

Erstellung eines Ökokontomaßnahmenkonzeptes mit integriertem Maßnahmenplan

für den Landschaftsteil „Mühlberg“ bei Fernwald-Steinbach



Gutachten im Auftrag der Gemeinde Fernwald

Oppenröder Straße 1, 35463 Fernwald

NIDDA, 10. DEZEMBER 2015



Büro für ökologische Fachplanungen

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

Bearbeitung: M. Sc. Lisa Kleemann
Dipl.-Biol. Wolfgang Wagner

Inhaltsverzeichnis:

1	Einführung.....	4
1.1	Abgrenzung und Einführung in das Plangebiet	4
1.2	Planungsvorgaben	6
2	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustands vor den Aufwertungsmaßnahmen	7
2.1	Methodik	7
2.2	Gesamtsituation der gefundenen Biotop- und Nutzungstypen.....	7
2.3	Beeinträchtigungen und Konfliktpotenziale.....	8
2.4	Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV	8
2.5	Vegetationskundlich-floristische Ergebnisse	17
2.6	Tierarten und faunistische Bewertung.....	17
2.7	Gesamtbewertung des Ist-Zustandes und Resümee der bisherigen Entwicklung	18
3	Naturschutzfachliches Gesamtkonzept zur Auf-wertung des Gebiets.....	19
3.1	Entwicklungspotenziale.....	19
3.2	Potenziale und Ansätze für Maßnahmen zur Förderung von Arten	20
3.3	Leitbild und Entwicklungsziele	20
4	Maßnahmenkonzept	22
4.1	Aufbau des Konzeptes, Definitionen	22
4.2	Festsetzung der Maßnahmen zur Aufwertung am Mühlberg	23
4.3	Definition der notwendigen Einzelmaßnahmen	25
4.4	Flankierende Maßnahmen.....	27
5	Flächenbilanzierung nach KV	28
5.1	Überblick über die Bewertung der Maßnahmen.....	28
5.2	Bilanzierung des Aufwertungskonzeptes nach KV	29
6	Mittelfristiger Maßnahmenplan.....	31
6.1	Initialmaßnahmen.....	31
6.2	Maßnahmen der Dauerpflege	32
6.3	Zusammenfassung und Maßnahmenjournal.....	35
7	Literaturverzeichnis	37
8	Fotodokumentation	39
9	Anhang.....	43
9.1	Hinweise zur LRT-gerechten Dauernutzung nach LIFE+ Masterplan	43
9.2	Gesamtartenliste.....	46

Tabellen und Abbildungen:

Abbildung 1: Lage des Projektgebiets (blaue Ellipse) im Raum in top. Karte, ohne Maßstab (Blatt 5418 Gießen (nach Hager, 2004)).	4
Abbildung 2: Umgrenzung des Projektgebietes am Mühlberg	5
Abbildung 3: Vorhandene Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope im Projektgebiet (blaue Ellipse), rosa = teilweise geschützt, lila = vollständig geschützt (nach NATUREG, 2014).....	6
Tabelle 1: Geografische Daten zum Projektgebiet	5
Tabelle 2: Gefundene Nutzungstypen im Bestand nach KV	7
Tabelle 3: Besondere Arten höherer Pflanzen die im Plangebiet nachgewiesen wurden.	17
Tabelle 4: Übersicht über die Maßnahmentypen.....	22
Tabelle 5: Übersicht der Maßnahmenfestsetzung	23
Tabelle 6: Übersicht der Zusatzbewertungen der Maßnahmenflächen.....	29
Tabelle 7: Bilanzierung der geplanten Ökokontomaßnahmen im Gebiet „Mühlberg bei Steinbach“	30
Tabelle 8: Beweidungsregeln als Entscheidungshilfe zur Einrichtung der Nutzung auf Magerrasen	32
Tabelle 9: Maßnahmenjournal, Übersicht der Maßnahmendurchführung	35

Titelbild: Ausschnitt des Plangebietes „Mühlberg“ mit Blick nach Norden (Foto: PlanWerk 2015)

Karten:

Karte 1: Ist-Zustand der Biotoptypen nach KV

Karte 2: Soll-Zustand der Biotoptypen nach KV

Karte 3: Maßnahmenplan

1 Einführung

1.1 Abgrenzung und Einführung in das Plangebiet

Das Untersuchungsgebiet „Mühlberg“ liegt südlich des Ortsteils Steinbach in der Gemeinde Fernwald und umfasst eine Magerrasenfläche sowie einen Gehölzbereich. Die Lage des Untersuchungsgebietes ist Abbildung 1 zu entnehmen, während Abbildung 2 eine genaue Abgrenzung des Gebietes darstellt. Bereits 2004 fanden großflächige Entbuschungsmaßnahmen sowie mehrmalig Ziegenbeweidung statt. Des Weiteren wurden damals insgesamt sechs Dauerquadrate im Bereich der Entbuschungsfläche und an der Hangkante im Bereich des Magerrasens eingerichtet und im Rahmen mehrerer Vegetationskartierungen von 2004 bis 2006 Artenlisten für diese Flächen erstellt (HAGER 2004 u. 2006).

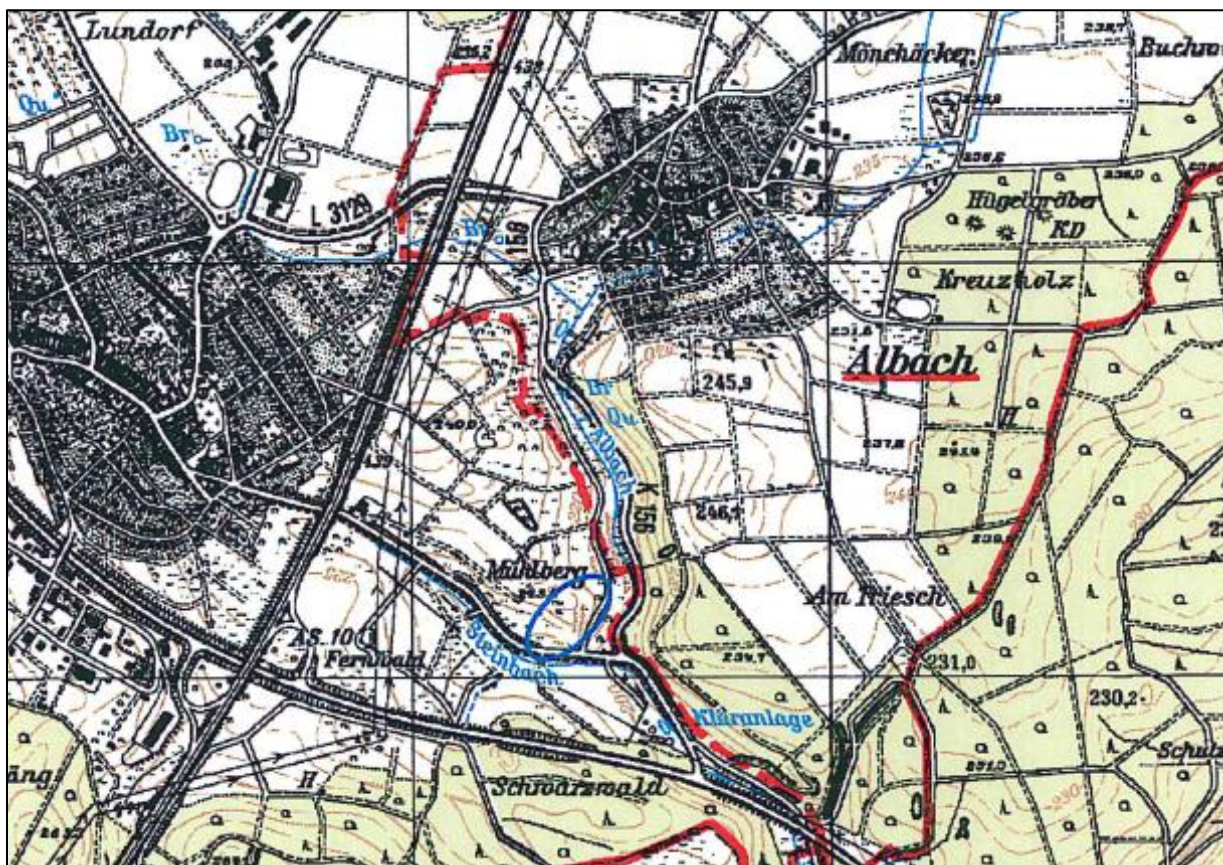


Abbildung 1: Lage des Projektgebiets (blaue Ellipse) im Raum in top. Karte, ohne Maßstab (Blatt 5418 Gießen (nach Hager, 2004)).

Das Gebiet umfasst die Flurstücke 218 – 222, 223/1, 224, 225, 226/1+2, 227/1, 229, 444, 446/1 tlw., 446/2, 449 tlw., 450 des Flures 7. Dabei befinden sich sämtliche Flurstücke in öffentlichem Besitz mit Ausnahme des Flurstückes 219, welches in privatem Besitz ist. Die Gesamtfläche des Gebietes beträgt rund 1,6 ha (16.249 m²). Das Gebiet wird im Gesamten beplant, um eine Durchgängigkeit in der relativ kleinen Fläche zu gewährleisten, wobei aber auf umfangreichere Maßnahmen und Eingriffe im privaten Flurstück verzichtet wird.

Allerdings wird bei der Bilanzierung der Wertpunkte das private Flurstück nicht mitberechnet. Somit erfolgt die Bilanzierung für einer Fläche von 15.502 m².



Abbildung 2: Umgrenzung des Projektgebietes am Mühlberg

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet nach (KLAUSING 1988) zur Teileinheit des Gießener Landrückens (349.2). Der zum Projektgebiet gehörende Geländeausschnitt besteht aus den unteren Hanglagen des Mühlberges, die nach Süden bis Nordosten geneigt sind. Die wesentlichen Angaben zu Naturraum und Klima sind in folgender Tabelle 1 zusammengefasst. Als Ausgangsgestein findet sich im Untersuchungsraum tertiärer Basalt, die Bodenform ist, durch die Hanglage beeinflusst, Ranker.

Tabelle 1: Geografische Daten zum Projektgebiet

Geografisch-naturräumliche Daten:	
TK-Nr.:	5418 Gießen
Landkreis/Stadt:	Landkreis Gießen, Gemeinde Fernwald
Höhe über NN:	ca. 220 m
Naturraum-Obereinheit (KLAUSING 1988):	349 „Vorderer Vogelsberg“
Naturraum-Untereinheit (KLAUSING 1988):	349.2 „Gießener Landrücken“
Jahresdurchschnittstemperatur (KLIMAATLAS VON HESSEN 1981):	8,5 - 9°C
Jahresniederschlagsmenge (KLIMAATLAS VON HESSEN 1981):	600 - 650 mm
Wärmesummenstufe n. Ellenberg (ELLENBERG, H. & CH. 1974)	7 (ziemlich mild)

1.2 Planungsvorgaben

Der Regionalplan Mittelhessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN 2010) weist Fernwald nordwestlich von Steinbach als Biotopverbund und Bereich landwirtschaftlich wertvoller Flächen aus. Für Vögel stellt dieser Bereich aus regionaler Sicht einen wertvollen Lebensraum dar. Des Weiteren dient der Landschaftsteil als Naherholungsgebiet, daher wird ein Verzicht auf Bebauung angeraten. Das Gebiet ist als Vorranggebiet für die Landwirtschaft und als Vorranggebiet für Regionalen Grünzug ausgewiesen.

Das Naturschutzinformationssystem NATUREG gibt für den Mühlberg Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotop. Das Sukzessionsgebüsch am Mühlberg ist teilweise unter Schutz, der Magerrasen am Mühlberg ist vollständig unter gesetzlichem Schutz.

Der Landschaftsteil Mühlberg ist kein Bestandteil von FFH- und Vogelschutzgebieten oder Naturschutzgebieten.

Im Rahmen des LIFE-Projektes wird die Fläche im naturschutzfachlichen Gesamtkonzept (Masterplan) aufgeführt und bewertet (PLANWERK 2014).

Die Lage der gesetzlich geschützten Biotop im und um das Projektgebiet sind in der nachfolgenden Abbildung 3 veranschaulicht.

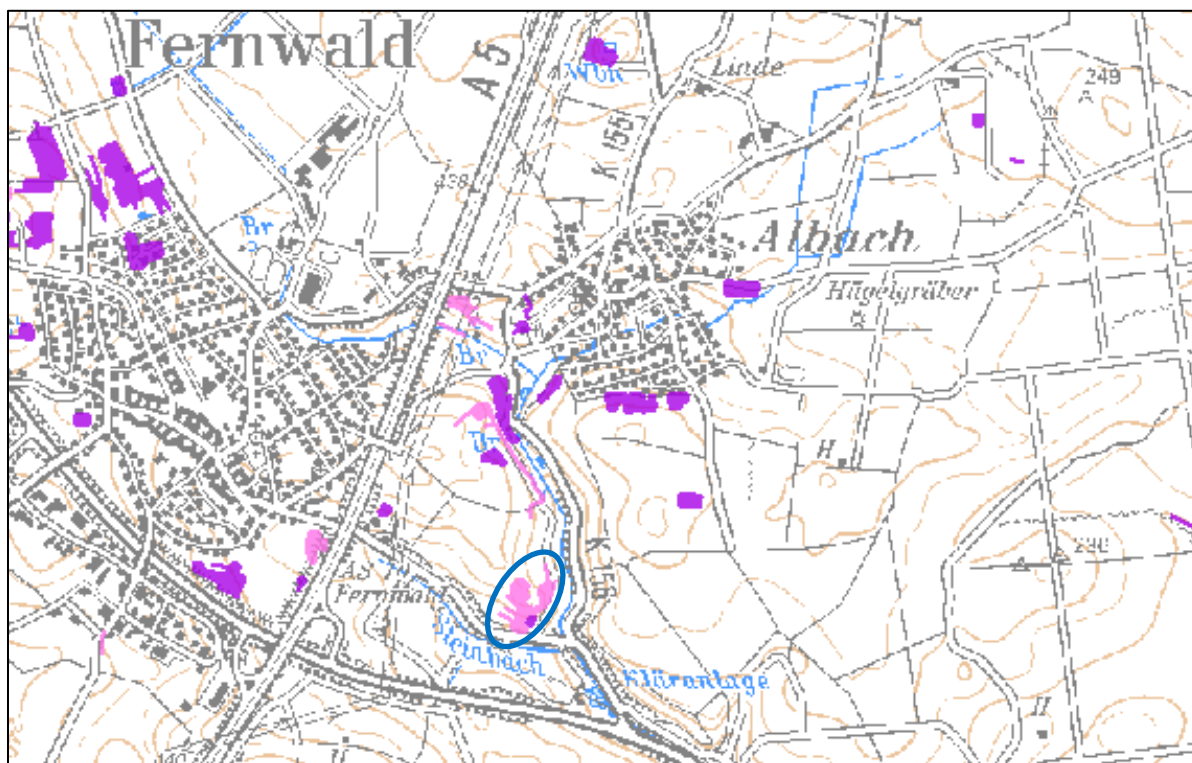


Abbildung 3: Vorhandene Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotop im Projektgebiet (blaue Ellipse), rosa = teilweise geschützt, lila = vollständig geschützt (nach NATUREG, 2014).

2 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustands vor den Aufwertungsmaßnahmen

2.1 Methodik

Die floristische Bestandserfassung vor Durchführung von Kompensationsmaßnahmen erfolgte im Frühjahr und Sommer 2015 durch das Büro PlanWerk in Form von Geländeaufnahmen der Biotop-/Nutzungstypen nach der KOMPENSATIONSVERORDNUNG (KV) 2005 von Hessen.

Die Bewertung der Biotoptypen basiert auf der Zuordnung der Grundbewertung nach der KV unter Berücksichtigung zusätzlicher Korrekturwerte. Kriterien für die Vergabe der Zu- und Abschläge bildeten v. a. strukturelle und vegetationskundliche Merkmale, wie Charakterarten, Arten der Roten Listen incl. Vorwarnlisten und nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Arten, Degenerationsstadien, Habitatstrukturen u. ä., welche im Gelände mit erfasst wurden.

Für das Ökokontokonzept wurde keine neue faunistische Erhebung durchgeführt, sondern die kartierten Biotope als Indikatoren des Biotoppotenzials für Tiere herangezogen.

2.2 Gesamtsituation der gefundenen Biotop- und Nutzungstypen

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet die in Tabelle 2 aufgeführten sieben Biotop- bzw. Nutzungstypen nach KV inklusive Flächenanteile aufgenommen.

Tabelle 2: Gefundene Nutzungstypen im Bestand nach KV

KV-Code	Bezeichnung	Fläche in m ²
02.000	Gebüsche, Hecken, Säume	4697
02.100	Trockene bis frische, saure voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	4697
06.000	Grasland im Außenbereich	4113
06.310	Extensiv genutzte Frischwiesen	991
06.320	Intensiv genutzte Frischwiesen	1937
06.400	Mager- und Halbtrockenrasen	1185
09.000	Ruderalfluren und Brachen	6953
09.130	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	6924
09.210	Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte	30
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen	486
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	486
Summe		16250

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes vor Durchführung von Ökokontomaßnahmen sind in Karte 1 (Ist-Zustand der Biotoptypen nach KV) im Maßstab 1:1.000 dargestellt. Ihr Erhaltungszustand ist den Biotopbeschreibungen im folgenden Kapitel 2.4 zu entnehmen.

2.3 Beeinträchtigungen und Konfliktpotenziale

Das ursprünglich größtenteils als Hutung genutzte Plangebiet ist in den letzten Jahrzehnten durch Unternutzung stark verbuscht und verbracht. Nur noch im vorderen Bereich waren Halbtrockenrasenfragmente erhalten. Durch eine umfassende Entbuschung im Bereich des Hanges wurden in den letzten Jahren bereits deutliche Verbesserungen erreicht. Die Bereiche benötigen aber auch weiterhin eine biotopsichernde angepasste Beweidung und eine zielgerichtete Nachpflege, um die noch vorhandenen Gehölzaustriebe weiter einzudämmen und die offenen Flächen tatsächlich als hochwertige Halbtrockenrasen zu entwickeln.

Um die mageren Wiesenflächen zu sichern und zu entwickeln, bedarf es einer dauerhaften an das Habitat angepassten Bewirtschaftung, da es ohne dies zu erneuten immer weitreichenderen Verbuschungen und Verbrachungen der Grünlandbereiche kommt.

Ebenso gefährdet ein zu starker Nährstoffvorrat, wie es momentan im östlichen Bereich unterhalb des Hanges der Fall zu sein scheint, die Entwicklung artenreicher, magerer Bestände. Hierdurch kommt es zu obergrasreichen und hochwüchsigen Beständen, die in der Regel nur aus wenigen Grasarten bestehen und sehr arm an Kräutern sind.

2.4 Einzelbeschreibung der Nutzungstypen und Bewertung nach KV

Die im Plangebiet vorkommenden Nutzungstypen gemäß der KV werden im Folgenden in ihrem Ist-Zustand beschrieben und bewertet.

02.000 Gebüsche, Hecken, Säume sowie Baumgehölze (04.600)

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

Im Plangebiet sind zwei größere Gebüsche und ein kleineres vorhanden, die alle drei randlich liegen und sich außerhalb des Plangebietes fortsetzen. Die beiden größeren Flächen befinden sich ganz im Süden und im Westen des Gebietes, wobei es sich bei der südlichen Fläche um ein typisches Gehölz aus vielen Sträuchern und wenigen kleineren Bäumen handelt. Die Hauptart bei den Sträuchern ist die Schlehe (*Prunus spinosa*). Daneben kommt noch Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Rosenarten (*Rosa canina agg.*) vor. Es ist ein typisches Schlehen-Weißdorn-Sukzessionsgebüsch. Das kleinere Gebüsch befindet sich als kleiner Anhang ganz im Norden des Gebietes und ist neben Schlehe etwas mehr von stickstoffzeigenden Arten, wie Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) geprägt.

Die Randbereiche des westlichen flächigen Gehölzes (04.600) sind ebenfalls von Schlehe, Rose und Weißdorn geprägt, sind aber auch noch durch wärmeliebende Gehölzarten, wie

Kreuzdorn (*Rhamnus carthatica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) angereichert. Diese artenreichen Gebüsch tendieren teilweise zu Wärmeliebenden Gehölzen, die nach BNatschG gesetzlich geschützt sind.

04.600 Baumgehölze

Das westliche Gehölz dagegen weist teilweise, insbesondere im Kernbereich, waldartige Strukturen und kleinflächig auch eine dementsprechende Krautschicht auf. Baumarten sind hier Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sowie Wildkirschen (*Prunus avium*) und wenige Eschen (*Fraxinus excelsior*). Die Eichen sind gedungen, etwa 60-80 Jahre alt und beginnen, typische interessante Habitatstrukturen auszubilden. Teilweise sind hier im Süden auch noch alte Obstbäume eingewachsen. Die Randbereiche dagegen entsprechen einem typischen dichten Gebüsch und sind als 02.100 kartiert.

Vorkommende Arten sind unter anderem:

<i>Alliaria petiolata</i>	Lauchhederich
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn unbestimmt
<i>Dactylis polygama (glomerata ssp. aschersoniana)</i>	Wald-Knäuelgras
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Galium aparine</i>	Gew. Klebkraut
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras
<i>Milium effusum</i>	Flattergras
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Ranunculus auricomus</i>	Goldhahnenfuß
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

Bewertung nach KV	36 BWP/m²
--------------------------	-----------------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
		36

06.000 Grasland im Außenbereich**06.300 Frischwiesen**

Im Plangebiet befinden sich mehrere kleinere Frischwiesenbereiche. Zwei davon, die im südöstlichen Bereich am Hang und zum Weg hin liegen, weisen kleinflächig eine artenreiche Flora und eine gute Strukturierung auf und bilden auch Übergänge zu Halbtrockenrasen. Diese sind als KV-Biototyp 06.310 – Extensiv genutzte Frischwiesen anzusprechen. Bei zwei weiteren Flächen handelt es sich um Teilflächen einer ruderalen Wiese vor dem Gehölz im Westen gelegen, die bereits eine bessere Struktur und viele Magerkeitszeiger, wie Margerite, Feld-Hainsimse und Karthäusernelke aufweisen. Aber für eine extensive Frischwiese sind diese Flächen noch relativ artenarm und hochwüchsig, weswegen sie abgewertet werden. Der größte Teil des Frischgrünlandes entlang des östlichen Feldweges, der das Plangebiet nach Osten hin begrenzt, ist aber hochwüchsig und relativ artenarm, grasreich und blütenarm.

Folgende Arten konnten in den Flächen allgemein festgestellt werden:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gem. Odermennig
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwingel
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Wiesenlöwenzahn
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee
<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke.

In den als KV-Typ 06.310 kartierten Bereichen sind neben strukturell positiveren Eigenschaften noch folgender überwiegend Magerkeit und Trockenheit zeigende Arten nachzuweisen:

<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume

<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite
<i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee

Es handelt sich hierbei um Bestände des FFH-Lebensraumtyps 6510, die aber wegen ihrer Kleinflächigkeit zurzeit als nicht signifikant eingestuft werden können.

Der Bestand der artenarmen nährstoffreichen Wiese des KV-Typs 06.320 zeichnet sich durch folgende zusätzliche Arten aus, die meist Stickstoffzeiger sind:

<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen- Fuchsschwanz
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Glechoma hederacea</i>	Efeu-Gundermann
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Ranunculus auricomus</i>	Goldhahnenfuß.

06.310 Extensiv genutzte Frischwiesen (435 m²)

Bewertung nach KV	44 BWP/m²	
Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
		44

06.310 Extensiv genutzte Frischwiesen mit Beeinträchtigung (557 m²)

Bewertung nach KV	44 BWP/m²	
Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
artenarm, hochwüchsig	-5	39

06.320 Intensiv genutzte Frischwiesen

Bewertung nach KV	27 BWP/m²	
Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
		27

06.400 Mager- und Halbtrockenrasen

Im Plangebiet befindet sich eine größere Mager- und Halbtrockenrasenfläche im südlichen Teil entlang des Hangs, wobei die Bereiche direkt an der steileren Steigung des Hanges besser ausgeprägt und artenreicher sind als die Flächen auf der Hangkuppe. Beide Bereiche

sind aber verhältnismäßig schlecht von der Struktur und dem Arteninventar, so dass sie abgewertet werden. Gut ausgeprägte und strukturierte Bereiche kommen kleinflächig an Stellen vor, an denen Felsen direkt anstehen und teils freigelegt sind. Zwei weitere kleine Stellen mit schlecht ausgebildetem Mager- und Halbtrockenrasen liegen mittig und nördlich im Gebiet in den ehemals entbuschten Flächen. Als vorkommende Arten wurden festgestellt:

Trennarten der Basalt-	<i>Agrostis tenuis</i>	Rotes Straußgras
Halbtrockenrasen:	<i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot
= Trifthafer-Rasen	<i>Helictotrichon pratensis</i>	Wiesen-Hafer
Kennarten der Halbtrockenrasen:	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
	<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
	<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpernell
	<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut
	<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle
	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
	<i>Thymus praecox</i>	Früher Thymian
	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe
Trockenheits-Begleiter der	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand
Felsfluren:	<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen
	<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht
	<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
	<i>Valerianella locusta</i>	Echter Feldsalat
	<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
Magerkeitszeiger:	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gem. Odermennig
	<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere
	<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern
	<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster
	<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
	<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
	<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee
Frischgrünlandarten und sonstige	<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut
Begleiter	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie
	<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futterwicke
	<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke.

Mit dieser typischen Ausstattung gehören die Flächen zu den Basalt-Trifthafer-Halbtrockenrasen. Diese zählen zum FFH-Lebensraumtyp 6212 – Submediterrane Halbtrockenrasen.

Die Bewertung nach hessischen Bewertungsbogen ergibt für den LRT 6212 im Kern die Wertstufe B = Gut. Die überwiegenden Bereiche erreichen nur C = mittel.

LRT 6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) a) Bestände ohne (oder mit wenig) Blaugras (Sesleria)	
Bearbeiter: Wagner	Fläche Nr.: Mühlberg	
Bewertung Erhaltungszustand:		
<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C

Arteninventar		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 22 Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> B: 13 - 21 Punkte	<input type="checkbox"/> C: ≤ 12 Punkte

<input type="checkbox"/> Abietinella abietina M	1	<input type="checkbox"/> Holosteum umbellatum	1	<input checked="" type="checkbox"/> Ranunculus bulbosus	1
<input type="checkbox"/> Aceras anthropophorum	2	<input type="checkbox"/> Koeleria pyramidata	1	<input type="checkbox"/> Salvia pratensis	1
<input type="checkbox"/> Acinos arvensis	1	<input type="checkbox"/> Linum catharticum	1	<input checked="" type="checkbox"/> Sanguisorba minor	1
<input type="checkbox"/> Anacamptis pyramidalis	2	<input type="checkbox"/> Linum leonii	2	<input type="checkbox"/> Scabiosa columbaria	1
<input type="checkbox"/> Antennaria dioica	2	<input type="checkbox"/> Linum tenuifolium	1	<input type="checkbox"/> Seseli annuum	2
<input type="checkbox"/> Anthyllis vulneraria	1	<input type="checkbox"/> Lychnis viscaria	1	<input type="checkbox"/> Sesleria albicans	1
<input type="checkbox"/> Asperula cynanchica	1	<input type="checkbox"/> Medicago lupulina	1	<input type="checkbox"/> Spiranthes spiralis	2
<input type="checkbox"/> Bromus erectus	1	<input type="checkbox"/> Moenchia erecta	2	<input type="checkbox"/> Stachys recta	1
<input checked="" type="checkbox"/> Carex caryophylla	1	<input type="checkbox"/> Onobrychis viciifolia	1	<input type="checkbox"/> Teucrium botrys	1
<input type="checkbox"/> Carex flacca	1	<input type="checkbox"/> Ononis spec.	1	<input type="checkbox"/> Teucrium chamaedrys	1
<input type="checkbox"/> Carlina acaulis	1	<input type="checkbox"/> Ophrys apifera	2	<input type="checkbox"/> Thlaspi perfoliatum	1
<input type="checkbox"/> Carlina vulgaris	1	<input type="checkbox"/> Ophrys insectifera	2	<input type="checkbox"/> Trifolium alpestre	1
<input checked="" type="checkbox"/> Centaurea scabiosa	1	<input type="checkbox"/> Orchis mascula	1	<input checked="" type="checkbox"/> Trifolium montanum	1
<input type="checkbox"/> Cirsium acaule	1	<input type="checkbox"/> Orchis militaris	2	<input type="checkbox"/> Trifolium ochroleucon	2
<input checked="" type="checkbox"/> Dianthus carthusianorum	1	<input type="checkbox"/> Orchis morio	2	Bestände basenreicher, aber kalk- armer Standorte: zusätzlich Arten aus 6230 (Punkte wie dort)	
<input type="checkbox"/> Erigeron acris	1	<input type="checkbox"/> Orchis tridentata	2	<input checked="" type="checkbox"/> Luzula campestris	
<input type="checkbox"/> Eryngium campestre	1	<input type="checkbox"/> Orchis ustulata	2	<input checked="" type="checkbox"/> Hieracium pilosella	
<input type="checkbox"/> Euphorbia cyparissias	1	<input type="checkbox"/> Parnassia palustris	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Euphrasia spec.	1	<input type="checkbox"/> Petrorhagia prolifera	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Galium glaucum	1	<input checked="" type="checkbox"/> Pheum phleoides	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Gentiana cruciata	2	<input type="checkbox"/> Platanthera bifolia	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Gentianella ciliata	1	<input type="checkbox"/> Platanthera chlorantha	1	Farn- oder Blütenpflanzen, tagakti- ve Schmetterlinge und Heuschre- cken der Roten Liste (Kategorien 0- 3, G, R) jeweils: 1	
<input type="checkbox"/> Gentianella germanica	1	<input type="checkbox"/> Polygala amara s. l.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Cuscuta epithymum	
<input type="checkbox"/> Gymnadenia conopsea	1	<input type="checkbox"/> Polygala comosa	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Helianthemum nummular. s. l.	1	<input checked="" type="checkbox"/> Potentilla neumanniana	1	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Helictotrichon pratense	1	<input type="checkbox"/> Primula veris	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Herminium monorchis	2	<input checked="" type="checkbox"/> Prunella grandiflora	1	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Himantoglossum hircinum	2	<input type="checkbox"/> Prunella laciniata	2	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Hippocrepis comosa	1	<input type="checkbox"/> Pulsatilla vulgaris	1	<input type="checkbox"/>	

Habitate und Strukturen		
<input type="checkbox"/> A: ≥ 5	<input checked="" type="checkbox"/> B: 3 - 4	<input type="checkbox"/> C: ≤ 2
der unten genannten Habitate und Strukturen sind jeweils auf dem <u>überwiegenden</u> Teil der Fläche in guter Ausprägung vorhanden. Mehrere nur in Teilbereichen vorkommende Habitate/Strukturen können dabei aufaddiert werden.		

<input type="checkbox"/> (AAH) Ameisenhaufen	<input type="checkbox"/> (AFR) Flechtenreichtum	<input type="checkbox"/> (AMS) Moosreichtum
<input type="checkbox"/> (ABL) Magere und/oder blütenreiche Säume	<input type="checkbox"/> (AKM) Kleinräumiges Mosaik	<input checked="" type="checkbox"/> (GFA, GFB, GFL, GFW, GST, GSU) Anstehender Fels u./o. Felsbänke u./o. Felsblöcke u./o. Felswand u./o. Steine/Scherben u./o. Gesteinschutt
<input checked="" type="checkbox"/> (ABS) Großes Angebot an Blüten, Samen, Früchten	<input checked="" type="checkbox"/> (ALÜ, GOB) Lückiger Bestand u./o. Offenböden	
	<input checked="" type="checkbox"/> (AMB) Mehrschichtiger Bestandsaufbau	

LRT 6212	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) a) Bestände ohne (oder mit wenig) Blaugras (Sesleria)
---------------------	--

Beeinträchtigungen		
<input type="checkbox"/> A:	<input checked="" type="checkbox"/> B:	<input type="checkbox"/> C:
Keine Beeinträchtigungen oder nur <u>eine</u> flächige Beeinträchtigung von <u>sehr geringer</u> Intensität und/oder nur punktuelle Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.	1-2 flächige Beeinträchtigungen von nur geringer Intensität und nur kleinflächige Beeinträchtigungen mittlerer bis hoher Intensität.	Mehrere flächige Beeinträchtigungen von geringer Intensität oder eine bis mehrere flächige Beeinträchtigungen von mittlerer bis hoher Intensität.

In diesem LRT häufiger auftretende Beeinträchtigungen sind:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> (161) Müllablagerung | <input type="checkbox"/> (251) Tritt | <input type="checkbox"/> (421) Überbeweidung |
| <input type="checkbox"/> (162) Gehölz- und/oder Grasschnitt-ablagerungen | <input type="checkbox"/> (370) Pfliegerückstand | <input type="checkbox"/> (422) Unterbeweidung |
| <input type="checkbox"/> (181) Nichteinheimische Arten | <input type="checkbox"/> (380) Mangelhafte Mähgutentfernung | <input type="checkbox"/> (505) Nadelbaumaufforstung |
| <input checked="" type="checkbox"/> (182) LRT-fremde Arten | <input type="checkbox"/> (400) Verbrachung | <input type="checkbox"/> (630) Lager- / Feuerstelle |
| <input type="checkbox"/> (201) Nutzungsintensivierung | <input type="checkbox"/> (401) Verfilzung | <input type="checkbox"/> (670) Freizeit- und Erholungsnutzung |
| <input type="checkbox"/> (202) Nutzungsaufgabe / (Sukzession) | <input type="checkbox"/> (402) Dominanzbestand | <input type="checkbox"/> (671) Trampelpfade |
| <input type="checkbox"/> (220) Düngung (Land- / Forstwirtschaft) | <input checked="" type="checkbox"/> (403) Vergrasung | <input type="checkbox"/> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> (410) Verbuschung | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> (420) Beweidung | <input type="checkbox"/> |

06.400 Mager- und Halbtrockenrasen (30 m²)

Bewertung nach KV	69 BWP/m²
--------------------------	------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
		69

06.400 Mager- und Halbtrockenrasen (660 m²)

Bewertung nach KV	69 BWP/m²
--------------------------	------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
artenarm	-3	66

06.400 Mager- und Halbtrockenrasen (495 m²)

Bewertung nach KV	69 BWP/m²
--------------------------	------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
artenarm, schlechte strukturelle Ausprägung	-10	59

09.000 Ruderalfluren und Brachen

09.130 Wiesenbrachen und ruderale Wiesen

In weiten Teilen des Plangebietes kommen ruderale Grünlandflächen vor, wobei der östliche Bereich am Hang eher trocken geprägt ist. Insbesondere im Bereich der bereits entbuschten Fläche am Osthang kommen noch viele Störzeiger und auch Gehölzausschläge vor. Ein

Bereich oberhalb der großen Eiche im Nordwesten ist eher frisch geprägt und eutrophiert. Es dominieren Brennnesseln und Klebkraut, so dass diese artenarme stark ruderalisierte Fläche abgewertet wird. Bei der ruderalen Wiese oberhalb des Hanges Richtung Westen handelt es sich um eine Wiese mit einigen Störzeigern, die aber ein großes Potenzial zur extensiven Frischwiese aufweist. Auf diesen ruderalen Flächen konnten folgende Arten festgestellt werden:

<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch
<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Alliaria petiolata</i>	Lauchhederich
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen- Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn unbestimmt
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Dentaria bulbifera</i>	Zwiebeltragende Zahnwurz
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere
<i>Galium aparine</i>	Gew. Klebkraut
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe
<i>Helianthemum nummularium</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch
<i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Brombeere
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Wiesenlöwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Valeriana officinalis</i>	Arzneibaldrian
<i>Valerianella locusta</i>	Echter Feldsalat
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis

<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen.

Die Artenzusammensetzung zeigt, dass die Flächen zwar noch viele Störzeiger und ruderale Arten enthalten, der Artenschatz ist aber schon durch einige Frischgrünland- und Halbtrockenrasen-Arten angereichert.

09.130 Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (6758 m²)

Bewertung nach KV	39 BWP/m²
--------------------------	-----------------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
		39

09.130 Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (166 m²)

Bewertung nach KV	39 BWP/m²
--------------------------	-----------------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
stark eutrophiert, artenarm	-5	34

09.210 Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte

In einem kleinen Bereich im nördlichen Teil des Hangs hat sich auf bereits entbuschten Flächen eine ausdauernde Ruderalflur entwickelt. Hier wächst fast nur Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) neben ein paar weiteren Wiesenarten.

Bewertung nach KV	39 BWP/m²
--------------------------	-----------------------------

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
		39

10.000 Vegetationsarme und kahle Flächen

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

Am östlichen Rand des Planungsraumes schließt dieser einen geschotterten Feldweg mit ein.

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

Zusatzmerkmale	Korr +/-	End.
		6

2.5 Vegetationskundlich-floristische Ergebnisse

Zusätzlich zu der nach KV obligatorischen Erfassung der Nutzungstypen wurden Daten zur Flora im Gelände erhoben. Im Rahmen dieser Kartierung konnten insgesamt 163 Arten nachgewiesen werden. Besondere wertgebende Arten (ROTE LISTEN, VORWARNLISTE, BARTSCHV) werden in nachfolgender Tabelle 3 aufgelistet.

Tabelle 3: Besondere Arten höherer Pflanzen die im Plangebiet nachgewiesen wurden.

Art:	Rote Liste:			Gesch. lt.	Vorkommen in Nutzungstyp
	Dtsch.	Hess.	Reg. NO		
1. <i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	*	V	V	06.400, 09.130
2. <i>Carex caryophylla</i>	Frühlings-Segge	V	*	*	06.400
3. <i>Cuscuta epithymum</i>	Quendel-Seide	*	3	3	06.400
4. <i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	V	V	V	§, B 06.310, 06.400
5. <i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern	V	V	*	06.400
6. <i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	*	*	V	06.400, 09.130
7. <i>Helianthemum ovatum</i>	Eiblättriges Sonnenröschen	*	*	V	06.400
8. <i>Helictotrichon pratense</i>	Wiesen-Hafer	V	V	V	06.400
9. <i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot	V	*	*	06.310, 06.400, 09.130
10. <i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	V	3	3	06.400
11. <i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	V	V	V	06.400
12. <i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	V	*	*	09.130
13. <i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	V	*	V	§, B 06.310, 06.400
14. <i>Thymus praecox</i>	Früher Thymian	*	V	V	06.400, 09.130
15. <i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	V	V	V	06.400

Erläuterung: Reg. NO = Region Nordost der regionalen hess. Gefährdungsliste, Lage des Untersuchungsgebiets. Gefährdungsgrad: 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; BArtSchV: §B = Geschützt laut Bundesartenschutzverordnung

Insgesamt stehen 10 Arten auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands und zwei Arten als „gefährdet“ auf der Roten Liste Hessens sowie sieben Arten auf der Vorwarnliste Hessens. Zwei weitere Arten stehen auf der regionalen Vorwarnliste für den Nordosten Hessens in dem das Untersuchungsgebiet liegt. Die bemerkenswertesten Arten sind die Thymian-Seide und das Steppen-Lieschgras.

Die Thymian-Seide ist eine sehr typische Art der Borstgrasrasen und Halbtrockenrasen, die als Schmarotzerpflanze an den Thymian und verwandte Arten gebunden ist.

Das Steppen-Lieschgras kommt in den felsigen lückigen Kernbereichen vor. Es zeigt wie auch beim benachbarten NSG „Hoher Stein“ sehr trockenes steppenartiges Klima an und ist ein Zeiger der sogenannten „Wetterauer Trockeninsel“, wo es in der Verbreitung beschränkt ist.

2.6 Tierarten und faunistische Bewertung

Die kartierten Biotopstrukturen wurden als Indikator für die Bewertung des Biotoppotenzials für Tiere herangezogen.

Anhand der vorgefundenen Biotopstrukturen, kann davon ausgegangen werden, dass das Untersuchungsgebiet eine mittlere bis hohe Bedeutung für Säugetiere und Reptilien hat, sowie von hoher Bedeutung für die Avi- und Insektenfauna ist.

Für Säugetiere stellen die Gehölze einen geeigneten Rückzugsraum dar und die Offenflächen sind potenzielle Nahrungsgebiete. Insbesondere aufgrund der großen Eichen, im Offenland und innerhalb des Gehölzes im Westen, die viel Potenzial für Baumhöhlen bieten, kann davon ausgegangen werden, dass verschieden Fledermausarten das Untersuchungsgebiet außer als Nahrungsraum auch als Quartierstandort nutzen.

Reptilien, wie die Zauneidechse, finden hier ebenfalls geeignete Bedingungen mit exponierten Sonnenplätzen ebenso wie Rückzugsorten.

Für die Avifauna stellt das Gebiet vor allem für Heckenbrüter, wie Nachtigall, Grasmücken und viele weitere, einen geeigneten Brutstandort dar. Insbesondere für Arten des Halboffenlandes kann das Gebiet als wertvoll betrachtet werden, da das engräumige Zusammenspiel extensiver Wiesen als Nahrungsraum und dichter Gehölze als Rückzugs- und Brutplatz in unserer heutigen Landschaft selten geworden ist.

Aus ähnlichen Gründen kann das Gebiet ebenfalls für verschiedene Insektenarten, insbesondere Heuschrecken und Falter, als wertvoll angesehen werden.

Für Amphibien ist das Gebiet von geringer Bedeutung, da es keine Feuchtlebensräume bietet und nur kleine Gehölz-Bereiche möglicherweise als Überwinterungsgebiet in Frage kommen.

2.7 Gesamtbewertung des Ist-Zustandes und Resümee der bisherigen Entwicklung

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Offenland, das sich aus verschiedenen Grünlandbiotopen zusammensetzt, sowie mehreren randlichen Gehölzbereichen. Die Offenlandbiotope werden geprägt durch einen kleinen teilweise relativ steilen Osthang, der sich durch das Plangebiet zieht. In den steileren Bereichen im Süden sind offene Bodenstellen und anstehender Fels vorhanden. Oberhalb des Hanges läuft das Gebiet Richtung Westen leicht abfallend aus.

Die meisten Wiesenflächen sind ruderal oder nährstoffreich. Durch Entbuschung und Beweidung hat sich das Gesamtbild der Fläche in den letzten Jahren bereits verbessert. Allerdings sind in den entbuschten Bereichen noch Neuaustriebe der Gehölze vorhanden, so dass eine weitere Pflege notwendig ist um artenreiche magere Wiesen zu entwickeln. Weiterhin haben sich die randlichen Gehölze in den letzten Jahrzehnten aufgrund unzureichender Bewirtschaftung in die Offenlandflächen hinein ausgedehnt. Diese zunehmende Verkleinerung der nutzbaren Wiesenbereiche erschwert eine geregelte Nutzung, die zur Offenhaltung der Flächen sowie zur Erhaltung und Entwicklung von LRT-Flächen notwendig ist.

Wertvolle Pflanzengesellschaften sind im Plangebiet im eher südlich gelegenen Bereich des Steilhanges und entlang von diesem noch ansatzweise vorhanden. In den meisten Flächen ist der Zustand dieser hinsichtlich Struktur und Artenzusammensetzung aber noch deutlich

verbesserungswürdig. Weiterhin kommen zwei Bereiche im Westen des Gebietes vor, die bereits eine relativ magere Struktur aufweisen. Die vielfältigen Strukturen von flachen Bereichen bis hin zu anstehendem Fels im Bereich des Hanges des Plangebietes lassen vermuten, dass das Gebiet in der Vergangenheit noch deutlich artenreicher war.

Die vorkommenden Gehölze weisen gute dichte Strukturen auf und bestehen aus heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen. Insbesondere die vorhandenen großen Eichen haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung.

Für verschiedene Tierarten bietet das Plangebiet wertvolle Nahrungs- und Ruheplätze. Insbesondere für viele Vogelarten stellt die Kombination aus extensiv genutztem Offenland und dichten Gehölzen ideale Habitate dar.

3 Naturschutzfachliches Gesamtkonzept zur Aufwertung des Gebiets

Das naturschutzfachliche Gesamtkonzept bildet die Basis der zukünftigen Entwicklung des Projektgebietes Mühlberg bei Fernwald. Zur Herleitung dieses Gesamtkonzepts werden die für das Gebiet charakteristischen Entwicklungspotenziale unter Berücksichtigung der Lage und vorhandener Defizite zunächst herausgearbeitet und beschrieben (Abschnitt 3.1). Zusätzlich werden weitere Potenziale hinsichtlich besonderer im Gebiet vorkommender Tierarten erläutert (Abschnitt 3.2).

Basierend auf den spezifischen Entwicklungs- und Artenschutzpotenzialen (Abschnitt 3.1 und 3.2), die bereits teilweise eine kurze Erläuterung zur Umsetzung enthalten, wird das naturschutzfachliche Leitbild entwickelt, auf dessen Grundlage die benötigten Entwicklungsziele hergeleitet werden (Abschnitt 3.3).

Somit entsteht ein naturschutzfachliches Gesamtkonzept, welches an einem aus den gebietstypischen Entwicklungspotenzialen resultierenden Leitbild mit entsprechenden Entwicklungszielen ausgerichtet ist.

3.1 Entwicklungspotenziale

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine der wenigen verbliebenen, mit Grünland und Gehölzen reich strukturierten, Halboffenlandschaft, in einem stark durch intensive Agrar- und Waldwirtschaft geprägten Umfeld. Dies macht dieses Gebiet ökologisch sehr wertvoll, sowohl für seltene Pflanzenarten und -gesellschaften als auch für verschiedenste Tierarten als Rückzugs-, Nahrungs-, und Fortpflanzungsstätte.

Das Plangebiet bietet eine ideale Grundlage zur Entwicklung von magerem artenreichem Grünland durch geregelte angepasste Nutzung. Die bereits durchgeführte Entbuschung im Bereich des Osthanges stellt eine gute Basis dar, die durch weitere Nachpflege optimierbar ist. Durch weitere Entbuschungsmaßnahmen kann die nutzbare Fläche noch etwas vergrößert werden und so eine geregelte Bewirtschaftung vereinfachen.

Die Bereiche des Hanges, insbesondere die steileren und unmittelbar an der Kuppe gelegenen, sind ideale Mager- und Halbtrockenrasenstandorte. In Kernbereichen

entsprechen diese Flächen dem LRT 6212 „Submediterrane Halbtrockenrasen“, in kleinen Bereichen auch in guter Ausprägung. Durch geregelte Beweidung, vorzugsweise mit Schafen oder Ziegen, sind die Bereiche noch zu verbessern und es besteht Potenzial den LRT weiter entlang des Hanges und der Kuppe auszudehnen. In Bereichen in denen die Felsen direkt anstehen, ist auch die Entwicklung eines LRT 8230 „Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation“ denkbar.

Im Bereich westlich der Hügelkuppe und im Osten vor dem Hang besteht Potenzial zur Entwicklung von artenreichem magerem Grünland des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ durch geregelte Heu-Mahd und Beweidung (Mähweide).

Weiterhin sollten die Gehölze keinesfalls ganz entfernt werden sowie auf ein dichtes Wachstum geachtet werden, um Brutstandorte für Vögel und Rückzugsgebiete für andere Tierarten zu sichern.

3.2 Potenziale und Ansätze für Maßnahmen zur Förderung von Arten

Viele Arten, insbesondere aber Insekten und Vögel, profitieren bereits von der Entwicklung und Erhaltung strukturreichen Offenlandes und artenreichen extensiv genutztem Grünlandes.

Speziell für viele Vogelarten sollten ausreichend Gehölzbereiche erhalten werden und diese durch geeignete Rückschnitte auch dicht gestaltet werden. Für Höhlenbrüter sowie für Fledermäuse ist die Erhaltung und Pflege der alten Eichen als Höhlenbäume als wichtig zu erachten. Um weitere Rückzugsorte und Sonnenplätze für Reptilien zu schaffen wäre die Anlage eines Lesesteinhaufens möglich.

3.3 Leitbild und Entwicklungsziele

Das naturschutzfachliche Entwicklungskonzept für das Ökokonto „Mühlberg bei Fernwald“ orientiert sich hauptsächlich an den Zielen des LIFE-Projektes, in dessen Rahmen bereits viele Hutungen in der Umgebung erfolgreich saniert und ökologisch aufgewertet wurden. Durch die ökologische Aufwertung würde der Mühlberg zu einem weiteren wichtigen Trittsteinbiotop der Magerrasen im Randbereich der Wetterau werden.

Das folgende Leitbild enthält die Möglichkeiten und Potenziale für den angestrebten landschaftlichen Charakter und die ökologischen Funktionen des Projektgebietes, die dieser Raum aufgrund seiner natürlichen Grundlagen sowie seiner Nutzungsgeschichte innehat:

Naturschutzfachliches Leitbild:

Das Leitbild ist ein reich strukturiertes, extensiv genutztes Offenland- bis Halboffenland, in dem blüten- und artenreiche magere Grünlandbereiche die Hauptflächen einnehmen. Zu Entwicklung und Erhaltung der wertvollen Magerrasen unterliegen die Flächen einer geregelten und an die Bedürfnisse der vorkommenden Pflanzengesellschaften angepassten extensiven Bewirtschaftung in Form von (Schaf-)Beweidung und Mahd.

Die extensiven und artenreichen Wiesen bieten wertvollen Lebensraum für viele Insektenarten und sind Nahrungsraum vieler weiterer Tierarten, wie Kleinsäuger oder Vögel.

Der Verbuschung in den Randbereichen wird regelmäßig entgegengewirkt, um eine Verkleinerung des nutzbaren Offenlandes zu vermeiden. Die zu erhaltenden Gehölze sind dicht, wodurch sie einen Rückzugsraum für wilde Tiere und ein Bruthabitat für heckenbrütende Vögel darstellen.

Aus diesem Leitbild werden im Folgenden konkrete Entwicklungsziele abgeleitet, die zur Verbesserung der Landschaftsfunktionen im Gebiet und somit zur ökologischen Aufwertung der Flächen beitragen. Die Zuordnung der Zielbiotope und Zielarten dient der Konkretisierung der Entwicklungsziele und damit als Grundlage für Bewertungen und Erfolgskontrollen im Rahmen des Ökokontos. Aus dem Zielkonzept lassen sich geeignete Maßnahmen zur Erreichung der jeweiligen Ziele ableiten (vgl. Kap. 0).

A. Optimierung der extensiven Bewirtschaftung des Offenlandes zur Entwicklung der LRTn 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ und 6212 „Submediterrane Halbtrockenrasen“.

Zielbiotope: 06.310 extensiv genutzte Frischwiesen, 06.400 Mager- und Halbtrockenrasen

B. Vergrößerung der nutzbaren Fläche und damit Vereinfachung der optimalen Bewirtschaftung durch Entbuschung festgelegter Bereiche.

Zielbiotope: 06.310 extensiv genutzte Frischwiesen, 06.400 Mager- und Halbtrockenrasen

C. Pflege der Gehölze zur Erhaltung als Brut- und Rückzugsorte für Tiere ebenso zur Verhinderung der Ausdehnung in die Offenlandbiotope.

Zielbiotope: 02.200 trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten.

4 Maßnahmenkonzept

4.1 Aufbau des Konzeptes, Definitionen

Zur Realisierung des naturschutzfachlichen Gesamtkonzepts aus Kapitel 3 und der dort genannten Ziele ist die Erarbeitung eines qualifizierten und umsetzungsorientiertes Maßnahmenkonzepts erforderlich.

Das vorliegende Ökokontokonzept teilt sich in drei Hauptbereiche auf, die sich in drei in Tabelle 4 genannten Maßnahmentypen widerspiegeln. Ein Maßnahmentyp ist durch die Hauptintention der naturschutzfachlichen Entwicklung oder Zielsetzung in einer Flächeneinheit definiert (Entwicklungsschwerpunkte der einzelnen Flächen).

Tabelle 4: Übersicht über die Maßnahmentypen

Nr.	Art	Ziele
M1	Entwicklung extensiv genutzter Schafweidekomplexe, Halb-/Offenlandkomplexe	A, B
M2	Entwicklung extensiv genutzte frische Mähweide-/Offenlandkomplexe	A, B
M3	Gehölzpflegemaßnahmen	A, B, C

Am Mühlberg bei Steinbach sind die drei naturschutzfachlichen Entwicklungsschwerpunkte klar definiert und somit Basis der Maßnahmentypen:

1. Erhalt und Entwicklung von artenreichen Weiden mit Schwerpunkt der Zielbiotope KV 06.400 - Halbtrockenrasen mit den LRTen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 6210 und 8230;
2. Erhalt und Entwicklung artenreicher Frischwiesen **oder** Frischweiden, idealerweise im ersteren Fall mit der Entwicklung des trocken geprägten LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie 6510;
3. Erhalt, Pflege und Entwicklung von Gehölzkomplexen zur Schaffung von Rückzugs-, Brut-, und Grenzräumen für viele, insbesondere auch Streng geschützte Tierarten.

Aufgrund der Standortverhältnisse und des Entwicklungspotenzials wird hiermit in diesem Konzept die Möglichkeit eröffnet, die Offenlandbereiche - unterteilt in zwei Maßnahmentypen - differenziert zu pflegen. Zurzeit wird die Gesamtfläche komplett durch Beweidungsintervalle genutzt. Möglicherweise ist diese Vorgehensweise in der Praxis nicht mit allen potenziellen Pflegebetrieben umsetzbar, da die Nutzungseinheiten relativ klein sind.

Die Erfahrungen in LIFE+ zeigen aber auch, dass Beweidern häufig Mahdflächen und Pufferflächen fehlen, die unterschiedliche Witterungsverhältnisse ausgleichen helfen. Im Frühjahr zur Hauptwuchszeit ist das Futterangebot für Weidetiere meist im Überschuss und man kommt mit der Beweidung nicht hinter der zeitlichen Notwendigkeit her. In diesen

normalen Zeiten sind solche Flächen in der Beweidung auszusparen und als Heu zu nutzen. In trockenen Frühjahren und Sommern sind diese Flächen dann mit in die Beweidung einziehbar (= Pufferfläche). Diese Vorgehensweise stellt für die naturschutzfachliche Entwicklung am Mühlberg zudem die Optimalform dar. Daher haben wir die mahdfähigen weniger hängigen Flächen als M2 = Entwicklung von Mähweiden dargestellt. Diese Optimalform wird in der Biotopwertpunktbilanzierung mit Zusatzpunkten honoriert.

Innerhalb eines Maßnahmentyps dienen zur Erreichung der genannten Entwicklungsschwerpunkte verschiedene Maßnahmenbündel von Einzelmaßnahmen, die für dieses Aufwertungskonzept und der Erbringung der Biotopwertpunkte verpflichtend festgesetzt werden.

Maßnahmenbündel sind definierte Bündel von Einzelmaßnahmen, die zur Entwicklung bestimmter Ziel-Biotope aus bestimmten Ausgangszuständen erforderlich sind. Diese sind in einer bestimmten zeitlichen Folge umzusetzen.

Die **Einzelmaßnahmen** zur Herstellung von Biotopstrukturen setzen sich meist aus Initialmaßnahmen sowie Entwicklungs- und Unterhaltungspflege (=Dauerpflege). Zur Aufwertung einer Fläche sind i.d.R. mehrere Einzelmaßnahmen erforderlich.

4.2 Festsetzung der Maßnahmen zur Aufwertung am Mühlberg

Zur Erreichung der gesetzten Zielbiotope werden je nach Ausgangszustand folgend beschriebene Maßnahmen festgesetzt. Hierbei ist zu unterscheiden in einmalige Ersteinrichtungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen sowie in Maßnahmen der Dauerpflege, welche kontinuierlich, meist in jedem Jahr durchgeführt werden müssen.

Die Karte 3 - Maßnahmen zeigt die Flächen, in denen die entsprechenden Maßnahmen festgesetzt werden. Die Tabelle 5 auf folgender Seite stellt die Zusammenhänge zwischen Ausgangs-, Zielzustand und notwendigen Maßnahmenfestsetzungen dar. Es sind 9 Einzelmaßnahmen (EM) notwendig, im Offenland ergeben sich hieraus 6 Maßnahmenbündel (MB).

Entbuschung: MB 1 und MB 2

Zur Verbesserung der Biotopgröße und Ausnutzung sehr guter Entwicklungspotenziale werden rund 806 m² verbuschte Fläche wieder entbuscht. Weitere Einzelmaßnahmen sind auf der überwiegenden Entbuschungsfläche die Etablierung der Nutzung und eine sichere Nachpflege der Flächen, die hier besonders wichtig zur Zielerreichung ist. Die Dauernutzung ist hier überwiegend reine Beweidung, kleinere Flächen sind auch als Mähweideflächen vorgesehen. Je nach Zielnutzung differenzieren sich die notwendigen Maßnahmenbündel zur Flächenentwicklung.

Folgende Seite:

Tabelle 5: Übersicht der Maßnahmenfestsetzung

Ausgangszustand	MB	Ersteinrichtungsmaßnahmen:			Dauerpflegemaßnahmen:						Zielzustand
		EM 1 Entbuschung	EM 2 Entkusselung	EM 3 Etablierung Nutzung	EM 4 Mähweide	EM 5 Triftweide	EM 6 Aushagerung	EM 7 Nachpflege Weide	EM 8 Gehölzpflege	EM 9 Habitatbildung	
Gehölzsukzession KV 02.100	MB1	X		X	X		X				Mähweide KV 06.310, LRT 6510 trockene Ausbildung
Gehölzsukzession KV 02.100	MB2	X		X		X	X	XX			Magerweide, v.a. KV 06.400 = LRT 6210, tw. 06.310 (Rotstraußgrasweide)
Beeinträchtigte Grünlandbestände - KV 09.130, 06.310 mit Beeinträchtigungen	MB3			X	X		X				Mähweide KV 06.310, LRT 6510 trockene Ausbildung
Beeinträchtigte Grünlandbestände - KV 09.130, 06.310 mit Beeinträchtigungen	MB4		X tw	X		X	X	X tw			Magerweide, v.a. KV 06.400 = LRT 6210, tw. 06.310 (Rotstraußgrasweide)
Nährstoffreiche artenarme Frischwiese - KV 06.320	MB5			X	X		XX				Mähweide KV 06.310, LRT 6510 teilweise trockene Ausbildung
Magerweide mit Halbtrockenrasen, überwiegend mit Beeinträchtigungen - KV 06.400	MB6		X tw	X		X	X	X tw			Magerweide, Halbtrockenrasen, KV 06.400 = LRT 6210, zus. LRT 8230
Feldgehölze einheimisch, überwiegend dicht, strauchartig KV 02.100	--								XX		Feldgehölze einheimisch, überwiegend dicht, strauchartig KV 02.100
Baumartige Feldgehölze KV 04.600	--									XX	Baumartige Feldgehölze KV 04.600

Erläuterungen: MB = Maßnahmenbündel, Em = Einzelmaßnahme, tw = nur auf Teilflächen nach Notwendigkeit

Entkusselung: MB 4 und MB 6

In durch Verfilzung und Initialgehölzen beeinträchtigten Flächen der Halbtrockenrasen und Ruderalen Grünlandbeständen ist eine Entkusselung mit dem Freischneider unter Abräumen des Schnittgutes als Ersteinrichtung durchzuführen. Dies betrifft eine Fläche von ca. 2287 m². Die weiteren Maßnahmen sind entsprechend der Entbuschung durchzuführen und differenzieren sich ebenfalls nach der Zielnutzung.

Mähweide-Etablierung: MB 3 und MB 5

Die Etablierung einer geeigneten Pflege durch Mähweide-Nutzung ist eine maßgebliche Erst-einrichtungsmaßnahme zur Zielsetzung der Erhöhung der Diversität und Entwicklung von trockenen Flachlandmähwiesen des LRT 6510. Die Unterteilung in zwei Maßnahmenbündel rührt von den unterschiedlichen Ausgangszuständen her. In einem Fall ist das Ruderale Grünland in Heumahd zu nehmen, im zweiten Fall eine nährstoffreiche Grünlandfläche. Bei letzterer ist die Aushagerung eine besonders wichtige Teilkomponente.

Im Bereich der Gehölze ist eine Gehölzpflege Bestandteil der Pflegeplanung, um die Gehölze in ihrer ökologischen Habitatqualität zu erhalten und eine Ausbreitung in die Zielbiotop des Offenlandes zu verhindern. Die Baumgehölze (KV 04.600) bestehen v.a. aus schon älteren Eichen, es sind auch Kirschen beigemischt. Hier entwickelt sich die Habitatqualität für Insekten, Vögel und kleine Säugetiere durch die Alterung immer weiter. Dieser Prozess des Altwerdens ist durch Erhalt der freien Sukzession ohne Nutzung zu gewährleisten. Denkbar wäre eine teilweise Freistellung und Besonnung der Bäume durch Einbezug in die Beweidung. Dies ist aber nur möglich, wenn Strauchgehölze zwischen den Weideflächen und den Baumgehölzen geöffnet werden. Da eine Parzelle hier nicht verfügbar ist, kann dies nicht weiter verfolgt werden.

4.3 Definition der notwendigen Einzelmaßnahmen

Wie in Kap. 4.1 dargestellt, erfolgt die Entwicklung des Ziel-Biotops extensiver Offenlandbereiche aus verschiedenen Ausgangsbiotopen (verbuschten Bereichen, Wiesenbrachen, nährstoffreichen Wiesen). Hieraus ergeben sich die nachfolgend beschriebenen Einzelmaßnahmen, die für diese Entwicklung erforderlich sind.

Maßnahme EM 1: Entbuschung in ausgewählten Bereichen

In mehreren Bereichen an den Gehölzrändern können zusätzlich zu den bereits durchgeführten weiter Entbuschungen erfolgen. Dies betrifft eine Fläche von ca. 806 m². Hierbei handelt es sich größtenteils um vollständig verbuschte Bereiche in denen keine Reste der ursprünglichen Offenlandvegetation mehr vorhanden sind. Bei den Entbuschungsbereichen handelt es sich um Randbereiche der Gehölze, da die Gehölze als solches als Rückzugs- und Fortpflanzungsbereiche für Tiere zu erhalten sind.

Maßnahme EM 2: Entkusselung in ausgewählten Bereichen

In einem Bereich von der Mitte ausgehend nach Nordosten wurden bereits Entbuschungen durchgeführt. Allerdings sind in diesem Bereich viele neue Gehölzaustriebe vorhanden, so

dass hier eine Entkusselung als Ersteinrichtungsmaßnahme zusätzlich zur Beweidung notwendig ist. Dies betrifft einen Bereich von ca. 2.287 m².

Maßnahme EM3: Etablierung einer biotopsichernden und -entwickelnden Nutzung

Auf den bestehenden und durch die Entbuschungen hinzukommenden Offenlandflächen, die eine Größe von ca. 11.993 m² haben, ist es notwendig eine angepasste und langfristig umsetzbare Nutzung einzurichten. Nur durch eine geregelte Nutzung entsprechend der Biotopansprüche kann langfristig eine Verbrachung und erneute Verbuschung verhindert werden. Auf kleineren Nutzungseinheiten in eher anspruchsvollem Gelände ist die Etablierung einer biotopgerechten qualitativ hochwertigen Nutzung, d.h. die Vermittlung eines geeigneten Pflegebetriebes eine wichtige Maßnahme der Ersteinrichtung.

Maßnahme EM 4: Dauernutzung durch Mahd oder Mähweide

Auf der relativ ebenen Fläche im Westen oberhalb des Hangs und der langgezogenen Fläche im Osten entlang des Wegs bis an den Hang heran kann durch Etablierung regelmäßiger Mahd der LRT 6510 optimal entwickelt werden. Die beiden Flächen umfassen eine Größe von rund 5.418 m².

Zentraler Aspekt dabei ist die Heumahd im Juni. Wahlweise kann eine reine Mahdnutzung mit zwei Schnitten (Juni, August) durchgeführt werden oder eine Mähweide mit Heumahd und nachgeschalteten Weidegängen entsprechend und zusammen mit der Weidenutzung auf der benachbarten Hangfläche.

Maßnahme EM5: Dauernutzung durch regelmäßige extensive Beweidung (vorzugsweise mit Schafen)

Im Bereich des Osthanges ist aufgrund der Neigung und der anstehenden Steinblöcke eine klassische Halbtrockenrasen-Biotop-Entwicklung zu erwarten. Die Halbtrockenrasen sind Weidebiotope. Daher ist eine reine Weide-Nutzung vorgesehen. Dies betrifft eine Fläche von rund 6.575 m². Ideal ist hier Schafbeweidung in Hutehaltung, um den Erhalt der bestehenden LRT 6212 Flächen optimal zu pflegen und seinen Zustand zu verbessern sowie die Fläche dieses LRT weiter auszudehnen. Die Beweidung mit Schafen in Huteweide stellt somit die erste Priorität zur Pflege und Entwicklung des LRT 6212 dar. Als mögliche Alternative ist die Umtriebskoppelweide mit Schafen oder Ziegen zu nennen. Eine weitere vertretbare Alternative ist danach die Umtriebskoppelweide Rinder in kurzen Umtriebszeiten. Die Umtriebsweiden sollten mit kurzen Standzeiten in drei bis sechs Weidegängen erfolgen. Von diesen Weidegängen sollten ein bis drei im Frühjahr, ab April bis Ende Juni, liegen (vgl. Anhang 9.1).

Maßnahme EM 6: Aushagerung durch geeignete Vorgaben in der Nutzung

Auf der gesamten Offenlandfläche von rund 11.993 m² ist eine kontinuierliche Aushagerung durchzuführen. Insbesondere im Bereich der nährstoffreichen Frischwiese im Osten der Fläche zum Weg hin müssen die Flächen deutlich magerer werden, um die schnellwüchsigen hohen Gräser zurückzudrängen und den Krautanteil sowie die Artenvielfalt zu fördern.

Die Vorgaben in der Nutzung sind hierfür generell der Ausschluss von Düngung und Zufütterung auf der Fläche, sowie der Einsatz von Pestiziden, die meist auch einen Düngeeffekt mit sich bringen.

Die Mahd in den Mahdbereichen fördert generell ebenfalls die Aushagerung, Bedingung ist die Bergung des Mähgutes.

Maßnahme EM 7: Nachpflege entbuschter und entkusselter Bereiche

In den bereits entbuschten Bereichen sowie in den noch zu entbuschenden und zu entkusselnden Bereichen werden regelmäßige Nachpflegemaßnahmen notwendig, um erneute Initialgehölzaufwüchse einzudämmen. Dies betrifft eine Fläche von rund 3.093 m².

Die Nachpflege geschieht durch Nachmahd der Gehölzaustriebe im Sommer nach einem Weidegang mit einem der Geländesituation angepassten Mähgerät unter Beräumen des Mähgutes.

Maßnahme EM 8: Gehölzpflegemaßnahmen

Um ein erneutes Hereinwachsen der Hecken- und Gebüschstrukturen in die Grünlandbestände zu verhindern ist ein regelmäßiger Rückschnitt der Gehölzfronten durchzuführen. Dies betrifft Gehölzränder auf einer Länge von ca. 166 m. Weiterhin ist ein dichtes Wachstum der Gehölze zu fördern um diese als Rückzugsort für Wildtiere insbesondere Vögel zu optimieren.

Der Rückschnitt kann je nach Gegebenheiten vor Ort per Hand oder aber mit Heckenschneidwerk am Traktor in Senkrechtstellung erfolgen. Um die Heckenstrukturen dicht zu erhalten kann zusätzlich ein Abschnittsweises „auf Stock setzen“ erfolgen um eine Überalterung zu verhindern. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entnehmen (vgl. Anhang 9.1). Bei Verbrennung des Schnittguts ist darauf zu achten, dass die Brandstelle nicht auf den zu entwickelnden Grünlandbereichen angelegt wird.

Maßnahme EM 9: Habitatförderung im Altholz

Ganz im Westen der Fläche gibt es einen relativ dichten Gehölzbereich mit einigen älteren Eichen von rund 1703 m² der erhalten werden soll. Durch Nutzungsverzicht ist in diesem Bereich die Alterung der Bäume zuzulassen um die Entstehung ökologisch wertvoller Altbäume zu fördern, die wiederum vielen höhlenbewohnenden Tierarten, wie Spechten und Fledermäusen, zu Gute kommen.

4.4 Flankierende Maßnahmen

Als ergänzende Maßnahmen wäre die Anlage eines Lesesteinhaufens zur Schaffung von Rückzugsorten und Sonnenplätze für Reptilien denkbar. Dieser wäre idealerweise in der Nähe von einem der Gehölze in sonniger Lage anzulegen.

Weiterhin wäre das Aufstellen einer Informationstafel zu den Besonderheiten des Gebietes am Wegrand des östlich am Gebiet entlang verlaufenden Wanderwegs sinnvoll.

5 Flächenbilanzierung nach KV

5.1 Überblick über die Bewertung der Maßnahmen

Im Ist-Zustand (vgl. Kapitel 2.2) bei dem die Wertpunkte nach KV vergeben wurden kam es zu folgenden Korrekturen:

- | | |
|--|-------------------------------|
| a) artenarme, hochwüchsige extensiv genutzte Frischwiesenbereiche | -5 BWP/m²; |
| b) leicht vergraste Mager- und Halbtrockenrasen mit Initialgehölzaustrieben | -3 BWP/m²; |
| c) artenarme, schlecht strukturell ausgeprägte Mager- und Halbtrockenrasen mit deutlichen Initialgehölzbelastungen | -10 BWP/m²; |
| d) stark eutrophierte, artenarme Wiesenbrachen und ruderale Wiesen | -5 BWP/m² |

Ausgehend vom Ist-Zustand unter Beachtung der genannten Korrekturzu- bzw. abschläge wurde das prognostizierte Zielbiotop nach KV bewertet.

Der Schwerpunkt liegt auf den Offenlandbiotopen und deren strukturellen Verbesserung durch Zurückdrängen von Verbuschungen und Einrichtung geeigneten Nutzungsvarianten. Die bepflanzten Flächen enthalten in kleinen Bereichen bereits jetzt ein gutes Artenspektrum, welches eine gutes Potenzial zur Entwicklung der übrigen Flächen hin zu artenreichem, mageren Grünland aufzeigt. Die Flächen haben in weiten Teilen das Potenzial sich zu den Lebensraumtypen 6510 bzw. 6212 und in kleinen Bereichen zu 8230 gemäß der FFH-Richtlinie zu entwickeln. Die Aufwertungsmaßnahmen sind an dem im Rahmen des LIFE-Projektes entwickelten Konzeptes ausgerichtet. Entsprechend der Aussage im Kapitel 6.9.3 des Masterplans des LIFE-Projektes (PLANWERK 2014) :

„Den zuständigen UNBen wird empfohlen, im Sinne der Kohärenz und der Vernetzungswirkung im Netz NATURA 2000 für Aufwertungsmaßnahmen, die entsprechend den Planungs- und Dauerpflegegrundsätzen des Masterplanes durchgeführt werden, ca. 1-2 Zusatzpunkte für NATURA 2000 pro Quadratmeter zu vergeben“

- und dem guten Potenzial der Flächen werden entsprechende Aufwertungen der Grünlandflächen auf denen geeignete Maßnahmen durchgeführt werden, vorgesehen:

- | | |
|--|------------------------------|
| a) Entwicklung extensiv genutzter Schafweidekomplexe zur Entstehung und Verbesserung von artenreichen Mager- und Halbtrockenrasen (LRT 6212) | +2 BWP/m²; |
|--|------------------------------|

Bei **Umsetzung der Entwicklung einer Mahdfläche oder Mähweide (EM 4)** gemäß den Vorgaben aus dem LIFE-Projekt können weitere Wertpunkte generiert werden. Da die Umsetzung aufgrund der geringen Flächengrößen eventuell schwierig ist, erfolgt die Bilanzierung in Tabelle 7 zunächst ohne diese Zusatzbewertung wird aber in einem Zusatz zur Tabelle dargestellt und berechnet.

- | | |
|--|----------------------------|
| - bei Nutzung der Flächen als reine Weidefläche (extensiv genutzter Schafweidekomplexe (EM 5) in Verbindung mit dem restlichen Offenland | 0 BWP/m² |
|--|----------------------------|

b) Entwicklung extensiv genutzter frischer Mahdflächen/ Mähweiden (EM 4) zur Entstehung und Verbesserung artenreicher, magerer, extensiv genutzter Frischwiesen (LRT 6510) **+2 BWP/m²**

Tabelle 6: Übersicht der Zusatzbewertungen der Maßnahmenflächen

Maßnahmen- fläche	Zusatzbewertung [BWP/m ²]	Begründung
M 1	+2	Planungs- und Dauerpflegegrundsatz gemäß LIFE-Masterplan; Vernetzungswirkung im Natura 2000-Netz
M 2	+2	Planungs- und Dauerpflegegrundsatz gemäß LIFE-Masterplan; Vernetzungswirkung im Natura 2000-Netz Nur bei Einrichtung als Mahdfläche /Mähweide (EM 4)

5.2 Bilanzierung des Aufwertungskonzeptes nach KV

Tabelle 7 zeigt die genaue Flächenbilanzierung der IST- und SOLL-Biotop sowie der entsprechenden Wertpunkte nach KV einschließlich Auf- und Abwertungen.

Das Ökokontogebiet Mühlberg bei Fernwald besitzt somit das Gesamtaufwertungspotenzial von 231.772 BWP bei Umsetzung von Einzelmaßnahme 4 (EM 4) Mähweide. Ohne Umsetzung dieser liegt das Aufwertungspotenzial bei 220.839 BWP. Dies entspricht einer durchschnittlichen Aufwertung von 14,95 BWP/m² bzw. 14,25 BWP/m².

Tabelle 7: Bilanzierung der geplanten Ökokontomaßnahmen im Gebiet „Mühlberg bei Steinbach“

Bilanz für das Ökokontomaßnahmenkonzept Mühlberg bei Fernwald								
Flurstücke: 218 - 222, 223/1, 224, 225, 226/1+2, 227/1, 229, 444, 446/1 tlw., 446/2, 449 tlw., 450 des Flures 7								
Flächengröße: 15.502 m ²								
KV- Typ	Beschreibung	WP/m ²			Fläche m ²		Biotopwert	
		KV	Korr +/-	End	vorher	nachher	vorher	nachher
02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten	36		36	2473		89032	
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	56		56	1703		95373	
06.310	Extensiv genutzte Frischwiesen	44	-5	39	339		13238	
06.310	Extensiv genutzte Frischwiesen	44		44	435		19119	
06.320	Intensiv genutzte Frischwiesen	27		27	1937		52286	
06.400	Mager- und Halbtrockenrasen	69	-10	59	495		29212	
06.400	Mager- und Halbtrockenrasen	69	-3	66	660		43550	
06.400	Mager- und Halbtrockenrasen	69		69	30		2073	
09.130	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen	39	-5	34	166		5630	
09.130	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen	39		39	6749		26321 1	
09.210	Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte	39		39	30		1157	
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6		6	486		2918	
02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten	36		36		1644		59201
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	56		56		1703		95373
06.310	Extensiv genutzte Frischwiesen beweidet	44	*	44		5466		240521
06.400	Mager- und Halbtrockenrasen	69	+2	71		6180		438751
09.130	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen	39		39		22		872
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6		6		486		2918
Summe:					15502	15502	616798	837636
Bilanz:					220839 BWP			

*Zusatzbewertung für die Einrichtung von Mahdflächen oder Mähweide in den Frischwiesenbereichen gemäß LIFE-Konzeption (EM 4)	+2 BWP/m ²	10932
Gesamtbilanz bei Umsetzung von Mähweide (EM 4)		231772 BWP
Gesamtbilanz (Prüfung UNB)		BWP

6 Mittelfristiger Maßnahmenplan

6.1 Initialmaßnahmen

Maßnahme EM 1: Entbuschung in ausgewählten Bereichen

Die Entbuschungsbereiche betreffen vornehmlich exponierte Südhangflächen im südlichen Teil des Projektgebietes. Sie zeichnen sich durch Hangrelief und felsigem geringmächtigem Boden aus und bieten ein hervorragendes Potenzial zur Erweiterung der Halbtrockenrasenflächen.

Bei der Entbuschung werden alle Gehölze bis auf ggf. sehr wenige prägende Einzelbüsche entfernt. Die Gehölzdeckung von Einzelgehölzen in Hutungen sollte etwa max. 2-5 % Anteil sein.

Als Methoden sind bodennahes Abschneiden oder maschinelles Ausreißen mit einer Hebezeuge möglich. Die Gehölze sind vollständig von der Fläche zu entfernen. Wichtig ist auch die Entfernung von Auflagen kleiner Äste durch Abbrechen der Fläche nach der Gehölzentfernung. Die entfernten Materialien dürfen auf keinen Fall im benachbarten Offenland mit Magerrasen verbrannt werden. Die Verbrennung kann auf dem befestigten Weg oder notfalls auf der vorher entbuschten Fläche stattfinden. Zu empfehlen ist das Häckseln des Schnittguts mit Abtransport.

Eine weitere Stufe der Entbuschung könnte in späterer Zukunft (Stufe 2) noch ein Bereich am Oberhang im Westen sein, der jedoch zurzeit durch die Privatfläche nicht sinnvoll ist. Hier könnte eine Entbuschung durch das dichte Randgehölz bis zu dem dahinterliegenden Baumgehölz erfolgen, dass unbedingt zu erhalten ist.

Maßnahme EM 2: Entkusselung in ausgewählten Bereichen

Die Entkusselung ist in den in der Maßnahmenkarte ersichtlichen Bereichen als Ersteinrichtungsmaßnahme notwendig, da hier starke Verfilzungen mit Brombeere und Rose vorhanden sind, die die Beweidung behindern.

Die Entkusselung geschieht an dem recht steilen Hang mit einigen Hindernissen, wie Steinen und Wurzelstöcken am besten mit einem leistungsstarken Freischneider möglichst bodennah. Das Mähgut muss nach unten abgerechnet und entfernt werden.

Maßnahme EM 3: Etablierung einer biotopsichernden und -entwickelnden Nutzung

Auf kleineren Nutzungseinheiten in eher anspruchsvollem Gelände ist die Etablierung einer biotopgerechten qualitativ hochwertigen Nutzung, d.h. die Vermittlung eines geeigneten Pflegebetriebes eine wichtige Maßnahme der Ersteinrichtung.

Zurzeit ist ein geeigneter Betrieb mit guten Beweidungsergebnissen in der Rinderbeweidung vorhanden. Zu prüfen ist, ob dieser Betrieb die Flächen bei Vergrößerung durch Entbuschung weiter nutzen und pflegen kann und ob dieser Betrieb bereit ist, Teilflächen im ersten Nutzungsgang als Heumahdflächen zu entwickeln.

Eine Alternative hierzu wäre eine Mitmahd dieser Flächen im Rahmen der Heumahd der Nachbarwiesen.

Bei der Etablierung der Nachpflege ist ebenfalls zuerst beim derzeit nutzenden Betrieb zu prüfen, ob dieser die Nachpflegeleistung zu einem für ihn geeigneten Zeitpunkt im Sommer mit übernehmen kann, bei entsprechender Vergütung.

Wird die Nachpflege von anderen Fachkräften (Bauhof, Pflegefirma etc.) durchgeführt, so ist unbedingt die Abstimmung mit dem Beweider notwendig, um eine Nachpflege vor einem Weidegang zu vermeiden.

6.2 Maßnahmen der Dauerpflege

Maßnahme EM 4: Dauernutzung durch regelmäßige extensive Beweidung (vorzugsweise mit Schafen)

Die Dauernutzung im Ziellebensraum Halbtrockenrasen ist eine Beweidung. Die Halbtrockenrasen sind Weidebiotope. Es gibt jedoch viele Formen der Weidenutzung, so dass hier die möglichen Formen aufgeführt werden, gestaffelt nach Optimalform und vertretbaren Alternativen (siehe hierzu Anhang 9.1 - Tabelle DM1). Dies ist notwendig, da nicht immer eine optimale Nutzung möglich ist. Dann sind vertretbare Alternativen besser als eine Notlösung oder gar keine Nutzung.

Der Mindeststandard für die Beweidung am Mühlberg sollten im Resümee drei Weidegänge sein, wovon einer im Frühling, einer im Juni und einer im Spätsommer bis Herbst stattfinden muss. Hierbei ist eine nicht zu lange Standzeit (max.4-8 Tage) pro Fläche vorzusehen.

Die LRT-erhaltende Nutzung und deren Wirkung auf eine positive Biotopentwicklung hängt jedoch von weiteren Parametern ab, die folgend aufgeführt sind.

Tabelle 8: Beweidungsregeln als Entscheidungshilfe zur Einrichtung der Nutzung auf Magerrasen

Parameter	Optimal	Vertretbar	Notlösung
Nutzungsform:	Huteweide	Koppel- Umtriebsweide	Mahd
Tierart:	Schafe, Ziegen	Rinder, Mischbeweidung Schafe/Pferde	Pferde
Anzahl Weidegänge:	4-6 Weidegänge	3 Weidegänge	1-2 Weidegänge
Standzeiten:	Kurze Standzeit	↔	Lange Standzeit
Weidezeitpunkte:	2-3 Weidegänge im Frühjahr bis Ende Juni	1 Weidegang im Frühjahr	1 Weidegang im Sommer

Weideregeln:

a) je mehr Weidezyklen (= -intervalle) die Fläche erfährt, desto besser ist die Pflege und je kürzer die Verweildauer in einem Weidegang, desto besser für die Fläche.

b) je kürzer die Verweildauer bei gleicher Besatzleistung (= Anzahl Tiere x Weidezeit), desto besser das Pflegeergebnis. Daher ist die Besatzstärke des Betriebs den zu beweidenden Flächen anzupassen, um zu lange Weidezeiten zu vermeiden, was wiederum die Weidezyklen reduziert oder in den früheren Sommer schiebt.

Beides bedingt sich also gegenseitig. Bei mehr Weideintervallen kann die Fläche kürzer beweidet werden und die Futternutzung wird effizienter. Wird die Fläche nur wenig begangen und ist überständig, ist man bei dem Ziel, die Fläche sauber zu hüten, gezwungen, längere Standzeiten in Kauf zu nehmen. Hierbei wird die Vegetation oft umgetreten, aber nicht effizient ausgenutzt.

Auch insbesondere bei Rinderbeweidung vertragen Magerrasen kurze Weidezeiten mit mehr Tieren besser als geringer Besatz mit langer Weidedauer.

Die Hauptproduktionsphase ist - auf den Magerrasen in besonderem Maße - der Mai und Juni. Von entscheidender Bedeutung ist, dass zwei Weidegänge in dieser Zeit von Mitte April bis Ende Juni stattfinden. Können sogar drei Weidegänge durchgeführt werden, ist dies noch besser. Das trägt entscheidend zum Erhalt der Struktur und der Qualität der Flächen bei, da hier - eine ausreichende Besatzstärke vorausgesetzt - keine Verfilzung der Vegetation eintreten kann. In dieser Zeit werden auch die Gehölzaustriebe am Boden am empfindlichsten getroffen.

Problemlösungen in der Einrichtung einer LRT-erhaltenden Beweidung:

Weidedruck bei kleinerer Tierzahl pro Fläche zu gering, Weidedauer zu lange	Verringerung der Weideportionsfläche, Einzäunung von Tageskoppeln
Problemgrasfilze und überständige Grasbestände sind schwer wegzuweiden	Winterbeweidung nach Frost: Zu diesem Zeitpunkt nehmen die Schafe diese Bestände an und reduzieren sie wirksam
Rinderweide: Verbuschung nimmt trotz geregelter Beweidung zu	1. Frühere Weideintervalle, um Gehölzaustriebe vor Verholzung anzubieten, 2. Einmischung von wenigen Ziegen 3. Nachpflege intensivieren (je nach Aufwand Nachmahd = Notlösung)

Maßnahme EM 5: Dauernutzung durch Mahd oder Mähweide

Die Dauernutzung mit ihren Alternativen ist in den Dauernutzungsszenarien für Mahd im LRT 6510 (Kap. 9.1 Tabelle DG1) gestaffelt.

Zentrale Formen sind die Zweischürige Mahd und die Mähweide, wobei hier klar der Mähweide der Vorzug zu geben ist. Gründe hierfür sind die relativ kleinen Nutzungseinheiten, für die sich der zweite Schnitt noch weniger lohnt. Weiterhin sind die

Flächen relativ trocken und tendieren im Randbereich zu Halbtrockenrasen, was durch Mähweide gefördert wird. Der Hauptgrund aus betrieblicher Sicht ist die Tatsache, dass die Flächen in den späteren Nutzungsintervallen in die Beweidung integriert werden können, wenn das Futterangebot geringer wird und damit der Flächenbedarf des Beweiders höher.

Bei reiner Mahd-Nutzung kann die erste Mahd ab dem 15. Juni erfolgen und eine zweite Mahd sollte im August stattfinden. Bei Nutzung als Mähweide können nach der Heumahd Mitte Juni ein bis drei Weidegänge ab August erfolgen, eventuell kann eine Vorweidenutzung bis max. Ende April im Rahmen des ersten Weidegangs stattfinden. Dabei sollten die Standzeiten je nach Besatzstärke relativ kurz gehalten werden. Auf eine Düngung der Flächen ist ebenso zu verzichten, wie auf Zufütterungen auf der Fläche. Besonders bei großen Herden ist der Nachtpferch außerhalb der Flächen einzurichten (vgl. Anhang 9.1).

Eine Nachpflege entfällt auf den Mahdflächen.

Maßnahme EM 6: Aushagerung durch geeignete Vorgaben in der Nutzung

Die Vorgaben in der Nutzung sind hierfür generell der Ausschluss von Düngung und Zufütterung auf der Fläche, sowie der Einsatz von Pestiziden, die meist auch einen Düngeeffekt mit sich bringen.

Ideal für die Aushagerung ist in den mahdfähigen Bereichen die Mahd ohne Düngung und mit anschließendem Abtransport des Mähguts. Das Beräumen beschleunigt die Aushagerung und Bildung von Magergrünlandstrukturen direkt und indirekt, da beräumte Flächen besser beweidet werden.

Bei der reinen Beweidung ist darauf zu achten die Tiere nachts außerhalb der Fläche zu pferchen, um den erneuten Nährstoffeintrag durch die Ausscheidungen der Tiere zu minimieren. Dies ist aber wahrscheinlich nur bei einer Huteweide mit entsprechender Tierzahl möglich, bei der die Fläche in einem Tag fertig beweidet wird.

Maßnahme EM 7: Nachpflege entbuschter und entkusselter Bereiche

Die Nachpflege betrifft besonders intensiv die zu entwickelnden Entbuschungsflächen, aber auch in sehr geringem Umfang die dauerhafte Kontrolle spontan aufkommender Gehölze in Triftweiden.

Die Nachpflege geschieht durch Nachmahd der Gehölzaustriebe im Sommer nach einem Weidegang mit einem der Geländesituation angepassten Mähgerät unter Beräumen des Mähgutes.

Optimal ist bei der Nachpflege eine Mahd im Juli bis August etwa 2 Wochen nach dem Weidegang mit Beräumen der Flächen. Der Zeitpunkt ist wichtig, da hier im Sommer die Gehölze noch keine Reservestoffe in den Boden eingelagert haben. Bei einer Nachpflege etwa zwei Wochen nach dem Verbiss durch den Weidegang sind die Gehölze schon wieder am Austreiben und werden dadurch weiter geschwächt. Beräumen ist zusätzlich wegen der Aushagerung und insbesondere bei Mahd von Schlehenaufwuchs, der bedornt lange erhalten bleibt, Klauenverletzungen verursacht und ein Weidehindernis darstellt, wichtig. Je nach Schwierigkeit des Geländes (Hang, Felsen usw.) kann diese mit dem Freischneider oder mit dem Traktor (ebene Flächen) erfolgen.

Maßnahme EM 8: Gehölzpflegemaßnahmen

Der Rückschnitt von Gehölzfronten kann je nach Gegebenheiten vor Ort per Hand oder aber mit Heckenschneidwerk am Traktor in Senkrechtstellung erfolgen. Um die Heckenstrukturen dicht zu erhalten kann zusätzlich ein Abschnittsweises „auf Stock setzen“ erfolgen, um eine Überalterung zu verhindern. Je nach Hecke können hier Abschnitte von 10-20 m alle 10-20 Jahre zurückgenommen werden.

Das Schnittgut ist von der Fläche zu entnehmen (vgl. Anhang 9.1). Bei Verbrennung des Schnittguts ist darauf zu achten, dass die Brandstelle nicht auf den zu entwickelnden Grünlandbereichen angelegt wird.

6.3 Zusammenfassung und Maßnahmenjournal

Das Aufwertungskonzept „Mühlberg“ bei Steinbach greift die bisher geleisteten Aufwertungsmaßnahmen zur Sicherung von Magerrasen am Mühlberg auf und hat zum Ziel

- a) Die bisherigen positiven Entwicklungen durch eine optimale Dauerpflege langfristig zu sichern;
- b) Die vorhandenen Entwicklungspotenziale weiter zur Entwicklung von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie zu nutzen und
- c) Weitere Entwicklungspotenziale durch Entbuschung zu erschließen, um die Gesamtfläche ökologisch-faunistisch/floristisch und für die Bewirtschaftung attraktiver zu machen.

Die dazu nötigen Maßnahmen bestehen zum Einen aus der Sicherung und Etablierung einer geeigneten Dauernutzung, zum Anderen aus Ersteinrichtungs- und Nachpflegemaßnahmen. Die erforderlichen Maßnahmen sind in der folgenden Journaltabelle noch einmal gekürzt als Übersicht aufgeführt.

Folgende Seite:

Tabelle 9: Maßnahmenjournal, Übersicht der Maßnahmendurchführung

Maßn.-Nr.	Maßn.-Art	Arbeitsschritte in Bereichen der EM n. Karte 3 - Maßnahmenplan	Zeiträume	Zuständigkeit	Erläuterung Seite
EM 1	Entbuschung	a) Festlegung u. Auszeichnung Entbuschungsflächen sowie zu erhaltende Gehölze b) Durchführung Entbuschung c) Abräumen und Nachbearbeitung Weidefläche	Einmalig 2015/16 in den Monaten Nov.-März	Gemeinde, Umweltamt, Bauhof	31
EM 2	Entkusselung	a) Durchführung mit Freischneider nach Plankarte b) Abräumen Weidefläche	Einmalig 2015/16 in den Monaten Nov.-März	Gemeinde, Umweltamt, Bauhof	31
EM 3	Etablierung Nutzung	a) Umsetzungsgespräche mit Nutzer bzw. mähenden Landwirten in Nachbarschaft b) Erstellung Nutzungs-/Pflegeverträge	Einmalig bis April 2016 + bei Bedarf	Gemeinde, Umweltamt	31
EM 4	Beweidung	3-6 Weidegänge je nach Aufwuchs und Weidetieren, Schafe, Ziegen, Rinder, Weideregeln beachten	Jährlich , Vegetationsperiode	Nutzerbetrieb	32, 43 - DM 1
EM 5	Mähweide (Mahd)	Heumahd im Juni; Beweidung im August bis September, ggf. zweiter Weidegang im Spätherbst und/oder Vorweide im April (nur bei Schafen/Ziegen)	Jährlich , Mahd um 15.6., Beweidungsgänge: Vorweide April, Weidegänge August und Herbst	Nutzerbetrieb	33, 44 - DG 1
EM 6	Aushagerung	Nutzung ohne Düngung, Spritzmitteleinsatz und Zufütterung auf den Flächen, Beräumen von Schnittgütern von den Flächen	Jährlich im Rahmen der Nutzung	Nutzerbetrieb	34
EM 7	Nachpflege	a) Feststellen Nachpflegebedarf und Abstimmung mit Weidegängen b) Nachpflegedurchführung mit Beräumen, wo relevante Schnittmassen anfallen.	Jährlich , etwa 14 Tage nach einem Weidegang in den Monaten Juli und August	Nutzerbetrieb, Umweltamt, Bauhof	34
EM 8	Gehölzpflege	a) Rückschnitt der Heckenfronten b) Auf Stocksetzen einzelner überalterter Gehölzabschnitte	a) Alle 2-3 Jahre im Winterhalbjahr b) Alle 10-20 Jahre von Nov.-Februar	Gemeinde, Umweltamt, Bauhof	35, 45 - DHE 1
EM 9	Habitatförderung im Altholz	Nutzungsverzicht und Baumschutz für Altbäume und Totholzbildung	Immer	Gemeinde, Umweltamt	27

7 Literaturverzeichnis

- BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN (BVNH) e.V., A. HAGER (2004): Dauerbeobachtung und floristische Erfassung von Magerrasen und entbuschten Flächen am Mühlberg in der Gemeinde Fernwald, OT Steinbach.
- BRIEMLE, G., NITSCHKE, S. & NITSCHKE, L. (2002): Nutzungswertzahlen für Gefäßpflanzen des Grünlandes. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg): Schriftenreihe für Vegetationskunde. Heft 38. Bonn - Bad Godesberg. S. 203 - 225.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege). In der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - BArtSchV (Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung), Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- ELLENBERG, H. (1974): Wuchsklimagliederung von Hessen auf pflanzenphänologischer Grundlage. Themenkarte 1:200.000. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg). Wiesbaden.
- FREDE, A. ET AL. (2008): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 4. Fassung. Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen im Auftrag des HESSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg). Wiesbaden.
- HAGER, A. (2004): Dauerbeobachtung und floristische Erfassung von Magerrasen und entbuschten Flächen am Mühlberg in der Gemeinde Fernwald, OT Steinbach. Im Auftrag der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen (BVNH) e.V..
- HAGER, A (2004-2006): Artenlisten der Dauerquadrate, im Rahmen der „Dauerbeobachtung und floristische Erfassung von Magerrasen und entbuschten Flächen am Mühlberg in der Gemeinde Fernwald, OT Steinbach“. Im Auftrag der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen (BVNH) e.V..
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (Hrsg.) (1998): Gießen. Blatt 5418. Topographische Karte 1:25.000. Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1997): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. - Schriftenreihe: Natur in Hessen. Wiesbaden. S. 15-21.
- Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt und Forsten) (Hrsg.) (1981): Das Klima von Hessen. - In: Klimaatlas Hessen. Wiesbaden.
- Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Hessisches Naturschutzgesetz - HeNatG): Fassung vom 04.12.2006, gültig bis 31.12.2011

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200.000. – In: HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg): Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Heft 67. Wiesbaden. S. 43.

Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt und Forsten) (Hrsg.) (1981): Das Klima von Hessen. – In: Klimaatlas Hessen. Wiesbaden.

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.

KORNECK, D., SCHNITTER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg): Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28, Bonn- Bad Godesberg, S. 21-187.

PLANWERK 2014: LIFE+ Naturschutzprojekt – Masterplan Band 1 – Gesamtwerk – Naturschutzfachliches Gesamtkonzept „Erhalt und Entwicklung der Hutungen der Wetterauer Trockeninsel“, Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Nidda.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN – GESCHÄFTSSTELLE DER REGIONALVERSAMMLUNG MITTELHESSEN [Hrsg.] (2011): Regionalplan Mittelhessen 2010. Gießen

8 Fotodokumentation



Abb. 7-1: Blick entlang des Mühlbergs bei Fernwald Richtung Süden



Abb. 7-2: Anstehende Felsen im Hangbereich mit Potenzial für LRT 8230



Abb. 7-3: Bereits magere Stellen im Süden der Fläche an den Hangausläufern mit Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*). Der Bestand ist ein leicht vergraster Halbtrockenrasen des LRT 6212 nach FFH-Richtlinie



Abb. 7-4: Links am Hang bereits entbuschte Fläche mit neuen Gehölzaustrieben, die zu entkusseln ist. Rechts eine nährstoffreiche Frischwiese (KV 06.320), mahdfähig



Abb. 7-5: Erneute Gehölzaustriebe in einem Bereich mit Potenzial für Mager- und Halbtrockenrasen, erkenntlich an dem gelb blühenden Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*)



Abb. 7-6: Das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) ist Leitart der Halbtrockenrasen



Abb. 7-7: Im Sommer bereits gut erkennbare trockenmagere Strukturen im Hangbereich



Abb. 7-8: Magere Strukturen und felsiger Untergrund oberhalb des Hanges



Abb. 7-9: Kuppe des Mühlberges mit ruderaler Wiese im Sommer nach Beweidung



Abb. 7-10: Der Magerkeitszeiger Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) ist bereits in guten Bereichen anzutreffen



Abb. 7-11: Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*)

9 Anhang

9.1 Hinweise zur LRT-gerechten Dauernutzung nach LIFE+ Masterplan

Beweidungsorientierte Dauernutzungsformen in Hutungen und Magerrasen - Dauernutzung auf Magerrasen = DM

DM 1	Allgemeine Beweidungsflächen Schafe	
1.	Kurzcharakteristik:	Extensive vorzugsweise Schafbeweidung in mehreren Weidegängen
2.	Anwendungsfall:	Typische Hutungsflächen mit bewegtem Relief, Ameisenbulten, Felsblöcken, Einzelbüschen
3.	Lebensraumtypen / Biotoptypen (HB) im Projektgebiet:	LRT 6212 - Halbtrockenrasen + Potenzialflächen HB 06.110 - Extensive Frischweiden
4.	Nutzungsvarianten:	Angestrebte Nutzung und Alternativen:
	Zielnutzung	Huteschafbeweidung (GH/GS)
	Zielnutzung 2	Umtriebskoppelweide Schafe mit kurzen Umtriebszeiten (GU/GS)
	Vertretbare Alternative	Umtriebskoppelweide Rinder/Pferde in Wechselweide oder Mischbeweidung mit Schafen in kurzen Umtriebszeiten (GU/GR o. GP/GS)
	Vertretbare Alternative	Umtriebskoppelweide Rinder in kurzen Umtriebszeiten (GU/GR)
	Notlösung	Umtriebskoppelweide Pferde in kurzen Umtriebszeiten (GU/GP) und Weidepflege
	Notlösung	Pflegemahd (GM/NP)
5.	Erläuterungen:	Rahmenbedingungen der Beweidung:
	Weideintervalle:	3-6 Weidegänge, davon 1-3 Weidegänge im Frühjahr ab April bis Ende Juni
	Standzeiten (Koppelweide)	1-5 Tage pro Flächeneinheit, Standzeit mit Besatzstärke oder gekoppelter Fläche regulieren
	Sonstiges	Keine Düngung, keine Zufütterung auf den Flächen, bei großen Herden Nachtpferch außerhalb der Naturschutzflächen einrichten. Ziegen können in der Herde mitgeführt werden, kleinere Flächen können auch durch reine Ziegenherden beweidet werden. Ungeeignet sind Ziegen bei Streuobst und flechtenreichen Felsen.

Mahdorienteerte Dauernutzung im Wiesen Grünland (LRT 6510) - DG = Dauernutzung auf Grünland

DG 1	Extensive Mahd oder Mähweide	
1.	Kurzcharakteristik:	Extensive vorzugsweise mehrschnittige Mahd oder Mähweide
2.	Anwendungsfall:	Ebene bis hängige Wiesenflächen mit geringem Kleinrelief, auch im Bereich von Streuobst
3.	Lebensraumtypen / Biotoptypen (HB) im Projektgebiet:	LRT 6510 - Flachland-Mähwiesen + Potenzialflächen
4.	Nutzungsvarianten:	Angestrebte Nutzung und Alternativen:
	Zielnutzung	Zweischürige Mahd (GM/GZ)
	Zielnutzung 2	Mähweide Schafe in kurzen Umtriebszeiten (GÄ/GH o. GU/GS)
	Vertretbare Alternative	Mähweide Rinder/Pferde in Wechselweide oder Mischbeweidung mit Schafen in kurzen Umtriebszeiten (GÄ/GU/GR o. GP/GS)
	Vertretbare Alternative	Mähweide Rinder in kurzen Umtriebszeiten (GÄ/GU/GR)
	Vertretbare Alternative	Huteschafbeweidung (GH/GS)
	Notlösung	Mähweide Pferde in kurzen Umtriebszeiten (GÄ/GU/GP)
	Notlösung	Umtriebskoppelweide Schafe mit kurzen Umtriebszeiten (GU/GS)
5.	Erläuterungen:	Rahmenbedingungen der Beweidung:
	Mahdzeitpunkte	Heumahd 15.6., Zweite Mahd August
	Weideintervalle:	Bei Huteschafbeweidung: 3-6 Weidegänge, davon 1-3 Weidegänge im Frühjahr ab April bis Ende Juni Bei Mähweide: 1-3 Weidegänge ab August bis 15. April (Vorweide)
	Standzeiten (Koppelweide)	2-7 Tage pro Flächeneinheit, Standzeit mit Besatzstärke oder gekoppelter Fläche regulieren
	Sonstiges	Keine Düngung, keine Zufütterung auf den Flächen, bei großen Herden Nachtpferch außerhalb der Naturschutzflächen einrichten. Ziegen können in der Herde mitgeführt werden. Ungeeignet sind Ziegen bei Streuobst.

Besondere Dauerpflegebereiche in den Teilgebieten:

D HE	Dauerpflege Hecken und Gehölze	
1.	Kurzcharakteristik:	Rückschnitt von Heckenfronten, ggf. abschnittsweises „Auf Stock setzen“
2.	Anwendungsfall:	Lineare und flächige Heckenstrukturen und Feldgehölze in und angrenzend an Weideflächen oder Mähflächen. Insbesondere im Falle der Koppelweide entsteht sonst ein Verlust an LRT-Fläche durch schleichende Heckenverbreiterung.
3.	Biotoptypen (HB) im Projektgebiet:	HB 02.100 – Gehölze frischer bis trockener Standorte
4.	Pflegehinweise:	<p>Rückschnitt der Fronten per Hand oder mit Heckenschneidwerk an Traktor in Senkrechtstellung</p> <p>Zum Erhalt dichter Heckenstadien, die vielen hochwertigeren Vogelarten als Brutlebensraum dienen, empfiehlt sich ein „Auf Stock setzen“ von Teilabschnitten, die sich bewuß wieder verjüngen sollen (keine Nachpflege). Dickere Heckenstämme können zur Strukturanreicherung etwas höher abgeschnitten werden. Ältere Bäume Höhlen-, Obst-, und Hutebäume sind dabei zu erhalten.</p> <p>Sorgfältige Aufnahme und Entfernung des Schnittgutes von der Fläche (LRT!).</p> <p>Wenn möglich Zuführung einer (thermischen) Biomasseverwertung</p>
	Pflegeintervalle:	<p>Heckenfronten: alle 5-10 Jahre je nach Dynamik</p> <p>Auf Stock setzen: alle 10-20 Jahre pro Heckenfläche</p>
	Sonstiges	Maschineneinsatz unter Schonung der Hutungsstrukturen

9.2 Gesamtartenliste

	Art		Rote Listen			Gesch. lt. BArtSchV !, §
			D	He	NO	
1	Achillea millefolium	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe	*	*	*	
2	Aegopodium podagraria	Giersch	*	*	*	
3	Aesculus hippocastanum	Gewöhnliche Rosskastanie	u	T	u	
4	Aethusa cynapium	Hundspetersilie	*	*	*	
5	Agrimonia eupatoria	Gem. Odermennig	*	*	*	
6	Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	*	*	*	
7	Ajuga reptans	Kriechender Günsel	*	*	*	
8	Alliaria petiolata	Lauchhederich	*	*	*	
9	Allium schoenoprasum	Schnittlauch	*	*	*	
10	Alopecurus pratensis	Wiesen- Fuchsschwanz	*	*	*	
11	Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	*	*	*	
12	Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	*	*	*	
13	Arabidopsis thaliana	Acker-Schmalwand	*	*	*	
14	Arenaria serpyllifolia	Quendel-Sandkraut	*	*	*	
15	Arrhenatherum elatius	Glatthafer	*	*	*	
16	Artemisia vulgaris	Gem. Beifuß	*	*	*	
17	Avenochloa pratensis	Wiesen-Hafer	V	V	V	
18	Barbarea vulgaris	Echtes Barbarakraut	*	*	*	
19	Brachypodium pinnatum	Fieder-Zwenke	*	*	*	
20	Brachypodium sylvaticum	Wald-Zwenke	*	*	*	
21	Calamagrostis epigejos	Land-Reitgras	*	*	*	
22	Campanula glomerata	Knäuel-Glockenblume	*	V	V	
23	Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume	*	*	*	
24	Campanula rapunculus	Rapunzel-Glockenblume	*	*	*	
25	Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	*	*	*	
26	Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	*	*	*	
27	Carex caryophyllea	Frühlings-Segge	V	*	*	
28	Carex flacca	Blaugrüne Segge	*	*	*	
29	Carex pilulifera	Pillen-Segge	*	*	*	
30	Carex sylvatica	Wald-Segge	*	*	*	
31	Carpinus betulus	Hainbuche	*	*	*	
32	Centaurea jacea	Gewöhnliche Wiesenflockenblume	*	*	*	
33	Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume	*	*	*	
34	Cerastium brachypetalum	Kleinblütiges Hornkraut	*	*	*	
35	Cerastium holosteoides	Gemeines Hornkraut+L225	*	*	*	
36	Chenopodium album	Weißer Gänsefuß	*	*	*	
37	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	*	*	*	
38	Cirsium vulgare	Gew. Kratzdistel	*	*	*	
39	Convolvulus arvensis	Acker-Winde	*	*	*	
40	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	*	*	*	
41	Crataegus macrocarpa	Großfrüchtiger Weißdorn	*	*	*	
42	Crataegus spec.	Weißdorn unbestimmt				
43	Crataegus spec. Juv.	Weißdorn unbestimmt				
44	Crepis biennis	Wiesen-Pippau	*	*	*	
45	Cuscuta epithymum	Quendel-Seide	*	3	3	
46	Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	*	*	*	
47	Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	*	*	*	
48	Dactylis polygama (glomerata ssp. Aschersoniana)	Wald-Knäuelgras	*	*	*	
49	Daucus carota	Wilde Möhre	*	*	*	
50	Dentaria bulbifera	Zwiebeltragende Zahnwurz	*	*	*	
51	Dianthus carthusianorum	Karthäuser-Nelke	V	V	V	§, B
52	Epilobium angustifolium	Wald-Weidenröschen	*	*	*	
53	Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm	*	*	*	
54	Erophila verna	Frühlings-Hungerblümchen	*	*	*	

	Art		Rote Listen			Gesch. lt. BArtSchV !, §
			D	He	NO	
55	<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	*	*	*	
56	<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel	*	*	*	
57	<i>Festuca guestfalica</i>	Harter Schafschwingel	*	*	*	
58	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	*	*	*	
59	<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwingel	*	*	*	
60	<i>Festuca rubra agg.</i>	Echter Rotschwingel	*	*	*	
61	<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	*	*	*	
62	<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern	V	V	*	
63	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gew. Hohlzahn	*	*	*	
64	<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	*	*	*	
65	<i>Galium aparine</i>	Gew. Klebkraut	*	*	*	
66	<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	*	*	*	
67	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	*	*	*	
68	<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	*	*	V	
69	<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel	*	*	*	
70	<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	*	*	*	
71	<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe	*	*	*	
72	<i>Helianthemum ovatum</i>	Eiblättriges Sonnenröschen	*	*	V	
73	<i>Helictotrichon pratense</i>	Wiesen-Hafer	V	V	V	
74	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer	*	*	*	
75	<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	*	*	*	
76	<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	*	*	*	
77	<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut	*	*	*	
78	<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	*	*	*	
79	<i>Hordeum vulgare</i>	Saat-Gerste				
80	<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	*	*	*	
81	<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	*	*	*	
82	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie	*	*	*	
83	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	*	*	*	
84	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Wald-Platterbse	*	*	*	
85	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite	*	*	*	
86	<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	*	*	*	
87	<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch	*	*	*	
88	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	*	*	*	
89	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	*	*	*	
90	<i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot	V	*	*	
91	<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	*	*	*	
92	<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras	*	*	*	
93	<i>Milium effusum</i>	Flattergras	*	*	*	
94	<i>Moehringia trinervia</i>	Wald-Nabelmiere	*	*	*	
95	<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht	*	*	*	
96	<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht	*	*	*	
97	<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	*	*	*	
98	<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	V	3	3	
99	<i>Phleum pratense</i>	Gewöhnliches Wiesenlieschgras	*	*	*	
100	<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	*	*	*	
101	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinell	*	*	*	
102	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	*	*	*	
103	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	*	*	*	
104	<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Wiesenrispengras	*	*	*	
105	<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	*	*	*	
106	<i>Poa pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesenrispengras	*	*	*	
107	<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	*	*	*	
108	<i>Potentilla argentea</i>	Silberfingerkraut	*	*	*	
109	<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	*	*	*	
110	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut	*	*	*	
111	<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	V	V	V	

	Art		Rote Listen			Gesch. lt. BArtSchV !, §
			D	He	NO	
112	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	*	*	*	
113	<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge	*	*	u	
114	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	*	*	*	
115	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	*	*	*	
116	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	*	*	*	
117	<i>Ranunculus auricomus</i>	Goldhahnenfuß	*	*	*	
118	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	*	*	*	
119	<i>Rhamnus carthatica</i> juv.	Echter Kreuzdorn	*	*	*	
120	<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose	*	*	*	
121	<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	*	*	*	
122	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere	*	*	*	
123	<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	*	*	*	
124	<i>Rubus spec.</i>	Brombeere, unbestimmt				
125	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	*	*	*	
126	<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	*	*	*	
127	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpflblattampfer	*	*	*	
128	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	*	*	*	
129	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	*	*	*	
130	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	*	*	*	
131	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	V	*	*	
132	<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	V	*	V	§, B
133	<i>Senecio jacobaea</i>	Jacobs-Greiskraut	*	*	*	
134	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke	*	*	*	
135	<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	*	*	*	
136	<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnlicher Taubenkropf	*	*	*	
137	<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel	*	*	*	
138	<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	*	*	*	
139	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	*	*	*	
140	<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere	*	*	*	
141	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Wiesenlöwenzahn	*	*	*	
142	<i>Taraxacum sectio</i> <i>Ruderales</i>	Wiesenlöwenzahn	*	*	*	
143	<i>Thymus praecox</i>	Früher Thymian	*	V	V	
144	<i>Torilis japonica</i>	Gew. Klettenkerbel	*	*	*	
145	<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	*	*	*	
146	<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	*	*	*	
147	<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	*	*	*	
148	<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	*	*	*	
149	<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	V	V	V	
150	<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee	*	*	*	
151	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	*	*	*	
152	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	*	*	*	
153	<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	*	*	*	
154	<i>Valeriana officinalis</i>	Arzneibaldrian	*	*	*	
155	<i>Valerianella locusta</i>	Echter Feldsalat	*	*	*	
156	<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	*	*	*	
157	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	*	*	*	
158	<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futterwicke	*	*	*	
159	<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke	*	*	*	
160	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	*	*	*	
161	<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	*	*	*	
162	<i>Viola hirta</i>	Rauhaariges Veilchen	*	*	*	
163	<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen	*	*	*	

Erläuterung: Reg. NO = Region Nordost der regionalen hess. Gefährdungsliste, Lage des Untersuchungsgebiets.
 Gefährdungsgrad: 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; BArtSchV: §B = Geschützt laut Bundesartenschutzverordnung



Legende

- Projektgebiet
- Flurstücksgrenzen
- Flurstück in Privatbesitz

Biotoptypen nach KV

- 02.100 *Trockene bis frische, saure voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten*
- 04.600 *Feldgehölz (Baumhecke), großflächig*
- 06.310 *Extensiv genutzte Frischwiesen*
- 06.320 *Intensiv genutzte Frischwiesen*
- 06.400 *Mager- und Halbtrockenrasen*
- 09.130 *Wiesenbrachen und ruderales Wiesen*
- 09.210 *Ausdauernde Ruderaffluen meist frischer Standorte Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird*
- 10.530 *versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird*
- 04.110 *Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum*

Rote Liste Arten

- Campanula glomerata (Knäuel-Glockenblume)*
- Cuscuta epithymum (Thymian-Seide)*
- Dianthus carthusianorum (Kartäuser-Nelke)*
- Helianthemum ovatum (Eiblätriges Sonnenröschen)*
- Trifolium montanum (Berg-Klee)*

Ökokontomaßnahmenkonzept Mühlberg bei Fernwald

Karte 1: Ist-Zustand der Biotoptypen nach KV

Auftraggeber: Gemeinde Fernwald

Datengrundlage:

ALK (Amtliche Liegen-schaftskarte), mit Geneh-migung des Hess. Landes-amtes für Bodenmanage-ment und Geoinformation (HLBG) und ATKIS Digita-les Orthophoto 5 (DOP5), mit Genehmigung des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG)“



Büro für ökol. Fachplanungen

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




Dezember 2015

Maßstab: 1 :1.000












Legende

-  Projektgebiet
-  Flurstücksgrenzen
-  Flurstück in Privatbesitz

Biotoptypen nach KV

-  02.100 *Trockene bis frische, saure voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten*
-  04.600 *Feldgehölz (Baumhecke), großflächig*
-  06.310 *Extensiv genutzte Frischwiesen*
-  06.400 *Mager- und Halbtrockenrasen*
-  09.130 *Wiesenbrachen und ruderale Wiesen*
-  10.530 *Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird*
-  04.110 *Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum*

Ökokontomaßnahmenkonzept Mühlberg bei Fernwald

Karte 2: Soll-Zustand der Biotoptypen nach KV

Auftraggeber: Gemeinde Fernwald

Datengrundlage:

ALK (Amtliche Liegen-
schaftskarte), mit Geneh-
migung des Hess. Landes-
amtes für Bodenmanage-
ment und Geoinformation
(HLBG) und ATKIS Digita-
les Orthophoto 5 (DOP5),
mit Genehmigung des
Hessischen Landesamtes
für Bodenmanagement und
Geoinformation (HLBG)“



Büro für ökol. Fachplanungen

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

Dezember 2015

Maßstab: 1 :1.000





Legende

Projektgebiet

Flurstück in Privatbesitz

Erstmaßnahmen

EM 1 - Entbuschung

EM 2 - Entkusselung

EM 3 - Etablierung Nutzung - Betrifft alle Offenlandflächen

Nachpflege- und Dauerpflegemaßnahmen

EM 4 - Mähweide

EM 5 - Triftweide

EM 7 - Nachpflege Mahd

EM 8 - Gehölzpflege

EM 9 - Habitatbildung

EM 6 - Aushagerung - Betrifft alle Offenlandflächen

Ökokontomaßnahmenkonzept Mühlberg bei Fernwald

Karte 3: Maßnahmenplan

Auftraggeber: Gemeinde Fernwald

Datengrundlage:

ALK (Amtliche Liegen-
schaftskarte), mit Geneh-
migung des Hess. Landes-
amtes für Bodenmanage-
ment und Geoinformation
(HLBG) und ATKIS Digita-
les Orthophoto 5 (DOP5),
mit Genehmigung des
Hessischen Landesamtes
für Bodenmanagement und
Geoinformation (HLBG)“

PlanWerk

Büro für ökol. Fachplanungen

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

Dezember 2015

Maßstab: 1 :1.000

