



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

NATURA 2000

Bewirtschaftungsplan

(BWP-2013-02-S)

Teil B: Maßnahmen

FFH 6414-301 „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und
Grünstadt“

IMPRESSUM

Herausgeber: Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Friedrich-Ebert-Straße 14
67433 Neustadt an der Weinstraße

Bearbeitung: ARGE Planungsbüro NATURA 2000
Michael Höllgärtner
Dorothea Gutowski
Ludwigstraße 66
76751 Jockgrim

Neustadt a. d. W., März 2017



Dieser Bewirtschaftungsplan wird im Rahmen des Entwicklungsprogramms PAUL unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Rheinland-Pfalz, vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen	1
2	Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten.....	5
3	Erläuterungen zur Ziele- und Maßnahmenplanung	6
3.1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	6
3.2	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	7
3.3	Verbesserungsmaßnahmen (V).....	8
4	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Gesamtgebiet.....	9
5	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Offenland.....	10
6	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Wald	33
7	Empfehlungen für weitere Maßnahmen	34
8	Ausblick / Offene Fragen.....	36
9	Fazit	37
10	Literatur / Referenzen.....	38

Anlagen

Karte zur Ziel- und Maßnahmenplanung (3 Teilkarten)

1 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen	
Erhaltungsziel(e) nach der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in Natura 2000-Gebieten	Erhaltung oder Wiederherstellung von artenreichen Kalkmagerrasen, teilweise im Komplex mit Kalkfelslebensräumen und mageren Mähwiesen
Ableiten von Zielen und Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten	
Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen	
Silbergrasrasen auf Binnendünen (2330)	<p>Ziel ist die Erhaltung und Sicherung der Reliktvorkommen des Lebensraumtyps "Silbergrasrasen auf Binnendünen" am Galgenberg westlich von Ebertsheim und den außerhalb des FFH-Gebietes angrenzenden Flächen zwischen den im Abbau befindlichen Sandgruben bei Eisenberg.</p> <p>Wichtigste Maßnahme ist eine angepasste Offenhaltungspflege über eine Beweidung oder Mahd zur Zurückdrängung der Sukzession der Flächen sowie der Verbuschung mit Ginster und Robinie durch partielle Entnahme der Gehölze. Dabei sollten die kulturhistorisch bedeutenden Maulbeerbäume bei der Sandgrube Eisenberg erhalten bleiben.</p> <p>Eine Beweidung der Sandflächen und den damit verbundenen Bodenverwundungen, die die Ausbreitung des Silbergrases fördern, ist einer maschinellen Offenhaltungspflege vorzuzuziehen.</p> <p>Notwendige Mahd- oder Mulcharbeiten sollten nur im Spätsommer bei Trockenheit durchgeführt werden, damit kein Nährstoffeintrag in Verbindung mit hohen Niederschlägen erfolgt.</p> <p>Abschnittsweise Bodenbearbeitungen durch Fräsen höherwüchsiger Bereiche können bei anhaltender Trockenheit zielführend sein.</p> <p>Abschiebungen des Oberbodens außerhalb der bestehenden Bestände ermöglichen eine Erweiterung der Flächen mit initialen Sandrasen.</p> <p>Weiterhin sollten vorhandene Kirrungen aus den Flugsandbereichen in Flächen außerhalb der Bestände des Lebensraumtyps verlegt werden.</p>
Trockenrasen (mit Orchideenreichtum*) (6210*)	<p>Ziel für den im gesamten Schutzgebiet vorkommenden Lebensraumtyp der „Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen“ mit landesweit einmaliger Artenausstattung ist die Erhaltung der Bestände in ihrem bisher vorhandenen Flächenumfang.</p> <p>Weiteres Ziel ist die Entwicklung der Bestände, vor allem auf brachgefallenen Ackerstandorten mit skelettreichen Kalkböden, auf den Sekundärlebensräumen im Kalksteinbruch Neuleiningen sowie auf mageren Ausprägungen der Flachland-Mähwiesen. Eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps 6210* ist auch auf Gehölzflächen möglich, die auf flachgründigen Standorten stocken.</p> <p>Zentrale Maßnahme zur Erhaltung der Bestände des Lebensraumtyps ist die Offenhaltung der Flächen durch eine</p>

	<p>angepasste Hute-Beweidung.</p> <p>Zur Zurückdrängung der Verbuschung vor allem mit Schlehen und Verfilzung kann eine zusätzliche Mahd notwendig sein.</p> <p>Sofern kein Tierhalter zur Verfügung steht, ist eine manuelle Mahd mit Abtransport des Mahdgutes die nachrangige Alternative.</p> <p>Die Brachflächen im Kalksteinbruch sind durch Einbeziehung in die Beweidung oder Mahd zu entwickeln.</p> <p>Brachgefallene Ackerflächen als Potenzialflächen sind durch Flächenerwerb oder Anpachtung zu sichern.</p> <p>Auf den wenigen maschinell bewirtschaftbaren Halbtrockenrasen am Grünstadter Gemeindeberg und des Quirnheimer Gerstenberges ist die Mähwiesenwirtschaft unter Beibehaltung der Auflagen des Vertragsnaturschutzes weiterzuführen. Essenziell ist dabei der Verzicht auf Düngung und, insbesondere bei Orchideenvorkommen, ein später Mahdtermin (ab Juli).</p> <p>Weiterhin sind durch Zurückdrängung und Entfernung von Gehölzaufwuchs, vor allem in den Randbereichen, der Trocken- und Halbtrockenrasen zu entwickeln und wiederherzustellen. Hintergrund der Entbuschungsmaßnahmen ist die Verbesserung der Vernetzung der einzelnen Halbtrockenrasen.</p> <p>Absperrungen von illegalen Wegen und Unterbindung von unbefugtem Befahren der Halbtrockenrasen durch behördliche Ahndungen und Vorortkontrollen sollen eine weitere Schädigung der Vegetation und Störung der charakteristischen Tierarten eindämmen und verhindern.</p>
<p>Steppen-Trockenrasen (6240*)</p>	<p>Ziel für den im Schutzgebiet kleinflächig vorkommenden Lebensraumtyp der „Steppen-Trockenrasen“ mit landesweiter Bedeutung ist die Erhaltung und Sicherung der Bestände innerhalb des FFH-Gebietes sowie außerhalb am Grünstadter Gemeindeberg, in der Bitternell und am Quirnheimer/Bockenheimer Berg am Hohfels sowie in den Naturdenkmälern am Bockenheimer Berg.</p> <p>Aufgrund der engen Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 6210* „Trockenrasen“ ist eine Offenhaltung der Flächen durch eine angepasste Hute-Beweidung von zentraler Bedeutung.</p> <p>Zum Schutz der verbissempfindlichen Arten oder vor Überbeweidung ist die Hute-Beweidung durch Gebietsbetreuer besonders zu begleiten.</p> <p>Eine manuelle Pflege ist aufgrund der anstehenden Felsen nur punktuell möglich und speziell an einigen Stellen zur Zurückdrängung von Gehölzen sogar unverzichtbar.</p> <p>Die randlichen Gehölze sind als Pufferflächen zu den angrenzenden ackerbaulich genutzten Flächen zu erhalten (Schutz vor Dünge- und Pestizideintrag).</p> <p>Bei den Vorkommen in den Naturdenkmälern am Bockenheimer Berg ist aufgrund der Isolierung und Kleinflächigkeit nur eine manuelle Pflege durch Mahd und selektive Entfernung von Gehölzen möglich.</p> <p>Das Betreten (Trampelpfade) und Befahren ist durch entsprechende Beschilderung und polizeiliche Kontrollen zu verhindern, Feuerstellen und Lagerstellen sind zu beseitigen oder rückzubauen.</p>

<p>Pfeifengraswiesen (6410)</p>	<p>Ziel für die überregional bis landesweit bedeutsamen Ausbildungen des Lebensraumtyps der „Pfeifengraswiesen“ im Natura 2000-Gebiet ist die Erhaltung der vorhandenen Bestände in der Berg- und Eiswiese sowie auf den quellwasserdurchzogenen Wiesenbereichen am Grünstadter Berg durch Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands und Vernetzung der Teilflächen.</p> <p>Besonders bedeutsam ist auch die Erhaltung der trockeneren Ausbildungen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes als Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die Verbesserung der Habitatstrukturen durch Ansaat von Großem Wiesenknopf ist eine wesentliche Maßnahme zur Bestandsicherung der Art.</p> <p>Weiteres Ziel ist die Vernetzung der isolierten Pfeifengraswiesen durch Umwandlung von Ackerflächen mit Quellhorizonten in Grünland.</p> <p>Wesentliche Maßnahmen zum Erhalt des vorhandenen Lebensraumtyps und zur Verbesserung des Erhaltungszustands sind die entsprechende extensive Pflege der Stromtalwiesen durch einmalige Herbstmahd.</p> <p>In Bereichen mit Gehölzaufwuchs ist eine vorübergehende zweifache Mahd durchzuführen.</p> <p>Zur Minimierung des Düngereintrags aus angrenzenden Ackerflächen sind Pufferflächen auszuweisen und als Grünland zu bewirtschaften.</p> <p>Die aktuell voneinander isolierten Stromtalwiesen sind durch Umwandlung von Acker- in Grünland durch Einsaat mit dem Heudruschverfahren zu vernetzen und die Gesamtfläche entsprechend durch einmalige Herbstmahd zu pflegen.</p> <p>Die Pflege der neu anzulegenden Stromtalwiesen sollte durch einen zweifachen Schnitt und nach Ausbildung der charakteristischen Pflanzengesellschaft durch Umstellung auf späte Herbstmahd ab Mitte September erfolgen.</p>
<p>Flachland-Mähwiesen (6510)</p>	<p>Ziel für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ ist die Erhaltung der Mähwiesen im bisher vorhandenen Flächenumfang als Vernetzungsbiotope für die Trockenrasen im Natura 2000-Gebiet.</p> <p>Weiteres Ziel ist die Entwicklung von artenreichen Ausbildungen dieses Lebensraumtyps auf geeigneten Ackerstandorten am Grünstadter Gemeindeberg und dem Quirnheimer Gerstenberg. Des Weiteren sind vorhandene Fettwiesen durch Einstellung der Düngung und Aushagerung zu Wiesen dieses LRTs zu entwickeln.</p> <p>Essentielle Maßnahme zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der vorhandenen Flachland-Mähwiesen ist die Weiterführung der Bewirtschaftung durch ein- bis zweimalige Mahd ohne Düngung mit Abtransport des Mahdgutes.</p> <p>Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes und Vernetzung der vorhandenen Teilflächen sind Ackerflächen in Grünland umzuwandeln und entsprechend auszuhagern.</p> <p>Wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands im Natura 2000-Gebiet sind die Umwandlung von Ackerflächen in Wiesen durch Einsaat mit Heudrusch und Aushagerungsmahd mit 2 - 3 Schnitten pro Jahr und danach Umstellung auf ein- bis zweischürige Mahd und Abtransport des Mähgutes und Umwandlung von Fettwiesen in Flachland-Mähwiesen durch</p>

	<p>Aushagerung.</p> <p>Die Zielflächen sind dabei nicht auf für Ackerwildkräuter bedeutsamen Ackerflächen (Hagelkreuz, am südlichen Gerstenberg) mit landesweit hochwertigen Vorkommen von Ackerwildkräutern zu entwickeln (Schutzackerprojekt).</p>
<p>Kalkreiche Niedermoore (7230)</p>	<p>Ziel für die landesweit bedeutsamen Ausbildungen des Lebensraumtyps der „Kalkreichen Niedermoore“ im Natura 2000-Gebiet ist die Erhaltung der vorhandenen Reliktbestände in enger Verzahnung mit den angrenzenden Pfeifengraswiesen in den quellwasserdurchzogenen Bereichen der Berg- und Eiswiese.</p> <p>Da die Bestände nicht ganzjährig vernässt sind, ist eine regelmäßige Pflegemahd die wichtigste Maßnahme, da eine Streumahd im Herbst/Winter die Wuchsbedingungen niedrigwüchsigerer, konkurrenzschwächerer Arten verbessert.</p> <p>Die Vorkommen des Schwarzen Kopfriedes sollten von der Mahd ausgenommen werden.</p> <p>Weitere Maßnahme ist die Zurückdrängung der angrenzenden Weidengebüsche. Am Quellaustritt selber sollten keine radikalen Entbuschungen stattfinden.</p> <p>Die Pflege der Flächen sollte nur unter fachkundiger Anleitung erfolgen, um gefährdete Pflanzen, wie beispielsweise die Vorkommen des Lungenenzians und das einzige Vorkommen des Schwarzen Kopfriedes in Rheinland-Pfalz nicht zu gefährden.</p> <p>Essentiell ist die Unterbindung von Nährstoffeintrag durch angrenzende Ackerflächen. Daher ist die Entwicklung von Pufferflächen von besonderer Bedeutung.</p>
<p>Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie</p>	
<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i></p>	<p>Zielsetzung ist die Erhaltung des einzigen Reliktorkommens der Art im Natura 2000-Gebiet in der Berg- und Eiswiese am Grünstadter Berg durch die entsprechende, an den Lebenszyklus der Art angepasste, Pflege der Wiesenbereiche mit Wiesenknopfvorkommen.</p> <p>Ein weiteres Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustands zur Sicherung des Vorkommens durch die Vernetzung der Teilpopulationen, da die Art aufgrund der Isolierung akut bedroht ist.</p> <p>Grundlegende Maßnahme zur Stützung des Vorkommens ist die Weiterführung der Herbstmahd in den besiedelten Flächen ab Ende September bzw. Oktober.</p> <p>Als weitere Maßnahme sollte die Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) durch Ansaat auf potenziellen Vernetzungsflächen gefördert und gezielt eingebracht werden.</p> <p>Zur Sicherung einer überlebensfähigen Population der Art ist die Anlage und Entwicklung von weiteren Habitatflächen zur Vernetzung von besonderer Bedeutung.</p>

2 Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten

<p>Zielkonflikte zwischen LRT 6510 – 6210*</p> <p>Lösungen und prioritärer Handlungsbedarf</p>	<p>Das Natura 2000-Gebiet ist geprägt durch eine ackerbauliche Nutzung, in der die Mähwiesenwirtschaft nur eine untergeordnete Rolle spielt.</p> <p>Flachland-Mähwiesen des Lebensraumtyps 6510 kommen im Gebiet auf aufgelassenen Äckern oder etwas tiefgründigeren Standorten vor. Sie weisen neben der Dominanz von Glatthafer auch Kennarten der Halbtrockenrasen auf.</p> <p>Die Trocken- und Halbtrockenrasen des Lebensraumtyps 6210* waren aufgrund der einzigartigen Artenausstattung und landesweiten Bedeutung für die Ausweisung des FFH-Gebietes ausschlaggebend.</p> <p>Den Ausprägungen der Kalkmagerrasen des Lebensraumtyps 6210* im Natura 2000-Gebiet wird daher eine höhere Bedeutung zugemessen, und die Entwicklung des LRTs 6210* ist immer prioritär zu sehen.</p> <p>Der Lebensraumtyp 6510 bildet sich je nach Standort nur kleinflächig im Gesamtgebiet auf tiefgründigen Standorten aus. Die Entwicklung des Lebensraumtyps 6210* wird nur durch gezielte Pflegemaßnahmen (Aushagerung) in Verbindung mit entsprechenden flachgründigen Standortbedingungen möglich sein.</p>
<p>Lebensraumtyp (LRT-Code)</p>	<p>---</p>
<p>Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie</p> <p>Zielkonflikte (zwischen Anhang II-Arten, Arten der Vogelschutzrichtlinie bzw. sonstigen Arten)</p> <p>Lösungen und prioritärer Handlungsbedarf</p>	<p>Zielkonflikte mit den Vogelarten werden im Bewirtschaftungsplan für das Vogelschutzgebiet „Haardtrand“ aufgeführt.</p>

3 Erläuterungen zur Ziele- und Maßnahmenplanung

3.1 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)

Abgrenzung von größeren Ziel- und Maßnahmenräumen mit dem Ziel, einen günstigen Erhaltungszustand („A“ und „B“ nach dem LANA-Bewertungsschema) zu erhalten und aus einem ungünstigen Zustand „C“ einen günstigen Erhaltungszustand „B“ nach LANA-Bewertungsschema wiederherzustellen bzw. den ökologischen Erfordernissen von Lebensraumtypen (LRT) und Arten in der Regel auf Gebietsebene oder übergeordneter Raumbene ausreichend Rechnung zu tragen.

Betrachtungsebene für die Maßnahmenabgrenzung:

Die Abgrenzung der Ziel- und Maßnahmenräume ist nach einheitlichen Zielvorgaben (z. B. Schwerpunktträume, Räume ähnlicher Funktion im Verbund, potentieller Gesamttraum von Metapopulationen) erfolgt und im Text begründet. Dabei wurde eine Minimierung bzw. Auflösung von Zielkonflikten vorgenommen.

Hier wurden verschiedene Lebensraumtypen (LRT) und Arten in einem Planungsraum zusammengefasst.

Die dem Planungsraum zugeordneten Ziele kommen mehr oder weniger vielen dort vorkommenden Arten und LRT zugute. Die Ziele sind miteinander vereinbar. Falls hier Konflikte zwischen den Zielen für unterschiedliche Arten aufgetreten sind, wurden sie durch räumliche Entzerrung der Maßnahmen (flächenhafte und linienhafte Maßnahmen, z. B. Randstreifen) gelöst.

Arten:

- die eine weite Verteilung haben,
- mobil sind,
- relativ unspezifische Ansprüche haben.

Lebensraumtypen (LRT):

- Fast alle LRT, d. h. alle LRT, für die keine Fixpunkte im Maßnahmenbereich rot abgegrenzt werden (siehe Punkt 2).
- Im Wald wird mit Zielvorgaben gearbeitet, die sich auf die Gesamtvorkommen der LRT im Gebiet beziehen (Betrachtung der Summe der LRT im Gebiet).

Handlungsbedarf:

Ist hier in der Regel vorhanden.

<p align="center">3.2 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)</p>	<p>Betrachtungsebene für die Maßnahmenabgrenzung:</p> <p>Kleinräumig, herausragende, besonders wichtige sowie besonders bedeutende Flächen (besonderer Sicherheitsbedarf).</p> <p>Was ist mit herausragenden, besonders wichtigen sowie besonders bedeutenden Flächen gemeint?</p> <p>Arten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • besondere (lokale) Ausbreitungszentren (z. B. herausragendes Optimalhabitat, entscheidender Kernraum, Ausbreitungszentren von Metapopulationen), • besondere Prioritäten, z. B. einzige Vorkommen im Land, im Naturraum, im Natura 2000-Gebiet, • besondere „Hot Spots“ der standortgerechten Vielfalt. <p>Lebensraumtypen (LRT):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landesweit sehr seltene LRT, • besonders artenreiche oder strukturell herausragende Ausprägungen eines LRTs, • herausragende Vorkommen im FFH-Gebiet (in der Regel eine Auswahl der Bestände mit Erhaltungszustand A), • besondere „Hot Spots“ der standortgerechten Vielfalt. <p>Handlungsbedarf:</p> <p>Ist hier „immer“ vorhanden. Handlungsbedarf kann auch nur Beobachtung bedeuten.</p>
<p>Rot oder in der Farbe Orange abgegrenzte Maßnahmenräume werden mit Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen belegt (Erhaltungsmaßnahmen und -ziele schließen auch Wiederherstellungsmaßnahmen und -ziele mit ein)</p>	

3.3 Verbesserungsmaßnahmen (V)

Optionale, wünschenswerte Maßnahmen, die zur Verbesserung bzw. Entwicklung des aktuellen „guten Zustands“ (B) in oder in Richtung eines „hervorragenden Zustands“ (A) dienen; d. h. eine Verbesserung der ökologischen Erfordernisse des Gesamtbestands im Gebiet.

Betrachtungsebene für die Maßnahmenabgrenzung:

- Abgrenzung von in der Regel größeren Planungs- oder Potenzialräumen,
- konkrete Flächenabgrenzung, wenn eindeutig eine Verbesserung auf dieser einen Fläche möglich ist,
- Schwerpunkt auf Verbesserung des Erhaltungszustandes „B“ in Richtung „A“ bezogen auf das Gesamtgebiet,
- Betrachtungsebene: Verbesserung der ökologischen Erfordernisse des Gesamtbestands im Gebiet (auch fallweise Neuanlage oder Renaturierung oder Dynamisierung in einem Raum, z. B. zur Stärkung des Biotopverbunds).

Arten und Lebensräume:

potenziell alle

Handlungsbedarf:

Kein zwingender Handlungsbedarf

4 Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Gesamtgebiet

Die in den einzelnen Zielräumen vorgeschlagenen Maßnahmen werden aus fachlicher Sicht empfohlen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.

Die Einzelmaßnahmen in den Ziel- und Maßnahmenräumen werden im Rahmen der Umsetzung in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. Nutzern vereinbart.

<p>Silbergrasrasen auf Binnendünen (LRT 2330)</p> <p>Trockenrasen (LRT 6210)</p> <p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p> <p>Pfeifengraswiesen (LRT 6410)</p> <p>Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230)</p>	<p>Z001 Maßnahmen: 1.0, 3.0, 3.1, 3.3 , 4.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen und Kontaktbiotope zwischen Quirnheim und Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Abgrenzungen des FFH-Gebietes</p> <p>Ziel: Verbesserung der Gesamtsituation der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und deren Kontaktbiotope</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung und Sicherung einer dauerhaften Durchführung einer Hute-Beweidung • Aufgrund der Flächengröße der Kalkmagerrasen im gesamten Natura 2000-Gebiet kann eine Beweidung nicht auf jeder Teilfläche zum optimalen Zeitpunkt erfolgen. Um insbesondere Bereiche mit Orchideenvorkommen zu schonen, sollte eine Beweidung der einzelnen Kalkmagerrasen nach einem Rotationsprinzip erfolgen, so dass die Teilflächen nicht immer zur selben Zeit beweidet werden. Der Beweidungsablauf ist eng mit den Gebietsbetreuern abzustimmen. Wichtig ist eine Koppelung der Tiere über Nacht auf Flächen außerhalb der Kalkmagerrasen zur Vermeidung von übermäßigem Nährstoffeintrag. Eine Sicherung und Bereitstellung von Koppelflächen ist daher auch eine wichtige Maßnahme. • Fortführung der vorhandenen Wiesenbewirtschaftung und Einbindung in Vertragsnaturschutzprogramme. • Erhaltung des z. T. kleinstrukturierten Mosaiks der Ackerflächen mit angrenzenden Gehölzstreifen und Böschungen. • Anlage von Ackerrandstreifen über Vertragsnaturschutzprogramme zur Förderung von Ackerwildkrautgesellschaften. • Selektive Mahd der Bereiche mit Vorkommen des Östlichen Zackenschötchens (<i>Bunias orientalis</i>) zur Blütezeit oder Ausstechen der Pflanzen, um eine weitere Verbreitung von Neophyten in Kalkmagerrasen zu verhindern. • Unterbindung jeglicher Befahrung der wertvollen Lebensraumtypen mit Quad, Motocross-Maschinen oder sonstigen Fahrzeugen.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5 Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Offenland

Die in den einzelnen Zielräumen vorgeschlagenen Maßnahmen werden aus fachlicher Sicht empfohlen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.

Die Einzelmaßnahmen in den Ziel- und Maßnahmenräumen werden im Rahmen der Umsetzung in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. Nutzern vereinbart.

<p>Trockenrasen (LRT 6210) Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>Z002 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Steinlöcher am Bockenheimer Berg nördlich der ehemaligen Militärstation östlich von Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Mosaik aus verbrachtem Grünland mit Ausbildungen der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Trockenrasen (LRT 6210) in schlechtem Erhaltungszustand und teilweiser starker Verbuschung sowie ausgeprägten Gehölzbeständen im Nordteil.</p> <p>In den „Steinlöchern“ wurden im 19. Jahrhundert Kalkstein unter Tage gebrochen und weisen daher tiefe Löcher und Unterhöhlungen auf.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des Lebensraumtyps 6210 in einen guten Erhaltungszustand und Aushagerung des Lebensraumtyps 6510 im Mosaik mit Einzelgehölzen durch Freistellungs- und Offenhaltungspflege sowie Erhaltung des zusammenhängenden Gehölzbestandes im Nordteil.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rücknahme der Verbuschung von etwa 30 % im Südteil der Steinlöcher. • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Eine Nachmahd sollte mindestens alle 2-3 Jahre erfolgen. • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen mit Freischneider vorzunehmen, da das Gelände durch Unterhöhlungen stark einbruchgefährdet ist. • Eine maschinelle zweimalige Mahd der Grünlandbrachen mit Ausprägungen des LRT 6510 mit Abtransport des Mahdgutes wäre nur im östlichen Bereich mit Dominanz von Glatthafer und zur Aushagerung der Flächen möglich.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z003 Maßnahmen: 3.1, 3.3 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Ehemalige Militärstation am Bockenheimer Berg östlich von Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Mosaik aus Ruderalflächen und Grünland mit Ausprägungen von Trockenrasen (LRT 6210) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) innerhalb und angrenzend an die als Photovoltaikanlage genutzte ehemalige Militärstation</p> <p>Ziel: Erhaltung des Lebensraumtyps 6210 und Aushagerung des Lebensraumtyps 6510 „Flachland-Mähwiesen“ durch Offenhaltungspflege</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahd oder extensive Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und

	<p>Oktober</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der Zaunanlage ist eine extensive Beweidung der Flächen innerhalb der Anlage leicht möglich. Teilbereiche mit stark ruderalisierten Beständen können dabei als Pferchbereich genutzt werden. Eine ganzjährige Beweidung wäre nur mit einem geringen Tierbesatz und einer abschnittweisen Beweidung verträglich. • Auf dem außerhalb gelegenen Grünland mit Ausbildungen des Lebensraumtyps 6510 „Flachland-Mähwiesen“ ist eine zweischürige Heu-Mahd ab Juni unter Erhaltung der Einzelgehölze anzustreben. • Die Umsetzung der Maßnahmen sollte durch den Betreiber der Photovoltaikanlage durchgeführt werden, da die Anlage über einen Bebauungs-Plan genehmigt wurde.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z004 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8, 4.2 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: „Auf der Platte“ südlich der ehemaligen Militärstation östlich von Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Kalkmagerrasen im Mosaik mit Gehölzen und stillgelegten Ackerflächen mit Vorkommen von wertvollen Ackerwildkrautbeständen</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung des Lebensraumtyps 6210* durch Offenhaltungspflege und Reduzierung des Gehölzbestandes sowie Erhaltung wertvoller Ackerwildkrautbestände</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachtkoppelung außerhalb der Bestände. Aufgrund der Orchideenvorkommen sollte die Beweidung alle 2-3 Jahre im Rotationsprinzip ausgesetzt werden und stattdessen sollte eine Mahd der Flächen nach der Blüte und vor dem Austreiben der Winterrosetten erfolgen. Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich. Aufgrund der Geländetopographie ist eine maschinelle Mahd mit Heunutzung nicht möglich. Das Mahdgut ist dabei in Randbereichen abzulagern oder abzutransportieren. • In dem zentralen Bereich ist eine Zurückdrängung der Gebüschgruppen zur Verminderung der Beschattung von etwa 10 % sinnvoll. • Fortführung der Ackerstilllegungen und Förderprogramme für Ackerwildkräuter.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z005 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Osthang „Auf der Platte“ südlich der ehemaligen Militärstation</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Zum Teil stark verbuschte Kalkmagerrasenbestände dieses Lebensraumtyps</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des Lebensraumtyps 6210 in einen guten Erhaltungszustand durch Reduzierung des Gehölzbestandes unter Bewahrung der Weg begleitenden Gebüsch und nachfolgender Offenhaltungspflege</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurücknahme der Gehölze auf etwa 30 % der Fläche am Osthang und Verbesserung der Verbindung mit den westlich angrenzenden Kalkmagerrasen. • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im

	<p>Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachtkoppelung außerhalb der Bestände. Auf den freigestellten Flächen ist einige Jahre eine Nachmahd erforderlich, um den Gehölzaufwuchs dauerhaft zurückzudrängen und eine weitere Aushagerung zu erreichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen Juli und September möglich.
	<p>2006 - 2007 Maßnahmen: 2.3, 4.2, 8.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Ackerflächen nordöstlich von Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich genutzte Flur mit einzelnen Gehölzflächen</p> <p>Ziel: Verbesserung der Vernetzungssituation der vorhandenen Lebensräume in den „Steinlöchern“ und „Auf der Platte“ mit den Naturdenkmälern am Bockenheimer Berg durch Neuanlage von Grünland oder Saumstreifen als Wanderkorridor auch für Tagfalter, sowie Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen und Einbringung von einzelnen Bäumen als Überhälter u. a. für Vogelarten wie Grauammer.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland mit extensiver Nutzung, • Anlage von linearen Saumstrukturen
<p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p> <p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>2008 - 2013 Maßnahmen: 1.0, 3.1., 3.8, 16.5 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Naturdenkmäler am Bockenheimer Berg</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Inselartig gelegene Kalkmagerrasen des LRTs 6240* und des LRTs 6210 sowie angrenzende Gehölzbestände, die aufgrund des anstehenden felsigen Untergrundes nicht landwirtschaftlich genutzt werden konnten.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der besonders bedeutsamen, artenreichen Ausbildungen des LRTs 6240* und des LRTs 6210 durch spezielle Offenhaltungspflege sowie selektive Gehölzrücknahme.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Mahd ab September und Abräumung des Materials. Die Pflege sollte nur unter fachkundiger Anleitung geschehen, um empfindliche und gefährdete seltene Arten wie das Federgras und das Gewöhnliche Nadelröschen nicht zu schädigen. • Selektive Entfernung von Gehölzen, insbesondere Kirschsämlinge, und Verbuschungen durch Schlehen, die in die Bestände wachsen. Dabei sind Gehölze zu der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flur als Puffer zu erhalten. • Entfernung von Ablagerungen und Feuerstellen. • Aufstellung von Infoschildern zu dem Schutzstatus und -grund mit Hinweisen zu Ge- und Verboten
<p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p> <p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>2014 - 2017 Maßnahmen: 1.0, 3.1, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Brachflächen am Bockenheimer Berg</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Gehölzbestände mit Reliktvorkommen des LRTs 6240* und 6210 in schlechtem Erhaltungszustand und angrenzende Brachflächen.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6240* und des LRTs 6210 in einen guten Erhaltungszustand und Ausdehnung der vorhandenen</p>

	<p>Potenzialflächen durch Gehölzrücknahme.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernung von Gehölzen und Zurückdrängung der Verbuschung in den Reliktorkommen der oben genannten Lebensraumtypen. Dabei sind Gehölzstreifen zu der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flur als Puffer zu erhalten. • Als Folgepflege sollten die Flächen zur Entwicklung in den ersten Jahren mindestens zweimal gemäht werden. • Bodenabschiebungen auf der Grünlandbrache (Z015) angrenzend an einen vorhandenen anstehenden Tertiärkalkfelsen würde eine weitere erfolversprechende Entwicklungsfläche für den LRT 6240* bieten. • Kontrolle und Ahndungen von Abfallablagerungen.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>2018 Maßnahmen: 1.0, 3.1 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Segelflugplatz Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung orientiert sich an den als Segelflugplatz genutzten Flächen mit mosaikartigen Vorkommen des LRTs 6210 und angrenzende Mähwiesen mit Ausprägungen des LRTs 6510.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6210 in einen günstigen Erhaltungszustand durch Reduzierung des Flugbetriebes auf ein notwendiges Maß.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Mahdhäufigkeit auf den nicht als Landeplatz genutzten Flächen auf ein verträgliches Maß in enger Abstimmung mit den Flugplatzbetreibern. Die Flächen können auch mit in eine Beweidung einbezogen werden. • Verzicht auf Nachsaat mit Regelsaatgut auf Kahlstellen, die durch den Flugbetrieb entstehen. • Bodenaufträge zur Ausbesserung von Mulden, die für die Verkehrssicherung notwendig sind, dürfen nur durch kalkhaltiges nährstoffarmes Material aus der Umgebung erfolgen. • Umstellung der Nutzung der östlich angrenzenden Mähwiesenflächen auf eine 1-schürige Mahd ohne Düngung. • Lenkung von Freizeitaktivitäten, insbesondere das Ausführen von Hunden, zur Minimierung des Nährstoffeintrages und Nutzbarkeit der angrenzenden Mähwiesen als Heu.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p> <p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p>	<p>2019 Maßnahmen: 3.1, 3.3 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Nordteil des ehemaligen Steinbruchs südlich von Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Mosaik aus dem LRT 6210* und dem LRT 6240* in gutem Erhaltungszustand mit bedeutenden Orchideenvorkommen und wenigen Gebüschgruppen in dem ehemaligen Kalksteinbruch</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung des LRTs 6210* und des LRTs 6240* durch Fortführung der Offenhaltungspflege</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober, möglichst jedoch im Zeitraum zwischen August und September, mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Aufgrund der herausragenden Orchideenvorkommen

	<p>und der teilweise sehr schwachen Wüchsigkeit der Vegetationsbestände sollte die Beweidung alle 2-3 Jahre im Rotationsprinzip ausgesetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich. • Aufstellung von Informationstafeln zur Lenkung von Freizeitaktivitäten (Camping, Reiter, Motocross) mit Gebots- und Verbotshinweisen sowie Kontrolle durch Ordnungsbehörden
<p>Trockenrasen (LRT 6210/6210*)</p>	<p>2020 - 2021 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Süd-, West- und Ostbereich des ehemaligen Steinbruchs südlich von Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Stärker verbuschte Bereiche des ehemaligen Kalksteinbruchs mit kleinflächigen Restvorkommen des LRTs 6210</p> <p>Ziel: Wiederherstellung zusammenhängender Flächen des LRTs 6210 in einen günstigen Erhaltungszustand durch Gehölzentnahme und nachfolgende Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzentnahme von etwa 30-50 % vor allem auf den Kuppen und in der Mulde des Südsteinbruchs und in der Mulde des Weststeinbruchs. • Von Freistellung in den sehr steilen Bereichen des Abbaubereiches ist aufgrund der schwierigen Nachfolgepflege abzusehen. Im Nordbereich des Steinbruchs können jedoch durch Entnahme weniger größerer Kirschsämlinge wieder besonnte steinige Bereiche mit hohem Potenzial geschaffen werden. • Angrenzend an den Weststeinbruch liegt eine ehemalige Wiesenfläche mit z. T. guter Ausbildung von Kalkmagerrasen des LRTs 6210, die jedoch in Teilbereichen bereits stark verbuscht ist. Hier ist eine Zurückdrängung des Schlehenaufwuchses besonders vordringlich. • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober, möglichst jedoch im Zeitraum zwischen August und September, mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Aufgrund der Orchideenvorkommen sollten Teilbereiche im Rotationsprinzip alle 2-3 Jahre von der Beweidung ausgenommen werden. Auf den freigestellten Flächen ist einige Jahre eine Nachmahd erforderlich, um den Gehölzaufwuchs dauerhaft zurückzudrängen und eine weitere Aushagerung zu erreichen. Aufgrund der Geländetopographie ist eine Beweidung die sinnvollste Form der Offenhaltungspflege. Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen Juli und September möglich. • Aufstellung von Informationstafeln zur Lenkung von Freizeitaktivitäten (Camping, Reiter, Motocross) mit Gebots- und Verbotshinweisen sowie Kontrolle durch Ordnungsbehörden • Entfernung von Feuerstellen

<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p> <p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p>	<p>2022 Maßnahmen: 3.1 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Mähwiese in der „Bergweide“ südlich des Segelflugplatzes Quirnheim.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Besonders artenreiche Flachland-Mähwiese mit fließenden Übergängen zu Trockenrasen sowie Steppen-Trockenrasen mit Vorkommen von Orchideen, Ästiger Graslilie und Federgras.</p> <p>Ziel: Erhaltung einer besonders wertvollen Grünlandgesellschaft der aufgeführten Lebensraumtypen durch Fortführung einer extensiven Wiesenbewirtschaftung.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahd und Heunutzung der Wiesenfläche (Entfernung des Mahdgutes) unter Verzicht auf Düngung ab Juli. • Im nährstoffreicheren nördlichen Bereich mit Ausprägungen des LRTs 6510 vorübergehende zweischürige Mahd zur weiteren Aushagerung und Vergrößerung der Anteile des LRTs 6210*.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>2023 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen „Trift im Langen Tal“ am Quirnheimer Berg</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich nicht genutzter Hangbereich mit Vorkommen des LRTs 6210*.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6210* in einen günstigen Erhaltungszustand durch Zurücknahme der Verbuschung.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurückdrängung der Verbuschung und Verbreiterung des Korridors, auch als Voraussetzung für die Durchführung einer Hute-Beweidung • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Eine Nachmahd ist vor allem in den Bereichen der Freistellungen in den ersten Jahren erforderlich. • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen Juli und September möglich.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p> <p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>2024, 2027 Maßnahmen: 2.3, 4.2, 8.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Südhang „Auf dem Berg“ südlich des Segelflugplatzes Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich genutzte Flur mit Acker- und Wiesenflächen in einem kleinräumigen Mosaik mit Heckenstreifen und Gehölzflächen.</p> <p>Ziel: Verbesserung des Erhaltungszustandes im Gesamtgebiet durch Schaffung von Vernetzungsstrukturen über Entwicklung von Grünland mit Ausprägungen der LRT 6510 und 6210, sowie Entwicklung von Ackerflächen mit seltenen Ackerwildkrautgesellschaften.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland zur Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen oder Halbtrockenrasen als Vernetzungsachsen zwischen den einzelnen umliegenden Teilflächen mit Beständen des LRTs 6210, auch als Voraussetzung für eine durchgängige Hute-Beweidung.

	<ul style="list-style-type: none"> • In Bereichen der jetzigen Ackerflächen, in denen Vorkommen von Ackerwildkräutern bekannt sind oder aufgrund vorhandener alter Erhebungen bzw. alter Biotopsicherungsprogramm-Flächen ein hohes Potenzial dafür beherbergen, ist die Umwandlung in Grünland nicht angezeigt. Hier sollten aufgrund der überregionalen Bedeutung des Gebietes für Ackerwildkrautgesellschaften Ausweisungen von Schutzackerflächen oder eine Nutzung als Getreideacker mit vollständigem Verzicht auf Herbizide und Düngung erfolgen.
Trockenrasen (LRT 6210)	<p>2025 Maßnahmen: 3.1, 3.3 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen „Am Kreuz“ am Quirnheimer Berg</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich nicht genutzter Bereich mit Vorkommen des LRTs 6210 mit angrenzenden Gehölzen.</p> <p>Ziel: Erhaltung des LRTs 6210 durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachtkoppelung außerhalb der Bestände. Aufgrund der Kleinflächigkeit sollten jedoch alle 2-3 Jahre durch eine Nachmahd auch Gehölze in Randbereichen mit entfernt werden, um eine Verbuschung durch Schlehen zu verhindern. • Alternativ wäre eine Mahd im Zeitraum zwischen Juli und September der Flächen möglich.
Trockenrasen (LRT 6210*)	<p>2026 Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: „Viehunter“ zwischen Quirnheim und Mertesheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Wechselfeuchte z. T. stark verbuschte und verbrachte Kalkmagerrasen mit Orchideenvorkommen sowie Gehölzbestände mit Quellbereichen.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6210* in einen günstigen Erhaltungszustand durch Gehölzrücknahme zur Vergrößerung der Bestände und Optimierung des Quellbereichs.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Zurückdrängung der Gehölze zur Vergrößerung der Bestände des LRTs 6210* und zur Verbesserung einer durchgängigen Beweidung, sowie eine Mahd zur Zurückdrängung der Verfilzung, sind dringend erforderlich. • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachtkoppelung außerhalb der Bestände. Aufgrund des hohen Verbuschungsdrucks sollte mindestens alle 2-3 Jahre eine Nachmahd erfolgen. Im Bereich der Freistellungen sollte in den ersten Jahren eine jährliche Nachmahd erfolgen. • Alternativ wäre eine Mahd im Zeitraum zwischen Juli und September der Flächen möglich. • Im zentralen Bereich unterhalb der Hütte des Vogelschutzvereins sollten durch Entnahme von einzelnen Gehölzen unterhalb des Quellaustrittes die Feuchtbereiche aufgelichtet werden. • In der nördlichen Ackerbrache mit ruderalisierter Grünlandvegetation und inzwischen starken Verbuschungstendenzen sollte der Gehölzaufwuchs bis auf einen

	<p>Gehölzstreifen zur nördlichen Ackerfläche freigestellt und anschließend durch jährliche Mahd ausgehagert werden. Da auf der Fläche eines der wenigen landesweiten Vorkommen der Wollkopf-Kratzdistel (<i>Cirsium eriophorum</i>) liegt, ist die Mahd erst nach deren Samenreife durchzuführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die südöstlich gelegene Ackerbrache mit Quellaustritten sollte durch Anpachtung oder Ankauf als Potenzial- und Pufferfläche gesichert werden. Hier sollte durch Heudruschansaat wechselfeuchtes Grünlandentwickelt werden.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z028 Maßnahmen: 3.1, 8.2 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen im „Langental“ östlich des Segelflugplatzes Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Kalkmagerrasen in einem relativ ebenen Plateaubereich in sehr gutem Erhaltungszustand mit Vorkommen u. a. von Orchideen, Küchenschellen und Ästiger Graslilie.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung des LRTs 6210* durch eine extensive Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahd ab August und Abtransport des Mahdgutes alle 2-3 Jahre. Eine maschinelle Mahd wäre aufgrund der Topographie möglich, allerdings durch den geringen Aufwuchs ist die Heufläche für örtliche Landwirte nicht von besonderem Interesse. Aufgrund der isolierten Lage ist eine Beweidung bislang nicht möglich. Dies könnte erst nach Schaffung von Vernetzungsflächen zu den südlich gelegenen Beständen erfolgen.
<p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p> <p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z029 - Z030 Maßnahmen: 3.1, 3.8, 8.2 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: ND „Winkeleisen“ am Quirnheimer Pfad nordwestlich von Asselheim sowie der östliche Hangbereich des Kalkmagerrasens im „Langental“ östlich des Segelflugplatzes Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Zum Teil stark verbuschter Trockenrasen des LRTs 6240* mit Vorkommen von Federgras, Kugelblume und Ästiger Graslilie mit angrenzenden Gehölzflächen sowie der z. T. verbuschte Hangbereich des Kalkmagerrasens „Im Langental“ mit Beständen des LRTs 6210*.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6240* und des LRTs 6210* in einen guten Erhaltungszustand durch Zurücknahme von Gehölzen und eine dauerhafte Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gehölzentfernungen im Randbereich zur Vermeidung von Beschattung und weiterer Verbuschung durch Schlehen, insbesondere um den anstehenden Felsbereich. Es sollte jedoch ein ausreichend großer Gebüschstreifen zu den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen als Pufferfläche erhalten bleiben. Aufgrund der isolierten Lage und Kleinflächigkeit des Naturdenkmals „Winkeleisen“ ist eine Beweidung nicht möglich. In den Bereichen der Freistellungen ist in den ersten Jahren eine jährliche Mahd notwendig. Für eine nachfolgende dauerhafte Offenhaltungspflege ist eine Mahd und Abtransport des Mahdgutes mindestens alle 2-3 Jahre ausreichend.

<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p> <p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p>	<p>Z031 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: „Hohfels“ westlich von Asselheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Kalkmagerrasen mit einer markanten Felsformation und Erhebung zwischen der landwirtschaftlich genutzten Flur mit sehr artenreichen Ausbildungen des LRTs 6210* und des LRTs 6240*.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der LRT 6210* und 6240* mit Vorkommen von Orchideen und Federgras durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachtkoppelung außerhalb der Bestände. • Alternativ wäre eine Mahd im Zeitraum zwischen August und September der Flächen möglich. Aufgrund der Flachgründigkeit des anstehenden Bodens wäre eine Mahd alle 2-3 Jahre ausreichend. • Die Zurückdrängung des Schlehenaufwuchses durch selektive Mahd ist vor allem im Bereich der Felsformation mit Vorkommen des Federgrases vordringlich. • Hier ist auch eine Nutzung als mögliches Geochaching-Ziel zu kontrollieren, um Beeinträchtigungen durch Trittschäden zu vermeiden.
<p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>Z032 Maßnahmen: 2.3, 4.2, 8.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Vernetzungsachse Quirnheimer Berg</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Vorhandene Wiesen und Gehölze mit angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Verbindungslinie zwischen den Teilflächen des FFH-Gebietes am Bockenheimer und Quirnheimer Berg.</p> <p>Ziel: Verbesserung des Gesamtzustandes durch Schaffung von Vernetzungsachsen mit Entwicklung von Grünland des LRTs 6510 zwischen den Teilgebieten des FFH-Gebietes</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Saumstreifen und Umwandlung von Acker in Grünland. • Anpachtung von Grundstücken.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z033 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8, 8.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Höllenberg westlich von Asselheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Hangkante im Eisbachtal mit kleinflächig anstehendem Trias-Buntsandstein mit ausgeprägten Gehölzbeständen und einer markanten Ockersandsteinformation</p> <p>Ziel: Verbesserung des Gesamtzustandes durch Schaffung einzelner Freiflächen zur Erhöhung der Strukturvielfalt sowie zur Vernetzung innerhalb der zusammenhängenden Gehölzbestände.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freistellungen einzelner ehemaliger landwirtschaftlich genutzter Terrassen mit anschließender Offenhaltungspflege durch manuelle Mahd oder Einbeziehung in die Hute-Beweidung der übrigen Kalkmagerrasen im Natura 2000-Gebiet.

<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z034 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Zentraler „Höllenberg“ westlich von Asselheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Ockersandsteinfelsformation mit angrenzenden, in Entwicklung befindlichen Übergängen zu Halbtrockenrasen, sowie weitere verbuschte ehemals bewirtschaftete Terrassen an der Hangkante.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von Offenland mit hohem Entwicklungspotenzial für Halbtrockenrasen mit Ausprägungen von Glanz-Lieschgras-Steppenrasen des LRTs 6210 und Freistellung der Felsformation mit Bedeutung für FFH-Arten nach Anhang IV wie Zaun-, Mauereidechse, Schlingnatter sowie Hymenopteren.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freistellung der Felskante durch Entbuschungen auf den unterhalb liegenden Terrassenflächen. • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch manuelle Mahd oder Einbeziehung in die Hute-Beweidung der übrigen Kalkmagerrasen im Natura 2000-Gebiet.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z035 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8, 10.0 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Hochberg östlich von Mertesheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Hangkante im Eisbachtal mit kleinräumig anstehenden quartären Löß-, Lößlehm- und Kieshorizonten mit ausgeprägten Gehölzbeständen sowie Beständen von Halbtrockenrasen des LRTs 6210 auf freigestellten Terrassenflächen.</p> <p>Ziel: Verbesserung des Gesamtgebietes durch Fortführung der Offenhaltungspflege in den bestehenden Kalkmagerrasen sowie Erweiterung der Bestände durch Freistellungen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterführung der Offenhaltungspflege. • Weitere Freistellungen in Bereichen ehemals landwirtschaftlich genutzter Terrassen mit stärkerer Verbuschung. • Sicherung der vorhandenen Quellbereiche.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z036 - Z37 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen am Hochberg östlich von Mertesheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Orchideenreiche Kalkmagerrasen mit Ausprägungen des LRTs 6210* und 6510 sowie angrenzende Gehölzbestände.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der genannten Lebensraumtypen durch Fortführung der Offenhaltungspflege und weitere Aushagerung der Bestände.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Aufgrund des z. T. hohen Verbuschungsdrucks sollte mindestens alle 2 Jahre eine Nachmahd erfolgen. • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich (inkl. Abräumen und seitliche Einlagerung des Mahdgutes).

	<ul style="list-style-type: none"> • Auf den östlich gelegenen Terrassenflächen mit stellenweiser Dominanz von Glatthafer und Vogelwicken wäre eine vorübergehende zweischürige Mahd mit Heunutzung (Entfernung des Mahdgutes) zur Aushagerung sinnvoll.
Trockenrasen (LRT 6210)	<p>Z038 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Verbuschter Hangbereich am Hochberg östlich von Mertenheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Verbuschter Hangbereich</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von Offenlandhabitaten mit Ausprägungen des LRTs 6210 zur Erweiterung der angrenzenden Kalkmagerrasen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freistellung der Terrassenflächen unter Erhaltung vorhandener alter Obstbäume oder größerer Einzelbäume und Gebüsche. • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch manuelle Mahd oder Einbeziehung in die Hute-Beweidung der übrigen Kalkmagerrasen im Natura 2000-Gebiet. • Im Bereich der Freistellungen sollte in den ersten Jahren eine jährliche Nachmahd (inkl. Abräumen und seitliche Einlagerung des Materials) erfolgen.
Trockenrasen (LRT 6210*)	<p>Z039 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen im „Hoher Rech“ und „Mandelhohl“ westlich von Grünstadt.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Kalkmagerrasen mit vereinzelt Orchideenvorkommen mit Ausprägungen des LRTs 6210 und des LRTs 6510 mit angrenzenden Gehölzen.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der genannten Lebensraumtypen durch Fortführung der Offenhaltungspflege und weitere Aushagerung der Bestände.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <p>Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober, möglichst jedoch erst ab August, mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Teilflächen mit Orchideenvorkommen sollten im Rotationsprinzip alle 2-3 Jahre von der Beweidung ausgenommen werden. Aufgrund des z. T. hohen Verbuschungsdrucks sollten alle 2-3 Jahre durch eine Nachmahd auch Gehölze in Randbereichen entfernt werden, um eine Verbuschung durch Schlehen zu verhindern.</p> <p>Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich.</p> <p>Auf den nördlich gelegenen Terrassenflächen mit stellenweiser Dominanz von Glatthafer wäre eine vorübergehende zweischürige Mahd zur Aushagerung und zur Entwicklung des LRTs 6210* zielführend.</p> <p>Aufstellung von Informationstafeln zur Lenkung von Freizeitaktivitäten (Camping, Motocross) mit Gebots- und Verbotshinweisen sowie Kontrolle durch Ordnungsbehörden</p> <p>Entfernung von Feuerstellen und Müllablagerungen</p>

<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z040 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Verbuschter Hangbereich im „Hohen Rech“ westlich Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Verbuschter Hangbereich</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von Kalkmagerrasen des LRTs 6210 zur Erweiterung der angrenzenden Bestände</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freistellung der mit Schlehen verbuschten Kalkmagerrasenreste im Hangbereich zur Vergrößerung der bestehenden Bestände • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch Einbeziehung in die Hute-Beweidung der übrigen Kalkmagerrasen oder manuelle Mahd. • Im Bereich der Freistellungen sollte in den ersten Jahren eine jährliche Nachmahd erfolgen.
	<p>Z041 Maßnahmen: 2.3, 4.2, 8.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Gehölz- und Ackerflächen an der „Mandelhohl“ unterhalb des Stadtwaldes westlich von Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Zusammenhängende Gehölz- und Aufforstungsflächen sowie vereinzelte ackerbaulich genutzte Flächen</p> <p>Ziel: Verbesserung der Gesamtstruktur durch Entwicklung von naturnahen Wäldern sowie Umwandlung von Ackerflächen in Grünland zur Sicherung der Offenhaltungspflege der angrenzenden Bestände</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Umwandlung der Aufforstungsflächen in natürliche Waldgesellschaften • Umwandlung der im Südbereich der FFH-Teilgebietsabgrenzung gelegenen Ackerfläche in Grünland zur Vernetzung und als Nachkoppelflächen für eine durchgängige Hute-Beweidung.
<p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>Z042 Maßnahmen: 3.1, 5.3, 8.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Streuobstwiesen und Gehölzflächen am Sieghof westlich von Grünstadt.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Streuobstwiesen mit Ausprägungen des LRTs 6510 sowie Gehölzflächen innerhalb der FFH-Teilgebietsabgrenzung.</p> <p>Ziel: Verbesserung der Gesamtstruktur durch Entwicklung von „Mageren Flachland-Mähwiesen“ und Erhaltung der Streuobstwiesen und Gehölzbestände.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung der Pflege durch Mulchen auf eine ein- bis zweischürige Mahd mit Mahdgutentfernung durch Heunutzung der Wiesen zur Aushagerung der Wiesengesellschaften (Kontaktaufnahme mit Eigentümer Stadt Grünstadt). • Die Wiesenflächen wären auch zur Vernetzung und als Ausweichflächen für eine durchgängige Hute-Beweidung geeignet. • Ein fachgerechter Obstbaumschnitt ist die Grundlage für eine Entwicklung von stabilen Altbäumen. • Lenkung von Freizeitaktivitäten, insbesondere das Ausführen von Hunden zur Minimierung des Nährstoffeintrages und Ermöglichung

	<p>einer Heunutzung der Mähwiesen oder Beweidung der Flächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selektive Mahd der Bereiche mit Vorkommen des Zackenschötchens (<i>Bunias orientalis</i>) zur Blütezeit oder Ausstechen der Pflanzen, um eine weitere Verbreitung von Neophyten in Kalkmagerrasen zu verhindern.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z043 - Z044, Z052 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: ND „Enzianwiese“ sowie 2 weitere Kalkmagerraseninseln („Wasserritz“, „Enklave“) am Gemeindeberg westlich Grünstadt.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich nicht genutzter Bereich mit Vorkommen des LRTs 6210 mit angrenzenden Gehölzen.</p> <p>Ziel: Erhaltung des LRTs 6210 durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung der Flächen im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Aufgrund der Kleinflächigkeit sollten jedoch alle 2-3 Jahre durch eine Nachmahd auch Gehölze in Randbereichen mit entfernt werden, um eine Verbuschung durch Schlehen und eine Verfilzung zu verhindern. • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z045 Maßnahmen: 1.0, 3.1, 3.3, 18.2 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Ehemalige Militärstation am Gemeindeberg westlich Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Ehemalige Militärstation mit kleinflächigen Vorkommen des LRTs 6210*, Ruderalflächen und Gehölzbeständen sowie größeren Versiegelungsflächen.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6210* und Vergrößerung der Bestände durch Entsiegelungen und eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <p>Offenhaltungspflege durch Beweidung oder Mahd im Zeitraum zwischen Mai und Oktober.</p> <p>Beseitigung der Versiegelungsflächen und anschließende Entwicklung von Kalkmagerrasen des LRTs 6210*.</p> <p>Eine Entfernung der Zäunung ist aus fachlicher Sicht nicht notwendig. Sie ist sogar im Hinblick auf Hundehalter, die am Gemeindeberg gerne ihre Hunde ausführen, als Abschirmung und zur Beruhigung sinnvoll.</p> <p>Aufgrund der Zaunanlage ist eine extensive Beweidung der Flächen innerhalb der Anlage außerdem leicht möglich. Teilbereiche mit stark ruderalisierten Beständen können dabei als Pferchbereich genutzt werden, um die Hute-Beweidung der außerhalb liegenden Kalkmagerrasen entsprechend durchführen zu können. Eine ganzjährige Beweidung wäre nur mit einem geringen Tierbesatz und einer abschnittswisen Beweidung verträglich.</p> <p>Aktivitäten wie Paintball Games sind durch behördliche Kontrollen und Ahndungen zu unterbinden.</p>

<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z046 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 13.2, 13.22 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen um das „Eichenwäldchen“ nördlich des Modellflugplatzes am Gemeindeberg westlich Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Kalkmagerrasen mit unterschiedlichem Erhaltungszustand des LRTs 6210, zum Teil mit Orchideenvorkommen im Flächenverbund mit Gehölzgruppen sowie einem lichten Kiefern-Eichenwäldchen.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung des LRTs 6210 durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Eine Nachmahd ist vor allem nördlich des Eichenwäldchens sinnvoll, da hier Schlehenausläufer randlich eindringen. • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich. • Die orchideenreichen Kalkmagerrasen westlich an der Hütte des Modellflugvereins sowie die angrenzenden Bestände des LRTs 6510 mit Übergängen zu Halbtrockenrasen könnten aufgrund der ebenen Geländetopographie auch als Mähwiese (Mahd Mitte Juli/August) genutzt werden. • Der lichte waldartige Baumbestand mit Eichen und Kiefern nördlich des Modellflugplatzes und der ehemaligen Militäranlage ist als Lebensraum des Rotmilans zu erhalten (s. BWP VSG Haardtrand).
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p>	<p>Z047 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasenrelikte westlich des Eichenwäldchens am Gemeindeberg westlich Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Stark verbuschte und verbrachte Kalkmagerrasenreste.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von Kalkmagerrasen des LRTs 6210 in einen günstigen Erhaltungszustand durch Gehölzentnahme und angepasste Offenhaltungspflege</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entbuschung der kleinflächigen Kalkmagerrasenreste und Entfernung der umliegenden Gehölze zur Vernetzung der angrenzenden Bestände. • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch Einbeziehung in die Hute-Beweidung der übrigen Kalkmagerrasen oder manuelle Mahd. • Im Bereich der Freistellungsflächen sollte in den ersten Jahren eine jährliche Nachmahd erfolgen.

<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z048 Maßnahmen: 1.0, 3.1 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Modellflugplatz am Gemeindeberg westlich von Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Intensiv genutzter Bereich um das Vereinsgebäude des Modellflugvereins und der Landebahn sowie dazugehörige Wiesenflächen mit z. T. guten Ausbildungen von Kalkmagerrasen des LRTs 6210*</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung des LRTs 6210* durch eine angepasste Nutzung und Pflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Mahdhäufigkeit und Flächengröße auf den als Landeplatz genutzten Flächen auf das notwendige Maß. • Die Reduzierung des Flugradius der Modellflugobjekte betrifft v. a. die Belange des Vogelschutzes (siehe BWP VSG „Haardtrand“). • Auf dem nicht direkt als Landeplatz genutzten Bereich sollte aufgrund der Orchideenvorkommen eine Mahd nicht vor Mitte Juli/August durchgeführt werden. • Parken von Autos nur im unmittelbaren Bereich der Vereinshütte.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p> <p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p>	<p>Z049 Maßnahmen: 3.1, 3.3 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen auf dem Gemeindeberg westlich von Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Zusammenhängender Kalkmagerrasen mit Ausprägungen des LRTs 6210* und des LRTs 6240*</p> <p>Ziel: Erhaltung der LRTs 6210* und 6240* in ihrer landesweit bedeutsamen Ausprägung sowie als Lebensraum des Brachpiepers (siehe BWP Haardtrand)</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung – wegen möglicher Bodenbruten des Brachpiepers und anderer Vogelarten (Grauammer, Baumpieper) aber möglichst erst ab Mitte Juli – mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Eine Nachmahd ist vor allem in dem unteren nordwestlichen Hangbereich mit Schlehenaufwuchs zur Verhinderung von Verbuschung und Reduzierung der Verfilzung alle 2-3 Jahre sinnvoll. • Dabei ist darauf zu achten, dass Einzelgebüsche als Singwarten unbedingt erhalten bleiben. • Alternativ wäre eine Mahd im Zeitraum zwischen August und September der Flächen möglich. • Fortführung der extensiven Bewirtschaftung des Wildkrautackers am Ostrand der Maßnahmenfläche durch jährlichen Umbruch und Einsaat von Wintergetreide. • Aufstellung von Informationstafeln zur Lenkung von Freizeitaktivitäten (Camping, Motocross) mit Gebots- und Verbotshinweisen sowie Kontrolle durch Ordnungsbehörden • Unterbindung von Befahrung der Fläche und Etablierung „wilder Wege“ durch geeignete Maßnahmen (Baumstämme, große Kalksteine) • Entfernung von Feuerstellen und Müllablagerungen

<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z050 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Ehemalige Steingrube auf dem Gemeindeberg westlich von Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Stark verbuschte und verbrachte Kalkmagerrasenreste</p> <p>Ziel: Wiederherstellung der Kalkmagerrasen des LRTs 6210* durch Gehölzentnahme zur Vergrößerung der angrenzenden Bestände</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der kleinflächig vorkommenden Kalkmagerrasen durch Entnahme und Auflichtung der Gehölze auf etwa 30 % der Fläche. • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch Einbeziehung in die Hutebeweidung der übrigen Kalkmagerrasen oder manuelle Mahd. • Im Bereich der Freistellungsflächen sollte in den ersten Jahren eine jährliche Nachmahd erfolgen. • Die Nutzung der Steingrube als Motocross-Gelände ist durch Aufstellung von Informationstafeln mit Gebots- und Verbotshinweisen, Kontrollen und Ahndungen zu unterbinden.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p> <p>Pfeifengraswiesen (LRT 6410)</p> <p>Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling</p>	<p>Z051 Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.3, 17.6 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Nord-Westhang des Gemeindebergs westlich von Grünstadt</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Mähwiesen mit guter Artenausstattung und bedeutenden Orchideenvorkommen des LRTs 6210* und des LRTs 6410 sowie Ackerflächen mit weiteren Quellhorizonten.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der LRT 6210 und 6410 durch Fortführung der bisherigen Offenhaltungspflege</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Mahd- und Heunutzung unter Verzicht auf jegliche Düngung. • Vorrangige Flächensicherung durch Anpachtung oder Ankauf der zwischen den zwei Mähwiesen liegenden Ackerfläche mit Quellhorizonten und hohem Entwicklungspotenzial als Kalkmagerrasen durch Heudruschansaat. • Aufgrund des teilweise wechselfeuchten und quelligen Untergrundes wären die Flächen zur Ausbringung von Wiesenknopf als Futterpflanze für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeignet. • Alternativ könnten die Flächen bei Nutzungsaufgabe in die Hutebeweidung mit aufgenommen werden. • Unterbindung von Befahrung der Fläche und Nutzung als Wendeplatz durch geeignete Maßnahmen (Baumstämme, große Kalksteine)

<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p> <p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p>	<p>Z053 - Z054 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: „Vordere und Hintere Bitternell“ westlich von Tiefenthal</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Kalkmagerrasen mit Ausbildungen der Lebensraumtypen 6210 und 6240* sowie angrenzende landwirtschaftlich nicht genutzte Brachflächen und Gehölzbestände</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der Kalkmagerrasen der LRT 6210 und 6240* im Mosaik mit wärmeliebenden Gebüschern durch eine dauerhafte Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung der Flächen im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Eine Nachmahd ist vor allem in den Randbereichen der Gehölgruppen zur Verhinderung von Verbuschung mit Schlehen und Reduzierung der Verfilzung alle 2-3 Jahre vordringlich. • Alternativ wäre eine Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich.
<p>Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)</p>	<p>Z055 - Z056 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: „Hintere Bitternell“ westlich von Tiefenthal.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Restbestände des Lebensraumtyps 6240* mit Vorkommen der Violetten Schwarzwurzel.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6240* in einem günstigen Erhaltungszustand durch Zurückdrängung der Verbuschung und nachfolgende Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der kleinflächig vorkommenden Kalkmagerrasen durch Entnahme und Auflichtung der Gehölze auf etwa 50 % des Bestandes und nachfolgende Offenhaltungspflege durch Einbeziehung in die Hute-Beweidung der übrigen Kalkmagerrasen oder manuelle Mahd. • Im Bereich der Freistellungsflächen sollte in den ersten Jahren eine jährliche Nachmahd erfolgen.
<p>Trockenrasen (LRT 6210*)</p>	<p>Z057 Maßnahmen: 19.3 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Kalksteinbruch Neuleiningen am Gemeindeberg.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Im Abbau befindlicher Steinbruch und angrenzende intensiv genutzte Ackerflächen.</p> <p>Ziel: Verbesserung der Abbautätigkeiten im Hinblick als Entwicklungsfläche des LRTs 6210* sowie als Lebensraum für Vogelarten des VSGs, insbesondere für Steinschmätzer und Heidelerche (siehe BWP VSG „Haardtrand“)</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schonende Abbautätigkeit im bestehenden Steinbruch und maximal in die angrenzenden Ackerflächen • Erhaltung eines Mosaiks aus Steinhäufen, niedriger Vegetation und Pionierstadien sowie aus offenen Steilwänden, u. a. als Potenzialfläche für den Bienenfresser (siehe BWP VSG „Haardtrand“). Mögliche Einbeziehung in eine Hute-Beweidung der angrenzenden Kalkmagerrasen des FFH-Gebietes nach

	<p>Beendigung der Abbautätigkeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Rekultivierungsmaßnahmen (keine Verfüllung).
<p>Trockenrasen (LRT 6210*) Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>Z058 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8, 19.4 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Stillgelegter Kalksteinbruch Neuleiningen am Gemeindeberg</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Stillgelegter Steinbruch mit Ausprägungen des LRTs 6210* und des LRTs 6510 sowie ausgedehnte Gehölz- und Ruderalflächen.</p> <p>Ziel: Erhaltung eines Mosaiks aus Offenlandhabitaten mit Ausprägungen der LRT 6210* und 6510 mit Gehölzflächen sowie als Lebensraum für Vogelarten des VSG, u. a. als Nahrungs- und Rasthabitat des Bienenfressers (siehe BWP VSG „Haardtrand“)</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung der Pionierstadien des LRTs 6210* in eine Hute-Beweidung der angrenzenden Kalkmagerrasen des FFH-Gebietes. • Sofern keine Beweidung möglich ist, sollten die bereits weiter entwickelten Kalkmagerrasenrelikte im Ost- und Südbereich der Grube aufgrund des starken Verbuschungsdruckes jährlich gemäht und die Gehölze randlich zurückgenommen werden. • Bereiche mit Ruderalvegetation oder Dominanz von Vogelwicke im nördlichen Grubenbereich sollten alle 2-3 Jahre in Anpassung an die Habitatansprüche der Vogelarten gemäht werden. • Anlage von Steinhaufen in dem noch weitgehend offenen nördlichen Teilbereich des Steinbruchs. • Auf der landwirtschaftlich genutzten Mähwiese im mittleren Grubenbereich sollten zur Aushagerung und Verbesserung des Erhaltungszustandes eine zweischürige Mahd sowie keinerlei Düngung vorgenommen werden. • Erhaltung der bestehenden Gehölzflächen im zentralen Grubenbereich. • Verzicht auf Rekultivierungsmaßnahmen (keine Verfüllung) und keine Wiederaufnahme des Steinbruchbetriebes.
<p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>Z059 - Z062 Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.7 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Nord- und Westhang des Grünstadter Gemeindebergs</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich genutzte Flur mit Ackerflächen und Ausbildungen des Lebensraumtyps 6510 mit vereinzelt Gehölzbeständen.</p> <p>Ziel: Verbesserung des Gesamtzustandes in der landwirtschaftlich genutzten Flur und der angrenzenden Lebensraumtypen durch Schaffung von Vernetzungsstrukturen und Pufferflächen sowie Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Getreideanbaus, insbesondere des Anbaus von Winterweizen und der entsprechenden Fruchtfolge, unter Verzicht auf Anbau von Mais, Sonnenblumen und nachwachsenden Rohstoffen. • Erhöhung des Anteils an Saumstrukturen in Form 5 Meter breiter kurzgrasiger Brachen oder Ackerrandstreifen über Agrarförderprogramme auf insgesamt 5 – 10 % der Fläche. • Erhaltung der vorhandenen Graswege und Gehölzstrukturen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland über Heudruschansaat. • Weitere Aushagerung der vorhandenen Flachland-Mähwiesen zur Erhöhung der Artenausstattung sowie als Vernetzungsstruktur zu den umliegenden Beständen des LRTs 6210.
<p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p> <p>Trockenrasen (LRT 6210)</p> <p>Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling</p>	<p>Z063 - Z064 Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.8, 10.0, 17.6 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Angrenzende Flur um die Naturdenkmäler Berg- und Eiswiese am Grünstadter Gemeindeberg</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen und Gehölze sowie kleinflächige ausgeprägte Kalkmagerrasen um die Berg- und Eiswiese</p> <p>Ziel: Herstellung von Pufferflächen gegen Nährstoffeintrag in Pfeifengraswiesen und Quellbereiche auch als Erweiterung des Lebensraums des Dunkeln Wiesenknopf-Ameisenbläulings.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor allem in Ackerbereichen mit Quellwasseraustritten vordringliche Umwandlung in Grünland als Pufferflächen sowie die Schaffung potenzieller Habitats für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling durch Heudruschansaat mit Wiesenknopf • Vergrößerung der kleinflächig vorkommenden Kalkmagerrasen durch randliche Zurückdrängung des Gehölzaufwuchses • Nachfolgende Offenhaltungspflege durch Einbeziehung in die Hute-Beweidung der übrigen Kalkmagerrasen oder manuelle Mahd. Im Bereich der Freistellungsflächen sollte in den ersten Jahren eine jährliche Nachmahd erfolgen. • Ausarbeitung eines detaillierten Pflegekonzeptes für die Quellbereiche
<p>Pfeifengraswiesen (LRT 6410)</p> <p>Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230)</p> <p>Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling</p>	<p>Z065 - Z066 Maßnahmen: 3.1, 3.8, 10.0, 12.1, 17.6 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Naturdenkmäler Berg- und Eiswiese am Grünstadter Gemeindeberg.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Bestände mit Pfeifengraswiesen sowie kleinflächige Ausbildungen des LRTs 7240 in der Berg- und Eiswiese mit angrenzenden Gehölzen.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der Pfeifengraswiesen durch Weiterführung der Offenhaltungspflege durch eine Mahd sowie durch Erweiterung der Flächen durch randliche Entbuschungen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Offenhaltungspflege durch eine jährliche Herbstmahd ab Ende September bzw. Oktober und Abräumung des Mahdgutes sowie weitere Entbuschungen und randliche Zurückdrängung der Gehölze. In diesen Bereichen ist nachfolgend eine vorübergehende zweifache Mahd durchzuführen. • Die nassen und quelligen Senken bzw. Quellbereiche mit Ausprägungen des LRTs 7230 sind in die jährliche Pflegemahd mit einzubeziehen. Wegen möglicher Bodenverdichtungen sollten die Maßnahmen nur bei Dauerfrost oder bei Trockenheit mit der Hand oder maximal mit einem Einachsgerät durchgeführt werden. • Die Pflege der Flächen sollte nur unter fachkundiger Anleitung erfolgen, um gefährdete Pflanzen, wie beispielsweise die Vorkommen des Lungenenzians und das einzige Vorkommen des Schwarzen Kopfriedes in Rheinland-Pfalz nicht zu gefährden.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kirrungen sind auf den Flächen zu entfernen.
Trockenrasen (LRT 6210*)	<p>Z067 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 10.0 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen an der „Sandkaut“ südlich von Ebertsheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Mähwiesen des LRTs 6210* mit guter Artenausstattung und Orchideenvorkommen sowie angrenzende Gehölzbestände sowie einer gefassten Quelle</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung des LRTs 6210* durch Fortführung der bisherigen Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Mahd- und Heunutzung unter Verzicht auf jegliche Düngung. • Alternativ könnten die Flächen bei Nutzungsaufgabe in die Hute-Beweidung mit aufgenommen werden. • Rückbau der Mauern des Teichs im Quellbereich.
Trockenrasen (LRT 6210*) Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*)	<p>Z068 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Kalkmagerrasen „Ober den Stöcken“ südlich von Ebertsheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Kalkmagerrasen der LRT 6210* und 6410* mit guter Artenausstattung, u. a. mit Ästiger Grasllilie und Orchideenvorkommen sowie angrenzende Gehölzbestände.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung der LRT 6210* und 6410* durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahd- und Heunutzung unter Verzicht auf jegliche Düngung ab Mitte Juli/August. • Alternativ könnten die Flächen in die Hute-Beweidung mit aufgenommen werden. • Der nördliche Teilbereich, der nicht maschinell zugänglich ist und bereits Verbuschungen und Verbrachungstendenzen aufweist, sollte vorrangig jährlich manuell gemäht werden. • Kirrungen sind auf den Flächen zu entfernen.
Trockenrasen (LRT 6210)	<p>Z069 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Ehemalige Sandgrube südlich von Ebertsheim.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Stark verbuschte und verbrachte Kalkmagerrasen des LRTs 6210 sowie angrenzende Gehölzbestände in der ehemaligen Sandgrube Ebertsheim.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6210 durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entnahme von Gehölzen und Freistellungsmaßnahmen zur Schaffung einer Verbindung zwischen den Teilflächen. • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum zwischen Mai und Oktober mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. Eine Nachmahd ist vor allem in den Randbereichen sowie den freigestellten Bereichen und zur Reduzierung der Verfilzung alle 2-3 Jahre vordringlich.

	<ul style="list-style-type: none"> • Alternativ wäre eine manuelle Mahd der Flächen im Zeitraum zwischen August und September möglich.
<p>Trockenrasen (LRT 6210)</p> <p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>Z070 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Seltenbachtal südlich von Ebertsheim.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Brach gefallene z.T. stark verbuschte Streuobstwiesen und Gehölze im Seltenbachtal.</p> <p>Ziel: Verbesserung des Seltenbachtals durch Wiederherstellung von mageren Wiesen mit Entwicklungspotenzial des LRTs 6210 sowie von Streuobstwiesen mit altem Baumbestand und Entwicklungspotenzial des LRTs 6510 durch Entbuschungsmaßnahmen und nachfolgende Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <p>Freistellung alter Streuobstwiesen und nachfolgende Offenhaltungspflege.</p> <p>Ein- bis zweischürige Mahd der Streuobstwiesen und sonstigen Wiesenflächen ab Juli unter Verzicht von Düngung, insbesondere des initialen Halbtrockenrasens mit Orchideenvorkommen am Silberrech.</p> <p>Alternativ könnten die Flächen auch parzellenweise beweidet oder in die Hute-Beweidung mit aufgenommen werden.</p>
<p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p>	<p>Z071 Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Flur „An der Sandkauf“ südlich von Ebertsheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich genutzte Flur mit Wiesen- und Ackerflächen innerhalb des FFH-Gebietes</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von Wiesen mit Entwicklungspotenzial des LRTs 6510</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein- bis zweischürige Mahd der Mähwiesen unter Verzicht von Düngung zur Aushagerung der Wiesenflächen (Einbindung in den Vertragsnaturschutz) • Alternativ könnten die Flächen auch parzellenweise beweidet oder als Ausweichflächen für Hute-Beweidung genutzt werden. • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland zur Vernetzung der bestehenden Bestände.
<p>Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p> <p>Pfeifengrawiesen (LRT 6410)</p>	<p>Z072 Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.3, 3.8, 5.3 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Flur „Im Gretchenbrunnen“ und „In der Hölle“ östlich von Ebertsheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flur mit Wiesen-, Acker- und Gehölzflächen innerhalb des FFH-Gebietes sowie ein angrenzender Pappelbestand mit Feucht- und Schilfflächen</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von Wiesen mit Entwicklungspotenzial des LRTs 6510 und des LRTs 6410 sowie Erhaltung der Schilf- und Baumbestände</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein- bis zweischürige Mahd der Mähwiesen unter Verzicht von Düngung zur Aushagerung der Wiesenflächen (Einbindung in den Vertragsnaturschutz) • Erhaltung des Pappel- und sonstigen Baumbestandes sowie der

	<p>angrenzenden Schilfflächen, auch als potenzieller Rotmilan-Horststandort</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung der Ackerbrache östlich des Pappelbestandes mit Quellhorizonten in wechselfeuchtes Grünland mit Entwicklungspotenzial zum LRT 6410 durch Heudruschansaat • Offenhaltungspflege der neuangelegten Streuobstwiese „In der Hölle“ und Schnittmaßnahmen zur langfristigen Erhaltung der Obstbäume. • Entbuschung der ehemaligen Grünlandparzellen „In der Hölle“ und nachfolgende Offenhaltungspflege zur Vernetzung der bestehenden Bestände • Alternativ könnten die Flächen auch parzellenweise beweidet oder als Ausweichflächen für Hute-Beweidung genutzt werden. • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland zur Vernetzung der bestehenden Bestände.
<p>Silbergrasrasen auf Binnendüne (LRT 2330)</p>	<p>Z073 - Z074 Maßnahmen: 3.0, 3.1, 3.3, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Sandgruben und Potenzialflächen des LRTs 2330 am „Galgenberg“ westlich von Ebertsheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Ehemalige Sandgruben mit Sandrasenrelikten und Potenzialflächen am Galgenberg mit angrenzenden Gehölzen</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 2330 durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung der Abschiebungen des Oberbodens zur Schaffung von Initialstadien der Sandrasen außerhalb der bestehenden Bestände des LRTs 2330. • Zurückdrängung der Gehölze, insbesondere Robinien, Espen und Birken in den Randbereichen der bestehenden Sandrasen. • Dabei sollten die kulturhistorisch bedeutenden Maulbeerbäume in der nordwestlichen Teilfläche der Sandrasen zwischen den im Abbau befindlichen Gruben bei Eisenberg erhalten bleiben. • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum wechselweise im Frühjahr (April/Mai) oder Herbst (Ende August – Oktober) mit einer Nachkoppelung außerhalb der Bestände. • Eine Nachmahd ist nur bei möglichem Verbuschungsdruck z. B. durch Ginster erforderlich. • Sollte keine Beweidung möglich sein, ist bei Mahd oder Mulchen darauf zu achten, dass die Anbaugeräte nicht das Silbergras zerstören (Bodenabstand ca. 5-10 cm). Die Mahd der Flächen ist einem Mulchen vorzuzuziehen, da dadurch das Straußgras gefördert wird. Die Mahd sollte nicht vor Mitte September erfolgen. • Alternativ könnten abschnittsweise, v. a. höherwüchsige Bereiche im Hochsommer bei anhaltender Trockenheit gefräst werden, so dass benachbarte Silbergrasbestände sich verjüngen. • Im Bereich von Vorkommen des LRTs 2330 oder bei Vorkommen artenschutzrelevanter Vogelarten sind Kirsungen und das Aufstellen von Jagdkanzeln zu unterlassen. • Verzicht auf Verfüllung der Gruben, u, a, auch wegen der

	Bedeutung der Gruben als Bienenfresser-Bruthabitat.
Silbergrasrasen auf Binnendüne (LRT 2330)	<p>Z075 - Z076 Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.8, 12.1 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Sandrasen am „Galgenberg“ westlich von Ebertsheim.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Ehemalige Sandgruben mit Sandrasen und Dünenflächen am Galgenberg mit angrenzenden Gehölzen.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Sicherung des LRTs 2330 durch eine angepasste Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurückdrängung der Gehölze, insbesondere von Robinien und Ginster in und um die bestehenden Sandrasen • Offenhaltungspflege durch eine Hute-Beweidung im Zeitraum wechselweise im Frühjahr (April/Mai) oder Herbst (Ende August – Oktober) mit einer Nachtkoppelung außerhalb der Bestände. • Sollte keine Beweidung möglich sein, sollten abschnittsweise v. a. höherwüchsige Bereiche im Hochsommer bei anhaltender Trockenheit geerntet werden, so dass benachbarte Silbergrasbestände sich verjüngen können. • Bei Auftreten von Problemarten kann eine selektive Mahd mit Freischneider ab Mitte August zusätzlich sinnvoll sein. • Vorhandene Kirrungen und Jagdkanzeln sind aus den Flugsandbereichen in Flächen außerhalb der Zielfläche zu verlagern.
	<p>Z077 - Z079 Maßnahmen: 1.0, 2.3, 4.2, 8.2 Ziel: Verbesserung</p> <p>Wo: Enklaven des FFH-Gebietes „An der Erdekaut“ und „Auf dem Wüst“ zwischen Lautersheim und Mertesheim.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Landwirtschaftlich genutzte Flur mit Ackerflächen und Gehölzbeständen.</p> <p>Ziel: Verbesserung des Gesamtzustandes in der landwirtschaftlich genutzten Flur und der angrenzenden Lebensraumtypen durch Schaffung von Vernetzungsstrukturen und Pufferflächen sowie Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Anteils an Saumstrukturen in Form 5 Meter breiter kurzgrasiger Brachen oder Ackerrandstreifen über Agrarförderprogramme auf insgesamt 5 – 10 % der Fläche • Erhaltung der vorhandenen Graswege und Gehölzstrukturen • Zielflächen für Ausgleichsmaßnahmen, z. B. in Form von Umwandlung von Acker in Grünland oder Anlage von Streuobstwiesen.

Trockenrasen (LRT 6210)	<p>Z080 Maßnahmen: 3.1, 3.8 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Wechselfeuchter Kalkmagerrasen „In der Wüst“ östlich von Quirnheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Stark verbuschter Halbtrockenrasen des LRTs 6210.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung des LRTs 6210 in einen guten Erhaltungszustand durch Zurücknahme von Gehölzen und eine dauerhafte Offenhaltungspflege.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurückdrängung des Gehölzbewuchses in den Randbereichen und der noch weitgehend offenen Trockenrasenbestände. • Aufgrund der isolierten Lage und Kleinflächigkeit des Bestandes ist eine Beweidung nicht möglich. Nach erfolgter Entbuschung ist in den ersten Jahren in diesen Bereichen eine jährliche Mahd notwendig. Für eine nachfolgende dauerhafte Offenhaltungspflege ist eine Mahd und Abtransport des Mahdgutes mindestens alle 2-3-Jahre notwendig.
------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6 Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Wald	
<p>Die in den einzelnen Zielräumen vorgeschlagenen Maßnahmen werden aus fachlicher Sicht empfohlen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.</p> <p>Die Einzelmaßnahmen in den Ziel- und Maßnahmenräumen werden im Rahmen der Umsetzung in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. Nutzern vereinbart.</p>	
Auflistung der Ziel- und Maßnahmenräume	Ziel- und Maßnahmenräume für Waldgebiete im Natura 2000-Gebiet wurden nicht abgegrenzt.

7 Empfehlungen für weitere Maßnahmen

<p>Umweltbildung</p>	<p>An Parkplätzen, an Ortsrändern der an das Natura 2000-Gebiet angrenzenden Gemeinden und den Zuwegungen zu den Steinbrüchen sollten Informationstafeln aufgestellt werden, welche Besucher und Freizeitnutzer über die Bedeutung des Natura 2000-Gebietes und die Störanfälligkeit der hier vorkommenden Arten informieren.</p> <p>An Ortsrändern sollten vor allem Informationsschilder mit Gebots- und Verbotshinweisen aufgestellt werden (Einhaltung der Wegepflicht, Anleinen von Hunden, Verbot von Befahrung mit Motocross-Fahrzeugen im Bereich gesetzlich geschützter Biotopflächen, etc.)</p>
<p>Besucherlenkung</p>	<p>Im Natura 2000-Gebiet sind keine überregionalen Wanderwege ausgewiesen. Die vorhandenen Feldwege werden insbesondere am Grünstadter Berg für ortsnahe Spaziergänge und das Ausführen von Hunden genutzt.</p> <p>Jegliche Ausweisungen von Wanderwegen sind mit der Oberen Naturschutzbehörde und den Schutzerfordernissen im Natura 2000-Gebiet abzustimmen.</p> <p>In Verbindung mit Informationstafeln könnte versucht werden, Beeinträchtigungen insbesondere auch für die Vogelwelt und durch Nährstoffeinträge durch Hundekot zu minimieren.</p> <p>Bestehende Wege, insbesondere „wilde“ Wege, Abkürzungen und Pfade in sensiblen Trockenrasenbereichen sollten rückgebaut werden (Absperrungen).</p> <p>Das illegale Befahren von Wirtschaftswegen sollte durch die Ordnungsbehörde kontrolliert werden.</p> <p>Die touristische Nutzung im Natura 2000-Gebiet sollte in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises zentral koordiniert werden, um eine Übernutzung sensibler Räume zu vermeiden und Erlebnisangebote für die Naherholung auszuweisen.</p>
<p>Modellflug</p>	<p>Die Freizeitaktivitäten am Modellflugplatz stellen vor allem Beeinträchtigungen für die Belange des Vogelschutzgebietes dar.</p> <p>Insbesondere der Flugradius und die Höhe sollten daher eingeschränkt und kontrolliert werden.</p>
<p>Sonstige Freizeitaktivitäten</p>	<p>Befahrungen der Flächen im Natura 2000-Gebiet mit Quad, Motocross und Mountainbike sind nicht zulässig. Die Einhaltung ist durch die Ordnungsbehörde zu kontrollieren.</p> <p>Freizeitaktivitäten mit Lenkdrachen sollten ebenfalls in den Natura 2000-Gebieten unterbunden werden.</p> <p>Die Nutzung einer Teilfläche an der ehemaligen Militäranlage am Grünstadter Gemeindeberg durch Hundefreunde ist zu kontrollieren und ggf. zu unterbinden.</p> <p>Der eingezäunte Bereich der ehemaligen Militäranlage wurde in den vergangenen Jahren für Paintball-Spiele genutzt. Diese Aktivitäten sind ebenfalls zu kontrollieren und zu unterbinden.</p>
<p>Jagd</p>	<p>Die Jagdtätigkeiten sind insbesondere zur Vermeidung von Flurschäden durch Wildschweine in der landwirtschaftlichen Flur, aber auch in den Kalkmagerrasen zur Vermeidung der Zerstörung der Grasnarbe wichtig.</p>

	<p>Bestehende Jagdkanzeln, Einrichtungen und Kirtungen innerhalb der kartierten Lebensraumtypen sollten jedoch verlagert werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. Befahrungen innerhalb der Lebensraumtypen sind zu unterlassen.</p> <p>Zur Vermeidung von Konflikten bei der Durchführung einer Hute-Beweidung sollten mit der Jägerschaft eine enge Zusammenarbeit und ein Informationsaustausch erfolgen.</p>
Rohstoffabbau	<p>Ausweitungen der Abbautätigkeiten im Kalksteinbruch Neuleiningen wären nur in den angrenzenden Ackerflächen verträglich.</p> <p>Rekultivierungsmaßnahmen sind an die Anforderungen des Bewirtschaftungsplanes anzupassen und mit der Oberen Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>
Windkraft	<p>Eine Ausweitung der Windkraft-Anlagen innerhalb des Natura 2000-Gebiets ist aufgrund der hohen Empfindlichkeit der Flächen nicht verträglich (siehe BWP VSG „Haardtrand“).</p> <p>Die geplanten Windkraftanlagenstandorte auf dem Gemeindeberg und Gerstenberg würden dem Schutz und der Erhaltung der Brutvorkommen der Vogelarten Rotmilan, Wiesenweihe, Rohrweihe und Baumfalke zuwider laufen und zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Zielarten an ihren einzigen Brutvorkommen im VSG Haardtrand, Bereich Grünstadter Berg, führen. Eine Verschlechterung des aktuell mit „C“ eingestuften Erhaltungszustands ist nicht zulässig. Daher ist an den beiden Grünstadter Bergen auf jegliche Windkraftnutzung zu verzichten.</p> <p>Für weitere Detailinformationen siehe Bewirtschaftungsplanentwurf VSG Haardtrand.</p>

8 Ausblick / Offene Fragen

Die Offenhaltungspflege der Kalkmagerrasen durch eine Hute-Beweidung wird als zentrale Maßnahme beschrieben. Die Fortführung der historischen Nutzung durch einen örtlichen Schäfer ist schon längere Zeit nicht mehr gegeben. Es gibt nur noch wenige Schäfereibetriebe, die für eine solche Beweidung geeignet wären.

Die Erwerbssituation der Schäfereibetriebe hat sich mit der Reform der europäischen Agrarpolitik durch die Bindung der Prämien an die landwirtschaftliche Betriebsfläche erheblich verschlechtert. Da Naturschutzflächen, wie die Kalkmagerrasen bei Grünstadt, bislang nicht mehr für landwirtschaftliche Prämien herangezogen werden können, müssen Schäfereibetriebe eine auskömmliche Honorierung des Arbeitsaufwandes erhalten. Neben der Sommerweide muss auch eine Winterweide gesichert sein.

Für den Abbaubetrieb des Kalksteinbruchs Neuleiningen bestehen derzeit noch Abbau- und Erweiterungsgenehmigungen im westlichen Teil. Die Abbaugenehmigungen für Erweiterung und Folgenutzung im östlichen Bereich sind weitgehend ausgeschöpft. Es gibt einen Antrag auf Vertiefung.

Weitere Abbauvorhaben der HeidelbergCement AG im Natura 2000-Gebiet sind derzeit nicht bekannt, aufgrund des Flächenbesitzes aber durchaus möglich.

Flächen für Windenergie bzw. Windkraftanlagen sind derzeit noch im Flächennutzungsplanentwurf auf Ebertsheimer, Tiefenthaler und Grünstadter Gemarkung vorgesehen. Trotz negativer Stellungnahmen ist eine diesbezügliche Änderung noch nicht endgültig erfolgt. Bestrebungen für den Bau von Windkraftanlagen bestehen vor allem durch die Gemeinde Ebertsheim.

Die Entwicklung der Konversionsflächen am Gemeindeberg ist noch offen. Sie liegen im Besitz der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und sind als Ausgleichsflächen vorgesehen. Die Anlage von Windenergieanlagen und Solarparks standen zeitweise auch zur Diskussion. Konkrete Planungen liegen derzeit jedoch nicht vor. Bei einer Konkretisierung der Pläne sind diese unbedingt mit der Oberen Naturschutzbehörde nach den Maßgaben des Bewirtschaftungsplanes abzustimmen.

Der Modellflugverein hat für den von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben angepachteten Landeplatz eine Aufstiegserlaubnis erhalten. Die Notwendigkeit einer generellen Verträglichkeitsprüfung sollte mit der Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Wertvolle Kalkmagerrasenbestände liegen außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes. Eine Erweiterung des FFH-Gebietes in der „Bitternell“ und dem Ostteil des Steinbruches westlich von Neuleiningen sowie die Bereiche um den „Hohfels“ und „Im Langental“ westlich von Asselheim sollte angestrebt werden. Zudem sollte die Einbeziehung der Naturdenkmäler am Bockenheimer Berg in das FFH-Gebiet geprüft werden.

9 Fazit

Der Maßnahmenteil B stellt die Zielräume und notwendigen Maßnahmen zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands für die Arten und Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet dar.

Wichtigstes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung der in Artenausstattung und Flächenausdehnung einzigartigen und überregional bedeutsamen Kalkmagerrasen mit Ausprägungen des Lebensraumtyps 6210/6210* - „Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen“ und 6240* - „Steppen-Trockenrasen“ sowie des Lebensraumtyps 6410 - „Pfeifengraswiesen“ in enger Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 7230 - „Kalkreiche Niedermoore“ durch im Gebiet vorkommende Quellhorizonte.

Weiteres Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumtyps 2330 „Silbergrasrasenflächen auf Binnendünen und Flugsandfeldern“ in einem kleinen Teilbereich des Natura 2000-Gebietes.

Eine Besonderheit stellen die Ackerwildkrautgesellschaften auf den Tertiärkalkhügeln bei Grünstadt dar, die mit ihrem Artenreichtum und der Anzahl an Rote-Liste Arten (zum Zeitpunkt der Untersuchung in den 90er Jahren) einzigartig im mitteleuropäischen Raum waren und daher ebenfalls zu erhalten und zu entwickeln sind.

Zum Erreichen der im Schutzgebiet definierten Erhaltungsziele ist der wichtigste Maßnahmenkomplex eine angepasste Offenhaltungspflege durch Wiedereinführung der historischen Hute-Beweidung in Verbindung mit einer abschnittsweisen Mahd, um Verfilzungen und Degeneration der Kalkmagerrasen entgegenzuwirken. Daneben ist eine Zurückdrängung der Sukzession und Verbuschung mit Gehölzen eine wichtige Maßnahme zur Vergrößerung und Vernetzung der isoliert liegenden Teilflächen. Die Beweidung ist einer maschinellen Mahd deutlich vorzuziehen. Dabei sollten die Teilflächen nach einem Rotationsprinzip nicht jedes Jahr zur gleichen Zeit beweidet werden und insbesondere Teilflächen mit Orchideen von der Beweidung ausgenommen werden. Zur Vermeidung von Nährstoffanreicherungen sollten die Schafe über Nacht außerhalb der Kalkmagerrasen gekoppelt werden.

Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Mähwiesen des Lebensraumtyps 6510 in Form von Mahd und Aushagerung dienen ebenfalls zur Vernetzung der Bestände der Kalkmagerrasen.

Für die Lebensraumtypen „Pfeifengraswiesen“ und „Kalkreiche Niedermoore“ ist neben einer angepassten Mahd die Schaffung von Pufferflächen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen in die Quellhorizonte wesentlich.

Zur Sicherung einer überlebensfähigen Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist als wichtigste Maßnahme die Sicherstellung eines optimalen Mahdzeitpunktes an den Flugstellen sowie die Neuanlage von Grünlandhabitaten mit Vorkommen des Wiesenknopfes zur Vernetzung der isolierten Vorkommen vorgesehen.

Die Verlagerung von Freizeitaktivitäten aus dem Natura 2000-Gebiet tragen zur Beruhigung des Gesamtgebietes bei. Jegliches Befahren der Kalkmagerrasen, welches zur Schädigung der Grasnarbe oder zu Verdichtungen führt, ist zu unterbinden. Insbesondere die Befahrung mit Motocross-Rädern oder Quads sollten durch strenge Kontrollen verhindert werden.

Der Kalksteinabbau sollte auf bestehende Ackerflächen und Bereiche außerhalb der Zielflächen dieses Planes zum Erhalt oder Entwicklung der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten begrenzt werden. Eine Erweiterung des Kalksteinabbaus kann daher nur noch kleinflächig Richtung Westen in Ackerflächen erfolgen, um die hochwertigen Trocken- und Steppenrasen nördlich des bestehenden Abbaus dauerhaft zu erhalten und zu sichern.

Die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb des Natura 2000-Gebietes widerspricht den Schutzziele des mit dem FFH-Gebiet am Grünstadter Berg sich überlagernden Vogelschutzgebietes Haardtrand und damit dem Schutz und der Erhaltung der im VSG Haardtrand zu erhaltenden Vogelarten (s. Bewirtschaftungsplan VSG „Haardtrand“).

10 Literatur / Referenzen

Literatur / Datenquellen

- *Bettag, E. (1986): Der Sonnenröschen-Glasflügler *Chamaespheciaaffinis* Stgr. (Lepidoptera, Aegeridae) bei Grünstadt. *Pollichia-Kurier* 2(4): 4. Umschlagsseite.
- Bezirksregierung Rheinhessen-Pfalz (1995): Dokumentation der Biopflegerie und -entwicklung
- *Blum, E.; Bläsius, R. (1991): *Bembecia albanensis* REBEL, 1918, eine "neue" Glasflüglerart in Rheinland-Pfalz (Lepidoptera, Aegeridae). *Pfälzer Heimat* 42(2): 80 -81.
- DLR Rheinpfalz; (2007): Vereinfachte tierökologische Untersuchung im Flurbereinungsverfahren Kindenheim, KITT, im Auftrag des DLR
- DLR Rheinpfalz; (2008): Ergänzende tierökologische Untersuchung im Flurbereinungsverfahren Kindenheim, HÖLLGÄRTNER, im Auftrag des DLR
- DLR Rheinpfalz; (2012): Flurbereinungsverfahren Kindenheim – Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete, HÖLLGÄRTNER, im Auftrag des DLR
- Gutschker – Dongus; (2012): Kurzeinschätzung Avifauna Tiefenthal - Ebertsheim
- *Haustein, B.; Hageböling, R. (1985): Vereinfachter Pflege- und Entwicklungsplan für die Kalkmagerrasenbiotope und deren Kontaktbiotope im Raum Grünstadt auf der Grundlage botanisch-standortkundlicher Untersuchungen. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz, Oppenheim. 34 pp., Anhänge und Karten.
- Hohmann, M. L., Eichler, M. (1993): Kartierung der Flora der Eis- und Bergwiese bei Tiefenthal. - Bürogem. *Angew. Ökologie*
- Kahne, A. (1967): Die Steppenheiden der Vorderpfalz. *Mitt. Pollichia. Reihe 3, Bd. 14:* 94-120.
- Korneck, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 7. 196 pp.
- LfUG (1985): Pflege- und Entwicklungsplan "Kalkmagerrasen im Raum Grünstadt"
- LfUG (1991): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Landkreisebände (Bd. 1-24). 1991-1999. Hrsg. MUF RP
- LfUG (1997): Planung vernetzter Biotopsysteme im Landkreis Bad Dürkheim, thematische Bestandskarte
- *Münzel, M. (1993): Beweidungskonzept für die Kalkmagerrasen bei Grünstadt. Erstellt im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim.
- *Niehuis, M. (1988): Die Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae) in Rheinland-Pfalz. *Mainzer Naturw. Archiv. Beih. 9.* 196 pp.
- *Schmid-Egger, C. (1994): Die faunistische Bedeutung alter Weinberge am Beispiel der Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) des Höllenberges bei Grünstadt. *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* 7(3): 673-707.
- Stapf, K.R.G., Lang, W. (1972): *Natur und Landschaft im Raume Grünstadt*
- Oesau, Albert (1991): *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 6: Heft 3, S. 725-768: Die Adonisröschen-Gesellschaft (*Caucalido-Adonidetum flammulae*) in Rheinland-Pfalz im Wandel veränderter Landbewirtschaftung

<p>Raumreferenzen (u. a. aus LANIS, siehe Inhalte der Standarddatenbögen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ VSG Haardrand (nur Teilfläche innerhalb des FFH-Gebiets) ⇒ NSG Haardrand – Im hohen Rech ⇒ Naturpark Pfälzer Wald ⇒ GLB „Ein Feucht- und Trockenrasen westlich von Mertesheim ⇒ ND Silbergrasbestand „Auf dem Galgenberg“ ⇒ ND Eiswiese ⇒ ND Tümpel in der Eiswiese ⇒ ND Bergwiese ⇒ ND Enzianwiese ⇒ ND Schweinetränke, Wassersammelstelle mit Büschen und Bäumen ⇒ ND Mandelhohl und angrenzende Ödung ⇒ ND Mandelhohl, ein alter Sandsteinbruch ⇒ ND Felsenriff und Trockenrasen ⇒ ND 2 Steinhalden bei dem hohen Felsen ⇒ ND Ödung am Höllenflüßchen ⇒ ND Ödung im Winkeleisen ⇒ ND Bockenheimer Berg, 3 Flurstücke ⇒ ND Kalktrockenrase I, II, IV
--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------