

Raumordnungsverfahren zum Planungsvorhaben „Landschaftspark am Bodden“



Umweltverträglichkeitsstudie

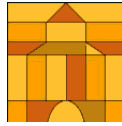
Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Geschäftsführer:	Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl Dr. rer. nat. Volker Thiele	Sitz:	18246 Bützow, Nebelring 15
USt.-Id.-Nr. (VAT-Number):	DE 164789073	Telefon:	038461 / 9167-0
Steuernummer (FA Güstrow):	086 / 106 / 02690	Telefax:	038461 / 9167-50
Bankverbindung:	Volks- und Raiffeisenbank Güstrow e. G. 779 750 (BLZ: 140 613 08)	email:	postmaster@institut-biota.de
		Internet:	www.institut-biota.de
		Handelsregister:	Amtsgericht Rostock HRB 5562

Auftraggeber:

Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten
Am Markt 1
18311 Ribnitz-Damgarten



Telefon: (03821) 89340
Telefax: (03821) 2412
E-Mail: stadt@ribnitz-damgarten.de
Internet: www.ribnitz-damgarten.de

Auftragnehmer:

biota - Institut für ökologische Forschung und
Planung GmbH
Nebelring 15
18246 Bützow



Telefon: (038461) 9167-0
Telefax: (038461) 9167-50
E-Mail: postmaster@institut-biota.de
Internet: www.institut-biota.de

Projektleitung:

Dr. Volker Thiele

Projektbearbeitung:

Dipl.-Geogr. Anne Luttmann
Dipl.-Ing. Anja Bollmohr
Dipl.-Landschaftsökologe Jörg Eberts
M.A., M.A. Johanna Schentschischin
M.Sc. Diana Sonnenburg
Dipl.-Biol. Christin Tralau
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Grothe

Vertragliche Grundlage: Beauftragung auf Grundlage des Angebotes vom 27.03.2013
Bützow, den 03.07.2014

Dr. rer. nat. Volker Thiele

- Geschäftsführer -

ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten hat für das ehemalige Militärgelände auf der Halbinsel Pütznitz einen Masterplan zur touristischen Entwicklung erarbeiten lassen. Auf Grundlage des Masterplans, welcher die gesamte Liegenschaft des ehemaligen Militärflughafens mit ca. 550 ha umfasst, wurde für den südwestlichen Teilbereich das Projekt „Landschaftspark am Bodden“ entwickelt, welches Gegenstand der vorliegenden Studie ist. Um die z. T. unterschiedlichen Belange, beispielsweise von Tourismus und Naturschutz, in Einklang zu bringen und die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen, wurde ein Raumordnungsverfahren (ROV) angeordnet.

Ein Bestandteil der Verfahrensunterlagen zur Eröffnung des Raumordnungsverfahrens ist die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS). Diese soll die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen ermitteln, beschreiben und fachlich bewerten. Der Detaillierungsgrad der Studie richtet sich dabei nach dem gegebenen Stand der Planung.

Methodik

Neben einer allgemeinen Beschreibung des Vorhabens werden im Rahmen der UVS die folgenden Schwerpunkte behandelt:

- Raumanalyse: Untersuchung des Ist-Zustands der Schutzgüter und ihrer Wechselwirkungen untereinander (Ermittlung der Eingriffsempfindlichkeit);
- Wirkfaktorenanalyse: schutzgutspezifische Untersuchung der vom Vorhaben ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren nach Art, Dauer, Intensität und Reichweite (Ermittlung der Beeinträchtigungsintensität);
- Analyse der Umweltauswirkungen: Untersuchung des schutzgutspezifischen ökologischen Risikos, welches sich aus der Eingriffsempfindlichkeit der Schutzgüter einerseits und der auf sie wirkenden Beeinträchtigungsintensität andererseits ergibt (Ermittlung der Auswirkungsstufen).

Bei der Analyse der Umweltauswirkungen werden mit Hilfe von Raumwiderstandskarten Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte und Konfliktschwerpunkte herausgearbeitet. Anschließend erfolgt eine schutzgutübergreifende Betrachtung, welche Wirkungsüberlagerungen und Entlastungseffekte durch positive Vorhabenswirkungen einbezieht.

Für die fachliche Bewertung der Schutzgüter wird jeweils folgende ordinale Wertskala angewendet:

- Wertstufe 1 – „sehr gering“ – sehr geringe Eingriffsempfindlichkeit / Beeinträchtigungsintensität / Auswirkungsstufe
- Wertstufe 2 – „gering“ – geringe Eingriffsempfindlichkeit / Beeinträchtigungsintensität / Auswirkungsstufe
- Wertstufe 3 – „mäßig“ – mäßige Eingriffsempfindlichkeit / Beeinträchtigungsintensität / Auswirkungsstufe
- Wertstufe 4 – „hoch“ – hohe Eingriffsempfindlichkeit / Beeinträchtigungsintensität / Auswirkungsstufe
- Wertstufe 5 – „sehr hoch“ – sehr hohe Eingriffsempfindlichkeit / Beeinträchtigungsintensität / Auswirkungsstufe

Da es gesetzlicher Auftrag ist, nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter so gering wie möglich zu halten, müssen für die ermittelten Konflikte Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation umgesetzt werden. Im günstigsten Fall sollen keine Schäden an der Umwelt durch das Vorhaben entstehen. Somit hat die Vermeidung und Verminderung von Eingriffen oberste Priorität. Sind Beeinträchtigungen der Umwelt unvermeidbar, so sind

sie zu kompensieren. In der UVS werden Vorschläge zu Art, Umfang und Realisierbarkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgeführt.

Im Zuge einer abschließenden Bewertung der Umweltverträglichkeit werden die verbleibenden, unvermeidbaren Auswirkungen des Vorhabens mit den Folgen bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullvariante) verglichen. Anhand dieses Vergleichs kann eine quasi objektive Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erfolgen.

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die ca. 550 ha große Fläche des ehemaligen Militärflugplatzes auf der Halbinsel Pütznitz soll unter dem Thema „Landschaftspark am Bodden“ in den nächsten Jahren teilweise zu touristischen Zwecken entwickelt werden. Das ROV bezieht sich dabei nur auf eine 232 ha große Teilfläche im Südwesten der Halbinsel, die auch einen kleinen Teil des Boddens enthält. Die vorliegende Planung stellt zunächst eine Angebotsplanung dar, die den Entwicklungsrahmen für eine mögliche Erschließung abstecken soll.

Um das Kernthema „Natur erleben“ soll ein umfangreiches Sport- und Freizeitangebot sowohl landseitig als auch wasserseitig geschaffen werden. Daneben sind Angebote im kulturellen und gesundheitlichen Bereich vorgesehen. Auch ein umfassendes Gastronomie-, Waren- und Dienstleistungsangebot sowie verschiedene Unterkunftsmöglichkeiten, wie Hotel oder Ferienapartment, werden dem Besucher zur Verfügung stehen. Insgesamt erfolgt eine Ausrichtung auf eine Ganzjahresnutzung.

Im Sinne einer hohen Attraktivität und eines Angebots der kurzen Wege erfolgt eine Konzentration der Beherbergungsangebote sowie der touristischen Infrastruktur im südwestlichen Bereich der Halbinsel. Dort soll außerdem ein neuer künstlicher, in die Landmasse hineingezogener Innenhafen mit Hotelinsel entstehen. Daran nördlich anschließend ist eine Golfanlage mit 2 x 9 Spielbahnen (optionaler Ausbau um weitere 2 x 9 Spielbahnen) mit Golfhotel, Golfakademie und Golfvillen geplant. Zur Attraktivitätssteigerung der Gesamtanlage werden einige Spielbahnen der Golf-Parcours bis in Wassernähe gezogen.

Der zentrale touristische Bereich des geplanten Urlaubsresorts ist um den neuen Innenhafen gruppiert. Der Hafen und der direkt angrenzende „Forum“ sind kommunikatives Zentrum der Ferienanlage. Hier entstehen eine große Anzahl an Restaurants, Bars, Geschäften sowie eine Markthalle, ein Erlebnisbad und weitere Sport-, Freizeit- und Gesundheitsangebote. Im Hafen selbst sollen bis zu 120 Liegeplätze geschaffen werden. Bootsverleih und –Wartung, Yachtclub samt zugehöriger Gastronomie sowie Segel- und Surfschule sind ebenfalls vorgesehen.

An Beherbergungseinrichtungen sind im Hafengebiet ein 4-Sterne-Hotel (ausgerichtet auf Kongress- und Wellnessangebote), ein Hoteldorf auf der durch den Hafengebau entstehenden Insel sowie zwei Boutiquehotels und ergänzende Ferienapartments längs des Hafens geplant. Der südlichste der ehemaligen großen Flugzeughangars soll an das 4-Sterne-Hotel angebunden und für Tagungen und sonstige größere Veranstaltungen genutzt werden. Insgesamt entstehen somit in diesem zentralen Bereich um den Hafen nach aktuellem Planungsstand 2.700 Betten. Insbesondere auf der Hotelinsel ist mit 1.800 Betten eine hohe Konzentration an Unterkünften auf kleinem Raum vorgesehen.

Im Golfbereich sind an Beherbergungseinrichtungen ein Golfhotel mit 200 Betten sowie optional Golfvillen und Golfapartments direkt angrenzend an die Golfplätze geplant. Auf zwei Golfplätze würden sich in der maximalen Ausbaustufe 149 Golfvillen/-apartments mit einer Bettenkapazität von insgesamt 546 Betten verteilen. Insgesamt sind bis zu 3.500 Betten geplant.

Untersuchungsgebiete

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Boden und Wasser deckt sich mit der Grenze des Raumordnungsgebietes (= Vorhabenbereich). Für die Schutzgüter Luft, Klima, Landschaft, Flora, Fauna, Biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter und zur Betrachtung

tung der Wechselwirkungen unter den Schutzgütern wird ein Untersuchungsraum abgegrenzt, der über die Grenzen des ROV in nördlicher und östlicher Richtung hinausragt (= Untersuchungsgebiet). Dieser orientiert sich im Norden an dem vorhandenen Waldkomplex über den hinaus keine Vorhabenswirkungen zu erwarten sind. Im Küstenbereich stellt die Uferlinie die Grenze dar. Im Südosten verläuft der Untersuchungsraum entlang vorhandener Waldstrukturen und im Nordosten wird der Bereich der ehemaligen Landebahn der Liegenschaft Pütnitz integriert. Somit ergibt sich je nach Schutzgut ein Untersuchungsraum mit einer Größe von ca. 230 (ROV-Bereich) bzw. 645 ha (landseitiger ROV-Bereich inklusive Erweiterung).

Zur Betrachtung des Immissionsschutzes ist in Bezug auf die Schutzgüter Luft und Mensch ein zusätzlicher Untersuchungsraum mit einer Größe von rund 30 ha abzugrenzen. Dieser beinhaltet den Ortsteil Damgarten straßenbegleitend zur Schillstraße, Barther – sowie Saaler Chaussee mit der Tiefe des ersten an die Straße angrenzenden Grundstückes bzw. mit beiderseits 50 m der Straße, sofern keine angrenzende Bebauung vorhanden ist. Darüber hinaus werden für das Schutzgut Landschaft und manche Artengruppen des Schutzgutes Fauna jeweils unterschiedliche Teilbereiche des Boddengewässers als zusätzliche Untersuchungsräume einbezogen, um die Eingriffsempfindlichkeiten in ausreichendem Maße betrachten zu können.

Ergebnisse der Raumanalyse

Schutzgut Boden

Untersuchte Parameter: Regelungsfunktion, Filter- und Pufferfunktion, natürliche Ertragsfähigkeit, biologische Standortfunktion

Die natürlichen anstehenden Gleyböden im Vorhabenbereich werden auf Grundlage der untersuchten Parameter mit „**mäßig**“ bewertet. Im Allgemeinen handelt es sich um durch die ehemalige Nutzung des Militärstandorts anthropogen überprägte Böden, die vielfach ihre ursprüngliche Lagerung durch Bodenauf- und -abtrag verloren haben.

Die versiegelten Flächen sind der Wertstufe „**sehr gering**“ zuzuordnen, da sie natürliche Bodenfunktionen in der Regel nur sehr eingeschränkt übernehmen können.

Der Bereich des Boddens ist in der Bewertung mit „**gering**“ eingestuft. Das von Natur aus hoch produktive Boddengewässer ist durch jahrzehntelange Nährstoffbelastung aus dem Umland sehr stark eutrophiert. Die Schutzwürdigkeit der ebenfalls stark nährstoffbelasteten Boddensedimente ist dementsprechend als gering einzuschätzen.

Schutzgut Wasser

Untersuchte Parameter: Oberflächengewässer, Grundwasserqualität, Grundwasserquantität

Die Bewertung der drei Parameter ergibt in der Gesamtbetrachtung, dass drei Bereiche des Vorhabengebietes eine besonders hohe Eingriffsempfindlichkeit (Wertstufe „**hoch**“ bis „**sehr hoch**“) in Bezug auf das Schutzgut Wasser besitzen.

Dabei handelt es sich um

- den nördlichen Bereich mit Waldflächen und Ruderalfluren,
- den Küstenbereich, in dem sich zudem geschützte Feuchtbiotope befinden und
- die Grünlandflächen im Südosten des Gebietes.

Für die hohe Bewertung der nördlichen und südöstlichen Bereiche sind vornehmlich die Grundwasserressourcen verantwortlich. Im Küstenbereich steht dagegen die Schutzbedürftigkeit der Oberflächengewässer im Vordergrund.

Eine Abwertung (Wertstufe „**sehr gering**“ bis „**gering**“) erfahren die versiegelten Flächen, die aufgrund der ehemaligen militärischen Nutzung einen großen Raum einnehmen. Besonders deutlich wird die geringe Wertigkeit der Altlastenstandorte. Diese führen selbst in Gebieten mit ungestörtem Wasserhaushalt zu einer Abwertung der Flächen. Auch wenn unterstellt

wird, dass die Altlastenstandorte eine geringe Wertigkeit haben, ist zu beachten, dass Eingriffe in diese Gebiete mit besonderer Vorsicht durchzuführen sind, um eine weitere Verlagerung der Altlasten zu verhindern.

Der Boddenbereich, in welchem die Fahrrinne zum Innenhafen ausgebaggert werden soll, wird hinsichtlich seiner Eingriffsempfindlichkeit mit „**mäßig**“ bewertet. Zwar sind die Bodengewässer wichtige Ökosysteme, allerdings unterliegt speziell der Ribnitzer See intensiven Vorbelastungen durch Eutrophierung.

Schutzgut Luft

Untersuchte Parameter: Luftreinigungspotential, Luftverschmutzungspotential

Im Gesamtergebnis fallen vor allem diejenigen Flächen in die Wertstufe „**sehr gering**“, die nicht nur einem hohen Luftverschmutzungspotential unterliegen, sondern zugleich auch durch Versiegelung und Bodenverdichtung geprägt sind. Durch ihre hohe anthropogene Überprägung kommen sie nur geringfügig als Pflanzenstandort in Frage und tragen somit auch kaum zur Verbesserung der Luftgüte bei. Die Nutzung dieser Bereiche durch den Menschen verursacht Emissionen, die dann in benachbarte Biotope eingetragen werden.

Besonders wertvoll (Wertstufe „**hoch**“) für das Schutzgut Luft sind hingegen Waldstandorte, welche vor allem im Norden und Süden der Halbinsel Pütnitz verbreitet sind. Ihnen kann bei bestimmten Windverhältnissen beispielsweise eine bedeutende Rolle bei der Frischluftbelieferung umliegender emissionsbelasteter Bereiche wie der Ortsdurchfahrt Damgarten zukommen.

Schutzgut Klima

Untersuchte klimarelevante Funktionen: Temperaturregulation, Verdunstungsregulation, Kaltluftproduktion, klimatische Ausgleichsfunktion

Für das Lokalklima spielen intakte Waldbereiche und Feuchtbereiche eine entscheidende Rolle. Insbesondere Wälder erfüllen klimatische und lufthygienische Wohlfahrtsfunktionen und entfalten klimatisch wichtige Wirkungen. Deshalb werden die Waldbereiche im Untersuchungsgebiet mit „**sehr hoch**“ bewertet. Zu ihren Funktionen und Auswirkungen gehören:

- Senkung der Lufttemperatur
- Abbau der extremen Spitzen der Sonneneinstrahlung, der Temperatur und der Lufttrockenheit
- Erhöhung der relativen Luftfeuchte
- Verminderung der Aufheizung von Gebäuden und Straßenoberflächen
- Ausbildung von Kaltluft- und Ventilationsbahnen
- Förderung von Luftkreisläufen
- Dämpfung unangenehmer Starkwinde
- Verringerung der Häufigkeit und Dichte von Dunstglocken und Nebel
- Sauerstoffproduktion
- Kohlendioxidbindung
- Gasfilterungsvermögen
- Staubfilterung

Feuchte Bereiche, welche durch Grund- und Stauwasser beeinflusst werden, aber auch offene Wasserflächen, werden mit „**hoch**“ bewertet. Sie tragen lokal zur Erhöhung der Luftfeuchte bei und haben eine ausgleichende Wirkung auf die mittlere Lufttemperatur.

Sonstige Grün- und Freiflächen werden mit „**mäßig**“ bewertet. Sie tragen vor allem zur nächtlichen Kaltluftentstehung bei. Auf Flächen mit hoher Vegetation tritt darüber hinaus tagsüber der Effekt der Beschattung ein.

Versiegelte Flächen wirken sich eher negativ auf lokalklimatische Bedingungen aus und werden daher mit „**sehr gering**“ bewertet.

Schutzgut Landschaft

Untersuchte Erfassungskriterien: Sichtbeziehungen, naturraumtypische Landschaftselemente, kulturraumtypische Landschaftselemente, Vorbelastungen

Für die Bewertung des Ist-Zustands werden folgende zwei Landschaftsbildeinheiten (LBE) im Untersuchungsgebiet ausgegrenzt:

- LBE 1: Ehemaliger Militärflughafen Pütznitz,
- LBE 2: Saaler Bodden mit Binnenküste.

Die LBE 1 wird hinsichtlich ihrer Eingriffsempfindlichkeit mit „**gering**“ bewertet. Vorbelastungen ergeben sich insbesondere durch den teilweise schlechten Zustand der kulturraumtypischen Strukturen auf der Pütznitz, wodurch bei dem Betrachter die Wirkung des Gesamtbildes beeinträchtigt wird. Die Biotopkartierungen auf der Pütznitz haben hingegen die naturräumliche Vielfalt in diesem Bereich aufgezeigt.

Die LBE 2 wird mit „**mäßig**“ bewertet. Das Boddengewässer mit Küste sticht vor allem durch seine weiträumigen Sichtbeziehungen und seinen durch Küstenwald, Röhrichte und Böschungen reich strukturierten und gegliederten Küstenbereich heraus. Hingegen weist die Boddenküste im Untersuchungsraum kaum kulturraumtypische Landschaftselemente in ihrer Silhouette auf und ist in geringem Maße durch Uferverbau vorbelastet.

Schutzgut Flora

Untersuchte Parameter: Biotope, Arten, überregionale Bedeutung, Vorbelastungen

In der Gesamtbewertung des Ist-Zustands für das Schutzgut Flora werden folgende Biotop-typen der Wertstufe „**hoch**“ oder „**sehr hoch**“ zugeordnet (Anzahl der jeweiligen Biotope in Klammern):

- Bruch- und Sumpfwälder feuchter Standorte (3);
- frischer bis trockener Buchenwald (1);
- sonstige Laubholzbestände heimischer Arten, u. a. mit Birke, Espe, Weide, Erle (2);
- Feuchtgebüsche eutropher Moor- und Sumpfstandorte (2);
- Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (1);
- Baumhecke (1);
- permanentes (1) und temporäre (7) Kleingewässer;
- Schilf-Landröhricht (1);
- Nasswiese auf Moor- und Sumpfstandorten (3);
- Pfeifengraswiese auf Moor- und Sumpfstandorten (1);
- trockene Zwergstrauchheiden (3);
- ruderalisierte Sandmagerrasen (2);
- ruderale Kriechrasen (2);
- versiegelte Flächen (4).

Zehn der insgesamt 34 oben aufgeführten Biotope stehen nicht unter gesetzlichem Schutz. Bei diesen teils sogar versiegelten Flächen ergibt sich eine hohe Gesamtwertstufe insbesondere durch die Pflanzenarten, die auf ihnen nachgewiesen wurden. So sind beispielsweise Nachweise des überregional hochbedeutsamen und in Deutschland gefährdeten (Rote-Liste(RL)-Kategorie 3) Scheiden-Goldsterns (*Gagea spathacea*) ausschlaggebend für die Zuordnung eines Rotbuchen-Mischwaldes und eines Bruch- und Sumpfwaldes nördlich der Flugplatzallee zur Wertstufe „sehr hoch“. Auch einige versiegelte Flächen entlang der südlichen Landebahn entsprechen in der Gesamtbewertung der Wertstufe „hoch“, da auf ihnen die nach BARTSCHV (2013) „besonders geschützte“ und in Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedrohte (RL-Kategorie 1) Raue Nelke (*Dianthus armeria*) nachgewiesen wurde.

Die Waldbestände im Untersuchungsgebiet sind entsprechend ihrer vielfältigen Funktionen im Naturhaushalt und ihrer Bedeutsamkeit für andere Schutzgüter (u. a. Mensch, Fauna, Klima, Luft) mindestens der Wertstufe „**mäßig**“ zugeordnet.

Schutzgut Fauna

Untersuchte Parameter: Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische / Makrozoobenthos, Tag- und Nachtfalter, Heuschrecken, Lauf- und xylobionte Käfer, Brut-, Zug- und Rastvögel, Vorbelastungen

Für das Schutzgut Fauna sind im Untersuchungsgebiet vor allem jene Bereiche als besonders bedeutsam hervorzuheben (Wertstufe „**sehr hoch**“), die ein Mosaik aus Offenland-, Gehölz- und teilweise auch Gewässerstrukturen bieten. Diese vielfältigen Biotope stellen Lebensräume für zum Teil streng geschützte oder stark gefährdete Arten wie Sperbergrasmücke, Kranich, Laubfrosch, Moorfrosch, Kreuzotter und Zauneidechse dar. Auch zahlreiche Falter, wie der in Deutschland stark gefährdete Wegerich-Scheckenfalter, und Heuschrecken, wie die Blauflügelige Ödlandschrecke (stark gefährdet in M-V), finden hier günstige Habitatbedingungen. Somit sind diese Bereiche gleichzeitig herausragende Nahrungsquellen für Fledermäuse. Arten wie Zwergfledermaus, Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus beziehen außerdem ihre Winterquartiere in umliegenden Bunkern und Sheltern.

Darüber hinaus sind vor allem einige Waldbereiche für bestimmte Arten bedeutsam (Wertstufe „**hoch**“). Vielen Fledermäusen bieten sie gleichzeitig Nahrungsressourcen und Quartiermöglichkeiten, Amphibien finden darin zahlreiche kleinere Laichgewässer sowie geeignete Landlebensräume. Auch Tag- und Nachtfalter, xylobionte Käfer und Vogelarten wie Waldkauz, Schwarz- und Mittelspecht nutzen die Ressourcen von naturnahen Waldgebieten, die beispielsweise im Norden der Halbinsel Pütnitz flächig vorliegen.

Im Boddenbereich kommt insbesondere den Rastplatzzentren der Zug- und Rastvögel in den Buchten südlich von Dändorf und im Mündungsbereich der Recknitz sowie den Küstenbereichen am nordwestlichen und südlichen Ufer des Untersuchungsgebietes eine hohe Bedeutung (Wertstufe „**hoch**“) für das Schutzgut Fauna zu.

Schutzgut Biologische Vielfalt

Untersuchte Parameter: Vielfalt der Ökosysteme, Vielfalt der Arten, Vielfalt der Gene, Vorbelastungen

Aufgrund der im Allgemeinen herausragenden Bedeutung von Schutzgebieten als Rückzugsräume störungssensibler Arten und für die Erhaltung sensibler Ökosysteme werden alle Überschneidungsflächen des Untersuchungsgebietes mit Schutzgebieten bei der Bewertung des Ist-Zustandes des Schutzgutes Biologische Vielfalt der Wertstufe „**sehr hoch**“ zugeordnet.

Alle naturnahen Biotope des Untersuchungsgebietes, die innerhalb des Korridors zwischen den Schutzgebieten liegen, werden für Wanderungs- und Ausbreitungsbewegungen zwischen den Schutzgebieten und damit auch für die genetische Vielfalt als bedeutsam angesehen. Bei der Bewertung des Ist-Zustandes des Schutzgutes Biologische Vielfalt sind sie deshalb der Wertstufe „**hoch**“ zuzuordnen. Die naturnahen Biotope außerhalb dieses Korridors werden mit „**mäßig**“ bewertet. Als Vorbelastungen können alle in der aktuellen Biotop-typen- und Nutzungskartierung als teil- oder vollversiegelte Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen eingestufte Bereiche gelten, da sie insbesondere für weniger mobile Arten (Heuschrecken, Käfer) ein Migrationshindernis darstellen können. Auch nach dem Konzept der „unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume“ sind alle überbauten (und dauerhaft oder zeitweise in Nutzung befindlichen) Flächen als potentielle Quelle belastender Wirkungen auf Tiere und Pflanzen zu sehen und werden damit bei der Bewertung des Ist-Zustandes des Schutzgutes Biologische Vielfalt je nach Versiegelungsgrad den beiden niedrigsten Wertstufen („**sehr gering**“ bzw. „**gering**“) zugeordnet.

Schutzgut Mensch

Untersuchte Parameter: Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Freizeit- und Erholungswert, land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Vorbelastungen

Die Eingriffsempfindlichkeit im Hinblick auf das Schutzgut Mensch ist in Bereichen mit geschlossener Bebauung und mäßiger Verkehrsbelastung in der Ortslage Damgarten als „**mäßig**“ bis „**sehr hoch**“ bewertet. Als „**sehr gering**“ bzw. „**gering**“ bewertet werden der südliche Abschnitt der Ortsdurchfahrt Damgarten aufgrund seiner höheren Lärmbelastung und die Flughafenallee im Norden aufgrund der geringen Wohnbebauung.

Im Untersuchungsgebiet werden die Flächen aufgrund der derzeit geringen Bedeutung der Wohn-, Freizeit- und Erholungsfunktionen nur anhand ihres wirtschaftlichen Ertragspotentials bewertet. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Landebahn werden aufgrund ihrer mäßigen wirtschaftlichen Ertragsfähigkeit mit „**mäßig**“ bewertet. Die potentiell forstlich genutzten Waldbereiche sind der Wertstufe „**gering**“ zugeordnet.

Auch wenn das Untersuchungsgebiet derzeit kaum bewohnt ist und nur eingeschränkt für Erholungszwecke genutzt wird, muss bei einer Änderung der Landnutzung die Altlastensituation im Gebiet berücksichtigt werden. Je nach Art der Nutzung wird dann eine Sanierung kontaminierter Flächen erforderlich.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Untersuchte Parameter: Bedeutung im Rahmen der denkmalpflegerischen Zielstellung, öffentliches Interesse, Vorbelastungen

Eine sehr hohe Eingriffsempfindlichkeit (Wertstufe „**sehr hoch**“) in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter weisen insbesondere die denkmalgeschützten Einzelelemente und Ensemblebereiche (z. B. Kasernenanlagen, Montagehallen) im Untersuchungsgebiet auf, sowie die beiden erhaltenen Landebahnen. Dem Offenlandbereich um die Landebahnen wird ebenfalls eine besondere denkmalpflegerische Bedeutung beigemessen, sodass dessen Eingriffsempfindlichkeit mit „**hoch**“ bewertet wird. Die erhaltenen Wegebeziehungen, wie Zufahrten und Rollwege, wurden aus denkmalpflegerischer Sicht einer untergeordneten Bedeutung zugeordnet und sind somit hinsichtlich ihrer Eingriffsempfindlichkeit mit „**gering**“ zu bewerten.

Der Bereich um das Technikmuseum (inklusive Zufahrtsstraße und Flächen für Panzerausfahrten), in dem regelmäßig öffentliche Freizeittreffen organisiert werden, wird mit „**mäßig**“ bewertet. Ausschlaggebend sind hier insbesondere die Gemeinnützigkeit des Technikvereins und die hohen Besucherzahlen zu speziellen Veranstaltungen. Auch die Sichtachse der Start- und Landebahn zum Bodden hin, der Boddenwanderweg bis zum Rastplatz am Südufer und die Fundstellen von Bodendenkmälern werden hinsichtlich ihrer Eingriffsempfindlichkeit mit „**mäßig**“ bewertet.

Eine Abwertung der Eingriffsempfindlichkeit ist für die Fläche, auf der 2012 eine Photovoltaikanlage errichtet wurde, zu beachten.

Ergebnisse der Wirkfaktorenanalyse

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die vom Vorhaben ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Außerdem werden den Wirkfaktoren diejenigen Schutzgüter zugeordnet, auf die sie maßgeblich wirken. Ebenso erfolgt eine Einschätzung der mit den Wirkfaktoren verbundenen schutzgutspezifischen Beeinträchtigungssintensität. Bei Wirkungsüberlagerungen in bestimmten Wirkungsbereichen (z. B. Innenhafen, Hotelinsel) ist jeweils der am stärksten negativ auf das Schutzgut einwirkende Faktor ausschlaggebend für die Bewertung der Beeinträchtigungssintensität. Außerdem wird bei der späteren Auswirkungsbetrachtung eine unterschiedliche Reichweite der Wirkfaktoren berücksichtigt. So wird beispielsweise eine sehr hohe bzw. hohe Beeinträchtigungssintensität durch Staub-, Nährstoff- und / oder Schadstoffeinträge für das Schutzgut Wasser nur in einer 10-Meter-Wirkzone und für die Schutzgüter Boden, Luft, Flora und Fauna in einer 25-Meter-Wirkzone

um die planungsrelevanten Verkehrswege angenommen. Dabei finden auch indirekte Wirkungen Berücksichtigung. Zudem werden im Sinne der Betrachtung des ökologischen Risikos die Reichweiten großzügig gewählt und insbesondere bei unsicherer Datenlage immer die potentiell höchsten Beeinträchtigungsintensitäten angenommen.

Tabelle 1 bau- (Ba), anlage- (A) und betriebs- (B) bedingte Wirkfaktoren des Vorhabens und deren Beeinträchtigungsintensität in Bezug auf die Schutzgüter (1 – sehr geringe, 2 – geringe, 3 – mäßige, 4 – hohe, 5 – sehr hohe Beeinträchtigungsintensität)

Wirkfaktor	Art des Wirkfaktors			Schutzgut									
	Ba	A	B	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft	Flora	Fauna	Biologische Vielfalt	Mensch	Kultur- und Sachgüter
zeitweilige Inanspruchnahme von Flächen für Baufelder, Baustelleneinrichtungen und Zufahrten	x			4	3	4	4	4	4	4	4	-	4
Staubeintrag in Böden aus aufgewirbeltem Bodenmaterial (Nährstoffeintrag)	x			4	5	4	-	-	4	4	-	-	-
Verlust / Umlagerung von Boddensedimenten im Zuge der Fahrrinnenausbaggerung	x			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grundwasserabsenkung durch Wasserhaltung beim Bau im Grundwasserbereich	x			-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Emission von Lärm und Licht (akustische / optische Reize), Erschütterungen	x			-	-	-	-	-	-	4	4	2	3
Zerschneidung von Ausbreitungs- und Vernetzungsachsen bzw. Verstärkung der Trennwirkung bestehender Straßen durch zeitweise erhöhtes Verkehrsaufkommen, mögliche Verluste durch Kollisionen (z. B. Vögel, Amphibien)	x	x		-	-	-	-	-	-	5	5	-	-
dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen durch Versiegelung und Überbauung		x		5	5	5	5	5	5	5	5	-	5
Verlust von natürlich gelagertem Boden im Zuge der Anlage neuer Gewässer und des Innenhafens		x		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fehlende Konnektivität zum Grundwasser und fehlende Grundwasserneubildung im Bereich neu angeleg-		x		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-

Wirkfaktor	Art des Wirkfaktors			Schutzgut									
	Ba	A	B	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft	Flora	Fauna	Biologische Vielfalt	Mensch	Kultur- und Sachgüter
ter Gewässer													
Funktionsbeeinträchtigungen durch Aufbringen und Einbringen von Bodenmaterial auf oder in den Boden (Modellierung der Golfbahnen)		x		3	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes im Bereich der Spielbahnen des Golfplatzes durch Bewässerung und Dränung		x	x	3	4	-	-	-	3	-	-	-	-
Belastung des Innenhafenbereichs (naturfernes Gewässer, künstliche Uferstrukturen, ggf. schlechte Wasserqualität)		x		-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Störung des natürlichen Wasserhaushalts im Bereich der Hotelinsel		x		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung der Luftzirkulation (Unterbrechung von Frisch-/Kaltluftbahnen) aufgrund der Bebauung		x		-	-	5	5	-	-	-	-	-	-
Veränderung der Luftzirkulation aufgrund von Bepflanzungen (insb. Gehölze)		x		-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Beeinträchtigung ästhetischer Landschaftsfunktionen durch Flächeninanspruchnahme (z. B. Umwandlung von naturnahen Bereichen in technische „Greens“ auf Teilflächen des Golfplatzes)		x		-	-	-	-	3	-	-	-	-	2
visuelle Störwirkung von Objekten / Sichtverhinderung (optische Barriere-/ Zerschneidungseffekte durch großflächige Versiegelung, Hochbauten)		x		-	-	-	-	5	-	-	-	-	2

Wirkfaktor	Art des Wirkfaktors			Schutzgut									
	Ba	A	B	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft	Flora	Fauna	Biologische Vielfalt	Mensch	Kultur- und Sachgüter
Einschränkung der optischen Wahrnehmbarkeit von Landschaft bzw. prägenden Landschaftselementen / Sichtbehinderung (Hinzufügen neuer Elemente, die als störend empfunden werden; Störung von Sichtbeziehungen und -achsen)		x		-	-	-	-	5	-	-	-	-	2
Veränderung der Vegetationsdecke im Bereich des Golfplatzes		x		-	-	-	-	-	3	3	-	-	-
Veränderung von Land- und Gewässerlebensräumen durch Gewässerneuordnung (Änderung des Biotop-/Habitatcharakters, Barrierewirkung)		x		-	-	-	-	-	4	4	4	-	-
Trenn- oder Zerschneidungseffekte auf bisher geschlossene Gehölzbestände oder zusammenhängende Biotopkomplexe		x		-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Verlust der landwirtschaftlichen Nutzung		x		-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Einträge von Nährstoffen aus Golfplatzpflege			x	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Immission vorhabensbedingter Luftschadstoffe aus der Verkehrserschließung			x	4	5	4	-	-	4	4	-	-	-
Beeinträchtigung der Wohnfunktion in der Ortsdurchfahrt Damgarten durch Lärmimmissionen			x	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Schadstoffimmissionen aus dem Betrieb des Jachthafens, der Beherbergung/Gastronomie und der Golfanlage			x	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Erhöhung des Nährstoffeintrags in den Bodden			x	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-

Wirkfaktor	Art des Wirkfaktors			Schutzgut									
	Ba	A	B	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft	Flora	Fauna	Biologische Vielfalt	Mensch	Kultur- und Sachgüter
(Fahrgastschiffe) sowie Aufwirbelung und Neuablagerung von Schlick													
Beeinträchtigung des Fahrrinnenbereichs durch Ausbaggerung (u. a. Einschränkung der Lebensraumfunktion der Boddensedimente)	x		x	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen im Hafenbereich (Entkrautung des Hafenbeckens, Pflege der Ufer, Baggerungen)			x	4	4	-	-	-	4	4	-	-	-
Störung durch intensivierete Nutzung und damit verbundene Lärm- und Lichtemissionen sowie Gerüche			x	-	-	-	-	-	-	4	4	-	

Ergebnisse der Analyse der Umweltauswirkungen

Die voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens ergeben sich für jedes Schutzgut aus der räumlichen Überlagerung der Eingriffsempfindlichkeiten und der Beeinträchtigungsintensitäten. Nach der Matrix in Tabelle 2 werden im Rahmen von schutzgutspezifischen ökologischen Risikoanalysen die jeweiligen räumlichen Auswirkungsstufen ermittelt. In Bereichen mit hoher bis sehr hoher Auswirkungsstufe liegt nach Festlegung der UVS eine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung im Sinne des Gesetzes zur Prüfung der Umweltverträglichkeit von Vorhaben vor.

Tabelle 2 Ermittlung der Auswirkungsstufen (sehr gering bis sehr hoch) der ökologischen Risikoanalyse aus Eingriffsempfindlichkeit und Beeinträchtigungsintensität

	sehr geringe Beeinträchtigungsintensität	geringe Beeinträchtigungsintensität	mäßige Beeinträchtigungsintensität	hohe Beeinträchtigungsintensität	sehr hohe Beeinträchtigungsintensität
sehr geringe Eingriffsempfindlichkeit	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mäßig
geringe Eingriffsempfindlichkeit	sehr gering	gering	gering	mäßig	hoch
mäßige Eingriffsempfindlichkeit	gering	gering	mäßig	hoch	hoch
hohe Eingriffsempfindlichkeit	gering	mäßig	hoch	hoch	sehr hoch
sehr hohe Eingriffsempfindlichkeit	mäßig	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

In der schutzgutübergreifenden Betrachtung der Umweltauswirkungen ergeben sich im Vorhabenbereich fast flächendeckend hohe Wirkungsüberlagerungen. Lediglich die derzeit versiegelten Flächen (Zuwegungen, Landebahnen) werden nach den Ergebnissen der ökologischen Risikoanalysen schutzgutübergreifend weniger intensiven Vorhabenswirkungen ausgesetzt sein.

Besonders stark sind die Flächen mit Vollversiegelung und Flächen, auf denen eine Waldumwandlung stattfinden wird, vom Vorhaben betroffen. Dort sind die Auswirkungen schutzgutübergreifend besonders hoch einzuschätzen. Grund dafür ist, dass eine Versiegelung mit einem vollständigen Funktionsverlust der Fläche für Flora, Fauna, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser und einer erheblichen Funktionsminderung für Klima, Luft, Landschaft einhergeht. Auch der Wegfall von Waldbeständen zieht Konsequenzen für viele Schutzgüter nach sich, da Wälder im Naturhaushalt und für den Menschen vielfältigste Funktionen übernehmen, etwa als Lebens- und klimatische Ausgleichsräume, Erholungsstätte und „Luffilter“.

Bei der Betrachtung der Umweltwirkungen des Vorhabens „Landschaftspark am Bodden“ ist zu beachten, dass die Planung bereits mehrfach angepasst wurde, um Eingriffe in geschützte Biotope und Habitate geschützter Arten so gering wie möglich zu halten. Auch der Umfang der Waldumwandlung ist im Verlauf des Planungsprozesses auf nunmehr 20,5 ha minimiert worden. Allein durch die Verkleinerung des Vorhabenbereichs sind im Sinne der Umweltvorsorge ebenfalls geringere Umweltwirkungen als noch in früheren Planungsstadien zu verzeichnen.

Als positiver Entlastungsfaktor, der bei vielen Schutzgütern den negativen Auswirkungen entgegenwirkt, ist die Entsiegelung zu nennen. Potentiell stehen im Vorhabenbereich ca. 36 ha Fläche an versiegelten Wegen und Freiflächen zur Verfügung, wovon die beiden Landebahnen ca. 17 ha einnehmen. Bereits zum jetzigen Planungsstand sind Entsiegelungsmaßnahmen in einem erheblichen, die Neuversiegelung übertreffenden Umfang vorgesehen. Insbesondere die Schutzgüter Boden, Wasser und Flora profitieren unmittelbar von Entsie-

gelungsmaßnahmen (vgl. Tabelle 3). Durch einen Gewinn von Biotopflächen profitieren indirekt auch die Schutzgüter Luft, Klima, Landschaft, Fauna, Biologische Vielfalt und in gewisser Weise auch der Mensch. Das liegt vor allem darin begründet, dass eine vorhandene Vegetationsdecke (Schutzgut Flora) vielfältige Prozesse und Funktionen innerhalb des Ökosystems und im Hinblick auf den Menschen positiv beeinflusst (vgl. UVS, Kapitel 3.6.5).

Auch die beschleunigte und ausgeweitete Altlastensanierung im Vorfeld der Projektrealisierung (vgl. IHU 2013b) ist als positive Vorhabenswirkung zu nennen. Die durch die ehemals militärische Nutzung des Flugplatzes kontaminierten Bereiche sollen in drei Bauabschnitten umfassend saniert werden, um mögliche Gefährdungen für die Nutzer der geplanten touristischen Anlagen auszuschließen und einen durchgehend altlastenfreien Standort zu schaffen. Von dieser Maßnahme profitiert in erster Linie das Schutzgut Boden unmittelbar, da vor allem Bodenaustausch- bzw. -entsorgungsmaßnahmen für die Kontaminationsbereiche vorgesehen sind. Auch die Grundwasserqualität soll durch die Maßnahmen verbessert und durch ein langfristiges Monitoring überwacht werden. Indirekt profitieren außerdem die Schutzgüter Flora, Fauna, Biologische Vielfalt und Mensch von einem altlastenfreien Standort.

Die folgende Tabelle stellt die schutzgutspezifischen negativen Umweltauswirkungen den ebenfalls auf die einzelnen Schutzgüter wirkenden positiven Vorhabenswirkungen gegenüber.

Tabelle 3 Gegenüberstellung der negativen und positiven Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Schutzgut	negative Auswirkungen	positive Auswirkungen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • vollständiger Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen auf neuversiegelten Flächen • Minderung der Filter- und Pufferfunktion und der biologischen Standortfunktion auf straßennahen, schadstoffbelasteten Böden • Verlust natürlich gewachsenen Bodens und seiner natürlichen Funktionen (Ausbaggerung Innenhafen, neue Gewässer) und Funktionsbeeinträchtigung der verbleibenden Substrate (Innenhafen: regelmäßige Sohlbaggerungen, neue Gewässer: Unterbrechung ökologischer Wechselwirkungen durch Sohlabdichtung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung und Wiederherstellung von Böden und ihren natürlichen Funktionen im Bereich derzeit versiegelter und / oder kontaminierter Bereiche • Phosphorentlastung von Bodensedimenten durch regelmäßige Ausbaggerungen (Innenhafen, Fahrrinne)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbindung der Grundwasserneubildung und Störung des Wasserhaushalts auf neuversiegelten Flächen (inkl. neu angelegte Gewässer) • Verminderung der Grundwasserqualität durch Nähr- und Schadstoffeinträge um Straßen und im Golfplatzbereich • Störung des natürlichen Wasserhaushalts durch Bewässerung und Dränung im Golfplatzbereich • Verminderung der Wasserqualität im Innenhafenbereich (Algenbildung, Unterhaltungserfordernis, Nährstoffeinträge) 	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Grundwasserneubildung durch Entsiegelung • Verbesserung der Grundwasserqualität durch Dekontamination schadstoffbelasteter Bereiche (Altlastensanierung) • Nährstoffentlastung des Bodens durch regelmäßige Ausbaggerungen (Innenhafen, Fahrrinne)

Schutzgut	negative Auswirkungen	positive Auswirkungen
Luft	<ul style="list-style-type: none"> • vollständiger Verlust bzw. Schädigung von Vegetation, insbesondere von Gehölz- und Waldbeständen, mit ihrer Filterfunktion, ihrer Bedeutung als Frischluftproduzenten und ihrer Brems- und Lenkungsfunktion gegenüber Luftströmen (Neuersiegelung / Überbauung / vermehrte Staub- und Schadstoffeinträge) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinn von Biotopflächen durch Entsiegelung und damit Verbesserung der Filterfunktion und Frischluftproduktion • Neuanpflanzung von Gehölzen und damit Verbesserung der Filterfunktion, Frischluftproduktion sowie Brems- und Lenkungsfunktion
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • temporärer oder dauerhafter Verlust klimatisch wirksamer Wald- bzw. Feuchtbiotope sowie sonstiger Grün- und Freiflächen (Baumaßnahmen / dauerhafte Überbauung und Neuversiegelung) • Verminderung klimatischer Ausgleichsfunktionen durch die Umwandlung von Wald in Grünland 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinn von klimatisch wirksamen Flächen durch Entsiegelung und damit lokale Temperatursenkung und Erhöhung der relativen Luftfeuchte • lokale Erhöhung der Verdunstung und Kaltluftproduktion in bewässerten Bereichen oder über neu geschaffenen Wasserflächen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust offener Landschaft und prägender Vegetationsstrukturen, anthropogene Überformung (Neuersiegelung / Überbauung) • partiell optische Beeinträchtigung der Uferbereiche (Baustellen / neue Gebäude / Wegfall naturraumtypischer Landschaftselemente) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bereicherung des Landschaftsbildes durch vielfältige, abwechslungsreiche Strukturen im Golfplatzbereich (Gehölze, Gewässer, Grünland, Reliefmodellierungen)
Flora	<ul style="list-style-type: none"> • vollständiger Verlust bzw. Schädigung von geschützten Biotopen, Waldbeständen, Feldgehölzen, Feuchtgebüsch, Alleen, Baumreihen, Feucht- und Nassgrünländern, Röhrichten, Staudensäumen und Ruderalfluren (Neuersiegelung / Überbauung / intensivierte Nutzung in den Bereichen der Hotelinsel, des Kongresshotels und des Golfplatzes / vermehrte Staub- und Schadstoffeinträge) • Gefährdung von Vorkommen geschützter / gefährdeter Arten (Neuersiegelung / Überbauung / Entsiegelung südliche Landebahn) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinn von Biotopflächen durch Entsiegelung • Dekontamination von Biotopen durch Altlastensanierung
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrämung / Störung des Fischotters durch intensivierte Nutzung / Bebauung im Hafen- und Golfplatzbereich • Beeinträchtigung von Fledermäusen hinsichtlich ihrer Nahrungsressourcen und Quartierstandorte • Verlust / Beeinträchtigung potentieller Reptilienhabitate (Neuersiegelung / Überbauung / erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung / Golfplatzunterhaltung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinn von Lebensräumen durch Entsiegelung • Dekontamination von Lebensräumen durch Altlastensanierung • neu geschaffene Gewässer im Siedlungs- und Golfplatzbereich kommen bedingt als neuer Lebensraum für Amphibien und wassergebundene

Schutzgut	negative Auswirkungen	positive Auswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust / Beeinträchtigung potentieller Amphibienhabitate und Brutvogelreviere (Neuersiegelung / Überbauung / erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung) • Verlust / Beeinträchtigung potentieller Habitate von Tag- und Nachtfaltern (Neuersiegelung / Überbauung / Golfplatzanlage und -unterhaltung / Entsiegelung südliche Landebahn) • Verlust / Beeinträchtigung potentieller Heuschrecken- und Käferhabitate (Neuersiegelung / Überbauung / Staub- und Nährstoffeinträge) • Erhöhung des verkehrsbedingten Kollisionsrisikos (v. a. Reptilien, Amphibien, Vögel) • Beeinträchtigung der Fischfauna durch Nährstoffeinträge, Aufwirbelung von Boddensedimenten und Faulschlamm (Bootsverkehr, regelmäßige Ausbaggerungen) • Störung und partieller Lebensraumverlust für Arten der Wasserwirbellosen (Ausbaggerung Innenhafen / ufernahe Nutzungen) 	<p>Insekten in Frage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entstehung neuer, relativ naturnaher Ufer im Innenhafenbereich und damit Schaffung vielfältiger Lebensräume für Fischfauna und Wasserwirbellose (Makrozoobenthos)
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einschränkung der Mobilität von Arten und des genetischen Austauschs innerhalb von Metapopulationen (intensivierte Nutzung / erhöhte Verkehrsbelastung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dekontamination von Lebensräumen und Beseitigung von Wanderungshindernissen durch Altlastensanierung und Entsiegelung • mögliche Gestaltung von Verbindungskorridoren im Golfplatzbereich
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion in der Ortsdurchfahrt Damgarten durch erhöhte Verkehrslärmbelastung • Verlust der landwirtschaftlichen Nutzung im Vorhabenbereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung von Nutzungseinschränkungen / Gefährdungen durch Altlastensanierung • Gestaltung eines für die Freizeit- und Erholungsnutzung ansprechenden Raumes
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Umgestaltung denkmalgeschützter Gebäude und Objekte (Neuersiegelung / Überbauung / Entsiegelung) • Unterbrechung der aus denkmalpflegerischer Sicht angestrebten Weitläufigkeit des Offenlandbereiches (Neuersiegelung / Überbauung / Golfplatzgestaltung) • Herabstufung der Erlebbarkeit von denkmalgeschützten Objekten und des Gesamtdenkmals (akustische und optische Störungen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines durchgängigen Boddenwanderwegs • Schaffung neuer, von der Allgemeinheit nutzbarer Freizeitangebote (u. a. Schwimmhalle, Erlebnisplaza)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter können die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

Allgemein

- **Reduzierung der Flächenbeanspruchung** und Versiegelung auf ein Mindestmaß zur Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, der Grundwasserfunktionen, der Flora, der Fauna, des Lokalklimas, des Landschaftsbildes und der Erholung
- weitestmögliche **Aussparung** bekanntermaßen besonders **hochwertiger Standorte** bei der bauzeitlichen wie auch bei der dauerhaften Flächeninanspruchnahme
- umweltschonende Platzierung und Dimensionierung von **Baustelleneinrichtungsflächen**
- Abtrag und gesonderte **Lagerung des Oberbodens** auf Abtragsflächen
- Nutzung des **Aushubbodens** (z. B. Boddensedimente) zur Wiederverfüllung bzw. zur Geländemodellierung im Golfplatzbereich
- Abfuhr und ordnungsgemäße Entsorgung bzw. Wiederverwendung des **Restaus-hubs**
- in der Bauphase z. B. schonender Umgang mit den **Böden**, ordnungsgemäße Abgrabung, Lagerung und ordnungsgemäßer Einbau, nach Abschluss der Bauarbeiten Rückgängigmachung von Bodenverdichtungen
- rechtzeitige Bereitstellung von **Versickerungsmulden** für Geländeaufschüttungen, Gräben und Verkehrsflächen in der Bauphase
- **Wiederversickerung** von Wasser aus Bauwasserhaltungen so nah wie möglich (Begrenzung der Absenkreichweiten des Grundwassers)
- Vermeidung von **Abschwemmungen** von Bodenmaterial in der Bauphase
- **Staubminderungsmaßnahmen** während der Bauphase (Fahrgeschwindigkeit, Befechten der Fahrwege)
- Schutz von nahe an Baumaßnahmen liegenden Gehölzen durch Zäune bzw. Einzelbaumschutz
- Einschränkung des bauzeitlichen Flächenbedarfs durch Schutzmaßnahmen zur **Schonung von Vegetationsbeständen** (z. B. Mager- und Feuchtbiotope)
- gärtnerische Behandlung und Verpflanzung **gefährdeter / geschützter Pflanzen** vor Baubeginn (Sicherung und Verbringung an geeignete Ersatzstandorte)
- Installation von Baustellen und deren Zufahrten in ausreichendem Abstand zu **denkmalgeschützten Gebäuden** (Vermeidung von optischen Störungen, Lärm und Schäden durch Erschütterung)
- im Vorfeld gutachterliche Prognose von bau- und betriebsbedingten **Erschütterungen** und entsprechende Konzeption von Vermeidungsmaßnahmen, Überwachungsmessungen während Bauausführung
- Vermeidung einer Beschädigung von **Bodendenkmälern** durch die Sicherstellung einer fachgerechten Bergung und Dokumentation vor Baubeginn
- Verwendung diffusions- und versickerungsoffener **Beläge**, z. B. bei Stellplätzen
- Anstreben eines „**naturnahen**“ **Umgangs mit dem Regenwasser**: Förderung von Verdunstung und Versickerung (z. B. Mulden, Gründächer), Verringerung des Oberflächenabflusses, Zwischenspeicherung in Zisternen und Wiederverwendung je nach Bedarf
- **Vorbehandlung des Regenwassers** (je nach Verunreinigungsgrad) vor Einleitung in den Bodden
- Beseitigung der **Abwässer** über eine vollbiologische Kläranlage
- Vermeidung einer Unterbrechung von **Frisch- und Kaltluftbahnen** durch Bebauung (Minimierung von Strömungshindernissen)

- Einsatz von E-Bikes, E-Fahrzeugen zur Gestaltung eines **PKW-freien** Landschaftsparks
- Verwendung von **Oberflächenmaterialien und -farben** mit geringer Wärmeabsorption bei Neu- und Umbau
- Schaffung bioklimatisch wirksamer **Freiflächen** (z. B. zusätzliche Grünflächen) innerhalb von Siedlungsbereichen
- Einbringung von **Vegetationselementen** (Verschattung, Verdunstungserhöhung, Verbesserung Mikroklima, Immissions- und Lärmschutz) z. B. durch Bäume, Sträucher (unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer Vorgaben im Golfplatzbereich)
- **Eingrünung** landschaftsfremder Einbauten wie Gebäude, Bunker, Greens etc. und neuer Straßenräume (unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer Vorgaben im Golfplatzbereich)
- Temperaturminderung, Landschaftsverschönerung, Lärminderung und Steigerung der Wohnqualität durch **Dach- und Fassadenbegrünung** im Siedlungsbestand
- **ortstypische Bebauung**, ästhetische Gebäudegestaltung und landschaftstypische Bepflanzung
- Zulassung / Förderung der **Spontanvegetation** im Siedlungsraum
- Einhaltung eines Sicherheitsabstands von straßenbegleitenden Gehölzen / Hecken bei Straßenneuanlagen zur Erhöhung der Übersichtlichkeit bzw. Einsehbarkeit der Trasse und **Vermeidung von Kollisionen**
- Erhöhung der Attraktivität für die **landschaftsbezogene Erholung** durch abwechslungsreiche, erlebniswirksame Strukturen (z. B. Umwandlung von Acker in Golfplatz mit vielfältigen, naturnahen Landschaftselementen)
- Erschließung des Vorhabenbereiches als **attraktiven Freizeit- und Erholungsraum**
- Installierung von **Aussichtspunkten** zur Förderung der Naturerlebnisfunktion (z. B. auf Sheltern; Sicht auf Stadtsilhouette und Landschaftspark)
- Lärminderung im Ortsteil Damgarten durch **Geschwindigkeitsreduzierung**
- weitestgehende **Erhaltung des Offenlandcharakters** der Landschaft durch eine Begrenzung von Gelände-, Gebäude- und Vegetationshöhen (Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden)
- Gewährleistung einer durchgängigen **Sichtachse** im Bereich der ehemaligen sowjetischen Start- und Landebahn und Betonung durch den Innenhafen als Zielpunkt
- weitestgehende **Erhaltung / Neugestaltung vorhandener Denkmalstrukturen** und Wegeverbindungen
- Sanierung des **Towergebäudes** und Nutzung für Ausstellungszwecke
- Schaffung eines durchgängigen **Boddenwanderwegs** und eines barrierefreien Wegenetzes für nichtmotorisierten Verkehr
- Schaffung neuer, von der Allgemeinheit nutzbarer **Freizeitangebote** (u. a. Sport-, Golfplätze, Schwimmhalle, Erlebnisplaza, Plätze für Aufenthalt und Kommunikation)

Golfplatzbereich

- Verzicht auf umfangreiche Drainagesysteme (Golfplatz) bzw. Sohlabdichtungen (Gewässer) zur Gewährleistung einer weitgehend **natürlichen Wasserversickerung** in den Boden
- Förderung der Biotoptypen der Uferzonierungen an **neugeschaffenen Oberflächengewässern** (u. a. Schadstoffrückhalt, Beschattung), naturnahe Gestaltung (Lage abseits der Hauptspielrichtung, breite Übergangsbereiche z. B. mit Schilf und Uferstauden, langfristig ungestörte Entwicklung)
- Förderung der **Vielfalt (semi-)aquatischer Arten** durch die Anlage naturnaher Kleingewässer im zuvor gewässerarmen Golfplatzbereich
- Anlage von geeigneten Verbundstrukturen (z. B. vernetzende Gehölze, Grünstreifen) zur Entwicklung eines effizienten **Kleingewässerverbundes** im Golfplatzbereich

- Nähr- und Schadstoffrückhaltung durch die Ausweisung / Anlage von **Gewässer-randstreifen** (Ruderal-/ Staudenfluren, extensiv genutztes Grünland auf einem mindestens 10 m breiten Streifen)
- **schonender Umgang mit Wasser** im Zuge der Bewässerung:
 - nach Möglichkeit Beschränkung der Beregnung auf Greens und auf die Verwendung von Regen-, Grund- oder Oberflächenwasser
 - Bewässern bei Dunkelheit und Windstille, um Verluste aus Windabdrift und Evaporation möglichst gering zu halten
 - Verwendung von Grasarten bzw. -sorten mit niedrigen Evapotranspirationswerten und einer hohen Trockentoleranz zur Reduzierung des zusätzlichen Wasserbedarfs bzw. Erhöhung der Zeiträume zwischen den Beregnungsintervallen
 - Anheben der Schnitthöhe bei Trockenheit und Vorsehen von Bodenbelüftungsmaßnahmen im Pflegekonzept der Spielflächen (dadurch Förderung eines intensiven und tiefen Wurzelsystems und damit weitere Reduzierung des Wasserbedarfs)
 - Beregnungsanlage sollte Wasser gleichmäßig (regelmäßige Überprüfung) und nur in erforderlichen Mengen ausbringen (technische Ermittlung des tatsächlichen Wasserbedarfs der Grasnarbe)
- **Beschränkung der Düngermengen** auf den Bedarf nach Bodenproben und kein Biozideinsatz
- ordnungsgemäße **Kompostierung** des anfallenden Schnittguts (inkl. Sickerwasserkontrolle)
- Einbindung von **wertvollen Biotopen** (z. B. alte Bäume, Waldbereiche) in die Golfplatzplanung (u. a. Luftfilter, Beschattung), Festsetzung von geeigneten **Pufferzonen** / Abstandsflächen zu naturschutzfachlich wertvollen Lebensräumen
- Schaffung offener Wasserflächen und bewässerter Bereiche mit günstiger Wirkung auf das **Lokalklima** (hohe Verdunstung)
- Anlage großer, **naturnaher, biozönotisch wertvoller Ruhezone**n und vielfältiger Strukturen im Golfbereich (Gehölze, Teichlandschaften etc.) zur Erhöhung der Attraktivität des Landschaftsbildes, zur Vermeidung von Störeffekten und als unterstützende Maßnahme zur Neuansiedlung von Arten (Verhältnis von Spielflächen, inkl. „Semiroughs“, zu „Roughs“ und ökologischen Ruhezone)n im Verhältnis 1:2)
- naturraumverträgliche Gestaltung der **Geländeaufschüttungen** durch Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten, Vermeidung von massiven Geländeänderungen
- ausschließliche Berücksichtigung **landschaftstypischer Elemente** und Ensembles (z. B. Abfolge Wald, Waldrand, Wiesenstreifen) bei der Gestaltung der Golfanlage
- maßvolle/r Einsatz und Gestaltung bzw. Lage von **Bunkern**
- Verwendung **autochthoner (heimischer) Arten** bei der Pflanzung und Ansaat
- unterstützende Maßnahmen zur **Neuansiedlung von Arten** im Golfbereich (Nisthilfen für Vögel, strategische Verteilung von herabgefallenen Ästen und abgestorbenen Pflanzen)
- Einrichtung von Pufferzonen als Abgrenzung zu den Spielbereichen und Anlage von **Schutzhecken**, Wahren eines ausreichenden **Sicherheitsabstandes zu den Wegen** und auf Sicherheit ausgelegte Anordnung der Golfbahnen zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen Erholungssuchender durch fehlgeschlagene Bälle
- Sicherstellung der freien und gefahrlosen **Zugänglichkeit** des Golfplatzes für die Allgemeinheit (z. B. durch querende Wanderwege)

Innenhafenbereich

- partiell **naturnahe Ufergestaltung** im Innenhafenbereich (östlicher Teil) und damit Schaffung von Retentionsräumen und Abpufferung von Schadstoff-/ Nährstoffeinträgen

- Strukturierung der Uferbereiche des Innenhafens und Schaffung einer **Substrat- und Habitatvielfalt**, sodass Aufwuchshabitate für viele Fischarten und wertvolle Lebensräume für Makrozoobenthosarten geschaffen werden
- Ansiedlung von Schwimmpflanzen und (semi-)aquatischen Makrophyten bzw. Bepflanzung der Uferbereiche mit Gehölzen v. a. im östlichen Innenhafenbereich (**Abschattung**, Vermeidung von Algenplaggen)
- **Schutz der intakten Uferbereiche** des Boddens durch weitgehende Nutzungsbeschränkung (Freihalten eines Uferstreifens)
- zur Vermeidung von Algenbildung und Verbesserung der Wasserqualität im Innenhafen Etablierung von **strömungsbildenden Maßnahmen** (z. B. über Pumpwerk)
- Durchführung der Ausbaggerungen im Innenhafen außerhalb der **Hauptlaichzeiten** von Fluss- und Meerneunauge

Die im Hinblick auf

- die Anhang IV-Arten der FFH-RL (2006) und
- die europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL (2009)

vorgeschlagenen „konfliktvermeidenden Maßnahmen“ zur Verhinderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (2013) sind Gegenstand des Artenschutzfachbeitrags (BIOTA 2014).

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für vorhabensbedingte, unvermeidbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter kommen in Frage:

- **Entsiegelung** und dadurch Wiederherstellung von Böden und ihrer natürlichen Funktionen, Förderung der Grundwasserneubildung, Wiedernutzbarmachung als Vegetationsstandort, Verbesserung des Landschaftsbildes und Förderung von Wanderungsbewegungen
- **Altlastensanierung** und dadurch Verbesserung von Böden und ihren natürlichen Funktionen, Reduzierung / Beseitigung von Grundwasserverschmutzungen und Beseitigung möglicherweise gesundheitsschädlicher Belastungen
- Reduzierung der Nähr- und Schadstoffbelastung von Boddensedimenten und des Boddengewässers durch **Munitionsenfernung** (mögliche Kampfmittelbelastung im Uferbereich) und **Schlammmentnahme**
- Begünstigung des **Landschaftswasserhaushaltes** durch
 - Wiedervernässung, Rückbau oder Verschluss von Entwässerungseinrichtungen;
 - Erhaltung / Renaturierung / Erweiterung bzw. Neuanlage und, sofern erforderlich, dauerhafte Pflege von Stillgewässern (z. B. Tümpeln) und anderen Feuchtbiotopen im Sinne der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege
- Wiederherstellung der **natürlichen Sedimentations- und Überflutungsverhältnisse** durch Renaturierung von nördlich gelegenen Uferbereichen (z. B. des alten Hafens)
- Entwicklung **lufthygienisch** wirksamer Gehölzstrukturen / Waldflächen (Siedlungsbereiche, Golfplatz, Waldränder, Waldbereiche nördlich des Vorhabensbereichs) unter Beachtung denkmalpflegerischer Zielstellungen
- Entwicklung **natürlicher, strukturreicher Waldgesellschaften** (u. a. als leistungsfähige klimatische Ausgleichsräume) und Einbringen seltener / gefährdeter Baumarten, Belassen von Biotop- und Höhlenbäumen und Totholz
- Entwicklung von **Waldrändern** und Schutz vor Begehung und Frequentierung durch Besucher
- Anlage von **Feldgehölzen** mit standortheimischen Baum- und Straucharten auf bisher landwirtschaftlich genutzten Standorten, inkl. breitem Saumstreifen (Krautsäume, Sukzessionsflächen)

- Entfernung / Rückbau vorhandener **störender Baukörper** (z. B. nicht denkmalgeschützte Baracken südöstlich des Vorhabensbereichs)
- Aufforstung von **Küstenwald**
- Anlage von straßenbegleitenden **Baumreihen und Alleen**
- Wiederherstellung / Neuschaffung / Optimierung der vom Vorhaben betroffenen **Biotope** unter Berücksichtigung von Art und Umfang des betroffenen Bestandes sowie von Mindestgrößen von Biotopen
- Wiederherstellung / Optimierung / Neuschaffung der Standorte vom Vorhaben betroffener **Pflanzenarten** und der Habitats von betroffenen **Tierarten**
- kleinflächige, punktuelle oder rotierende **Habitatentwicklungsmaßnahmen** im Wirtschaftswald
- gezielte Entwicklung von **Trittsteinbiotopen** zwischen hochwertigen, stark isolierten Biotopen, bzw. Biotopkomplexen

Als forstrechtlicher Ausgleich sind ca. 38,1 ha Ersatzaufforstungsfläche erforderlich. Etwa 17,2 ha davon können im Vorhabensbereich und auf den angrenzenden Flächen aufgeforstet werden. Der verbleibende Bedarf wird im Amtsbereich der Forstämter Schuenhagen und Billenhagen gesichert.

Die im Hinblick auf

- die Anhang IV-Arten der FFH-RL (2006) und
- die europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL (2009)

zur Verhinderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (2013) vorgeschlagenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind Gegenstand des Artenschutzfachbeitrags (BIOTA 2014).

Abschließende Bewertung der Umweltverträglichkeit (Vergleich mit Nullvariante)

Für eine abschließende Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens werden die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter anhand der Rahmenskala in Tabelle 4 bewertet. Zusätzlich erfolgt ein Vergleich mit den Umweltauswirkungen der Nullvariante (keine Umsetzung des Vorhabens).

Tabelle 4 Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen (aus KAISER 2013)



Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterien
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
III Zulässigkeitsgrenzbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohls beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind.
II Belastungsbereich	Das betroffene Schutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw.

	anderer Abwägungen zulässig.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, beispielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
+ Förderbereich	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.


In der folgenden Tabelle sind die Umweltauswirkungen des Vorhabens vor und nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen anhand der Rahmenskala in Tabelle 4 bewertet. Dabei wird für die Bewertung in Spalte 4 vereinfachend angenommen, dass Umweltauswirkungen im Zulässigkeitsgrenzbereich (Stufe III) durch Anträge bei den zuständigen Behörden genehmigt werden können. Der Vergleich mit den Umweltauswirkungen der Nullvariante ist in der letzten Spalte mit Hilfe von Pfeilsymbolen verdeutlicht.

Im Ergebnis resultiert für die Schutzgüter „Boden“, „Landschaft“, „Mensch“ und „Kultur- und Sachgüter“ eine Aufwertung gegenüber der Nullvariante. Hingegen wirkt sich das Vorhaben in Bezug auf die Schutzgüter „Wasser“, „Fauna“ und „Flora“ zunächst negativ im Vergleich zur Nullvariante aus. Für die übrigen Schutzgüter ergibt sich eine neutrale Wertung (vgl. Tabelle 5). Langfristig kann sich bei adäquater Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Schutzgüter „Fauna“ und „Flora“ ebenfalls eine neutrale Wertung der Umweltauswirkungen im Vergleich zur Nullvariante ergeben. Zum Ausgleich der hohen Nutzungsintensität im Hafengebiet ist es wesentlich, bei der Gestaltung des Golfplatzes ein möglichst hohes Maß an biologischer und struktureller Vielfalt zu entwickeln. Dadurch können wegfallende Strukturen hinreichend ausgeglichen werden.

Tabelle 5 Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens vor und nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen und Vergleich der verbleibenden Umweltauswirkungen mit denen der Nullvariante (grüner Pfeil – Verbesserung, roter Pfeil – Verschlechterung, „=“ – gleichbleibend gegenüber der Nullvariante)

Schutzgut	Bewertung der Vorhabenswirkung	Erläuterung	Bewertung nach Zulassung, Vermeidung und Kompensation	Erläuterung	Bewertung Nullvariante	Vergleich Vorhaben / Nullvariante
Boden	II	erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, z. B. durch Neuversiegelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	+	Verminderung bestehender Umweltbelastungen durch Altlastensanierung	0	
Wasser	III	Antrag auf Genehmigung der Errichtung baulicher Anlagen an Küstengewässern notwendig (§ 89 LWaG M-V); erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, z. B. durch Neuversiegelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	I	Verbleiben von Beeinträchtigungen im Hafен- und Golfplatzbereich	0	
Luft	II	erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, z. B. durch Waldumwandlung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	0	vollständige Kompensation möglich	0	=
Klima	II	erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, z. B. durch Waldumwandlung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	0	vollständige Kompensation möglich	0	=

Schutzgut	Bewertung der Vorhabenswirkung	Erläuterung	Bewertung nach Zulassung, Vermeidung und Kompensation	Erläuterung	Bewertung Nullvariante	Vergleich Vorhaben / Nullvariante
Landschaft	II	erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, z. B. durch anthropogene Überformung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	0 / +	vollständige Kompensation möglich, langfristig (nach Erreichen der „Platz-Reife“) im Golfplatzbereich sogar Aufwertung des Landschaftsbilds möglich	0	= / (↑)
Flora	III	Antrag auf Genehmigung der Waldumwandlung notwendig (§ 15 LWaldG M-V); Antrag auf Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz notwendig (§§ 18-20 NatSchAG M-V); erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, z. B. durch Schädigung von geschützten und gefährdeten Arten (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	0 / I	umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entfalten erst zeitlich versetzt ihre volle Wirksamkeit (time lag)	0	↓ / (=)
Fauna	II	Tötung / Verletzung / Störung / Schädigung / Entnahme besonders geschützter bzw. bestimmter anderer Tierarten oder ihrer Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, z. B. durch Schädigung von geschützten und gefährdeten Arten (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	0 / I	umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entfalten erst zeitlich versetzt ihre volle Wirksamkeit (time lag)	0	↓ / (=)

Schutzgut	Bewertung der Vorhabenswirkung	Erläuterung	Bewertung nach Zulassung, Vermeidung und Kompensation	Erläuterung	Bewertung Nullvariante	Vergleich Vorhaben / Nullvariante
Biologische Vielfalt	II	erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, z. B. durch Zerschneidung eines großflächigen ungestörten Freiraums (§ 14 Abs. 1 BNatSchG)	0	vollständige Kompensation möglich	0	=
Mensch	II	Grenzwerte der Verkehrslärm-schutzverordnung (16. BImSchV) werden in einem Abschnitt des Ortsteils Damgarten überschritten	I / +	Lärmpegel verbleiben in einem Teilabschnitt knapp über dem Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete (gesetzliche Grenzwerte werden bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen eingehalten); im Fall der Nullvariante liegen allerdings auch erhöhte Werte für diesen Bereich vor (TÜV NORD UMWELTSCHUTZ 2012) Schaffung eines alllastenfreien Standorts mit ausgeweiteten Wohnfunktionen und erweiterten Möglichkeiten für Freizeit- und Erholungsnutzung	I	= / 
Kultur- und Sachgüter	III	Antrag auf Genehmigung der Beseitigung bzw. Veränderung von Denkmalen notwendig (§ 7 DSchG M-V)	+	Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes; Entstehung umfangreicher neuer Infrastrukturen, die von der Allgemeinheit genutzt werden können	0	