflächen als Baustraßen. - Nutzung bereits versiegelter und verdichteter Flächen als Material-, Boden- und Baustofflager. - Verzicht auf schweres Gerät bei Räumarbeiten im Bereich empfindlicher Böden (Dünen). - Einhalten der gängigen Sicherheitsvorkehrungen.
<p><u>anlagebedingt</u></p> <p>Bodenversiegelung / Verlust besonderer geomorphologischer Formen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung bereits versiegelter, teilversiegelter oder verdichteter Flächen, Trümmer- oder Altlastenverdachtsflächen für eine Bebauung sowie die Anlage von Verkehrsflächen. - Weitest gehende Vermeidung einer Überbauung besonderer geomorphologischer Formen, wie Küstendünen und fossile Strandwälle. - Im Bereich der SO 2 Strandhotel und SO 5 Künstlerdorf weitest gehende Nutzung vorbelasteter Dünenbereiche. - Ausführung von Verkehrsflächen, Stellplätzen und Wegen in wasserdurchlässigen Materialien. - Vermeidung einer Überbauung hoch empfindlicher An- bzw. Niedermoorböden. - Nutzung vorhandener Wege, Begrenzung der Wegebreiten. - Herstellung neuer Wege im Bereich empfindlicher An- bzw. Niedermoorböden als Holzbohlenkonstruktion.
<p><u>betriebsbedingt</u></p> <p>Verkehrsbedingter Eintrag von Schadstoffen in den Boden</p> <p>Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in den Boden infolge der Grünflächenpflege (Golfübungsbahn)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung des Verkehrsaufkommens auf dem Bug durch <ul style="list-style-type: none"> - Fahrradverleih - Einrichtung von Shuttlesystemen - Förderung des ÖPNV - Nutzung von Fahrzeugen mit Elektromotoren. - Beschränkung der intensiven Pflege (Düngung, Pflanzenschutz, Be- und Entwässerung) auf die bespielten Bereiche - Betreiben von integriertem Pflanzenschutz - Reduzierung der Düngung auf ein Minimum auf der Basis von Bodenanalysen (Entzugsdüngung).

Fortsetzung Tab. 4.1.3:

Wirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen *
Störung der Bodenfunktionen durch Tritt und Eutrophierung infolge der Erholungsnutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung eines ausreichenden Angebotes an sanitären Anlagen und Abfallensorgungseinrichtungen. - Anlage von Fuß- und Radwegen zur Vermeidung von Trampelpfaden (u.a. im Dünenbereich). - Anlage von Holzbohlenwegen im Bereich trittempfindlicher An- und Niedermoorböden. - Absperrung von Bereichen mit empfindlichen Böden (Dünen, Feuchtgebiete). - Sicherungsmaßnahmen / Absperrungen im Bereich der Dünen zur Minimierung von Vertritt.

Anmerkung:

* Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Seebereich siehe unter Tab. 4.1.5