

## **FFH-VORPRÜFUNG**

zum

Bebauungsplan Nr. 2

„Kap Arkona“

der Gemeinde Putgarten

---

<b>Auftraggeber:</b>	Gemeinde Putgarten, vertreten durch das Amt Nord-Rügen
<b>Planverfasser:</b>	Büro für Landschafts- und Freiraumarchitektur Thomas Nießen Bahnhofstraße 16 D-18528 Bergen auf Rügen Tel.: 0(49) 3838 – 828520 Fax: 0(49) 3838 – 828550
<b>E-Mail:</b>	<a href="mailto:info@niessen-la.de">info@niessen-la.de</a>
<b>Projektleiter:</b>	Thomas Nießen jun. Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
<b>Bearbeiter:</b>	Kirsten Fuß Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin

---

Binz, 20. Februar 2007

1	Anlass und rechtliche Grundlagen .....	3
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen .....	3
2.1	Beschreibung des Vorhabens .....	3
2.2	Abschätzung der Eingriffswirkungen .....	3
3.	Abgrenzungen des Wirkraumes .....	4
4	Wirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des betroffenen FFH – Gebietes DE 1346- 301 „Steilküste und Blockgründe Wittow“ .....	5
4.1	Lage und allgemeine Gebietsbeschreibung .....	5
4.2	FFH – Lebensraumtypen und FFH – Arten .....	7
4.1.2	FFH-Lebensraumtypen .....	7
4.1.2	FFH-Arten .....	10
4.3	Schutzerfordernisse und Erhaltungsziele .....	11
4.4	Auswirkungen des Vorhabens auf die FFH – Lebensraumtypen, die FFH – Arten sowie die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH – Gebietes .....	12
4.4.1	Maßnahmen mit denen erheblichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet entgegengewirkt werden soll .....	12
4.4.2	Auswirkungen auf die FFH – Lebensraumtypen .....	12
4.4.3	Auswirkungen auf die FFH – Arten .....	13
4.4.4	Bewertung .....	14
6	Vorhandene Vorbelastungen .....	14
7	Zusammenfassung .....	14

## 1 Anlass und rechtliche Grundlagen

Der Bebauungsplan Nr. 2 „Kap Arkona“ der Gemeinde Putgarten verfolgt folgende Ziele:

- Ausbau des Tourismus, Gewinnen von Synergieeffekten durch räumliche Bündelung,
- ergänzende Bebauung innerhalb der bestehenden Bebauungsstruktur,
- Flächenrecycling brachliegender militärischer Anlagen mit Störpotenzial für das Orts- und Landschaftsbild,
- Sicherung des Landschaftsbildes durch grünordnerische Maßnahmen.

Da sich das Plangebiet in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet Nr. DE 1346-301 „Steilküste und Blockgründe Wittow“ sowie dem Vorschlagsgebiet FFH Marin 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ befindet, ist gemäß der „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 22 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern“ zur zweckmäßigen, einheitlichen und gleichmäßigen Anwendung der Vorschriften zur Umsetzung der gebietsbezogenen Anforderungen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) eine Voruntersuchung (Erheblichkeitsprüfung) durchzuführen.

Durch die Vorprüfung soll eingeschätzt werden, ob vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgebietes und seiner Schutzziele zu erwarten und inwieweit diese Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen sind.

## 2 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

### 2.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet erstreckt sich über wesentliche Bereiche der derzeit bebauten Flächen am Kap Arkona. Die Größe des Plangebietes beträgt 12,6 ha.

Die Gemeinde erhofft sich durch den Erhalt der Bausubstanz sowie eine bauliche Verdichtung an diesem herausragenden touristischen Zielpunkt eine langfristig erfolgreiche Tourismusentwicklung auch über die Grenzen des Plangebietes hinaus. Dazu sollen im Plangebiet verschiedene Bausteine entwickelt werden, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung stützen und damit nicht zuletzt die Realisierungschancen für Einzelobjekte erhöhen.

Die im Plangebiet vorhandene Bebauung von Leuchttürmen, Wohngebäuden, Bunkern, diversen Nebenanlagen sowie den Anlagen des Meteorologischen Dienstes werden im bebauten Zusammenhang durch einzelne Baufenster ergänzt. Die Grundfläche der großen Bunkeranlage soll durch die Anlage eines Theaters auch als Freiraum nutzbar sein.

Das Plangebiet grenzt im Nordosten an das FFH-Gebiet DE 1346-301 „Steilküste und Blockgründe Wittow“. Das Vorschlagsgebiet FFH Marin 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ liegt in einer Entfernung von mindestens 500 m zum Plangebiet und schließt sich seeseitig an das FFH-Gebiet DE 1346-301 an.

Erhebliche, über das Maß derzeitiger bzw. durch die im Ort bereits vorhandene Bebauungs- und Nutzungsstruktur verursachter Beeinträchtigungen hinausgehende Auswirkungen auf Natur und Umwelt sind durch Art und Umfang des Vorhabens nicht zu erwarten.

### 2.2 Abschätzung der Eingriffswirkungen

Die allgemeine touristische bzw. Erholungsnutzung wird sich weiterhin im Bereich der vorhandenen Bebauung bis hin zur Jaromarsburg (außerhalb des Plangebietes) sowie der angrenzenden Rad-/Wanderwege entlang der Steilküste bewegen. Zusätzliche Zugänge zur Ostsee sind nicht geplant. Die Nutzung des Ostseestrandes wird sich vermutlich auf die

derzeitige Intensität beschränken, so dass durch die geplanten zusätzlichen Ferienunterkünfte keine erhöhte Nutzungsintensität der Wasserflächen bzw. des Ufers zu erwarten ist. Stoffliche Einträge in die Ostsee sind aufgrund der auszubauenden Abwasserkanalisation und der allgemeinen Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Von den geplanten allgemeinen Freizeitnutzungen (Aufenthalt im Freien, Wandern, Spazieren, Radfahren, u.v.m.) werden vermutlich keine erheblichen Störwirkungen auf die FFH-Gebiete verursacht.

Erhebliche, über das Maß derzeitiger und durch die im Ort bereits vorhandene Bebauungs- und Nutzungsstruktur verursachter Beeinträchtigungen hinausgehende Auswirkungen auf Natur und Umwelt sind durch Art und Umfang des Vorhabens nicht zu erwarten.

### **3. Abgrenzungen des Wirkraumes**

Das FFH – Gebiet DE 1346-301 „Steilküste und Blockgründe Wittow“ grenzt an das Plangebiet. Teilbereiche (südwestlich) liegen innerhalb der Plangebietsgrenze. Das FFH-Gebiet Marin 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ liegt außerhalb des Plangebietes in einer Entfernung von mindestens 500 m zum Plangebiet.

Die Tiefe des Betrachtungsraumes hängt von den zu erwartenden Auswirkungen ab. Dabei sind die Lebensraumsansprüche der einzelnen FFH – Arten als auch die Empfindlichkeit der Lebensraumtypen gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

Aufgrund der durch die Planung nicht wesentlich veränderten Nutzungen sind die Flächen innerhalb des Plangebietes als Wirkraum zu betrachten.

#### 4 Wirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele der betroffenen FFH – Gebiete DE 1346-301 „Steilküste und Blockgründe Wittow“ sowie FFH Marin 04

##### 4.1 Lage und allgemeine Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet DE 1346-301 „Steilküste und Blockgründe Wittow“ liegt nördlich der Insel Rügen und umfasst eine langgestreckte charakteristische Steilküstenformation, die bei Dranske mit einem kleinen Kliff beginnt und mit der mächtigen Steilküste von Kap Arkona ihren Höhepunkt findet. Den Klippen sind Geröll- und Blockpackungen vorgelagert. Es nimmt eine Fläche von 1.850 ha ein.

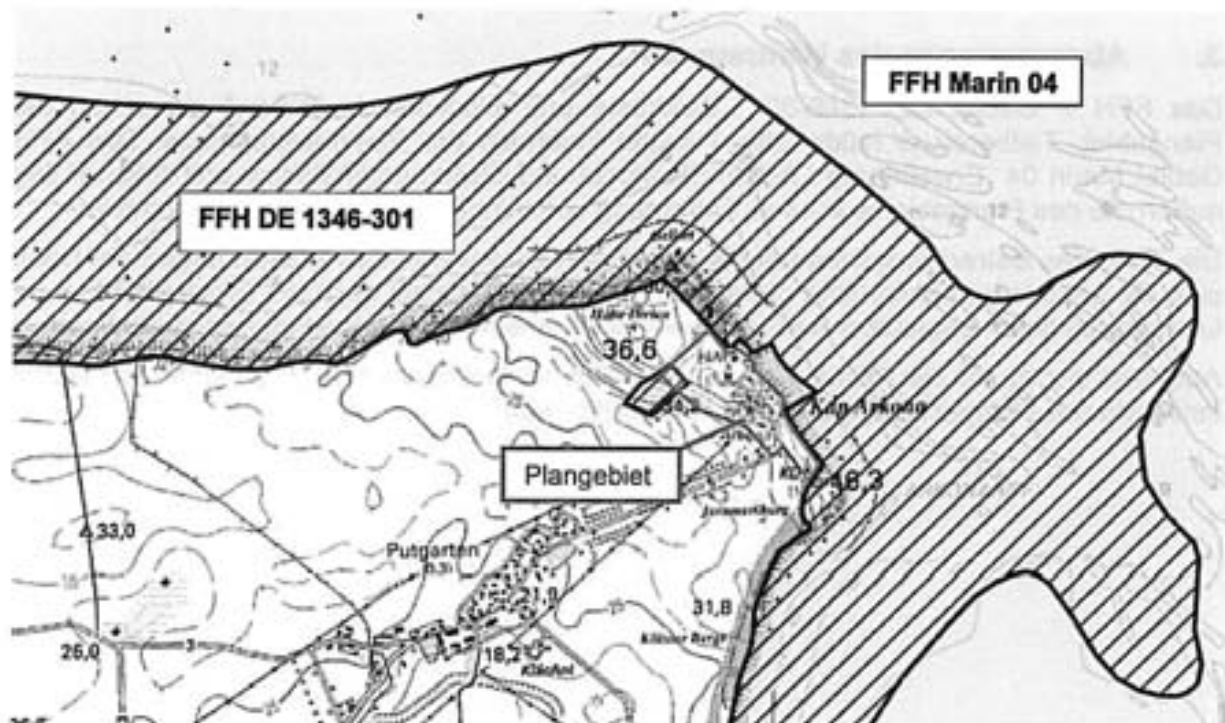


Abb. 1: FFH-Gebiet DE 1346-301 – Ausschnitt - (unmaßstäblich)

Das FFH-Gebiet Marin 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ schließt seeseitig an das FFH-Gebiet DE 1346-301 an. Seine Gesamtgröße beträgt 7.580 ha. Es umfasst ausgedehnte Hartbodenstrukturen der Ostsee mit Aufwuchs-Arten und Großalgenbeständen. Das Gebiet stellt zusammen mit dem bereits gemeldeten FFH-Gebiet „Steilküste und Blockgründe Wittow“ die größte, weitgehend zusammenhängende Riffstruktur im deutschen Teil der Ostsee dar.

Als FFH-Lebensraumtyp nach Anhang 1 der FFH-Richtlinie sind die unter Nummer 1170 geführten „Riffe“ benannt. FFH-Art nach Anhang 2 der FFH-Richtlinie ist für dieses Gebiet die Kegelrobbe *Halichoerus grypus* (EU-Code 1364). Im Gebiet wurden gem. Information zur Gebietscharakterisierung mit Arbeitsstand April 2006 in der Vergangenheit Totfunde nachgewiesen.

Die Güte und Bedeutung der FFH-Gebiete resultiert aus der Ausprägung und Häufung der im Folgenden benannten FFH-Lebensraumtypen (unter anderem prioritären Lebensraumtypen) und FFH-Arten, deren großflächiger Komplexbildung sowie einer weitgehend ungestörten Biotop- und Habitatentwicklung.

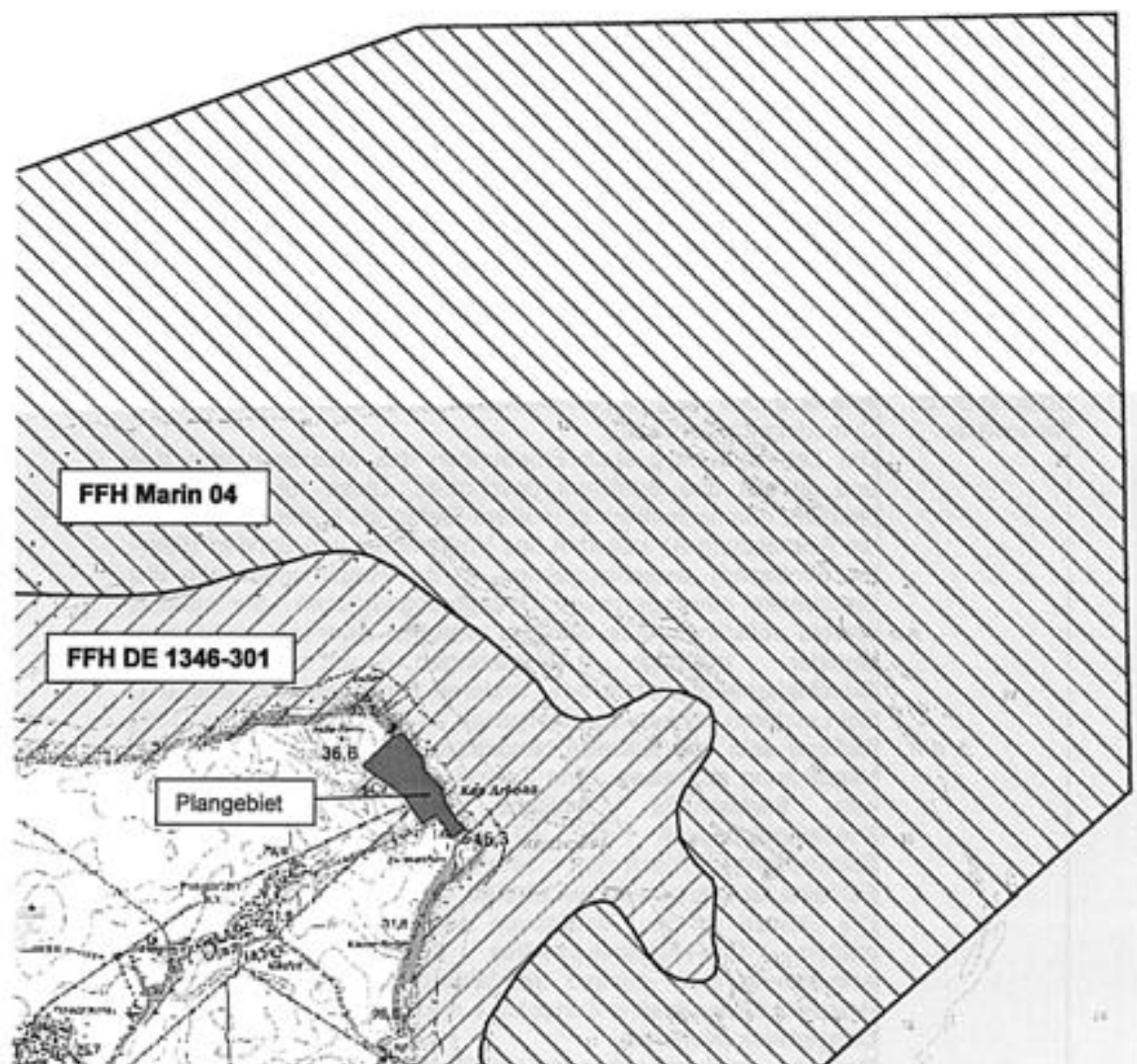


Abb. 2: Lage der FFH-Gebiete DE 1346-301 sowie FFH Marin 04 – Ausschnitt - (unmaßstäblich)

## 4.2 FFH – Lebensraumtypen und FFH – Arten

### 4.1.2 FFH-Lebensraumtypen

Folgende FFH-Lebensraumtypen sind für das Schutzgebiet definiert (prioritäre Lebensraumtypen sind mit \* gekennzeichnet).

Natura 2000 -Code	Lebensraumtyp	Definition /	Vorkommen im PG
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	<p>Sandbänke sind Erhebungen des Meeresgrundes im Sublitoral, die bis dicht unter die Meeresoberfläche reichen können, aber bei Niedrigwasser nicht frei fallen. Sie sind vegetationsfrei oder haben eine spärliche Makrophytenvegetation (z. B. <i>Zosteretum marinae</i>, <i>Cymodoceion nodosae</i>).</p> <p>Der Lebensraumtyp stellt Erhebungen des Meeresgrundes dar und ist auf das Sublitoral beschränkt. Diese reichen in der Nordsee durchschnittlich in größere Tiefen als in der Ostsee. Für die Abgrenzung ist weiterhin das Vorkommen von Sanden (Fein- bis Grobsand) ausschlaggebend. In der Regel unterliegen die Sandbänke einer gewissen Umlagerungsdynamik. Sie können sowohl vollständig aus Sanden bestehen oder als mehr oder weniger mächtige Ablagerungen auf submarinen Geschiebemergelrücken oder anderen Hartsubstraten auftreten. Bei Letzteren können die Übergänge zu Riffen (EU-Code 1170) fließend sein und teilweise besonders in der Ostsee eine enge Verzahnung aufweisen. Eine Zuordnung zur Sandbank erfordert eine flächenhafte Dominanz der Sande mit einer Mindestmächtigkeit von 40 cm, um den typischen Sandbodengemeinschaften einen Lebensraum zu bieten. Einzelne erratische Blöcke können die Oberfläche durchragen. Die Grenze zu den Wattflächen der Nordsee wird durch die mittlere Tide-Niedrigwasserlinie (MTNW) gebildet. Die Abgrenzung kann anhand der Wassertiefenangaben erfolgen. Beispiele für submarine Sandbänke sind Oderbank (Ostsee) oder Doggerbank (Nordsee).</p> <p>Bereiche von Sandbänken, die bei Ebbe regelmäßig trockenfallen, sind als Teile des Lebensraumtyps Sandwatt (Natura 2000-Code: 1140) aufzufassen. Windwattflächen der Ostsee gehören ebenfalls zu diesem Lebensraumtyp.</p>	nein
1170	Riffe	<p>Vom Meeresboden aufragende mineralische oder biogene Hartsubstrate des Eu- und Sublitorals, häufig von Großalgen und Muscheln bewachsen, v.a. in der Ostsee auch mit höheren Pflanzen. Eingeschlossen sind sowohl Felswatten, Riffe entlang der Felsküsten (litoral reefs) als auch im offenen Meer aufragende Riffe (offshore reefs). Hierzu zählen dauerhaft überflutete oder bei Niedrigwasser herausragende Erhebungen aus Hartsubstraten, wie Felsen, Felswatt, Geschiebe und biogene Bildungen (z.B. Miesmuschelbänke und Sandkorallen- (Sabellaria)-Riffe), aber auch Steine und Blöcke auf submarinen Moränenrücken. Auf Grund der spezifischen glazialen und postglazialen Entwicklung von Nord- und Ostsee treten hier vielfach enge Verzahnungen mit dem Lebensraumtyp 1110 (Sandbank) auf. Geschiebereiche Erhebungen mit Mischsubstraten (z.B. Geschiebe, Mergel, Sande, Schlick) werden zu diesem Typ gestellt, wenn das Hartsubstrat dominiert.</p>	nein
1210	Einjährige Spülsäume	<p>Von einjährigen Pflanzen besiedelte junge Spülsäume mit Meersenf-Gesellschaften (<i>Cakiletea maritimae</i>) auf</p>	nein

		<p>angeschwemmtem organischem Material der Hochfluten und auf mit organischem Material angereicherter Kies. An Sandstränden häufig sandüberschüttet, ferner an Geröllstränden. Meist handelt es sich um schmale lineare Lebensräume, seltener auf Sandplaten auch um flächige Ausbildungen.</p> <p>Das Auftreten einer entsprechenden Vegetation (vgl. angegebene Syntax) ist eine wesentliche Voraussetzung für die Zuordnung eines Strandabschnittes zu diesem Lebensraumtyp.</p> <p>Die Vegetation aus überwiegend einjährigen Arten ist oft lückig (je nach Nutzungsintensität des Strandes) und kann sich nach jeder Hochflutsituation räumlich mehr oder weniger stark verändern. Daher sind auch vegetationsfreie Bereiche des Spülsaums in die Abgrenzung mit einzubeziehen, wenn in dem betrachteten Abschnitt wenigstens ab und zu entsprechende Pflanzenarten vorkommen. Die Spülsaume sind meist linear ausgebildet, im Bereich der Sandplaten seltener auch flächig. Auf Grund der jährweise unterschiedlichen Lage der Spülsaume über der Wasserlinie wird der gesamte Strand, bzw. Sandplate zwischen der Linie des Mittelwassers in der Ostsee bzw. mittleren Tide-Hochwassers in der Nordsee und landseits den Dünen 2110, 2120, 2130) bzw. dem Auftreten von ausdauernder Vegetation in die Abgrenzung mit einbezogen. Primärdünen können Spülsaumarten enthalten, sie werden als eigener Lebensraumtyp 2110 abgetrennt, wenn Dominanz von <i>Elymus farctus</i> vorliegt und eine deutliche Erhöhung von i.d.R. min. 30 cm über den umliegenden Strand vorliegt.</p>	
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten	<p>Fels- und Steilküstenkomplexe des Atlantiks, der Nord- und Ostseeküsten mit mindestens teilweise Bewuchs Höherer Pflanzen. Da es sich um einen dynamischen Lebensraum handelt, ist der Gesamtkomplex des Stellabfalls einschließlich eines min. 100 m breiten Schutzstreifens oberhalb der Abbruchkante einzubeziehen. An der Ostsee kommen Kreidesteilküsten und Moränensteilküsten, an der Nordsee i.w. die Sandsteinfelsküste von Helgoland vor. Der Lebensraumtyp stellt einen Biotopkomplex dar. Darin können Vorkommen anderer Lebensraumtypen enthalten sein (z.B. Kalk-Trockenrasen [6210], Kalktuffquellen [7220] etc.), die nicht zusätzlich einzeln erfasst werden müssen.</p> <p>Die Abgrenzung des Lebensraumtyps schließt die vorgelagerten Strände (1210, 1220) aus und beginnt direkt am Hangfuß. Sie schließt die obere Abbruchkante mit ein. Bei aktiven Kliffs sollte bei der Gebietsabgrenzung die Rückverlagerung der Abbruchkante berücksichtigt werden. Mindesthöhe 1 m, maximale Entfernung des Hangfußes zur Küstenlinie 100 m, Inklination in den steilsten Partien mindestens 30°. Auf Grund der unterschiedlichen Aktivität der Steilküstenabschnitte zählen sowohl aktiv im Rückgang befindliche als auch derzeit inaktive Steilküsten zu diesem Lebensraumtyp. Fossile Kliffs (ohne Kontakt zum Meer) sind ausgeschlossen. Auf Grund der Dynamik können auch zeitweise größere vegetationsfreie Abschnitte auftreten.</p>	nein
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	<p>Festliegende, meist von Süßgräsern dominierte, gehölzfreie bzw. -arme Dünen mit beginnender Bodenbildung landwärts der Strandhaferdünen an den Küsten des Atlantiks, der Nord- und Ostsee.</p> <p>Neben artenreichen Beständen des Koelerion <i>albescens</i> (Dünenschillergras-Rasen), des <i>Corynephorion</i> (Silbergras-Rasen) und des Thero-Airion-Verbandes (Kleinschmielen-Rasen) ist ferner Kryptogamenreichtum (stellenweise Moos- und Flechtenteppiche) charakteristisch. Gelegentlich kommen</p>	nein



		Übergänge zu Halbtrockenrasen des Mesobromion und zu den Säumen der Trifolio-Geranieta vor. Der Kalkgehalt variiert je nach Ausgangssubstrat. Wesentliches Abgrenzungskriterium ist das Vorkommen von Vegetation der genannten Syntaxa auf Küstendünen. Größere Sandebenen sowie Vorkommen, in denen kein Küsteneinfluss mehr besteht, gehören nicht zum Lebensraumtyp. Eingeschlossen sind kleinere, flache Bereiche zwischen Dünenkomplexen und kleinere vegetationsfreie Bereiche. Vorkommen auf Geest- (Nordsee) oder Moränenmaterial (Ostsee) gehören nicht zu den Graudünen. Graudünen mit von Holzgewächsen dominierter Vegetation, wie Heiden, Gebüsche und Vorwaldstadien und Wälder, gehören nicht zum Lebensraumtyp. Sie sind separat als Lebensraumtypen Küstendünen mit Empetrum nigrum-Heiden (2140), Küstendünen mit Calluna-Heiden (2150) und Küstendünen mit Hippophaë rhamnoides (2160), Küstendünen mit Salix arenaria (2170) und Bewaldete Dünen der Küste (2180) zu erfassen.	
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	Natürliche oder naturnahe Wälder auf Küstendünen der Atlantikküste, der Nord- und Ostsee. Dies können bodensaure Eichen- und Eichen-Birken-Buchen-Wälder ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ), an südlichen Atlantikküsten auch Flaumeichenwälder ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> ) oder kiefernreiche Mischwälder sein. Lokal können aus feuchten Dünenheiden bzw. Dünentälern auch feuchte Laubmischwälder bis hin zu Bruchwäldern entstehen. An der Ostsee treten stellenweise auch bodensaure Buchenwälder (Erosionsküste) und nach Osten zunehmend kiefernreiche Wälder auf Abgrenzungskriterium ist das Vorkommen von naturnahem Laubwald (Nord- und Ostsee) oder Laubmischwald (Ostsee) auf Küstendünen. Kiefernforste ohne naturnahen Unterwuchs (z.B. zur Harzgewinnung) sind ausgeschlossen. Vorkommen in feuchten Dünentälern sowie auf Sandflächen zwischen den Küstendünen sind eingeschlossen.	nein
2190	Feuchte Dünentäler	Feuchte Senken und Deflationsmulden in Dünensystemen als komplexer Lebensraum mit ihren permanenten oder temporären Gewässern, Zwergbinsen-Pionierformationen, Vermoorungen, feuchtem Grasland, Röhrrieten und Großseggenrieden, feuchten Heiden etc. Abgegrenzt werden feuchte bis nasse Dünentäler der Küstendünen mit aquatischer, amphibischer oder terrestrischer Vegetation der aufgeführten Biotoptypen / Syntaxa. Dünentäler mit dominanter Beteiligung von Holzgewächsen sind ausgeschlossen und können in den Lebensraumtypen Küstendünen mit Salix repens-Gebüschen (2170), Graudünen mit Sanddorn-Gebüschen (2160) oder Küstendünen mit Calluna-Heiden (2150) bzw. Empetrum nigrum-Küstenheiden (2140) erfasst werden. Die Abgrenzung soll anhand des Vorkommens von Feuchte anzeigenden Vegetationstypen erfolgen. Der Lebensraumtyp kommt oft nur kleinflächig ausgebildet inmitten von Vorkommen anderer Lebensraumtypen der Küstendünen vor.	nein
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharition	Natürliche eutrophe Seen und Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation [z.B. mit Wasserlinsendecken ( <i>Lemnetea</i> ), Laichkrautgesellschaften ( <i>Potamogetonetea pectinati</i> ), Krebschere ( <i>Stratiotes aloides</i> ) oder Wasserschlauch ( <i>Utricularia</i> ssp.)]. Die EU-Kommission hat klargestellt, dass - entsprechend der Definition von natürlich - dieser Lebensraumtyp sowohl primäre als auch sekundäre Vorkommen (z.B. Teiche) umfasst, wenn	nein

		diese einer (halb)natürlichen Entwicklung unterliegen. Kriterium zur Abgrenzung dieses Lebensraumtyps ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa in eutrophen Stillgewässern. Die Abgrenzung umfasst das gesamte Gewässer, in dem Vegetation der aufgeführten Syntaxa nachgewiesen werden kann. Neben dem eigentlichen Wasserkörper ist auch der amphibische Bereich mit seinen Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenrieden in die Abgrenzung mit einzubeziehen. Vorkommen der Vegetationstypen in langsam fließenden Gewässern sind ausgeschlossen.	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	Mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Krautschicht meist gut ausgebildet, oft geophytenreich. In höheren Lagen z.T. mit Beimischung von <i>Picea abies</i> und <i>Abies alba</i> (Bergmischwälder basenreicher Böden).	nein

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen für das Gebiet DE 1346-301

#### 4.1.2 FFH-Arten

Die Lebensräume der FFH-Arten gem. Standard-Datenbogen (Stand Juni 2004) werden wie folgt gekennzeichnet:

FFH-Arten gem. Standard-Datenbogen Stand Juni 2004:

FFH-Art: Lebensraum und Lebensweise	Vorhabensbedingte Beeinträchtigung
<p><b><i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)</b> EU-Code 1166</p> <p>Bevorzugt als größter der heimischen Molche größere (über 150 qm Oberfläche) und relativ „tiefere“ besonnte Laichgewässer, meist ab einer Gewässertiefe von 50 cm. Waldweiher werden besiedelt, wenn sie genügend sonnenexponiert sind, bevorzugt werden jedoch Gewässer in der offenen Landschaft, meist Grünland (Feldmann 1981). Er ist der am meisten „aquatische“ der heimischen Molche und lebt zum Teil sogar ganzjährig ohne Landphase im Wasser (Engelmann et al. 1986).</p> <p>Wald(rand)gewässer sind aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft häufig „Rückzugsgewässer“. „Gewässerhäufung“ hat einen positiven Einfluss auf den Bestand (Günther 1996); bei isolierten Populationen besteht ein hohes Aussterberisiko (Griffith &amp; Williams 2000).</p> <p>Reagiert als Art, die tiefere, permanente Gewässer bevorzugt empfindlich auf Fischbesatz und ist durch ihn besonders gefährdet (Atkins 1998).</p> <p>Zusammenfassend sind nach Günther (1996) für die Habitatqualität der Gewässer entscheidend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- größere und tiefere Teiche, Weiher und Tümpel</li> <li>- völlig oder teilweise sonnenexponierte Lage</li> <li>- mäßig bis gut entwickelte submerse Vegetation</li> <li>- reich strukturierter Gewässerboden (Äste, Steine, Höhlungen)</li> <li>- kein oder geringer Fischbesatz</li> <li>- reich an Futtertieren im Bereich der Bodenzone des Gewässers</li> </ul> <p>Die Landlebensräume liegen meist in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (Günther 1996), 95% der Tiere einer telemetrischen Untersuchung fanden sich sogar in einem Radius von nur 63 m um das Gewässer (Jehle 2001). Die Ansprüche an den Landlebensraum sind wesentlich schlechter bekannt als jene an den Gewässerlebensraum.</p> <p>Nach Günther (1996) ist die Zuordnung der Art zu einem bestimmten Ökosystem wegen der breiten ökologischen Amplitude nicht möglich, da sie in Deutschland sowohl offenen als auch größere geschlossene Waldgebiete bewohnt.</p> <p>Die Überwinterung erfolgt häufig im Wasser, oder an Land unter Holz und Steinen, oft im unmittelbaren Randbereich des Gewässers.</p> <p>Aufgrund seines Lebensraumes und seiner Lebensweise am schwierigsten</p>	KEINE

<p>erfassbarer Molch. Neigt obendrein zur Bildung von Kleinpopulationen von durchschnittlich 20-40 Tieren (Feldmann 1981).          Gefährdungsursachen: Auffüllung und Rekultivierung der Laichgewässer; Eutrophierung, abrupte Entkrautung; intensive fischereiliche Nutzung, Entwässerung von Feuchtgebieten und Grundwasserabsenkung, Straßenverkehr (Laichwanderung) (Kuhn 2001).</p>	
<p><b>Halichoerus grypus (Kegelrobbe)</b>, EU-Code 1364          Verbreitung / Lebensraum Nordatlantik im Bereich subarktischer und temperierter Gewässer, nur noch wenige Tiere in der südlichen Nordsee und in der Ostsee, Tiere im westlichen Nordatlantik ca. 20% größer als Tiere des östlichen Nordatlantik. Können schon als Jungtiere sehr weit wandern (nachgewiesen wurde die Strecke von 1280 km innerhalb von 25 Tagen bei einem Jungtier). Bilden große Gruppen während der Ruhephasen, besonders während Paarungs-, Aufzucht- und Fortpflanzungsphase.          Gefährdungsursachen: Bejagung, Umweltkatastrophen          Natürlicher Feind: Schwertwal</p>	KEINE
<p><b>Bombina bombina (Rotbauchunke)</b> EU-Code 1188          Verbreitung: vorwiegend in Mittel- und Osteuropa, in Deutschland nur in den östlichen Bundesländern sowie in Niedersachsen und Schleswig-Holstein, westliche Bestandsgrenze verläuft in Form der Elbe durch Deutschland, in Niedersachsen, im Einzugsbereich der Elbe sowie im nordöstlichen Schleswig-Holstein noch wenige Vorkommen, im nordostdeutschen Tiefland dagegen eine relativ dichte Verbreitungsfläche.          Lebensraum: nahezu ausschließlich in Agrargebieten, gut besonnte Klein- und Kleinstgewässer, überschwemmtes Grünland, Tümpel, Wiesen und Äcker sowie Überschwemmungsbereiche der Talauen. Sie benötigt „offene“ Gewässer, deren Ufer wenig bewachsen sind. Rotbauchunken kommen auch in Wiesengraben und sogar in mit Wasser gefüllten Wagenspuren an Feldwegen vor.          An Land verstecken sich die Tiere unter Totholz und Steinen oder im Wurzelbereich von Bäumen. Geeignete Lebensräume sind extensiv genutzte Weiden und beweidete Feuchtwiesen mit vielen naturnahen Landschaftselementen, möglichst in unmittelbarer Nähe zu den Laichgewässern. Der ideale Lebensraum für die Tiere bietet Nahrung, Versteck, Schutz vor Austrocknung und Sonnenplätze gleichzeitig.          Überwinterung in frostsicheren Quartieren (Feldgehölze, der Rand oder der Grund eines Gewässers, aber auch Drainagerohre oder feuchte Keller und Kellerschächte)          Gefährdung: Beseitigung und Schädigung kleiner Gewässer durch Entwässerung, Verunreinigungen, Verfüllung oder durch das Absenken des Grundwasserstands ausgeprägte Ortstreue, starke Bindung an das erstmals gewählte Laichgewässer. „Verinselungseffekte“ durch zu geringe Dichte von Kleingewässern, Austausch zwischen den Populationen wird verhindert, Abnahme der Vermehrungsraten          Hautschädigungen mit Todesfolge durch Dünger und Pflanzenschutzmittel          Intensivierung der Grünlandwirtschaft, ungünstige Mahdtermine, reduziertes Nahrungsangebot.          Vorkommen im Bereich des temporären Gewässers im NSG Hohe Dielen nachgewiesen (Aussage UNB).</p>	KEINE
<p><b>Phocoena phocoena (Schweinswal)</b> EU-Code 1351          Vorkommen: in fast allen europäischen Gewässern, in der Ostsee und im Mittelmeer nahezu ausgerottet.          Lebensraum: flache Küstenbereiche, aber auch tiefere Schelfgebiete, Fjorde und Buchten.          Ernährung: Schwarmfische wie Hering oder Makrele, aber auch Bodenfische und Krebstiere, mindestens 4 kg Fisch täglich          Gefährdung: starke Bestandsbedrohung durch Zerstörung ihrer Umwelt, Unterwasserlärm, Überfischung der Beutetiere, hohe Todesrate in Fischereinetzen.</p>	KEINE

**Tabelle 2:** FFH-Arten: Lebensraumansprüche und vorhabensbedingte Beeinträchtigungen

### 4.3 Schutzerfordernisse und Erhaltungsziele

Die Güte und Bedeutung der FFH – Gebiete resultiert aus der hervorragenden Ausprägung und Häufung der zuvor benannten FFH – Lebensraumtypen. Der Erhalt der freien Küstendynamik, mariner und Küstenlebensraumtypen sowie der Wald- Lebensraumtypen ist zu gewährleisten.

Die Schutzerfordernisse des FFH-Gebietes Marin 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ liegen im Erhalt von vom Meeresboden aufragenden Hartsubstraten mit ihrem charakteristischen Gesamtinventar, insbesondere durch Vermeidung von Schad- und Nährstoffeintrag sowie gefährdender Nutzungen.

Schutzerfordernisse und Erhaltungsziele bestehen weiterhin im Erhalt und der Sicherung bzw. Optimierung der Lebensräume von Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Gemeiner Seehund (*Phocoena phocoena*), Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) und dem Erhalt bzw. der Verbesserung der Verbundwirkung innerhalb des Gebietes und zu anderen FFH-Gebieten (kohärentes Netz).

Der prioritäre Lebensraumtyp Nr. 2130 „Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)“ ist im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Die Verletzlichkeit des Gebietes FFH DE 1346-301 liegt in der Beschränkung oder Forcierung natürlicher Erosionsprozesse der Steilküste sowie der Intensivierung un gelenkter Freizeitnutzungen.

#### **4.4 Auswirkungen des Vorhabens auf die FFH – Lebensraumtypen, die FFH – Arten sowie die Schutz- und Erhaltungsziele der FFH – Gebiete**

##### 4.4.1 Maßnahmen mit denen erheblichen Auswirkungen auf die FFH-Gebiete entgegengewirkt werden soll

Das Vorhaben beschränkt sich auf die bereits im bebauten Zusammenhang liegenden Bereiche sowie auf bereits anthropogen veränderte Grundflächen am Kap Arkona. Die Flächen des Plangebietes, welche dem FFH-Gebiet DE 1346-301 zugeordnet wurden, werden vom Vorhaben nicht verändert. Der Wasserkörper der Ostsee sowie die Gewässerrandbiotope werden vom Vorhaben nicht berührt.

Die Inhalte der Planung (Erhalt der vorhandenen, teilweise denkmalgeschützten, Bebauung, Ergänzung um einen Hotelneubau mit ca. 60 Betten, Ordnung der Randbereiche sowie Schaffung zusätzlicher kultureller Angebote) beziehen sich auf die touristische Bedeutung des Ortes, den Bestand an Gebäuden sowie die wechselhafte Geschichte des Kap Arkona im Laufe der Jahrhunderte mit einem Ausblick auf zukunftsweisende Technologien.

Zur Minderung des geschäftlichen bzw. privaten PKW-Verkehrs wird eingangs ein Sammelparkplatz eingerichtet. Um landschaftsbildbeeinträchtigende Auswirkungen zu vermeiden ist eine rahmende Baumpflanzung in Richtung offener Landschaft geplant.

Art und Umfang des Vorhabens lassen keine erheblichen Beeinträchtigungen, welche Wirkungen über die Grenzen des Plangebietes hinaus verursachen, erkennen.

Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störwirkungen der Anlage auf die umgebenden geschützten Biotope, die Ackerflächen sowie die Gewässer-/Gewässerrandbiotope der Ostsee bzw. die FFH-Gebiete werden somit bereits konzeptionell ausgeschlossen.

##### 4.4.2 Auswirkungen auf die FFH – Lebensraumtypen

Vom Vorhaben werden keine über das Maß der vorhandenen Nutzung hinausgehenden Auswirkungen auf die Lebensraumtypen der FFH-Gebiete vermutet.

Prioritäre Lebensraumtypen des FFH-Gebietes liegen nicht im Umfeld des Plangebietes.

Unmittelbare Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden ausgeschlossen, da die Nutzung des Wassers und des Steilufers über die vorhandene Zugangsmöglichkeit geregelt wird.

Störfwirkungen, die durch diese touristischen Einrichtungen ausgehen, betreffen einen bereits anthropogen überprägten Bereich, so dass aus gutachterlicher Sicht keine beeinträchtigenden Synergiewirkungen auf die angrenzenden Natura 2000-Gebiete eintreten werden.

Wirkungen, wie z.B. durch Licht und Lärm, welche von Land das Gewässer bzw. die Gewässerrandbiotope beeinträchtigen könnten, werden vermutlich von der Art und dem Umfang des Vorhabens nicht verursacht. Mögliche Verunreinigungen von Luft, Wasser und Boden sind durch Art und Umfang des Vorhabens auszuschließen.

#### 4.4.3 Auswirkungen auf die FFH – Arten

Von den für die FFH-Gebiete DE 1346-301 und FFH Marin 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ erfassten FFH-Arten Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Gemeiner Seehund (*Phocoena phocoena*), Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) konnte nur das Vorhandensein der Rotbauchunke im angrenzenden temporären Gewässer, welches Teil des Naturschutzgebietes „Hohe Dielen“ ist, nachgewiesen werden (Aussage UNB, Landkreis Rügen). Nachweise des Kammolches wurden nicht geführt.

Die Kegelrobbe wurde seit Jahrzehnten im Umfeld nicht mehr lebend nachgewiesen. Vom Vorhaben werden keine Auswirkungen verursacht, welche die Wiederansiedlung der FFH-Arten in geeigneten Bereichen des weiteren Umfeldes beeinträchtigen könnten.

Der Lebensraum der Rotbauchunke wird vom Vorhaben nicht verändert. Durch die unveränderte Sammlung und Einleitung des Regenwassers in das temporäre Gewässer wird die Lebensgrundlage der Rotbauchunke erhalten. Die umgebenden Flächen des NSG mit ihren extensiven Strukturen werden nicht verändert. Es werden künftig keine Wege angeboten, welche Gäste und Besucher in Richtung dieses Lebensraumes leiten.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der FFH-Arten durch Lärm, Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden sowie Summationseffekte können vermutlich ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich des FFH-Vorschlagsgebietes 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ wird trotz der Bedeutung des Gebietes als größte zusammenhängende Riffstruktur im deutschen Teil der Ostsee und der Nähe der FFH-Gebietsgrenze zum Plangebiet keine Gefährdung prognostiziert, da die vorhandene Nutzung im Umfeld des Plangebietes nicht intensiviert sowie der Lebensraumtyp „Riff“ vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt wird.

Die FFH-Art Kegelrobbe kommt überwiegend an den subarktischen bis kalttemperierten Küsten beiderseits des Nordatlantiks vor. Die Tiere leben in Küstengewässern und an felsigen Küstenabschnitten, aber auch in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ). Man findet sie häufig in britischen, isländischen und neufundländischen Gewässern. Sie leben auch im nordwestlichen und nordöstlichen Atlantik und sind die häufigste Art der Ostsee mit von Ost nach West deutlich abnehmender Besiedlungsdichte. Ihre Brutplätze liegen an Felsküsten. Sie legen große Wanderwege zurück.

Ihr natürlicher Feind ist der Schwertwal. Durch die intensive Fischerei in der Ostsee sterben jährlich etwa 400 Robben. Es besteht ferner die Gefahr, dass die negativen Auswirkungen durch Störungen mit Intensivierung des Wassertourismus und des seegebundenen Handels zwischen den Ostseeländern zunehmen.

In der Ostsee ist die Population u.a. infolge der hohen Belastung mit Chlorkohlenwasserstoffen bereits unter 1% der Ursprungszahl gesunken und vom Aussterben bedroht.

Die mit der geplanten baulichen Entwicklung am Kap Arkona angestrebte Verlängerung der Saison wird weder die Riffstrukturen noch die FFH-Art Kegelrobbe beeinträchtigen, da die Gewässernutzung auf die Badesaison und den Strand sowie den küstennahen Bereich beschränkt ist. Stege und wassersportliche Angebote sind im Zusammenhang mit der Entwicklung des Plangebietes nicht geplant.

In den Lebensraum der Rotbauchunke wird nicht eingegriffen.

#### 4.4.4 Bewertung

Vom Vorhaben, welches außerhalb der Schutzgebietsgrenzen realisiert werden soll, gehen bau-, anlage- und betriebsbedingt vermutlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete aus. Das Vorhaben ist als mit den Schutz- und Erhaltungszielen der FFH-Gebiete verträglich zu bewerten.

Vor Beginn von Umbau- bzw. Abbrucharbeiten, insbesondere im Bereich der Bunkeranlagen, sind die Gebäude auf Anzeichen von Fledermäusen sowie Brutvögeln hin zu untersuchen.

## **6 Vorhandene Vorbelastungen**

Das Plangebiet ist von Biototypen des Siedlungsraumes, denkmalgeschützter Bebauung mit teilweise intensiver touristischer Nutzung sowie Flächen und Anlagen ehemaliger militärischer Nutzungen gekennzeichnet. An mehreren Stellen befinden sich recht wilde Lagerplätze von Baustoffen und Erdmaterialien.

Als Vorbelastung ist insbesondere die hohe touristische Frequentierung des gesamten Kap Arkona (Planbereich) zu betrachten, welche sich überwiegend auf die Hochflächen beschränkt. Die meisten Gäste begehen den unmittelbaren Denkmalbereich, wo bereits der überwiegende Anteil an öffentlichen Wegen ausgebaut bzw. befestigt wurde. Nur Wenige bewegen sich auf den vorhandenen Wegen in die offene Landschaft hinein.

## **7 Zusammenfassung**

Durch die Gemeinde wird für den Planbereich eine baulich geordnete Entwicklung mit dem Ziel, eine zukunftsfähige touristische Nutzung dieses Gebietes zu etablieren, angestrebt.

Das Vorhaben ordnet die bisherigen Nutzungen im Plangebiet bzw. bietet Entwicklungschancen für derzeit ungenutzte Bereiche. Eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung des untersuchten FFH-Gebietes ist im derzeitigen Planungsstand nicht erkennbar. Von den im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet aufgeführten Lebensraumtypen liegt nur einer in Nachbarschaft zum Plangebiet und wird vom Vorhaben nicht tangiert bzw. nicht durch vorhabenbedingte Wirkungen beeinträchtigt.

Zu den im Standard-Datenbogen erfassten FFH-Arten liegen im Umfeld des Untersuchungsraumes Nachweise für das Vorhandensein der Rotbauchunke vor. Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen, da das Umfeld des Biotops nicht von den Veränderungen betroffen ist.

Das Vorhaben wird als mit den Schutz- und Erhaltungszielen der FFH-Gebiete DE 1346-301 „Steilküste und Blockgründe Wittow“ sowie des FFH-Gebietes Marin 04 „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“ verträglich bewertet.