

Stadt Soltau
Poststraße 12, 29614 Soltau

Waldumwandlung im Zuge des Bauleitplanverfahrens Am Mühlenbach, Stadt Soltau (Landkreis Heidekreis)

Forstfachlicher Beitrag zur Waldumwandlung

September 2020

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 3.9.2020



.....
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	10
3.3 Nutzfunktion	27
3.4 Schutzfunktion	34
3.5 Erholungsfunktion	45
3.6 Wertigkeit des Waldbestandes	46
3.7 Ersatzaufforstungsbedarf	47
4. Belange der Allgemeinheit oder wirtschaftliche Interessen der Wald besitzenden Person	49
5. Quellenverzeichnis	49

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. 46
Tab. 7:	Ersatzaufforstungsbedarf. 48

Verzeichnis der Abbildungen

		Seite
Abb. 1:	Untersuchte Waldbestände.	10

1. Einleitung

Die Stadt Soltau führt derzeit ein Bauleitplanverfahren „Am Mühlenbach“ südlich der Wietzendorfer Straße (52. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Soltau „Gewerbliche Baufläche östlich des Campingplatzes Am Mühlenbach und Sonderbaufläche Campingplatz Am Mühlenbach in Harber“ sowie Bebauungsplan Harber Nr. 15 „Gewerbe- und Sondergebiet Am Mühlenbach“) durch. Das Plangebiet umfasst in Teilen Waldflächen im Sinne des § 2 NWaldLG.

Im Rahmen des Planvorhabens ist dieser Wald von Umwandlung betroffen. 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 im Juni 2020 von der Stadt Soltau 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 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 Ende Juni 2020 erhoben. Dabei wurde zunächst geklärt, bei welchen Flächen im Plangebiet es sich um Wald im Sinne des § 2 NWaldLG handelt. Für die als Wald einzustufenden Flächen wurden anschließend die für die Bewertung der Waldfunktionen relevanten Bestandesparameter erhoben.

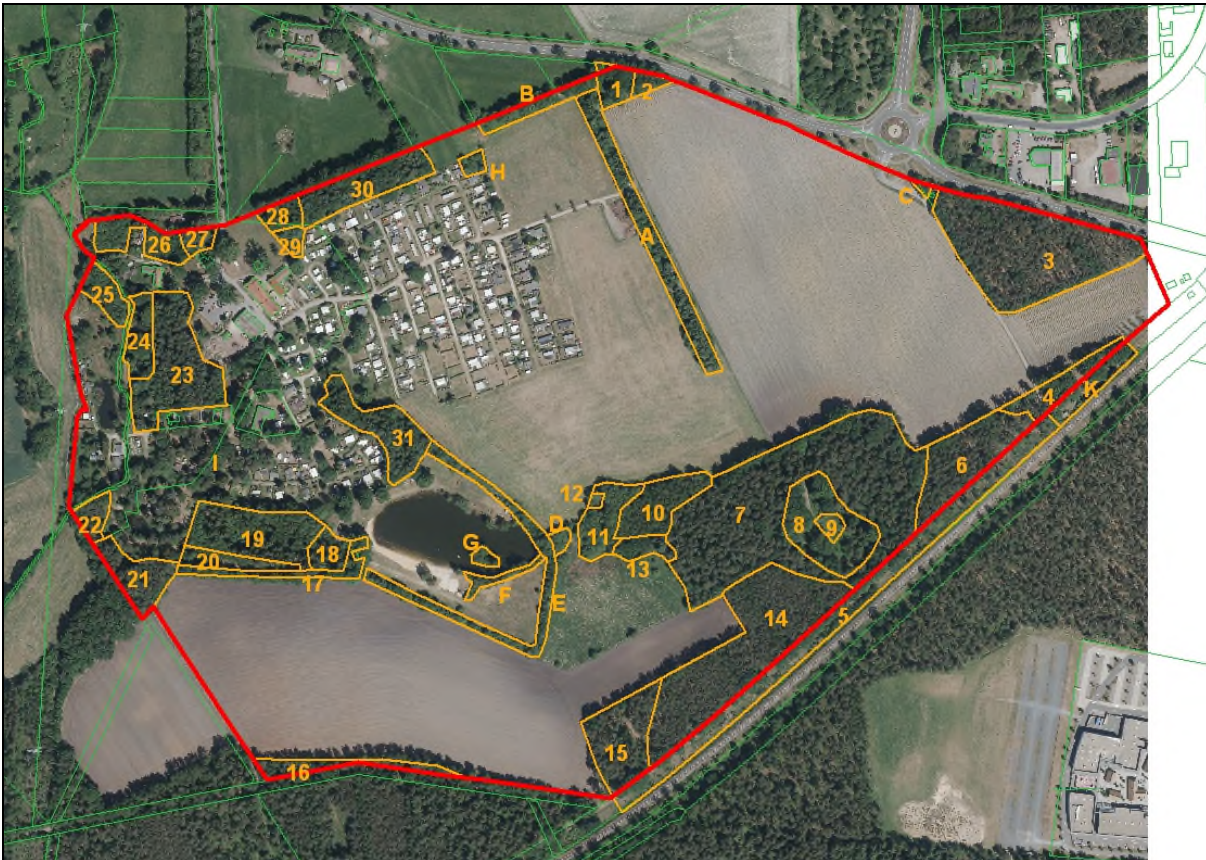
Einige Gehölzbestände erreichen nicht die Mindestflächengröße von etwa 1.000 bis 2.000 m² oder die Mindestbreite von etwa 30 m, die für das Vorliegen eines Waldcharakters erforderlich ist, damit sich ein walddtypisches Binnenklima einstellen kann (KEDING & HENNING 2003, MÖLLER 2004, VORNHOLT 2018). Das betrifft im vorliegenden Fall folgende Gehölzbestände (vergleiche Abb. 1):

- Bestand A: Etwa 10 bis maximal 15 m breiter Gehölzstreifen, im Südteil vorwiegend aus Fichten, im Norden aus Laubholz,
- Bestand B: Etwa 5 m breite Strauch-Baumhecke am Nordrand des Plangebietes,
- Bestand C: Etwa 170 m² großes Feldgehölz südöstlich des Kreisverkehrs an der Wietzendorfer Straße, das durch Infrastrukturanlagen und eine Rasenfläche von dem östlich sich anschließenden Wald abgetrennt ist,
- Bestand D: Etwa 380 m² großes Feldgehölz, das vom benachbarten Wald durch eine halbruderale Gras- und Staudenflur abgetrennt ist,

- Bestand E: Bis zu 10 m breite Strauch-Baumhecke an den Außengrenzen des Campingplatzes,
- Bestand F: Baumreihe am Badesee,
- Bestand G: Etwa 375 m² großes Feldgehölz auf einer Insel im Badesee des Campingplatzes,
- Bestand H: Etwa 475 m² großes Feldgehölz an der Nordostspitze des Campingplatzes,
- Bestand I: Stellplätze des Campingplatzes mit Baumbestand,
- Bestand K: Gärten im Südosten zwischen Plangebiet und Bahnlinie mit größerem Baumbestand.

Die tatsächlich als Wald im Sinne des § 2 NWaldLG einzustufenden Flächen lassen sich in insgesamt 31 weitgehend homogene Einzelbestände untergliedern (Abb. 1). Südöstlich des Plangebietes verbleibt außerhalb des Plangebietes parallel zur Eisenbahnlinie ein lückiger Gehölzstreifen von etwa 20 m Breite. Auch wenn dieser Streifen nicht von der Planung betroffen ist, handelt es sich formal trotzdem um eine Waldumwandlung, wenn die sich nordwestlich anschließenden Wälder umgewandelt werden, weil die Restfläche nicht mehr die Mindestbreite für Wald erfüllt, um ein walddtypisches Binnenklima auszubilden. Der betreffende Bestand wird daher im Rahmen der vorliegenden Untersuchung mit betrachtet. Die dort vorhandenen Lichtungen sind als Wald-Zubehörflächen im Sinne von § 2 Abs. 4 Nr. 3 NWaldLG Teil des Waldes im Sinne des § 2 NWaldLG.

In der Waldfunktionenkarte ist der umzuwandelnde Wald mit Lärmschutzfunktion dargestellt, derjenige ganz im Nordwesten im Bereich des Campingplatzes zusätzlich mit Klimaschutzfunktion (vergleiche WIRTH et al. 2016). Außerdem stellt die Waldfunktionenkarte alle Waldflächen als Erholungszone dar (NFP 2016). Im Entwurf 2015 des Regionalen Raumordnungsprogrammes des LANDKREISES HEIDEKREIS (2015) ist der Wald im Südteil des Plangebietes als Vorbehaltsfläche für Wald dargestellt, derjenige im Bereich des Campingplatzes als bauleitplanerisch gesicherter Bereich. Außerdem sind die Waldflächen als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sowie für Erholung gekennzeichnet.



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN

1 bis 31: Waldbestände

A bis K: Gehölzbestände ohne Waldcharakter

Rote Umgrenzung: Plangebiet

Abb. 1: Untersuchte Waldbestände (Maßstab 1 : 7.500, eingenordet).

3.2 Bestandesparameter der umzuwandelnden Waldflächen

Nachfolgend wird die Bestockung der Bestände beschrieben. Nach NLFB (1997) stocken die Bestände überwiegend auf aus reinen Sanden aufgebauten Podsolen und Podsol-Braunerden. Nur ganz im Westen treten auch Podsol-Gleye auf. Die potenzielle natürliche Vegetation besteht unter den genannten Standortbedingungen nach KAISER & ZACHARIAS (2003) aus dem Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes, direkt am Mühlenbach aus einem Erlen- und Eschen-Bachauenwald.

Bestand 1 (1.320 m²):

- 90 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 50 bis 90 cm,
- 10 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 30 cm.

Stark verlichtet, nur etwa zu 25 % bestockt, halbruderaler Gras- und Staudenfluren.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Frangula alnus S 1

Mahonia aquifolium K 1

Prunus serotina S 1

Quercus robur K 2

Sambucus nigra S 1

Sorbus aucuparia K 2

Syringa vulgaris S 1

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2

Artemisia vulgaris 2

Chenopodium album 2

Dactylis glomerata 2

Deschampsia flexuosa 1

Festuca rubra 2

Galeopsis tetrahit agg. 2

Geranium pusillum 2

Holcus lanatus 2

Melampyrum pratense 1

Mycelis muralis 2

Plantago major 2

Poa annua 2

Rubus idaeus 2

Tanacetum vulgare 2

Trifolium repens 2

Bestand 2 (590 m²):

- Bestand geräumt (vormals Stiel-Eiche), keine Baumschicht.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Frangula alnus S 2

Lonicera xylosteum S 1

Prunus serotina S 4

Quercus robur K 2

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2

Arrhenatherum elatius 1

Cirsium vulgare 1

Conyza canadensis 1

Dactylis glomerata 2

Deschampsia flexuosa 2

Galeopsis tetrahit agg. 2

Galium aparine 2

Glechoma hederacea 2

Holcus lanatus 2

Lonicera periclymenum 2
 Rubus idaeus 2
 Senecio sylvaticus 2

Bestand 3 (14.240 m²):

- 90 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 5 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 5 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm.
- < 1 % Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Brusthöhendurchmesser 10 cm,
- < 1 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 30 cm,
- < 11 % Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pubescens K 1
 Frangula alnus S 2
 Picea abies S 1
 Pinus sylvestris K 1
 Prunus serotina S 2
 Quercus robur S 1
 Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
 Convallaria majalis 1
 Deschampsia flexuosa 3
 Dryopteris carthusiana 2
 Dryopteris dilatata 2
 Fallopia japonica 1
 Festuca ovina agg. 1
 Holcus mollis 2
 Impatiens parviflora 2
 Juncus effusus 1
 Lonicera periclymenum 2
 Parthenocissus inserta 1
 Rubus fruticosus agg. 2
 Rubus idaeus 2
 Vaccinium myrtillus 2
 Vaccinium vitis-idaea 2

Bestand 4 (2.390 m²):

- 94 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 60 cm,
- 3 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 40 cm,
- 5 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 1
Frangula alnus S 2
Ilex aquifolium S 1
Pinus sylvestris S 1
Prunus serotina S 2
Sorbus aucuparia K 2
Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
Deschampsia flexuosa 3
Digitalis purpurea 2
Dryopteris dilatata 2
Galeopsis tetrahit agg. 2
Galium aparine 1
Geranium robertianum 1
Geum urbanum 1
Hedera helix 2
Impatiens parviflora 1
Rubus fruticosus agg. 2
Rubus idaeus 2
Rumex acetosella 2
Urtica dioica 1
Vinca minor 2

Bestand 5 (9.780 m²):

Keine Baumschicht vorhanden, nur einzelne Bäume und Baumgruppen:

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,
- Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm
- Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm.

Zum Teil dichte Naturverjüngung, dazwischen auch Teilflächen mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren, Neophytenfluren oder Brombeer-Gebüsch und ohne Gehölze (Nichtholzbodenflächen).

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 3
Cytisus scoparius S 1
Frangula alnus S 2
Pinus sylvestris S 2

Krautschicht:

Achillea millefolium 2
Agrostis capillaris 2
Arrhenatherum elatius 2
Artemisia vulgaris 1

Populus tremula S 3
 Quercus robur S 2

Deschampsia flexuosa 2
 Dryopteris filix-mas 1
 Galium album 2
 Hieracium pilosella 2
 Holcus mollis 2
 Hypericum perforatum 2
 Linaria vulgaris 2
 Lupinus polyphyllus 2
 Phleum pratense 2
 Poa pratensis 2
 Rubus fruticosus agg. 3
 Rubus idaeus 2
 Rumex acetosella 2
 Solidago gigantea 3
 Stellaria graminea 2
 Tanacetum vulgare 2
 Veronica chamaedrys 2

Bestand 6 (5.740 m²):

- 85 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 14 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 50 cm,
- 1 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 1
 Fagus sylvatica S 1
 Frangula alnus S 2
 Pinus sylvestris S 2
 Prunus serotina S 2
 Quercus robur S 1
 Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
 Carex pilulifera 2
 Deschampsia flexuosa 3
 Galium saxatile 2
 Holcus mollis 2
 Lonicera periclymenum 2
 Rubus fruticosus agg. 2
 Vaccinium myrtillus 2

Bestand 7 (25.480 m²):

- 84 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 60 cm,
- 15 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 100 cm,
- 1 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,
- < 1 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 60 cm,
- < 1 % Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*), Brusthöhendurchmesser 60 bis 90 cm,
- < 1 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 1
 Fagus sylvatica S 1
 Frangula alnus S 2
 Picea abies S 1
 Prunus serotina S 2
 Quercus robur K 1
 Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 1
 Deschampsia flexuosa 3
 Digitalis purpurea 1
 Dryopteris carthusiana 2
 Dryopteris dilatata 2
 Hedera helix 1
 Holcus mollis 2
 Lonicera periclymenum 2
 Rubus idaeus 2
 Vaccinium myrtillus 3

Bestand 8 (5.480 m²):

- 30 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 50 bis 100 cm,
- 30 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 30 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- 5 % Sal-Weide (*Salix caprea*), Brusthöhendurchmesser 30 cm,
- 4 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 cm,
- 1 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 2
 Cytisus scoparius S 1
 Frangula alnus S 2
 Populus tremula S 2

Krautschicht:

Aegopodium podagraria 2
 Dryopteris dilatata 2
 Fallopia japonica 3
 Galium aparine 2

Sorbus aucuparia S 2
 Syringa vulgaris S 1

Glechoma hederacea 2
 Hedera helix 2
 Impatiens parviflora 2
 Lonicera periclymenum 2
 Rubus fruticosus agg. 2
 Solidago gigantea 3
 Urtica dioica 3
 Vaccinium myrtillus 2

Bestand 9 (510 m²):

Nichtholzbodenfläche (dichter Gestrüpp aus Japan-Staudenknöterich – *Fallopia japonica*).

Bestand 10 (3.360 m²):

- 90 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 10 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- < 1 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Amelanchier lamarckii S 1
 Ilex aquifolium S 1
 Picea abies S 1
 Prunus serotina S 2
 Sambucus nigra S 2
 Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Carex pilulifera 1
 Deschampsia flexuosa 2
 Dryopteris carthusiana 2
 Dryopteris dilatata 2
 Hedera helix 2
 Holcus mollis 2
 Lonicera periclymenum 2
 Oxalis acetosella 1
 Rubus fruticosus agg. 2
 Rubus idaeus 2
 Rumex acetosella 2
 Trientalis europaea 2

Bestand 11 (2.620 m²):

- 95 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 50 cm,
- 5 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 50 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Acer saccharinum S 1

Prunus serotina S 2

Sambucus nigra S 2

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Cirsium palustre 1

Deschampsia cespitosa 2

Dryopteris carthusiana 2

Galium aparine 2

Hedera helix 1

Juncus effusus 2

Oxalis acetosella 2

Ranunculus repens 1

Rubus idaeus 2

Urtica dioica 2

Bestand 12 (190 m²):

- Nicht-Holzbodenfläche (Brennnesselflur).

Bestand 13 (1.140 m²):

- 80 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 100 cm,
- 8 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 15 bis 70 cm,
- 2 % Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 2

Ilex aquifolium S 2

Pinus sylvestris S 1

Prunus serotina S 2

Quercus robur K 1

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Deschampsia flexuosa 2

Dryopteris carthusiana 2

Galeopsis tetrahit agg. 2

Hedera helix 2

Juncus effusus 2

Lonicera periclymenum 2

Lysimachia vulgaris 1

Molinia caerulea 2

Bestand 14 (14.130 m²):

- 95 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- 5 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,
- < 1 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 90 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Frangula alnus S 2

Quercus robur K 1

Quercus robur S 1

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Deschampsia flexuosa 4

Dryopteris carthusiana 2

Dryopteris dilatata 2

Lonicera periclymenum 2

Rubus fruticosus agg. 1

Rubus idaeus 1

Trientalis europaea 2

Vaccinium myrtillus 3

Bestand 15 (4.900 m²):

- 90 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 25 bis 50 cm,
- 10 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Amelanchier lamarckii S 1

Betula pendula S 2

Betula pubescens S 1

Fagus sylvatica S 1

Frangula alnus S 2

Prunus serotina S 2

Quercus robur K 1

Sorbus aucuparia K 2

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Deschampsia flexuosa 4

Galium saxatile 2

Rubus fruticosus agg. 1

Vaccinium myrtillus 2

Bestand 16 (2.020 m²):

- 50 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 100 cm,
- 30 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 80 cm,
- 20 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 1
Frangula alnus S 2
Ilex aquifolium S 1
Picea abies S 1
Pinus sylvestris K 2
Prunus serotina S 2
Quercus robur K 2
Sorbus aucuparia K 2
Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
Deschampsia flexuosa 3
Dryopteris carthusiana 2
Geum urbanum 1
Hedera helix 2
Juncus effusus 1
Rubus fruticosus agg. 2
Rubus idaeus 2
Solidago gigantea 1
Urtica dioica 1
Vaccinium myrtillus 2

Bestand 17 (1.750 m²):

- 70 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 40 bis 90 cm,
- 10 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 40 bis 50 cm,
- 20 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Ilex aquifolium S 2
Prunus serotina S 2
Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Dryopteris dilatata 2
Impatiens parviflora 2
Lonicera periclymenum 2

Bestand 18 (1.300 m²):

- Nicht-Holzbodenfläche (weitgehend vegetationsfrei, Bodenablagerungen), vormalig Fichtenbestand.

Bestand 19 (5.980 m²):

- 50 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 50 cm,
- 20 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 90 cm,
- 18 % Moor-Birke (*Betula pubescens*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- 1 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 20 cm,
- 1 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 20 cm.

Starker Borkenkäferbefall an der Fichte, stark aufgelichtet.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 2
 Betula pubescens K 2
 Frangula alnus S 2
 Ilex aquifolium S 1
 Picea abies K 2
 Picea abies S 2
 Pinus sylvestris S 2
 Sorbus aucuparia K 2
 Taxus baccata K 1

Krautschicht:

Aegopodium podagraria 1
 Athyrium filix-femina 1
 Calamagrostis epigejos 1
 Deschampsia cespitosa 2
 Digitalis purpurea 2
 Dryopteris dilatata 2
 Galium aparine 1
 Holcus mollis 2
 Impatiens parviflora 2
 Lonicera periclymenum 2
 Molinia caerulea 2
 Rubus fruticosus agg. 3
 Rubus idaeus 2
 Rumex acetosella 2
 Urtica dioica 1
 Vaccinium myrtillus 2

Bestand 20 (1.610 m²):

Keine Baumschicht vorhanden.

Zum Teil dichte Naturverjüngung, dazwischen auch Teilflächen mit Waldlichtungsfluren.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 3

Pinus sylvestris S 2

Krautschicht:

Aegopodium podagraria 1

Athyrium filix-femina 1

Calamagrostis epigejos 1

Digitalis purpurea 2

Dryopteris dilatata 2

Galium aparine 1

Holcus mollis 2

Impatiens parviflora 2

Rubus fruticosus agg. 2

Urtica dioica 1

Bestand 21 (2.880 m²):

- 64 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 60 cm,
- 30 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 5 % Moor-Birke (*Betula pubescens*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 1 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Fagus sylvatica S 2

Frangula alnus S 2

Ilex aquifolium S 2

Picea abies S 1

Prunus serotina S 2

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2

Convallaria majalis 1

Digitalis purpurea 2

Dryopteris carthusiana 2

Dryopteris dilatata 2

Hedera helix 2

Holcus lanatus 2

Holcus mollis 2

Impatiens parviflora 2

Lamium argentatum 1

Lonicera periclymenum 2

Rubus fruticosus agg. 2

Rubus idaeus 2
 Urtica dioica 1
 Vaccinium myrtillus 2

Bestand 22 (1.100 m²):

- 61 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 50 cm,
- 20 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 40 bis 60 cm,
- 10 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 5 % Moor-Birke (*Betula pubescens*), Brusthöhendurchmesser 40 cm,
- 2 % Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Brusthöhendurchmesser 50 cm,
- 1 % Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Brusthöhendurchmesser 10 cm,
- 1 % Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Brusthöhendurchmesser 20 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Amelanchier lamarckii S 1
 Ilex aquifolium S 2
 Prunus serotina S 2

Krautschicht:

Alliaria petiolata 2
 Chelidonium majus 2
 Galium aparine 2
 Iris pseudacorus 1
 Lamium argentatum 2
 Poa trivialis 2
 Torilis japonica 1
 Urtica dioica 2
 Vaccinium myrtillus 2

Bestand 23 (7.200 m²):

- 60 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 50 cm,
- 20 % Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 9 % Moor-Birke (*Betula pubescens*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,
- 5 % Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 2 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 40 bis 60 cm,
- 1 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 40 cm,
- 1 % Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 70 cm,
- 1 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 50 cm,
- 1 % Japanische Lärche (*Larix kaempferi*), Brusthöhendurchmesser 40 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Ilex aquifolium S 2

Prunus serotina S 2

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Digitalis purpurea 2

Dryopteris carthusiana 2

Hedera helix 2

Impatiens parviflora 2

Pteridium aquilinum 2

Rubus fruticosus agg. 2

Stellaria media 2

Urtica dioica 2

Bestand 24 (2.000 m²):

Keine Baumschicht vorhanden. Dichte Naturverjüngung. Einzelbäume:

- Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 50 cm,
- Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Brusthöhendurchmesser 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pendula S 2

Carpinus betulus S 2

Fagus sylvatica S 2

Larix kaempferi S 2

Picea abies S 2

Populus tremula S 4

Rhododendrum spec. S 1

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2

Artemisia vulgaris 2

Linaria vulgaris 2

Poa pratensis 2

Bestand 25 (1.560 m²):

- 70 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- 25 % Moor-Birke (*Betula pubescens*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm,
- 5 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 80 cm,
- < 1 % Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Ilex aquifolium S 2

Prunus serotina S 2

Sorbus aucuparia S 2

Taxus baccata S 1

Krautschicht:

Athyrium filix-femina 2

Carex pilulifera 1

Dryopteris dilatata 2

Equisetum arvense 1

Urtica dioica 2

Bestand 26 (2.400 m²):

Keine Baumschicht vorhanden. Dichte Naturverjüngung. ein Teil der Erlen bereits oberhalb der Derbholzgrenze (bis 10 cm Brusthöhendurchmesser).

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Alnus glutinosa S 3 (25 %)

Betula pubescens S 4 (70 %)

Frangula alnus S 2

Prunus serotina S 2

Sorbus aucuparia S 2 (5 %)

Krautschicht:

Dryopteris carthusiana 2

Galium aparine 2

Lonicera periclymenum 2

Molinia caerulea 2

Poa trivialis 2

Rubus idaeus 2

Urtica dioica 2

Bestand 27 (710 m²):

- 100 % Japanische Lärche (*Larix kaempferi*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 50 cm,
- < 1 % Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Corylus avellana S 1

Frangula alnus S 2

Ilex aquifolium S 2

Prunus serotina K 2

Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Deschampsia flexuosa 2

Dryopteris dilatata 2

Galium aparine 2

Lamium argentatum 2

Maianthemum bifolium 2

Taxus baccata K 2
Taxus baccata S 1

Rubus fruticosus agg. 2
Rubus idaeus 2
Urtica dioica 2

Bestand 28 (1.070 m²):

- 80 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 80 cm,
- 18 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 30 bis 40 cm,
- 2 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Alnus glutinosa S 2
Betula pendula S 2
Carpinus betulus S 1
Larix kaempferi S 2
Prunus serotina S 2
Sambucus nigra S 2
Sorbus aucuparia S 2

Krautschicht:

Fallopia japonica 2
Galium aparine 2
Lonicera periclymenum 2
Rubus fruticosus agg. 2
Urtica dioica 2

Bestand 29 (620 m²):

- 90 % Japanische Lärche (*Larix kaempferi*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 40 cm,
- 5 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 30 cm,
- 5 % Moor-Birke (*Betula pubescens*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 20 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Betula pubescens S 2
Carpinus betulus S 1
Fagus sylvatica S 1
Frangula alnus S 2
Pinus sylvestris S 2
Populus tremula S 1
Prunus serotina S 2
Quercus robur S 1

Krautschicht:

Agrostis capillaris 2
Calamagrostis epigejos 2
Deschampsia flexuosa 3
Humulus lupulus 2
Lonicera periclymenum 2
Poa nemoralis 2
Rubus fruticosus agg. 2

Salix cinerea S 1
Taxus baccata S 2

Bestand 30 (4.180 m²):

- 60 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 60 cm,
- 20 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 90 cm,
- 10 % Moor-Birke (*Betula pubescens*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- 5 % Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 50 cm,
- 5 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Ilex aquifolium S 2
Populus tremula S 2
Prunus serotina S 2
Quercus robur K 1
Sorbus aucuparia S 2
Taxus baccata S 2

Krautschicht:

Dryopteris carthusiana 2
Dryopteris carthusiana 2
Impatiens parviflora 2
Lonicera periclymenum 2
Parthenocissus inserta 1
Rubus idaeus 2

Bestand 31 (4.170 m²):

- 85 % Fichte (*Picea abies*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 30 cm,
- 10 % Japanische Lärche (*Larix kaempferi*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 50 cm,
- 2 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 90 cm,
- 1 % Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Brusthöhendurchmesser 10 bis 40 cm,
- 1 % Hänge-Birke (*Betula pendula*), Brusthöhendurchmesser 30 cm,
- 1 % Aspe (*Populus tremula*), Brusthöhendurchmesser 20 bis 30 cm,
- < 1 % Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brusthöhendurchmesser 10 cm.

1 = selten, 2 = verbreitet, K = Krautschicht, S = Strauchschicht, R = nur randlich.

Naturverjüngung und Strauchschicht:

Alnus glutinosa S 1
Betula pendula S 2
Betula pubescens S 1
Carpinus betulus S 1

Krautschicht:

Agrostis capillaris 1
Dactylis glomerata 1
Deschampsia flexuosa 2
Galeopsis tetrahit agg. 1

<i>Corylus avellana</i> S 1	<i>Hedera helix</i> 1
<i>Fagus sylvatica</i> S 1	<i>Impatiens parviflora</i> 1
<i>Frangula alnus</i> S 1	<i>Lonicera periclymenum</i> 1
<i>Ilex aquifolium</i> K 1	<i>Rubus fruticosus</i> agg. 2
<i>Ilex aquifolium</i> S 1	<i>Rubus idaeus</i> 1
<i>Mahonia aquilinum</i> K 1	<i>Urtica dioica</i> 1
<i>Picea abies</i> S 1	
<i>Populus tremula</i> S 1	
<i>Prunus serotina</i> S 1	
<i>Quercus robur</i> K 2	
<i>Quercus robur</i> S 2	
<i>Salix aurita</i> S 1	
<i>Sorbus aucuparia</i> K 2	
<i>Sorbus aucuparia</i> S 2	

3.3 Nutzfunktion

Die Standorte der Bestände sind problemlos befahrbar (eben, ganzjährig gut tragfähige Sandböden) und durch Wege und eine Straße gut erschlossen. Nur der Bestand 7 weist eine höhere wallartige Aufschüttung auf, die die Befahrbarkeit kleinräumig erschwert. Eine erkennbare Feinerschließung fehlt den Beständen mit Ausnahme des Bestandes 3. Die Zuwachsleistung ist auf den anstehenden Podsolen, Podsol-Braunerden und Podsol-Gleyen etwas unterdurchschnittlich. Zuwachsdepressionen auslösende Engpässe in der Wasserversorgung sind allenfalls in Ausnahmefällen zu erwarten. Die Bestockung der Bestände variiert stark und wird daher nachfolgend bestandesweise behandelt.

Bestand 1: Es bestehen am Nordrand die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da eine Straße angrenzt. Die Fläche ist nur zu etwa 25 % bestockt und damit stark verlichtet. Die Eichen sind grobstig. Ansonsten sind die Bäume frei von Holzfehlern. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund etwas unterdurchschnittlich. Es liegt trotz der Verlichtung ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite bestehen in der nicht eingeleiteten Verjüngung des Bestandes. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand vor allem aufgrund der starken Verlichtung, der erschwerten Bewirtschaftungsbedingungen durch eine benachbarte Straße und der Kleinflächigkeit des Waldes eine leicht unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 2: Es bestehen am Nordrand die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da eine Straße angrenzt. Die Fläche wurde geräumt (vormals mit

Eichen bestockt) und weist nun eine sehr dichte Naturverjüngung aus der forstlich nicht erwünschten Späten Trauben-Kirsche auf. Der Verjüngungsbestand ist nicht von wirtschaftlichem Interesse und erschwert eine Verjüngung mit standortangepassten Zielbaumarten. Insgesamt ist dem Bestand daher eine deutlich unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 3: Es bestehen am Nordrand die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da eine Straße angrenzt. Ein Teil der Kiefern ist kummwüchsig und grobastig, ein anderer Teil frei von Holzfehlern. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund durchschnittlich. Innerhalb des Bestandes befindet sich eine Verlichtung. Es liegt trotz der Verlichtung ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar, Durchforstungen sind erfolgt. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 4: Es bestehen am Südrand die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da sich benachbart Gärten befinden. Die Bäume sind vielfach grobastig und teilweise krummwüchsig. Einzelne Zwiesel sind vorhanden. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund allenfalls durchschnittlich. Der Bestand ist etwas lückig. Es liegt ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 5: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da benachbart eine Bahnstrecke verläuft. Teilweise besteht der Bestand aus dichter Naturverjüngung, teilweise fehlt eine Bestockung. Der komplette Bestand ist offensichtlich aus natürlicher Sukzession hervorgegangen. Der Baumbestand ist nur teilweise von wirtschaftlichem Interesse, wohl aber standortangepasst. Eine forstliche Pflege ist offensichtlich nicht erfolgt. Insgesamt ist dem Bestand eine deutlich unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 6: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Kiefern sind in der Regel gerade und schlank erwachsen und feinästig und damit frei von Holzfehlern. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist vor diesem Hintergrund etwas überdurchschnittlich. Die randlich stehen Eichen sind grobastig. Es liegt ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar, teilweise ist der Bestand etwas dichtständig und könnte gelegentlich durch-

forstet werden. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 7: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Der Bestand ähnelt dem Bestand 6, ist aber etwas älter. Die Kiefern sind in der Regel gerade und schlank erwachsen und feinästig und damit frei von Holzfehlern. Einzelne Kiefern mit Krummwuchs sind vorhanden. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist trotzdem eher etwas überdurchschnittlich. Die randlich stehen Eichen sind grobastig und krummwüchsig. Im Bestandesinneren tritt die Eiche nur in der zweiten Baumschicht auf. Es liegt ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Relevante Bewirtschaftungsdefizite sind nicht erkennbar, teilweise ist der Bestand etwas dichtständig und könnte gelegentlich durchforstet werden. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 8: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Kiefern sind sehr breitkronig und grobastig. Auch die Eichen sind grobastig. Viele Bäume sind krummwüchsig. Die Holzqualität der Hauptbaumarten ist vor diesem Hintergrund unterdurchschnittlich. Der Bestand ist deutlich verlichtet. Eine sehr dichte und hochwüchsige Krautschicht erschwert eine Verjüngung. Es liegt ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist auf etwa zwei Drittel der Bestandesfläche von wirtschaftlichem Interesse und auf allen Flächen standortangepasst. Spuren einer forstlichen Pflege sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand insbesondere aufgrund der Verlichtung, der schlechten Holzqualität und des hohen Anteiles wirtschaftlich wenig interessanter Baumarten eine etwas unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 9: Es handelt sich um eine Nichtholzbodenfläche. Eine Aufforstung wird zudem durch das dichte Gestrüpp des Japan-Staudenknöterichs stark erschwert. Dem Bestand ist eine stark unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 10: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die vorherrschenden Birken sind schlankwüchsig und feinästig und in dichtem Bestand erwachsen, oft aber krummwüchsig. Die randlichen Eichen sind grobastig. Die Holzqualität ist vor diesem Hintergrund unterdurchschnittlich. Der Bestand ist sehr dicht. Es liegt ein nur bedingt stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist nur bedingt von wirtschaftlichem Interesse, aber standortangepasst. Spuren einer forstlichen Pflege sind nicht erkennbar, Durchforstungen sind unterblieben. Die

Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand nur eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 11: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Erlen sind vielfach mehrstämmig und krummwüchsig. Die Holzqualität ist vor diesem Hintergrund unterdurchschnittlich. Der Bestand ist sehr dicht. Trotzdem liegt ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Spuren einer forstlichen Pflege sind nicht erkennbar, Durchforstungen sind unterblieben. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine noch durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 12: Es handelt sich um eine Nichtholzbodenfläche mit einer dichten Brennesselflur. Eine Aufforstung wird durch den dichten Brennesselbestand erschwert. Dem Bestand ist eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 13: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Eichen sind breitkronig und teilweise grobastig. Die Holzqualität ist jedoch noch durchschnittlich. Der Bestand weist ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Forstliche Pflegedefizite sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 14: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Kiefern sind überwiegend gerade und schlank erwachsen und feinästig und damit frei von Holzfehlern, teilweise aber auch krummwüchsig. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist somit durchschnittlich. Die randlich stehenden Eichen sind grobastig. Es liegt noch ein einigermaßen stabiles Waldgefüge vor, jedoch ist der Bestand auffallend dichtständig. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Der Bestand müsste durchforstet werden. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 15: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Der Bestand ähnelt dem Bestand 14, ist aber älter. Die Kiefern sind vielfach grobastig, teilweise besteht Schiefstand. Die Holzqualität der Hauptbaumart ist somit etwas unterdurchschnittlich. Die randlich stehenden Eichen sind grobastig. Es liegt noch ein einigermaßen stabiles Waldgefüge vor, jedoch ist der Bestand auffallend dichtständig. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Der Bestand müsste durchforstet werden. Die Bäume zeigen durchweg eine

durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand gerade noch eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 16: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Bäume sind überwiegend grobastig, die Eichen auch etwas krummwüchsig. Eine Kiefer zeigt Zwieselbildung. Die Holzqualität ist vor somit etwas unterdurchschnittlich. Es liegt ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Pflegerückstände sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 17: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da ein Gebäude im Bestand steht und benachbart die Grünfläche eines Badeses beginnt. Die Eichen sind relativ grobastig, die Fichten teilweise vom Borkenkäfer befallen. Die Holzqualität ist etwas unterdurchschnittlich. Es liegt aufgrund des hohen Eichenanteiles noch ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Pflegerückstände bestehen in der Entnahme der vom Borkenkäfer befallenen Fichten. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand noch eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 18: Es handelt sich um eine Nichtholzbodenfläche mit Bodenablagerungen. Vormalig war der Bestand nach Luftbildauswertung ähnlich bestockt wie der Bestand 17. Da keine Waldumwandlungsgenehmigung für die Fläche vorliegt, wird der Bestand wie der Bestand 17 bewertet, das heißt es liegt eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) vor.

Bestand 19: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da im Norden Stellplätze des Campingplatzes angrenzen. Die Fichten sind stark vom Borkenkäfer befallen und vielfach abgängig. Die Holzqualität ist ansonsten durchschnittlich. Es liegt aufgrund der abgängigen Fichten kein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und nach früherer Einschätzung standortangepasst. Die Angepasstheit der Fichte ist allerdings vor dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels zu hinterfragen. Pflegerückstände bestehen in der Entnahme der vom Borkenkäfer befallenen Fichten. Die Bäume zeigen ansonsten eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 20: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Es handelt sich um eine offensichtlich aus Sukzession hervorgegangene Dickung mit unbestockten Anteilen. Die aufgewachsenen Gehölze sind nur be-

dingt von wirtschaftlichem Interesse, wohl aber standortangepasst. Pflegerückstände bestehen in Form einer gezielten Verjüngung oder Aufforstung. Die Gehölze zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 21: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da im Norden Stellplätze des Campingplatzes angrenzen. Die Kiefern sind geradwüchsig und feinästig, die randlich stehenden Eichen dagegen krummwüchsig und grobästig. Die Holzqualität ist insgesamt durchschnittlich. Es liegt ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Pflegerückstände sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 22: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da im Osten Stellplätze des Campingplatzes angrenzen. Die Eichen sind etwas krummwüchsig. Ansonsten sind keine auffälligen Holzfehler erkennbar. Die Holzqualität ist insgesamt durchschnittlich. Es liegt ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Pflegerückstände sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 23: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da im Norden, Osten und Süden Stellplätze oder Gebäude des Campingplatzes angrenzen. Der Baumbestand ist sehr dichtständig, trotzdem aber vielfach grobästig und krummwüchsig. Die Fichten sind vom Borkenkäfer befallen und teilweise abgängig. Die Holzqualität ist unterdurchschnittlich. Es liegt aufgrund der abgängigen Fichten kein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und nach früherer Einschätzung standortangepasst. Die Angepasstheit der Fichte ist allerdings vor dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels zu hinterfragen. Pflegerückstände bestehen in der Entnahme der vom Borkenkäfer befallenen Fichten. Die Bäume zeigen ansonsten eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 24: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Es handelt sich um offensichtlich aus Sukzession hervorgegangenem Jungwuchs (brach gefallene Stellplatzflächen) mit gepflanzten randlichen Gehölzeinfassungen. Die aufgewachsenen Gehölze sind nur bedingt von wirtschaftlichem Interesse, wohl aber standortangepasst. Eine forstlich motivierte Pflege hat nicht stattgefunden. Die Gehölze zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 25: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Die Erlen sind vielfach mehrstämmig. Ansonsten sind keine Holzfehler erkennbar, die Holzqualität ist durchschnittlich. Es liegt ein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Spuren einer forstlichen Pflege sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 26: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da benachbart Stellplatzflächen des Campingplatzes liegen. Es handelt sich um eine offensichtlich aus Sukzession hervorgegangene Dickung. Die aufgewachsenen Gehölze sind nur bedingt von wirtschaftlichem Interesse, wohl aber standortangepasst. Pflegerückstände sind nicht erkennbar, wenngleich Läuterungshiebe offensichtlich unterblieben sind. Die Gehölze zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 27: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da benachbart Stellplatzflächen des Campingplatzes liegen. Die Lärchen sind vielfach krummwüchsig. Die Holzqualität ist daher unterdurchschnittlich. Es liegt ein weitgehend stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Spuren einer forstlichen Pflege sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine leicht unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 28: Es bestehen keine die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten. Mit Ausnahme einer gewissen Grobastigkeit der Eichen sind keine Holzfehler erkennbar. Die Holzqualität ist durchschnittlich. Es liegt ein stabiles Waldgefüge vor, jedoch ist der Bestand teilweise verlichtet. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Spuren einer forstlichen Pflege sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzuordnen.

Bestand 29: Es bestehen die Bewirtschaftung stark erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da südlich und östlich benachbart Stellplatzflächen des Campingplatzes liegen. Die Lärchen sind geradwüchsig und dünnastig. Die Holzqualität ist durchschnittlich. Es liegt ein bedingt stabiles Waldgefüge vor, der Bestand ist deutlich verlichtet. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und standortangepasst. Spuren einer forstlichen Pflege sind nicht erkennbar. Die Bäume zeigen durchweg eine

durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 30: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da im Süden Stellplätze des Campingplatzes angrenzen. Der Baumbestand ist sehr dichtständig. Die Eichen sind grobastig und krummwüchsig. Ansonsten ist die Holzqualität der Bäume durchschnittlich. Die Fichten sind vom Borkenkäfer befallen und teilweise abgängig. Die Holzqualität ist unterdurchschnittlich. Es liegt aufgrund der abgängigen Fichten kein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und nach früherer Einschätzung standortangepasst. Die Angepasstheit der Fichte ist allerdings vor dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels zu hinterfragen. Pflegerückstände bestehen in der Entnahme der vom Borkenkäfer befallenen Fichten. Die Bäume zeigen ansonsten eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

Bestand 31: Es bestehen die Bewirtschaftung erschwerende Verkehrssicherungspflichten, da in fast alle Richtungen Stellplätze des Campingplatzes beziehungsweise Grünflächen eines Badesees angrenzen. Der Baumbestand löst sich auf. Offensichtlich ist es zu Windwurf gekommen. Die Fichten sind vom Borkenkäfer befallen und teilweise abgängig. Die randlichen Eichen sind grobastig, eine Erle ist mehrstämmig. Ansonsten ist die Holzqualität der Bäume durchschnittlich. Es liegt aufgrund der abgängigen Fichten kein stabiles Waldgefüge vor. Der Baumbestand ist von wirtschaftlichem Interesse und nach früherer Einschätzung standortangepasst. Die Angepasstheit der Fichte ist allerdings vor dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels zu hinterfragen. Pflegerückstände bestehen in der Entnahme der vom Borkenkäfer befallenen Fichten, der Aufarbeitung des Sturmholzes und der Einleitung der Verjüngung des Bestandes. Die Bäume zeigen ansonsten eine durchschnittliche Wüchsigkeit. Insgesamt ist dem Bestand eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzuordnen.

3.4 Schutzfunktion

Die Bestände sind nicht Bestandteil des länderübergreifenden Biotopverbundes (FUCHS et al. 2010). Ein regional bedeutsamer Vernetzungskorridor liegt nicht vor (LANDKREIS HEIDEKREIS 2013). Im Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES HEIDEKREIS (2013) ist der betroffene Wald im Osten und Süden der Zielkategorie „Naturnahe Laubwälder“ zugeordnet, der Wald im Bereich des Campingplatzes als bauleitplanerisch gesicherter Bereich. Es handelt es sich nicht um historisch alte Waldstandorte, wie ein Vergleich mit der Kurhannoverschen Landesaufnahme zeigt. Recht gut strukturierte Waldränder sind weit überwiegend vorhanden.

Im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den LANDKREIS HEIDEKREIS (2015) ist der Wald im Südteil des Plangebietes als Vorbehaltsfläche für Wald dargestellt, derjenige im Bereich des Campingplatzes als bauleitplanerisch gesicherter Bereich. Außerdem sind die Waldflächen als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft gekennzeichnet.

In der Waldfunktionenkarte ist der umzuwandelnde Wald mit Lärmschutzfunktion dargestellt, derjenige im Nordwesten im Bereich des Campingplatzes zusätzlich mit Klimaschutzfunktion (vergleiche WIRTH et al. 2016).

Die Bestockung der Bestände variiert stark und wird daher nachfolgend bestandesweise behandelt.

Bestand 1: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) erreicht keine nennenswerten Anteile und tritt nur in der Strauchschicht auf. Die Krautschicht ist allerdings nur bedingt entwickelt und zeigt diverse Störzeiger. Aufgrund der trotzdem hohen Naturnähe kommt dem Bestand 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert, jedoch stark verlichtet. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 2: Die Gehölzzusammensetzung ist aufgrund der dominierenden neophytischen Späten Trauben-Kirsche naturfern. Die Krautschicht ist nur bedingt walddtypisch entwickelt. Aufgrund der geringen Naturnähe kommt dem Bestand eine unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt ebenfalls. Der Bestand ist nicht strukturiert. Wertgebend ist ausschließlich die Lärmschutzfunktion, die aber auch nur sehr bedingt wahrgenommen werden kann. Insgesamt ist dem Bestand daher nur eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzusprechen.

Bestand 3: Die Baumartenzusammensetzung ist bedingt naturnah. Mit der vorherrschenden Art Wald-Kiefer entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der

Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch und Störzeiger treten kaum in Erscheinung. Aufgrund der relativ hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist nur bedingt strukturiert. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 4: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch entwickelt und Störzeiger erreichen keine nennenswerten Anteile. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) ist zwar besonders geschützt im Sinne von § 7 BNatSchG, im Tiefland aber weit verbreitet und nicht auf der Roten Liste verzeichnet. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine weit überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 4) zuzusprechen.

Bestand 5: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah und entspricht einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Auch die Offenbereiche stellen bedeutsame Habitate dar. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume oder stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlen. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestände 6 und 7: Die Baumartenzusammensetzung ist bedingt naturnah. Mit der vorherrschenden Art Wald-Kiefer entspricht die Baumartenzusammensetzung einem

der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch und Störzeiger treten kaum in Erscheinung. Aufgrund der relativ hohen Naturnähe kommt den Beständen eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Die Bestände sind strukturiert und weisen eine dichte Strauchschicht auf. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist den Beständen eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 8: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit den vorherrschenden Arten Stiel-Eiche, Aspe und Wald-Kiefer entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die Krautschicht ist hingegen stark gestört und weist kaum walddtypische Arten auf. Teilweise dominiert die neophytische Späte Goldrute (*Solidago gigantea*). Daher ist die Naturnähe begrenzt und dem Bestand kommt nur eine durchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz ist in geringem Umfang vorhanden. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand trotz gewisser Defizite noch eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 9: Die Dominanz des neophytischen Japan-Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) hat eine nur geringe Naturnähe der Fläche zur Folge. Der Bestand hat daher eine unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume oder stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlen. Wertgebend ist ausschließlich die Lärmschutzfunktion, die aber auch nur sehr bedingt wahrgenommen werden kann. Insgesamt ist dem Bestand daher nur eine unterdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 1) zuzusprechen.

Bestand 10: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Hänge-Birke entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die Krautschicht ist walddtypisch und enthält keine Störzeiger. Aufgrund der relativ hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen

Roten Liste) 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist bedingt strukturiert. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 11: Die Baumartenzusammensetzung ist relativ naturnah. Mit der vorherrschenden Art Schwarz-Erle umfasst die Baumartenzusammensetzung eine Nebenbaumart der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation. Die Krautschicht ist walddtypisch und enthält nur wenige Störzeiger. Aufgrund der relativ hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist bedingt strukturiert. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 12: Die Dominanz der Brennnessel bedingt eine eher artenarme Waldlichtung mit etwas eingeschränkter Naturnähe. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume oder stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlen. Wertgebend ist die Lärmschutzfunktion, die aber auch nur bedingt wahrgenommen werden kann. Insgesamt ist dem Bestand eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzusprechen.

Bestand 13: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch entwickelt und Störzeiger fehlen. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert.

riert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine weit überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 4) zuzusprechen.

Bestände 14 und 15: Die Baumartenzusammensetzung ist bedingt naturnah. Mit der vorherrschenden Art Wald-Kiefer entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar im Bestand 15 regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch und Störzeiger fehlen. Aufgrund der relativ hohen Naturnähe kommt den Beständen eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Die Bestände sind strukturiert. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist den Beständen eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 16: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Kiefer und Birke sind natürliche Nebenbaumarten. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch entwickelt und Störzeiger sind selten. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärmschutzfunktion ist dem Bestand eine weit überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 4) zuzusprechen.

Bestand 17: Die Baumartenzusammensetzung ist bedingt naturnah. Mit den Arten Stiel-Eiche und Hänge-Birke entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Von der Fichte (*Picea abies*) gibt es zwar natürliche Reliktorkommen in der Lüneburger Heide (JAHN 1985), doch nicht auf den hier vorhandenen Standorten, so dass der erhebliche Fichtenanteil die Naturnähe schmälert. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist zwar walddtypisch, aber auffällig artenarm. Aufgrund

der bedingten Naturnähe kommt dem Bestand eine durchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt mit Ausnahme absterbender Fichten. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund des noch relativ hohen Naturnähegrades und der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 18: Es handelt sich um eine Nichtholzbodenfläche mit Bodenablagerungen. Vormalig war der Bestand nach Luftbildauswertung ähnlich bestockt wie der Bestand 17. Da keine Waldumwandlungsgenehmigung für die Fläche vorliegt, wird der Bestand wie der Bestand 17 bewertet, das heißt es liegt eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) vor.

Bestand 19: Die Baumartenzusammensetzung ist weniger naturnah. Von der vorherrschenden Fichte (*Picea abies*) gibt es zwar natürliche Reliktvorkommen in der Lüneburger Heide (JAHN 1985), doch nicht auf den hier vorhandenen Standorten. Die Laubholzbeimischung entspricht einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche fehlt. Die Krautschicht ist walddtypisch und frei von Störzeigern. Aufgrund der bedingten Naturnähe kommt dem Bestand eine durchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Die Eibe (*Taxus baccata*) gehört zwar eigentlich auch zu den geschützten Arten, jedoch ist diese Art im Heidekreis nicht heimisch und es handelt sich um eine Aussamung aus benachbarten Pflanzungen, so dass dieser Schutzstatus im vorliegenden Fall nicht anzuwenden ist. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt mit Ausnahme absterbender Fichten. Der Bestand ist mäßig strukturiert. Aufgrund naturnaher Elemente und der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 20: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah und entspricht einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Auch die Offenbereiche stellen bedeutsame Habitate dar. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Störzeiger sind in nur geringem Umfang vorhanden. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen

der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume oder stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlen. Der Bestand ist bedingt strukturiert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 21: Die Baumartenzusammensetzung ist bedingt naturnah. Mit den vorherrschenden Arten Wald-Kiefer und Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch entwickelt und Störzeiger sind selten. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 22: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Stiel-Eiche entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist walddtypisch entwickelt, Störzeiger treten aber etwas häufiger in Erscheinung. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Gleiches gilt für die mit wenigen Exemplaren vorkommende Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund des hohen Naturnähegrades und der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine weit überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 4) zuzusprechen.

Bestand 23: Die Baumartenzusammensetzung ist weniger naturnah. Von der vorherrschenden Fichte (*Picea abies*) gibt es zwar natürliche Reliktvorkommen in der Lüneburger Heide (JAHN 1985), doch nicht auf den hier vorhandenen Standorten. Die ne-

ophytische Späte Trauben-Kirsche fehlt. Die Krautschicht ist walddtypisch, jedoch treten vereinzelt Störzeiger auf. Aufgrund der geringen Naturnähe kommt dem Bestand eine unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt mit Ausnahme absterbender Fichten. Der Bestand ist gering strukturiert. Aufgrund der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand trotz der ansonsten nicht hervorzuhebenden Parameter eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 24: Die Gehölzzusammensetzung ist überwiegend naturnah und entspricht einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Aufgrund der Naturnähe kommt dem Bestand eine leicht überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Störzeiger sind in nur geringem Umfang vorhanden. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume oder stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlen. Der Bestand ist wenig strukturiert. Aufgrund der bedingt gegebenen Naturnähe und der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 25: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit der vorherrschenden Art Schwarz-Erle umfasst die Baumartenzusammensetzung eine Hauptbaumart der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation. Die Krautschicht ist walddtypisch, enthält aber auch Störzeiger. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist bedingt strukturiert. Aufgrund des relativ hohen Naturnähegrades und der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 26: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah und entspricht einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Aufgrund der hohen Naturnähe kommt dem Bestand eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Störzeiger sind allerdings in etwas

größerem Umfang vorhanden. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume oder stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlen. Der Bestand ist wenig strukturiert. Aufgrund des Naturnähegrades und vor allem wegen der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 27: Die Baumartenzusammensetzung ist naturfern und wird von einer nicht-heimischen Baumart bestimmt. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche ist nur gering vertreten. Die Krautschicht ist nur teilweise walddtypisch und weist größere Anteile an Störzeigern auf. Aufgrund der geringen Naturnähe kommt dem Bestand eine unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Die Eibe (*Taxus baccata*) gehört zwar eigentlich auch zu den geschützten Arten, jedoch ist diese Art im Heidekreis nicht heimisch und es handelt sich um eine Aussamung aus benachbarten Pflanzungen, so dass dieser Schutzstatus im vorliegenden Fall nicht anzuwenden ist. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist bedingt strukturiert. Aufgrund der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand trotz der ansonsten negativen Parameter eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzusprechen.

Bestand 28: Die Baumartenzusammensetzung ist naturnah. Mit den vorherrschenden Arten Stiel-Eiche und Schwarz-Erle entspricht die Baumartenzusammensetzung einem der Schlussgesellschaft der potenziellen natürlichen Vegetation vorausgehenden Sukzessionsstadium. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist hingegen deutlich gestört und weist auch invasive Neophyten (Japan-Staudenknöterich – *Fallopia japonica*) auf. Daher ist die Naturnähe beeinträchtigt und dem Bestand kommt nur eine etwas überdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist gut strukturiert. Aufgrund der bedingten Naturnähe sowie der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 29: Die Baumartenzusammensetzung ist naturfern und wird von einer nicht-heimischen Baumart bestimmt. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar

regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist weitgehend walddtypisch, weist aber auch Störzeiger auf. Aufgrund der geringen Naturnähe kommt dem Bestand eine unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) wurden im Rahmen der Begehung trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt. Die Eibe (*Taxus baccata*) gehört zwar eigentlich zu den geschützten Arten, jedoch ist diese Art im Heidekreis nicht heimisch und es handelt sich um eine Aussamung aus benachbarten Pflanzungen, so dass dieser Schutzstatus im vorliegenden Fall nicht anzuwenden ist. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt. Der Bestand ist bedingt strukturiert. Aufgrund der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand trotz der ansonsten negativen Parameter eine durchschnittliche Wertigkeit (Stufe 2) zuzusprechen.

Bestand 30: Die Baumartenzusammensetzung ist weniger naturnah. Von der vorherrschenden Fichte (*Picea abies*) gibt es zwar natürliche Reliktvorkommen in der Lüneburger Heide (JAHN 1985), doch nicht auf den hier vorhandenen Standorten. Werterhöhend sind die vor allem randlich stehenden Eichen. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt zwar regelmäßig in der Strauchschicht auf, gelangt aber nicht zur Dominanz. Die Krautschicht ist weitgehend walddtypisch, jedoch treten vereinzelt Störzeiger auf. Aufgrund der geringen Naturnähe kommt dem Bestand eine leicht unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der niedersächsischen Roten Liste) 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. Die Eibe (*Taxus baccata*) gehört zwar eigentlich auch zu den geschützten Arten, jedoch ist diese Art im Heidekreis nicht heimisch und es handelt sich um eine Aussamung aus benachbarten Pflanzungen, so dass dieser Schutzstatus im vorliegenden Fall nicht anzuwenden ist. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres stehendes oder liegendes Totholz fehlt mit Ausnahme absterbender Fichten. Der Bestand ist gering strukturiert. Aufgrund der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand trotz der ansonsten nicht hervorzuhebenden Parameter eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Bestand 31: Die Baumartenzusammensetzung ist weniger naturnah. Von der vorherrschenden Fichte (*Picea abies*) gibt es zwar natürliche Reliktvorkommen in der Lüneburger Heide (JAHN 1985), doch nicht auf den hier vorhandenen Standorten. Werterhöhend sind die vor allem randlich stehenden Eichen, Aspen und Erlen. Die neophytische Späte Trauben-Kirsche tritt nur vereinzelt in der Strauchschicht auf. Die Krautschicht ist weitgehend walddtypisch, Störzeiger spielen keine nennenswerte Rolle. Aufgrund der geringen Naturnähe kommt dem Bestand eine leicht unterdurchschnittliche Bedeutung für den Biotopschutz zu. Seltene Pflanzenarten (beispielsweise Arten der

niedersächsischen Roten Liste) 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. Höhlenbäume sind nicht überdurchschnittlich häufig vorhanden, stärkeres liegendes Totholz ist in Form von Windwürfen vorhanden. Der Bestand ist bedingt strukturiert. Aufgrund der Lärm- und Klimaschutzfunktion ist dem Bestand trotz der ansonsten nicht hervorzuhebenden Parameter eine überdurchschnittliche Wertigkeit (Stufe 3) zuzusprechen.

Zur Schutzfunktion gehört auch der Schutz vor erheblichen Schäden oder Ertragsausfällen in benachbarten Waldbeständen. In dieser Beziehung kommt dem Bestand 16 eine gewisse Bedeutung für die sich südlich anschließenden Bestände zu, die aber nicht als überdurchschnittlich windwurfgefährdet einzustufen sind (Kiefernbestände).

3.5 Erholungsfunktion

Die Waldbestände sind durch randliche und durch den Wald verlaufende Wege und Pfade für die Erholungsnutzung überwiegend gut erschlossen. Siedlungsflächen sind nicht weit entfernt und der Campingplatz ist zum Teil mit dem Wald eng verzahnt. Somit ist von einer überdurchschnittlichen Naherholungsfunktion auszugehen, die auch in der Darstellung als Erholungszone in der Waldfunktionenkarte (NFP 2016) zum Ausdruck kommt. Im Entwurf 2015 des Regionalen Raumordnungsprogrammes des LANDKREISES HEIDEKREIS (2015) sind die außerhalb des Campingplatz-Geländes gelegenen Waldflächen außerdem als Vorbehaltsgebiete für Erholung gekennzeichnet.

Alle Bestände sind frei oder zumindest für die den Campingplatz nutzenden Personen zugänglich. Spezielle Erholungsinfrastruktur etwa in Form von Ruhebänken oder einem ausgeschilderten Rad- und Wanderweg ist nicht vorhanden. Das Landschaftsbild wird durch die Vielfalt der Waldbestände bereichert, wenngleich deren Wirkung von Bestand zu Bestand stark schwankt.

Insgesamt ist bei allen Beständen vor allem aufgrund der Nähe zu Siedlungsflächen und zum Campingplatz sowie der Darstellung als Erholungszone in der Waldfunktionenkarte (NFP 2016) von einer überdurchschnittlichen Bedeutung (Stufe 3) für die Erholungsfunktion auszugehen.

3.6 Wertigkeit der Waldbestände

Bei keinem der Bestände handelt es sich um einen nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotop (vergleiche NLWKN 2010, v. DRACHENFELS 2020). Die Bestände 4, 13, 16, 21 und 22 entsprechen dem Lebensraumtyp 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) nach Anhang I der FFH-Richtlinie (vergleiche v. DRACHENFELS 2014, 2020 sowie EUROPEAN COMMISSION 2013). Weitere FFH-Lebensraumtypen sind nicht vorhanden.

Eine Sondersituation, die besondere Zuschläge nach Tab. 5 erfordern würde, liegt bei den Beständen 4, 13, 16, 21 und 22 vor, da es sich um FFH-Lebensraumtypen handelt. In diesen Fällen ist ein Zuschlag von 1,0 angemessen.

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 [m²]	Zuschlag für Sonder- situation	Wertigkeitsstufe			Gesamt- wertigkeit
			Nutz- funktion	Schutz- funktion	Erholungs- funktion	
1	1.320	-	1	3	3	2,3
2	590	-	1	1	3	1,7
3	14.240	-	2	3	3	2,7
4	2.390	1	2	4	3	3,0
5	9.780	-	1	3	3	2,3
6	5.740	-	2	3	3	2,7
7	25.480	-	2	3	3	2,7
8	5.480	-	1	3	3	2,3
9	510	-	1	1	3	1,7
10	3.360	-	1	3	3	2,3
11	2.620	-	2	3	3	2,7
12	190	-	1	2	3	2,0
13	1.140	1	2	4	3	3,0
14	14.130	-	2	3	3	2,7
15	4.900	-	2	3	3	2,7
16	2.020	1	2	4	3	3,0
17	1.750	-	2	3	3	2,7
18	1.300	-	1	3	3	2,3
19	5.980	-	1	3	3	2,3
20	1.610	-	1	3	3	2,3
21	2.880	1	2	3	3	2,7
22	1.100	1	2	4	3	3,0
23	7.200	-	1	3	3	2,3
24	2.000	-	1	3	3	2,3

Bestand (Lage siehe Abb. 1)	Fläche [m²]	Zuschlag für Sonder- situation	Wertigkeitsstufe			Gesamt- wertigkeit
			Nutz- funktion	Schutz- funktion	Erholungs- funktion	
25	1.560	-	2	3	3	2,7
26	2.400	-	1	3	3	2,3
27	710	-	1	2	3	2,0
28	1.070	-	2	3	3	2,7
29	620	-	1	2	2	1,7
30	4.180	-	1	3	3	2,3
31	4.170	-	1	3	3	2,3

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 **211.353 m²** (21,1353 ha).

Da im vorliegenden Fall 132.410 m² Wald umgewandelt werden, ergibt sich bei einem Umfang der erforderlichen Ersatzaufforstung von 211.353 m² ein mittleres Ersatzaufforstungsverhältnis von etwa 1 : 1,6.

Nach ML (2016) ist Ersatzaufforstung in der Regel im Flächenverhältnis 1 : 1 zu leisten (im vorliegenden Fall also 132.410 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.

Tab. 7: Ersatzaufforstungsbedarf.

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

Bestand (Lage siehe Abb. 1)	Gesamt- wertigkeit (gemäß Tab. 6)	Flächen- größe [m ²]	Ersatz- aufforstungs- verhältnis (gemäß Tab. 4 und 5)	Ersatz- aufforstungs- bedarf [m ²]
1	2,3	1.320	1,4	1.848
2	1,7	590	1,2	708
3	2,7	14.240	1,6	22.784
4	3,0	2.390	2,7	6.453
5	2,3	9.780	1,4	13.692
6	2,7	5.740	1,6	9.184
7	2,7	25.480	1,6	40.768
8	2,3	5.480	1,4	7.672
9	1,7	510	1,2	612
10	2,3	3.360	1,4	4.704
11	2,7	2.620	1,6	4.192
12	2,0	190	1,3	247
13	3,0	1.140	2,7	3.078
14	2,7	14.130	1,6	22.608
15	2,7	4.900	1,6	7.840
16	3,0	2.020	2,7	5.454
17	2,7	1.750	1,6	2.800
18	2,3	1.300	1,4	1.820
19	2,3	5.980	1,4	8.372
20	2,3	1.610	1,4	2.254
21	2,7	2.880	2,6	7.488
22	3,0	1.100	2,7	2.970
23	2,3	7.200	1,4	10.080
24	2,3	2.000	1,4	2.800
25	2,7	1.560	1,6	2.496
26	2,3	2.400	1,4	3.360
27	2,0	710	1,3	923
28	2,7	1.070	1,6	1.712
29	1,7	620	1,2	744
30	2,3	4.180	1,4	5.852
31	2,3	4.170	1,4	5.838
Summe		132.420		211.353

Von der Planungsträgerin 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 Umwandlungsfläche liegt im forstlichen Wuchsgebiet 13 „Ostniedersächsisches Tiefland“ (GAUER & ALDINGER 2005, GAUER & KROIHER 2013).

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 von der Planungsträgerin gesondert nachzuweisen.

5. Quellenverzeichnis

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

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. (2020 Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand Juli 2016. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 331.; 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.

GAUER, E., ALDINGER, E. (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands. – Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde 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.

KEDING, W., HENNING, G. (2003): Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) mit zugeordneten Bestimmungen des Bundeswaldgesetzes. Kommentar. – 40 + 151 + 130 S.; Wiesbaden.

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

LANDKREIS HEIDEKREIS (2015): Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Heidekreis (RRÖP) 2015 - Entwurf. – Text und Kartendarstellungen; 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).

MÖLLER, W. (2004): Umweltrecht Wald, Planung, Naturschutz, Jagd u. a., 3. Auflage. Band II: Waldrecht, Planungsrecht mit Raumordnungs-, Bau- und Planfeststellungsrecht. – 658 + 42 S.; Hannover.

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).

NFP – Niedersächsisches Forstplanungsamt (2016): Waldfunktionenkarte Niedersachsen – Waldflächen mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen sowie im Zusammenhang mit diesen stehende sonstige geschützte oder schutzwürdige Flächen. – 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 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).

VORNHOLT, C.-P. (2018): Wald gibt es auch innerorts. – *AFZ-Der Wald* **73** (18):48-49; München.

WIRTH, K., WURSTER, M., WALDENPFUHL, T. (Redaktion) (2016): Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes. – Projektgruppe Waldfunktionenkartierung der AG Forsteinrichtung, 74 S.; Freiburg.