

Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes

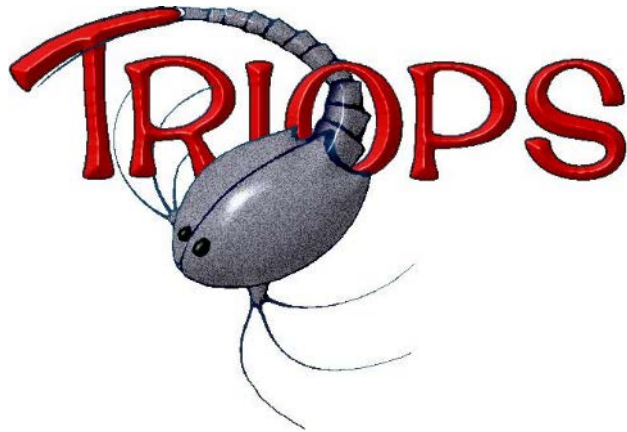
Straße / Abschnittsnummer / Station: A 44, Abs. 900 / Bau-km 0+000 – 5+307

**A44, 6-streifiger Ausbau AK Kassel-West - AD Kassel-Süd**

PROJIS-Nr.: 0617991200

# **FESTSTELLUNGSENTWURF**

**- Waldstrukturkartierung (2019) -  
Unterlage 19.5.12.1**



**Waldstrukturkartierung**  
zur A 44, 6-streifiger Ausbau zwischen AK Kassel-West - AD  
Kassel-Süd

Auftraggeber:

**DEGES**

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH  
Zimmerstraße 54  
10117 Berlin

Auftragnehmer:

**TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH**  
Jacobikirchhof 1, 37073 Göttingen

**Juli 2019**

## Verzeichnis der Bearbeiter/-innen

Bearbeitung:	TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH Jacobikirchhof 1, 37073 Göttingen Tel.: 0551 – 54 0 41 Fax: 0551 – 487 205 E-mail: info@triops.eu www.triops.eu	
Projektkoordination:	Peter Gropengießer Detlev Hildenhagen	Dipl.- Biol. Dipl.- Biol.
Sachbearbeitung:	Peter Gropengießer Hanna Kaldenbach Fokko Neelen	Dipl.- Biol. M.Sc. Ökologie Assessor des Forstdienstes

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung und Anlass .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Waldstrukturkartierung .....</b>	<b>2</b>
2.1	Methodik .....	2
2.2	Ergebnisse.....	2
2.2.1	Laubholzdominierte Waldflächen .....	5
2.2.2	Mischbestände.....	9
2.2.3	Großflächige Jungwuchsbereiche .....	9
2.2.4	Nadelholzdominierte Waldflächen.....	10
<b>3</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>12</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b>	Übersicht über die Waldflächen.....	<b>3</b>
-------------------	-------------------------------------	----------

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b>	Übersicht und Lage der möglichen Varianten des Bauvorhabens (Stand des Variantenentwurfs: Mitte Januar 2019) der sowie des Untersuchungsgebiets der Waldstrukturkartierung. ....	<b>1</b>
<b>Abbildung 2:</b>	Blick in den Bestand der Fläche 2 im Bereich des Transekts 1. ....	<b>5</b>
<b>Abbildung 3:</b>	Eichendominierter Bestand der Fläche 5.....	<b>7</b>
<b>Abbildung 4:</b>	Heterogener Bestand der Fläche 13 unter Eichen (und wenigen Kiefern). ..	<b>8</b>
<b>Abbildung 5:</b>	Heterogener Mischbestand der Fläche 14 unter Kiefern und Eichen.....	<b>8</b>
<b>Abbildung 6:</b>	Buchen-Jungwuchs mit Überhältern auf Fläche 9 .....	<b>10</b>
<b>Abbildung 7:</b>	Dichter Fichtenbestand der Fläche 6.....	<b>11</b>

## Kartenverzeichnis

Zeichnungsnummer	Karte	Blätter	Maßstab
1	Waldstrukturkartierung	1	1 : 10.000

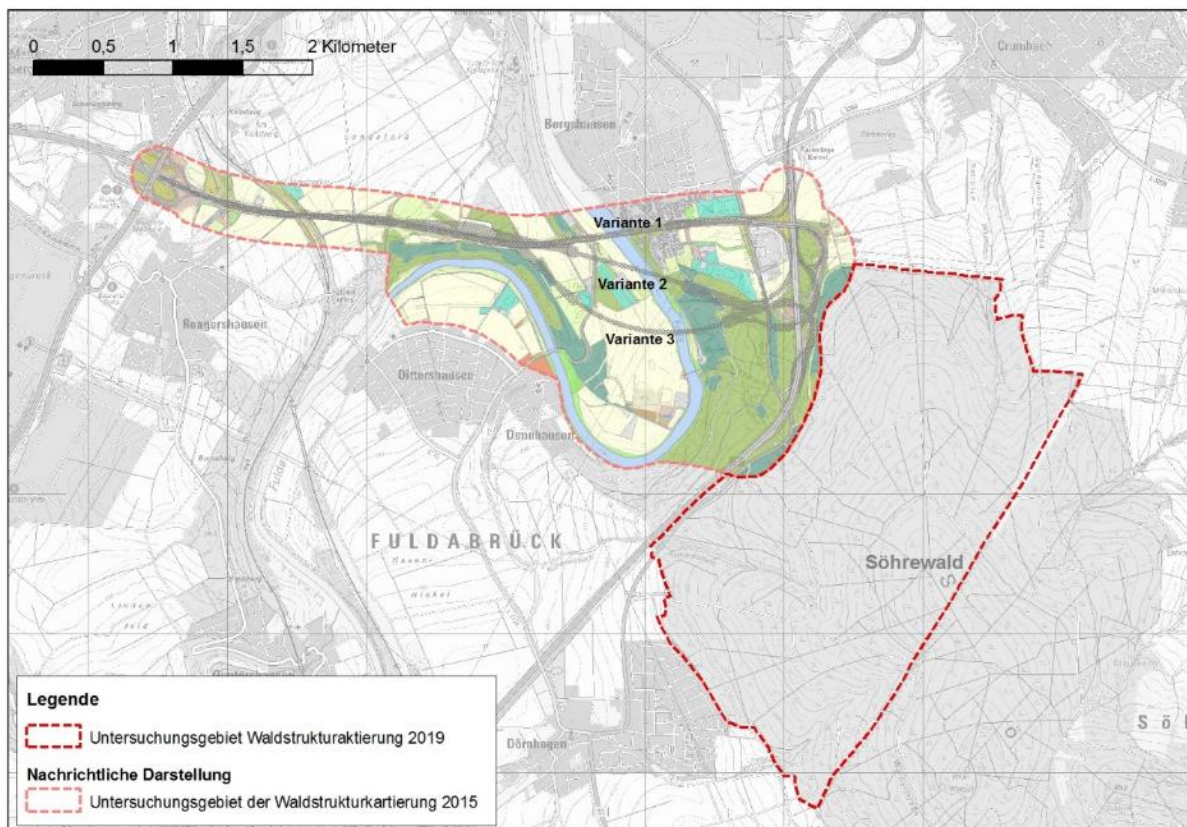
## 1 Einleitung und Anlass

Die bestehende Bundesautobahn BAB A 44 zwischen AD Kassel Süd und AK Kassel West soll 6-streifig ausgebaut werden. Als Alternativen werden einerseits der Ersatzneubau und andererseits verschiedene Neubauvarianten diskutiert (Abbildung 1).

Hierzu wurde, neben einer Biotoptypenkartierung sowie Kartierungen verschiedener Tiergruppen und -arten, auch bereits eine Waldstrukturkartierung (PÖYRY 2016, Erhebung in 2015) durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet für die aktuelle Waldstrukturkartierung schließt im Bereich des Söhrewaldes an das Untersuchungsgebiet an, für welches in 2015 bereits die Erhebung durchgeführt wurde (siehe Abbildung 1).

Die zusätzliche Betrachtung des Söhrewaldes hinsichtlich der Waldstruktur dient der Ergänzung bereits vorliegender Datengrundlagen und als Grundlage für die eine potenzielle Maßnahmenplanung insbesondere als Ausgleichsfläche für Beeinträchtigungen von Vögeln oder Fledermäusen.

Die Ergebnisse der Waldstrukturkartierung werden im Folgenden dokumentiert.



**Abbildung 1:** Übersicht und Lage der möglichen Varianten des Bauvorhabens (Stand des Variantenentwurfs: Mitte Januar 2019) der sowie des Untersuchungsgebiets der Waldstrukturkartierung.

## 2 Waldstrukturkartierung

### 2.1 Methodik

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen ca. 600 ha großen Teilbereich des Söhrewalds südlich von Kassel. Während westlich des Waldbereichs die A 7 verläuft, wird er südwestlich von der Ortschaft Dörnhagen begrenzt. Nordöstlich des betrachteten Waldbereichs schließen sich landwirtschaftliche Flächen an. Im (Süd-)Osten des Untersuchungsgebiets setzt sich der Söhrewald großflächig fort.

Zur Erfassung der Waldstruktur innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte im März 2019 eine einmalige Begehung. Dabei wurden 5 Transekte mit einer Gesamtlänge von 4.000 m begangen (siehe Karte 1). Die Festlegung der Transekte erfolgte auf Grundlage der aus vorangegangenen Kartierungen bekannten Bestandsstrukturen sowie der aus dem Luftbild erkennbaren Vegetationsstrukturen. Dabei wurden ältere Bestände sowie Bereiche mit Verdacht auf relevante Habitatstrukturen von (potenziell) vorkommenden Fledermaus- und Vogelarten besonders berücksichtigt.

Entsprechend der Vorgaben des Methodenblatts V4 der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014) erfolgte entlang der Transekte eine systematische Erfassung von Habitatstrukturen für Brutvögel (insbesondere Spechte) und Fledermäuse. Die kartierten Strukturen umfassen die Bestandsstruktur, wie die Baumartenzusammensetzung, das Alter und den Deckungsgrad, die vorhandenen Baumhöhlen oder auch Totholz. Zur Erfassung des Totholzes wurden Äste/Stämme ab 20 cm Durchmesser berücksichtigt.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Transektbegehungen und unter Zuhilfenahme des Luftbildes werden größere, vergleichbare Bestände zusammengefasst. Für diese größeren Waldflächen werden im Folgenden die Waldstruktur bzw. Habitatstrukturen beschrieben. Die angegebenen Zahlen wie etwa bzgl. des Totholzanteils oder die Einschätzung der Baumhöhlendichte leiten sich entsprechend der Methodik aus den Transektbegehungen ab und sind daher für die Gesamtfläche als Orientierungswert anzusehen.

### 2.2 Ergebnisse

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet weitgehend geprägt von Laubgehölzen. In Teilbereichen sind jedoch kleinflächig Nadelgehölze gepflanzt oder zum Teil in geringen Anteilen beigemischt. Größere nadelholzdominierte Bereiche sind lediglich in wenigen Teilflächen vorhanden. Stellenweise sind Jungwuchsflächen mit Altbäumen als Überhälter vorhanden. Insbesondere im Bereich der im Untersuchungsgebiet errichteten Windenergieanlagen befinden sich zudem offene oder kürzlich bepflanzte Flächen. Insgesamt entsteht durch die verschiedenen Bestandstypen innerhalb der einzelnen Waldflächen ein z.T. kleinräumiger Wechsel der Waldstrukturen. Die abgegrenzten Waldflächen sind in Karte 1 dargestellt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über diese Flächen.

**Tabelle 1 Übersicht über die Waldflächen**

**Fläche:** Lage siehe Karte 1; **Hauptbaumart:** Baumarten mit >30 % im Oberstand Altholzbestand: Bäume des Oberstands >100 Jahre

**Bestandsschichten:** hauptsächlich vertretene Baumschichten; OS = Oberstand (bestandsbildende Schicht, Bäume größer 2/3 der Bestandsoberhöhe), ZS = Zwischenstand (Bäume zwischen 1/3 und 2/3 der Bestandsoberhöhe); US = Unterstand (Bäume bis 1/3 der Bestandsoberhöhe), \* = keine Eintragung aufgrund der heterogenen Struktur der Fläche

Fläche	Bestandstyp	Hauptbaumart	Altholzbestand	Bestandsschichten	Totholzanteil	Charakter
1	Nadelholzdominierter Bestand	Fichte	nein	OS	(flächige Windwurfschäden)	Fichtenbestand mit großflächigen Windwurfschäden
2	Laubholzdominierter Bestand	Buche, nach Osten zunehmend auch Lärche	nein	OS, ZS	2%	Homogener Buchenbestand mit vergleichsweise jüngeren Bäumen (60-70 Jahre) im Westen und älteren Bäumen (80-100 Jahre) im Osten und Buchen-Zwischenstand
3	Mischbestand	Buche, Birke, Fichte, Kiefer, Roteiche	nein	*	1%	Heterogene Fläche mit kleinflächig wechselnden laub- und nadelholzdominierten Beständen und z.T. offenen Bereichen (z.B. Schneisen, Flächen mit Windwurfschäden)
4	Laubholzdominierter Bestand	Buche	nein	OS	stellenweise bis 5%	Buchenbestand mit z.T. offenen Bereichen in Form von jungen Pflanzflächen im Bereich der Windenergieanlagen oder kleinflächigen Jungwuchsflächen mit Überhältern (Flächen ehemaliger Windwurfschäden, hier auch mit Baumarten wie Birke, Fichte, Lärche)
5	Laubholzdominierter Bestand	Eiche	ja	OS, ZS	6%	Alter Eichenbestand mit geringen Buchenanteilen (insbesondere im Zwischenstand)
6	Nadelholzdominierter Bestand	Fichte	nein	OS, ZS	<1%	Dichter Fichtenforst, offene Bereiche durch Rückegassen und Windwurffläche
7	Laubholzdominierter Bestand	Eiche	ja	OS, ZS, US	1%	Heterogener Eichenbestand, in Zwischen- und Unterstand insb. mit Buche und geringen Anteilen Nadelgehölzen
8	Jungwuchsfläche mit Überhältern	Buche (Überhälter: Eiche)	Überhälter >100 Jahre	Überhälter und Jungwuchs	<1%	Junger, dichter Buchenstand mit Eichen-Überhältern; Jungwuchs in geringen Anteilen mit Baumarten wie Eiche, Kiefer, Birke
9	Jungwuchsfläche mit Überhältern	Buche	Überhälter >100 Jahre	Überhälter und Jungwuchs	stellenweise bis 5%	Sehr junger, dichter Buchenstand mit Buchen-Überhältern, z.T. vergrast und mit Brombeeraufwuchs; Jungwuchs in geringen Anteilen mit Nadelgehölzen
10	Laubholzdominierter Bestand	Buche	ja	OS, ZS, US	<1%	Alter Buchenbestand mit Eiche als Nebenbaumart

Fläche	Bestandstyp	Hauptbaumart	Altholzbestand	Bestandschichten	Totholzanteil	Charakter
11	Jungwuchsfläche mit Überhältern	Buche	Überhälter >100 Jahre	Überhälter und Jungwuchs	<1%	Junger, dichter Buchenstand mit Buchen-Überhältern, z.T. vergrast und mit Brombeeraufwuchs
12	Vorwiegend Jungwuchs	Fichte, Birke	nein	*	<1%	Heterogene, in weiten Teilen nadelholzdominierte Flächen mit hohem Anteil an Jungwuchs- und Windwurfflächen mit Birken
13	Laubholzdominierter Bestand	Eiche	ja	OS, ZS, US	4%	Heterogener Bestand unter Eichen (und wenigen Kiefern) mit jüngeren Buchen im Zwischen- und Unterstand
14	Mischbestand	Kiefer, Eiche	ja	OS, ZS, US	2%	Heterogener Bestand unter Kiefern und Eichen mit jüngeren Buchen und Fichten im Zwischen- und Unterstand
15	Nadelholzdominierter Bestand	Fichte, Lärche	nein	OS, US	<1%	Dichter Fichtenbestand mit regelmäßigen Rückegassen und z.T. Windwurfflächen; im Unterstand auch Buche
16	Vorwiegend Jungwuchs	Roteiche, Kiefer, Fichte, Buche	nein	*	<1%	Heterogene, überwiegend laubholzdominierte Flächen mit hohem Anteil an Jungwuchs



## 2.2.1 Laubholzdominierte Waldflächen

### Buchendominierte Bestände

Im Norden des Untersuchungsgebietes lässt sich die **Fläche 2** (siehe Abbildung 2) als weitgehend einheitliche Waldfläche hinsichtlich der Waldstruktur zusammenfassen. Der Oberstand wird von Buchen mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von ca. 40 cm gebildet. Im Westen der Fläche sind in geringen Anteilen (ca. 5 %) Birken, Eichen, Lärchen, Fichten oder Kiefern eingestreut. Im Osten der Fläche macht die Lärche einen höheren Anteil (bis 50 %) des Oberstandes aus und das Bestandsalter liegt mit 80-100 Jahren etwa höher als im westlichen Teilbereich (60-70 Jahre). Etwas jüngere Buchen bilden eine zweite Vegetationsschicht, die einen Deckungsgrad von ca. 5-10 % erreicht. Im Südosten der Fläche konnte zudem ein deutlich ausgebildeter Unterstand aus Buchen-Jungwuchs festgestellt werden. Kleinflächig sind durch Windwurf entstandene Lücken im Bestand vorhanden. Mit frisch totem bis stark zersetztem sowie stehendem, schräg liegendem oder liegendem Totholz sind verschiedenste Arten von Totholz vorhanden. Während jedoch ein hoher Totholzanteil am nordöstlichen Bestandsrand, angrenzend an die Windwurfflächen, festgestellt wurde, ist innerhalb der Waldfläche der Totholzanteil als gering einzustufen. Insgesamt sind wenige Höhlenbäume vorhanden, es wurden jedoch zum Teil Stammschäden mit Überwallungen und Ausfaltungen vorgefunden.



**Abbildung 2:** Blick in den Bestand der Fläche 2 im Bereich des Transekts 1.

Südlicher im Untersuchungsgebiet liegt die **Fläche 4**, welche dem Bestand der Fläche 2 (s.o.) ähnlich ist. Der Oberstand wird ebenfalls von Buchen mit einem BHD von ca. 40 cm gebildet und durch geringe Anteile von Lärchen, Fichten oder Birken ergänzt. Eine zweite Vegetationsschicht aus Buchen, Fichten und z.T. Lärchen wurde innerhalb der Waldfläche

im Bereich des Transekts 3 im Übergang zur Bestandsaußenkante aufgenommen. Sie ist im Bestandsinneren jedoch nur eingeschränkt ausgebildet. Das vorhandene Totholz geht weitgehend auf neuere Windwurfschäden zurück und ist entsprechend außerhalb der betroffenen Bestandsränder gering. Entlang der Transekte wurden kleinere Jungwuchsflächen (südwestlicher Bereich der Fläche sowie innerhalb der östlichen Teilfläche) festgestellt. Hier sind Buchen und in geringeren Anteilen auch Fichten und Birken als Überhälter erhalten. Darunter ist ein Aufwuchs insbesondere aus Birke, aber auch aus Fichte, Lärche und Buche vorhanden. Darüber hinaus sind die Flächen stark vergrast und z.T. mit Brombeeren bewachsen. Entlang des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Weges befinden sich zudem im Bereich von zwei Windenergieanlagen offene Bereiche. Hier sind u.a. großflächige, junge Pflanzflächen vorhanden.

Die **Fläche 10** ist ein weiterer, alter Buchenbestand. Der Oberstand ist, bei einem Deckungsgrad von etwa 70 %, locker strukturiert und wird von Buchen mit einem Alter >100 Jahre gebildet. Als Nebenbaumart kommt zudem Eiche vor. Darüber hinaus bildet die Buche einen Zwischen- sowie einen Unterstand aus jüngeren Bäumen, wobei diese im Unterstand in Gruppen konzentriert zu finden sind. Baumhöhlen oder -spalten sind vereinzelt festzustellen, unter anderem in vorhandenem stehendem Totholz (Buchen). Totholz ist insgesamt jedoch nur wenig vorhanden.

### Eichenbestände

Ein alter, von Eichen dominierter Bestand befindet sich im Nordosten des Untersuchungsgebietes (**Fläche 5**, siehe Abbildung 3). Eichen mit einem BHD > 50 cm bilden den dichten Oberstand (Deckungsgrad 100 %). Das Alter der Bäume wird auf etwa >120 Jahre geschätzt. Buchen sind nur mit geringen Anteilen im Oberstand (< 5 %) vertreten, kommen aber bei einem Deckungsgrad von ca. 20 % als jüngere Bäume (BHD > 20 cm) in einer zweiten Vegetationsschicht vor. Die Bestände sind als totholzreich einzustufen, mit stehendem, schräg liegendem wie auch liegendem Totholz. Dies umfasst sowohl z.B. frisch ausgebrochene Äste wie auch bereits stark zersetzte Stämme als liegendes Totholz. In vorhandenem, stehendem Totholz konnten Höhlen bzw. Spechtlöcher festgestellt werden. Darüber hinaus sind Höhlen in Astausbrüchen oder Spalten vorhanden.



**Abbildung 3:** Eichendominierter Bestand der Fläche 5.

Ein ebenfalls alter Bestand befindet sich im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets (**Fläche 7**). Im Vergleich zum Bestand der Fläche 5 erreichen die Eichen des Oberstandes (z.T. mit eingestreuten Kiefern und Buchen) nur einen Deckungsgrad von 70-80 %. Im Zwischen- und Unterstand mit einem Deckungsgrad von jeweils bis zu 50 % sind jedoch jüngere Buchen vorhanden. Totholz ist sowohl in Form von abgestorbenen, stehenden Bäumen aber auch als liegendes Totholz vorhanden. Entsprechend der fehlenden Baumhöhlen im Bereich der Transekte ist insgesamt von einer geringen Baumhöhlendichte auszugehen.

Im Südwesten des Untersuchungsgebiets ist ein heterogener Bestand vorhanden, welcher durch Eichen im Oberstand geprägt ist (**Fläche 13**, siehe Abbildung 4). Mit einem Anteil von ca. 15 % wurden im Bereich des Transekts auch Kiefern im Oberstand festgestellt. Der Deckungsgrad der Eichen und Kiefern des Oberstands beträgt insgesamt ca. 70 %. Die Bäume weisen einen BHD von etwa 50 cm auf und werden auf ein Alter von > 100 Jahre geschätzt. Jüngere Buchen (BHD bis ca. 20 cm) bilden sowohl einen Zwischen- als auch einen Unterstand aus. Entlang des Transekts konnte vergleichsweise viel Totholz festgestellt werden, darunter hohe Anteile an liegendem, z.T. stark zersetztem, stärkerem Totholz. Baumhöhlen wurden ebenfalls in vergleichsweise höherer Dichte festgestellt.



**Abbildung 4:** Heterogener Bestand der Fläche 13 unter Eichen (und wenigen Kiefern).



**Abbildung 5:** Heterogener Mischbestand der Fläche 14 unter Kiefern und Eichen.

### 2.2.2 Mischbestände

Südlich anschließend an den von Eichen dominierten Bestand der Fläche 13 (s.o) ist im Bereich der **Fläche 14** die Kiefer verstärkt vorhanden (ca. 70 % im Oberstand) und bildet zusammen mit der Eiche als weitere Hauptbaumart den Oberstand. Bei einem Deckungsgrad des Oberstandes von ca. 80% im Bereich des Transektes ergibt sich ein vergleichsweise lichter Bestand. Darüber hinaus ist ein Zwischenstand (Deckungsgrad 10-15 %) und ein Unterstand (Deckungsgrad 25 -30 %) aus Buche und Fichte ausgebildet. An lichterem Stellen wächst teilweise die Brombeere im Unterwuchs. Bei einem insgesamt mäßigen Totholzanteil wurde sowohl stehendes, schräg aufliegendes als auch liegendes Totholz festgestellt, welches von frisch abgestorben bis stark zersetzt einzustufen ist. Höhlenbäume waren jedoch kaum vorhanden.

Die **Fläche 3** ist ebenfalls durch Laub- und Nadelgehölze charakterisiert. Im Gegensatz zum Bestand der Fläche 14 wechseln sich hier kleinflächig verschiedene laub- und nadelholzdominierte Bestände ab. Neben roteichendominierten Bereichen im Norden der Fläche sind dichte Fichtenbestände mit homogener Bestandsstruktur und regelmäßigen Rückegassen, geschlossene Birkenbestände (Stangenholz) mit Fichten im Unterwuchs oder auch lockerere Bestände aus älteren Kiefern mit Fichten im Unterstand eingestreut. Darüber hinaus sind offene und z.T. besonnte Bereiche vorhanden, welche meist schneisenartig angelegt sind oder auf Windwurfschäden zurückgehen. Eine größere, junge Pflanzfläche grenzt an eine Windenergieanlage an.

### 2.2.3 Großflächige Jungwuchsbereiche

Neben kleinflächigen Jungwuchsbereichen, welche eng mit den umgebenden Waldflächen verzahnt sind, sind im Süden des Untersuchungsgebietes auch großflächigere Bereiche mit jüngeren Gehölzbeständen (BHD bis etwa 20 cm) vorhanden.

Bei allen Teilflächen (**Flächen 8, 9 und 11**) dominiert, neben einzelnen älteren Überhältern, der Jungwuchs aus Buche und z.T. in geringen Anteilen aus Eiche, Birke, Lärche, Fichte oder Kiefer. Insbesondere Buchen (Fläche 9 und 11, siehe Abbildung 6) oder Eichen (Fläche 8) bilden die Überhälter, welche einen Deckungsgrad von etwa 5 % erreichen. Die Bestände sind stellenweise vergrast oder von Brombeeren bewachsen. Im Rahmen der Transektbegehung wurden keine (Fläche 11) oder nur einzelne (Fläche 8 und 9) Baumhöhlen in den Überhältern festgestellt. Die Jungwuchsbestände bieten mit dem nur geringen BHD kein Potenzial für Baumhöhlen. Ebenso beschränkt sich das vorhandene Totholz insbesondere auf Ast-/Kronenausbrüche oder abgestorbene Stammpartien der Überhälter, sodass insgesamt wenig Totholz vorhanden ist. Lediglich auf der Fläche 9 ist angrenzend an einen breiteren Graben vermehrt auch stärkeres, liegendes Totholz vorhanden.



**Abbildung 6:** Buchen-Jungwuchs mit Überhältern auf Fläche 9

Im Südosten des Untersuchungsgebietes befinden sich heterogene Flächen (Flächen 12 und 16) mit hohen Anteilen an Jungwuchs. Die **Fläche 12** besteht am östlichen Rand überwiegend aus Fichten mit einem BHD von (15) 20-30 (40) cm. Am südlichen Rand sind Birken und Eichen eingestreut und Teilflächen durch Windwurf stark aufgelichtet. Am westlichen Rand der Fläche stockt ebenfalls ein jüngerer Fichtenbestand. Im Nordwesten dominieren junge Birken (BHD 5-25 cm) in die insbesondere junge Fichten und (Rot-)Eichen eingestreut sind. Aufgrund des geringen Alters ist der Totholzanteil sehr gering. Die **Fläche 16** weist ebenfalls junge Waldbestände auf, die kleinflächig wechseln. Im Zentrum sind es vorwiegend Roteichen, im Nordosten Fichten und Kiefern, im Südwesten Kiefern und im Südosten Buchen und Eichenbestände. Aufgrund des geringen Alters ist der Totholzanteil sehr gering.

#### 2.2.4 Nadelholzdominierte Waldflächen

Waldflächen, die großflächig von Nadelbaumarten dominiert werden, beschränken sich im Untersuchungsgebiet auf wenige Teilbereiche.

Der ehemalige Fichtenbestand am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes (**Fläche 1**) ist durch kürzlich entstandene Windwurfschäden stark aufgelichtet. Ein Restbestand ist im nördlichen Bereich der Fläche erhalten. Die Schäden waren bereits weitgehend aufgearbeitet und nur noch Teile des Totholzes vorhanden. Bei den wenigen noch erhaltenen Bäumen im Bereich der Windwurffläche selbst handelt es sich um etwa 50-jährige Buchen und Birken. Ein neuer Aufwuchs hat sich noch nicht entwickelt, sodass die Fläche weitgehend gehölzfrei ist.

Zentral im Untersuchungsgebiet befindet sich ein Fichtenbestand (**Fläche 6**) mit vergleichsweise jüngeren Bäumen (BHD ca. 20-25 cm). Neben dem hauptsächlich durch Fichten gebildeten Oberstand besteht auch der Zwischenstand aus Fichte, sodass sich ein dichter, homogener Bestand entwickelt hat. Lichtere Bereiche ergeben sich lediglich durch die meist regelmäßig verlaufenden Rückegassen sowie durch die z.T. vorhandenen Teilflächen mit Windwurfschäden. Das vorhandene Totholz beschränkt sich weitgehend auf schräg aufliegende Stämme, wobei Totholz mit fortgeschrittener oder starker Zersetzung entlang der Transekte nicht festgestellt wurde. Der Totholzanteil ist insgesamt gering, wobei die wesentlichen Anteile in der Nähe der Windwurffläche festgestellt wurden. Baumhöhlen sind ebenfalls in nur sehr geringer Dichte festzustellen.



**Abbildung 7:** Dichter Fichtenbestand der Fläche 6

Die **Fläche 15** im Süden des Untersuchungsgebietes ähnelt dem Bestand der Fläche 6 (s.o.). Bei einem BHD der Bäume des Oberstandes von ca. 30 - 40 cm handelt es sich jedoch um ältere Bäume. Neben Fichten sind auch Kiefern und Lärchen vorhanden, sodass der Bestand weniger dicht und im Vergleich heterogener strukturiert ist. Zudem ist ein Unterstand aus Fichten und Buchen ausgebildet. Die Totholzanteile sind insgesamt gering (kein stehendes Totholz). Höhere Totholzanteile sind punktuell im Bereich von Windwurfflächen mit z.T. frischen Sturmschäden vorhanden. Im Bereich der Transekte wurden keine Höhlenbäume nachgewiesen, sodass auch insgesamt für die Waldfläche von einer geringen Dichte auszugehen ist.

### 3 Literatur

**ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. - Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

**PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2016):** BAB A 44 6-streifiger Ausbau zwischen AD Kassel Süd und AK Kassel West - Waldstruktur- und Baumhöhlenkartierung. Stand 07.06.2016. 26 S.