

Ökokonto Büdingen-Thiergarten

hier: Zuordnung von Maßnahmen zum
Vorhaben A661 Umbau AD Erlenbruch (Hessen-ID 23021)



Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für
Immobilienaufgaben

- Sparte Bundesforst -

Bundesforstbetrieb Schwarzenborn, Küppelstraße 6, 36280 Oberaula

NIDDA, 17. MAI 2021

 **PlanWerk**

Büro für ökologische Fachplanungen

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

Inhaltsverzeichnis:

1	Trassenferne Kompensationsmaßnahmen	3
1.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes.....	3
1.2	Maßnahmenbeschreibung	5
2	Bilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen	5
3	Literatur	7
4	Anhang	8

Anlagen:

Karte: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Ist- und Soll-Zustand

Vorbemerkung: Die nachfolgenden Ausführungen liefern Textbausteine für die unmittelbare Übernahme in einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Die Ausführungen haben daher noch einen unvollständigen, fragmentarischen Charakter und müssen noch in den Kontext des LBP gestellt werden.

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 zugewiesene Maßnahmenfläche befindet sich in der Gemarkung Büdingen (Gem. 6), in der Flur 100, Flurstück 8/1 teilweise.

Die vorlaufende Maßnahmenrealisierung durch den Bundesforstbetrieb Schwarzenborn erfolgte auf der Grundlage des „Ökokontomaßnahmenkonzeptes für den ehemaligen US-Standortübungsplatz Büdingen-Thiergarten“ (PLANWERK 2010) sowie dessen Nachträge aus den Jahren 2013 und 2019 (PlanWerk 2013 und 2019).

Für das Vorhaben „A661 Umbau AD Erlenbruch (Hessen-ID 23021) wurden aus dem Pool des Ökokontos Teile der Maßnahmen M19 (Entwicklung von Offenland), M23 (Stilllegung naturnaher Laubwaldgesellschaften) und M24 (Strukturverbesserung von Feuchtbiotopen) im Hinblick auf eine gleichwertige, dabei möglichst funktionsgleiche Kompensation für verbleibende nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen ausgewählt. Bei den ausgewählten Maßnahmenflächen handelt es sich u.a. um eine nasse Fläche, da bei dem oben genannten Vorhaben solch ein Biotoptyp auszugleichen ist, sowie weitere Offenland- und Waldflächen deren Maßnahmen entsprechend des Ökokontokonzeptes vom Bundesforst bereits umgesetzt wurden.

1.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3 Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV für die im Bereich der ausgewählten Maßnahme liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand.

Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenflächen erfolgte 2008 und in kleinen Teilen 2013 bzw. 2019 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.

01.000 – Wald

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

Bewertung nach KV: 64 BWP/m²

10.000 Vegetationsarme und kahle Flächen

10.530 – Schotter-, Kies- und Sandwege

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

Bewertung nach KV: 6 BWP/m².

1.2 Maßnahmenbeschreibung

Durch Baumaßnahmen an der A661 - Umbau des Autobahn-Dreiecks Erlenbruch (Hessen-ID 23021) - werden 613.691 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“ auszubuchende Maßnahme M23.1a beinhaltet als Zielsetzung die Stilllegung von naturnahen Laubwaldgesellschaften. Hierbei werden zwei Stilllegungskonzepte unterschieden. Der größere östliche Bereich wird vollständig stillgelegt und erfährt eine Aufwertung von 9 BWP/m². Vor dem Hintergrund der westlich des Bestandes verlaufenden Bahnstrecke finden bis zu einer Breite von 20 m am westlichen Rand des Bestandes weiterhin bei Bedarf minimale Verkehrssicherungsmaßnahmen statt, wodurch dieser Bereich eine etwas geringere Aufwertung von 8 BWP/m² erfährt.

2 Bilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen

Gemäß des Berechnungsansatzes der Kompensationsverordnung Hessen (KV) ist nach Durchführung der trassennahen Maßnahmen von einem Kompensationsdefizit von 613.691 Biotopwertpunkten (BWP) auszugehen.

Die Ersatzmaßnahme enthält folgende Zielbiotope:

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 10.530 Schotter-, Kies- und Sandwege oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen

In der Gesamtbilanz gem. Kompensationsverordnung von Hessen ergibt sich für die zum Ausgleich herangezogene Maßnahmenfläche M23.1a ein Überschuss von 354.771 BWP. Der Eingriff wird demnach nicht vollständig kompensiert. Die Maßnahmen M19a und M24 ergänzen den Ausgleich für diese Baumaßnahme.

Im Folgenden wird das Bilanzblatt für die Teilmaßnahmenfläche aufgeführt:

Bilanzblatt Teilmaßnahmenfläche M 23.1a

Maßnahme 23.1 „Stilllegung von naturnahen Laubwaldgesellschaften“

Flurstück: 8/1, Flur: 100

KV-Typ	Beschreibung	BWP /m ²	Fläche m ²		Biotop- + Zusatz- bewertung	
			vorher	nachher	vorher	nachher
01.112 (B)	Mesophiler Buchenwald	64	39.192	0	2.508.288	0
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	6	814	0	4.884	0
01.112 (B)	Mesophiler Buchenwald	72* ¹		5.283		380.376
01.112 (B)	Mesophiler Buchenwald	73* ²	0	33.909	0	2.475.357
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze	15* ²	0	814	0	12.210
Bilanz:			40.006	40.006	+ 354.771 BWP	

*¹ Zusatzbewertung von 8 BWP/m² für Nutzungsverzicht im Wald (Bewertung siehe Anhang)*² Zusatzbewertung von 9 BWP/m² für Nutzungsverzicht im Wald (Bewertung siehe Anhang)

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

PLANWERK (2019): 2. Nachtrag zum Ökokontomaßnahmenkonzept für die Liegenschaft „Büdingen-Thiergarten“. Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst.

4 Anhang

Hier folgt die ausführliche Maßnahmenbeschreibung der für die Baumaßnahme herangezogenen Ausgleichsmaßnahme. **Sie ist als komplette Maßnahme beschrieben, auch wenn nur Teile davon für die Ausbuchung benötigt werden.**

Maßnahme Nr.: M 23	Nutzungsverzicht im Wald
Gesamt-Fläche: 12,38 ha	Lage: Waldabteilungen 1 und 2
Anzahl: 3	Lagebeschreibung: <i>Waldflächen am süd-östlichen Rand des Ökokontogebietes</i>

Betroffene Nutzungstypen:

Der Nutzungsverzicht erfolgt in folgenden Beständen:

- *naturnahe Laubwälder*, wie Mesophiler Buchenwald (01.112), Eichen-Hainbuchenwald (01.121)
- *Mischwälder*, Buchenmischwald, forstlich überformt (01.114),
- *Vorwälder* (01.152),
- *Waldwege* (10.530)

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

In den überwiegend naturnahen Laubwäldern, die als Altbestand vorhanden sind (überwiegend 121-140 Jahre) oder sich durch stärkeres Baumholz und älteren bis 200-jährigen Überhältern auszeichnen, wird zur Sicherung und Fortentwicklung dieser wertgebenden Kriterien ein Nutzungsverzicht vorgenommen.

Zielsetzung ist die Entwicklung naturnaher und strukturreicher Bestände mit mehrschichtigem Waldaufbau, viel stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen, Horstbäumen sowie Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften (Waldmeister-Buchenwald und Feuchter Eichen-Hainbuchenwald) in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen. Hierdurch soll eine Verbesserung der Funktionen des Naturhaushalts im Wald bei möglichst ungestörter dynamischer Entwicklung erreicht werden (Zielbiotop: 01.112 Mesophiler Buchenwald, 01.121 Eichen-Hainbuchenwald).

Zielarten sind v.a. bemerkenswerte, teilweise streng geschützte Tierarten, wie Kleiner und Großer Abendsegler, Rauhhautfledermaus, Braunes Langohr, Hirschkäfer und bedeutende Arten der Vogelschutzrichtlinie (z.B. Spechtarten).

Maßnahmenbündel zur Herstellung, Pflege und Unterhaltung:

Folgende Einzelmaßnahmen sind erforderlich:

a) Ringeln/Fällen von Nadelgehölzen (ggf. Laubgehölzen)

Vor dem Nutzungsverzicht sind 10 % der vorkommenden Nadelgehölze (v.a. Douglasien) entweder

- zu ringeln (Erhöhung des Anteils an stehendem Totholz, v.a. bei besonders großen Exemplaren) oder
- zu fällen und in der Fläche zu belassen (Erhöhung des Anteils an liegendem Totholz, v.a. stärkeres Holz > 40 cm BHD).

Im Rahmen des Nutzungsverzichts ist die Maßnahme als vorbereitende Maßnahme zu Beginn des Nutzungsverzichts durchzuführen, danach sollen die Flächen der Eigendynamik überlassen bleiben.

Der Schwerpunkt der Maßnahme gilt insgesamt der Douglasie. Hierdurch soll auch vermieden werden, dass sich diese nicht heimische Art durch Naturverjüngung in den unbeeinflussten Beständen etablieren.

b) Nutzungsverzicht im Wald

- dauerhafte Herausnahme der Flächen aus der forstlichen Nutzung
- grundsätzlich keine Pflegemaßnahmen und keine Entnahme von Holz (auch nicht zur Brennholznutzung)
- entlang der Bahnlinie im Rahmen der Verkehrssicherung ggf. Fällen von Randbäumen in den Wald hinein (unter Erhalt des entstehenden liegenden Totholzes)
- der vorhandene Weg wird aus der Nutzung genommen. Eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht entsteht nicht, da es sich um walddtypische Gefahren handelt und lediglich einzelne Megagefahren beseitigt werden müssen (unter Erhalt des entstehenden liegenden Totholzes).

Zusatzbewertung Nutzungsverzicht:

Die Bewertung der Zielbiotoptypen 01.112 und 01.121 orientiert sich an den Hinweisen für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald (HMUELV 2009). Dabei erfolgt keine Aufwertung durch einen Biotopwechsel, sondern es wird für jede Ökokontomaßnahme eine Zusatzbewertung gemäß dem Bewertungsbogen des Leitfadens in gesonderten Tabellen durchgeführt.

In dieser Bewertung nach dem genannten Leitfaden ist der Artenschutz im Bewertungsschema mit seinen 9 Kriterien integriert. Daher erfolgt hier kein gesonderter Zuschlag, auch wenn die Maßnahme Kriterien der Artenschutzförderung, wie oben beschrieben, erfüllt. Die neun Kriterien für die Basisbewertung sind bei jeder Tabelle noch einmal aufgeführt und einzeln stichpunktartig fallbezogen begründet.

Bilanzierung:

Zur Bilanzierung der Maßnahme 23 mit ihren Teilflächen M23.1, M23.2 und M23.3 dienen die nachfolgenden Bilanzblätter für den Nutzungsverzicht. Die Aufwertung ist nach Umsetzung in fast allen Bereichen kurzfristig, d.h. bei der Waldstillegung direkt nach Umsetzung und bei Strukturanreicherung ca. 2-3 Jahre nach Umsetzung der Maßnahmen zu erreichen.

<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>

Potential ungestörter Entwicklung

vollständig erfüllt, wenn sich HPNV ohne Forstschutzmaßnahmen /waldbauliche Maßnahmen einstellt

Bewertung (WP/m²): 1

Begründung der Bewertung: *Entwicklung zu HPNV vorgezeichnet und absehbar, starke strukturelle Weiterentwicklung im positiven Sinne kurz- und mittelfristig zu erwarten.*

natürlicher Sonderstandort

z.B. Überschwemmungsbereich eines Flusses

Bewertung (WP/m²): 1

Begründung der Bewertung: *Erosionsrinnen, starkes Relief*

Bilanz für Zusatzbewertung Nutzungsverzicht: 9 BWP/m²

Bilanz für Zusatzbewertung Nutzungsverzicht für 20 m Streifen unmittelbar östlich der Bahngleise: 8 BWP/m²*

* = hier wurde die Zusatzbewertung der „langjährig unbeeinflussten Entwicklung“ nicht vergeben, da in geringem Maß Verkehrssicherung für die Bahnstrecke durchgeführt werden muss

Objekt	Lage	Allg. Beschreibung						Bedeutung für den Artenschutz				Bedeutung für den Biotopverbund		GesamtPkt.Zahl		
		Abl./ Unterabteilung Nr.	Rechtswert	Hochwert	Baumart	Alter (geschätzt)	mittl. Kronnrad (m)	Kronenfläche (m ²)	Strukturvorw.	Artenvielf.	Gesch. Arten	Entw./Pot	Vernetzungsf. Nahber.	Vern. Bestandsüberg.	Summe Gesamt-BWP/ m ²	BWP
127	140	2a1	3508703,66	5570440,38	Stiel-Eiche	170	15	300	1,5	2,0	1,5	2,0	1,0	1,0	9,0	2700
128	141	2a1	3508855,57	5570391,69	Rotbuche	170	10	300	1,5	2,0	1,5	2,0	1,0	1,0	9,0	2700
137	152	2b1	3508841,54	5570255,98	Rotbuche	120	8	200	1,5	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0	7,5	1500
138	153	2a1	3508831,19	5570480,63	Rotbuche	150	10	300	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	8,0	2400
139	154	2a1	3508803,41	5570468,35	Rotbuche	150	10	300	1,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	7,5	2250
140	155	2a1	3508794,86	5570467,22	Rotbuche	150	8	200	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	7,0	1400
141	156	2a1	3508784,88	5570467,21	Rotbuche	150	10	300	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	8,0	2400
150	165	2a1	3508801,27	5570468,35	Rotbuche	150	10	300	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	8,0	2400
151	166	2a1	3508788,44	5570466,10	Rotbuche	150	10	300	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	8,0	2400
															20150	

Legende

-  Grenze des Projektgebiets
-  M24 Maßnahmenfläche mit Maßnahmennummer
-  Flurstücksgrenzen

Biototypen nach KV

-  01.112 *Mesophiler Buchenwald*
-  10.530 *Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird*
- (53) *Biotopwertpunkte/qm nach Kompensationsverordnung*

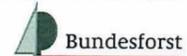
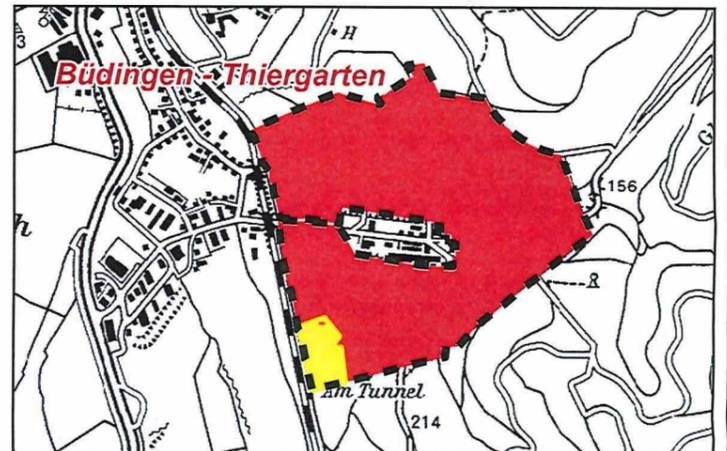
Maßnahmennummer Flächengröße der Gesamtmaßnahme

E	Flächengröße ...
Schaffung naturnaher Waldgesellschaften	

Erläuterung der Maßnahme



1. Deckblatt zur Planänderung



Bundesforst
Bundesforstbetrieb Schwarzenborn



Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Küppelstraße 6 36280 Oberaula

Ökokontogebiet Liegenschaft Tiergarten Büdingen
Karte: Ist- und Soll-Zustand nach KV

Landschaftspflegerischer Begleitplan

A661 - Umbau AD Erlenbruch

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement



HLG

Datengrundlage:

Amtliche Liegenschaftskarte und ATKIS
Digitales Orthophoto (DOP 5), mit Genehmigung des Hess. Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)



Büro für ökol. Fachplanungen

Unterdorfstraße 3
63667 Nidda
Tel./Fax: 06402-50487-1 (-2)

Maßstab: 1 : 2.000

Stand: Mai 2021

0 0,5 1 2

Kilometer



Ökokonto Büdingen-Thiergarten

hier: Zuordnung von Maßnahmen zum
Vorhaben A661 Umbau AD Erlenbruch (Hessen-ID 23021)



Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für
Immobilienaufgaben

- Sparte Bundesforst -

Bundesforstbetrieb Schwarzenborn, Küppelstraße 6, 36280 Oberaula

NIDDA, 17. MAI 2021

 **PlanWerk**

Büro für ökologische Fachplanungen

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

Inhaltsverzeichnis:

1	Trassenferne Kompensationsmaßnahmen	3
1.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes.....	3
1.2	Maßnahmenbeschreibung	9
2	Bilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen.....	10
3	Literatur	12
4	Anhang.....	13

Anlagen:

Karte: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Ist- und Soll-Zustand

Vorbemerkung: Die nachfolgenden Ausführungen liefern Textbausteine für die unmittelbare Übernahme in einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Die Ausführungen haben daher noch einen unvollständigen, fragmentarischen Charakter und müssen noch in den Kontext des LBP gestellt werden.

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 zugewiesene Maßnahmenfläche befindet sich in der Gemarkung Büdingen (Gem. 6), Flur 8, Flurstücke 22-27, 54/4, 55/7, 60/4 und 73 sowie in der Flur 100, Flurstück 6 alle jeweils teilweise.

Die vorlaufende Maßnahmenrealisierung durch den Bundesforstbetrieb Schwarzenborn erfolgte auf der Grundlage des „Ökokontomaßnahmenkonzeptes für den ehemaligen US-Standortübungsplatz Büdingen-Thiergarten“ (PLANWERK 2010) sowie dessen Nachträge aus den Jahren 2013 und 2019 (PlanWerk 2013 und 2019).

Für das Vorhaben „A661 Umbau AD Erlenbruch (Hessen-ID 23021) wurden aus dem Pool des Ökokontos Teile der Maßnahmen M19 (Entwicklung von Offenland) und M24 (Strukturverbesserung von Feuchtbiotopen) im Hinblick auf eine gleichwertige, dabei möglichst funktionsgleiche Kompensation für verbleibende nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen ausgewählt. Bei den ausgewählten Maßnahmenflächen handelt es sich u.a. um eine nasse Fläche, da bei dem oben genannten Vorhaben solch ein Biotoptyp auszugleichen ist, sowie weitere Offenland- und Waldflächen deren Maßnahmen entsprechend des Ökokontokonzeptes vom Bundesforst bereits umgesetzt wurden.

1.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes

Auszug aus Ökokonto Kapitel 2.3 Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV für die im Bereich der ausgewählten Maßnahme liegenden Biotoptypen im Ist-Zustand.

Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenflächen erfolgte 2008 und in kleinen Teilen 2013 bzw. 2019 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.

01.000 – Wald

Im Projektgebiet wurden folgende Waldgesellschaften frischer bis feuchter Standorte vorgefunden:

Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss (01.180)

Hierzu zählen großflächige Bestände die hauptsächlich von Grauerle dominiert sind und im Nordteil dichte Bestände bilden. Sie wurden gezielt als Schutzpflanzungen

entlang der Übungsplatzränder angelegt. Vereinzelt treten neben der strukturarmen Grauerle heimische Baumarten, wie Vogelkirsche und Stieleiche in Erscheinung. Die Krautschicht ist durch die Baumart sehr artenarm und untypisch nitrophil.

Bewertung nach KV: **33 BWP/m²**.

02.000 – Gebüsche, Hecken, Säume

Trockene bis frische, saure voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (02.100 B)

Die Gehölze im Grünland sind vorwiegend Schlehengebüsche unter Beteiligung von Weißdorn- und Rosenarten. Mit dabei sind immer auch Brombeerarten. Diese Gebüsche zählen zum Pruno-Rubion fruticosi. Entsprechend des basenarmen Untergrunds werden die Gehölze zu den sauren Gebüschern gezählt.

An Stelle der ehemals offenen Grünlandbestände treten schon jetzt großflächig geschlossene Bestände aus Schlehengebüschern auf. Ebenso bildet dieser Heckentyp breite Säume um Baumgehölze die somit von außen völlig undurchdringlich geworden sind. Durch die schnell voranschreitende Verbrachung des Offenlandes hat sich dieser Nutzungstyp deshalb auch auf Kosten des Grünlandes, des Streuobstes und von Solitärgehölzen (hauptsächlich Eiche und Kirsche) ausgebreitet. Junge Initialgebüsche werden noch zum Nutzungstyp Grünlandbrache gezählt, siehe auch dort.

Im Rahmen der eigenen Erhebungen konnten mehrere, für das Gebiet typische Gehölze und Gebüsche mit verschiedenen Mischungsformen in der Artenzusammensetzung unterschieden werden:

- 02.100.1 Eichen-Kirschen-Salweiden-Vorwald-Gehölz
- 02.100.2 Salweiden-Birken-Gehölz
- 02.100.3 Zitterpappel-Gehölz
- 02.100.4 Misch-Gehölze
- 02.100.5 Misch-Gehölz mit Robinie
- 02.100.6 Schlehen-Brombeer-Gebüsch
- 02.100.7 Weißdorn-Schlehen-Rosen-Gebüsch
- 02.100.8 Hartriegel-Gebüsch

Die salweiden- und zitterpappeldominierten Gehölze haben Vorwaldcharakter, werden aber wegen ihrer Kleinflächigkeit im Offenland zu den frischen Gehölzen gerechnet.

Einzelbäume wurden, wenn sinnvoll, zu den Baum-Nutzungstypen gerechnet. Diese werden separat zu dem darunterliegenden Grünland bewertet (Siehe 4.000).

Bewertung nach KV: **36 BWP/m²**. Das Mischgehölz mit Robinie wird um 5 BWP/m² auf 31 BWP/m² abgewertet.

Nasse voll entwickelte Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten (02.300 B)

Abgesehen von der Salweide werden andere Weidengehölze im Offenland und kleinere Erlengehölze (*Alnus glutinosa*) unter diesen Biotoptyp gezählt, der überwiegend in der Aue im Offenlandbereich vorkommt. Beobachtet wurde hier insbesondere die Silberweide (*Salix purpurea*), die Bruchweide (*Salix fragilis*) und die buschförmige Grauweide (*Salix cinerea*).

Durch seine reiche Krautschicht, welche einige Feuchtezeiger enthält und durch die Beimengung Gehölzarten, wie Esche (*Fraxinus excelsior*) rechtfertigt auch eine von Salweiden dominierte Fläche mit Vorwaldcharakter die Einordnung zu dieser Einheit. Sie wird hier folgend porträtiert:

Baumschicht:	Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
	Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i> juv.
	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Strauchschicht:	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
	Gew. Esche	<i>Fraxinus excelsior</i> juv.
	Espe	<i>Populus tremula</i>
	Rose, unbestimmt	<i>Rosa spec.</i>
Krautschicht:		
a) Feuchtezeigende (Wald-)arten:	Winkel-Segge	<i>Carex remota</i>
	Hain-Ampfer	<i>Rumex sanguineus</i>
	Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>
	Rasen-Schmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i>
	Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
b) Weitere Waldarten:	Wald-Segge	<i>Carex sylvatica</i>
	Gew. Hexenkraut	<i>Circaea lutetiana</i>
	Männlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>
	Echte Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>
	Wald-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>aschersoniana</i>
	Wald-Zwenke	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
	Hain-Rispengras	<i>Poa nemoralis</i>
	Gew. Dornfarne	<i>Dryopteris carthusiana</i>
	Wald-Sauerklée	<i>Oxalis acetosella</i>
c) Sonstige:	Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>
	Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
	Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>

Bewertung nach KV: **39 BWP/m²**, in der Aue teilweise mit Zusatzpunkten durch besonderen Strukturreichtum.

05.000 – Gewässer, Ufer, SümpfeTemporäre/ periodische Kleingewässer (05.332)

Sowohl im nördlichen, als auch im südlichen Teil des Offenlandes gibt es in Löchern und Vertiefungen auf stark lehmigem, verdichtetem Oberboden einige temporäre Tümpel mit unterschiedlicher Ufer- und Schwimmblattvegetation. Hinzu kommen mehrere Tümpel im Bereich der Aue westlich des Thiergarten-Weiher innerhalb der Auwaldflächen.

Letztere sind als schattig bis halbschattig zu bezeichnen und besitzen als typische Vegetation Schwimmblattpflanzen, wie Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*).

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die vielen kleinen Tümpel des Offenlandes. An Arten sind hier folgende spezifische beobachtet worden:

Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i>	
Gem. Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	
Roter Fuchsschwanz	<i>Alopecurus aequalis</i>	RL SO R
Behaarte Segge	<i>Carex hirta</i>	
Hasen-Segge	<i>Carex leporina</i>	
Blasensegge	<i>Carex vesicaria</i>	RLH V
Gew. Sumpfbirse	<i>Eleocharis palustris</i>	
Blaugrüner Schwaden	<i>Glyceria declinata</i>	
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>	
Flatter-Birse	<i>Juncus effusus</i>	
Frosch-Birse	<i>Juncus ranarius</i>	RLH G
Zarte Birse	<i>Juncus tenuis</i>	
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>	
Sumpf-Hornklee	<i>Lotus uliginosus</i>	
Ufer-Wolfstrapp	<i>Lycopus europaeus</i>	
Sumpfquendel	<i>Lythrum portula</i>	RLH 3
Gänse-Fingerkraut	<i>Potentilla anserina</i>	
Schwedenklee	<i>Trifolium hybridum</i>	

Die Tümpel trocknen unterschiedlich schnell aus, aber halten teilweise lange genug Wasser, um dem genannten floristischen Artenspektrum Lebensraum zu bieten. Hierunter sind auch einige wertgebende Arten, wie der Sumpf-Quendel und die Froschbirse. Diese seien genannt, da sie für eher offene pionierhafte Tümpel mit Schlammböden, die auch zeitweilig trockenfallen – stehen. Wichtig sind so charakterisierte Tümpel für die Gelbbauchunke – eine streng geschützte Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie, welche auch in den Untersuchungen von TES nachgewiesen wurde. Einige der Tümpel sind stark mit Binsen zugewachsen oder durch Verbuschung verschattet.

Bewertung nach KV: **47 BWP/m²**, verlandete und beschattete Tümpel **42 BWP/m²**.

Schilfröhricht (05.410)

Das Maßnahmengbiet dominierend hat sich in einem ehemaligen Teich in der Bachaue des Salzaches ein großes Schilfröhricht entwickelt. Das sehr ausgedehnte Röhricht steht auf großteils flach überstautem Boden und wurde aufgrund dessen über einen langen Zeitraum nicht genutzt. In den Randbereichen, wo es etwas trockener ist, wird das Schilf von nitrophilen Arten, wie der Brennnessel (*Urtica dioica*) begleitet. Begleitarten in den sumpfigen Bereichen sind

Wald-Engelwurz	<i>Angelica sylvestris</i>
Rüchmichnichtan	<i>Impatiens noli-tangere</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Echtes Sumpflabkraut	<i>Galium palustre ssp. palustre</i>

Der Schilfbereich ist sehr störungsarm, da er durch die Nässe unzugänglich ist.

Bewertung nach KV: **48 BWP/m²** (Abwertung von 53 BWP nach KV um 5 BWP aufgrund von Arten- und Strukturarmut durch fehlende Nutzung).

Großseggenriede/ -röhrichte (05.440 B)

Südlich angrenzend an das östliche Schilfröhricht in der Aue befindet sich ein kleinerer Seggenbestand mit der Großsegge Sumpfsegge (*Carex acutiformis*). Es liegt im Übergang zu Auwaldflächen. Hier wachsen auch die gefährdeten Arten Scheinzypergrassegge (*Carex pseudocyperus*) und Schnabelsegge (*Carex rostrata*). In den Nassbereichen der Auenwälder sind vielfach kleinflächig Großseggenrieder eingestreut, die hier aber nicht auskartiert sind, sondern unter die Krautschicht des Auwaldes fallen. Kleinflächig ist ein weiteres Sumpfseggenried im Offenland im Norden des Gebiets vorhanden.

Bewertung nach KV: **56 BWP/m²**.

Nassstaudenfluren (05.460 B)

Kleinflächig sind Nasse Hochstaudenfluren im Bereich der Aue des Salzbaches kartiert. Sie liegen randlich von Schilfbeständen, Auwald oder marginal am Fließgewässer oder in lichterem Bereich am Auwald. Hauptarten sind hier: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und andere. Es sind Basalgesellschaften des Verbandes Filipendulion ulmariae, der Mädesüß-Fluren. Unterhalb eines Wildackers an der Aue sind die Bestände nitrophil geprägt. Diese zählen zu den stickstoffliebenden Feuchtstaudenfluren, dem Verband Calystegion sepium. Charakterart ist hierbei die Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Weitere Arten sind Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Rohrschwengel (*Phalaris arundinacea*). Dominant tritt in diesen Beständen auch die Brennessel (*Urtica dioica*) auf. In den großflächigen Offenlandbrachen treten in Feuchtbereichen punktuell auch diese Arten auf. Hier wurden ebenso wie innerhalb des Auwaldes keine Flächen auskartiert.

Bewertung nach KV: **44 BWP/m²**.

09.000 – Ruderalfluren und Brachen

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 Habitataignung 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 Initialgebüschchen, 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**.

10.000 Vegetationsarme und kahle Flächen

Bewachsene Feldwege (10.610)

Bei dieser Kategorie der Feldwege wird die Grasnarbe der Parzelle lediglich befahren und ist dadurch befestigt oder eingetieft, eine Befestigung oder ein Ausbau des Weges ist jedoch nicht erfolgt.

Bewertung nach KV: **21 BWP/m²**.

1.2 Maßnahmenbeschreibung

Durch Baumaßnahmen an der A661 - Umbau des Autobahn-Dreiecks Erlenbruch (Hessen-ID 23021) - werden insgesamt 613.691 Ökopunkte benötigt. Dazu werden aus den Maßnahmen M19 und M24 258.931 Ökopunkte bereitgestellt.

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 Maßnahmen M19a und M24a beinhalten als Zielsetzung die Entwicklung des Offenlandes zu arten- und strukturreichem Grünland, die Stilllegung von naturnahen Laubwaldgesellschaften sowie die Schaffung eines vielfältigen Mosaiks aus Kultur- und Naturlandschaftsbiotopen durch Beweidung.

2 Bilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen

Gemäß des Berechnungsansatzes der Kompensationsverordnung Hessen (KV) ist nach Durchführung der trassennahen Maßnahmen von einem Kompensationsdefizit von 613.691 Biotopwertpunkten (BWP) auszugehen.

Die Ersatzmaßnahme enthält folgende Zielbiotope:

- 02.300 Nasse voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten
- 05.332 Temporäre/periodische Kleinwässer
- 05.410 Schilfröhrichte
- 05.440 Großseggenriede
- 06.310 Extensiv genutzte Frischwiesen
- 10.610 Bewachsene Feldwege

In der Gesamtbilanz gem. Kompensationsverordnung von Hessen ergibt sich für die zum Ausgleich herangezogenen Maßnahmenflächen M19a und M24a ein Überschuss von 258.931 BWP. Der Eingriff wird demnach nicht vollständig kompensiert. Die Maßnahme M23.1a ergänzt den Ausgleich für diese Baumaßnahme.

Im Folgenden werden die Bilanzblätter für die Teilmaßnahmenflächen aufgeführt:

Bilanzblatt Teilmaßnahmenfläche M 19a

Maßnahme 19 „Entwicklung des Offenlandes zu arten- und strukturreichem Grünland“
Flurstücke: 22-27, 54/4, 60/4, Flur: 8

KV-Typ	Beschreibung	BWP/m ²			Fläche m ²		Biotopwert	
		KV	Korr . +/-	End.	vorher	nachher	vorher	nachher
01.180	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	33	/	33	407	0	13.431	0
02.100	Trockene bis frische, saure voll entwickelte Gebüsche	36	/	36	5.252	0	189.072	0
02.300	Nasse, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	39	/	39	331	331	12.909	12.909
05.332	Temporäre Kleingewässer verlandet	47	-5	42	187	0	7.854	0
05.410	Schilfröhrichte	53	/	53	646	646	34.238	34.238
05.440	Großseggenriede	56	/	56	80	80	4.480	4.480
05.460	Nassstaudenfluren	44	/	44	262	0	11.528	0
09.130	Wiesenbrachen (Diff. siehe Text)	39	-3	36	10.023	0	360.828	0

KV-Typ	Beschreibung	BWP/m ²			Fläche m ²		Biotopwert	
		KV	Korr. . +/-	End.	vorher	nachher	vorher	nachher
10.610	Bewachsene Feldwege	21	/	21	1.051	0	22.071	0
05.332	Temporäre Kleingewässer als Gelbbauchunkenbiotop	47	/	47	0	187	0	8.789
06.310	Extensiv genutztes Grünland, mit 10 % Gehölzanteil u Solitäre; strukturreich	44	+4	48	0	16.203	0	777.744
10.610	Bewachsene Feldwege	21	/	21		792	0	16.632
Summe:					18.239	18.239	656.411	854.792
Bilanz:							+ 198.381 BWP	

Bilanzblatt Teilmaßnahmenfläche M 24a

Maßnahme 24 „Schaffung eines vielfältigen Mosaiks aus Kultur- und Naturlandschaftsbiotopen“

Flurstück: 54/4, 55/7 und 73, Flur: 8

KV-Typ	Beschreibung	BWP/ m ²	Fläche m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
05.410	Schilfröhricht	48	12.110		581.280	
05.410	Schilfröhricht	53		12.110		641.830
Bilanz:			12.110	12.110	+ 60.550 BWP	

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

PLANWERK (2019): 2. Nachtrag zum Ökokontomaßnahmenkonzept für die Liegenschaft „Büdingen-Thiergarten“. Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst.

4 Anhang

Hier folgen die ausführlichen Maßnahmenbeschreibungen der für die Baumaßnahme herangezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Sie sind jeweils als komplette Maßnahme beschrieben, auch wenn nur Teile davon für die Ausbuchung benötigt werden.

Maßnahme Nr. 19:	Entwicklung des Offenlandes zu arten- und strukturreichem Grünland
Fläche: 286.261 m ²	Maßnahmentyp: <i>Wiederaufnahme der extensiven Bewirtschaftung des Offenlandes incl. Gehölzpflege und zusätzlicher Schaffung von Sonderstrukturen</i>
Lage: <i>Im Westteil des Planungsraumes</i>	Lagebeschreibung: <i>Alle zusammenhängenden Offenlandbrachen des Gebiets in den zwei Teilbereichen Nordhang und Südhang</i>

Betroffene Nutzungstypen Bestand, Istzustandsbeschreibung:

Das stark von Gehölz- und Gebüschgruppen durchsetzte Offenland am Nord- und Südhang des Planungsgebietes besteht in der Hauptsache aus sehr artenarmen Wiesenbrachen unterschiedlicher Sukzessionsstadien und Ausprägungen. Je nach vorangegangener Übungsintensität und Standortbedingungen lassen sich Unterschiede an den Beständen erkennen. Praktisch alle Bestände sind durch Vergrasung, Verfilzung und Initialverbuschung stark gestört. Offene, lückige, warm-trockene Ruderalstandorte sowie staunasse, wechselfeuchte Bereiche sind kleinräumig vertreten. Resultat der Flächennutzung als Truppenübungsplatz ist die Entwicklung häufig schwierig klassifizierbarer oder pflanzensoziologisch einordenbarer Mischgesellschaften. Sie sind zusammengesetzt aus Arten der ruderalen Staudenfluren und Grünlandarten sowie Arten offener Pionierstandorte (vgl. Kap. 2.3). Der Istzustand ist in seinem fortgeschrittenen Sukzessionsstadium für die meisten der untersuchten Artengruppen sehr negativ mit weiter abnehmender Tendenz. Eine Pflege bzw. extensive landwirtschaftliche Nutzung ist in diesem Stadium auf den überwiegenden Flächen fast unmöglich geworden.

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Ziel der Maßnahme ist es eine stabile, extensive Bewirtschaftung des Offenlandes zu etablieren, die sich in weiten Teilen selbst trägt. Hierbei soll ein Nutzungsmosaik aus Mähweiden und reinen Weiden, die Strukturvielfalt und Erhöhung von Grenzstrukturen erwirken. Zusätzlich wird auf einer Teilfläche im Nord-Westen des Untersuchungsgebietes die Entwicklung eines strukturreichen, standortgemäßen Laubwaldes mit Eichen angestrebt und mit der Fläche des Maßnahmenkomplexes 19 arrondiert.

Bei der Art dieser aufwändigen Maßnahme handelt es sich um das In Gang setzen eines Prozesses, der mit einer Initialinstandsetzung beginnt, Nachpflegemaßnahmen zur Entwicklung nach sich zieht und dauerhaft durch eine extensive Nutzung kombiniert mit Pflegemaßnahmen fortgeführt und unterhalten werden soll. Der gesamte Umfang beinhaltet ein Zusammenwirken unterschiedlicher unten aufgeführter Einzelmaßnahmen, die parallel zueinander und aufeinander

abgestimmt durchgeführt werden sollen und möglichst bald in einem Gleichgewicht münden sollen:

Der Umfang der Maßnahme beinhaltet:

- Umfangreiche Entbuschung und Initialinstandsetzungsmaßnahmen
- die Aufnahme einer Schaf- (und/ oder Rinder-) beweidung
- die Heumahd auf geeigneten Flächen
- die Entwicklung einer Beweidung in einem Teilbereich bis hin zum Bach
- den Einzelbaumschutz
- die Entwicklung der Obstbäume durch selektive Förderung
- der Erhalt ausgewählter Einzelsträucher und Gehölzgruppen
- die Neuschaffung von Tümpeln und zeitweise Erneuerung von Pionierstadien an Tümpeln
- die Schaffung zusätzlicher Strukturen zum Artenschutz wie Lesestein-, Biomasse- und Totholzhaufen
- die Entwicklung eines strukturreichen, standortgemäßen Eichenwaldes

Das Ziel ist die Entwicklung und Etablierung eines möglichst kleinräumigen Nutzungsmosaiks. Zu den Maßnahmen im Offenland vgl. Kap. 4.3.

Hinweise zur Umsetzung der Maßnahme:

a) Instandsetzung:

Die Instandsetzung beinhaltet das Entfernen von Gehölzen und das Mulchen flächiger Junggehölzstadien, so dass dauerhaft ein Gehölzanteil im beweideten Offenland von unter 10% vorhanden ist. Die Entbuschung und Entfernung größerer Gehölze findet in den Ruhezeiten von 1. Oktober bis 15. März statt. Die entbuschten Flächen müssen – insofern es reine Weideflächen sind, einmal im Jahr im Sommer nach einem Weidegang durch Nachpflagemahd von Stockausschlägen befreit werden. Dies geschieht solange, bis die Flächen im Rahmen der Weidenutzung stabil erhalten werden können. Bei der Entbuschung werden Einzelgehölze mit Solitärcharakter freigestellt und als Solitäre erhalten. Ebenso nimmt die Entbuschung Rücksicht auf alte Obstbaumveteranen. Einige dieser zu erhaltenden Gehölze sind beispielhaft in der Karte 3 dargestellt. Das Entbuschungsmaterial wird punktuell verbrannt oder von der Fläche entfernt.

Im Bereich der Mähweiden beinhaltet die Instandsetzung die Herstellung der Mahdfähigkeit durch eine für die Zielsetzung zweckgerichtete Bodennivellierung.

b) Dauernutzung:

Die Dauernutzung sieht eine extensive Beweidung auf den nichtmahdfähigen Bereichen vor, sowie eine Mähweidenutzung in den mahdfähigen Bereichen.

Vorgaben für die Nutzung:

Zielsetzung: Aushagerung, Entwicklung artenreicher kräuterreicher und blütenreicher Grünlandbestände (Leitarten Hornklee, Margerite für Erfolgskontrolle empfohlen, sowie Magerkeitszeiger nach Ellenberg (1990)).

1. Mahd: Heumahd ab dem 1. Juni ohne Düngung und Schädlingsbekämpfung unter Bergung des Heues. Die Heumahd dient der Aushagerung. Die weiteren Aufwüchse werden mit den Weidegängen auf den Nachbarflächen genutzt.
2. Beweidungsart: Für die Zielsetzung sind folgende Beweidungsarten möglich, wobei die Reihenfolge der Nennung als Priorität für die Eignung zu sehen ist:

- 1.) Huteschafbeweidung,
- 2.) Koppelschafweide,
- 3.) Extensive Koppelrinderweide,
- 4.) Mischformen mit Pflegemahd

Die Beweidung findet ohne Düngung und Zufütterung auf den Flächen statt. Nachtpferchungen sollten sich auf den unteren Bereich im Südteil beschränken, können aber auch in geeigneten Zeiten auf den Wildäckern stattfinden. Dies kann eine evtl. Düngung dieser Flächen ersetzen.

3. Beweidungszeiten:

Die Beweidung sollte in mindestens zwei Weidegängen in der Hauptvegetationszeit stattfinden. Hierbei ist es wichtig, dass ein Weidegang im Frühjahr ab 1. Mai stattfindet, wo die größte Graswuchsleistung erfolgt. Desweiteren sollten die Entbuschungsflächen in den Anfangsjahren möglichst oft beweidet werden, um eine Eindämmung des Stockausschlages mit zu bewirken. Ansonsten sollten die Häufigkeit und Weidezeitpunkten dem Beweider überlassen bleiben, damit dieser den Auswuchs und Futterwert optimal nutzen kann.

c) Gehölzpflege im Offenland

Die Pflege im Offenland beschränkt sich bei den erhaltenswerten Gehölzen auf einen Erhaltungsschnitt bei noch vitalen Obstbäumen, sowie den Jung-Obstbäumen und einem Pflegeschnitt an Gehölz- und Heckenfronten hin zum Offenland alle 5-10 Jahre zum Erhalt des Status Quo. Einzelne erhaltene Weißdorn-Schlehengebüsche können aus vogelkundlicher Sicht auf Stock gesetzt werden, um neue dichte Sukzessionsstadien solcher Gehölze zu schaffen. Solitäre Laubbäume bedürfen keiner weiteren Pflege außerhalb der Bereiche öffentlicher Wege, wo auf Verkehrssicherung geachtet werden muss.

d) Zeitweise Erneuerung von Pionierstadien an Tümpeln

Die verlandeten Tümpel werden in diesem Zuge durch Abschieben initialisiert. Als Dauerpflege für die Gelbbauchunke werden die nun vorhandenen Tümpel durchnummeriert und gekennzeichnet. Alle 2 Jahre werden dann $\frac{1}{4}$ der Tümpel mit Maschineneinsatz neu initialisiert, indem etwa 80% des Teichbodens mit der Vegetation abgeschoben wird. Die verbliebenen 20% und die alternierende Vorgehensweise berücksichtigen den floristischen, wie den faunistischen Artenschutz. Das Abschieben geschieht bei vollständiger Austrocknung der Tümpel im Spätsommer.

e) Schaffung zusätzlicher Strukturen zum Artenschutz

An geeigneten Randbereichen die besonnt sind, werden Lesesteinhaufen aus anstehendem Natursteinmaterial angelegt. Die Haufen sollten etwa 1m hoch und minimal 3m lang sein. Weitere Strukturen innerhalb des Offenlandes bilden neu anzulegende Biomasse- und Totholzhaufen. Die zusätzlichen Strukturen kommen allen wärmeliebenden Reptilien- und Amphibienarten zugute und haben einen hohen Aufwertungsfaktor für die Flächen.

f) Aufforstung mit Laubbäumen

Auf einer im Nord-Westen des UG befindlichen Grünlandbrache erfolgt eine Aufforstung mit Stiel-Eichen unter Verwendung möglichst autochthonem Material. Im Rahmen der Waldwirtschaft wird eine einzelstammweise Nutzung angestrebt, so dass der verbleibende Bestand weder beschädigt noch destabilisiert wird. Horst- und Höhlenbäume, Totholz sowie Alt- und Totholzanzwarter werden im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten.

Ausgleichsbewertung:

Im Bestand zu bewerten sind Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (09.130) mit 39 BWP/ m². Streuobstwiesen nach Verbuschung werden mit 40 BWP/ m² bewertet. Mit Therophyten bestandene Schotterwege 10.530T erhalten im Bestand 21 BWP/ m². Neu angelegte Streuobstwiesen (03.120) erhalten 23 BWP/ m². Trockene bis frische, saure voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (02.100 B) werden bis auf den Subtyp mit Robinie (nur 31 BWP/ m²) mit 36 BWP/ m² bewertet. Die in Gemengelage mit Offenlandbiotoptypen und anderen Gehölzbeständen vorkommenden Gehölze mit Vorwaldcharakter „Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald“ (01.152) werden mit 32 BWP/ m² bewertet.

Nasse voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (02.300 B) erhalten 39 BWP/m², Temporäre/ periodische Kleingewässer (05.332), hier zahlreiche Tümpel im Bestand 47 BWP/ m². Bei den im Übergang zum Salzbach liegenden Feuchtflächen werden Schilfröhricht (05.410) mit 53 BWP/m², Großseggenriede/ -röhrichte (05.440 B) mit 56 BWP/m² und Nassstaudenfluren (05.460 B) mit 44 BWP/m² bewertet.

Da sich die Maßnahme „Entwicklung des Offenlandes zu arten- und strukturreichem Grünland“ mit einer Fläche von rund 28,6 ha nahezu über das gesamte Offenland erstreckt, musste ein Modus gefunden werden um einen durchschnittlichen Wert über alle dort kartierten Biotoptypen hinweg festzulegen. Die flächenmäßig hauptsächlich vorkommenden Wiesenbrachen und ruderale Wiesen sowie die verschiedenen Gehölztypen unterschiedlichster Artenzusammensetzung liegen in einem durchschnittlichen Bereich zwischen 31 und 39 BWP/ m².

Die Bewertung der Teilmaßnahme „Entwicklung von strukturreichen, standortgemäßen Laubwäldern“ orientiert sich an der Grundbewertung der KV. Eine Aufwertung der betroffenen Grünlandbrache ist bei dem Zielbiotop „Eichen-Hainbuchenwald mit 56 WP/m² nur bei Biotopentwicklungszeiten von > 30 Jahren zu erreichen. Der Zielbiotop „Eichenaufforstung vor Kronenschuss“ (01.127) führt kurzfristig zu keiner Aufwertung des Bestandes.

Bilanzierung:

Aufbauend auf die oben getroffenen Aussagen wurde unter Einbeziehung von den vorhandenen Negativ-Faktoren wie Verbuschungsgrad, Artenarmut und fortgeschrittener Degradation ein Wert von durchschnittlich 36 BWP/ m² für das Offenland des Nutzungstyps 09.130 im Istzustand festgelegt. Für die verlandeten Tümpel wurde ebenfalls ein Korrekturabschlag berücksichtigt. Der Hauptflächenanteil wird so bilanziert, dass als Zielbestand extensiv genutztes Grünland mit einem Gehölzanteil von etwa 10% der Fläche und hohem Struktureichtum angenommen wird (06.310). Aufgrund unserer Erhebungen im Gelände wurden als Biotopwert 44 BWP/ m² festgesetzt. Eine Zusatzbewertung von 4 BWP/m² bei Umsetzung der Maßnahmen zur Strukturverbesserung sowie zum gezielten Artenschutz (vgl. Kap. 4.3) kommt auf gesamter Fläche hinzu. Da die Aufwertung an den bestehenden Tümpeln für den Artenschutz (Gelbbauchunke) so hoch anzusehen ist, werden auf dieser Fläche zusätzlich noch einmal 4 BWP/ m² vergeben.

Die Gehölzsukzession (Code 01.152) wird in ihrem derzeitigen Zustand mit 32 BWP/m² bewertet. Die verbuschte Streuobstwiese (Code 09.260) wird in ihrem derzeitigen Zustand mit 40 BWP/m² bewertet. Nach Abschluss der Maßnahme beträgt die Bewertung zur extensiv genutzten Streuobstwiese 50 BWP/ m².

Die Flächen der ungeordneten flächendeckenden Gehölzsukzession wird nach Abschluss der Maßnahme als extensives Grünland (06.310) mit 48 BWP/m² und zusätzlich den enthaltenen landschaftsprägenden Einzelbäumen (04.110) mit 31 BWP/m², Baumbestand aus einheimischen, standortgerechten Bäumen mit einzelnen Obstbäumen als Baumgruppe (04.210) mit 33 BWP/m² bzw. Alleen standortfremder Bäume (04.320) mit 26 BWP/m² bewertet. Somit kommt die Aufwertung für die freigestellten Bäume auf einer zusätzlich angenommenen Fläche (= Fläche Baumkronen) dann über extensiv genutztem Grünland hinzu.

Maßnahme Nr.: M 24	Einführung einer Weidenutzung
Fläche: 2,89 ha	Lage: <i>Nordwestlich des Industriegeländes</i>
Lage: <i>Abt. 4a2</i> <i>Flur 8, Flstk. 55/7,</i> <i>Flstk. 54/4 und Flstk. 73</i> <i>(alle tlw.)</i>	Lagebeschreibung: <i>Schilf-, Gehölz- und Waldflächen am nordwestlichen Rand des Ökokontogebietes</i>

Betroffene Nutzungstypen:

Eine Einführung der Beweidung erfolgt in einem großen ungenutzten Schilfbestand sowie in den ihn umgebenden Gehölz- und Waldflächen. Der Schilfbestand ist in großen Teilen kaum noch überstaut und abgestorben. In den Randbereichen wird das Schilf von nitrophilen Arten wie Brennnessel begleitet. Innerhalb der Gehölz- und Waldflächen sind zu nennen Feuchtgehölze, forstlich überformter Buchenwald sowie Erlen-Eschen-Bachrinnenwald. Die Gehölz- und Waldbestände haben eine recht einheitliche Altersstruktur aus eher mittelalten Bäumen mit relativ wenig ausgeprägten Strukturen. Durch die Feuchtigkeit sind die Bestände mit einer

spärlichen feuchten, nährstoffliebenden Krautschicht ausgestattet. Im Nordosten und Nordwesten der Maßnahmenfläche befindet sich jeweils noch ein frisches Gehölz saurer Standorte aus Schlehen, Weißdorn und Rosen mit Brombeere im Untergrund mit eher geringem naturschutzfachlichem Wert.

Zielsetzung, Art und Umfang der Maßnahme:

Mit der Einführung der Beweidung in den oben aufgeführten Biotopen soll neben einer Öffnung des Schilfbestandes auch eine Förderung von Strukturen sowohl im Schilf als auch in den umgebenden Waldbeständen erreicht werden. Die Wertigkeit des Schilfes wird enorm für die schilfbewohnenden Arten gesteigert, wenn eine Wiedervernässung der teilweise fast trockengefallenen Standorte stattfindet und das abgestorbene Schilf durch neues frisch aufkommendes Schilf ersetzt wird. Durch die Beweidung werden Störstellen und auch weniger dichte Bereiche entstehen, welche zu einer Strukturbereicherung führen. Um nach einem Wiedererstarben des Schilfbestandes eine anhaltende Störung der schilfbewohnenden Arten zu vermeiden, kann der Schilfbestand bei Bedarf aus der Koppel wieder herausgenommen werden.

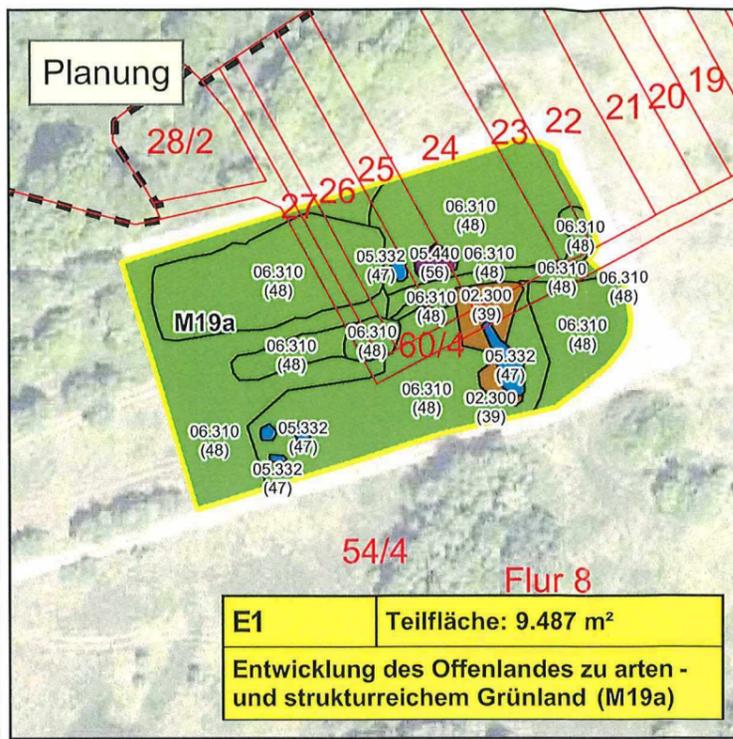
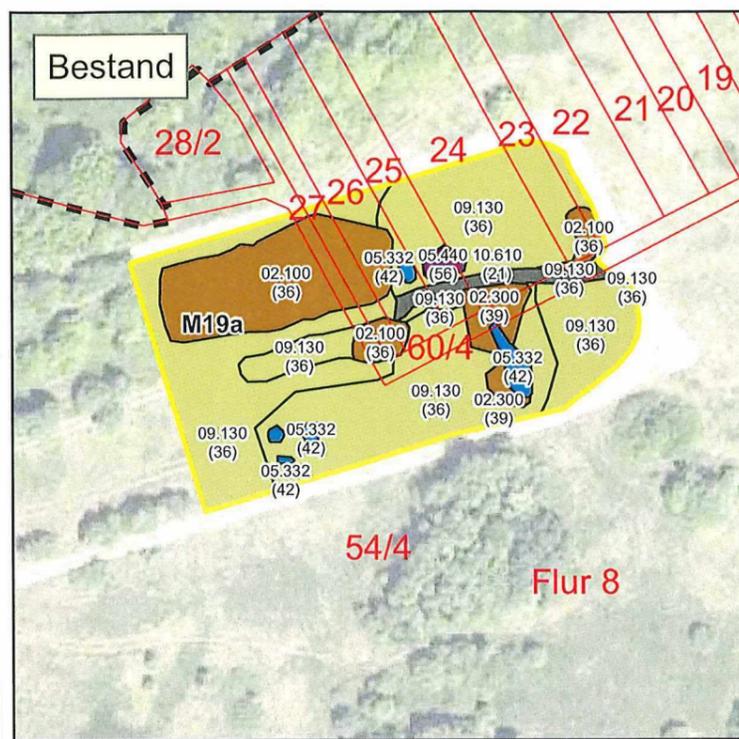
In den Gehölz- und Waldbeständen wird durch die Beweidung der Unterwuchs verbissen, womit auch eine verminderte Verjüngung der Bereiche einhergeht. Im Gegenzug dazu haben die verbleibenden Bäume bessere Möglichkeiten sich zu starken Individuen zu entwickeln. Die Wald-/Gehölzbereiche öffnen sich zur nach Norden und Nordosten anschließenden Offenlandschaft und gewinnen mittel- bis langfristig an Strukturreichtum durch eine Erhöhung des Alters in den Beständen.

Um die offene Fläche zu vergrößern werden die Gehölze frischer Standorte an den beiden nördlichen Ecken der Maßnahmenfläche entfernt und in extensiv beweidete Frischwiesen umgewandelt, hiermit wird eine schneller Einbindung der Waldweidefläche in das umgebenden Offenland erreicht. Ebenso erfolgt eine Entnahme der Hybridpappeln zur Förderung standortgerechter heimischer Arten.

Für den Artenschutz werden im Bereich des Waldes 5-10 Quartierhöhlen im Bereich östlich des Schilfes angebracht, um die bisher überwiegend fehlenden Baumhöhlen zu kompensieren.

Ausgleichsbewertung:

Im Bestand zu bewerten sind Buchenmischwälder, forstlich überformt mit 36 BWP/m², Erlen-Eschen-Bachrinnenwald mit 56 BWP/m², frische und nasse Gehölze mit 36 bzw. 39 BWP/m², ungefasste Quellen 73 BWP/m² und Schilfröhrichte mit 48 BWP/m². Sowohl im Buchenmischwald, Erlen-Eschen-Bachrinnenwald wie auch im Schilfröhricht wurden aufgrund von erhöhtem Nadelholzanteil bzw. fehlender Strukturen Abwertungen um 5 bzw. 3 BWP/m² vorgenommen. Nach Durchführung der Maßnahme ergeben sich die neuen Zielbiototypen Hutewald mit 45 BWP/m² und extensiv genutzte Frischwiese mit 44 BWP/m². Bestehen bleiben die ungefasste Quelle sowie das Schilfröhricht, hierbei wird die Quelle in ihrer Bewertung etwas abgewertet um 3 BWP/m² auf 70 BWP/m², da eine gewisse Störung und Trittbelastung durch die Weidetiere zu erwarten ist. Das Schilf verliert seine Abwertung aus dem Bestand und wird nun mit 53 BWP/m² bewertet, da durch die Beweidung eine erhöhte Strukturvielfalt und damit naturschutzfachliche Aufwertung stattfindet.



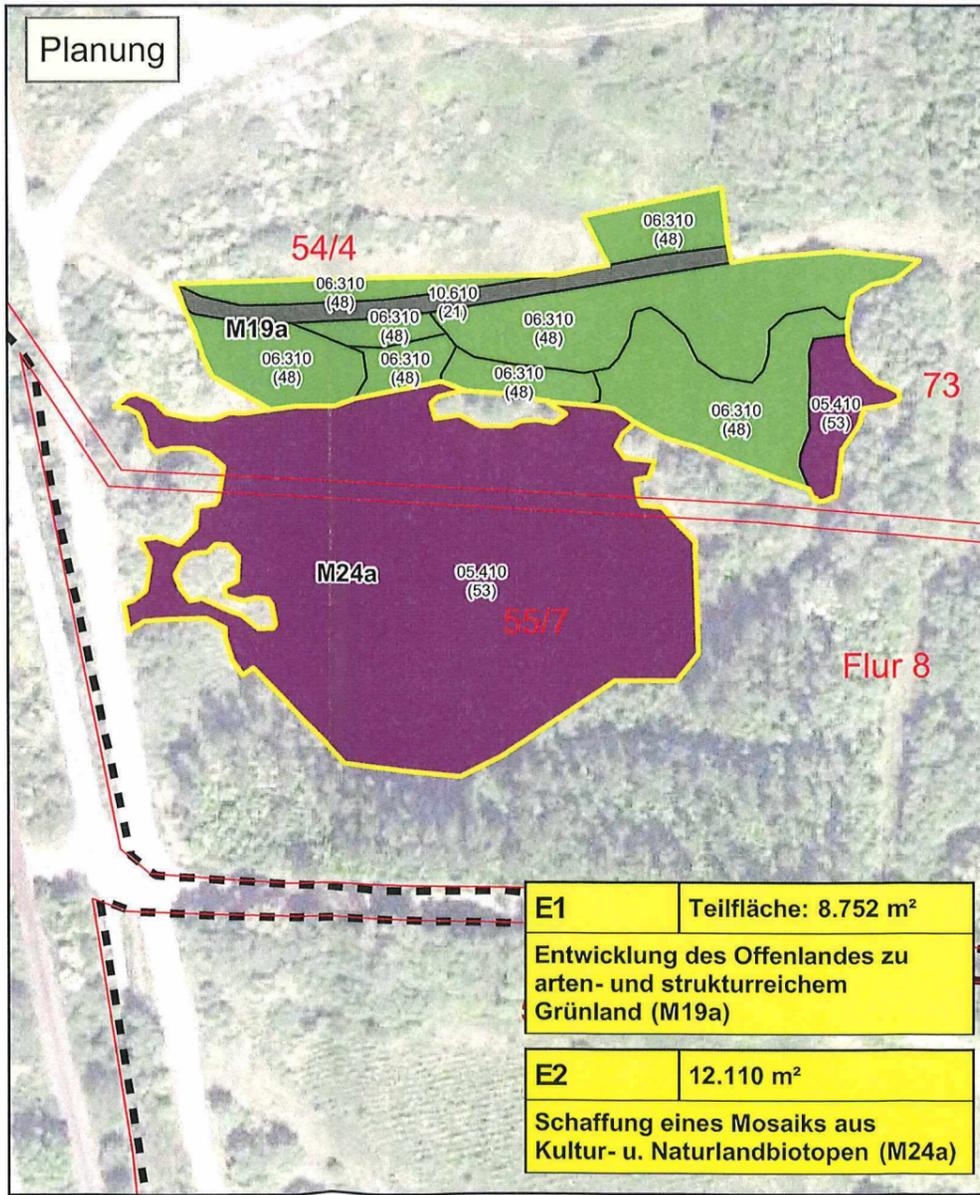
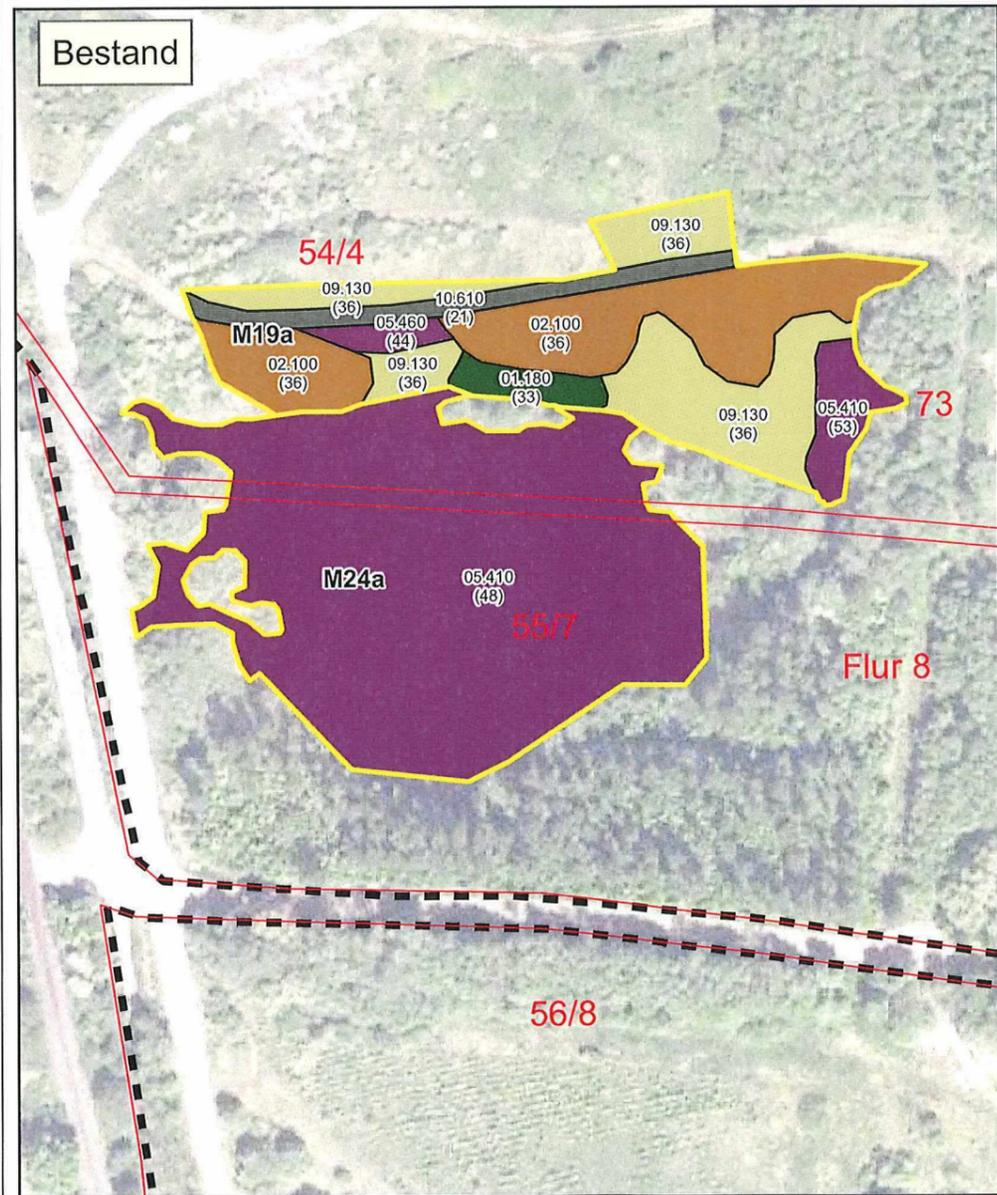
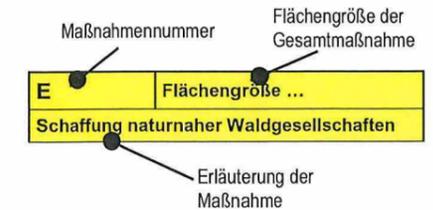
Legende

- Grenze des Projektgebiets
- Maßnahmenfläche mit Maßnahmennummer
- Flurstücksgrenzen

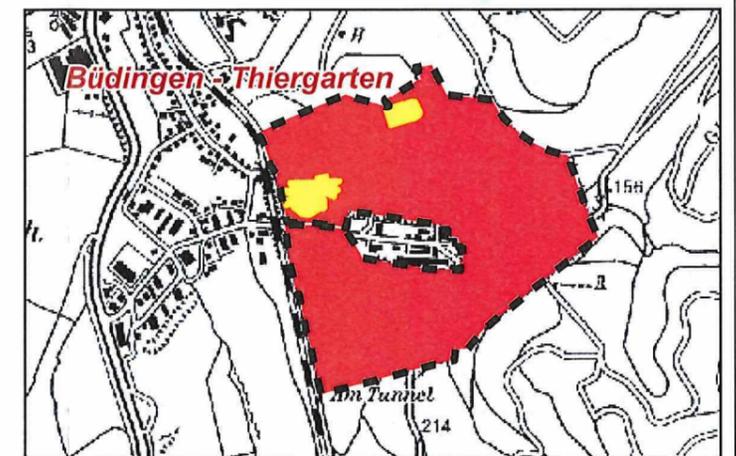
Biotoptypen nach KV

- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 02.100 Trockene bis frische, saure voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten
- 02.300 Nasse voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten
- 05.332 Temporäre/periodische Kleinwässer
- 05.410 Schilfröhrichte
- 05.440 Großseggenriede/-röhricht

- 05.460 Nassstaudenfluren
- 06.310 Extensiv genutzte Frischwiesen Wiesenbrachen und ruderale Wiesen
- 09.130 Wiesen
- 10.610 Bewachsene Feldwege
- (53) Biotopwertpunkte/qm nach Kompensationsverordnung



1. Deckblatt zur Planänderung



Bundesforst Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
 Bundesforstbetrieb Schwarzenborn Küppelstraße 6 36280 Oberaula

Ökokontogebiet Liegenschaft Tiergarten Büdingen
 Karte: Ist- und Soll-Zustand nach KV

Landschaftspflegerischer Begleitplan
 A661 - Umbau AD Erlenbruch

Datengrundlage:
 Amtliche Liegenschaftskarte und ATKIS
 Digitales Orthophoto (DOP 5), mit Genehmigung des Hess. Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)

Büro für ökol. Fachplanungen
 Unterdorfstraße 3
 63667 Nidda
 Tel./Fax: 06402-50487-1 (-2)

Maßstab: 1 : 2.000 **Stand: Mai 2021**
 0 0,5 1 2 Kilometer