lichen Grünfläche wird ein von Ost nach West verlaufender 2,50 m breiter Weg mit wasserdurchlässigem Oberflächenbelag angelegt. Auf Grund des hohen Anteils an Nadelgehölzen wird es möglich sein, bei der Trassenwahl des Weges möglichst keine Laubbäume beseitigen zu müssen. Es wird empfohlen, bei der Festlegung der Trasse einen Landschaftsplaner hinzuzuziehen.

Die vorhandenen Laubgehölzstrukturen sind insgesamt dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch standortgerechte und heimische Laubgehölze zu ersetzen.

Zwischen der Strandpromenade und dem SO_1-Gebiet ist im B-Plan ein schmaler Pflanzstreifen für Strauchgehölze und Rasenflächen vorgesehen. Sowohl die Gestaltung der Fläche als auch die Auswahl der Pflanzen wird im Rahmen der Freiraumplanung zum Hotelbau festgelegt.

eingestellt bei www.b-planpool.de

8 Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen

8.1 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfangs

Gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 19 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen und auszugleichen.

Die Quantifizierung des erforderlichen Ausgleichsumfangs basiert auf dem Runderlass 'Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht' vom 3. Juli 1998.

Nach der Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen durch die geplanten Eingriffe sind im Plangebiet zu unterscheiden:

1. Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.
2. Eingriffe in Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.
3. Beeinträchtigung gefährdeter Arten.

Nach § 25 LNatSchG geschützte Biotope sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen. Die im Plangeltungsbereich vorhandenen Dünen liegen außerhalb der für eine Bebauung vorgesehenen Flächen. Eine natürliche Entwicklung der Dünen ohne Störungen wurde bereits in der Vergangenheit durch entsprechende Pflanz- und Schutzmaßnahmen eingeleitet.

8.1.1 Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Als Kriterien für die Zuteilung zu dieser Flächenkategorie gelten hier:

- Lebensraum intensiv gepflegte öffentliche Grünflächen ohne wertvollen Baumbestand, Siedlungsgehölze mit überwiegend nicht heimischen Arten, sofern
  - Bodenart und -typ naturraumtypisch sind;
  - der langfristig mittlere natürliche Flurabstand des Grundwassers beträgt mehr als 1 m;
  - die betroffenen Flächen dienen nicht der Entwicklung oder dem Verbund gemäß § 1 (4) LNatSchG.

Die betroffenen Flächen sind auf Grund der intensiven Nutzung und des daraufhin geringen ökologischen Wertes der Flächen sowie der weniger bedeutsamen Boden- und Grundwasserverhältnisse (Sandauffüllungen, Seesande, Muddeschichten, Grundwasserstände zwischen 1,20 m und 2,40 m unter Gelände) in diese Kategorie einzuordnen.

Bei der Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfangs wird hierbei unterschieden zwischen Eingriffen in das

1) Schutzgut Boden,

2) Schutzgut Wasser,

3) Landschaftsbild.

8.1.1.1 Eingriffe in das Schutzgut Boden

In einem ersten Schritt werden die vorhandenen und zukünftig entfallenden oder überplanten baulichen Anlagen aufgelistet.

Tab. 6: Vorhandene und zukünftig entfallende oder überplante bauliche Anlagen

Flächennutzung	Flächen versiegelt	Flächen teilversiegelt
Fuß-/Radweg im Südteil der Planstraße A	370 m²	
Einzelhäuser nördlich Strandpromenade einschließlich Ringtennisanlage	650 m²	
Trampolin und Toilettenhäuschen	180 m²	
Parkplätze im östlichen Geltungsbereich	200 m²	
Fußweg südlich Wald	700 m²	
Haus des Gastes	770 m²	
Terrassen und Fußwege um Haus des Gastes	1.000 m²	
Spielplatz		800 m²
Fußweg im Wald		600 m²
Summe	**3.870 m²**	**1.400 m²**

eingestellt bei www.b-planpool.de

Im zweiten Schritt erfolgt eine Auflistung der Versiegelungen und Teilversiegelungen durch die Sondergebietsplanungen einschließlich der möglichen Nebenanlagen. Versiegelungen ergeben sich durch

- die Tiefgarage, die nahezu komplett unter dem SO_1-Gebiet gebaut wird,
- Gebäudeteile im SO_1-Gebiet, die über die Grundfläche der Tiefgarage hinausragen,
- Wege im SO_1-Gebiet als Nebenanlagen, die sowohl über die Grundfläche der Tiefgarage als auch über die überbaubare Grundstücksfläche hinausragen.

Die Einzelflächen sind in folgender Tabelle aufgelistet.

Tab. 7: Ermittlung der versiegelten Flächen im SO_1-Gebiet

Flächennutzung	vollversiegelt	teilversiegelt
Haus des Gastes	770 m²	
Terrasse um Haus des Gastes	1.000 m²	
Grundfläche Tiefgarage unter SO_1-Gebiet	16.365 m²	
Gebäudeflächen im SO_1-Gebiet außerhalb Grundfläche Tiefgarage	2.162 m²	
Wege im SO_1-Gebiet auf Aufschüttung außerhalb Gebäudeflächen und außerhalb Grundfläche Tiefgarage	2.685 m²	
Umbau Südteil Planstraße A	880 m²	
Toilettenhäuschen	50 m²	
Fußweg im Wald	--	750 m²
Feuerwehrzufahrt	--	1.130 m²
Summe versiegelte Flächen	**23.912 m²**	**1.880 m²**

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist dann erheblich, wenn der Boden wesentlich verändert wird und die Beeinträchtigung nicht nur kurzzeitig ist. Bei den vorgesehenen Baugebietsplanungen wird der Boden im Bereich der Versiegelungen für immer wesentlich verändert, so dass beide Kriterien für die Erheblichkeit erfüllt sind.

Entsprechend der Schwere der Beeinträchtigungen ist bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs zu unterscheiden zwischen Vollversiegelung und Teilversiegelung von Flächen. Hiernach bemisst sich das erforderliche Ausgleichsvolumen. Bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs werden die vorhandenen, versiegelten und teilversiegelten Flächen mit einbezogen.

Bei den Boden- und Grundwasserverhältnissen im Plangebiet werden gem. Runderlass Ausgleichsverhältnisse für vollversiegelte Flächen von 1:0,5, bzw. für teilversiegelte Flächen von 1:0,3 zu Grunde gelegt. Das Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Boden ergibt sich aus Tabelle 9.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Durch Aufschüttungen bis 1,8 m Höhe wird der anstehende Boden ebenfalls erheblich beeinträchtigt, da er durch die Aufschüttung in seiner Entwicklung behindert wird und die Behinderung nicht nur kurzzeitig ist. Infolgedessen wird für die Aufschüttungsflächen (gesamt 7.425 m²) ohne die darüber liegenden Neuversiegelungen (Wege 2.685 m² + Gebäudeflächen im SO_{1C} und der links und rechts davon liegenden Teilflächen der Tiefgarage 568 m² = 3.253 m²) wie bei Neuversiegelungen für 4.172 m² ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,5 zu Grunde gelegt.

In die Berechnung von Eingriffen in das Schutzgut Boden wird neben der Grundfläche für Gebäude auch der Bau eines 2 m tiefen Kellers mit einbezogen; Bodenaushub für Gebäudeteile mit Tiefen über 2 m unter der bestehenden Geländeoberkante wird als zusätzlicher Eingriff gerechnet. Da die Tiefgarage maximal bis 1,80 m unter die bestehende Geländeoberkante gebaut wird, ist hierfür kein gesonderter Ausgleich erforderlich.

8.1.1.2 Eingriffe in das Schutzgut Wasser

Eingriffe in das Schutzgut Wasser gelten als ausgeglichen, wenn das anfallende Regenwasser innerhalb des Baugebietes versickert. Das Niederschlagswasser kann im Plangebiet auf Grund der engen Platzverhältnisse nicht entsprechend der technischen Anforderungen versickert werden. Infolgedessen erfolgt eine Ableitung des Oberflächenwassers über das städtische Regenwasserleitungsnetz in den Burger Binnensee. Nach Ziffer 3.1 a) des unter Punkt 8.1 genannten Runderlasses ist für Flächen, die versiegelt werden und deren Oberflächenwasser nicht in geeigneter Form versickert wird, ein zusätzlicher Ausgleich zu erbringen. Hierfür wird für 20.522 m² ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,2 zu Grunde gelegt. Die Aufschüttungen werden so gestaltet, dass eine Versickerung des Niederschlags auch zukünftig gewährleistet ist.

8.1.1.3 Eingriffe in das Landschaftsbild und die Erholung

Die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild sind bereits unter Ziffer 6.4 beschrieben.

Gemäß Runderlass müssen Ausgleichsmaßnahmen zum Landschaftsbild am Ort des Eingriffs oder in unmittelbarer Nähe zu einem Landschaftsbild führen, das unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung dem Landschaftsbildtyp Rechnung trägt, z.B. durch eine breite, durchgängige Sichtschutzpflanzung zur angrenzenden freien Landschaft und weiterer Gehölzpflanzungen innerhalb des Plangebietes. Auf Grund der Dimension des Eingriffs durch das SO_1-Gebiet und der engen Platzverhältnisse im Plangeltungsbereich sind am Ort des Eingriffs keine optisch wirksamen Ausgleichsmaßnahmen möglich, die geeignet sind, den Eingriff in das Landschaftsbild soweit wie möglich zu kompensieren. Auch im nahen und weiteren Umfeld des Plangebietes sind auf Grund fehlender

eingestellt bei www.b-planpool.de

Flächenverfügbarkeit ebenfalls keine optisch wirksamen Ausgleichsmaßnahmen gemäß Runderlass möglich.

Von den erheblichen Beeinträchtigungen sind Flächen von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild betroffen, die eine mittlere visuelle Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen der geplanten Vorhaben aufweisen. Weiterhin ergeben sich Betroffenheiten sowohl von Waldflächen als auch von offenen Flächen. Der Ausgleich muss die betroffenen Funktionen und Werte berücksichtigen, d.h. es sind sowohl Waldflächen als auch offene Flächen in geeigneter Größe so herzustellen, dass durch die Ausgleichsmaßnahmen ein Landschaftsbild von mindestens mittlerer Bedeutung entsteht.

Die Ermittlung der Kompensation für erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird in Anlehnung an den Orientierungsrahmen zur Kompensationsermittlung im Straßenbau MWAV und MUNL 2004[3] in zwei Berechnungsschritten überprüft:

- Wegen des Totalverlusts naturästhetischer Qualität durch Überbauung und Neuversiegelung wird für das Landschaftsbild eine Vollkompensation erforderlich. Der Kompensationsfaktor beträgt auf Grund der mittleren Bedeutung des Gebietes 1:2. Abgezogen wird hier die bereits vorhandene und zukünftig entfallende Versiegelung.
- Durch Aufschüttungen werden Flächen zwar erdbaulich verändert, zugleich aber wieder neu gestaltet. Infolgedessen können die Beeinträchtigungen hier über eine Teilkompensation ausgeglichen werden. Als Kompensationsfaktor für verbleibende Beeinträchtigungen ist im betroffenen Gebiet mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild 1:0,2 in Ansatz zu bringen.

Tab. 8: Schutzgut Landschaftsbild – Ermittlung der Eingriffsfläche

Betroffenheiten	**Flächen**	**Summen**
Überbauung und Versiegelung		
Grundfläche Tiefgarage unter SO_1-Gebiet	16.365 m²	
Gebäudeflächen im SO_1-Gebiet außerhalb Grundfläche Tiefgarage	2.162 m²	
Wege im SO_1-Gebiet außerhalb Gebäudeflächen und außerhalb Grundfläche Tiefgarage	2.685 m²	
		21.212 m²
Abzüglich vorhandene und zukünftig entfallende Versiegelung im SO_1-Gebiet[1]		- 2.100 m²
Summe		**19.112 m²**

[3] Quelle siehe Punkt 11

eingestellt bei www.b-planpool.de

Betroffenheiten	Flächen	Summen
Aufschüttung		
Erdbauliche Veränderungen durch Aufschüttung - ohne Neuversiegelung auf Aufschüttung - und durch Feuerwehrzufahrt: 4.172 m² + 1.130 m² = 5.302 m²	5.302 m²	
Summe		**5.302 m²**

[1] vgl. Tab. 6 Spalte 'Flächen versiegelt' ohne 'Haus des Gastes' und ohne 'Terrassen und Fußwege um Haus des Gastes', da beide bestehenden Nutzungen ohne Änderung der Grundflächen in das SO_1-Gebiet integriert sind:
= 3.870 m² - 1.000 m² - 770 m² = 2.100 m²

Die über die Kompensationsfaktoren ermittelten Flächenansätze werden mit den für die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser ermittelten Ausgleichsflächenansätzen abgeglichen. Vorausgesetzt wird in diesem Zusammenhang, dass über die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen für Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser auch das Landschaftsbild in seiner visuellen Qualität verbessert wird und Eingriffe so kompensiert werden können.

Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen müssen bereitgestellt werden, wenn der Ausgleichsflächenbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild höher ist als der für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser.

Im Plangebiet erfolgen auf der gesamten Breite des Plangebietes, die rund 300 m beträgt, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft. Für Erholungssuchende ergeben sich somit qualitative Beeinträchtigungen, entlang der Strandpromenade, auf dem Fußweg südlich des Waldes und auf dem Fußweg im Wald. Von dem Verlust an Ausstattungseinrichtungen sind insbesondere Kinder und Jugendliche betroffen, da bis auf die Wegeführungen im Wald und an der Promenade sowie den Spielplatz sämtliche Erholungseinrichtungen im Plangebiet verloren gehen. Der neue Standort für den Spielplatz weist auf Grund der Lage auf der Nordseite der neuen Gebäudekomplexe – und damit ohne Sichtbeziehung zur Ostsee - nicht mehr die Qualität des Bestandes auf. Der zukünftige Weg im Wald wird durch die Lage auf der Nordseite des neuen Gebäudekomplexes und die fehlende Sichtbeziehung auf die Nordsee nicht mehr die Erholungsqualität aufweisen wie in der bestehenden Situation.

8.1.2 Eingriffe in Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Durch das Sondergebiet SO_1 ergeben sich auf rd. 13.600 m² Eingriffe in den Mischwald. Der Mischwald ist gemäß Runderlass unter Punkt 8.1 eine Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Danach sind zusätzlich zu den Ausgleichserfordernissen für Eingriffe in Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz Ausgleichsmaßnahmen im Verhältnis 1:3 erforderlich.

eingestellt bei www.b-planpool.de

8.1.3 Beeinträchtigung gefährdeter Arten

Ein Teilbereich des Waldes wird gerodet. Damit gehen potenzielle Bruthabitate für Vögel, möglicherweise auch Quartiere für Wald-Fledermäuse sowie potenzielle Lebensräume für Laufkäfer verloren.

8.1.4 Zusammenfassung des erforderlichen Ausgleichsumfangs

In der nachfolgenden Tabelle sind die o.g. erforderlichen Ausgleichserfordernisse zusammengefasst.

Tab. 9: Erforderlicher Ausgleichsumfang für erhebliche Beeinträchtigungen

Schutzgut / Biotoptyp / Arten	Eingriff	Fläche / Stück	Ausgleichsverhältnis	erforderlicher Ausgleich
FLÄCHEN MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR DEN NATURSCHUTZ				
Mischwald	Überbauung	13.600 m²	1 : 3	**40.800 m²**
SCHUTZGÜTER BODEN UND WASSER				
Boden	Vollversiegelung: Gebäude, Straßen, Wege, Tiefgarage (vgl. Tab. 7) 23.912 m² abzüglich vorhandene Versiegelung auf Eingriffsfläche (vgl. Tab. 6) 3.870 m²	20.042 m²	1:0,5	10.021 m²
Boden	zusätzliche Beeinträchtigung durch Aufschüttung ohne darauf liegende Neuversiegelung	4.172 m²	1:0,5	2.086 m²
Boden	Teilversiegelung: Fußweg, Feuerwehrzufahrt 1.880 m² abzüglich vorhandene Teilversiegelung auf Eingriffsfläche 1.400 m²	480 m²	1:0,3	144 m²
			Summe Boden	**12.251 m²**
Wasser	Voll- und Teilversiegelung durch Gebäude, Straßen, Wege, etc., abzüglich bestehende Versiegelungen 20.042 m² + 480 m² = 20.522 m²	20.522 m²	1:0,2	**4.104 m²**
			Summe Boden und Wasser	**16.355 m²**

eingestellt bei www.b-planpool.de

Schutzgut / Biotoptyp / Arten	Eingriff	Fläche / Stück	Ausgleichsverhältnis	erforderlicher Ausgleich
SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG				
Landschaftsbild	Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen durch SO_1-Gebiet	19.112 m² 5.302 m²	1:2 1:0,2	38.224 m² 1.060 m² **39.284 m²**
Erholung	Verlust von Erholungseinrichtungen im Plangebiet	Entlang der Strandpromenade und der Wege im/am Wald	Qualitativer Ausgleich	Schaffung oder Verbesserung von Erholungseinrichtungen
Differenz Landschaftsbild - Boden und Wasser 39.284 m² - 16.355 m²				**22.929 m²**
BEEINTRÄCHTIGUNG GEFÄHRDETER ARTEN				
Vögel, Fledermäuse	Teilverlust von Mischwald	--	--	Naturnahe Waldentwicklung bei Strukkamphuk und bei Gold
Vögel, Fledermäuse	Verlust von älteren Einzelbäumen	--	--	20 Nisthilfen für Vögel sowie 20 Sommerquartier-Kästen für Fledermäuse im Plangebiet
Laufkäfer	Teilverlust von Mischwald	--	--	Bereitstellen eines offenen, mageren und sandigen Lebensraumes auf der Drachenwiese

Für Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser wurde ein Ausgleichsflächenbedarf von 16.355 m² ermittelt. Da der Ausgleichsflächenbedarf für Eingriffe in das Landschaftsbild mit 39.284 m² ermittelt wurde, ist auf Grund des multifunktionalen Ausgleichs für das Landschaftsbild ein zusätzlicher Ausgleichsflächenbedarf von 22.929 m² zu erbringen.

Gemäß § 12 Abs. 1 LNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Infolgedessen gibt die folgende Tabelle einen Überblick über die durch das SO_1-Gebiet betroffenen Standorte bzw. Biotoptypen und der sich daraus errechnete Flächenanteil an Ausgleichserfordernissen.

eingestellt bei www.b-planpool.de

Tab. 10: Flächenanteil betroffener Biotoptypen durch SO_1-Gebiet und daraus abgeleitetes anteiliges Ausgleichserfordernis

Ausgleichserfordernis für Eingriffe in (vgl. Tab. 9)	Flächenanteil betroffener Biotoptypen durch SO_1-Gebiet[1] und daraus errechneter Flächenanteil an Ausgleichserfordernis für Eingriffe		
	Siedlungsbiotope und Rasenflächen	Wald	
	45%	55%	100%
Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz:			
Schutzgut Boden 12.251 m²	5.513 m²	6.738 m²	
Schutzgut Wasser 4.104 m²	1.847 m²	2.257 m²	
Landschaftsbild 22.929 m²	10.318 m²	12.611 m²	
Zwischensumme	**17.678 m²**	**21.606 m²**	
Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz:			
Mischwald 40.800 m²			40.800 m²
Gesamtsummen	**17.678 m²**	**62.406 m²**	

[1] ohne 'Haus des Gastes' und ohne 'Terrassen und Fußwege um Haus des Gastes', da beide bestehenden Nutzungen ohne Änderung der Grundflächen in das SO_1-Gebiet integriert sind

Aus Tabelle 10 ist abzulesen, dass sich aus den Eingriffen in Siedlungsbiotope und Rasenflächen ein Ausgleichserfordernis von 17.678 m² ableitet und aus den Eingriffen in Wald ein Ausgleichserfordernis von 62.406 m². Hieraus werden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet.

8.1.5 Ersatzaufforstung nach LWaldG

Die Gehölzfläche im B-Plan Nr. 54a ist Wald nach § 2 LWaldG. Da im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung eine Nutzungsänderung angestrebt wird, wurde von der Stadt Fehmarn bei der unteren Forstbehörde eine Waldumwandlung gemäß § 9 LWaldG bereits beantragt. Die Genehmigung der unteren Forstbehörde liegt der Stadt Fehmarn zwischenzeitlich vor.

Die Waldfläche im B-Plan Nr. 54a beträgt 2 ha, das Ausgleichsverhältnis beträgt hierfür 1:3, so dass insgesamt 6 ha neu aufgeforstet werden müssen. Die Aufforstungsflächen bei Strukkamphuk und bei Gold werden entsprechend der 'Rich-

eingestellt bei www.b-planpool.de

tlinie für die naturnahe Waldentwicklung in den schleswig-holsteinischen Landesforsten' vom Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten gepflegt. Die extensiv gepflegten Unterhaltungsstreifen an den Fließgewässern für den Wasser- und Bodenverband sind Bestandteil der Ersatzaufforstungsfläche.

8.2 Ausgleichsmaßnahmen

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich für die vorgesehenen Eingriffe durch den B-Plan Nr. 54a kann nur in einem Teilbereich im Geltungsbereich realisiert werden.

8.2.1 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich

- **Höhlen für Vögel und Fledermäuse**

Zur Überbrückung der Zeit bis zum Aufwachsen neuer „Höhlenbäume" werden in der öffentlichen Grünfläche des Plangeltungsbereichs katzensichere und fledermausfreundliche Nisthilfen für Vögel sowie Sommerquartier-Kästen für Fledermäuse fachgerecht angebracht. Die Kästen werden einmal pro Jahr sachgerecht gewartet werden (Reinigung, Kontrolle). Als Ausgleich für den Verlust von ca. 20 potenziellen Höhlenbäumen werden 20 katzensichere fledermausfreundliche Vogelkästen verschiedener Bauart und für Fledermäuse 20 Höhlenkästen, selbstreinigende Spaltenkästen und eine Großraumhöhle für den Großen Abendsegler aufgehängt.

8.2.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

8.2.2.1 Ausgleich für Beeinträchtigung gefährdeter Arten

Der Verlust der Laufkäfer-Habitate kann auf der unten beschriebenen Aufforstungsfläche nicht gleichartig ausgeglichen werden, da hier kein sandiger Boden vorhanden ist. Hierfür ist eine Fläche auf der östlich gelegenen öffentlichen Grünfläche, genannt "Drachenwiese" vorgesehen. Hier wird eine Fläche von ca. 1.300 m^2 abgezäunt und in den ersten 3-5 Jahren durch 2-3-malige Mahd pro Jahr ausgemagert. Danach ist der natürliche Bewuchs auf der Fläche durch Mahd kurz zu halten.

8.2.2.2 Aufforstungen bei Strukkamphuk und bei Gold

Entwicklung eines stabilen Waldbestandes

Für die unter Punkt 8.1 ermittelten flächenhaften Ausgleichserfordernisse für Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaftsbild und für die Beeinträchtigungen geschützter Arten stehen nördlich der Ortslage Strukkamphuk und südöstlich der Ortslage Gold zwei Flächen zur Verfügung:

eingestellt bei www.b-planpool.de

- Fläche 1: Gemarkung Albertsdorf, Flur 3, Flurstück 56/1, 58.744 m². Die Fläche wurde erst kürzlich von Acker in eine Grünlandansaat umgewandelt.
- Fläche 2: Gemarkung Albertsdorf, Flur 3, Flurstück 37, 8.116 m². Die Ackerfläche ist im Rahmen der Agrarförderung derzeit stillgelegt.

Westlich der Fläche 1 liegen ein Landesschutzdeich mit Graben und Knick sowie ein kleineres Waldstück. Innerhalb dieses Waldstückes befindet sich ein Steingrab. Auf dem Deich verläuft ein Wanderweg. Gemäß § 65 LWG beträgt bei Landesschutzdeichen der innere Schutzstreifen 10 m. Ein Graben mit Schöpfwerk trennt das Flurstück etwa in der Mitte in zwei Teile. Nordöstlich und südöstlich grenzen Gräben, im Süden der Campingplatz Strukkamphuk an das Flurstück. Dieser nördliche Teil des Campingplatzes ist nicht eingegrünt und daher weithin einsehbar.

Auf der Fläche 1 müssen entlang der Gräben 6 m breite Streifen für die Unterhaltung der Gewässer freigehalten werden. Diese Streifen sowie die Zufahrt zu dem Schöpfwerk werden zukünftig extensiv gemäht.

Die Fläche 2 liegt innerhalb mehr oder weniger intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen und westlich des Weges, der zur weiter südlich liegenden Fläche 1 führt. Zwischen der Fläche 2 und dem Weg liegt teilweise ein Graben, der nach Norden entwässert.

Für die Aufforstung der Flächen 1 und 2 werden die Arten aus folgender Tabelle vorgeschlagen:

Tab. 11: Vorschlagsliste für die Aufforstungen bei Strukkamphuk und bei Gold

Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sträucher:	
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Hippophae rhamnoides	Sanddorn
Prunus spinosa	Schlehe

eingestellt bei www.b-planpool.de

Botanischer Name	Deutscher Name
Rosa canina	Hundsrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Rubus idaeus	Himbeere
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Pflanzweise: 1 Pflanze pro 2 qm
Pflanzqualität: Forstpflanzen

Im südlichen Teil der Fläche 1 wird als Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im B-Plan Nr. 54a in einem rd. 20 m breiten Streifen eine bessere Pflanzqualität verwendet als auf den übrigen Flächen: Hier werden von den in Tabelle 11 genannten Arten keine Forstpflanzen, sondern 60% Sträucher und 40% Heister mit eingestreuten Solitärbäumen gepflanzt. Die Solitärbäume sind im Abstand von 20 m zu pflanzen. Um ein Betreten der Aufforstungsfläche 1 durch Touristen zu verhindern, wird die Südseite der Fläche - zwischen Aufforstungsfläche und Unterhaltungsstreifen - dauerhaft eingezäunt.

Die Aufforstungsflächen sind solange naturnah zu pflegen, bis sich ein stabiler Waldbestand entwickelt hat. Dabei ist auf die Entwicklung eines naturnahen Waldsaumes zu achten.

Naturnahe Waldentwicklung

Der für die Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter innerhalb des Waldes erforderliche Ausgleich beträgt im B-Plan Nr. 54a rd. 6,24 ha (vgl. Tab. 10). Innerhalb der insgesamt 6,686 ha großen Aufforstungsflächen bei Strukkamphuk und bei Gold werden diese 6,24 ha als Ausgleichsfläche dargestellt (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Damit der Ausgleich für die Beeinträchtigungen der genannten Schutzgüter und gefährdeten Arten möglich ist, werden auf diesen Ausgleichsflächen u.a. folgende Maßnahmen aus der 'Richtlinie für die naturnahe Waldentwicklung in den schleswig-holsteinischen Landesforsten' festgelegt:

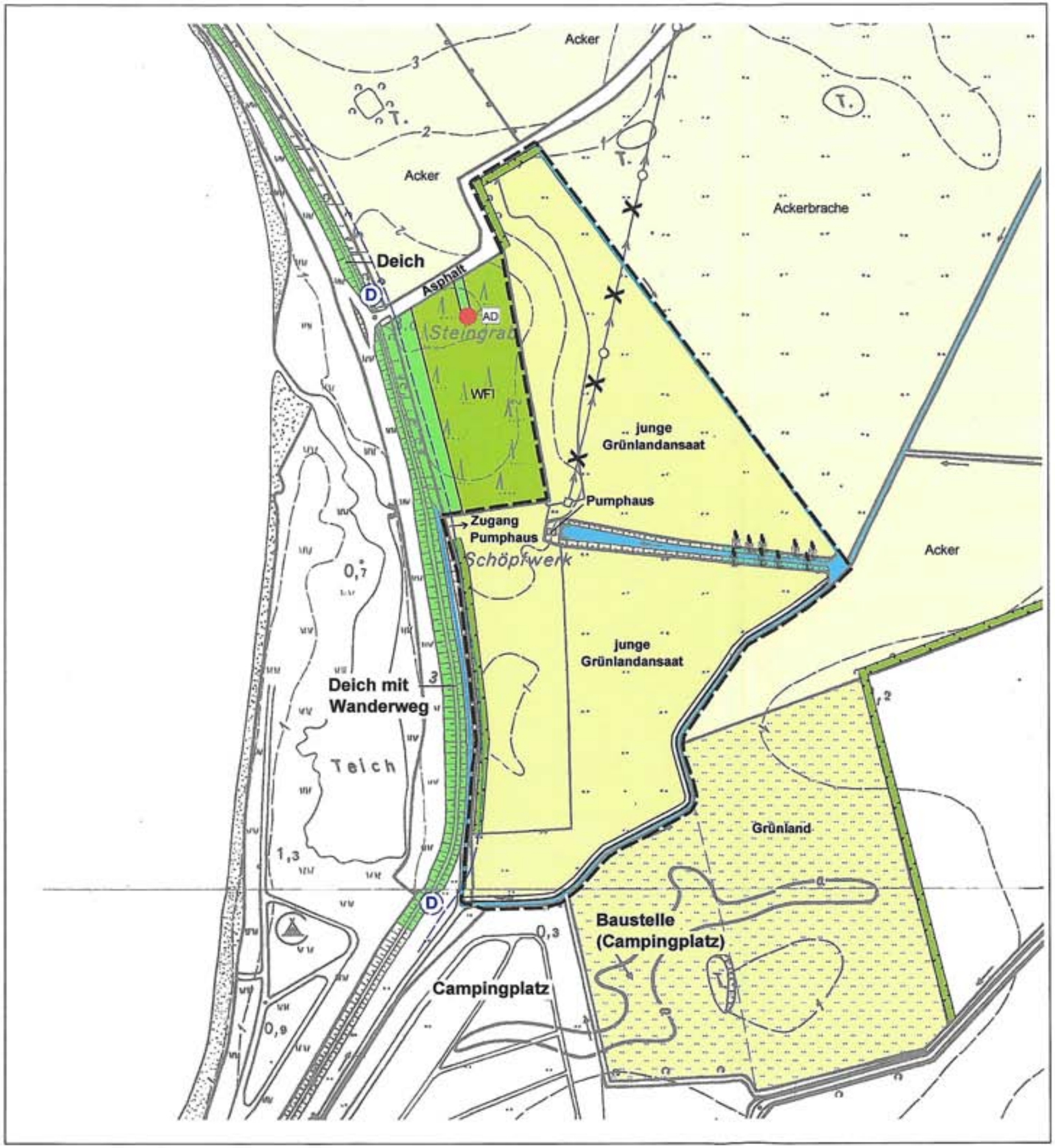
- Auf rd. 1,2 ha der Fläche 1 bei Strukkamphuk wird sich nach Erreichen eines stabilen Waldbestandes eine Naturwaldfläche entwickeln. Naturwald ist Wald, in dem keine Nutzung mehr stattfindet.
- Stehendes starkes Totholz darf nicht genutzt werden. Liegendes starkes Bruch- und Totholz ist zu belassen. Verkehrssicherungspflicht und Waldschutzgesichtspunkte sind hierbei zu berücksichtigen.
- Bodenverdichtungen, Düngungen, Kalkungen und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind zu vermeiden.
- Entwässerungen von Feuchtbereichen sind unzulässig.

eingestellt bei www.b-planpool.de

- Bei der Ernte sind nur einzelne Bäume oder kleine Baumgruppen zu entnehmen.
- Die Erneuerung der Waldfläche erfolgt v.a. durch natürliche Verjüngung aus den Samen der vorhandenen Bäume.
- Wenn notwendig, so sind die Bestände von Reh-, Dam- und Rotwild auf ein waldverträgliches Maß zu verringern, um Naturverjüngung und Artenvielfalt nicht in Frage zu stellen.
- Eine naturnahe Forstwirtschaft bedient sich boden- und waldschonender Technik. Das Holzrücken mit Pferden ist z.B. eine besonders bodenschonende Art der Holzvorlieferung im Wald.

eingestellt bei www.b-planpool.de

eingestellt bei www.b-planpool.de



Zeichenerklärung:

- WFl — Sonstiger Laubwald frischer bis trockener Standorte
- Knick
- naturferner Graben mit ruderalisierten Böschungsbewuchs
- Schilfröhricht
- Acker
- Ackerbrache
- Grünlandansaat
- Dauergrünland
- Rasen
- AD — Archäologisches Denkmal
- D — Deichschutzstreifen 10 m gemäß § 65 LWG
- Freileitung entfallen
- Grenze der Ausgleichsfläche

Lage der Ausgleichsflächen und des B-Planes Nr. 54a

M 1:2.500

Abb. 3: AUSGLEICHSFLÄCHE BEI STRUKKAMPHUK
Bestand Biotop- und Nutzungstypen

Zeichenerklärung: Bestand

- WFI — Sonstiger Laubwald frischer bis trockener Standorte
- Knick
- naturferner Graben mit ruderalisiertem Böschungsbewuchs
- Schilfröhricht
- Acker
- Ackerbrache
- Dauergrünland
- Rasen
- Deichschutzstreifen 10 m gemäß § 65 LWG
- AD — Archäologisches Denkmal
- Freileitung entfallen
- Grenze der Ausgleichsfläche

Zeichenerklärung: Maßnahmen

- Aufforstung mit Forstpflanzen
  Vorschläge zu Gehölzarten siehe Punkt 8.2 im Fachbeitrag für Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 54 a
- Anpflanzung mit Sträuchern/Heistern und mit eingestreuten Solitärbäumen, Solitärbäume im Abstand von rd. 20 m pflanzen
  Vorschläge zu Gehölzarten siehe Punkt 8.2 im Fachbeitrag für Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 54 a
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: rd. 5,6 ha, ohne südlichen Unterhaltungsstreifen
  Ziel: Naturnahe Waldentwicklung
  Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe im Rahmen des B-Planes Nr. 54a; Maßnahmenbeschreibung siehe Punkt 8.2 im Fachbeitrag für Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 54 a
- Unterhaltungsstreifen für Wasser- und Bodenverband: Breite 6 m
  - extensive Mahd
- Aufforstungsfläche auf Südseite zum Schutz vor Betreten dauerhaft einzäunen

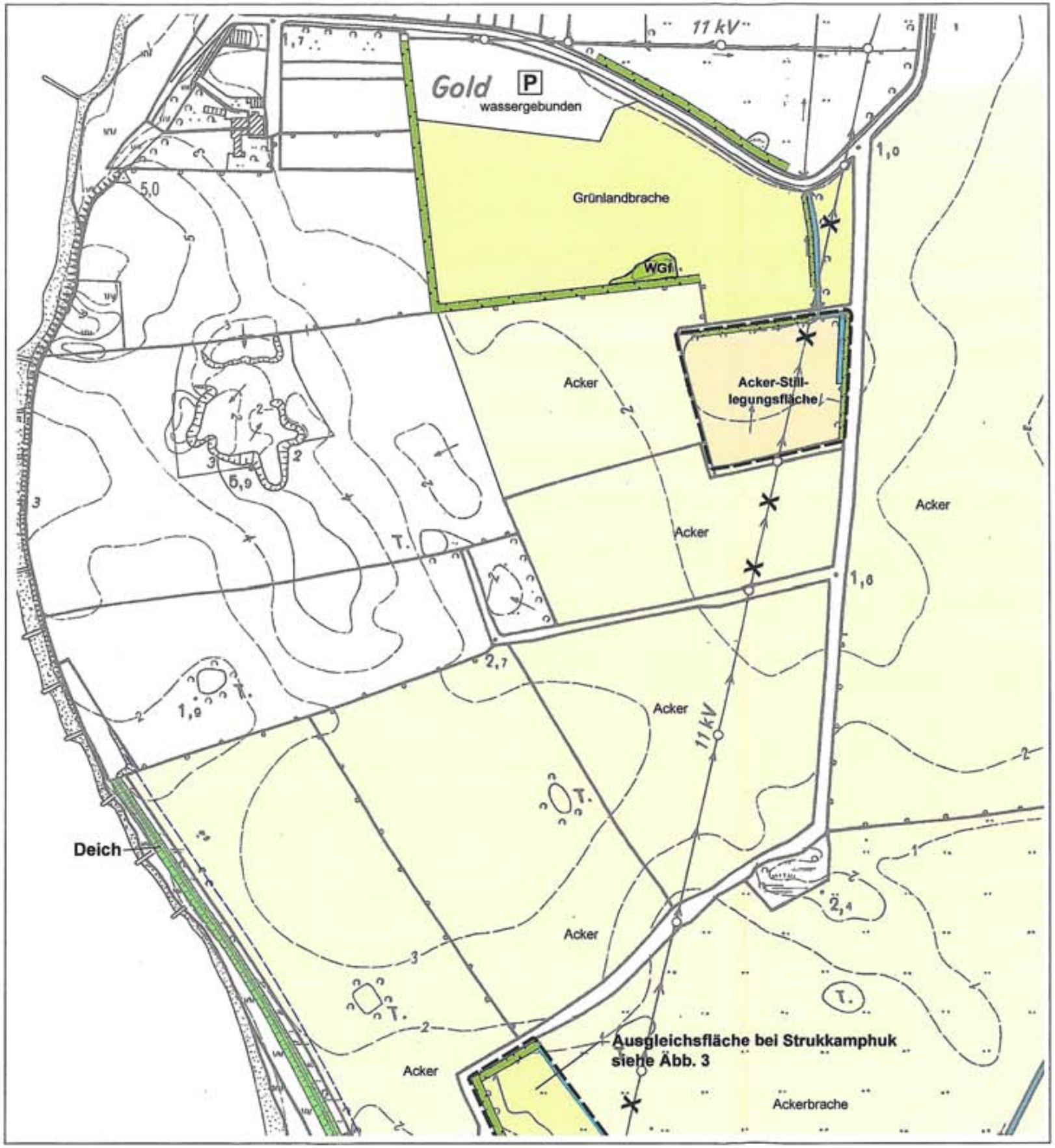
Lage der Ausgleichsflächen und des B-Planes Nr. 54a

M 1:2.500

Abb. 4: AUSGLEICHSFLÄCHE BEI STRUKKAMPHUK
Planung

eingestellt bei www.b-planpool.de

eingestellt bei www.b-planpool.de



Zeichenerklärung:

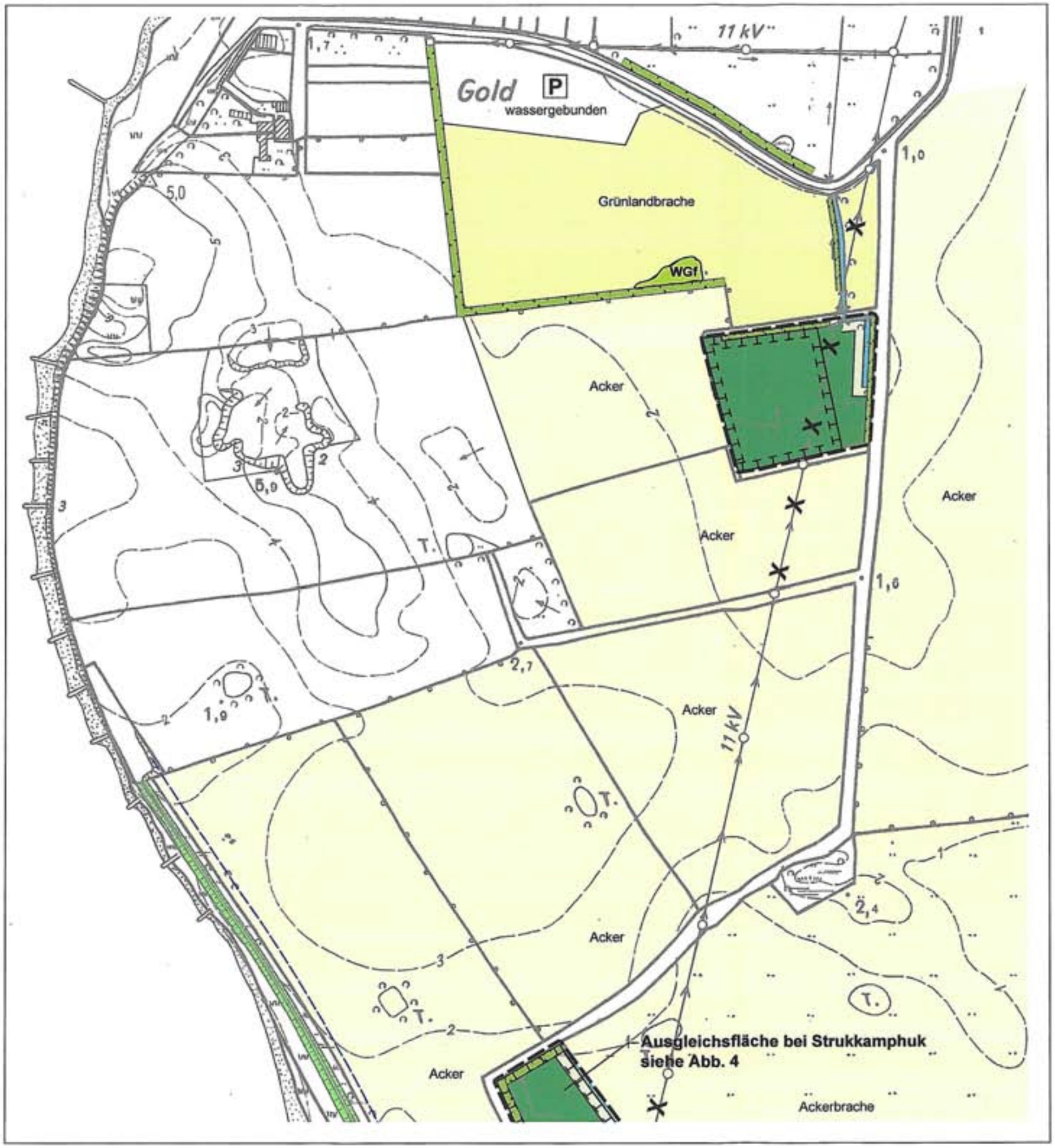
- WGf — Gebüsche frischer bis feuchter Standorte
- Knick
- Hecke
- naturferner Graben
- Acker
- Acker-Stilllegungsfläche
- Grünlandbrache
- Freileitung entfallen
- Grenze der Ersatz-Aufforstungsfläche

Lage der Ausgleichsflächen und des B-Planes Nr. 54a

M 1:2.500

Abb. 5: AUSGLEICHSFLÄCHE BEI GOLD
Bestand Biotop- und Nutzungstypen

eingestellt bei www.b-planpool.de



Zeichenerklärung: Bestand

- WGf — Gebüsche, frischer bis feuchter Standorte
- Knick
- Hecke
- naturferner Graben
- Acker
- Grünlandbrache
- Freileitung entfallen
- Grenze der Ersatz-Aufforstungsfläche

Zeichenerklärung: Maßnahmen

- Aufforstung mit Forstpflanzen
  Vorschläge zu Gehölzarten siehe Punkt 8.2 im Fachbeitrag für Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 54a
- Unterhaltungsstreifen für Wasser- und Bodenverband: Breite 6 m
  - extensive Mahd
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:
  rd. 0,56 ha
  Ziel: Naturnahe Waldentwicklung
  Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe im Rahmen des B-Planes Nr. 54a; Maßnahmenbeschreibung siehe Punkt 8.2 im Fachbeitrag für Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 54 a

Lage der Ausgleichsflächen und des B-Planes Nr. 54a

M 1:2.500

Abb. 6: AUSGLEICHSFLÄCHE BEI GOLD
Planung

8.2.2.3 Extensive Grünlandnutzung im Gebiet 'Blankenwisch'

Als Teil-Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild außerhalb der Waldflächen im Gebiet des B-Planes Nr. 54a wird westlich von Puttgarden im Norden Fehmarns im Gebiet 'Blankenwisch' intensiv genutztes Grünland zu extensiv genutztem Grünland entwickelt.

Die Fläche liegt in der Gemarkung Puttgarden, Flur 3, Flurstück 3/3 und hat eine Gesamtfläche von 31.380 m². Sie liegt südöstlich angrenzend an das Naturschutzgebiet 'Grüner Brink' und innerhalb eines im Landschaftsplan der Stadt Fehmarn als 'Eignungsfläche für den Biotopverbund' dargestellten Gebietes. Zentrales Entwicklungsgebiet innerhalb dieser Eignungsfläche ist im Landschaftsplan das Gebiet Blankenwisch mit den Zielen Entwicklung von Röhrichten, Sicherung eines hohen Wasserstandes, weitgehend natürliche Entwicklung (Schwerpunktbereich). Die Ausgleichsfläche liegt östlich dieses Schwerpunktbereiches.

Die Fläche ist eine Ausgleichspoolfläche der Stadt Fehmarn.

Aufgrund des naturschutzfachlichen Ausgangswertes der Fläche (Biotopwertstufe 2 für Intensivgrünland) ergibt sich eine Erhöhung des Flächenbedarfs der Ausgleichsfläche. In Anlehnung an den Orientierungsrahmen zur Kompensationsermittlung im Straßenbau MWAV und MUNL 2004[4] wird zur Berechnung einer Ausgleichsfläche die tatsächliche Größe dieser Fläche mit einem Faktor zur Anrechenbarkeit multipliziert. Für Intensiv-Grünland mit einem Biotopwert von 2 beträgt der Faktor 0,8.

Für das Ausgleichserfordernis von **17.678 m²** für Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild außerhalb des Waldes im Gebiet des B-Planes Nr. 54a werden somit **22.098 m²** Intensiv-Grünland in eine extensive Grünlandnutzung überführt (vgl. Abb. 7 und 8).

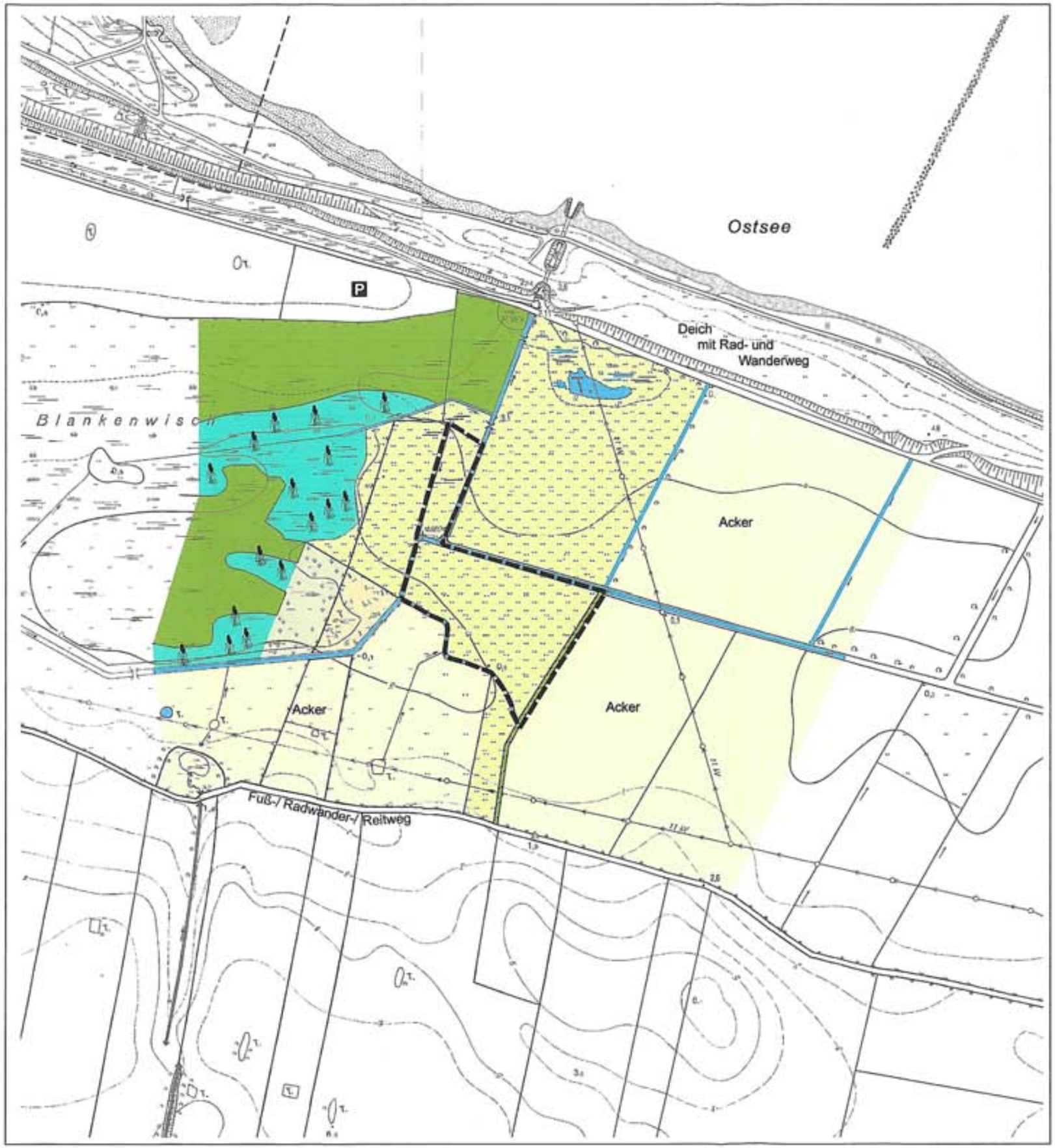
Für den Ausgleich sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Entwicklung von extensiv genutzter Niederungswiese
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.
- Keine Düngung der Fläche.
- Keine Absenkung des Wasserstandes.
- Keine Bodenbearbeitung im Zeitraum vom 25. März bis 31. Oktober.
- Die Fläche darf nicht gewalzt werden.
- Beweidung mit 0,5 GV pro ha oder 1 malige Mahd ab 01.07.

[4] Quelle siehe Punkt 11

eingestellt bei www.b-planpool.de

eingestellt bei www.b-planpool.de



Zeichenerklärung:

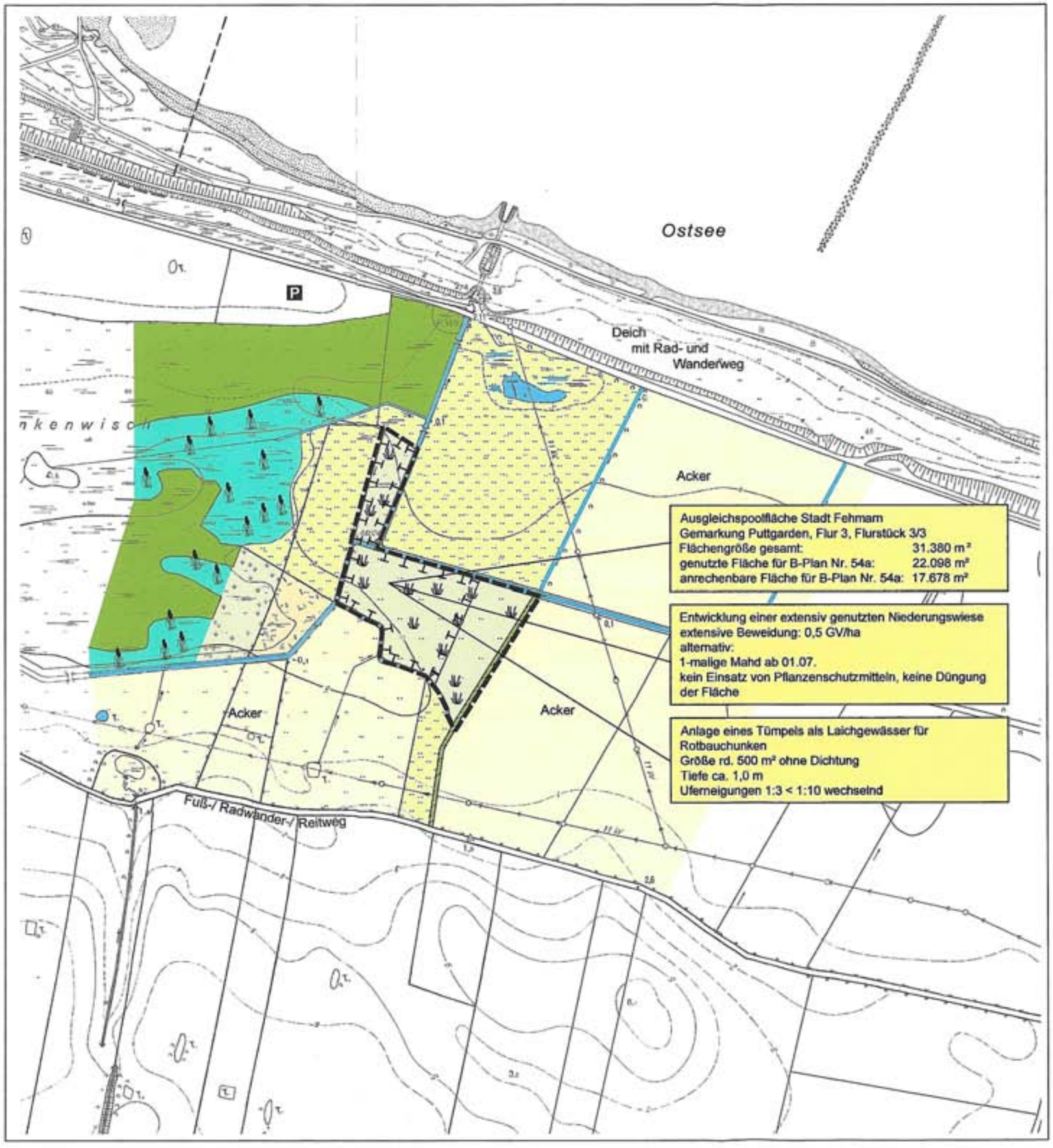
- Stauden-Eschenwald / Feucht- und Sumpfwälder
- Knick
- Graben
- Röhricht, Binsen- und Seggenried
- Acker
- Intensivgrünland
- Feucht- und Naßgrünland
- Ruderalvegetation
- Salzwiesen natürlich, naturnah
- Tümpel
- Grenze der Ausgleichspoolfläche Flurstück 3/3

Lage der Ausgleichsfläche und des B-Planes Nr. 54a

M 1:5.000

Abb. 7: AUSGLEICHSFLÄCHE WESTLICH PUTTGADEN
Bestand Biotop- und Nutzungstypen

eingestellt bei www.b-planpool.de



Zeichenerklärung: Bestand

- Stauden-Eschenwald / Feucht- und Sumpfwälder
- Knick
- Graben
- Röhricht, Binsen- und Seggenried
- Acker
- Intensivgrünland
- Feucht- und Naßgrünland
- Ruderalvegetation
- Salzwiesen natürlich, naturnah
- Tümpel
- Grenze der Ausgleichspoolfläche Flurstück 3/3

Zeichenerklärung: Maßnahmen

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: rd. 2,2 ha

Lage der Ausgleichsfläche und des B-Planes Nr. 54a

M 1:5.000

Abb. 8: AUSGLEICHSFLÄCHE WESTLICH PUTTGADEN
Planung

8.2.2.4 Anlage eines Tümpels

Als Teilausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Wasser wird auf dem Flurstück 3/3 ein rd. 500 m² großer Tümpel angelegt. Die Grundwasserverhältnisse sind für einen rd. 1,0 m tiefen, ungedichteten Tümpel geeignet. Die Uferneigungen liegen zwischen 1:3 und < 1:10. Die Uferlinie wird vielgestaltig und abwechslungsreich angelegt: Es sind seichte, flache, steile und stufige Uferbereiche vorgesehen. Durch die Lage auf der Ausgleichspoolfläche der Stadt Fehmarn ist ein ausreichender Abstand zu den noch intensiv genutzten Flächen in der Nachbarschaft gewährleistet.

Der Tümpel liegt in einem Zielgebiet für die Ansiedlung von Rotbauchunken.

8.2.2.5 Geschiebe- und Bodenerlebnispfad

Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen der Erholungseignung im Gebiet des B-Planes Nr. 54a werden im Ortsteil Bannesdorf, östlich Katharinenhof, im Wald oberhalb der Steilküste unterstützende Maßnahmen für den geplanten Geschiebe- und Bodenerlebnispfad des Umweltrates Fehmarn festgelegt.

Der kombinierte Geschiebe- und Bodenerlebnispfad als Projekt des Umweltrates auf Fehmarn dient der Aufklärung und Erklärung der Geschiebe von ihrer Entstehung in der Eiszeit bis heute sowie einen Lehrpfad zur pädagogischen Unterstützung und des Verstehens unseres direkten Lebensraumes Boden und Natur. Da die Bedeutung und Wichtigkeit des Bodens in der Öffentlichkeit nur wenig Beachtung findet, will der Umweltrat anhand dieses Projektes erreichen, ein neues Bewusstsein für Boden zu entwickeln oder Anstöße zum Umdenken geben. Mit einem Bodenerlebnispfad in Verbindung mit einem Geschiebelehrpfad können die Aspekte Pädagogik und Erholung in Einklang gebracht werden, um den Zusammenhang zwischen Mensch und Natur hervorzuheben und dadurch die Notwendigkeit des Umweltschutzes zu unterstreichen.

Um einen aussagekräftigen Geschiebe- und Bodenerlebnispfad einzurichten, müssten Wald, Feld und Steilküste in räumlicher und harmonischer Nähe zueinander stehen. Diese Voraussetzungen sind östlich Katharinenhof gegeben.

Die Zielgruppe erstreckt sich über alle Gesellschafts- und Altersschichten, wobei sich das Projekt hervorragend für Schulklassen anbietet.

Inhalte des Projektes, u.a.:

- Erklärungen zur Entstehung Fehmarns anhand eines Geschiebelehrpfades
- Sichtbarmachung verschiedener Bodenprofile
- Einblick in die Unter-dem Boden-Welt
- Erklären der Bedeutung des Bodens als Lebensgrundlage des Menschen
- Trinkwasserspeicher Boden

eingestellt bei www.b-planpool.de

Zur Unterstützung der genannten Inhalte werden im Rahmen des Ausgleichs für Eingriffe in die Erholungseignung im Gebiet des B-Planes Nr. 54a folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Vorhandenen Trampelpfad auf 200 m Länge und 1,50 m Breite ausbauen
- Ausgehend von diesem Trampelpfad, herstellen von Wegen zur Erschließung besonderer Punkte im Wald oberhalb der Steilküste auf insgesamt rd. 100 m Länge und 1,50 m Breite
- Aufstellen von 2 Sitzbänken mit Abfallbehältern
- Herstellen einer überdachten Schürfe zur Verdeutlichung der Bodenhorizonte; die Überdachung verhindert abrutschen der Bodenprofile bei Regen

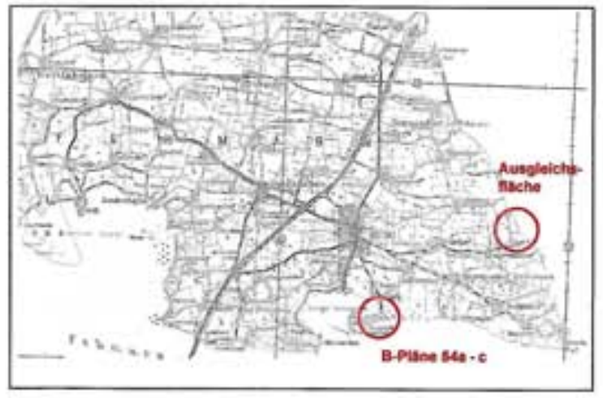
eingestellt bei www.b-planpool.de

eingestellt bei www.b-planpool.de

Zeichenerklärung:

- Wald / Feldgehölz
- Knick
- Acker
- Trampelpfad

Lage der Ausgleichsflächen und des B-Planes Nr. 54a



M 1:5.000

Abb. 9: AUSGLEICHSFLÄCHE BEI KATHARINENHOF
Bestand und Maßnahmen

9 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

In der nachfolgenden Tabelle ist eine Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich für den B-Plan Nr. 54a wieder gegeben.

Tab. 12: Gegenüberstellung von Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

Eingriff		Ausgleichserfordernis		vorgesehener Ausgleich	
Art	**Umfang**	**Art**	**Umfang**	**Art**	**Umfang**
SCHUTZGUT BODEN					
Vollversiegelung / Teilversiegelung von Flächen / Bau einer Tiefgarage / Aufschüttungen	24.694 m²	Entwicklung eines naturbetonten Biotoptyps oder Wiederherstellung eines offenen Gewässers mit Uferrandstreifen	12.251 m²	Naturnahe Waldentwicklung bei Strukkamphuk Extensive Grünlandnutzung westlich Puttgarden[1] - tatsächliche Flächeninanspruchnahme - anrechenbare Flächen	6.738 m² 6.891 m² 5.513 m²
SCHUTZGUT WASSER					
Versiegelung von Flächen	20.522 m²	Versickerung des Oberflächenwassers oder Vernässung einer Fläche - im Plangeltungsbereich nicht möglich	4.104 m²	Naturnahe Waldentwicklung bei Strukkamphuk Extensive Grünlandnutzung und Anlage eines Tümpels westlich Puttgarden[2] - tatsächliche Flächeninanspruchnahme - anrechenbare Fläche	2.257 m² 2.309 m² 1.847 m²
SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG					
Veränderung der Gestalt und Nutzung der Flächen nördlich der Strandpromenade	24.414 m²	Ausgleich im Plangeltungsbereich nicht möglich, daher gleichwertiger Ausgleich an anderer Stelle im Naturraum	39.284 m²	Multifunktionaler Ausgleich über Ausgleich für Eingriffe in Schutzgüter Boden und Wasser (s.o.) Naturnahe Waldentwicklung bei Strukkamphuk Extensive Grünlandnutzung westlich Puttgarden[3] - tatsächliche Flächeninanspruchnahme - anrechenbare Fläche	16.355 m² 12.611 m² 12.898 m² 10.318 m²
Verlust von Erholungseinrichtungen im Gebiet des B-Planes Nr. 54a		Maßnahmen zur Verbesserung der Erholungseignung durch Herstellung von Erholungseinrichtungen		Maßnahmen zur Unterstützung des geplanten Geschiebe- und Bodenerlebnispfades östlich Katharinenhof im Ortsteil Bannesdorf	

eingestellt bei www.b-planpool.de

Eingriff		Ausgleichserfordernis		vorgesehener Ausgleich	
Art	**Umfang**	**Art**	**Umfang**	**Art**	**Umfang**
FLÄCHEN MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR DEN NATURSCHUTZ					
Teilverlust Mischwald	13.600 m²	Neuanlage eines Waldes	40.800 m²	Naturnahe Waldentwicklung bei Strukkamphuk und Gold	40.800 m²
BEEINTRÄCHTIGUNG GEFÄHRDETER ARTEN					
Vögel und Fledermäuse: Teilverlust von Mischwald		Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen und Werte		Naturnahe Waldentwicklung bei Strukkamphuk; Anbringen von 20 Nisthilfen für Vögel sowie 20 Sommerquartier-Kästen für Fledermäuse incl. Wartung im Plangeltungsbereich	
Laufkäfer: Teilverlust von Mischwald		Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen und Werte		Bereitstellen eines offenen, mageren und sandigen Lebensraumes auf der Ostseite der Drachenwiese	rd. 1.300 m²

[1] Für die Ausgleichspoolfläche wird ein Anrechenbarkeitsfaktor von 0,8 festgelegt, so dass für 5.513 m² erforderliche Ausgleichsmaßnahmen 6.891 m² in Anspruch genommen werden.

[2] Für die Ausgleichspoolfläche wird ein Anrechenbarkeitsfaktor von 0,8 festgelegt, so dass für 1.847 m² erforderliche Ausgleichsmaßnahmen 2.309 m² in Anspruch genommen werden.

[3] Für die Ausgleichspoolfläche wird ein Anrechenbarkeitsfaktor von 0,8 festgelegt, so dass für 10.318 m² erforderliche Ausgleichsmaßnahmen 12.898 m² in Anspruch genommen werden.

Die Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser auf 18.195 m² (entspricht einem Ausgleichserfordernis von 16.355 m²) in Form von naturnaher Waldentwicklung in Strukkamphuk und in Gold sowie von extensiver Grünlandnutzung westlich Puttgarden sind geeignet, in den jeweiligen Gebieten ein Landschaftsbild von mittlerer Bedeutung herzustellen, so dass diese Maßnahmen als multifunktionale Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in das Landschaftsbild angesehen werden können.

Die Ausgleichsflächen werden bei Beginn der Umsetzung der Maßnahmen im Eigentum der Stadt Fehmarn sein. Insofern erfolgt die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen zeitlich parallel zur Erschließung des Baugebiets.

eingestellt bei www.b-planpool.de

10 Massenermittlung mit Kostenschätzung

Die Kostenschätzung beinhaltet die landschaftsgärtnerischen Arbeiten innerhalb des Plangeltungsbereiches, auf der Ausgleichsfläche und der Ersatz-Aufforstungsfläche. Die Kosten für den Grunderwerb sind nicht mit eingerechnet.

		E.P./€	G.P./€
A) Innerhalb Plangeltungsbereich			
1. Baumpflanzungen entlang Strandallee, Promenade und Planstraße A			
46 Stck.	Pflanzung von Straßenbäumen Laubbaum Hochstamm 3 x v, 16 – 18 cm incl. Pflanzung, Verankerung und Pflege für 3 Jahre	550,00	25.300,00
2. Anlage eines Fußweges im Wald			
300 m	Anlage von Grandweg, Breite 2,50 m Boden lösen und abfahren, incl. Unterbau	56,00	16.800,00
3. Verlagerung/teilweise Neuanlage eines Spielplatzes in der öffentlichen Grünfläche			
1.000 m²	Herrichtung und Gestaltung eines Spielplatzes	40,00	40.000,00
4. Rasenflächen an Baumstandorten			
460 m²	Flächen vorbereiten und ansäen mit Saatgutmischung „Landschaftsrasen mit Kräutern"	0,75	345,00
5. Grünfläche an Promenade			
1.380 m²	lockere Strauchpflanzungen Pflanzen liefern, pflanzen etc.	5,00	6.900,00
6. Fledermaus- und Vogelkästen			
40 Stck.	Fledermausspezialkästen und fledermausfreundliche Vogelkästen, incl. aufhängen	30,00	1.200,00
		Zwischensumme	90.545,00

eingestellt bei www.b-planpool.de

		Übertrag	**90.545,00**
7. Wartung der Fledermaus- und Vogelkästen			
	20-jährige Wartung der Kästen entsprechend der Vorgaben vom Landesamt für Natur und Umwelt	pauschal	5.000,00
B) Außerhalb Plangeltungsbereich			
1. Ersatzaufforstungen bei Strukkamphuk und bei Gold			
6,386 ha	Aufforstung einer jungen Grünlandansaat mit Forstpflanzen, Pflanzen liefern, pflanzen, Pflege 3 Jahre, incl. Wildverbissschutz; ohne Unterhaltungsstreifen an Verbandsgewässern	8.340,00	53.259,24
2. Sichtschutzpflanzung innerhalb der Ersatzaufforstung bei Strukkamphuk			
3000 m²	Aufforstung einer jungen Grünlandansaat mit 60% Sträuchern und 40% Heistern und eingestreuten Solitärbäumen, Pflanzen liefern, pflanzen, Pflege 3 Jahre, incl. Wildverbissschutz; ohne Unterhaltungsstreifen an Verbandsgewässern	13,00	39.000,00
3. Drahtgitterzaun auf Drachenwiese als Abgrenzung zum EU-Vogelschutzgebiet			
130 m	1,50 m hohen Drahtgitterzaun liefern und setzen; incl. Fundament	40,00	5.200,00
4. Extensive Grünlandnutzung auf Ausgleichspoolfläche westlich Puttgarden			
21.598 m²	Flächenkauf, Gebühren, Pflegezuschuss für Beweidung für 20 Jahre, Einzäunung, Planungs- und Verwaltungskosten	2,96	63.930,08
5. Anlage eines Tümpels auf Ausgleichspoolfläche westlich Puttgarden			
500 m²	Flächenkauf, Gebühren, Bodenaushub bis max. 1,0 m Tiefe, ohne Dichtung	17,00	8.500,00
		Zwischensumme	265.434,32

eingestellt bei www.b-planpool.de

		Übertrag	**265.434,32**

6. Maßnahmen auf dem Geschiebe- und Bodenerlebnispfad

300 m²	vorhandenen Trampelpfad mit Granddecke und Tragschicht ausbauen, Wegelänge rd. 200 m, Wegebreite rd. 1,50 m	20,00	6.000,00
150 m²	Herstellung von zusätzlichen Wegstrecken zur Erschließung von besonderen Punkten / Stationen innerhalb des Küstenwaldes, Wegelänge rd. 100 m, Wegebreiten rd. 1,50 m	25,00	3.750,00
2 Stck.	Aufstellen von Sitzbänken an Aussichtspunkten	450,00	900,00
2 Stck.	Aufstellen von Abfallbehältern	300,00	600,00
1 Stck.	Herstellung einer überdachten Schürfe zur Verdeutlichung der Bodenhorizonte, Holzkonstruktion mit Stahlpfostenschuhen und Acryleindeckung	6.500,00	6.500,00
			283.184,32
	+ rd. 10% Zuschlag für unvorhersehbare Arbeiten		28.000,00
			311.184,32
	+ 19% Umsatzsteuer		59.125,02
			370.309,34
		gerundet	**€ 370.000,00**

eingestellt bei www.b-planpool.de

11 Literatur

AG Bodenkunde 1982: Bodenkundliche Kartieranleitung. Hannover.

Arum 1993: Landnutzungskonzeption im Rahmen der agrarstrukturellen Vorplanung. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Hannover.

Baukontor Dümcke GmbH 2005: Baugrunduntersuchung und –beurteilung. Lübeck

BBS 2008: BBS Dipl.-Biol. S. Greuner-Pönicke 2008: Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzrechtliche Prüfung zum B-Plan Nr. 54a der Stadt Fehmarn. Stand 22.06.2008. Kiel.

Bundesverband Boden (BVB) 1999: Bodenschutz in der Bauleitplanung – Vorsorgeorientierte Bewertung – Berlin.

Gemeinden Bannesdorf, Landkirchen, Westfehmarn 2001: Gemeinsamer Landschaftsplan Westfehmarn, Landkirchen, Bannesdorf – Vorentwurf -. Burg a. Fehmarn

Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein (Hrsg.) 1958: Geologische Landesaufnahme von Schleswig-Holstein, Insel Fehmarn, 3. Hydrogeologie; Karte im Maßstab 1:50.000 mit Erläuterungsheft. Kiel.

Marks, Robert et al. (Hrsg.) 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Schr.R., Forschungen zur deutschen Landeskunde, Zentralausschuss für deutsche Landeskunde (Hrsg.), Bd. 229. Trier.

MWAV u. MUNL 2004: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr Schleswig-Holstein; Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft Schleswig-Holstein 2004: Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau). Gemeinsamer Erlass des MWAV Schleswig-Holstein und des MUNL Schleswig-Holstein.

NLfB 1992: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung 1992: Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS - Methodenbank. Hannover.

Stadt Burg auf Fehmarn 2001: Landschaftsplan Burg auf Fehmarn. Burg a. Fehmarn.

Umweltministerium Baden-Württemberg 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Stuttgart.

eingestellt bei www.b-planpool.de

eingestellt bei www.b-planpool.de

ANHANG

Tabelle: Faunistisches Potenzial im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 54a (vgl. BBS 2008)

Abkürzungen: BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

FFH VSRL: betreffende Art steht in dem genannten Anhang gemäß FFH-/Vogelschutzrichtlinie:

I = Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. Vogelschutz-Richtlinie)

II = Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. FFH-Richtlinie)

IV = streng zu schützende Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse (gem. FFH-Richtlinie)

RL SH: aktuelle Rote Liste Schleswig-Holstein, Gefährdungsstatus:

0 = ausgestorben,

1 = vom Aussterben bedroht, V = Vorwarnliste,

2 = stark gefährdet, R = extrem selten

3 = gefährdet

BAV: Bundesartenschutzverordnung in der aktuellen Fassung

Faunistisches Potenzial

W = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte" sicher oder wahrscheinlich

V = Vorkommen sicher oder wahrscheinlich

( ) = Vorkommen möglich

* = Vorkommen nur in Gebäuden mit Nischen und/oder Spalten an/in d. Fassade

** = Vorkommen auf Flachdächern möglich

k. P.-A. = keine Potenzialanalyse erstellt, da keine Betroffenheit und/oder keine bedeutsamen Vorkommen zu erwarten

eingestellt bei www.b-planpool.de

Art, Gattung, Gruppe		BNatSchG		FFH VSRL	RL SH	Faunistisches Potenzial B-Plan-Gebiet Nr. 54a					
Wiss. Name	Deutscher Name	BG	SG			Wald	Rasen-Bolzplatz	Anlagen mit Ein-grünung	Gebäude	Dünen	Strand
Fledermäuse											
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	+	+	IV	V				W*		
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	+	+	IV		W					
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	+	+	IV		W					
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	+	+	IV	3	W					
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	+	+	IV	D				W*		
Brutvögel											
Apus apus	Mauersegler	+							W*		
Carduelis cannabina	Bluthänfling	+			V	W		W			
Carduelis chloris	Grünling	+				W		W			
Columba palumbus	Ringeltaube	+				W					
Corvus frugilegus	Saatkrähe	+				W					
Corvus monedula	Dohle	+				W					
Delichon urbica	Mehlschwalbe	+							W*		
Fringilla coelebs	Buchfink	+				W					
Larus canus	Sturmmöwe	+			V	W			W**		
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	+							W*		
Motacilla alba	Bachstelze	+							W*	W	
Parus caeruleus	Blaumeise	+				W		W			
Parus major	Kohlmeise	+				W					
Passer montanus	Feldsperling	+			V	W					
Phoenicurus ochrurus	Hausrotschwanz	+							W*		
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	+				W					
Pica pica	Elster	+			V	W					

eingestellt bei www.b-planpool.de

Art, Gattung, Gruppe Wiss. Name	Deutscher Name	BNatSchG BG	 SG	FFH VSRL	RL SH	Faunistisches Potenzial B-Plan-Gebiet Nr. 54a Wald	 Rasen-Bolzplatz	 Anlagen mit Eingrünung	 Gebäude	 Dünen	 Strand
Prunella modularis	Heckenbraunelle	+						W			
Pylloscopus collybita	Zilpzalp	+				W					
Streptopelia decaocto	Türkentaube	+				W					
Sturnus vulgaris	Star	+				W			W		
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	+				W					
Sylvia borin	Gartengrasmücke	+				W					
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	+						W			
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	+				W		W			
Turdus merula	Amsel	+				W		W			
Turdus philomelos	Singdrossel	+				W		W			
Laufkäfer								k. P.-A.	k. P.-A.		
Carabus coriaceus		+				(V)					
Carabus granulatus		+				(V)					
Carabus hortensis		+				V					
Carabus nemoralis		+				V	(V)				
Cicindela hybrida	Sandlaufkäfer	+					(V)			V	V

eingestellt bei www.b-planpool.de