

standortuntypischen Wälder aufgewertet und in standorttypische Wälder überführt werden. Festsetzungen zur Artenauswahl und eines Mindestanteils für Sukzession sichern die Strukturvielfalt und Standorteignung der neuen Bestände.

Festsetzungen zur Neuanlage von Wäldern oder Waldsäumen sind auf allen für die Bewaldung geeigneten Standorten vorgesehen. Waldsäume sind vor allem für Bereiche vorgesehen, in denen durch Eingriffe in Waldbestände offen und ungestufte Waldränder entstanden sind. Sie dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Wald- und Gehölzbestände sowie dem Ersatz von Waldflächen für Eingriffe nach Waldgesetz. Die Festsetzungen zu Art und Umfang der Bestockung sollen die Entwicklung standorttypischer Waldbestände und damit die Ausgleichsfunktion der Fläche sicherstellen.

Die Festsetzungen zur Aufwertung ausgewählter Wälder tragen zur Verbesserung der Bedingungen der faunistischen Funktionen bei. Besonderes schutzbedürftige Tierartengruppen der offenen Küstenlebensräume werden insbesondere im angrenzenden Bereich zu den vorhandenen Küstendünenstandorten durch die Schaffung von Lichtungen, wodurch sich geeignete Lebensräume spezifischer Tierarten entwickeln können, profitieren. Die gezielte Entnahme von Einzelbäumen führt zur Förderung der Wuchsbedingungen lichtliebender Strauch- und Krautarten und damit zu einer typischen Struktur naturnaher, saurer Kiefern- und Dünenwälder. Die Randbereiche dieser Wälder sind zu reichgegliederten, gestuften Waldränder zu entwickeln. Sie tragen zu Strukturvielfalt bei sowie zum Abschirmung von Beeinträchtigungen des Zentralbereichs dieser Wälder, wodurch letztlich eine natürliche, ungestörte Entwicklung gesichert werden kann.

Festsetzungen zur Erhaltung bzw. dem Ersatz von Bunkeranlagen als Fledermausquartiere tragen den Vorschriften des § 20f BNatSchG Rechnung, nach denen es verboten ist, die Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtstätten von streng geschützten Tierarten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Da eine Erhaltung der Anlagen aufgrund der Neubehauung des Geländes nicht in jedem Fall möglich ist, soll ein direkter Eingriff in die Bestände dieser Arten durch Beseitigung der Quartiere außerhalb des belegten Zeitraums vermieden werden. Die beseitigten Quartiere werden durch die Anlage von Ersatzquartieren im zentralen Waldbereich des Plangebietes ersetzt.

Festsetzungen zur wasser- und luftdurchlässigen Bauweise der Wege im Wald- und Dünenbereich tragen zur Verminderung der Eingriffe durch den Wegebau bei und vermeiden Schädigungen der angrenzenden Vegetationsbereiche.

Zum Schutz der im Plangebiet angesiedelten Mehlschwalben ist die Ansiedlung dieser Vogelart an den zu errichtenden Gebäude zu dulden.

#### 4.4.2 Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern

Festsetzungen zur Pflanzung von Baumreihen entlang der Straßen und im Bereich der Stellplätze tragen zur Gestaltung des Landschaftsbildes und zur Erhöhung des Erholungswertes bei. Die Festsetzungen zur Artenauswahl sowie zur Sicherung des unversiegelten Baumstandortes sollen ein

nachhaltiges Wachstum der Bäume ermöglichen und sind Voraussetzung für die Erreichung der Ausgleichsfunktion der Gehölze.

Festsetzungen zur Bepflanzung und Erhaltung von Gehölzen im Bereich der Golfanlage tragen zur landschaftsgerechten Einbindung der Anlage in die Umgebung bei und dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Zeichnerischen Festsetzungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Randbereich zwischen neuer Bebauung und Waldbestand sichern in diesen Bereichen, die aufgrund des Waldabstandserlasses umgewidmet werden müssen die Erhaltung des Baumbestandes. Sie tragen damit zur Verminderung der naturschutzfachlichen Eingriffe bei.

#### 4.4.3 Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen

Festsetzungen zur Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen verbessern die Einbindung der Bebauung in die Umgebung und sichern die Ausgleichsfunktion dieser Bereiche. Vor allen in den Randbereichen ist aufgrund der großen Grundstück mit geringer Baudichte eine extensive Nutzung vorgesehen.

#### 4.4.4 Hinweise

Aus Artenschutzgründen werden im Außenbereich insektenfreundliche Leuchtmittel, die sowohl zum Himmel als auch zu den Wasserflächen der Ostsee sowie zum Bodden abzublenden sind, da Zuvögel, wandernde Fische, Insekten und Fledermäuse durch nicht abgeblendete Beleuchtungskörper /Lampenschein in ihrem Zug- bzw. Wanderverhalten nachhaltig irritiert werden.

## 5 Ökologische Bilanz

### 5.1 Eingriff, Ausgleich und Ersatz

Die ökologische Bilanz erfolgt in zwei Teilschritten. Im ersten Schritt wird das landschaftsplanerische Konzept vorgestellt und begründet, wie mit den vorgesehenen Maßnahmen ein Ausgleich der Eingriffe erreicht werden soll. Mit der anschließenden rechnerischen Bilanzierung soll kontrolliert werden, ob die vorgeschlagenen und festgesetzten Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen ausreichen, um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Funktionsverlust) - im *juristischen* Sinne - quantitativ zu kompensieren.

Zusätzlich zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanz gemäß § 1a BauGB ist eine Bilanzierung der Umwandlung von Wald in andere Nutzungsarten gemäß § 15 LWaldG vorzunehmen. Die Grundsätze der einzuhaltenden Waldabstände sowie die daraus resultierenden Waldumwandlungen und Ausgleichsverhältnisse sind mit den zuständigen Forstbehörden vorabgestimmt. Die notwendigen Genehmigungen sind in einem gesonderten Antragsverfahren einzuholen und wurden bei einer mündlichen Vorabstimmung in Aussicht gestellt.

Das landschaftsplanerische Konzept basiert auf der Bestandserhebung sowie -bewertung der vorhandenen Standorte im Plangebiet. Ziel ist es dabei, die naturschutzfachlich vorgesehene Eingriffsbewältigung mit der Rangfolge „Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz“ räumlich an die Wertkriterien der erfaßten Flächen zu knüpfen. Damit soll erreicht werden, daß die besonders hochwertigen Standorte vorwiegend mit dem Mittel der Eingriffsvermeidung und Minimierung gesichert werden, während die Eingriffe auf die geringerwertigen Biotoptypen konzentriert und ausgeglichen werden.

Die höchste Bedeutung und Empfindlichkeit weisen die gemäß § 20 LNatG M-V geschützten Biotope auf, die im Plangebiet in großem Umfang vorhanden sind. Insgesamt unterliegt eine Gesamtfläche von 28,3 ha dem Schutz des § 20. Das entspricht einem Anteil von 19,8 % der Gesamtfläche des Plangebiets. Bei diesen Flächen handelt es sich vorwiegend um verschiedene, naturnahe Vegetationsgesellschaften auf Dünen- oder Sandstandorten. Diese reichen von natürlicher Weiß-, Braun- und Graudünenvegetation über Trocken- und Magerrasen bis zu Kiefernrockenwäldern. Auch die Gewässer und Randbereich mit Röhrichten, Feuchtgebüsch und Bruchwäldern zählen zu den geschützten Biotopen. Mit etwas geringerer Wertigkeit werden die Waldgesellschaften des Plangebietes angesprochen. Die Wertigkeit dieser Wälder nimmt dabei mit der Naturnähe ab. Daraus resultiert, daß die naturnahen Vorwälder höher eingestuft werden, während die naturfernen Pappel- und Fichtenforste eine deutlich geringere Wertigkeit aufweisen. Mit weiter abnehmender Wertigkeit werden die Ruderalgesellschaften, Siedlungsgehölze und Zierrasen angesprochen. Die geringste Wertigkeit weisen die teilversiegelten und versiegelten Bereiche sowie Gewerbe- und Militärfächen auf.

Auf der Grundlage dieser Werteinstufung wurden die neuen Bauflächen vorwiegend auf bereits hochgradig versiegelten Standorten geplant. So sind die bis vor wenigen Jahren militärisch oder gewerblich genutzten Standorte nahezu vollständig für eine bauliche Nachnutzung vorgesehen. Da das bauliche Konzept jedoch nicht in seinem gesamten Umfang auf diesen Flächen verwirklicht werden kann, werden auch weitere Flächen für die geplanten Baumaßnahmen in Anspruch genommen. Bei der Auswahl dieser Flächen wurden wiederum vorwiegend geringerwertige Standorte überplant. Die Standorte weisen zwar teilweise höherwertige Vegetationsgesellschaften an

ihrer Oberfläche auf, sind jedoch aus ihrer Vornutzung von vor 1945 im Untergrund hochgradig versiegelt. Eine Ausnahme stellt dabei die geplante Fläche für Golf dar, die aufgrund ihrer umfangreichen Flächenausdehnung nicht auf den meist kleinerflächigen Standorten mit Vorbelastung vorgesehen werden konnte. Auch in den Randbereichen einzelner Baufelder kommt es zu geringfügigen Überschneidungen mit hochwertigen Flächen (teilweise geschützten Biotopen), die jedoch aufgrund der Randausformung der Biotope und der baulichen Minimalansprüche nicht vermieden werden konnten. Eine größere Überschneidung zwischen einem geschützten Biotop und einer Baufläche existiert lediglich in dem großen Baufeld im nördlichen Abschnitt. Dabei ist jedoch einschränkend zu berücksichtigen, daß es sich bei dem Biotop nur um ein Sekundärbiotop auf einer übersandeten Betonfläche mit militärischer Vornutzung handelt, so daß die Fläche unter dem Gesichtspunkt des Flächenrecyclings als sinnvolle Flächenauswahl erscheint. Alleine diese Fläche hat eine Größe von 10.775 m<sup>2</sup>. Insgesamt werden im Plangebiet 15.803 m<sup>2</sup> geschützte Biotope durch Baumaßnahmen betroffen. Das entspricht 5,6 % der Gesamtfläche der geschützten Biotope.

Die Waldflächen im Randbereich der Baufelder werden aufgrund der notwendigen Waldabstände von 30 Metern zwischen dem Wald und baulichen Anlagen in öffentliche Grünflächen umgewidmet. Durch die Festsetzung eines Erhaltungsgebotes wird der Gehölzbestand auf dieser Fläche jedoch gesichert, so daß naturschutzrechtlich auf dieser Fläche kein Eingriff entsteht.

Die Ersatzmaßnahmen für Eingriffe sind im Plangebiet nur in begrenztem Umfang möglich. Vor allem umfangreich notwendige Ersatzaufforstungen für Umwandlungen von Wald in andere Nutzungsarten können nur in sehr geringem Umfang im Plangebiet realisiert werden. Es ist daher notwendig Ersatzaufforstungen außerhalb des Plangeltungsbereichs vorzunehmen.

Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet werden durch Flächenentsiegelungen, Umbau nicht standortgerechter Waldbestände, Anlage neuer Wälder und Waldsäume, Gehölzpflanzungen, Anlage von Baumreihen und Alleen und die naturnahe Gestaltung von Teilen der Grundstücksflächen realisiert.

Zur Kontrolle diese Eingriffsbewertung wurde die rechnerische Bilanz nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATUTSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 1999) erarbeitet.

## 5.2 Rechnerische Bilanz

### 5.2.1 Methode der Eingriffsbilanzierung

Die rechnerische Ermittlung der Eingriffe erfaßt alle ausgleichspflichtigen Eingriffe. Flächen, für die nach § 1a Abs. 3 BauGB ein Ausgleich nicht erforderlich ist, werden dabei nicht berücksichtigt. Zur Ermittlung der Eingriffe wird der Bebauungsplan Nr. 10 a / b der Gemeinde Dranske „Ostsee“ zugrunde gelegt.

Das Prinzip basiert auf der Bewertung der Biotope, denen entsprechend ihrer Wertigkeit Kompensationserfordernisse zugeordnet werden. Dabei werden im ersten Arbeitsschritt die Biotope betrachtet, in die durch das Vorhaben eingegriffen wird. Das entsprechende Kompensationserfordernis, welches sich nach der Wertigkeit der einzelnen Biotoptypen richtet, wird durch die tabellarische Werteinstufung sowie eine verbal-argumentative Wertansprache der Einzelbiotope ermittelt. Die betroffenen Flächen des jeweiligen Biotops werden mit dem jeweiligen Kompensationserfordernis multipliziert und ergeben ein Flächenäquivalent. Das Kompensationserfordernis ist aller-

dings zuvor mit einem sogenannten Freiraumbeeinträchtigungsgrad, der zwischen 0,75 und 1,5 liegt zu multiplizieren. Die Einstufung richtet sich nach der Entfernung zwischen Biotopen und vorhandenen Störquellen. Um so weiter die Störquellen entfernt liegen, desto höher die Freiraumbeeinträchtigung, die vom geplanten Vorhaben ausgeht. Darüber hinaus wird in einem weiteren Arbeitsschritt die Versiegelung von Flächen zusätzlich berücksichtigt. Flächen die vollständig versiegelt werden, werden mit 0,5, Flächen die lediglich Teilversiegelt werden mit 0,2 multipliziert und zu dem Flächenäquivalent für die Kompensation addiert. Darüber hinaus sieht das Modell eine additive Berücksichtigung von evtl. vorhandenen Sonderfunktionen vor.

Die Aufsummierung der ermittelten Flächenäquivalente stellt den gesamten Kompensationsbedarf für die Eingriffe dar.

Im nächsten Arbeitsschritt werden die geplanten Kompensationsmaßnahmen betrachtet. Diesen werden je nach Bedeutung der einzelnen Maßnahmen gemäß des Bewertungsmodells Kompensationswertzahlen zugeordnet und mit der jeweiligen Flächengröße multipliziert. Für Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund ihrer Lage Beeinträchtigungen ausgesetzt sind, sind Wirkfaktoren zu berücksichtigen. Diese liegen bei einer hohen Nutzungsintensität bei 0,2 (= 80%) und bei einem geringen Intensitätsgrad bei 0,95 (= 0,05%). Die entsprechenden Werte sind zusätzlich mit den jeweiligen Kompensationsflächen zu multiplizieren. Die Summe dieser Flächen gilt als Kompensationsleistung und wird dem Kompensationsbedarf abschließend gegenübergestellt. Die Differenz aus Kompensationsleistung und -bedarf läßt erkennen, in wie weit ein Eingriff ausgeglichen ist.

#### **Anmerkungen zur Bilanzierung**

1. Die Bilanzierung ist ein Instrument zur Ermittlung des *juristischen* Ausgleichs bei Eingriffen entsprechend dem § 8 Abs.2 BNatSchG.
2. Nach § 1a Abs. 3 Nr. 4 BauGB sind Eingriffe nur dann ausgleichspflichtig, wenn sie nicht bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Dementsprechend werden auch nur die ausgleichspflichtigen Eingriffe im vorliegenden Bauleitplanverfahren berücksichtigt und bilanziert.
3. Bei der Bewertung der vorhandenen Flächen muß die anthropogene Beeinflussung berücksichtigt werden. Im vorliegenden Fall sind daher teilweise Abwertungen vorgenommen worden, da die erfaßten Biotoptypen Sekundärbiotope auf versiegelten Flächen darstellen.
4. Bei der Bewertung der projektierten Flächen (Planung) muß die vollständige Umsetzung der Festsetzungen vorausgesetzt werden.

Als Ausgleich werden diesen Eingriffen alle Maßnahmen gegenübergestellt, die nach dem Bewertungsmodell als Kompensationsmaßnahmen angesehen werden können.

#### **5.2.2 Grundbedingungen der Bilanzierung**

Im ersten Schritt wird die Wertigkeit der zu bilanzierenden Eingriffsflächen noch einmal kurz beschrieben. Genauere Angaben zu den einzelnen Biotoptypen können dem Kapitel 2 entnommen werden. Diese Bewertungen gehen als Grundlage in die Ermittlung des Kompensationsfaktors mit ein.

Bei den Bestandsflächen, die durch die Eingriffe betroffen werden, handelt es sich neben der Nachnutzung bereits bebauter Bereiche weitgehend um Waldflächen unterschiedlicher Naturnähe. Diese reichen von naturnahen Dünenkiefernwäldern über Sukzessions- und Vorwaldstadien und Kiefernwäldern auf ehemals militärisch genutzten Flächen bis zu standortuntypischen Fichten- und Pappelaufforstungen. Gemeinsam ist diesen Waldbeständen, daß ihre Ausprägung aufgrund der militärischen Vornutzung sowie zum Teil naturfernen Ausgangsstadien, der Einbringung nicht standortgerechter Gehölze und Ablagerungen aus früheren Nutzungen beeinträchtigt ist.

Bei den Ostsee- und Küstenbiotopen handelt es sich vorwiegend um Dünen- und Strandbereiche sowie Röhrichte und Flachwasserzonen. Die Ausprägung dieser Biotope ist sehr heterogen. Während die Dünenvegetation in den Randbereichen der bebauten und genutzten Flächen vielfach eine schlechte Qualität aufweisen und sich durch Nutzung und Eutrophierung teilweise schon in Übergangsstadien zu Ruderalgesellschaften befinden, sind die wenig genutzten Bereiche in der Nähe des Ostseestrandes und auf der Boddenseite in einem qualitativ besseren Zustand. Hier sind teilweise sehr gering gestörte Standorte mit hoher Naturnähe zu finden. Der Strandbereich ist als naturnaher, mit Grobkies durchsetzter Sandstrand und spärlicher Vegetation zu beschreiben. Beeinträchtigungen liegen hier vor allem in eingestreuten Trümmerflächen und Überbleibseln der militärischen Nutzung.

Die waldfreien Biotope der eutrophen Moore, Sümpfe und Ufer sind im Plangebiet naturnah ausgebildet und weisen keine erheblichen Störungen auf. Allerdings befinden sich diese Flächen weitgehend in einem fortgeschrittenen Verlandungsstadium und sind nur noch temporär wasserführend.

Die Trocken- und Magerrasen im Plangebiet sind häufig auf Sekundärstandorten wie Trümmerflächen oder tieferliegenden Versiegelungen entstanden. Eine typische Ausprägung ist von den meisten Gesellschaften nur noch sehr kleinflächig zu finden, da sich mit der Aufgabe der Nutzung auf diesen Standorten bereits eine zunehmende Ruderalisierung feststellen läßt.

Die Ruderalfluren des Plangebiets sind überwiegend von geringer Qualität und Bedeutung. In vielen Fällen handelt es sich um ehemalige Rasenflächen, die nach Nutzungsaufgabe ruderalisieren. Sie weisen in den meisten Fällen kein typisches Arteninventar auf und sind relativ artenarm.

Weiterhin ist bei der Einstufung der Kompensationswertstufen zu beachten, daß auf umfangreichen Flächen des Plangebiets militärische Flächenversiegelungen vorliegen, die lediglich durch Anwehungen oder Aufschüttungen überdeckt sind. Diese Flächen tragen zwar teilweise eine naturnahe Vegetation, sind aber aufgrund der anstehenden Versiegelung von den natürlichen Bodenbildungsprozessen und dem Grundwassergeschehen abgeschnitten. Die Flächen stellen damit neben dem erfaßten Biotoptyp die Überlagerung des Typs der Brachfläche der Gewerbe- (Militär)Standorte dar. Dementsprechend werden die Standorte in ihrer Wertung gegenüber dem an der Oberfläche wahrnehmbaren Biotoptyp abgestuft.

### 5.2.3 Ergebnis der Eingriffsbilanzierung

#### 5.2.3.1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen (Total- und Funktionsverlust)

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ergibt unter Berücksichtigung des Freiraumbelastungsgrades einen Flächenäquivalent von 37,6 ha. Die Zuschläge für die Neuversiege-

lung (Totalverlust) wird in einer gesonderten Tabelle unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Versiegelung ermittelt. Aus dieser Tabelle ergibt sich im Plangebiet eine Reduzierung von versiegelten Flächen.

#### 5.2.3.2 Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen

Die höherwertigen Waldbereiche sowie die Dünenbiotope übernehmen im Plangebiet, insbesondere in Verbindung mit der Ostsee und dem Bodden, wichtige Funktionen für die Tierwelt. Insgesamt werden 4,1 ha Dünen- und Küstenbiotope und 6,9 ha höherwertige Waldstandorte im Rahmen der Baumaßnahme beseitigt. Faunistischen Sonderfunktionen sind nach dem angewandten Modell additiv zu berücksichtigen. D.h. die betroffenen Biotoptypen mit faunistischen Sonderfunktionen werden zum einen bei der Bilanzierung des Funktionsverlustes (vgl. Kap. 5.2.3.1) i.d.R. mit einem Kompensationsfaktor von 8 eingestellt, zum anderen sind die betroffenen Sonderfunktionen durch Aufschläge des Kompensationsbedarfs zu kompensieren. Insgesamt ergibt sich aus der Bilanzierung der faunistischen Sonderfunktionen ein zusätzlich zu kompensierendes Flächenäquivalent von 11 ha. Als Kompensation für die betroffenen Funktionen sind gezielte Maßnahmen, die zu einer wesentlichen Verbesserung der faunistischen Funktionen von Dünen- und derzeit weniger bedeutenden Waldstandorten beitragen, geplant. Strukturverbesserungsmaßnahmen in den weniger wertvollen Waldbereichen (Festsetzung Nr. 1.7) dienen der Erhöhung der faunistischen Funktionen. Darüber hinaus wirken sich neu anzulegende Wälder sowie Umbaumaßnahmen von derzeit nicht standortheimischen Wäldern ebenfalls positiv für die Fauna aus. Für betroffene faunistische Funktionen in den Dünenbereichen werden an stark anthropogen überformten Dünenstandorten Ersatzbiotope für wärme- und trockenheitsliebende Tierarten unter Berücksichtigung des natürlichen Dünenreliefs entwickelt. Darüber hinaus werden durch spezielle Maßnahmen, wie z. B. die Entnahme nicht standortheimischer Gehölzarten, sowie die Reduzierung von Trittschäden, Verbesserungen der natürlichen Dünenentwicklung erzielt.

#### 5.2.3.3 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs

Das aus der Bilanzierung der betroffenen Biotoptypen resultierende Ergebnis von 37,6 ha wird mit dem Kompensationsbedarf für die betroffenen faunistischen Sonderfunktionen von 11 ha addiert. Daraus ergibt sich ein Flächenäquivalent von 48,6 ha.

#### 5.2.3.4 Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren ergibt sich eine Kompensationsleistung von insgesamt 53,9 ha. Dieser Wert stellt einen Flächenäquivalent dar.

#### 5.2.3.5 Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Kompensationsleistung

Der Kompensationsbedarf beträgt, wie in Kap. 5.2.3.3 dargestellt, 48,6. Diesem Bedarf steht ein Kompensationsflächenäquivalent von 53,9 ha gegenüber. Die Differenz weist einen Kompensationsüberschuß von 5,3 ha aus. Dieser Überschuß kann für Eingriffe im Rahmen des Bebauungs-

plans Nr. 11 der Gemeinde Dranske angerechnet werden. Die genaue Abgrenzung dieser Kompensationsfläche ist dem Plan Nr. 3 zu entnehmen.

#### 5.2.4 Bilanzierung der Eingriffe in Waldbestände

Zusätzlich zu den Eingriffen nach BNatschG finden teilweise überlagernd auf den selben Flächen Umwandlungen von Wald in andere Nutzungsarten statt. Für diese Flächen ist ebenfalls eine Kompensationserfordernis zu bestimmen.

Die Ermittlung erfolgt nach einem mit den zuständigen Forstbehörden abgestimmten Verfahren. Dabei ist für alle Flächen, deren Nutzungsart von Wald zu einer anderen Nutzungsart vorgenommen wird (innerhalb und Außerhalb der Bauflieder), deren Baumbestand aber erhalten bleibt, ein Kompensationsfaktor von 1:1 anzusetzen. Für Flächen, auf denen der Waldbestand gerodet und nicht neu angelegt wird (innerhalb der Bauflieder), ist ein Kompensationsverhältnis von 1:2 anzusetzen.

Nach dieser Bewertung ergibt sich für das Plangebiet ein Kompensationsbedarf von 18,5 ha für Waldumwidmungen und von 13,3 ha für Waldverluste. Dem stehen Waldneuanlagen von 0,6 ha gegenüber, so daß sich insgesamt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 31,2 ha ergibt, daß außerhalb des Plangebiets zu ersetzen ist.

#### 5.2.5 Vorsorgliche Berücksichtigung des zur Ostsee gelegenen Strandbereichs als Geröllstrand

Das Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) hat sich außerhalb des TÖB-Beteiligungsverfahrens auf Nachfrage mit Schreiben vom 13.03.2001 zu der Frage des Biotoptyps des Strandes im Bereich Bug geäußert. Darin wird die Auffassung vertreten, daß es sich bei dem Strandabschnitt um einen Geröllstrand handelt und dieser dem Schutz gemäß § 20 LNatG M-V unterliegt. Dies erscheint nach Auffassung der beauftragten Planungs- und Gutachterbüros zweifelhaft und klärungsbedürftig. Um den Fortgang des Verfahrens zu gewährleisten, wird im Folgenden auf Grundlage der Annahme, daß es sich bei dem Strandabschnitt um einen nach § 20 geschützten Geröllstrand handelt, die in diesem Fall notwendige Ergänzung der Eingriffsbilanz eingestellt. Der Ausgleich für diese Eingriffe wäre in diesem Fall auf einer Fläche außerhalb des Plangebiets zu erbringen. Die Klärung dieser Frage wird auf das Genehmigungsverfahren zu der den Eingriff darstellenden Strandvorspülung verlagert. Die erforderlichen Ersatzmaßnahmen wären mit dieser Genehmigung zu beauftragen.

In der vorangegangenen Bilanzierung wurde der betroffene Strandabschnitt bereits berücksichtigt, allerdings wurde dieser entsprechend der Biotoptypenkartierung als „Naturnaher Sandstrand“ eingestuft und entsprechend ein Kompensationserfordernis von 4 bzw. 1 für stark beeinträchtigte Strandbereiche zugeordnet. Eine Einstufung als Geröllstrand würde das Kompensationserfordernis auf 8 bzw. 2 für stark beeinträchtigte Strandbereiche erhöhen. D.h. unter Berücksichtigung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades von 0,75 ergibt sich ein zusätzliches Kompensationsflächenäquivalent von 8,3 ha. ( $27.400 \text{ qm} \times 8 \times 0,75 = 164.400 \text{ qm}$  (KSO/ KSG) und  $623 \times 2 \times 0,75 = 934,5$  (KSO/ KSG beeinträchtigt, deshalb abgewertet) ergibt 165.335 qm. In der vorangegangenen Bilanzierung wurde bereits ein Kompensationsäquivalent von 82.666 qm miteingestellt. Die Differenz ergibt ein zusätzliches Kompensationsflächenäquivalent von 82.669 qm).

### 5.2.6 Zusammenfassung der Einzelbilanzen

Bei der Ermittlung der Eingriffe nach BNatschG und LWaldG werden die Eingriffe auf einer Fläche additiv betrachtet. Das heißt, auf ein und der selben Fläche finden Eingriffe nach zwei verschiedenen Rechtstatbeständen statt die getrennt ermittelt werden und denen jeweils ein eigenes Kompensationserfordernis zugeordnet wird.

In der selben Weise wird bei der Ermittlung der Kompensationsleistung verfahren. Diese wird ebenso getrennt für beide Bereiche ermittelt, kann aber ebenso überlagernd auf den selben Flächen stattfinden. Das heißt, eine für den Waldersatz nach LWaldG neu angelegte Waldfläche nimmt gleichfalls Kompensationsfunktionen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich war, wenn sie die Mindestanforderungen der Eingriffsregelung (Anlage von Wäldern mit standortheimischer Bestockung) an Kompensationsmaßnahmen erfüllt.

Aus der Bilanzierung der Waldeingriffe ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 31,2 ha. Diese neu anzulegenden Waldflächen können bei einer naturnahen Gestaltung und Entwicklung, mit einer Kompensationswertzahl von 2 multipliziert werden und für weitere naturschutzfachliche Eingriffe (z.B. in anderen Bebauungsplänen) als Ausgleich angerechnet werden.

Außerhalb des B-Plans finden durch die vorgesehene Strandaufspülung weitere Maßnahmen statt. Während der Anteil der Strandaufspülung innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt und bilanziert wurde, sind die möglichen Eingriffe außerhalb des B-Plans nicht Inhalt der vorgelegten Bilanz. Die Eingriffsbewertung dieser Maßnahmen ist in dem gesonderten Genehmigungsverfahren zu dieser Maßnahme zu klären.

## 6 Kosten

### 6.1 Kostenschätzung

Die Kosten werden nur für die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ermittelt. Kosten für Maßnahmen auf den Baugrundstücken werden nicht berücksichtigt. Zusätzliche Begrünungs- oder Gestaltungsmaßnahmen sind nicht Inhalt dieser Kostenschätzung. Bei der Ermittlung der Kosten wird von der grundsätzlichen Eignung der Standorte für die festgesetzten Maßnahmen ausgegangen. Vorbereitende Maßnahmen wie Beräumungen und Entsiegelungen werden in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt. Die Kosten können nur grob geschätzt werden. Dauert die Bauausführung länger als zwei Jahre, so ist mit Preisänderungen zu rechnen.

1	102	St.	Bäume m.B., StU 18-20 cm liefern und pflanzen,	1.200,00	122.400 DM
2			einschl. Verankerung und 2-jährige Pflege		
3	13.725	m <sup>2</sup>	Anlage von Wäldern (Maßnahme 1.3)	2,00	27.450 DM
4	968	m <sup>2</sup>	Anlage von Hecken u. Waldsäumen (Maßnahme 1.3)	10,00	9.680 DM
5	88.139	m <sup>2</sup>	Umbau von Wäldern (Maßnahme 1.2)	3,00	264.417 DM
6	678	m <sup>2</sup>	Vorbereitung für selbstständige Vegetationsentwicklung (Maßnahme 1.1)	10,00	6.780 DM
7	3.885	m <sup>2</sup>	Landschaftsgerechte Gestaltung des Dünenreliefs (Maßnahme 1.1)	25,00	97.125 DM
8	312.000	m <sup>2</sup>	Waldersatzpflanzung	1,50	468.000 DM
9	128.784	m <sup>2</sup>	Verbesserung geeigneter Waldstandorte hinsichtlich ihrer faunistischen Funktionen (Maßnahme 1.7 (80%))	0,50	64.392 DM
10	32.196	m <sup>2</sup>	Verbesserung geeigneter Waldstandorte hinsichtlich ihrer faunistischen Funktionen (Maßnahme 1.7 (20%))	15,00	482.940 DM
11	-	-	Abzäunung und Beschilderung der Dünenbereiche	pauschal	10.000 DM
12			Zwischensumme		1.553.184 DM
13			zzgl. 15% Nebenkosten für vertiefende Planungen, Untersuchungen und Konzepte		232.978 DM
14			Zwischensumme		1.786.162 DM
15			zzgl. 16% MwSt.		285.786 DM
16			Für Unvorhergesehenes u. zur Rundung		28.053 DM
			<b>Gesamtsumme</b>		<b>2.100.000 DM</b>

## 7 Literatur

- ADAM, NOHL, VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft.
- ARSU ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH, NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT (1995): Umweltbeitrag zur Regionalplanung für die Insel Rügen, im Auftrag des Umweltbundesamtes.
- BANSE, G. & BEZZEL, E. 1984: Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *J. Orn.* 125 (3), 291-305
- BAUER, H.-G., BETHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung.
- BOCK (1963): Floristische Untersuchungen im Boddenbereich Nordwest-Rügens, Staatsexemendarbeit an der Universität Greifswald.
- DIE UMWELTMINISTERIN DES LANDES MECKLENBURG VORPOMMERN HRSG., 1992: Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere.
- DIE UMWELTMINISTERIN DES LANDES MECKLENBURG VORPOMMERN, HRSG., 1992: Vorläufiges Gutachterliches Landschaftsprogramm.
- FUKAREK, SCHWEDAS, HUSE (1989): EXKURSION AUF DEN BUG AM 26.07.1989 – Unpublizierte Pflanzenliste.
- HECKENROTH, H. & B. POTT (1988): Beiträge zum Fledermausschutz. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Bd. 17. 78.
- HIEBSCH, H. (1983): Faunistische Kartierung der Fledermäuse in der DDR, Teil 1. - *Nyctalus (N.F.)* 1: 489-503.
- HÜBNER, G. & D. PAPADOPOULOS (1997): Optimierung von Fledermaus-Winterquartieren. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 29(1): 17-20
- JEDICKE, E. (Hrsg.) (1997): Die Roten Listen: gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG VORPOMMERN (1996): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG VORPOMMERN (1997): Schriftliche Bereitstellung von Daten aus der Biotoptypenkartierung und der selektiven Biotopkartierung Mecklenburg-Vorpommern für den Bereich Bug/Dranske vom 02.07.1997.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1998): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998 / Heft 1.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung-Entwurf.
- LABES, R. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern.
- MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J., 1961: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 7. Lieferung.
- MÜLLER-MOTZFELD, NIEMANN, MATHYL (1990): Im Rahmen der Küstenkartierung erfaßte Käfer (Coleoptera) und Ohrenkriecher (Dermaptera). *Natur und Umwelt –Beiträge aus dem Bezirk Rostock*, H. 15

- OHLENDORF, B. (1983): Die Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774), ein Faunenelement des Harzes. *Nyctalus* (N.F.) 1(6): 587-593.
- ROTHMALER, 1988: Exkursionsflora der DDR und der BRD, Band 4, Kritischer Band.
- RUDNICK (1997): Schriftliche Mitteilung über Insektenvorkommen im Dünenbereich des Nordbug vom 23. / 24.07.97.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1987): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart
- TRÜPER GONDESEN PARTNER (1997): Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Raumordnungsverfahren für die touristische Umnutzung der ehemaligen Militärliegenschaften Bug Rügen. Erläuterungsbericht.
- URST (UMWELT- UND ROHSTOFF- TECHNOLOGIE GMBH GREIFSWALD) (1983): Gefährdungsabschätzung (Phase II) auf der Bundesliegenschaft Dranske-Bug, im Auftrag des Landesbauamtes Greifswald
- VEB KOMBINAT GEOLOGISCHE FORSCHUNG UND ERDKUNDE HALLE (1983): Hydrogeologische Karte der DDR – Karte der Grundwassergeföhrdung, M 1:50.000, Kap Arkona 0108-4/Dranske/Wiek 0208-1/2 (SB 22).

## **8 Anlagen**

Karten:

Grünordnungsplan M 1:2.000

Karte Bestand M 1:2.000

Karte Eingriffs- und Ausgleich M 1:5.000

Karte Waldbilanzierung M 1:5.000

Aufgestellt: Schwerin, den 19.03.2001

**BENDFELDT • SCHRÖDER • FRANKE**

Freie LandschaftsArchitekten BDLA

Platz der Jugend 14

19053 Schwerin

Tel. 0385 / 734264

Fax. 0385 / 734265