

Bauleitplanverfahren Serengeti-Park (Hodenhagen, Landkreis Heidekreis)

Forstfachlicher Beitrag zur Waldumwandlung

Oktober 2017

Auftragnehmer:



Prof. Dr. Thomas Kaiser
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt

alw Arbeitsgruppe Land & Wasser
Am Amtshof 18 29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

Projektbearbeitung

Prof. Dr. THOMAS KAISER, freischaffender Landschaftsarchitekt und Dipl.-Forstwirt

Beedenbostel, den 4.10.2017



.....
Prof. Dr. Kaiser, Diplom-Forstwirt

Inhalt

	Seite
1. Einleitung	5
2. Verfahren zur Ermittlung der Ersatzaufforstungshöhe	5
3. Bewertung der Waldfunktionen	8
3.1 Einleitung	8
3.2 Bestandesparameter der umzuwandelnden Waldfläche	9
3.3 Nutzfunktion	13
3.4 Schutzfunktion	14
3.5 Erholungsfunktion	15
3.6 Wertigkeit des Waldbestandes	15
3.7 Ersatzaufforstungsbedarf	16
4. Belange der Allgemeinheit oder wirtschaftliche Interessen der Wald besitzenden Person	18
5. Quellenverzeichnis	18

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1:	Nutzfunktion (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur). 6
Tab. 2:	Schutzfunktion (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung). 6
Tab. 3:	Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild). 6
Tab. 4:	Ermittlung der Kompensationshöhe. 7
Tab. 5:	Mögliche Zuschläge bei Sondersituationen. 8
Tab. 6:	Wertigkeit der Waldbestände. 16
Tab. 7:	Ersatzaufforstungsbedarf. 18

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1:	Umzuwandelnde Waldflächen. 9

1. Einleitung

Teilflächen des Serengeti-Parks bei Hodenhagen (Landkreis Heidekreis) sind in der ersten Änderung des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Hodenhagen als „Flächen für die forstwirtschaftliche Nutzung“ dargestellt. Tatsächlich sind diese Flächen auch weit überwiegend mit Wald bestockt. Im Rahmen einer Fortschreibung des Bebauungsplanes soll ein Teil dieser Waldflächen eine andere Festsetzung erhalten und damit umgewandelt werden. Daher bedarf es nach § 8 NWaldLG einer Ersatzaufforstung mindestens im Flächenverhältnis von 1 : 1 für diese Waldumwandlungen. Der tatsächliche Flächenumfang der Ersatzaufforstung ist nach dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 5.11.2016 (ML 2016) durch eine fachkundige Person gemäß § 15 Abs. 3 NWaldLG zu ermitteln.

Das Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser) wurde von der H&P Ingenieure GbR mit der Erstellung des forstfachlichen Beitrages zur Bewertung der betroffenen Waldfunktionen und zur Ermittlung der Höhe der Ersatzaufforstung beauftragt. Der Verfasser der vorliegenden Ausarbeitung gilt als Diplom-Forstwirt als fachkundige Person gemäß § 15 Abs. 3 NWaldLG.

2. Verfahren zur Ermittlung der Ersatzaufforstungshöhe

Der Flächenumfang der Ersatzaufforstung wird in Kap. 3 und 4 nach dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 5.11.2016 (ML 2016) ermittelt.

In den Ausführungsbestimmungen des zitierten Erlasses wird die Ermittlung der Kompensationshöhe wie folgt erläutert: „Bei der Beurteilung der Wertigkeiten der Waldfunktionen stehen die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion, die eine Waldfläche erfüllt, gleichrangig nebeneinander. Dabei sind die drei Waldfunktionen grundsätzlich für alle Waldformen und Eigentumsarten als eine Einheit zu betrachten. Der zu bewertende Wald wird durch fachkundige Personen gemäß § 15 Abs. 3 Satz 2 in den drei Waldfunktionen nach dem Grad der Funktionsausprägung jeweils in eine von vier Wertigkeitsstufen (WS 1 bis 4) eingruppiert. Da bei dieser Bewertung das Alter des umzuwandelnden Bestandes unberücksichtigt zu bleiben hat, ist für die Einschätzung der Wertigkeiten im Rahmen einer mittleren Umtriebszeit das Durchschnittsalter anzunehmen.“ Die Wertigkeitsstufen sind in den Tab. 1 bis 3 dargestellt.

Tab. 1: Nutzfunktion (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur).

Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	befahrbarer Standort, voll erschlossen, überdurchschnittliche Infrastruktur, günstige Lage, sehr hohe Bonität, leistungsstarker Standort, guter Pflegezustand, forstwirtschaftlich bedeutende Holzart und Holzqualität, Produktivität der Bestände
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	nicht befahrbarer Standort, unerschlossen, ungünstige Infrastruktur, ungünstige Lage, geringe Bonität, leistungsschwacher Standort, schlechter Pflegezustand, forstwirtschaftlich unbedeutende Holzart und Holzqualität, nicht hiebsreifer Bestand

Tab. 2: Schutzfunktion (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung).

Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, Naturnähe der Waldgesellschaft, strukturreiche oder besonders seltene Wälder, besondere Bedeutung für die Biotopvernetzung, besonders hoher Totholzreichtum oder vorhandene Totholzinseln, ungestörter alter Waldstandort, besondere Bedeutung hinsichtlich der Lärm-, Immissions- und Klimaschutzfunktion, besondere Bedeutung für Bodenschutz und Gewässerschutz, strukturreicher Waldrand
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	geringe Bedeutung für den Biotop und Artenschutz, fehlende Naturnähe der Waldgesellschaft, homogene strukturarme Wälder, geringe Bedeutung für die Biotopvernetzung, fehlender Totholzanteil, starke anthropogene Veränderungen, strukturlose Waldrandsituation

Tab. 3: Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild).

Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale zur Klassifizierung sind insbesondere
4 herausragend	hoch frequentierter Wald mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Erholung, der Naherholung und des Fremdenverkehrs, Vorranggebiet für Erholung, besondere Bedeutung für das Landschaftsbild, hoher gestalterischer Wert des Bestandes, touristische Erschließung vorhanden, herausragende Landschaftsbild prägende Bedeutung, Parkwaldung
3 überdurchschnittlich	Bestand mit überdurchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
2 durchschnittlich	Bestand mit durchschnittlicher Tendenz bei den genannten Merkmalen
1 unterdurchschnittlich	kaum oder unfrequentierter Wald ohne Bedeutung zur Sicherung der Erholung, geringe oder fehlende Bedeutung für die Naherholung und den Fremdenverkehr, keine Bedeutung für das Landschaftsbild, niedriger gestalterischer Wert des Bestandes, fehlende touristische Erschließung, eingeschränkte Betretensmöglichkeiten

„Die drei festgestellten Wertigkeitsstufen (WS) der einzelnen Waldfunktionen werden addiert und die Summe durch drei dividiert, um einen arithmetischen Mittelwert zu erhalten, der zwischen 1 und 4 liegt. Dieser Mittelwert beschreibt die Wertigkeit des Waldes in der Zusammenschau der drei gleichrangigen Waldfunktionen.

Sind aufgrund rechtlicher Vorgaben einzelne Funktionen vollständig ausgesetzt, z. B. die Erholungsfunktion auf Flächen ehemaliger Munitionsanstalten, so werden diese nicht bewertet. Die ermittelten Wertigkeitsstufen der verbleibenden Funktionen werden addiert und die Summe durch zwei dividiert.

... Die errechnete Wertigkeit des Waldes bildet die Grundlage für eine der nachfolgenden Tabelle zu entnehmende Kompensationshöhe.“

Die Kompensationshöhe ist wie in Tab. 4 dargestellt zu berechnen.

Tab. 4: Ermittlung der Kompensationshöhe.

Wertigkeit des Waldes	Kompensationshöhe
< 2	1,0 – 1,2
2 – 3	1,3 – 1,7
> 3	1,8 – 3,0

„In begründeten Einzelfällen können lokale Besonderheiten Einfluss auf die Bedeutung einzelner Waldfunktionen haben. Abschläge sind generell nicht möglich. Bei der Beurteilung, ob besondere oder herausragende spezielle Waldfunktionen vorliegen, kann die Waldfunktionenkartierung eine wesentliche fachliche Grundlage darstellen, hilfreich kann auch der Landschaftsrahmenplan sein. Erholungseinrichtungen wie Waldspielplätze, Spiel- und Grillplätze, Trimpfade, Schutzhütten, Lehrpfade usw. sind waldderechtlich nicht zu kompensieren.

Die Zuschläge werden zu der bisher ermittelten Kompensationshöhe addiert und ergeben den Gesamt-Kompensationsumfang.“

Mögliche Zuschläge sind wie in Tab. 5 dargestellt zu berechnen.

Tab. 5: Mögliche Zuschläge bei Sondersituationen.

Funktion	mögliche Zuschlagsgründe bei Sondersituationen	Zuschlag auf ermittelte Kompensationshöhe bis zu
Nutzfunktion	besonderes Wertholzvorkommen, Investitionen in Astung, forstliche Versuchsfläche, historische Bewirtschaftungsformen, Saatgutbestände, sonstige besondere Gründe	+ 0,5
Schutzfunktion	Naturwald, Höhlenreichtum, Trinkwassergewinnung, Natur- und Kulturdenkmale, alte Waldstandorte, gesetzlich geschützte Waldbiotoptypen mit herausragender Wertigkeit für den Naturschutz (die Regenerationsfähigkeit ist bei der Festlegung der Zuschlagshöhe besonders zu berücksichtigen), sonstige besondere Gründe	+ 1,5
Zeitraum	Wenn zwischen der Waldumwandlung und der Durchführung der Kompensationsmaßnahme größere Zeiträume (mehr als zwei Jahre) liegen und infolge dessen Waldfunktionen zeitweise ausgesetzt sind, kann ein Zuschlag in der Kompensationshöhe vorgenommen werden.	+ 0,3

3. Bewertung der Waldfunktionen

3.1 Einleitung

Die für die Bewertung der Waldfunktionen relevanten Bestandesparameter wurden im Rahmen einer Geländebegehung Anfang September 2017 erhoben. Die betroffenen Waldbestände sind in Abb. 1 abgegrenzt.

In der Waldfunktionenkarte ist dem umzuwandelnden Wald keine spezielle Funktion zugewiesen (NFP 2010).

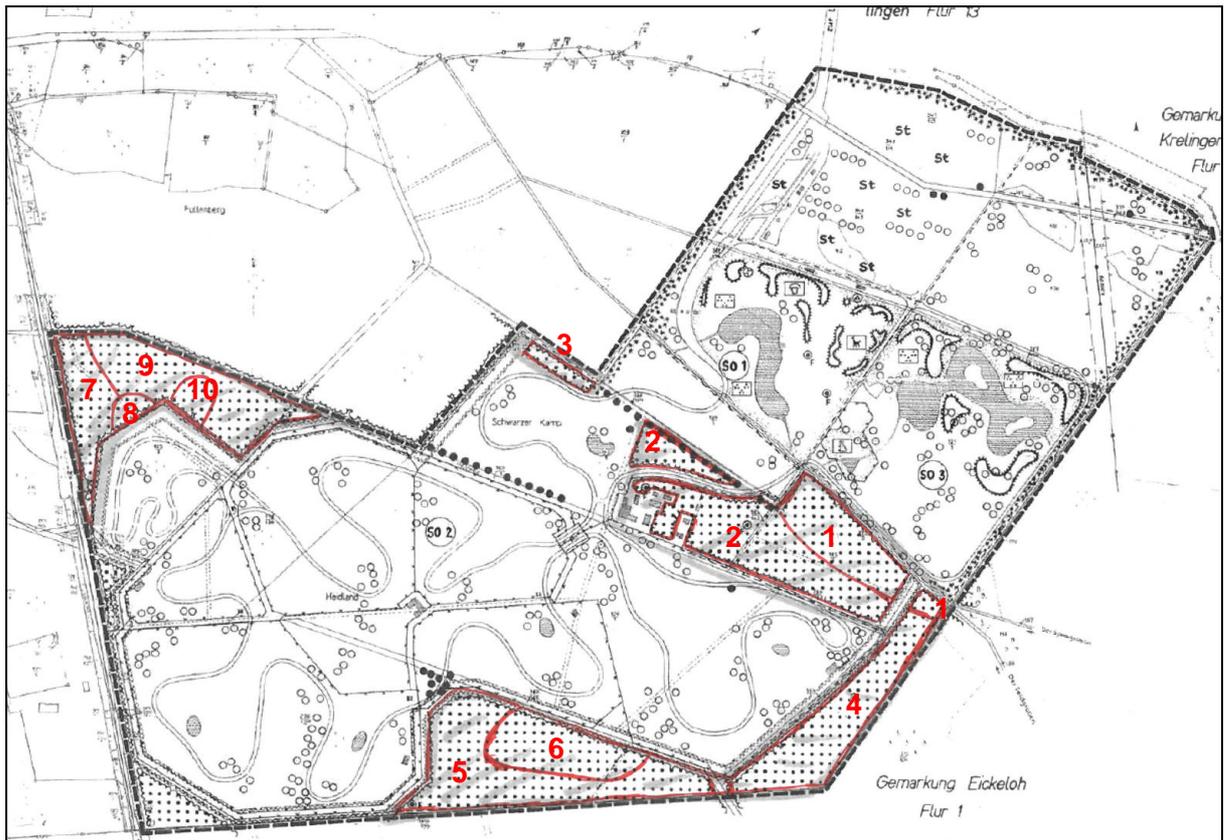


Abb. 1: Umzuwandelnde Waldflächen (**rot umrandete Flächen**) (eingesortet).

3.2 Bestandesparameter der umzuwandelnden Waldflächen

Die von Umwandlung betroffenen Waldflächen lassen sich in zehn Bestände differenzieren (Abb. 1). Nachfolgend wird die Bestockung dieser zehn Bestände beschrieben.

Nach NLFB (1997) stockt der Bestand Nr. 1 auf Gley aus fluvialen Sand mit Niedermoorauflage, während alle anderen Bestände auf einem mittleren Podsol, der aus reinem Dünen sand aufgebaut ist, aufgewachsen sind. Angesichts der vorgefundenen Vegetationszusammensetzung sind die standörtlichen Angaben plausibel. Die potenzielle natürliche Vegetation besteht unter den genannten Standortbedingungen im Betrachtungsraum nach KAISER & ZACHARIAS (2003) für den Bestand Nr. 1 aus dem feuchten Birken-Eichenwald des Tieflandes und für die übrigen Bestände aus dem Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes.

Bestand 1 (29.330 m²):

- 70 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 90 cm,
- 30 % Rot-Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 50 cm.

Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Fichte (*Picea abies*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vorhanden, vereinzelt auch von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Eibe (*Taxus baccata*). Die Eiben stammen aus Ansamungen aus Grünanlagen. Die Strauchschicht wird ergänzt durch vereinzelte Vorkommen von Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Hasel (*Corylus avellana*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Krautschicht treten Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) auf.

Bestand 2 (53.550 m²):

- 85 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 60 cm
- 10 % Rot-Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 40 bis 50 cm,
- 5 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 60 cm.

Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Hänge-Birke (*Betula pendula*, vereinzelt auch in der zweiten Baumschicht), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Später Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) vorhanden, vereinzelt auch von Esche (*Fraxinus excelsior*) und Eibe (*Taxus baccata*). Die Eiben stammen aus Ansamungen aus Grünanlagen. Die Strauchschicht wird ergänzt durch vereinzelte Vorkommen von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Krautschicht treten Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) auf.

Bestand 3 (3.330 m²):

- 80 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 50 bis 80 cm,
- 20 % Rot-Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- < 1 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Hänge-Birke (*Betula pendula*), Rot-Fichte (*Picea abies*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Später Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) vorhanden. Die Strauchschicht wird ergänzt durch vereinzelte Vorkommen von Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Krautschicht treten Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Stechender Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit* agg.), Rotes

Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) auf.

Bestand 4 (35.100 m²):

- 75 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 60 cm,
- 20 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 70 cm,
- 5 % Birke (*Betula spec.*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm.

In der zweiten Baumschicht wachsen neben den Birken und Eichen einzelne Rot-Fichten (*Picea abies*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*). Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vorhanden, vereinzelt auch von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Später Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*). Die Strauchschicht wird ergänzt durch vereinzelte Vorkommen von Faulbaum (*Frangula alnus*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*). In der Krautschicht treten Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) auf.

Bestand 5 (42.850 m²):

- 65 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 70 cm,
- 10 % Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 60 cm,
- 10 % Rot-Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 50 cm,
- 10 % Birke (*Betula spec.*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 30 cm,
- 5% Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 80 cm.

In der zweiten Baumschicht ist die Stiel-Eiche weit verbreitet. Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Später Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) vorhanden. Die Strauchschicht wird ergänzt durch Vorkommen des Faulbaumes (*Frangula alnus*). In der Krautschicht dominiert überwiegend die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Hinzu kommen Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*).

Bestand 6 (21.450 m²):

- 95 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- 5 % Birke (*Betula spec.*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.
- < 1% Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 30 cm.

Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vorhanden. Die Strauchschicht wird ergänzt durch Vorkommen des Faulbaumes (*Frangula alnus*). In der Krautschicht dominiert überwiegend die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Hinzu kommen Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*).

Bestand 7 (13.090 m²):

- 50 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 50 cm,
- 30 % Birke (*Betula spec.*), Brusthöhendurchmesser 10 cm,
- 20 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,
- < 1 % Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Brusthöhendurchmesser 25 cm.

In der zweiten Baumschicht ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) weit verbreitet. Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vorhanden, mit geringen Anteilen auch von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*). Die Strauchschicht wird ergänzt durch Vorkommen des Faulbaumes (*Frangula alnus*). In der Krautschicht dominiert überwiegend die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Hinzu kommen Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*).

Bestand 8 (3.200 m²):

Es handelt sich um eine Nichtholzbodenfläche. Die ehemalige Sandabbaustelle ist von einer halbruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte bedeckt.

Bestand 9 (31.400 m²):

- 95 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 5 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser bis 10 cm.

Im Unterwuchs ist Naturverjüngung von Hänge-Birke (*Betula pendula*), Später Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorhanden. Die Strauchschicht wird ergänzt durch Vorkommen des Faulbaumes (*Frangula alnus*). In der Krautschicht wachsen Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*).

Bestand 10 (4.670 m²):

- 100 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser < 7 cm.

Eine Strauchschicht wächst Faulbaum (*Frangula alnus*), in der Krautschicht Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*).

3.3 Nutzfunktion

Die Standorte sind mit Ausnahme des Bestandes Nr. 1 problemlos befahrbar (eben bis wellig mit Dünenstrukturen, ganzjährig gut tragfähige Böden) und durch randliche Wirtschaftswege erschlossen. Im Bestand Nr. 1 erschwert ein dichtes Netz von Gräben mit dazwischen aufgehäuften Rabatten das Befahren stark. Ein Feinerschließungssystem ist in keinem der Bestände vorhanden. Aufgrund des intensiven Besucherverkehrs auf den querenden Wegen besteht für die Bestände Nr. 1 und 2 eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht. Erschwerte Bedingungen bei der Holzernte ergeben sich bei den übrigen Beständen, soweit sie an die Einzäunung (Tiergatter) des Tierparkes grenzen. Die Zuwachsleistung ist auf den anstehenden Podsolen unterdurchschnittlich, im Bereich des Gleys durchschnittlich. Zuwachsdepressionen auslösende Engpässe in der Wasserversorgung sind auf den höher gelegenen Dünenstandorten nicht auszuschließen.

Die Bestände weisen im Regelfall keine auffälligen Wuchsfehler auf. Die Bäume sind überwiegend geradwüchsig. Ganz vereinzelt finden sich Zwieselbildungen, etwas häufiger grobastige Bäume. Gelegentlich treten Krümmwüchsigkeit, Schrägstand der Bäume und einseitige Kronenausbildungen auf. Die Holzqualität der Bäume ist somit durchschnittlich. Wertästungen wurden nicht vorgehommen. Es liegt durchweg ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Auffallende Pflegedefizite sind mit Ausnahme von Durchforstungsrückständen nicht erkennbar. Die Bäume zeigen standortbedingt mit Ausnahme der Bestände Nr. 1 und 2 eine eher schwache Wüchsigkeit.

Insgesamt ist den meisten Beständen eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen, dem mit Douglasien und Fichten angereicherten Bestand Nr. 5 eine etwas überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3). Die Nichteichenbodenfläche (Bestand Nr. 8) ist von unterdurchschnittlicher Wertigkeit (Stufe 1).

3.4 Schutzfunktion

Die Baumartenzusammensetzung der Bestände entspricht überwiegend einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium und ist damit relativ naturnah. Stiel-Eiche, Birke sowie Wald-Kiefer entstammen der Schlusswaldgesellschaft vorangehender Sukzessionsstadien. Douglasie und Späte Trauben-Kirsche sind dagegen keine in der Region heimischen Gehölzarten (vergleiche GARVE 2004, 2007, LANDKREIS HEIDEKREIS 2013). Die Fichte ist möglicherweise in der Lüneburger Heide natürlicher Bestandteil der Baumartenzusammensetzung (JAHN 1985). Insgesamt sind alle Bestände von der Baumartenzusammensetzung her als relativ naturnah einzustufen. Walduntypische Störzeiger in der Krautschicht treten vor allem in den Beständen Nr. 1 und 2 auf. Die Krautschicht ist überwiegend typisch ausgeprägt. Als vergleichsweise naturnahe Waldausprägungen kommt den Beständen eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste – GARVE 2004) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Die Stechpalme ist zwar besonders geschützt im Sinne von § 7 BNatSchG, im Tiefland aber weit verbreitet und nicht auf der Roten Liste verzeichnet. Einige Höhlenbäume sind vorhanden, vereinzelt auch stärkeres stehendes und liegendes Totholz. Die Bestände sind überwiegend typisch strukturiert. Defizite bestehen typischerweise nur den in Stangenhölzern und Dickungen (Bestände Nr. 6 und 10).

Die Bestände sind nicht Bestandteil des länderübergreifenden Biotopverbundes (FUCHS et al. 2010) und liegen auch nicht in einem regionalen Biotopverbundkorridor im Heidekreis zur Vernetzung naturnaher Wälder (LANDKREIS HEIDEKREIS 2013). Somit kommt ihnen nur eine durchschnittliche Bedeutung für die Biotopvernetzung zu. Es handelt es sich nicht um historisch alte Waldstandorte, wie ein Vergleich mit der Kurhannoverschen Landesaufnahme zeigt. Ein gut strukturierter Waldrand ist ansatzweise im Bereich der Bestände Nr. 1, 2 und 3 vorhanden.

Eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Lärm-, Klima- und Immissionsschutz liegt nach den Darstellungen in der Waldfunktionenkarte (NFP 2010) nicht vor. Allerdings entfaltet der im Westen gelegene Wald eine gewisse abschirmende Wirkung gegenüber der benachbart vorhandenen Eisenbahnlinie, die jedoch nur wenig befahren ist. Eine erhöhte Bedeutung für den Bodenschutz liegt mit Ausnahme der ebenen Be-

stände Nr. 1 bis 3 aufgrund der vergleichsweise stark erosionsgefährdeten Dünenstandorte vor. Außerdem wirkt sich Wald grundsätzlich positiv auf die Leistungsfähigkeit der Böden aus. Eine hervorzuhebende Bedeutung für den Gewässerschutz liegt nicht vor, da sich keine Gewässer in der Nähe befinden. Auf den Zustand des Grundwassers wirkt sich der Wald positiv aus.

Somit überwiegen im vorliegenden Fall bei den meisten Beständen insbesondere aufgrund der Eichen-Anteile und der Dünenstandorte leicht überdurchschnittliche Wertigkeiten (Stufe 3). Nur die Dickungs- und Stangenholzstadien (Bestände Nr. 6 und 10) und die Nischholzbodenfläche (Bestand Nr. 8) sind nur von durchschnittlicher Wertigkeit (Stufe 2).

3.5 Erholungsfunktion

Der Wald der Bestände Nr. 1 und 2 ist durch Wege des Serengeti-Parks erschlossen, die intensiv von den Besuchern des Parkes genutzt werden, jedoch für die allgemeine Öffentlichkeit nicht zugänglich sind. Die Bestände Nr. 3 bis 6 sind als Teil des Betriebsgeländes des Serengeti-Parkes eingezäunt und damit nicht allgemein zugänglich (auch nicht für Besucher des Parkes). Die nicht gezäunten Bestände Nr. 7 bis 10 dagegen sind frei zugänglich. Die Wälder liegen relativ siedlungsnah zwischen Eickeloh und Hodenhagen. Spezielle Erholungsinfrastruktur etwa in Form von Ruhebänken oder ausgewiesenen Wanderwegen ist in den frei zugänglichen Bereichen nicht vorhanden. Begehbare Waldwege gibt es. Das Landschaftsbild wird besonders durch die Eichen und die auf Dünen stockenden Kiefern und die zwergstrauchreichen Krautschichten, die gut die naturräumliche Eigenart repräsentieren, bereichert. Nur die Dickungs- und Stangenholzstadien (Bestände Nr. 6 und 10) sind eher unattraktiv.

Aufgrund fehlender Zugänglichkeit sind die Bestände Nr. 3 bis 6 von unterdurchschnittlicher Bedeutung (Stufe 1). Die Bestände Nr. 1 und 2 sind wegen der auf zahlende Besucher begrenzten Zugänglichkeit von nur durchschnittlicher Bedeutung (Stufe 2), die übrigen Flächen aufgrund fehlender Infrastruktur und offensichtlich wenig intensiver Nutzung durch Erholungsuchende sowie Störbelastung durch die benachbarte Eisenbahnlinie ebenfalls von nur allgemeiner Bedeutung (Stufe 2).

3.6 Wertigkeit der Waldbestände

Bei den von Eichen dominierten Beständen Nr. 1 und 3 sowie bei den Kiefernwäldern mit zahlreichen Eichen in der zweiten Baumschicht (Bestände Nr. 4, 5 und 7) handelt es sich um einen Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie (vergleiche

v. DRACHENFELS 2014, 2016 sowie EUROPEAN COMMISSION 2013), nämlich um den Lebensraumtyp 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*). In allen Fällen handelt es sich nicht um nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAG-BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop (vergleiche NLWKN 2010, v. DRACHENFELS 2016).

Eine Sondersituation, die besondere Zuschläge nach Tab. 5 erfordern würde, liegt nicht vor. Das gilt auch für die FFH-Lebensraumtypen, da sie schlecht ausgeprägt sind (hoher Fichtenanteil beziehungsweise starke Dominanz von Nebenbaumarten).

Der Tab. 6 ist in der Übersicht die Zuordnung der in Kap. 3.3 bis 3.5 verbal-argumentativ hergeleiteten Wertigkeitsstufen für die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion der Waldbestände zu entnehmen.

Tab. 6: Wertigkeit der Waldbestände.

Wertigkeitsstufen: 1 = unterdurchschnittlich, 2 = durchschnittlich, 3 = überdurchschnittlich, 4 = herausragend.

Bestand (Lage siehe Abb. 1)	Fläche [m ²]	Zuschlag für Sonder- situation	Wertigkeitsstufe			Gesamt- wertigkeit
			Nutz- funktion	Schutz- funktion	Erholungs- funktion	
1	29.330	-	2	3	2	2,3
2	53.550	-	2	3	2	2,3
3	3.330	-	2	3	1	2,0
4	35.100	-	2	3	1	2,0
5	42.850	-	3	3	1	2,3
6	21.450	-	2	2	1	1,7
7	13.090	-	2	3	2	2,3
8	3.200	-	Nichtholzbodenfläche			
9	31.400	-	2	3	2	2,3
10	4.670	-	2	2	2	2,0

3.7 Ersatzaufforstungsbedarf

Nach Tab. 4 ergeben sich auf Basis von Tab. 6 die in Tab. 7 dargestellten Ersatzaufforstungshöhen. Insgesamt besteht ein **Ersatzaufforstungsbedarf** in einem Umfang von **309.355 m²** (30,9355 ha).

Da im vorliegenden Fall 237.970 m² Wald umgewandelt werden, ergibt sich bei einem Umfang der erforderlichen Ersatzaufforstung von 309.355 m² ein durchschnittliches Ersatzaufforstungsverhältnis von 1 : 1,3.

Nach ML (2016) ist Ersatzaufforstung in der Regel im Flächenverhältnis 1 : 1 zu leisten (im vorliegenden Fall also 237.970 m²), während die darüber hinausgehende Kompensation vorrangig durch andere waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes geschehen soll. In einem solchen Fall erhöht sich für die Flächen, auf der Waldumbau statt Ersatzaufforstung erfolgt, der benötigte Flächenumfang allerdings auf das bis zu Dreifache. An Waldumbaumaßnahmen kommen nach ML (2016) in Betracht:

- Umbau von Nadelholz-Reinbeständen und von nicht standortgerechten Beständen in stabile Laub- und Mischbestände,
- Förderung der Naturnähe und Strukturvielfalt von bestehenden Misch- und Nadelwaldbeständen,
- Umbau nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehörender Nadel- und Laubholzbestände,
- Entwicklung von Aue- und Bruchwäldern.

Darüber hinaus können nach ML (2016) weitere Maßnahmen sein:

- Einmalige Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen wie Entfernung der Nadelholzbestockung an Bachläufen, Wiederherstellung eines Niederwaldes oder der Erhöhung des lebensraumtypischen Baumartenanteiles,
- Einbringung und Pflege seltener oder gefährdeter heimischer Baumarten,
- dauerhafter Erhalt von einzelnen Höhlen- oder sonstigen Biotopbäumen,
- Schaffung von Totholzinseln,
- Aufbau von Waldrändern und Waldrandgestaltung.

Übliche forstliche Pflegemaßnahmen, die im Rahmen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft durchgeführt werden, zählen nach ML (2016) nicht zu den möglichen Maßnahmen.

Vom Planungsträger sind geeignete Flächen zu benennen, auf denen die Ersatzaufforstung und gegebenenfalls die sonstigen waldbaulichen Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes realisiert werden sollen. Nach ML (2016) sollten diese Maßnahmen möglichst im gleichen forstlichen Wuchsgebiet liegen. Die Umwandlungsflächen liegen im forstlichen Wuchsgebiet 13 „Ostniedersächsisches Tiefland“ (GAUER & ALDINGER 2005, GAUER & KROIHER 2013).

Tab. 7: Ersatzaufforstungsbedarf.

Wertigkeitsstufen: 1 = unterdurchschnittlich, 2 = durchschnittlich, 3 = überdurchschnittlich, 4 = herausragend.

Bestand (Lage siehe Abb. 1)	Gesamtwertigkeit (gemäß Tab. 6)	Flächen- größe [m ²]	Ersatz- aufforstungs- verhältnis (gemäß Tab. 4 und 5)	Ersatz- aufforstungs- bedarf [m ²]
1	2,3	29.330	1 : 1,4	41.062
2	2,3	53.550	1 : 1,4	74.970
3	2,0	3.330	1 : 1,3	4.329
4	2,0	35.100	1 : 1,3	45.630
5	2,3	42.850	1 : 1,4	59.990
6	1,7	21.450	1 : 1,2	25.740
7	2,3	13.090	1 : 1,4	18.326
8	Nichtholzboden	3.200	1 : 1,0	3.200
9	2,3	31.400	1 : 1,4	43.960
10	2,0	4.670	1 : 1,3	6.071
Summe		237.970		323.278

4. Belange der Allgemeinheit oder wirtschaftliche Interessen der Wald besitzenden Person

Die erforderliche Waldumwandlungsgenehmigung setzt nach § 8 NWaldLG Belange der Allgemeinheit oder erhebliche wirtschaftliche Interessen der Wald besitzenden Person voraus, die die Umwandlung rechtfertigen. Diese Belange sind vom Planungsträger gesondert nachzuweisen.

5. Quellenverzeichnis

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand Februar 2014. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 80 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand Juli 2016. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4: 326 S.; Hannover.

EUROPEAN COMMISSION DG XI (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28. - 144 S.; Brüssel.

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

FUCHS, D., HÄNEL, K., LIPSKI, A., REICH, M., FINCK, P., RIECKEN, U. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland. Grundlagen und Fachkonzept. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **96**: 191 S. + Kartenteil; Bonn-Bad Godesberg.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hannover.

GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **43**: 507 S.; Hannover.

GAUER, E., ALDINGER, E. (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands. – Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung **43**: 13-314; Freiburg.

GAUER, E., KROIHER, F. (Herausgeber) (2012): Waldökologische Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Digitale Topographische Grundlagen. Neubearbeitung 2011. – Johann Heinrich von Thünen-Institut, Landbauforschung Sonderheft **359**: 39 S.; Braunschweig.

JAHN, G. (1985): Zum Nadelbaumanteil an der potentiellen natürlichen Vegetation der Lüneburger Heide. – *Tuexenia* **5**: 377-389; Göttingen.

KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.

LANDKREIS HEIDEKREIS (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Heidekreis, Hauptband und Materialband. – Bearbeitung: ENGLERT, U., KAISER, T., 262 S. + Anhang + Karten sowie 96 S. + Anhang; Soltau.

ML – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2016): Ausführungsbestimmung zum NWaldLG, Runderlass des ML vom 5.11.2016 – 406-64002-136 – VORIS 79100. (Nds. MBl. S. 1094).

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

NFP – Niedersächsisches Forstplanungsamt (2010): Waldfunktionenkarte Niedersachsen – Waldflächen mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen sowie im Zusammenhang mit diesen stehende sonstige geschützte oder schutzwürdige Flächen. Stadt Munster. – Wolfenbüttel.

NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen. – Digitale Bodenkarte, CD-Rom; Hannover.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (3): 161-208; Hannover.

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2016 (Nds. GVBl. S. 97).