

Naturschutzfachliche Ausarbeitung

# Konzepte zur Umsetzung von Ersatzmaßnahmen

Erstellt im Zusammenhang mit  
dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der B 45“  
in der Stadt Bad König



**INFRAPRO Ingenieur GmbH & Co. KG**

Nibelungenstraße 351  
64686 Lautertal

mail@infrapro.de

Fon: 06254 - 542 989 0

24.05.2022

Jens Feldhusen  
Dipl.-Biologe

## 1. Anlass

Die Stadt Bad König plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet an der B 45“ im Nordwesten der Kernstadt. In der dazugehörigen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde ein Biotopwertdefizit festgestellt, das auszugleichen ist. Da gebietsinterne Ausgleichsmaßnahmen für eine vollständige Kompensation nicht zur Verfügung stehen, muss dies gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen kompensiert werden.

Die vorliegende Ausarbeitung beschreibt die dafür vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen. Hierfür werden die ausgewählten Flächen dargestellt, die darauf umzusetzenden Maßnahmen erläutert und der dadurch erbrachte Biotopwertgewinn berechnet.

## 2. Flächenauswahl

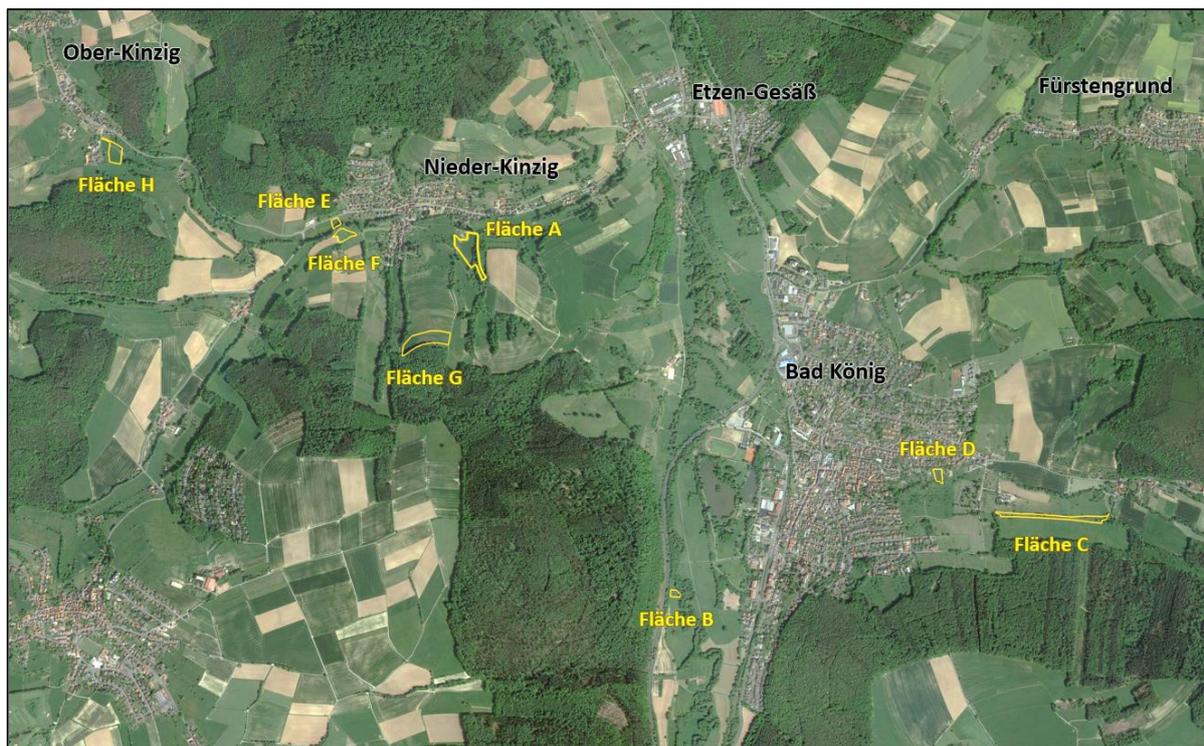


Abbildung 1: Luftbild mit Markierung der Kompensationsflächen (gelb, Flächen A bis G) und Kennzeichnung verschiedener Stadtteile von Bad König. Quelle Luftbild: Google Earth | © 2021 Google.

Insgesamt wurden von 19 von der Stadt Bad König vorgeschlagenen Flächen 8 als geeignet eingestuft, sich durch Maßnahmen mit dem Ziel der Biotopwertsteigerung aufwerten zu lassen. Diese wurden durch Dipl.-Biol. Jens Feldhusen der INFRAPRO Ingenieur GmbH & Co. KG begutachtet und hinsichtlich einer potenziellen Maßnahmeneignung bewertet. Zur Übersicht folgt eine Abbildung und Auflistung der Flächen, die für die Umsetzung von Ersatzmaßnahmen zur Kompensation des Biotopwertdefizits herangezogen werden.

Tabelle 1: Auflistung aller Kompensationsflächen mit Benennung der genauen Verortung und Nutzung.

#	Grundstück	Aktuelle Nutzung
A	Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 4, Nr. 434	Acker, Wald
B	Gemarkung Bad König, Flur 10, Nrn. 307/1&2	Grünland
C	Gemarkung Bad König, Flur 13, Nr. 208/4	Grünland mit Feldweg
D	Gemarkung Bad König, Flur 14, Nr. 110/1	Grünland
E	Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 1, Nr. 360	Grünland, Staudenflur
F	Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 1, Nr. 459	Grünland
G	Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 2, Nr. 134/1	Grünland
H	Gemarkung Ober-Kinzig, Flur 6, Nr. 31	Grünland

### 3. Maßnahmenkonzepte

Jede Fläche wird einzeln in Ihrem Bestand in Text und Bild dargestellt. Anhand des spezifischen Entwicklungspotenzials wird ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, das sich an naturschutzfachlichen Leitzielen orientiert. Zu jeder Fläche wird also erläutert, welche Maßnahmen auf welche Art und Weise zu welchem Zeitpunkt durchzuführen sind, um eine ökologische Aufwertung zu erreichen. Aus diesem beschriebenen Zielzustand wird dann der Biotopwertgewinn jeder Fläche errechnet. Zusätzlich sind für jede Maßnahmenfläche eine Bestands- und Entwicklungskarte verfügbar.

Alle Flächen befinden sich im städtischen Eigentum und sind damit einer Entwicklung zugänglich. Grundsätzlich sind alle Maßnahmen für eine Dauer von mindestens 30 Jahren aufrechtzuerhalten. Die Beachtung der Bestimmungen des § 40 BNatSchG wird vorausgesetzt.

#### 3.1. Fläche A

Fläche A befindet sich westlich der Kernstadt Bad König, nördlich der Ortslage des Stadtteils Nieder-Kinzig und beinhaltet das Grundstück Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 4, Nr. 434. Der für Maßnahmen herangezogene Teil des hanglagigen Grundstücks lässt die baum- und strauchbestandenen Bereiche außen vor. Folgende Fotos dienen der Bestandsdokumentation.

Foto	Beschreibung
	<p>Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden rechts.</p>
	<p>Blick über die Fläche A Richtung Nordosten. Im Vordergrund Extensivwiese, worauf die ausgedehnte Ackerfläche folgt. Im Hintergrund rechts der beginnende Waldrand. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>

	<p>Ansicht des Waldrandes. Blick Richtung Süden. Foto: INFRAPRO, 10.03.2022.</p>
	<p>Ansicht der im Westen anschließenden Streuobstwiese. Blick nach Nordwesten. Foto: INFRAPRO, 10.03.2022.</p>

### Bestand

Die Fläche wird zurzeit zum größten Teil ackerbaulich intensiv bewirtschaftet. Die östliche Seite ist baumbestanden und aufgrund Größe und Struktur als Wald zu bezeichnen. Entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze verläuft ein wenige Meter breiter Streifen einer extensiv genutzten und artenreichen Frischwiese, die sich auf die südlicher gelegenen Grundstücke ausdehnt. Sowohl im Westen als auch im Süden befinden sich alte Streuobstbestände. Anthropogen erwirkte Strukturen sind vor allem nördlich der Fläche zu finden, die dort von einem befestigten Wirtschaftsweg begrenzt wird. Nordwestlich lässt sich ein in Benutzung befindlicher Trinkwasserbrunnen finden, der zum Wasserschutzgebiet „Brunnen Nieder-Kinzig“ (WSG-ID 437-095) des Wasser- und Bodenverbandes Nieder-Kinzig/Brombachtal gehört. Der weitaus größte Teil der Fläche A ist dementsprechend in der Schutzzone II bzw. Schutzzone I gelegen. Eine Beeinträchtigung des Heilquellenschutzgebiets Bad König durch die Maßnahme ist nicht ersichtlich.

Das Gelände weist ein starkes Gefälle nach Norden auf. Im steilsten Bereich ist von einem geschätzten Gefälle von mindestens 18 % auszugehen, was zum nördlich angrenzenden Weg auf ca. 3% abflacht. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung wird die Erosionsgefährdung im Bodenvier Hessen als extrem hoch bis sehr hoch angegeben. Der Boden besteht aus Lehm und sandigem Lehm, dessen Bodenfunktion als mittel bis gering bewertet wird.

Es bestehen keine Schutzgebiete nach BNatSchG.

### Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Es wird beabsichtigt, den Ackerbau zu beenden und die dafür verwendete Fläche zu Grünland zu überführen. In Anlehnung an die bereits im Süden bestehende artenreiche Frischwiese wird die Entwicklung einer extensiv zu bewirtschaftenden Mähwiese formuliert, was vordergründig in einer Steigerung der ökologischen Wertigkeit der Fläche münden soll. Ferner wird diese Entwicklung von Gehölzpflanzungen begleitet, was erstens Grenzbereiche im Norden zum Wirtschaftsweg und im Osten zum Wald harmonisieren und zweitens der sinnvollen Erweiterung und Vernetzung existierender hochwertiger Biotope dienen soll. Durch die Lage oberhalb eines Trinkwasserbrunnens wirkt sich die Einstellung der landwirtschaftlichen Tätigkeit durch die Abnahme der im Zuge dessen eingeführten Dünge- und Pflanzenschutzmittel unmittelbar positiv auf die Trinkwasserqualität aus.

Da Extensivwiesen bereits unmittelbar südlich und westlich angrenzend bestehen, wird das Potenzial, die beabsichtigte Entwicklung umsetzen zu können, als hoch eingestuft. Durch entwicklungsbegünstigende Schritte (vorbereitende Ackerübergangsnutzung zur Aushagerung, nachfolgend Einsaat oder Mahdgutübertrag) kann erstens die zeitliche Verzögerung bis zur Erreichung des Zielzustands vermindert und die Wahrscheinlichkeit der Biotoptypetablierung erhöht werden. Die vorherrschende Geländeneigung ist der Maßnahme zuträglich. Entwicklungshemmende, angrenzende intensive Nutzungen sind nicht vorhanden

Als Entwicklungsziel der Biotopzustände, um die hier genannten ökologischen Wertigkeiten zu erfüllen, wird neben der korrekten Umsetzung der nachfolgend genannten strukturellen und pflegerischen Anforderungen des Maßnahmenkonzepts ferner für die Extensivwiese festgelegt, dass die Bedingungen der HLBK 2019<sup>1</sup> für *MM.EX Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte* in der geringsten Wertstufe erfüllt werden können, und für den Obstbaumbestand festgelegt, dass mindestens 80% der Bäume die Vitalitätsstufe 1 bzw. die Schadstufe 0<sup>2</sup> vorweisen.

In Summe können so neue strukturreiche Lebensräume und geschützte Biotope geschaffen, bestehende Habitatstrukturen vergrößert und verknüpft, die Trinkwasserqualität verbessert und die Erosionsgefährdung herabgesetzt werden.

### Maßnahmenkonzept

Die Ackerfläche ist vollständig als extensiv zu nutzende Frischwiese zu etablieren. Ausgenommen davon ist ein mindestens 20 m breiter Streifen entlang des nördlichen Wirtschaftsweges, der als Feldgehölz anzulegen ist, um eine natürliche Barriere gegen störökologische Einflüsse aus Richtung der Siedlungslage Nieder-Kinzigs zu entwickeln. Außerdem ist der Grenzbereich zwischen Wald und künftiger Frischwiese auf einer Breite von 10 Metern mit Strauchpflanzungen zu versehen, um den Übergang zwischen den Habitaten natürlicher zu gestalten. Die Extensivwiese ist im westlichen Teil zudem mit Obstbäumen zu bestocken.

#### *Feldgehölzstreifen*

Es sind gemäß § 40 BNatSchG standortgerechte und einheimische Pflanzenarten entsprechend den Artenliste in Tabelle 10 und Tabelle 11 (mindestens jeweils 3 Arten) zu verwenden. Es ist dabei eine mehrreihige Ausführung mit einem Reihenabstand von 1,5 m

---

<sup>1</sup> HLNUG (2019): HLBK, Kartieranleitung Teil 2

<sup>2</sup> GALK (2002): Beurteilung von Bäumen

und einem Pflanzabstand 1,5 m zu achten. Die Pflanzungen sind durch geeignete Vorrichtungen während der ersten 4 Standjahre gegen Wildverbiss abzusichern. Der Einsatz von *Prunus laurocerasus*, *Thuja*-, *Chamaecyparis*- oder *Xanthocyparis*-Arten ist nicht erlaubt. Für die verwendeten Sträucher müssen folgende Pflanzqualitäten erfüllt werden: 3xv, 4 Triebe, min. 100 cm Pflanzhöhe. Für Bäume gilt entsprechend: min. 160 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 12 cm. Abgänge sind gleichwertig und -artig zu ersetzen.

Der Feldgehölzstreifen soll regelmäßigen Pflegeschnitten unterzogen werden, um eine Verjüngung zu gewährleisten. Dabei sind nur die Strauchenelemente abschnittsweise alle 7 bis 10 Jahre zurückzuschneiden („Auf-den-Stock-setzen“), ohne eine vollständige Entfernung der Gehölzreihe zu erwirken. Die Baumelemente unterliegen keiner vergleichbaren Rückschnittverpflichtung und sind bis auf eine Wuchshöhe von mindestens 10 Metern dauerhaft zu erhalten, außer zwingende Gründe zum Erhalt der Verkehrssicherheit machen ein Eingreifen entgegen diesen Vorgaben erforderlich. Jeglicher Rückschnitt darf im Sinne des § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen.

### *Gebüschstreifen*

Entlang des Waldrandes sind mehrere Gebüschgruppen aus Arten der Tabelle 11 anzulegen. Um einen natürlichen und durchgängigen Charakter des Übergangsbereiches zwischen Wald und Frischwiese zu erhalten, haben das Pflanzmuster und Pflegekonzept folgenden Vorgaben zu entsprechen: Die Gebüschgruppen sind in einem 10 Meter breiten Streifen längs des Waldrandes anzulegen. Der Abstand zwischen zwei Gruppen muss mindestens 5 m und darf maximal 20 m betragen. Jede Gebüschgruppe setzt sich aus 3-10 Sträuchern zusammen, die versetzt zueinander in einem Pflanzabstand von 1,5 m mehrreihig anzupflanzen sind. Es ist sowohl auf eine ausgewogene Artenwahl bei den Sträuchern als auch auf eine ausgewogene, aber unregelmäßige Verteilung der Gebüschgruppen entlang des Waldrandes zu achten.

Die Pflanzungen sind durch geeignete Vorrichtungen während der ersten 4 Standjahre gegen Wildverbiss abzusichern. Um eine Verjüngung der Gebüsche zu gewährleisten, sind diese abschnittsweise alle 5 bis 7 Jahre zurückzuschneiden („Auf-den-Stock-setzen“), dergestalt, dass höchstens 50 % der Gebüsche dieser Pflegemaßnahme gleichzeitig zugeführt werden. Jeglicher Rückschnitt darf im Sinne des § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen. Die Bereiche zwischen den Gebüschgruppen unterliegen den Konzeptvorgaben der Extensivwiese.

### *Extensivwiese*

Zur Entwicklung der extensiven Mähwiese ist zertifiziert regionales (autochthones) Saatgut zu verwenden (z.B. Regiosaatgutmischung "Grundmischung" oder „Fettwiese“, UG 21 Hessisches Bergland, zertifiziert nach RegioZert® von *Saaten Zeller GmbH & Co. KG*).

Dem Ausbringen des Saatgutes muss eine sorgfältige Vorbereitung des Saatbettes vorangehen, was hier auch den vorherigen Anbau von stark zehrenden Feldfrüchten (z.B. Ackersenf) zur ausreichenden Ausmagerung des Bodens einbeziehen muss. Die Maßnahmenfläche ist daher für die Dauer von zwei aufeinanderfolgenden Vegetationsperioden mit aushagernden Feldfrüchten ohne Dünge- oder Pflanzenschutzmittelgaben zu bestellen, wobei diese immer vor Samenreife zu ernten und vollständig abzufahren sind. Die Ansaat der Extensivwiese hat entsprechend fachlich anerkannter Standards in der dritten Vegetationsperiode zu erfolgen und ist bei geeigneter Witterung im Frühjahr durchzuführen.

Die neuangelegte Wiese ist im Ansaatjahr je nach Ausmaß des Aufkommens von unerwünschten Ackerwildkräutern (z.B. Ackerkratzdistel, *Chenopodium spec.*) ein- bis zweimal zu mähen. In den darauffolgenden Jahren ist generell eine zweischürige Mahd anzusetzen. Die erste Mahd hat Mitte Juli und die zweite Mahd Mitte bis Ende September zu erfolgen, wobei mindestens 8 Wochen Abstand zwischen beiden Mahdterminen einzuhalten sind. So steht ausreichend Zeit zur Verfügung, dass Pflanzen zur Samenreife gelangen und Tiere ihre Brut und Larvalentwicklung abschließen können. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren. Das Mähgut ist jederzeit abzufahren. Mulchen, düngen, beweiden und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind immer zu unterlassen.

### *Obstbäume*

Auf der Extensivwiese sind 40 Obstbäume anzupflanzen, die im Sinne einer extensiven Streuobstwiese fachgerecht zu pflegen sind, wobei Altbaumstrukturen zur Verbesserung der Biotopqualität zu bewahren sind, soweit dies aus Sicht der Verkehrssicherung zulässig ist. Es müssen standortgerechte Sorten von Apfel (*Malus domestica*), Süßkirsche (*Prunus avium*), Birne (*Pyrus communis*), Pflaume (*Prunus domestica*) oder Walnuss (*Juglans regia*) benutzt werden, die folgende Pflanzqualitäten aufzuweisen haben: min. 180 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 16 cm. Es ist insgesamt auf eine ausgewogene Artenwahl zu achten, wobei zusätzlich mindestens 25% der Bäume durch Wildobstarten zu stellen sind. Hierbei sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Speierling (*Sorbus domestica*), Holzapfel (*Malus sylvestris*) und Holzbirne (*Pyrus pyrastrer*) einzusetzen. Zu keinem Zeitpunkt sind Pflanzenschutzmittel oder erwerbsgartenbautypische Bewirtschaftungsmaßnahmen anzuwenden. Abgänge sind gleichwertig und -artig zu ersetzen.

## Eingriffsbilanzierung

Bilanz A: Berechnung des Biotopwertgewinns.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
01.181	Naturferner Laubwald	33	5381	5381	1777573	177573	0
02.200	Gebüsche heimischer Arten auf frischen Standorten	39	742	742	28938	28938	0
02.400	Neupflanzung von Feldgehölz	27	0	1005	0	27135	27135
02.400	Neupflanzung von Hecken/Gebüsche	27	0	1634	0	44118	44118
04.110	Neupflanzung Baumgruppe, Obstbäume [Überschirmung] *	36	0	120	0	4320	4320
06.330	Extensiv genutzte Mähwiese	55	1254	9255	68970	509025	440055
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	219	0	5475	0	-5475
11.191	Acker, intensiv genutzt **	14	10421	0	145894	0	-145894
			18017	18017	426850	791109	<b>364259</b>

\* = Zusatzbewertung laut Anlage 2 KV 2018: +2 BWP für Entwicklung eines Biotops (gesetzlich geschützter Streuobstbestand), das für die biologische Vielfalt in Hessen von besonderer Bedeutung ist (Nr. 2.2.4)

\*\* = Zusatzbewertung laut Anlage 2 KV 2018: -2 BWP für unmittelbare Beeinträchtigung eines Schutzgutes, hier: Grundwasser/Trinkwasser (Nr. 2.2.6)

## Abbildung der Maßnahmenkarte



Abbildung 2: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche A, unmaßstäblich, Norden rechte Bildseite. dunkelgrün = bestehender Wald, hellgrün = bestehende Gebüsche, gelb = Extensivwiese, dunkelbraun = Neupflanzung Feldgehölz, hellbraun = Neupflanzung Gebüsche, grüne Kreise = Obstbäume.

### 3.2. Fläche B

Fläche B liegt südöstlich der Kernstadt Bad Königs und beinhaltet 1.568 m<sup>2</sup> Grünland auf den städtischen Grundstücken Gemarkung Bad König, Flur 10 Nrn. 307/1 und 307/2, das zwischen Mümling im Osten und Bundesstraße B 45 im Westen liegt.

Foto	Beschreibung
	Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden oben.
	Blick nach Norden über den Wiesenabschnitt der Maßnahmenfläche. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.



Detailansicht des  
Bewuchses der Wiese.  
Foto: INFRAPRO,  
05.11.2021.

### Bestand

Die Fläche wird vollständig von einer tiefgründigen, frischen Fettwiese eingenommen, deren Artenzusammensetzung (Tabelle 2) auf eine regelmäßige Bewirtschaftung schließen lässt. Da charakteristische Magerkeitszeiger fehlen und neben den dominierenden Gräsern nährstoffliebende Arten zu finden sind, wird von einer mittelhohen Nutzungsintensität ausgegangen mit mindestens dreifacher Mahd pro Jahr. Unmittelbar angrenzend stehen im Osten und Westen Gehölze, die erstens naturnahes Ufergehölz entlang der Mümling und zweitens straßenbegleitende Gebüsch entlang der Bundesstraße darstellen. Nach Norden und Süden schließt sich weiteres Grünland an.

Der Boden besteht aus Lehm mit einem sehr hohen Ertragspotenzial und widerspricht einer Entwicklung prinzipiell nicht. Auch stehen die Überlagerungen mit dem Heilquellenschutzgebiet Bad König und der Überflutungsfläche der Mümling (HQextrem) dem nicht entgegen.

Tabelle 2: Liste der auf der Fettwiese nachgewiesenen Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer

<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke

### Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Auf dem durch die Maßnahme erfassten Wiesenabschnitt ist die Nutzung herunterzufahren, so dass eine extensiv genutzte Mähwiese entstehen kann. Zusätzlich wird der Maßnahmenbereich durch die Pflanzung von vier Steieleichen (*Quercus robur*) flankiert, was diesen sichtbar von der restlichen Wiesenfläche abhebt und eine ordnungsmäße Ausführung der Mahd erleichtert.

Die beabsichtigte Zielerreichung wird prinzipiell als möglich erachtet. Allerdings muss in Anbetracht der Fortführung benachbarter Nutzungen und des natürlichen hohen Nährstoffgehalts des Auenlehm Bodens von einem langen Entwicklungshorizont ausgegangen werden.

Grundsätzlich befördert die Extensivierung der Wiese die lokale Artenvielfalt, was in Anbetracht der Lage und Ausstattung der Wiese in einem Flussauenbereich benachbart zu Ufergehölzen als ökologisch besonders vorteilhaft beurteilt wird. Die Ausstattung mit standortgerechten, ökologisch wertvollen Laubbäumen schafft zusätzlich Habitate und Nischen.

### Maßnahmenkonzept

#### *Extensivierter Wiesenabschnitt*

Die Mahd ist auf eine zweimalige Ausführung pro Jahr zu reduzieren sowie der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln vollständig zu unterlassen. Ebenso ist Mulchen und Beweiden nicht erlaubt. Der erste Mahdtermin hat Mitte Juli und der zweite Mahdtermin Mitte bis Ende September zu erfolgen, wobei mindestens 8 Wochen Abstand zwischen beiden Mahdterminen einzuhalten sind. So steht ausreichend Zeit zur Verfügung, dass Pflanzen zur Samenreife gelangen und Tiere ihre Brut und Larvalentwicklung abschließen können. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren.

#### *Laubbäume*

Die anzupflanzenden vier Steieleichen (*Quercus robur*) sind so innerhalb der Maßnahmenfläche anzuordnen, dass diese eine sichtbare Orientierungshilfe für den Verlauf der von der Maßnahme erfassten nördliche und südliche Grundstücksgrenze der Flurstücke Nr. 307/1 und 307/2 darstellen, jedoch unter Beachtung der genannten Grenzabstände des § 38 und § 40 NachbG HE. Es gilt folgende Pflanzqualitäten zu erfüllen: min. 220 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 18 cm. Keinesfalls sind Pflanzenschutz- oder Düngemittel anzuwenden. Ebenfalls ist ein Verschnitt oder Rückschnitt der Bäume außer aus Gründen der Verkehrssicherheit untersagt. Umgestürzte, abgestorbene oder fehlende Exemplare sind zu ersetzen.

## Eingriffsbilanzierung

Bilanz B: Berechnung des Biotopwertgewinns

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
04.110	Neupflanzung Einzelbäume, einheimisch und standortgerecht [Überschirmung]	35	0	12	0	408	408
06.330	Extensiv genutzte Mähwiese *	45 (55)	0	1586	0	71370	71370
06.340	Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	35	1586	0	55510	0	-55510
			1586	1586	55510	71778	<b>16268</b>

\* = Interpolation von 06.340 und 06.330, wegen langer Entwicklungszeit

## Abbildung der Maßnahmenkarte



Abbildung 3: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche B, unmaßstäblich, Norden oben. hellgrün = extensivierter Wiesenabschnitt, grüne Kreise = Laubbäume.

### 3.3. Fläche C

Bei der östlich der Kernstadt Bad Königs liegenden 11.505 m<sup>2</sup> großen Fläche C handelt es sich um eine langgestreckte Wegparzelle, womit ein Teil des Grundstücks mit der Bezeichnung Gemarkung Bad König, Flur 13, Nr. 208/4 aufgegriffen wird. Auf Auskunft der Stadt war die Parzelle ursprünglich als Obstbaumallee ausgestaltet gewesen.

Foto	Beschreibung
	<p>Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden oben.</p>
	<p>Blick entlang der Wegparzelle nach Westen mit begleitenden alten Obstbäumen. Foto: INFRAPRO, 10.03.2022.</p>
	<p>Darstellung der nah an den Weg herangerückten landwirtschaftlichen Nutzung. Blick nach Westen. Foto: INFRAPRO, 10.03.2022.</p>

Bestand

Die Maßnahmenfläche erfasst in einem zwischen 14 m und 35 m breiten Streifen den Verlauf eines Schotterweges, der von intensiv genutzten Weiden beidseitig flankiert wird. Die Vegetation ist durch die landwirtschaftliche Tätigkeit geprägt. Pflanzenarten mit Anpassungen an hohe Trittfrequenzen, Nährstoffgehalte und Äsungsvorgänge sind auf den Wiesen dominant. Der Schotterweg wird in erster Linie von ruderalen Arten begleitet. Tabelle 3 gibt listet die vorgefundenen Pflanzenarten auf. Vereinzelt sind Sträucher und Obstbäume wegsäumend vorhanden, letztere als Überreste der Obstbaumallee.

Tabelle 3: Liste der innerhalb der Fläche C vorzufindenden krautigen Pflanzenarten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<u>Intensive Weide</u>	
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arctium lappa</i>	Große Klette
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpflättriger Ampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<u>Ruderales Saumvegetation</u>	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Elymus repens</i>	Kriech-Quecke
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle
<i>Rubus sect. Rubus</i>	Brombeere
<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Der Boden ist sandig-lehmig ausgeprägt mit einer geringen Bodenfunktionsbewertung. Es sind weder Schutzgebiete nach BNatSchG noch Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete innerhalb der Maßnahmenfläche anzutreffen. Widersprüche mit dem Heilquellenschutzgebiet Bad König sind nicht zu erwarten.

### Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Vorrangiges Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung der extensiv genutzten Obstbaumallee, weshalb wegbegleitend Hochstammobstbäume angepflanzt und die darunter liegenden Grünlandabschnitte extensiviert werden sollen. Es ist daher nötig die innerhalb des städtischen Grundstücks liegenden Koppelbereiche aus der Weidenutzung herauszunehmen.

Auf intensiv genutzten Weiden ist neben der regelmäßigen Nährstoffzufuhr vorrangig die erhöhte Tritt- und Fraßbelastung diversitätseinschränkend. Entsprechend wirken sich vorbereitende Entwicklungsschritte, die neben der Aushagerung auch einen homogenen, nicht fraßselektiven Rückschnitt bewerkstelligen, vorteilhaft auf Wahrscheinlichkeit und Zeitspanne zur Zielzustandserreichung aus. Dabei ist nicht davon auszugehen, dass die fortgeführte Beweidung in unmittelbarer Nachbarschaft einen erheblichen Hinderungsgrund darstellt. Die geplante Entwicklung wird durch den Eintrag autochthonen Saatguts beschleunigt.

Das werterfüllende Entwicklungsziel der Biotopzustände wird hier auf der einen Seite durch die konzeptgetreue Umsetzung der Maßnahmen hinsichtlich Struktur und Pflege und auf der anderen Seite durch die Ausprägung der Extensivwiese und der Obstbäume bestimmt. Erstere muss den Anforderungen der HLBK 2019<sup>3</sup> für *MM.EX Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte* in der geringsten Wertstufe entsprechen, zweiteere müssen zu mindestens 80 % der Vitalitätsstufe 1 bzw. der Schadstufe 0<sup>4</sup> zuzuordnen sein.

Im Zuge der Maßnahmenumsetzung findet so eine ökologische Aufwertung des Naturraums mittels der Pflanzung der Obstbäume und der Extensivierung der Weide statt. Die längliche Form der Maßnahme, sowie der räumliche Bezug zum nördlich gelegenen Ufergehölzbestand des Kimbachs und dem südlich gelegenen Waldrand ist dabei als besonders wirkungsvoll hinsichtlich der Steigerung der Wertigkeit des Lebensraums anzusehen. Das so geschaffene Trittsteinbiotop verbessert die räumliche Vernetzung, die lokale Nischenvielfalt und die klimatische Beschaffenheit der Landschaft. Ferner ist damit auch eine deutliche Steigerung des Landschaftsbildwertes mit regionalhistorischem Bezug verbunden, was durch den Verlauf des Georg-Vetter-Weges dort (Rundwanderweg durch die Wälder östlich Bad Königs) bestärkt wird.

### Maßnahmenkonzept

#### *Extensivwiese*

Zur Herstellung der extensiven Wiese sind die Bereiche längs des zentralen Schotterweges einer regelmäßigen Mahd zuzuführen. Eine Fortführung der Beweidung wie auch ein Ausbringen von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln ist dort jederzeit untersagt. Da es sich um einen Bereich handelt, der durch unterschiedliche Nutzungsregime geprägt ist und sowohl intensiv beweidete als auch ruderale aber insgesamt nährstoffangereicherte Areale aufweist, wird das Mahdkonzept mit der Absicht einer vorbereitenden Equilibrierung der

---

<sup>3</sup> HLNUG (2019): HLBK, Kartieranleitung Teil 2

<sup>4</sup> GALK (2002): Beurteilung von Bäumen

Artzusammensetzung und Nährstoffverfügbarkeit jährlich gestaffelt ausgeführt. Daher ist während der ersten drei Maßnahmenjahre die Mahd dreischürig auszuführen, wobei das Mähgut vollständig abzufahren ist. Der erste Mahdtermin ist früh auf Mitte Mai zu legen mit den folgenden Mahdterminen Mitte Juli und Mitte bis Ende September. Ab dem vierten Jahr fällt der frühe Mahdtermin im Mai weg und die Mahd erfolgt dann zweimal im Jahr. Für die Ansiedlung von für Extensivwiesen typischen Pflanzenarten wird ein initialer Eintrag zunächst aus den weiter westlich vorhandenen Streuobstwiesen als Spenderflächen erfolgen. Zudem muss im vierten Maßnahmenjahr ein Mahdgutübertrag autochthonen Materials stattfinden, das aus bereits etablierten, artenreichen, extensiv genutzten Frischwiesen stammt.

Es ist immer ab dem vierten Jahr ein Abstand von mindestens acht Wochen zwischen aufeinanderfolgenden Mähvorgängen zu gewährleisten. So steht ausreichend Zeit zur Verfügung, dass Pflanzen zur Samenreife gelangen und Tiere ihre Brut und Larvalentwicklung abschließen können. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren. Das Mähgut ist jederzeit abzufahren.

### *Obstbäume*

Der gesamte Maßnahmenbereich ist reihig mit Obstbäumen zu bestocken. Diese sind links und rechts den Schotterweg flankierend anzupflanzen, so dass eine Obstbaumallee entsteht. Im östlichen Teil der Maßnahmenfläche ist aufgrund der verfügbaren Parzellenbreite eine mehrreihige Ausführung umzusetzen.

Alle Obstbäume sind im Sinne einer extensiven Streuobstwiese fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Dabei sind erhaltenswerte, regionale Sorten von Apfel (*Malus domestica*), Süßkirsche (*Prunus avium*), Birne (*Pyrus communis*), Pflaume (*Prunus domestica*) oder Walnuss (*Juglans regia*) für Anpflanzungen zu benutzen, die folgende Pflanzqualitäten aufzuweisen haben: min. 180 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 16 cm. Es ist insgesamt auf eine ausgewogene Artenwahl zu achten. Soweit aus Sicht der Verkehrssicherheit zulässig sind Altbaumstrukturen zur Verbesserung der Biotopqualität zu bewahren. Keinesfalls dürfen Pflanzenschutzmittel oder erwerbsgartenbautypische Bewirtschaftungsmaßnahmen angewendet werden. Abgänge sind immer gleichwertig und -artig zu ersetzen.

## Eingriffsbilanzierung

Bilanz C: Berechnung des Biotopwertgewinns

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
04.110	Einzelbäume, Obstbäume [Überschirmung]	34	1061	1061	36074	36074	0
04.110	Neupflanzung Einzelbäume, Obstbäume [Überschirmung] *	40	0	75	0	3000	3000
04.310	Neupflanzung Allee, einheimisch, Obstbäume [Überschirmung] *	40	0	174	0	6960	6960
06.220	Intensiv genutzte Weide	21	8536	0	179256	0	-179256
06.330	Extensiv genutzte Mähwiese	55	0	9662	0	531410	531410
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	1024	0	25600	0	-25600
10.610	Bewachsene, unbefestigte Feldwege	25	102	0	2550	0	-2550
10.670	Bewachsene Schotterwege	17	1843	1843	31331	31331	0
			11505	11505	274811	608775	<b>333964</b>

\* = Zusatzbewertung laut Anlage 2 KV 2018: +2 BWP für deutliche Verbesserung des Landschaftsbildes im Hinblick auf eine kulturhistorisch wertvolle Ausprägung (Nr. 2.2.1), +1 für Schaffung eines Trittsteinhabitats zwischen nördlichem Ufergehölzband des Kimbachs und Waldbeständen südlich (Nr. 2.2.2), +2 für Entwicklungsziel eines großflächigen gesetzlich geschützten Streuobstbestandes als Biotop von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt in Hessen (Nr. 2.2.4, nur für 04.110 anrechenbar), +1 für vorgeschriebene extensive Nutzung der Obstbäume und Verwendung regionaler, historisch schützenswerter Sorten (Nr. 2.2.7)

## Abbildung der Maßnahmenkarte



Abbildung 4: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche C, unmaßstäblich, Norden oben. Hellgrün = Extensivwiese, grüne Kreise = Neupflanzung Obstbäume, dunkelgrüne Linien = Obstbaumbestand.

### 3.4. Fläche D

Zur Umsetzung der Maßnahme auf Fläche D wird ein 2.643 m<sup>2</sup> großes städtisches Grundstück im Osten der Kernstadt Bad Königs mit der Bezeichnung Gemarkung Bad König, Flur 14, Nr. 110/1 benutzt. Die Maßnahmenfläche umfasst ca. 880 m<sup>2</sup> im Süden des Grundstücks.

Foto	Beschreibung
	<p>Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden oben.</p>
	<p>Blick nach Südosten über die Maßnahmenfläche. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>
	<p>Detailansicht der Vegetation des Grünlandes der Maßnahmenfläche. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>

#### Bestand

Das gegenständliche Grundstück wird zurzeit durch eine grasdominierte Fettwiese eingenommen. Anwesende Stickstoffzeiger weisen auf einen fortwährenden Nährstoffeintrag (z.B. durch Mulchung) hin, was grundlegend verantwortlich für eine stark eingeschränkte Artenvielfalt sein wird.

Auf den benachbarten Gartengrundstücken sind weitere Obstbäume zu finden, die als extensiver Streuobstbestand gepflegt werden. Aufgrund der vorherrschenden Mittel- und Niederstämme ergibt sich daraus aber zunächst kein gesetzlicher Schutz im Sinne des § 30 BNatSchG. Weitere großflächige Streuobstbestände befinden sich weiter südlich. Nach Norden grenzt unmittelbar die bebaute Ortslage von Bad König an.

Tabelle 4: Liste auf Fläche D nachgewiesener Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Elymus repens</i>	Kriech-Quecke
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpflättriger Ampfer
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke

#### Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Als Aufwertungsmaßnahme bietet sich hier die Entwicklung einer extensiven Streuobstwiese an, da sowohl südlich als auch östlich bereits solche Biotope vorhanden sind. Streuobstwiesen spielen als ökologisch wertvolle Biotope mit einer hohen Nischenvielfalt eine große Rolle für die Artenvielfalt. Entsprechend stehen die Schaffung und Erweiterung von wichtigen Habitaten im Vordergrund. Die Pflege der darunter befindlichen Wiese als extensive Mähwiese unterstützt dies, muss aufgrund der umgebenden Nutzungen jedoch als nachrangig und langfristig angesehen werden. Da bereits kommunale Absichten formuliert wurden, eine Kleingartenanlage in diesen Bereich der Stadt zu verlegen, wird nur ein Teil des Grundstücks zur Entwicklung herangezogen.

#### Maßnahmenkonzept

##### *Extensivwiese*

Die Mahd ist auf eine zweimalige Ausführung pro Jahr zu reduzieren sowie der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln vollständig zu unterlassen. Ebenso ist Mulchen und Beweiden nicht erlaubt. Der erste Mahdtermin hat Mitte Juli und der zweite Mahdtermin Mitte bis Ende September zu erfolgen, wobei mindestens 8 Wochen Abstand zwischen beiden Mahdterminen einzuhalten sind. So steht ausreichend Zeit zur Verfügung, dass Pflanzen zur Samenreife gelangen und Tiere ihre Brut und Larvalentwicklung abschließen können. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von

Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren. Für die Ansiedlung von für Extensivwiesen typischen Pflanzenarten dienen die weiter westlich vorhandenen Streuobstwiesen als Spenderflächen.

### Obstbäume

Auf der Wiesenfläche sind 10 Obstbäume neu anzupflanzen. Dabei sind Bäume erhaltenswerter, regionaler Sorten von Apfel (*Malus domestica*), Süßkirsche (*Prunus avium*), Birne (*Pyrus communis*), Pflaume (*Prunus domestica*) oder Walnuss (*Juglans regia*) für Anpflanzungen zu benutzen, die folgende Pflanzqualitäten aufzuweisen haben: min. 180 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 16 cm. Alle Bäume sind im Sinne einer extensiven Streuobstwiese fachgerecht zu pflegen, wobei Altbaumstrukturen zur Verbesserung der Biotopqualität zu bewahren sind, soweit dies aus Sicht der Verkehrssicherheit zulässig ist. Keinesfalls dürfen Pflanzenschutzmittel oder erwerbsgartenbautypische Bewirtschaftungsmaßnahmen angewendet werden. Abgänge sind immer gleichwertig und -artig zu ersetzen. Es sind die Grenzabstände des § 38 und § 40 NachbG HE zu berücksichtigen.

### Eingriffsbilanzierung

Bilanz D: Berechnung des Biotopwertgewinns

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
04.210	Neupflanzung Einzelbäume, Obstbäume [Überschirmung] *	36	0	30	0	1080	1080
06.330	Extensiv genutzte Mähwiese **	38 (55)	0	878	0	33364	33364
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	21	878	0	18438	0	-18438
			878	878	18438	34444	<b>16006</b>

\* = Zusatzbewertung laut Anlage 2 KV 2018: +2 BWP für Entwicklungsziel eines gesetzlich geschützten Streuobstbestandes als Biotop von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt in Hessen (Nr. 2.2.4).

\*\* = Interpolation von 06.350 und 06.330, wegen langer Entwicklungszeit

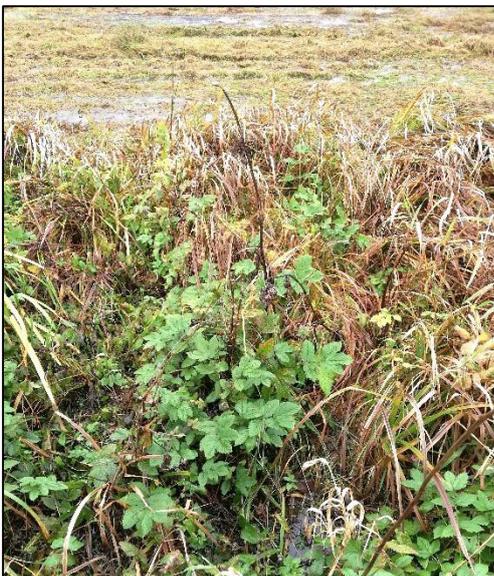
### Abbildung der Maßnahmenkarte



Abbildung 5: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche D, unmaßstäblich, Norden oben. Hellgrün = Extensivwiese, grüne Kreise = neue Obstbäume.

### 3.5. Fläche E

Die Maßnahmenfläche E umfasst das städtische Grundstück Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 1, Nr. 360. Dieses liegt westlich außerhalb des Stadtteils Nieder-Kinzig liegt und beinhaltet auf 2.046 m<sup>2</sup> Feuchtbiotope.

Foto	Beschreibung
	<p>Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden oben.</p>
	<p>Blick über die Maßnahmenfläche Richtung Südwesten. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>
	<p>Ansicht der Feuchstaudenflur mit dahinterliegender intensiv genutzter Feuchtwiese. Blick nach Westen. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>

## Bestand

Die Fläche E umfasst feuchte Grünlandbereiche, die durch eine Feuchtstaudenflur sichtbar und vegetativ mittig getrennt werden. Wie auf den Bildern weiter oben erkennbar, stand nach mäßigen Regenfällen zum Begehungszeitpunkt Anfang November das Grundwasser oberflächennah oder gar leicht überflutend an.

Auf der östlichen Seite befindet sich eine extensiv genutzte Fettwiese, bei der Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) hervorzuheben sind. Die westliche Hälfte wird dagegen intensiv genutzt und lag passend zum Begehungszeitpunkt Anfang November frisch gemäht vor. Die Staudenflur in der Mitte wird durch die Mähvorgänge in einen wahrscheinlich dauerhaft überfluteten Grabenbereich zurückgedrängt, der leicht ansteigend einen Ausläufer nach Westen hin bildet, und ist dominiert von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Die angesprochenen Feuchtwiesen dehnen sich entsprechend nach Osten bzw. Westen weiter aus. Im Norden grenzt die Darmstädter Straße (L 3318), im Süden der ufergehölzbegleitete Bach Kinzig an.

Die Maßnahmenfläche liegt innerhalb der Schutzzone III eines Trinkwasserschutzgebiets (WSG-ID 437-046, Brunnen Mümling-Grumbach, Höchst). Ein Widerspruch mit den Schutzgebietsbestimmungen ist nicht ersichtlich. Der lehmige Untergrund hat eine mittlere Bodenfunktionsbewertung.

## Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Die beobachteten sehr feuchten Bedingungen auf dem aktuell intensiv genutzten Wiesenabschnitt im Bereich des städtischen Grundstückes und die Ausbreitungstendenzen der bestehenden Staudenflur werden hinsichtlich einer Expansion letzterer sehr günstig bewertet. Durch eine starke Reduktion der Mahd auf ersterer wird eine Ausdehnung der bestehenden Staudenflur in einem kurzen Zeithorizont ermöglicht. Eine Beeinflussung der existierenden Trophieverhältnisse wird durch die Maßnahme aktiv nicht vorgenommen, stehen diese den vorzufindenden Vegetationsverteilungen jedoch offensichtlich nicht entgegen.

Laut der HLBK 2019<sup>5</sup> ergibt sich bei dem hier beschriebenen Biotop „die naturschutzfachliche Bedeutung (...) in erster Linie aus der faunistischen Habitatfunktion“, weshalb das Entwicklungsziel des Biotopzustands eine Erweiterung bzw. der Erhalt der habitatspezifischen Ausprägungen des bereits bestehenden Feuchtbiotops ist. Es bietet sich dazu eine Beurteilung in Anlehnung an die HLBK 2019 an.

Die Vergrößerung des Staudenflurbereichs in direkter Anbindung an ein Gewässer und eine benachbarte feuchte Extensivwiese bedeutet eine deutliche strukturelle Aufwertung des Bereichs und somit einen Zugewinn an Nischen und nutzbaren Habitaten. Gerade für Insekten und Vögel bieten Staudenfluren wichtige, nahrungsreiche Biotope. Es ist zu erwähnen, dass zumindest der gewässerbegleitende Saum der identifizierten Feuchtstaudenflur als Lebensraumtyp 6430 in der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) Anhang I aufgeführt ist.

---

<sup>5</sup> HLNUG (2019): HLBK, Kartieranleitung Teil 2, S.245

## Maßnahmenkonzept

### *Staudenflur*

Die bestehende Feuchtstaudenflur ist durch eine geeignete Anpassung der Mahd auf den Bereich der intensiv genutzten Feuchtwiese ausdehnen. Eine intensive Nutzung des Grünlandes ist innerhalb der kompletten Maßnahmenfläche ab sofort zu unterlassen, demnach auch Mulchen, Düngen, Beweiden und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nicht erlaubt ist.

In den ersten zwei Maßnahmenjahren ist die Mahd im Bereich der ehemaligen intensiv genutzten Grünlandfläche auf eine einmalige Ausführung pro Jahr zu reduzieren, um einen schrittweisen Übergang zur Staudenflur zu ermöglichen und das frühzeitige Aufkommen von schnellwüchsigen Gehölzen oder starkwüchsigen Nitrophyten (z.B. Brennnessel) zu unterbinden. Ab dem dritten Maßnahmenjahr ist die Mahd nur noch alle vier Jahre auf den gesamten Feuchtstaudenflurbestand anzuwenden. Diese ist wie zuvor zwischen Mitte und Ende September auszuführen. Der dauerhafte Erhalt dieses Biotops kann somit gewährleistet werden.

## Eingriffsbilanzierung

*Bilanz E: Berechnung des Biotopwertgewinns*

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
04.110	Einzelbäume, Obstbäume [Überschirmung]	34	37	37	1258	1258	0
05.460	Feucht- und Nassstaudenfluren an Fließgewässern	44	766	1809	33704	79596	45892
06.113	Feuchtwiese	59	237	237	13983	13983	0
06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiese	29	1043	0	30247	0	-30247
			2046	2046	79192	94837	<b>15645</b>

## Abbildung der Maßnahmenkarte



Abbildung 6: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche E, unmaßstäblich, Norden oben. hellgrün = extensive Feuchtwiese, mittelgrün = Feuchtstaudenflur, dunkelgrüne Linie = Baumbestand.

### 3.6. Fläche F

Der Bereich für die Maßnahmenfläche F ist zum größten Teil durch menschliche Nutzung beeinflusst. Es handelt sich um das 5.676 m<sup>2</sup> große, städtische Grundstück mit der Bezeichnung Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 1, Nr. 459, welches im Osten außerhalb des Stadtteils Nieder-Kinzig liegt.

Foto	Beschreibung
	Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden oben.
	Blick nach Nordwesten über die Maßnahmenfläche. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.
	Detailansicht des Bewuchses der Intensivwiese. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.



Ruderaler Stauden-Gehölz-Bereich im Westen der Maßnahmenfläche mit benachbartem Acker. Blick nach Westen. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.

### Bestand

Der Großteil der Maßnahmenfläche wird durch eine intensiv genutzte Weide eingenommen, an die sich am westlichen Randbereich südlich eine Ackerfläche und nördlich eine feuchte Stauden-Gehölzbrache anschließt. Weiter nördlich grenzen unmittelbar die voll entwickelten Ufergehölze des Bachs Kinzig an. Die südliche Grenze wird teilweise von ruderalen Gebüsch begleitet. Im Osten und Süden setzen weitere Grünlandareale an, die von Feldwegen oder Gehölzsäumen unterbrochen werden.

Die Weide ist aufgrund Düngung und Nutzung artenarm und gräserdominiert mit wenigen Blütenpflanzen (Tabelle 5). Im Randbereich zu den Ufergehölzen herrschen deutlich nitrophytische Arten vor (*Urtica dioica*, *Rubus* sect. *Rubus*, *Impatiens glandulifera*), so dass in einem Teilbereich eine ruderaler Staudengesellschaft Fuß fassen konnte, die zur Sicherung der Stromfreileitung in unregelmäßigen, mehrjährigen Abständen von aufwachsenden Sträuchern freigehalten wird.

Die Bodenfunktionsbewertung des lehmigen Bodens fällt mittel bis gering aus. Die Fläche liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet (Schutzzone III, WSG-ID 437-046, Brunnen Mümling-Grumbach, Höchst).

Tabelle 5: Liste der auf der Weide dokumentierten Pflanzenarten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Elymus repens</i>	Kriech-Quecke
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee

### Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Grundsätzlich wird auf eine Extensivierung und Strukturierung des Maßnahmenbereichs abgezielt, um Zugewinne in Habitaten, Nischen und Artenvielfalt zu erreichen. Dies bedeutet, dass erstens der Bereich, der zur intensiven Beweidung herangezogen wurde, einer Nutzungsänderung und -reduktion unterzogen wird, wohingegen die ruderale Stauden-Gehölzbrache eine Nutzungszunahme und -stabilisierung erfährt. Zudem soll der durch den Acker beanspruchte Bereich in das Maßnahmenkonzept einbezogen werden. Ein struktureller Gewinn wird durch die Erweiterung der bereits vorhandenen Gehölze entlang der südlichen Grundstücksgrenze und das Anpflanzen von 10 Laubbäumen bewirkt.

Bei dieser Maßnahme steht die Zunahme der Nischen- und Habitatvielfalt im Vordergrund, weshalb das Entwicklungsziel zuerst die Erfüllung der strukturellen Anforderungen des Konzepts enthält und zweitens als Kontrollmaß pflegerischer Bemühungen die Bewertung des Grünlands, dass die Anforderungen der HLBK 2019<sup>6</sup> für *MM.EX Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte* in der geringsten Wertstufe erreichen muss.

Sind die natürlichen Bodenverhältnisse der beabsichtigten Entwicklung zuträglich, muss vor dem Hintergrund einer intensiven Weidenutzung und benachbarten ackerbaulichen Nutzung von einer verstärkten Nährstoffzufuhr, einer erhöhten Tritt- und Fraßfrequenz und einem zeitweisen Eintrag von Pflanzenschutzmitteln ausgegangen werden. Kann eine forcierte Aushagerung des Bodens in Kombination mit einer einheitlichen Flächennutzung mit einem angepassten einheitlichen Mahdkonzept realisiert werden, sind Einflüssen aus der nächsten Umgebung mit Pufferstrukturen zu begegnen, die vor allem den weitreichenden Einfluss von Insektiziden vermindern. Die geplante Entwicklung des extensiven Grünlands wird durch den Eintrag autochthonen Saatguts zusätzlich beschleunigt.

### Maßnahmenkonzept

#### *Extensivwiese*

Um eine Aushagerung des Grünlands zu erreichen, ist während der ersten drei Maßnahmenjahre die Mahd dreischürig auszuführen, wobei das Mähgut vollständig abzufahren ist. Der erste Mahdtermin ist früh auf Mitte Mai zu legen mit den folgenden Mahdterminen Mitte Juli und Mitte bis Ende September. Ab dem vierten Jahr fällt der frühe Mahdtermin im Mai weg und die Mahd erfolgt dann zweimal im Jahr. Der erste Mahdtermin hat dann Mitte Juli und der zweite Mahdtermin Mitte bis Ende September zu erfolgen, wobei mindestens 8 Wochen Abstand zwischen beiden Mahdterminen einzuhalten sind. So steht ausreichend Zeit zur Verfügung, dass Pflanzen zur Samenreife gelangen und Tiere ihre Brut und Larvalentwicklung abschließen können.

Für die Ansiedlung von für Extensivwiesen typischen Pflanzenarten wird ein initialer Eintrag zunächst aus umgebenden Spenderwiesenflächen erfolgen. Zusätzlich muss im vierten Maßnahmenjahr ein Mahdgutübertrag autochthonen Materials stattfinden, das aus bereits etablierten, artenreichen, extensiv genutzten Frischwiesen stammt. Um die Etablierung weiterer Arten zu fördern, sind gezielte, geringfügige Bodenverwundungen in Verbindung mit dem Mahdgutaufrag herbeizuführen.

---

<sup>6</sup> HLNUG (2019): HLBK, Kartieranleitung Teil 2

Der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln ist vollständig zu unterlassen. Ebenso ist Mulchen und Beweiden nicht erlaubt. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren.

#### *Feuchtstaudenflur*

Mit einem mindestens 5 m breiten Feuchtstaudenflur-Streifen ist die Extensivwiese von den darauffolgenden Ufergehölzen nordwestlich abzugrenzen. Um eine Diversifizierung der Pflanzenarten dort zu erreichen, ist dieser in Anbetracht der starkwüchsigen, nitrophytischen Pflanzenarten innerhalb des Streifens alle zwei Jahre einmal zwischen Mitte und Ende September zu mähen. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren. Jeglicher Strauch- und Baumbewuchs ist zu entfernen.

#### *Erweiterung des Gehölzstreifens*

Im südwestlichen Eck der Maßnahmenfläche ist eine Gehölzreihe zu pflanzen. Es sind entsprechend § 40 BNatSchG standortgerechte und einheimische Pflanzenarten entsprechend den Artenliste in Tabelle 10 und Tabelle 11 (mindestens jeweils 3 Arten) zu verwenden, welche in einem 5 m breiten Streifen mindestens dreireihig versetzt zueinander anzupflanzen (Reihenabstand 1,5 m, Pflanzabstand 1,5 m) und durch geeignete Vorrichtungen während der ersten 4 Standjahre gegen Wildverbiss abzusichern sind. Es muss ein Abstand von 5 m zur benachbarten Ackerfläche gewahrt bleiben. Der Einsatz von *Prunus laurocerasus*, *Thuja*-, *Chamaecyparis*- oder *Xanthocyparis*-Arten ist nicht erlaubt. Für die verwendeten Sträucher müssen folgende Pflanzqualitäten erfüllt werden: 2xv, 4 Triebe, min. 60 cm Pflanzenhöhe. Für Bäume gilt entsprechend: min. 160 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 12 cm. Jegliche Abgänge sind zu ersetzen. Die Grenzabstände des § 38 und § 40 NachbG HE sind zu wahren. Der gesamte Gehölzstreifen (Bestand und Angepflanzt) soll regelmäßigen Pflegeschnitten unterzogen werden, um eine Verjüngung zu gewährleisten. Dabei sind die Strauchelemente abschnittsweise alle 7 bis 10 Jahre zurückzuschneiden („Auf-den-Stock-setzen“). Um die abschirmende Wirkung dauerhaft aufrechterhalten zu können, darf der Rückschnitt keine vollständige Entfernung der Gehölzreihe und keine Wuchshöhe unter 4 m bewirken. Der Rückschnitt darf im Sinne des § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen.

#### *Laubbäume*

Auf der Extensivwiese sind im östlichen Bereich 10 Laubbäume 5 verschiedener Arten anzupflanzen, so dass die Sicherheitsabstände zur Stromfreileitung gewährleistet werden. Entsprechend § 40 BNatSchG dürfen ausschließlich standortgerechte Arten (siehe Tabelle 10) benutzt werden, die folgende Pflanzqualitäten aufzuweisen haben: min. 220 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 18 cm. Keinesfalls sind Pflanzenschutz- oder Düngemittel anzuwenden. Ebenfalls ist ein Verschnitt oder Rückschnitt der Bäume außer aus Gründen der Verkehrssicherung untersagt. Umgestürzte, abgestorbene oder fehlende Exemplare sind zu ersetzen.

Eingriffsbilanzierung

Bilanz F: Berechnung des Biotopwertgewinns

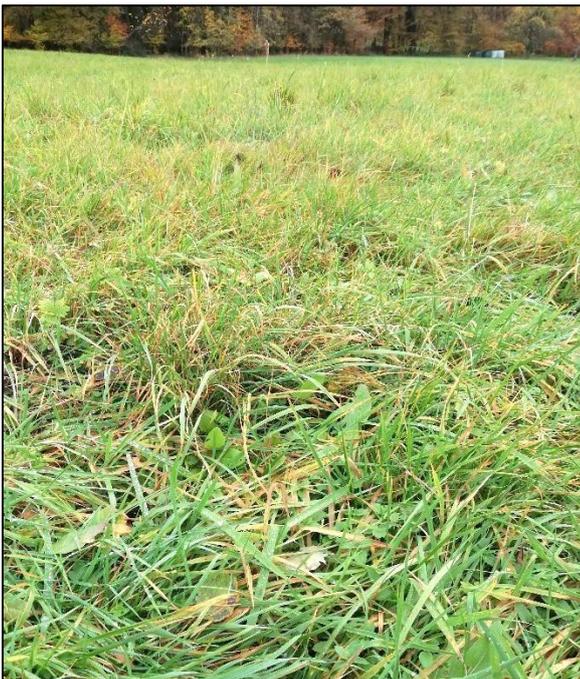
Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
02.200	Gebüsche/Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	169	169	6591	6591	0
02.310	Ufergebüsche auf feuchten Standorten	44	607	556	26708	24464	-2244
02.400	Neupflanzung von Hecken/Gebüsch	27	0	278	0	7506	7506
04.110	Neupflanzung Einzelbäume, Laubbäume [Überschirmung]	34	0	30	0	1020	1020
05.460	Staudenfluren an Fließgewässern	44	0	536	0	23584	23584
05.461	Staudenfluren an Fließgewässern	39	504	0	19656	0	-19656
06.220	Intensiv genutzte Weide	21	4117	0	86457	0	-86457
06.330	Extensiv genutzte Mähwiese	55	0	3945	0	216975	216975
10.610	Bewachsene Feldwege	25	0	192	0	4800	4800
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	279	0	4464	0	-4464
			5676	5676	143876	284940	<b>141064</b>

Abbildung der Maßnahmenkarte

Tabelle 6: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche F, unmaßstäblich, Norden oben. hellgrün = Extensivwiese, mittelgrün = Gebüsche Bestand, graugrün = Gebüsche Neupflanzung, dunkelgrün = Ufergehölze, hellblau = Feuchtbrache, grüne Kreise = Laubbäume, beige = Feldweg.

### 3.7. Fläche G

Fläche G befindet sich etwa 500 m südlich des Stadtteils Nieder-Kinzig. Dabei handelt sich um einen Teil des städtischen Grundstücks Gemarkung Nieder-Kinzig, Flur 2, Nr. 134/1. Die Maßnahmenfläche umfasst dort 17.084 m<sup>2</sup> Grünland unmittelbar am Waldrand.

Foto	Beschreibung
	<p>Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden oben.</p>
	<p>Blick über die Maßnahmenfläche Richtung Südwesten. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>
	<p>Detailansicht der Wiese. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>

## Bestand

Aktuell ist die Fläche als frische Fettwiese anzusprechen und wird ausschließlich zur Gewinnung des Mähguts als Futter oder Silagematerial genutzt. Es wird anhand der Artzusammensetzung (Tabelle 7) auf eine Mähwiese mit mindestens dreischüriger Mahd und geringem, aber stellenweise sichtbarem Düngeeinfluss geschlossen, da ausgeprägte Vorkommen von Magerkeitszeigern fehlen und eine nur eingeschränkte Artenvielfalt auszumachen ist.

Nach Süden setzt unmittelbar Buchenwald an, der nach Westen hin zu Feldgehölzreihen und einzelnen Obstbäumen auflockert. Im Norden und Osten folgen weitere Grünlandflächen.

Der Boden besteht aus lehmigem Sand mit einer geringen bis sehr geringen bodenfunktionalen Gesamtbewertung und keiner Erosionsgefährdung. Die Substratdicke ist mitunter sehr gering mächtig, weshalb der klüftige Untergrund oberflächennah ansteht. Die Fläche liegt innerhalb des Heilquellenschutzgebiets Bad König und der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebiets „Brunnen Nieder-Kinzig, WBV Nieder-Kinzig/Bromb.“ (WSG-ID 437-005). Einer Nutzung als Ausgleichsfläche stehen diese Hintergründe prinzipiell nicht entgegen.

Tabelle 7: Liste der nachgewiesenen Pflanzenarten auf Fläche G.

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Carduus crispus</i>	Krause Ringdistel
<i>Centaurea jacea</i> agg.	Wiesen-Flockenblume
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesenknäuelgras
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

### Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Es soll zum einen eine Nutzungsreduktion auf der Wiese realisiert werden. Die Förderung der Steigerung der ökologischen Wertigkeit und Artenvielfalt steht dabei im Vordergrund. Insbesondere kann Blühpflanzen von den umgebenden Wiesen die Möglichkeit gegeben werden, sich auf der gegenständlichen Maßnahmenfläche zu etablieren. Entwicklungsziel ist hier mindestens die Einstellung eines Grünlandtyps entsprechend den Angaben in der HLBK 2019<sup>7</sup> für *MM.EX Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte* in der geringsten Wertstufe, was letztendlich eine zusätzliche Artdiversifizierung und Ansiedlung von Magerkeitszeigern bedeutet. Vor dem Hintergrund der mageren Grundausstattung des Bodens und der geschützten Lage unmittelbar angrenzend zu Waldflächen, wird die Zielerreichung hier mit einer hohen Wahrscheinlichkeit bewertet. Eine Einstellung jeglicher Düngergaben sollte aufgrund der geringen Speicherkapazitäten des Bodens zeitlich unmittelbare Auswirkungen haben.

Die Nutzungsreduktion und der damit einhergehende verminderte Eintrag von Schadstoffen auf der auf einer Anhöhe liegenden Fläche hat positive Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und damit direkt auf die Wasserqualität gewonnen Trinkwassers aus dem weiter nördlich hangabwärts gelegenen Brunnen. Bestätigende Untersuchungen, die einen direkten Zusammenhang zwischen dem Eintrag von Stoffen südlich oberhalb des Brunnens und dem Stoffgehalt des gewonnenen Wassers zeigen, liegen der Stadt Bad König vor. In Zusammenhang mit den Maßnahmen auf Fläche A ergeben sich sehr vorteilhafte Synergien.

Zum anderen ist die Umsetzung einer CEF-Maßnahme geplant, die sich aus artenschutzrechtlichen Erfordernissen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der B 45“ ergeben. Diese Artenschutzmaßnahme umfasst die Anlage von Gebüsch für drei Vogelarten (Neuntöter, Dorngrasmücke und Goldammer), was einen strukturellen Ersatz von Bruthabitaten für deren Verlust durch planbedingte Eingriffe bewirkt. Für die artenschutzfachlichen Hintergründe wird dazu auf die dem Bebauungsplan zugehörige Artenschutzprüfung (*Büro für Umweltplanung Dr. J. Winkler, Rimbach, 2019*) verwiesen.

### Maßnahmenkonzept

#### *Extensivwiese*

Die Mahd ist auf eine zweimalige Ausführung pro Jahr zu reduzieren sowie der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln vollständig zu unterlassen ist. Mulchen ist ebenso nicht erlaubt. Der erste Mahdtermin hat Anfang bis Mitte Juli und der zweite Mahdtermin Mitte bis Ende September zu erfolgen, wobei mindestens 8 Wochen Abstand zwischen beiden Mahdterminen einzuhalten sind. So steht ausreichend Zeit zur Verfügung, dass Pflanzen zur Samenreife gelangen und Tiere ihre Brut und Larvalentwicklung abschließen können. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren. Zusätzlich ist eine Schnitfführung vom Zentrum zum Rand der Wiese vorzuziehen, um Tieren (z.B. Feldhase, Fasan) die rechtzeitige Flucht nach außen zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang ist auch eine Kitzkontrolle unmittelbar vor dem Mähvorgang durchzuführen.

---

<sup>7</sup> HLNUG (2019): HLBK, Kartieranleitung Teil 2

Alternativ zur Mahd darf eine geeignete, naturschutzfachlich vertretbare Beweidung auf der Wiese aufgenommen werden. Zu empfehlen ist der Einsatz von Schafen in Umtriebshaltung, wobei bodenständige Rassen zu bevorzugen sind.

#### Gebüsche (CEF-Maßnahme)

Im westlichen Teil der Maßnahmenfläche sind 6 Gebüsche anzulegen, die als zukünftige Bruthabitate für Neuntöter, Dorngrasmücke und Goldammer dienen sollen. Diese sind entsprechend den Vorgaben der Artenschutzprüfung des *Büros für Umweltplanung Dr. J. Winkler, 2019* nach folgenden Vorgaben herzustellen:

- 2 Gebüschgruppen á 3 Gebüschern aus dornigen Sträuchern auf 2.000 m<sup>2</sup> bis 2.500 m<sup>2</sup>
- Jedes Gebüsch mit einer Fläche von 3 m mal 3 m
- Zwischen den Gebüschern jeder Gruppe jeweils 10 m Abstand
- Pro Gebüsch Initialpflanzung aus fünf Pflanzen gemischt aus Hundsrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Eingriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Zu Beginn zusätzliche Ausstattung der Gebüsche mit locker eingebrachtem, grobem Gehölzschnitt/Reisig
- Umzäunung jedes Gebüschs mit 1,5 m hohem Maschendraht als Verbisschutz

Es wird darauf hingewiesen, dass die Anlage der Gebüsche zeitlich vor den Eingriffen des Bebauungsplans erfolgen muss.

#### Eingriffsbilanzierung

Bilanz G: Berechnung des Biotopwertgewinns

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
02.500	Neupflanzung heimischer Gebüsche	20	0	54	0	1080	1080
06.330	Extensiv genutzte Mähwiese	55	0	17030	0	936650	936650
06.340	Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	35	17084	0	597940	0	-597940
			17084	17084	597940	937730	<b>339790</b>

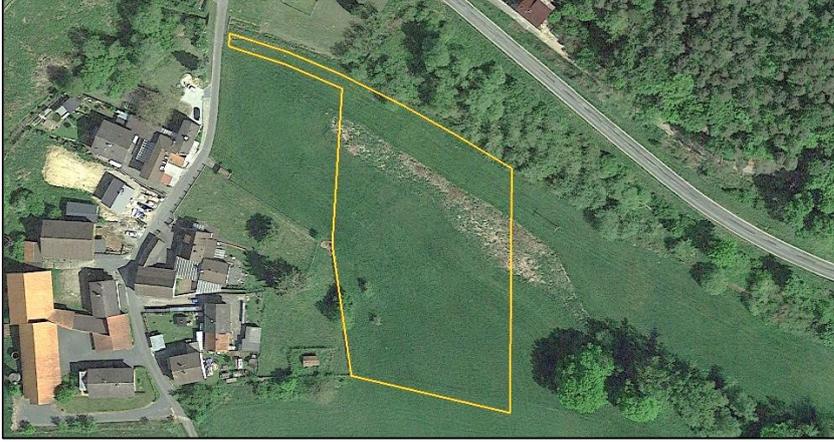
#### Abbildung der Maßnahmenkarte



Abbildung 7: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche G, unmaßstäblich, Norden oben. hellgrün = Extensivwiese, hellblaue Quadrate = Gebüsche (CEF-Maßnahmen).

### 3.8. Fläche H

Fläche H umfasst das komplette städtische Grundstück Gemarkung Ober-Kinzig, Flur 6, Nr. 31, was auf 7.673 m<sup>2</sup> Grünland und Schilfröhricht südlich des Stadtteils Ober-Kinzig enthält.

Foto	Beschreibung
	Luftbildansicht der Maßnahmenfläche (orange markiert). Norden oben.
	Blick nach Osten über die Maßnahmenfläche. Gute erkennbar der Geländeanstieg nach Süden. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.
	Detailaufnahme des Bewuchses der Feuchtwiese. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.

	<p>Detailaufnahme des Bewuchses der Frischwiese. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>
	<p>Aufnahme des mittigen Schilfröhrichts. Foto: INFRAPRO, 05.11.2021.</p>

### Bestand

Die Fläche H wird zurzeit fast vollständig als Mähwiese intensiv genutzt, mit Ausnahme eines zwischen 10 m und 15 m breiten Röhrichtstreifens in der nördlichen Hälfte. Es ist ein deutlicher Feuchtegradient erkennbar, wonach die südliche Hälfte des Grundstücks leicht erhöht liegt und demnach weniger grundwasserbeeinflusst ist als die Areale um das Röhricht im Norden. Im südwestlichen Bereich der Maßnahmenfläche stehen drei alte Obstbäume, die als Reste eines Streuobstbestandes dort verblieben.

Der Boden ist als Lehm mit mittlerer Bodenfunktionsbewertung gekennzeichnet. Weder Trinkwasserschutz- noch Heilquellenschutz- oder Hochwasserschutzgebiete überlagern den Bereich. Im *Natureg Viewer* wird die Fläche zum Teil von drei gesetzlich geschützten Biotopen belegt:

1. Schilfröhricht nördlich von Müllert (Biotop-Schlüssel 6219B1317) – noch vorhanden
2. Feuchtwiese nördlich von Müllert (6219B1319) – nicht mehr vorhanden
3. Streuobstwiese nördlich von Müllert (6219B1311) – nicht mehr vorhanden

Tabelle 8: Liste der auf dem Grünland der Fläche H identifizierten Pflanzenarten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Carduus crispus</i>	Krause Ringdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesenknäuelgras
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

Aufgrund des Erscheinungsbildes und der dokumentierten Arten (Tabelle 8) ist die Feuchtwiese als intensiv gepflegt anzunehmen. Daher genießt sie in der vorhandenen Ausprägung keinen gesetzlichen Schutzstatus. Die ehemalige Streuobstwiese besteht noch aus 5 ungepflegten, zum Teil abgängigen Obstbäumen. Auch hier ist kein gesetzliches Schutzniveau mehr erkennbar.

#### Naturschutzfachliche Zielsetzungen und Flächeneignung

Die beabsichtigte ökologische Aufwertung orientiert sich an einer Rekonstruktion der im *Natureg Viewer* wiedergegebenen Biotope, was im Grunde die Herstellung und den Erhalt eines hochwertigen Feuchtbiotops in Verbindung mit einer extensiv zu nutzenden Streuobstwiese vorgibt.

Im Detail wird daher zum einen die intensive Nutzung auf der gesamten Fläche einzustellen sein, soweit, dass erstens im nördlichen Teil der Fläche die Ausbreitung des Schilfröhrichs und zweitens im südlichen Teil die Entstehung einer artenreichen Frischwiese gefördert und erreicht wird. Zusätzlich wird durch die Pflanzung von Obstbäumen der Altbestand verjüngt und in den Status des gesetzlichen Schutzes angehoben.

Aufgrund der sehr feuchten Bodenbedingungen ist eine Expansion des Röhrichs im niederen Teil der Fläche sehr wahrscheinlich. Unterstützt wird diese Einschätzung durch die im Gelände bereits deutlich erkennbaren Ausbreitungstendenzen des Schilfs, was durch die anhaltende Mahd allerdings unterdrückt wird. Ein absehbarer Lückenschluss der mittigen Röhrichfläche zum nördlichen Schilfbestand entlang des Gumpersberger Bachs (Kinzig) ist sowohl aus naturschutzfachlicher Sicht als auch im Sinne der Förderung der Gewässergüte als vorteilhaft anzusehen. Obwohl auch nach Umsetzung der Entwicklung weiterhin ein Unterschied zu den Darstellungen im *Natureg Viewer* bestehen wird, ist ein Röhrich hier lokal als ein naturräumlich geeigneteres Biotop als eine extensive Feuchtwiese zu beurteilen, da die nur kleinräumig und vereinzelt vorhandenen Röhrichanteile zusammengeschlossen werden und infolgedessen als Lebensraum und Bruthabitat an ökologischer Signifikanz deutlich hinzugewinnen.

Die Extensivierung der südlichen Frischwiesenanteile geht Hand in Hand mit der Schaffung der Streuobstwiese. Die zukünftige Nutzungsform hat sich dort an einer größtmöglichen Steigerung der (botanischen) Artenvielfalt auszurichten. Diese Entwicklung wird aufgrund angrenzender Intensivnutzungen als nicht zeitnah eingeschätzt.

Entsprechend sind die beabsichtigten Entwicklungsziele der Biotopzustände hier mindestens die Etablierung eines flächigen Röhrichtbestandes, der in Anlehnung an die Beurteilungskriterien der HLBK 2019<sup>8</sup> für *RR Primärröhrichte* in der geringsten Wertstufe besteht, und eines Obstbaumbestands, bei dem mindestens 80 % der Bäume der Vitalitätsstufe 1 bzw. der Schadstufe 0<sup>9</sup> entsprechen. Die Erfüllung struktureller und pflegerischer Inhalte des Maßnahmenkonzepts wird vorausgesetzt. Es wird ferner darauf hingewiesen, dass aufgrund der vorzufindenden Nutzungsstrukturen und Bodenbedingungen das Röhricht laut HLBK 2019 als *RF.SO Sekundärröhricht* einzustufen sein wird.

### Maßnahmenkonzept

#### *Schilfröhricht*

Um eine Ausdehnung des Röhrichts zu ermöglichen ist die Nutzung weitestgehend und stufenweise zu reduzieren.

Während der ersten 2 Maßnahmenjahre ist die Mahd zunächst auf eine einmalige Ausführung pro Jahr zu beschränken. Diese hat bei geeigneter Witterung (möglichst trockenen Bodenverhältnisse) zwischen Mitte und Ende Mai zu erfolgen. Der frühe Mähtermin wird gewählt, um frühblühenden und schnellhochwachsenden Pflanzenarten der Feuchtwiese (z.B. Löwenzahn, Wegerich, Brennessel, Wiesen-Fuchschwanz) früh in ihrer Entwicklung zu stören und den spät blühenden und austreibenden Schilf-/Röhrichtgräsern (z.B. *Phragmites spec.*) bei der Expansion Vorteile zu verschaffen. Erst ab dem 3. Maßnahmenjahr ist gänzlich auf die Mahd zu verzichten. Einzig die Entnahme und der Rückschnitt von aufkommenden Gehölzen (z.B. *Salix spec.*, *Alnus glutinosa*) ist außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar gestattet, sofern dies entweder als Maßnahme gegen eine fortschreitende Verbuschung des entwickelnden Röhrichts oder als Sicherungsmaßnahme im Zusammenhang mit der die Maßnahmenfläche kreuzenden Stromfreileitung dient. Jeglicher Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln ist untersagt.

#### *Extensive Frischwiese*

Die Mahd ist auf eine zweimalige Ausführung pro Jahr zu reduzieren sowie der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln vollständig zu unterlassen. Mulchen ist ebenso nicht erlaubt. Der erste Mahdtermin hat Anfang bis Mitte Juli und der zweite Mahdtermin Mitte bis Ende September zu erfolgen, wobei mindestens 8 Wochen Abstand zwischen beiden Mahdterminen einzuhalten sind. So steht ausreichend Zeit zur Verfügung, dass Pflanzen zur Samenreife gelangen und Tiere ihre Brut und Larvalentwicklung abschließen können. Es ist jederzeit eine Mindestschnitthöhe von 10 cm anzusetzen, um die Gefahr von Zerstörung für Gelege, Nester und Kokons und das Risiko der Tötung für Brutvögel, Kleinsäuger, Insekten und Reptilien zu reduzieren. Zusätzlich ist eine Schnitfführung vom Zentrum zum Rand der Wiese vorzuziehen, um Tieren (z.B. Feldhase, Fasan) die rechtzeitige Flucht nach außen zu ermöglichen.

Alternativ zur Mahd darf eine geeignete, naturschutzfachlich vertretbare Beweidung auf der Wiese aufgenommen werden. Zu empfehlen ist der Einsatz von Schafen in Umtriebshaltung, wobei bodenständige Rassen zu bevorzugen sind.

---

<sup>8</sup> HLNUG (2019): HLBK, Kartieranleitung Teil 2

<sup>9</sup> GALK (2002): Beurteilung von Bäumen

### *Obstbäume*

Auf der Wiesenfläche sind im Südwesten 12 Obstbäume neu anzupflanzen. Dabei sind Bäume erhaltenswerter, regionaler Sorten von Apfel (*Malus domestica*), Süßkirsche (*Prunus avium*), Birne (*Pyrus communis*), Pflaume (*Prunus domestica*) oder Walnuss (*Juglans regia*) für Anpflanzungen zu benutzen, die folgende Pflanzqualitäten aufzuweisen haben: min. 180 cm Kronenansatzhöhe, StU min. 16 cm. Alle Bäume sind im Sinne einer extensiven Streuobstwiese fachgerecht zu pflegen, wobei Altbaumstrukturen zur Verbesserung der Biotopqualität zu bewahren sind, soweit dies aus Sicht der Verkehrssicherung zulässig ist. Keinesfalls dürfen Pflanzenschutzmittel oder erwerbsgartenbautypische Bewirtschaftungsmaßnahmen angewendet werden. Abgänge sind immer gleichwertig und -artig zu ersetzen. Es sind die Grenzabstände des § 38 und § 40 NachbG HE zu berücksichtigen.

## Eingriffsbilanzierung

Bilanz H: Berechnung des Biotopwertgewinns

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV 2018			Fläche [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert [BWP]		
Typ	Bezeichnung	WP/m <sup>2</sup>	Bestand	Plan	Bestand	Plan	Differenz
04.110	Einzelbäume, Obstbäume [Überschirmung]	34	99	99	3366	3366	0
04.110	Neupflanzung Einzelbäume, Laubbäume [Überschirmung] *	36	0	36	0	1296	1296
05.410	Schilfröhricht	53	1234	3599	65402	190747	125345
06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiese	29	2365	0	68585	0	-68585
06.330	Extensiv genutzte Mähwiese **	38 (55)	0	4074	0	154812	154812
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	21	4074	0	85554	0	-85554
			7673	7673	222907	350221	<b>127314</b>

\* = Zusatzbewertung laut Anlage 2 KV 2018: +2 BWP für Entwicklungsziel eines gesetzlich geschützten Streuobstbestandes als Biotop von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt in Hessen (Nr. 2.2.4).

\*\* = Interpolation von 06.350 und 06.330, wegen langer Entwicklungszeit

## Abbildung der Maßnahmenkarte

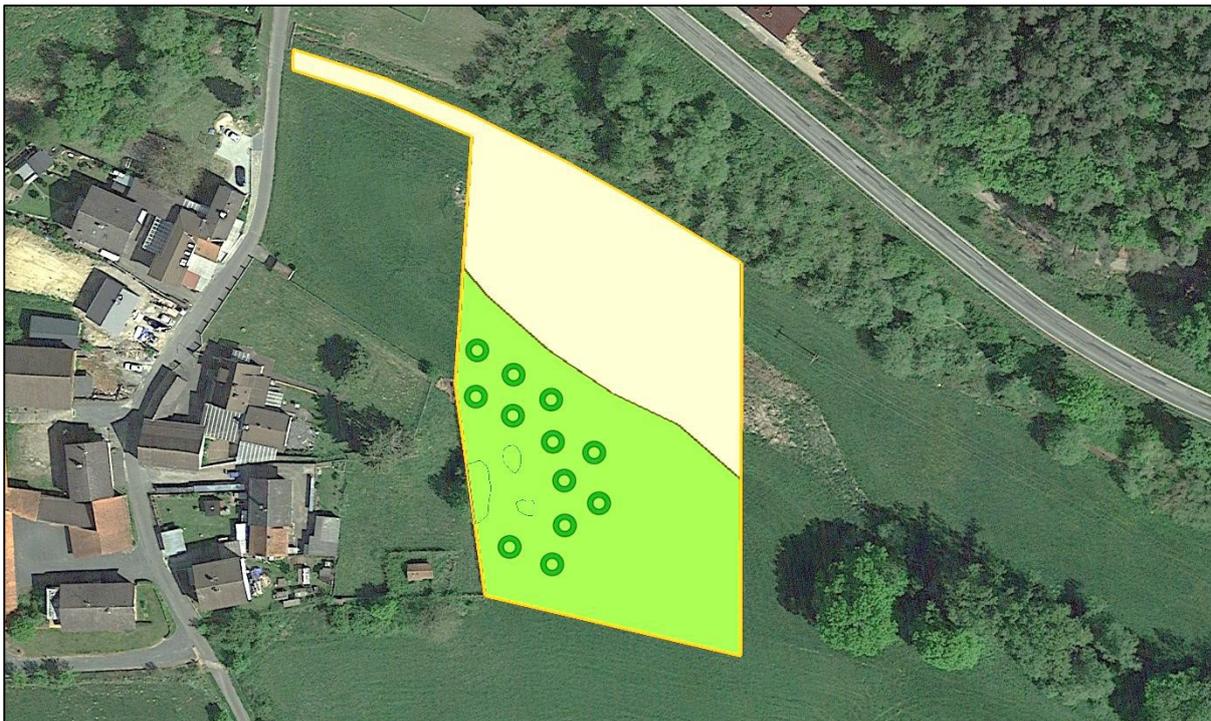


Abbildung 8: Darstellung der vorläufigen Maßnahmenkarte der Fläche H, unmaßstäblich, Norden oben. Hellgrün = extensive Frischwiese, beige = Schilfröhricht, grüne Kreise = Obstbäume, dunkelgrüne Linien = Obstbaumbestand.

## 4. Zusammenfassung

Insgesamt werden 8 Flächen für Ersatzmaßnahmen herangezogen. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ersatzmaßnahmen und die dazugehörigen Flächen:

Tabelle 9: Auflistung aller Ersatzmaßnahmen und -flächen mit dem erzielten Biotopwertgewinn.

Fläche	Maßnahme	Biotopwertgewinn
A	Anlage Extensivwiese, Pflanzung Gebüsche und Obstbäume	364.259 BWP
B	Extensivierung Frischwiese, Pflanzung Eichen	16.268 BWP
C	Extensivierung Weide, Anlage Obstbaumallee/-wiese	333.964 BWP
D	Extensivierung Frischwiese, Pflanzung Obstbäume	16.006 BWP
E	Entwicklung einer Feucht-/Nassstaudenflur	15.645 BWP
F	Extensivierung Weide, Anlage Gebüsche und Laubbäume, Entwicklung Feuchtbrache	141.064 BWP
G	Extensivierung Frischwiese, Anlage Dorngebüsche (CEF-Maßnahme)	339.790 BWP
H	Extensivierung Frischwiese, Entwicklung Schilfröhricht, Wiederherstellung Streuobstwiese	127.314 BWP
SUMME		<b>1.354.310 BWP</b>

Letztendlich ist insgesamt ein Biotopwertgewinn von 1.354.310 BWP zu verzeichnen, der für die vollständige Kompensation des Biotopwertdefizits im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der B 45“ herangezogen werden kann.

Für alle Maßnahmen ist ein geeignetes Monitoring aufrechtzuerhalten, das Auskunft über Entwicklung, Zustand und Erfolg der Maßnahmen gibt. Bei signifikanten Abweichungen von den Entwicklungsabsichten oder naturschutzfachlichen Zielsetzungen sind geeignete Schritte zur Korrektur in Absprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu unternehmen. Der zuständigen unteren Naturschutzbehörde ist ein Bericht zum Monitoring zukommen zu lassen.

## 5. Quellen

BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2019): Stadt Bad König – Bebauungsplan „An der B 45“ – Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG. Rimbach.

GALK ARBEITSKREIS STADTBÄUME (2002): Empfehlungen für die Beurteilung von Bäumen in der Stadt. Einseitiges Informationsblatt.

HABERREITER B, DENNER M (2006): Neuanlage von artenreichen Wiesen und Weiden auf ehemaligen Ackerflächen – Erfahrungsbericht mit Beispielen aus Niederösterreich. Naturschutz Niederösterreich, 226 S.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021): BodenViewer Hessen, Stand Mai 2017. Unter: <http://bodenviewer.hessen.de> (zuletzt abgerufen am 29.11.2021).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021): Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM-Viewer) des Landes Hessen. Unter: <http://hwrn.hessen.de> (abgerufen am 29.11.2021).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer), Stand September 2021. Unter: <http://natureg.hessen.de> (zuletzt abgerufen am 30.11.2021).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021): Wasserrahmenrichtlinie-Viewer (WRRL-Viewer) des Landes Hessen. Unter: <http://wrrl.hessen.de> (abgerufen am 12.05.2022).

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016): Leitfaden Gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. Wiesbaden.

HETZEL I, BORKENHAGEN J (2021): Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen. Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2019): Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK), Kartieranleitung Teil 2, Kartiereinheitenbeschreibung

OBERDORFER E (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Stuttgart.

Für alle hierin verwendeten Luftbilder gilt, sofern nicht anders angegeben: Quelle: Google Earth, © 2022 Google.

## 6. Anhang

Tabelle 10: Liste zu verwendender Laubbäume

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus laevis</i>	Flatterulme

Tabelle 11: Liste zu verwendender Sträucher

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus euopaeus</i>	Gew. Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Purgier-Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa majalis</i>	Zimt-Rose
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

ERSTELLT Lautertal, Mai 2022

**INFRAPRO Ingenieur GmbH & Co. KG**

i.A. Jens Feldhusen

Dipl.-Biologe