

## **Managementplan für das FFH-Gebiet**

# **Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein (6123-371)**

### **Teil I Maßnahmen**



### **Herausgeber**

**Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg

Telefon: 0931-380-00, E-Mail: [poststelle@reg-ufr.bayern.de](mailto:poststelle@reg-ufr.bayern.de)

### **Verantwortlich**

**Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg

Telefon: 0931-380-00, E-Mail: [poststelle@reg-ufr.bayern.de](mailto:poststelle@reg-ufr.bayern.de)

### **Bearbeiter**

**Faust, Landschaftsarchitekten**

Schustergasse 7

97753 Karlstadt/Main

[www.faust-landschaftsarchitekten.de](http://www.faust-landschaftsarchitekten.de)



### **Gültigkeit**

Dieser Managementplan ist gültig ab 23.03.2018. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

### **Zitiervorschlag:**

Faust, Landschaftsarchitekten (2017): Managementplan für das FFH-Gebiet 6123-371 Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein, Hrsg. Regierung von Unterfranken

Foto Titelseite: J. FAUST



Dieser Managementplan setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Managementplan – Teil I Maßnahmen
- Managementplan – Teil II Fachgrundlagen

Die konkreten Maßnahmen für die Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der einschlägigen Schutzgüter sind im Teil I Maßnahmen enthalten. Weitere Daten und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände für die einzelnen Schutzobjekte können dem Teil II Fachgrundlagen entnommen werden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>Grundsätze (Präambel)</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Erstellung des Managementplans, Ablauf und Beteiligte</b> .....	<b>7</b>
<b>Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>8</b>
1.1 Grundlagen .....	8
1.2 Lebensraumtypen und Arten .....	8
1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie .....	8
Im Standarddatenbogen (SDB) genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen .....	9
LRT 5130 Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen ...	10
LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) .....	11
LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-                 Brometalia</i> ) .....	11
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i> ) .....	11
LRT 8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas .....	11
1.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	12
Im Standarddatenbogen (SDB) genannte Arten .....	12
1078* Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) .....	13
1902 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) .....	14
<b>2 Konkretisierung der Erhaltungsziele</b> .....	<b>15</b>
<b>3 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung</b> .....	<b>17</b>
3.1 Bisherige Maßnahmen .....	17
3.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	19
3.2.1 Übergeordnete Maßnahmen .....	19
3.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen .....	20
LRT 5130 Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und –rasen und .....	20
LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) .....	20
LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) und ...	26
LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas .....	26
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba             officinalis</i> ) .....	27
3.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten .....	31

FFH-Arten im Offenland .....	31
1078* Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ).....	31
1902 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) .....	32
3.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte .....	33
Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden .....	33
Offenland .....	33
Räumliche Umsetzungsschwerpunkte .....	33
3.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation .....	33
3.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	34
<b>Anhang</b> .....	<b>35</b>
Karte 1: Übersicht .....	35
Karte 2.1: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen .....	35
Karte 2.2: Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL und Vogelarten) .....	35
Karte 3: Maßnahmen .....	35

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte des Natura-2000-Gebietes Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein (6123-371) .....	8
Abb. 2: Mit Forstmulcher aufgelichtete Wacholderheide am Rüdingsberg, Gemarkung Karbach (großes Bild); Helm-Knabenkraut im Folgejahr nach Einsatz eines Forstmulchers am Hemmerich, Gemarkung Lengfurt (Detail) .....	23
Abb. 3: Ziegenbeweidung am Setzberg, Gemarkung Karbach.....	24

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet .....	9
Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB genannten LRT ..	10
Tab. 3: Flächen und Anteil der Erhaltungszustände des im SDB nicht genannten LRT ....	12
Tab. 4: Arten des Anhangs II der FFH-RL im Natura-2000-Gebiet Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein.....	12
Tab. 5: Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	13
Tab. 6: Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) .....	13
Tab. 7: Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ).....	14
Tab. 8: Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet .....	16
Tab. 9: Seit 2013 im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk und über LNPR umgesetzte Maßnahmen .....	18



**Maßnahmenteil**

---

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 5130 Wacholderheiden und 6210 Kalkmagerrasen .....	25
Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 6110* Kalkpionierrasen und 8160 Kalkschutthalden .....	26
Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen.....	30
Tab. 13: Maßnahmen für die Spanische Flagge .....	31
Tab. 14: Maßnahmen für den Frauenschuh.....	32
Tab. 15: Sofortmaßnahmen für Schutzgüter im Offenland .....	33

## Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Bewahrung oder Wiederherstellung eines "günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse" (FFH -Richtlinie). In der Vogelschutzrichtlinie wird außerdem die Wiederherstellung und Neuschaffung von Lebensstätten gefordert.

Die Auswahl und Meldung des FFH- bzw. Vogelschutzgebietes für das europaweite Netz Natura 2000 im Jahr 2004 war nach europäischem Recht erforderlich und erfolgte nach naturwissenschaftlichen Kriterien.

Das etwa 168 ha große FFH-Gebiet „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ liegt im Landkreis Main-Spessart und erstreckt sich vom Markt Karbach nördlich von Marktheidenfeld im Norden bis Lengfurt, Markt Triefenstein, im Süden.

Es besteht aus sieben Teilflächen, beginnend mit TF 01 östlich von Karbach. Die TF 02 bis 04 erstrecken sich auf Gemarkung Karbach nach Süden bis östlich von Marktheidenfeld. TF 05 beinhaltet das NSG „Kreuzberg“ im Stadtgebiet von Marktheidenfeld. TF 06 erstreckt sich vom Stadtgebiet von Marktheidenfeld nach Süden bis in die Gemarkung von Erlenbach. TF 07 liegt oberhalb von Lengfurt, Markt Triefenstein.

Das FFH-Gebiet „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ ist Teil des LIFE-Naturprojekts „Weinberge und Streuobst auf Muschelkalk“ (kurz: „MainMuschelkalk“). LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) ist ein Finanzierungsinstrument der Europäischen Union zur Förderung von Maßnahmen im Umwelt- und Naturschutz. Die Säule LIFE+ Natur dient dem Erhalt von Lebensräumen und/oder Tier- und Pflanzenarten, die in der FFH- und/oder Vogelschutzrichtlinie (NATURA 2000) aufgeführt sind. Das LIFE-Projekt „MainMuschelkalk“ wird von 2012 bis 2017 umgesetzt. Im Rahmen des Projekts wurden bereits zahlreiche Naturschutzmaßnahmen im FFH-Gebiet „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ umgesetzt. Im vorliegenden Managementplan wird deshalb an gegebener Stelle auf diese Maßnahmen hingewiesen.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL bzw. Art. 2 bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz Natura 2000 waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. Managementplans nach Nr. 6.1 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000 vom 04.08.2000 (AllMBI 2000 S. 544), der dem Bewirtschaftungsplan gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, ermittelt und festgelegt. Dabei sieht Art. 2 Abs. 3 FFH-RL bzw. Art. 2 der Vogelschutzrichtlinie ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor.

Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter Managementplan ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt. Damit soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt sowie die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten erreicht werden. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Dabei sollen Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigte für die Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG i. V. m. Art. 5 Abs. 3 und Art. 20 Abs. 2 Bay-NatSchG).

Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nach Punkt 5.2 GemBek nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Durch jedes Schutzinstrument muss sichergestellt werden, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG entsprochen wird (BayStMLU et al. 2000).

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich.

Für private und kommunale Grundeigentümer und -bewirtschafter hat der Managementplan keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung, soweit diese nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot oder das Artenschutzrecht vorgegeben ist.

Er schafft jedoch Wissen und Klarheit über das Vorkommen und den Zustand wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer sowie über die Möglichkeiten der Erholungs- und Freizeitnutzung.

## **1 Erstellung des Managementplans, Ablauf und Beteiligte**

Das FFH-Gebiet „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ weist einen sehr hohen Offenlandanteil auf. Deshalb liegt nach Ziff. 6.5 der GemBek die Federführung der Managementplanung bei der Regierung von Unterfranken als Höhere Naturschutzbehörde. Die Höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für die Bearbeitung des Offenland-Teils im Gebiet.

Für die Erhebungen im Offenland beauftragte die Höhere Naturschutzbehörde das Planungsbüro Faust, Landschaftsarchitekten aus Karlstadt.

Für die spätere Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen im Offenland sind die Unteren Naturschutzbehörden im Landkreis Main-Spessart in Abstimmung mit der Regierung von Unterfranken als Höhere Naturschutzbehörde zuständig, für Maßnahmen im Wald das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt (Bereich Forsten, Außenstelle Lohr).

Ein wichtiges Ziel bei der Erstellung der FFH-Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans werden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Es fanden bisher folgende öffentliche Veranstaltungen, Gespräche oder Ortstermine statt:

- 03.05.2016 Auftaktveranstaltung in Karlstadt mit 32 Teilnehmern
- 13.11.2017 Runder Tisch
- 02.02.2018 Auslegung (bis 09.03.2018)
- 29.03.2018 Veröffentlichung

## Gebietsbeschreibung

### 1.1 Grundlagen

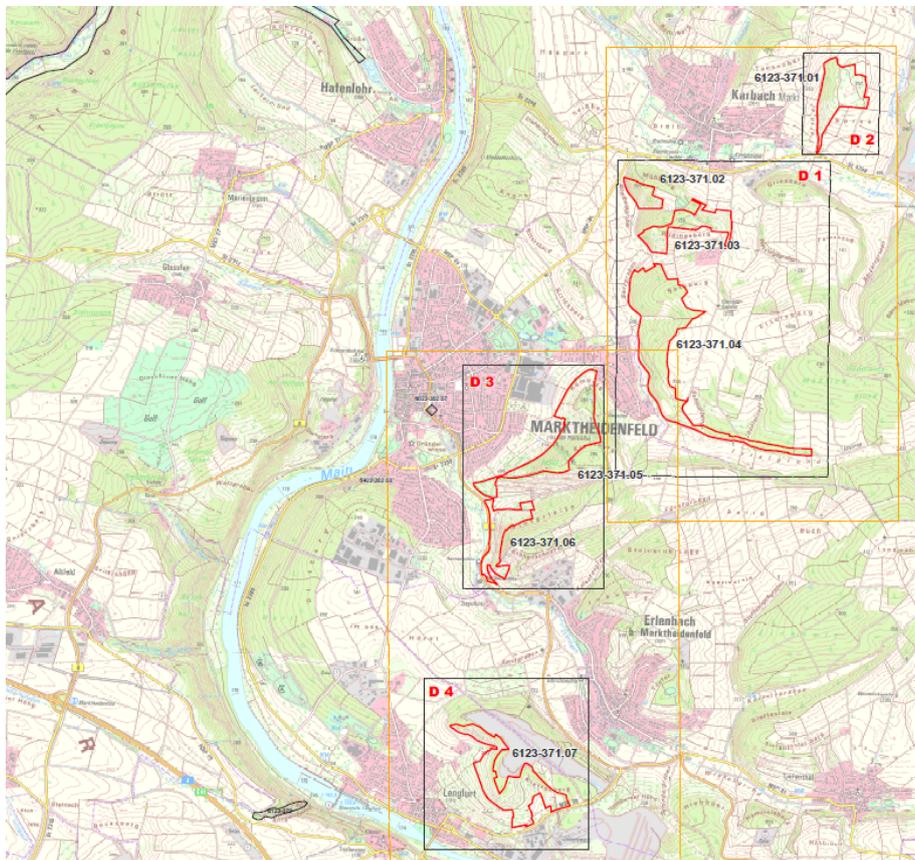


Abb. 1: Übersichtskarte des Natura-2000-Gebietes Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein Geodatenbasis Copyright Bayerische Vermessungsverwaltung

Das etwa 166 ha große FFH-Gebiet „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ liegt im Landkreis Main-Spessart und erstreckt sich vom Markt Karbach nördlich von Marktheidenfeld im Norden bis Lengfurt, Markt Triefenstein, im Süden.

Es besteht aus sieben Teilflächen, beginnend mit TF 01 östlich von Karbach. Die TF 02 bis 04 erstrecken sich auf Gemarkung Karbach nach Süden bis östlich von Marktheidenfeld. TF 05 beinhaltet das NSG „Kreuzberg“ im Stadtgebiet von Marktheidenfeld. TF 06 erstreckt sich vom Stadtgebiet von Marktheidenfeld nach Süden bis in die Gemarkung von Erlenbach. TF 07 liegt oberhalb von Lengfurt, Markt Triefenstein.

### 1.2 Lebensraumtypen und Arten

#### 1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im Offenland wurden im FFH-Gebiet „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ etwa 40,82 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebiets (166,37 ha) entspricht dieses etwa 24,1 %. Wald-

Lebensraumtypen wurden im FFH-Gebiet nicht erfasst. Die sonstigen Waldflächen sind meist Waldbestände mit zu geringem Anteil lebensraumtypischer Baumarten.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen <sup>1</sup>	Fläche [ha]	%-Anteil am Teil-Gebiet 100 %=166,37 ha
<b>im SDB genannte Lebensraumtypen</b>		48/80	40,40	24,28 %
<b>5130</b>	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	4/ 7	8,19	4,92 %
<b>6110*</b>	Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen ( <i>Alysso-Sedion albi</i> )	2/ 2	0,10	0,06 %
<b>6210</b>	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	38/52	27,93	16,79 %
<b>6510</b>	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	13/15	4,15	2,49 %
<b>8160*</b>	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	1/ 1	0,03	0,02 %
<b>im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen</b>		2/ 2	0,07	0,04 %
<b>8210</b>	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	2/ 2	0,07	0,04 %

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet  
 (\* = prioritärer Lebensraumtyp)

### Im Standarddatenbogen (SDB) genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

Die Bewertung des Erhaltungszustandes richtet sich nach den [REDACTED] bayerischen Kartieranleitungen und der Arbeitsanweisung dargestellten Bewertungsmerkmalen. Dieses erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA 2001).

Bei den Offenland-Lebensraumtypen wird dabei jede Einzelfläche getrennt bewertet.

<sup>1</sup> In Spalte 3 jeweils Anzahl Teilflächen und Anzahl Einzelbewertungen. Dabei gibt es in einzelnen Teilflächen z. T. auch mehrere LRT

## Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlage für die Erfassung und Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2010, 2012). Die Kartierung im FFH-Gebiet erfolgte flächendeckend nach der Methodik der „Biotopkartierung Bayern“.

Die im SDB genannten Lebensraumtypen des Offenlands weisen folgende Verteilung der polygonweise ermittelten Erhaltungszustände auf:

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel-schlecht)	Summe
5130	3,11 ha / 38,0 %	4,91 ha / 59,9 %	0,17 ha / 2,1 %	8,19 ha / 100 %
6110*	–	0,10 ha / 100 %	–	0,1 ha / 100 %
6210	15,34 ha / 54,9 %	9,22 ha / 33,0 %	3,37 ha / 12,1 %	27,93 ha / 100 %
6510	2,1 ha / 50,6 %	1,95 ha / 47,0 %	0,1 ha / 2,4 %	4,15 ha / 100 %
8160*	0,03 ha / 100 %	–	–	0,03 ha / 100 %
<b>Summe</b>	<b>20,58 ha / 50,9 %</b>	<b>16,18 ha / 40,0%</b>	<b>3,64 ha / 9,0 %</b>	<b>40,40 ha / 100 %</b>

Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB genannten LRT

Aus der tabellarischen Übersicht geht bereits hervor, dass der LRT 6210 Kalkmagerrasen flächenmäßig der mit Abstand bedeutsamste Lebensraum im FFH-Gebiet ist. Er ist in allen sieben TF überwiegend an süd- bis westexponierten Hängen, teils mit Übergängen auf die oberhalb angrenzenden Plateaulagen zu finden, teils in Verbindung mit Streuobstnutzung, teils beweidet oder aber in Brachestadien unterschiedlichen Alters.

Die prioritären LRT 6110\* und 8160\*, Kalkpionierasen und kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas, sind nur punktuell im Komplex mit den Kalktrockenrasen im Bereich alter, aufgelassener Steinbrüche vorzufinden und spielen somit eine untergeordnete Rolle im Gebiet.

Der LRT 5130, Wacholderheiden, ist dem LRT 6210 Kalkmagerrasen in Bezug auf das Arteninventar sehr ähnlich, jedoch mit höherem Anteil an Wacholder, mit Verbreitungsschwerpunkt im Bereich beweideter oder ehemals beweideter Hänge und Plateaulagen.

Der LRT 6510, magere Flachland-Mähwiesen, ist schwerpunktmäßig im Bereich bewirtschafteter Streuobstwiesen oder kleinerer Parzellen in Hanglagen vorzufinden, teils in kartografisch nicht trennbaren Lebensraumtypkomplexen mit fließenden Übergängen zu Kalkmagerrasen (LRT 6210).

### LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

Der Lebensraumtyp 5130 wurde im FFH-Gebiet in vier Einzelvorkommen mit insgesamt sieben Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 8,19 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht aufgetrennte Lebensraumtypkomplexe mit Kalkmagerrasen ohne Wacholder (LRT 6210) vorzufinden.

37,9 % (3,1 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 60 % (4,91 ha) mit B (gut) und 2,1 % (0,17 ha) mit C (mittel bis schlecht).

### **LRT 6110\* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**

Der Lebensraumtyp 6110\* wurde im FFH-Gebiet in zwei Einzelvorkommen mit zwei Einzelbewertungen erfasst. Die kleinflächigen Ausbildungen umfassen eine Gesamtflächengröße von 0,1 ha. Dabei sind kartografisch nicht gesondert dargestellte Lebensraumtypkomplexe mit Kalktrockenrasen (6210), teils auch Kalkfelsen (LRT 8210) und Kalkschutthalden (LRT 8160) vorzufinden.

100 % (0,1 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit einer Gesamtbewertung von B (gut) bewertet.

### **LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**

Der Lebensraumtyp 6210\* wurde im FFH-Gebiet in 38 Einzelvorkommen mit insgesamt 52 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig in den Hanglagen in Süd- bis Westexposition, teils auch auf dem anschließenden Plateau erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 27,93 ha. Dabei sind vereinzelt kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit den prioritären Lebensraumtypen 6110\* (Felsfluren), und 8160\* (Kalkschutthalden) vorzufinden.

54,5 % (15,34 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 33 % (9,28 ha) mit B (gut) und 12,5 % (3,51 ha) mit C (mittel bis schlecht).

### **LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 13 Einzelvorkommen mit insgesamt 15 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig im Bereich bewirtschafteter Streuobstwiesen oder kleinerer Parzellen in Hanglagen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 4,15 ha. Dabei sind mitunter kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit fließenden Übergängen zu Kalkmagerrasen (LRT 6210) vorzufinden.

50,58 % (2,10 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 46,96 % (1,95 ha) mit B (gut) und 2,46 % (0,1 ha) mit C (mittel bis schlecht).

### **LRT 8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**

Der Lebensraumtyp 8160\* wurde im FFH-Gebiet in einem Einzelvorkommen mit einer Einzelbewertung erfasst. Die kleinflächige Ausbildung umfasst eine Gesamtflächengröße von 0,03 ha. Dabei ist ein kartografisch nicht gesondert dargestellter Lebensraumtypkomplex mit Kalktrockenrasen (6210), Kalkfelsen (LRT 8210) und Kalkpionierrasen (LRT 6110\*) vorzufinden.

100 % (0,03 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet.

## Im Gebiet vorkommende, im Standarddatenbogen (SDB) nicht genannte Lebensraumtypen

### Offenland-Lebensraumtypen

Der im SDB bisher noch nicht genannte Lebensraumtyp des Offenlands weist folgende Verteilung der polygonweise ermittelten Erhaltungszustände auf:

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel-schlecht)	Summe
8210	0 ha / 0 %	0,07 ha / 100 %	0 ha / 0 %	0,07 ha / 100 %

Tab. 3: Flächen und Anteil der Erhaltungszustände des im SDB nicht genannten LRT

Beim LRT 8210, Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation, handelt es sich jeweils um punktuelle Vorkommen im Bereich von Sekundärstandorten (alte, aufgelassene Steinbrüche).

### 1.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet wurden zwei Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt:

FFH-Code	Art nach Anhang II FFH-RL	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
<b>im SDB genannte Arten</b>		
1078*	Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	Aktueller Nachweis in drei Teilhabitaten in geringer Populationsgröße (Einzelnachweise). Jüngerer Nachweis durch MAL-KMUS (schriftl. Mitt.) in weiterem Teilhabitat.
1902	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	Eine Population mit gutem Individuenbestand mit blühenden Horsten; Beeinträchtigungen durch Pflegeeingriffe bereits reduziert.

Tab. 4: Arten des Anhangs II der FFH-RL im Natura-2000-Gebiet Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein  
(\* = prioritär)

### Im Standarddatenbogen (SDB) genannte Arten

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Arten gilt analog den FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I (s. o.) nach dem dreiteiligen Grundschema der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA 2001). Auch für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs II werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatqualität	Population	Beeinträchtigungen	
1078*	Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	A	B	A-B	1x A 5x B
1902	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	A	B	B	1x B

Tab. 5: Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Bezug nehmend auf Tab. 6 bzw. Tab. 7)

Die im Standarddatenbogen genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

### 1078\* Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
Hemmerich / Locksberg	Einzelnachweis 2014, sehr gute Verbundsituation	A	B	B	B
Romberg / Kreuzberg.	Einzelnachweis 2016, sehr gute Verbundsituation	A	B	B	B
Rüdingsberg	Kein aktueller Nachweis, aber sehr gute Verbundsituation	A	B	B	B
Setzberg Nord	Nachweis von 2 Ind. 2016; sehr gute Verbundsituation	A	B	B	B
Setzberg Süd	Kein aktueller Nachweis, aber sehr gute Verbundsituation	A	B	B	B
Spree	Einzelnachweis 2016, sehr gute Verbundsituation	A	B	A	A

Tab. 6: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) (Bewertungstabelle)

Die Habitatqualitäten sind für die Spanische Flagge in allen untersuchten Lebensraumkomplexen als hervorragend einzustufen sowohl im Hinblick auf die Verbreitung und Dichte der Saugpflanzen wie auch bezüglich des Vorkommens geeigneter Larvalhabitate. Die Falterart konnte im Gebiet zwar jeweils nur in Einzelexemplaren angetroffen werden. Da die Art jedoch in der Hälfte der ausgewählten Probeflächen nachgewiesen werden konnte und diese in jeweils weniger als 5 km Entfernung zueinander liegen, ist die Verbundsituation insgesamt sehr gut, weshalb auch der Erhaltungszustand trotz geringer Nachweisdichte als gut eingestuft werden kann.

**1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)**

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
1. Setzberg	Einziges, derzeit bekanntes Vorkommen mit stabiler Populationsgröße	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

 Tab. 7: Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)  
(Bewertungstabelle)

Das einzige, derzeit bekannte Vorkommen im FFH-Gebiet [REDACTED] weist aufgrund von bereits im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk umgesetzten Maßnahmen sehr gute Habitatstrukturen mit vergleichsweise geringer Beeinträchtigung durch aufkommende Brombeeren auf. Die Population ist insgesamt als stabil einzustufen.

**Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten**
**Offenland**

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im Natura 2000-Gebiet „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ - z.B. artenreiches Extensivgrünland (ohne Kennarten der Flachland-Mähwiesen) oder wärmeliebende Säume und Gebüsche - sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise Italienische Schönschrecke, *Calliptamus italicus*, und weitere teils hochbedrohte Insektenarten sind nicht spezielle Zielarten der Natura 2000-Managementplanung. Da ihr Vorkommen für den Charakter und die naturschutzfachliche Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, sollten sie jedoch beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden, soweit sich dies anbietet. Differenzierte und flächenbezogene Aussagen hierzu werden jedoch nicht im Natura 2000-Managementplan getroffen. Konkrete Vorschläge für flankierende Maßnahmen, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

## 2 Konkretisierung der Erhaltungsziele

**Rechtsverbindliche Erhaltungsziele** für die FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten signifikanten Schutzgüter, also Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Vogelarten nach Anhang I bzw. Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Die folgenden **gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele** der FFH-Schutzgüter dienen der genaueren Interpretation der Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

Erhalt ggf. Wiederherstellung der Magerstandorte auf Muschelkalkhängen und -rücken mit Steppeheidevegetation und Wald, mit wichtiger Verbundfunktion für Trockenbiotope im Naturraum Mainfränkische Platten.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen (Wacholderheiden) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Offenlandcharakters mit nicht zu hohen Deckungsgraden des Wacholders. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Nährstoffarmut der Standorte sowie der spezifischen Habitatelemente. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Magerrasen mit und ohne Wacholder, Magerwiesen und -weiden, Säumen, eingestreuten Rohbodenstellen, Felsen, Felschuttfuren, Steinen, kleinflächigen Steinhäufen, Trockenmauern, schwachwüchsigen Sträuchern, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und Hecken sowie der charakteristischen Wald-Offenland-Übergänge. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortverhältnissen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*). Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter, besonnter Bestände und nährstoffarmer Standortverhältnisse sowie der Offenheit und Lückigkeit der Standorte. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Kalk-Pionierrasen, vegetationsfreien Rohböden, Felsbändern und Felsschutt. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines strukturreichen Mikroreliefs mit lückigen, niedrigwüchsigen und kleinräumig wechselnden Vegetationstypen aus Gefäßpflanzen-, Flechten- und Moosgemeinschaften. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Offenlandcharakters in weitgehend gehölzfreier Ausprägung, der Nährstoffarmut der Standorte sowie der spezifischen Habitatelemente. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Säumen, eingestreuten Rohbodenstellen, eingestreuten Felsen, Felsschuttfuren, Steinen, kleinflächigen Steinhäufen, Trockenmauern, schwachwüchsigen Sträuchern, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und Hecken sowie der charakteristischen Wald-Offenland-Übergänge. Erhalt ggf. Wiederherstellung des hohen Artenreichtums an Orchideen bzw. bedeutender Orchideen-Populationen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortverhältnissen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des standörtlich bedingten weiten Spektrums an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Bodenverhältnissen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts in frischen bis feuchten Beständen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. ihres ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Streuobstbeständen, Säumen und Feuchtwiesen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der essenziellen Kleinstrukturen wie Fels- und Steindurchragungen, Rohbodenstellen sowie Lesesteinhäufen und -riegeln.

5. Erhalt der Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen, bio-

topprägenden Dynamik der offenen, besonnten und nährstoffarmen Standorte. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Standortmosaiks aus verschiedenen Gesteinskörnungen und Blockgrößen sowie bewegtem und ruhendem Schutt. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Felskuppen, Felsbändern und Felsschutt. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines strukturreichen Mikroreliefs mit lückigen, niedrigwüchsigen und kleinräumig wechselnden Vegetationstypen aus Gefäßpflanzen-, Flechten- und Moosgemeinschaften. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Spanischen Flagge. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines reich strukturierten, großflächigen Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Offenland- und Saumstrukturen in Kombination mit kühlen schattigen Habitaten wie Gehölzen, Waldrändern, Hohl- und Waldwegen, Bachufern, Schluchten sowie Quellbereichen und Sickerwasseraustritten.

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Frauenschuhs. Erhalt ggf. Wiederherstellung strukturreicher Waldlebensräume (Buchenwälder, Buchenmischwälder, Kiefernwälder, Kiefern-Eichen-Wälder, Eichen-Eschen-Wälder etc.) mit lichten Waldstrukturen und Säumen. Erhalt ggf. Wiederherstellung offener, lichter Biotopkomplexe aus Wald, Waldrändern bzw. -säumen und Offenland. Erhalt offenerdiger, sandiger und sonnenexponierter Stellen innerhalb des Waldes und angrenzender Lebensräume als Lebens- und Nisträume der bestäubenden Sandbienen aus der Gattung *Andrena*.

Tab. 8: Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

### 3 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie erforderlich sind.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen von Naturschutzaktivitäten von Behörden und Verbänden sowie des aktiven Naturschutzengagements der Eigentümer und Bewirtschafter selbst umgesetzt.

#### 3.1 Bisherige Maßnahmen

Die Land- und Forstwirtschaft haben das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentlichen Maßnahmen bzw. Aktivitäten wurden bisher durchgeführt:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP): über das VNP wurden bisher in den letzten Jahren Offenlandflächen mit einer Gesamtgröße von über 12 ha landwirtschaftlich extensiv genutzt bzw. gepflegt (Stand: 2017). Die vertraglichen Vereinbarungen beinhalteten v. a.
  - Extensive Mähnutzung mit Schnitt nicht vor dem 15. Juni (4,06 ha) oder
  - Extensive Weidenutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume (8 ha)
- Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk:

Im Zeitraum von 2013 bis 2017 wurde im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts bereits in großem Umfang ein Teil der im nachfolgenden Kapitel beschriebenen Maßnahmen umgesetzt. Im Zuge dessen wurden in großem Umfang Flächenankäufe durch den Landkreis Main-Spessart getätigt. Auf Ankaufflächen wurden z. T. über LNPR-Mittel Maßnahmen umgesetzt. Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Maßnahmen zusammen.

Gemarkung	Fl. Nr.	Bezeichnung	Maßnahme	Zeitraum der Umsetzung	Umsetzung über	Folgepflege	Zeitraum der Folgepflege
Lengfurt	6308/0, 6322/0, 6323/0, 6330/0, 6331/0, 6644/0, 8465/0,	Hemmerich	Entbuschung	2013/14	LIFE	Mahd	2014 2015
Karbach	5075/0, 5076/0	Setzberg Nord	Bekämpfung v. Brombeeren durch Mahd	2013/14	LIFE	Mahd	2014 2015
Karbach	5211/0 T	Setzberg Süd	Felsfreistellung	2014/15	LIFE	Mahd	2015 2016
Karbach	5211/0 T	Setzberg Süd	Entbuschung	2014/15	LIFE	Ziegenbeweidung	2015 2016
Karbach	5211/0 T	Setzberg Süd	Waldauflichtung	2014/15	LIFE	Ziegenbeweidung	2015 2016
Karbach	5218/0	Setz	Waldauflichtung	2014/15	LIFE	Ziegenbeweidung	2015 2016

**Maßnahmenteil**

Gemarkung	Fl. Nr.	Bezeichnung	Maßnahme	Zeitraum der Umsetzung	Umsetzung über	Folgepflege	Zeitraum der Folgepflege
Karbach	3902/0, 3904/0	Nähe Steinernen Weg	Waldauflichtung	2014/15	LIFE	Ziegenbeweidung	2015 2016
Karbach	5048/0, 5113/0	Setzberg Nord	Entbuschung	2014/15	LIFE	Mahd	2015 2016
Karbach	4976/0, 4978/0	Rüdingsberg	Entbuschung	2014/15	LIFE	Mahd	2015 2016
Karbach	1873/0	Spree	Waldauflichtung	2015/16	LNPR	Ziegenbeweidung	2017
Karbach	1852/0, 1854/0, 1860/0, 1863/0	Spree	Entbuschung	2015/16	LNPR	Ziegenbeweidung	2017
Karbach	5038/0, 5044/0	Setzberg Nord	Entbuschung	2015/16	LNPR	Ziegenbeweidung	2017
Karbach	4918/0, 4919/0, 4920/0	Alter Berg / Ledenberg	Waldauflichtung	2016/17	LNPR		
Karbach	4977/0, 4979/0	Rüdingsberg	Entbuschung	2016/17	LNPR		
Karbach	5049/0, 5050/0, 5051/0, 5062/0, 5064/0, 5073/0, 5074/0, 5075/0, 5085/0, 5088/0, 5091/0, 5097/0, 5098/0, 5099/0, 5100/0, 5102/0, 5106/0, 5107/0, 5108/0, 5110/0	Setzberg Nord	Waldauflichtung	2016/17	LNPR		

Tab. 9: Seit 2013 im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk und über LNPR umgesetzte Maßnahmen

Ziel dieser Maßnahmen war in erster Linie die Förderung der LRT 5130, Wacholderheiden, und 6210, Kalktrockenrasen, im Einzelfall auch in Verbindung mit 6110\*, Felsfluren, deren Erhaltungszustand sich mittlerweile auch bereits z.T. signifikant verbessert hat. Dabei sind auch Flächenanteile enthalten, die im Rahmen der Aktualisierung der Biotopkartierung noch nicht erfasst waren, da sie Kiefernwaldbestände mit den genannten LRT im Unterwuchs enthielten. Durch Auflichtung in Abstimmung mit der Forstverwaltung sind sie mittlerweile aber eindeutig als Offenland-LRT mit Überschildung durch Waldkiefer anzusprechen.<sup>2</sup> Insofern sind die Flächenbilanzen, die in Kap. 1.2.1 - basierend auf der Auswertung der Biotopkartierung – aufgeführt werden, als überholt anzusehen, da sich sowohl die Gesamtflächengröße der genannten LRT als auch der Anteil an Ausbildungen in gutem oder gar hervorragendem Erhaltungszustand mittlerweile vergrößert haben.

- Landschaftspflegemaßnahmen nach den Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR):

Die in den letzten Jahren über LNPR-Mittel umgesetzten Maßnahmen auf Ankaufflächen des Landkreises Main-Spessart wurden bereits in Tab. 9 mitberücksichtigt.

<sup>2</sup> Die Auflichtungsflächen sind nach wie vor Wald i. S. d. Waldgesetzes, jedoch mit einem Offenland-LRT im Unterwuchs

## **3.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

Die notwendigen Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt (Karte 3 Maßnahmen im Anhang).

Bezüglich der notwendigen Erhaltungsmaßnahme „Grundplanung“ (Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Beachtung der Erhaltungsziele) ist zu beachten, dass diese je nach betroffenem Schutzgut im Detail unterschiedliche Bedeutung haben kann. Gegebenenfalls werden zusätzlich auch wünschenswerte Maßnahmen beschrieben.

Die farbigen Balken vor den Erhaltungsmaßnahmen der Wald-Lebensraumtypen und Arten zeigen deren derzeitigen Gesamt-Erhaltungszustand an. Dunkelgrün signalisiert einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

### **3.2.1 Übergeordnete Maßnahmen**

#### **Offenland**

Im FFH-Gebiet 6123-371 haben einerseits Maßnahmen, die der Regenerierung von durch Nutzungsauffassung degenerierten Lebensraumtypen dienen, Vorrang. Dazu zählt v.a. die Entbuschung bzw. Auflichtung von zu dichten Gehölzbeständen im Bereich von seit längerem ungenutzten Trocken-Lebensraumkomplexen und deren langfristige Offenhaltung. Im Einzelfall ist v.a. bei brachgefallenen, extensiven Flachland-Mähwiesen eine zusätzliche Aushagerungsmahd über einen längeren Zeitraum zielführend.

Andererseits ist die Aufrechterhaltung von Maßnahmen, die als traditionelle Nutzungs- bzw. Pflegeformen die vorhandenen Lebensräume in einem guten Erhaltungszustand bewahrt haben, vorrangig. Dazu zählen insbesondere eine extensive Beweidung der Trockenstandorte sowie eine regelmäßige Mahd der extensiven Flachland-Mähwiesen.

### 3.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen

#### LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen und LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Da sich die beiden Lebensraumtypen bezüglich der Krautschicht und deren Erhaltung durch geeignete Maßnahmen nur geringfügig unterscheiden, werden sie hier gemeinsam behandelt. Als grundsätzlich geeignete Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von offenlandbetonten Trockenstandorten gelten derzeit zwei Verfahren, nämlich Beweidung und Mahd. Bei beiden Verfahren ist als vorbereitende Maßnahme auf Brachestadien das mechanische Entfernen von Gehölzaufwuchs, z. T. auch von dichten Grasfilzauflagen nahezu unabdingbar.

Da die Mahd der Kalkmagerrasen im Gebiet in den steilen Hanglagen als landschaftspflegerische Maßnahme immense Kosten verursachen würde, sollte sie sich allenfalls auf einzelne Flächen beschränken, die aufgrund der geringen Flächengröße, eines ungünstigen Flächenzuschnitts oder schweren Zugänglichkeit für eine Beweidung ungeeignet erscheinen. Wacholderheiden sind traditionell durch Beweidung entstanden und sollten, wo möglich, auch auf diese Weise erhalten werden.

#### **Extensive Beweidung:**

Die Beweidung mit Rindern hat dabei grundsätzlich zwei Vorteile gegenüber der Schafbeweidung (vgl. BRUCKHAUS, 1988):

- Rinder weiden - bedingt durch physiognomische Unterschiede beim Fressverhalten - das Gras mit insgesamt geringerer Verbisstiefe ab (größere Schonung von Einzelpflanzen);
- durch die Größe des Rinderkots entstehen größere "Geilstellen", die auch in der Folgezeit von Rindern bei der Futtermaufnahme gemieden werden und so als "Regenerationszellen" dienen.

Dem steht ein entscheidender Nachteil im Vergleich zur Schafbeweidung gegenüber, nämlich die weitaus höhere Trittbelastung und Erosionsgefährdung durch Rinderbeweidung.

Die traditionelle Nutzung der Hütebeweidung bzw. Triftweide mit Jungrindern oder Schafen ist derzeit aus sozioökonomischen Gründen wohl nicht praktikierbar. Eine Koppelweide mit Rindern auf Trockenstandorten ist kritisch zu beurteilen und kann nur unter ganz bestimmten Bedingungen als fachlich sinnvoll erachtet werden, nämlich

- strenge Einhaltung einer kurzen Weidedauer im Frühjahr von ca. 3 Wochen mit maximal 1-2 Wochen Nachweide im Herbst (vgl. QUINGER, 1992).
- Einhaltung von Besatzdichten zwischen 1,0 und maximal 2,5 GVE/ha (vgl. QUINGER, ebd., BRUCKHAUS, 1988).
- Beweidung durch Jungtiere von genügsamen Rinderrassen (optimal schottische Galloway-Rinder oder Dexterrinder);
- Koppelgrößen von mind. 2 ha.

Unter Einhaltung dieser Bedingungen dürfte die Umsetzung der zuvor genannten Aspekte gewährleistet sein, ohne die steilen Hanglagen einer zu großen Erosionsanfälligkeit auszusetzen (näheres dazu vgl. BRUCKHAUS, 1988, QUINGER, 1992), wobei das Problem des nächtlichen Abkotens das Ziel "Nährstoffentzug" in Frage stellt.

Als Alternative zur Beweidung mit Jungrindern stellt sicherlich die Schafbeweidung eine geeignete Maßnahme zur Erreichung der vorgenannten Ziele dar, zumal sie zumindest in Teilberei-

chen des Untersuchungsgebietes ebenso Bestandteil der traditionellen Nutzung gewesen sein dürfte.

Dabei ist einer Hütebeweidung in jedem Fall der Vorrang vor einer Koppelbeweidung zu geben, weil

- das typische, optisch äußerst reizvolle Landschaftsbild mit fließenden Übergängen zwischen Offenlands- und Gehölzstandorten dadurch gewährleistet wird;
- durch geschicktes Gehüt gezielt bestimmte Teilflächen intensiv abgeweidet werden können, während andere Teilbereiche zur Schonung von Larvalhabitaten von Insekten nur flüchtig abgeweidet oder geschont werden können;
- Die Gefahr zu großer Nährstoffeinträge durch Abkoten ausgeschlossen ist durch Nachtpferchung außerhalb der Magerrasen.

Die Hütebeweidung ist jedoch auch nur unter ganz bestimmten Bedingungen dazu geeignet, einer Verbrachung der Trockenstandorte wirksam zu begegnen (kurze Weidedauer mit relativ großer Herde; Einhaltung bestimmter Weidezeitpunkte, Fähigkeit des Schäfers zu gezielten Hüteformen; Nachtpferchung außerhalb der Magerrasen).

Wenn kein geeigneter Schäfer gefunden werden kann, der dazu bereit und in der Lage ist, diese Bedingungen zu erfüllen, kann als Alternative eine Koppelbeweidung unter ganz bestimmten Umständen ebenso Erfolg versprechend sein.

Der Verbiss ist i.d.R. gleichmäßiger als bei extensiver Triftweide. Verbissintensität und Fressverhalten können sowohl räumlich, als auch zeitlich gut gesteuert werden, so dass auch "Problemarten" unter den Brachezeigern, wie z.B. Fiederzwenke, wirksam reduziert werden können. Dabei gilt es jedoch, folgende Punkte zu beachten:

- Der Nachtpferch sollte möglichst außerhalb der Kalkmagerrasenflächen errichtet werden (zur Verhinderung der Nährstoffanreicherung durch nächtliches Abkoten).
- Keine Zufütterung der Schafe (zur Verhinderung eines selektiven und somit zur Bekämpfung von Brachestadien unwirksamen Fressverhaltens) bzw. Beschränkung auf Notzeiten mit zu geringem Aufwuchs aufgrund langer Trockenperioden.
- Relativ kurzfristige (eine, höchstens zwei Wochen, dafür "intensive" Beweidung mit höheren Besatzdichten bewirkt einerseits Abschöpfung der Phytomasse ohne Selektivfraß, andererseits längere Schonzeiten der Fläche; vgl. nachfolgender Punkt).
- ausreichende Zeiträume zwischen zwei Beweidungsterminen einhalten (mindestens sechs Wochen);
- unbeweidete Rand- und Zwischenstreifen als "kontrollierte Brache" (vgl. QUINGER, 1992) und Refugium für Insekten belassen.

Zum Zeitpunkt der Beweidung und zur Besatzdichte ist grundsätzlich (unabhängig von der Beweidungsform) folgendes anzumerken:

Beweidungszeiträume sind im Idealfall nicht starr nach Terminen, sondern nach Möglichkeit nach der phänologischen Entwicklung auszurichten.

Auch eine Festlegung einer starren Besatzdichte, ausgedrückt in GVE pro Hektar und Jahr ist nicht sinnvoll. Vielmehr ist eine Regulierung über Weideintensität bei Hütebeweidung bzw. Weidedauer bei Umsetzungsweiden den jeweiligen Standortverhältnissen und Zielvorstellungen von Fall zu Fall anzupassen. Eine regelmäßige Kontrolle, inwieweit die Phytomasse bereits abgeschöpft und "Problemarten" wirksam miterfasst wurden, ist dabei fast unabdingbar.

Allgemein gilt aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht auf Kalkmagerrasen, denen seltene, früh blühende Orchideen fehlen, eine Beweidung von Mai bis Mitte Juli als günstigster Beweidungszeitraum, wobei eine Nachbeweidung bis in den Spätsommer / Herbst hinein auf Halbtrockenrasenbrachen als positiv beurteilt wird (vgl. QUINGER, 1992). Bei früh blühenden Orchideenarten sollte die Beweidung nicht vor Ende Juni stattfinden.

Aus entomologischer Sicht wird dagegen zumindest eine intensive Beweidung von Ende Mai / Mitte Juni bis August / September als negativ eingestuft (vgl. BRÄU in QUINGER, 1992).

Beweidungszeitpunkt und -intensität sollten also einerseits so flexibel gehandhabt werden, dass größtmöglicher Nutzen bei der Brachebekämpfung und kleinstmögliche Schädigung der Entomofauna und seltener Pflanzenarten in Einklang gebracht werden und andererseits dem Schäfer genügend Flächen für eine wechselnde Beweidung über einen längeren Zeitraum im Untersuchungsgebiet zur Verfügung stehen.

Als groben Richtwert für die Beweidung "produktiver Kalkmagerrasengemeinschaften wie zum Beispiel den Enzian-Schillergrasrasen oder den im Gebiet vorherrschenden Furchenschwingelrasen gibt QUINGER (1992) eine Weidefläche von 30 m<sup>2</sup> pro Mutterschaf und Tag an, wobei grundsätzlich einer kurzen Weidedauer mit einer vielköpfigen Schafherde der Vorzug zu geben ist vor einer wenigköpfigen Schafherde mit langer Weidedauer.

Ein optimiertes Beweidungskonzept nach den bisher gemachten Erfahrungen müsste für die nächsten Jahre folgende Punkte beachten:

- Frühe und intensive Beweidung auf (ehemals) stark verbuschten und verfilzten Flächen und auf durch Eutrophierung / Aufdüngung degenerierten Flächen (je nach Phänologie ab Mitte April / Mitte Mai, da "Problemarten", wie Fiederzwenke beim Austrieb am ehesten gefressen werden); Weidedauer richtet sich nach der Größe der Herde und der Fläche) bis zum vollständigen Abschöpfen der Phytomasse. Auch bei Vorkommen spät blühender Orchideenarten wie Bienen-Ragwurz kommt eine zeitige, intensive Beweidung ab Mitte April bis Anfang Mai in Betracht.
- Frühjahrs- bis Frühsommerbeweidung mit "normaler Weideintensität" (d. h. bei gleichbleibender Herde geringere Weidedauer / ha) auf weitgehend "intakten" Kalkmagerrasen ohne große Streufilzdecken (bis Ende Mai).
- Nachbeweidung im Spätsommer / Herbst auf Flächen, die im Frühjahr bereits beweidet wurden.
- Sommerbeweidung auf Flächen mit Vorkommen früh blühender Orchideenarten (etwa ab Ende Juni / Anfang Juli)

Im Rahmen des LIFE+-Naturprojekt hat sich auch eine Beweidung mit Ziegen v. a. auf ehemals stärker verbuschten Flächen bewährt, da sich Ziegen im Gegensatz zu Schafen, die in erster Linie Gräser und Kräuter als Nahrung bevorzugen, zu ca. 60 % von Blättern und Rinde ernähren und so in der Lage sind, wieder durchtreibende Gehölze kurz zu halten und über einen längeren Zeitraum auch letal zu schädigen.

Bei stärker durch Verbuschung degenerierten Flächen empfiehlt sich vor Einsetzen eines regelmäßigen Beweidungsregimes eine motormanuelle Auffichtung von Gehölzen als Erstpflegemaßnahme:

### **Teilentbuschung und Nachschneiden wieder durchtreibender Gehölze**

Auch zusätzlich zu einer extensiven Beweidung sind flankierende, periodisch wiederkehrende Pflegemaßnahmen in Form von Teilentbuschung und Nachschneiden wieder durchtreibender Gehölze (v. a. Schlehe und Robinie) sinnvoll, v.a. bei Beweidung mit Schafen oder Rindern.

Kreuzdornbüsche sind dabei aus entomologischer Sicht soweit wie möglich zu schonen und zu fördern, grundsätzlich alle krüppeligen und starken Exemplare in trockenheißen Lagen, ebenso wie Krüppelschlehen in trocken-heißen Lagen als potentielle Habitate für Segelfalter.

Ein Auslichten von zu dicht stehendem Wacholder ist auf Wacholderheiden zu empfehlen, da diese Teilbereiche erfahrungsgemäß von Weidetieren gemieden werden, und so die Gefahr der Verdichtung zu Gebüsch oder Vorwaldstadien steigt.

Im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk hat sich auch der Einsatz eines Forstmulchers im FFH-Gebiet als Alternative zur motormanuellen Entbuschung bewährt. Selbst beim Belassen des Materials auf der durch Forstmulcher entbuschten Fläche kamen bereits im ersten Folgejahr nach der Erstpflege Orchideen in dem frisch gehäckselten Material zur Blüte.



Abb. 2: Mit Forstmulcher aufgelichtete Wacholderheide am Rüdingsberg, Gemarkung Karbach (großes Bild); Helm-Knabenkraut im Folgejahr nach Einsatz eines Forstmulchers am Hemmerich, Gemarkung Lengfurt (Detail)

Als Sonderfall ist auch die Auflichtung von Waldbäumen, insbesondere Waldkiefer, in Teilbereichen, in denen der Offenland-Lebensraum im Unterwuchs durch Beschattung gefährdet ist, auf eine Kronendeckung von  $> 40\%$  in Abstimmung mit den Forstbehörden und mit Belassen standortheimischer Laubbäume anzustreben.

Eine Nachpflege mit Ziegen hat sich auch hier als zielführende Folgemaßnahme erwiesen und sollte in Ausnahmefällen auf im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts erworbenen Ankaufflächen des Landkreises Main-Spessart im Umfeld hochwertiger Trockenstandorte im Offenland auch weiterhin praktiziert werden. Alternativ ist hier auch eine motormanuelle Nachpflege wieder durchtreibender Gehölze in Abstimmung mit den Forstbehörden sinnvoll. Dabei sollten junge Laubbäume, v.a. *Sorbus*-Arten und Eiche, in weitem Abstand geschont werden.



Abb. 3: Ziegenbeweidung am Setzberg, Gemarkung Karbach

### **Mahd**

Für kleine, isoliert liegende Kalkmagerrasenreste, bei denen eine Einbeziehung in eine Beweidung derzeit unrealistisch ist, wird eine einschürige Mahd als gut geeignete Pflegemaßnahme zur Erhaltung der durch Verbrachung teils bereits stark beeinträchtigten Flächen empfohlen.

Die Mahd sollte i.d.R. möglichst nicht vor Ende Juni bis Anfang Juli erfolgen, das Mähgut sollte abgeräumt werden. Eine Düngung der Standorte und Einsatz von Bioziden sind grundsätzlich auszuschließen und per Gesetz verboten. Als vorbereitende Maßnahme ist i.d.R. eine Teilentbuschung (s.o.) anzuraten. Im Bereich der Vorkommen spät blühender Orchideen wie der stark gefährdeten Bienen-Ragwurz ist entweder ein sehr früher Mahdtermin (ab Mitte April bis Anfang Mai) oder eine Spätsommermahd ab Mitte/Ende August zu bevorzugen.

Von besonderer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz ist die Erhaltung von Saumstrukturen, so dass in Teilbereichen auch eine gelegentliche Pflegemahd im Herbst (abschnittsweise Mahd ca. alle drei Jahre nach Abschluss der Blütephase ab September) denkbar ist.

Die Maßnahme dient der Erhaltung der Artenvielfalt und verhindert die weitere Gehölzsukzession.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

<b>Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Teilentbuschung auf durch zu dicht stehende Gebüsche degenerierten Flächen als Erstpflegemaßnahme und periodisch wiederkehrende Maßnahme, flankierend zur Beweidung</li><li>● Auflichtung von Kiefernwäldern mit durch Beschattung gefährdeten Kalktrockenrasen im Unterwuchs</li><li>● Schaf- oder Rinderbeweidung im Rahmen eines differenzierten Beweidungskonzepts als regelmäßige Maßnahme</li><li>● Ziegenbeweidung v. a. auf (ehemals) brachgefallenen und (in Teilbereichen) verbuschten Offenland-Flächen</li><li>● Mahd auf Flächen mit geringer Größe oder ungünstigem Flächenzuschnitt</li><li>● Belassen von Saumstrukturen als „kontrollierte Brache“ an Wald-, Gebüsch- und Wegrändern</li></ul>

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 5130 Wacholderheiden und 6210 Kalkmagerrasen

Im Einzelfall werden zudem als flankierende Maßnahme die Entfernung eines Zauns bzw. eine zusätzliche Aushagerungsmahd vorgeschlagen.

**LRT 6110\* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) und LRT 8160\* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**

Da diese beiden Lebensraumtypen im FFH-Gebiet nur sehr punktuell und im Komplex mit den zuvor aufgeführten Kalktrockenrasen vorkommen, werden die Maßnahmen, die zu ihrer Erhaltung beitragen und sich nicht wesentlich von den zuvor beschriebenen Maßnahmen unterscheiden, hier zusammenfassend und verkürzt dargestellt:

**Extensive Beweidung**

Zur Zurückdrängung der Verbuschung, Ausmagerung und "Herausmodellierung" der Felsen und Schutthalden ist abschnittsweise eine periodische Einbeziehung in eine (extensive bis scharfe) Beweidung möglich. Allerdings sollten insbesondere die Felsbänder je nach Erfordernis auch über mehrere Jahre hinweg aus der Beweidung ausgenommen werden, damit die charakteristischen Arten der Felsköpfe und Felsbänder nicht zu stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Kalkschutthalden profitieren hingegen auch von einer durchaus scharfen Beweidung, so dass eine regelmäßige Einbeziehung der Schuttflächen in jedem Fall erwünscht ist.

**Teilentbuschung und Nachschneiden wieder durchtreibender Gehölze**

Im Bereich der Felsbänder ist zusätzlich zu einer extensiven Beweidung eine flankierende, periodisch wiederkehrende Teilentbuschung und Nachschneiden wieder durchtreibender Gehölze (v.a. Schlehe) erforderlich. Bei der Entfernung von Schlehensukzession gilt es jedoch darauf zu achten, dass im Hitzestau flachgründiger Standorte stehende "Krüppelschlehen" als potentieller Reproduktionshabitat des Segelfalters belassen werden.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

<b>Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● periodisches Einbeziehen von Felsfluren in eine Beweidung ca. alle drei Jahre</li><li>● periodische Felsfreistellung (motormanuell) bei Bedarf (ca. alle drei Jahre)</li></ul>

Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 6110\* Kalkpionierrasen und 8160 Kalkschutthalden

## LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

### Allgemeines

Die ideale Nutzung bzw. Pflege für die Erhaltung des Lebensraums „Magere Flachland-Mähwiese“ ist die traditionelle ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Schnittguts, möglichst ohne Einsatz von Dünger bzw. allenfalls mit bestandserhaltender Festmistdüngung. Die charakteristische Artenkombination der Mageren Flachland-Mähwiesen hat sich durch die über Jahrzehnte andauernde Bewirtschaftung mit ein- bis zweimaliger Mahd und höchstens mäßiger Düngung entwickelt und daran angepasst. Diese Bewirtschaftungsweise sollte deshalb nur dort, wo sie künftig nicht mehr durchführbar ist, durch andere Formen der Bewirtschaftung ersetzt werden. Der erste Schnitt sollte je nach Witterung und Standort normalerweise in der Zeit von Anfang bis Mitte Juni erfolgen. Ein ggf. erforderlicher zweiter Schnitt sollte sich am Aufwuchs orientieren und daher nicht pauschal festgelegt werden.

Im Einzelfall sind jedoch auch weitere Abweichungen von der idealen Nutzung möglich, wenn die örtlichen Gegebenheiten es erfordern. Ziel muss es jedoch immer sein, die Erhaltung eines günstigen Zustands der Mageren Flachland-Mähwiesen zu gewährleisten. So können unter Umständen nach flächenbezogener Prüfung auch abweichende Mahdzeitpunkte von der Naturschutzverwaltung festgelegt werden. Es könnten aber aufgrund regionaler Gegebenheiten auch beispielsweise angepasste Beweidungssysteme erforderlich sein, wie sie unten beschrieben werden.

Insgesamt können auf das gesamte FFH-Gebiet bezogen zeitlich versetzte Schnittzeitpunkte zu einer Erhöhung des Arten- und Struktureichtums führen.

Bei der Maßnahmenfestlegung ist zur Erhaltung eines günstigen Zustands der Mageren Flachland-Mähwiesen Folgendes zu beachten:

### Mahd

Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher, mehrschichtiger Wiesen wird aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht in der Regel eine erste Mahd als Heuschnitt in der ersten Junihälfte empfohlen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser). Ein früherer erster Schnitt kann zu artenärmerem Intensivgrünland führen. Bei einer späteren ersten Mahd ab Mitte Juni hingegen werden die konkurrenzstarken und zumeist dominierenden Obergräser gefördert und somit die lichtliebenden, weniger hochwüchsigen zweikeimblättrigen Arten benachteiligt. Bei Vorkommen naturschutzfachlich wertvoller Tierarten sollte der Mahdtermin allerdings so gewählt werden, dass diese möglichst wenig geschädigt werden.

Eine zweite Wiesennutzung sollte in der Regel frühestens 8 bis 10 Wochen nach der Erstnutzung erfolgen. Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Pflanzenarten erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen.

Im Grundsatz sind phänologische Nutzungstermine geeigneter als starre kalendarische Terminvorgaben, um den jährlich spezifischen Witterungsverhältnissen und der davon abhängigen Wuchsleistung der Flächen optimal Rechnung zu tragen. Die Realisierbarkeit muss allerdings im Einzelfall geprüft werden.

Gemäht werden sollte möglichst mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 10 cm oder höher, um typische Kleinorganismen des Lebensraumtyps während und nach der Mahd zumindest Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb. Die Mahd sollte möglichst von innen nach außen oder streifenförmig erfolgen, um Tieren die Flucht zu ermöglichen. Das Mähen sollte, wenn möglich, mit einem Balkenmäherwerk durchgeführt werden.

Große Flächen sollten durch Staffelmahd oder Mosaikmahd genutzt werden, um Kleinorganismen, insbesondere Insekten die Möglichkeit zum Ausweichen und Abwandern in benachbarte Flächen zu ermöglichen. Dabei sollten auch die Möglichkeiten der Agrarumweltprogramme genutzt werden, zeitweise ungemähte Streifen zu belassen. Der Ernteprozess sollte in möglichst wenigen Arbeitsschritten und in schonender Weise erfolgen. Zwischen der Mahd und dem Abtransport des Mähgutes sollten nach Möglichkeit einige Tage liegen, damit im Mähgut befindliche Tiere die Chance haben zu flüchten.

### **Beweidung**

Als Alternative zur Nutzung von Flächen mit Mageren Flachland-Mähwiesen kann ein Mähgang mit Nachbeweidung bzw. im umgekehrten Fall extensive Beweidung mit Nachmahd v. a. für schwer bewirtschaftbare Flächen langfristig in Betracht kommen. Untersuchungen von WAGNER & LUICK (2005) im Bereich von Hanggrünland auf Keuper (Schönbuch und Rammert bei Tübingen) gelangen zu dem Schluss, dass eine Umstellung von reiner Mähnutzung auf extensive Beweidungssysteme bei Einhaltung spezieller Bedingungen nahezu ohne Artenverlust durchaus möglich ist. Voraussetzung hierfür sind kurze Auftriebsdauern, lange Weideruhezeiten, ein eingeschalteter Schnitt (Vormahd oder Nachmahd zur Beseitigung von Weideresten, um selektiv vom Vieh gemiedene und nicht als LRT-typische Arten eingestufte Arten zurückzudrängen), keine oder nur geringe PK-Düngung und eine zeitliche Rotation der jährlichen Erstnutzungstermine im Turnus von etwa drei Jahren. Die Auswahl des Weideviehs spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

Allerdings ist Pferdebeweidung aus Naturschutzsicht besonders in Auelagen problematischer als Schafbeweidung, da Pferde durch ihre scharfen Hufe, ihr hohes Gewicht, den größeren Bewegungsdrang und den tieferen Verbiss die Grasnarbe erheblich schädigen können. Sollte daher im FFH-Gebiet Pferdebeweidung zukünftig praktiziert werden, ist sie so zu gestalten, dass keine Verschlechterung der FFH-Lebensraumtypen eintritt. Dabei sind spezielle Vorgaben für die jeweilige Einzelfläche zu entwickeln.

Bei einer Hüteschafbeweidung ist darauf zu achten, dass auf Mageren Flachland-Mähwiesen keine Pferchflächen (tags und nachts) angelegt werden.

Die beweideten Bestände sollten regelmäßig auf relevante Veränderungen in der Artenzusammensetzung überprüft werden.

### **Mulchen**

Das Mulchen ohne Schnittgutabräumung als alternative Pflege von Flachland-Mähwiesen ist nur in Ausnahmefällen naturschutzfachlich akzeptabel. Wenn gemulcht wird, muss der Aufwuchs zum Mulchzeitpunkt noch relativ kurzhalbig und wenig verholzt sein (Ende Mai-Juni), da die Umsetzung der Biomasse nur so rasch genug erfolgt und sich geringere negative Folgeerscheinungen ergeben (SCHIEFER 1981). Keinesfalls darf sich nach den Mulchgängen mittel- bis langfristig unverrottete Biomasse ansammeln. Grundsätzlich sollte sich bei vergleichbaren Flächen der Mulchrhythmus an den Mahdterminen für gut erhaltene Flachland-Mähwiesen in der Umgebung orientieren. Trotz der grundsätzlichen Erwägung eines Ersatzes der Mahd durch Mulchung sollte die Mahd mit Abtransport des Schnittgutes jedoch immer vordringliche Nutzungsvariante gegenüber dem Mulchen sein, da beim Mulchen auf Dauer eine Streuschichtakkumulation nicht ausgeschlossen werden kann und dann durch das fehlende Lichtangebot viele Arten verdrängt werden. Zudem hat der Einsatz von Mulchgeräten einen sehr negativen Einfluss auf die Wiesenfauna.

### **Düngung**

Entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich; sie sollte sich jedoch grundsätzlich an der aktuellen Nährstoffsituation der Standorte orientieren. Im Bedarfsfall ist Festmistdüngung die geeignete Düngevariante. Die Stickstoff-(N-)Düngung der LRT-Flächen ist

dabei maximal in der Höhe des Entzuges notwendig, darüber hinausgehende Stickstoffgaben sind zu vermeiden. Die natürliche Stickstofffixierung durch Bodenorganismen und Symbionten der Leguminosen ist jedoch zumeist ausreichend. Die Düngung mit den Nährelementen Kalium (K) und Phosphor (P) sowie Calcium (Ca) ist bedarfsweise und entzugsorientiert vorzunehmen.

### **Aushagerung**

Bei Mageren Flachland-Mähwiesen, die bereits durch Aufdüngung und mehrschürige Mahd beeinträchtigt sind, sollte eine Extensivierung angestrebt werden mit folgenden Vorgaben:

- Auf Flächen mit stärkerer Beeinträchtigung durch Aufdüngung ist in der Regel vorübergehend ein zusätzlicher Aushagerungsschnitt bereits ab Mitte Mai erforderlich. Diese vorübergehende Maßnahme könnte über das Landschaftspflegeprogramm umgesetzt werden.
- Bei zusätzlich durch Mehrfachschnitt beeinträchtigten Flächen sollte nach der Aushagerungsphase eine Reduzierung der Schnitthäufigkeit auf zweimal im Jahr erfolgen. Folgende Abfolge der Wiederherstellungsmaßnahmen wird vorgeschlagen: 1. Schnitt während der Aushagerungsphase ab Mitte Mai; der 2. Schnitt ist so zu wählen, dass zunächst die Aushagerung unterstützt wird; nach erfolgreicher Aushagerung sollte der 1. Schnitt ab Anfang Juni erfolgen und sich der 2. Schnitt an der Entwicklung des typischen Arteninventars orientieren.

### **Pflanzenschutzmittel**

Es sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die lebensraumtypische Artenvielfalt und -kombination zu erhalten und die Entwicklung artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu verhindern. Die Rückdrängung ggf. in stärkerem Maße vorhandener „Problempflanzen“ sollte in Absprache mit der Naturschutzverwaltung erfolgen. (Der Einsatz des Selektivherbizids „Simplex“ zur Jakobs-Kreuzkraut-Bekämpfung kann auf Flachland - Mähwiesen zu einer sehr großen Artenverarmung führen, was ein Versuch im Landkreis Schweinfurt gezeigt hat.)

### **Nachsaaten**

Großflächige Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, da diese einer Totalvernichtung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ gleichkommen und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch lebensraumtypische Arten mittelfristig kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann auf witterungsbedingt oder z.B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer autochthonen Saatmischung erfolgen.

### **Weitere Maßnahmen**

Feuchte bis nasse Ausprägungen der Mageren Flachland-Mähwiesen dürfen nicht entwässert, sondern müssen als kleinräumige Mosaik unterschiedlicher Feuchtestufen erhalten werden. Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger ist das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen zu vermeiden; es soll zumindest eine einschürige Mahd erfolgen.

### **Zusammenfassung**

Zusammenfassend werden zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

**Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

- in der Regel ein- bis zweischürige Mahd mit erstem Schnitt in der ersten Junihälfte und zweitem Schnitt je nach Aufwuchs; Abfuhr des Mähgutes
- keine Düngung oder allenfalls bestandserhaltende Festmistdüngung
- Beweidung unter Bedingungen, die einer Mahd nahe kommen (s. o.)
- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands aufgedüngter und/oder durch Mehrfachschnitt beeinträchtigter Flächen durch ein Aushagerungsmahdregime und mittelfristige Umstellung auf ein Zweischnittregime (s. o)
- keine großflächigen Neuansaat (mit oder ohne Umbruch)
- keine Nutzungsaufgabe

Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

### 3.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten

#### FFH-Arten im Offenland

##### 1078\* Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Die sehr agilen und wenig standorttreuen Imagines der Art saugen im FFH-Gebiet hauptsächlich an Feldmannstreu, *Eryngium campestre*, und an Kratzdisteln, *Cirsium sp.*, aber auch an anderen, geeigneten Blütenpflanzen, wie Goldaster, *Aster linosyris*, Gewöhnlichem Dost, *Origanum vulgare*, oder Sichelblättrigem Hasenohr, *Bupleurum falcatum*. Die Raupen der Art leben polyphag, wobei im Herbst meist an verschiedenen Kräutern und Stauden und nach der Überwinterung zumindest regional eher an niedrigen Gehölzen gefressen wird.

Deswegen ist die Erhaltung von Saumstrukturen und extensiv genutzten Parzellen mit Vorkommen entsprechender Saugpflanzen in Waldrandnähe Voraussetzung für die Erhaltung der Art im FFH-Gebiet.

Entscheidend dabei ist, dass Wegränder entlang von Waldsäumen nicht, so wie auf Gemarkung Karbach und Marktheidenfeld beobachtet, zur Flugzeit im August gemäht werden. Die Mahdruhe sollte im Zeitraum von Ende Juni bis Anfang September eingehalten werden.

Auch das am Hemmerich bei Lengfurt praktizierte großflächige Mulchen sollte keinesfalls - so wie im Jahr 2016 beobachtet – im August ausgeführt werden, sondern deutlich früher bis Ende Juni, wobei hier grundsätzlich eine Umstellung auf extensive Beweidung mit Belassen von Saumstrukturen angestrebt werden sollte.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	
●	Extensive Beweidung oder Mahd mit Belassen von Saumstrukturen entlang von Wald-, Gebüsch- und Wegrändern
●	Keine Mahd der Wegränder im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang September
●	Mulchschnitt nur bis Ende Mai; nach Möglichkeit Umstellung auf extensive Beweidung mit Belassen von Saumstrukturen

Tab. 13: Maßnahmen für die Spanische Flagge

## 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Die im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk in Kooperation mit dem Arbeitskreis Heimische Orchideen e.V. initiierte Bekämpfung von konkurrierendem Brombeer-Aufwuchs in der Krautschicht rund um das Frauenschuh-Vorkommen sollte auch künftig fortgesetzt werden. Das Ausmähen sollte frühestens ab Mitte September [REDACTED] ausgeführt werden.

Mittel- bis langfristig ist u.U. eine Einzelstammentnahme erforderlich, damit der momentan ideale Beschattungsgrad von 70 % auch künftig nicht überschritten wird. Da die selbststerile Art zur Bestäubung fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung *Andrena* angewiesen ist, die schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) als Habitatstrukturen benötigen, ist es vorteilhaft, wenn entsprechende Strukturen in maximal ca. 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Wuchsort vorkommen (ELEND, 1995). Insofern stellt die im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk initiierte Ziegenbeweidung in der Umgebung des Frauenschuh-Vorkommens eine ideale Voraussetzung dar.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"><li>● Motormanuelle Bekämpfung von Brombeeren und sonstigen konkurrierenden Arten in der Krautschicht ab Mitte September</li><li>● Erhaltung von sandigen oder schluffigen Rohbodenflächen als Habitatstrukturen für Sandbienen der Gattung <i>Andrena</i></li><li>● Erhaltung des idealen Beschattungsgrads von ca. 70 % durch (mittel- bis langfristige) Entnahme von Einzelbäumen</li></ul>

Tab. 14: Maßnahmen für den Frauenschuh

### 3.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

#### Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

##### Offenland

Im Rahmen des LIFE+-Naturprojekts MainMuschelkalk wurden bereits erhebliche Anstrengungen unternommen, um den Zustand der Trocken-Lebensraumkomplexe zu verbessern. So wurden alleine auf Gemarkung Karbach auf über 20 ha Maßnahmen im Bereich vorhandener Kalktrockenrasen und Wacholderheiden sowie ehemals vorhandener und in der Zwischenzeit durch Verbuschung oder Wiederbewaldung nahezu vollständig entwerteter Offenland-Lebensräume in Form von (Teil-)Entbuschung oder Auflichtung von Kiefernforsten umgesetzt. Dazu kommen noch Maßnahmen auf den Gemarkungen Marktheidenfeld und Lengfurt. Dennoch sollten einige weitere Maßnahmen als Sofortmaßnahmen kurzfristig durchgeführt werden, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

Maßnahme	Ziel
Auflichten von zu dichtem Gehölzaufwuchs	Verbesserung des Erhaltungszustands der LRT 5130 u. 6210
Auflichten von zu schattigen Kiefernforsten	Verbesserung des Erhaltungszustands der LRT 5130 u. 6210
Mahdruhe entlang von Weg-/Waldrändern zwischen Ende Mai und Anfang September	Verbesserung des Erhaltungszustands der Spanischen Flagge

Tab. 15: Sofortmaßnahmen für Schutzgüter im Offenland

Vorrangig sollte auch fortwährend der Vertragsbestand zum VNP und KULAP geprüft werden, um den diesbezüglichen Handlungsbedarf festzustellen.

#### Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

##### Offenland

Umsetzungsschwerpunkte für Maßnahmen im Offenland sind die Spree, Gemarkung Karbach, Rüdingsberg, Gemarkung Karbach, die Winterleite, Gemarkung Marktheidenfeld, der Hemmerich, Gemarkung Lengfurt, sowie Wegrandbereiche auf Gemarkung Karbach und Marktheidenfeld.

### 3.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Zur Verbesserung der Verbundsituation für zahlreiche Insektenarten der Trocken-Lebensraumkomplexe und insbesondere die Spanische Flagge können Maßnahmen ergriffen werden, die zum einen die Barrierewirkung zu dichter Gehölzbestände abschwächen, zum anderen eine Durchgängigkeit über lineare Verbundstrukturen durch Optimierung des Mahd-Zeitpunkts verbessern.

Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation sind hier zu nennen:

- Auflichtung von zu dichten Gebüschern und Kiefernforsten mit Barrierewirkung;
- Umstellung des Mahdregimes von Wegrändern entlang von Waldsäumen mit Mahdruhe zwischen Ende Mai und Anfang September

### **3.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)**

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000 vom 04.08.2000 (Nr. 5.2 GemBek) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 und 5 BNatSchG i. V. mit Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen nach § 32 Abs. 2 und 3 BNatSchG werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Durch jedes Schutzinstrument muss sichergestellt werden, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG entsprochen wird.

Die Ausweisung weiterer Bereiche des FFH-Gebietes „Magerstandorte bei Marktheidenfeld und Triefenstein“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand aller betroffenen Schutzgüter gewahrt bleibt. Die notwendige Zusammenarbeit mit den Landwirten, Waldbesitzern und Waldbewirtschaftern als Partner für Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen möglichst im Rahmen finanzieller Förderinstrumente durchgeführt werden.

Zur Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald – VNPWaldR 2012 (BAYSTMUG, BAYSTMELF 2011); darunter fallen v. a. die Maßnahmen Erhaltung von Biotopbäumen, Belassen von Totholz und Nutzungsverzicht.
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekte nach BayernNetzNatur (BNN)
- Artenhilfsprogramme

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort ist das Landratsamt Main-Spessart als Untere Naturschutzbehörde in Abstimmung mit der Regierung von Unterfranken als Höhere Naturschutzbehörde sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt (Bereich Forsten, Außenstelle Lohr) zuständig.



## **Anhang**

**Karte 1: Übersicht**

**Karte 2.1: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen**

**Karte 2.2: Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL und Vogelarten)**

**Karte 3: Maßnahmen**