

**UVU zur 1. Änderung
des Wege und Gewässerplans
mit landschaftspflegerischem Begleitplan
im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens
VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg"**



ÖKOPLANUNG
Arndtstrasse 36
64297 Darmstadt

Bearbeiter:
Dr. Hans-Georg Fritz
Tel. 06151-6794564
info@oekoplanwelt.de
Stand: 06. Mai 2013 - geä. 10.08.2013

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1 VERANLASSUNG UND GRUNDLAGEN	1
2 ADMINISTRATIVE VORGABEN IM PLANGEBIET	2
3 DURCHFÜHRUNG / METHODEN	3
3.1 Allgemeines	3
3.2 Bewertung des Voreingriffs-Zustandes	4
3.3 Ermittlung der Belastungsintensitäten der Neuen Maßnahmen	4
3.4 Ermittlung der Umweltauswirkungen durch die Gegenüberstellung von Empfindlichkeit und Belastungsintensität	5
3.5 Auswertung von Gutachten zur Ermittlung der Umweltauswirkungen	6
3.6 Empfindlichkeitsbewertung der Umwelt	6
3.7 Belastungs- und Verbesserungswirkungen der geplanten Massnahmen	10
4 UMWELTAUSWIRKUNGEN DER GEPLANTEN MASSNAHMEN	13
4.1 Verkehrserschließung	13
4.2 Gewässergestaltung	14
4.3 Anlagen und Maßnahmen der Landeskultur	15
4.4 Sonstige Anlagen und Maßnahmen (Abgrabungen etc.)	16
4.5 Sonstige Anlagen und Maßnahmen (Beseitigung/Rückbau)	17
4.6 Sonstige Anlagen und Maßnahmen (Neuanlage von Mauern)	17
5 NATURSCHUTZFACHLICH-LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN IN DER GEGENÜBERSTELLUNG 2007 UND AKTUELL	20
5.1 Anlagen und Maßnahmen der Landschaftsgestaltung	20
6 NATURSCHUTZFACHLICH-LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN IN DER AKTUELLEN NEUKONZEPTION	23
6.1 Anlagen und Maßnahmen der Landschaftsgestaltung	23
7 CHARAKTERISIERUNG DES FLURNEUORDNUNGSVERFAHRENS	28
7.1 Anlass, Art und Zweck des Verfahrens	28
8 ALTERNATIVEN ZU GEPLANTEN MASSNAHMEN SOWIE VORSCHLÄGE ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG ERHEBLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER UMWELT	28
8.1 Alternativen zu geplanten Anlagen und Maßnahmen	28
8.2 Vermeidung und Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt	28
9 ZUSAMMENFASSUNG DER UVU-ERGEBNISSE	28
10 LITERATURHINWEISE	29
11 FOTODOKUMENTATION 2012 ANLAGEN	31-34
1 Anlage UVU-2.3a	
2 Anlage UVU-2.3b	
3 Anlage UVU-2.4	

1 VERANLASSUNG UND GRUNDLAGEN

Für das Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" wird die 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan nach §41 FlurbG durchgeführt. Diese ergibt sich aus verschiedenen Aktualisierungen durch Wünsche der Teilnehmergeinschaft (TG) in dem mit Flurbereinigungsbeschluss am 1.3.2002 eingeleiteten Verfahren und dem am 23.04.2007 genehmigten Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan (WGP 2007).

Mit den neuen Maßnahmen sind Eingriffe verbunden, die insgesamt oder auch im Zusammenwirken mit den bereits festgestellten Maßnahmen Auswirkungen auf die Umweltverträglichkeit haben können. Gem. § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) findet auf Basis einer durchzuführenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) eine Vorprüfung entsprechend Anlage 2 UVP statt. In dieser Vorprüfung stellt die Obere Flurbereinigungsbehörde nach Vorlage des Planes nach § 41 FlurbG zur Genehmigung fest, ob für die im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens geplanten bzw. bereits erfolgten Maßnahmen noch eine vollständige Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich ist. Eine besondere Problematik ergibt sich daraus, dass die meisten Eingriffsmaßnahmen (Anlagen) bereits genehmigt, überwiegend ausgeführt aber noch nicht ausgeglichen wurden. Denn die genehmigten Ausgleichsmaßnahmen (Kompensationen) erwiesen sich nach aktueller Überprüfung als nicht mehr geeignet um den verschiedenen gesetzlichen Anforderungen zu genügen. Darüberhinaus berechnet sich die Kompensation nicht mehr nach bisherigem Modell der Flurbereinigung, sondern auf Basis der Kompensations-Verordnung Hessen (KompVO) mit der Biotopwertpunktbilanzierung (WP-Bilanz), vor und nach Eingriff. Dieses Vorgehen ist der einheitlichen Behandlung von Eingriffsmaßnahmen in Hessen geschuldet. Es erweist sich aber ebenfalls als schwierig, wenn der Vorzustand nicht in gleicher Methodik kartiert wurde.

Zu den Rechtsgrundlagen vgl. Entwurf zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Flurbereinigungsverfahren Heppenheim-Schloßberg (VF 1400), Landkreis Bergstraße vom 17. April 2006, Verfasser Petra Vogler für das Amt für Bodenmanagement (AfB) Heppenheim. Im folgenden mit UVU-2007 benannt.

Die Erarbeitung der anschließenden UVU erfolgt in strikter Anlehnung an die vorgenannte UVU-2007 und auf Grundlage der Anleitung zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung in Verfahren nach dem FlurbG (UVU-Anleitung) des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG) vom 30.06.2005. Weitere Daten zum UVU-Gebiet folgend.

Die Plangebietsgröße beträgt insgesamt rund 45 ha. Die Größe der am 23.04.2007 genehmigten Maßnahmenflächen ist nur ein kleiner Teil davon. Die

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Maßnahmenflächen (Anlagen) mit Veränderungen zum genehmigten Planwerk vom 23.04.2007 umfassen wiederum nur einen Bruchteil davon. Sie werden in der Anlage Konfliktkarte dargestellt sowie in einer Tabelle zusammengefaßt und auch flächenmäßig bilanziert.

Auftragsvergabe: 22. Mai 2012, Leistungsvorlage: Ende Februar 2013

2 ADMINISTRATIVE VORGABEN IM PLANGEBIET

Auf Basis der öffentlich zugänglichen Informationssysteme der Landesregierung zum Regionalplan Südhessen 2010 sowie mit Hilfe des Hessenviewers.de und des Bürger-GIS Kreis Bergstraße, lassen sich folgende Aussagen treffen.

a) Weite Teile des Verfahrensgebietes gehören zum Flora-Fauna-Habitat-Gebiet "Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen" (6317-303). Darin werden als Lebensraumtypen mit Erhaltungszielen die Halbtrockenrasen, Extensivwiesen und naturnahen Waldstrukturen aufgelistet. Entwicklungsziele im FFH-Gebiet sind die Regeneration beeinträchtigter Flächen und das Zurückdrängen der Sukzession. Als streng geschützte Tierarten mit Erhaltungszielen gemäß Standarddatenbogen sind 3 Fledermausarten, 3 Reptilienarten sowie 2 Nachtfalterarten aufgeführt.

b) Im Regionalplan Südhessen 2010 wird das UVU-Gebiet wie folgt dargestellt: Thema Natur und Landschaft (Abb. 1):

Dunkelgrün schraffiert bedeutet Vorrang Natur im FFH-Gebiet, daneben liegt ein Grünzug über dem gesamten Areal und es sind Klimafunktionen im Norden und Osten eingetragen.

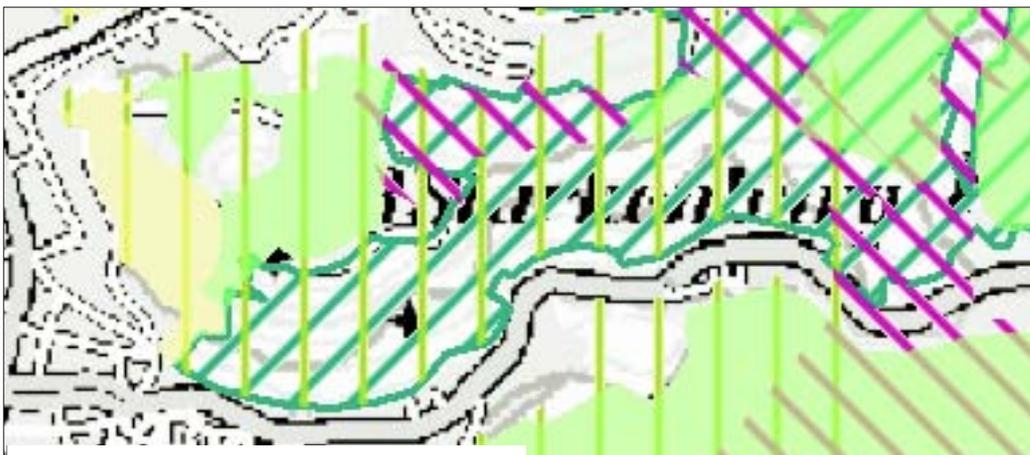
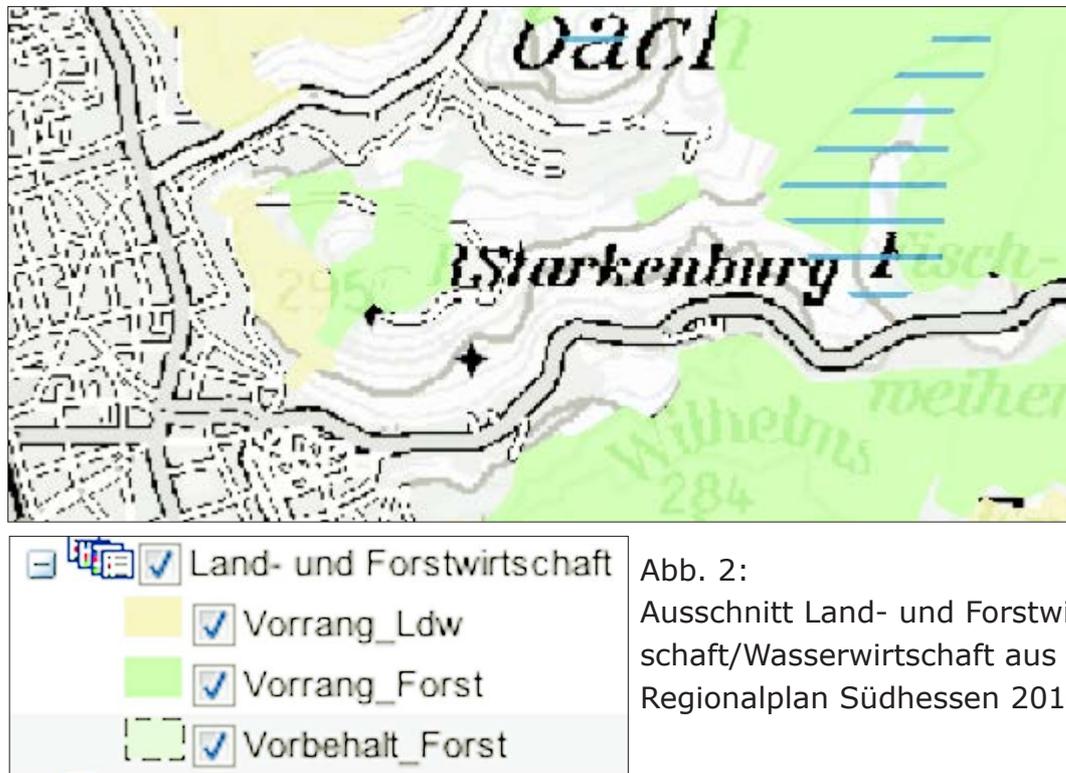


Abb. 1:
Ausschnitt Natur und Landschaft aus
Regionalplan Südhessen 2010



Thema Land- und Forstwirtschaft/Wasserwirtschaft (Abb. 2):

Hellbraun dargestellt am Westhang ist die Vorrangfläche Landwirtschaft (hier Weinbau), mit Grün markiert sind die Waldflächen um die Starkenburg als Vorrang Forstflächen. Ganz im Osten befinden sich wasserwirtschaftliche Vorrangflächen in Überlagerung mit dem dortigen Wald, die Vorrangwidmung greift auch auf den Rand der Weinbaulage "Brotzershecke" über.

An diese Vorgaben ergibt sich für die öffentliche Verwaltung ein Bindungszwang.

c) Anderweitige relevante Flächenwidmungen sind nicht zu erkennen.

3 DURCHFÜHRUNG / METHODEN

3.1 Allgemeines

In dieser UVU werden alle Neuanlagen, Änderungen und Beseitigungen von gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen untersucht, die im Rahmen der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes mit der 1. Änderung geplant bzw. schon ausgeführt sind, und durch welche negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Dazu zählen vor allem die

- Neuanlage, Verlegung, Ausbau und Beseitigung von Wegen,
- Neuanlage, Umgestaltung und Beseitigung von Gewässern,
- Neuanlage und Änderung von Bauwerken,

Beseitigung vorhandener Biotopstrukturen ggf. durch neue Rebflächen
Nicht in der UVU geprüft werden die grundhafte Erneuerung von befestigten Wegen, d.h. die Wiederherstellung beschädigter Wegebefestigungen in gleicher Breite und Ausbauart. In diesen Fällen können Umweltauswirkungen in der Regel ausgeschlossen werden. Vgl. aber den Artenschutz gem. §44 (1) BNatSchG, der in jedem Fall zu beachten ist!

Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (landschaftsgestaltende Anlagen und Maßnahmen) haben eine Aufwertung des Zustandes der Umwelt zum Ziel und bewirken daher eine Verbesserung. Der Neubau von Mauerwerken gehört hierzu und wird im Kap. 4.6 dargestellt und quantitativ bilanziert.

In Kap. 5 wird die bestehende Genehmigungslage der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege aus der aktuellen Überprüfung bewertet und in Kap. 6 werden neue Maßnahmen beschrieben. Sie sind in der Karte zum Wege- und Gewässerplan mit LBP, 1. Änderung, (WGP) als Anlagen der Landschaftsgestaltung dargestellt und sie fließen in die Zusammenfassung der UVU-Ergebnisse und damit in die abschließende Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens ein.

3.2 Bewertung des Voreingriffs-Zustandes

Die Bewertung des Voreingriffs-Zustandes der Umwelt und Ermittlung der Empfindlichkeiten der Umweltschutzgüter Wasser, Boden, Arten und Lebensgemeinschaften, Natur und Landschaft als Erlebnisraum gegenüber möglichen Beeinträchtigungen durch die geplanten bzw. bereits ausgeführten Maßnahmen (im Folgenden synonym auch Anlagen genannt) erfolgt anhand einer vierstufigen Skala (hoch, mittel, gering, nicht empfindlich). Die Empfindlichkeitsermittlung wird gemäß den Vorgaben aus Anlage 3 der UVU-Anleitung durchgeführt. Die Erläuterungen zur Empfindlichkeitsermittlung erfolgen in Kap. 3.6.

Als Ausgangsbasis dienen die verschiedenen ökologischen Untersuchungen zur Flurbereinigung, die im Kapitel 3.5 aufgelistet sind, vor allem aber die aktuell erhobene botanische Überprüfung von Ausgleichsflächen.

3.3 Ermittlung der Belastungsintensitäten der Neuen Massnahmen

Die Belastungsintensitäten der vorgesehenen "Anlagen" bezogen auf die vier Schutzgüter werden anhand einer fünfstufigen Bewertungsskala bewertet:

- hohe
- mittlere
- geringe
- keine Belastungsintensität
- Verbesserung

Die Einstufung erfolgt gemäß Anlage 4 der UVU-Anleitung (Einstufung der Belastungs- und Verbesserungswirkungen verschiedener Anlagentypen).

3.4 Ermittlung der Umweltauswirkungen durch die Gegenüberstellung von Empfindlichkeit und Belastungsintensität

Aus der Zusammenführung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter und der schutzgutbezogenen Belastungsintensitäten der Anlagen werden die potenziellen Umweltauswirkungen der "Anlagen" auf die jeweiligen Schutzgüter ermit-

		Belastung / Verbesserung				
		hoch	mittel	gering	keine	Verbesserung
Empfindlichkeit	hoch	h	h	m	0	v
	mittel	h	m	g	0	v
	gering	m	g	g	0	v
	keine	0	0	0	0	v

telt. Die Umweltauswirkungen werden in eine fünfstufige Bewertungsskala - hoher (h), mittlerer (m), geringer (g) und kein Konflikt (0) sowie Verbesserung (v) - eingestuft:

Abschließend werden die vier schutzgutbezogenen Umweltauswirkungen einer Maßnahme zu einer Gesamtbewertung (Konflikt oder Verbesserung) zusammengeführt und die Maßnahmen bezüglich ihrer Umweltauswirkungen in die nachfolgende fünfstufige Skala eingeordnet (siehe auch Anlage 5 der UVU-Anleitung):

Die Bewertungen sind in der "Übersicht über die Umweltauswirkungen der geplanten Maßnahmen"

Einzelbeurteilung je Schutzgut	Gesamtbeurteilung
mindestens ein hoher Konflikt	hoher Konflikt (H)
mindestens zwei mittlere Konflikte	mittlerer Konflikt (M)
alle anderen Kombinationen, bei denen Konflikte überwiegen	geringer Konflikt (G)
bei allen Schutzgütern keine Konflikte	kein Konflikt (0)
positive Auswirkungen gegenüber mindestens zwei Schutzgütern, wenn gegenüber den anderen Schutzgütern nur geringe oder nur ein mittlerer, aber kein hoher Konflikt besteht	Verbesserung (V)
positive Auswirkung gegenüber einem Schutzgut, wenn ansonsten kein Konflikte vorhanden sind	

(siehe Anlage 1) für jede anlagenbezogene Maßnahme dargestellt. Nähere Erläuterungen zu den ermittelten Umweltauswirkungen finden sich auch in Kap. 4.

Die Gesamtbewertung je Anlage dient als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung. Die

Festsetzung des Kompensationsbedarfs im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (s. Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischen Be-

gleitplan nach § 41 FlurbG) erfolgt aber über die Wertpunktbilanzierung der hessischen Kompensationsverordnung (KompVO).

3.5 Auswertung von Gutachten zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Folgende Gutachten wurden im Hinblick auf die Aufgabenstellung ausgewertet:

- a) Grunddaten-Erfassung für Monitoring und Management im FFH-Gebiet 6317-303 "Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen", November 2002.
- b) "Ökologisches Gutachten zur Flurneuerung Heppenheim-Schloßberg", Februar 2004.
- c) Flurbereinigungsverfahren Heppenheim-Schloßberg (VF 1400) Landkreis Bergstraße: Entwurf zur "Umweltverträglichkeitsuntersuchung" (UVU) - Unterlagen zur Vorprüfung der UVU-Pflicht nach § 3c UVPG - Stand: 17. April 2006.
- d) "Artenschutzrechtliche Prüfung" zur geplanten Weinbergsumgestaltung auf 7 Teilflächen am Schloßberg Heppenheim, November 2010.
- e) Bewirtschaftungsplan für das FFH - Gebiet Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen Gültigkeit: 1.1.2012 - Versionsdatum: 23.10.2011.
- f) Außerdem verschiedene Zeitschriftenartikel über die Zaunammer in Heppenheim (STÄHLE 2004), über den Kurzschwänzigen Bläuling *Everes argiades* in Heppenheim (STÄHLE 2008) sowie die Gottesanbeterin *Mantis religiosa* in Heppenheim (STÄHLE 2009).

Neben diesen Fremdgutachten und Berichten wurden eigene Ermittlungen angestellt, insbesondere zu den Flächen mit neuen oder aktualisierten Maßnahmen und zu den Ausgleichsflächen. Sie wurden als optische und akustische Kontrollen auf Vögel und sonstige geschützte Arten durchgeführt. Ferner wurden 10 schwarze Plastikplatten in Circumaßen 1m x 2m an Stellen ausgelegt, an denen sich Schlingnattern und Eidechsen gerne sonnten. Bei kühlem oder schlechtem Wetter suchen die Tiere unter diesen Platten Schutz und können dann leichter ermittelt werden. Zu dieser gängigen Nachweis- und Fangmethode vgl. auch HACHTEL et al. (2009). Die eingriffserheblichen Anlagenbereiche sowie die bisher genehmigten oder in Aussicht genommenen Ausgleichsflächen bzw. Kompensationen wurden darüberhinaus vegetationskundlich-floristisch überprüft (evaluiert) im Hinblick auf die Zweckmäßigkeit und Erfolgsaussichten der angestrebten Maßnahmen. Aus diesen Ermittlungen, die im Sommer 2012 erfolgten, leiten sich weitere Erkenntnisse zum aktuellen Zustand der (geschützten) Vegetation, Flora und Fauna ab.

3.6 Empfindlichkeitsbewertung der Umwelt

Die Bewertung der Empfindlichkeit der Umwelt erfolgte analog UVU-2007

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

(Vogler) anhand der in Anlage 3 der UVU-Anleitung (Ermittlung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter) aufgeführten Kriterien und Einstufungsschemata unter getrennter Betrachtung der Schutzgüter Wasser, Boden, Arten und Lebensgemeinschaften sowie Natur und Landschaft als Erlebnisraum.

Aus den nachfolgenden Tabellen sind die maßgeblichen Bewertungskriterien sowie die fachlichen Grundlagen, die zur verfahrensgebietsbezogenen Herleitung der ökologischen Empfindlichkeiten dienen, dargestellt.

In der "Übersicht über die Umweltauswirkungen aller Maßnahmen" (Anlage 1) sind für jede Maßnahme die vorgenommenen schutzgutbezogenen Empfindlichkeitseinstufungen aus Sicht des Verfassers wiedergegeben.

a) Wasser

Je nach Maßnahmenart ergeben sich für das Schutzgut Wasser unterschiedliche Empfindlichkeitsaspekte, die in der ersten Spalte der nachfolgenden Tabelle ersichtlich sind. So ist z.B. für die Neuanlage oder den Ausbau befestigter Wege

Empfindlichkeit Wasser	Bewertungskriterien	Bewertungsgrundlagen
gegenüber der Einschränkung des Wasseraufnahme bzw. -rückhaltevermögens	vorhandener Versiegelungsgrad Bodenbedeckung Lage in Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten Geländeformen vorhandene abflusshemmende Geländestrukturen (z.B. Hangkanten, Feldraine, Böschungen)	Biotop- und Nutzungstypenkartierung (landeskulturelle Bestandsaufnahme) Ökologisches Gutachten Topografische Karte Grenzen von WSG und Überschwemmungsgebiete
von Oberflächengewässern gegenüber Ausbau oder Beseitigung	Gewässerstrukturgüte (Naturnähe)	Gewässerstrukturgütekartierung Ökologisches Gutachten
von Oberflächengewässern gegenüber Verschmutzung	Gewässergröße Gewässergüte	Gewässergütekarte

die Empfindlichkeit gegenüber der Einschränkung des Wasserrückhaltevermögens entscheidend, wohingegen bei Umgestaltungsmaßnahmen an Gewässern andere Bewertungskriterien maßgeblich sind.

Bezogen auf das Verfahrensgebiet werden unversiegelte Böden im Offenland (Rebflur, Grünland etc.) als mittel gegenüber der Einschränkung des Wasseraufnahmevermögens eingestuft. Gehölzbestandene Bereiche weisen eine hohe Empfindlichkeit auf. Bereits versiegelte Flächen sind gering bzw. nicht empfindlich.

b) Boden

Für das Schutzgut Boden bestehen mit der Empfindlichkeit gegenüber Versiege-

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Empfindlichkeit Boden	Bewertungskriterien	Bewertungsgrundlagen
gegenüber Versiegelung, Verdichtung, Abgrabung, Auffüllung	Natürlichkeit des Bodens Extrem- und Sonderstandorte (z.B. staunasse oder sehr trockene Standorte) kultur- bzw. naturhistorisch bedeutsame bzw. seltene Bodentypen (Archivböden) Bodengüte	Biotop- und Nutzungstypenkartierung aus dem ökologischen Gutachten Reichsbodenschätzung
gegenüber Beseitigung erosionshemmender Elemente	Erosionsgefährdung gegenüber Wassererosion	Standortkarte von Hessen „Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser“

lung, Verdichtung und Abgrabung bzw. Auffüllung sowie der Empfindlichkeit gegenüber Erosion zwei unterschiedliche Empfindlichkeitsaspekte.

Vor allem der zweite Aspekt spielt aufgrund der Hängigkeit des Geländes in diesem Verfahren eine übergeordnete Rolle. 80 % der Flächen am Südhang weisen eine Neigung von mehr als 30% (bis zu 70% und mehr) auf und sind daher stark bis sehr stark erosionsgefährdet. Vgl. Landschaftsplan u. Standortkarte von Hessen.

Empfindlichkeit Arten und Lebensgemeinschaften	Bewertungskriterien	Bewertungsgrundlagen
Empfindlichkeit gegenüber der Beseitigung, Veränderung oder sonstiger Beeinträchtigung von Lebensräumen	Naturnähe (Nutzungsintensität), Seltenheit, Schutzstatus als Lebensraum, Regenerierbarkeit, Abhängigkeit von Extremstandorten betroffener Biotoptypen Schutzgebietsstatus Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (Rote-Liste) Vernetzungsfunktion oder Funktion als Refugiallebensraum betroffener Flächen sonstige räumlich-funktionale Bedeutung (z.B. besondere Lebensraumbeziehungen, Pufferfunktion für angrenzende empfindliche und wertvolle Biotope)	Biotop- und Nutzungstypenkartierung und Bewertungen aus ökologischen Gutachten Landschaftsplan Schutzgebietsverordnungen

c) Arten und Lebensgemeinschaften

Die Empfindlichkeitsbewertung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften orientiert sich in erster Linie an der Naturnähe, Seltenheit und Regenerier-

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

barkeit der betroffenen Biotoptypen. Darüber hinaus spielen die Lage in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und die räumlich-funktionalen Aspekte (z.B. Strukturvielfalt im Landschaftsteilraum, Bedeutung als Vernetzungselement) eine Rolle.

Auf Grund der Vielzahl der Strukturen und dem ständigen Wechsel der Biotop-typen werden die Eingriffe pro Wegabschnitt in ihrer Gesamtheit als Biotopkomplex bewertet. So wird beispielsweise der Wegeabschnitt in welchem eine 10m lange Betonsteinmauer vorkommt, mit einer mittleren Empfindlichkeit bewertet, obwohl die Mauer für sich betrachtet keine Empfindlichkeit in Bezug auf die

Empfindlichkeit	
mittel	verbuschte Böschungen, Ruderalflur, Gehölze tr.-fr. Standorte, Vorwald
hoch	Trockenmauern, Lössabbrüche, Halbtrockenrasen, Fundorte seltener Pflanzen- und Tierarten, ökologisch bedeutende Flächen gem. Kartierungen

Schutzgüter aufweist. Bezogen auf das Verfahrensgebiet ergeben sich hinsichtlich der biotopbezogenen Bewertung folgende Empfindlichkeitsstufen für die Eingriffe in die Böschungen.

Raumbedeutsame Eingriffe in ökologisch bedeutende Flächen wie beispielsweise in das Schwerpunktareal der Mauereidechsenpopulation (s. Ökologische Gutachten) werden grundsätzlich als hoch empfindlich eingestuft.

d) Natur und Landschaft als Erlebnisraum

Die Empfindlichkeitsbewertung für das Schutzgut "Natur und Landschaft als Erlebnisraum" ist vielschichtig und hängt stark vom Einzelfall bzw. der individuellen Sicht ab. Eine standardisierte Bewertung ist daher nur schwer möglich.

Grundsätzlich wird die Empfindlichkeit durch die Qualität eines Landschaftsbereiches (und seiner Bestandteile) für das Naturerleben sowie dessen Einsehbarkeit bestimmt. Die Naturerlebnis-Qualität (und damit auch die Empfindlichkeit) eines Landschaftsbereiches ist dabei grundsätzlich umso höher, je strukturreicher und naturnäher er ist und je optisch wirksamer seine prägenden Landschaftselemente sind. Bereits vorhandene Störungen (Verkehrstrassen, Stromleitungen, Gebäude etc.) reduzieren die Empfindlichkeit (weitere Erläuterungen zu Bewertungskriterien: siehe Anlage 3 der UVU-Anleitung).

Aufgrund der Strukturvielfalt und der Einsehbarkeit zumindest des westlichen Südhanges von der Rheinebene her hat der Schloßberg eine hohe Bedeutung für das Naturerleben und ist daher als hoch empfindlich einzustufen. Bereiche, in denen die Sukzession schon sehr stark fortgeschritten und das Erleben des Ausblicks in die Landschaft eingeschränkt ist werden z. T. als mittel empfindlich bewertet.

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Empfindlichkeit Natur und Landschaft als Erlebnisraum	Bewertungskriterien	Bewertungsgrundlagen
Empfindlichkeit gegenüber sichtbaren Veränderungen (Veränderung und Beseitigung vorhandener Landschaftselemente, Neuanlage naturferner Elemente)	Naturnähe, Strukturvielfalt, optische Wirksamkeit, natur- und kulturhistorische Bedeutung, besondere regionale Bedeutung bzw. Seltenheit sowie Bedeutung für die Erholungsnutzung vorhandener Landschaftselemente strukturelle Vielfalt, Naturnähe und Einsehbarkeit von Landschaftsräumen besondere Bedeutung von Landschaftsräumen für die stille, naturbezogene Erholungsnutzung vorhandene Belastungen (Landschaftsschäden)	Biotop- und Nutzungstypenkartierung Landschaftsplan

3.7 Belastungs- und Verbesserungswirkungen der geplanten Massnahmen

Zu den häufigsten umweltrelevanten Maßnahmen, die im Rahmen von Verfahren nach FlurbG durchgeführt werden, zählen die Neuanlage, der Ausbau und die Beseitigung befestigter und unbefestigter Wege, die Umgestaltung von Gewässern und die Neuanlage von Bauwerken. Im Einzelnen können sich die nachfolgend beschriebenen Belastungswirkungen ergeben.

Die den Maßnahmen in der „Übersicht über die Umweltauswirkungen der geplanten Maßnahmen“ (Anlage 1) zugeordneten schutzgutbezogenen Belastungs- bzw. Verbesserungsstufen, richten sich nach den Vorgaben der Anlage 4 der UVU-Anleitung.

a) Verkehrserschließung

Neuanlage und Ausbau ländlicher Wege stellen i.d.R. die häufigsten Maßnahmen dar, die im Rahmen von Verfahren nach dem FlurbG durchgeführt werden. Hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Umwelt lassen sich dabei folgende Maßnahmenarten unterscheiden.

aa) Neuanlage und Ausbau befestigter Wege

Durch die Neuanlage und den Ausbau befestigter Wege werden aufgrund der Flächenversiegelung vor allem für die Schutzgüter Wasser und Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften Belastungen hervorgerufen.

Die Versiegelung bislang unversiegelter Böden führt zu einem dauerhaften Ver-

lust biotisch aktiver Flächen und einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen des Bodens. Sie verhindert die Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser und kann somit zu einer Abflussbeschleunigung und zu einer minimierten Grundwasserneubildung führen. Dieser Effekt kann durch die Anlage von Wegeseitengräben noch verstärkt werden. Je nach Befestigungsart haben befestigte Wege außerdem eine Trennwirkung für Kleintiere.

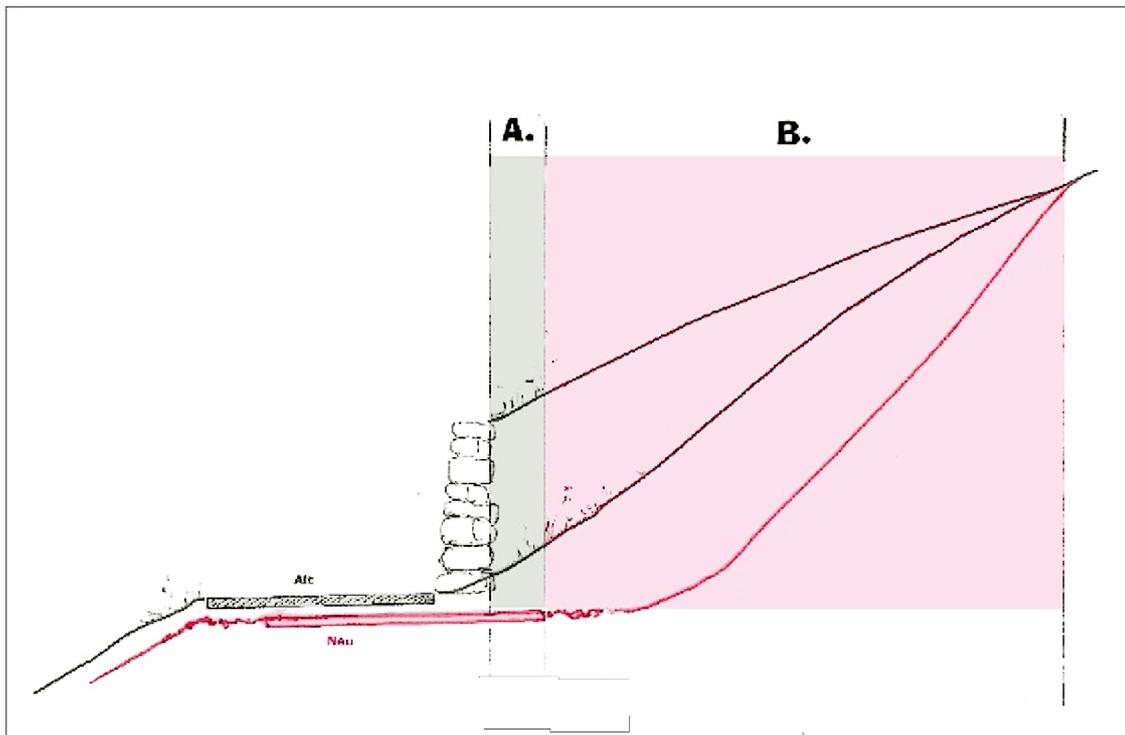


Abb. 3: Wegequerprofil zur Erläuterung der Eingriffsbreiten A und B im Falle des Ausbaues (aus UVU-2007)

Sie erhöht sich je breiter die Befestigung ist und je häufiger die Wege befahren werden.

Die höchste Belastungsstufe wird durch eine Asphaltierung bzw. Vollversiegelung von Wegen verursacht. Bei Schotterwegen ist dagegen in der Regel (z.B. aufgrund der potentiellen Wiederbegrünung etc.) von einer mittleren Belastungsstufe auszugehen (siehe auch Anlage 4 der UVU-Anleitung).

ab) Neuanlage unbefestigter Wege

Die Neuanlage von unbefestigten Wegen kann, insbesondere in reinen Reblagen, eine Verbesserung vor allem für die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften sowie Natur und Landschaft als Erlebnisraum darstellen.

Bezüglich der Schutzgüter Wasser und Boden können sich je nach Einzelfall sowohl Belastungen (Erosion auf hangsenkrechten Wegen, Bodenverdichtung) als auch Verbesserungen (Erosionsschutz durch hangparallele Wege) ergeben.

b) Gewässergestaltung

Neuanlage von Gewässern

Neu angelegt werden im Rahmen der Flurneuordnung Gräben oder stehende Gewässer. Während stehende Gewässer (hier Erd- und Sickerbecken etc.) häufig umweltverbessernde Wirkungen haben, können Gräben, je nach Situation und Gestaltung, sowohl verbessernde als auch belastende Wirkungen haben. Belastende Wirkungen entstehen dann, wenn es durch neue Gräben zu Abflussbeschleunigungen kommt. Auf der anderen Seite können naturnah gestaltete Gräben mit entsprechenden Retentionsmöglichkeiten auch zu Verbesserungen, vor allem für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, führen.

c) Sonstige Anlagen und Maßnahmen (Mauern)

Die Bewertung von Neuanlagen bzw. Versetzungen von Trockenmauern und Gabionen entlang von Wegen ist gem. UVU-2007 in der Eingriffsstufe B zu berücksichtigen, da sich die Bauwerke in den Hang- bzw. Böschungsbereich hinein erstrecken. Siehe Abbildung 3.

Sie werden in der Regel als Verbesserung bewertet, obwohl der Drahtkorb einer Gabione weder typisch noch von nahem gesehen eine Bereicherung des Landschaftsbildes darstellt. In Bezug auf ihre Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz gleicht sie jedoch der Trockenmauer, wenn die Tiefe der Drahtkörbe mindestens 1m beträgt und kein Vlies dahinter eingebaut wird. Außerdem sollte die Mauerkrone mit dem anstehenden Oberboden leicht angedeckt werden. Zur besseren landschaftsgerechten Einbindung ist die Vorderfront der Gabionen aufzusetzen. Speziell hierfür sind die Steine aus der Ansichtsfläche von zu beseitigenden Trockenmauern zu verwenden. Bei der Auswahl der Körbe ist eine landschaftsgerechte und unauffällige Verdrahtung zu wählen (angepaßte Drahtstärken und neutrale Farben!). Für alle Mauerbaumaßnahmen ist das vor Ort gefundene Material zu verwenden. Ersatz mit einem anderen Material ist nur nach Absprache möglich.

Dort, wo die Gabione anstelle einer vorhandenen Trockenmauer errichtet wird, handelt es sich nicht um eine Verbesserung sondern nur um einen Ersatz, d.h. es entsteht kein Konflikt.

Die Entfernung von Trockenmauern entlang von Wegen wird im Rahmen der Bewertung der Asphalttrasse (Eingriffsstufe A) erfasst.

Unter Ziffer 4.5 und 4.6 Bauwerke und sonstige Anlagen erfolgt eine Gegenüberstellung der Maßnahmen, die mögliche Ungleichheiten zwischen Abriß und Errichtung von Mauern aufzeigt.

4. UMWELTAUSWIRKUNGEN DER GEPLANTEN MASSNAHMEN

4.1 Verkehrserschließung

Neuanlage von Asphaltwegen und Ausbau als Asphaltwege lt. VDF_2013-07-29 (gem. AfB)

Im Vergleich der 2007 genehmigten mit den geplanten bzw. noch nicht ausgeführten Anlagen siehe Tabelle 1:

a) Asphaltwege (1.1)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
1.1.1	20.5	Neuanlage von Asphaltwegen	345 m (gebaut)	5 m	340 m
1.1.1	18.17 (Teil von 18.13)	Neuanlage von Asphaltwegen	80 m	- 240 m	320 m für 18.13

Es ist lediglich eine Neuanlage von 5m Länge an der sog. Lallowski-Rebfläche am Drosselbergweg ausstehend. Hierbei gehen wir von einer Aufmaßberichtigung zu den bisherigen 340m aus. Es erfolgt keine neue UVU-Bewertung. In Änderung zu 18.13 (2007) mit 320 m Neuanlage Asphaltweg erfolgt eine Rücknahme auf nur noch 80 m unter Kennziffer 18.17. Dies führt zu einer UVU-Neubewertung und geht in die Bilanz ein

1.1.2	20.1	Ausbau als Asphaltwege	260 m (gebaut)	40 m	220 m
1.1.2	20.3	Ausbau als Asphaltwege	135 m (gebaut)		135 m
1.1.2	20.6	Ausbau als Asphaltwege	50 m (gebaut)		50 m
1.1.2	21.1	Ausbau als Asphaltwege	aufgegeben	- 41 m	41 m
1.1.2	24.4	Ausbau als Asphaltwege	5 m (gebaut)	- 5 m	10 m

In dieser Kategorie gibt es beim Weg Nr. 20.1 (Nordstrecke Kanonenweg) eine Differenz von 40m nicht in der Genehmigung enthaltener Neubaustrecke. Eine überschlägige Messung ergab ca. 260m. Es wird folgend die Bewertung aus der UVU-2007 übernommen

Nr.	Art des Eingriffs	Bewertung	Begründung
20.1	Asphaltierung	Hoher Konflikt	Durch die Vollversiegelung werden die Schutzgüter Wasser, Boden, Arten und Lebensräume sowie Natur und Landschaft hoch belastet

b) Schotterwege (1.6)

1.6.1	18.12 (2007 war das 1.1.1)	Neuanlage von Schotterwegen	125 m	Minimierung auf den 85 m genehmigter Asphaltierung	85 m
1.6.1	18.13 (2007 war das 1.1.1)	Neuanlage von Schotterwegen	205 m (siehe 18.17)	- 35 m (siehe 18.17)	320 m
1.6.2	18.11 (2007 war das 1.1.2)	Ausbau als Schotterwege	210 m	im Bau	210 m

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

1.6.2	18.9 (2007 war das 1.1.2)	Ausbau als Schotterwege	130 m	+ 5 m vorgesehen 2013	125 m
1.6.2	18.10	Ausbau als Schotterwege	90 m	Rückbau Asphalt zu Schotter	
1.6.2	22.5	Ausbau als Schotterwege (5-Minuten-Pfad)	75 m	75 m vorgesehen 2013	
1.6.2	25	Ausbau als Schotterwege (Waldlehr-Pfad)	730 m geschätzt zu 1/3 der Strecke Aus- bau auf rund 220 m	rund 220 m	730 m (nicht im VDF 2007 aber im WGP 2007 enthalten)

Auf dieser Strecke des nordwestlichen Drosselbergteilstücks (Neubau von 18.12 und 18.13) wurde nun - statt 2007 genehmigter Asphaltierung - bei der Schotterung geblieben. Dies führt zu einer Neubewertung und geht in die Bilanz ein; gleicher verminderter Ausbau bei den Teilstücken 18.8, 18.9 und 18.11 Drosselbergweg. 18.10 ist ein vorh. beschädigter Asphalt der nun geschottert wird. Hinzugekommen ist Anlage 22.5. Da es sich um die Wiederherstellung beschädigter Wegebefestigungen in etwa gleicher Breite und Ausbautyp handelt könnte auf die UVU-Bewertung verzichtet werden

c) Unbefestigte Wege (1.7)

1.7.1	15	Neuanlage von unbefestigten Wegen	185 m		185 m
1.7.1	16	Neuanlage von unbefestigten Wegen	30 m		30 m
1.7.1	17 (Weg war schon vorhanden)	Neuanlage von unbefestigten Wegen	105 m ausgebaut für Brotzershecke		105 m
1.7.1	18.14	Neuanlage von unbefestigten Wegen	55 m	vorgesehen	
1.7.1	18.15	Neuanlage von unbefestigten Wegen	70 m	gebaut	
1.7.1	18.16	Neuanlage von unbefestigten Wegen	30 m	vorgesehen	
1.7.1	24.2	Neuanlage von unbefestigten Wegen	255 m gebaut		255 m

Neue Wegebauanlagen sind 18.14 - 18.16. Es handelt sich hierbei um hangparallele Seitenerschließungen für Rebflächen und Ausgleichsfläche vom Drosselbergweg aus, die Bewertung erfolgt in der Tabelle zur UVU-Anlage 2.3

Tabelle 1: Verkehrserschließung, genehmigte Anlagen 2007 und neue Anlagen

4.2 Gewässergestaltung

Neuanlage von Gewässern lt. VDF_2013-07-29 (gem. AfB)

Im Vergleich der 2007 genehmigten mit den geplanten bzw. noch nicht ausgeführten Anlagen siehe Tabelle 2:

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

b) Gestaltung von stehenden Gewässern (2.2)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt m ²	Neubau m ²	Genehmigung m ² Stand 23.04.2007
2.2.4	410	Neuanlage von Erd- und Sickerbecken	90 gebaut	- 10	100
2.2.4	412	Neuanlage von Erd- und Sickerbecken	100	100	
2.2.4	413	Neuanlage von Erd- und Sickerbecken	100	100	
2.2.4	414	Neuanlage von Erd- und Sickerbecken	100	100	
Nr.	Art des Eingriffs	Bewertung	Begründung		
412	Erdbau in einem westexponierten Brachgelände für Streuobstpflanzung	kein Konflikt	Es handelt sich dabei um naturnah angelegte Mulden in Flutlagen, die wenigstens im Zulauf mit Wasserbausteinen angefüllt werden. Nach wenigen Jahren sind sie vollständig in die natürliche Situation eingebunden und nicht mehr erkennbar (Foto 5)		
413	Erdbau neben der Ausgleichsfläche A 611 über dem Drosselbergweg	kein Konflikt	Wie vor. An diesem Standort ist die Zuwegung schwierig und deshalb der Bau mit temporären Eingriffen verbunden. Die Mulde soll auch als zeitweilige Tränke für das dort einzusetzende Pflegevieh dienen		
414	Erdbau mit Abdichtung unterhalb der Ausgleichsfläche A 610b unter dem Drosselbergweg	kein Konflikt	Wie vor. Die Anlage 414 befindet sich in einer größeren ökol. Wertfläche mit Arten wie Neuntöter (Brutgebiet!), Spanische Fahne, Zauneidechse, Schlingnatter, Gottesanbeterin. Die Artenschutzvorschriften sind beim Bau einzuhalten; die Mulde soll als Artenschutzmaßnahme mit Bentonit o.ä. naturnah abgedichtet werden, damit sie als Feuchstelle den Tieren zum Trinken dienen kann		

Tabelle 2: Gewässergestaltung, genehmigte Anlagen 2007 und neue Anlagen

4.3 Anlagen und Maßnahmen der Landeskultur

Landbautechnische Maßnahmen lt. VDF_2013-07-29 (gem. AfB)

Im Vergleich der 2007 genehmigten mit den geplanten bzw. noch nicht ausgeführten Anlagen siehe Tabelle 3:

Die Bewässerungsleitungen werden hier nicht dargestellt, da Vorzustand nach Bau innerhalb von 2-3 Vegetationsperioden weitgehend wieder erreicht wird!

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

c) Sonstige landbautechnische Anlagen und Maßnahmen (3.1)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neu	Genehmigung Stand 23.04.2007
3.1.6	901	Beseitigung / Rückbau Weinberghäuschen	1,8m Breite	1,8m Breite (schon lange abgerissen)	
Nr.	Art des Eingriffs	Bewertung	Begründung		
901	Abriß eines anhand Luftbild typischen festen Abstellhäuschen zwischen den Rebzeilen	nicht mehr nachvollziehbar!	In solchen Feld- und Weinberghäuschen können zwar zeitweise Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Bachstelze u.a. Wildtiere leben, dennoch kann fallweise die Beseitigung günstiger sein im Hinblick auf Störungsverminderung und Abbau der Landschaftsbildbelastung (weit einsehbar)		

Tabelle 3: Landbautechnische Anlagen und Maßnahmen

4.4 Sonstige Anlagen und Maßnahmen

Abgrabungen und Auffüllungen lt. VDF_2013-07-29 (gem. AfB)

Im Vergleich der 2007 genehmigten mit den geplanten bzw. noch nicht ausgeführten Anlagen siehe Tabelle 4:

d) Abgrabungen und Auffüllungen (6.2)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt m ²	Neu	Genehmigung Stand 23.04.2007
6.2.1	850	Abgrabungen Lallowski-Rebfläche	7.375	7.100 Naturschutzrechtl. Eingriffsgenehmigung vorhanden	
6.2.1	851	Abgrabungen Lallowski-Rebfläche	6745	5.900 Naturschutzrechtl. Eingriffsgenehmigung vorhanden	
6.2.1	852	Abgrabungen Brotzershecke Rebfläche	ca.14.000	14.000 Naturschutzrechtl. Eingriffsgenehmigung vorhanden	
6.2.1	853	Abgrabungen Auf der Staig Rebfläche	4.155	4.155	
6.2.2	869	Auffüllungen	480	480 Naturschutzrechtl. Eingriffsgenehmigung lt. VDF vorhanden	
Nr.	Art des Eingriffs	Bewertung	Begründung		
869	Ablagerungsplatz mit Grünschnitt etc.	Geringe Konflikte	Südwestlich in dem eingezäunten Gelände der Sternwarte am Rande des bereits gestörten Grünlandes ist eine Auffüllung mit Grünschnitt/Grünabfällen entstanden		
850	obere Querterrassierung in der Rebfläche Drosselberg/Lallowski	Hohe Konflikte	FFH-Gebiet, z.T. Beseitigung von Trockenwald und Habitatstrukturen von Reptilien, Vögeln und Insekten, Erosionsproblematik, Landschaftsbild		

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Nr.	Art des Eingriffs	Bewertung	Begründung
851	untere Querterrassierung in der Rebfläche Drosselberg/Lallowski	Hohe Konflikte	FFH-Gebiet, z.T. Beseitigung von Trockenwald und Habitatstrukturen von Reptilien, Vögeln und Insekten, Erosionsproblematik, Landschaftsbild
852	Querterrassierung in der Rebfläche Brotzershecke	Hohe Konflikte	FFH-Gebiet, Beseitigung von Mauerwerk und Stufenrainen bzw. Böschunggehölzen und Habitatstrukturen von Reptilien, Vögeln und Insekten, Landschaftsbildmonotonisierung
853	Terrassierung in der Rebfläche Auf der Staig	Geringe Konflikte	FFH-Gebiet, Dauergrün zwischen den Rebzeilen, kaum Sonderstrukturen wie Stufenraine und Gehölze, einige Fichten, einige wenige alte Streuobstbäume, Ruderalflur, verträgliche Flächengröße

Tabelle 4: Sonstige Anlagen und Maßnahmen

4.5 Sonstige Anlagen und Maßnahmen

Beseitigung/Rückbau von Mauerwerken lt. VDF_2013-07-29 (gem. AfB)

Im Vergleich der 2007 genehmigten mit den geplanten bzw. noch nicht ausgeführten Anlagen siehe Tabelle 5:

Genehmigt waren 300m Beseitigung (siehe Tab. 5), mit Aufgabe der Nrn. 821, 823 reduziert sich die genehmigte Strecke auf 230m.

e) Beseitigung/Rückbau von Mauerwerken (6.1.3)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt (m)	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
6.1.3	820 Kanonenweg	Beseitigung/ Rückbau	20	abgebaut	20
[6.1.3	821 Drosselbergweg	Beseitigung/ Rückbau	40	aufgegeben	35]
6.1.3	822 Drosselbergweg	Beseitigung/ Rückbau	65	wird wiederhergestellt (6.1.4)	65
[6.1.3	823 Drosselbergweg	Beseitigung/ Rückbau	35	aufgegeben	35]
6.1.3	824 Drosselbergweg	Beseitigung/ Rückbau	80	auf 45m wiederhergestellt (45 m Einsparung)	80
6.1.3	825 Drosselbergweg	Beseitigung/ Rückbau	35	abgebaut	35
6.1.3	826 Kanonenweg	Beseitigung/ Rückbau	20	abgebaut (-5 m)	25
Summe			75 m		

Tabelle 5: Sonstige Anlagen und Maßnahmen: Beseitigung/Rückbau von Mauerwerken

4.6 Sonstige Anlagen und Maßnahmen

Neuanlage von Mauerwerken lt. VDF_2013-07-29 (gem. AfB)

Im Vergleich der 2007 genehmigten mit den geplanten bzw. noch nicht ausgeführten Anlagen siehe Tabelle 6:

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

f) Neuanlage von Mauerwerken (6.1.1)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt (m)	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
6.1.1	833.2	Neuanlage Trockenmauer	25m	gebaut	
[6.1.1	801	Neuanlage Gabione	25	aufgegeben	25]
6.1.1	803 (neu 803.1+3)	Neuanlage Gabione	50		130
6.1.1	827	Neuanlage Trockenmauer	40	gebaut	
6.1.1	828	Neuanlage Trockenmauer	20		
6.1.1	864.1-3	Neuanlage Gabione	60	5-Minuten-Pfad 2013	
6.1.1	870a	Neuanlage Trockenmauer	15	gebaut	
6.1.1	870b	Neuanlage Gabione	5	gebaut	
6.1.1	871	Neuanlage Gabione	15	gebaut	
6.1.1	872	Neuanlage Gabione	10	gebaut	
6.1.1	873	Neuanlage Gabione	10	gebaut	
6.1.1	874	Neuanlage Gabione	45	gebaut	
6.1.1	875	Neuanlage Gabione	5	gebaut	
6.1.1	876	Neuanlage Gabione + aufgesetzte Trockenmauer	15	gebaut	
Summe Trockenmauern			115m		
Summe Gabionen			215m		

Tabelle 6: Sonstige Anlagen und Maßnahmen: Neuanlage von Mauerwerken

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

g) Erneuerung/Änderung von Mauerbauwerken (6.1.4/6.1.2)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt (m)	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
6.1.4	824	Erneuerung Trockenmauer + Neuanlage Gabione	25 20	gebaut +15 m	30
6.1.4	833.1	Erneuerung Trockenmauer + Neuanlage	20		
6.1.4	822	Erneuerung Trockenmauer	65		
6.1.4	879	Erneuerung Trockenmauer	14?	VDF ohne Maßangabe	
6.1.2	803.2	Änderung Gabione	15		
6.1.2	862	Änderung Gabione	60	unter Drosselbergweg	
Summe Trockenmauern			110m (124m)		
Summe Gabionen			95m		

Tabelle 7: Sonstige Anlagen und Maßnahmen: Erneuerung von Mauerbauwerken

Beseitigung/Rückbau	Neuanlagen		Erneuerung/Wiederherstellung	
	Trockenmauern	Gabionen	Trockenmauern	Gabionen
75 m	115 m	215 m	110 (124 m)	95 m

Summe Trockenmauern 235 (249) m
Summe Gabionen 310 m

Tabelle 8: Bilanz der Maßnahmen und Anlagen mit Mauerbauwerken

5. NATURSCHUTZFACHLICH-LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN IN DER GEGENÜBERSTELLUNG 2007 UND AKTUELL

Nachfolgend werden die rein landschaftspflegerischen Maßnahmen entsprechend der Genehmigung 2007 und in der Neukonzeption lt. VDF_2013-07-29 (gem. AfB) aufgelistet gegenübergestellt.

5.1 Anlagen und Maßnahmen der Landschaftsgestaltung

a) Gehölzpflanzungen (4.1.2)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
4.1.2	608	Neuanlage von Hecken	Maßnahme nicht mehr sinnvoll, aufgehoben		310 m ²

b) Neuanlage von Streuobstbäumen (4.1.3)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
4.1.3	601, 602, 604, 605	Neuanlagen	Maßnahmen nicht mehr sinnvoll, aufgehoben		1.422 m ² 836 m ² 1.267 m ² 551 m ²
4.1.3	613	Entbuschung mit Neuanlage 10 Stck. Streuobst	Komp.-Maßnahme auf 1.630 m ²	- 384 m ²	2.014 m ²
4.1.3	636	Neuanlage Streuobst mit Feldsteinhaufen	Kompensation auf 1.230 m ²	Neubau	

c) Neuanlage von Einzelbäumen/Baumreihen (4.1.5/4.1.6)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
4.1.5	603	Neuanlage Wildobst	Maßnahme nicht mehr sinnvoll, falls nicht schon ausgeführt zu streichen		150 m ²
4.1.5	600, 612	Neuanlagen	Maßnahmen nicht mehr sinnvoll, aufgehoben		606 m ² 25 m ²
4.1.5	614	Saumstreifen mit punktueller Gehölzbe-pflanzung	Maßnahme in der Form nicht mehr sinnvoll, erweitert für Artenschutz	siehe 4.3.2	805 m ²
4.1.6	616	Saumstreifen mit punktueller Gehölzbe-pflanzung	erweitert auf 1.000 m ²	728 m ²	272 m ²

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

d) Neuanlage von sonstigen Biotopen (4.2.3)

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
4.2.3	606, 609, 610, 615	Halbtrockenrasen mit Steinschüttung etc.	Maßnahmen aufgegeben		429 m ² 272 m ² 706 m ² 320 m ²
4.2.3	607	Ruderalflur/Grünland mit 5 Obstbäumen	Maßnahme geändert auf 490 m ²	- 343 m ²	833 m ²
4.2.3	611 (a) (b)	Halbtrockenrasen mit Steinschüttung u. 7 Obstbäumen	Maßnahme geändert für Artenschutz auf 2.140 m ² , kann nach NW erweitert werden	774 m ²	1.366 m ²
4.2.3	619	75m x 2m Lößwand am Kanonenweg Waldrand	Artenschutz		
4.2.3	620	Einfahrt Kanonenweg mit Böschungsbegrünung auf 170 m ²	Böschung angelegt	170 m ²	
4.2.3	621	"Kräutergarten" auf gerodetem Weinberg mit etwa 850 m ²	Obstbaumpflanzung von Privat erfolgt	850 m ²	
4.2.3	622	Neuanlage Waldwiese, Halbtrockenrasen auf 355 m ²	Maßnahme geeignet für Halbtrockenrasenentwicklung in 10-15 Jahren	355 m ²	
4.2.3	623	50 m ² Lößwand, Höhe 3 m	gebaut in Verbindung mit 622	50 m ²	
4.2.3	624	Lößwand, Höhe 2,5 m	am neuen Kanonenweg gebaut	120 m ²	
4.2.3	625	"Jahresuhr"	Anpflanzung am Eingang Kanonenweg als Ersatz für Rodung	330 m ²	
4.2.3	627	Halbtrockenrasenentwicklung	Kompensationsmaßnahme auf 2.900 m ²	2.900 m ²	
4.2.3	629	Halbtrockenrasenentwicklung	Kompensationsmaßnahme auf 5.600 m ²	5.600 m ²	
4.2.3	630	Halbtrockenrasenentwicklung	Kompensationsmaßnahme auf 840 m ²	840 m ²	
4.2.3	632	Lößwand, Höhe 5 m	Brotzershecke	210 m ²	
4.2.3	633	Steinschüttung in Rebflur	Lallowskifläche, Artenschutz	240 m ²	

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

4.2.3	634	Grünland-/Streuobstresti-tution	Artenschutz, Kompensations-maßnahme	3.675 m ²	
4.2.3	635	Grünlandresti-tution mit Anle-gen von Stein-riegeln	Artenschutz, Kompensations-maßnahme	5.750 m ²	

e) Erweiterung bestehender Biotope (4.3.2)

4.3.2	614	Erweiterung einer Gehölz-fläche	Artenschutz Zau-nammer etc., siehe 4.1.5 1.165 m ²	+ 360 m ²	805 m ²
-------	-----	---------------------------------	--	-------------------------	--------------------

f) Beseitigung von Gehölzen (4.3.4)

Ordnungs-nummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Genehmigung Stand 23.04.2007
4.3.4	617	Entbuschung von Halbtrok-kenrasen	Maßnahme nörd-lich Schloßberg-weg	1.996 m ² an anderer Stelle als 2007 ausge-führt!	2.000 m ²
4.3.4	618	Freistellung ei-ner Streuobst-wiese und wei-tere Pflege-maßnahmen	Maßnahme steht in Zusammen-hang mit einer größeren Fläche für Halbtrocken-rasenentwicklung und Artenschutz	Ausgleichsflä-chen für Ausbau Brotzershecke etwa 4.000 m ²	

Tabelle 9: Die genehmigten und neu vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen in Gegenüberstellung

 = fachlich nicht mehr sinnvoll oder keine Aussicht auf Realisie-rung, deshalb aufgegeben bzw. im VDF aufgehoben

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

6. NATURSCHUTZFACHLICH-LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN IN DER AKTUELLEN NEUKONZEPTION

Nachfolgend werden die rein landschaftspflegerischen Maßnahmen in der Neukonzeption der Überprüfung 2012 aufgelistet.

6.1 Anlagen und Maßnahmen der Landschaftsgestaltung

Landschaftsgestaltung und Ausgleich					
Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Konzept Karte	Titel	insgesamt	Neubau	Hinweise
4.2.3	607	zur Artenschutzfläche Mauereidechse und Spanische Fahne umgestalten und unbefahrbar machen (lt. Detailplan)	Artenschutz für Mauereidechse u. Spanische Fahne	490 m ²	nach oben mit 633 verbinden durch Steinhäufen
4.2.3	611	Entbuschung auf ca. 1/3 der besonnten Teilfläche, folgend Schaf- und vor allem Ziegenbeweidung mit Zäunung; außerdem Steingeröllschüttungen	Ausgleichsfläche Artenschutz für Zaunammer, Mauereidechse u. Schlingnatter	2.140 m ²	kann beliebig über die angrenzenden Parz. 97 bis 102 der Teilnehmergemeinschaft nach NW vergrößert werden

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Hinweise
4.3.2	614	Entbuschung auf ca. 1/3 der Fläche mit folgender Schaf- und vor allem Ziegenbeweidung	Ausgleichsfläche Artenschutz für Zaunammer, Mauereidechse u. Schlingnatter	1.165 m ²	Nachhaltige Obstbaumbestockung sichern
4.2.3	620	Böschung	im Schatten, nur darüber liegende Fläche gut geeignet für die Entwicklung eines Halbtrockenrasens	170 m ²	Eigentümerabsage!
4.1.6	616	regelmäßige einschürige Mähnutzung (Mahd mit Abtransport des Mähgutes) durch die Stadt	blütenreiche Böschung zwischen Drosselbergweg und Kanonenweg kann sich rel. schnell zum Halbtrockenrasen entwickeln	1.000 m ²	keine Baumbepflanzungen
4.3.4	618	Entbuschungen, dann regelmäßige einschürige Mähnutzung (Mahd mit Abtransport des Mähgutes); Steilböschung zur Lage Brotzershecke mit Steinriegeln/ Trockenmauern sichern; für die Stöpselkopffameise <i>Camponotus truncatus</i> sollen einige Nachpflanzungen mit Nuß- und Kirschbäumen erfolgen	Ausgleichsfläche mit höchster Wertigkeit	4.000 m ²	Maßnahmenfläche 618 umfaßt verschiedene Vegetationstypen und -stadien. M-618 dient der potenziellen Entwicklung eines prioritären LRT Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet und besitzt höchste Priorität ferner dient die Fläche auch dem speziellen Artenschutz, hier vor allem für die Zauneidechse und Vögel, als Ausgleichsmaßnahme für die Umgestaltung der Lage Brotzershecke im Frühjahr 2012
4.2.3	622	regelmäßige einschürige Mähnutzung; alternativ bzw. abwechselnd zur Mahd kann auch eine einmalige jährliche Schaf-/Ziegenbeweidung stattfinden	ruderales Grasfluren mit wärmeliebenden Säumen, Entwicklung von Halbtrockenrasen ist bei geeigneter Pflege realistisch in etwa 10-15 Jahren erreichbar	355 m ²	schwierige Erreichbarkeit da über Steilböschung gelegen, dahinter Wald

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Hinweise
4.2.3	627	regelmäßige Pflege durch Schaf- und Ziegenbeweidung	Artenschutz und ggf. LRT-Entwicklung zum Halbtrockenrasen zusammen mit 610	2.900 m ²	Teil der ökologisch bedeutsamen Fläche Nr. 14 (laut Flurbereinigungsgutachten 2004)
4.2.3	621	"Kräutergarten" vorgesehen, jetzt mit Obstbäumen bepflanzt	kann dem Artenschutz Wildbienen und Falter etc. dienen	850 m ²	gerodeter Winter

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Hinweise
4.2.3	629	regelmäßige einschürige Mähnutzung (Mahd mit Abtransport des Mähgutes); alternativ bzw. abwechselnd zur Mahd kann auch eine einmalige ährliche Schaf-/Ziegenbeweidung im Sommer (etwa zwischen Ende Juli und Ende August) stattfinden	Entwicklung von Halbtrockenrasen ist bei geeigneter Pflege realistisch in etwa 5-10 Jahren erreichbar; Fläche mit höchster Priorität im FFH-Gebiet	5.600 m ²	enthält die ökologisch bedeutsamen Flächen Nr. 31 und 32 laut Flurbereinigugsgutachten 2004
4.2.3	630	Entbuschung vor allem auf 630, dann regelmäßige einschürige Mähnutzung (Mahd mit Abtransport des Mähgutes); alternativ bzw. abwechselnd zur Mahd kann auch eine einmalige ährliche Schaf-/Ziegenbeweidung im Sommer (etwa zwischen Ende Juli und Ende August) stattfinden	Entwicklung von Halbtrockenrasen ist bei geeigneter Pflege realistisch in etwa 5-10 Jahren erreichbar; Fläche 630 mit höchster Priorität im FFH-Gebiet; die Flächen mit weniger hohem Potenzial sind als 630b für den Artenschutz angegliedert	840 m ²	enthält die ökologisch bedeutsamen Flächen Nr. 38 und 39 laut Flurbereinigugsgutachten 2004, war früher wesentlich größer einschließ-lich 630b
4.2.3	632	die untere Hälfte mit Steinriegeln/ Trockenmauern versehen, die obere Hälfte soll als Lehmwand offen bleiben	Artenschutz mit Verhinderung Verbuschung	210 m ²	etwa 50m lange steile Böschung wurde neu angelegt im Zuge Ausbau Brotzershecke

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuerungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013

Ordnungsnummer	Kennziffer im W+G-Plan	Titel	insgesamt	Neubau	Hinweise
4.2.3	633	Feldsteinriegel durch weitere Steinriegel mit 607 vernetzen	Artenschutz (CEF), hier vor allem für die Mauereidechse und Schlingnatter. Es handelt sich um Steinwälle und -haufen als Habitatstrukturen	240 m ²	ist Teil des Artenschutzkonzeptes beim Ausbau der Drosselberg-Lal-lowskifläche im Frühjahr 2012
4.2.3	634	Pflegemaßnahmen mit nicht zu intensiver Schaf-/Ziegenbeweidung durch die bekannten Tierhalter	Ausgleichsmaßnahme für speziellen Artenschutz, hier vor allem für die Zaunammer, Mauereidechse und Schlingnatter. Es handelt sich um aufgelassenes Streuobst in mittlerer Verbrachung	3.675 m ²	enthält Teile der ökologisch bedeutsamen Flächen Nr. 12-14 laut Flurbereinigungsgutachten 2004
4.2.3	635	Ruderales Grasfluren mit wärmeliebenden Säumen und Gebüsch	Artenschutz für Vögel wie Neuntöter, Zaunammer, Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Reptilien und Insekten	5.750 m ²	es wurden bereits Flächen entbuscht und die Ziegenbeweidung aufgenommen
4.1.3	636	Ruderales Gras- und Hochstaudenfluren in Brombeer-Verbuschung (ca. 870 m ²), 5 Stck. Apfel-/Birnbäum-pflanzung (Hochstamm?), Trockenwiese, 2 Steinhäuschen	Streuobstwiese als Vogellebensraum und 3x Feldsteinhaufen als Habitatalement für Reptilien	1.230 m ²	Ausgleichs- und Pufferfläche für die Rebfläche 853

Tabelle 10: Die neu konzipierten landschaftspflegerischen Maßnahmen gem. LBP und WGP_2013_07_29

7. CHARAKTERISIERUNG DES FLURNEUORDNUNGSVERFAHRENS

7.1 Anlass, Art und Zweck des Verfahrens

Das Verfahren Heppenheim-Schloßberg wurde mit Beschluss vom 01.03.2002 nach § 1 FlurbG eingeleitet. Hauptziel des Flurbereinigungsverfahrens ist der Erhalt der charakteristischen Kulturlandschaft an der Bergstraße.

Alles weitere dazu siehe UVU-2007.

8. ALTERNATIVEN ZU GEPLANTEN MASSNAHMEN SOWIE VORSCHLÄGE ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG ERHEBLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER UMWELT

8.1 Alternativen zu geplanten Anlagen und Maßnahmen

Bei den neu geplanten Anlagen und Maßnahmen handelt es sich zum überwiegenden Teil um die noch ausstehenden naturschutzrechtlichen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz vor allem beim Wegebau. Wegen der weitgehenden Herstellung aller eingriffsintensiven Anlagen sind die Naturschutzmaßnahmen in einem fachlich hergeleiteten Plansoll unverzichtbar.

8.2 Vermeidung und Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt

Es bietet sich hier ein bereits akzeptierter Verzicht vor allem auf die Asphaltierung der Wege 18.11 bis 18.13 an, denn eine kräftige Schotterung bzw. Splitaufgabe, zusammen mit den neuen Rückhaltebecken, kann die Erosion ebenfalls verringern und die Wege in befahrbarem Zustand halten.

Überdies wurden bereits viele weitere Anlagen mit Eingriffswirkung (steile Rebflächen, Wege im Südostbereich etc.) aufgegeben.

9. ZUSAMMENFASSUNG DER UVU-ERGEBNISSE

Durch die neuen Anlagen und Maßnahmen entstehen keine weiteren Konflikte. Der überwiegende Teil der Maßnahmen dient dem noch ausstehenden naturschutzrechtlichen Ausgleich auf Grund von Eingriffsregelung, gemeinschaftsrechtlichem Artenschutz sowie Vorgaben und Verboten in dem Natura-2000 (FFH-)Gebiet.

Durch Aufgreifen der naturschutzfachlich-landschaftspflegerischen Neukonzeption entstehen im Rahmen der Flurneuerordnung eindeutig positive Umweltauswirkungen gegenüber den vor allem Wegebaumaßnahmen mit erheblichen Belastungswirkungen.

Durch die in Kap. 6 vorgestellten umweltverbessernden Maßnahmen ist davon

auszugehen, dass die vor allem durch Wegebau und Mauerbeseitigung verursachten erheblichen Umweltbeeinträchtigungen sowohl nach der Biotopwertbilanz gemäß der hessischen KompVO (siehe Anlage Ermittlung der Abgabe nach der Kompensationsverordnung (KV) vom 01.09.2005 (GVBl. I S. 624)) als auch aus funktionaler Sicht sicher kompensiert werden.

Die Planung ist damit insgesamt als umweltverträglich zu beurteilen. Eine gesonderte Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist nicht erforderlich.

10. LITERATURHINWEISE

BARNERT, E., HARRES, H.-P. & E.STEIN (2007): Stein und Wein. Hessische Bergstraße. 168 S., Neuer Umschau Buchverlag GmbH, Neustadt a.d. Weinstraße.

BfN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): HAUPT, H. et al. {Red.}; Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band I: Wirbeltiere, Landwirtschaftsverlag, Münster, 386 S.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 2., überarb. Auflage, 176 S.

DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA) in Zusammenarbeit mit Editions Atlas S.A., Cheseaux/Lausanne: Vögel unserer Regionen - Card-System, 2009 ff.).

DIEHL, D. (2009): Die neue regionale Rote Liste für Fledermäuse für Darmstadt-Dieburg. Collurio 27, S. 84-89. HGON Darmstadt.

EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 4, Nachtfalter II (Bombycidae, Endromidae, Lasiocampidae, Lemoniidae, Saturniidae, Sphingidae, Drepanidae, Notodontidae, Dilobidae, Lymantriidae, Ctenuchidae, Nolidae)., S. 168, Ulmer Verlag Stuttgart.

FRITZ, H.-G. (2009): Über die Reptilien des Seeheim-Malcher Blütenhangs. Gefährdungen und mögliche Schutzkonzepte. Collurio Nr. 27, S. 141-147, HGON Darmstadt.

HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (2009) (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. Laurenti-Verlag.

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (VSW) (2006): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens 9. Fassung, Stand Juli 2006. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt 17: 3-51.

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen - Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas, 526 S., HGON Echzell.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND

VERBRAUCHERSCHUTZ (2. Fassung Mai 2011): Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren (Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen).

LAU, MARCUS (2012): Der Naturschutz in der Bauleitplanung. 265 S. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

MÄRTENS, B. & T. STEPHAN (1997): Die Überlebenswahrscheinlichkeit von Zauneidechsen-Populationen (*Lacerta agilis*). Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Band 27, 461-467.

MALTEN, A. & A. ZITZMANN (2008): Schlangen in Südhessen. S. 87-98. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen. Collurio Nr. 22. Darmstadt.

SCHÄFER, S. (2004): Bestandstrends ausgewählter Vogelarten im Kreis Bergstraße. Ergebnisse einer Umfrage unter den Vogelschutzbeauftragten im Sommer 2004. S. 186-192. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen. Collurio Nr. 22. Darmstadt.

SCHÄFER, S. (2008): Die Turteltaube wird bei uns selten- Signifikante Bestandsverluste auch an der Bergstraße. S. 166-168. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen. Collurio Nr. 26. Darmstadt.

SCHULTE, U. (2008): Die Mauereidechse - erfolgreich im Schlepptau des Menschen. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 12. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 160 S.

STÄHLE, A. (2004): Zaunammer (*Emberiza cirius*) in Heppenheim 2004. S. 201-202. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen. Collurio Nr. 22. Darmstadt.

STÄHLE, A. (2008): Der Kurzschwänzige Bläuling *Everes argiades* (Pallas 1771) am Heppenheimer Schloßberg im Jahr 2008. S. 141-143. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen. Collurio Nr. 26. Darmstadt.

STÄHLE, A. (2009): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) an der hessischen Bergstraße in Heppenheim. S. 90-95. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen. Collurio Nr. 27. Darmstadt.

RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen - Erkennen und Bestimmen. 134 S., Quelle & Meyer.

VERSCHIEDENE AUTOREN (2004-2011): Bemerkenswerte Vogelbeobachtungen aus Südhessen. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen. Collurio Nr. 22-29. Darmstadt.

VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. Beiheft Zeitschrift f. Feldherpetologie 6, 151 S., Laurenti-Verlag.

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013



Foto 1:
Wegebau-
maßnahmen am
Drossel-
bergweg
Nr. 18.11
Ostende:
hier sind
sehr um-
fängliche
Anschluß-
wege
parallel
nach un-
ten ge-
baut wor-
den.
06.06.12



Foto 2:
Wie vor
noch et-
was wei-
ter ab-
wärts,
Blick in
Südost-
richtung
über Hep-
penheim
hinweg.
06.06.12

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013



Foto 3:
Zur Eingriffsmi-
nimierung
soll die
Asphaltie-
rung am
Drossel-
bergweg
nur im
Abschnitt
18.17 auf
ca. 80m
herge-
stellt
werden.
06.06.12



Foto 4:
Am nord-
westlich-
sten
Stück des
Drossel-
bergwegs
mit neu
Schotter
an stelle
beabsich-
tigter
Schwarz-
decke Nr.
18.13.
06.06.12

ÖKOPLANUNG – UVU zur 1. Änderung des Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan im Bereich des Flurneuordnungsverfahrens VF 1400 "Heppenheim-Schloßberg" - Stand 30.07.2013



Foto 5:
Ent-
buschter
Standort
für ein
Versicke-
rungsbek-
ken Nr.
412 und
Streu-
obstan-
pflan-
zung.
06.06.12



Foto 6:
Hier soll
die As-
phaltie-
rung
und Bö-
schungs-
gestal-
tung am
Drossel-
bergweg
durch Nr.
18.8 neu
herge-
stellt
werden.
06.06.12



Foto 7:
Am Südhang unter der Starckenburg erfolgte Aufbau einer Gabionenmauer.
22.07.12



Foto 8:
Das Erdbecken Nr. 410 im ruderalen Waldrand über den westlichen Rebflächen.
28.09.12