

Anlage ~~10.2.13a~~ neu

Anlage 10.2.13b

Umbau Knoten Frankfurt(Main)-Sportfeld, 2. Ausbaustufe Landschaftspflegerischer Begleitplan

Ökokonto Babenhausen

hier: Zuordnung von Maßnahmen zum
Vorhaben „Umbau Knoten Ffm-Sportfeld, 2. Ausbaustufe“



**Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
- Sparte Bundesforst -**

Bundesforstbetrieb Schwarzenborn, Küppelstraße 6, 36280 Oberaula

NIDDA, ~~10. MAI 2017~~ 17.10.2019



Büro für ökologische Fachplanungen

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

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen.....	3
1.1	Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes	4
1.2	Ziel- und Maßnahmenbeschreibung	8
2	Bilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen	12
	Literatur.....	15

Anlagen

Karte: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahme M 1.2a, M 1.3a und M 1.4

1 Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen

Für Beeinträchtigungen, die durch Maßnahmen im räumlich-funktionalen Bezug zum Vorhaben nicht ausgeglichen werden können, sind vorgezogene Maßnahmen vorgesehen, die gem. § 10 HAGBNatSchG i.V.m der Kompensationsverordnung von Hessen (KV) durch Zugriff auf das „Ökokonto „Babenhausen“ der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst als Anbieter von Ökokontomaßnahmen in den Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert werden.

Das Ökokontogebiet „Babenhausen“ hat eine Gesamtfläche von ca. 88 ha und liegt südlich des Ortes Babenhausen, Darmstadt-Dieburg, im Regierungsbezirk Darmstadt (Abbildung 1). Das Gebiet ist Teil des Flurstücks 91 der Flur 25 sowie des Flurstücks 5/7 der Flur 19.

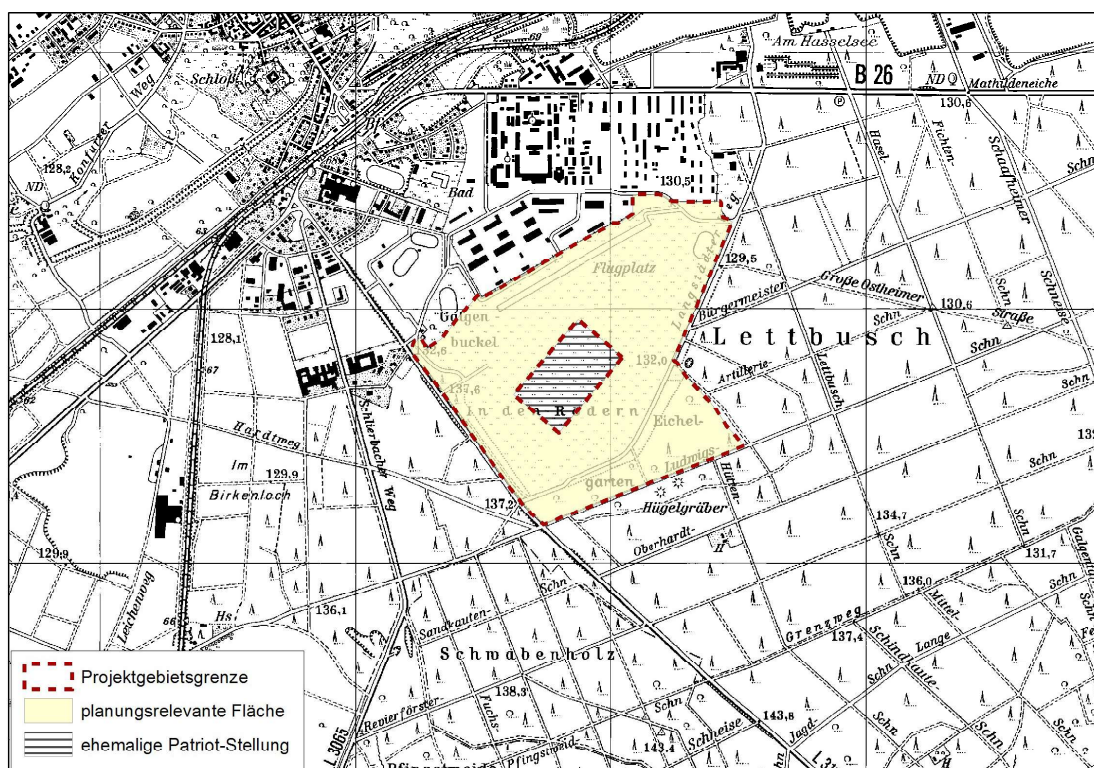


Abbildung 1: Lage des Projektgebiets im Raum in Übersichtskarte TK 50 (Blatt 6118 Darmstadt Ost).

Das Gesamtkonzept zum Ökokonto „Babenhausen“ (PlanWerk 2015) umfasst verschiedene Maßnahmen zur Entwicklung und Förderung naturnaher Laubwälder, zum Waldumbau sowie zur Entwicklung und Förderung von Sandmagerrasen und Calluna-Heiden.

Für das Vorhaben „Umbau Knoten Ffm-Sportfeld, 2. Ausbaustufe“ wurden aus dem Pool des Ökokontos die Maßnahmen **M 1.2**, **M 1.3** und **M 1.4** „Entwicklung und Förderung naturnaher Laubwälder“ im Hinblick auf eine gleichwertige, dabei möglichst funktionsgleiche Kompensation für verbleibende nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen ausgewählt. Die dem Vorhaben zugeordnete Maßnahme **M1.3a** **M1.2a** bildet eine Teilfläche der Ökokontomaßnahme **M1.3** **M1.2**, welche durch die Bundesforstverwaltung bereits umgesetzt

wurde. Im Falle der Maßnahmenfläche M 1.3 und M1.4 wurde die gesamte Fläche dem Vorhaben zugeordnet.

1.1 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes

Die Ermittlung des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche fand im Mai bis Juli 2014 durch das Büro PlanWerk statt. 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

01.111 – Bodensaurer Buchenwald

Bodensaurer Buchenwald kommt im Süden des Projektgebietes vor und nimmt eine Fläche von 5,45 ha (6,2%) ein. Der Wald setzt sich in diesem Bereich insgesamt gesehen aus ca. 50% Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und 50% Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) zusammen. Die Baumartenzusammensetzung unterscheidet sich dabei innerhalb der unterschiedlichen Baumschichten. In der obersten Schicht dominiert die Eiche mit einem Anteil von ca. 60%, in der darauf folgenden Schicht wird diese von der Buche abgelöst, die hier einen Anteil von ca. 80% einnimmt. Auch die Strauchschicht wird von jungen Buchen dominiert, Eichenverjüngung ist kaum bis gar nicht vorhanden. Vereinzelt tritt in der Strauchschicht zudem die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf. In lichterem Waldbereichen sind außerdem Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) anzutreffen. Die Krautschicht ist typisch für den Sauren Buchenwald eher gering ausgeprägt. Insgesamt ist der Wald sehr gut strukturiert. Er weist eine Mehrschichtigkeit in Form von unterschiedlich alten Bäumen auf, zudem ist einiges an liegendem und stehendem Totholz vorhanden.

Der Waldbereich ganz im Südwesten des Plangebiets, welcher direkt an der Straße liegt unterscheidet sich strukturell etwas vom restlichen Buchenwald. Da hier verstärkt Verkehrssicherung betrieben werden muss, ist dieser Waldbereich relativ licht, zudem scheint die Krautschicht durch die angrenzende Straße beeinflusst zu sein. Beispielsweise befindet sich dort der einzige Standort des Waldmeisters (*Galium odoratum*) im Gebiet.

Insgesamt zeigt die artenarme Krautschicht, die von der Drahtschmiele geprägt ist, den Buchenwald des Verbandes Luzulo-Fagion (Bodensaure Buchenwälder) an. Der hohe Anteil der Eiche ist typisch für Buchenwälder der Sandböden, die in der Rhein-Main-Region als Fago-Quercetum bezeichnet werden. Sie besitzen neben der Drahtschmiele weitere Säurezeiger, wie auch in dem folgenden Biotoptyp Eichenwälder genannt und leiten zu diesem über.

Der gesamte Biotoptyp ist dem Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) zuzuordnen.

Im Buchenwald auftretende Arten sind:

<i>Alliaria petiolata</i>	Lauchhederich
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge
<i>Carex umbrosa</i>	Schatten-Segge

<i>Circaea lutetiana</i>	Gew. Hexenkraut
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele
<i>Epipactis heleborine</i>	Breitblättrige Ständelwurz
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Brombeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen

Bewertung nach KV	58 BWP/m²
--------------------------	------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
--	-	-

01.152 – Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald

Innerhalb des Buchenwaldes kommen Bereiche mit Sukzession im und am Wald in einer durchschnittlichen Ausprägung vor.

Bewertung nach KV	32 BWP/m²
--------------------------	------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
--	-	-

05.000 – Gewässer, Ufer, Sümpfe

05.332 – Temporäre/periodische Kleingewässer

Die Fläche innerhalb des Buchenwaldes weist zahlreiche kleine Tümpel auf, die jedoch stark beschattet und verlandet sind. Bestandsbildende Arten sind:

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge
<i>Eleocharis palustris</i>	Echte Sumpfbinsse
<i>Glyceris fluitans</i>	Flutender Schwaden
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut
<i>Gypsophila muralis</i>	Mauer-Gipskraut
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binsse
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte-Binsse

<i>Limosella aquatica</i>	Schlammkraut
<i>Lythrum portula</i>	Sumpfquendel
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß

Bewertung nach KV	47 BWP/m²
--------------------------	------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
Verlandung	-5	42

09.000 – Ruderalfluren und Brachen

09.130 - Wiesenbrachen und ruderale Wiesen

Zu diesem Biotoptyp zählen im Gebiet vornehmlich verbrachte, vergraste oder ruderalisierte Grünlandbestände, die nicht als Sandmagerrasen anzusprechen sind. Zudem sind Flächen diesem Biotoptyp zugeordnet worden, die durch das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) beeinträchtigt sind. Der Bewuchs durch das Landreitgras lässt sich dabei in zwei Stufen unterteilen. Stufe 1 beschreibt einen lückigen Bestand bei dem je nach ursprünglich vorhandenem Biotoptyp teils noch die entsprechenden Arten erkennbar sein können. Stufe 2 bezieht sich auf einen sehr dichten Bestand, welcher weitere Vegetation fast vollständig verdrängt. Die betroffenen Flächen wurden je nach Zustand um 5 bzw. 10 Punkte abgewertet. Einige der Bracheflächen sind zudem von starker bis leichter Verbuschung betroffen. Auch diese Flächen wurden je nach Grad der Verbuschung abgewertet.

Gelegentlich treten innerhalb der Brachen jedoch auch Flächen auf, die einige Magerkeitszeiger aufweisen. Diese Flächen wurden mit zusätzlichen 5 Punkten bewertet.

Der Biotoptyp nimmt insgesamt 8,88 ha (10,1%) ein.

Bestandsbildende Arten sind:

<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergißmeinnicht
<i>Potentilla argentea</i>	Silberfingerkraut
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech
<i>Vulpia bromoides</i>	Trespen-Federschwingel
<i>Ajuga genevensis</i>	Heide-Günsel
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen
<i>Festuca filiformis</i>	Dünnblättriger Schafschwingel
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliche Kammschmiele
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee
<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergissmeinnicht
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Mäusewicke
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke
<i>Centaurea stoebe</i>	Echte Rispenflockenblume
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut

<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Wiesenrispengras
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe
<i>Arabis glabra</i>	Turmkraut
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut
<i>Silene pratensis</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriger Feinstrahl
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut
<i>Carduus spec.</i>	Distel, unbestimmt
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut
<i>Erodium cicutarium</i>	Gew. Reiherschnabel
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futterwicke
<i>Verbascum spec.</i>	Königskerze, unbestimmt
<i>Vulpia spec.</i>	Federschwingel, unbestimmt

Die Artenzusammensetzung ist in den verschiedenen Flächen teils sehr unterschiedlich. Einige Flächen weisen jedoch Magerkeitszeiger auf, so dass diese bereits ein gutes Entwicklungspotential hinsichtlich eines Sandmagerrasens aufweisen. Besonders häufig treten beispielsweise die Königskerze (*Verbascum spec.*) oder das Echte Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) auf.

Bewertung nach KV		39 BWP/m²
Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
Starke Beeinträchtigung durch <i>Calamagrostis epigejos</i>	-10	29
Beeinträchtigung durch <i>Calamagrostis epigejos</i> und zusätzliche Verbuschung	-10	29
Beeinträchtigung durch <i>Calamagrostis epigejos</i>	-5	34
Mittlere Verbuschung	-5	34
Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.

Leichte Verbuschung	-2	37
Magerkeitszeiger	+5	44

10.000 Vegetationsarme und kahle Flächen

10.530 - Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird

Schotter- und Sandwege ziehen sich auf einer Fläche von 1,4 ha (1,6%) als Wegenetz durch das gesamte Projektgebiet. Diese Flächen sind überwiegend vollständig vegetationsfrei.

Bewertung nach KV	6 BWP/m²
-------------------	----------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
--	-	-

1.2 Ziel- und Maßnahmenbeschreibung

Die aus dem Ökokonto „Babenhausen“ für das geplante Vorhaben auszubuchenden Maßnahmen **M 1.2a**, **M1.3** und **M1.4** dienen der Entwicklung und Förderung eines naturnahen Laubwaldes sowie der Entwicklung einer größeren Lichtung mit temporären Tümpeln und der **Umwandlung von Wiesenbrachen zu Magerrasen**. Folgende Teilziele wurden verfolgt:

A. Verbesserung der Strukturvielfalt im Wald sowie Erhalt von Alt- und Höhlenbäumen

Zielbiotop(e): 01.111 Bodensaurer Buchenwald

Zielart(en): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauspecht (*Picus canus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Weißer Waldportier (*Kantesia circe*)

Ziel-Lebensraumtypen (n. Anh. I FFH): 9110 Hainsimsen_Buchenwald

B. Verbesserung der Lebensraumfunktionen vorhandener Feuchtbiotope

Zielbiotop(e): 05.332 Temporäre/periodische Kleingewässer

Ziel-Lebensraumtypen (n. Anh. I FFH): 3132 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Isoëto-Nanojuncetea

Zielart(en): Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Mauergipskraut (*Gypsophila muralis*), Sumpfquendel (*Lythrum portula*), Schlammkraut (*Limosella aquatica*)

C: Verbesserung der ökologischen Funktionen des Offenlandes als artenreiches Grünland bzw. Magerrasen und Heiden und damit einhergehend die Förderung des Arten- und Struktureichtums insgesamt

Zielbiotop(e): 06.400 Mager- und Halbtrockenrasen, 07.100 Calluna-Heiden

Ziel-Lebensraumtypen (n. Anh. I FFH): 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*, 2330 Dünen mit offenen Graslandflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Zielart(en): Alle im Gebiet vorkommenden Fledermausarten, alle an Offenland gebundene vorkommende Vogelarten, Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie Tag- und Nachtfalter des Offenlandes, Wiesenameisen, Heuschrecken, Laufkäfer, Bienen und Grabwespen

D: Entwicklung einer seltenen und schutzwürdigen Vegetation, möglichst kurzrasig, blütenreich, lückig

Zielbiotop(e): 06.400 Mager- und Halbtrockenrasen, 07.100 Calluna-Heiden

Ziel-Lebensraumtypen (n. Anh. I FFH): 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*, 2330 Dünen mit offenen Graslandflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Zielart(en): Graugelbes Filzkraut (*Filago lutescens*), Deutsches Filzkraut (*Filago vulgaris*), Früher Schmielenhafer (*Aira praecox*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Acker-Filzkraut (*Filago aeneovirens*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*), Buntes Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*), Frühlings-Spergel (*Spergula morisonii*), Sand-Wicke (*Vicia lathyroides*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*)

Alle im Gebiet vorkommenden Fledermausarten, alle an Offenland gebundene vorkommende Vogelarten, Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie Tag- und Nachtfalter des Offenlandes, Wiesenameisen, Heuschrecken, Laufkäfer, Bienen und Grabwespen

E: Habitatverbesserungen für nachgewiesene Halboffenland- und Offenlandbrüter und an magere Standorte gebundene Insekten-/Reptilienarten durch Optimierung des Offenlandcharakters und Erhöhung des Offenlandanteils

Zielbiotop(e): 06.400 Mager- und Halbtrockenrasen, 07.100 Calluna-Heiden

Zielart(en): Neuntöter (*Lanius collurio*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie Tag- und Nachtfalter des Offenlandes, Wiesenameisen, Heuschrecken, Laufkäfer, Bienen und Grabwespen

F: Habitatverbesserungen für Halboffenland- und Offenlandbrüter sowie Reptilien durch Optimierung der Besucherlenkung

Zielart(en): Neuntöter (*Lanius collurio*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

G: Verbesserung der Lebensraumfunktionen vorhandener Feuchtbiotope

Zielbiotop(e): 05.332 Temporäre/periodische Kleingewässer

Ziel-Lebensraumtypen (n. Anh. I FFH): 3132 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Isoëto-Nanojuncetea

Zielart(en): Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Mauergipskraut (*Gypsophila muralis*), Sumpfquendel (*Lythrum portula*), Schlammkraut (*Limosella aquatica*)

Zur Umsetzung dieser Ziele wurden folgende Maßnahmenbündel (MB) durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst als Träger des Ökokontos durchgeführt:

Nr.	Art	Teilziele
Entwicklung und Förderung eines naturnahen Laubwaldes		
MB 01	Naturschutzorientierte Waldpflege	A
Entwicklung einer größeren Lichtung mit temporären Tümpeln		
MB 05	Entwicklung und Pflege von Waldlichtungen	A, B
MB 10	Entwicklung und Erhalt von Magerrasen und Calluna-Heiden durch extensive Pferdebeweidung	C, D, E, F, G
MB 15	Strukturverbesserung und Pflege von Stillgewässern	B

Maßnahmenbündel MB 01: Naturschutzorientierte Waldpflege

Das Maßnahmenbündel MB 01 dient dem Erhalt und der Verbesserung von Habitatstrukturen naturnaher Laubwälder. Ziel ist es einen heterogenen, strukturreichen und naturnahen Laubwald zu schaffen, welcher den entsprechenden Zielarten optimale Lebensbedingungen bieten kann. Wichtig sind dabei die Schaffung eines mehrschichtigen Bestandes mit zahlreichem liegendem und stehendem Totholz sowie die Förderung und der Erhalt von Alt- und Höhlenbäumen.

Die naturschutzorientierte Waldpflege kann als „prozessschutzorientiert“ bezeichnet werden, da die betroffenen Waldgebiete nur sehr gering bewirtschaftet werden sollen, um dadurch natürliche Prozesse zuzulassen. Von der Ausweisung als Prozessschutzfläche wurde abgesehen, um die Sukzession v.a. im Sinne von Artenschutzbelangen lenken zu können.

Neben den bereits beschriebenen Maßnahmen umfasst das Maßnahmenbündel zudem eine zeitweise Waldbeweidung eines Großteils der Laubwaldflächen des Gebietes, wodurch zusätzlich Strukturen geschaffen werden und eine Waldpflege durchgeführt wird. Die Beweidung erfolgt durch Pferde, die bereits das angrenzende Offenland beweiden.

Durch die naturschutzorientierte Waldpflege soll vor allem die Habitatqualität für Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Gartenrotschwanz, Großen Abendsegler und den Hirschkäfer verbessert werden. Zudem sollen die Lebensraumtypen 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ gefördert werden.

Das Maßnahmenbündel MB 01 setzt sich aus folgenden Einzelmaßnahmen zusammen:

- Beseitigung der Verjüngung standortfremder und nicht einheimischer Baumarten
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten
- Förderung von Nebenbaumarten/ bestimmten Baumarten
- Einzelbaum-/ Baumgruppennutzung, Schaffung kleiner Verlichtungen
- Kein Einsatz von schweren Maschinen, stattdessen Holzabtransport mit Rückepferden/ oder Seilwinde
- Alt- und Totholzanteile der Uraltentwicklung und Sukzession belassen (vollständig), an Wegen und Straßen Verkehrssicherung durch Abschneiden gefährdender Holzteile und Belassen im Bestand
- Zeitweise Beweidung durch Przewalski-Pferde
- Anlage von Holzpoltern und Hirschkäferwiegen

Maßnahmenbündel MB 05: Entwicklung und Pflege von Waldlichtungen

Der Erhalt und die Pflege von Waldlichtungen sind Bestandteil der naturschutzorientierten Waldpflege. Es dient dazu den Strukturreichtum und das Habitatangebot im Wald zu erhöhen. Viele Waldarten sind auf das Vorhandensein größer Waldlichtungen angewiesen. Dies kommt nicht nur Fledermäusen, Reptilien und Insekten zugute, sondern auch vielen Vogelarten.

In der südöstlichen Ecke des derzeitigen Buchen-/Kiefernwaldes (M1.1) soll speziell eine Lichtung mit einigen freistehenden alten Kiefern geschaffen werden. Dies soll besonders dem Ziegenmelker zugutekommen.

Das Maßnahmenbündel setzt sich aus folgenden Einzelmaßnahmen zusammen:

- Entbuschung bestehender und geplanter Lichtungen
- Einrichtung eines Ziegenmelkerbiotops durch Entnahme von Fichten und Douglasien unter Erhalt und Herausbildung markanter Solitärkiefern (nur M1.1)

Dauerpflege:

- Jährliche Mahd im Juni (ggf. zusätzlich im September)
- Beweidung durch Pferde im Rahmen der Waldbeweidungsintervalle (nur M 1.3)
- Sicherung und Kontrolle von Einzelgehölzen und Solitärkiefern

Maßnahmenbündel MB 10: Entwicklung und Erhalt von Magerrasen und Calluna-Heiden durch extensive Pferdebeweidung

Maßnahmenbündel 10 umfasst einen wesentlichen Teil des Entwicklungskonzeptes für das vorliegende Ökokonto. Den zentralen Punkt stellt hier eine ganzjährige Pferdebeweidung mit Przewalski-Pferden dar. Durch die Pferdebeweidung soll der zunehmenden Verbuschung und den häufig auftretenden Beständen von *Calamagrostis epigejos* entgegengewirkt werden. Die ökologische Funktion des Offenlandes soll so verbessert und eine schützenswerte Magerrasenvegetation geschaffen werden. Durch die Pferdebeweidung wird einer Vergrasung der Flächen entgegengewirkt und es kommt zu einer kleinflächigen Strukturanreicherung. Durch den Tritt beispielsweise werden Offenbodenstellen geschaffen, welche für viele Pflanzen- und Insektenarten äußerst wichtig sind.

Um eine Pferdebeweidung möglich zu machen, ist es nötig, einen Weidezaun (doppelreihig) zu errichten. Dieser trägt zur Beruhigung des Gebietes bei, da Spaziergänger und Hunde die entsprechenden Flächen nicht mehr betreten können, gleiches gilt für die Motocrossfahrer. Dies ist insbesondere für die Bodenbrüter des Gebietes von großer Bedeutung und verhindert zusätzlich eine Beeinträchtigung des Magerrasens durch Wildschweinwühlen.

Durch die Pferdebeweidung wird die Habitatqualität für die Zielarten des Gebietes deutlich gesteigert. Dazu zählen sowohl die zahlreich in den Magerrasen und Heiden vorkommenden seltenen Pflanzenarten, Insekten und Reptilien als auch die im Offenland vorkommenden Vogelarten wie Heidelerche, Neuntöter und Schwarzkehlchen. Zudem soll diese Maßnahme auch den Lebensraumtypen 2310 „Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista“ und 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ zugutekommen.

Maßnahmenbündel 10 beinhaltet die Einzelmaßnahmen:

- Ganzjährige Pferdebeweidung mit Przewalski-Pferden, Vermeidung der Zufütterung und Verzicht auf Pflanzenschutz und Düngung

- Errichtung eines Weidezauns
- Anbringen von Wiedehopfnistkästen an Viehunterstände oder ähnliche Strukturen
- Regelmäßige Kontrolle und Entfernung von neu aufkommenden Gehölzen und Ausstechen von Neophyten (Anfang Juli – August)
- Entfernung standortfremder Einzelbäume
- Sicherung und Kontrolle von Einzelgehölzen und Solitärkiefern
- Anlage von Lesesteinhaufen mit Kunsthöhlen in geeigneten Bereichen

Maßnahmenbündel MB 15: Strukturverbesserung und Pflege von Stillgewässern

Im Projektgebiet treten immer wieder kleine temporäre Tümpel auf, welche oft durch Verschattung oder Verlandung beeinträchtigt sind. Durch angepasste Pflege sollen pionierhafte, oligotrophe Kleingewässer mit gering ausgeprägter Magerrasen- oder Teichbodenvegetation entstehen. Um dies zu erreichen sollen die einzelnen Teiche bei Bedarf eingetieft werden, zudem werden alle Teiche entweder ganzjährig oder zeitweise durch Pferde beweidet. Durch diese Maßnahme sollen die Vorkommen von Mauergipskraut (*Gypsophila muralis*), Sumpfuquendel (*Lythrum portula*), Schlammkraut (*Limosella aquatica*) gefördert werden. Ebenso profitiert die im Gebiet häufig auftretende Kreuzkröte (*Bufo calamita*) sowie der Lebensraumtyp 3132 „Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Isoëto-Nanojuncetalia*“ von den Maßnahmen zur Tümpelpflege.

Das Maßnahmenbündel umfasst folgende Maßnahmen:

- Regelmäßiges Ausschürfen verkrauteter oder verlandeter Tümpel (alle 5-10 Jahre)
- Ganzjährige oder zeitweise Pferdebeweidung durch Przewalski-Pferde

2 Bilanzierung nach Kompensationsverordnung Hessen

In der Gesamtbilanz des Vorhabens nach der Kompensationsverordnung Hessen (KV) ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von **290466 687.518** Biotopwertpunkten (BWP), das durch Zuordnung der Maßnahmen M. 1.2a (=Teilfläche der Ökokontomaßnahme M1.2), M 1.3a und M1.4 kompensiert werden soll. Mit Realisierung der Maßnahmen M1.2a, M 1.3. und M1.4 durch den Bundesforst wurde ein Komplex bestehend aus Bodensaurem Buchenwald, Sukzession im und am Wald sowie verlandeten temporären Kleinwässern auf einer Fläche von **32833 66.059** m² aufgewertet (~~Tabelle 4~~). Diese Aufwertung lässt sich mit **290466 687.563** BWP beziffern. Der hieraus resultierende Überschuss von **39 45** BWP (= **290505 – 290466 687.563 – 687.518** BWP) entspricht einer leichten Überkompensation des Eingriffs. Die genaue Herleitung der in der Bilanzierung enthaltenen Zusatzbewertungen für die Waldpflege und den Artenschutz bzw. den Erhalt der Schutzgüter der FFH- und VSG-Richtlinie sind dem Ökokontokonzept Babenhausen (PlanWerk 2015) zu entnehmen.

Bilanz für Maßnahmenfläche M 1.2

Maßnahmentyp: M 1 „Entwicklung und Förderung naturnaher Laubwälder“

Entwicklungsschwerpunkt: Umwandlung von Wiesenbrachen zu Magerrasen (thermophiler Waldrand)

Erforderliche Maßnahmenbündel: MB 0, MB 06, MB 10

Flächengröße: 16037 m²

KV- Typ	Beschreibung	WP/m ²			Fläche m ²		Biotopwert	
		KV	Korr +/-	End	vorher	nachher	vorher	nachher
09.130	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	39		39	4193		163527	
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6		6	2650		15900	
06.400	Mager- und Halbtrockenrasen	69		69		4193		289317
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6		6		2650		15900
Summe:					6843	6843	179427	305217
Bilanz:					125790 BWP			

Zusatzbewertung für Artenschutz und Waldpflege	+ 5 BWP/m ²	34215 BWP
Zusatzbewertung Schutzgüter FFH- und VSG-Richtlinie	+ 3 BWP/m ²	20529 BWP
Gesamtbilanz Maßnahmenfläche M 1.2		180534 BWP
Gesamtbilanz (Prüfung UNB)		BWP

Tabelle 1: Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung Maßnahmenfläche M1.3a

Bilanz für Maßnahmenfläche M 1.3a

Maßnahmentyp: M 1 „Entwicklung und Förderung naturnaher Laubwälder“

Entwicklungsschwerpunkt: Erhalt und Förderung naturnaher Laubwälder, Entwicklung einer größeren Lichtung mit temporären Tümpeln

Erforderliche Maßnahmenbündel: MB 01, MB 05, MB 15

Flächengröße: ~~32833~~ 48002 m²

KV- Typ	Beschreibung	WP/m ²			Fläche m ²		Biotopwert	
		KV	Korr +/-	End	vorher	nachher	vorher	nachher
01.111	Bodensaurer Buchenwald	58		58	28668 43837		4662744 2542546	

Bilanz für Maßnahmenfläche M 1.3a

Maßnahmentyp: M 1 „Entwicklung und Förderung naturnaher Laubwälder“

Entwicklungsschwerpunkt: Erhalt und Förderung naturnaher Laubwälder, Entwicklung einer größeren Lichtung mit temporären Tümpeln

Erforderliche Maßnahmenbündel: MB 01, MB 05, MB 15

Flächengröße: ~~32833~~ 48002 m²

KV- Typ	Beschreibung	WP/m ²			Fläche m ²		Biotopwert	
		KV	Korr +/-	End	vorher	nachher	vorher	nachher
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32		32	3708		118656	
05.332	Temporäre/periodische Kleinwässer	47	-5	42	377		15834	
05.332	Temporäre/periodische Kleinwässer	47		47	80		3760	
01.111	Bodensaurer Buchenwald	58	0	58		28668 43837		1662744 2542546
01.151	Waldlichtungen/-wiesen, soweit keine Graslandtypen	39	0	39		3708		144612
05.332	Temporäre/periodische Kleinwässer	47	0	47		457		21479
Summe:					32833 48002	32833 48002	1800994 2680796	1828835 2708637
Bilanz:					27841 BWP			
Zusatzbewertung für Artenschutz und Waldpflege auf 48002 m ²					+5 BWP/m ²		164165 240010 BWP	
Zusatzbewertung Schutzgüter FFH- und VSG-Richtlinie auf 48002 m ²					+3 BWP/m ²		98499 144006 BWP	
Gesamtbilanz Maßnahmenfläche M 1.3a							290505 411.857 BWP	
Gesamtbilanz (Prüfung UNB)							BWP	

Bilanz für Maßnahmenfläche M 1.4

Maßnahmentyp: M 1 „Entwicklung und Förderung naturnaher Laubwälder“

Entwicklungsschwerpunkt: Erhalt und Förderung naturnaher Laubwälder

Erforderliche Maßnahmenbündel: MB 0, MB 01, MB 04

Flächengröße: 11214 m²

KV- Typ	Beschreibung	WP/m ²			Fläche m ²		Biotopwert	
		KV	Korr +/-	End	vorher	nachher	vorher	nachher
01.111	Bodensaurer Buchenwald	58		58	10699		620542	
09.130	Wiesenbrachen und ruderaler Wiesen	39		39	273		10647	
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6		6	242		1452	
01.111	Bodensaurer Buchenwald	58	0	58		10699		620542
01.153	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	59	0	59		273		16107
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6	0	6		242		1452
Summe:					11214	11214	632641	638101
Bilanz:					5460 BWP			

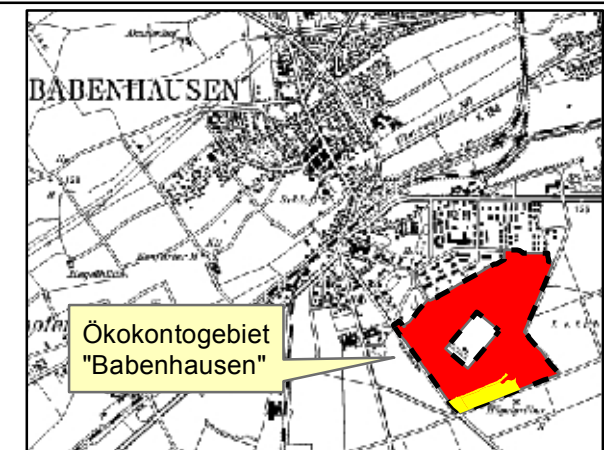
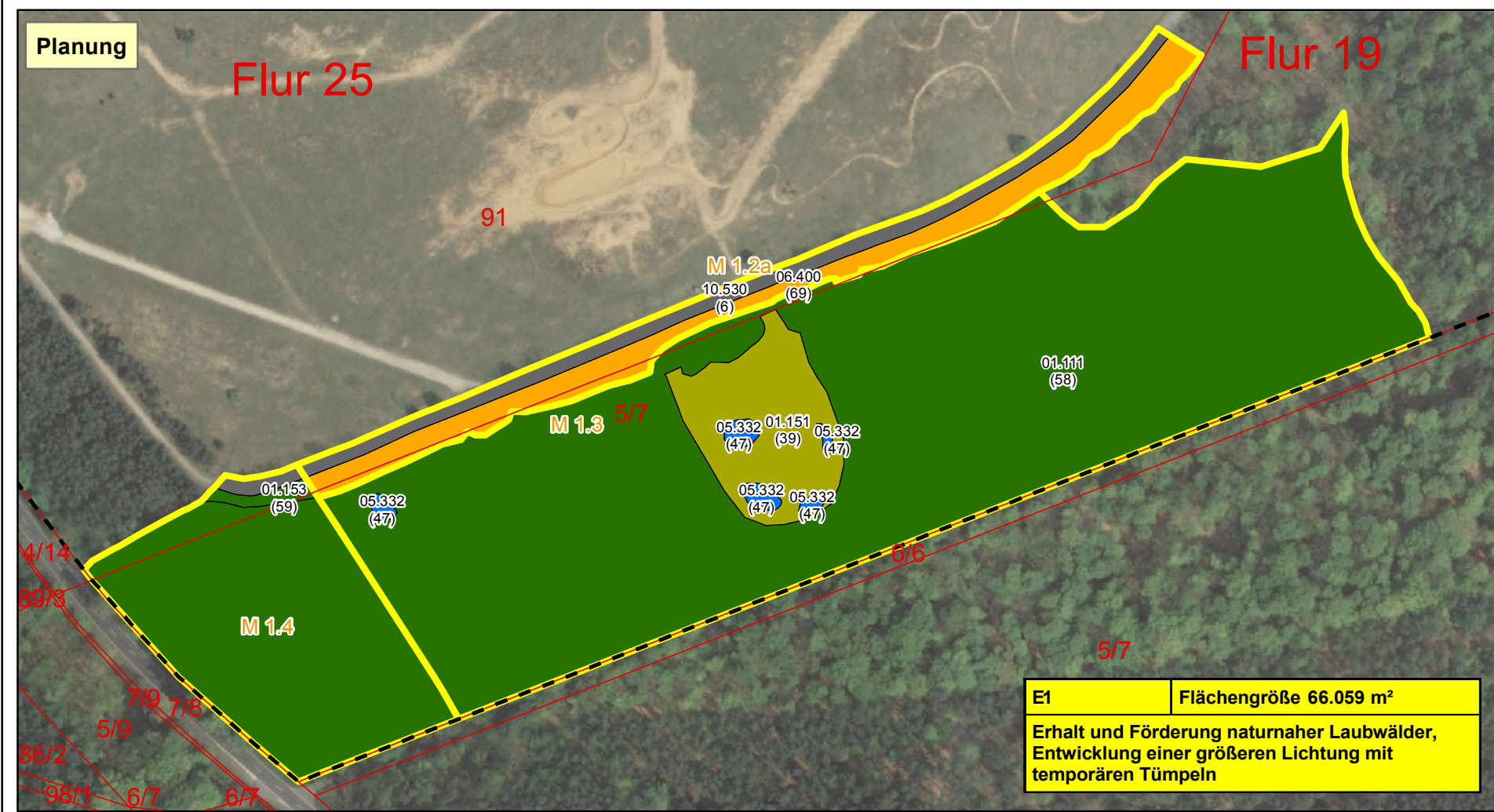
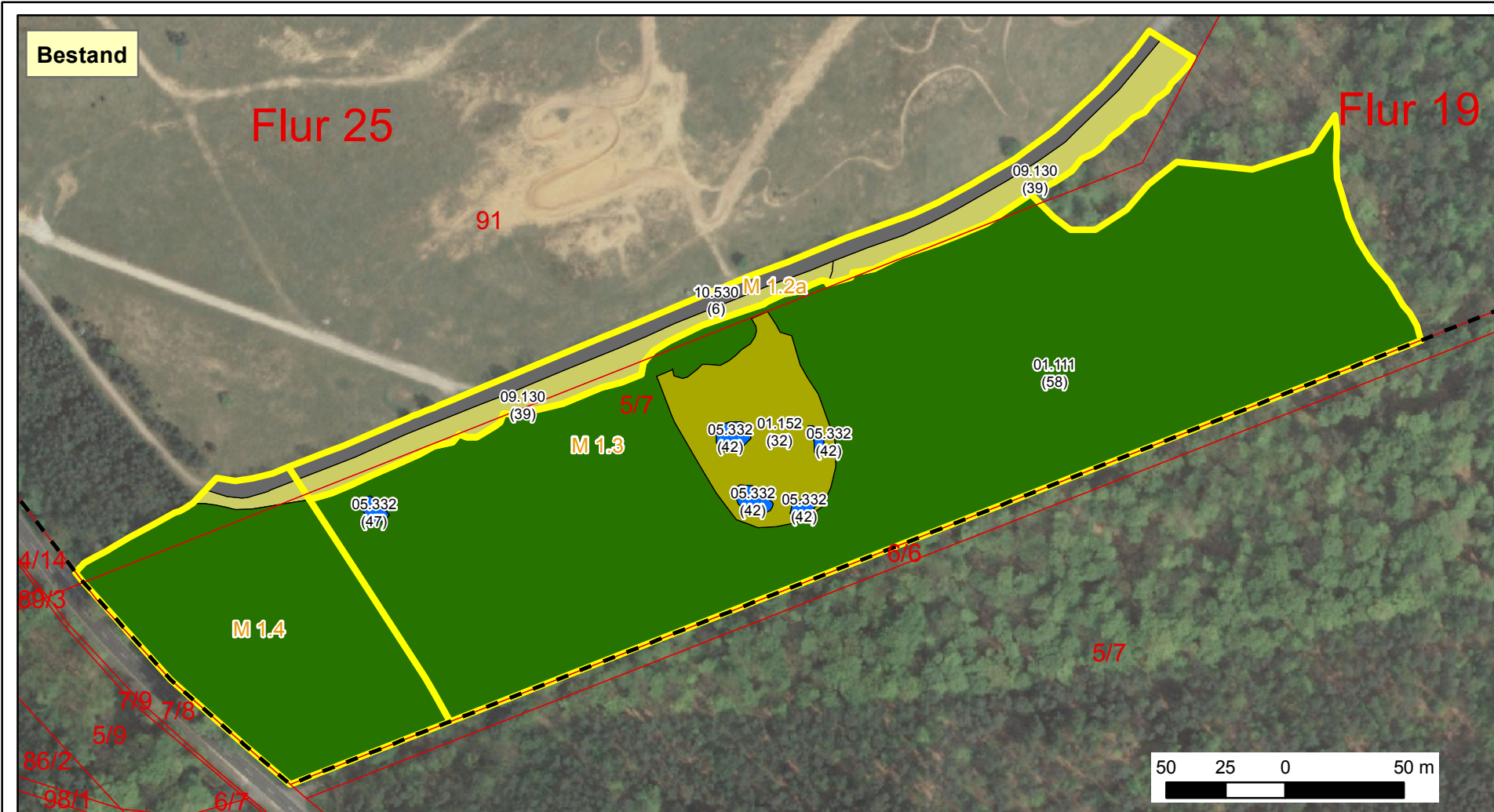
Zusatzbewertung für Artenschutz und Waldpflege	+5 BWP/m ²	56070 BWP
Zusatzbewertung Schutzgüter FFH- und VSG-Richtlinie	+3 BWP/m ²	33642 BWP
Gesamtbilanz Maßnahmenfläche M 1.4		95.172 BWP
Gesamtbilanz (Prüfung UNB)		BWP

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 (2015): Ökokontomaßnahmenkonzept „Babenhausen“. Gutachten im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst.



Legende

Grenze des Projektgebietes

Flurstücksgrenzen

Maßnahmenfläche mit Maßnahmennummer

Biototypen nach KV

- 01.111 *Bodensaurer Buchenwald*
- 01.151 *Waldlichtungen/-wiesen, soweit keine Graslandtypen*
- 01.152 *Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald*
- 05.332 *Temporäre/periodische Kleingewässer*
- 06.400 *Mager- und Halbtrockenrasen*
- 09.130 *Wiesenbrachen und ruderales Wiesen*
- 10.530 *Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird*

(53) WP/qm nach KV

Maßnahmennummer	Flächengröße der Gesamtmaßnahme	Erläuterung der Maßnahme
E1	Flächengröße ...	
Erhalt und Förderung naturnaher Laubwälder		

Maßnahmenumsetzer:

Bundesforst
Bundesforstbetrieb Schwarzenborn
Küppelstraße 6, 36280 Oberaula
Tel.: 06628 915290
bf-sb@bundesimmobilien.de

Bauherr:

DB Netz AG
Regionalbereich Mitte - PD Frankfurt
I.NP-MI-D-FFM
Pfarrer-Perabo-Platz 4
60326 Frankfurt/Main

Umbau Knoten Ffm-Sportfeld, 2. Ausbaustufe
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Ersatzmaßnahme

Anlage 10.2.13a neu

Plannummer: Anlage GP_0101_LP_MP_13

Datengrundlage:
ATKIS Digitales Orthophoto (DOP 5), mit Genehmigung des Hess. Landesamtes für Bodenmanagement und Geo-information (HLBG) sowie Amtl. Liegenschaftskarte mit Genehmigung der Hess. Verwaltung für Bodenmanagement und Geo-information (HVBG)

Maßstab: 1 : 2.500

Planungsstand: Oktober 2019

PlanWerk
Büro für ökol. Fachplanungen

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