

Neubau der Bundesautobahn* A 66 Frankfurt am Main – Hanau, Teilabschnitt Tunnel Riederwald
~~Neubau der Landesstraße / Kreisstraße*~~ einschl. AD Erlenbruch und AS Borsigallee

zw. NK 5818-119 und NK 5818-126
zw. NK - und NK 5818-056

Von Bau-km 1+220 bis Bau-km 1+530 AD Erlenbruch

Von Bau-km 1+530 bis Bau-km 3+630 A 66 Straßenbauverwaltung:

Nächster Ort: Frankfurt am Main Hessen

Baulänge: 310 m (AD Erlenbruch) 2.100 m (A 66) Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement

Länge der Anschlüsse: 4.586 m

Planänderung Tunnel einschließlich AD Erlenbruch, Obere Ebene und Lärmschutz

~~für eine Landesstraßen- / Kreisstraßenmaßnahme*~~
~~für eine Bundesfernstraßenmaßnahme*~~
~~für ein Bauwerk*~~
~~für einen Nebenbetrieb / eine Nebenanlage*~~
~~für eine Maßnahme zur Lärmsanierung*~~
~~für eine Betriebseinrichtung*~~

Unterlage 12.6.3
Ökokontomaßnahmen
- Ökokontomaßnahme Büdingen-Thiergarten -

*) Nichtzutreffendes streichen

Ökokonto Büdingen-Thiergarten

hier: Zuordnung von Maßnahmen zum
Vorhaben A66 Tunnel Riederwald



Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für
Immobilienaufgaben

- Sparte Bundesforst -

Bundesforstbetrieb Schwarzenborn, Küppelstraße 6, 36280 Oberaula

NIDDA, 21. SEPTEMBER 2017

 **PlanWerk**

Büro für ökologische Fachplanungen

Unterdorfstr. 3, 63667 Nidda
Tel.: 06402/504871 Fax: 504872
E-Mail: post@planwerk-nidda.de

Inhaltsverzeichnis:

1	Trassenferne Kompensationsmaßnahmen	4
2	Beschreibung der Maßnahmenflächen	4
2.1	Maßnahmenfläche M2	5
2.1.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	5
2.1.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	6
2.1.3	Flächenbilanzierung	6
2.2	Maßnahmenfläche M3b	6
2.2.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	6
2.2.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	7
2.2.3	Flächenbilanzierung	8
2.3	Maßnahmenfläche M4a	8
2.3.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	8
2.3.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	9
2.3.3	Flächenbilanzierung	9
2.4	Maßnahmenflächen M7.3 & M7.9	10
2.4.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	10
2.4.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	10
2.4.3	Flächenbilanzierung	11
2.4.4	Bewertung des Zielzustands	11
2.5	Maßnahmenfläche M8	14
2.5.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	14
2.5.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	14
2.5.3	Flächenbilanzierung	15
2.6	Maßnahmenfläche M10	15
2.6.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	15
2.6.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	16
2.6.3	Flächenbilanzierung	17
2.7	Maßnahmenfläche M11	17
2.7.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	17
2.7.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	18
2.7.3	Flächenbilanzierung	19
2.8	Maßnahmenfläche M12	19
2.8.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	19
2.8.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	19
2.8.3	Flächenbilanzierung	20
2.9	Maßnahmenfläche M20	20
2.9.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	20
2.9.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	22

2.9.3	Flächenbilanzierung	22
2.10	Maßnahmenflächen M23.1 & M23.2b	23
2.10.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands	23
2.10.2	Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung	24
2.10.3	Flächenbilanzierung	25
3	Gesamtbilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen.....	26
4	Anhang.....	27
5	Literatur	33

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M2.....	6
Tabelle 2: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M3b	8
Tabelle 3: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M4a	9
Tabelle 4: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenflächen M7.3 & M7.9	11
Tabelle 5: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M8	15
Tabelle 6: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M10	17
Tabelle 7: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M11	19
Tabelle 8: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M12.....	20

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Blick in die Bestände der Buchenaufforstung.	12
Abbildung 2: Blick in die Bestände der Eichenaufforstung.	12
Abbildung 3: Blick in die südlichen Bestände der Buchenaufforstung sowie angrenzende Altbestände.....	13
Abbildung 4: Blick in die nordöstlichen Bestände der Buchenaufforstung	13
Abbildung 5: Blick in die nordwestlichen Bestände der Buchenaufforstung.....	14

Anlagen:

Karte 1: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Ist-Zustand

Karte 2: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Soll-Zustand

1 Trassenferne Kompensationsmaßnahmen

Trotz der im engeren Untersuchungsraum zum Vorhaben geplanten trassennahen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verbleibt ein Ausgleichsdefizit, das sich aus den nicht vor Ort kompensierbaren Beeinträchtigungen ableitet.

Für diese Beeinträchtigungen werden daher trassenferne Maßnahmen vorgesehen, die gem. § 10 HAGBNatSchG i.V.m der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) durch Zugriff auf das Ökokonto „Büdingen-Thiergarten“ der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst als Anbieter von Ökokontomaßnahmen in den Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert werden.

Die im Zuge der Trassenfernen Kompensation zugewiesenen Maßnahmenflächen befinden sich in der Gemarkung Büdingen (Gem. 6), Flur 8, Flurstücke 8, 9 und 10 vollständig sowie die Flurstücke 19 bis 27, 28/2, 54/4, 55/7 und 60/4 teilweise, alle weiteren genannten Flurstücke sind ebenfalls nur teilweise von den Maßnahmen betroffen: Flur 87, Flurstück 2/3, Flur 88, Flurstücke 4, 5 und 6, Flur 89, Flurstück 1/1, Flur 100, Flurstücke 3/4, 6, 7, 8/1 und 15/3.

Die vorlaufende Maßnahmenrealisierung durch den Bundesforstbetrieb Schwarzenborn erfolgte auf der Grundlage des „Ökokontomaßnahmenkonzeptes für den ehemaligen US-Standortübungsplatz Büdingen-Thiergarten“ (PLANWERK 2010) sowie des „Ökokontomaßnahmenkonzeptes für den ehemaligen US-Standortübungsplatz Büdingen-Thiergarten – Nachtrag 2013“ (PLANWERK 2013).

Für das Vorhaben „A66 Tunnel Riederwald“ wurden aus dem Pool des Ökokontos die Maßnahmen M2, M3b, M4a, M7.3, M7.9, M8, M10, M11, M12, M20, M23.1 und M23.2b (Nutzungsverzicht im Wald, Schaffung naturnaher Waldgesellschaften, Extensivierung von Grünland- und Streuobstnutzung sowie Neuanlage von Tümpeln) im Hinblick auf eine gleichwertige, dabei möglichst funktionsgleiche Kompensation für verbleibende nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen ausgewählt. Bei den ausgewählten Maßnahmenflächen handelt es sich um die vollständigen Maßnahmen entsprechend des Ökokontokonzeptes, Welche vom Bundesforst bereits umgesetzt wurden.

2 Beschreibung der Maßnahmenflächen

Durch Baumaßnahmen an der A66 den Riederwaldtunnel betreffend werden 1.500.000 Ökopunkte benötigt.

Zielstellung für die trassenferne Ersatzmaßnahme (E) ist die gleichwertige, dabei möglichst funktionsgleiche Kompensation für die nach Durchführung der trassennahen Maßnahmen verbleibenden nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen.

Die hierfür aus dem Ökokonto „Büdingen Thiergarten“ auszubuchenden Maßnahme M2, M3b, M4a, M7.3, M7.9, M8, M10, M11, M12, M20, M23.1 und M23.2b beinhalten als Zielsetzung die Schaffung naturnaher Waldgesellschaften durch Umwandlung nicht standortgerechter Waldbestände, den vollständigen Nutzungsverzicht zur Förderung des Arten- und Biotopschutzes (für die Bewertung siehe Kap. 3 Anhang), die Extensivierung vorhandener Streuobstnutzung, die Erhöhung der Artenvielfalt vorhandener

Grünlandflächen durch angepasste Nutzung sowie die Anlage von Tümpeln im Offenland zu Gunsten des Amphibienschutzes.

2.1 Maßnahmenfläche M2

2.1.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Erlen-Eschen-Bachrinnenwald (01.133 B)

Entlang der Bäche in der Talsohle befindet sich in bedeutenden Flächen Erlen-Eschen-Bachrinnenwald, Quellauwald (Assoziation *Carici remotae-Fraxinetum*), hier zum Einen östlich des Weihers als ein geschlossener, bachbegleitender Alt-Bestand beiderseits des Salzbaches mit einer üppigen, feuchtezeigenden Krautschicht. Ein quelliger Bereich im südlichen Teil des Bestandes mit besonderen Arten, wie Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) ist hervorzuheben. Beiderseits des Fließgewässers befinden sich mehrere Gräben und verlandende Altarme sowie Tümpel. Innerhalb des Bestandes kommen ganz vereinzelt Nadelbäume vor. In einer verzahnten Grenzlinie geht der Wald in den Weiher über, welcher an diesem Ufer trotz der intensiven Nutzung naturnah ist und Rückzugsräume für Amphibien bietet. Die Krautschicht ist geprägt von der Zittergrassegge (*Carex brizoides*), aber wechselt auch mit Seggenbeständen und WaldsimSENSümpfen (*Scirpetum sylvatici*) ab.

Der zweite Bestand der zu diesem Nutzungstyp zu zählen ist, ist ebenfalls gewässerbegleitend an einem kleinen Bach, der von Süden her in den Thiergarten-Weiher entwässert. Einen flächigen Bestandscharakter bildet er nur an seinem Nord- und Südende, dazwischen ist er auf einen schmalen Streifen direkt am Gewässer zurückgedrängt worden. In dem an den Weiher am nächsten gelegenen Teil dominiert die Esche. Die Krautschicht ist hier ähnlich wie im vorher beschriebenen Bestand.

Ebenfalls westlich des Dammes entlang des begradigten Salzbaches befindet sich ein von eher jüngeren Schwarz-Erle geprägter Bestand mit einem Unterwuchs aus:

Wald-Engelwurz	<i>Angelica sylvestris</i>
Sumpfssegge	<i>Carex acutiformis</i>
Winkelsegge	<i>Carex remota</i>
Echtes Sumpflabkraut	<i>Galium palustre ssp. palustre</i>
Rührmichnichtan	<i>Impatiens noli-tangere</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>

An Besonderen Arten ist zu nennen:

Scheinzypergrassegge	<i>Carex pseudocyperus</i>	RLH 3
Schnabelsegge	<i>Carex rostrata</i>	RLH 3
Froschbinse	<i>Juncus ranarius</i>	RLH G

Gegenblättriges Milzkraut *Chrysosplenium oppositifolium* RL SW R

Damit ist der Bestand etwas nitrophil geprägt, aber ebenfalls durch quellige Bereiche und zudem durch viele flache gut strukturierte Altwässer gegliedert. Nach Westen hat er Kontakt zu Schilfflächen.

Bewertung nach KV: **59 BWP/m²**. Da die Flächen überwiegend als Stilllegungsflächen vorgeschlagen werden, siehe hierzu auch die strukturelle Bewertung der Bestände nach dem hessischen Verfahren.

2.1.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Innerhalb des Bestandes stocken noch wenige Exemplare von nicht standortgerechten Baumarten (Fichte). Diese sollen gefällt und als liegendes Totholz im Bestand belassen werden, damit sie sich nicht verjüngen.

Ziel ist die ungestörte Entwicklung des Bestandes mit verschiedenen Altersphasen und die Ausbildung der dazugehörigen typischen, feuchtezeigenden Krautschicht.

Zur Förderung des Arten- und Biotopschutzes wird für diesen Bestand ein Nutzungsverzicht festgesetzt.

Umsetzung:

Die Maßnahme wurde im Herbst 2008 durchgeführt und die Fläche aus der Nutzung genommen. Die Ökopunkte wurden sofort gutgeschrieben.

2.1.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 1: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M2

Maßnahmenfläche 2 - Erhalt von naturnahen Waldgesellschaften (Nutzungsverzicht)						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ² Zus.b.*	Fläche m ²		Zusatzbewertung gesamt	
			vorher	nachher	vorher	nachher
01.133 B	Erlen-Eschen-Bachrinnenwald - Zuschlag für Nutzungsverzicht	9,5*	21.351	21.351	0	202.834,5
Bilanz:			21.351	21.351	+ 202.834,5 BWP	

* Siehe Anhang für die Bewertung der Zusatzpunkte

2.2 Maßnahmenfläche M3b

2.2.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-

Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Eichen-Hainbuchenwald (01.121 B)

Angrenzend an den direkten Auenraum des Salzbaches kommt am Ufer des „Thiergartenweiher“ und weiter östlich kleinflächig die Gesellschaft des Feuchten Eichen-Hainbuchenwaldes vor, die zu der Gesellschaft des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Assoziation Stellario-Carpinetum) zählt, vor. Die Flächen sind im Rahmen der TES-Kartierung nicht ausdifferenziert worden.

Prägende Bäume dieser Gesellschaft sind die Stieleiche (*Quercus petraea*) und die Hainbuche (*Carpinus betulus*), aber auch die Esche (*Fraxinus excelsior*) und die Vogelkirsche (*Prunus avium*) kommen vor. Charakterart der Krautschicht ist die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), daneben ist das Hexenkraut (*Circea lutetiana*) und der Waldziest (*Stachys sylvatica*) typisch. Hinzu kommen weitere Feuchtezeiger, auffällig ist hier die Zittergrassegge (*Carex brizoides*), die auch im Auwald vorkommt.

Der Bestand am „Thiergartenweiher“ ist nur sehr schmal, aber hervorragend ausgezeichnet durch sehr alte und strukturreiche Bäume in der Baumschicht. Hierdurch und durch die Angrenzung an das Gewässerufer mit starker Besonnung von Süden her ist er von sehr hoher ökologischer Wertigkeit an sich und für den Artenschutz, hier auch im Hinblick auf die Fledermäuse. Der etwas östlich gelegene Bestand im Kontakt zum Auwald ist in der Pionierphase. In der Krautschicht ist er etwas reicher, und in der Baumschicht durch Pionierbaumarten in einer guten Naturverjüngung vorbildlich angereichert. Bemerkenswert ist hierbei das selbstständige Auftreten der wärmeliebenden Esskastanie (*Castanea sativa*).

Bewertung nach KV: **56 BWP/m²**. Da die Flächen als Stilllegungsflächen vorgeschlagen werden, siehe hierzu auch die strukturelle Bewertung der Bestände nach dem hessischen Verfahren.

2.2.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Ziel ist der Erhalt dieses sehr strukturreichen Bestandes mit besonnten, alten Rand- Bäumen mit einem hohen Anteil an Baumhöhlen und stehendem, wie liegendem Totholz als Lebensraum für zahlreiche Vogel- und Insektenarten. Zur Förderung des Arten- und Biotopschutzes wird deshalb für diesen Bestand ein Nutzungsverzicht festgesetzt.

Umsetzung:

Die entsprechende Fläche wurde im Herbst 2008 aus der Nutzung genommen. Durch den sofortigen Nutzungsverzicht des hochwertigen südexponierten Laubholzbestandes mit hohem Alteichenanteils, erfolgte sogleich die Gutschrift der Ökopunkte.

2.2.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 2: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M3b

Maßnahmenfläche 3b – Erhalt von naturnahen Waldgesellschaften						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ² Zus.b*	Fläche m ²		Zusatzbewertung gesamt	
			vorher	nachher	vorher	nachher
01.121 B	Eichen-Hainbuchenwald- Zuschlag für Nutzungsverzicht	10*	2.882	2.882	0	28.820
Bilanz:					+ 28.820 BWP	
Bilanz:			2.882	2.882	+ 28.820 BWP	

* Siehe Anhang für die Bewertung der Zusatzpunkte

2.3 Maßnahmenfläche M4a

2.3.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Mesophiler Buchenwald (01.112 B)

Der Buchenwald mesophiler Standorte ist durch eine mäßig ausgebildete Krautschicht mit den Charakterarten Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) u.a. geprägt. Vegetationskundlich überwiegt daher der Aspekt des Waldmeister-Buchenwaldes – Galio odorati-Fagetum. In der Baumschicht dominiert die Buche (*Fagus sylvatica*) stark, bisweilen treten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) hinzu. Die Strauchschicht ist in diesem Nutzungstyp schwach ausgeprägt. Dieser Biotyp nimmt mit 11,8 ha einen Flächenanteil von rund 19 % der Waldfläche ein. Die Bestände sind überwiegend jüngeren bis mittleren Alters und befinden sich in der Wachstumsphase. Daher besitzen sie nur einen mäßigen Strukturreichtum. Wertvolle Altbestände sind kaum vorhanden, bzw. bestehen nur noch aus Trupps oder Einzelbäumen in einem beernteten und verjüngten Bestand. Hierbei existieren einige strukturreiche Einzelbäume.

Bewertung nach KV: **64 BWP/m²** mit einem Abschlag von **5 Punkten** für Strukturarmut = **59 BWP/m²**.

Sonstige Nadelwälder (01.299 B)

Im südlichen Teil des Gebietes (Abt 2a/b) kommen Bestände mit Douglasie, Fichte und vereinzelt Kiefer und Weiß-Tanne vor. Eingemischt im Buchenwaldbereich sind Trupps aus Lärche.

Bewertung nach KV: **27 BWP/m²**.

2.3.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Ziel ist der Erhalt und die weitere ungestörte Entwicklung dieses sehr strukturreichen Bestandes mit seiner abwechslungsreichen und typischen üppigen Krautschicht und seiner sehr großer Baumartenvielfalt. Zur Aufwertung des Bestandes wird als erste Maßnahme die Entnahme der Douglasien im nördlichen Teil und Umbau durch Förderung der natürlichen Laubgehölze vorgeschlagen. Zur Förderung des Arten- und Biotopschutzes wird anschließend für den gesamten Bestand ein Nutzungsverzicht festgesetzt.

Bei der Entnahme der Douglasien soll der z. Zt. von Reitern und Spaziergängern benutzte Pfad mit dem anfallenden Kronenreisig zugelegt werden damit der gesamte Bereich mit Stilllegungsflächen künftig nicht mehr betreten wird. Für die Beruhigung des Bereichs zwischen Maßnahme 2 und 4 durch Einzug des Weges können noch Zusatzpunkte nach Anlage 2 KV Absatz 2.3 vergeben werden da somit ein Betreten dieses rund 3.5 ha großen Naturwaldes zukünftig unterbleibt.

Umsetzung:

Die Maßnahme wurde 2008 umgesetzt. Nach zielgemäßer Entwicklung der Flächen erfolgte 2012 die Abnahme durch die Untere Naturschutzbehörde. Die Ökopunkte wurden 2013 gutgeschrieben.

2.3.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 3: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M4a

Maßnahmenfläche 4a - Erhalt von naturnahen Waldgesellschaften						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ²	Fläche m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
01.299 B	Sonst. Nadelwälder (Douglasie) =15% der Teilfläche B	27	869	0	23.463	0
01.117	Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	0	869	0	28.677
Bilanz der Aufwertung:					+ 5.214 BWP	
01.112 B	Mesophiler Buchenwald- Zuschlag für Nutzungsverzicht	7*	8.514	8.514	0	59.598
Bilanz des Nutzungsverzichts:					+ 59.598 BWP	
Bilanz:			8.514	8.514	+ 64.812 BWP	

* Siehe Anhang für die Bewertung der Zusatzpunkte

2.4 Maßnahmenflächen M7.3 & M7.9

2.4.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Sonstige Fichtenbestände (01.229 B)

Betrifft Maßnahmenflächen M7.3 und M7.9

Fichtenbestände kommen im Planungsraum als strukturarme Reinbestände bis über 5 ha Flächengröße vor. Darüber hinaus sind immer wieder kleinere Trupps von Fichten (Kastewälder) in Laubholzbestände eingemischt. Sie besitzen keine oder nur eine marginale Krautschicht. Viele Fichtenbestände sind als kompakte Bestände im Bereich randlich der Aue, teilweise auf Auwaldstandorten, teilweise im Bereich der Eichen-Hainbuchenwälder lokalisiert, wo sie ökologisch sehr negativ zu bewerten sind. Einige Bestände oder kleine eingemischte Trupps befinden sich auf Buchenstandorten oder als Kastewälder isoliert innerhalb von größeren Laubholzmischbeständen.

Bewertung nach KV: **24 BWP/m²**.

2.4.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Alle unter Maßnahme 7 „Umwandlung nicht standortgerechter artenarmer Fichtenbestände in standortgerechte Laubwaldbestände“ zusammengefassten Flächen sollen mit standortgerechten Laubbaumarten bepflanzt, oder dort wo Samenbäume vorhanden sind, auf Teilflächen der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Die Flächenumwandlung findet in der Salzbaue mit ihren Seitentälern statt, mit dem Ziel, dass sich hier hochwertige, an Strukturen und Krautschicht reiche Bestände entwickeln können. Einzelne Maßnahmen sind noch zusätzlich in Teilflächen (A und B) gegliedert, da aufgrund der standörtlichen Unterschiede verschiedene Laubbaumarten an Stelle der Fichte gepflanzt werden sollen. Bei Maßnahme M 7.3 soll im Bereich der Teilfläche A eine Waldwiese im Anschluss an das Südufer des Weihers etabliert werden.

Bei den Maßnahmenflächen handelt es sich sowohl um größere zusammenhängende Flächen, als auch um Kastewälder innerhalb von standortgerechten Laubwaldbeständen sowie um Flächen, die eine hohe Beimischung von nicht standortgerechten Nadelhölzern aufweisen

Die Umwandlung trägt auch zur Aufwertung benachbarter hochwertiger Waldgesellschaften, wie Auwald, Eichen-Hainbuchenwald und Edellaubholzwald bei.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen wird der Verschattung entgegen gewirkt, es kann sich die natürliche Krautschicht am Standort entwickeln und es wird ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Vernetzung der vorhandenen Lebensräume geleistet.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen muss der Waldbesitzer abwägen, ob die Fichten flächig geräumt werden können oder ob besser ein sukzessiver Umbau des Bestandes erfolgen sollte. Dies hängt von der Lage der Bestände und den angrenzende Flächen ab. Bei derart großen Beständen, wie etwa bei Maßnahme 7.11 kommt nur ein sukzessiver Waldumbau in Frage, da sonst eine Destabilisierung des ganzen Bestandes sowie der Angrenzenden erfolgen würde.

Umsetzung:

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgte 2008. Für die Entwicklung der Buchen-/Eichenaufforstung vor Kronenschluss mit dem Ziel eines mesophilen Buchenwaldes, erfolgte die Abnahme durch die Untere Naturschutzbehörde 2017.

2.4.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 4: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenflächen M7.3 & M7.9

Maßnahmenflächen M 7.3 & M 7.9 -Schaffung naturnaher Waldgesellschaften						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ²	Fläche m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
M 7.3- Abt. 3a2 -Südufer des Thiergarten- Weihers						
01.229 B	Sonstige Fichtenbestände	24	16.839	0	404.136	0
01.151	A: Waldlichtungen/-wiesen	39	0	3.596	0	140.244
01.117/ 01.127	B: Buchen-/ Eichenaufforstung vor Kronenschluss	37 (33 + 4)		13.242		489.954
Bilanz bei voll entwickeltem Zielzustand:			16.839	16.839	+ 226.043 BWP	
M 7.9 - Abt. 1a1: Bergahorn-Buchen-Mischbestand mit Fichten-Kastewäldern an südöstl. Grenze						
01.229 B	Sonstige Fichtenbestände	24	12.513	0	300.312	
01.117/ 01.127	Buchen-/ Eichenaufforstung vor Kronenschluss	37 (33 +4)	0	12.513		462.981
Bilanz bei voll entwickeltem Zielzustand:			12.513	12.513	+ 162.669 BWP	

2.4.4 Bewertung des Zielzustands

Die Maßnahmenflächen M7.3 und M7.9 haben noch nicht den im Ökokonto bilanzierten voll entwickelten Zielzustand erreicht. Aufgrund der Beurteilung bei einer Geländebegehung wurden die Flächen dem Biotoptyp Buchen-/Eichenaufforstung vor Kronenschluss (01.117/01.127) mit einer Aufwertung um 4 BWP zugeordnet. Die Aufwertung ist auf den derzeitigen Entwicklungszustand, welcher weiter vorangeschritten ist als für eine Aufforstung vor Kronenschluss typisch, zurückzuführen.

In Fläche M7.3 laufen seit längerem diverse Selbstdifferenzierungsprozesse, der Bestand ist übermannshoch und es wurde schon lange Kronenschluss erreicht, wie die anschließenden Abbildungen zeigen.



Abbildung 1: Blick in die Bestände der Buchenaufforstung.



Abbildung 2: Blick in die Bestände der Eichenaufforstung.

In den Beständen der M7.9 ist der Wald noch sehr unterschiedlich weit entwickelt. In einigen Bereichen haben sich die gepflanzten Buchen ebenfalls schon übermannshoch entwickelt, während sie in anderen Bereichen noch auf Kniehöhe stocken. In den umliegenden Bereichen teils neben, teils in den Altbuchenbeständen ist auch übermannshohe Buchennaturverjüngung zu finden.



Abbildung 3: Blick in die südlichen Bestände der Buchenaufforstung sowie angrenzende Altbestände.



Abbildung 4: Blick in die nordöstlichen Bestände der Buchenaufforstung.



Abbildung 5: Blick in die nordwestlichen Bestände der Buchenaufforstung.

2.5 Maßnahmenfläche M8

2.5.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Erlen-Eschen-Bachrinnenwald (01.133 B)

Siehe Maßnahmenfläche M2 (Kapitel 2.1.1).

2.5.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Ziel ist die ungestörte Entwicklung des Bestandes mit verschiedener Altersphasen und der Ausbildung der dazugehörigen typischen, Feuchte zeigenden Krautschicht.

Zur Förderung des Arten- und Biotopschutzes wird für diesen Bestand ein Nutzungsverzicht festgesetzt.

Ein weiteres Ziel sollte die ungestörte Durchlässigkeit und Dynamik des Fließgewässers sein. Die Verrohrung sollte durch eine Brücke, oder besser noch, durch das Einbringen einiger Trittsteine ersetzt werden.

Umsetzung:

Die Umsetzung der Maßnahme und Gutschrift der Punkte erfolgte 2008.

2.5.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 5: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M8

Maßnahmenfläche 8 - Erhalt von naturnahen Waldgesellschaften (Nutzungsverzicht)						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ² Zus.b.*	Fläche m ²		Zusatzbewertung gesamt	
			vorher	nachher	vorher	nachher
01.133 B	Erlen-Eschen-Bachrinnenwald - Zuschlag für Nutzungsverzicht	9*	3.537	3.537	0	31.833
Bilanz:			3.537	3.537	+ 31.833 BWP	

* Siehe Anhang für die Bewertung der Zusatzpunkte

2.6 Maßnahmenfläche M10

2.6.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Feldgehölz, Baumhecke, großflächig (04.600)

Betrifft Maßnahmenfläche M10

Dies sind dichte aus großen Bäumen, wie Stieleiche, Hainbuche, Salweide, Esche und Wildkirsche bestehenden Mischgehölzen mit Waldcharakter. Ein solches Gehölz befindet sich am Nordrand des Gebietes. Hier wurde der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), eine Anhang II-Art der FFH-Richtlinie nachgewiesen (TES 2007). Es ist zu vermuten, dass viele solche Gehölzstrukturen als Lebensraum für den Hirschkäfer geeignet sind. Im Südwesten befinden sich weitere umfangreiche Baumgehölzflächen, die teilweise von jüngeren Vorwaldstadien eingeschlossen werden. Dieser Bereich ist auch durch die Robinie negativ beeinträchtigt. Im Kern befinden sich schon bemerkenswerte Alteichen. Die Baumgehölze zeichnen sich zudem alle durch ein starkes Oberflächenrelief mit tiefen Rinnen und steilen Hängen aus.

Bewertung nach KV: **56 BWP/m²**.

Streuobstwiese nach Verbuschung (09.260)

Im Südteil des Offenlandes befindet sich ein ehemaliger Streuobstbestand südlich angrenzend an das Fabrikgelände direkt am Wald und weiter oben angrenzend an einen

Fichtenbestand. Zur Zeit der Aufnahme im Rahmen des TES-Gutachtens befanden sich dort noch 22 Apfelbäume unterschiedlicher Sorten, die teilweise bestimmt wurden, sogar Mehrsortenbäume. Die Apfelbäume wiesen schon zum damaligen Zeitpunkt eine mangelnde Pflege auf und werden von benachbarten Eichen, Weiden, Holunder, Brombeergebüsch und weiter voran schreitender Verbrachung und Beschattung stark in ihrem Wuchs und in ihrer ökologischen Funktion geschwächt, teilweise abgestorben. Das darunter liegende Grünland ist stark beschattet bis aufgelöst. Diese Bereiche haben teilweise Gehölzcharakter, überwiegend aber einen ausgeprägten Vorwaldcharakter.

Eine weitere kleine Fläche existiert im Norden an einem Eichengehölz.

Bewertung nach KV: **40 BWP/m²**.

2.6.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

In diesem Bereich wurde im Rahmen de TES- Gutachtens die wärmebedürftige FFH-Art Hirschkäfer beobachtet. Der Hirschkäfer ist bei der Maßnahmenplanung für die Liegenschaft als Zielart anzusehen. Bei der vorgeschlagenen Maßnahme steht das Auflichten des Gehölzes mit dem Freistellen von Eichenstämmen und Obstbäumen im Vordergrund. Hierbei wird aus einem dichten Gehölz durch Entfernung der Gebüsche eine Offenlandschaft mit Baumgruppen entwickelt. Der Untergrund soll als Grünland entwickelt werden und kann durch das starke Relief nur durch Beweidung genutzt werden. Hierfür wird die Fläche an die angrenzende Maßnahme 19 angegliedert. Die Obstbäume bedürfen einer Auslichtung als Erhaltungsschnitt.

Eine weitere begleitende Maßnahme könnte die gezielte Anregung des Saftflusses durch Stammverletzungen sein. Anfallendes Totholz sollte in der Fläche oder randlich gelagert werden. Der Umfang der Maßnahme sollte zu dem Ziel führen den ökologischen Wert der Einzelgehölze zu erhöhen. Die hier vorgestellte Maßnahme muss im Kontext mit den oben genannten Maßnahmen im Wald gesehen werden. Durch Einzelbaumschutz und Stilllegung im Wald sowie lichte Waldstrukturen (Hutewald) und Einzelbaumentwicklung im Offenland soll das gesamte Gebiet Lebensräume für Hirschkäfer und andere holzbewohnende Insekten bieten. Zusätzlich profitiert die Avifauna im Gebiet sehr stark von der Umsetzung dieser Maßnahme.

Hinweise zur Umsetzung der Maßnahme:

Die Durchführung der Erstentfernung der Gehölze ist im Winterhalbjahr möglich. Falls aufgrund engen Standes eine Eiche mit entfernt werden sollte, dann ist ihr Stammholz als Totholzmeiler sonnenbeschienen im Bereich der Stammfüße der verbliebenen Eichen zu positionieren. Aufkommende Stockausschläge sollten je nach Intensität bis zu 2mal im Jahr in der Vegetationsperiode geschnitten werden. Gleichzeitig ist die Fläche in eine konsequente Beweidung einzubeziehen. Durch das hohe Relief der Fläche ist der Grünlandentwicklung eine Beweidung mit Schafen zuträglicher.

Umsetzung:

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgte 2008. Für die Gehölzauslichtung und das Freistellen von Eichenstämmen und Obstbäumen im Rahmen des Artenschutzes wurden die Ökopunkte gutgeschrieben. 2012 erfolgte die Abnahme durch die Untere

Naturschutzbehörde. Die Bodenflächen werden regelmäßig gepflegt, sodass die wärmebedürftige FFH-Art Hirschkäfer, die bereits dort beobachtet wurde, gute Lebensbedingungen vorfindet.

2.6.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 6: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M10

Maßnahmenfläche 10 - Gezielte Maßnahme zum Artenschutz (Hirschkäfer)						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ²	Fläche m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	56	2.854	0	159.824	0
09.260 B	Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung	40	2.105	0	84.200	0
06.310	Extensiv genutzte Frischwiese	44	0	4.959	0	218.196
04.210	Baumgruppe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	31	0	(1.984)	0	61.504
Bilanz:			4.959	4.959	+35.676 BWP	

2.7 Maßnahmenfläche M11

2.7.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Streuobstwiese intensiv bewirtschaftet (03.110 B)

Im äußersten Nordosten der Gebietsfläche befindet sich ein Streuobstbestand, bei dem das Grünland intensiv mit Gülledüngung genutzt wird, die Obstbäume jedoch einen deutlichen Pfliegerückstand aufweisen, so dass sie sich in einem schlechten Erhaltungszustand befinden. Das Grünland wurde in einer Vegetationsaufnahme mit 24 Arten erfasst.

Charakterisierung	Deutscher Name	Lat. Name	Deckung %
Arten der Glatthafer-	Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>	0,2
Wiese	Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	8
	Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	3
	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	0,2
	Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	1
Arten der Wiesen	Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>	1
und Weiden	Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	1

	Vogel- Wicke	<i>Vicia cracca</i>	1
	Gemeines Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	3
	Gewöhnliches Wiesenrispengras	<i>Poa pratensis</i>	3
	Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	5
	Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	5
	Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	20
	Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	20
Stickstoffzeiger:	Wiesen- Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	8
	Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	1
	Ausdauernder Lolch	<i>Lolium perenne</i>	10
	Gundelrebe	<i>Glechoma hederacea</i>	0,2
	Gew. Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	0,2
Sonstige Begleiter:	Gem. Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>	0,2
	Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>	0,2
	Gras-Sternmiere	<i>Stellaria graminea</i>	1
	Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	5
	Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	8
	Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	0,2

Es ist eine obergrasreiche, blütenarme typische Glatthaferwiese (Assoziation Arrhenatheretum elatioris), welche aber gut durch Kennarten charakterisiert wird und an der man anhand einzelner Reste an typischen Magerkeitszeigern, wie Margerite ein hohes Entwicklungspotential für eine blütenreiche Extensivwiese ablesen kann, sofern diese ohne Düngung gemäht wird.

Zusammenfassend wird die Fläche als intensiv bewirtschaftete Streuobstwiese mit **32 BWP** bewertet.

2.7.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Ziel der Maßnahme ist es die gesamte Fläche in eine extensiv bewirtschaftete Streuobstwiese zu überführen. Dazu ist es nötig, dass alle Obstbäume zunächst einen fachgerechten, initialen Pflegeschnitt bekommen. Zukünftig muss die Durchführung eines regelmäßigen Baumschnitts sichergestellt werden. Bei der Bewirtschaftung des Grünlands muss eine Nutzungsänderung stattfinden. Die Fläche sollte in eine Mähweide überführt werden. Der Umfang der Maßnahme umfasst die regelmäßige Mahd der Fläche nicht vor dem 1.Juni und einen Weidegang etwa ab Mitte August. Eine Düngung der Fläche muss unterbleiben. Die Beweidung kann im Zusammenhang mit der des angrenzenden Offenlandes durchgeführt werden.

Umsetzung:

Beginn der Maßnahmenumsetzung war 2008. 2012 wurde die Zielerreichung der Maßnahme durch die Untere Naturschutzbehörde bestätigt.

2.7.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 7: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M11

Maßnahmenfläche M 11 - Extensivierung von Streuobstnutzung						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ²	Fläche m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
03.110 B	Streuobstwiese intensiv bewirtschaftet	32	5.979		191.328	
03.130 (B)	Streuobstwiese extensiv bewirtschaftet	50		5.979		298.950
Bilanz:			5.979	5.979	+ 107.622 BWP	

2.8 Maßnahmenfläche M12

2.8.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Intensiv genutzte Frischwiesen (06.320)

Bei der an der nordöstlichen Grenze gelegenen Streuobstfläche wird das Grünland intensiv, offensichtlich mehrschürig als Silagewiese mit Gülledüngung genutzt und ist dementsprechend artenarm. Es ist eine obergrasreiche, blütenarme typische Glatthaferwiese (Assoziation Arrhenatheretum elatioris), sie entspricht dem Grünland unter dem Streuobst, da es in einer Nutzungseinheit mit diesem bewirtschaftet wird.

Bewertung nach KV: **27 BWP/m²**.

2.8.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Anhand des Artenspektrums ist erkennbar, dass diese Grünlandfläche wie das angrenzende Streuobst mehrmals im Jahr zum Zwecke der Heu- bzw. Silagegewinnung gemäht und mit Gülle gedüngt wird. Ziel der Aufwertungsmaßnahme ist es, die Fläche in eine extensivere Bewirtschaftungsform zu überführen um das Artenspektrum zu erhöhen. Die Fläche ist in Zusammenhang mit der vorher beschriebenen angrenzenden Streuobstwiese zu betrachten, bei der ebenfalls die Erhöhung der Artenvielfalt durch Extensivierung angestrebt wird. Der Umfang der Maßnahme umfasst die regelmäßige Mahd der Fläche nicht vor dem 1.Juni und einen Weidegang etwa ab Mitte August. Eine Düngung der Fläche muss unterbleiben. Die

Beweidung kann im Zusammenhang mit der des angrenzenden Offenlandes durchgeführt werden.

Umsetzung:

Beginn der Maßnahmenumsetzung war 2008. 2012 wurde die Zielerreichung der Maßnahme durch die Untere Naturschutzbehörde bestätigt.

2.8.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 8: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M12

Maßnahmenfläche M 12 - Extensivierung der Grünlandnutzung						
KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ²	Fläche m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
06.320	Intensiv genutzte Frischwiese	27	3.788		102.276	
06.310 (B)	Extensiv genutzte Frischwiese	44	0	3.788		166.672
Bilanz:			3.788	3.788	+ 64.396 BWP	

2.9 Maßnahmenfläche M20

2.9.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2008 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (09.130)

Hierzu zählen alle durch Brache oder bracheähnliche Unternutzung gebildete Degradationsstadien von Grünland. Im Planungsgebiet nehmen sie einen hohen Flächenanteil des Offenlandes ein, da eine landwirtschaftliche Nutzung des Grünlandes schon seit vielen Jahren nicht mehr stattfindet. Lediglich kleine Bereiche wurden unregelmäßig gemäht. Der überwiegende Teil ist durch die Nutzung als Truppenübungsplatz offen gehalten. Aufkommende Gehölzsukzession wurde in den aktiven Zeiten nach Notwendigkeit mit Forstmulchern gemulcht und so eine Oberbodenverwundung und auch Förderung der Anteile der krautigen Pflanzen hervorgerufen. In den letzten Jahren, teilweise zurückgehend bis 10 Jahre verblieben die Flächen der freien Sukzession. Daraus resultiert eine Offenlandsituation, die durch standörtliche Unterschiede und verschiedene Brachephasen differenziert ist. Zur Darstellung des Istzustandes sind nach eigener Kartierung je nach standörtlichen Unterschieden 7 Subtypen unterschieden worden (siehe Tabelle folgende Seite).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Grünlandbrachen überwiegend floristisch, strukturell und ökologisch minderwertig sind. Sensiblere Arten der Pflanzen sind nur auf den Schotterwegen in Therophytenfluren zu finden. Die Ergebnisse bestätigen die Einschätzung des TES-Gutachtens, die für die Fauna eine geringe Habitateignung und Wertigkeit der verfilzten oft grasdominierten Bestände attestiert. Für die Bewertung sind für die Betrachtung im Hinblick auf eine Aufwertung noch zwei Kriterien wichtig: Dies ist zum Einen das Aufwertungspotential und zum Anderen der Aufwand für die Erreichung der Zielsetzung.

Das Aufwertungspotential ist bei einer geeigneten Nutzung sicher in Richtung eines artenreichen blütenreichen Frischgrünlands hoch, noch höher dadurch, dass verschiedene Feuchtigkeitsstufen ein Mosaik aus wechselfeuchtem bis frischem Grünland hervorrufen könnte mit einzelnen Gallen an Feuchtgrünland. Dies wird bei der momentanen Artenarmut in der Brachephase nicht offensichtlich, jedoch an den mageren Wiesenbrachen der Kategorie 1. Diese sind aus verschiedenen Gründen selten gemäht oder gemulcht worden. Darauf reagieren die Flächen schon deutlich mit einem gesteigerten Blütenreichtum und dem Hervortreten von Magerkeitszeigern, wie der Gemeine Hornklee (*Lotus corniculatus*). Potentiale für Magerrasen sind jedoch auszuschließen. Besonderes Aufwertungspotential besitzen die Flächen zudem durch ihre Lage im Gesamtkontext des Gebietes. Eine Entwicklung von artenreichem Grünland wäre hierbei besonders wichtig. Hierzu mehr in der Maßnahmenkonzeption.

09.130.1	Magere, trockene ruderale Wiesenbrachen, blütenreich
	Kurzcharakteristik: weniger obergrasreich, stärkerer Blühaspekt unter Beteiligung ruderaler Arten, Spuren von Magerkeitszeigern, wie Gem. Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>) und Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>)
09.130.2	FrISCHE Wiesenbrache, obergrasreich, artenarm
	Kurzcharakteristik: Von Glatthafer, Knautgras und Honiggras geprägte verfilzte Brache ohne Wechselfeuchtezeiger obergrasreich, kaum Blühaspekt, mit ruderalen Nitrophyten, wie Rainfarn, Brennessel u.a.
09.130.3	Wechselfeuchte Wiesenbrachen, obergrasreich, artenarm
	Kurzcharakteristik: wie 2 zusätzlich mit Wechselfeuchtezeigern wie Rasenschmiele und wenig Arznei-Baldrian, Sumpfhornklee, Wiesenfuchsschwanz u.a.
09.130.4	Feuchtgeprägte bis nasse Wiesenbrache
	Kurzcharakteristik: Auffällig feuchte Bereiche, geprägt neben Ruderalarten und Wiesenlabkraut durch Flatterbinse und Arten der Feuchtwiesen und - Brachen, wie Pfennig-Gilbweiderich, Wolfstrapp, Wasserdost, u.v.m., tw. belastet mit Brombeere.
09.130.5	Stark gestörte Wiesenbrache
	Kurzcharakteristik: Wiesenabbaubestände mit problematischen Dominanzbeständen, v.a. Landreitgras, oder nitrophilen Staudenhalden mit Lupine, Brennessel, Rainfarn, auch mit Initialverbuschung
09.130.6	Wiesenbrache im fortgeschrittenen Verbuschungsstadium
	Kurzcharakteristik: Wiesenbrachen mit flächigen Schlehen polykormen oder Initialgebüsch, die kaum noch durchschritten werden können, Grünlandarten in Auflösung.
09.130.7	Wiesenbrache, verbuschend mit Brombeere
	Kurzcharakteristik: wie 6., nur Dominanz der nitrophilen Brombeere.

Der Aufwand zur Re-Etablierung von Grünland ist auf den Flächen jedoch besonders hoch. Die Bestände sind stark degradiert und artenarm, und befinden sich in vielen Bereichen (Subtyp 6 und 7) in einem fortgeschrittenen Verbuschungsstadium. Dies soll auch in die Bewertung der Flächen im Istzustand einfließen.

Bewertung: Die 7 Subtypen verdienen je nach Ausprägung eine unterschiedliche Bewertung unter Zuhilfenahme des Anlage 2, Abs. 2.3 KV. Die Grundbewertung des Nutzungstyps liegt bei 39 BWP/m². Während bei den geringen Anteilen an Subtyp 1 und 4 eine geringe Aufwertung möglich ist, verdienen die Subtypen 5-7 eine Abwertung. Da die Fläche aber als Gesamtheit in einer komplexen Maßnahme zusammen entwickelt werden muss, ist eine einheitliche Bewertung des Typs 09.130 zu empfehlen. In der Gesamtbilanz ist hier eine mittlere Abwertung von 3 BWP sicher anwendbar. Hiermit erhalten die Flächen nach der umfangreichen Begutachtung eine Bewertung von 36 BWP/m².

2.9.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Teil B - Maßnahmenblätter:

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Nach Karte 2.1 werden 7 Tümpel an geeigneter Stelle neu angelegt. Hierfür werden Vertiefungen mit flachen Ufern und geschwungenen Uferlinien in das Gelände modelliert. Die Tümpel erhalten eine Tiefe von 80-100cm. Für den Kammmolch werden zwei etwas größere Tümpel in Waldnähe mit einer Tiefe von 150 cm angelegt. Die vorgeschlagenen Örtlichkeiten müssen nicht exakt eingehalten werden. Wichtig ist, dass die gewählte Stelle den oben genannten Anforderungen entspricht.

Umsetzung:

Beginn der Maßnahmenumsetzung war 2008. Die 2012 durchgeführte Ortsbesichtigung ergab, dass der Umbau von Grünlandbrache in temporäre, periodische Kleingewässer als Lebensraum für Gelbbauchunke und Kammmolch zielgemäß verlaufen ist.

2.9.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 9: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M20

Maßnahmenfläche 20 - Anlage von neuen Tümpeln (Gelbbauchunke & Kammmolch), (punktuelle Maßnahme)						
KV-Typ	Beschreibung	BWP /m ²	Fläche m ²		Biotop- + Zusatzbewertung	
			vorher	nachher	vorher	nachher
09.130	Grünlandbrache	36	300	0	10.800	0
05.332 (B)	Temporäre, periodische Kleingewässer (Entw.zeit 2 Jahre)	51	0	300	0	15.300
Bilanz:			300	300	+ 4.500 BWP	

2.10 Maßnahmenflächen M23.1 & M23.2b

2.10.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands

Auszug aus Ökokonto Nachtrag 2013, Kapitel 2.3: Einzelbeschreibung der Nutzungstypen nach KV, für die im Bereich der ausgewählten Maßnahmen liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand. Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche erfolgte 2013 durch das Büro PlanWerk. Die Kartierung orientierte sich an der Nomenklatur der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 20.12.2010.

Mesophiler Buchenwald (01.112)

Ca. 76 % der beantragten Fläche werden durch Buchenwald mesophiler Standorte eingenommen. Die Krautschicht ist standortgemäß schwach ausgebildet mit Charakterarten wie Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) u.a. Vegetationskundlich überwiegt der Aspekt des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio odorati-Fagetum*). Die Strauchschicht ist durchschnittlich ausgeprägt und trägt zu einem mehrschichtigen Bestandsaufbau bei.

In der Baumschicht dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) stark, bisweilen kommen Hainbuche (*Carpinus betulus*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) hinzu. Als standortfremde Baumart und Beeinträchtigung hinsichtlich der Naturnähe tritt die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) in einzel- bis truppweiser Mischung in Erscheinung. Innerhalb des Bestandes sind entsprechend der Baumartenzusammensetzung und dem Bestandsalter drei Ausprägungen zu unterscheiden:

- Bestand am Südrand des Gebietes: Von Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) geprägter Bestand der Altersklasse 121 – 140 (Bestandsalter ca. 122 Jahre); Habitats und Strukturen bilden viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm, ausgeprägte Erosionsrinnen und Altbäume (Eichen).
- Bestand im Nord-Westen bzw. in der Mitte des Gebietes: Von Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominierter Bestand mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) in einzel- bzw. truppweiser Mischung der Altersklasse 121 – 140 (Bestandsalter ca. 121 Jahre); nennenswerte Habitats sind viel liegendes Totholz mit Durchmesser < 40 cm, ausgeprägte Erosionsrinnen und einige Feuchtmulden.
- Bestand am hängigen Ostrand des Gebietes: ca. 97 Jahre alter, von Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) geprägter Bestand mit und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) als Nebenbaumart (Abb. 3); bemerkenswerte Altbäume bis 200 Jahre (Überhälter) und kleine Baumhöhlen sind zu verzeichnen.



Abb. 3: Mesophiler Buchenwald im Ostteil der geplanten Stilllegungsfläche

Forstlich überformter Buchenmischwald (01.114)

Von den naturnahen Mesophilen Buchenwäldern (01.112) können forstlich überformte Mischbestände abgegrenzt werden, bei denen etwa um die Wende vom 19. ins 20. Jahrhundert neben der Buche v.a. die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) in höheren Anteilen gepflanzt wurde. Die für die Douglasie vom Bestandsalter her bemerkenswerten Bestände stammen noch aus ersten forstwirtschaftlichen Versuchen, die in Nord-Amerika beheimatete Art in Deutschland einzuführen. Die Bestände sind heute als abgängig anzusehen.

Bewertung nach KV: **41 BWP/m²**

10.000 Vegetationsarme und kahle Flächen

Schotter-, Kies- und Sandwege (10.530)

Hierzu zählen die nahezu unbewachsenen, mit Wegebaumaterial befestigten Wald- und Feldwege im Gebiet.

Bewertung nach KV: **6 BWP/m²**.

2.10.2 Maßnahmenbeschreibung und Zielsetzung

Auszug aus Ökokonto Nachtrag 2013 – Kapitel 4:

Zentrale Bausteine bilden der Nutzungsverzicht auf nutzungsempfindlichen, sehr naturnahen, hochwertigen Sonderstandorten im Wald, begleitende Maßnahmen zum Artenschutz für ausgewählte Tierartengruppen (Fledermäuse) sowie begleitende Maßnahmen zur Besucherlenkung. Auf spezielle Maßnahmen des Artenschutzes für den Hirschkäfer wird verzichtet, da hier die Maßnahmenumsetzung im Rahmen des Nutzungsverzichtes nicht sichergestellt werden kann (z.B. notwendiges Freistellen von einzelnen Eichen).

Umsetzung:

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgte 2008. 2017 erfolgte unten stehende Gutschrift für Maßnahme 23.1. 2013 wurde M23.2b gutgeschrieben.

2.10.3 Flächenbilanzierung

Tabelle 10: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Trassenferne Maßnahmen - Maßnahmenfläche M23.1 und M23.2b

Maßnahmenfläche 23.1 - Nutzungsverzicht						
KV-Typ	Beschreibung	BWP /m ²	Fläche m ²		Biotop- + Zusatzbewertung	
			vorher	nachher	vorher	nachher
01.112 (B)	Mesophiler Buchenwald	64	62.353	0	3.990.592	0
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	6	941	0	5.646	0
01.112 (B)	Mesophiler Buchenwald	73*1	0	62.353	0	4.551.769
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	15*1	0	941	0	14.115
Bilanz:			63.294	63.294	+ 569.646 BWP	
Abzug für bereits anerkannten Nutzungsverzicht für Einzelbäume (siehe Anhang)					- 20.150 BWP	
Bilanz:					+ 549.496 BWP	
Maßnahmenfläche 23.2b - Nutzungsverzicht						
KV-Typ	Beschreibung	BWP /m ²	Fläche m ²		Biotop- + Zusatzbewertung	
			vorher	nachher	vorher	nachher
01.114 (B)	Mesophiler Buchenwald	41	3.162	0	129.642	0
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	6	116	0	696	0
01.112 (B)	Mesophiler Buchenwald	47,5*2	0	3.162	0	150.195
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	12,5*2	0	116	0	1450
Bilanz:			3.278	3.278	+ 21.307 BWP	

*1 Zusatzbewertung von 9 BWP/m² für Nutzungsverzicht im Wald (Bewertung siehe Anhang)

*2 Zusatzbewertung von 6,5 BWP/m² für Nutzungsverzicht im Wald (Bewertung siehe Anhang)

3 Gesamtbilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen

Gemäß des Berechnungsansatzes der Kompensationsverordnung Hessen (KV) ist nach Durchführung der trassennahen Maßnahmen von einem Kompensationsdefizit von 1.500.000 Biotopwertpunkten (BWP) auszugehen.

Die Ersatzmaßnahme enthält folgende Zielbiotope:

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwälder (forstlich überformt), nicht genannte naturnahe Laubholzbestände
- 01.117 Buchenaufforstung vor Kronenschluss, Aufbau naturnaher Waldränder
- 01.133 Erlen-Eschen-Bachrinnenwald
- 01.151 Waldlichtungen/-wiesen, soweit keine Graslandtypen
- 03.130 Streuobstwiese extensiv bewirtschaftet
- 05.110 Ungefasste Quelle
- 05.332 Temporäre, periodische Kleingewässer
- 06.310 Extensiv genutzte Frischwiesen
- 10.530 Schotter- Kies- und Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird

In der Gesamtbilanz gem. Kompensationsverordnung von Hessen ergibt sich für die zum Ausgleich herangezogenen Maßnahmenflächen M2, M3b, M4a, M7.3, M7.9, M8, M10, M11, M12, M20, M23.1 und M23.2b ein Überschuss von 1.500.008,5 BWP (siehe Tabelle 11). Der Eingriff wird demnach vollständig kompensiert.

Tabelle 11: Gesamtbilanz

M-Fläche	Zuweisung zu Riederwald-tunnel	M-Bezeichnung Riederwald-tunnel
M2 (komplett)	202.834,5	M2
M3 (Teilfläche)	28.820	M3b
M4 (Teilfläche)	64.812	M4a
M7.3 (komplett)	226.043	M7.3
M7.9 (komplett)	162.669	M7.9
M8 (komplett)	31.833	M8
M10 (komplett)	35.676	M10
M11 (komplett)	107.622	M11
M12 (komplett)	64.396	M12
M20 (komplett)	4.500	M20
M23.1 (komplett)	549.496	M23.1
M23.2 (Teilfläche)	21.307	M23.2b
Summe	1.500.008,5	

Wichtiger Hinweis zur Punktebilanzierung

Bei den Maßnahmenflächen M2, M4a, M7.9 und M8 ergeben sich bei den Flächenwerten geringfügige Abweichungen zu den Flächenwerten aus dem Anerkennungsbescheid. Diese Differenzen kommen aufgrund von Änderungen der technischen Voraussetzungen zustande. Bei der Bearbeitung des Ökokontos im Jahr 2008 wurde noch mit ArcView 3.2 gearbeitet. Im Rahmen der Aufarbeitung aller Ökokonten der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, um sie gemeinsam verwalten zu können, wurden alle Daten in GIS 10 überführt, wobei sich im Projekt Thiergarten Verschiebungen in der geographischen Lage ergaben. Diese Verschiebungen wurden korrigiert und auf das bestehende ALK-Netz angepasst, wodurch geringe Veränderungen in den Geometrien mancher Flächen entstanden. Diese Veränderungen sind nun hier bei den oben genannten Maßnahmen in Form von geringfügiger Änderung der Flächengröße zu erkennen.

4 Anhang

Zusatzbewertung für den Nutzungsverzicht im Wald für Maßnahmenfläche 2:

Gesamtpunktzahl max.	10BWP/m ²	Korrekturzuschlag nach KV
Kriterium	BWP/m ²	Bemerkung / Begründung
	max.	
	Bestand	
Landschaftsästhetische Besonderheiten (z.B. Bestände mit Urwaldcharakter, Hutewald)	1	Geländemulde mit Gräben und Quellbereich im Anschluss an stehendes Gewässer, von Salzbach durchflossen - typisches Erscheinungsbild eines Auwaldes
	1	
Langjährige unbeeinflusste oder nur gering durch wirtschaftliche Maßnahmen beeinflusste Entwicklung in den letzten 10 Jahren	1	Gegeben
	1	
Hoher Anteil liegendes und stehendes Totholz	2	Aufgrund des Bestandsalters noch nicht erreicht, aber schon viele liegende Stämme
	1,5	
Vorkommen besonders schützenswerter Tier- und Pflanzenarten	2	Fledermäuse, Amphibien, Milzkraut
	2	
Vorkommen besonders schützenswerter Lebensräume	1	Gegeben: Vorkommen ungefasster Quellen, Auwald ist prioritärer LRT, Naturnahe Bäche = HeNatG
	1	
Vernetzungsfunktion im Sinne eines Biotopverbundes	1	Gegeben: Wichtiges Vernetzungselement zwischen Gewässern und zwischen den zahlreichen Alteichen und anderen Waldlebensräumen.
	1	
Hohes ungestörtes Entwicklungspotential (Verjüngung bis Zerfall, keine bzw. geringe lenkenden Maßnahmen)	2	Gegeben
	2	

Gesamtpunktzahl max.	10BWP/m²	Korrekturzuschlag nach KV
Gesamtpunktzahl Bestand	9,5	BWP/m² Aufwertung

Zusatzbewertung für den Nutzungsverzicht im Wald für Maßnahmenfläche 3:

Gesamtpunktzahl max.	10BWP/m²	Korrekturzuschlag nach KV
Kriterium	BWP/m²	Bemerkung / Begründung
	max.	
	Bestand	
Landschaftsästhetische Besonderheiten (z.B. Bestände mit Urwaldcharakter, Hutewald)	1	<i>-sehr imposante, alte, grosskronige Eichen und Buchen</i>
	1	
Langjährige unbeeinflusste oder nur gering durch wirtschaftliche Maßnahmen beeinflusste Entwicklung in den letzten 10 Jahren	1	<i>Gegeben</i>
	1	
Hoher Anteil liegendes und stehendes Totholz	2	<i>Vorhanden</i>
	2	
Vorkommen besonders schützenswerter Tier- und Pflanzenarten	2	<i>-Fledermäuse -Hirschkäfer -Spechte</i>
	2	
Vorkommen besonders schützenswerter Lebensräume	1	<i>Gegeben: Eichen-Hainbuchenwald mit Feuchtmulden, feuchte Säume, besonders besonnte Bereiche tierökologisch wichtig</i>
	1	
Vernetzungsfunktion im Sinne eines Biotopverbundes	1	<i>Gegeben: Wichtiges Vernetzungselement zwischen Gewässern und zwischen den anderen Waldlebensräumen</i>
	1	
Hohes ungestörtes Entwicklungspotential (Verjüngung bis Zerfall, keine bzw. geringe lenkenden Maßnahmen)	2	<i>Gegeben</i>
	2	
Gesamtpunktzahl Bestand	10	BWP/m² Aufwertung

Zusatzbewertung für den Nutzungsverzicht im Wald für Maßnahmenfläche 4:

Gesamtpunktzahl max.	10BWP/m²	Korrekturzuschlag nach KV
Kriterium	BWP/m²	Bemerkung / Begründung
	max.	
	Bestand	
Landschaftsästhetische Besonderheiten (z.B. Bestände mit Urwaldcharakter, Hutewald)	1	<i>Südhanglage, hohe Reliefeenergie (Hang, Rinnen)</i>
	0,5	

Gesamtpunktzahl max.	10BWP/m ²	Korrekturzuschlag nach KV
Langjährige unbeeinflusste oder nur gering durch wirtschaftliche Maßnahmen beeinflusste Entwicklung in den letzten 10 Jahren	1	<i>Seit Pionierstadium gegeben</i>
	0,5	
Hoher Anteil liegendes und stehendes Totholz	2	<i>Aufgrund des überwiegend geringen Baumalters nur in Teilen (Altbuchen) erreicht</i>
	1,0	
Vorkommen besonders schützenswerter Tier- und Pflanzenarten	2	<i>Natürliche Entwicklung der natürlichen Baumartenvielfalt und der zugehörigen Krautschicht</i>
	1	
Vorkommen besonders schützenswerter Lebensräume	1	<i>Pionierwald mit üppiger Krautschicht des Eichen-Hainbuchen- und Buchenwaldes, besonnte Buchen-Altäume</i>
	1	
Vernetzungsfunktion im Sinne eines Biotopverbundes	1	<i>Gegeben: Wichtiges Vernetzungselement zwischen Gewässern und zwischen den anderen Waldlebensräumen</i>
	1	
Hohes ungestörtes Entwicklungspotential (Verjüngung bis Zerfall, keine bzw. geringe lenkenden Maßnahmen)	2	<i>Gegeben, da von Vorwald bis zu Altäumen alles auf der Fläche vorkommt.</i>
	2	
Gesamtpunktzahl Bestand	7	BWP/m² Aufwertung

Zusatzbewertung für den Nutzungsverzicht im Wald für Maßnahmenfläche 8:

Gesamtpunktzahl max.	10BWP/m ²	Korrekturzuschlag nach KV
Kriterium	BWP/m ²	Bemerkung / Begründung
	max.	
	Bestand	
Landschaftsästhetische Besonderheiten (z.B. Bestände mit Urwaldcharakter, Hutewald)	1	<i>Geländemulde mit Fließgewässer im Anschluss an stehendes Gewässer - typisches Erscheinungsbild eines Auwaldes</i>
	1	
Langjährige unbeeinflusste oder nur gering durch wirtschaftliche Maßnahmen beeinflusste Entwicklung in den letzten 10 Jahren	1	<i>Gegeben</i>
	1	
Hoher Anteil liegendes und stehendes Totholz	2	<i>Aufgrund des Bestandsalters noch nicht erreicht</i>
	1	
Vorkommen besonders schützenswerter Tier- und Pflanzenarten	2	<i>Fledermäuse, Amphibien, Milzkraut</i>
	2	
Vorkommen besonders schützenswerter	1	<i>Gegeben: Auwald ist prioritärer LRT der FFH-Richtlinie, Naturnahe Bäche =</i>

Lebensräume	1	HeNatG
Vernetzungsfunktion im Sinne eines Biotopverbundes	1	Gegeben: Wichtiges Vernetzungselement zwischen Gewässern und zwischen den zahlreichen Alteichen und anderen Waldlebensräumen.
	1	
Hohes ungestörtes Entwicklungspotential (Verjüngung bis Zerfall, keine bzw. geringe lenkenden Maßnahmen)	2	Gegeben
	2	
Gesamtpunktzahl Bestand	9	BWP/m² Aufwertung

<p>Bewertung des Nutzungsverzichts für Maßnahme M23.1 Bestand: Mesophiler Buchenwald, Waldweg Waldabteilungen: 2 b 1/10, 2 a 1/10 (teilweise) Flur 100, Flurstück 8/1</p>
<p>Totholzbewohner * Wertigkeit durch ausreichend vorhandenes starkes Totholz (stehend und liegend) Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Mäßiger bis hoher Anteil an Totholz, liegenden Stämmen und abgestorbenen Teilen im Kronenbereich der Buchen und Eichen</i></p>
<p>Altholzbewohner * Wertigkeit der Lebensraumfunktion für Altholzbewohner, maßgeblich bestimmt durch den Altholzanteil, die Bestandesstruktur (Beispiel Schwarzstorch: Existenz freier Anflugsbereiche) und vorhandene Biotopvernetzungen (Beispiel Großes Mausohr: Existenz von erreichbaren und als Jagdrevier geeigneten Offenlandflächen) Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Altholzanteile im Bestand 121-140-jährige Buchen und Eichen, gute Strukturierung, geeignet für viele geschützte Arten (Vögel, Fledermäuse, Käfer). Zu Beginn der Maßnahme werden in Abstimmung mit der UNB Teile der Douglasien an den Altbäumen geringelt, um zusätzliches Totholz zu generieren.</i></p>
<p>wesentl. Bestandteil eines Biotopverbundes räumliche Nähe zu größeren naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Teil eines Vorranggebietes für Natur und Landschaft mit regionaler Bedeutung für den Biotopverbund</i></p>
<p>natürliche Baumartenzusammensetzung Orientierung an HPNV Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Buchenwald mit Rotbuche (Fagus sylvatica) als bestandsbildende Hauptbaumart, Tendenzen zu hochwertigem LRT 9130</i></p>
<p>natürliche Begleitflora Orientierung an HPNV Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Vorkommen typischer Kennarten, wie Einblütiges Perlgras (Melica uniflora), Waldmeister (Galium odoratum), Zwiebeltragende Zahnwurz (Dentaria bulbifera)</i></p>

<p>Existenz verschiedener Waldentwicklungsphasen z.B. Zerfallsphase und Verjüngungsphase Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>121-140 jähriger Buchen-Bestand mit Eichen</i></p>
<p>langjährige unbeeinflusste Entwicklung Zeithorizont mindestens 10 Jahre Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Durch die ehem. milit. Nutzung fanden nur geringe forstliche Eingriffe statt, der Bestand ist seit Jahrzehnten einer Eigenentwicklung überlassen, auch nach Aufgabe der militärischen Nutzung</i></p>
<p>Potential ungestörter Entwicklung vollständig erfüllt, wenn sich HPNV ohne Forstschutzmaßnahmen /waldbauliche Maßnahmen einstellt Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Entwicklung zu HPNV vorgezeichnet und absehbar, starke strukturelle Weiterentwicklung im positiven Sinne kurz- und mittelfristig zu erwarten.</i></p>
<p>natürlicher Sonderstandort z.B. Überschwemmungsbereich eines Flusses Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Erosionsrinnen, starkes Relief</i></p>
<p>Bilanz für Zusatzbewertung Nutzungsverzicht: 9 BWP/m²</p>

<p>Bewertung des Nutzungsverzichts für Maßnahme M23.2 Bestand: Mesophiler Buchenwald, forstlich überformter Mischwald, Waldweg Waldabteilung: 2 a 1/10 (teilweise) Flur 100, Flurstück 8/1</p>
<p>Totholzbewohner * Wertigkeit durch ausreichend vorhandenes starkes Totholz (stehend und liegend) Bewertung (WP/m²): 0,5 Begründung der Bewertung: <i>mäßiger Totholzanteil, auch stärkerer Dimension</i></p>
<p>Altholzbewohner * Wertigkeit der Lebensraumfunktion für Altholzbewohner, maßgeblich bestimmt durch den Altholzanteil, die Bestandesstruktur (Beispiel Schwarzstorch: Existenz freier Anflugsbereiche) und vorhandene Biotopvernetzungen (Beispiel Großes Mausohr: Existenz von erreichbaren und als Jagdrevier geeigneten Offenlandflächen) Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Strukturbesonderheit durch historisch alten Douglasienbestand mit frei anfliegbaren, bis 60 m hohen Bäumen; Festlegung: keine Entnahme von Altbäumen vor Stilllegung</i></p>
<p>wesentl. Bestandteil eines Biotopverbundes räumliche Nähe zu größeren naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Teil eines Vorranggebietes für Natur und Landschaft mit regionaler Bedeutung für den Biotopverbund</i></p>

<p>natürliche Baumartenzusammensetzung Orientierung an HPNV Bewertung (WP/m²): 0,5 Begründung der Bewertung: <i>auf Teilflächen Buchenwald mit Rotbuche (Fagus sylvatica) als bestandsbildende Hauptbaumart, Tendenzen zu hochwertigem LRT 9130</i></p>
<p>natürliche Begleitflora Orientierung an HPNV Bewertung (WP/m²): 0,5 Begründung der Bewertung: <i>auf Teilflächen Vorkommen typischer Kennarten, wie Einblütiges Perlgras (Melica uniflora), Waldmeister (Galium odoratum), Zwiebeltragende Zahnwurz (Dentaria bulbifera)</i></p>
<p>Existenz verschiedener Waldentwicklungsphasen z.B. Zerfallsphase und Verjüngungsphase Bewertung (WP/m²): 0,5 Begründung der Bewertung: <i>teilweise 121-140 jähriger Buchen-Bestand, teilweise Mischwald mit Douglasien</i></p>
<p>langjährige unbeeinflusste Entwicklung Zeithorizont mindestens 10 Jahre Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>durch die ehem. milit. Nutzung fanden nur geringe forstliche Eingriffe statt, der Bestand ist seit Jahrzehnten einer Eigenentwicklung überlassen, auch nach Aufgabe der militärischen Nutzung</i></p>
<p>Potential ungestörter Entwicklung vollständig erfüllt, wenn sich HPNV ohne Forstschutzmaßnahmen /waldbauliche Maßnahmen einstellt Bewertung (WP/m²): 1 Begründung der Bewertung: <i>Entwicklung zu HPNV vorgezeichnet und absehbar, starke strukturelle Weiterentwicklung im positiven Sinne kurz- und mittelfristig zu erwarten.</i></p>
<p>natürlicher Sonderstandort z.B. Überschwemmungsbereich eines Flusses Bewertung (WP/m²): 0,5 Begründung der Bewertung: <i>Feuchsenken</i></p>
<p>Bilanz für Zusatzbewertung Nutzungsverzicht: 6,5 BWP/m²</p>

5 Literatur

HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (HAGBNATSCHG) vom 20. Dezember 2010.

KOMPENSATIONSVERORDNUNG – KV (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben) In der Fassung vom 01. September 2005 (GVBL. I S. 624), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 21. Nov. 2012 (GVBL. S. 444), gültig bis 31.12.2015. S.624-639.

PLANWERK (2008/2010): Ökokontomaßnahmenkonzept für die Liegenschaft „Büdingen-Thiergarten“. Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst.

PLANWERK (2013): Ökokontomaßnahmenkonzept für die Liegenschaft „Büdingen-Thiergarten“ – Nachtrag 2013. Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst.