

TEILLANDSCHAFTSPLAN DER STADT OBERZENT

FÜR DIE STADTTTEILE BEERFELDEN, HETZBACH, ETZEAN, AIRLENBACH, OLFEN, FALKEN-GESÄSS UND GAMMELSBACH



© Stadt Oberzent



Stadt Oberzent © Bellüt



© Stadt Oberzent

Auftraggeber: Stadt Oberzent
Metzkeil 1
64760 Oberzent

Bearbeitung: Büro für Stadt- und Landschaftsplanung
Kriegsmann/Banz-Jochum
Richard-Wagner-Weg 69
64287 Darmstadt

Projektbearbeitung:
Dipl.-Ing. Joe Banz-Jochum, Landschaftsplanerin

Juni 2023

INHALT

Seite

PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

1	EINFÜHRUNG	10
1.1	Planungsanlass, Planungserfordernis und Aufgabenstellung	10
1.2	Rechtliche Grundlagen	10
1.3	Landschaftsplan und Strategische Umweltprüfung	11
1.4	Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung	11
1.5	Arbeitsschritte	12
1.6	Vorteile des Landschaftsplans für die Gemeinde und Umsetzung	13
2	DAS PLANUNGSGEBIET	15
2.1	Lage im Raum	15
2.2	Naturräumliche Beschreibung	19
2.3	Historische Entwicklung der Landschaft	21
3	ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN	28
3.1	Landesentwicklungsplan	28
3.2	Ziele des Regionalplans Südhessen 2010	30
3.3	Fachpläne und Fachgutachten	41
3.3.1	Regionales Agrarumweltkonzept	41
3.3.2	Landwirtschaftlicher Fachplan Südhessen	42
3.3.3	Flurbereinigungsverfahren	42
3.3.4	Forsteinrichtungswerk	43
3.3.5	Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.....	43
3.3.6	Dorfentwicklung – Integriertes kommunales Entwicklungskonzept - IKEK.....	44

	Seite
5.3.1	Kulturdenkmäler 100
5.3.2	Bodendenkmäler 113

BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

6	BEWERTUNG DER LEISTUNGS-/FUNKTIONSFÄHIGKEIT DES NATURHAUSHALTES (LANDSCHAFTSPOTENTIALE)	114
6.1	Arten- und Lebensgemeinschaften (Arten- und Biotoppotential)	114
6.2	Klimapotential	130
6.3	Erlebnis- und Erholungspotential	135
6.3.1	Landschaftsbild	136
6.3.1.1	Landschaftsbildbestimmende Ausstattung des Planungsgebietes	137
6.3.1.2	Landschaftsbildbewertung	142
6.3.2	Bewertung des Erlebnis- und Erholungspotentials	142
6.4	Bodenpotential	145
6.5	Wasserpotential	151

Entwicklung von Natur und Landschaft

7	Entwicklungskonzept	157
7.1	Leitbild	157
7.1.1	Zentraler Sandsteinodenwald (Hinterer Sandsteinodenwald).....	158
7.2	Handlungsprogramm für Naturschutz, Landschaftspflege, freiraumgebundene Erholung sowie ökologische und gestalterische Aufwertung der Siedlungsräume.....	164
7.2.1	Flächen und Objekte mit geplanten oder vorgeschlagenen rechtlichen Bindungen für Naturschutz und Landschaftspflege	164
7.2.2	Gebiete für den Biotopverbund und die Biotopvernetzung	165
7.2.2.1	Gebiete für den Biotopverbund	168
7.2.2.2	Gebiete für die Biotopvernetzung	186
7.2.3	Kommunaler Maßnahmenkatalog	189
7.2.3.1	Wirkungen der Maßnahmen auf die Landschaftsfunktionen	189
7.2.3.2	Allgemeine Pflege- und Entwicklungshinweise für charakteristische, im Planungsgebiet vorgefundene Biotoptypen und Zuordnung zu den Darstellungen von Maßnahmen im Entwicklungsplan.....	190
7.2.3.3	Fördermöglichkeiten und Anerkennung als Kompensationsmaßnahme bzw. Anrechnung auf das Ökokonto	190

	Seite
7.2.4	Maßnahmen im Siedlungsbereich 206
7.2.5	Maßnahmen zur Sicherung der Erholungsqualität der Landschaft 209
7.2.6	Gebiete, die aus Gründen ihrer klimatischen Ausgleichsfunktion bzw. aufgrund des Landschaftsbildes freizuhalten sind 209

Anforderungen an zukünftige Planungen und Nutzungen

8	Anforderungen an zukünftige Planungen und Nutzungen 211
8.1	Landwirtschaft..... 211
8.2	Forstwirtschaft..... 219
8.3	Wasserwirtschaft..... 224
8.3.1	Abwasserentsorgung..... 225
8.3.2	Abflussregelung / Gewässerunterhaltung..... 225
8.4	Verkehr..... 228
8.5	Ver- und Entsorgung..... 229
8.5.1	Windkraft 229
8.5.2	Photovoltaik 233
8.6	Erholung, Freizeit..... 233
8.7	Siedlungsentwicklung..... 233

ANHANG

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Seite

1	Flächennutzung	17
2	Die Einordnung des Planungsgebiets in die naturräumliche Gliederung	19
3	Landschaftsplanerisch bedeutsame Ziele des Regionalplans Südhessen 2010	38
4	Gewässerstrukturgüte der Fließgewässer im Planungsgebiet	52
5	Naturdenkmäler	85
6	Ausgleichsmaßnahmen	88
7	Wasserschutzgebiete	98
8	Kulturdenkmäler	100
9	Repräsentative wertvolle Biotoptypen im Naturraumkomplex Odenwald	116
10	Einstufung der Biotoptypen nach ihrer Regenerierbarkeit	117
11	Bedeutung der Biotoptypen im Planungsgebiet	118
12	Gefährdung, Schutz und Entwicklung der Biotoptypen im Planungsgebiet	123
13	Einstufung der Biotoptypen nach ihrer ökologischen Wertigkeit	128
14	Bewertung der Klimaklassen nach Bedeutung und Schutzwürdigkeit	134
15	Gesamtbewertung der Landschaftsbildqualität und Erholungseignung	138
16	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Erholungsqualität	144
17	Handlungsempfehlungen für Flächen mit unterschiedlichem Ertragspotential	146
18	Anforderungen an die landwirtschaftliche Nutzung aufgrund des Grads der Erosionsgefährdung	148
19	Naturraumbezogene Entwicklungsziele	161
20	Gebiete für den Biotopverbund	176
21	Gebiete für die Biotopvernetzung	187
22	Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen	191
23	Maßnahmen für den Biotopverbund, die Biotopvernetzung und die Biotopentwicklung und ihre Zuordnung zu den Landschaftsfunktionen	199
24	Pflegemaßnahmen und ihre Zuordnung zu den Landschaftsfunktionen	202
25	Bewirtschaftungs- und Nutzungserfordernisse zur Beseitigung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und ihre Zuordnung zu den Landschaftsfunktionen	204
26	Dörfliche und kulturlandschaftliche Strukturelemente, Gestaltungs- und Pflegehinweise und ihre faunistische Bedeutung	207
27	Landwirtschaftliche Betriebe und bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche	212
28	Betriebe mit Viehhaltung und ökologischem Anbau	212
29	Anteil an Ackerland, Dauergrünland, Dauerkulturen und Anbau auf Ackerland	213
30	Anteile von Laubholz, Nadelholz, Laub- und Nadelholz an der Waldfläche	219
31	Potenzielle Retentionsflächen Falkengesäßerbach	227
32	Geplante Siedlungsflächen entsprechend Entwurf Flächennutzungsplan 2016/1. Beteiligung und 2020 / 2. Beteiligung	236

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

		Seite
1	Phasen der Landschaftsplanung	13
2	Vorteile der Landschaftsplanung für die Kommunen	14
3	Lage im Raum	15
4	Die Einordnung des Planungsgebiets in die naturräumliche Gliederung	19
5	Schmelzen und Hämmer	24
6	Alte Verkehrswege	25
7	Siedlungsformen	26
8	Raumordnung und Landschaftsplanung	28
9	Ausschnitt Landesentwicklungsplan 2000	29
10	Regionalplan Südhessen 2010, Ausschnitt Teilkarte 3	31
11	Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, Regionalplan Südhessen 2010, Entwurf 2016, Ausschnitt Teilkarte 3, Stand 2021	35
12	Regionalplan Südhessen 2010, Ausschnitt Karten Zentrale Orte und Verkehrsachsen / Strukturräume	37
13	Flurbereinigungsverfahren im Planungsgebiet	43
14	Geologische Haupteinheiten	45
15	Buntsandsteinbruch Olfen	46
16	Geologische Struktureinheiten	46
17	Geologische Übersicht	47
18	Höhenschichten	49
19	Fließgewässersystem	50
20	Gewässergüte	51
21	Punktuelle Darstellung von Grundwasserflurabständen	53
22	Übersichtskarte mit einer flächenhaften Darstellung der Nitrat-Konzentrationen des Grundwassers	54
23	Abweichung der Temperatur und der Niederschlagssumme vom langjährigen Mittel 2018/2019	55
24	Temperatur, Jahresmittel (Abweichung) für Beerfelden	56
25	Temperatur (Jahresmittel) für Beerfelden	56
26	Temperatur, Winterminima für Beerfelden	57
27	Temperatur, Sommermaxima für Beerfelden	57
28	Frosttage pro Jahr für Beerfelden	58
29	Sommertage pro Jahr für Beerfelden	58
30	Niederschlag, Jahressumme (Abweichung) für Beerfelden	59
31	Niederschlag, Jahressumme (Abweichung) für Beerfelden	59
32	Schneedecke, Anzahl Tage für Beerfelden	60
33	Sonnenschein, Jahressumme für Beerfelden	60
34	Feuchtwiese im NSG „Jakobsgrund“ mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs	67
35	Trockene Heiden, Besenheide im FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“ (6419-303) und Zypressenbärlapp (<i>Lycopodium tristachyum</i>)	69
36	Neophyten Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich	71
37	Groppe und Kleine Moosjungfer	74
38	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	76
39	Russischer Bär/ Spanische Fahne	77
40	Feuersalamander	79

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

		Seite
41	Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	81
42	Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“	82
43	Naturschutzgebiet „Hinterbachtal bei Raubach“	82
44	Geo - Naturpark Bergstraße-Odenwald	83
45	Übersicht der Lage der Naturdenkmäler	84
46	Übersicht gesetzlich geschützter Biotope entsprechend der Hessischen Biotopkartierung	86
47	Übersicht über den Stand der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen einschließlich Öko-kontomaßnahmen	87
48	FFH-Gebiete im Bereich des Planungsgebiets	91
49	Lage der Wasserschutzgebiete	98
50	Lage der Überschwemmungsgebiete	99
51	Landschaftspotentiale	114
52	Luftleit- bzw. Luftsammelbahnen	132
53	Bioklima Wärmebelastung Jahre 1971 - 2000	133
54	Klimabewertung	134
55	Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (Ausschnitt Landschaftsrahmenplan)	142
56	Mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwasserkörpers	153
57	Kernräume des Biotopverbunds	166
58	Biber	169
59	Landesweite Schwerpunkte im Auenlebensraumverbund und Verbund der Fließgewässer (Schwerpunkt Wanderfischarten)	169
60	Wildkatze und deren Lebensraum	170
61	Verbreitungskarte der Wildkatze in Hessen	171
62	Landesweiter Verbund für Waldlebensräume (Zielart: Wildkatze)	172
63	Quell- und Zielgebiete für die Korridoranalyse	173
64	Wildkatzenwegeplan – Verbreitungsgebiet und Korridorregionen	174
65	Funktionen der Feldflur im Überblick	214
66	Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen (Ausschnitt Landwirtschaftlichen Fachplan Südhessen Fortschreibung 2010)	215
67	Abweichung der Temperatur vom langjährigen Mittel in der Nichtvegetationszeit (NVZ) 2027/2018 und Vegetationszeit (VZ) 2018	221
68	Kernflächen Naturschutz	222
69	Gebiete mit Aufgabe der Waldnutzung im Rahmen des Ökokontos	223
70	Windpotentialkarte Odenwaldkreis (Ausschnitt)	228
71	Vorranggebiete Windkraft im Planungsgebiet (TPEE)	230

Anhang

A1	Zusammenstellung vorhandener floristischer Daten mit Schutzstatus	2
A2	Zusammenstellung faunistischer Daten	12
A3	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Arten	59
A4	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für gefährdete Vogelarten	66
A5	Pflegemaßnahmen für Grünlandtypen	71
A6	Auflistung archäologischer Fundstellen	74
A6	Karten der potenziellen Kompensationsflächen im Offenland	75

Karten

	Titel	Maßstab
1	Biotop- und Nutzungstypen – Bestand -	1:10.000 Plot verkleinert
2	Entwicklung – Maßnahmen für den Biotopverbund, die Biotopvernetzung und die Biotopentwicklung-	1:10.000 Plot verkleinert
3	Entwicklung – Pflegemaßnahmen und Bewirtschaftungs- und Nutzungserfordernisse zur Beseitigung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	1:10.000 Plot verkleinert
	Themenkarten	
4	Böden	unmaßstäblich
5	Gewässerstrukturgüte	unmaßstäblich
6	Kultur- und Bodendenkmäler	unmaßstäblich
7	Biotop- und Artenschutz	1:25.000
8	Klimapotential	1:25.000
9	Landschaftsbild	1:25.000
10	Erlebnis- und Erholungspotential	1:25.000
11	Ertragspotential	unmaßstäblich
12	Nutzbare Feldkapazität der Böden	unmaßstäblich
13	Nitratrückhaltevermögen	unmaßstäblich
14	Erosionsgefährdung der Böden	unmaßstäblich
15	Erosionsgefährdung der Böden bei Mais	unmaßstäblich
16	Erosionsgefährdung der Böden bei Winterweizen	unmaßstäblich
17	Standorttypisierung	unmaßstäblich
18	Bodenschutz	1:25.000
19	Wasserpotential	1:25.000
20	Leitbild	1:25.000
21	Übersicht über die Gebiete für den Biotopverbund und die Biotopvernetzung	1:25.000

1 EINFÜHRUNG

1.1 Planungsanlass, Planungserfordernis und Aufgabenstellung

Am 19.05.2015 fasste die Stadtverordnetenversammlung der ehemaligen Stadt Beerfelden den Beschluss zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans. Damit verbunden war auch entsprechend den damaligen gesetzlichen Regelungen des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) die **Aufstellung eines Landschaftsplans**. Die Fortschreibung des Flächennutzungsplans erfordert die Integration einer Umweltprüfung (inkl. Umweltbericht). Die gesetzliche Verpflichtung hierzu ergibt sich aus § 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 6 Abs. 2 HAGBNatSchG, welche die Aufstellung der Landschaftspläne regeln.

Die **Landschaftsplanung** stellt das **räumlich umfassende** und **flächendeckende Planungsinstrument** von **Naturschutz und Landschaftspflege** dar. Hinsichtlich der Detailschärfe der jeweiligen Darstellungen ist zu beachten, dass der Landschaftsplan als Teil des Flächennutzungsplans gemäß § 5 Abs. 1 Baugesetzbuch nur die Grundzüge der beabsichtigten Entwicklung herausarbeiten kann.

Die Erstellung erfolgte parallel zur Aufstellung des Flächennutzungsplans (Fortschreibung). Er beinhaltet die umfassende **Erarbeitung naturschutzfachlicher Konzeptionen**, die die **zukünftige Entwicklung** und **Gestaltung des Planungsgebiets** betreffen. Jede Kommune muss einen den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG entsprechenden Landschaftsplan aufstellen, es gibt keine vollständige Verzichtsmöglichkeit. Gleichzeitig wird mit der Aufstellung eines Landschaftsplans die **Grundlage** für die **im Rahmen der Flächennutzungsplanung (FNP) gemäß § 1 Abs. 7 BauGB (Baugesetzbuch)** erforderliche, **ordnungsgemäße Abwägung aller betroffenen Belange** bereitgestellt.

Der Landschaftsplan bildet in weiten Teilen die **Informationsgrundlage** für die erforderliche **Umweltprüfung des Flächennutzungsplans**, die 2004 durch die Anpassung des BauGB an das Europarecht (Europarechtsanpassungsgesetz Bau, EAG Bau) erforderlich wurde. Die Ergebnisse dieser Überprüfung fließen ein in den **Umweltbericht**, der **Teil der Begründung des FNP** ist und auch die Dokumentation dieser Prüfung beinhaltet.

1.2 Rechtliche Grundlagen der Landschaftsplanung

Die rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung eines Landschaftsplans bilden

- das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG)
- das **Hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG)¹
- das **Baugesetzbuch** (BauGB)

Das BNatSchG hat im Verhältnis zum HAGBNatSchG Anwendungsvorrang (Art. 72 Abs. 3 Satz 3 Grundgesetz). Dies hat zur Folge, dass ab dem 1. März 2010 grundsätzlich die Vorschriften des BNatSchG anzuwenden sind, soweit es eine Regelung trifft. Die Vorschriften des HAGBNatSchG gelten komplementär weiter, soweit das BNatSchG keine Regelung enthält oder wenn dies im Rahmen einer Öffnungsklausel möglich ist. Für die Landschaftsplanung gelten die §§ 9, und 11 BNatSchG. Entsprechend § 6 Abs. 2 HAGBNatSchG sind Landschaftspläne nach § 11 des Bundesnaturschutzgesetzes als Bestandteile der Flächennutzungspläne (Primärintegration) im Benehmen mit den unteren Naturschutzbehörden und, soweit Natura-2000-Gebiete oder Naturschutzgebiete von mehr als 5 ha Fläche betroffen sein können, im Benehmen mit den oberen Naturschutzbehörden zu erstellen. Ebenso hat die Strategische Umweltprüfung (SUP) weiter nach den Vorschriften des BauGB unter Beachtung der Maßgabe des § 6 Abs. 4 HAGBNatSchG zu erfolgen (siehe auch § 19a des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)).

¹ Im Januar 2023 wurde in 1. Lesung eine umfassende Novelle des Hessischen Naturschutzgesetzes durch das Umweltministerium in den Hessischen Landtag eingebracht.

Entsprechend § 11 Abs. 3 HAGBNatSchG bringen die Naturschutzbehörden die für den Aufbau des Biotopverbundes bedeutsamen Planungsinhalte, einschließlich aller Flächen mit rechtlichen Bindungen zugunsten des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit ein und sorgen für die Abstimmung benachbarter Landschaftspläne.

Entsprechend § 11 Abs. 3 BNatSchG sind die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Entscheidungen, die nicht der Landschaftsplanung entsprechen, sind nach § 9 Abs. 3 BNatSchG zu begründen.

Mangels landesrechtlicher Vorschriften im Sinne von § 10 Abs. 4 BNatSchG werden in Hessen derzeit keine Landschaftsrahmenpläne aufgestellt, womit die übergeordneten Planungsziele lediglich aus den Regionalplänen entnommen werden können¹.

1.3 Landschaftsplan und Strategische Umweltprüfung (SUP)

Durch die Einführung der Strategischen Umweltprüfung gemäß § 19a UVPG auch für die Landschaftsplanung wurden Bestandserhebungen und Bewertungen im vorliegenden Landschaftsplan um die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter erweitert und im Umweltbericht, als Teil des Flächennutzungsplans, aufgenommen. Zusammen mit der durchgeführten Öffentlichkeitsbeteiligung sind die Anforderungen einer Strategischen Umweltprüfung an den Landschaftsplan gemäß § 19a UVPG somit erfüllt.

1.4 Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung

Gemäß § 9 Abs. 1 BNatSchG hat die Landschaftsplanung die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

Inhalte der Landschaftsplanung sind nach § 9 Abs. 2 BNatSchG die Darstellung und Begründung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen.

Nach § 9 Abs. 3 BNatSchG sollen Landschaftspläne Angaben enthalten über:

- den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
- die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
- die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,
 - auf Flächen, die wegen ihres Zustandes, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind, zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes "Natura 2000",
 - zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
 - zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
 - zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

¹ Aufgrund der fehlenden fachlichen Grundlage auf der übergeordneten Ebene wird daher im Landschaftsplan teilweise auf die Zielvorgaben und Aussagen des Landschaftsrahmenplans Südhessen 2000 zurückgegriffen.

Gemäß § 9 Abs. 5 BNatSchG sind die Inhalte der Landschaftsplanung bei Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen. Insbesondere sind sie für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit und der Verträglichkeit im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG sowie bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) heranzuziehen. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

Zur Erfüllung dieser Aufgabe soll der Landschaftsplan soweit erforderlich folgende **Sachverhalte darstellen** und festsetzen (§ 9 Abs. 3 BNatSchG):

1. den vorhandenen und zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
2. die konkretisierten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die Erfordernisse und Maßnahmen
 - a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - b) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Vierten Abschnitts sowie der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,
 - c) auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeiten für den Naturschutz und die Landschaftspflege, insbesondere zur Entwicklung und zum Erhalt des Biotopverbundes, besonders geeignet sind,
 - d) zum Aufbau und Schutz des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000, einschließlich der Landschaftselemente im Sinne von Art. 10 der Richtlinie 92/43/EWG,
 - e) zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
 - f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, auch als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen, sowie historischer Kulturlandschaften,
5. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der dafür erforderlichen Flächen

Durch den Landschaftsplan werden **vorbereitend Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen formuliert**, die zu einer Bewältigung der im § 1a (3) BauGB aufgeführten **Eingriffsregelung** (Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts) beitragen.

1.5 Arbeitsschritte

Der Landschaftsplan gliedert sich

- in einen **Grundlagenteil**, der die **Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustands von Natur und Landschaft** darstellt und
- in einen **Entwicklungsteil**, der den **angestrebten Zustand von Natur und Landschaft** anhand eines **Leitbildes** (allgemeine Entwicklungsziele) und den daran entwickelten konkreten **Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen** beschreibt.
- in einen **querschnittsorientierten Teil** mit der Beurteilung geplanter Eingriffe durch z.B. Siedlungsentwicklungen im Rahmen der Flächennutzungsplanfortschreibung sowie den Anforderungen an andere Nutzungen

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt neben dem Textteil in einer Bestandskarte (Biotop- und Nutzungstypen, 1:10.000) auf der Grundlage der flächendeckend durchgeführten Bestandsaufnahme, den Themenkarten zu den einzelnen Schutzgütern, der Karte mit der Darstellung des Leitbildes für die wesentlichen Teilräume des Planungsgebiets sowie dem Entwicklungsplan (2 Karten), in dem die einzelnen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt sind.

Abb. 1: Phasen der Landschaftsplanung

1. Darstellung rechtlicher Rahmenbedingungen und übergeordneter Planungsziele

2. Bestandsdarstellung

Darstellung des Zustandes von Natur und Landschaft (Nutzungen, Strukturen, Landschaftsfaktoren)

- insbesondere Boden, Geologie, Oberflächen- und Grundwasser, Kleinklima, Fauna, Vegetation (einschl. der Lebensräume nach § 30 BNatSchG sowie § 13 HAGBNatSchG) sowie Wechselwirkungen des Naturhaushaltes, landschaftsbildprägenden Strukturen, Erholungsnutzung, land- und forstwirtschaftliche Nutzung

3. Bewertung

Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes anhand naturschutzfachlicher Bewertungsmaßstäbe (siehe unten). Dies können sein:

- die gesetzlich festgelegten Normierungen, abgeleitet aus § 1 BNatSchG;
- die Ziele und Grundsätze der Raumordnung (Landschaftsrahmenprogramm, Regionalplan – Landschaftsrahmenplan liegt nicht vor)
- die naturschutzfachlichen Leitbilder, die sich aus dem ablaufenden Planungsprozess ergeben haben;
- fachlich anerkannte Konventionen (Rote Listen der Tier- und Pflanzenarten, Rote Liste der Biotoptypen, FFH-Richtlinie/Vogelschutz-Richtlinie der EU, Bundesartenschutzverordnung usw.)

4. Leitbild

Ableitung der Leitbilder für den Planungsraum anhand der übergeordneten Vorgaben der bisherigen Planung unter Bezug auf die jeweiligen Naturräume und Einbindung in eine Zielkonzeption

5. Entwicklungsplanung

Festlegung der Maßnahmen und Erfordernisse, die zur Verwirklichung des Leitbildes flächendeckend erforderlich sind. Dazu dienen vor allem die

- Darstellung der Gebiete mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege

6. Anforderungen an andere Nutzungen/Bewertung von Planungsabsichten und den damit verbundenen Eingriffen (querschnittsorientierter Teil)

- Formulierung von Anforderungen an Nutzungen und Eingriffe einschließlich möglicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

7. Erarbeitung von Hinweisen zur Umsetzung

- Integration in Bebauungsplänen
- Berücksichtigung bei anderen Fachplanungen
- Umsetzung im Vollzug der naturschutzfachlichen Regelungen (Unterschutzstellung, Eingriffsregelung, Förderprogramme)

1.6 Vorteile des Landschaftsplans für die Gemeinde und Umsetzung

Neben der praktischen Bedeutung des Landschaftsplans zur Lieferung von Informationen und Bewertungen für die gesetzlich geforderte Umweltprüfung des Flächennutzungsplans (vgl. Umweltbericht, Teil B der Begründung des FNP) dient er der Kommune als **grundlegende Entscheidungshilfe für eine nachhaltige Entwicklung**. Verbunden mit der Erstellung eines Landschaftsplans sind die im Folgenden aufgeführten Vorteile:

Abb. 2: Vorteile der Landschaftsplanung für die Kommune

- Planungssicherheit und Planungsbeschleunigung für Vorhabensträger und die Bauleitplanung unter Berücksichtigung der Prinzipien der Nachhaltigkeit, des flächensparenden Umgangs mit Grund und Boden und Schonung der Landschaft;
- Beschleunigung von Verfahren u. a. durch Erleichterung der Bewältigung der Eingriffsregelung im Baurecht;
- Bündelung verschiedener, durch die Kommune anzuwendender Instrumente wie UVP, SUP;
- Informations- und Entscheidungsgrundlage für die Aufgaben der Kommune im Hinblick auf Natur und Landschaft, Koordinierung dieser Aufgaben;
- Grundlage und Entscheidungshilfe für die Stadt- und Dorferneuerung;
- Grundlage für kommunale Konzepte für eine umweltschonende und lebensfähige Land- und Forstwirtschaft;
- Beitrag zu einem positiven Image der Kommune als Wohn- und Arbeitsort ("Umweltcheck");
- Informationsgrundlage für die Bürger und damit Unterstützung für die Aufgabenwahrnehmung der Gemeinde im Umweltbereich;
- Voraussetzung für die Inanspruchnahme von Fördermitteln.

Die **Umsetzung** der Ergebnisse des Landschaftsplans kann auf vielfältige Weise erfolgen. Erfordernisse und Maßnahmen können direkt in die Bauleitplanung (z. B. FNP, Bebauungsplan (BP)) sowie in Fachplanungen einfließen (z. B. Flurbereinigung, Dorferneuerung) oder direkt über Flächeneigentümer, Naturschutzgruppen oder einzelne Bürger durchgeführt werden.

2 DAS PLANUNGSGBIET

2.1 Lage im Raum

Das Planungsgebiet¹ liegt im südlichsten Bereich der **Planungsregion Südhessen**, des **Odenwaldkreises**, im mittleren südlichen Teil des **Geo-Naturparks Bergstraße-Odenwald**. Der Ortskern der ehemaligen Stadt Beerfelden befindet sich in 420 Metern Höhe auf dem Sattel, der das Mümlingtal im Norden mit dem nach Süden zum Neckar hinabziehenden Gammelsbacher Tal verbindet. Dieser Talzug stellt auch als wichtige Nord-Süd-Verbindung über die Bundesstraße 45 die Verbindung zwischen dem Hinteren Odenwald und dem Neckar-Tal her.

Abb. 3 Lage im Raum



Das Gebiet reicht von einer Höhe von 254 Metern im Norden an der Einmündung des Marbachs in die Mümling und im Süden der Gemarkung Olfen von ca. 200 Metern des Falken-Gesäßers Tals bis in Höhen von 539 Metern an der Gebhardshütte östlich von Hetzbach und 485 im nordwestlich Etzean. Der im Osten parallel zu den Tälern von Mümling und Gammelsbach verlaufende Höhenzug die Sensbacher Höhe hat einige der höchsten Berge des Odenwaldkreises aufzuweisen.

Der Planungsbereich gehört zu den walddreichsten des Odenwaldkreises und gehört zum Buntsandsteingebiet des Odenwaldes. Ein Teil der Gebiete südlich der Odenwälder Hauptwasserscheide zwischen Main und Neckar gehören dazu. Die Stadtteile Gammelsbach, Falken-Gesäß, Airlenbach und Olfen liegen in den Talzügen, die nach Süden zum Neckar entwässern. Beerfelden, Etzean und Hetzbach gehören zum Quellgebiet der Mümling, die von diesen drei Ortschaften nach Norden dem Main zufließt.

¹ Gebiet der ehemaligen Stadt Beerfelden

Die durch den Waldreichtum, die Talsysteme von Gammelsbach, Airlen- und Falkengesässerbach sowie Hinterbach und die Höhenlagen der Rodunginseln von Beerfelden, Etzean und Airlenbach gegliederte Landschaft und die damit bedingte Vielfalt an Strukturen, ist das Planungsgebiet ein für die Erholung und den Tourismus attraktives Gebiet. Hinzu kommen Sehenswürdigkeiten wie der Zwölfbröhenbrunnen, der Beerfelder Galgen, das Himbächelviadukt oder die Burgruine Freienstein. Darüber hinaus wurden neben dem örtlichen Wanderwegenetz durch den Geo-Naturpark der Besichtigungs- und Informationspunkt am Olfener Steinbruch eingerichtet.

Das Gebiet der ehemaligen Stadt Beerfelden grenzt im Norden an die Gemeinde Mossautal und die Stadt Erbach, im Osten an die Gebiete der ehemaligen Gemeinden Hesseneck¹ und Sensbachtal², im Süden an die Stadt Eberbach (Rhein-Neckar-Kreis in Baden-Württemberg) und die ehemalige Gemeinde Rothenberg³ sowie im Westen an die Gemeinde Wald-Michelbach (Kreis Bergstraße).

Neben der Ortslage der ehemaligen Stadt Beerfelden gehören die Stadtteile Airlenbach, Etzean, Falken-Gesäß, Gammelsbach und Olfen zum Bearbeitungsgebiet.

Insgesamt leben 6.444 Einwohner (Stand 31.12.2018, Homepage der Stadt Oberzent) im Gebiet davon der höchste Anteil mit 3.403 im ehemaligen Stadtgebiet von Beerfelden, gefolgt von Gammelsbach mit 923 Einwohnern. Die geringste Anzahl weist Etzean mit 142 Einwohnern auf. Das Gebiet hat eine Gesamtfläche von 7.123 ha.

Während der Anteil der Siedlungsflächen (einschl. Verkehrsflächen) mit 9,25 % annähernd dem des Odenwaldkreises insgesamt entspricht (10,91 %), liegt er erheblich unter dem Landes Hessen mit 16,19 %. Die Landwirtschaftsfläche mit 27,8 % liegt sowohl unter dem des Kreises mit 32,14 %, und weit unter dem des Landes mit 41,57 %. Dagegen liegen der Anteil der Waldfläche mit 62,29 % sowohl über dem des Kreisgebiets mit 56,01 % und des Landes Hessen mit 39,81 %. Damit wird bereits auch die landschaftliche Situation im Planungsgebiet charakterisiert.

Eine detaillierte Aufteilung der Gemarkungsflächen entsprechend ihren Nutzungen ist Tab. 1 zu entnehmen.

Das Gebiet gehört entsprechend Regionalplan Südhessen 2010 - wie der gesamte Odenwaldkreis - zum Unterzentrum im Strukturraum "Ländlicher Raum". (vgl. Kap. 3.2).

¹ Jetzt Teil der Stadt Oberzent

² Jetzt Teil der Stadt Oberzent

³ Jetzt Teil der Stadt Oberzent

Tab. 1 Flächennutzung¹

Nutzungen	Airlenbach		Beerfelden		Etzean		Falken-Gesäß		Gammelsbach		Hetzbach		Olfen		Gesamtgebiet	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Gebäude-/ Freifläche	270,6		1.111,5		89,5		224,6		358,7		304,9		358,7		2.718,5	
Betriebsfläche	2,5		89,9		0,7		25,9		6,4		35,6		6,4		167,4	
Erholungsfläche	12,5		152,8		1,7		10,1		66,1		587,1		66,1		896,4	
Verkehrsfläche	319,6		778,3		185,5		364,2		264,7		652,1		264,7		2.829,1	
Siedlungsfläche	605,2	6,75	2.132,5	15,97	277,4	5,96	624,8	6,08	695,9	4,67	1.579,7	10,79	695,9	14,85	6.611,4	9,25 ²
Landwirtschaftliche Betriebsfläche	0	0	0,3	0	0	0	4,3	0,04	0	0	0	0	0	0	4,6	0,01
Ackerland	1.070,9	11,94	3.860,2	28,91	19,0	0,41	1.426,8	13,88	326,0	2,19	2.195,2	14,99	242,2	5,17	9.140,3	12,79
Grünland	2.151,0	23,99	884,3	6,62	1.200,0	25,80	2.120,0	20,66	2.053,2	13,78	1.202,3	8,21	934,0	19,93	10.544,8	14,75
Gartenland	5,3	0,06	157,4	1,18	5,5	0,12	1,4	0,01	6,1	0,04	8,4	0,06	1,0	0,02	185,1	0,26
Landwirtschaftsfläche	3.227,2	35,99	4.902,2	36,71	1.224,5	26,33	3.552,5	34,55	2.385,3	16,01	3.405,9	23,25	1.177,2	25,12	19.874,8	27,80 ³

¹ Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Nutzungsarten, Auszug aus dem Liegenschaftsbuch, 2019 / Hessen- und Kreisdaten : Flächenerhebung in Hessen zum 31.12.2019, Hessisches statistisches Landesamt, Wiesbaden, 2020

² Odenwaldkreis: 6.808 ha / 10,91 % Hessen: 341.801 ha / 16,19 %

³ Odenwaldkreis: 20.052 ha / 32,14 % Hessen: 877.770 ha / 41,57 %

Tab. 1 Flächennutzung¹ (Fortsetzung)

Nutzungen	Airlenbach		Beerfelden		Etzean		Falken-Gesäß		Gammelsbach		Hetzbach		Olfen		Gesamtgebiet	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Laubholz	0	0	591,9	4,43	22,4	0,48	2.746,9	26,72	5.623,0	37,74	1.179,2	8,05	804,7	17,17	10.968,1	15,34
Nadelholz	14,6	0,16	1.772,3	13,28	6,5	0,14	1.472,6	14,32	664,3	4,46	355,8	2,43	437,7	9,34	4.723,8	6,61
Laub- und Nadelholz	5.101,8	56,9	3.910,7	29,28	3.104,1	66,74	1.794,2	17,45	5.388,5	36,17	7.991,4	54,56	1.545,7	32,98	28.836,4	40,34
Waldfläche	5.116,4	57,06	6.274,9	46,99	3.133	67,36	6.013,7	58,49	11.675,8	78,36	9.526,4	65,04	2.788,1	59,49	44.528,3	62,29²
Graben	0,1		17,0		0,7		5,1		1,3		5,0		3,5		32,7	
Bach	15,8		9,3		5,6		12,1		13,6		9,6		0		66,0	
Speicherbecken	0		0		0		0		0		83,2		0		83,2	
Teich (Fisch-, Löschteich)	0		0,9		2,7		1,3		0,7		0		0,4		6,0	
Wasserfläche	15,9	0,18	27,2	0,2	9,0	0,19	18,5	0,18	15,6	0,10	97,8	0,67	3,9	0,08	187,9	9,6
Unland, vegetationslose Fläche	2,2	0,02	10,9	0,08	3,3	0,07	55,0	0,53	53,7	0,36	32,0	0,22	21,2	0,45	178,3	0,9
Gehölz (Hecken, Gebüsch)	0,1	0	6,9	0,05	4,1	0,09	16,8	0,16	73,3	0,49	4,8	0,03	0	0	106,0	0
Historische Anlage	0	0	0	0	0,1	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0
Gesamtfläche	8.967	100	13.354,6	100	4.651,2	100	10.281,7	100	14.899,7	100	14.646,6	100	4.686,3	100	71.487,2³	100

¹ Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Nutzungsarten, Auszug aus dem Liegenschaftsbuch, 2019

² Odenwaldkreis: 34.948 ha / 56,01 % Hessen: 840.520 ha / 39,81 %

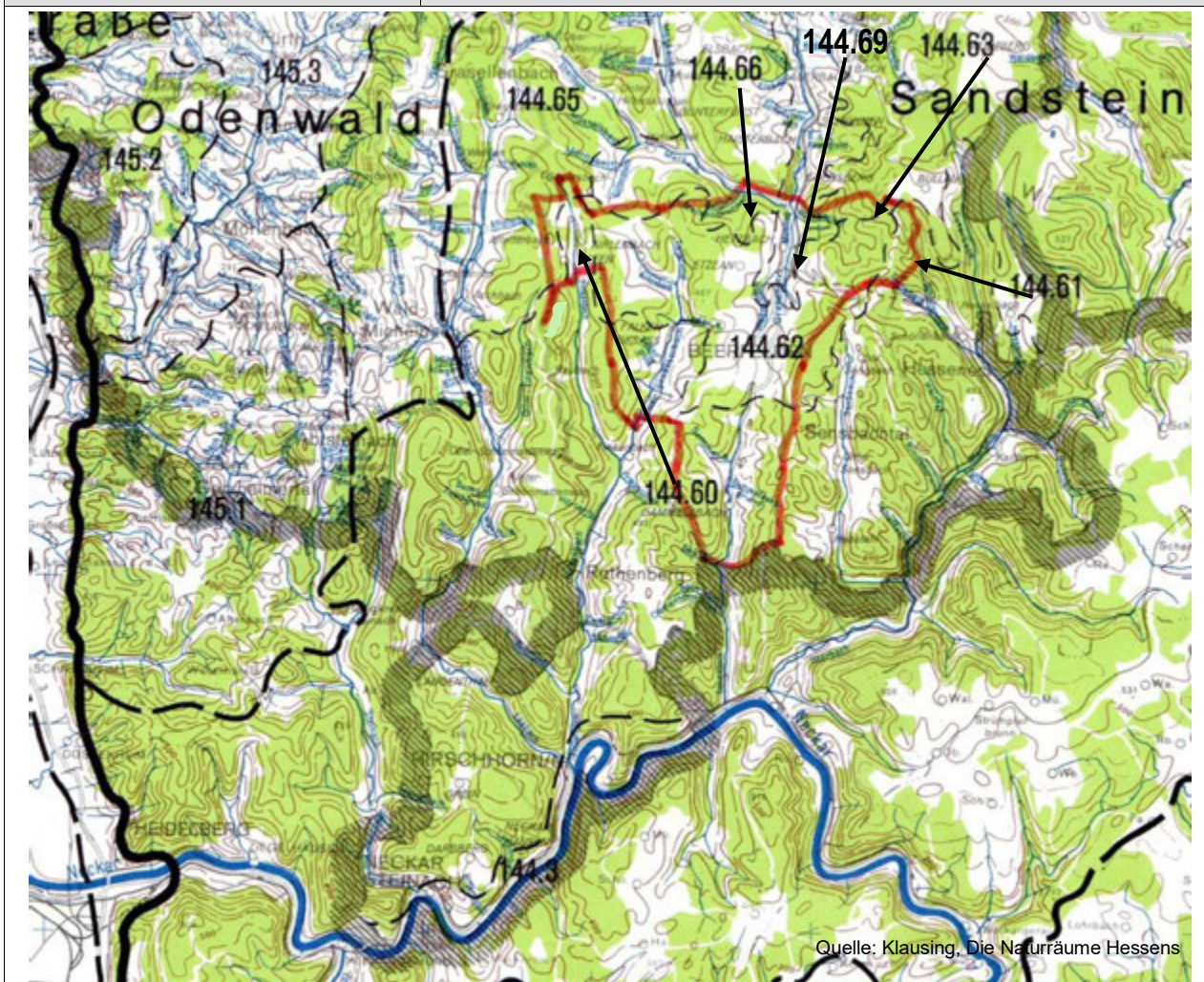
³ Odenwaldkreis: 62.398 ha / 100 % Hessen: 2.111.564 ha / 100 %

2.2 Naturräumliche Beschreibung

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit **"Sandstein-Odenwald"** (144) und gehört damit zur Haupteinheitengruppe "Hessisch-Fränkisches Bergland" (14), einem südwest-nordoststreichenden Bergland, das die unterste Stufe des süddeutschen Schichtstufentafellandes an dessen Nordwestrand bildet und zu dem neben Odenwald auch Spessart und Südrhön gehören (Klausing 1967) (vgl. Karte 1).

Tab. 2 / Abb. 4
Die Einordnung des Planungsgebietes in die naturräumliche Gliederung

Haupteinheitengruppe	Hessisch-Fränkisches Bergland, Odenwald, Spessart, Südrhön (14)
Haupteinheiten	Sandsteinodenwald (144)
Untereinheit	Zentraler Hinterer Odenwald (144.6)
Teileinheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Südlicher zertalter Sandsteinodenwald (144.60) • Östlicher zertalter Sandsteinodenwald – Maintäler (144.61) • Beerfelder Platte (144.62) • Würzberger Platte (144.63) • Wegscheidekamm (144.65) • Mossausenke (144.66) • Mümlingtal (144.69)



Das Gebiet liegt im Naturraum **Sandsteinodenwald** (Haupteinheit) in der **Untereinheit Zentraler Hinterer Odenwald**. Hier hat es im wesentlichen Anteil an den Teileinheiten Beerfelder Platte (144.62) mit den Ortschaften Beerfelden, Etzean und Airlenbach, dem Südlichen zertalten Sandsteinodenwald (144.60) mit Olfen, Falken-Gesäß und Gammelsbach sowie Mümlingtal (144.69) mit Hetzbach.

Kleinflächige Randbereiche des Gebiets gehören zu den Teileinheiten Östlicher zertalter Sandsteinodenwald – Maintäler (144.61), Würzberger Platte (144.63), Wegscheidekamm (144.65) und Mossausenke (144.66).

Sandsteinodenwald und Zentraler Sandsteinodenwald (Hinterer Odenwald)

Der **Sandsteinodenwald** ist ein stark zertaltes, waldreiches Buntsandsteintafelland mit Höhenlagen zwischen 150 und 550 m mit im Wesentlichen nordsüdlich verlaufenden, lang ausgezogenen Rücken von meist über 400 m, auf denen noch der obere Buntsandstein teils flächendeckend, teils in noch nicht abgetragenen Flecken (Platten) das Dach des Mittelgebirges bildet. Die durch die Gewässer oft entlang tektonisch vorgezeichneter Linien hervorgerufene Zerschneidung des mittleren Buntsandsteinpaketes geht in den Talsohlen meist bis auf den unteren Buntsandstein; der ehemals wohl weit verbreitete Löß ist weitgehend abgetragen, umgelagert und entkalkt, er ist aber in fast allen Böden des Sandsteinodenwaldes noch als charakteristische Feinerdefraktion vorhanden. In dem auch heute noch sehr waldreichen Mittelgebirge hat unter forstlichem Einfluss ein starker Baumartenwechsel stattgefunden: ursprünglich dominante bodensaure Buchen-Eichenwälder und artenarme Hainsimsen-Buchenwälder sind heute weitgehend durch Nadelforsten (Fichte, Kiefer), teils mit, teils ohne Buchenunterbau, ersetzt. Im Bereich der hoch gelegenen Platten finden sich Weiler und Einzelhöfe in Rodungsinseln, Täler und flachere Mulden zeigen eine heute teilweise rückläufige landwirtschaftliche Nutzung im Bereich so genannter Grenzertragsböden. Aufgrund seiner starken Zertalung und der dadurch bedingten Feingliederung im Relief lässt sich der Sandsteinodenwald sehr klar in einzelne Unter- und Teileinheiten gliedern.

Der **Zentrale Sandsteinodenwald** (Hinterer Odenwald) liegt im Bereich des vorherrschenden Mittleren Buntsandsteins.

Beerfelder Platte (144.62)

Die Teileinheit Beerfelder Platte, die den **größten Anteil** an der Gesamtfläche hat, stellt eine **inselartige, größtenteils waldfreie, leicht gewellte Hochfläche** des Hinteren Odenwalds dar. Es handelt sich um einen regional begrenzten Bereich, der noch keine ausgesprochene Zertalung nach Süden zum Neckar hin aufweist und zwischen 300 und 500m liegt. Die typische Höhenlandschaft des Hinteren Odenwalds gehört zu den **wenigen Resten** der **ehemaligen Bedeckung** des Odenwalds durch den **Oberen Buntsandstein**. Die Oberläufe des Südlichen zertalten Sandsteinodenwaldes greifen schon rinnenförmig in diese Einheit ein.

Die in Beerfelden entspringende Mümling hat im Bereich dieser Höhenlandschaft nach Norden eine tiefe schluchtartige Öffnung zum Mümlingtal hin. Besonderes Merkmal der Buntsandsteinplatte um Beerfelden ist die Eigenart der Böden des Oberen Buntsandsteins, die hier eine ausgedehnte Rodung zugunsten eines anspruchlosen Ackerbaus und zunehmender Grünlandnutzung zur Folge hatte. Der Raum um die **Rodungsinsel Etzean und Airlenbach** wird aufgrund seiner Ausstattung der Beerfelder Platte zugeordnet, ist allerdings **reliefmäßig bereits stärker gegliedert**.

Nach Osten und damit gleichzeitig zur östlichen Grenze der Einheit steigt der Höhenzug des Krähbergs an, der die Wasserscheide zwischen Neckar und Main bzw. Mümling und den Fließgewässern des Südlichen zertalten Sandsteinodenwaldes bildet.

Das Gebiet weist im Gegensatz zu den starken Zertalungen der angrenzenden Teileinheiten eine hohe Vielfalt von geomorphologischen Kleinformen auf. Diese hat unterschiedlichste Reliefenergien¹ zur Folge und umfasst unterschiedliche Bodenarten und Vegetationsformen.

¹ Höhenunterschied zwischen höchstem und tiefstem Punkt eines Gebietes, zugleich Maß seines Erosionspotenzials

Diese reichen von den Resten der ursprünglichen natürlichen Vegetation (Buchenwälder) bis zu den Forstgesellschaften unter denen neben der Kiefer auch Fichtenforste eine Rolle spielen.

Südlicher zertalter Sandsteinodenwald (144.60)

Im Gegensatz zur Beerfelder Platte ist der Südliche zertalte Odenwald ein fast geschlossen bewaldetes Bergland mit tief eingeschnittenen vermutlich entlang tektonischer Linien¹ nach Süden unmittelbar zum Neckar verlaufenden Kerbtälern, die durch langgezogene, schmale Bergrücken voneinander getrennt sind.

Durch die starke Zertalung in Verbindung mit der Steilheit, der zu den Tälern abfallenden Ost- und Westhängen und im Zusammenhang mit der schmalen Ausdehnung der langgezogenen Rücken ist der Südliche zertalte Sandsteinodenwald eine Landschaft von hoher Reliefenergie und Vorflut. Letztere schafft in Verbindung mit der Durchlässigkeit des Hauptbuntsandsteins und der Flachgründigkeit der auf ihm ausgebildeten Verwitterungsböden das Bild einer insgesamt trockenen Mittelgebirgslandschaft, in der früher naturlandschaftlich trockene, bodensaure Buchen-Eichen-Wälder mit Wiesen-Wachtelweizen vorherrschend waren. Heute wird das Waldbild von der Fichte, z.T. der Kiefer dominiert.

Insgesamt stellt sich der Südliche zertalte Sandsteinodenwald mit seinen zahlreichen sich nach Süden öffnenden Kerbtälern als eine sommerwarme, trockene, stark durchsonnte Waldlandschaft dar. Auf dem Grund der langgezogenen Täler mit meist schmalen Talboden befanden sich zahlreiche Mühlen, ebenso gab es hier früher eine ausgedehnte Köhlerei. Auch die Ortslagen ziehen sich entlang der Talgründe. Landwirtschaftliche Flächen sind nur begrenzt vorhanden.

Das Gebiet stellt eine besonders reizvolle Erholungslandschaft aufgrund der geringen Siedlungsdichte und der Länge der siedlungsfreien Bergrücken dar.

Mümlingtal (144.69)

Das Tal der in Beerfelden entspringenden Mümling liegt in der gleichnamigen Teileinheit Mümlingtal, einem Mittelgebirgstal, das als **Hauptentwässerungsfurche** in den Hauptbuntsandstein des Hinteren Odenwaldes eingesenkt ist. Die Talform selbst wechselt vom breiten, beckenförmigen Sammeltrichter bei Beerfelden, der hier größtenteils der Beerfelder Platte zugerechnet wird, bis zur tief eingekerbten Talschlucht bei Hetzbach.

Die Talflanken sind im Bereich des Mittleren Buntsandsteins z.T. recht steil und tragen dort den gleichen Wald wie die das Tal begleitenden naturräumlichen Gebirgsseinheiten.

2.3 Historische Entwicklung der Landschaft

Der Odenwald dürfte in **ur- (vor-) und frühgeschichtlicher Zeit** fast ausschließlich von dem damals unwegsamen, **kaum zu durchdringenden Wald** – ein dichter Laubwald mit Buchen und Eichen an den Berghängen und Erlenbruch in den Tälern - geprägt gewesen sein. Die insgesamt wenig fruchtbaren Böden und die höheren Niederschläge boten für die frühgeschichtliche Besiedlung schlechte Voraussetzungen. Die **Besiedlung erfolgte entlang der Fließgewässer**, an denen die Menschen über kleinere Strecken vorstoßen konnten.

Die geschichtliche **Entwicklung der Landschaft im Odenwald** zeigt, dass **allgemein die Besiedlung** in der **Jungsteinzeit** begann. Besiedelt wurden die Randgebiete, vor allem im Norden und im Bereich der Bergstraße. Aus den **Jägern** und **Sammlern** waren **Ackerbauern** geworden, die bereits Hirse, Hafer, Gerste und Weizen anbauten und begannen, **Vieh zu züchten**.

Landnutzung

Das **Dorf und seine zugehörige Flur** bilden im ländlichen Raum eine **untrennbare Einheit**, stellt doch das **Dorf** die **Wohnfläche**, die **Flur** die zugehörige **Nährfläche** dar. Diese wird ergänzt durch den **Wald**, der früher in vielfältiger Hinsicht **in die landwirtschaftliche Nutzung einbezogen war**. Er diente als **Waldweide**, zur **Streugewinnung**, lieferte **Früchte** (Bucheckern, Eicheln, Beeren, Pilze), **Brenn- und Bauholz** oder **Holzkohle** durch die Köhlerei

¹ Schnittlinie einer Verwerfung (Zerreiß- oder Bruchstelle im Gestein)

und war somit für die Existenz einer bäuerlichen Siedlung im Odenwald unentbehrlich; denn sowohl die Dörfer als auch die einzelnen bäuerlichen Betriebe wirtschafteten autark. Das heißt, dass das primäre Wirtschaftsziel auf die möglichst vollständige eigene Versorgung mit allen Bedürfnissen des Lebens ausgerichtet war.

Die **wichtigste Bedingung** für eine **menschliche Ansiedlung** ist das **Vorhandensein von Wasser**. Deshalb **orientieren sich in der Regel alle Dörfer** in ihrer **ursprünglichen Lage an den Bachläufen**. Dort reihten sich die einzelnen Bauerngehöfte in überschwemmungssicherer Lage auf. Später wurden auch einige Mühlen direkt im Talgrund errichtet („Schwinnsche Mühle“, Hetzbach, „Harzmühle“ und drei ehemalige Mühlen in der Ortstraße 14 und 25, Falkengesäß). Beerfelden wurde auf dem Bergsattel an der Mümlingquelle gegründet.

Die **Wälder** wurden, wie bereits oben erwähnt, intensiv auch für den **landwirtschaftlichen Anbau**, die **Bau- und Brennholzgewinnung** und für die Gewinnung von **Eichenrinde** (Lederindustrie) genutzt. Mit dem Aufkommen von Handelsbeziehungen wurden große Holzmen gen auf dem Wasserweg - darunter wertvolle **Eichen** aus dem Odenwald - **nach Holland exportiert**. Die vielfältigen Nutzungen hatten dazu geführt, dass **Ende des 18. Jahrhunderts** die **Wälder weitgehend verwüstet** waren. Das Buchenholz wurde bis weit ins 19. Jahrhundert hinein u. a. zur Gewinnung der für die Erzschnmelze notwendigen Holzkohle verarbeitet.

In der Schrift „Das Köhlerhandwerk im Südlichen Odenwald“¹ wird ausgeführt: „Die Fichte spielte als Wirtschaftsbaum noch keine Rolle, die Kiefer nahm erst mit Beginn der geregelten Waldwirtschaft im 18. Jahrhundert zu (Pollennachweise im Torf des „Roten Wassers“ bei Olfen). Bis Ende des 13. Jahrhunderts kam es immer wieder zu großflächigen Rodungen zur Gewinnung von Ackerland und Holz für die Herstellung von Häusern, Geräten und Werkzeugen. Im 14. Jahrhundert wird erstmals die Röderwaldwirtschaft (Röden = Roden)² erwähnt. So wurden beispielsweise die Waldbestände in der Hinterbach (zwischen Olfen und Finkenbach im Jahr 1364 bereits fünfmal abgeholzt. Daraus kann man schließen, dass der Waldboden dort seit dem Jahr 1200 zeitweise landwirtschaftlich genutzt wurde.

Aus dem 16. Und 17. Jahrhundert sind die ersten Forstverordnungen bekannt, die nach zügiger Vergrößerung der Rodungsflächen, Nutzungsbeschränkungen bewirkten.

Trotz der zahlreichen Rodungen bestimmt der Wald bis in die heutige Zeit das charakteristische Landschaftsbild. Als man seit der Mitte des vorletzten Jahrhunderts begann, die Bodennutzung systematisch zu betreiben, erfasste man auch erstmals die Waldbestände. So zeigen die Zahlen von 1860 für Olfen: Hofreiten 5 Morgen (0,27%), Gärten 22 Morgen (1,2%), Ackerland 370 Morgen (20,4%), Wiesen 159 Morgen (8,8%), Wald 1231 Morgen (68%; 2019 59,5%). Die Werte von 1925 zeigen in Olfen das Vorherrschen ertragsschwacher Bestände: Buchenhochwald (14,8%), Eichenhochwald (0%), Buchenniederwald (0,6%), Eichenniederwald (3,8%), Eichenschälwald (57,9%), Nadelwald (22,9%).

Die lichten Eichenwälder sowie die Buchenwälder wurden schon im Mittelalter für die landwirtschaftliche Nutzung als Waldweide für Rindvieh, Schafe und Schweine genutzt. Buheckern und Eicheln waren im Herbst ein geeignetes Mastfutter. Die Flurbezeichnungen „Saudelle“ am südlichen Rand von Olfen und „Sauwasen“ am Spälterwald im Südwesten der Gemarkung Olfen sind dafür bezeichnend. Daneben wurde aus den Buheckern Speiseöl und Lampenöl gewonnen.

Eichen-Hute Wälder mit starkem Grasbewuchs breiteten sich vor allem durch verstärkten Holzabtrieb nach dem 30jährigen Krieg (1618 -1648) aus, als die Dörfer nach der Zerstörung wiederbesiedelt wurden. Die Wälder lieferten nicht nur Bau- und Werkholz für den Wiederaufbau, sondern auch Holz für den Handel, für Fassdauben und den Schiffsbau, so waren vor allem die „Holländereichen“ für die Werften in den Niederlanden bestimmt. Um 1750 und in der

¹ Horst Schnur, Museumsstraße Odenwald-Bergstraße, Heft 1, 2. veränderte Auflage, Erbach 2000

² Röderwaldungen sind Hochwaldungen, die nach dem Abtrieb des Holzbestandes einschließlich der Wurzelstöcke ein oder mehrere Jahre dem Feldbau gewidmet werden, wobei der Wald eine höhere Stellung als das Feld hat. Die Umtriebszeit liegt bei 30 -50 Jahren. Quelle: Goldammer, J.G., S. Montag und H. Page. 1997. Nutzung des Feuers in mittel- und nordeuropäischen Landschaften. Geschichte, Methoden, Probleme, Perspektiven. Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, Schneverdingen, NNA-Berichte 10, Heft 5, 18-38.

Folgezeit brachte man aus dem Odenwald ungeheure Mengen Holz auf Flößen durch den Neckar und den Rhein. In der Folgezeit tritt immer mehr Hackwald an die Stelle des Hochwalds. Er wird zum Indiz für den Übergang von einer extensiven zu einer arbeitsintensiven, geregelten Nutzungsform, die vorwiegend von Kleinbauern, Handwerkern und Tagelöhnern betrieben wird. Die Tatsache, dass in manchen Orten wie z.B. 1925 in Olfen kein Eichenhochwaldbestand mehr stockte, war sicher auf unter anderem den Jahrhunderte andauernden intensiven Einschlag von starken Eichen zurückzuführen.

Im 19. Jahrhundert wurden die Eichenschälwälder außer zur Rindengewinnung für die Gerberei und der Weidebewirtschaftung noch regelmäßig der ackerbaulichen Nutzung unterzogen. In den Eichenschälwäldern wurden Eichen bevorzugt bzw. angepflanzt, nach 15 bis 20 Jahren gefällt, die Rinde abgeschält und der Rest als Brennholz bzw. zur Holzkohleverarbeitung genutzt. Im ersten Jahr danach wurde in der Regel Roggen und im zweiten Jahr Buchweizen eingesät. Der Ginster, der in den folgenden Jahren aufkam, wurde als Streu genutzt. Die gerodeten und abgebrannten Waldstücke wurden auch von Steinen befreit, die zusammengetragen und an den Grenzen zu Steinwällen aufgeschüttet wurden, die teilweise heute noch zu finden sind.

Neben der Gewinnung von Bau- und Werkholz spielten im Odenwald die Köhlerei, z.B. in Gammelsbach, Olfen und verwandte Gewerbe eine wesentliche waldwirtschaftliche Rolle. In den Erbach-Fürstenauschen Wäldern des südlichen Odenwalds ließ die gräfliche Forstverwaltung jahrhundertlang durch ihre Waldarbeiter Holzkohle brennen. In der Hinterbach zwischen Olfen und Finkenbach gab es zwischen 1690 und 1720 10 Holzhauer- Köhlerfamilien. Sie waren zum Teil aus der Gegend aus Olfen, Hesselbach, Rumpfen und Eberbach a. Neckar, aber auch von weither z.B. aus Tirol. Aber auch in den Gemeinde- und Bauernwäldern brannten regelmäßig zahlreiche Meiler. Die Bauern von u.a. Gammelsbach fuhren ihre Kohlen an den Neckar.

Noch heute sieht man in den Wäldern des Odenwaldes zahlreiche ehemalige Kohlplatten¹, auf denen früher die Kohlenmeiler standen. Diese kreisförmigen, ebenen Flächen mit einem Durchmesser von 10 - 20 m erinnern an einen Erwerbszweig, an dem die meisten Familien Anteil hatten.

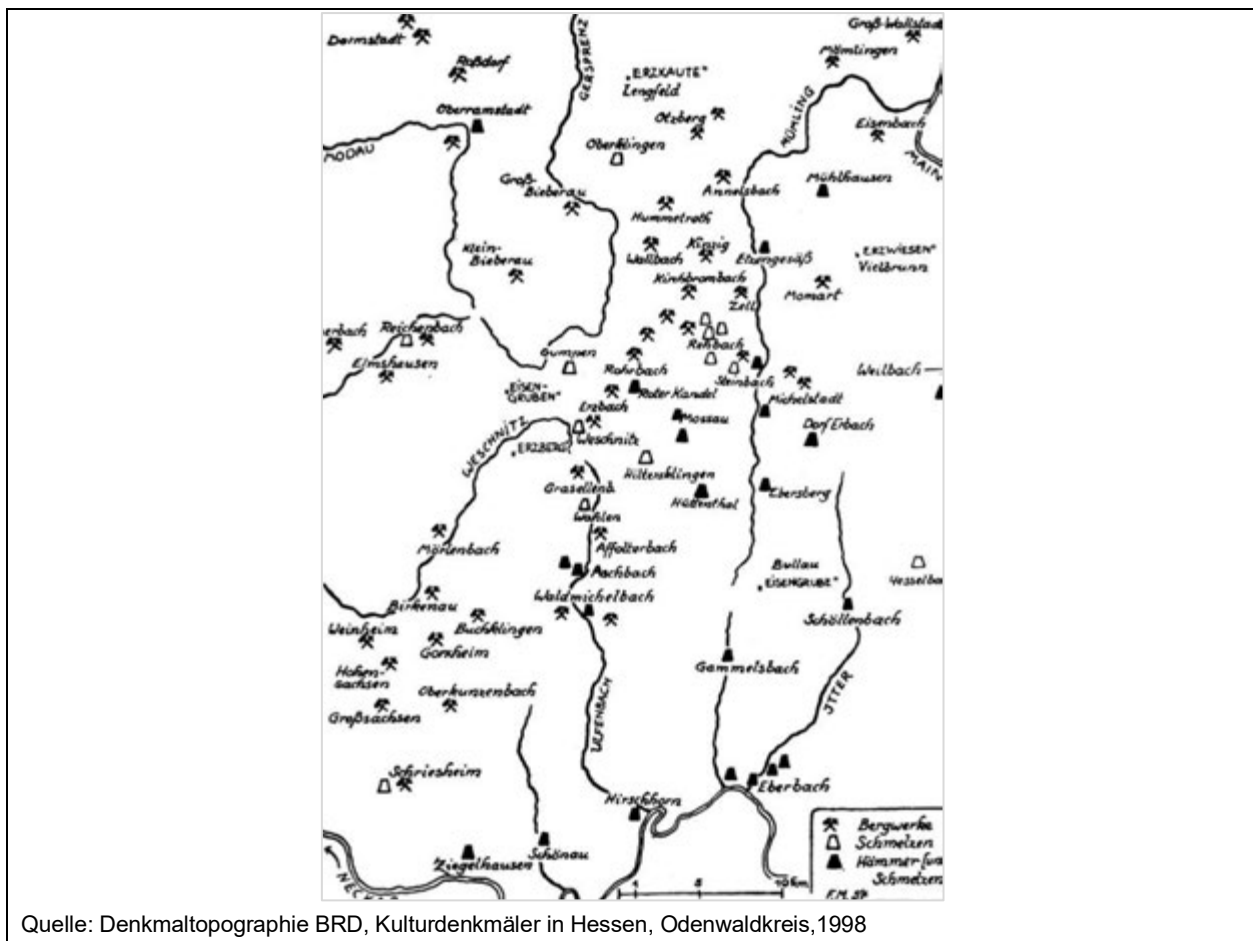
Im südlichen Odenwald wurden vorwiegend Eichenschälprügel, die ein Jahr gesessen hatten zur Kohlplatte angefahren.

Als unentbehrliche Energiequelle wurde die Holzkohle direkt oder über Händler an die Hüttenwerke und Eisenhämmer geliefert, die Odenwälder Eisenerz aus Weschnitz und Erbach verarbeiteten, während ihre riesigen Schmiedehämmer mit Wasserkraft angetrieben wurden. Ein bedeutender ehemaliger Eisenhammer stand in Gammelsbach. Heute sind nur noch die Mauerreste des Eisenhammers erhalten (Hammerweg 11, ehemalige Kammfabrik Labriola). Das Hüttenwerk bei Michelstadt, der „Untere Hammer“ in Asselbrunn und die „Schmelz“ in Hüttenthal gehörten zu den Hauptabnehmern der Olfener Holzkohle (siehe Abb.5).

Als die Eichenschläge keine ausreichenden Erträge mehr erhoffen ließen, wurden sie seit Mitte des 19. Jahrhunderts mit schnellwachsenden Baumarten aufgeforstet. Nach und nach wurden auch im Gemeinde- und Bauernwald Nadelholzbestände geschaffen, aus denen ein großer Teil als Grubenholz in die Bergbauggebiete geliefert wurde, die ihrerseits der Holzkohle Konkurrenz machten. Seit den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts wurden die Fichtenwälder zunehmend zum beherrschenden Bestandteil der Waldlandschaft. Von da an reduzierten sich die Flächen an Eichen-Niederwald zugunsten der Fichte.

¹ Gewinnbezeichnungen: „Schmidtskohplatte“, Etzean im Wald nördlich der Ortslage, „Kohlwald“, Gammelsbach südwestlich der Burgruine Freienstein

Abb. 5 Schmelzen und Hämmer



Die **Grünlandbewirtschaftung** beschränkte sich auf die Wiesen der Talauen und auf sonstige feuchtere Bereiche. Zum Teil wurde die Bewirtschaftung der Wiesen durch eine gezielte Wiesenwässerung mit Hilfe von an den Bächen abgeleiteten Bewässerungsanlagen erheblich verbessert (Wässerwiesen).

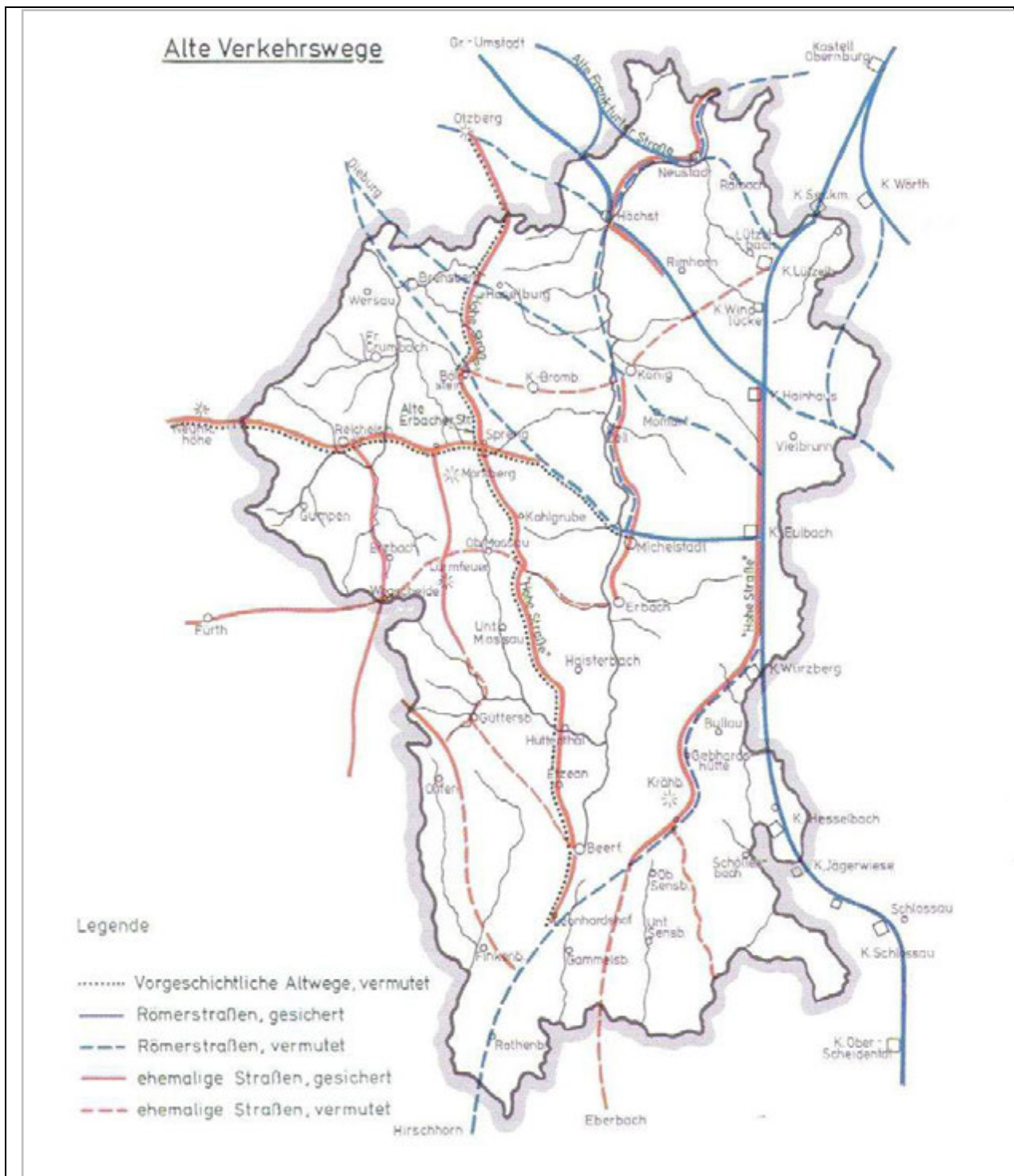
Die Ausnutzung der landwirtschaftlichen Kulturfläche war nur sehr gering. Meist lag nicht nur das durch die **Dreifelderwirtschaft** bedingte Drittel, sondern gut die Hälfte der gesamten Ackerflur brach und diente als Viehweide. Einen größeren Fortschritt bedeutete die Verbesserung des Dreifelderbewirtschaftungssystems Anfang des 19. Jahrhunderts - Wegfall der Brache, Anbau von Futterpflanzen, Durchführung der Stallfütterung.

Angebaut wurden Roggen, Buchweizen, Hafer, Gerste, Erbsen, Linsen, selten Weizen, Hirse, Bohnen, Hanf, Flachs, Mohn und Kartoffeln. Am Rand der Äcker standen Walnuss-, Apfel- und Birnbäume, selten auch Esskastanien. Später wurden gezielt auch Obstbäume entlang von Wegen und Straßen angepflanzt.

Siedlungsformen

Flur- und Siedlungsformen aus frühester Zeit haben sich im Odenwald bis heute erhalten. Der Einfluss der älteren, womöglich noch auf römische Zeit zurückgehenden **Verkehrswege** ist dabei überraschend gering: diese folgten den Höhenzügen, nicht den Flusstälern (s. Abb. 5) "Hohe Straße" heißen zwei in Nordsüdrichtung verlaufende uralte Wege. Entlang dieser alten Straßen blieben kleine Siedlungen zurück. Die östliche vom Kastell Obernburg am Main kommend führt in Richtung Eberbach am Neckar, so dass der Stadtteil Gammelsbach an ihr liegt. Die westliche verläuft von Otzberg über Etzean, Beerfelden bis auf die Höhe der Ansiedlung Leonhardshof. Eine weitere ehemalige Straße verläuft auf dem Höhenzug zwischen Hinterbachtal (Olfen) und Falkengesäß Bach/Finkenbach (Falken-Gesäß).

Abb. 6 Alte Verkehrswege

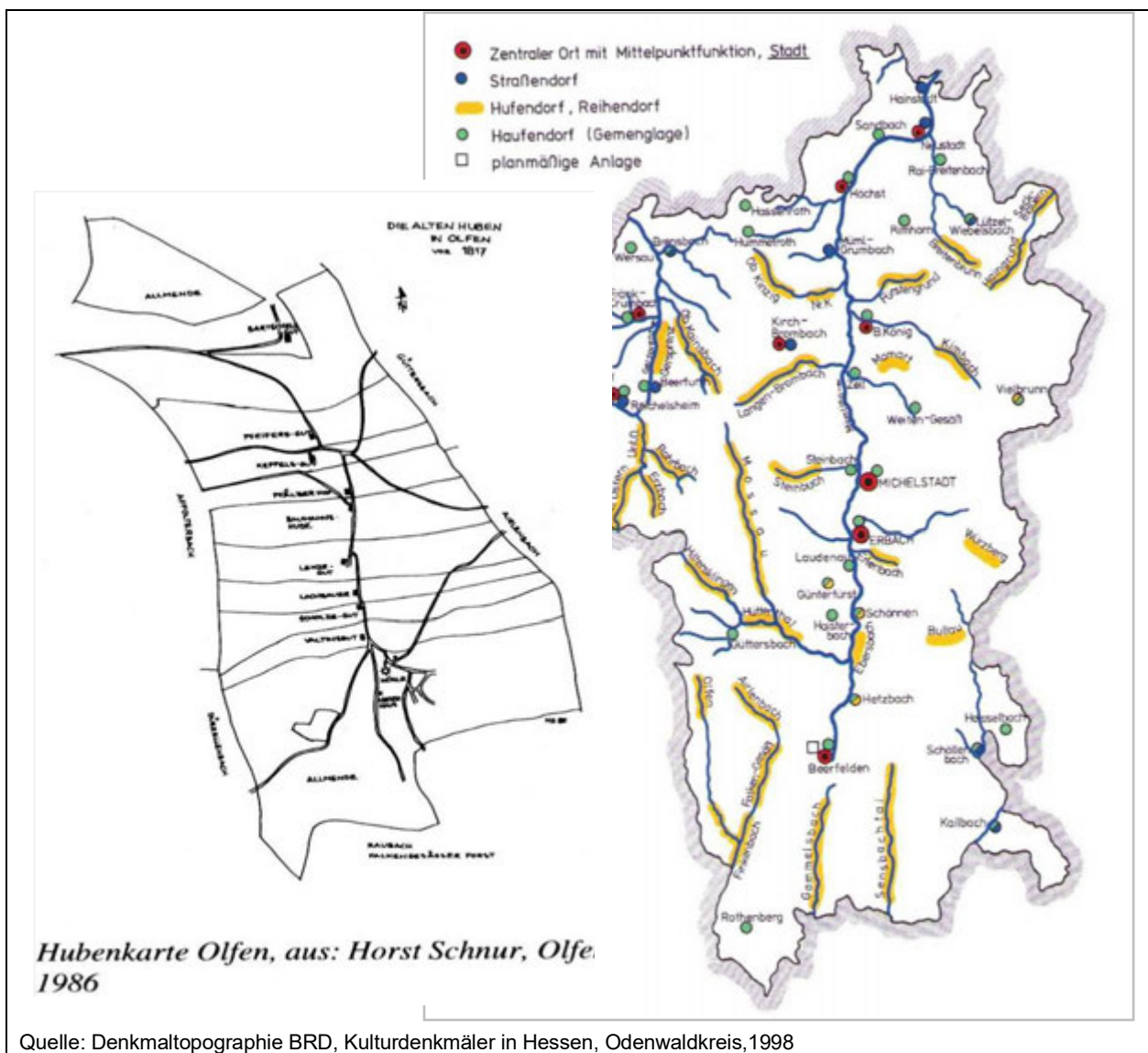


Quelle: Denkmaltopographie BRD, Kulturdenkmäler in Hessen, Odenwaldkreis, 1998

Die **ältesten Niederlassungen** vermutet man aus **fränkischer Zeit**, dazu gehört auch **Beerfelden**, ursprünglich ein „Haufendorf aus wilder Wurzel“. „Für einige Historiker ist Beerfelden die **älteste Siedlung** des Odenwalds: als „Burifelden“ erscheint der Ort in der Grenzbeschreibung der Mark Heppenheim, die von Karl dem Großen (768-814) dem Kloster Lorsch geschenkt wurde. Obwohl Beerfelden für lange Zeit der größte Ort der Grafschaft Erbach und stets einer der wohlhabendsten war, blieb es immer ein offener Marktflecken. Es ist niemals zu einer echten Stadt geworden: die zunächst geplante Ummauerung fand keine Verwirklichung, und in den Besitz der „Stadtgerechtigkeit“ mit Abschaffung der Leibeigenschaft gelangte man auch nicht. Die schien die Beerfelder nicht zu bedrücken: Der eigentliche Amtssitz war die Burg Freienstein in Gammelsbach.“¹

Durch die **Rodungs- und Urbarmachungspolitik** der **Lorscher Mönche** scheint jener Siedlungstyp eingeführt worden zu sein, der für den Odenwald mit Abstand häufigste und wichtigste: das **Waldhufendorf**. Es handelt sich um eine **planmäßige Urbarmachung**, die das Tal hinauf bis in die Wälder in lange, quer gelagerte **Hubenstreifen** unterteilte und so jedem "Hübner" seinen gerechten **Anteil an Bachauen, Wiesen, Feldfluren und Wald** sicherte.

Abb. 7 Siedlungsformen



¹ Denkmaltopographie BRD, Kulturdenkmäler in Hessen, Odenwaldkreis, 1998

Es entstanden lang gedehnte, sporadisch von großen Höfen besetzte Dörfer. So gut wie alle Siedlungen in den Tälern von Gammelsbach, Hinterbach, Airlenbach und Falkengesäß Bach im Planungsgebiet sind daher im Ursprung **Waldhubendörfer** (s. Abb. 7) ebenso der Stadtteil Etzean, der sich aus einer Waldschmiedesiedlung (Hinweise auf Erzvorkommen) entwickelt hat. Die alten Hubenhöfe in Etzean wurden 1856 bis auf drei zerschlagen und zum gräflichen „Etzeaner Hof“ zusammengefasst. Die Stadtteile Falken-Gesäß, Olfen, Gammelsbach und Airlenbach haben ihre ursprüngliche Struktur noch weitgehend bewahrt, während diese Strukturen in Hetzbach nicht mehr vorhanden sind

Handwerk und wirtschaftliche Entwicklung

In engem Zusammenhang mit den geologischen und naturräumlichen Gegebenheiten stand die Nutzung des Bodens und seiner Bodenschätze. Granit und Sandstein sind nachweislich schon in der Römerzeit abgebaut worden. Die Erzvorkommen führten bereits im Mittelalter wie bereits vor beschrieben zur Einrichtung von Waldschmieden (Etzean) und Eisenhämmern (Gammelsbach). Schwerpunkt des Handwerks konzentrierte sich aufgrund der möglichen Nutzung der Wasserkraft auf die größeren Täler. Viele der Industriebetriebe gingen aus früheren Mühlen hervor. Moderne Fabrikanlagen traten an deren Stelle.

Die ehemalige Stadt Beerfelden und der beträchtliche Wohlstand – im 16. Jahrhundert ist Beerfelden der größte und reichste Ort im ganzen Odenwald - der Bürger resultierte aus den zahlreichen Märkten, dem Viehhandel – bis heute gibt es den Beerfelder Pferdemarkt - ,der Landwirtschaft und seit dem 16. Jahrhundert vor allem aus der Tuchmacherei, die bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in großer Blüte stand. Um 1820 gab es in Beerfelden 177 Tuchmachermeister und 13 große Schuhmacherbetriebe. Der verheerende Stadtbrand von 1810 hatte der Stadt nichts anhaben können, auch der Bau der Straße nach Hirschhorn (Beginn 1837) kam der Stadt gelegen. Der um 1860 beginnende Niedergang Beerfeldens war bedingt durch das stetige Vordringen der Maschinenfertigung, den Ausschluss von der 1882 eröffneten Bahnlinie Darmstadt-Eberbach (die Nebenbahnlinie Hetzbach-Beerfelden wurde erst 1904 in Betrieb genommen) und schließlich dem Zusammenbruch des Creditvereins, in dem die Tuchmacher organisiert waren. Seit 1885 herrschte große Not und die Einwohnerzahl sank beinahe auf die Hälfte.

Von zunehmender Bedeutung ist der Fremdenverkehr. Bedingt durch die landschaftliche Situation und die zahlreichen Angebote, u. a. auch durch die Aktivitäten des Geoparks Bergstraße-Odenwald, ermöglicht das Gebiet Erholungssuchenden und Neckartouristen vielfältige Freizeitbeschäftigungen.

3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN

Entsprechend den unterschiedlichen Planungsstufen der Landschaftsplanung in Hessen (vgl. Abb. 8) muss der Landschaftsplan auf Flächennutzungsplanebene die **übergeordneten Zielvorgaben** inhaltlich berücksichtigen und auf der örtlichen Ebene konkretisieren.

Abb. 8 Raumordnung und Landschaftsplanung¹

Planungsstufen der Raumordnung und Bauleitplanung	Planungsstufen der Landschaftsplanung	Trägerschaft der Landschaftsplanung	Geltungsbereich der Landschaftsplanung
Landesentwicklungsplan	Integriertes Landschaftsprogramm ¹	Landesregierung	Land Hessen
Regionalplan ³	Landschaftsrahmenplan ²	Regierungspräsidien	Regierungsbezirke
Flächennutzungsplan	Integrierter Landschaftsplan auf Flächennutzungsplanebene	Träger der Bauleitplanung (Städte, Gemeinden und Planungsverbände)	Stadt- und Gemeinde- bzw. Verbandsgebiet
Bebauungsplan	Grünordnungsplan	Träger der Bauleitplanung (Städte und Gemeinden)	Geltungsbereich des Bebauungsplanes
Technischer Fachplan ⁵ zur Ausführung des Eingriffs	Eingriffs- und Ausgleichsplan	Antragsteller der Eingriffsgenehmigung ⁶	Eingriffsfläche einschl. der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen

Anmerkungen:

¹ Das Landschaftsprogramm existiert in Hessen nicht.

² In Hessen wurden bislang keine Rechtsgrundlagen für die Landschaftsrahmenplanung geschaffen. Aktuelle konzeptionelle planerische Vorgaben aus dem Aufgabenfeld Landschaftspflege und Naturschutz fehlen dementsprechend.

³ Träger von Planungsentscheidungen ist ausschließlich die regionale Planungsversammlung. Das Regierungspräsidium als obere Landesplanungsbehörde erstellt den Regionalplanentwurf im Auftrag und übernimmt zudem die Geschäftsführungsfunktion.

⁴ Der Fachbeitrag ergibt sich aus den Vorschriften des BauGB, nicht des Naturschutzrechts.

⁵ Diese Planungsebene gehört nicht mehr zur eigentlichen Landschaftsplanung, sondern zur auf ihr aufbauenden Eingriffsregelung entsprechend §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG

⁶ Antragsteller ist derjenige, der eine Eingriffsgenehmigung gem. § 17 BNatSchG beantragt.

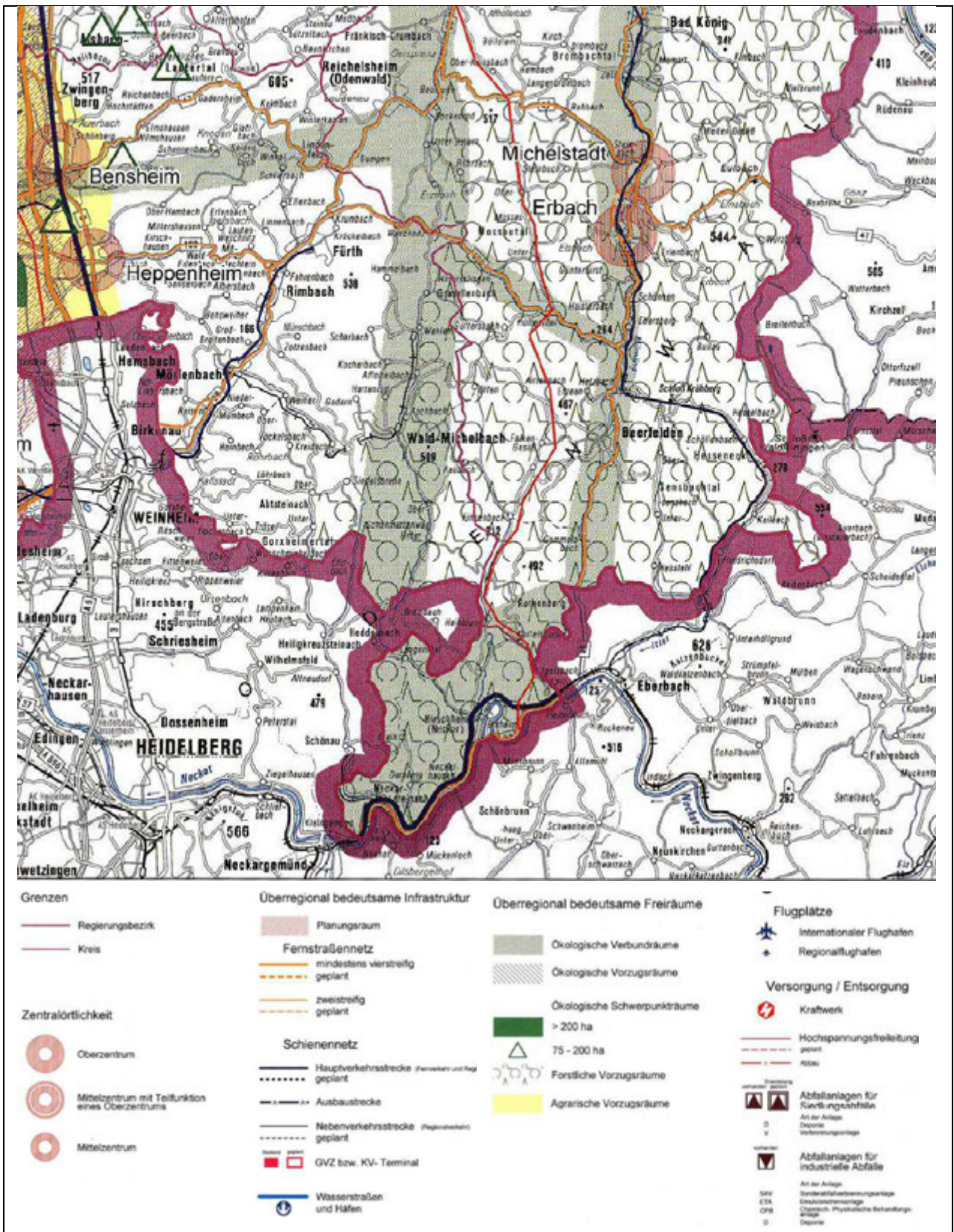
3.1 Landesentwicklungsplan

Abweichend zu § 10 Abs. 1 und 2 des BNatSchG fordert das Hessische Naturschutzgesetz in § 6 die Darstellung der überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege **auf der Grundlage des Landschaftsprogramms** als Bestandteil des Landentwicklungsplans (LEP).

Der LEP ist erstellt als strategisches Planungsinstrument zur räumlichen Entwicklung des Landes und als verbindliche Vorgabe für die Regionalpläne.

¹ Kluge/Werk, Naturschutzrecht in Hessen, Wiesbaden 2009/aktualisiert

Abb. 9 Ausschnitt Landesentwicklungsplan 2000



Die sich aus dem Landschaftsprogramm ergebenden raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind bei der **Aufstellung der Regionalpläne** zu berücksichtigen. Da bislang kein Landschaftsprogramm erarbeitet wurde, werden im Folgenden nur die aus dem LEP sich ableitenden Zielvorgaben bzw. dargestellte Kategorien für Natur und Landschaft genannt.

Die im LEP mit Zielqualität (Z) versehenen Festlegungen sollen erst im Rahmen der Regionalplanung bestimmt werden und werden somit in Kapitel 3.2 aufgeführt.

Der LEP sieht ein **ökologisches Verbundsystem** vor, durch das ein funktional zusammenhängendes Netz ökologisch bedeutsamer Freiräume gesichert werden soll. Dazu gehören neben ökologischen Schwerpunkt- und Vorzugsräumen **ökologische Verbundräume**, die Schwerpunkt- und Vorzugsräume miteinander verknüpfen. In ihnen soll durch entsprechende Entwicklungsmaßnahmen der **Austausch zwischen bedeutsamen Lebensräumen** und ihren **Lebensgemeinschaften** ermöglicht werden. Die **Talräume von Mümling und Gammelsbach** liegen dabei innerhalb der dargestellten Korridore der Verbundräume (s. Abb. 9). Diese Zielvorgaben sind aufgrund des Fehlens des Landschaftsprogramms direkt in den Regionalplan eingeflossen (s. Kap. 3.2. Tab. 3, Punkt 4, Freiraumsicherung).

Den gesamten übrigen Teil des Bearbeitungsgebiets weist der LEP in seiner Karte "**Forstlichen Vorzugsraum**" aus. Hier sollen die noch bestehenden großen, **weitgehend unzerschnittenen Waldgebiete** vor Rodung, Zersplitterung und Durchschneidung mit Verkehrs- und Energietrassen bewahrt werden.

3.2 Ziele des Regionalplans Südhessen 2010

Der Regionalplan Südhessen (**RPS**) wurde von der Landesregierung am 17.06.2011 beschlossen, genehmigt mit Bescheid vom 27.06.2011 und vom Regierungspräsidium Darmstadt im Staatsanzeiger 42/ 2011 bekannt gemacht.

Der Planungshorizont des Regionalplans umfasst den Zeitraum bis zum Jahr 2020.

Die Karte des Regionalplans (siehe Abb. 10, folgende Seite) enthält verschiedene Kategorien von Gebietsfestlegungen mit unterschiedlicher Rechtswirkung:

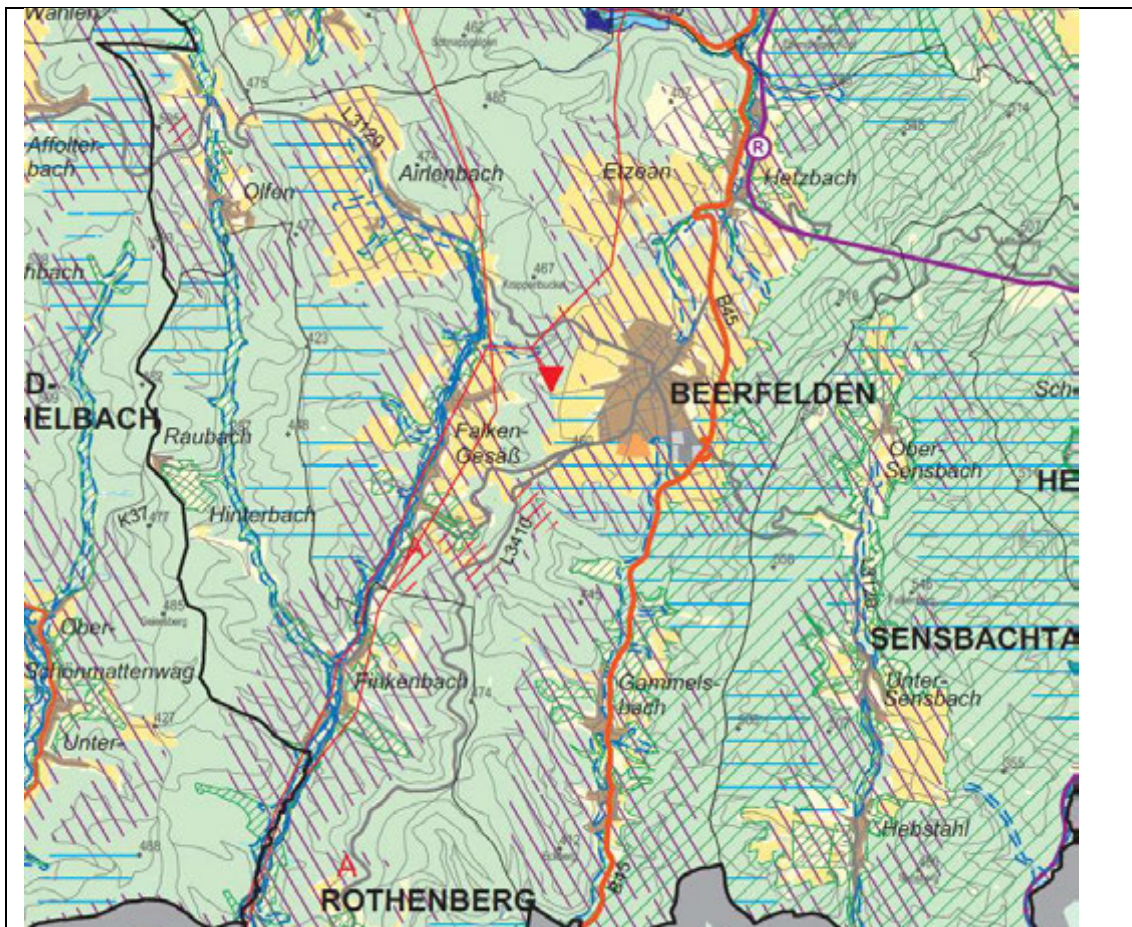
Vorranggebiete (§ 6 (3) Nr. 1 HLPG)

Sie sind für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen in diesen Gebieten sind ausgeschlossen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind. **Vorranggebiete** sind **Ziele der Raumordnung**, die von **allen öffentlichen Stellen** bei ihren **Planungen** und **Maßnahmen** zu **berücksichtigen** sind.

Vorbehaltsgebiete (§ 6 (3) Nr. 2 HLPG)

In diesen Gebieten soll bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung, die von **allen öffentlichen Stellen** bei **raumbedeutsamen Maßnahmen** zu **berücksichtigen** sind.


Abb. 10 Regionalplan Südhessen 2010, Ausschnitt Teilkarte 3



Freiraumsicherung und -entwicklung

-  Vorranggebiet für Natur und Landschaft
-  Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft
-  Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

Hochwasserschutz

-  Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz
-  Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz


Siedlungsstruktur

- Bestand/Planung
-  Vorranggebiet Siedlung
 -  Vorranggebiet Industrie und Gewerbe

Wasserversorgung

-  Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

Rohstoffsicherung

-  Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten

Land- und Forstwirtschaft

-  Vorranggebiet für Landwirtschaft
-  Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft
-  Vorranggebiet für Forstwirtschaft

Im Folgenden werden die Zielvorgaben und Bedeutungen der für Planungsgebiet im RPS dargestellten Gebiete für Freiraum, Klima, Wasser, Energie, Rohstoffsicherung, Land- und Forstwirtschaft erläutert.

4 Freiraumsicherung

4.5 Natur und Landschaft

Vorranggebiete für Natur und Landschaft

Als Vorranggebiete sind für das Planungsgebiet die FFH-Gebiete „Beerfelder Heide“ (6419-303), „Jakobsgrund und Gammelsbachau“ (6419-306), „Oberläufe und Nebenbäche der Mümling“ (6319-303), „Rotes Wasser bei Olfen mit angrenzenden Flächen“ (6319-301), „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (6419-307) und das „Ebersberger Felsenmeer“ (6320-301) und die darin bereits enthaltenen Naturschutzgebiete „Rotes Wasser bei Olfen“, „Jakobsgrund bei Gammelsbach“ und Hinterbachtal bei Olfen dargestellt. Darüber hinaus gehören dazu die gesetzlich geschützten Biotop, wie z.B. Feucht- und Nasswiesen, Streuobstwiesen, naturnahe Bachläufe.

Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft

Zu diesen Gebieten zählen entsprechend den Auflistungen des RPS im Planungsgebiet das Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“ und die Talräume von Mümling und Gammelsbach als ökologische Verbundräume aus dem LEP (s. u.).¹

In den „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen Biotopverbundsystems dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Nutzungen, die im Einklang mit diesen Zielen stehen, sind zulässig.

Dargestellt sind jeweils Gebiete ab etwa 5 ha Größe. Aus darstellungstechnischen Gründen wurden stellenweise kleinere, im räumlichen Zusammenhang zueinander gelegene Gebiete zu größeren Einheiten zusammengefasst. Bei den „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ stehen Erhaltung und Pflege schutzwürdiger Lebensräume und Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen im Vordergrund.

Sie umfassen im Planungsgebiet

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) - gemäß Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008,
- Naturschutzgebiete (NSG),
- gesetzlich geschützte Biotop,
- Zielvorgaben des LEP zum ökologischen Verbundsystem (vgl. Kapitel 3.1).

Die dargestellten „Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft“ dienen in Ergänzung der „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ der Sicherung und Entwicklung des regionalen ökologischen Verbundsystems in der Planungsregion Südhessen. Sie übernehmen auch eine wichtige Funktion für den Ausgleich und den Ersatz für Eingriffe sowie den Kohärenzausgleich (Maßnahmen zur Sicherung eines zusammenhängenden Netzes „Natura 2000“ bei einem Eingriff mit Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete) und zur Verbesserung des Zusammenhangs des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.

Für die Sicherung und Entwicklung der „Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft“ sind bestimmte Formen der Landbewirtschaftung durch Land- und Forstwirtschaft von wesentlicher Bedeutung. Die Weiterbewirtschaftung der Vorranggebiet soll durch geeignete Rahmenbedingungen für die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe sowie durch Förderprogramme unterstützt werden. Für Entwicklung und Erhalt der ökologisch bedeutsamen Flächen sind gemeinsam mit den Landwirten auf kommunaler Ebene nachhaltige Bewirtschaftungskonzepte zu erarbeiten.

¹ Die Darstellungen des LEP sind in der Karte des RPS nicht nachvollziehbar.

Die „Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft“ umfassen:

- Europäische Vogelschutzgebiete - gemäß Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008,
- großflächige Vorkommen streng geschützter Arten, sofern sie nicht als Vorranggebiet dargestellt sind, sowie
- weitere Flächen mit besonderer Eignung zum Aufbau und zur Sicherung des Biotopverbunds.

4.6 Klima

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

Im gesamten Planungsgebiet werden großflächig „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ dargestellt. Davon sind bis auf den nördlichen Teilbereich von Olfen, den Teilbereich nordwestlich angrenzend an den Golfplatz in Hetzbach, den landwirtschaftlich genutzten Teilbereich der Gemarkung Beerfelden zwischen der L 3120 und der L 3119 im Westen der Ortslage und das FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachau“ alle Stadtteile betroffen, das heißt hier reichen die Darstellungen bis an die jetzigen Siedlungsränder heran.

Damit sind insbesondere die klimatischen Belange bei zukünftigen Siedlungsausweisungen in die Abwägung einzustellen und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen.

Die „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ sollen die bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen für Räume mit erhöhter stofflicher und vor allem thermischer Belastung sichern. Auch in ländlich strukturierten Teilräumen besteht, gerade in baulich verdichteten Gebieten, die Notwendigkeit „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ zu sichern.

Nutzungen und Maßnahmen, die die Kalt- bzw. Frischluftproduktion mindern, den Kalt- und Frischluftabfluss bzw. den Luftaustausch verringern oder mit der Emission von Luftschadstoffen oder Wärme verbunden sind, sollen vermieden werden. Dazu zählen insbesondere großflächige Versiegelung oder die Errichtung baulicher Anlagen (Strömungshindernisse), aber auch die Aufforstung oder die Anlage von Dämmen in Tälern.

6. Wasser

6.1 Grundwasser

Dargestellt wird „Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz“. Es handelt sich um die Bereiche der festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete des Planungsgebiets in den Gemarkungen Hetzbach, Beerfelden, Olfen, Airlenbach und Falkengesäß.

Ausgewiesen sind neben den Trinkwasserschutzgebieten (Zonen I bis III/IIIA) Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzung (Bereiche, in denen besonders durchlässige oder verkarstungsfähige Gesteine an der Erdoberfläche anstehen und mächtige Deckschichten fehlen).

Der Schutz des Grundwassers hat hier einen besonders hohen Stellenwert bei der Abwägung gegenüber Planungen und Vorhaben, von denen Grundwasser gefährdende Wirkungen ausgehen können.

6.3 Hochwasserschutz

Dargestellt sind in der Karte „Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz“ (Wasserstand über 3m), die Überschwemmungsgebiete von Mümling und Hinterbach und „Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz“ (Wasserstand bis 3m). Dabei handelt sich um die Bachauen von Gammelsbach, Airlenbach und Falkengesäß Bach einschließlich deren Zuläufe.

Die als Abfluss- und Retentionsraum wirksamen Bereiche in und an Gewässern sollen in ihrer Funktionsfähigkeit für den Hochwasserschutz, aber auch für die Grundwasserneubildung und für den Landschaftshaushalt erhalten werden. Insbesondere sind die Überschwemmungsgebiete mit ihren Retentionsräumen zu sichern und möglichst in ihrer Funktion zu verbessern und zu erweitern.

Sie dienen neben der Sicherung der Überschwemmungsgebiete der Gewässer und der Retentionsräume der Sicherung des Hochwasserabflusses bzw. dem Freihalten stark überflutungsgefährdeter Bereiche hinter Schutzeinrichtungen.

In ihnen sind Planungen und Maßnahmen, die die Funktion als Hochwasserabfluss- oder Retentionsraum beeinträchtigen bzw. den Oberflächenabfluss erhöhen/beschleunigen (z.B. Bebauung/Versiegelung und Aufschüttungen), unzulässig. Eine ausnahmsweise Inanspruchnahme durch raumbedeutsame Planungen ist nur aus überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls möglich. Der Retentionsraumverlust ist zeitnah und gleichwertig auszugleichen und der Hochwasserabfluss zu sichern.

8 Energie

8.2 Regenerative Energie

8.2.1 Windenergienutzung

Der RPS trifft keine Aussagen zur Windenergienutzung. Die Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergienutzung wurde in einem separaten Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019 des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan nachgeholt. Der Teilplan enthält auch Grundsätze zu den anderen erneuerbaren Energien (Solarenergie, Bioenergie, Geothermie und Wasserkraft). Mit der Veröffentlichung im Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 9 am 28. Februar 2022 ist der TPEE wirksam geworden. Er legt unter anderem fest, wo sich künftig Vorranggebiete und Ausschlussraum für Windkraftanlagen befinden. Dies gilt damit flächendeckend für die Planungsregion Südhessen.

Im Planungsgebiet sind drei Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung zur Nutzung der Windenergie (siehe Abb. 11, folgende Seite) in den Gemarkungen Airlenbach, Etzean (2-31), Gammelsbach, (Rothenberg) (2-23a), Beerfelden, Falken-Gesäß, Gammelsbach (2-23b) und Airlenbach, Falken-Gesäß (Rothenberg) (2-811) ausgewiesen.

8.2.2 Nutzung solarer Strahlungsenergie

Raubedeutsame Großanlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie sind außerhalb der „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“, der „Vorranggebiete für Landwirtschaft“, der „Vorranggebiete für Forstwirtschaft“, der „Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ und der „Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ zulässig.

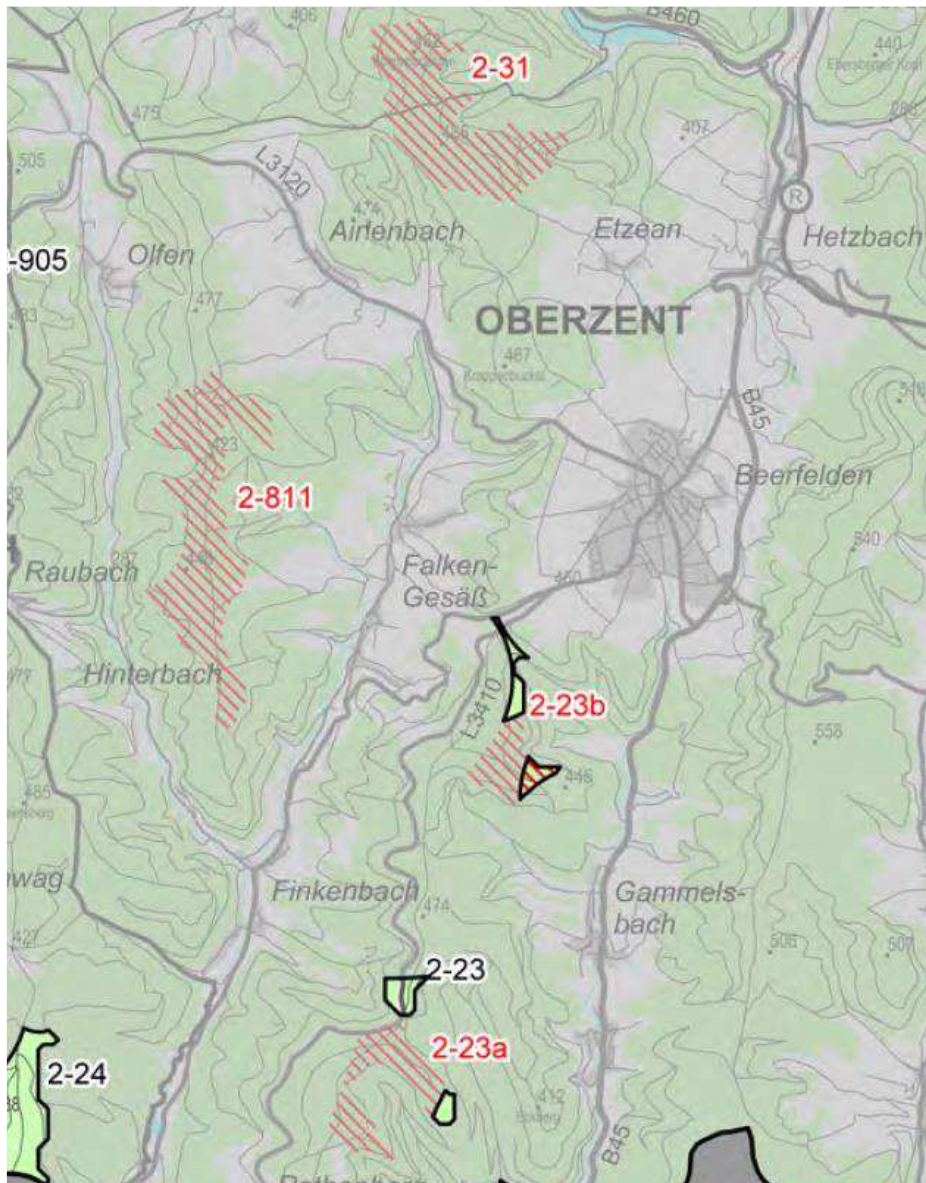
9 Rohstoffsicherung

9.1 Lagerstätten

Im Plan sind „**Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten**“ dargestellt.

Durch die Aufnahme der Gebiete wird die Existenz, Lage und Ausdehnung von abbauwürdigen und abbaufähigen oberflächennahen Lagerstätten aufgezeigt. Sie dienen der mittel- bis langfristigen Rohstoffvorsorge und sind vor anderweitiger Inanspruchnahme, durch die ein zukünftiger Abbau unmöglich oder unzumutbar erschwert würde, zu sichern. Eine Entscheidung über einen künftigen Abbau ist mit dieser Darstellung nicht gegeben. Zu diesen Bereichen gehören das Gebiet um den ehemaligen Steinbruch Olfen im Nordwesten der Gemarkung, der Bereich um den Steinbruch in Falken-Gesäß, sowie das Gebiet nordöstlich („Kaisersrödel“) zwischen der L 3119 und der L 3410 und südöstlich der Ortslage Beerfelden auf der Ostseite der L 3410.

Abb. 11 Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE), Ausschnitt Teilkarte 3, Stand 2022



**Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019
 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010**

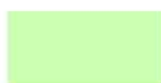
1. Änderungsverfahren zum TPEE 2019
 Beschlossen durch die Regionalversammlung Südhessen am 2. Juli 2021
 Regionaler Flächennutzungsplan beschlossen durch die Verbandskammer des Regionalverbands FrankfurtRheinMain am 30. Juni 2021
 Genehmigt durch die Hessische Landesregierung am 24. Januar 2022
 Bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 9 am 28. Februar 2022



Geltungsbereich der Planänderung
 Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie
 mit Ausschlusswirkung



Geltungsbereich der Planänderung
 Zuordnung zum Ausschlussraum



Vorranggebiet für Forstwirtschaft



Darstellung der bereits planerisch gesicherten Bereiche
 mit halbtransparenter, hellgrauer Überlagerung

10. Land- und Forstwirtschaft

10.1 Landwirtschaft

Dargestellt sind „**Vorranggebiete für die Landwirtschaft**“ und „**Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft**“.

Im Planungsgebiet sind von der Darstellung der Vorranggebiete sämtliche Gemarkungen betroffen. Die höchsten Anteile weisen Beerfelden, Airlenbach, Etzean und Falken-Gesäß auf. Sie grenzen in allen Ortsteilen in der Regel an die bestehenden Siedlungsränder an. Dies hat eine entsprechende Auswirkung auf geplante Siedlungsentwicklungsabsichten.

Die dargestellten „**Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft**“ sind zu einem überwiegenden Anteil in Gammelsbach, Hetzbach und Olfen dargestellt. Sie werden zu großen Teilen von den „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ (vgl. Punkt 4.5) überlagert. Dies trifft vor allem auf die Gemarkung Gammelsbach zu. In den „Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft“ sind kleinflächige Siedlungsentwicklungen (< 5 ha) in Ortsteilen, in denen keine Vorranggebiete Planung dargestellt sind, zulässig.

Grundlage der Festlegungen „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ und „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ ist der **Landwirtschaftliche Fachplan Südhessen 2004/2010** der ein landwirtschaftliches Fachgutachten darstellt und mit der Agrarverwaltung abgestimmt ist (vgl. Kapitel 3.3.2).

„Vorranggebiet für Landwirtschaft“

Im „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ hat die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Nutzungen, die die landwirtschaftlichen Belange beeinträchtigen können, sind hier nicht zulässig. Diese Gebiete sollen **dauerhaft für eine landwirtschaftliche Nutzung gesichert** werden.

„Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“

Die „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ stellen Gebiete dar, die nicht vorrangig einer bestimmten Nutzung im regionalplanerischen Sinne zugeordnet sind. Einbezogen in diese Gebiete sind auch größere, außerhalb der Siedlungsbereiche liegende Grün- und Brachflächen, Sportplätze, Freizeitanlagen und Kleingärten.

Dazu heißt es im Text, dass „wenngleich Erhaltung und Entwicklung der Freiraumfunktionen und das Offenhalten der Landschaft durch landwirtschaftliche Nutzung im Vordergrund stehen, in diesen Gebieten kleinflächige Inanspruchnahmen (< 5 ha) für die o.g. Nutzungen sowie privilegierte Außenbereichsvorhaben möglich sind. Es können ferner im Anschluss an bebaute Ortslagen, z.B. auch bauliche Entwicklungen für gewerbliche Nutzungen oder Siedlungs- sowie Freizeitnutzungen auf lokaler Ebene stattfinden, soweit keine anderen Belange entgegenstehen.“

10.2 Wald und Forstwirtschaft

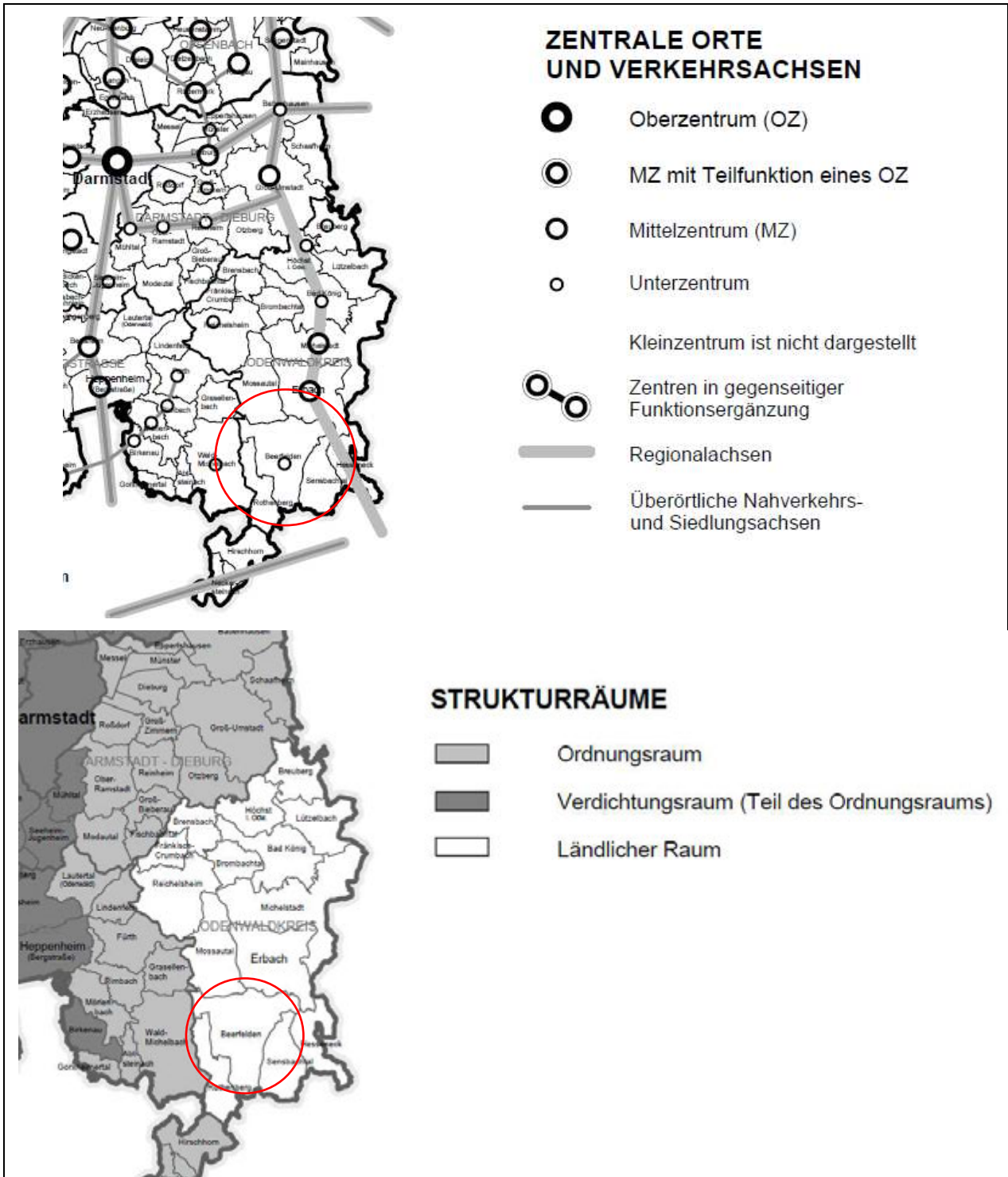
Die im Planungsgebiet dargestellten „Vorranggebiete für Forstwirtschaft“ sollen dauerhaft bewaldet bleiben. Die Walderhaltung hat hier Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen.

Im Bereich des Planungsgebiets besteht im Osten die Überlagerung der „Vorranggebiete für Forstwirtschaft“ mit den „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ durch das Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“ (vgl. Punkt 4.5) sowie den Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung zur Nutzung der Windenergie (vgl. Punkt 8.2.1).

Für das Planungsgebiet sind keine „Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft“, in denen Aufforstung, Sukzession und Ausgleichsmaßnahmen möglich sind, dargestellt.

Entsprechend dem **RPS** gehört das Planungsgebiet zum **Unterzentrum** (Oberzent) (Abb. 12) im **ländlichen Raum** (Abb. 13) aus. Der **ländliche Raum** soll als **eigenständiger** und **attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum** gestaltet werden; eine einseitige Entwicklung zum Wohnstandort und Ergänzungsraum für den Ordnungsraum muss vermieden werden. Dazu gehört u.a. das **Potential an relativ naturnahen, landschaftlich attraktiven und ökologisch wertvollen Räumen zu sichern und vor Beeinträchtigungen zu schützen**.

Abb. 12 Regionalplan Südhessen 2010 – Ausschnitt Karten Zentrale Orte und Verkehrsachsen / Strukturräume



In den **Unterzentren als Standorte für Einrichtungen der überörtlichen Grundversorgung** ist diese Funktion zu sichern. Die **Funktion** der Unterzentren für **Wohnen** und **Arbeiten** ist für ihren Nahbereich zu **sichern** und **auszubauen**.

Der Regionalplan nennt für das Planungsgebiet als maximalen **Wohnsiedlungsflächen-Zuwachs 15 ha** bis zum Jahr 2020. Darüber hinaus ermittelt er einen **Bedarf an Gewerbeflächen von maximal 17 ha**.

In Tab. 3 sind die **für die Landschaftsplanung** bedeutsamen **Zielvorgaben des Regionalplans Südhessen 2010** nach den verschiedenen Sachbereichen zusammengefasst.

Tab. 3 Landschaftsplanerisch bedeutsame Ziele des Regionalplans Südhessen 2010

RAUM- UND SIEDLUNGSSTRUKTUR

- Im **ländlichen Raum** ist das Potenzial an noch weitgehend unbelasteten, landschaftlich attraktiven und ökologisch empfindlichen Räumen zu sichern und vor Beeinträchtigungen durch konkurrierende Nutzungen zu schützen und
- die land- und forstwirtschaftliche Nutzung in ihrer ökonomischen Funktion und im Hinblick auf die Pflege der ländlichen Kulturlandschaft zu erhalten, sowie regionaltypische Formen von Tourismus und Erholung bei schonender Nutzung der landschaftlichen Potenziale auch als Wirtschaftsfaktor weiter zu entwickeln,
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Berücksichtigung der Raumbelastung bei weiterer Siedlungsentwicklung; Orientierung am Landschafts- und Umweltschutz
- Mobilisierung von Baulandreserven in den bebauten Ortslagen und brachliegenden Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächen sowie Umbau, Erneuerung und Ergänzung vorhandener Strukturen und vor Ausweisung neuer Flächen
- Ausweisung von Neubaugebieten im Anschluss an die bestehende Ortslage; Vorsehen einer angemessenen Durchgrünung und nachhaltig wirksamen Einbindung in die Landschaft
- Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Landschaftsbestandteilen in besiedelten Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Ortsbild, die Gliederung von Siedlungsflächen, die Wohnumfeldqualität, die Verbindungsfunktionen im Rahmen eines größeren Grünsystems besitzen oder für den Zugang zur freien Landschaft von Bedeutung sind
- Bei Nichtausweisung von "Siedlungsbereichen, Zuwachs" dürfen in allen Ortsteilen kleinere Flächen (< 5 ha) im Rahmen des vorgegebenen Flächenwerks am Rande der Ortslage zu Lasten der „Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft“ in Anspruch genommen werden
- Die Ausweisung von Industrie- und Gewerbegebieten hat innerhalb der dargestellten "Bereiche für Industrie und Gewerbe, Bestand und Zuwachs" stattzufinden; bei Nichtausweisung dürfen kleinere Flächen (< 5 ha) in den "Siedlungsbereichen, Bestand und Zuwachs" und zu Lasten der „Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft“ in Anspruch genommen werden

FREIRAUMSICHERUNG UND -ENTWICKLUNG

- Der Freiraum soll insgesamt und mit seinen ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen für eine nachhaltige Raumentwicklung gesichert werden.
- Dem weiteren Verlust an Freiraum und einer dauerhaften quantitativen und qualitativen Beeinträchtigung der Freiraumfunktionen soll entgegengewirkt werden.
- Freiraumbeanspruchende Nutzungen und Maßnahmen sollen so verwirklicht werden, dass die Flächeninanspruchnahmen und Trennwirkungen auf ein Minimum beschränkt und die Freiraumfunktionen sowie deren räumliche Vernetzung nicht beeinträchtigt werden. Funktionen des Siedlungsbereichs sollen mit denen angrenzender Freiräume für Ausgleich und Ergänzung verknüpft werden.

Naturräume

- In den verschiedenen naturräumlichen Einheiten der Planungsregion sollen im Interesse einer tragfähigen räumlichen Entwicklung bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die genannten Eigenarten und Funktionen berücksichtigt werden
 - Erhaltung der geschlossenen Waldgebiete und unbewaldeten Freiräume im Odenwald als große, weitgehend naturnahe Landschaftsräume und Beibehaltung der Landwirtschaft, vor allem die Grünlandnutzung in den Wiesentälern und auf den Bergwiesen
 - Vorrangig erhalten und entwickelt werden sollen naturnah bewirtschaftete Wälder, Quellbereiche, Bachoberläufe und Feuchtgebiete
-

Natur und Landschaft

- Wertvolle Biotope, Arten und deren Populationen sollen geschützt und nachhaltig gesichert werden. Schutzbedürftige Biotope und Habitate sollen zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen im Sinne eines Biotopverbundes vernetzt werden. Entwicklungsmöglichkeiten zur Stabilisierung von Biotopen und Populationen sowie zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura-2000-Gebieten sollen ausgeschöpft werden. Diesen Zwecken dient die Ausweisung der „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“
-

Klima

- Die Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie die Kalt- und Frischluftabflussschneisen sollen gesichert, offen gehalten und soweit erforderlich, wiederhergestellt werden.
 - Die als "Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen" ausgewiesenen Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen in diesen Gebieten vermieden werden. Dazu zählen insbesondere großflächige Versiegelung oder die Errichtung baulicher Anlagen (Strömungshindernisse), aber auch die Aufforstung oder die Anlage von Dämmen in Tälern.
-

Erholung

- Erhaltung, Entwicklung und Schutz vor entgegenstehenden Nutzungen von Bereichen, die aufgrund ihrer Eigenart des Landschaftsbildes, ihrer Ausstattung mit Wald, ihrer strukturreichen landwirtschaftlich genutzten Flächen oder anderen naturnahen Landschaftselementen eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung aufweisen
 - Großräumig zu schützende Erlebnis- und Erholungsräume wie u.a. insbesondere der Odenwald sind in ihren Funktionen zu erhalten.
-

Bodenschutz

- Böden sind schonend und sparsam zu nutzen. Die Versiegelung ist auf ein unvermeidbares Maß zu beschränken. Die Wiederverwendung von bereits für Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturanlagen genutzten Flächen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme bisher anders genutzter Böden.
- Böden mit hoher Leistungsfähigkeit für Produktion (Land- und Forstwirtschaft) und Regelung im Stoffhaushalt, Böden mit hohem Filter- und Speichervermögen für den Grundwasserschutz, Böden von kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung, besondere erdgeschichtliche Bildungen und Böden der Extremstandorte sollen erhalten, vor Beeinträchtigungen und anderweitigen Inanspruchnahmen gesichert und schonend und standortgerecht genutzt werden.
- Erosionsanfällige Standorte sollen durch erosionsvermindernde Nutzungsformen vor Bodenabtrag gesichert werden. Bei Baumaßnahmen – einschließlich der Rohstoffgewinnung – ist der Verlust von Oberboden zu vermeiden.

WASSER

Grundwasser

- Flächendeckender Schutz und nachhaltige Sicherung des Grundwassers als natürliche Lebensgrundlage des Menschen und der Tier- und Pflanzenwelt
 - Weitgehende Nutzung der Möglichkeit zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser
 - Der Schutz des Grundwassers hat in den ausgewiesenen „Vorbehaltsgebieten für den Grundwasserschutz“ einen besonders hohen Stellenwert bei der Abwägung gegenüber Planungen und Vorhaben, von denen Grundwasser gefährdende Wirkungen ausgehen können. Neben den bestehenden und geplanten Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (Zonen I - III/IIIA) sind dies Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzung.
 - In den Zonen I u. II der Trinkwasserschutzgebiete hat die Nutzung des Grundwassers für die Trinkwasserversorgung Vorrang vor anderen, entgegenstehenden oder einschränkenden Nutzungsansprüchen.
-

Oberirdische Gewässer

- Oberirdische Gewässer einschließlich ihrer Talauen sind in ihrem natürlichen oder naturnahen Zustand zu erhalten und vor Verunreinigungen zu schützen. Ein guter ökologischer und chemischer Zustand ist wieder herzustellen.
 - Der Schutz der oberirdischen Gewässer soll ganzheitlich unter Einbeziehung stofflicher, struktureller und hydraulischer Aspekte erfolgen.
 - Der Lebensraum oberirdischer Gewässer soll durch Benutzungen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden. Anthropogene Schadstoffeinträge sind auf ein ökologisch verträgliches Maß zu beschränken.
 - Naturfern ausgebaute Gewässer und zerstörte Auen sollen im Rahmen einer Renaturierung oder durch naturnahen Rückbau in einen naturnäheren Zustand rückgebildet werden, damit sich ihre naturraumtypische Eigen Dynamik und die Fähigkeit zur Selbstregulation (natürliche Selbstreinigungskraft) in hohem Maße entfalten können. Die Planungen sollen einzugsgebietsbezogen erfolgen und sich am naturraumtypischen Leitbild orientieren.
 - Im innerörtlichen Bereich der Städte und Gemeinden sollen naturferne oder verrohrte Fließgewässer, soweit möglich, zurückgebaut, naturnah gestaltet und in das Siedlungsbild eingefügt werden.
 - Die Durchgängigkeit der Gewässer ist wieder herzustellen bzw. sicherzustellen.
 - Die Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer ist hinsichtlich der stofflichen Belastung und des strukturellen Zustands an der Zielvorgabe der Erreichung des im WHG und HWG konkretisierten guten ökologischen und chemischen Zustandes auszurichten. Hierzu ist entlang des Fließgewässers ausreichend Raum vorzuhalten, um eine natürliche oder naturnahe Entwicklung des Gewässers zu ermöglichen.
-

Hochwasserschutz

- Die als Abfluss- und Retentionsraum wirksamen Bereiche in und an Gewässern sollen in ihrer Funktionsfähigkeit für den Hochwasserschutz, aber auch für die Grundwasserneubildung und für den Landschaftshaushalt erhalten werden. Überschwemmungsgebiete mit ihren Retentionsräumen sind zu sichern und möglichst in ihrer Funktion zu verbessern und zu erweitern (Aktivierung von potenziellen Retentionsräumen). Nach Möglichkeit sind vorbeugende dezentrale Hochwasserschutzmaßnahmen flächendeckend zu realisieren.
- In hochwassergefährdeten Bereichen sind die Nutzungen so zu gestalten, dass Hochwasserschäden möglichst verhindert oder zumindest minimiert werden. Die Ausweisung von Siedlungsflächen soll vermieden werden.
- Naturnahe Gewässerentwicklung dient dem dezentralen Hochwasserrückhalt und ist grundsätzlich mit Zielen des vorbeugenden Hochwasserschutzes vereinbar. Wo dies mit einem verträglichen Aufwand möglich ist, ist die naturnahe Fließgewässerentwicklung technischen Hochwasserschutzmaßnahmen vorzuziehen.

ROHSTOFFSICHERUNG

Rohstoffgewinnung

- Bei der Gewinnung von Rohstoffen und dem damit einhergehenden Verkehr sind die damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Der Abbau soll in ökologisch wertvollen Bereichen unterbleiben.

LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

Landwirtschaft

- Nachhaltige Sicherung der landwirtschaftlichen Flächen und ihrer wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Funktionen.
- Insbesondere in Teilen des Odenwaldes erfüllt die Landwirtschaft neben hohen ökonomischen auch Schutz- und Erholungsfunktionen. Großflächige Planungen, die die landwirtschaftliche Produktion beeinträchtigen, sind zu vermeiden.

Wald- und Forstwirtschaft

- Nachhaltige Sicherung des Waldes und seiner wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Funktionen
- Die Waldfunktionen sollen gewichtet nach ihrer lokal vorherrschenden Bedeutung durch eine naturnahe oder naturgemäße Bewirtschaftung gestärkt werden.
- Bei der Inanspruchnahme von Wald für andere Nutzungen sollen flächengleiche naturnahe Ersatzaufforstungen im selben Naturraum vorgesehen werden.
- In Mittelgebirgslandschaften mit hohem Waldanteil sollen möglichst wenige Waldneuanlagen vorgenommen werden.
- Freihalten folgender Flächen von Bewaldung:
 - Flächen mit großer Bedeutung für den Kaltluftabfluss
 - Flächen mit Arten- und Biotopschutzfunktionen (insbesondere gesetzlich geschützte Biotope)
 - Waldwiesentäler und Waldwiesen
 - Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild
 - Flächen mit kulturlandschaftlichen Besonderheiten

3.3 Fachpläne, Fachgutachten

Bei der Formulierung von Entwicklungszielen und Maßnahmen greift der Landschaftsplan ebenfalls auf die – soweit vorliegend – vorhandenen Fachpläne und Fachgutachten zurück, die entsprechende Vorgaben für Naturschutz und Landschaftspflege formulieren bzw. sich mit der Landnutzung befassen (z. B. Landwirtschaftlicher Rahmenplan, Forsteinrichtung).

Dies führt damit auch zu einer Zusammenfassung von Maßnahmen und Aussagen für eine nachhaltige Entwicklung im Zuge der Landschaftsplanung.

3.3.1 Regionales Agrarumweltkonzept

Im Regionalen Agrarumweltkonzept (RAK) werden Ziele und die sich daraus ableitenden Strategien zusammengefasst, um die Gelder des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen (HALM) zielgerichtet mit der größtmöglichen Wirkung einzusetzen. Ziele sind:

- Erhalt und Förderung der Kulturlandschaft
- Erhalt und Förderung der Biodiversität
- Verbesserung des Boden- und Gewässerschutzes
- Verbesserung des Klimaschutzes

Hierfür werden für die einzelnen Förderverfahren Schwerpunktgebiete (Gebietskulissen) festgelegt. Dies sind abgestimmte Gebiete, in denen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll sind. Die Abgrenzung dieser Gebiete wird räumlich dargestellt und mit fachlichen Prioritäten versehen. Grundlage für diese Schwerpunktgebiete (Fachkulissen) sind unter anderem:

- NATURA 2000-Schutzgebiete der EU (Fauna-Flora-Habitate (FFH)- und Vogelschutz (VS)- Gebiete)
- Naturschutzgebiete (NSG)
- Geschützte Lebensraumtypen (LRT)
- Arten von besonderer Bedeutung
- Ökologische Vernetzungselemente (Grundlagendaten aus der Landschaftsplanung der Gemeinden, der Hessische Biotopkartierung, aus örtlichen Untersuchungen / Gutachten usw.)
- Lokale Projekte
- Gebiete die im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als Gebietskulisse festgelegt sind, sowie deren Bewirtschaftungspläne
- Gebiete mit potenzieller Erosionsgefährdung durch Wasser

3.3.2 Landwirtschaftlicher Fachplan Südhessen

Der Landwirtschaftliche Fachplan Südhessen wurde erstellt (2003 – 2004, Fortschreibung 2010) im Auftrag des Hessischen Bauernverbands e.V. Insbesondere die dort analysierten Funktionen der Feldflur für die Erholung und den Schutz von Boden, Wasser, Klima, Landschaft, Biotopen und Arten ist im Rahmen des Landschaftsplans zu berücksichtigen. Der Landwirtschaftliche Fachplan wurde als Bewertungsgrundlage für die im Regionalplan aufgeführten Vorgaben für die Landwirtschaft herangezogen.

3.3.3 Flurbereinigungsverfahren

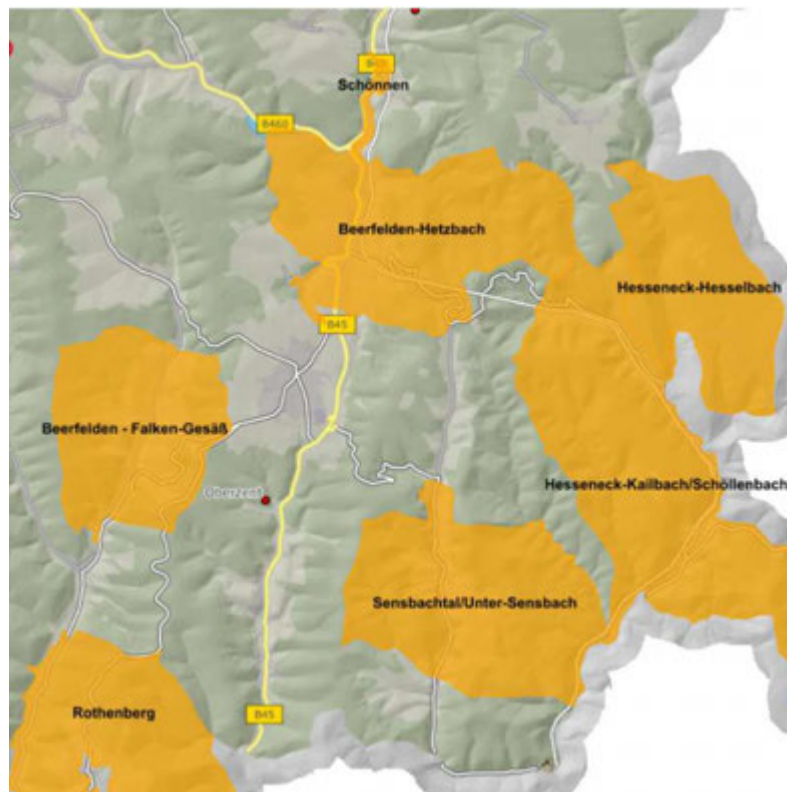
In den landschaftspflegerischen Begleitplänen der im Planungsgebiet laufenden Flurbereinigungsverfahren werden Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgeschlagen, die teilweise über das eigentliche Verfahren und die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen hinaus gehen. Diese werden im Zusammenhang mit der Aufstellung des Landschaftsplans ausgewertet und – soweit möglich – integriert.

Im Planungsgebiet sind zwei Gebiete im Verfahren. Das im Jahr 1989 beschlossene Verfahren Beerfelden-Hetzbach (F936) und das seit 2003 laufende Verfahren Falken-Gesäß.

Das Verfahren Hetzbach beinhaltet außer der Gemarkung Hetzbach noch Teile der Gemarkungen Etzean und Beerfelden sowie Teile aus der Gemarkung Ebersberg der Stadt Erbach. Das Verfahren hat eine Gesamtgröße von ca. 1502 ha. Hierin sind ca. 960 ha Wald und die gesamte Ortslage von Hetzbach enthalten.

Das Flurbereinigungsgebiet Falken-Gesäß umfasst eine Fläche von 1028 ha.

Abb. 13 Flurbereinigungsverfahren im Planungsgebiet



Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand 02.07.2020 - Homepage: hvbg.hessen.de

3.3.4 Forsteinrichtungswerk

Die Forsteinrichtungswerke entsprechen den nach Hessischem Forstgesetz (§§ 19, 29) aufzustellenden Betriebsplänen, die einen Zeitraum von 10 Jahren umfassen, und werden von der oberen bzw. der obersten Forstbehörde genehmigt. Sie werden aufgestellt für Staats-, Körperschafts- und Gemeindewaldungen und formulieren Zielvorgaben, die auch im Rahmen der Landschaftsplanung von Bedeutung sind. Dazu gehören z. B. die Festlegung der zukünftigen Baumartenzusammensetzung, der Schutz besonderer Lebensräume im Wald, oder auch die Umtriebszeiten der einzelnen Baumarten. Explizit werden auch "Besondere Maßnahmen zu Naturschutz und Landschaftspflege" genannt. Dazu gehören beispielsweise der Verbleib toter Bäume, die Förderung seltener Baumarten, der Aufbau von Waldaußenrändern oder die besondere Berücksichtigung einer standortgerechten Bestockung von Fließgewässern im Wald. Für das Planungsgebiet liegen die Angaben des Forsteinrichtungswerks - erstellt von Hessen-Forst, Forsteinrichtung und Naturschutz in Gießen – aus dem Jahr 2013 vor (vgl. auch Kapitel 8.2).

3.3.5 Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Am 22.12.2000 trat die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Kraft. Sie forderte von den Mitgliedsstaaten der EU die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen für Flussgebietseinheiten bis zum 22.12.2009. Ziel ist es für alle Oberflächengewässer den guten chemischen und ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial sowie für alle Grundwasserkörper den guten chemischen und mengenmäßigen Zustand zu erreichen bzw. zu erhalten.

Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm sind für alle Planungen und Maßnahmen der öffentlichen Planungsträger verbindlich (§ 4 Abs. 2 Hessisches Wassergesetz, HWG).

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch die Maßnahmenträger. Im Bereich der Oberflächengewässer sind dies die Abwasserbeseitigungspflichtigen (in der Regel Kommunen oder Abwasserverbände). Ende Dezember 2009 wurden Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm Hessen vorgelegt.

Die für das Planungsgebiet vorgesehenen Maßnahmen werden in den Landschaftsplan integriert (siehe Kapitel 7.2.3, Tabelle 24). Dabei handelt es sich um Maßnahmen an Gammelsbach, Falkengesäß Bach und Oberlauf des Finkenbachs.

3.3.6 Dorfentwicklung - Integriertes kommunales Entwicklungskonzept - IKEK

In Hessen wird die Dorfentwicklung auf der Grundlage eines integrierten kommunalen Entwicklungskonzepts (IKEK) für sämtliche Stadtteile einer Kommune durchgeführt. Ein solches Konzept wurde für die Stadtteile der ehemaligen Stadt Beerfelden (Planungsgebiet) erstellt. Der Entwurf¹ wurde im Jahr 2014 fertiggestellt und entstand im Zusammenwirken von Bürgerschaft, Steuerungsgruppe, Stadtverwaltung und kommunalen Gremien im Auftrag der Stadt Beerfelden.

Das Konzept dient zum einen der Erarbeitung einer fundierten fachlichen Grundlage für die Förderung im Rahmen der Dorfentwicklung. Zum anderen soll es der Schwerpunktsetzung bei künftigen Haushaltsentscheidungen, innerhalb bestehender Fördermöglichkeiten jenseits der Dorfentwicklung (z.B. LEADER, Städtebauförderung, Klimaschutz) und beim bürgerschaftlichen Engagement in den Stadtteilen dienen.

Im Zusammenhang mit der Formulierung von Handlungsschwerpunkten wurden auch Vorschläge im Bereich Städtebauliche Entwicklung (Erschließung von Baulücken, innerörtliche Freiflächen, Durchgrünung von Siedlungsbereichen), Tourismus (naturnahe Erholung, Aktivurlaub, lokale Sehenswürdigkeiten) und Natur und Landschaft (Sicherung von Natur und Landschaft auch im Zusammenhang mit den geplanten Windkraftanlagen) erarbeitet. Diese werden im Rahmen des Maßnahmenkonzepts des Landschaftsplans aufgegriffen.

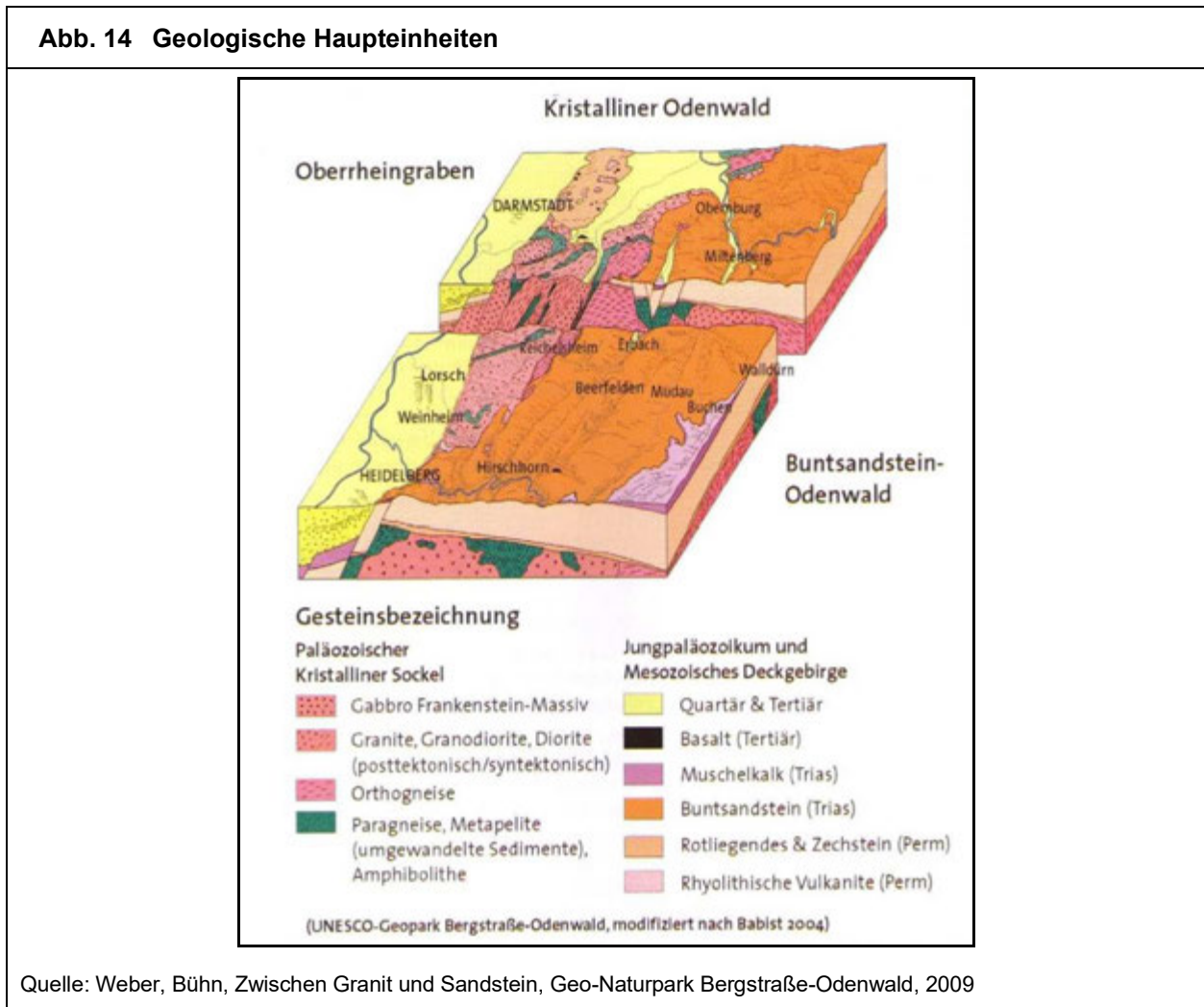
¹ Bearbeitung: Büro für Umwelt- und Regionalentwicklung, Dorte Meyer-Marquart, 63785 Obernburg / Kooperationspartnerinnen: Helene Rettenbach, Büro für Moderation – Konzeption – Beratung, Darmstadt, Marita Striewe und Esther Praest, Büro für Stadtplanung + Kommunalberatung, Aschaffenburg

4 NATÜRLICHE LANDSCHAFTSFAKTOREN

4.1 Geologie

Das gesamte Planungsgebiet liegt im Bereich des **Buntsandstein-Odenwalds** (vgl. auch Kapitel 2.2). Über das kristalline Grundgebirge legte sich **vor ca. 245 Millionen** Jahren eine dicke **Schicht von Sand und Ton**, die sich zu der **Buntsandsteindecke** des Hinteren Odenwalds (**Buntsandstein-Odenwald**) verdichtete. Die Ablagerungen im Bereich des Odenwalds erreichen insgesamt eine Mächtigkeit von 400 m.

Abb. 14 Geologische Haupteinheiten



Der Buntsandstein ist im Planungsgebiet sowohl durch den Unteren, Mittleren als auch Oberen Buntsandstein vertreten. Der im Osten an den Oberrheingraben angrenzende „Buntsandstein-Odenwald besteht aus Sand-, Schluff- und Tonsteinen, die im Erdmittelalter vor etwa 250 Millionen Jahren in einer Fluss- und Seenlandschaft abgelagert waren. Zu jener Zeit des Buntsandsteins waren die Kontinente zu einem großen Kontinent, „Pangaea“, vereint. Im Inneren dieses Kontinents herrschte ein trockenes, halbwüstenartiges Klima. Weitgespannte Flusssysteme, die phasenweise immer wieder trocken fielen, transportierten den Gesteinsschutt der umliegenden Hochgebiete in ein zentrales Inland-Becken. Der Odenwald befand sich im Süden dieses Beckens und wurde komplett von den Fluss-Kiesen, -Sanden und -Tonen überdeckt. Buntsandsteinbrüche, Zeugen dieser Zeit sind z.B. in Olfen der Beobachtung zugänglich (Abb. 15).“¹

¹ Quelle: Weber, Bühn, Zwischen Granit und Sandstein, Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald, 2009

Abb. 15 Buntsandsteinbruch Olfen¹



Seine heutige Oberflächengestalt erhielt das Gebiet erst in relativ junger geologischer Zeit. Sämtliche in der geologischen Vergangenheit auf dem **Grundgebirge abgelagerten Sedimente** sind wieder erodiert (abgetragen durch Wasser, Wind, Eis). Erst die während des Pleistozäns (ca. vor 1,7 Millionen Jahren, Eiszeit der jüngeren geologischen Geschichte) abgelagerten **Lößlehmauflagen** sind **jüngere Sedimente**, die jedoch nirgendwo als reiner Löß vorliegen. Meist ist durch Umlagerung auch Verwitterungsschutt des kristallinen Untergrundes beigemischt, sodass dieser als **Lößlehm** zu bezeichnen ist.

Abb. 16 Geologische Strukturräume



Quelle: Hessisches Landesamt für Natur, Umwelt und Geologie (HLNUG), Geologie-Viewer, <https://www.hlnug.de/geologie>

¹ Quelle: Weber, Bühn, Zwischen Granit und Sandstein, Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald, 2009

Die anstehenden Gesteine werden überwiegend stufenartig (Horizonte) aus Sedimentgesteinen des Mittleren Buntsandsteins (5.3.1.2, Abb. 17) aufgebaut. Die Regelmäßigkeit der Ablagerungen wird durch eine Anzahl von Verwerfungen gestört (siehe Abb. 17), infolge deren z.B. im Gammelsbachtal wieder die untersten Schichten des mittleren Buntsandsteins zum Vorschein kommen. Die Verwerfungen stehen im Zusammenhang mit Gebirgsbewegungen, durch welche der Grabenbruch von Michelstadt-Erbach entstand. Teile des Gebiets im Norden (Beerfelden, Hetzbach) gehören zu diesem sogenannten Michelstädter Graben (siehe Abb. 15), einer parallel zum Rheingraben verlaufenden im Mittel etwa 10 km breiten Muschelkalkscholle, die tief in den Buntsandstein eingesunken ist und die sich von Bad König bis Beerfelden verfolgen lässt. Im südlichen Bereich besteht diese Grabenfüllung im Wesentlichen aus Gesteinen des Oberen Buntsandsteins (5.3.1.1, Abb. 17). Im Bereich von Beerfelden – Etzean und östlich von Airlenbach sind Deckschichten (Lösslehme bzw. Hangschutt) verbreitet.

Im pleistozänen¹ Kaltzeitenklima wurde der Odenwald durch typische periglaziale Prozesse² intensiv überprägt, unter denen vor allem die langsamen Fließvorgänge der Solifluktion (Bodenfließen) im sommerlichen Auftauboden über permanent gefrorenem Untergrund aktiv waren und zur Bildung von sogenannten Fließerden (1.2.1, Abb.17) führten.

Abb. 17 Geologische Übersicht



Quelle: Hessisches Landesamt für Natur, Umwelt und Geologie (HLNUG), Geologie-Viewer, <https://www.hlnug.de/geologie>

Durch vollkommen andere geologische Bedingungen sind dagegen die **Bachtäler** und **schmalen Rinnen** und **Senken** an den Hängen gekennzeichnet, die von holozänem (Nacheiszeit, jüngstes erdgeschichtliches Alter bis heute) Material bedeckt sind und mehr oder weniger große Mengen sandig-schluffige bis schwach tonige Anhäufungen von Schuttablagerungen – Auensediment – (1.1.2, Abb. 17) aufweisen.

¹ ältere Epoche, die von ca. 2,6 Mio. bis ca. 12 000 Jahre vor heute reicht. Sie ist gekennzeichnet durch Kaltzeiten und starke Klimaschwankungen

² Prozesse, die unter kaltklimatischen Bedingungen, z.B. Dauerfrost ablaufen

4.2 Böden

Das Vorkommen der verschiedenen Bodenarten entspricht den geologischen Verhältnissen.

Die Gesteine des Buntsandsteins bilden nur in seltenen Fällen das direkte Ausgangsmaterial für die Bodenbildung. Der größte Teil der Hochlagen und Hänge wird von pleistozänen Fließerden (Solifluktsdecken) und Hangschuttdecken eingenommen. Hier haben sich nährstoffarme, versauerte Böden auf Sandstein bzw. aus den daraus entstandenen Fließerden verbreitet. Die günstigsten Eigenschaften haben Böden die sich aus Löss, Lösslehm oder lösslehmreichen Fließerden entwickelt haben.

Den überwiegenden Anteil im Gebiet haben Böden aus lösslehmarmen Solifluktsdecken (Nr. 4 Karte 1) - Braunerden und Podsol- Braunerden. Sie finden sich in unterschiedlichen Reliefpositionen des Buntsandsteinberglands. Die Eigenschaften von Braunerden und damit auch die Möglichkeiten der Nutzung hängen stark mit dem Ausgangsmaterial der Bodenbildung zusammen. Das trifft insbesondere auf den Wasser- und Lufthaushalt zu. Grundsätzlich sind Braunerden leicht zu bearbeiten und haben meist einen pH-Wert im mäßig bis stark sauren Bereich. Als Nutzung ist Landwirtschaft (Ackerbau und Weide) sowie Forstwirtschaft möglich.

Aus den nur in geringem Anteil ausgebildeten lösslehmhaltigen Schuttdecken, die inselartig um Hetzbach, Etzean, Beerfelden, Airlenbach und vereinzelt bei Olfen und Falkengesäß anzutreffen sind, haben sich Pseudogleye, bei denen Wasser die Bodenentwicklung entscheidend beeinflusste, und die durch einen Wechsel von jahreszeitlich starker Staunässe und relativer Austrocknung geprägt sind, Braunerden und Pseudogley-Braunerden (Nr. 5-8, Karte 1) entwickelt. Sie finden sich in Verebnungen, Mulden, schwach bis mittel geneigten Hanglagen, Unterhängen sowie Hangmulden und in Kulminationsbereichen¹. Diese sind aufgrund des höheren Nährstoffgehalts auch ackerbaulich nutzbar.

In den Bachauen und auf unebenen Talböden finden sich vorwiegend Auengleye und Gleye mit Gley-Kolluvisolen und Hanggleyen (Nr. 1, 2, Karte 1). Diese Böden sind durch hohen Grundwasserstand geprägt. Das Pflanzenwachstum ist dadurch stark eingeschränkt. In sehr trockenen Jahren hält der Boden für die Pflanzen jedoch eine Reserve bereit, die anderen Böden fehlt. An Nährstoffen mangelt es Gleyböden meist nicht, denn durch zufließendes Grundwasser werden ständig gelöste Stoffe nachgeliefert. Sie werden traditionell als Grünland oder Forst genutzt. Die ackerbauliche Nutzung ist nicht standortgerecht und setzt eine Entwässerung voraus, da hoch anstehendes Grundwasser das Wachstum vieler Ackerpflanzen beeinträchtigt. Nicht entwässerte Gleyflächen speichern große Mengen an Wasser und geben es verzögert an Bäche und Flüsse weiter.

Dellentäler (überwiegend Seitentäler der Bäche) und Talanfänge, sowie örtlich Trockentäler weisen Kolluvisole mit Pseudogley-Kolluvisolen (Nr. 3, Karte 1) auf. Es sind Böden, die sich durch das Abspülen von humosem Material von den Hängen gebildet hat. Bei ausreichendem Humusgehalt besitzen Kolluvisole ein gutes Wasserrückhaltungsvermögen und können Nährstoffe gut speichern. Sie finden sich in den zu den Bachtälern hinführenden Mulden und Rinnen.

Im Bereich von vereinzelt Felsklippen in den Gemarkungen von Falken-Gesäß und Gammelsbach finden sich Felshumusböden und Braunerden mit Rankern (Nr. 9, Karte 1). Dies sind schwach entwickelte und flachgründige Böden. Felshumusböden sind damit nur für wenige Pflanzen geeignet, die an Extrembedingungen angepasst sind. Dies können einige Gräser, Moose und Kräuter sein. Eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung ist unmöglich. Felshumusböden sind daher wichtige Bereiche für den Naturschutz.

¹ Beschreibung des flachen Bereiches um den höchsten Punkt einer Erhebung als Reliefformtyp. Der Kulminationsbereich wird durch den Hang vom Tiefenbereich getrennt.

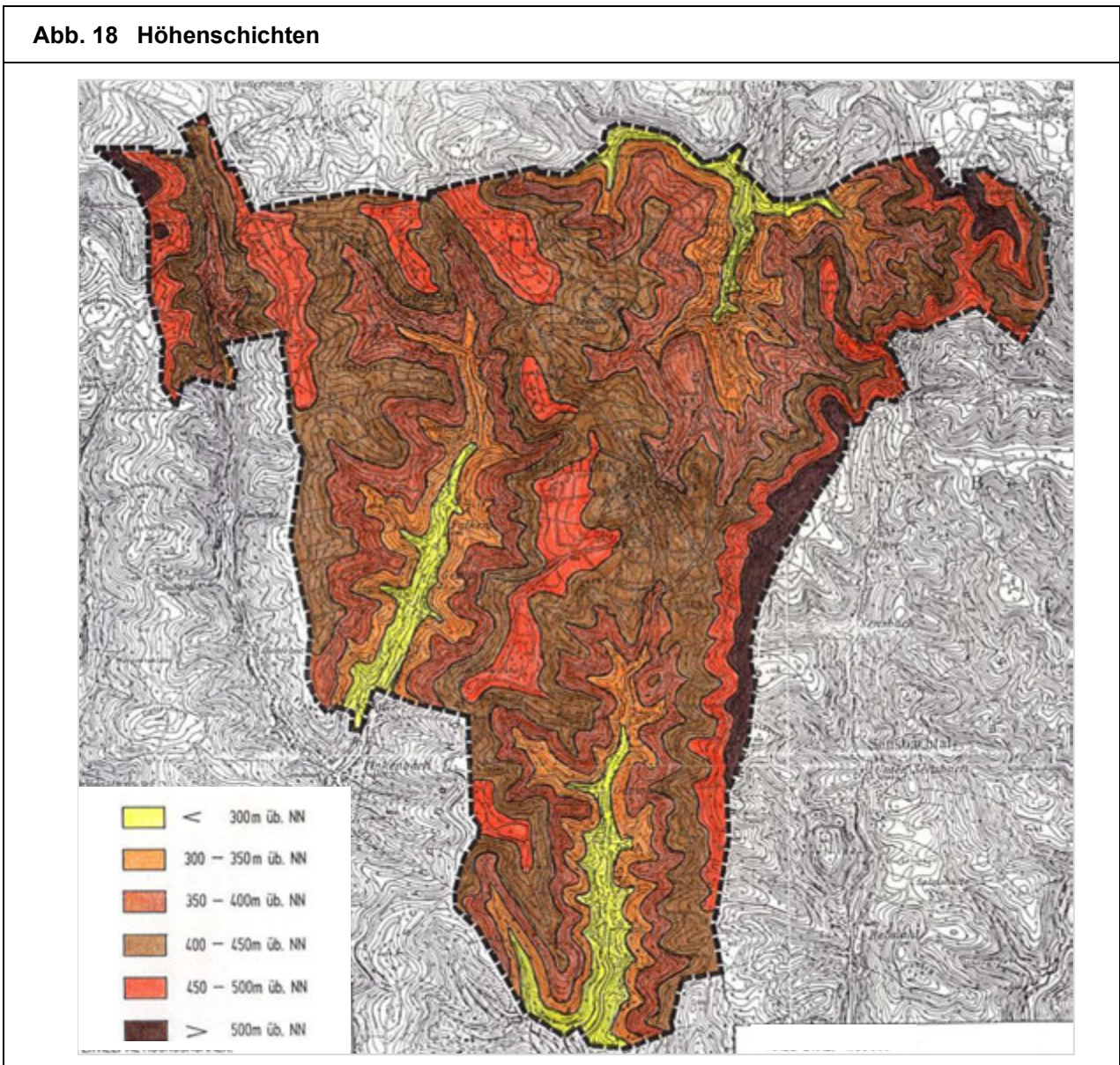
4.3 Relief (Oberflächengestalt)

Auf die Oberflächengestalt und die Geländeformen haben die in Kapitel 4.1 beschriebenen geologischen Verhältnisse großen Einfluss. Dieser ist dadurch bedingt, dass die einzelnen Gesteine unterschiedliche Eigenschaften bei der Verwitterung besitzen.

Die Buntsandsteintafel ist im Bereich des Mittleren Buntsandsteins, der das Planungsgebiet prägt, von vereinzelt tiefen Tälern, wie dem Gammelsbach-, Falkengesäßer Bach- und Finkenbach-Tal zerschnitten worden. So sind lange meist von Süden nach Norden sich erstreckende Höhenrücken mit teilweise plateauartigen Hochflächen („Beerfelder Platte“, vgl. Kapitel 2.2) entstanden.

Das Beerfelder Land liegt auf einer Höhenlage zwischen 200 Metern und 555 Metern über Normalnull.

Abb. 18 Höhengschichten



An der östlichen Grenze von Beerfelden, auf dem Gebiet von Ober-Sensbach, erheben sich die höchsten Berge des Odenwaldkreises, die Sensbacher Höhe mit 558 Meter und mit 555 Meter Höhe der Krähberg.

Die höchsten Einzelerhebungen im Planungsgebiet sind der Elseberg mit 518 m (südöstlich Hetzbach), der Mittelberg mit 506,6 m (östlich Hetzbach an der Grenze zu Hesseneck), die Höhe in Olfen angrenzend an die im Westen außerhalb des Planungsgebiets gelegenen Affolterbacher Höhe mit 504 m, der Krappenbuckel mit 466,8 m nordwestlich der Ortslage Beerfelden), der Freudenberg mit 445,2 m im Nordwesten von Gammelsbach und der Eckberg mit 411,9 m im Südwesten von Gammelsbach.

4.4 Wasser

4.4.1 Oberflächengewässer

4.4.1.1 Fließgewässer

Das Planungsgebiet wird von den Bachläufen von Mümling, Gammelsbach, Airlenbach/Falkengesäßer Bach und Hinterbach¹ gegliedert, die im Allgemeinen in Nord – Süd - Richtung orientiert sind. Lediglich die Mümling, deren Quelle als Walterbach inmitten von Beerfelden entspringt und der sich mit dem etwa gleich großen Gretengraben in Hetzbach zur Mümling vereint, fließt nach Norden. Damit gehört das Quellgebiet um Beerfelden zum südlichsten Teil Hessens, der noch zum Einzugsgebiet des Mains gehört.

Abb. 19 Fließgewässersystem



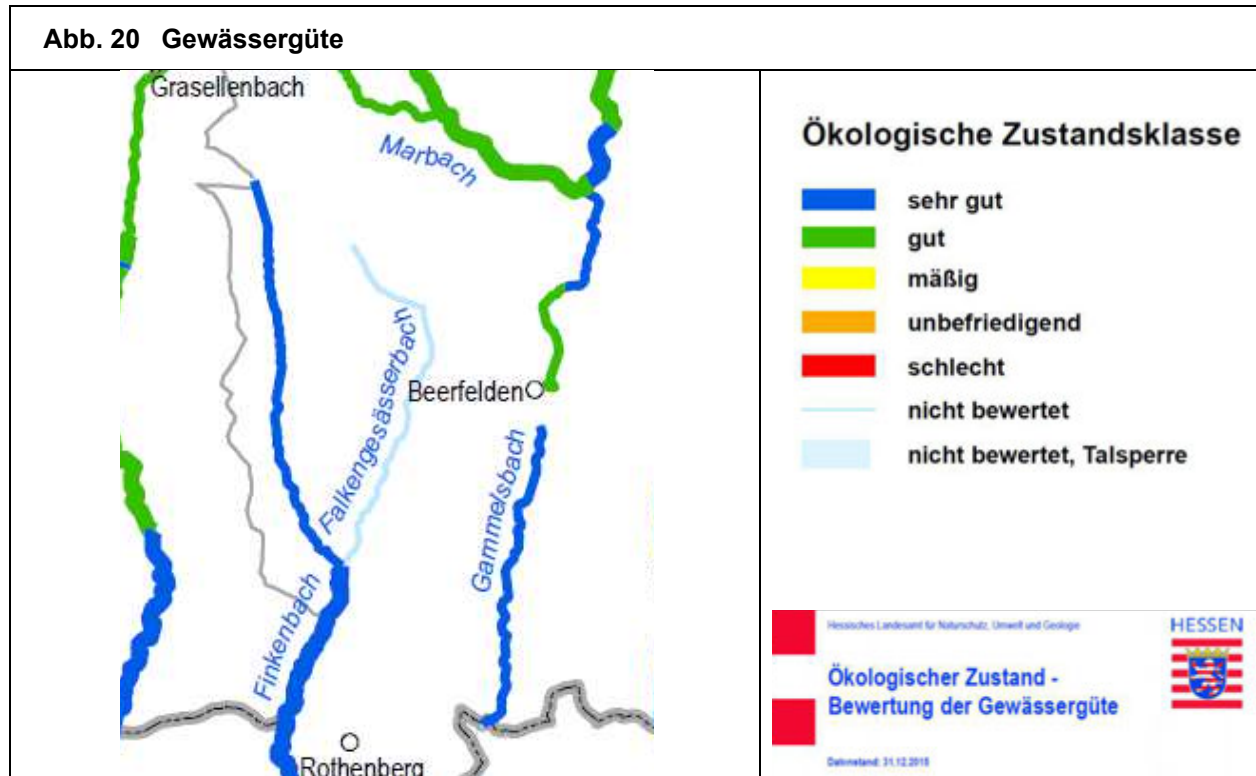
Quelle: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Geoportal Hessen, www.geoportal.hessen.de

Die nach Süden fließenden Bachläufe gehören zum Einzugsgebiet des Neckars. Der von Hüttental aus Westen zufließende Marbach durchfließt den Marbach-Stausee, dessen südöstlicher Teilbereich zu Hetzbach gehört und mündet östlich des gleichnamigen Weilers in die Mümling.

¹ Falkengesäßer- und Hinterbach vereinen sich kurz hinter der Gemarkungsgrenze von Falken-Gesäß zum Finkenbach

Der biologische Zustand der Fließgewässer (Gewässergüte) hat sich entsprechend den Daten des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie in den letzten Jahrzehnten aufgrund unterschiedlicher Maßnahmen zur Gewässerreinigung wesentlich verbessert (HLNUG 2015).

Dadurch sind auch die Fließgewässer im Planungsgebiet entsprechend der Güteklasseneinstufung überwiegend als „sehr gut“ eingestuft. Lediglich der Oberlauf der Mümling (Walterbach) und der Marbach sind in der Stufe „gut“ eingeordnet. Für den Falkengesäß Bach liegen keine Untersuchungen vor (Abb. 20).



Demgegenüber ist die Situation hinsichtlich den Kartierungsergebnissen der Gewässerstruktur in Hessen (Neukartierung, 2012/2013, HLNUG 2014) im Gebiet der Gemeinde als kritisch einzustufen, da der überwiegende Teil der Fließgewässerstrecken als naturfern eingestuft wurde.

Die Bewertungsskala enthält insgesamt 7 Klassen von 1 – naturnah, unverändert bis 7 vollständig verändert, hierunter fallen auch Verrohrungen/Verdahlungen.

Als Kriterien der Naturnähe werden Laufentwicklung, Längs- und Querprofil, Sohlen- und Uferstruktur und das Gewässerumfeld bewertet. Vor allem auch in den Ortslagen ist eine starke bis vollständige Veränderung der Fließgewässer vorzufinden.

Folgende Faktoren führten zum Ergebnis der Bewertung:

- Verrohrungen, Durchlässe (glatt oder mit Sediment, Lauf verengt und/oder Ufer unterbrochen)
- Uferverbau (Steinwurf, -schüttung, Pflaster, wilder Verbau, Beton, Mauer, ingenieurbio- logischer Verbau)
- Sohlenverbau (Steinschüttung, Massivsohle)
- Fehlende Uferstrukturen (Regelprofil trapezförmig oder rechteckig, Profiltiefe sehr tief, kein Ufergehölz, kein Randstreifen, Gewässer unverträgliche Nutzung)
- Sohlensubstrat (Lehm, Schlick, Schlamm)
- Querbauwerke (glatte Gleite, kleiner Absturz)
- Schädliche Umfeldstrukturen (Wege, Straßen)

Im gesamten Gebiet gibt es kein naturnahes, unverändertes Fließgewässer.

Tab. 4 Gewässerstrukturgüte der Fließgewässer im Planungsgebiet

gering verändert ¹	mäßig verändert	deutlich / stark verändert und sehr stark / vollständig verändert
<p>Olfen: Hinterbach -kurzer Abschnitt im Norden oberhalb des Feuerlöschteichs</p> <p>Hetzbach: Himbächel - kurzer Abschnitt vor dem Himbächelviadukt</p> <p>Gammelsbach: westlicher Seitenzufluss des Gammelsbachs an der Gemarkungsgrenze zu Eberbach, kurzer Abschnitt</p>	<p>Olfen: Hinterbach - zwei kurze Abschnitte des Oberlaufs</p> <p>Falken-Gesäß: westlicher Zulauf zum Falkengesäß Bach bei Liederbach, kurzer Abschnitt des Oberlaufs</p> <p>Hetzbach: Himbächel – zwei kurze Abschnitte vor dem Himbächelviadukt</p> <p>Hetzbach: Gretengraben – kurzer Abschnitt vor Eintritt in die Ortslage</p> <p>Beerfelden: Oberlauf des Gammelsbachs südlich der Ortslage</p> <p>Gammelsbach: östlicher Seitenzufluss aus dem Steingrund, kurzer Abschnitt am Oberlauf</p> <p>Gammelsbach: westlicher Seitenzufluss, Sommerbach nördlich Burgruine Freienstein, kurzer Abschnitt am Oberlauf</p> <p>Gammelsbach: östlicher Seitenzufluss, südlich Burgruine Freienstein, Oberlauf</p>	<p>Olfen: Hinterbach - kurzer Abschnitt des Oberlaufs</p> <p>Olfen: gesamter Verlauf des Hinterbach südlich der Querung der L 3120</p> <p>Airlenbach: Gesamter Verlauf des Airlenbachs</p> <p>Airlenbach: Bach aus dem Talgrund</p> <p>Falken-Gesäß: Falkengesäß Bach sowie seine seitlichen Zuflüsse mit Ausnahme des in Spalte 2 genannten Abschnitts</p> <p>Hetzbach: Marbach</p> <p>Hetzbach: Mümling</p> <p>Hetzbach: Himbächel mit Ausnahme der in Spalte 1 und 2 genannten drei Abschnitte</p> <p>Hetzbach: Gretengraben mit Ausnahme des in Spalte 2 genannten Abschnitts</p> <p>Beerfelden: Walterbach</p> <p>Beerfelden: Oberlauf des Gammelsbachs mit Ausnahme des in Spalte 2 genannten Abschnitts</p> <p>Gammelsbach: Gammelsbach</p> <p>Gammelsbach: Seitenzuflüsse mit Ausnahme der in Spalte 1 und 2 genannten Abschnitte</p>

Zu den naturnahsten Fließgewässerabschnitten gehören die in Spalte 1 der Tabelle 4 lediglich kurzen Abschnitte von Hinterbach, Himbächel und dem im Süden des Planungsgebiets zufließenden Seitenbach des Gammelsbachs. Auch der Anteil mäßig veränderter Abschnitte ist insgesamt sehr gering. Damit weisen die Fließgewässer aufgrund ihrer Zuordnung in die Stufen deutlich (Stufe 4) – vollständig verändert (Stufe 7) im Planungsgebiet ein sehr hohes Defizit hinsichtlich der Strukturgüte auf.

4.4.1.2 Stehende Gewässer

Stehende Gewässer natürlichen Ursprungs kommen im Planungsgebiet nicht vor.

Die vorhandenen Teiche und Tümpel wurden künstlich angelegt, dazu gehören auch Löschteiche und Fischteiche. Im Landschaftsplan sind die stehenden Kleingewässer nach ihrem Natürlichkeitsgrad unterschieden (s. Karte 1, Biotop- und Nutzungstypen).

Das größte stehende Gewässer ist der Marbach-Stausee (Hochwasserrückhaltebecken). Seine Gesamfläche beträgt im Sommer 19,0 ha - wovon ca. 75% im Planungsgebiet liegt. Die größte Tiefe beträgt 8,2 m und die mittlere 3,2 m. Der Hauptzufluss erfolgt durch den Marbach, einen weiteren Zufluss gibt es durch den Bach vom Meisenbrunnen (Gemarkung Etzean). Der Stausee wird neben dem Baden auch zum Angeln, Schlauch- und Paddelboot fahren und Segeln genutzt. Ein Teilbereich im Nordwesten ist dem Vogelschutz vorbehalten.

¹ Im Planungsgebiet kein naturnaher Gewässerabschnitt vorhanden

Die Möglichkeit einer hygienischen Belastung ist gegeben, da es im Einzugsgebiet 14 Mischwassereinleitungen gibt, die über den Marbach entwässern. So ist besonders nach Starkregenereignissen eine hygienische Belastung nicht auszuschließen.

4.4.2 Grundwasser

Die Grundwassersituation ist bedingt durch die geologischen Voraussetzungen im Buntsandsteingebiet des Odenwalds sowie die Lockergesteinsfüllungen der Täler.

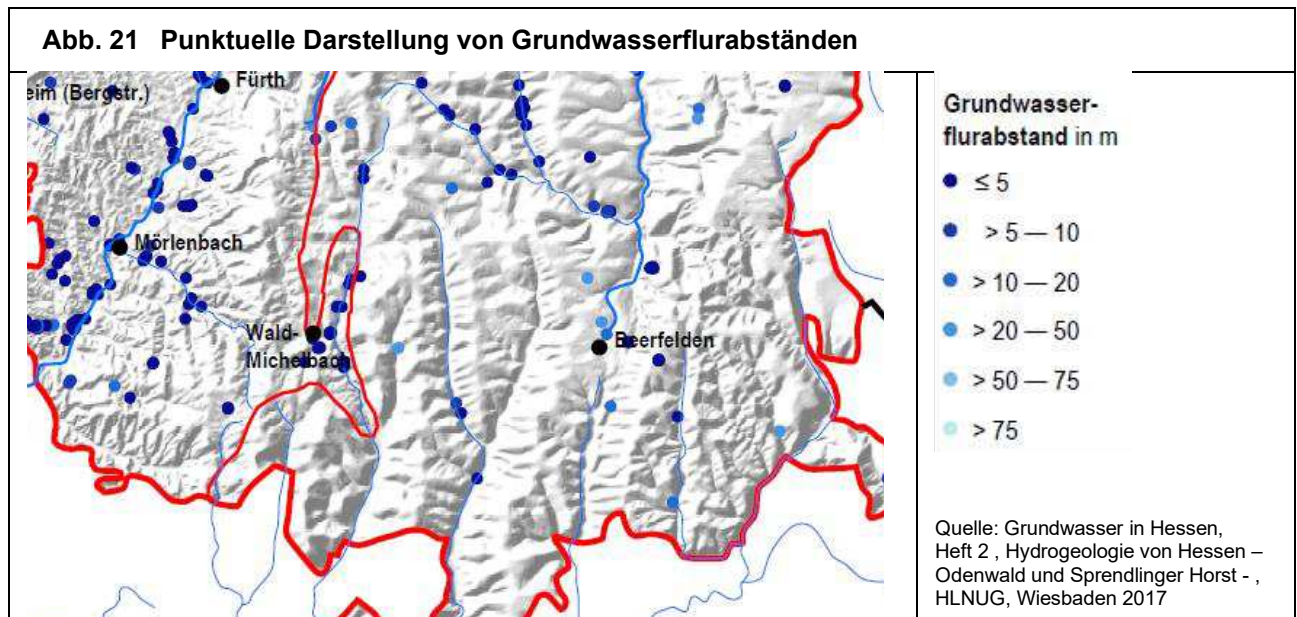
In den Gesteinen des Buntsandsteins stehen für die Dynamik des Grundwassers überwiegend Klüfte und Störungszonen als Bewegungsbahnen zur Verfügung (Kluftgrundwasserleiter). Bereichsweise können dort, wo Gesteine primär nur schwach verfestigt sind oder das Bindemittel wieder herausgelöst wurde, Wasserwegsamkeiten zusätzlich auch über Porenräume erfolgen. Dies ist vor allem im Michelstädter Graben der Fall (vgl. Kapitel 4.1). Die Durchlässigkeit eines Kluftgrundwasserleiters wird maßgeblich von der Ausbildung und der Häufigkeit der Klüfte beeinflusst. Allgemein treten Klüfte in schluff- und tonhaltigen Sedimentgesteinen seltener als in grobkörnigen Gesteinen auf, da sie bei tektonischer Beanspruchung ein stärker plastisches Verhalten aufweisen.

„Hauptgrundwasserleiter ist der Untere und Mittlere Buntsandstein. Im Oberen Buntsandstein (nur um Hetzbach und Etzean, vgl. Kapitel 4.1, Anm. d. Verf.) können schwebende Grundwasserstockwerke vorhanden sein. In Tälern werden die Kluftgrundwasserleiter von Porengrundwasserleitern mit mäßiger hydraulischer Durchlässigkeit überlagert.

Der Buntsandstein-Grundwasserleiter weist als Kluftgrundwasserleiter eine mittlere bis hohe Durchlässigkeit auf. Im südöstlichen Odenwald haben sich Abstandsgeschwindigkeiten von mehr als 100m/Tag ergeben. Der rasche Anstieg von Quellschüttungen nach Starkniederschlägen und die damit verbundene Trübungsneigung belegen ebenfalls eine hohe Kluftdurchlässigkeit.

Bei Überlagerung durch tonig-schluffige Schichten des Oberen Buntsandsteins ist der unterlagernde Grundwasserleiter überwiegend gut geschützt. Häufig sind aber nur geringmächtiger Löss oder Fließerden (wie im Planungsgebiet, Anm. d. Verf.) vorhanden, die teilweise nur schlecht bis mäßig vor Verunreinigungen schützen.“¹

Der Odenwald ist eines der niederschlagsreichsten Gebiete mit hoher Grundwasserneubildung, verfügt aber gleichzeitig über ein geringes Grundwasserdargebot.



¹ Quelle: Grundwasser in Hessen, Heft 2, Hydrogeologie von Hessen – Odenwald und Spremlinger Horst - , HLNUG, Wiesbaden 2017

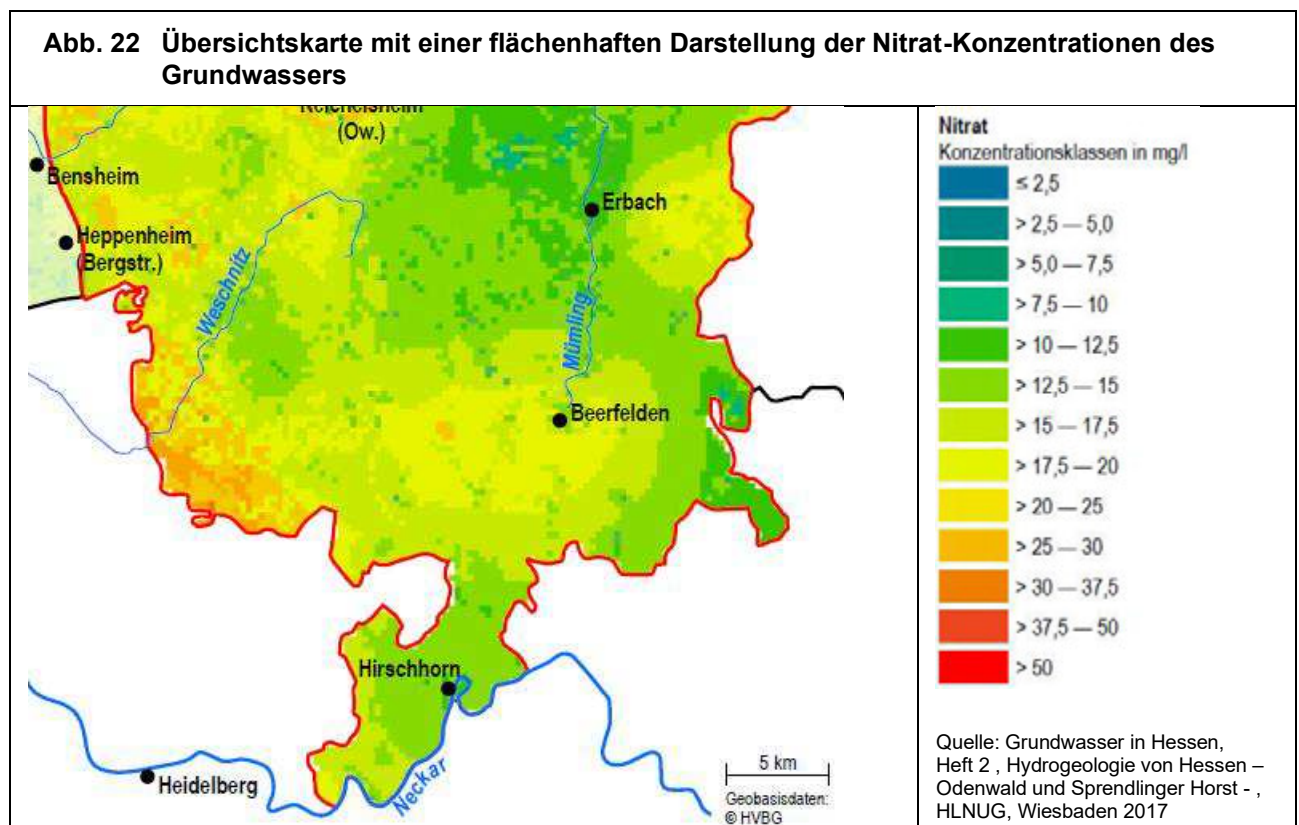
Der Grundwasserflurabstand liegt im Buntsandstein entsprechend den vorhandenen 461 Bohrungen bei bis zu 5 m. An sieben Messstellen wurden Grundwasserflurabstände von über 50 m ermittelt, darunter auch im Planungsgebiet (Abb. 21).

Der Härtegrad des Grundwassers liegt bei $<4^{\circ}\text{dH}$ (sehr weich). Nur im Bereich des Mümlingtals finden sich Härtegrade von 8°dH bis 18°dH (unterschiedliche Härte in den Talauen).

Die mittlere Grundwasserergiebigkeit liegt im Bereich von Hetzbach, Beerfelden, Etzean und dem östlichen Bereich von Airlenbach bei 5-15l/s, hier ist die Verschmutzungsempfindlichkeit aufgrund der geringmächtigen Deckschichten mittel. Im übrigen Gebiet liegt die Grundwasserergiebigkeit bei 2-5l/s mit geringer Verschmutzungsempfindlichkeit.¹

Nach Angaben des „Wasserversorgungskonzepts der Stadt Beerfelden“ von 1999² wurden zunehmende Nitratgehalte in den Quellen (mit Ausnahme der Quelle Hetzbach) dokumentiert, die auf anthropogene Belastungen zurückgeführt wurden.

Hinsichtlich der Belastungen des Grundwassers mit Nitrat ist festzustellen, dass aufgrund der untergeordneten landwirtschaftlichen Nutzung und dem hohen Anteil der Forstwirtschaft, die Belastungen im unteren Bereich mit maximal 17,5 – 20 mg/l liegen.



Die Wasserversorgung erfolgt über Quellen. Dies sind die nördlich Hetzbach gelegene Himbächelquelle, die Fischhäuselquelle südlich Beerfelden sowie die Steingrundquelle in Gammelsbach und die Quelle Olfen.

Viele Quellen reagieren auf die Änderungen des Witterungsgeschehens mit wellenartigen Zu- und Abnahmen der Schüttungen bis hin zum zeitweisen Versiegen von Quellen in den Sommermonaten.

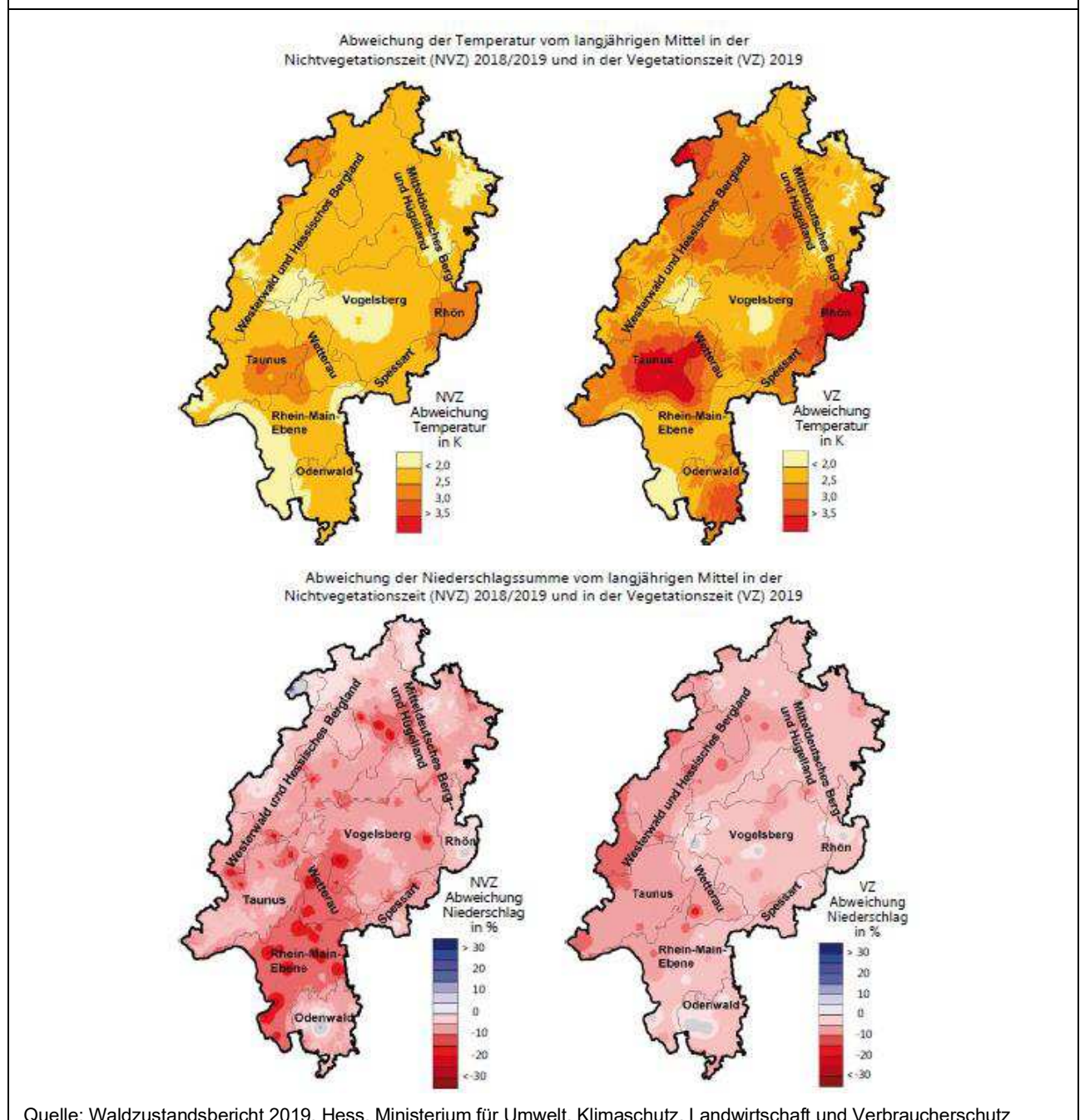
¹ Geologische Abhandlungen Hessen, Band 87: Erläuterungen zu den Übersichtskarten 1:300.000 der Grundwasserergiebigkeit, der Grundwasserbeschaffenheit und der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers in Hessen, Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden 1985

² Brand-Gerdes-Sitzmann, Umweltplanung GmbH, Darmstadt

4.5 Klima

Durch die Klimaerwärmung hat sich die Jahresdurchschnittstemperatur im Odenwald, in den vergangenen 20 Jahren um 1 C erhöht bei gleichzeitiger Verringerung der Niederschläge um 15%. Für Hessen ist im Waldzustandsbericht 2019 des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz¹ festgestellt, dass von den zwölf Monaten des Vegetationsjahres 2018/2019 acht Monate teilweise deutlich zu trocken und 11 Monate zu warm im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten waren. Damit setzt sich der langjährige Erwärmungstrend unvermindert fort. Dabei fielen ähnlich wie im vorangegangenen Vegetationsjahr nur 85% der langjährigen Niederschlagssumme.

Abb. 23 Abweichung der Temperatur und der Niederschlagssumme vom langjährigen Mittel 2018/2019

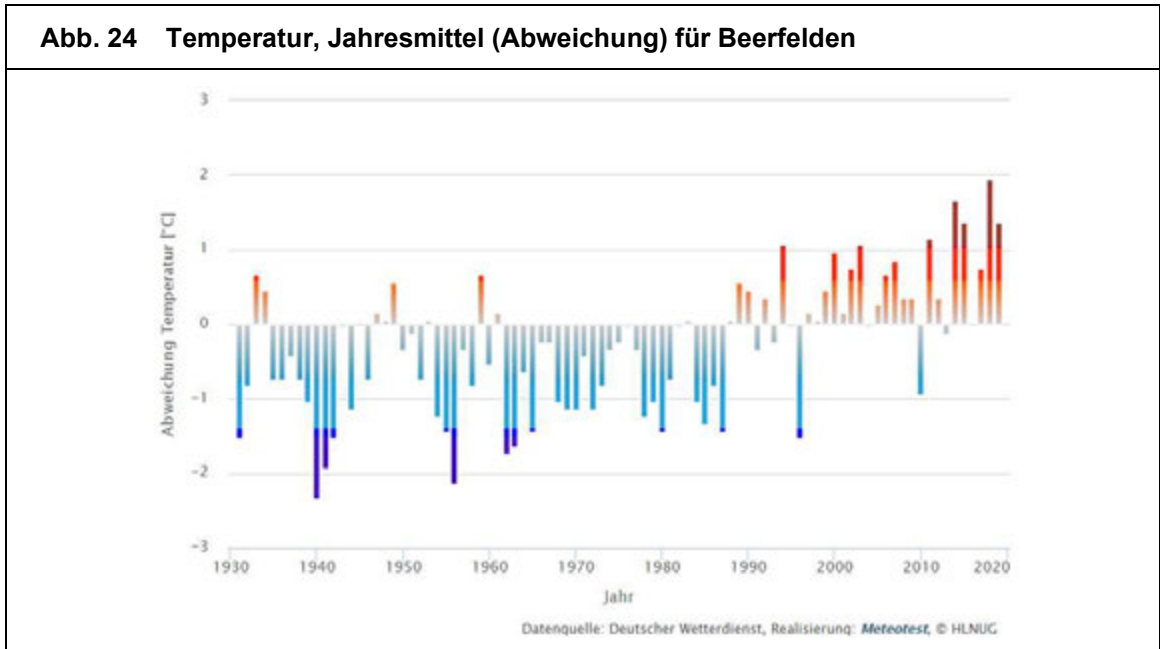


¹ abrufbar unter www.nw-fva.de

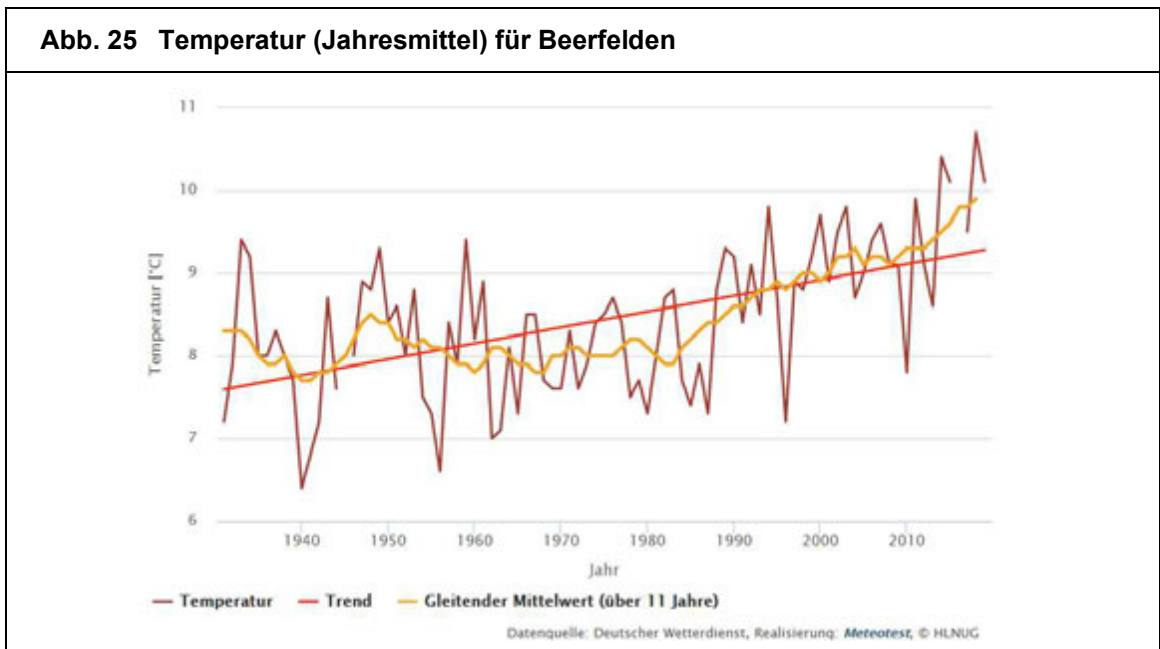
Die für die Station Beerfelden (Höhe: 450 m.ü.M, Koordinaten: 49.5617°N, 8.9678°E) vorliegenden Daten des Deutschen Wetterdienstes, die durch die Hessische Landesanstalt zur Verfügung gestellt sind, sind auszugsweise in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Die Grafiken zeigen:

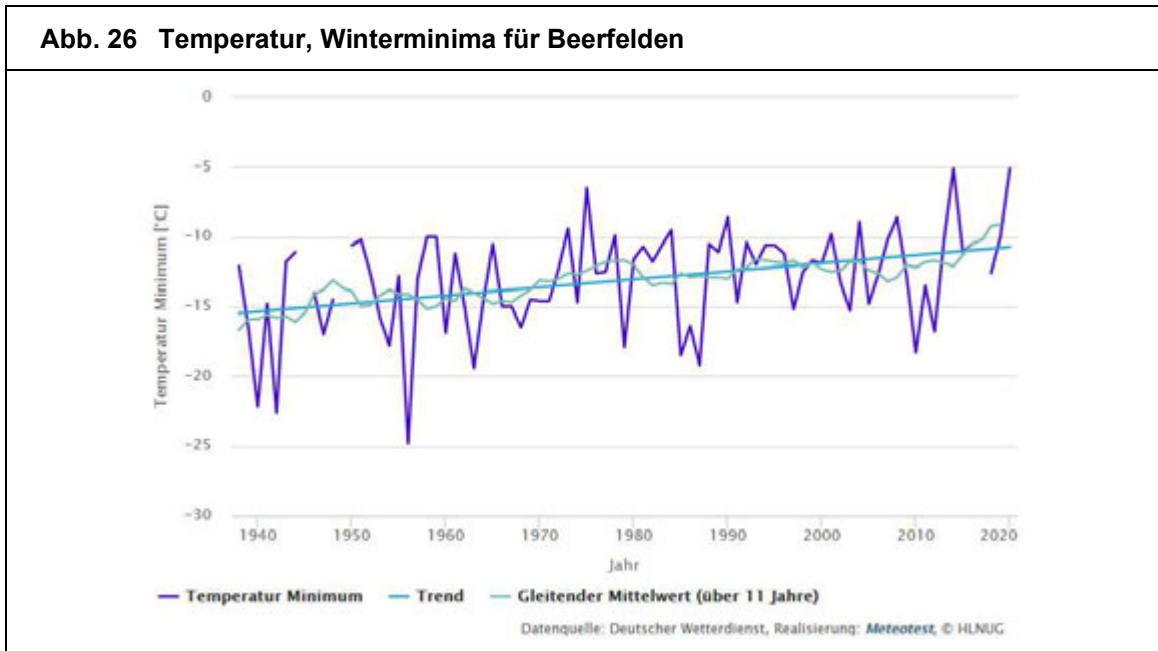
- den Trend der Temperatur von 1931–2019, wobei die Zunahme über diese 89-jährige Periode 0,2°C pro Dekade beträgt. Der Trend ist signifikant.



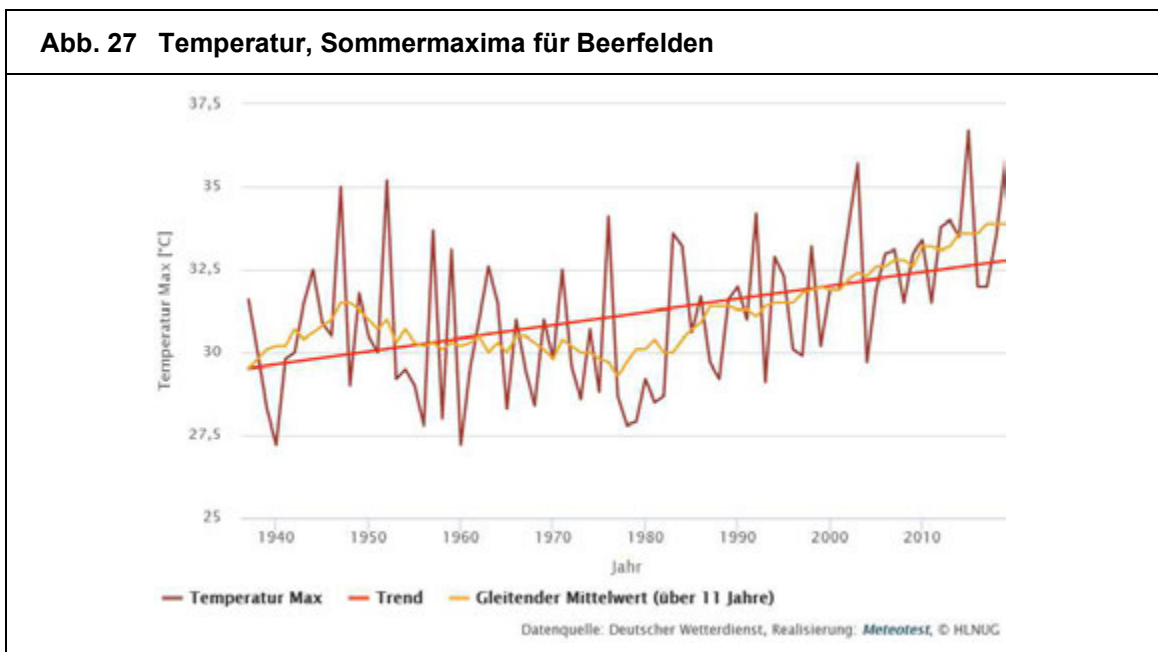
- die Zunahme der Temperatur (Jahresmittel) beginnend ca.1989



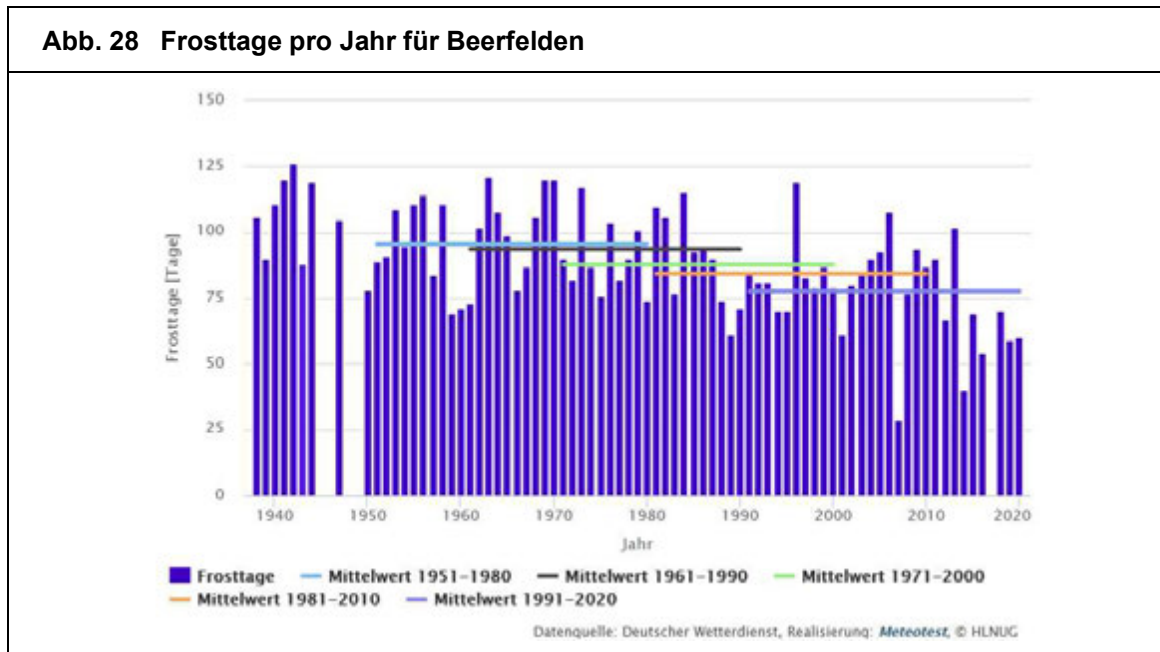
- die Winterminima der Temperatur, die blaue Linie zeigt den Trend von 1938–2020. Die Zunahme über diese 83-jährige Periode beträgt $0,6^{\circ}\text{C}$ pro Dekade. Der Trend ist signifikant.



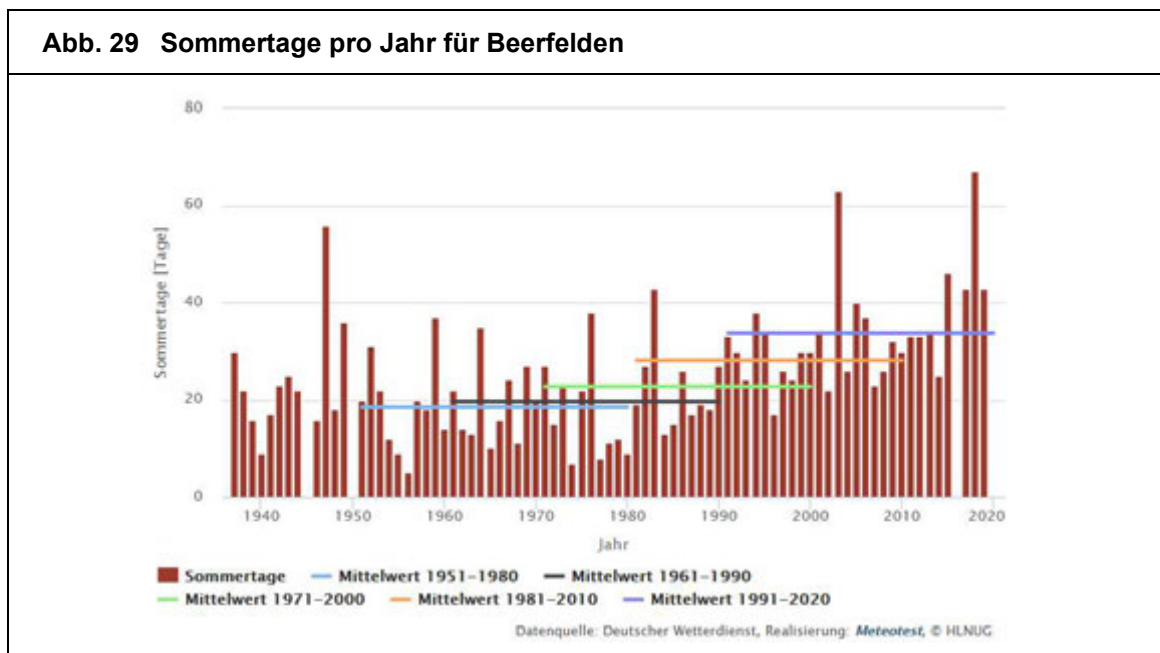
- die Sommermaxima der Temperatur, die rote Linie zeigt den Trend von 1937–2019. Die Zunahme über diese 83-jährige Periode beträgt $0,4^{\circ}\text{C}$ pro Dekade. Der Trend ist signifikant.



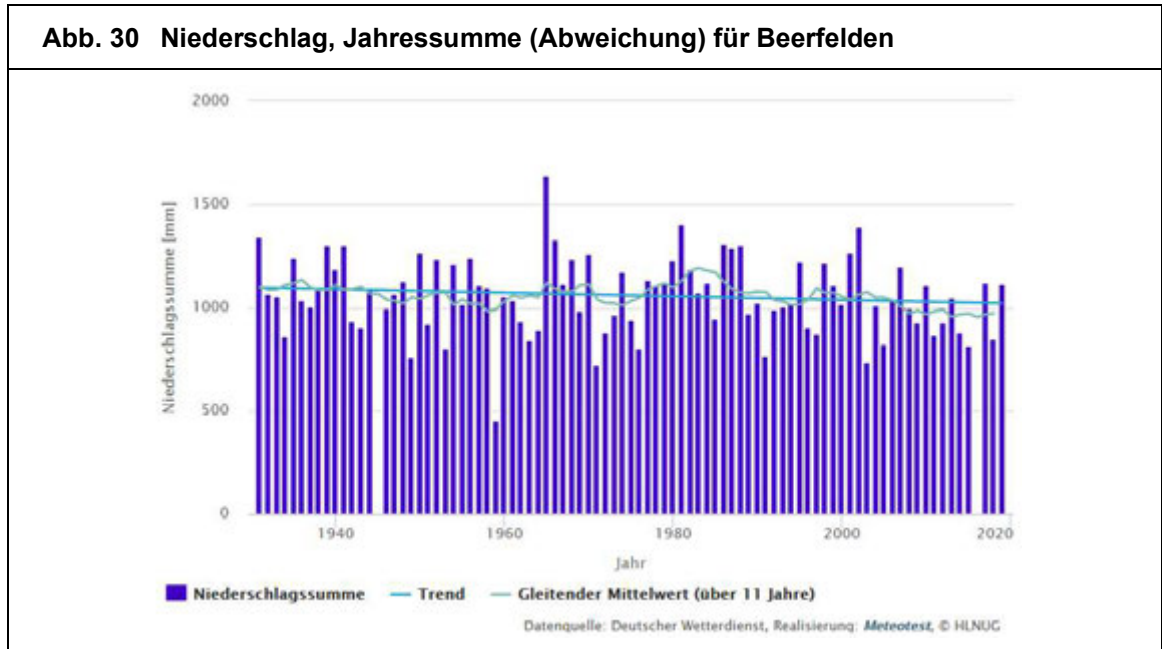
- die Anzahl der Frosttage (Tage, an denen die Temperatur unter 0°C sinkt) für jedes Jahr als einzelne Säule von 1938–2020. Die horizontal gezeichneten Linien zeigen jeweils den Mittelwert einer 30-jährigen Zeitperiode, wobei die Linie die entsprechende Zeitdauer überstreicht. Liegen die Linien weit auseinander, haben sich die klimatischen Bedingungen merklich verändert, wie dies der Fall ist.



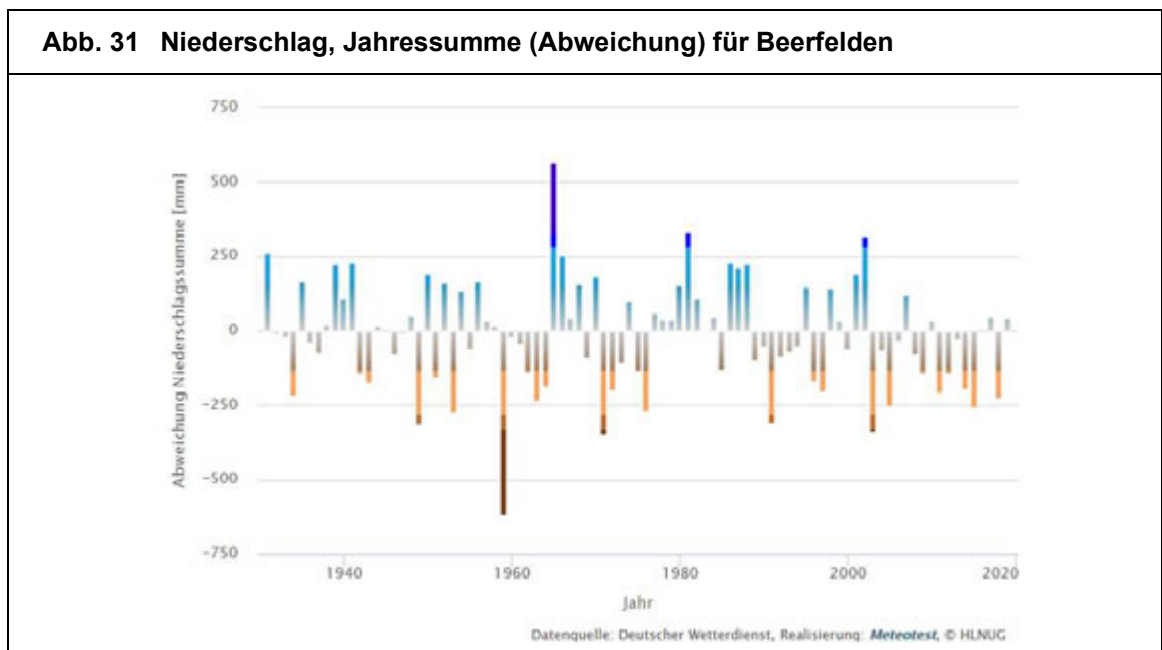
- die Anzahl Sommertage (Tage, an welchen die Temperatur über 25 Grad steigt) für jedes Jahr als einzelne Säule von 1937–2019. Die horizontal gezeichneten Linien zeigen jeweils den Mittelwert einer 30-jährigen Zeitperiode, wobei die Linie die entsprechende Zeitdauer überstreicht. Liegen die Linien weit auseinander, haben sich die klimatischen Bedingungen merklich verändert, wie dies der Fall ist.



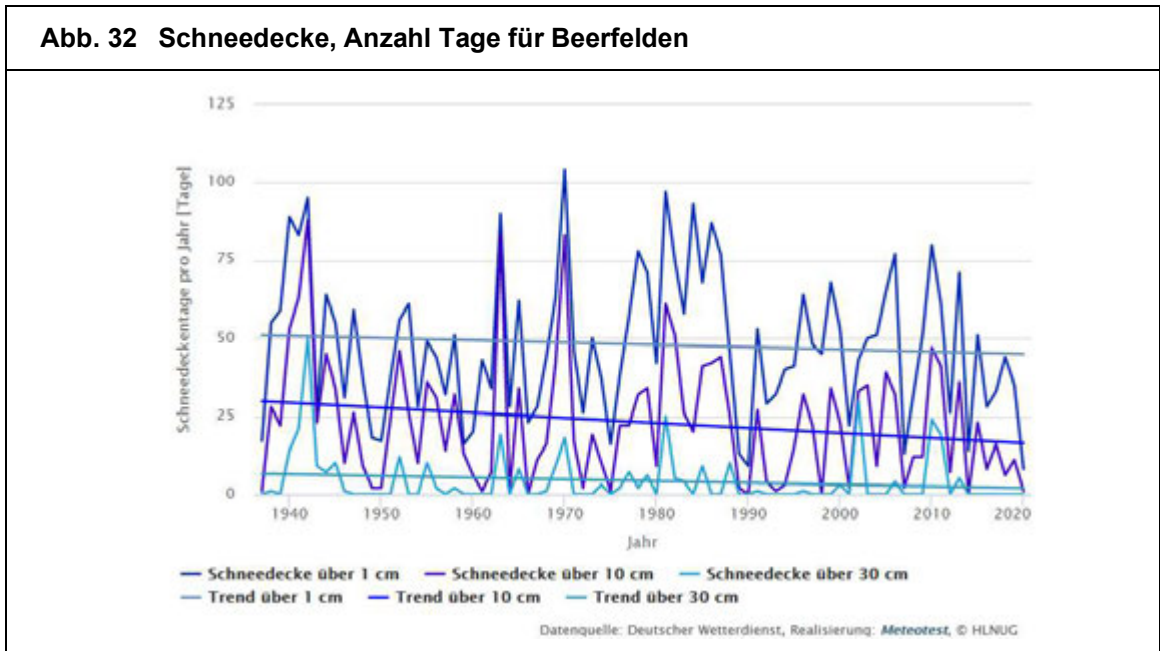
- die zeitliche Entwicklung der Niederschlagsmenge. Jede Säule entspricht dabei der Niederschlagssumme eines einzelnen Jahres. Die hellblaue Linie beschreibt den Trend des Jahresniederschlags von 1931–2019. Jede Säule repräsentiert die Abweichung der Jahresniederschlagssumme von der Referenzperiode 1981–2010. Ist die Säule nach unten gerichtet war das Jahr trockener als die Referenz, ist die Säule nach oben gerichtet, war das Jahr nasser. Die Abnahme über diese 89-jährige Periode beträgt 8,8 mm pro Dekade.



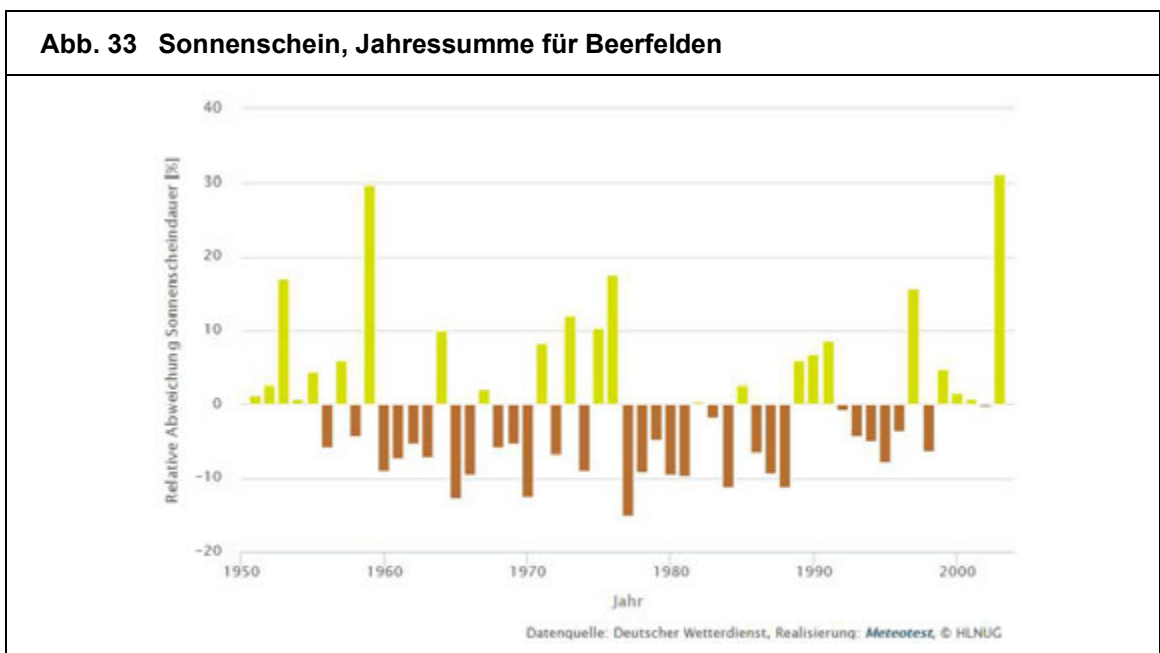
- die Abweichung der Jahresniederschlagssumme von der Referenzperiode 1981–2010. Ist die Säule nach unten gerichtet war das Jahr trockener, ist die Säule nach oben gerichtet, war das Jahr nasser. Hier ist eine Zunahme der Abweichungen nach unten (trockener) zu verzeichnen.



- Die Anzahl der Tage mit Schneebedeckung. Die Beobachtung gegenwärtiger Veränderung ist für zukünftige Planungen und Investitionen dabei auch in Beerfelden mit dem Skilift sehr wichtig. Die Grafik zeigt die Entwicklung der Tage mit Schneebedeckung für den Winterzeitraum für Schneedecken unterschiedlicher Höhe (1 cm, 10 cm, 30 cm) und deren Trendlinie. Die Trendlinien zeigen die Anzahl der Tage mit Schneedecke unterschiedlicher Höhe von 1937–2020. Die Abnahme über diese Periode beträgt 0,7 Tage pro Dekade für die Anzahl der Tage mit Schneehöhe von 1 cm. Feststellbar ist dies vor allem für die letzten Jahre.



- die Abweichung der Anzahl Sonnenstunden eines Jahres von der Referenzperiode 1981–2010. Ist die Säule nach unten gerichtet war das Jahr bewölckter als die Norm, ist die Säule nach oben gerichtet war das Jahr sonniger. Im Mittel gibt es 1572 Sonnenstunden pro Jahr.



Die lufthygienische Situation im Planungsgebiet wird durch die Ergebnisse der Untersuchung zur Beurteilung anhand des Vorkommens spezieller Flechtenarten¹, die als Indikatoren dienen belegt. Danach liegt das Planungsgebiet in einem Bereich vergleichsweise günstiger lufthygienischer Belastungen (gering bis sehr gering).

4.6 Vegetation

4.6.1 Allgemeiner Überblick

Das Erscheinungsbild und die Leistungsfähigkeit der Landschaft und des Naturhaushaltes werden stark durch die Vegetation geprägt.

In der Landschaftsplanung wird bei der Beschreibung zwischen der potenziellen natürlichen Vegetation (PNV) und der realen Vegetation unterschieden.

Bei der Potenziellen Natürlichen Vegetation handelt es sich um einen gedachten Endzustand der Vegetation, der ohne die menschlichen Einflüsse aufgrund der aktuellen klimatischen, edaphischen (von Bodenfaktoren abhängig) und floristischen Bedingungen vorherrschen würde. Auch das Planungsgebiet wäre danach heute unter diesen Standortgegebenheiten von Waldgesellschaften bedeckt.

Dagegen besteht die reale Vegetation in der Kulturlandschaft aus (Wirtschafts-)Wäldern, Wiesen, Weiden, Äckern, Hecken, Heiden, Trockenrasen, Sümpfen und Mooren. Diese Vegetationsformationen sind vorwiegend durch lang andauernde menschliche Nutzungen entstanden.

4.6.2 Potenzielle natürliche Vegetation

Die durch den Menschen stark umgestaltete und genutzte Landschaft hat heute in den dicht besiedelten Teilen Mitteleuropas kaum mehr Ähnlichkeit mit der eigentlichen natürlichen Pflanzendecke des jeweiligen Naturraums. Stattdessen entstand eine Kulturlandschaft, die ein Mosaik aus Wald und landwirtschaftlich genutzten Flächen darstellt und deren offene Landschaftsbereiche vielen Pflanzen und Tieren, die bei uns nicht heimisch wären, erst Lebensräume neu erschlossen. Besonders der Wechsel von Wald mit Gehölzstrukturen, Brachen, Ackerflächen und Wiesen ließ eine hohe Artenvielfalt entstehen, die heute jedoch in hohem Maße durch die fortschreitende Zerstörung naturnaher Lebensräume gefährdet ist.

Ohne Einwirkung des Menschen, d.h. bei einer natürlichen Sukzession, würde sich, bis auf einige Ausnahmeflächen (Extremstandorte), als Klimaxstadium der Wald wieder finden. Charakteristisch für diesen Wald wäre sein stockwerkartiger Aufbau in Kraut-, Strauch- und Baumschicht, die in den einzelnen Waldgesellschaften unterschiedlich ausgeprägt sein können.²

Je nach Klima und Boden können verschiedene Waldgesellschaften unterschieden werden. KNAPP³ beschreibt für Hessen 6 Wuchszonen, die nach dem Großklima untergliedert sind. Das zu untersuchende Gebiet würde demnach der Unteren Buchen-Mischwaldzone zugeordnet. Im Untersuchungsgebiet existieren jedoch nur noch Relikte der potenziell natürlichen Vegetation in Form einzelner Kleinflächen.

Als Pflanzengesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation sind nach KNAPP⁴ und der Standortkarte der Vegetation in Hessen⁵ für das Planungsgebiet die im Folgenden beschriebenen zu nennen.

¹ Beurteilung der lufthygienischen Situation Hessens mittels epiphytischer Flechten, Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft Nr. 171, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1995

² Hofmeister, H. (1990): Lebensraum Wald. Hamburg / Berlin

³ Knapp, R. (1963): Die Vegetation des Odenwaldes unter besonderer Berücksichtigung des Naturparks "Bergstraße-Odenwald". Darmstadt

⁴ Knapp, R. (1963): Die Vegetation des Odenwaldes unter besonderer Berücksichtigung des Naturparks "Bergstraße-Odenwald". Darmstadt

⁵ Klausung, O., Weiss, A. (1986): Standortkarte der Vegetation von Hessen 1 : 200.000 - Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 33. Wiesbaden

Bodensaure Buchenwälder

Die im Planungsgebiet überwiegend vorhandenen Bereiche auf den Braunerden des Buntsandsteins mit ihrem geringen Nährstoffgehalt sind Standorte des Hainsimsen-Traubeneichen-Buchenwaldes und des Heidelbeer-Traubeneichen-Buchenwaldes, bei dem neben der vorherrschenden Buche nur hin und wieder einige Trauben-Eichen eingestreut sind. In der Regel sind Hainsimsen-Buchenwälder arm an höheren Pflanzen. Die Baumschicht wird oft allein durch die Buche bestimmt, am Bestandsaufbau können aber auch Stiel- und Traubeneiche, Hainbuche, Birke, Bergahorn und andere Arten beteiligt sein. In der meist spärlichen Krautschicht sind Säurezeiger wie Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und vor allem in höheren Lagen Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) häufig vertreten.

Lediglich in etwas staufeuchten Hangmulden findet sich der Hainsimsen-Buchenwald mit Rasenschmiele, der in der Baumschicht keinerlei Veränderungen zeigt, nur in der Krautschicht kommen als weitere Feuchtezeiger neben Rasenschmiele noch Winkelsegge und Flatter-Binse hinzu.

Überall dort wo die Nährstoffarmut des Buntsandstein-Verwitterungsmaterials durch eine Beimengung von Lösslehm gemindert wird, wachsen im Gebiet etwas anspruchsvollere Bestände des Buchenwaldes, nämlich der Flattergras-Buchenwald. Hier finden sich in der Baumschicht neben Buche und Eiche auch Vogelkirsche und Hainbuche. In der Krautschicht fehlen die ausgesprochenen Säurezeiger (Drahtschmiele, Hainsimse) weitgehend.

An sehr steilen und besonders steinig, schattigen, luftfeuchten Hängen können die sonst vielfach vorherrschenden Laubbäume wie Buche, Eiche und Hainbuche, sich nicht durchsetzen. Dort erscheint ein Mischwald aus sonst weniger häufigen Baumarten. An diesen Stellen können zwischen den Gesteinsblöcken Berg-Ahorn, Esche und Berg-Ulme des Ahorn-Eschen-Block- und Schuttwaldes entstehen.

Auwälder

In den Auenbereichen der Bachläufe würde die Vegetation aus Auwäldern bestehen. Dort, wo nur enge Auen durch die Einkerbung der Bachtäler bestehen, wächst der bachbegleitende Winkelseggen-Erlen-Eschenwald. Neben der Esche finden sich hier kaum andere Baum- und Straucharten, lediglich an feuchteren und nährstoffarmen Stellen tritt auch die Schwarzerle auf. In der Krautschicht dominieren Winkelsegge und Milzkraut.

In den schmalen, weniger eingekerbten Seitentälern tritt in geringer Talbreite der typische Hainmieren-Schwarzerlenwald auf. Neben der Schwarzerle gibt es auch schon Hainbuche, Bruchweide und Stieleiche und als Straucharten Hasel, Faulbaum, Vogelkirsche, Weißdorn und Schneeball. In der Krautschicht treten Gräser und Kräuter wie Rohrglanzgras, Sumpf-Pippau, Mädesüß, Hainmiere, Gilbweiderich, Rasen-Schmiele und Sumpf-Kratzdistel auf.

An den Rändern der Auen auf wechselfeuchten Standorten bildet sich der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, ein Mischwald mit Stieleiche und hohem Anteil der Hainbuche sowie vereinzelter Beimischung von Vogelkirsche und Rotbuche. In der Strauchschicht finden sich Weißdorn, Traubenkirsche und Eberesche, in der Krautschicht treten Feuchtezeiger wie Gilbweiderich, Rasen-Schmiele, Pfeifengras sowie die Laubwaldarten Hainmiere, Hain-Rispengras und Hain-Veilchen auf.

Birken-Bruchwald

In den schwach geneigten, durch Quell- oder Grundwasser dauernd vernässten, mit Verwitterungsmaterial des Buntsandsteins ausgefüllten Oberläufen der Bäche stockt auf sandigen, nährstoffarmen Böden ein Kleinseggen-Moorbirken-Erlensumpfwald. In ihm herrscht zwar die Schwarzerle vor, doch ist sie nur schlecht wüchsig. Daneben hat die Moorbirke einen mehr oder weniger großen Anteil an der Baumschicht; nur vereinzelt gibt es Zitterpappel oder Eberesche.

Neben Faulbaum und Ohrweide finden sich in der Strauchschicht auf etwas erhöhten Standorten (z.B. an den Erlenfüßen) auch Stieleichen oder Buchen. In der Krautschicht wachsen zahlreiche Kleinseggen wie Braun-Segge, Hirse-Segge, Igel-Segge oder Grau-Segge neben Hundsstraußgras, Flutendem Schwaden und Rasen-Schmiele.

4.6.3 Reale Vegetation

Die **reale Vegetation**, die heute vorherrscht, besteht aus Relikten bzw. Überprägungen der ursprünglichen Waldvegetation und aus deren Ersatzgesellschaften. Die extensive Nutzung von Flächen sowie auch ein Ausbleiben des menschlichen Einflusses (Brache) führt über verschiedene Zwischenstadien – die eine hohe ökologische Wertigkeit haben können – zu Strauch- und Waldgesellschaften und damit zu einer Annäherung an naturnahe Verhältnisse. Dabei ist festzustellen, dass bestimmte Sukzessions- bzw. Brachestadien aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna landespflegerisch durchaus erwünscht sind und durch entsprechende Pflegemaßnahmen erhalten bleiben sollten.

Die Verteilung der heutigen Vegetation ist dabei weitgehend durch die vorherrschenden geologischen und topographischen Verhältnisse bestimmt. Während sich die Talböden völlig und die Hangbereiche nahezu vollständig in landwirtschaftlicher Nutzung befinden (überwiegend Grünland aufgrund der Hangneigung und der nährstoffärmeren Böden), sind die höheren Lagen mit Wald bestockt. Ausnahme ist das Gebiet der „Beerfelder Platte“ (vgl. Kapitel 2.2) um Beerfelden, Airlenbach, Etzean und Hetzbach, wo die Eigenart der Böden des Oberen Buntsandsteins hier eine ausgedehnte Rodung zugunsten eines anspruchslosen Ackerbaus und zunehmender Grünlandnutzung zur Folge hatte.

Im Anhang (A1) sind die aufgrund vorliegender Daten im Planungsgebiet vorkommenden Pflanzenarten einschließlich Flechten mit besonderem Schutz bzw. Gefährdungsgrad erfasst.

Wälder

Aufgrund der veränderten Nutzung der Wälder sind naturnahe Bestände, bzw. Bestände der potenziellen natürlichen Vegetation nur noch relikthhaft und kleinflächig vorhanden. Im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung wurden für das Planungsgebiet lediglich drei kleine Bestände kartiert, die den entsprechenden Kriterien entsprachen.

Während sich die potenzielle natürliche Vegetation vollständig aus Laubwaldgesellschaften zusammensetzt, beträgt der Anteil an Laubwald an der Waldfläche im Stadtwald Beerfelden nur noch 16%, der Nadelholzanteil liegt bei 79%.

Nadelwald

Bei den Waldflächen handelt es sich damit in der überwiegenden Zahl um Nadelholzbestände mit Fichte und Kiefer, z.T. auch mit Douglasie, Tanne und Lärche, die die ursprünglichen (artenarmen) Rotbuchenwälder ersetzt haben. Sie sind in der Regel auf der Mehrheit der Flächen sehr strukturarm. Lediglich in älteren Fichtenbeständen ist durch den Altersaufbau und Kleinstrukturen ein höherer Strukturreichtum gegeben.

Die Kiefernwälder setzen sich sowohl aus Waldkiefern (*Strobus sylvestris*) als auch Weymouthskiefern (Strobe) zusammen. Die Weymouthskiefer ist nicht heimisch, sondern stammt aus Nordamerika und wurde als Ersatz für die stark schneebruchgefährdete Waldkiefer gepflanzt. Daneben sind auch Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Japanische Lärche (*Larix kaempferi*) vorhanden. Auf dem Boden bildet oft die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) ausgedehnte Bestände, die durch die Kiefernaufforstung begünstigt wurde. Ferner sind in der Krautschicht Gräser, wie die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und der Schafschwingel (*Festuca ovina*) verbreitet. Teilweise ist auch eine gut entwickelte Moosschicht ausgebildet. Zum Teil wurde der Unterbau mit Buche vorgenommen.

Laubwald

Die vorhandenen Laubwälder setzen sich vor allem aus der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit teilweise Beimengungen von Stiel- oder Traubeneiche (*Quercus robur/Quercus petraea*) zusammen. In geringem Ausmaß wurde auch die nicht heimische Rot-Eiche (*Quercus rubra*) eingebracht. Die noch vorhandenen Buchenwälder vermitteln trotz ihrer anthropogenen Überprägung einen weitgehend naturnahen Eindruck, was auch damit zusammenhängt, dass es sich um artenarme Vegetationsformen - in der Regel Hallenwälder - handelt. Im Landschaftsplan wurden in der Bestandskarte auf der Basis der vorliegenden Datengrundlagen diejenigen Bestände gesondert dargestellt, die weitgehend als Hainsimsen-Buchenwälder zu bezeichnen sind. Sie können jedoch aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und Fragmentierung nicht dem geschützten Lebensraumtyp der „Bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder“ nach Anhang I der FFH-Richtlinie zugeordnet werden und unterliegen damit keinem Schutzstatus. Sie stellen jedoch auf lokaler Ebene eine wichtige Funktion als Trittsteine dar.

Die Mischwälder sind sehr unterschiedlich aufgebaut, in der Regel dominieren jedoch auch hier die Nadelhölzer.

Bachauenwälder

Wassergeprägte Wälder sind trotz des hohen Anteils an Fließgewässern im Planungsgebiet nur noch relikthaft vorhanden und damit sehr stark unterrepräsentiert. Die überwiegende Zahl der Bäche (vornehmlich der Seitenzuläufe) entspringt in den Wäldern. Sofern es sich bei den angrenzenden Waldbeständen nicht um Nadelholzforste handelt, sind Reste ehemaliger bachbegleitender Erlen-Eschenwälder (Bachauenwald) vorzufinden, am Airlenbach im Bereich „Untern Gemeindegeweg“, im Quellbereich des Himbächels (Hetzbach) und am südöstlichsten Seitenzufluss des Gammelbachs.

Entlang der übrigen Fließgewässerabschnitte sind abschnittsweise galerieartige Ufergehölzsäume aus Erlen, Weiden und vereinzelt Eschen erhalten geblieben. Von besonderer Ausprägung sind hier die Ufergehölzbestände am Walterbach, der einen fast durchgängigen Ufergehölzsaum aufweist, an der Mümling nördlich von Hetzbach, am südlichen Abschnitt des Hinterbachs in Olfen und am Gammelsbach nördlich des Friedhofs und im gesamten südlichen Verlauf.

Bruch- und Sumpfwälder

Kleinflächig ausgebildete Bruch- und Sumpfwaldbestände stocken im Naturschutzgebiet „Rotes Wasser von Olfen“ und an der Bergwiese im Osten von Olfen, im nördlichen Talgrund (Moorbirkenbestand) in Airlenbach. Sie sind eng verzahnt mit weiteren wassergeprägten Lebensräumen wie Feuchtwiesen und Kleinseggenriedern mit denen sie Biotopkomplexe bilden, die eine hohe ökologische Wertigkeit für die Tier- und Pflanzenwelt und als Biotopverbundflächen haben.

Vorwald und Schlagfluren

Auf nicht bewirtschaftenden Flächen am Rand von Wäldern, unter Hochspannungsfreileitungen oder auch im Bereich ehemaliger vorwiegend blütenreicher Schlagfluren mit beispielsweise Weidenröschen, Fingerhut, Fuchs-Greiskraut, Brombeeren, Himbeeren können sich Vorwälder/Pionierwälder entwickeln, deren Baumschicht von lichtliebenden schnellwachsenden Baumarten dominiert wird (Birke, Espe, Eberesche). Innerhalb der Wälder fanden sich vorwiegend Schlagfluren nach Windwurf, die jedoch durch Wiederbestockung zeitlich begrenzt sind.

Feldgehölze, Gebüsche, Hecken, Baumreihen, Alleen

Weitere Gehölzbestände in der Landschaft sind Feldgehölze, Gebüsche, Hecken, Baumreihen und -gruppen, sowie Einzelbäume, die zum Teil aufgrund ihres Habitus für das Landschaftsbild von Bedeutung sind. Alle sind als Lebensräume von hoher Bedeutung und stellen wichtige Struktur- und Vernetzungselemente dar. Bei den Hecken, Gebüschen und Feldgehölzen handelt es sich überwiegend um Eichen-Kirschen- bzw. Eschen-Kirschen-Gehölze, die zum Teil auch mit Wildobst durchsetzt sind sowie Haselnuss- und Schlehenhecken, Weidengebüsche, Ahorn- und Kirschen-Eichen-Hainbuchen-Hecken.

Von besonderer Bedeutung und nach dem Naturschutzgesetz geschützt sind Alleeen, das heißt beidseitig von Straßen und Wegen in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen gepflanzte Bäume, die es im Odenwald nur vereinzelt gibt. Eine solche Allee, wenn auch nur auf kurzer Strecke befindet sich am südlichen Ortsrand von Beerfelden am Ende der Straße „Lindenallee“. Solche Gehölzstrukturen erfüllen eine wichtige Funktion im Biotopverbund. Ökologisch besonders wertvoll sind Alleeen mit großen und alten Bäumen. Hier finden nicht nur Kleinsäuger, Insekten und Vögel Unterschlupf, alte Bäume bieten auch Lebensraum für Pilze, Moose und Flechten. Sie sind in Hessen nach Naturschutzrecht geschützt.

Streuobst

Großflächige, landschaftsprägende Streuobstbestände – aus vor allem Apfel-, und Birnbäumen, die früher häufig an den Ortsrändern ausgeprägte Streuobstgürtel bildeten, sind im Planungsgebiet nur noch vereinzelt, überwiegend kleinflächig und zum Teil überaltert vorhanden. Sie haben eine hohe Bedeutung als Lebensraum für die Tierwelt und stellen wichtige Biotopvernetzungsflächen dar. In Hessen sind sie außerhalb der Siedlungsbereiche nach dem Naturschutzgesetz geschützt.

Wiesen, Weiden

Abhängig von der Bodenfeuchte sind die als Grünland genutzten Flächen in ihrer Ausprägung zu unterscheiden. Dies betrifft sowohl Wiesen, als auch Weiden und Mähweiden. Bedeutend für die Artenzusammensetzung ist neben der Nutzung auch die geologische Ausgangssituation. Sie reicht von ziemlich trockenen, nährstoffarmen (auf beispielsweise südexponierten, steileren, feinerdearmen Lagen) über frische, mittlere Standorte und mäßig feuchte, wechselfeuchte Ausbildungen bis zu den Feucht- und Nasswiesen vor allem in Tallagen der Bäche.

Der überwiegende Teil der Grünlandflächen ist den Frischwiesen zuzuordnen. Die typische Wiesengesellschaft stellt die Glatthaferwiese dar, die im gesamten Odenwald weit verbreitet ist. Sie ist gekennzeichnet durch das Vorkommen der Kennarten Glatthafer, Wiesen-Glockenblume, Wiesen-Pippau, Wiesen-Labkraut und Große Bibernelle. Je nach Nutzungsintensität dieser Wiesen unterscheiden sie sich in ihrem Artenreichtum und damit auch in ihrer ökologischen Wertigkeit. Diejenigen Bestände, die intensiv bewirtschaftet sind (häufige Mahd, Düngung, z. T. Nachbeweidung), sind in der Regel artenarm und gleichförmig, während mit zunehmender extensiver Nutzung der Artenreichtum zunimmt.

Neben den Glatthaferwiesen kommen Frischweiden (Weidelgras-Weide) dort vor, wo aufgrund mehr oder weniger intensiver Beweidung mit Tritt-, Bodenverdichtung, häufigem Verbiss und Düngereinfluss Arten der Glatthaferwiesen keine oder eine nur untergeordnete Bedeutung haben. Vorrangig finden sich hier Arten, die eine starke Regenerationsfähigkeit haben. Dazu gehören Deutsches Weidelgras, Weiß-Klee, Herbst-Löwenzahn, Gänseblümchen und Quendel-Ehrenpreis. Sie gehören damit zu den intensiv genutzten Grünlandflächen. Auf wechselfeuchteren Standorten können Herbstzeitlose und Kuckucks-Lichtnelke hinzutreten, während auf mageren Standorten neben der Wilden Möhre auch Kleine Bibernelle, Mausohr-Habichtskraut, Gewöhnlicher Hornklee und Feld-Hainsimse wachsen.

In engem Kontakt zu den unten aufgeführten Feuchtwiesen wächst die feuchte Weidelgras-Weide auf Standorten, die eigentlich nicht zur Beweidung geeignet sind. Hier sind bereits Nässezeiger zu finden wie Spitzblütige Binse und Kamm-Segge.

Die feuchteste Ausbildung der Glatthaferwiese wird durch das Vorkommen einzelner Feucht- bzw. Nässezeiger gekennzeichnet wie es Sumpf-Vergissmeinnicht, Kohl-Kratzdistel und Trauben-Trespe sind. Sie stellen damit bereits auch den Übergang zu den unten beschriebenen Feucht- und Nasswiesen dar.

Magerwiesen und -weiden

Zu den artenreichen Grünlandflächen, die im Planungsgebiet vor allem in steileren Hanglagen auf trockenerem und nährstoffärmerem Untergrund wachsen, gehören die Grünlandflächen frischer Standorte mit einer extensiven Nutzung. Es handelt sich um artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen, die dem Verband der Glatthaferwiesen (Arrhenatherion) zugeordnet werden. Die Bestände sind im Gegensatz zum Intensivgrünland wenig oder nicht gedüngt und werden erst im Sommer genutzt. Während sie in vergangenen Zeiten vor allem auch in den Mittelgebirgslagen, wie dem Odenwald noch weit verbreitet waren, sind sie zwischenzeitlich im Rückgang begriffen und können insgesamt als gefährdet eingestuft werden. Typischerweise sind sie sehr kraut- und damit blütenreich ausgebildet und stellen damit eine der wichtigsten Nahrungshabitate der Insektenwelt dar. Vor allem an den Hängen der Talräume von Hinterbach (Olfen), Falkengesäß Bach und Gammelsbach, sind entsprechende Flächen vertreten. Hier wurden auch Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten wie Zittergras (*Briza media*) oder das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*) (siehe auch Angang A1). In Teilen können sie dem entsprechend der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtyp der Mageren Flachlandmähwiesen zugeordnet werden.

Zu diesen gehören auch frische bis feuchte Untertypen mit dem Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (siehe Feucht- und Nasswiesen).

In den mageren, artenreichen Ausprägungen treten als Magerkeitsanzeiger Pflanzen wie Kleines Habichtskraut, gewöhnliches Färberkraut, Gewöhnlicher Hornklee, Feld-Hänsimse, Kleiner Sauerampfer, Echtes Johanniskraut, Knöllchen-Steinbrech, Knollen-Hahnenfuß und Zypressen-Wolfsmilch auf. Sie belegen in der Regel die extensive Nutzung der Flächen.

Feucht- und Nasswiesen

Aufgrund der allgemein festzustellenden Nutzungsintensivierung von Grünlandflächen ist der Anteil an Feucht- und Nasswiesen heute insgesamt nur noch gering. Hinzu kommt, dass entsprechende Standorte zum Teil auch durch Verfüllung und Entwässerung zu Frischwiesen umgewandelt wurden. Feucht- und Nasswiesen wachsen auf Standorten, die durch anstehendes Grund- bzw. Hangwasser gekennzeichnet sind; dies ist vorrangig in den Talgründen, aber auch im Bereich von Quellen oder vernässten Hangbereichen der Fall. Nass- und Feuchtgrünland bilden meist Komplexe mit anderen Grünland- und Sumpfbiotopen wie Borstgrasrasen, Hochstaudenfluren und Seggenriedern. In den Talauen der Bäche bildet es darüber hinaus Komplexe mit Fließgewässern, Weidengebüschen und Auwald sowie den bereits erwähnten Quellbiotopen in Hanglagen oder am Beginn der Bachläufe.

Die im Odenwald vorkommenden Nasswiesen gehören vorrangig zu den Sumpfdotterblumen-Wiesen. Dazu gehören auch Bestände der Wasserschwaden Gesellschaft im Bereich von Mulden oder Gräben, die dauerfeucht bzw. nass und nährstoffreicher sind. Hier treten auch Schlank- und Blasen-Segge auf.

Auf eher „trockeneren“ und basenärmeren Standorten tritt die Schlangenknoterich-Wiesenfuchsschwanz-Gesellschaft auf. Es handelt sich dabei um Standorte, die durch Entwässerung oder Verfüllung verändert wurden, also eigentlich primäre Feucht- bzw. Nassstandorte darstellen. Hier fehlt die Spitzblütige Binse, es treten vermehrt Kleinseggen und hochwüchsige, anspruchsvollere Gräser wie Wiesen-Fuchsschwanz, Wolliges Honiggras und Wiesen-Schwinkel auf.

Auf den grundwassernahen Standorten der Auen ist nur noch auf Restflächen (ebenfalls bedingt durch Düngung und Entwässerung) die Waldbinsen-Gesellschaft aufzufinden.

An verschiedenen Stellen innerhalb des Feuchtgrünlands findet sich die artenarme Waldsimsen-Flur, die von der namensgebenden, hochwüchsigen Waldsimse dominiert wird. Bei kaum genutzten Bereichen und Nährstoffanreicherung tritt die Große Brennnessel dazu.

Feucht- und Nasswiesen finden sich im Planungsgebiet vor allem in de Talauen des Hinterbachs in Olfen, des Falkengesäßer Bachs und am Himbächl in Hetzbach. Sie sind gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Sie sind Lebensräume des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*), die frische bis feuchte, offene, meist etwas verbrachte Standorte bewohnen. Sie sind dabei auf das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und der Knotenameisen (*Myrmica scabrinodis* und *Myrmica rubra*), in deren Nestern sich die Raupen entwickeln, angewiesen (vgl. Kapitel 7, Fauna). Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist für das FFH-Gebiet „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ dokumentiert. Er fällt unter den Schutz der FFH-Richtlinie Anhang IV.

Feucht- und Nasswiesen sind Lebensräume gefährdeter Pflanzenarten wie die im Planungsgebiet vorkommenden Seggenarten (Grau-Segge, Blasen-Segge, Igel-Segge) und das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*).

Abb. 34 Feuchtwiese im NSG Jakobsgrund mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs¹



Feuchte Hochstaudenflur (Feuchtbrache)

Feuchtbrachen beinhalten sowohl uferbegleitende, feuchte Hochstaudenfluren der Fließgewässer als auch flächige Hochstaudenfluren auf feuchten bis nassen Grünlandbrachen, letztere sind in Karte 1 (Biotop- und Nutzungstypen) dargestellt. Sie entwickeln sich auf feuchten bis nassen Böden, in den Mittelgebirgen auch abseits von Nassstandorten bei dauernd relativ hoher Luftfeuchtigkeit und hohen Niederschlägen. Sie wachsen meist auf nährstoffreichen Böden. Feuchtbrachen sind während des Sommers von reichblühenden hohen Staudenpflanzen geprägt und bieten einer vielfältigen Insektenfauna Lebensraum. Durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung haben Nitrophyten² meist einen erheblichen Anteil an ihrer Vegetationszusammensetzung. Die Bestände sind in der Regel ungenutzt oder allenfalls sporadisch gemäht. Gefährdungen bilden Düngereintrag oder Ablagerungen von Gehölz- und Grasschnitt, was die Nitrophyten fördert und zur Artenverarmung der Hochstaudenvegetation führt, sowie das Verdrängen der heimischen Stauden durch Neophyten³, im Planungsgebiet sind dies vor

¹ Quelle: Büro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Dipl. Biol. Marie-Luise Hohmann: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Jakobsgrund und Gammelsbachau“ (6419-306). Darmstadt, Version 01.11.2007

² Stickstoffliebende Pflanzen

³ Neophyten - gebietsfremde Pflanzen. Unter Neophyten werden Pflanzen verstanden, die direkt oder indirekt, bewusst oder unbewusst vom Menschen nach 1492, dem Jahr der Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus, in Gebiete eingeführt wurden, in denen sie natürlicherweise nicht vorkamen. Können zur Verdrängung heimischer Arten führen.

allem Indisches Springkraut und Japanischer Staudenknöterich, die sich vorrangig entlang der Fließgewässer ausbreiten (siehe Karte 1). Verbreitungsschwerpunkte in Hessen sind Fließgewässerufer und Grünlandbrachen der Mittelgebirgslagen. Hochstaudenfluren sind im Planungsgebiet in allen Bachtälern zu finden. Flächig wachsende, meist aus Feuchtwiesenbrachen hervorgegangene „feuchte bis nasse Hochstaudenfluren“ sind gemäß § 30 (2) BNatSchG gesetzlich geschützt.

Großseggenried, Kleinseggensumpf

Bei Großseggenriedern handelt es sich um mittelhochwüchsige, meist dichte und artenarme Bestände aus einer oder wenigen hochwüchsigen Seggen-Arten auf sicker- und staunassen Flächen. Großseggenrieder wachsen an natürlichen Standorten im Verlandungsbereich von Stillgewässern, meist handelt es sich aber um Brachestadien von Nasswiesen oder um Gräben. Es gibt vielfach Übergangsformen zu Nasswiesen und Röhricht. Soweit die Flächen durch Pflege nicht erhalten werden, setzt meist allmählich eine Verbuschung ein. Seggenrieder sind durch Entwässerung stark zurückgegangen. Im Gebiet wurde ein Bestand am Hinterbach im Süden von Falken-Gesäß festgestellt. Großseggenrieder sind gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Kleinseggensümpfe (saurer Standorte) sind als niederrasige oder bultige Beständen auf dauerhaft stau- bis sickernassen, sauren, nährstoff- und (mäßige) basenarmen Standorten ausgebildet. Sie besiedeln mineralische Nassböden oder Anmoor. Die Vegetation ist reich an Kleinseggen und Moosen, Magerkeits-, Nässe- und Säurezeigern. Bis auf die gelegentlich auftretenden Arten Sumpflutauge und Wollgras fehlen hochwüchsige Pflanzen weitgehend. Die meisten Kleinseggensümpfe saurer Standorte liegen innerhalb genutzter Grünlandbestände. Die traditionelle Nutzung der Bestände ist eine einschürige Mahd ohne Düngung, oft mit zusätzlicher Beweidung; manche werden ausschließlich beweidet. Sie sind stark gefährdet durch Entwässerung und Düngung, wodurch sie rasch durch Gesellschaften des Wirtschaftsgrünlands ersetzt werden. Auch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen, Bodenverdichtung durch Befahren mit schweren Maschinen und Trittschäden durch Überbeweidung zerstören die typische Vegetation. Nutzungsaufgabe bzw. Verbrachung, die zur Entwicklung mehr oder weniger geschlossener Weiden- oder Faulbaumgebüsche führen, stellen ebenfalls eine Gefährdung dar. Die ganz überwiegend nur kleinflächig ausgeprägten, wenigen Reliktorkommen der Kleinseggensümpfe sind gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Sie kommen im Bereich des FFH- und Naturschutzgebietes „Rotes Wasser bei Olfen“, in Beerfelden am Walterbach, in Gammelsbach und in Falken-Gesäß vor.

Im Planungsgebiet wurden in den Großseggenriedern und Kleinseggensümpfen Vorkommen der gefährdeten Ufer-Segge und Schnabel-Segge, des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) und des geschützten Fiebertklees (*Menyanthes trifoliata*) dokumentiert (vgl. Anhang A1).

Borstgrasrasen, Trockene Heiden (Zwergstrauchheide)

Borstgrasrasen wachsen auf nährstoffarmen, meist sauren und rohumusreichen Verwitterungsböden. Ihre frischen bis (wechsel-)feuchten Standorte konzentrieren sich auf die Höhenlagen der Mittelgebirge. Durch jahrhundertelange extensive Bewirtschaftung entstanden ertragsarme, kurzrasige Bestände. Bis um die Mitte des 20. Jahrhunderts waren Borstgrasrasen insbesondere auf den ausgedehnten siedlungsfernen Hutungen der höheren Mittelgebirge häufig. Durch Bewirtschaftungsintensivierung und Aufforstungen gab es große Flächenverluste. Im Odenwald findet man Borstgrasrasen nur noch sehr vereinzelt. Es gibt Übergänge zu den Kleinseggensümpfen sowie den Zwergstrauchheiden, wie dies in den Bereichen des FFH-Gebiets „Beerfelder Heide“ und FFH- und Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“ der Fall ist. Die festgestellten Bestände gehören zu den „Artenreichen montanen Borstgrasrasen“ und sind damit entsprechend § 30 BNatSchG und FFH-Richtlinie Anhang IV gesetzlich geschützt. Hier ist im Besonderen auch auf das Vorkommen von z.B. Zypressen-Bärlapp (siehe Abb. 35) als Zeigerart und verschiedenen Flechten hinzuweisen (vgl. Anhang Tabelle A1).

Darüber hinaus wurden geschützte Arten wie das Große Zweiblatt (*Listera ovata*), der Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*) und das Große Zweiblatt (*Listera ovata*), das Ohrchen-Mausohrhabichtskraut (*Hieracium lactucella*) und das gefährdete namensgebende Borstgras (*Nardus stricta*) festgestellt (vgl. Anhang A1).

**Abb. 35 Trockene Heiden
Besenheide – Bestand im FFH Gebiet „Beerfelder Heide“ (6419-303) und
Zypressenbärlapp (*Lycopodium tristachyum*)¹**



Die weitgehend baumfreien Zwergstrauchheiden wachsen auf frischen bis trockenen Standorten. Die Heiden der hessischen Mittelgebirge entwickeln sich meist auf flachgründigen und/oder sehr nährstoffarmen Silikatböden. Sie sind größtenteils durch Schafbeweidung (Hutung), teilweise in Verbindung mit dem "Plaggen" (Abhacken des Aufwuchses zur Einstreugewinnung), entstanden. Viele der heutigen nur noch kleinflächig vorkommenden Heidebestände in Hessen sind wegen nachlassender oder aufgegebener Hutennutzung aus Borstgrasrasen entstanden, mit denen sie im Planungsgebiet verzahnt sind (s.o.). Das Heidekraut - auch

¹ Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Beerfelder Heide“ (6419-303). Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie. Darmstadt, Oktober 2001

Besenheide genannt - wird als häufigste und oft bestandsbildende Charakterart der Heiden in höheren Lagen zunehmend von der Heidelbeere und der Preiselbeere abgelöst. Die „Trockene europäische Heide“ ist gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie und als „Zwergstrauchheide“ gemäß § 30 (2) BNatSchG gesetzlich geschützt. Sie kommt im Planungsgebiet wie bereits oben beschrieben in Verzahnung mit Borstgrasrasen in den Bereichen des FFH-Gebiets „Beerfelder Heide“ sowie dem FFH- und Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“ vor. Einen größeren Bestand gibt es darüber hinaus im FFH- und Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“, allerdings außerhalb des Planungsgebiets in der Gemarkung Güttersbach (Gemeinde Mossautal). Im „Jakobsgrund bei Gammelsbach“ wurde als Wertsteigerung der Vegetationsform und des Lebensraums das Vorkommen der Weißen Waldhyazinthe und der Strauchflechtenart *Cladonia scabruscula* eingestuft¹.

Äcker

In Äckern können sich in Abhängigkeit von der Art und Intensität der Bewirtschaftung Ackerunkrautgesellschaften ausbilden. Es handelt sich dabei in der Regel zum einen um Getreide-Unkraut-Gesellschaften mit Echter Kamille und Acker-Windhalm, zum anderen um Hackfrucht-Unkrautgesellschaften mit verschiedenen Hirsearten (Faden-Hirse, Hühner-Hirse).

Ruderalfluren

Unter Ruderalfluren wird Vegetation auf stark menschlich überformten Standorten verstanden. Dazu zählen Aufschüttungen und abgeschobene Böden, wie sie heute häufig infolge von Baumaßnahmen oder von Rohstoffgewinnung entstehen, aber auch auf nicht genutzten sich selbst überlassenen Flächen. Aber auch durch landwirtschaftliche Einflüsse geprägte Flächen werden unter diesen Biotoptypen geführt. Dabei handelt es sich teils um sehr häufige, an Nährstoffen übersättigte oder durch Tritt und Scharren von Vieh stark gestörte Landwirtschaftsflächen. In den ersten Jahren nach der Entstehung von Ruderalfluren dominieren einjährige, meist weitverbreitete Pflanzen die Fläche. Danach entwickeln sich je nach Standortbedingungen verschiedene Pflanzengesellschaften ausdauernder Arten. Besonders auffällig sind die blütenreichen, für Insekten bedeutenden, wärmeliebenden Fluren auf trockenen Standorten. Der (wechsel-)feuchte Flügel der Ruderalfluren vermittelt je nach Nährstoffgehalt zu den Feuchtrachen (s.o.). Auf den weit verbreiteten Standorten mit mittlerem Wasserhaushalt wachsen häufige Pflanzengesellschaften wie Brennesselfluren.

Neophyten

Eine besondere Form im Planungsgebiet stellt die Adlerfarnbrache an Waldrändern dar. Die (giftigen) Pflanzen dringen durch ihre unterirdischen Rhizome immer weiter auf in der Regel beweidete Flächen vor, was für die Beweidung eine Gefährdung darstellt, bzw. die Bestände von den Tieren gemieden werden.

Zu Problemen führt die Besiedlung solcher Standorte durch sogenannte invasive Arten. Dabei handelt es sich um gebietsfremde Arten, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope haben. So treten invasive Arten z.B. mit einheimischen Arten in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen und verdrängen diese. Im Planungsgebiet gehören dazu vor allem Japanischer-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Durch sein kräftiges Wachstum mit Wuchshöhen von 3 m und den Aufbau dichter und hochwüchsiger Dominanzbestände, die kaum von anderen krautigen Pflanzen überwachsen werden können, gehört der Japanischer-Staudenknöterich zu den auffälligsten Neophyten. Ein Schwerpunkt des Vorkommens liegt an den Ufern von Fließgewässern. Dominanzbestände entwickeln sich vor allem an gehölzfreien Uferabschnitten oder auch unter dem Schirm von uferbegleitenden Gehölzen, die genug Seitenlicht einfallen lassen. Der Japanische-Staudenknöterich dringt hier in Staudenfluren ein und nimmt deren Platz ein. Häufig ist er auch auf

¹ Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Jakobsgrund und Gammelsbach“, Büro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Darmstadt 2007

urban-industriellen Brachflächen, an Straßenrändern, Böschungen und in nicht mehr regelmäßig gemähtem Grünland. In Wäldern ist er weniger starkwüchsig, kann hier aber auch dauerhaft vorkommen.

Abb. 36 Neophyten
Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich¹



Das Drüsiges Springkraut hat in den letzten Jahrzehnten sehr stark zugenommen. Die negative Wirkung dieser Bestände liegt weniger im Verdrängen anderer Arten als in der Veränderung von Dominanzverhältnissen. Diese werden vor allem an Gewässern aufgebaut – an gestörten Stellen, die vorher vegetationsfrei waren, oder in ausdauernder Vegetation. Wegen ihrer begrenzten Schattenverträglichkeit dringt sie nur in krautige Vegetation und in lichte Wälder ein. Auch unter Erlen- und Weidensäumen an Fließgewässern kommt sie vor, wenn hier der seitliche Lichteinfall ausreicht.

4.7 Fauna

Die Darstellung der im Planungsgebiet festgestellten Tierarten basiert auf der Auswertung der durch Behörden, Verbände und von Einzelpersonen zur Verfügung gestellten Daten, den Grunddatenerfassungen für die Natura-2000-Gebiete sowie der Sichtung von Funddaten in dem Internetportal „Naturgucker“. Wenn damit auch keine flächendeckende, systematische Untersuchung der Tierwelt im Planungsgebiet vorliegt, lassen sie Rückschlüsse auf die vorhandenen Potentiale und die Schutzwürdigkeit von Lebensräumen bzw. –bereichen im Planungsgebiet zu. Damit liefern sie auch die Grundlage für die Formulierung von Zielen, Forderungen und Hinweise für die biologische Vielfalt und den Artenschutz im Entwicklungsteil des Landschaftsplans.

Insgesamt wurden damit die folgenden 16 Quellen ausgewertet. Die Auswertung und Auflistung ist im Anhang 1, Tabelle A2 dokumentiert.

¹ Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Beerfelder Heide“ (6419-303). Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie. Darmstadt, Oktober 2001

1. Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (6419-307). Darmstadt. November 2007 (Version 11.12.2007)
2. Landrat des Odenwaldkreises, Hauptabteilung Ländlicher Raum, Veterinärwesen und Verbraucherschutz, (Hrsg. RP Darmstadt): Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (6419-307). Darmstadt. 20.07.2017
3. Büro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Dipl. Biol. Marie-Luise Hohmann: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ (6419-306). Darmstadt, Version 01.11.2007
4. Bürogemeinschaft für Fisch- & Gewässerökologische Studien - BFS: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2006 „Oberlauf und Nebenbäche der Mümling (6319-303). Riedstadt-Erfelden (04.12.2006 Version 2)
5. NATUR IM RAUM, Büro für Landschaftsökologie und Naturschutz, Dr. Ulrike Licht: Naturschutzfachliches Gutachten zum geplanten Sommerbetrieb des Schleppliftes für Downhill-Fahrer in Beerfelden, Odenwaldkreis, Teil A. Mühltal, Dezember 2009
6. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: Flächendeckende Untersuchungen zur „Lokalisation von Ausschlussflächen für Windkraftnutzung durch Abgrenzung avifaunistisch relevanter Räume“ für das Gebiet des Regierungspräsidiums Darmstadt. Abschlussbericht für das Regierungspräsidium Darmstadt. Frankfurt 2004
7. Naturschutzzentrum Odenwald – Stiftung Georg Raitz: Faunistische Daten, Fledermäuse (zur Erstellung des Landschaftsplanes Beerfelden). Manuskript 2015
8. Naturschutzzentrum Odenwald – Stiftung Georg Raitz: Faunistische Daten, Käfer (zur Erstellung des Landschaftsplanes Beerfelden). Manuskript 2015
9. Naturschutzzentrum Odenwald – Stiftung Georg Raitz: Faunistische Daten, Ameisen (zur Erstellung des Landschaftsplanes Beerfelden). Manuskript 2008/2015
10. Germann, Gerhard (Kreisbeauftragter Vogelschutzwarte Hessen): Faunistische Daten: Avifauna. Manuskript 2015
11. Limprecht, Martina (NABU KV Odenwaldkreis): Biberreviere FNP/LP Reichelsheim/Beerfelden. Manuskript 2019
12. Verordnung über die Natura-2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016; Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“
13. <https://www.naturgucker.de>
14. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland Institut für angewandte Vogelkunde, Frankfurt/Main, E-Mail Artendaten aus der Landesartendatenbank Vögel, Bereitstellung für das Gebiet der ehemaligen Stadt Beerfelden/Odenwaldkreis, Stand Mai 2010
15. Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“ (6319-301). Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie. Darmstadt, November 2001
16. Dr. Karl Peter Buttler (Institut für Botanik und Landschaftskunde, Frankfurt am Main), Dirk Alexander Diehl (Biologo Beratende Ökologen, Langstadt): Ökologisches Gutachten zur Flurbereinigung Falken-Gesäß, März 2005

Die Auswertung der Daten macht deutlich, dass vor allem naturnahe und strukturreiche Lebensräume wie naturnahe Wälder (Buchenwälder mit hohem Alter und zum Teil Totholz, Sumpf- und Bruchwälder), Streuobstwiesen, extensiv genutzte trockenwarme Standorte (Magerwiesen, Mager- und Trockenrasen, Steinbrüche, Felsstandorte), durch Feuchtigkeit und Nässe geprägte Landschaftsbereiche (Feucht- und Nasswiesen, naturnahe Bäche und Gräben) zu den wichtigsten Lebensräumen der Fauna zählen.

Stark vom Menschen beeinflusste und intensiv bewirtschaftete Flächen zeigen in der Regel einen hohen Nährstoffreichtum, der zur Artenarmut der Pflanzenwelt und damit auch zur Reduzierung der Artenvielfalt in der Tierwelt führt.

Zahlreiche der im Gebiet erfassten Arten sind in den Roten Listen (Hessen/Deutschland) aufgenommen, womit sie in ihrem Bestand in unterschiedlichem Grad als gefährdet gelten. Es sind vor allem die Habitatverluste, die als besonders schwerwiegend für den Artenrückgang eingeschätzt werden (vgl. Kapitel 6.1).

Trotz der überwiegend räumlich begrenzten Aussagekraft der vorhandenen faunistischen Daten können in Verbindung mit der Bestandsaufnahme und den Daten der Hessischen Biotopkartierung Rückschlüsse für das Planungsgebiet insgesamt getroffen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Planungsgebiet aufgrund seiner natürlichen Ausstattung und den damit vorhandenen Lebensräumen insgesamt einen überdurchschnittlichen Artenreichtum aufweist. Dies begründet sich im hohen Anteil von naturnahen, miteinander eng verzahnten Lebensräumen überwiegend entlang der Fließgewässer und ihren Auen. Darüber hinaus weisen die steilen, sonnenexponierten Hanglagen in den engen Tälern von Gammelsbach, Olfen und Falken-Gesäß einen hohen Anteil magerer Standorte und damit artenreicher Offenlandbereiche auf. Diese werden ergänzt durch die naturnahen Laubwaldgebiete im Osten des Planungsgebiets, die aufgrund ihrer hohen Bedeutung für die Vogelwelt als Teil des Vogelschutzgebiets „Südlicher Odenwald“ (Teil der Natura-2000-Gebiete) geschützt sind. Ebenfalls hochwertige Lebensräume stellen kraut- und blütenreiche Ruderalstandorte dar, zu denen auch die Schlagfluren der Waldflächen zählen.

Zu den (potenziell) bedeutenden faunistischen Lebensräumen im Planungsgebiet zählen im Einzelnen folgende Lebensräume:

- naturnahe Wälder (Bachauen-, Bruch- und Sumpfwald, Bodensaure Buchenwälder einschl. totholzreichen Altbeständen), Vorwaldstadien
- Gehölzbestände (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Ufergehölze, sowie Einzelbäume mit wertvollen Habitatstrukturen wie Höhlen, Totholzanteilen sowie in Zerfallsphasen, Kopfbäume)
- traditionell genutzte Streuobstwiesen mit altem Baumbestand
- Feucht- und Nasswiesen, Feuchtbrachen, Seggenriede, Sümpfe und Moore
- Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen
- Magerwiesen und -weiden, extensiv genutztes Grünland frischer Standorte
- Ruderalfluren
- naturnahe Fließgewässerabschnitte und Quellbereiche sowie naturnahe stehende Gewässer (Tümpel, Teiche)
- aufgelassene Steinbrüche, Trockenmauern, Lesesteinriegel und -haufen

Im Folgenden werden diese Lebensräume aufgeführt und die aufgrund ihrer vorhandenen Habitate potenziell vorkommenden Tierarten (Leitarten) genannt. Sofern im Rahmen der Auswertung der Daten entsprechende Nachweise erbracht wurden, wird dies benannt. Details sind Anhang A2 zu entnehmen.

FLIESSGEWÄSSER

Der Lebensraum Fließgewässer ist durch besonders extreme Bedingungen des Milieus gekennzeichnet und beherbergt daher eine große Zahl spezialisierter Tierarten. Am Gewässerboden oder unter Steinen leben vor allem die Larven der typischen Fließgewässerbewohner Köcherfliegen (Trichoptera), Steinfliegen (Plecoptera) und - mit dem höchsten Individuenanteil - Eintagsfliegen (Ephemeroptera). Sofern nicht übermäßige Gewässerbelastungen (Gewässerverschmutzung, Sauerstoffmangel) oder fehlendes Sohlensubstrat infolge Verbauung einen massiven Artenschwund bewirken, können die Larven dieser Insektengruppe gefunden werden.

Verrohrung und hoher Nährstoffeintrag aus angrenzenden Nutzungen führen zu einer völligen Vernichtung des entsprechenden Fließgewässerabschnittes als Lebensraum für Bachtiere.

Als Leitart sauerstoffreicher, klarer, rasch fließender Bäche mit Temperaturen unter 20° C gilt die **Bachforelle** (RLH¹/RLD²), die im Gammelsbach nachgewiesen wurde. Von besonderer Bedeutung sind das Vorkommen von **Groppe** (RLD/FFH-RL³) und **Bachneunauge** (RLD/FFH-RL), das am Oberlauf der Mümling, Gammelsbach und Finkenbach (Olfen) dokumentiert ist. An nicht zu rasch fließenden, klaren Bächen mit einer artenreichen, strukturierten und zonierten Ufervegetation (Erlen- oder Weidenbewuchs, Hochstauden) kommen Kleinlibellen wie z.B. die **Frühe Adonis-Libelle** vor. Nachgewiesen wurden auch die **Blaflügel-Prachtlibelle** (RLH/RLD), die **Zweigestreifte Quelljungfer** (RLD), die **Helm-Azurjungfer** (RLH/RLD/FFH-RL) und die **Kleine Moosjungfer** (RLH/RLD).

Abb. 37 Groppe und Kleine Moosjungfer⁴



¹ RLH – Rote Liste Hessen

² RLD – Rote Liste Deutschland

³ FFH-RL – Anhang FFH-Richtlinie

⁴ Büro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Dipl. Biol. Marie-Luise Hohmann: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ (6419-306). Darmstadt, Version 01.11.2007

Auch unter den Wirbeltieren - vorrangig den Vögeln - gibt es ausgesprochen typische Bewohner der Fließgewässer. Die **Wasseramsel**, die auch im Planungsgebiet (Falkengesäßer Bach, Finkenbach) auftritt, lebt nahezu ausschließlich an raschfließenden, klaren Bächen, deren Grund ausreichend Geröll, Kiesel und Sand aufweisen muss. Außerdem bevorzugt diese Art beschattete Bachabschnitte, welche immer auch einige über die Wasseroberfläche ragende Steine enthalten müssen. Neben der Wasseramsel gehört auch der am Gammelsbach vorkommende **Eisvogel** (RLH/VS-RL¹), der fischreiche Gewässer und Steilwände (z.B. Uferabbrüche) zum Bau der Bruthöhlen benötigt, zu den Bewohnern der Fließgewässer. Auch der **Graureiher**, der Brutkolonien in Gewässernähe bildet und südlich des Planungsgebiets brütet (Finkenbachtal) ist an (Fließ)gewässer gebunden.

Darüber hinaus wurde der **Biber** (FFH-RL) am Finkenbach (Olfen) nachgewiesen.

Bedeutung als Lebensraum haben Fließgewässer auch für das Vorkommen von Reptilien wie der **Ringelnatter** (RLH/RLD), die in Falken-Gesäß nachgewiesen wurde und die **Aeskulapnatter** (RLH/RLD/FFH-RL), deren Vorkommen im südlichen Bereich des FFH-Gebietes Finkenbachtal-Hinterbachtal belegt ist und somit eine potenzielle Ausbreitung in das Planungsgebiet gegeben ist. Darüber hinaus sind in den Mittelgebirgslagen fischfreie Quellbereiche für den Feuersalamander als Vertreter der Gruppe der Amphibien (vgl. Wälder) wichtig.

STILLGEWÄSSER

Sofern die Stillgewässer nicht mit Fischen besetzt sind und auch keine allzu steilen Ufer aufweisen, sind sie wichtige Laichplätze für Amphibien. Dazu gehören im Planungsgebiet der **Grasfrosch** (RLH/RLD) in Gammelsbach und Falken-Gesäß, die **Erdkröte** am Marbach-Stausee und potenziell die **Gelbbauchunke** (RLH/RLD/FFH-RL), die im FFH-Gebiet „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ nachgewiesen ist. Oftmals genügen zur Laichablage bereits kleinere, temporär wassergefüllte Senken innerhalb des angrenzenden Feucht- und Nassgrünlandes.

Von besonderer Bedeutung für Vögel - vor allem für Wasservögel - ist der Marbach-Stausee zu nennen. Neben nachgewiesenen Brutvögeln wie **Reiherente** (RLH), **Zwergtaucher** (RLH) und **Blässhuhn** stellt er ein wichtiges Nahrungsgewässer u.a. für **Kormoran**, **Graureiher** und **Silberreiher** dar. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Sichtungen von Arten wie **Flussuferläufer** (RLH/RLD), **Eisvogel** (RLH), **Stockente** (RLH), **Kanadagans** und **Waldwasserläufer**. Als Durchzügler wurden **Bruchwasserläufer** (RLD) und **Grünschenkel** benannt.

GRÜNLAND

Meist in enger räumlicher und funktionaler Beziehung zu Still- und Fließgewässern stehen Feucht- bzw. Nasswiesen, die im Planungsgebiet ein Biotopmosaik im Kontakt zu Feuchtbrachen und vereinzelt auch zu Großseggenriedern, Kleinseggen- und Quellsümpfen haben.

Für Insekten sind vor allem Feuchtwiesen ein wichtiger Lebensraum. Typische Bewohner dieser Biotope sind die im Gebiet vorkommenden **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (RLH/RLD/FFH-RL²), **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (RLH/RLD/FFH-RL), der streng geschützt ist und der **Mädesüß-Perlmutterfalter** (RLH/RLD), die wie ihre Namen sagen an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs bzw. des Mädesüß als Nahrungspflanzen gebunden sind. Darüber hinaus ist für die Ameisenbläulinge das Vorhandensein von Wirtsameisen (Knotenameisen) notwendig, da deren Raupen räuberisch von deren Brut leben (vgl. Kapitel 4.6.3).

In den Talauen von Gammelsbach und Falkengesäßer Bach sind im Bereich von feuchten Wiesen, Weiden und Hochstaudenfluren **Sumpfschrecke** (RLH/RLD), **Große Goldschrecke** (RLH/RLD), **Säbel-Dorschrecke** (RLD) und **Sumpf-Grashüpfer** (RLH/RLD) sowie in Gewässernähe die **Gebänderte Listspinne** (RLD) zu finden.

¹ VS-RL – Vogelschutzrichtlinie Anhang I

² RLH – Rote Liste Hessen/RLD – Rote Liste Deutschland/ FFH-RL – Anhang FFH-Richtlinie

Abb. 38 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling



Feuchte Wiesen sind auch der bevorzugte Lebensraum der **Ringelnatter** (RLH/RLD¹) und des **Grasfrosch** (RLH/RLD), wie bereits bei den Gewässern erwähnt.

Westlich von der Beerfelden wurden der stark gefährdete **Wiesenpieper** (RLH/RLD) gesichtet, zu dessen Lebensraum ebenfalls feuchtes Grünland zählt.

Frischwiesen zeichnen sich demgegenüber kaum durch ihnen "eigene" Tierarten aus. Wesentlicher Faktor für die Faunenbesiedlung ist der Grad der Bewirtschaftungsintensität, weshalb häufig und bereits früh im Jahr gemähte Wiesen, wie auch die stark beweideten Flächen, nur vergleichsweise wenigen Tierarten einen ihnen zusagenden Lebensraum bieten. Es sind dies vor allem Vertreter der weit verbreiteten Offenlandarten, so z.B. die Tagfalter **Tagpfauenauge**, **Kleiner Fuchs** und **Kleiner Kohlweißling**, auf artenreicheren Mähwiesen auch die **Goldene Acht** (RLH/RLD), die in Falken-Gesäß nachgewiesen wurde.

Trockene, magere Wiesen, wie sie vor allem in Falken-Gesäß, Gammelsbach und Olfen vorkommen, enthalten bereits eine Reihe von Tierarten, wie sie für Magerrasen trocken-warmer Standorte kennzeichnend sind. Im Planungsgebiet sind für diese Standorte **Hauhechelbläuling**, **Mauerfuchs** (RLH), **Violetter Waldbläuling** (RLH/RLD), **Tintenfleck-Weißling** (RLH/RLD) und **Schwalbenschwanz** (RLH V) bei den Schmetterlingen zu nennen. Darüber hinaus wurden die folgenden Heuschreckenarten nachgewiesen: **Feld-Grille** (RLH/RLD), **Rote Keulenschrecke** (RLH) und **Warzenbeisser** (RLH/RLD).

Auch wenn gewisse Unterschiede in den Ansprüchen hinsichtlich der Boden- und Luftfeuchtigkeit bestehen, so ist doch allen Arten gemeinsam, dass sie nur auf überwiegend extensiv bewirtschafteten Wiesen existieren können.

BORSTGRASRASEN, TROCKENE HEIDEN (ZWERGSTRAUCHHEIDEN)

Diese Lebensräume zeichnen sich ebenfalls durch ihre trockenwarmen Standorte aus und erfüllen damit ähnliche Bedingungen für die Tierwelt wie die oben beschriebenen mageren Grün

¹ RLH – Rote Liste Hessen/RLD – Rote Liste Deutschland

landstandorte. Hier wurden im Bereich der „Beerfelder Heide“ sowie im Jakobsgrund in Gammelsbach **Nachtigall-** und **Brauner Grashüpfer**, **Gemeine Sichelschrecke**, **Zweifarbige Beißschrecke** (RLH¹), **Heide-Grashüpfer** (RLH), **Gefleckte Keulenschrecke** (RLH) **Dornschrecke**, ebenfalls die **Feld-Grille** (RLH/RLD²), der **Kurzschwänzige Bläuling** (RLH/RLD), **Kleiner Feuerfalter** und **Kleines Wiesenvögelein** nachgewiesen.

Im FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“ besteht Brutverdacht für den **Feldschwirl** (RLH/RLD).

RUDERALFLUREN

Nicht genutzte Ruderalfluren und Wildkrautsäume, wie sie vor allem an Waldrändern und entlang von Böschungen vorkommen, sowie die blütenreichen Stadien der Schlagfluren im Wald werden von all jenen Insekten aufgesucht, die auf einen großen Blütenreichtum angewiesen sind. Besonders zur Zeit der Heuernte verringert sich das Blütenangebot drastisch, weshalb diesen Bereichen dann besonders große Bedeutung für die Fauna zukommt. Entsprechend groß ist auch die Zahl der festzustellenden Insekten. Dazu gehören im Planungsgebiet **Gewöhnliche Strauchschrecke**, **Gelbwüfliger Dickkopffalter** (RLH/RLD), **Kaisermantel** (RLH/RLD), **Wegerichbär** (RLH/RLD) und **Russischer Bär/Spanische Fahne**, die nach FFH-Richtlinie zu den prioritären Arten³ gehört.

Abb. 39 Russischer Bär/ Spanische Fahne



GEHÖLZE

Ein Großteil relevanter Biotoptypen für die Tierwelt sind überwiegend Gehölzbiotope und daher besonders bedeutsam für die Vogelwelt (zumindest als Teillebensraum).

Als Lebensraum für Tiere vermittelt die Streuobstwiese zwischen den Wald- und Grünland-Ökosystemen. So ist eine Reihe von Vogelarten mehr oder weniger streng an Streuobstbestände gebunden oder hat dort zumindest ihren Siedlungsschwerpunkt. Dazu gehören u.a.: der streng geschützte **Steinkauz** (RLH/RLD) und der **Trauerschnäpper** (RLH), die bei Beerfelden gesichtet wurden, bzw. brüten, der streng geschützte **Wendehals** (RLH/RLD), der für Falken-Gesäß dokumentiert ist, **Gartenrotschwanz** (RLH/RLD), als Brutvogel in Falken-Gesäß festgestellt, **Grauspecht** (RLH/RLD) und **Grünspecht**.

¹ RLH – Rote Liste Hessen

² RLD – Rote Liste Deutschland

³ Für diese Arten gelten gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL bestimmte artenschutzrechtliche Verbote, unabhängig davon, ob die Arten innerhalb oder außerhalb eines Schutzgebietes vorkommen

Ältere Streuobstbestände sind für die Faunenbesiedlung besonders wertvoll, so finden z.B. der Siebenschläfer und Fledermäuse in baumhöhlenreichen Beständen einen ausgesprochen günstigen Lebensraum.

Hecken und Feldgehölze sind vor allem für Vögel des Offenlandes als Brut- und Nahrungsbiotop ein unverzichtbarer Bestandteil der Landschaft. Besonders die Grasmückenarten im Planungsgebiet, wie **Dorngrasmücke**, **Klappergrasmücke**, **Gartengras-** und **Mönchsgrasmücke** brüten aufgrund des dortigen Nahrungsangebots vorwiegend bzw. regelmäßig in Hecken und Feldgehölzen. Aber auch viele andere Vogelarten, die nicht in Hecken brüten, finden in Feldgehölzen und deren Wildkrautsäumen einen Großteil ihrer Nahrung.

Bei Vorkommen von einzelnen Dornensträuchern in einer reich gegliederten Kulturlandschaft kann auch der u.a. in Falken-Gesäß als Brutvogel festgestellte, insektenfressende **Neuntöter** (RLH¹) auftreten. Des Weiteren nutzen die Säugetierarten **Igel** und **Haselmaus** (FFH-RL²) Kleinwälder, Gebüsche und Feldgehölze als Unterschlupf. Vergleichbares gilt auch für einzelne Amphibienarten, z.B. **Erdkröte** und **Grasfrosch** (RLH/RLD³), die wie bereits oben beschrieben ebenfalls im Planungsgebiet vorkommen.

WÄLDER UND WALDRÄNDER

Den Übergang vom Offenland zum Lebensraum Wald bilden die Waldränder.

"Die Tierwelt der Waldränder besteht aus waldrandspezifischen Arten, ist aber oft auch vom Waldtyp und nicht selten auch vom Typus der angrenzenden offenen Landschaft beeinflusst" (BLAB 1986). Daher bestehen hier ähnliche Verhältnisse wie bei einer Hecke, was sich auch in der engen Verwandtschaft der Waldrandfauna zu der der Hecken niederschlägt. Bezeichnende Arten der Grenzlinien von Baum- und Buschvegetation sind unter anderem viele "Heckenvögel" (z.B. Gartengrasmücke), Säuger (z.B. Igel), Reptilien wie z.B. **Blindschleiche** (RLH) und **Zauneidechse** (RLH) oder auch etliche Tagfalterarten.

Von herausragender Bedeutung sind im Planungsgebiet die naturnahen, strukturreichen, zusammenhängenden und weitgehend unzerschnittenen Waldgebiete im Osten von Hetzbach, Beerfelden und Gammelsbach, die zum Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“ gehören. Sie sind Lebensraum zahlreicher geschützter und gefährdeter Vogelarten. Dazu gehören **Baumpieper** (auch Brutvogel in Falken-Gesäß), **Sperlingskauz** (RLH/ VS-RL⁴), **Waldkauz** (streng geschützt), **Waldlaubsänger** (RLH) und **Waldschnepfe** (RLH/RLD). Von besonderer Bedeutung ist zum einen das Vorkommen des **Rotmilan** (RLH/RLD/VS-RL, global gefährdete Art) im Planungsgebiet dessen Brutplatz meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern aber auch in kleineren Feldgehölzen liegt und dessen Bestand mit 8 Brutpaaren angegeben wird. Zum anderen die Sichtungen des **Schwarzstorchs** (RLH/VS-RL/streng geschützt) für dessen Schutz sowohl Deutschland als auch Hessen⁵ eine hohe Verantwortung tragen, da dessen globale Population konzentriert in Europa vorkommt. Er brütet in großflächigen naturnahen Laub-, Nadel- und Mischwäldern mit angrenzenden Feuchtwiesen, kleineren Fließ- oder Stillgewässern. Sein Brutplatz befindet sich in strukturreichen, störungsarmen Altholzbeständen.

Vogelarten wie **Rauhfußkauz** (RLH/VS-RL), **Habicht** (RLH) und **Sperber** sowie der Zeisig und - als Wintergast - das **Wintergoldhähnchen** und der **Fichtenkreuzschnabel** sind als bezeichnende Bewohner von Fichtenforsten in den Waldgebieten anzusehen. Rauhfußkauz, Habicht und Sperber konnten für diesen Lebensraumtyp im Planungsgebiet festgestellt werden.

¹ RLH – Rote Liste Hessen

² FFH-RL – Anhang FFH-Richtlinie

³ RLD – Rote Liste Deutschland

⁴ VS-RL – Vogelschutzrichtlinie Anhang I

⁵ 10% des gesamtdeutschen Bestandes kommt in Hessen vor

Vor allem die Altbestände in den Wäldern sind für Höhlenbrüter von Bedeutung. Darüber hinaus können diese Höhlen als Sommerquartiere von Fledermäusen genutzt werden. Dazu gehören die nachgewiesenen streng geschützten Arten **Großer Abendsegler** (RLH/RLD/FFH-RL) und **Braunes Langohr** (RLH/RLD/FFH-RL). Zu den Vogelarten, die in solchen Beständen bevorzugt leben, gehören **Grauspecht** (streng geschützt/VS-RL), **Schwarzspecht** (RLH/VS-RL/streng geschützt), **Kleinspecht** (RLH/RLD), **Mittelspecht** (streng geschützt/VS-RL) und **Hohltaube**. Alle fünf Arten konnten für das Planungsgebiet nachgewiesen werden.

Ein ausgeprägtes Waldtier ist der geschützte **Feuersalamander** (siehe Abb. 40), der an Laubwälder (grundwassernahe Eichen-Birken- und Eichen-Hainbuchenwälder) gebunden ist und Waldrandlagen aufgrund des hohen Nahrungsangebots bevorzugt. In Mittelgebirgslagen wandern die trächtigen Tiere zu Fließgewässern, um die Larven bevorzugt in fischfreien Quellbereichen abzusetzen.

Abb. 40 Feuersalamander



OFFENLAND

Als besondere Vorkommen von Offenlandarten (auf z.B. Äckern, Offenlandflächen mit niedriger, lückenhafter Vegetation, offene bis halboffene, schütter bewachsene Habitate mit vegetationslosen Bereichen) sind die Sichtungen von **Feldlerche** (RLH/RLD¹), **Wachtel** (RLH/RLD), **Wachtelkönig** und dem in Hessen ebenfalls vom Aussterben bedrohten **Kiebitz** (RLH/RLD/streng geschützt), die im Offenland um Beerfelden als Brutvögel dokumentiert wurden, sowie **Goldammer** (RLH) und dem vom Aussterben bedrohten **Steinschmätzer** (RLH/RLD) bei Etzean und Beerfelden zu nennen.

SIEDLUNGEN

Für eine Vielzahl von Vogelarten sowie für die gefährdeten (Rote Listen Hessen/Deutschland), streng und nach FFH-Richtlinie geschützten Fledermäuse sind Siedlungsbiotope wie Kirchen, Wohngebäude einschl. Ansiedlungskästen und in Gammelsbach die Ruine Freienstein von hoher Bedeutung. Dazu gehören im Planungsgebiet bei den Fledermäusen vor allem **Zwergfledermaus**, **Große Bartfledermaus**, **Kleine Bartfledermaus** und **Großes Mausohr** für die sowohl Winter- Sommer- als auch Wochenstubenquartiere bekannt sind. Für die Vögel sind Vorkommen von **Mauersegler**, **Mehlschwalbe** (RLH/RLD), **Rauchschwalbe** (RLH/RLD), sowie **Haus- und Feldsperling** (RLH/RLD) belegt.

¹ RLH – Rote Liste Hessen/RLD – Rote Liste Deutschland

SONSTIGE

Als besondere Vorkommen sind für das Planungsgebiet die Bruten des **Wanderfalken**, Sichtungen von **Uhu** (RLH/VS-RL/streng geschützt), **Bieneffresser** (streng geschützt) und **Schwarzmilan** (VS-RL/streng geschützt), **Wespenbussard** (RLH/RLD/VS-RL/streng geschützt), sowie Durchzüge von **Kornweihe** (RLH/VS-RL/streng geschützt) und **Rohrweihe** (RLH/VS-RL/streng geschützt) zu nennen. Darüber hinaus liegt das Gebiet im Korridor für Zugvögel z.B. dem **Kranich**.

5. BESTEHENDE RECHTLICHE BINDUNGEN

5.1 Rechtliche Bindungen nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)/ Hessischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

Die **gesetzliche Grundlage für den Flächen- und Objektschutz** bildet der vierte Abschnitt des Bundesnaturschutzgesetzes. Abschnitt 1 beinhaltet den Biotopverbund und die Biotopvernetzung sowie geschützte Teile von Natur und Landschaft. Dabei formuliert § 20 in den allgemeinen Grundsätzen die Schaffung eines Biotopverbunds auf der Grundlage eines Netzes vorhandener Biotope (auf 10% der Landesfläche), sowie den Schutz von Teilen von Natur und Landschaft.

In den länderübergreifenden Biotopverbund und die Biotopvernetzung sind darüber hinaus auch Natura-2000-Gebiete (vgl. Kapitel 5.2) und geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (Kapitel 5.1.3) einzubeziehen.

In den folgenden Kapiteln werden die im Planungsgebiet geschützten Gebiete und Objekte dargestellt.

5.1.1 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Das Bewahren besonders wertvoller Landschaftsteile vor Veränderungen steht bei Naturschutzgebieten im Vordergrund. Ihre Ausweisung stellt den schärfsten und intensivsten Schutz für ein Gebiet dar. Hier dominiert der Naturschutz vor allen anderen Nutzungen bis hin zu deren völliger Aufgabe. Falls der Schutzzweck es erfordert, können als Pufferzonen auch solche Flächen mit einbezogen werden, die keinen besonderen Schutzwert aufzeigen (z.B. Ackerflächen innerhalb von Feuchtwiesenbereichen). Im Gebiet sind drei Naturschutzgebiete per Verordnung geschützt.

Abb. 41 Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	
	<p>Verordnung vom 23.01.1996</p> <p>Größe: 9,49 ha</p> <p>Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der artenreichen Feuchtwiesen und Niedermoorstandorte am Gammelsbach sowie der für den Naturraum Sandsteinodenwald einzigartigen, mageren Glatthaferwiesen und Borstgrasrasen im Bereich des steilen, südexponierten Hangs als Lebensraum für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten</p> <p>Das Naturschutzgebiet ist Teil des FFH-Gebiets „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ (6419-306)</p> <p>Quelle: Natureg - Hessisches Naturschutz und Informationssystem, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand 18.01.2021</p>

Abb. 42 Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“	
	Verordnung vom 22.09.1980 Größe: 11,96 ha Schutzzweck: Sicherung eines Bruchmoors des Sandstein-Odenwaldes mit typischen Pflanzengesellschaften Das Schutzgebiet greift über auf die Gemarkungen Güttersbach/Gemeinde Mossautal und Affolterbach/Gemeinde Wald-Michelbach Quelle: Natureg - Hessisches Naturschutz und Informationssystem, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand 18.01.2021

Abb. 43 Naturschutzgebiet „Hinterbachtal bei Raubach“	
	Verordnung vom 13.12.1999 Größe 40 ha Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des im Naturraum Sandstein-Odenwald gelegenen Hinterbachtals als vielfältigem, reich strukturiertem Lebensraum insbesondere für seltene oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Besonderer Schutz gilt auch der Funktion als Rast- und Aufenthaltsort für seltene Vogelarten wie beispielsweise dem Schwarzstorch. Schutzziel ist die naturnahe eigendynamische Gewässerentwicklung des Hinterbachs mit seiner Bachaue und seitlichen Rinnsalen, die Erhaltung von Mooren und Sümpfen, die Offenhaltung oder Wiederöffnung bereits bewaldeter Talbereiche (ausgenommen bachbegleitende Auengehölze, Bruchwälder und -gebüsche), die naturnahe Weiterentwicklung der Waldbestände und die Erhaltung von seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen, extensiv genutztem Grünland frischer Standorte und bodensaurem Magerrasen. Das Schutzgebiet greift über auf die Gemarkung Raubach. Quelle: Natureg - Hessisches Naturschutz und Informationssystem, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand 18.01.2021

5.1.2 Naturpark (§ 27 BNatSchG)

Naturparke verbinden den Schutz und die Nutzung von Natur und Landschaft. Angestrebt wird die Balance zwischen intakter Natur, wirtschaftlichem Wohlergehen und guter Lebensqualität. Sie sind Vorbildlandschaften für die Entwicklung ländlicher Regionen und bieten die Chance, eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben.

Sie besitzen auch auf europäischer Ebene eine zukunftsweisende Rolle für den Schutz der Natur, die landschaftsbezogene Erholung und die integrierte nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums.

Abb. 44 Geo-Naturpark „Bergstraße - Odenwald“



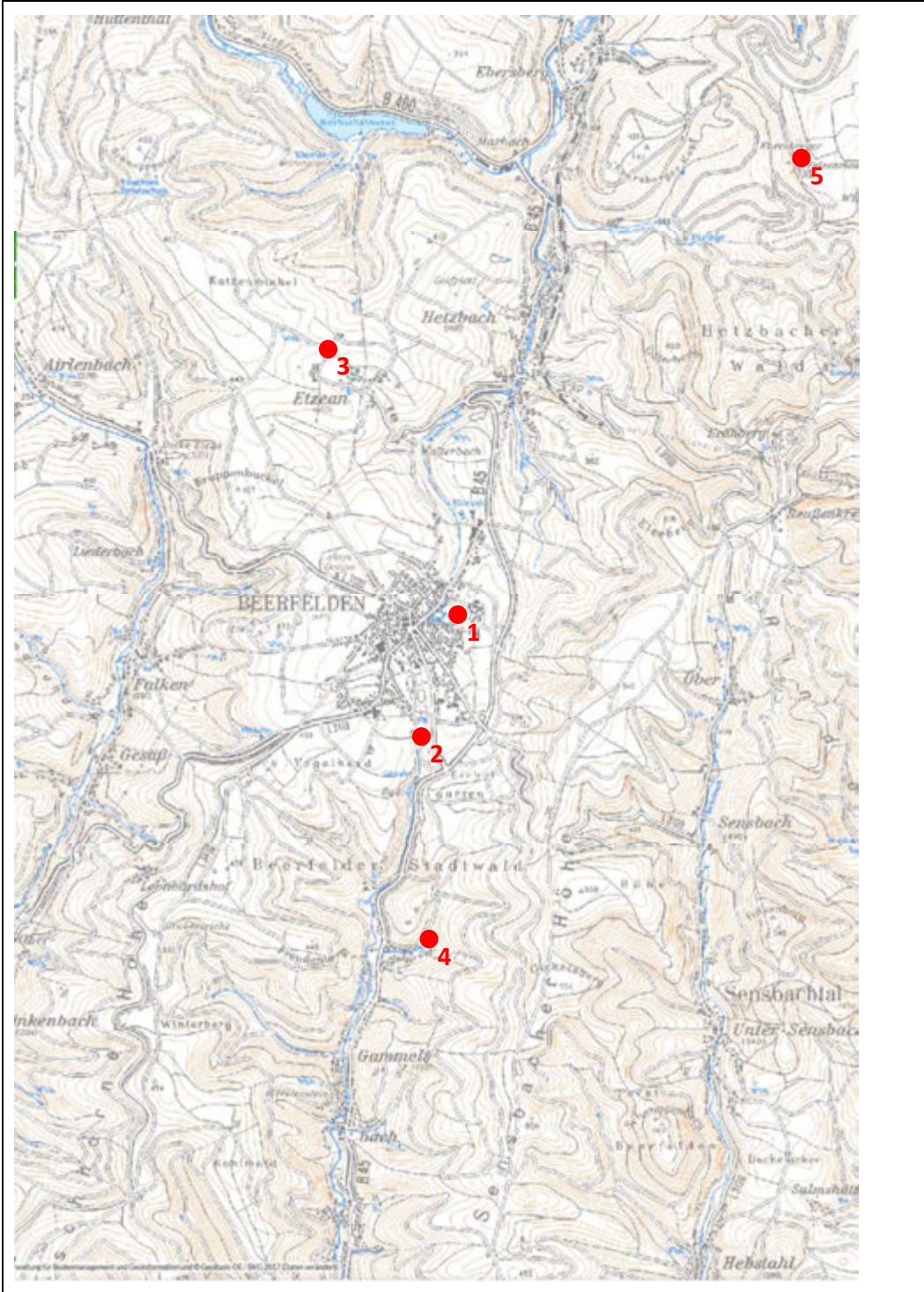
Quelle: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3711503>

Das Planungsgebiet liegt im Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald. Dieser wurde im Jahr 2015 in das "International Geoscience & Geoparks Programme" der UNESCO aufgenommen und trägt somit die Auszeichnung "UNESCO Global Geopark". Er vereint eine Landschaft, die sich auf einer Fläche von 3500 Quadratkilometern zwischen dem UNESCO-Welterbe Grube Messel im Norden, dem Rheintal im Westen über den Odenwald bis hin zum Bauland im Osten und dem Neckartal im Süden erstreckt. Er hat Anteil an den Bundesländern Hessen, Baden-Württemberg und Bayern.

5.1.3 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Das Naturdenkmal stellt die schärfste Schutzkategorie des Objektschutzes dar, es werden Einzelschöpfungen der Natur, die "Denkmalcharakter" besitzen - wie erdgeschichtliche und pflanzenkundliche Naturdenkmäler - unter Schutz gestellt.

Abb. 45 Übersicht der Lage der Naturdenkmäler



Im Planungsgebiet sind die in Tabelle 5 dargestellten Objekte (Kreisausschuss des Odenwaldkreises, 1995, aktualisiert 2022) entsprechend der Verordnung von 1996 als Naturdenkmale geschützt.

Tab.5 Naturdenkmäler		
Nr.¹	Objekt/ND-Nummer²	Schutzzweck
1	Speierling (Sorbus domestica)/ ND-Nr. 437.055 südlich der Gesamtschule in Beerfelden	Schutz des markanten Einzelbaums, ca. 12 m hoch, Stammumfang ca. 2,45 m
2	Vier Winterlinden (Tilia cordata)/ ND-Nr. 437.056 im Süden der Ortslage von Beerfelden, am Ausgang der Lindenallee, nordöstlich des Gänsbrunnens	Schutz der markanten Einzelbäume, Stammumfang von 2,20 m bis 4,50 m; Höhe zwischen 25 m und 30 m
3	Kredelseiche Traubeneiche (Quercus petraea)/ ND-Nr. 437.054 am nordwestl. Ortsausgang von Etzean; auf der Etzeaner Höhe	Schutz des markanten, ortsbildprägenden über 300 Jahre alten Einzelbaums, ca. 30 m hoch, Stammumfang 5,70 m; gepflanzt nach dem Dreißigjährigen Krieg anstelle einer älteren, gefällten Eiche (nach Überlieferung)
4	Zwei Linden(Tilia cordata)/ND-Nr. 437.053 Gammelsbach am Steingrund am Kultur- denkmal „Ehemaliges Erbach- Fürstenausches Forsthaus“ (erbaut 1767 bis 1769)	Schutz der markanten Einzelbäume - sehr starke Winterlinden, beide ca. 30 m hoch, der Stammumfang von 3,25 m und 2,95 m
5	Ebersberger Felsenmeer ND-Nr. 437.259 flächenhafte Sandsteinformation im Wald nordöstlich von Hetzbach, überwiegend auf Gemarkung Ebersberg/Eberbach, Teil des FFH-Gebiets „Ebersberger Felsenmeer“ (6320-301)	Schutz der geologischen Formation von quaderförmigen Buntsandsteinblöcken mit einer Breite von bis zu 5 m und einer Höhe von 2 m

5.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 13 HAGBNatSchG)

Durch § 30 BNatSchG wird eine Reihe von Biotoptypen pauschal vor erheblichen und nachhaltigen Eingriffen geschützt. Die Qualität des Schutzes soll dabei der von Naturschutzgebieten entsprechen. Darüber hinaus wird im § 13 HAGBNatSchG ergänzt, dass auch für Alleen die Verbote des § 30 Abs. 1 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes gelten.

Die unter den Schutz fallenden Biotope dürfen weder zerstört noch erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Über die Zulassung von Ausnahmen bei der Möglichkeit des Ausgleichs oder Ersatzes oder aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls entscheidet die Untere Naturschutzbehörde.

Die im Gebiet entsprechend der Hessischen Biotopkartierung festgestellten geschützten Biotope sind in Abbildung 46 (nächste Seite) als Übersicht dargestellt. Im Bestandsplan (Biotop- und Nutzungstypen) sind diese durch die Bestandsaufnahme entsprechend ergänzt.

Es sind:

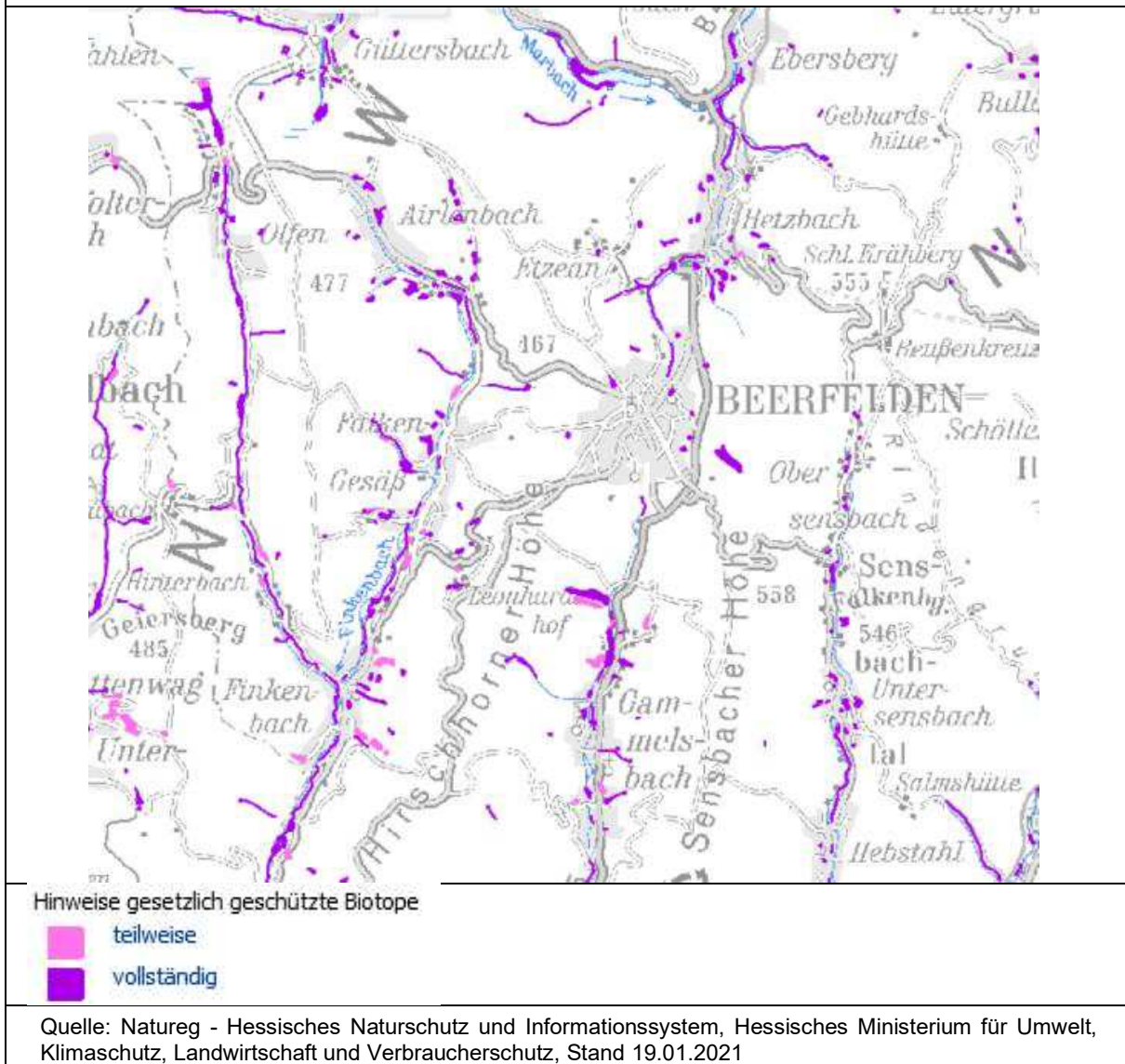
- Bachauenwald, Bruch- und Sumpfwald
- Allee (außerhalb der bebauten Ortslagen)
- Streuobstbestände
- Feuchte Hochstaudenfluren/Feuchtbrache
- Großseggenried
- Kleinseggensumpf
- Quellsumpf/Quellmoor

¹ Nummerierung in Karte 1 – Biotop- und Nutzungstypen

² In: Naturdenkmale im Odenwald, Kreisausschuss des Odenwaldkreises, 1995

- Feucht- und Nasswiesen/-weiden
- Magerwiese/-weide
- Zwergstrauchheide
- Borstgrasrasen
- Quellbereiche (naturnah)
- Bachläufe (naturnah)
- Teiche, Tümpel (naturnah)
- Blockhalde
- Felsfluren
- Trockenmauern
- Lesesteinriegel

Abb. 46 Übersicht gesetzlich geschützter Biotope entsprechend Hessischer Biotopkartierung



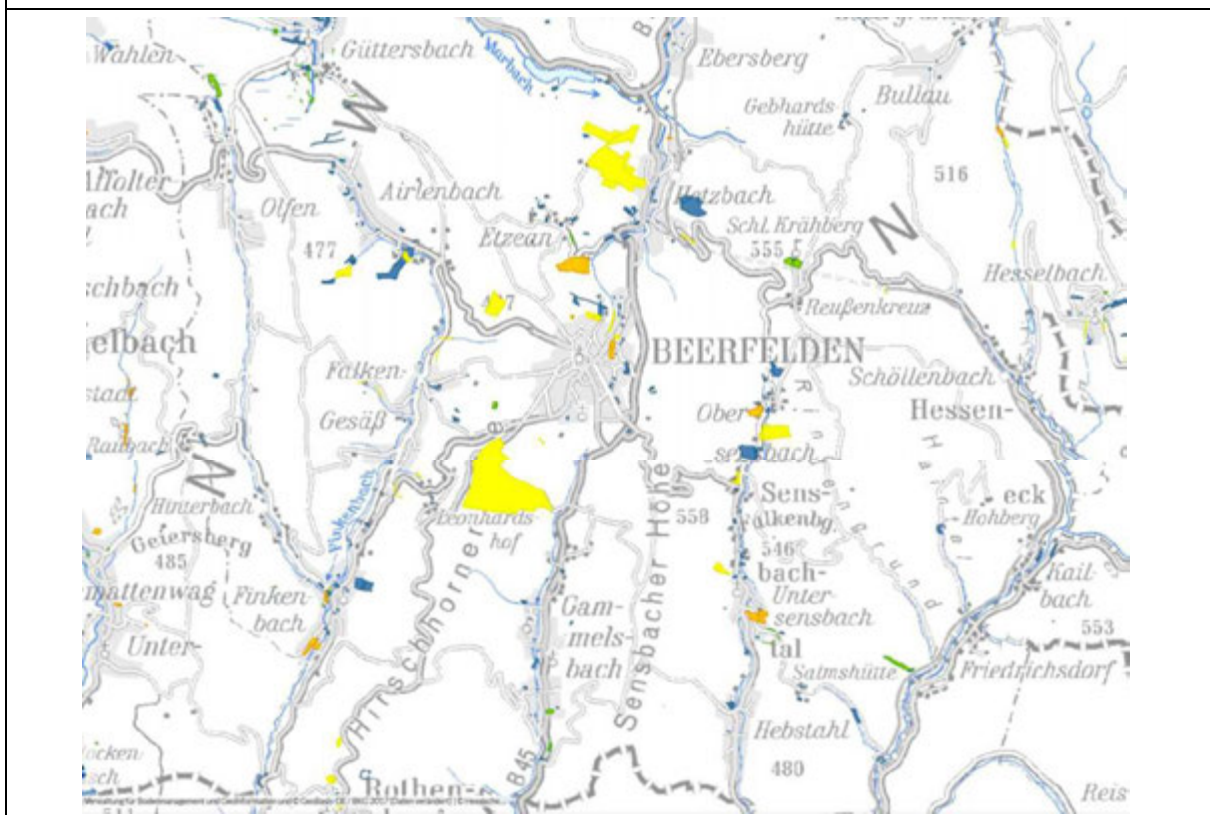
5.1.5 Rechtsverbindliche Ausgleichs- und Ersatzflächen

Die Eingriffsregelung nach §§ 13ff. BNatSchG hat zum Ziel, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auch außerhalb der besonderen Schutzgebiete zu erhalten. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vorrangig zu vermeiden. Sofern das nicht möglich ist, sind landschaftspflegerische Maßnahmen (sogenannte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) zu ergreifen. Flächen, auf denen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen rechtskräftig festgesetzt wurden, sind an diesen Zweck gebunden. Neben den im Zusammenhang mit Eingriffen festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen besteht für die Kommunen die Möglichkeit bereits vorausschauend Ökokonto-Maßnahmen umzusetzen.

Unter Ökokonto-Maßnahmen sind naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen zu verstehen, die freiwillig und auf Vorrat durchgeführt und später als Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft verwendet werden. Es wird zwischen dem bauplanungsrechtlichen und dem naturschutzrechtlichen Ökokonto unterschieden:

- Das **bauplanungsrechtliche** Ökokonto ist im Baugesetzbuch geregelt und bezieht sich auf vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für künftige Eingriffe durch die Bauleitplanung von Gemeinden. Es wird von den Städten und Gemeinden geführt.
- Im **naturschutzrechtlichen** Ökokonto können vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in den Naturhaushalt durch Baumaßnahmen (zum Beispiel durch Verkehrswegebau, Abbauvorhaben, Baumaßnahmen im unbeplanten Außenbereich) angespart werden. Es wird bei den unteren Naturschutzbehörden geführt (Landratsämter und kreisfreie Städte).

Abb. 47 Übersicht über den Stand der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen - einschließlich Ökokontomaßnahmen

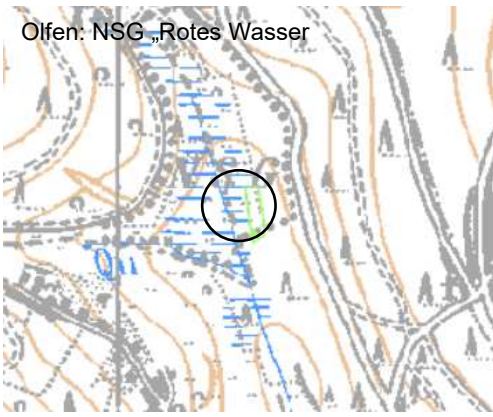

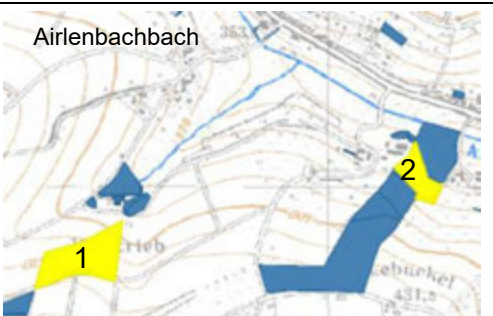


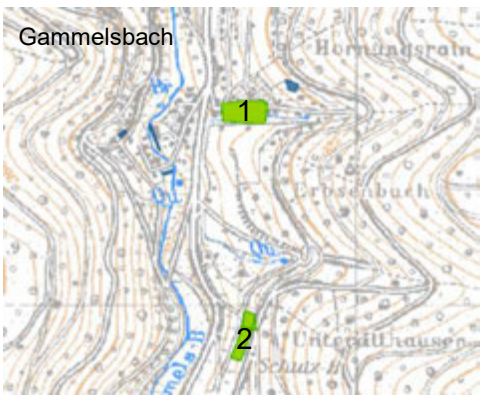
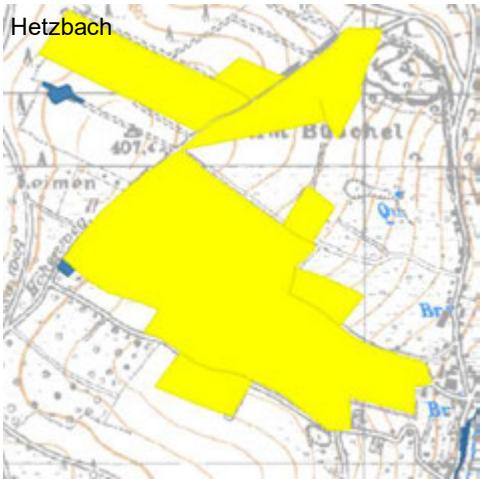
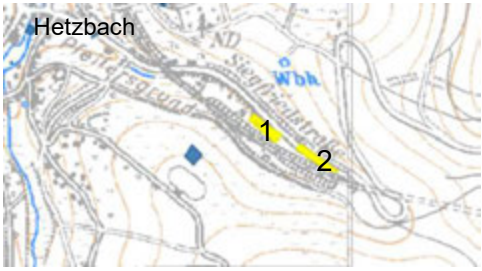
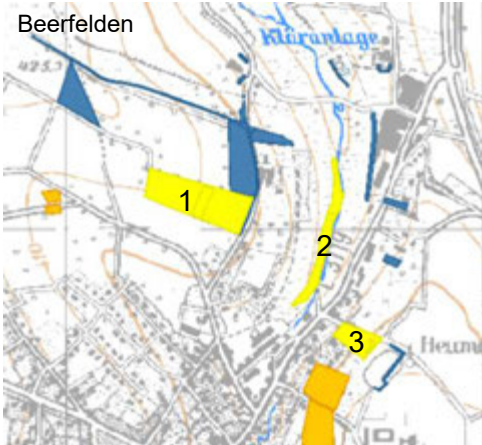
Fläche blau = Umsetzung unbekannt	Fläche orange = in Planung
Fläche gelb = in Durchführung	Fläche grün = abgeschlossen

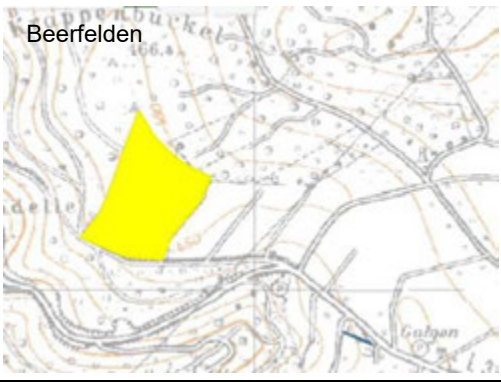

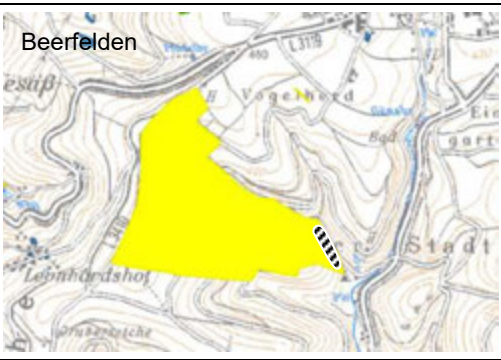
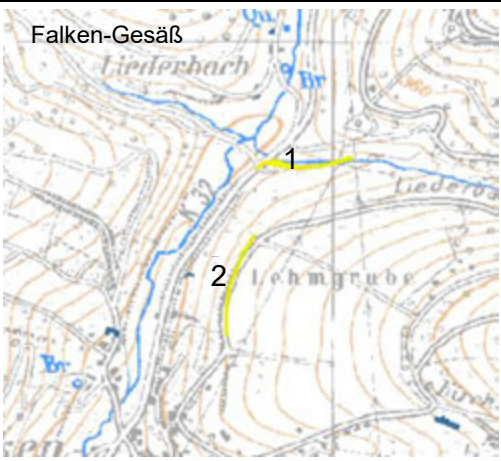
Quelle: Natureg - Hessisches Naturschutz und Informationssystem, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand 19.01.2021-

Zu den häufigsten Eingriffstypen zählen neben Einzelmaßnahmen im Außenbereich, Siedlungs- und Verkehrswegebauten. Bei der Kompensation dieser Eingriffe haben im Planungsgebiet Maßnahmen wie die Pflanzung von Einzelgehölzen (Laub-, Obstbäume) den höchsten Anteil. Untergeordnet sind die Anlage von Streuobstwiesen und Hecken, die Entwicklung von Grünlandbrache und die Waldneuanlage.

Die im Planbereich dafür festgesetzten Flächen sind in den Landschaftsplan sowie den Flächennutzungsplan übernommen worden. Dazu wurden die im NATUREG (Hessisches Naturschutz und Informationssystem, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand Dezember 2020) verfügbaren digitalen Daten über genehmigte Maßnahmen der Naturschutzverwaltungen, des Regierungspräsidiums sowie anderer Behörden übernommen. Entsprechend den Daten im NATUREG erfolgt im Landschaftsplan in der Darstellung auch die Unterscheidung über den Stand der bekannten Umsetzung. (Umsetzung unbekannt, in Durchführung, in Planung, abgeschlossen). Bereits aus der Übersicht (Abb. 47, vorige Seite) ist ablesbar, dass für den Großteil der Maßnahmen gilt - blaue Flächen -, dass nicht bekannt ist, ob die Maßnahmen umgesetzt wurden. Damit ist erkennbar, dass zum einen ein hohes Maß an Defizit über die Kontrolle der Umsetzung, als auch der Umsetzung selbst vorhanden ist. In Tabelle 6 sind diejenigen Flächen aufgelistet, auf denen die festgesetzten Maßnahmen in Durchführung, Planung oder bereits abgeschlossen sind.

Tab.6 Ausgleichsmaßnahmen		
Lage	Maßnahme	Stand der Umsetzung/ Maßnahmenträger bzw. Genehmigungsbehörde
Olfen: NSG „Rotes Wasser“ 	Waldumbaumaßnahme im Rahmen des Ökokontos	abgeschlossen / Kommune
Beerfelden westlich der Ortslage 	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen / Kommune
Airlenbachbach 	1 Pflanzung Laubbäume 2 Streuobst Neuanlage	1 in Durchführung/ UNB 2 in Durchführung/ UNB

Tab.6 Ausgleichsmaßnahmen - Fortsetzung		
Lage	Maßnahme	Stand der Umsetzung/ Maßnahmenträger bzw. Genehmigungsbehörde
<p>Gammelsbach</p> 	<p>1 Grünlandbrache 2 Streuobst Neuanlage</p>	<p>1 abgeschlossen / Kommune 2.abgeschlossen / Kommune</p>
<p>Hetzbach</p> 	<p>Grünlandbrache extensive Pflege der „semi- roughs“ zwischen den Spiel- bahnen des Golfplatzes</p>	<p>in Durchführung / Kommune (gelbe Flächen)</p>
<p>Hetzbach</p> 	<p>1 Pflanzung Obstbäume 2 Heckenanlage</p>	<p>1 in Durchführung / UNB 2 in Durchführung / Eisenbahnbundesamt</p>
<p>Beerfelden</p> 	<p>1 Streuobstneuanlage 2 Fließgewässerrenaturierung 3 Gebüsch, Hecke Neuanlage</p>	<p>1 in Durchführung / Kommune 2 in Durchführung / Kommune 3 in Durchführung / UNB</p>

Tab.6 Ausgleichsmaßnahmen - Fortsetzung		
Lage	Maßnahme	Stand der Umsetzung/ Maßnahmenträger bzw. Genehmigungsbehörde
Beerfelden 	Nutzungsverzicht im Wald	in Durchführung / Kommune
Beerfelden 	Feldgehölzpflanzung	in Durchführung / Kommune
Beerfelden 	Nutzungsverzicht im Wald ¹	in Durchführung / Kommune
Falken-Gesäß 	1 Fließgewässer- renaturierung 2 Gebüsch, Hecke, Pflege	1 in Durchführung / Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Maßnahme wurde im Rahmen der Flurneu- ordnung festgelegt 2 in Durchführung / Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Maßnahme wurde im Rahmen der Flurneu- ordnung festgelegt

¹ Die Fläche ist im Natureg zu groß dargestellt. Die Maßnahme bezieht sich nur auf die schraffierte Fläche in einer Größe von 3,8ha (Abt. 23, C1) - Quelle: Forstamt Beerfelden, Stand 10.01.2023

5.1.6 Gebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“

Das Naturschutzrecht in der Europäischen Union (EU) baut für den Gebiets- und Lebensraumschutz von Arten auf zwei Richtlinien auf:

- Richtlinie über die Erhaltung der Wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), die ihren Niederschlag findet in der Ausweisung von „Besonderen Schutzgebieten“ (Europäischen Vogelschutzgebieten)
- Richtlinie über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie/FFH-Gebiete), auf deren Grundlage „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (FFH-Gebiete) ausgewiesen werden

Die Richtlinien umfassen einerseits den klassischen konservierenden Arten- und Biotopschutz und andererseits einen dynamischen Entwicklungsaspekt.

Gemeinsam stellen FFH- und Vogelschutzgebiete „Natura-2000-Gebiete“ dar.

Das BNatSchG formuliert in Abschnitt 2 (§§ 31-36) die Anforderungen für den Aufbau und Schutz.

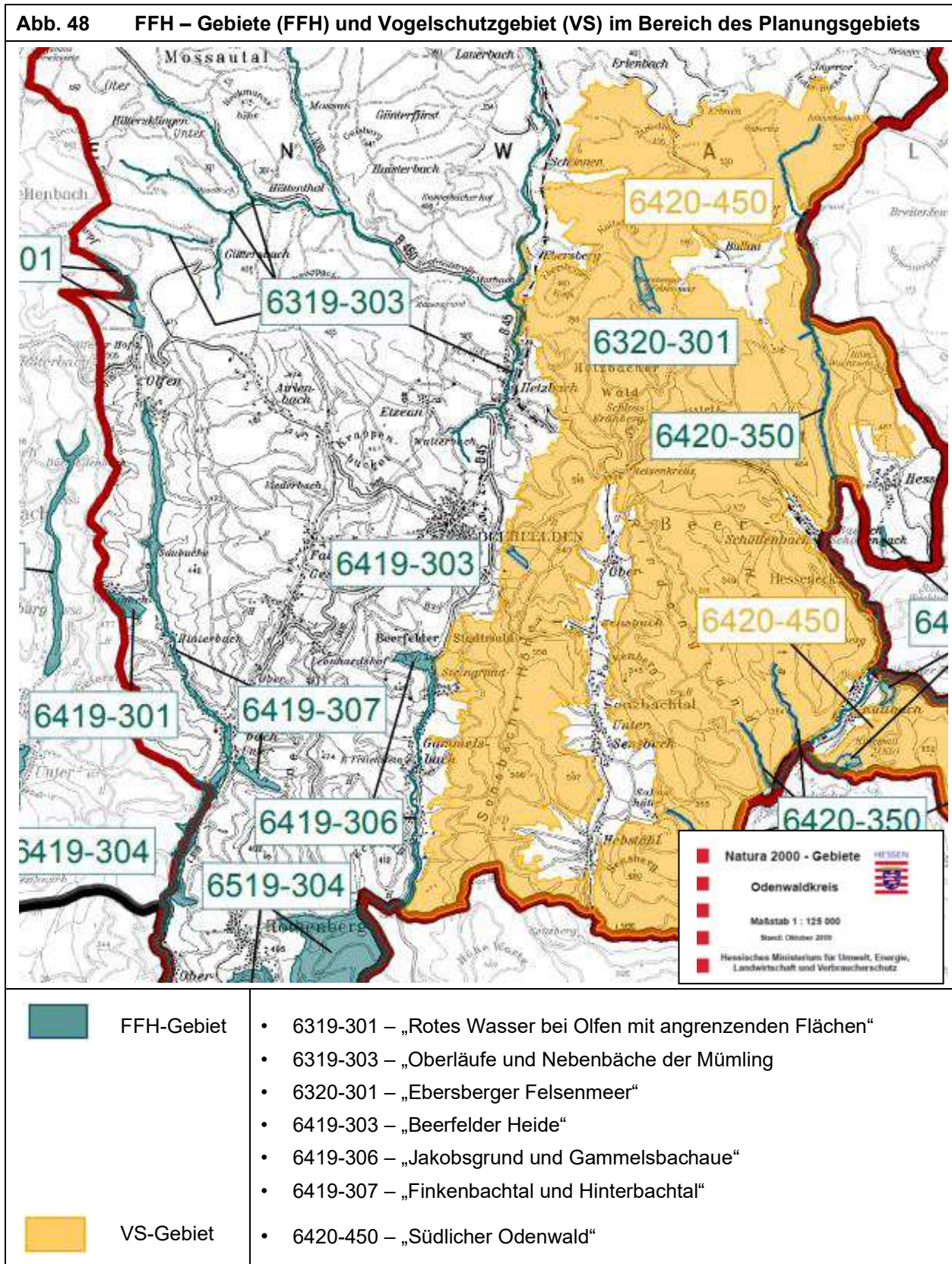
Das Ziel der Ausweisung eines Netzes Natura 2000 ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union, zusammen mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen beider Richtlinien. Darunter wird sowohl die Bewahrung als auch die Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ (FFH-Richtlinie) verstanden. In der Vogelschutzrichtlinie wird zudem die Wiederherstellung und Neuschaffung von Lebensstätten gefordert.

Neben konkreten Artenschutzbestimmungen liegt das wesentliche Ziel der Richtlinien in der Ausweisung und dauerhaften Sicherung eines europäischen zusammenhängenden ökologischen Netzes von besonderen Schutzgebieten.

Die „Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen“ wurde am 7. März 2008 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Hessen (GVBl. I S. 30) verkündet.

Zum Jahresende 2016 wurde die Verordnung über die Natura 2000-Gebiete novelliert.

Entsprechend der Natura-2000-Verordnung sind im Planungsgebiet die in der Übersicht (Abb. 48) dargestellten Gebiete bzw. Teile von Gebieten geschützt.



FFH-Gebiet „Rotes Wasser bei Olfen mit angrenzenden Flächen“ (6319-301)

Gemeinden Beerfelden (Oberzent) Mossautal, Wald-Michelbach, Gesamtgröße 20,2 ha

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer

- Erhaltung der biotoprägenden Gewässerqualität und eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer naturnahen Überflutungsdynamik
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen und natürlichen Lebensgemeinschaften

4030 Trockene europäische Heiden

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

- Erhaltung eines gebietstypischen Wasser- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut
- Erhaltung von Pufferzonen zur Verhinderung von Stoffeinträgen und zur Entwicklung einer naturnahen Umgebung
- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte

FFH-Gebiet „Oberläufe und Nebenbäche der Mümling“ (6319-303)

Gemeinden Beerfelden (Oberzent), Erbach, Michelstadt, Mossautal, Gesamtgröße 96,3 ha

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

***Cottus gobio* Gruppe**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle und gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

***Lampetra planeri* Bachneunauge**

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat) sowie gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

FFH-Gebiet „Ebersberger Felsenmeer“ (6320-301)

Gemeinden Beerfelden(Oberzent), Erbach, Gesamtgröße 17,3 ha

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie
Trichomanes speciosum Prächtiger Dünnfarn
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung besiedelter Felsstandorte sowie lichtarmer Felsspalten und Höhlen im Umfeld• Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse (Oberflächen- und Grundwasser) im Umfeld der Standorte

FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“ (6419-303)

Gemeinden Beerfelden (Oberzent), Gesamtgröße 3,9 ha

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
4030 Trockene europäische Heiden
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte• Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten

FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ (6419-306)

Gemeinden Beerfelden (Oberzent), Gesamtgröße 3,9 ha

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik• Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen• Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Kontaktlebensräumen
4030 Trockene europäische Heiden
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte• Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes• Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts• Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert
6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes• Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
91E0 Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
<ul style="list-style-type: none">• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen• Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik

FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ (6419-306)

Fortsetzung

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Cottus gobio Groppe

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle und gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

Lampetra planeri Bachneunauge

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat) sowie gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

Euplagia quadripunctaria Spanische Flagge

- Erhaltung eines Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern-/Säumen, und Waldwegen

Maculinea nausithous Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

Maculinea teleius Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica scabrinodis*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

FFH-Gebiet „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (6419-307)

Gemeinden Beerfelden (Oberzent), Wald-Michelbach, Gesamtgröße 140,7 ha

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Kontaktlebensräumen

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

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

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

FFH-Gebiet „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (6419-307) Fortsetzung

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Cottus gobio Groppe

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle und gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

Lampetra planeri Bachneunauge

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat) sowie gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

Maculinea nausithous Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

Maculinea teleius Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica scabrinodis*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

Vogelschutzgebiet-Gebiet „Südlicher Odenwald“ (6420-450)

Gemeinden Beerfelden (Oberzent), Erbach, Michelstadt, Gesamtgröße 8940 ha

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Grauspecht (*Picus canus*)

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanzwärttern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik
- Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern mit Eichen und alten Buchenwäldern mit Alt- und Totholz sowie Höhlenbäumen
- Erhaltung von starkholzreichen Laubwäldern mit Mittelwaldstrukturen

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanzwärttern, Totholz und Höhlenbäumen
- Erhaltung von Ameisenlebensräumen im Wald mit Lichtungen, lichten Waldstrukturen und Schneisen

Vogelschutzgebiet-Gebiet „Südlicher Odenwald“ (6420-450) Fortsetzung

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)

- Erhaltung großer, strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Nadel- und Nadelmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und Höhlenbaumanwärtern, deckungsreichen Tagunterständen, Lichtungen und Schneisen

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

- Erhaltung strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Nadel- und Nadelmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholz, Höhlenbäumen, deckungsreichen Tagunterständen, Lichtungen und Schneisen
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern im Wald sowie von Mooren

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

- Erhaltung von Brutplätzen in Felsen und Blockhalden
- Erhaltung von Brutplätzen in und auf Gebäuden und Brücken
- Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate

5.2 Schutzgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz und Hessischem Wassergesetz

Entsprechend den Vorgaben (§§ 50–53) des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Hessischen Wassergesetzes (HWG § 33) sind im Planungsgebiet die in Tab. 4 (Quelle HLNUG) aufgeführten und in Karte 4 dargestellten **Wasserschutzgebiete** festgesetzt.

5.2.1 Trinkwasserschutzgebiete

Trinkwasserschutzgebiete dienen dem Schutz der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung. Innerhalb dieser Gebiete sind bestimmte Handlungen und Zustände, die das Grundwasser gefährden könnten, verboten, oder es sind gewisse Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten. Wasserschutzgebiete sind in Schutzzonen I, II und III mit jeweils unterschiedlichen Anforderungen unterteilt. Ein Wasserschutzgebiet umfasst grundsätzlich das gesamte Einzugsgebiet einer Wassergewinnungsanlage. Da die Gefahr schädigender Einflüsse mit der Annäherung an den Fassungsbereich zunimmt, steigen auch die Schutzanforderungen zum Fassungsbereich hin.

Zone I (Fassungsbereich)

In diesem Bereich um die Wassergewinnungsanlage (bis ca. 50 m) und in ihrer unmittelbaren Umgebung muss jegliche Verunreinigung unterbleiben. Eine Flächennutzung, gleich welcher Art, ist daher nicht zugelassen.

Zone II (engere Schutzzone)

Diese Zone wird in der Regel so abgegrenzt, dass die Fließzeit des Grundwassers vom äußersten Rand der Schutzzone bis zur Fassung mind. 50 Tage beträgt. In dieser Zeit können bakteriologische Verunreinigungen absterben.

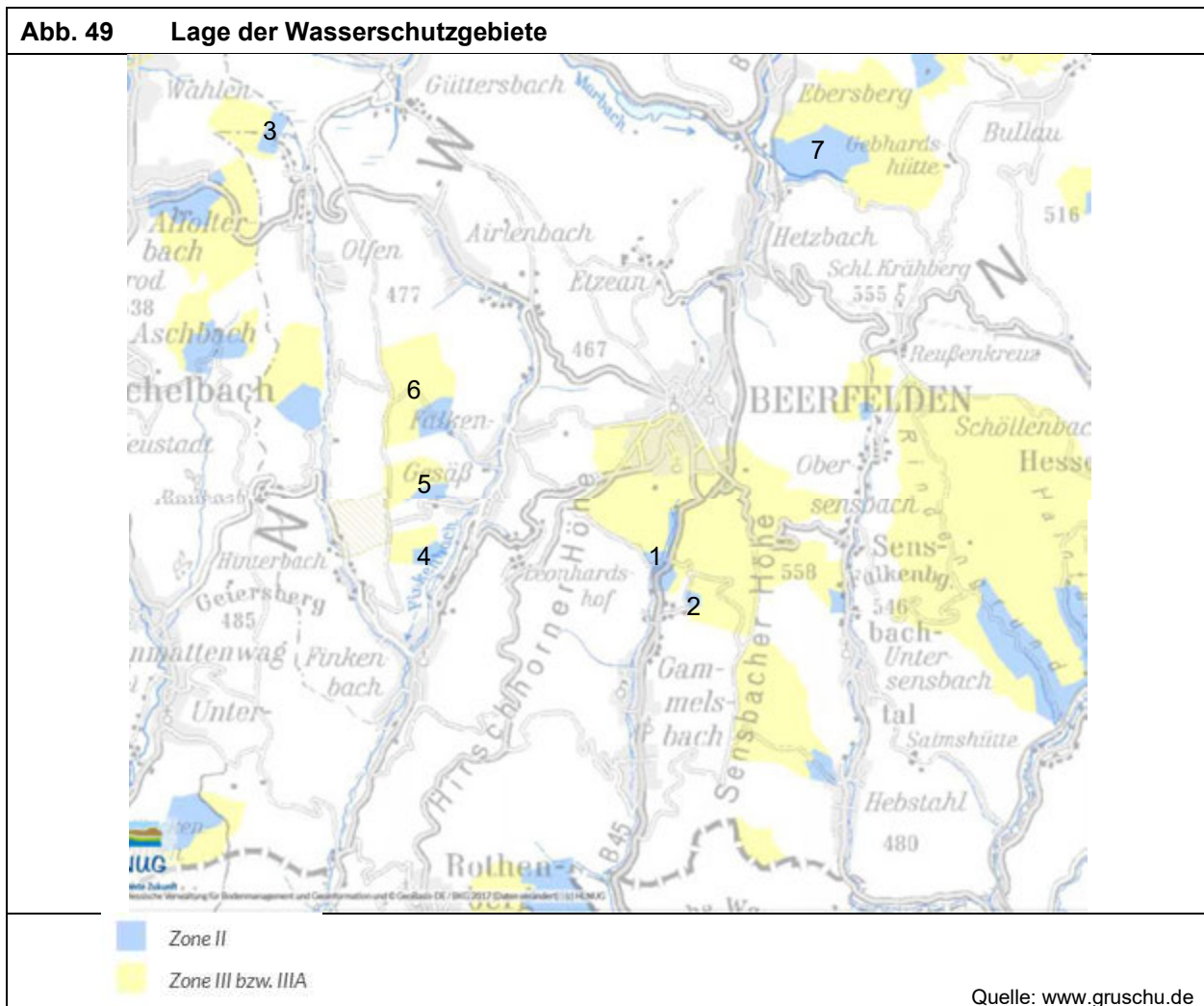
Zone III (weitere Schutzzone)

Sie wird in der Regel bis zur Grenze des Einzugsgebietes der Fassung ausgedehnt und erfasst damit das gesamte der Fassung zufließende Grundwasser.

In Tabelle 6 sind die im Planungsgebiet festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete genannt und ihre Lage in Abbildung 49 dargestellt.

Tab. 7 Wasserschutzgebiete ¹

NR.	WSG-ID	KURZNAME	STATUS
1	437-008	WSG Fischhäusel- und Gammelsbachquellen	Festgesetzt
2	437-010	WSG Steingrundquelle	Festgesetzt
3	437-011	WSG Quellen Olfen	Festgesetzt
4	437-012	WSG Quelle Sauloch	Festgesetzt
5	437-013	WSG Quelle Sonnenberg	Festgesetzt
6	437-014	WSG Quellen Falkengrund	Festgesetzt
7	437-036	WSG Himbächelquelle	Festgesetzt



¹ Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu), Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), www.gruschu.de

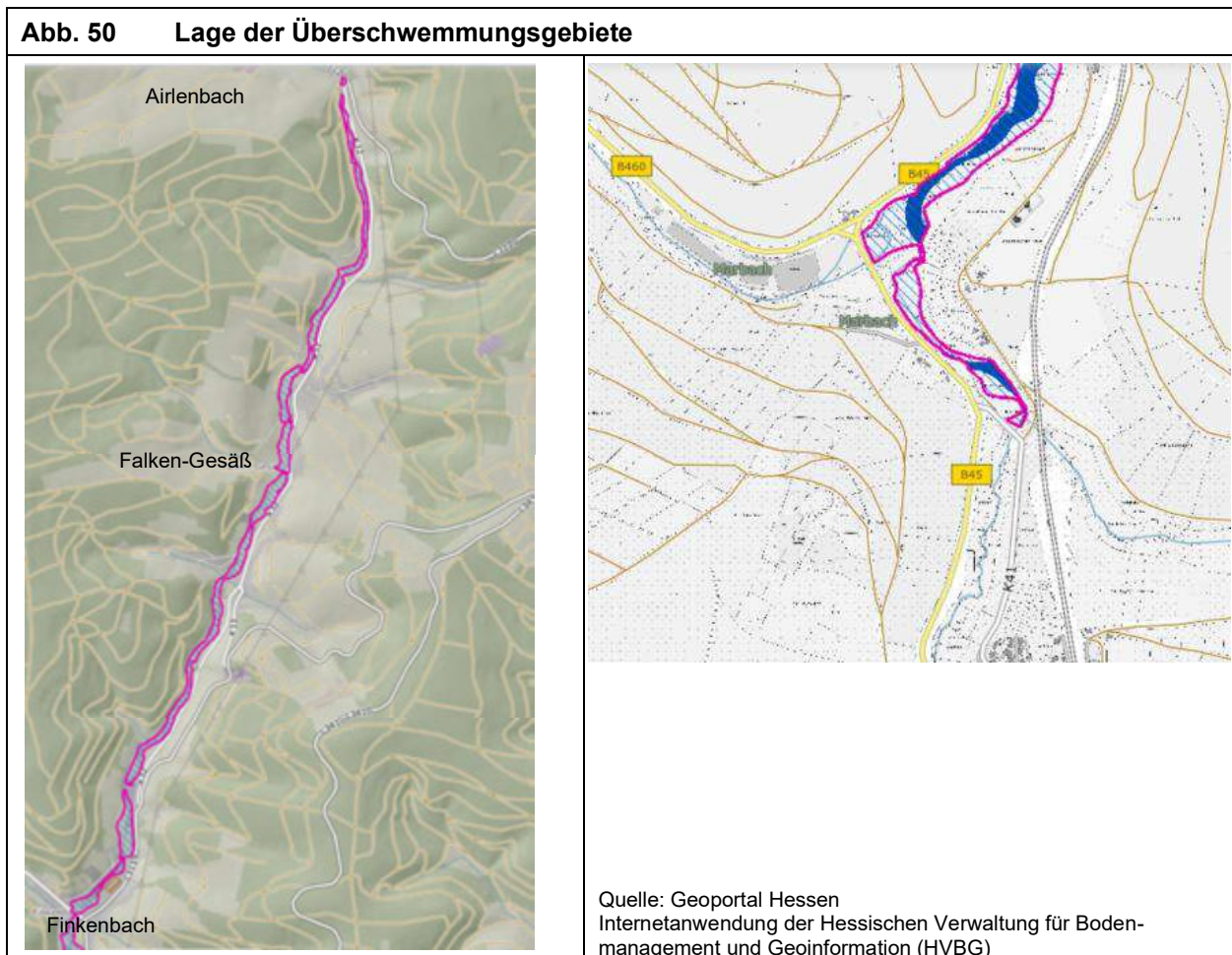
5.2.2 Überschwemmungsgebiet

In den Überschwemmungsgebieten kann sich bei Hochwasser das Wasser ausbreiten. Ein Verlust der Überschwemmungsräume führt zu einer Steigerung der Hochwassergefahr und möglichen Schäden für Mensch und Gut. Deshalb ist es ein gesetzlicher Auftrag, die heute noch verbliebenen Überschwemmungsgebiete auf dem Verordnungswege rechtlich zu schützen. Durch die entsprechende Festsetzung der Überschwemmungsgebiete durch das Regierungspräsidium (§ 76°WHG, §§ 45 und 76°HWG) sollen die dort geltenden Verbote Hochwasserschäden vermeiden oder verringern.

Die Feststellung der Überschwemmungsgebiete dient der Sicherung der verbliebenen Retentionsräume, die durch Überbauung von Talauen in der Vergangenheit zum großen Teil verlorengegangen. Dies bedeutet eine Verschärfung der Hochwassergefährdungen und von Hochwasserschäden. In den festgesetzten Überschwemmungsgebieten sind gemäß § 78 (1) Satz 1 Nr. 1 WHG die Ausweisung neuer Baugebiete in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen und die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen und anderen den Hochwasserabfluss behindernden Gegenständen nach dem BauGB untersagt.

Bei der Ermittlung der Überschwemmungsflächen werden im Rahmen des Retentionskatasters Hessen (RKH) diejenigen Flächen ermittelt, die statistisch gesehen mindestens einmal in 100 Jahren von Hochwasser betroffen sind (Bemessungshochwasser).

Ausgewiesen sind im Planungsgebiet die Überschwemmungsgebiete des Falkengesäßerbaches/Finkenbaches in den Gemarkungen Airlenbach und Falken-Gesäß vom 20. Mai 2008 sowie das der Mümling in der Gemarkung Hetzbach vom 17. Oktober 2001.





5.3 Schutzgebiete und Objekte nach Hessischem Denkmalschutzgesetz

In den Landschaftsplan sind zum einen diejenigen Kultur- und Bodendenkmäler aufgenommen, die eine besondere Bedeutung hinsichtlich der historischen Nutzungsformen (z.B. Mühlen, Brunnen, Stellsteine als Einfriedungen) haben, die für die Entwicklung der Landschaft von Bedeutung waren. Zum anderen diejenigen, die für das Landschaftsbild z.T. auch das Ortsbild prägend sind (z.B. Galgen in Beerfelden, Wegekreuze, historische Steine, Brückenbauwerke, alte Friedhöfe) und hinsichtlich der Erholungseignung der Landschaft eine besondere Stellung einnehmen. Gleiches gilt für die Bodendenkmäler, die im Planungsgebiet bis auf ein Objekt gleichzeitig als Kulturdenkmäler geschützt sind (Burgruine Freienstein, Ruine der Leonhardskapelle).

5.3.1 Kulturdenkmäler





Im Planungsgebiet sind entsprechend den oben genannten Auswahlkriterien aus der Ergebnisliste des Landesamtes für Denkmalpflege <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de> (Stand 02/2020), die in den Tab. 7 aufgeführten Kulturdenkmäler dargestellt. Neben den Einzelkulturdenkmälern gibt es die beiden Gesamtanlagen Stadtkern und Mümlingquelle, zu denen insbesondere Straßen-, Platz- und Ortsbilder zählen, sowie die beiden sogenannten Sachgesamtheiten in Gammelsbach (Burgruine, Jagdhaus Steingrund) geschützt. Bei Sachgesamtheiten wird auch die Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist, in den Schutz mit einbezogen.

Tab.8 Kulturdenkmäler





NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
oNr. ¹		<p>1. Gesamtanlage Stadtkern Großflächige Gesamtanlage deren Schwerpunkt die beiden wichtigsten Plätze der Kleinstadt, der rechteckige Marktplatz und der dreieckige Metzkeil bilden. Hinzu kommen die Marktstraße, die die zwei Plätze miteinander verbindet, sowie ein Stück der Hirschhorner Straße.</p> <p>2. Gesamtanlage Mümlingquelle Zwölföhrenbrunnen mit keilförmiger Ausweitung der von Nordosten kommenden Mümlingtalstraße/Brunnengasse mit zweistöckiger, traufständiger Randbebauung des Platzes, wie der Brunnen selbst, unmittelbar nach dem Stadtbrand von 1810 entstanden.</p>	Beerfelden, Ortskern
1		<p>Am Galgen Als besterhaltener Galgen Deutschlands von außergewöhnlicher kulturhistorischer Bedeutung. Drei im Dreieck angeordnete und durch Eisenstäbe verbundene toskanische Säulen stehen unter einer Gruppe von sieben Linden, die seit dem 18. Jahrhundert von einer Mauer aus Stellsteinen umgeben ist. Vor dem Galgen befindet sich ein im Boden gesetztes Kreuz aus Stein.</p>	Beerfelden, an der Straße nach Airlenbach

¹ Gesamtanlage





Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
2		<p>Inschriftenstein Zur Erinnerung an die Anlegung des Fahrweges 1932/33, der der Erschließung des anliegenden Waldreviers für die Holzwirtschaft dient; Notstandsarbeitsprogramm anlässlich der Weltwirtschaftskrise.</p>	Beerfelden, Kammerweg
3		<p>Links der Erbacher Straße „Kindelsbrunnen“, überdachter "Schöpfbrunnen" mit giebelförmigem Schutzdach aus Sandsteinplatten, in dieser Form wohl im 19. Jahrhundert angelegt. Seltener Brunnentyp, von dem ähnliche Beispiele in Boxbrunn und Breitenbach im Amorbacher Gebiet bekannt sind.</p>	Beerfelden, nördlich der Ortslage
4		<p>Zwölfröhrenbrunnen (Mümlingquelle) kunsthistorisch bedeutende Laufbrunnenanlage, anstelle eines älteren "Achtröhrenbrunnens" nach dem Stadtbrand von 1810 angelegt, und Wahrzeichen der ehemaligen Stadt Beerfelden.</p>	Beerfelden, Brunnen-gasse
5		<p>Ziehbrunnen runder Ziehbrunnen mit Abdeckplatte, in die Nische einer Mauer eingelassen, als einziges erhaltenes Exemplar in Beerfelden von geschichtlicher Bedeutung</p>	Beerfelden, Hirschhorn-er Straße




Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
6		Steinkreuz nahe Gasthaus 'Zur Dreispitze' Steinkreuz am Wallfahrtsweg nach Walldürn, steht etwa 200 m südlich der Straße zur Sensbacher Höhe	Beerfelden
7		Judenfriedhof Erst 1928 am Waldrand am Fuße der Sensbacher Höhe angelegter, von einer wohl erhaltenen Steinmauer umfriedeter Judenfriedhof mit einer Größe von 35 Ar, erschaffen nach den Plänen des bekannten Kölner Architekten Robert Stern. Zahlreiche, z. T. am Boden liegende Grabsteine erhalten. Religionsgeschichtliches Denkmal, zumal die dazugehörige Friedhofshalle (1938 zerstört) und die Beerfelder Synagoge nicht mehr existieren.	Beerfelden an der Landstraße nach Ober-Sensbach
8		Gräflich-Erbach-Fürstenauscher Hof Das herrschaftliche Hofgut der Grafen von Erbach-Fürstenuau entstand 1856 bis 1862 aus fünf aufgekauften und zusammengelegten Hubenhöfen. Bemerkenswert der im Odenwald kaum vertretene Scheunentyp mit drei Tennen. Als herrschaftliche Musteranlage ist der Hof im Sinne einer Sachgesamtheit Kulturdenkmal. Durch seine isolierte Lage außerhalb des Dorfes ist er zudem von Bedeutung für das von verstreut liegenden Höfen charakterisierte Ortsbild.	Etzean im Westen außerhalb des Ortes gelegener Hof an der Straße „Am Hof 1“
9		Ehemaliges Erbach-Fürstenausches Forsthaus Verschindeltes Einhaus aus Fachwerk mit steinerne-m Keller-Stall-Sockel, Zwerchhaus und Krüppel-walmdach. Keller- und Stalltüren mit Ohrenrelief, im Sturz der Kellertür die Jahreszahl 1748 und die Initialen „ASGZEF“. Das Haus soll vom Hohberg hierher versetzt worden sein. Scheunenteil vielleicht nachträglich anlässlich der Versetzung hinzugefügt.	Etzean Ortsstraße 8





Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
10		<p>Dorfbrunnen und Pumphäuschen Laufbrunnen von 1851 (im Stock datiert). Stand ursprünglich mit drei Wannern auf der anderen Straßenseite; 1985 mit nur noch einer Wanne neben das Pumphäuschen versetzt, von dem der Brunnen gespeist werden soll. Das Pumphauschen ist 1901 erbaut worden (Datum am außerhalb des Dorfes gelegenen Reservoir).</p>	Etzean Ortsstraße 16
11		<p>„Bubenkreuz“ Steinkreuz mit einem abgebrochenen Querarm, stand schon früher am "Eisenweg", später an der alten Schule, erst kürzlich wieder an seinem alten Platz aufgestellt. Seinen Namen "Bubenkreuz" verdankt es der im südlichen Odenwald verbreiteten Sage, an dieser Stelle hätten zwei Buben einen dritten zu Tode gekitzelt.</p>	Etzean nordöstliche Ver- längerung der Straße „Zum Buben- kreuz“
12		<p>Stellsteinreihe Letzte guterhaltene Stellsteinreihe im Dorf, begrenzt heute eine Wiese gegenüber dem Gasthaus "Traube", diente aber ursprünglich wohl zum Schutz eines Bauerngartens oder als Markierung einer Hubengrenze, die ungefähr längs des Beerfelder Weges verlief.</p>	Falken- Gesäß Kirchweg
13		<p>Obere Ortsstraße 14 Ehemalige Mühle mit bemerkenswerten Resten älterer Bauzustände im Stil der Renaissance. Vielfach gestörte und erweiterte Baugruppe, deren älteste Bestandteile aber von beträchtlichem geschichtlichem und künstlerischem Wert sind.</p>	Falken- Gesäß Obere Ortsstraße 14




Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
14		<p>Untere Ortsstraße 23</p> <p>Sogenannte "Harzmühle" in der "Eisenbach", die vermutlich im frühen 19. Jahrhundert als Walkmühle im Besitz der Beerfelder Tuchmacherzunft war. Einstöckiges Wohnhaus des späten 18. oder frühen 19. Jahrhunderts, mit hohem, massivem Sockel; Fachwerk zweizonig, mit natürlich gewachsenen krummen Hölzern; Biberschwanzziegeldeckung; südlich des Hauses Stellsteinreihe, vielleicht einstige Einfassung des Mühlgrabens.</p>	<p>Falken-Gesäß Untere Ortsstraße 23</p>
15		<p>Untere Ortsstraße 25</p> <p>Ehemals zwei benachbarte Mühlen, die von einem gemeinsamen Mühlgraben gespeist wurden. Anstelle der einen entstand 1985 ein höchst kurioser Neubau im Stil einer gründerzeitlichen Villa. Eine im Haus befindliche Turbine, wie es sie hier schon 1742 gab, treibt noch heute die in einer Scheuer jenseits der Straße gelegene Häckselmaschine an, mittels einer Welle, die die Straße unterquert. Diese technikgeschichtlich interessante Lösung dürfte heute im Odenwaldgebiet einmalig sein.</p>	<p>Falken-Gesäß Untere Ortsstraße 25</p>
16		<p>Reste der St. Leonhardskapelle und Laufbrunnen</p> <p>Noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts eine ansehnliche Ruine einer spätgotischen Wallfahrtskirche aus der Zeit um 1500, heute nur noch die 1932 und 1963 bei Ausgrabungen gesicherten Grundmauern und geringe Reste aufgehenden Mauerwerks. Die Kapelle war schon nach der Einführung der Reformation 1560 allmählich verfallen. Werkstücke wurden in der Eberhardsburg im Eulbacher Park, in der Fürstenauer Schlosskapelle und in der Beerfelder Friedhofskapelle vermauert. Die Quelle, die einst in der Kapelle geflossen sein soll, erhielt ein Stück unterhalb der Kirche eine neue Fassung mit einem profilierten Brunnenstock und einem Sandsteintrog. Neben dem Brunnen steht das Kopfstück eines spätmittelalterlichen Bildstocks, der noch 1955 als Brunnentrog gedient haben soll.</p>	<p>Falken-Gesäß Weiler Leonards-hof</p>

Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung




NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
17		<p>An der Landstraße beim Gasthaus 'Zum Schlawitzer'</p> <p>Laufbrunnen mit Stock in Form einer toskanischen Säule mit kelchförmigem Trog, errichtet 1837 anlässlich des Baus der Landstraße von Beerfelden nach Finkenbach (Inchrift am Brunnenstock) inmitten einer ummauerten, mit Steinbänken ausgestatteten, kleinen Anlage.</p>	<p>Falken-Gesäß an der Landstraße 3119 Richtung Beerfelden gegenüber Leonhardshof 2</p>
18		<p>Laufbrunnen</p> <p>Ehemaliger Brunnen, ca. Mitte des 19. Jahrhunderts, mit langem Trog und kugelig bekröntem Stock, beides aus Sandstein. Jetzt als Blumenkübel in Benutzung.</p>	<p>Gammelsbach im nördlichen Bereich der Ortslage; Am Freudenberg 12</p>
19		<p>Laufbrunnen (und Haustür) Neckartalstraße 1</p> <p>Gestelztes Fachwerkwohnhaus einer dreiseitigen Hofreite, der nördlichsten in Gammelsbach. Bemerkenswert die originale klassizistische Haustür, zweiflügelig mit Oberlicht, und der Laufbrunnen (19. Jahrhundert) mit zwei Wannens und Stock in der Mitte, einer der letzten noch funktionierenden Brunnen im Dorf.</p>	<p>Gammelsbach im nördlichen Bereich der Ortslage; Neckartalstraße 1</p>
20		<p>Friedhofsmauer</p> <p>aus Sandstein mit „Bischofsmützen“ als oberem Abschluss, folgt dem Geländeabfall mit gelegentlichen Abstufungen. Eingang aus zwei Sandsteinpfeilern mit kugelige Bekrönung, 19. Jahrhundert.</p>	<p>Gammelsbach Oberer Mühlweg 3</p>

Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung





NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
21		<p>Bildstock Monolither Bildstock der vorreformatorischen Zeit aus Sandstein, mit dachartig schließender, heute leerer Nische. Gehörte einst zum Prozessionsweg nach Walldürn (ähnliche Exemplare sind in Rothenburg-Finkenbach und Schönmatenweg (Kreis Bergstraße) erhalten).</p>	<p>Gammelsbach zwischen Neckartalstraße und Gabelung „Am Schloßberg“</p>
22		<p>Brunnen Laufbrunnen mit zwei Wannem; der Brunnenstock an seiner knaufartigen Bekrönung bezeichnet „F.E.K.1816“</p>	<p>Gammelsbach nördlich der Burg Freienstein, Am Schloßberg 5</p>
23		<p>Sachgesamtheit Burg Freienstein¹ Mittelalterliche Hangburg, gelegen auf einem steilen Sporn des Weckbergs, als südlichste Burg der Grafschaft und typische "Talsperre" das Gammelsbachtal beherrschend. Bei der Teilung von 1717 fiel die Burg an die Fürstenerauer Linie, der sie heute gehört. Nach 1700 nicht mehr ständig bewohnt, begann ihr allmählicher Niedergang. 1810/11 waren nur noch geringe Teile bewohnbar, und den Beerfeldern wurde nach dem Stadtbrand von 1810 gestattet, sich Bauholz, Steine und Dachziegel für den Bau ihrer Häuser zu holen. 1887 stürzte der Rest des Torbaus ein. 1906 wurden umfangreiche Sicherungsarbeiten vorgenommen. Dennoch kam es 1987 und erneut 1988 zu erheblichen Schäden durch den Einsturz der Schildmauer. Die Kernburg selbst ist noch immer eine kompakte Anlage. Die mächtige, ca. 2,50 m starke Schildmauer, an die sich die Gebäude im Norden und Westen anlehnten, erhebt sich noch immer bis zu 24 m Höhe. Die Jahreszahl 1513 bezeichnet wohl nur einen Umbau. Die Ruine ist als wichtiges Beispiel mittelalterlichen Wehrbaus von geschichtlicher, künstlerischer und wissenschaftlicher Bedeutung. Darüber hinaus besitzt sie durch ihre Lage Wahrzeichencharakter für das gesamte Tal.</p>	<p>Gammelsbach gelegen auf dem Weckberg westlich der Ortslage</p>

¹ Ruine Freienstein, Am Schloß Freienstein, Am Schloßberg, Auf dem Schloßbuckel




Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
24		<p>Laufbrunnen (und Kellerportal)</p> <p>Im Hof des Anwesens ein besonders gut erhaltenes Exemplar eines Laufbrunnens des frühen 19. Jahrhunderts mit zwei Wannens und Knaufbekrönung am Brunnenstock. Am Keller des Hauses Portal mit der Jahreszahl 1736.</p>	<p>Gammelsbach Am Schloßberg 24</p>
25		<p>Laufbrunnen und Kelterstein</p> <p>Ehemaliger Laufbrunnen des 19. Jahrhunderts aus Sandstein mit zwei Trögen und einem kugelig bekrönten Stock. Im noch ursprünglichen Fachwerk an der Giebelseite des ansonsten umgebauten Wohnhauses ist der ehemalige Türsturz mit dem Erbauungsjahr des Hauses, 1683, eingefügt. Schöner Kelterstein von 1742 mit reichem Dekor.</p>	<p>Gammelsbach Neckartalstraße 107</p>
26		<p>Ehemaliges Erbach-Fürstenausches Forsthaus</p> <p>Vorzüglich erhaltenes, zweigeschossiges Einhaus mit Krüppelwalmdach; das Erdgeschoss (im Türsturz 1807 datiert) aus Sandstein, mit sorgfältig gearbeiteter Randquaderung; Fachwerkobergeschoss verschindelt mit ungestörter Fensteraufteilung; giebelseitig unterkellert. Im Garten ein Laufbrunnen, am Stock 1861 datiert. Die Abgrenzung des Grundstücks durch Stellsteine wurde leider entfernt.</p>	<p>Gammelsbach Neckartalstraße 159</p>






Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
27		<p>Brücke über den Gammelsbach Am Waldrand, an der "Alten Eberbacher Straße" gelegene Steinbrücke, drei Konstruktionen verschiedenen Alters: zuunterst eine Brücke einfacher Machart aus auseinandergesetzten monolithen Blöcken (18. Jahrhundert?); darüber eine Konstruktion des 19. Jahrhunderts mit Pfeilern und Eisbrechern aus Haustein, zuoberst, schräg darübergelegt, der moderne Brückenbelag.</p>	<p>Gammelsbach südlich, außerhalb der Ortslage an der „Alten Eberbacher Straße“</p>
28	 	<p>Sachgesamtheit Jagdhaus Steingrund Ehemaliges Erbach-Fürstenausches Jagdhaus, 1767-69 unter der Bauleitung des gräflichen Rentmeisters Klump für Graf Ludwig II. errichtet. Auffallend gegenüber den anderen herrschaftlichen Jagdgehöften die fast schlossartige Größe und vor allem die typisch barocke szenisch-exponierte Lage des Anwesens im Blickpunkt eines kleinen, sich an dieser Stelle gabelnden Seitentals. Es steht mitsamt zwei uralten Linden auf einem hohen, von mächtigen Stützmauern terrassenartig umsäumten Plateau, das künstlich aufgeschüttet und über zwei Rampen erschlossen ist. Zur Sachgesamtheit Steingrund zählen neben dem bebauten Flurstück 64/2 daher auch die angrenzenden Flurstücke 63/3, 63/4, 65/2, 65/3 und 18/1.</p>	<p>Gammelsbach nordöstlich der Ortslage am Waldrand, Steingrund 31</p>
29		<p>„Bärenstein“ Felsblock von länglicher Form, auf dessen Oberseite einige verwittrte Buchstaben (nach G. Schäfer: "DIO VII...") zu erkennen sind, mit tiefer Einkerbung, die ihn als Dengelstein (zum Schärfen der Sensen) ausweist. Der Stein liegt oberhalb der gräflichen "Herrenwiese" und soll an einen Wanderer erinnern, der hier von einem Bären zerfleischt wurde.</p>	<p>Gammelsbach nördlich, außerhalb der Ortslage, „Herrenwiese“</p>





Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
30		<p>Keilsteinbrücke und Grenzsteine</p> <p>Keilsteinbrücke an der "Alten Eberbacher Straße" auf Höhe der Landesgrenze, sehr gut erhaltene Bogenbrücke, wohl noch aus dem 18. Jahrhundert, die einst beidseitige Brüstungsmauer jetzt talseits abgebrochen.</p> <p>Neben der Brücke ein Grenzstein von 1793 mit den Wappen von Erbach und Eberbach, daneben ein weiterer von 1844. Ein dritter Grenzstein mit ca. 70 cm Breite, einer der größten unter den erhaltenen, steht ca. 300 m weiter beim Zufluss eines Seitenbaches. Er ist bezeichnet "EB (Eberbach) 1793" und trägt auf der anderen Seite die Erbacher Sterne. Er heißt im Volksmund "Pannenstein".</p>	<p>Gammelsbach nördlich, außerhalb der Ortslage auf Höhe der Landesgrenze, Alte Erbacher Straße</p>
31		<p>Äquadukt</p> <p>Nahe der "Alten Eberbacher Straße" wird der Bach, der hier die Landesgrenze bildet, von einem kleinen Aquädukt aus Sandsteinplatten überquert, der einst das Wasser einer im Badischen liegenden Quelle auf eine Wiese diesseits der Grenze führte. Kurioses Dokument der legalen Umgehung kostspieliger Wasserrechte, wohl aus dem frühen 19. Jahrhundert stammend.</p>	<p>Gammelsbach nahe der „Alten Erbacher Straße“</p>
32		<p>Wasserbehälter und Laufbrunnen</p> <p>Künstlerisch gestalteter Wasserbehälter von 1908. Ansteigende, geschwungene, seitliche Wangen; Fassade unten in Rustika-Quadern, mit geschwungenem Giebel und Kugeln, sicherlich ein Werk des einheimischen Steinmetzen Hild (dessen Wohnhaus vgl. Erbacher Straße 23). Vor dem Wasserbehälter ein Laufbrunnen mit Sandsteintrog.</p>	<p>Hetzbach Oberdorf, Am Wingertsbuckel</p>





Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
33		Brücke über die Walterbach Sandsteinbrücke der Straße Am Wolfsbuckel über die Walterbach (Mümling). Ein gedrückter Bogen des späten 19. Jahrhunderts aus Keilsteinen mit modernem Belag. Die seitliche Einfassung ("Landfeste") im 20. Jahrhundert mit Buckelquadern weitergeführt.	Hetzbach in der Ortslage; Am Wolfsbuckel
34		Friedhof Das umfangreiche Areal des Hetzbacher Friedhofs ist – einzigartig im Kreisgebiet – von Reihen hoher, aufrecht gestellter Sandsteinplatten umgeben, wie sie im südlichen Odenwald zum Schutz der Gärten vor dem Einbrechen von Schweinen und Wild bzw. zur Einfriedung eines Wildgeheges üblich waren.	Hetzbach südöstlich, außerhalb der Ortslage, „Im Büschel“
35		Stellsteine Guterhaltene Wegbegrenzung durch aufrecht stehende, roh behauene Sandsteinplatten (Stellsteine) an einem Stichweg, der eine Krümmung der Brückenstraße schneidet.	Hetzbach innerhalb der Ortslage; Brückenstraße 4/10;
36		Ehemalige Mühle Ehemalige Schwinn"sche Mühle von 1767. Einstöckiges Wohnhaus in verschindeltem Fachwerk mit Krüppelwalmdach, nach Inschrift an der dreiläufigen Freitreppe 1803 errichtet. Hinter dem Haus ein noch völlig ungestörter Speicherkeller des späten 18. Jahrhunderts mit Kellerteil aus Bruchstein, seitlicher Außentreppe und Obergeschoss in verschindeltem Fachwerk; originale zweiteilige Tür.	Hetzbach innerhalb der Ortslage, Erbacher Straße 24
37		Stellsteinreihe und Laufbrunnen Einstöckiges Wohnhaus einer Hofreite. Wohlerhaltener, verschindelter Fachwerkbau auf massivem Kellersockel aus Sandsteinquadern mit einläufiger Außentreppe. Gegenüber ein separater Wölbekeller von 1824 und ein Laufbrunnen. Am Viehtrieb hinter dem Haus eine Stellsteinreihe.	Hetzbach in der Ortslage, Ritterstraße 9


Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
38		<p>Brücke über die Marbach</p> <p>Die Keilsteinbrücke aus sorgfältig gefügten Sandsteinquadern, vermutlich gegen Ende des 19. Jahrhunderts konstruiert, überquert mit der B 45 in einem weiten Bogen das von Westen kommende Flüsschen Marbach, das sich mit der aus dem Norden fließenden Walterbach um das Vorrecht streitet, Quellfluss der Mümling zu sein. Belag modern.</p>	<p>Hetzbach an der Grenze zur Gemeinde Erbach-Haisterbach; überquert die B45</p>
39		<p>Himbächel-Viadukt und Krähbergtunnel</p> <p>Der Bau der Odenwaldbahn, Teil der Strecke Frankfurt-Darmstadt-Eberbach-Stuttgart, wurde 1869 in Angriff genommen. Die bedeutendste technische Leistung dieser Bahnlinie ist der Himbächel-Viadukt, ein technisch wie formal höchst ansprechendes Bauwerk von knapp 250 m Länge und 40 m Höhe, bestehend aus zehn Bögen von je 20 m Spannweite. Das Baumaterial, grobes Bruchsteinmauerwerk mit Quaderverblendung aus Odenwälder Sandstein, ist den lokalen Baugewohnheiten angepasst. Südlich des Hetzbacher Bahnhofs beginnt der Krähberg-Tunnel, seit seiner Erbauung 1878-82 Deutschlands längster eingleisiger Tunnel, der in einer exakten Gerade von 3.100 m Länge den Krähberg unterquert. Viadukt und Tunnel zählen zu den bedeutendsten Leistungen der Ingenieurkunst des 19. Jahrhunderts auf hessischem Gebiet.</p>	<p>Hetzbach außerhalb der Ortslage, östlich der B45</p>
40		<p>Stellsteine</p> <p>Seltenes Beispiel einer Abgrenzung von Grundstücken, der Weg durch aufrecht stehende Sandsteinplatten eingefasst. Diese Platten, die so genannten Stellsteine, hatten darüber hinaus den Zweck, Kleintiere und Nager fernzuhalten.</p>	<p>Hetzbach Bullauer Weg</p>
41		<p>„Schafswäsche“</p> <p>Die "Schafswäsche", zwei Meter breiter gepflasterter Teil des Bachbetts der Mümling auf einer Länge von etwa 16m, aus sorgfältig behauenen roten Sandsteinquadern etwa ein Meter hoch abgemauert und gesichert. Formsteine zum Einstecken der Schwellbretter vorhanden. Vor der Schur wurden die Schafherden zur Wollreinigung durch die hier gestaute Mümling getrieben. Kulturdenkmal aus geschichtlichen und technischen Gründen.</p>	<p>Hetzbach Mümling (Höhe Schwimmbadstraße 6)</p>

Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
42		<p>Königsbrunnen Östlich von Hetzbach, im Hetzbacher Wald gelegener Brunnen. Der sogenannte Königsbrunnen wurde als „Cuningesbrunnen“ bereits 819 in der Grenzbeschreibung der Mark Michelstadt genannt. In seiner heutigen Erscheinung geht er auf eine Gestaltung aus dem Jahr 1904 zurück. Vollständig in rotem Sandstein ausgearbeitet, führen neun breit gelagerte Stufen auf ein Podest, auf dem der eigentliche Brunnen steht, umgeben von einer halbrunden Sitzbank. Das Wasser tritt aus einer Faunsmaske, darüber die Inschrift „KÖNIGS-BROŦEN“.</p>	<p>Hetzbach Hetzbacher Wald, östlich der Ortslage</p>
43		<p>Bildstock „Olfener Bild“ 2,25 Meter hoher Bildstock mit gegiebelter Nische aus vorreformatorischer Zeit, steht an der Gemarkungsgrenze Olfen-Güttersbach und war nach der Überlieferung Treffpunkt der Schöllbacher und Walldürmer Pilger, wahrscheinlich auch Ruheplatz der Olfener auf ihrem Weg zur Kirche in Güttersbach.</p>	<p>Olfen außerhalb der Ortslage, an der K47</p>
44		<p>Teilungsstein Großformatige, roh zugehauene Sandsteinplatte mit dem Christus-Monogramm, der Jahreszahl 1579 und den Initialen "E" und "G" (1544 Nutzungsteilung der Grafschaft zwischen Eberhard und Georg). Einige weitere Steine dieser Art stehen entlang der Gemarkungsgrenze Olfen-Güttersbach. Zwei befinden sich im Lapidarium des Odenwald-Museums in Michelstadt. Sie sind etwa identisch mit den "Eberhard-Steinen" an der "Hohen Straße" zwischen Erbach-Haisterbach und -Roßbach.</p>	<p>Olfen nordöstlich, außerhalb der Ortslage, „Heidenbuckel“</p>
45		<p>Verbotstein An der Gemarkungsgrenze Olfen-Affolterbach steht ein Verbotstein, aufgestellt zum Schutz der Grenzsteine vor Wagenrädern. Die Inschrift lautet: "L.R.B.Z/ERBACH/WER NEBEN/ DIE WAND-STEIN/FÄHRT UND OH/NE RATHSCHUH/ REHMT KOST/1 GULDEN/30 K STRAF/ 1831." Ein zweiter Stein stand einst auf der gegenüberliegenden Höhe.</p>	<p>Olfen westlich, außerhalb der Ortslage, „Gegen die Affolterbacher Höhe“</p>

Tab. 8 Kulturdenkmäler Fortsetzung

NR.		NAME / BESCHREIBUNG	LAGE
46		<p>Stellsteinreihe</p> <p>Letzte in Olfen erhaltene Reihe aus Stellsteinen, die einst dazu diente, die Bauerngärten vor dem Einbrechen der Schweine, die zur Eichelmast in den Wald getrieben wurden, zu schützen, eine im südöstlichen Odenwald verbreitete Art der Einfriedung.</p>	<p>Olfen</p> <p>Unter dem Ortsweg (Alte Straße gegenüber Nr. 17/19)</p>
<p>Quelle: Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Schloss Biebrich,65203 Wiesbaden, https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de, Stand 02/2020</p>			

5.3.2 Bodendenkmäler

Bodendenkmäler nach dem Hessischen Denkmalschutzgesetz sind „[...] Kulturdenkmäler, die Zeugnisse menschlichen, tierischen oder pflanzlichen Lebens von wissenschaftlichem Wert darstellen und die im Boden verborgen sind oder waren oder aus urgeschichtlicher Zeit stammen.“ (§ 2 Abs. 2 Satz 1 HDSchG).

Bodendenkmäler sind nahezu überall vorhanden bzw. im Boden verborgen. In manchen Fällen sind sie sofort sicht- und erfahrbare, wie etwa ein vorgeschichtliches Hügelgrab im Wald oder eine mittelalterliche Burgruine, andere sind nicht auf den ersten Blick zu erkennen. Dazu zählen vor allem frühere Siedlungsstellen, die sich oft erst zeigen, wenn etwa auf Ackerflächen tieferliegende Funde durch Pflügen an die Oberfläche treten.

Im Planungsgebiet sind entsprechend den aktuellen Angaben des Landesamts für Denkmalpflege Hessen – hessenARCHÄOLOGIE (Stand 11.01.2023) insgesamt 21 Fundstellen genannt (siehe auch Anhang A6).

Es handelt sich dabei um 6 mittelalterlich-neuzeitliche Mühlen (1,4,12,13,14,21)¹, die mittelalterliche Burg Freienstein (16), die mittelalterlich-neuzeitliche Richtstätte (5), eine frühneuzeitliche Kirche (11), vorgeschichtliche Siedlungsspuren (17), vorgeschichtlich/mittelalterliche Siedlungsspuren (8), vorgeschichtlich-römische Siedlungsspuren (20), 6 mittelalterliche Siedlungsspuren (2,6,7,9,10,15,19), neuzeitliche Siedlungsspuren (3) und mittelalterlich- neuzeitliche Bergbauspuren (18).

Hinsichtlich der Siedlungsspuren ist darauf hinzuweisen, dass die Darstellung lediglich den geschätzten Mittelpunkt der jeweiligen flächigen Ausdehnung darstellt.

¹ Die Nummerierung in den Klammern bezieht sich auf die Darstellung in den Karten 1 und 6 des Landschaftsplans

6. BEWERTUNG DER LEISTUNGS- / FUNKTIONSFÄHIGKEIT DES NATURHAUSHALTS (LANDSCHAFTSPOTENTIALE)

Um das Wirkungsgefüge der einzelnen in den vorigen Kapiteln beschriebenen Landschaftsfaktoren zu erfassen, werden Landschaftspotentiale beschrieben und bewertet. Diese kennzeichnen die natürliche Eignung der Landschaft für bestimmte Nutzungsansprüche und bzw. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts bei der Übernahme bestimmter ökologischer, sozialer und ökonomischer Funktionen.

Im Rahmen der Landschaftsplanung werden folgende Landschaftspotentiale erfasst:

Abb. 51 Landschaftspotentiale

Landschaftspotentiale	Leistungen, Bedeutung	Menschlicher Anspruch/ Nutzungen
Arten- und Biotoppotential	Biotopfunktion, Artenvielfalt	Arten-/und Biotopschutz
Bodenpotential	Produktionsfunktion, Biotopentwicklungsfunktion, Regelungsfunktion	Boden-/Erosionsschutz, Nutzungseignung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft
Wasserpotential	Wasserdargebot, Wasserrückhaltefunktion	Trink-, Brauchwassergewinnung, Forst-/ Landwirtschaft, Wasser- / Gewässerschutz
Klimapotential	Klimatische Funktion	Wohnen, Immissionsschutz, Lärmschutz, Gesundheit
Erholungs- und Erlebnispotential	Landschaftsästhetische Funktionen	Erholung, Naturerleben

6.1 Arten- und Lebensgemeinschaften, (Arten- und Biotoppotential)

Entsprechend den Inhalten des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind wild lebende Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Das Bundesnaturschutzgesetz führt dazu in § 1 aus:

(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,

3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

(5) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

Als Grundlage zur Bewertung des Biotoppotentials dient die flächendeckende Bestandskartierung der Biotop- und Nutzungstypen (siehe Karte Biotop- und Nutzungstypen – Bestand, 1:10.000), ergänzt durch Angaben der Hessischen Biotopkartierung, der Auswertung von Gutachten und der Hinweise der vor Ort im Naturschutz aktiven Verbände und Einzelpersonen.

Die Bewertung der Lebensräume im Gemeindegebiet erfolgt auf der Basis

- des Schutzstatus (FFH-Richtlinie/prioritärer Lebensraum, § 30 Bundesnaturschutzgesetz, § 13 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz)
- der Einstufung als repräsentativer Biotoptyp im Naturraum Odenwald auf der Bewertung im Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000¹
- Gefährdungsgrad entsprechend der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands² (2017)
- dem Erhaltungszustand in Hessen und Deutschland (FENA Bericht 2014 und Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen)³
- der Regenerierbarkeit (Wiederherstellbarkeit) der einzelnen Lebensräume

Biotoptypen sind für einen Naturraum repräsentativ, wenn sie das Potential des Naturraumes (also die klimatischen, geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse) und ggf. die traditionellen Nutzungen widerspiegeln. Aus diesem Grund ist die Wertigkeit eines Biotoptyps aufgrund seiner Repräsentanz für den entsprechenden Naturraum zu berücksichtigen. Das sind diejenigen Biotoptypen, die auch in Tab. 9 entsprechend der Bewertung des Landschaftsrahmenplans (2000) als repräsentativ im Naturraumkomplex Odenwald ermittelt wurden.

Als Optimalstandards der Bewertung gelten dabei

- Nutzungsweisen mit einer möglichst geringen Nutzungsintensität,
- möglichst große standörtliche Vielfalt,
- potentiell Vorkommen möglichst vieler gefährdeter Arten,
- vielschichtige Vegetationsstruktur,
- geringe Störungen.

¹ Aufgrund der fehlenden fachlichen Grundlage auf der übergeordneten Ebene wird daher im Landschaftsplan teilweise auf die Zielvorgaben und Aussagen des Landschaftsrahmenplans Südhessen 2000 zurückgegriffen (vgl. Kapitel 1.2)

² Finck, P.; Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

³ HessenForst Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz

Tab. 9 Repräsentative, wertvolle Biotoptypen im Naturraumkomplex Odenwald¹

Biotoptyp	
Buchenwald (Buchenwälder mittlerer Standorte/Bodensaurere Buchenwald)	▽
Sonstige Laubwälder (Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder)	⊗
Wassergeprägte Laubwälder (Sumpfwald, Bachauenwald)	▽
Gehölze des Offenlandes (Hecken, Gebüsche, Baumreihen, Alleen, gewässerbegleitende Gehölze, Schlagfluren und Vorwald)	⊗
Streuobst (flächige Bestände)	⊗
Naturnahe Fließgewässer, Fließgewässerabschnitte mit guter Struktur- und Gewässergüte, naturnahe Stillgewässer, Quellen	⊗
Röhrichte, Hochstaudenfluren, Großseggenriede, Kleinseggensümpfe, Feuchtgrünland	▽
Artenreiches Grünland mittlerer Standorte (Grünland frischer Standorte, extensiv)	⊗
Borstgrasrasen, Heiden (Zwergstrauch-Heide, Borstgrasrasen)	⊗
Felsfluren, Block- und Schutthalden	⊗

¹⁾ bezogen auf den Teilraum Sandsteinodenwald

⊗ Biotoptyp mit Verbreitungsschwerpunkt, d.h. im Vergleich zu den anderen Naturraumkomplexen flächen- und häufigkeitsbezogen überdurchschnittliche Vorkommen oder besonders charakteristische Ausprägungen = repräsentativer Biotoptypen im Naturraum (grau unterlegt)

▽ Biotoptyp ohne Verbreitungsschwerpunkt

Die Gefährdung von Arten und Ökosystemen ergibt sich aus ihrer Seltenheit, ihrer Anfälligkeit gegenüber Belastungen und - bei Ökosystemen - den geringen oder fehlenden Möglichkeiten, sie zu ersetzen oder wiederherzustellen. Die Gefährdungsgrade werden in Roten Listen ersichtlich.

Für die Ermittlung des Biotoppotentials wird in diesem Zusammenhang die Rote Liste der Biotoptypen für die Bundesrepublik Deutschland (2017) verwendet, der die Kriterien Gefährdung und Regenerierbarkeit entnommen sind. Sie stellt derzeit die einzige verfügbare wissenschaftliche Grundlage dar, auf der eine vergleichbare Bewertung für Biotoptypen für die gesamte Bundesrepublik durchgeführt werden kann.

Die in der Roten Liste zugrunde gelegte Regionalisierung (hier Südwestdeutsches Mittelgebirgs-/Stufenland) berücksichtigt Großlandschaften, die auf einer Zusammenfassung naturräumlicher (Ober-)Einheiten beruhen. Darüber hinaus stimmen die abgegrenzten Regionen weitgehend mit den für die Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU vorgeschlagenen "biogeographischen Regionen" überein.

Die Rote Liste bilanziert nicht nur die Gefährdungssituation, sondern liefert gleichzeitig auch Hinweise auf Empfindlichkeiten, Belastbarkeit, Erhalt und Entwickelbarkeit und damit auch die Handlungsaufforderung im Sinne des Naturschutzes.

Die Beurteilung der Gefährdung erfolgt sowohl auf regionaler Ebene als auch für die Bundesrepublik Deutschland.

¹ Quelle: Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000

Als Zusatzkriterium ist die Einschätzung der Regenerationsfähigkeit eingeführt. Die Gefährdung eines Biotoptyps ist u.a. auch von seiner nicht wiederherstellbaren Eigenart bzw. seiner "Regenerationsfähigkeit" bzw. "Belastbarkeit" abhängig. Unter "Regenerationsfähigkeit" wird in diesem Zusammenhang sowohl das biotopeigene Potential zur (selbständigen) Regeneration nach Beendigung negativer Beeinträchtigungen als auch die Möglichkeit einer Wiederentwicklung ("Regenerierbarkeit") durch gestaltendes Eingreifen des Menschen verstanden. Durch die Beurteilung der Regenerationsfähigkeit kann ein wesentlicher Teilaspekt der "Empfindlichkeit" von Biotopen abgebildet und damit eine Schutzpriorität bei gleicher Gefährdungseinstufung begründet werden (s. Tabelle 10).

Die Bewertung der vorkommenden Biotoptypen ordnet die Lebensräume hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere anhand der vorher genannten Kriterien sowie Optimalstandards unterschiedlichen Wertstufen zu.

Aus Tab. 11 ist die Ermittlung der Bedeutung der Biotoptypen als Lebensraum im Planungsgebiet entsprechend den o.g. Kriterien ersichtlich.

Tab. 12 benennt die Gefährdungsfaktoren der Lebensräume und formuliert daraus die notwendigen Schutzanforderungen und Entwicklungsziele.

Tab. 10 Einstufung der Biotoptypen nach ihrer Regenerierbarkeit

ENTWICKLUNGSZEIT	BIOTOPTYPEN
<u>NICHT REGENERIERBAR</u>	Felsen
<u>KAUM REGENERIERBAR</u> Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration nur in historischen Zeiträumen (>150 Jahre) möglich ist und vermutlich zusätzlich in unzureichender Form aufgrund geringer Zahl und hoher Isolation	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder (Bachauenwald) ¹⁾ Bruchwald Buchen-, Buchenmischwald ¹⁾ Naturnahe, ungefasste Quellen Natürliche und naturnahe Fließgewässer Blockhalde
<u>SCHWER REGENERIERBAR</u> Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration nur in langen Zeiträumen (mind. 15 Jahre) wahrscheinlich ist; für bestimmte Tier- und Pflanzenarten teilweise längere Zeiträume für Wiederbesiedlung	Sumpfwald Anthropogen mäßig beeinträchtigtes Fließgewässer Stehendes Gewässer (angelegte naturnahe Stillgewässer) Gebüsche frischer Standorte ¹⁾ Hecken ²⁾ Feldgehölz ²⁾ Laubbaum (Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe) ²⁾ Streubstbestand auf Grünland Nährstoffreiche Großseggenriede Zwergstrauchheide Borstgrasrasen Extensives Feucht- und Nassgrünland in höheren Lagen Artenreiches Grünland frischer Standorte
<u>BEDINGT REGENERIERBAR</u> Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in kurzen bis mittleren Zeiträumen (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich ist; Besiedlung für bestimmte Tier- und Pflanzenarten teilweise länger	Röhricht ²⁾ Ruderalstandorte Feuchte Hochstaudenflur Vorwald Schlagflur Steinriegel und Steinhäufen Trockenmauer Hohlweg Wasserfall

¹⁾ Bedingt – kaum regenerierbar

²⁾ Bedingt – schwer regenerierbar

Tab. 11 Bedeutung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	FFH-RL Code ^{1/*2}	BNatSchG ³	Gefährdungsgrad ⁴ RLD ⁴ /Odenwald ⁵	Nationale Langfrist-Gefährdung/Aktuelle Entwicklungstendenz ⁶	Wertvoller Biotoptyp ⁷	Regenerierbarkeit ⁸	Wertigkeit
Bachauenwald	91E0*	X	2-3/2	stark gefährdet/stabil		K	hohe Bedeutung
Bruchwald		X	1-2/2	stark gefährdet/Abnahme		K	hohe Bedeutung
Sumpfwald		X	3-V/3	gefährdet/stabil		S	hohe Bedeutung
Bodensaurer Buchenwald – Hainsimsen-Buchenwald	9110		3/2	stark gefährdet/Zunahme	X	B-K	sehr hohe Bedeutung
Buchen-/Eichen-Mischwald			3/3	stabil/stabil	X	B-K	mittlere Bedeutung
Laubmischholzforste - Laub-Nadel-(Misch)wald			▼	▼/Zunahme		⊗	geringe Bedeutung
Nadelwald (-forst)			#	#		⊗	geringe Bedeutung
Vorwald/Schlagflur			▼	▼		B	geringe Bedeutung
Feldgehölz			3-V/3	gefährdet/stabil	X	B-S	mittlere Bedeutung
Hecke/Gebüsch			2-3/3	gefährdet/stabil	X	B-S	mittlere Bedeutung

⁴ Gefährdungsgrad RLD/Odenwald: **1!** Akut von vollständiger Vernichtung bedroht – **1** von vollständiger Vernichtung bedroht – **1-2** stark gefährdet - von vollständiger Vernichtung bedroht – **2** stark gefährdet – **2-3** gefährdet bis stark gefährdet – **3** gefährdet – **3-V** akute Vorwarnliste – **▼** aktuell kein Verlustrisiko - **#** Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll - **⊗** keine Einstufung sinnvoll

¹ Entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie (Flora, Fauna, Habitat), Fassung vom 20.11.2006, RL 2006/105/EG,

² *Prioritärer Lebensraumtyp: vom Verschwinden bedroht; die Europäische Gemeinschaft hat eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung, weil ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt

³ Biotope mit besonderer Bedeutung sind nach §30 Bundesnaturschutzgesetz geschützt, zusätzlich auch entsprechend dem Hessischen Naturschutzgesetz (§13) Streuobst im Außenbereich, Allee

⁴ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁵ Entsprechend Zuordnung zum Südwestdeutschen Mittelgebirgs-/Stufenland der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands

⁶ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁷ Quelle: Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000, Regierungspräsidium Darmstadt;

⁸ Quelle: Finck, P.; Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

Tab. 11 Bedeutung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	FFH-RL Code ^{1/*2}	BNatSchG ³	Gefährungsgrad RLD ⁴ /Odenwald ⁵	Nationale Langfrist-Gefährdung/Aktuelle Entwicklungstendenz ⁶	Wertvoller Biotoptyp ⁷	Regenerierbarkeit ⁸	Wertigkeit
Allee/Einzelbaum/-reihe		X	2-3/2	gefährdet/Abnahme		B-S	mittlere Bedeutung
Fließgewässerbegleitende Erlen- Eschenwälder - Ufergehölz		X ⁹	2/2	gefährdet/stabil		B-K	mittlere Bedeutung
Streuobstbestand		X	1-2/2	stark gefährdet/Abnahme	X	S	hohe Bedeutung
Feuchte Hochstaudenflur	6430	X	1-2/2	stark gefährdet/Abnahme		B	sehr hohe Bedeutung
Großseggenried		X	3-V/3	gefährdet/stabil		S	mittlere Bedeutung
Acker (intensiv)			▼	▼/#		⊗	geringe Bedeutung
Artenreiches Grünland frischer Standorte einschl. Magerwiese, -weide	6510	X	1-2/2	stark gefährdet/Abnahme	X	S	sehr hohe Bedeutung

¹ Gefährungsgrad RLD/Odenwald: **1!** Akut von vollständiger Vernichtung bedroht – **1** von vollständiger Vernichtung bedroht – **1-2** stark gefährdet - von vollständiger Vernichtung bedroht – **2** stark gefährdet – **2-3** gefährdet bis stark gefährdet – **3** gefährdet – **3-V** akute Vorwarnliste – **▼** aktuell kein Verlustrisiko - **#** Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll - **⊗** keine Einstufung sinnvoll

¹ Entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie (Flora, Fauna, Habitat), Fassung vom 20.11.2006, RL 2006/105/EG

² *Prioritärer Lebensraumtyp: vom Verschwinden bedroht; die Europäische Gemeinschaft hat eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung, weil ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt

³ Biotope mit besonderer Bedeutung sind nach §30 Bundesnaturschutzgesetz geschützt, zusätzlich auch entsprechend dem Hessischen Naturschutzgesetz (§13) Streuobst im Außenbereich, Allee

⁴ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁵ Entsprechend Zuordnung zum Südwestdeutschen Mittelgebirgs-/Stufenland der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands

⁶ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁷ Quelle: Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000, Regierungspräsidium Darmstadt

⁸ Quelle: Finck, P.; Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁹ Als Teil naturnaher Fließgewässer

Tab. 11 Bedeutung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	FFH-RL Code ^{1/*2}	BNatSchG ³	Gefährungsgrad RLD ⁴ /Odenwald ⁵	Nationale Langfrist-Gefährdung/Aktuelle Entwicklungstendenz ⁶	Wertvoller Biotoptyp ⁷	Regenerierbarkeit ⁸	Wertigkeit
Grünland (intensiv/artenarm)			▼	▼/Abnahme		⊗	geringe Bedeutung
Extensives Feucht- und Nassgrünland (Nasswiese/-weide, einschl. Kleinseggensumpf, -moor)		X	1-2/2	stark gefährdet/Abnahme	X	S	hohe Bedeutung
Zwergstrauchheide	4030	X	2-3/2	stark gefährdet/stabil	X	S	sehr hohe Bedeutung
Borstgrasrasen	6230*		1!/1	akut von vollständiger Vernichtung bedroht/Abnahme	X	S	sehr hohe Bedeutung
Ruderalflur ⁹			--	-/-		B	geringe Bedeutung
Sumpf- und Sickerquellen		X	1-2/2	stark gefährdet/Abnahme	X	K	hohe Bedeutung

¹ Gefährungsgrad RLD/Odenwald: **1!** Akut von vollständiger Vernichtung bedroht – **1** von vollständiger Vernichtung bedroht – **1-2** stark gefährdet - von vollständiger Vernichtung bedroht – **2** stark gefährdet – **2-3** gefährdet bis stark gefährdet – **3** gefährdet – **3-V** akute Vorwarnliste – **▼** aktuell kein Verlustrisiko - **#** Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll - **⊗** keine Einstufung sinnvoll

¹ Entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie (Flora, Fauna, Habitat), Fassung vom 20.11.2006, RL 2006/105/EG

² * Prioritärer Lebensraumtyp: vom Verschwinden bedroht; die Europäische Gemeinschaft hat eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung, weil ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt

³ Biotope mit besonderer Bedeutung sind nach §30 Bundesnaturschutzgesetz geschützt, zusätzlich auch entsprechend dem Hessischen Naturschutzgesetz (§13) Streuobst im Außenbereich, Allee

⁴ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁵ Entsprechend Zuordnung zum Südwestdeutschen Mittelgebirgs-/Stufenland der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands

⁶ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁷ Quelle: Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000, Regierungspräsidium Darmstadt

⁸ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁹ Im Planungsgebiet keine flächenmäßig bedeutenden artenreichen Bestände vorhanden

Tab. 11 Bedeutung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	FFH-RL Code ^{1/*2}	BNatSchG ³	Gefährungsgrad RLD ⁴ /Odenwald ⁵	Nationale Langfrist-Gefährdung/Aktuelle Entwicklungstendenz ⁶	Wertvoller Biotoptyp ⁷	Regenerierbarkeit ⁸	Wertigkeit
Fließgewässer (naturnah/natürlich)/ Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3260	X	2/2	stark gefährdet/Abnahme	X	K	sehr hohe Bedeutung
Fließgewässer (anthropogen mäßig beeinträchtigt)			2-3/3	gefährdet – stark gefährdet/stabil		S	mittlere Bedeutung
Fließgewässer (anthropogen stark - erheblich beeinträchtigt)			▼	▼/#		⊗	geringe Bedeutung
Graben/ temporäres Fließgewässer (langsam fließendes oder stehendes Wasser)			▼	▼/#		⊗	geringe Bedeutung
Stehendes Gewässer (angelegte naturnahe Stillgewässer)		X	3/3	akute Vorwarnliste//stabil		S	mittlere Bedeutung

¹ Gefährungsgrad RLD/Odenwald: **1!** Akut von vollständiger Vernichtung bedroht – **1** von vollständiger Vernichtung bedroht – **1-2** stark gefährdet - von vollständiger Vernichtung bedroht – **2** stark gefährdet – **2-3** gefährdet bis stark gefährdet – **3** gefährdet – **3-V** akute Vorwarnliste – **▼** aktuell kein Verlustrisiko - **#** Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll - **⊗** keine Einstufung sinnvoll

¹ Entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie (Flora, Fauna, Habitat), Fassung vom 20.11.2006, RL 2006/105/EG

² * Prioritärer Lebensraumtyp: vom Verschwinden bedroht; die Europäische Gemeinschaft hat eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung, weil ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt

³ Biotop mit besonderer Bedeutung sind nach §30 Bundesnaturschutzgesetz geschützt, zusätzlich auch entsprechend dem Hessischen Naturschutzgesetz (§13) Streuobst im Außenbereich

⁴ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁵ Entsprechend Zuordnung zum Südwestdeutschen Mittelgebirgs-/Stufenland der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands

⁶ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁷ Quelle: Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000, Regierungspräsidium Darmstadt

⁸ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

Tab.11 Bedeutung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	FFH-RL Code ^{1/*2}	BNatSchG ³	Gefährungsgrad RLD ⁴ /Odenwald ⁵	Nationale Langfrist-Gefährdung/Aktuelle Entwicklungstendenz ⁶	Wertvoller Biotoptyp ⁷	Regenerierbarkeit ⁸	Wertigkeit
Felsblock/Findling/Felsfluren		X	3/3	akute Vorwarnliste/stabil	X ⁹	N	mittlere Bedeutung
Blockschutthalde		X	3/3	gefährdet – stark gefährdet/Abnahme	X	K	hohe Bedeutung
Hohlweg			2/2	gefährdet/Abnahme		B	mittlere Bedeutung
(Lese-)steinriegel		X	2/3	stark gefährdet/Abnahme		B	mittlere Bedeutung
Felswände im Abbau / Junger aufgelassener Steinbruch			▼	▼/#		⊗	geringe Bedeutung
Trockenmauer		X	1-2/2	stark gefährdet/Abnahme		B	hohe Bedeutung
Wasserfall			2-3/2	stark gefährdet/stabil		B	mittlere Bedeutung

¹ Gefährungsgrad RLD/Odenwald: **1!** Akut von vollständiger Vernichtung bedroht – **1** von vollständiger Vernichtung bedroht – **1-2** stark gefährdet - von vollständiger Vernichtung bedroht – **2** stark gefährdet – **2-3** gefährdet bis stark gefährdet – **3** gefährdet – **3-V** akute Vorwarnliste – **▼** aktuell kein Verlustrisiko - **#** Gefährungseinstufung nicht sinnvoll - **⊗** keine Einstufung sinnvoll

¹ Entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie (Flora, Fauna, Habitat), Fassung vom 20.11.2006, RL 2006/105/EG

² * Prioritärer Lebensraumtyp: vom Verschwinden bedroht; die Europäische Gemeinschaft hat eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung, weil ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt

³ Biotope mit besonderer Bedeutung sind nach §30 Bundesnaturschutzgesetz geschützt, zusätzlich auch entsprechend dem Hessischen Naturschutzgesetz (§13) Streuobst im Außenbereich

⁴ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁵ Entsprechend Zuordnung zum Südwestdeutschen Mittelgebirgs-/Stufenland der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands

⁶ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁷ Quelle: Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000, Regierungspräsidium Darmstadt

⁸ Quelle: Finck, P., Heinze, S.; Raths, U.; Rieken, U. & Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017. – Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S

⁹ Felsfluren

Tab. 12 Gefährdung und Schutz/Entwicklung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	Wertigkeit	Gefährdungsfaktoren	Schutz/Entwicklung
Bachauenwald	hohe Bedeutung	Veränderung in der Überflutungsdynamik, Gewässerausbau (Uferverbau, Begradigungen), Gewässerunterhaltung, Überweidung, Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen aus der Luft und der Umgebung	In intakten Auen mit natürlicher Überflutungsdynamik ist keine Pflege zum Erhalt erforderlich (potenziell natürliche Vegetation). Auenwälder stellen einen natürlichen Hochwasser- und Uferschutz dar. Entwicklung (Galeriewälder) entlang von Fließgewässern auf geeigneten Uferandstreifen
Bruchwald	hohe Bedeutung	Veränderungen im Wasserhaushalt (z. B. Entwässerung, Grundwasserentnahme, Wegebau), Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen aus der Luft und der Umgebung, Aufforstungen	Erhaltung/ Weiterentwicklung der vorhandenen Bestände; Entwicklung auf geeigneten Standorten z.B. im Bereich standortfremder Bestockung im Wald, Sicherung des Grundwasserstands
Sumpfwald	hohe Bedeutung	Veränderungen im Wasserhaushalt (z. B. Entwässerung, Grundwasserentnahme, Wegebau), Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen aus der Luft und der Umgebung, Aufforstungen	Erhaltung/ Weiterentwicklung der vorhandenen Bestände; Entwicklung auf geeigneten Standorten z.B. im Bereich standortfremder Bestockung im Wald, Sicherung des Grundwasserstands
Bodensaurer Buchenwald – Hainsimsen – Buchenwald	sehr hohe Bedeutung	Nadelholzaufforstungen, Nähr- und Schadstoffeintrag aus der Luft, zu hohe Wildbestände, zu intensive forstliche Nutzung, Zerschneidung großflächiger Waldgebiete	Nutzung oder Pflege ist zum Erhalt des Lebensraumtyps nicht erforderlich, Forstwirtschaft ist grundsätzlich unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange möglich, ein Teil der Wälder sollte wegen der wertvollen tot- und altholzreichen Zerfallsphasen ungenutzt bleiben
Buchen-/Eichen-Mischwald	mittlere Bedeutung	Nadelholzaufforstungen, Nähr- und Schadstoffeintrag aus der Luft, zu hohe Wildbestände, zu intensive forstliche Nutzung, Zerschneidung großflächiger Waldgebiete	Erhaltung und Förderung des Laubholzanteils, Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange
Laubmischholzforste Laub-Nadel-(Misch)wald	geringe Bedeutung	-	Erhöhung des Laubholzanteils / Umwandlung in naturnahe Waldgesellschaften z.B. entlang von Fließgewässern und Quellbereichen
Nadelwald(forst)	geringe Bedeutung	-	Einbringen von standortheimischen Laubhölzern / Umwandlung in naturnahe Waldgesellschaften z.B. entlang von Fließgewässern und Quellbereichen

Tab. 12 Gefährdung und Schutz/Entwicklung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	Wertigkeit	Gefährdungsfaktoren	Schutz/Entwicklung
Vorwald	geringe Bedeutung	-	Förderung einer natürlichen Entwicklung
Feldgehölz	mittlere Bedeutung	Beseitigung, Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen, Pestizidverdriftung, Müllablagerungen	Schaffung extensiv genutzter Pufferzonen, Neuanlage auf geeigneten Flächen
Hecke/Gebüsch	mittlere Bedeutung	Beseitigung, Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen, Pestizidverdriftung, Müllablagerungen	Schaffung extensiv genutzter Pufferzonen, Anlage von z.B. Wildkrautstreifen, Neuanlage auf geeigneten Flächen, Wiederaufnahme einer regelmäßigen Pflege durch abschnittsweises „Auf-den-Stock-Setzen“ alle 25 Jahre
Allee, Einzelbaum, Baumreihe	mittlere Bedeutung	Beseitigung, mangelnde Pflege	Neu- und Ergänzungspflanzung, Pflege
Fließgewässerbegleitende Erlen-Eschenwälder /Ufergehölz	mittlere Bedeutung	Veränderung in der Überflutungsdynamik (zeitlich und Wassermengen, z. B. Staustufenbau), Gewässerausbau (Uferverbau, Begradigungen), Gewässerunterhaltung, Freizeitbetrieb, Anpflanzen von Fremdbaumarten (v. a. Hybridpappeln)	in intakten Auen mit natürlicher Überflutungsdynamik ist keine Pflege zum Erhalt erforderlich (potenziell natürliche Vegetation); sie stellen einen natürlichen Hochwasser- und Uferschutz dar, bei gestörter Überflutungsdynamik Wiederherstellung der Gewässerdynamik
Streuobstbestand	hohe Bedeutung	Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Nutzungsaufgabe, keine Pflege, Rodung, fehlende Nachpflanzung	Erhaltung vorhandener Bestände einschließlich möglichst hohem Totholzanteil, Nach- und Ergänzungspflanzung von alten Lokalsorten, Förderung einer fachgerechten Pflege (sporadischer Pflegeschnitt), Neuanlage bei gesicherter Pflege
Feuchte Hochstaudenflur	sehr hohe Bedeutung	Intensivierung von Mahd oder Beweidung, Düngung, Aufforstung oder Umbruch, Grünlandansaat, Mahd zur Hauptblütezeit der vorkommenden Arten führen zur Beeinträchtigung der Bestände. Entwässerung, Nutzungsaufgabe (Verbuschung), Uferverbau und –befestigungen, Gewässerunterhaltungsmaßnahmen	Sicherung vorhandener Flächen, in Einzelfällen Prüfung der Entwicklung von Pfeifengraswiesen durch Extensivnutzung oder der Entwicklung von Bruchwald

Tab. 12 Gefährdung und Schutz/Entwicklung der Biototypen im Planungsgebiet

Biototyp	Wertigkeit	Gefährdungsfaktoren	Schutz/Entwicklung
Großseggenried	Mittlere Bedeutung	Nutzungsaufgabe (Verbuschung), Entwässerung, Intensivierung der Nutzung, Nährstoffeintrag	Verzicht auf Eingriffe, Versuch zur Ausweitung angrenzender Flächen durch Nutzungsreduktion
Acker (intensiv)	Geringe Bedeutung	-	Begrenzung der Nutzungsintensität
Artenreiches Grünland frischer Standorte (einschl. Magerwiese/-weide)	sehr hohe Bedeutung	Intensivierung der Grünlandnutzung (Vielschürigkeit, früher erster Schnitt, Düngung), Nutzungsaufgabe (Verbuschung), Umbruch, Aufforstung, Veränderung der Grundwasserhältnisse	Fortsetzung oder Wiedereinführung der traditionellen Nutzung mit Mahd ab Mitte Juni und höchstens mäßiger Düngung; extensive Nachbeweidung ist möglich
Grünland (intensiv/artenarm)	geringe Bedeutung	Umbruch	Begrenzung der Nutzungsintensität
Extensives Feucht- und Nassgrünland - Feucht-, Nasswiese/-weide	sehr hohe Bedeutung	Intensivierung von Mahd oder Beweidung, Düngung, Aufforstung oder Umbruch, Grünlandansaat, Mahd zur Hauptblütezeit der vorkommenden Arten führen zur Beeinträchtigung der Bestände, Entwässerung, Nutzungsaufgabe (Verbuschung)	Sicherstellung der Feuchteverhältnisse, extensive Mahd (jährlich oder alle 2-3 Jahre), Mahdtermin muss an die Vegetationsentwicklung angepasst sein, keine Düngung der Flächen
Zwergstrauchheide	sehr hohe Bedeutung	Intensivierung der Nutzung, Aufgabe bzw. Änderung (Umbruch, Aufforstung o. ä.) der Bewirtschaftung; Nährstoffeintrag aus dem Umfeld, intensive Freizeitnutzung	Pflege durch extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen zum Austrag von Nährstoffen; abschnittsweiser Plaggenhieb ¹ oder alternativ gelegentliches Brennen dienen der Verjüngung der Bestände; teilweise Entfernung von Gebüsch; Einrichtung von Pufferzonen zur Minimierung des Eintrags von Nährstoffen

¹ Degradierung des Bodens durch Abstechen des humosen und durchwurzelter Oberbodens mit Teilen der darauf befindlichen Vegetation in rund vier bis sechs Zentimeter Stärke

Tab. 12 Gefährdung und Schutz/Entwicklung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	Wertigkeit	Gefährdungsfaktoren	Schutz/Entwicklung
Borstgrasrasen	sehr hohe Bedeutung	Intensivierung der Landnutzung, Aufgabe der Nutzung, Nähr- bzw. Schadstoffeintrag (Düngung, Kalkung, Gülle, Pflanzenschutzmittel) Aufforstung, intensive Beweidung	Sicherstellung einer extensiven Nutzung durch Beweidung (Schafe, Rinder) oder einschürige Mahd; zur Wiederherstellung sind ggf. Entbuschungsmaßnahmen notwendig, zur Vermeidung von Nähr- bzw. Schadstoffeintrag ist die Einrichtung wenig genutzter oder ungenutzter Pufferzonen sinnvoll
Ruderalflur	geringe Bedeutung	Vordringen von Neophyten	Erhaltung bzw. Zurückdrängen vorhandener Neophyten, Entwicklung von artenreichen Ruderalfluren durch Nutzungsaufgabe von geeigneten Grenzertragsstandorten
Sumpf- und Sickerquellen	hohe Bedeutung	Grundwasserabsenkung, Quelfassung (Verrohrungen, Becken, usw.) Nährstoff- und Pestizidverdriftung von angrenzenden Flächen, Viehtritt	Schutz aller Quellen mit Pufferzonen, Prüfung der Möglichkeiten zum Rückbau gefasster Quellen
Fließgewässer (naturnah/natürlich)	sehr hohe Bedeutung	Wasserableitung, Nährstoff- und Schadstoffeintrag (z.B. Düngemittel, Gülle), Fließgewässerbegradigung, Uferverbau, Sohlveränderung, Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, Verrohrung, Ausbreitung von Neophyten	Abwehr schädigender Eingriffe, Schaffung von Uferandstreifen, Erhaltung und Neuanlage von Kleinbiotopen (Uferabbrüche, Kolke, Gehölzsäume), konsequente Beseitigung von Neophyten möglichst im Anfangsstadium der Ausbreitung, Anlage von Weidepumpen bei angrenzender Weidenutzung
Fließgewässer (anthropogen mäßig beeinträchtigt)	mittlere Bedeutung	Wasserableitung, Nährstoff- und Schadstoffeintrag (z.B. Düngemittel, Gülle), Fließgewässerbegradigung, Uferverbau, Sohlveränderung, Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, Verrohrung, Ausbreitung von Neophyten	Abwehr schädigender Eingriffe, Schaffung von Uferandstreifen, Erhaltung und Neuanlage von Kleinbiotopen (Uferabbrüche, Kolke, Gehölzsäume), konsequente Beseitigung von Neophyten möglichst im Anfangsstadium der Ausbreitung, Anlage von Weidepumpen bei angrenzender Weidenutzung
Fließgewässer (anthropogen stark - erheblich beeinträchtigt)	geringe Bedeutung	Zunahme der Beeinträchtigungen durch Nähr- und Schadstoffeintrag (z.B. Düngemittel, Gülle), Ausbreitung von Neophyten	Renaturierung einschl. Schaffung von Uferandstreifen

Tab. 12 Gefährdung und Schutz/Entwicklung der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	Wertigkeit	Gefährdungsfaktoren	Schutz/Entwicklung
Graben/temporäres Fließgewässer (langsam fließendes oder stehendes Wasser)	geringe Bedeutung	Verrohrung, Nährstoff- und Schadstoffeintrag (z.B. Düngemittel, Gülle), Ausbreitung von Neophyten	Optimierung vorhandener Gräben durch Entfernung von Sohlbefestigungen, Schaffung von beidseitigen Pufferstreifen
Stehendes Gewässer (angelegte naturnahe Stillgewässer)	mittlere Bedeutung	Nährstoff- und Schadstoffeintrag (z.B. Nährstoff- und Pestizidverdriftung aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen), Freizeitnutzung, Fischbesatz	Erhaltung des naturnahen Zustands durch Verhinderung der genannten Gefährdungsfaktoren
Felsblock/Findling/Felsfluren	mittlere Bedeutung	direkte Beseitigung oder Zerstörung, Nährstoffeintrag über die Luft bzw. Niederschlag	Sicherung durch Verhinderung von Nutzung, evtl. Besucherlenkung
Blockschutthalde	hohe Bedeutung	-	Pflege dieses nur sehr kleinflächig vorkommenden Lebensraumtyps ist nicht erforderlich. Zu seinem Schutz sind ggf. Beeinträchtigungen durch das Betreten beim Wandern zu vermeiden bzw. zu begrenzen
Hohlweg	mittlere Bedeutung	Nutzungsaufgabe, Verfüllung	Sicherung durch Beibehaltung der Nutzung
(Lese-)steinriegel	mittlere Bedeutung	Direkte Vernichtung, Verbuschung, Überwachsen	Erhaltung, Entfernung von aufkommendem Gehölzbewuchs auf den Südseiten der Riegel
Felswände im Abbau/junger aufgelassener Steinbruch	geringe Bedeutung	Freizeitnutzung, Verfüllung	Erhaltung von Kleinbiotopen (Felsen, temporäre Gewässer, Magerrasen), Sicherung für den Biotopschutz
Trockenmauer	hohe Bedeutung	Direkte Vernichtung, Verbuschung, Überwachsen, Verfugung	Erhaltung durch regelmäßige Beseitigung vor allem von Gehölzbewuchs, Sanierung bei Zusammenbruch
Wasserfall	mittlere Bedeutung	-	-

Tab. 13 fasst die Ergebnisse der Bewertung für die im Bereich des Teillandschaftsplans vorkommenden schutzwürdigen Biotoptypen (zusammengefasst in Gruppen) in Wertstufen zusammen. Zur Veranschaulichung werden diese Ergebnisse in Karte 7 "Biotoppotential - Zustand/Entwicklung -" dargestellt.

Tab. 13 Einstufung der Biotoptypen nach ihrer ökologischen Wertigkeit

SEHR HOHER BIOTOPWERT	Bodensaure Buchenwald – Hainsimsen-Buchenwald Feuchte Hochstaudenflur Artenreiches Grünland frischer Standorte (einschl. Magerwiese/ -weide) Zwergstrauchheide Borstgrasrasen Fließgewässer (naturnah/natürlich)
HOHER BIOTOPWERT	Bachauenwald, Bruch-/Sumpfwaldwald Streuobstbestand Extensives Feucht- und Nassgrünland (Feucht- und Nasswiese/-weide einschl. Kleinseggensumpf, -moor) Sumpf-/Sickerquellen Blockschutthalde Trockenmauer
MITTLERER BIOTOPWERT	Buchen-/Eichen-Mischwald Fließgewässerbegleitende Erlen- Eschenwälder /Ufergehölz Großseggenried Fließgewässer (anthropogen mäßig beeinträchtigt) Stehendes Gewässer (angelegte naturnahe Stillgewässer) Felsblock/Findling/Felsfluren Feldgehölz Gebüsch, Hecke Allee; Einzelbaum, Baumreihe Hohlweg Lesesteinriegel Wasserfall
GERINGER BIOTOPWERT	Laubmischholzforste – Laub-Nadel-(Misch)wald Nadelwald(-forst) Vorwald/Schlagflur Acker (intensiv) Grünland (intensiv/artenarm) Ruderalflur Fließgewässer (anthropogen stark - erheblich beeinträchtigt) Graben/temporäres Fließgewässer Felswände im Abbau/Junger aufgelassener Steinbruch

Mit der Bewertung der Biotoptypen für den Arten- und Biotopschutz wird eine Grundlage geliefert für

- die Sicherung besonders gefährdeter und seltener, sowie für den Biotop- und Artenschutz bedeutender Biotope
- die Entwicklung eines Biotopverbundsystems zur langfristigen Sicherung und Verbesserung der Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere
- die Sicherung der funktionalen Beziehungen zwischen den Lebensräumen, sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch konkurrierende Nutzungen
- die Feststellung von Defiziträumen, in denen Maßnahmen der Biotopvernetzung erforderlich sind
- die räumlich und funktional sinnvolle Anordnung von möglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (für Eingriffe, die sich aus geplanten bzw. zukünftigen Vorhaben, z.B. der baulichen Entwicklung ergeben)
- Unterstützung, Lenkung privater/öffentlicher Naturschutzprojekte und Maßnahmen.

Von besonderer Wertigkeit (sehr hoher - hoher Biotopwert) und Schutzwürdigkeit im Planungsgebiet sind vor allem diejenigen Biotoptypen auf Sonderstandorten (trocken, feucht - nass) und teilweise durch eine extensive Nutzung geprägt sind. Die Erhaltung dieser Lebensräume ist von großer Bedeutung, da gerade diese von einem hohen Verlust der ökologischen Wertigkeit durch die Intensivierung der Nutzung (vorrangig landwirtschaftlicher Nutzung) und damit Nivellierung der Standorte gefährdet sind.

Darüber hinaus sind in Karte 7 diejenigen Gebiete dargestellt, die aufgrund ihrer standörtlichen Bedingungen ein hohes Biotopentwicklungspotential aufweisen, das sich in Teilbereichen teilweise auch mit den aufgefundenen Biotoptypen deckt, z.B. Feuchtgrünland in den Talräumen und Bachauen und auf durch Staunässe geprägten Bereichen.

Diese potentiellen Biotopentwicklungsflächen sind für die Ausweisung von Maßnahmen für den Biotop- und Artenschutz – auch im Rahmen der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft - von hoher Bedeutung. Darüber hinaus können bei beeinträchtigender Nutzung (Konflikt) entsprechende Zielvorgaben formuliert werden

Die bereits in der vorgenannten Karte aufgeführten Ziele geben Hinweise für das Entwicklungskonzept und den Maßnahmenanteil des Landschaftsplanes, der entsprechende Entwicklungsziele bzw. konkrete Handlungsanweisungen aufzeigt.

Die an die Landschaft bestehenden Nutzungsanforderungen bedingen die folgenden Beeinträchtigungen und Konflikte:

Siedlung

Im Bereich Siedlung beeinträchtigt die versiegelte Fläche die Funktion der Biotopentwicklung bzw. -funktion allgemein. Vor allem sind es diejenigen Überbauungen, die im Bereich der Bachauen Flächen mit hohem Biotopentwicklungspotential in Anspruch nehmen. Darüber hinaus beeinträchtigt sind die Fließgewässer, die durch Verdohlung, angrenzende private Nutzungen, sowie fehlende Schutzstreifen (Uferrandstreifen) in ihrer Funktion und Wertigkeit beeinträchtigt werden bzw. diese verloren haben.

Forstwirtschaft

Hinsichtlich des natürlichen Biotoppotentials stellt die standortfremde Nadelholzbestockung von Quellbereichen, anmoorigen Bereichen und Fließgewässerabschnitten sowie der insgesamt hohe Nadelholzanteil im Wald - auch hinsichtlich der sich klimabedingt verändernden Standortbedingungen - eine Beeinträchtigung dar.

Landwirtschaft

Im Bereich der Landwirtschaft handelt es sich überwiegend um die Blockierung des vorhandenen Biotopentwicklungspotentials auf entsprechenden Standorten durch eine überwiegend intensive Nutzung (Standortnivellierung) sowie um punktuelle Konflikte der Überweidung feuchter Standorte. Sogenannte "Defiziträume", in denen aufgrund einer einheitlichen landwirtschaftlichen Nutzung nur unterdurchschnittliche Anteile natürlicher und naturnaher Strukturen vorhanden sind, sind aufgrund der Topographie des Planungsgebiets nur begrenzt vorhanden. Sie beziehen sich im Wesentlichen auf die Gebiete der Rodungsinseln um Beerfelden, Etzean und Airlenbach.

Ein besonderes Ziel ist der Erhalt der Streuobstbestände durch Nach- und Ergänzungspflanzungen, sowie die Beibehaltung und Ausweitung einer extensiven Nutzung der Nass-, Feucht- und Trockenstandorte.

Ein zunehmendes Problem stellt der Einsatz von Herbiziden und Insektiziden in der Landwirtschaft dar, womit das Nahrungsangebot für eine Vielzahl von Insekten und damit auch von insekten- sowie körnerfressenden (Sämereien von Wildkräutern) Vogelarten dezimiert wird. Dieses führt seit Jahrzehnten zu einer rapiden Abnahme der Artenvielfalt.

Wasserwirtschaft

Im Bereich Wasserwirtschaft gehören vor allem die technisch ausgebauten, z.T. verrohrten Bachläufe einschließlich ihrer Beeinträchtigungen durch fehlende Uferrandstreifen, angrenzende Nutzungen, Wanderungshindernisse und dadurch unzureichende Gewässerstrukturgüte sowie die zunehmende Ausbreitung von Neophyten (Springkraut, Knöterich) mit Verdrängung heimischer Arten und gefasste Quellen zu den Konfliktpunkten bzw. -bereichen, die zu einer Einschränkung der Biotopfunktion führen.

Verkehr

Im Bereich Verkehr führt die Barrierewirkung von Straßentrassen allgemein und im Besonderen im Bereich der Wanderwege von Tieren (Amphibien, Biber, Wildkatze) zu Konflikten hinsichtlich der Unterbrechung von Wanderwegen.

Freizeit und Erholung

Im Bereich Erholung besteht eine potentielle Gefährdung von Fauna und Flora durch Übernutzung gefährdeter und geschützter Lebensräume (z.B. Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden) und der Beunruhigung der Tierwelt.

Aufgrund der Bewertung und der Konfliktdanalyse des Arten- und Biotoppotentials und ergeben sich folgende allgemeine Entwicklungshinweise:

- Sicherung und Weiterentwicklung der Fließgewässersysteme (Verbesserung der Gewässerstrukturgüte, sowie von Ufergehölzsäumen, feuchten Wiesen, Feuchtbrachen, Seggenriedern und intakten Quellbereichen, anmoorigen Bereichen als wichtigstes Biotopverbundsystem und aufgrund der regionalen und für den Naturraum hohen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
- Sicherung der naturnahen Bodensaurer Buchenwälder und Laubmischwälder, der Bachauen- sowie Bruchwälder, Förderung von Altbeständen, Umwandlung standortfremder Nadelholzbestockung im Bereich von Quellen, anmoorigen Bereichen und Bachauen im Wald
- Sicherung des hohen Anteils an Offenlandbereichen mit einem kleinstrukturierten Biotopmosaik aus Hecken, artenreichen, extensiv bewirtschafteten Wiesen, Streuobstbeständen, Gebüsch, Einzelbäumen und Wegrainen und damit hoher Lebensraumqualität für Flora und Fauna und seinen naturraumtypischen Ausprägungen
- Sicherung und Förderung eines hohen Flächenanteils extensiv genutzter Flächen, vor allem auch in Bereichen mit einem hohen Biotopentwicklungspotential
- Sicherung und Ergänzung landschaftsgliedernder Landschaftselemente und -strukturen in Teilbereichen mit geringerer Biotopausstattung als Biotopvernetzungsmaßnahmen
- Sicherung verbliebener naturnaher Elemente (Streuobstwiesen, Bachauen, Trockenmauern, naturnahe Haus- und Nutzgärten) in den Siedlungsgebieten, Verbund untereinander zur Sicherung von Austausch- und Ausbreitungsmöglichkeiten.

6.2 Klimapotential

Das BNatSchG fordert in § 1 (3) 4, dass Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen sind; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; darüber hinaus kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu.

Das Klima stellt eine sehr komplexe natürliche Nutzungsgrundlage dar, die auf alle übrigen Potentiale einen starken Einfluss ausübt (z.B. Grundwasserneubildung) und von dem viele äußerst unterschiedliche Nutzungsansprüche abhängig sind. So kann dieselbe klimatische Erscheinung aus der Sicht unterschiedlicher Nutzungsansprüche gegensätzlich bewertet werden

(z.B. werden Kaltluftströme für inversionsgefährdete Siedlungen positiv bewertet, während sie für frostempfindliche Sonderkulturen eine Beeinträchtigung darstellen).

Im Rahmen des Landschaftsplans geht es um die Sicherung und Entwicklung klimaökologischer Ausgleichsleistungen. Die klimatische Situation im Planungsgebiet wird bewertet, um für die vorbereitende Bauleitplanung diejenigen Bereiche zu benennen, auf denen aus klimatischen Gründen die bisherige Nutzung nicht geändert werden soll oder bestimmte Maßnahmen zur Verbesserung der klimatischen Situation nötig sind.

Bei der Bewertung ist zu unterscheiden zwischen Wirkungsräumen und Ausgleichsräumen. Als Wirkungsraum ist derjenige Raum zu beschreiben, der bebaut und lufthygienisch und/oder bioklimatisch (durch Überwärmung) belastet ist. Ein Ausgleichsraum ist ein grünteprägt, unbebauter Raum, der an einen Wirkungsraum angrenzt oder über rauhe Strukturen angebunden ist (Luftaustauschbahnen). Durch Bildung kühlerer und frischerer Luft sowie über funktionsfähige Austauschbeziehungen trägt dieser Außenraum zum Abbau der Belastungen im Wirkungsraum bei.

Generell gehören Siedlungsflächen mit einem hohen Versiegelungsgrad ab ca. 1 km² Größe bzw. Bereiche hoher Emissionen zu den potentiellen Belastungsräumen. Im Berg- und Hügelland können jedoch aufgrund der schlechteren Austauschbedingungen auch kleinere Siedlungsräume bzw. solche mit Emittenten (einschließlich vielbefahrener Straßen) Belastungsräume bilden.

Ausgleichsräume stellen das Offenland mit seinen Acker- und Grünlandflächen sowie die z.B. an den Ortsrändern gelegenen Gärten dar; sie sind wichtige kaltluftproduzierende Flächen.

Grundsätzlich entsteht Kaltluft in Strahlungsnächten¹ über allen Oberflächen, bei denen die Wärmenachlieferung aus dem Boden durch isolierende Eigenschaften der oberflächennahen Schichten groß genug ist, wie dies bei organischem Boden oder mit dichter Vegetation bedeckten Böden der Fall ist. Ferner entsteht Kaltluft bevorzugt über Oberflächen mit niedriger Ausgangstemperatur, so bei durchnässten Böden und schattigen Lagen. So steigt mit zunehmendem Feuchte- und Wiesenanteil auch die Kaltluftproduktion.

Die Waldflächen sowie größere zusammenhängende Gehölzbestände des Planungsgebiets dienen vorrangig der Frischluftproduktion. In und über Wäldern kann sich insbesondere während windschwacher Strahlungsnächte Kaltluft entwickeln, die aufgrund der Filterwirkung gegenüber Staub Frischluftqualität besitzt. Durch die Einstrahlungsreduktion tags und die verminderte Ausstrahlung nachts erfahren die Klimatelemente im Stammraum des Waldes eine starke Dämpfung. Es bildet sich ein Klima mit einer recht geringen Temperaturamplitude, das - sowohl thermisch als auch lufthygienisch abgerundet - von hohem bioklimatischem Wert und damit auch unter Erholungsaspekten von Bedeutung ist.

Der Regionalplan Südhessen 2000 weist Vorrangflächen für besondere Klimafunktionen aus (vgl. auch Abb. 10, Kapitel 3.2). Es handelt sich dabei um überwiegend unbewaldete, offene Hänge, die für die Kaltluftentstehung und den Kaltluftabfluss von besonderer Bedeutung sind und daher vorrangig vor beeinträchtigenden Nutzungen zu schützen sind.

Im Planungsgebiet sind dies (siehe Karte 8).

- die Rodunginseln von Airlenbach, Etzean und Beerfelden einschließlich angrenzender Waldflächen
- die Hanglagen der Talräume von Gammelsbach, Hetzbach, Falken-Gesäß und Olfen
- die bewaldeten Höhenzüge westlich von Olfen und im Gammelsbachtal.

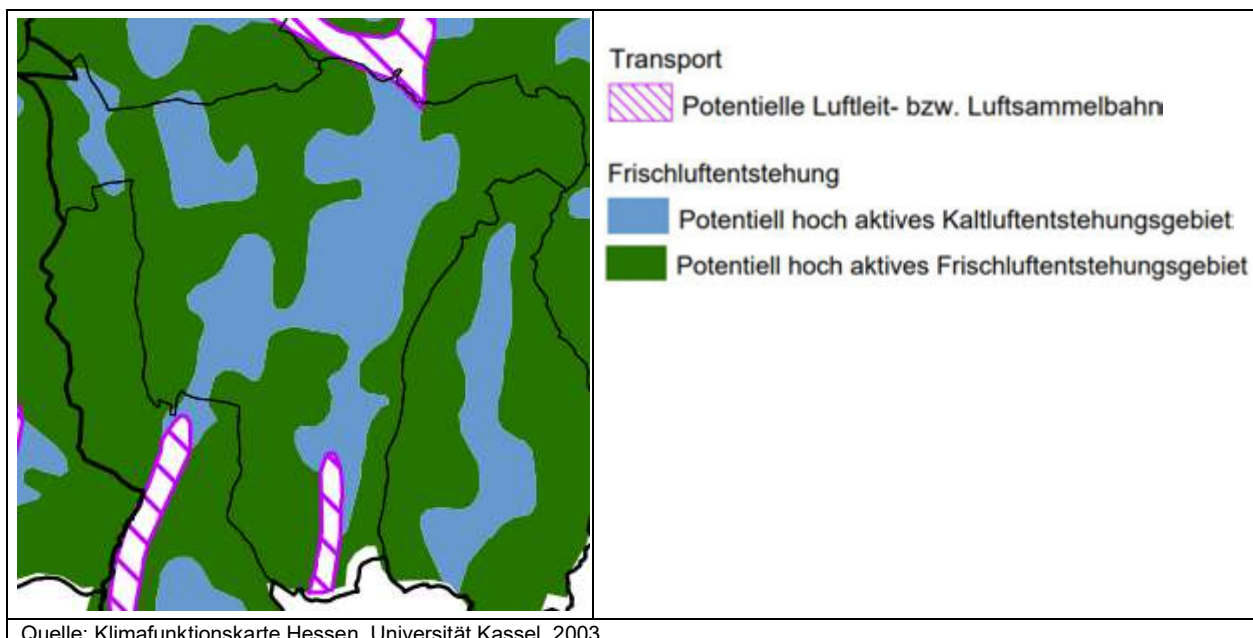
¹ eine Nacht, in der aufgrund fehlender oder geringer Bewölkung die Ausstrahlung der Erde und somit auch die nächtliche Abkühlung sehr wirksam sind. Bei darüber liegender warmer Luft kann dies zu einer austauscharmen Wetterlage (Inversion) führen.

Von hoher Bedeutung für das Lokalklima und die Luftqualität ist das Vorhandensein von Leitbahnen. Sie sind die Voraussetzung für den Transport relativ gering belasteter und kühler Luftmassen. Dies ist vor allem wichtig für die sich aufgrund von Versiegelung stark erwärmenden Ortslagen. Es handelt sich dabei um offene rauigkeitsarme (geringer Widerstand gegen eine Überströmung) und durchlässige Bereiche wie Täler, offene Hangflächen und allgemein Freiflächen mit Anbindung an Siedlungsbereiche. Sie dienen als verbindende Oberflächenstrukturen zwischen den Ausgleichs- und Wirkungsräumen.

Entsprechend den ausgewerteten Unterlagen können im Planungsgebiet drei Kategorien von Leitbahnen dargestellt werden (s. Karte 7).

Zum einen dienen Flächen in Niederungen als bedeutende potentielle Luftleit- bzw. Sammelbahnen. Orientiert jeweils an den Bachläufen liegen diese Flächen im unmittelbaren Einflussbereich von Luftleitbahnen. Dies betrifft im Planungsgebiet den südlichen Teil des Gammelsbachtals sowie im Norden das Tal des Marbachs. Entsprechend den Einstufungen der Klimafunktionskarte Hessen¹ (Abb. 52) gehören Luftleit- bzw. Sammelbahnen aufgrund ihrer bedeutenden Funktion zu den Gebieten höchster Schutzwürdigkeit. Gleichzeitig sind diese Bereiche entsprechend den Aussagen des Gutachtens zum Landschaftsrahmenplan² den Kalt- und Frischluftbahnen starker Ausprägung zuzuordnen (siehe Karte 8).

Abb. 52 Luftleit- bzw. Luftsammelbahnen



Darüber hinaus stellen die an den Bachläufen orientierten Talräume einschließlich einmündender Hangmulden Kalt- und Frischluftbahnen schwacher Ausprägung dar. Die Funktionen der Luftleit- und Abflussbahnen sind weitestgehend zu erhalten und vor Einschränkungen zu bewahren.

Zu solchen Einschränkungen gehören u.a. die in Karte 8 dargestellten Austauschbarrieren, die zum Kaltluftstau führen.

Dazu gehören die Überbauungen der Talräume durch Siedlungsflächen und Verkehrsstrassen im Süden von Hetzbach und am nördlichen Ortseingang von Gammelsbach. .

Wie bereits anfangs erwähnt, führen in den bebauten Bereichen Faktoren wie Versiegelung, vorherrschende Strukturen, Durchgrünung, Größe etc. je nach Ausprägung zu mehr oder weniger starken Überwärmungstendenzen wie auch zu einer Einschränkung der Durchlüftung und zu Verzögerung und Reduzierung nächtlicher Abkühlung. Hieraus können im Zusammenwirken mit Emissionen je nach Wetterlage Luftbelastungen auftreten.

¹ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung: Klimafunktionskarte. Wiesbaden, Oktober 1997

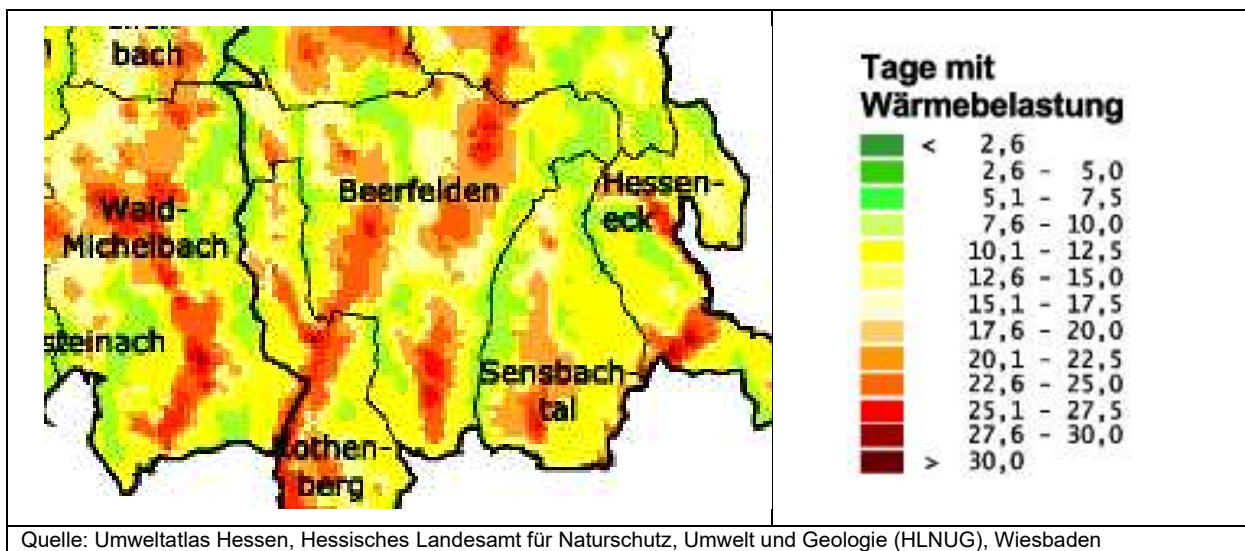
² Regierungspräsidium Darmstadt : Gutachten zum Landschaftsrahmenplan. Darmstadt, März 1992

Allgemein ist für das ländlich geprägte Planungsgebiet festzustellen, dass der überwiegende Anteil der Siedlungsflächen locker bebaut ist und zudem einen hohen Grünflächenanteil (Hausgärten) aufweist. Die Gartenbereiche haben kleinräumig Ausgleichsfunktionen wie Staubfilterung, Feuchtigkeitserhöhung und Temperaturdämpfung. Gleichzeitig führt die Lage in den Tälern und das Einströmen von Frisch- und Kaltluft über die kleinen Seitentäler und Hangflächen zu einer stetigen Durchlüftung. Es ist davon auszugehen, dass im Ortskern von Beerfelden aufgrund der insgesamt dichteren Bebauung (historischer Ortskern und Flächen für Gewerbe sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen mit einem geringen Grünflächenanteil bzw. unzureichender Übergrünung) höhere Temperaturen durch hohe Wärmeabstrahlung angetroffen werden. Das Planungsgebiet ist entsprechend der Beurteilung der Luftgüte¹ als gering lufthygienisch belastet eingestuft.

Die Daten der hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie und des Deutschen Wetterdienstes (Abb. 53) zeigen für das Planungsgebiet (Daten von 1971 -2000) sowohl in den Bereichen der besiedelten Talräume als auch der Ortslage von Beerfelden eine hohe bioklimatische Belastung auf. Diese ergibt sich aus unterschiedlichen Faktoren wie Temperatur, Höhenlage, Nutzung.

Aufgrund der aktuellen Klimaveränderungen mit ansteigenden Temperaturen ist davon auszugehen, dass sich die Situation in den letzten 20 Jahren weiter verschärft hat.

Abb. 53 Bioklima Wärmebelastung Jahre 1971-2000



Das Bioklima beeinflusst stark das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit des Menschen. Vor allem hohe gefühlte Temperaturen (Wärmebelastung), denen sich der Mensch anders als bei niedrigen Temperaturen nur begrenzt anpassen kann, führen zu starkem Stress und damit gesundheitlichen Gefährdungsgraden.

Die Bewertung erfolgt in der Darstellung der Anzahl von Tagen mit Wärmebelastung (in den Siedlungsbereichen überwiegend 22,6 - 27,5) je höher die Anzahl, umso bioklimatisch belastender ist der Raum einzustufen (Abb. 53). Daher ist es wichtig, den Faktor Wärmebelastung auch unter dem Aspekt der Klimaerwärmung bei Planungsfragen in allen Maßstäben als kritische Randbedingung in die Betrachtungen einzubeziehen.

Zu den belastenden Faktoren im Planungsgebiet gehören neben der dargestellten lufthygienischen und bioklimatischen Situation vielbefahrene Straßen (> 1000 Kfz/Tag²) als lineare

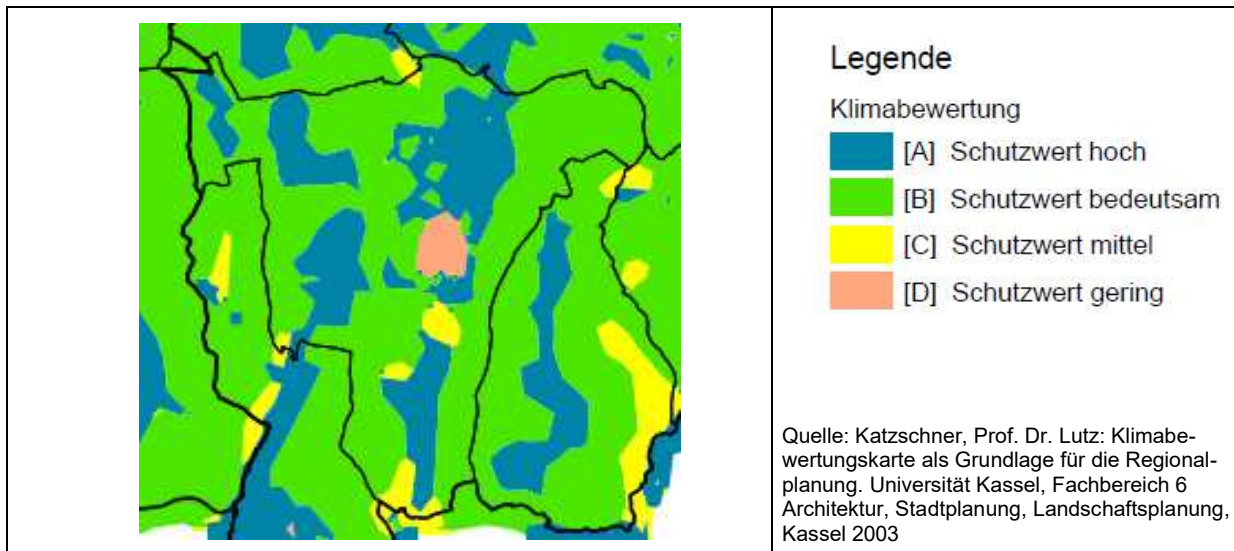
¹ Hess. Landesanstalt für Umwelt: Beurteilung der Lufthygienischen Situation Hessen mittels epiphytischer Flechten. Wiesbaden 1995

² Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement: Verkehrsmengenkarte für Hessen 2015, Wiesbaden

Emissionsquellen mit hoher Schadstoffbelastung. Dies sind die Bundesstraße B 45 (4.101 PKW/davon 391 Schwerverkehr im Süden/Gammelsbach – 7.320 PKW/davon 352 Schwerverkehr im Norden/Hetzbach) und die L 3120 innerhalb der Ortslage von Beerfelden sowie in Richtung Wald-Michelbach und Sensbachtal (1.443 PKW/davon 67 Schwerverkehr).

Als zusammenfassendes Ergebnis der Beurteilung der klimatischen Situationen sind die Aussagen der Klimabewertungskarte zu betrachten (siehe Abb. 54 und Tab. 14).

Abb. 54 Klimabewertung



Tab. 14 Bewertung der Klimaklassen nach Bedeutung und Schutzwürdigkeit¹

Schutzwert	Bedeutung und Schutzwürdigkeit	Planerische Relevanz
A-sehr hoch	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den klimatischen Ausgleich und für gute Luftdurchmischung (besonders schutzwürdige Gebiete); aktive Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Abschnitte von Luftleitbahnsystemen mit hoher lokaler bis überregionaler Bedeutung	Erhöhung der Oberflächenrauigkeit (z.B. durch Neubauten) sollte ausgeschlossen sein; der Abfluss von Kalt-/Frischluft muss gewährleistet sein; luft-hygienische Beeinträchtigungen sind zu vermeiden, Minimierung bestehender Barrierewirkungen
B-hoch	Gebiete mit Bedeutung für den klimatischen Ausgleich und die Luftdurchmischung (schutzwürdige Gebiete); aktive Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Ventilationsflächen, Abschnitte von Luftleitbahnsystemen mit bedeutender lokaler und über-regionaler Bedeutung	Umnutzungen dieser Flächen möglich unter einer Berücksichtigung klimafunktionaler Belange sollte erfolgen, wenn sich entsprechende Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu klimaökologischen Belastungsbereichen befinden
C-mittel	Gebiete mit funktionsfähigen Klimaeigenschaften, die zwar ein ausgeprägtes Schonklima und / oder ein ausgeprägtes Binnenklima aufweisen, jedoch keine Außenwirkung haben.	Um die klimaökologische Ist-Situation zu erhalten bzw. nicht zu verschlechtern, ist in planerischen Zusammenhängen eine Berücksichtigung bestehender Ausgleichspotentiale vonnöten. Nachverdichtungen innerhalb der Stufe C sind nur in aufgelockelter Bauweise mit hohem Vegetationsanteil denkbar (Dachbegrünungen)
D-gering	Gebiete im besiedelten Raum mit wenig ausgeprägten Klimaeigenschaften; mitunter sind in diesen Bereichen schwach bis mäßig ausgeprägte klimatische Defizite zugeordnet	Umnutzungen innerhalb dieser Klimaklasse sind aus klimaökologischer Sicht von geringer Bedeutung; liegt allerdings eine direkte Nachbarschaft zu Flächen der Hauptklasse B vor, muss auf den dort entstehenden Kalt- bzw. Frischluftabfluss geachtet werden

¹ Katzschner, Prof. Dr. Lutz: Erläuterung zu; Klimabewertungskarte als Grundlage für die Regionalplanung Hessen. Universität Kassel, Fachbereich 6 Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Kassel 2007

Die vorhandenen Gebiete mit hohem und bedeutsamen Schutzwert, das ist der überwiegende Teil des Planungsgebiet, haben eine herausragende Bedeutung für den klimatischen Ausgleich und eine gute Luftdurchmischung. Lediglich der Siedlungsbereich von Beerfelden weist eine geringe Wertigkeit auf.

Aus der dargestellten Situation ergeben sich die folgenden Entwicklungshinweise:

- keine Ausweitung der Bebauung im Bereich von Luftleit- und Luftsammelbahnen (Kalt- und Frischluftbahnen)
- Sicherung der vorhandenen offenen Flächen in den Talauen der Ortslagen als wichtige Kaltluftgebiete sowie Teilbereiche der Luftleitbahnen; keine weitere Inanspruchnahme für Bebauung bzw. Versiegelung
- Vermeidung von Strömungshindernissen (Bebauung, Bepflanzungen) im Bereich der Luftleitbahnen
- Freihaltung der Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete von großflächigen Versiegelungen
- In den Hanglagen ist ein ausreichend großer Abstand der Bebauung zu höher gelegenen Waldgebieten einzuhalten, um das Abfließen der Kalt- und Frischluft aus dem Stammraum des Waldes zu gewährleisten
- Beibehaltung des geringen Versiegelungsgrades in den Siedlungsflächen
- Prüfung von klimarelevanten Maßnahmen zur Verbesserung der Situation im Kernbereich von Beerfelden
- Begrenzung des Versiegelungsgrades, Berücksichtigung insbesondere bei der Aufstellung von Bebauungsplänen
- Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs zur Verminderung der lufthygienischen Belastung durch den Straßenverkehr.

6.3 Erlebnis- und Erholungspotential

Die aktive Erholungsvorsorge bildet ein landespflegerisches Ziel, wie es im Bundesnaturschutzgesetz § 1 (4) formuliert ist:

„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.“

Um diesen gesetzlichen Auftrag für die naturbezogene Erholungsvorsorge zu erfüllen, muss zunächst das Erholungspotential der Landschaft untersucht werden, um so die Eignungsschwerpunkte bzw. mögliche Defizite festzustellen.

Da die Erholungswirkung eines Landschaftsraumes nicht direkt messbar ist, muss der Erholungsbegriff für den hier verfolgten Zweck operationalisiert werden. Daher wird an dieser Stelle Erholung als Ausübung verschiedenster Freizeitbeschäftigungen definiert. Die Erholungseignung einer Landschaft ergibt sich somit unter anderem daraus, in welchem Ausmaß und in welcher Qualität sie die Ausübung von Erholungsaktivitäten ermöglicht.

Im Rahmen der Landschaftsplanung beschränkt sich die Bewertung auf die statistisch am häufigsten ausgeübten naturbezogenen Erholungsformen wie Wandern, Spaziergehen und Naturbeobachtung. Andere mögliche Aktivitäten wie z.B. Radfahren stellen weitgehend dieselben Erholungsanforderungen an eine erlebniswirksame Landschaft, die nicht auf spezielle Einrichtungen (ausgenommen Wander- und Radwege) angewiesen sind.

Folgende Teilaspekte wirken sich auf die "Bemessung" des Erholungspotentials aus:

- die erlebniswirksame Qualität des Landschaftsbildes mit den für das Naturerleben wesentlichen Kriterien Naturnähe, Strukturvielfalt und Eigenart
- die klimatische Eignung
- die erholungswirksame Infrastruktur und die den Erholungswert mindernden Beeinträchtigungen und Vorbelastungen.

6.3.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist Parameter für die natürliche Erholungseignung der Landschaft. Die Analyse und Bewertung des Landschaftsbildes soll Landschaftseinheiten (Landschaftsräume) unterschiedlicher Landschaftsbildqualität und damit Räume unterschiedlicher natürlicher Erholungseignung herausarbeiten. Jede Landschaft besitzt - unabhängig von vorhandener Erholungsinfrastruktur und von aktueller Erholungsnutzung - Eigenschaften der natürlichen Erholungseignung.

Als maßgebliche Eigenschaften zur Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen des Landschaftsplans werden die Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart herangezogen.

VIELFALT

Kennzeichnend für die Vielfalt eines Raumes sind der mehr oder weniger häufige Wechsel unterschiedlicher Oberflächenformen und Nutzungen sowie die Ausstattung mit Gewässern und Kleinstrukturen. Ein reichhaltig gegliederter Landschaftsraum bietet vielfältige Informationen und wird deshalb von Menschen als interessant empfunden.

- Reliefvielfalt durch Reliefenergie, Hangkanten, Kuppen, Höhenzüge und Zertalung
- Nutzungsvielfalt durch wechselnde Bodennutzung wie Acker, Wiesen, Wald, Brachflächen, Streuobst
- Gewässervielfalt durch verschiedene Arten fließender und stehender Oberflächengewässer sowie durch unterschiedliche Anzahl und Flächenausdehnung der Gewässer
- Kleinstrukturenvielfalt durch wechselnde Vegetationselemente wie Gehölzstreifen, Baumreihen, Streuobst, Krautsäume, Hecken und Einzelbäume (gliedernde und belebende Landschaftselemente).

NATURNÄHE

Kennzeichnend für die Naturnähe eines Raumes sind die **Landschaftselemente**, die vom **Betrachter als natürlich empfunden** werden. So wirkt Laubwald meist sehr natürlich, ebenso wie artenreiche Wiesen, Feuchtbereiche und naturnahe Fließgewässer. Intensiv genutztes Grünland wirkt hingegen weniger natürlich, aber natürlicher als Acker, der unnatürlicher wirkt, je größer die Parzellen sind. Auch die Größe der natürlich empfundenen Nutzungen, ihre Geschlossenheit und Unzerschnittenheit spielen eine Rolle. Der Aufenthalt in einer natürlichen oder naturnah wirkenden Landschaft vermittelt dem Erholungssuchenden ein Gefühl von Ungezwungenheit und Freiheit.

EIGENART

Die Eigenart eines Landschaftsraumes hängt ab von der Kulturgeschichte, dem Relief und der Nutzungsentwicklung einer Region. Um die Eigenart eines Raumes zu ermitteln, bietet sich der Vergleich mit der Veränderung der historischen Nutzung an. Eigenartsverluste sind deutliche Abweichungen von dem historischen Landschaftstyp durch Nutzungsveränderungen und Siedlungsentwicklung. Für das Landschaftsbild und die Erholungseignung ist die vorhandene Ausstattung mit landschaftstypischen Kulturelementen und charakteristischen Nutzungsstrukturen von Bedeutung.

VORBELASTUNG/STÖRUNGSARMUT

Wertbestimmend für das ganzheitliche, ästhetische Erleben der Landschaft ist das Fehlen von Lärm- und Schadstoffbelastungen (z.B. Straßen, Gewerbe-/Industrieanlagen) sowie visuellen Beeinträchtigungen (z.B. Freileitungen, Verkehrsstrassen, unzureichend eingegrünte Ortsränder).

6.3.1.1 Landschaftsbildbestimmende Ausstattung des Planungsgebietes

Entsprechend den natürlichen Gegebenheiten wurden im Planungsgebiet fünf unterschiedliche Landschaftsbildeinheiten differenziert, die sich aufgrund ihres Reliefs, ihrer Nutzungsformen sowie ihrer Strukturierung mit natürlichen Landschaftselementen ähnlich sind.

Es sind

- die Sohlentäler (breite Talräume der Bachläufe) und ihrer angrenzenden flachen Hangbereiche von Walterbach/Mümling einschließlich den einmündenden Tälern von Himbächel und Gretengraben, das Tal des Airlenbach einschließlich dem Bach aus dem Talgrund und der Talraum im Bereich des Oberlaufs des Hinterbach (Olfen)
- die schmalen, z.T. eingekerbten Bachtäler von Hinterbach (Olfen), Falkengesäßer Bach und Gammelsbach
- die vielfältig durch naturnahe oder natürliche Elemente gegliederten Offenlandbereiche, die überwiegend zu den Bachläufen hin orientiert sind und Übergangsbereiche zwischen den Bachtälern und Waldbereichen bilden
- die Teilbereiche des Offenlandes, die überwiegend durch eine einheitliche Nutzung und einen für das Planungsgebiet geringeren Anteil an natürlichen oder naturnahen gliedernden, erlebniswirksamen Landschaftselementen und -strukturen geprägt sind
- die zusammenhängenden Waldbereiche der Talflanken und Höhenzüge, die sich hinsichtlich ihrer Eignung vor allem durch den Bestandsaufbau unterscheiden (Naturnahe Laub- und Laubmischwälder – Nadelholzbestände).

Die Landschaftsbildbewertung bzw. die Bewertung der natürlichen Erholungseignung bezieht sich auf den Freiraum. Ziel der Bewertung ist die Differenzierung des Planungsgebietes in Landschaftsbildeinheiten und die Ermittlung von Unterschieden in der Landschaftsbildqualität dieser Teilräume. Vor diesem Hintergrund lassen sich, räumlich differenziert, Aussagen über die Qualität des Landschaftsbildes und damit über deren Erholungseignung treffen.

Das Kriterium Vielfalt kann in die Unterkriterien Reliefvielfalt, Nutzungsvielfalt, Gewässervielfalt und Kleinstrukturenvielfalt aufgeschlüsselt werden.

Bei dem Kriterium Naturnähe ist eine Bewertung nur bedingt möglich, da dort mehr oder weniger subjektive Einflüsse die Wahrnehmung durch den Betrachter bestimmen. Deshalb erfolgt bei diesem Kriterium überwiegend eine verbalargumentative Bewertung der Landschaftsbildeinheiten.

Bezogen auf das Kriterium Naturnähe wird anhand der Flächennutzung der Anteil der als natürlich empfundenen Nutzung überprüft. Zu diesen Nutzungen gehören z.B. Laubwaldbereiche, extensive Wiesenflächen und Streuobstwiesen. Intensivwiesen- und Weideflächen wirken bereits weniger natürlich und bei Landschaftseinheiten, die vorwiegend durch überwiegende Acker- nutzung geprägt sind, kann man bereits von einer geringen Naturnähe sprechen. Diese sind im Planungsgebiet allerdings aufgrund der möglichen Standorte und Bodenvoraussetzungen nur begrenzt vorhanden.

Die Bewertung des Kriteriums Eigenart erfolgte durch einen Vergleich der heutigen und früheren Flächennutzung mit Luftbildaufnahmen von 1933 im Natureg¹.

Die Landschaftsbildeinheiten sowie ihre Einstufung sind in Karte 9 dargestellt. Die Bewertung erfolgt für die genannten fünf Landschaftsbildeinheiten tabellarisch (Tab. 15).

¹ Natureg - Hessisches Naturschutz und Informationssystem, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand 18.01.2021

Tab. 15 Gesamtbewertung der Landschaftsbildqualität und Erholungseignung

BEWERTUNGS- KRITERIEN	LANDSCHAFTSBILDEINHEITEN				
	1 Marbach-, Mümling- / Walterbach-, Airlenbach-, oberes Gammelsbach- und oberes Hinterbachtal ¹	2 Schmale Täler der Bachläufe (Kerbtäler) ²	3 Vielfältig gegliederte, struktureiche Offenlandbereiche	4 Teilbereiche des Offenlands mit geringem Anteil von Landschaftsstrukturen und - elementen	5 Zusammenhängende Waldbereiche der Talflanken und Höhenzüge
Vielfalt					
Relief	<ul style="list-style-type: none"> Talauen mit weitgehend unbewegtem ebenen Relief, angrenzende Hangpartien leicht bewegt, flach ansteigend 	<ul style="list-style-type: none"> bewegtes, z.T. stark bewegtes Relief bei zunehmender Talverengung an den Oberläufen 	<ul style="list-style-type: none"> sehr stark bis stark bewegtes Relief 	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend gering bewegtes Relief 	<ul style="list-style-type: none"> stark bewegtes Relief hohe Reliefenergie z.T. steile Hangpartien zu den Bachtälern
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend Grünland (Mähwiesen und Weiden) Siedlungsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> unbewaldete Bachtäler überwiegend mit Grünlandnutzung (Mähwiesen, Weiden) Oberläufe der Seitenzuflüsse teilweise in Waldlage Hangbereiche überwiegend Grünland, teilweise extensiv bewirtschaftet, Gehölze, Streuobst im Bereich der Bebauung partiell Überbauung der Talbereiche abschnittsweise Verrohrung der Bachläufe 	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend kleinteiliges Nutzungsmosaik <ul style="list-style-type: none"> - Streuobst - Gehölzstrukturen - intensive und extensive Wiesennutzung 	<ul style="list-style-type: none"> Überwiegend einheitliche Nutzung in Teilbereichen aufgrund der standörtlichen Bedingungen höherer Anteil an Ackernutzung 	<ul style="list-style-type: none"> einheitliche Nutzung eingestreute Waldwiesen, Äsungsflächen

¹ einschließlich der Seitentäler

² einschließlich der Seitentäler

Tab. 15 Gesamtbewertung der Landschaftsbildqualität und Erholungseignung

BEWERTUNGS- KRITERIEN	LANDSCHAFTSBILDEINHEITEN				
	1 Marbach-, Mümling- / Walterbach-, Airlenbach-, oberes Gammelsbach- und oberes Hinterbachtal ¹	2 Schmale Täler der Bachläufe (Kerbtäler) ²	3 Vielfältig gegliederte, struktureiche Offenlandbereiche	4 Teilbereiche des Offenlands mit geringem Anteil von Landschaftsstrukturen und - elementen	5 Zusammenhängende Waldbereiche der Talflanken und Höhenzüge
Landschafts- strukturen und -elemente	<ul style="list-style-type: none"> geringer Anteil an Landschaftsstrukturen mit Ausnahme des Oberlaufs des Hinterbachs (Olfen), des Walterbachs (Beerfelden / Hetzbach) und der Mümling nördlich Hetzbach 	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend naturnahe Bachläufe (außerhalb der Siedlungen) vielfältige bachbegleitende Strukturen (Gehölzsäume, Feuchtwiesen) Streuobst, Hecken, Baumreihen und Einzelgehölze im Bereich der Hanglagen 	<ul style="list-style-type: none"> sehr hoher Anteil an naturnahen Elementen und Strukturen vielfältiges Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen hoher Anteil an Grenzlinien 	<ul style="list-style-type: none"> unterdurchschnittlicher Anteil an Strukturen und Elementen (z.B. Gehölze, Streuobst) 	<ul style="list-style-type: none"> durch den Wechsel von verschiedenen Waldbeständen unterschiedlicher Bestandsaufbau Buchenwälder und laubholzreiche Mischwälder mit hohem Strukturreichtum
Naturnähe	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend gering aufgrund vorhandener Störfaktoren (Überbauung, Straßenverläufe mit hohem Verkehrsaufkommen) mit Ausnahme der Seitentäler (z.B. Himbächeltal/Hetzbach, Talgrund/Airlenbach) 	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend hohe bis sehr hohe Naturnähe aufgrund der hohen Vielfalt der vorhandenen natürlichen und naturnahen Landschaftsstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> sehr hohe Naturnähe aufgrund der hohen Vielfalt natürlicher und naturnaher Elemente, Strukturen und Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> geringe bis mittlere Naturnähe aufgrund einheitlicher Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> hohe Naturnähe in Bereichen mit hohem Anteil an naturnahen Laub- und Laubmischwaldbeständen

¹ einschließlich der Seitentäler

² einschließlich der Seitentäler

Tab. 15 Gesamtbewertung der Landschaftsbildqualität und Erholungseignung

BEWERTUNGS- KRITERIEN	LANDSCHAFTSBILDEINHEITEN				
	1 Marbach-, Mümling- / Walterbach-, Airlenbach-, oberes Gammelsbach- und oberes Hinterbachtal ¹	2 Schmale Täler der Bachläufe (Kerbtäler) ²	3 Vielfältig gegliederte, strukturreiche Offenlandbereiche	4 Teilbereiche des Offenlands mit geringem Anteil von Landschaftsstrukturen und - elementen	5 Zusammenhängende Waldbereiche der Talflanken und Höhenzüge
Eigenart	<ul style="list-style-type: none"> im Bereich der Mümling (Hetzbach) starke Veränderung der Eigenart durch Verlust von Talbereichen durch Überbauung Veränderung des Marbachtals durch Wasseraufstau 	<ul style="list-style-type: none"> hohe Veränderung, teilweise Intensivierung der Nutzung und Überbauung Historische Siedlungsstrukturen teilweise noch erkennbar Veränderung von Waldbereichen an den Oberläufen durch Einbringen von Nadelholz 	<ul style="list-style-type: none"> geringe Veränderung der Eigenart in Ortsrandnähe vor allem Verlust ehemals vorhandener Streuobstgürtel 	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung durch Intensivierung und Vereinheitlichung der landwirtschaftlichen Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> im Bereich der Buchenwälder geringe Veränderung Veränderung der ursprünglichen Baumartenzusammensetzung durch Einbringen von Nadelholz
Vorbelastung / Störungsarmut	<ul style="list-style-type: none"> Siedlungsausweitung Trennwirkung und Lärmbelastung durch Verkehrsstrassen (B45, L3120) Hochspannungsfreileitungen (z.B. Airlenbach, Talgrund) 	<ul style="list-style-type: none"> im Waldbereich Veränderung der natürlichen Baumartenzusammensetzung Partielle Ausdehnung der Besiedlung in den Talräumen Trennwirkung und Lärmbelastung durch Verkehrsstrassen Querung durch Hochspannungsfreileitungen 	<ul style="list-style-type: none"> Ausweitung der Siedlungsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verbunden mit geringerem Anteil an Biotopstrukturen Querung durch Hochspannungsfreileitungen Lärmbelastung durch angrenzende Verkehrsstrassen 	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der Baumartenzusammensetzung Zerschneidung und Lärmbelastung durch querende Verkehrsstrassen Zerschneidung durch Hochspannungsfreileitungen
Gesamtbewertung	sehr hoch [- gering]	sehr hoch [- gering]	sehr hoch [- mittel]	hoch [- gering]	sehr hoch [- gering]

¹ einschließlich der Seitentäler

² einschließlich der Seitentäler

6.3.1.2 Landschaftsbildbewertung

Eine sehr hohe bis hohe erholungswirksame Qualität weisen diejenigen Landschaftsbereiche auf, die sich durch eine hohe Vielfalt (hohe Reliefenergie, sehr gute Ausstattung mit Landschaftsstrukturen und -elementen, abwechslungsreiche Flächennutzung), einen hohen Grad an Naturnähe und Eigenart (abgeleitet aus dem Grad der anthropogenen Veränderung der Kulturlandschaft) auszeichnen.

Dazu gehören vor allem die vielfältig gegliederten, strukturreichen, überwiegend extensiv bewirtschafteten Offenlandbereiche, sowohl steiler als auch flacherer Hanglagen, Teilbereiche der Bachtäler abseits von Störungen (vielfache Straßen, Einengung durch Siedlungsbereiche) und die naturnahen Waldgebiete mit einem hohen Strukturreichtum, die eine sehr hohe und hohe Gesamtbewertung erreichen. Aber auch Landschaftsbildeinheiten, die aufgrund ihrer Ausstattung primär eine nur mittlere Qualität aufweisen, z.B. die Offenlandbereiche mit geringem Strukturreichtum und einheitlicher Nutzung um Beerfelden, können aufgrund ihrer im Gebiet nur begrenzten Ausdehnung und Einbindung in die umgebenden Landschaftsbereiche, mit einer hohen bzw. sehr hohen Qualität höher eingestuft werden.

Als Landschaftsbereiche mit mittlerer Erholungseignung wurden diejenigen Gebiete ermittelt, die insgesamt durch eine geringere Strukturvielfalt und Naturnähe gekennzeichnet sind. Dies sind im Planungsgebiet Teilbereiche der Talauen, Waldgebiete mit hohem Anteil strukturärmerer Nadelbestände und kleinere Teilbereiche der überwiegend großflächig, einheitlich landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Landschaftsbildeinheiten im Planungsgebiet insgesamt eine sehr hohe bis hohe Qualität und damit Erholungseignung aufweisen. Diese kann jedoch aufgrund vorhandener Überprägungen durch Bebauung, Zerschneidung durch Verkehrsstrassen und Lärmbelastung in ihrer Qualität gemindert werden und damit als Erholungsraum nur einschränkend genutzt werden. Sie werden daher in der Gesamtbewertung niedriger eingestuft (vgl. Tabelle 15, letzte Spalte Gesamtbewertung [Bewertung in Klammer]).

6.3.2 Bewertung des Erlebnis- und Erholungspotentials

Die Darstellung des Erlebnis- und Erholungspotentials erfolgt in Karte 10, die die in Kapitel Landschaftsbildbewertung ermittelten Bereiche mit sehr hoher bis geringer Erholungseignung aufzeigt und darüber hinaus die Erholungsinfrastuktur und vorhandene Beeinträchtigungen aufzeigt.

Im Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000 wird das Planungsgebiet anhand der Charakterisierung der dort verwendeten großräumigen Landschaftsbildeinheiten Sandstein-Odenwald und Mümlingtal und der vorgenommenen Bewertung (vgl. Abb. 55, nächste Seite) wie folgt beschrieben:

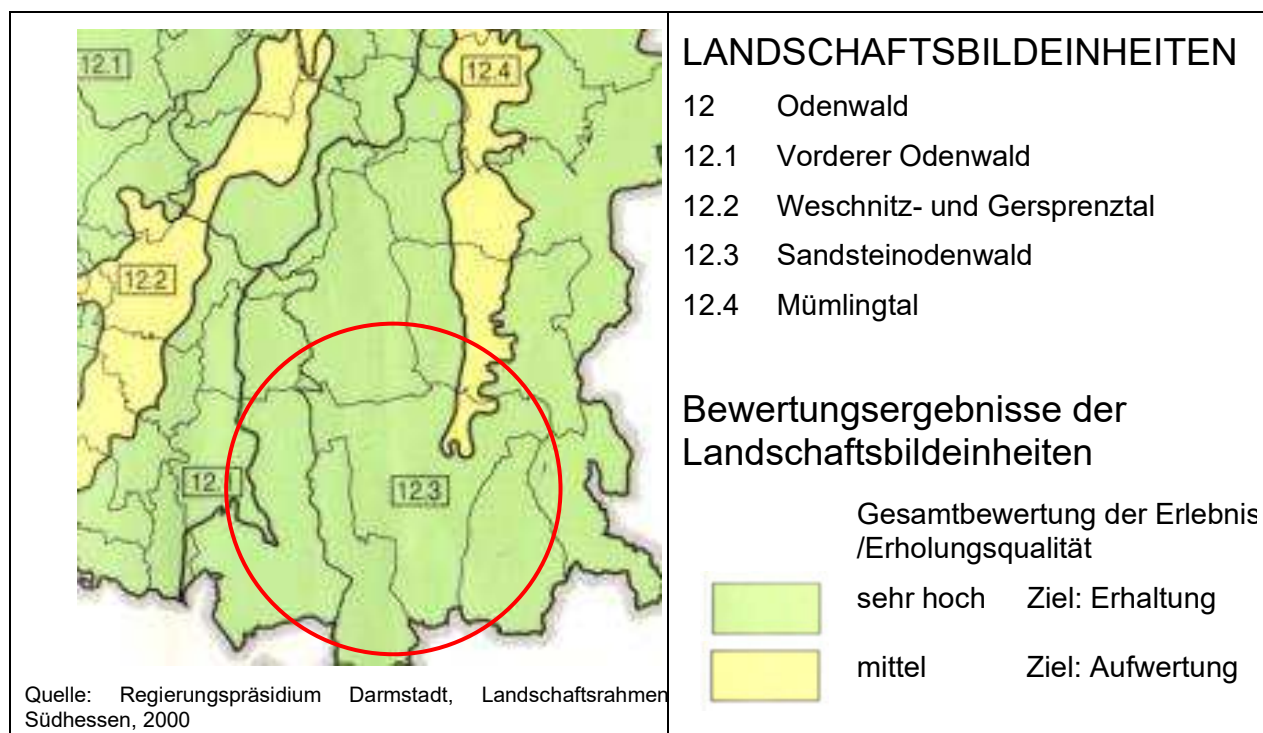
Landschaftsbildeinheit Sandstein-Odenwald (12.3)

- Gesamtbewertung der Erlebnis-/Erholungsqualität: sehr hoch
- aufgrund des natürlich und unangetastet wirkenden Landschaftsraums mit einer hohen Dichte an Erholungs- und Fremdenverkehrsorten ist die Einheit einer der bevorzugten Räume für die besonders ruhige Erholung

Landschaftsbildeinheit Mümlingtal (12.4)

- Gesamtbewertung der Erlebnis-/Erholungsqualität: mittel
- die Ortschaften des Tales werden aufgrund ihrer attraktiven Ausstattung gezielt aufgesucht, für die ruhige Erholung werden die benachbarten, ruhigen Landschaftsräume bevorzugt

Abb. 55 Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (Ausschnitt Landschaftsrahmenplan)



Diese Einstufungen decken sich weitgehend mit der im Rahmen des Landschaftsplans differenzierteren Bewertung kleinerer Teilräume.

Direkte Beeinträchtigungen der Erholungseignung sind im Planungsgebiet nur in geringem Umfang vorhanden. Dabei handelt es sich vorwiegend um solche, die durch Straßen (Lärm, Zerschneidung) verursacht werden. Hierzu gehören die B 45 und die L 3120. Darüber hinaus stellen querende Hochspannungsfreileitungen, uneingegrünte Siedlungsaußenränder bzw. Gebäude im Außenbereich und Lagerplätze, sowie wilde Müllablagerungen visuelle Störungen des Landschaftsbilds dar.

Hinsichtlich der Ausstattung des Planungsgebiets mit Erholungsinfrastruktur-Einrichtungen ist das Angebot, das auch in Karte 10 dargestellt ist, als sehr gut zu bezeichnen. Dazu gehören Fernradwege, überregionale Fern- und Hauptwanderwege, das örtliche Wander- und Radwegenetz, Wanderparkplätze, Schutzhütten, Aussichtspunkte, Sehenswürdigkeiten wie die Kultur- und Bodendenkmale, Naturdenkmale und Naturrelikte und lokale Besonderheiten wie z. B. Trockenmauern und Steinbrüche sowie der Olfener Steinbruch als Geotop des Geo-Naturparks Bergstraße-Odenwald.

Im Planungsgebiet verlaufen verschiedene Radwanderwege¹ durch das Gebiet - z.T. auf land- und forstwirtschaftlichen Wegen, z.T. auf öffentlichen Verkehrsstraßen. Hervorzuheben ist der

- Hessische Fernradweg R4
er beginnt in Bad Karlshafen (Ostwestfalen-Lippe) an der Weser. Dabei führt er von Michelstadt kommend über Hetzbach und die Hirschhorner Höhe nach Süden.

Auf der gleichen Strecke verläuft im Gebiet der Hessenweg 2 (Warburg – Hirschhorn/Neckar) einer von 11 Fernwanderwegen in Hessen. Der 370 Kilometer lange Weg führt über Habichtswald, Vogelsberg, Wetterau in den Odenwald und endet in Hirschhorn (Neckar).

¹ Odenwaldclub e.V. und Hessisches Landesvermessungsamt, Wiesbaden: Topographische Freizeitkarte 1:50.000, Nördlicher Odenwald Ost

Zu den wichtigen überörtlichen Hauptwanderwegen zählen:

- HW19 – Kultur und Technik
(Offenbach-Hirschhorn-Eppingen/Heilbronn), 151km
- HW23 – Von der Odenwälder Weininsel Groß-Umstadt in den Kleinen Odenwald nach Reichartshausen
(Groß-Umstadt-Höchst-Reichartshausen/Rhein-Neckar-Kreis), 86km
- HW25 – Hessen-Kraichgau-Weg
(Bad König-Eberbach-Eppingen/Heilbronn), 90km
- HW26 – Bergstraße-Bauland-Weg
(Laudenau-Buchen/Neckar-Odenwald-Kreis), 76km
- HW28 – (Hemsbach-Beerfelden-Kailbach), 56km
- HW30 – Bergstraße-Madonnenländchen-Weg
(Weinheim-Gammelsbach- Buchen/Neckar-Odenwald-Kreis), 77km
- HW32 – Täler und Höhen
(Leutershausen/Hirschberg-Rothenberg-Wagenschwend/Neckar-Odenwald Kreis), 53 km

In den einzelnen Ortsteilen gibt es eine Vielzahl, insgesamt 27, markierter Rundwanderwege. Hervorzuheben sind dabei:

- der Dicke-Eichen-Weg (Airlenbach, 11,6 km)
- der Burg-Freienstein-Weg (Gammelsbach, 11,4 km)
- der Raubacher-Jockel-Weg (Olfen u.a., 12,7 km)

Von Bedeutung für das Gebiet sind darüber hinaus die Möglichkeiten des Wintersports (Skilift in Beerfelden), des Golfsports (Golfplatz Buchenhof in Hetzbach) und des Fahrradsports (Downhill, Bikepark Beerfelden). Darüber hinaus wurde auf der Trasse der ehemaligen Langlaufloipe in Olfen (südlich der Olfener Höhe) eine Nordic Walking - Strecke eingerichtet.

In Tabelle 16 (nächste Seite) werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Teilbereiche der Landschaftsbildeinheiten mit unterschiedlicher Erholungsqualität dargestellt.

Tab. 16 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Erholungsqualität

Erholungsqualität	Erhaltungsziele	Entwicklungsziele
<p>Sehr hoch – hoch</p> <p>1 Marbach-, Mümling- / Walterbach-, Airlenbach-, oberes Gammelsbach- und oberes Hinterbachtal (Teilbereiche)</p> <p>2 Schmale Täler der Bachläufe (Teilbereiche)</p> <p>3 Vielfältig gegliederte, strukturreiche Offenlandbereiche (Teilbereiche)</p> <p>4 Teilbereiche des Offenlandes mit geringem Anteil an Landschaftsstrukturen und –elementen (Teilbereiche)</p> <p>5 Zusammenhängende Waldbereiche der Talflanken und Höhenzüge (Teilbereiche)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Offenhaltung der naturnahen Bachauen – Schutz vor Inanspruchnahme durch Bebauung - Erhaltung der naturnahen Gewässerläufe mit zum Teil ausgeprägtem Ufergehölzsaum - Erhaltung der Nutzungsstruktur und des Flächenanteils des Offenlandes - Erhaltung vielfältiger Landschaftsstrukturen und –elemente und extensiver Nutzungen für die Sicherung der hohen Landschaftsbildqualität - Erhaltung von Grünstrukturen im Bereich der Siedlungsausläufer (z.B. Streuobstwiesen) - Erhaltung naturnaher Laub- und Laubmischwaldbestände - Erhaltung des dichten Wegenetzes - Erhaltung der überwiegend hohen Störungsfreiheit - Sicherung von kulturhistorischen Elementen, Naturdenkmälern und lokalen Besonderheiten 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung naturnaher Waldbestände im Bereich von Nadelforsten und an den Oberläufen von Bachläufen im Wald - Ergänzung von Bepflanzungen z.B. durch Anlage von Streuobstwiesen in Teilbereichen der Ortslagen mit unzureichend eingebundenen Ortsrändern oder Gebäuden im Außenbereich - Eingrünung störender Lagerplätze, Beseitigung von visuellen Landschaftsbeeinträchtigungen wie z.B. Müllablagerungen - Ergänzung von Grünstrukturen im Bereich von Gebieten mit geringem Anteil von Landschaftsstrukturen und –elementen vorrangig entlang von Wanderwegen im Offenland - Ausweisung eines lokalen kulturhistorischen Wanderweges entlang von Kultur- und Naturdenkmälern, geologischen und lokalen Besonderheiten
<p>Mittel – gering</p> <p>1 Marbach-, Mümling- / Walterbach-, Airlenbach-, oberes Gammelsbach- und oberes Hinterbachtal (Teilbereiche)</p> <p>2 Schmale Täler der Bachläufe (Teilbereiche)</p> <p>3 Vielfältig gegliederte, strukturreiche Offenlandbereiche (Teilbereiche)</p> <p>4 Teilbereiche des Offenlandes mit geringem Anteil an Landschaftsstrukturen und –elementen (Teilbereiche)</p> <p>5 Zusammenhängende Waldbereiche der Talflanken und Höhenzüge (Teilbereiche)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der naturnahen Gewässerläufe - Erhaltung naturnaher Laub- und Laubmischwaldbestände - Erhaltung des dichten Wegenetzes - Erhaltung der überwiegend hohen Störungsfreiheit - Erhaltung der verbliebenen offenen Talräume in den Ortslagen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ergänzung bachbegleitender Gehölzsäume - Anreicherung der unterdurchschnittlich strukturierten Landschaftsbereiche durch punktuelle oder linienförmige, landschaftsbildprägende Gliederungsstrukturen (Einzelbäume, Gehölzstreifen, Weg- und Ackersäume) - Entwicklung naturnaher Waldbestände im Bereich von Nadelforsten - Erhöhung des Struktureichtums in Waldbeständen durch Belassen von Alt- und Totholz - Schutz der Grünlandflächen in den Bachauen vor Intensivierung der Nutzung - Schutz der Talauen vor Bebauung - Ergänzung von Grünstrukturen im Bereich von Gebieten mit geringem Anteil von Landschaftsstrukturen und –elementen vorrangig entlang von Wanderwegen im Offenland - Ausweisung eines lokalen kulturhistorischen Wanderweges entlang von Kultur- und Naturdenkmälern, geologischen und lokalen Besonderheiten

6.4 Bodenpotential

Der Schutz von Böden und Bodenfunktionen ist gesetzlich geregelt. Die wesentlichen Aspekte des Bodenschutzes sind im Bundes-Bodenschutz-Gesetz (BBodSchG) festgelegt. Nach § 1 ist es das Ziel des Bodenschutzes, „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen“.

Nach § 2, Abs. 2 und 3 (BBodSchG) grundlegend schutzwürdig sind demnach:

- die Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen;
- die Funktion von Böden als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen;
- die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion von Böden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers sowie
- die Funktion von Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Das Bundesnaturschutzgesetz formuliert in § 1 (3), 2

- Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,

und in § 3 (1), 5

- auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten ist ein Grünlandumbruch zu unterlassen.

Die Bedeutung des Bodenschutzes wird durch die "Bodenschutzklausel" in § 1a Abs. 1 des Baugesetzbuches besonders hervorgehoben (Verpflichtung zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß).

Die Bearbeitung des Schutzgutes Boden im Landschaftsplan soll zur frühzeitigen Berücksichtigung von Belangen zum Schutz des Bodens auch in der Bauleitplanung beitragen:

- zum sparsamen Umgang mit Boden bei der baulichen und sonstigen Inanspruchnahme von Böden im Gemeindegebiet (z.B. durch Nutzung bereits vorbelasteter Standorte),
- zur Sicherung von Böden mit besonders schutzwürdigen Ausprägungen,
- zu einer Nutzungsverteilung, die die Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit bzw. Vorbelastung des Bodens berücksichtigt,
- Auswahl geeigneter Standorte mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial für Biotopverbundsysteme sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- zur Kennzeichnung von Flächen, in denen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen (z.B. durch Strukturveränderungen oder aufgrund von Stoffeinträgen) zu vermindern oder zu beseitigen sind,
- zur Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

NUTZUNGS- UND PRODUKTIONSFUNKTIONEN DER BÖDEN

Aus der Gruppe der Nutzungs- bzw. Produktionsfunktionen sind vor allem die landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung besonders auf die Funktionen des Bodens angewiesen. Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit (hohem Ertragspotential) sind schutzwürdig. Sie bieten am ehesten die Voraussetzung für eine den Naturhaushalt schonende landwirtschaftliche Bodennutzung ohne übermäßigen Faktoreneinsatz (z.B. Düngung) und sollten daher gegenüber anderen, vor allem baulichen Flächeninanspruchnahmen geschützt werden, da diese zu einem dauerhaften Verlust führen.

In Karte 11 wird die Nutzungseignung der Böden (Ertragspotential) auf der Grundlage der Geofachdaten des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Bodenviewer, Stand 2021) abgebildet.

Das Ertragspotential ermittelt sich aus verschiedenen Eigenschaften der Böden für deren Nutzung (Acker, Grünland, Wald). Unter ihnen ist der Bodenwasserhaushalt unter den heutigen klimatischen Bedingungen der wichtigste Faktor für den Ackerbau. Weiterer Faktor ist die nutzbare Feldkapazität (physikalisch mögliche Wasserspeicherung) im durchwurzelbaren Bodenraum (Karte 12). Intensität und Tiefe der Durchwurzelung sind wesentliche Faktoren für die Wasseraufnahme und damit das Ertragspotential. Bei grundwasserbeeinflussten Standorten (in der Regel hier in den Bachtälern) muss dieses in Abhängigkeit von der potentiellen Nutzung jedoch differenzierter betrachtet werden. So ist der Einfluss des Grundwassers bei einer Grünlandnutzung i.d.R. insgesamt eher positiv zu beurteilen. So führt z.B. zu hoch anstehendes Grundwasser, vor allem auf Standorten mit hohem Speichervermögen, während der Vegetationsphase zeitweise zu Luftmangel im Wurzelraum und damit zu Ertragseinbußen.

Aus der Kombination der nutzbaren Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum und dem potentiellen Grundwassereinfluss ergeben sich fünf Klassifikationsstufen (sehr gering bis sehr hoch) für die potentielle Nutzung. Aus Karte 11 geht hervor, dass der überwiegende Teil derjenigen Böden, die in ihrer Nutzungseignung als sehr gering und gering eingestuft sind, bewaldet ist. Lediglich im Bereich der im Wald liegenden Verebnungen, Mulden und schwach geneigten Hänge (Pseudogleye mit Braunerde-Pseudogley) sowie der in die Bachtäler führenden Hangmulden (Pseudogley-Parabraunerden) finden sich Standorte mit sehr hohem bis hohem Ertragspotential aufgrund der höheren Lössbeimengungen.

Böden mit sehr hohem bis hohem Ertragspotential weisen im Offenland, das landwirtschaftlich genutzt wird, generell die Bachtäler mit ihren Auengleyen und Gleyen auf. Aufgrund der Überflutungsgefahr und hoch anstehender Grundwasserstände ist hier die Grünlandnutzung vorrangig. Ackerbau ist in den Gebieten mit einem sehr hohen bis hohen Ertragspotential (Stufen 5,0 – 4,0, Karte 11) in den Bereichen konkaver bis gestreckter, schwach bis mittel geneigter und überwiegend ostexponierter Mittel- und Unterhänge sowie Hangmulden mit lösslehmreichen Böden (Pseudogley-Parabraunerden) möglich. Auf den ärmeren, flachgründigen Böden mit sehr geringen bis geringem Ertragspotential ist im Bereich unterschiedlicher Reliefpositionen die Grünlandnutzung vorrangig.

In der folgenden Tabelle sind die Handlungsempfehlungen für die unterschiedlichen Flächenkategorien für die landwirtschaftliche Nutzung aus Sicht des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) aufgeführt.

Tab. 17 Handlungsempfehlungen für Flächen mit unterschiedlichem Ertragspotential

Ertragspotential	Handlungsempfehlung
sehr gering und gering	Flächen mit eingeschränktem landwirtschaftlichen Ertragspotential und problematischen Böden (z.B. Nitratauswaschungsgefährdung) sollten als Vorranggebiete für Flächenstilllegung, extensive Landbewirtschaftung und Grundwasserneubildung genutzt werden
mittel	Flächen zur extensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit hohem Grünlandanteil im Wechsel mit Wald, z. T. geeignet für Flächenstilllegung, Vorranggebiete für Förderprogramme "Landwirtschaft und Landschaftspflege (Offenhaltung der Landschaft).
hoch und sehr hoch	Vorranggebiete für die Landwirtschaft mit Schwerpunkt Ackerbau, auch Sonderkulturen, mit nährstoffreichen Böden. Vermeidung von Flächenverlust, Minderung von Schadstoffeinträgen, Schutz des Humuskörpers, Unterbindung von Bodenerosion

Die in Karte 11 dargestellten Böden mit einem hohen bis sehr hohen Ertragspotential genießen eine hohe Priorität des Schutzes, da ihnen im Sinne der Sicherung und Entwicklung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter eine besondere Bedeutung u.a. für eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion zukommt. Sie sind in Karte 18 Bodenschutz mit der entsprechenden Zielsetzung dargestellt.

REGELUNGSFUNKTION (FILTER-; PUFFER- UND SPEICHERVERMÖGEN) DER BÖDEN

Böden verfügen über bedeutende Funktionen um Wasser, Nähr- und Schadstoffe zu filtern, zurückzuhalten bzw. zu speichern.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, die Vegetation, die Vorfluter oder das Grundwasser abzugeben. Boden wirkt damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt. Ein hohes Wasserspeichervermögen zeichnet damit Böden (z.B. Auenböden) als besonders schutzwürdig aus. Verdichtung und Versiegelung des Bodens vermindern die Infiltration und Grundwasserneubildung, führen zu einem vermehrten oberflächlichen Abfluss des Niederschlages mit seinen negativen Folgen wie Erosion, Gewässereutrophierung und insbesondere in gefährdeten Gebieten zu Hochwässern. Es ist daher darauf zu achten, dass Böden mit einer hohen Infiltrations- und Speicherfähigkeit in ihrer Funktion erhalten bleiben.

Nähr- und Schadstoffe können im Boden ab- oder umgebaut, zurückgehalten oder festgelegt werden (Filter-, Puffer-, Transformatorfunktion). Eng verbunden mit der Wasserspeicherung (siehe auch Beschreibung Ertragspotential) ist die Zurückhaltung von Nährstoffen. Wird ein großer Teil des in den Boden eingetragenen Stickstoffs durch das Aufbringen von Dünger (Mineraldünger, Wirtschaftsdünger, Komposte, Klärschlämme, Gärreste von Biogasanlagen) in tiefer liegende Bodenschichten ausgewaschen, kann es nicht mehr durch Pflanzen aufgenommen und dadurch im Kreislauf des Ökosystems gehalten werden.

Im Untergrund kann das Nitrat nur sehr begrenzt abgebaut werden. Je nach Wasserrückhaltevermögen des Bodens kommt es dann früher oder später zum Nitratreintrag ins Grundwasser, bzw. in fließende und stehende Gewässer. In Karte 13 ist das Nitratrückhaltevermögen der Böden dargestellt. Der überwiegende Teil der Böden im Gebiet hat ein sehr geringes bis geringes Rückhaltevermögen. Allerdings werden im Grundwasser selbst keine Überschreitungen festgestellt (vgl. Kapitel 6.5)¹. In den Bachtälern sowie angrenzenden ostexponierter Mittel und Unterhängen sowie Hangmulden mit lösslehmreichen Böden ist es als hoch bzw. mittel bis hoch eingestuft – ein Grund dafür, dass hier auch ein hohes Ertragspotential gegeben ist (siehe vor).

Dazu kommen großflächige Schadstoffeinträge aus der Atmosphäre. Emissionen aus Industrie, Verkehr und Haushalt, die durch den Menschen verursacht werden. Problematisch wird es vor allem dann, wenn die in den Boden eingetragenen Stoffe schwer abbaubar sind und es somit zu einer langfristigen Stoffanreicherung kommt. Daher fungieren Böden in natürlichen Stoffkreisläufen als Schadstoffspeicher. Durch einen Transfer der Schadstoffe aus dem Boden in Nahrungs- und Futterpflanzen bzw. direkt ins Tier kann auch die Gesundheit des Menschen gefährdet werden.

Zur Sicherung ihrer Funktionen ist es wichtig sowohl bei der Bewirtschaftung der Böden als auch bei Eingriffen durch Maßnahmen verschiedenster Art (z.B. Baumaßnahmen, Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern) auf die Sicherung des Bodengefüges zu achten. Dazu gehört beispielsweise die Sicherung und Wiederverwendung von Oberboden, die Vermeidung von Verdichtungen durch z.B. Einsatz schwerer Maschinen mit der Folge von Bodenverdichtungen.

¹ Hydrogeologie von Hessen – Odenwald und Sprendlinger Horst“, Grundwasser in Hessen, Heft 2., Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Wiesbaden 2017

EROSIONSGEFÄHRDUNG DER BÖDEN

In Karte 14 ist die Erosionsgefährdung der Böden durch Wasser bei einer ackerbaulichen Nutzung mit einer Fruchtfolge¹ auf der Basis der Nutzung (Acker/Grünland) dargestellt. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen einer Gefährdung der Böden durch Überflutung im Auenbereich der Bäche bzw. einer Erosionsgefährdung aufgrund des Reliefs (Hanglagen). Die Darstellung in Karte 14 zeigt, dass der Anteil erosionsgefährdeter Lagen im Planungsgebiet (E 4 erhöht - E 6 sehr stark) insgesamt gering ist. In den Karten 15 und 16 wird die Erosionsgefährdung bei Anbau von Mais und Winterweizen ermittelt. Hier zeigt sich eine gravierende negative Verschiebung der Erosionsgefährdung der Flächen.

In Karte 15 zeigt das Ergebnis den langjährigen, mittleren Bodenabtrag in Form von Erosionsgefährdungsklassen unter der Annahme, dass flächendeckend Mais angebaut wird. Flächenmäßig hat der Maisanbau in Hessen in den vergangenen Jahren stetig zugenommen, dabei ist bis 2018 (HSL, 2018²) eine Zunahme von 29 % gegenüber 2010 zu verzeichnen. Der Maisanbau begünstigt in der Regel die Bodenerosion erheblich. Die Betrachtung des „Bewirtschaftungszenario Maisanbau“ stellt hinsichtlich der Bodenerosionsgefährdung somit eine „worst-case“-Situation dar.

In Karte 16 wird der langjährige, mittlere Bodenabtrag bei flächendeckendem Anbau von Winterweizen aufgezeigt. Winterweizen repräsentiert mit 34% der Ackerfläche (HSL, 2018) eine in Hessen flächenmäßig weit verbreitete Ackerkultur und ist im Gegensatz zum Maisanbau deutlich weniger erosionsgefährdend.

Im Zusammenhang mit der Erosionsgefährdung durch Wasser (Überflutung) in den Bachauen ist darauf hinzuweisen, dass die Grundwasserböden der Talräume (Gleye) eine wichtige Rolle für die Wasserrückhaltung haben. Dies gilt jedoch nur für nicht entwässerte Flächen. Sie speichern große Mengen an Wasser und geben es verzögert an Bäche weiter. Als Retentionsräume sind sie für den Hochwasserschutz wichtig.

Tab. 18 Anforderungen an die landwirtschaftliche Nutzung aufgrund des Grads der Erosionsgefährdung

Gefährdungsstufe	Anforderungen, Maßnahmen
E1 keine-beginnend	Keine Maßnahmen erforderlich; bei Lage in den Talauen (Auenböden) wegen Überflutungsgefahr Grünlandnutzung
E2 schwach	Hangparallele Bewirtschaftung zur Verbesserung der Bodenstruktur, vielseitigere Fruchtfolgen, Zwischenfruchtanbau, Hanglängenbegrenzung bei ca. 200m
E3 mäßig	Zusätzlich zu E2: Beseitigung von Bodenverdichtungen, Fruchtwechsel mit bodenschützenden Kulturarten (Feldfutter) im Streifenbau; Mulchverfahren; Hanglängenbegrenzung bei ca. 100m
E4 erhöht	Zusätzlich zu E3 kulturtechnische Maßnahmen: verstärkter Streifenbau (ca. 10m); bodenschützende Kulturarten im Abstand von 50m; Maisanbau nur mit Untersaat; Mulchverfahren notwendig; Hanglängenbegrenzung bei ca. 50m, Wasserleitfurchen, Grün- und Gehölzstreifen; bewachsene Raine; Hangmulden unter dauernder Vegetationsdecke
E5 stark	Permanente Vegetationsdecke; langjähriger Feldfutterbau oder Grünlandnutzung, Beweidung möglich
E6 sehr stark	Permanente Vegetationsdecke; Beweidung eingeschränkt; extensive Grünlandnutzung

¹ Der Bewirtschaftungs- bzw. vereinfacht ausgedrückt der Bodenbedeckungsfaktor „C“ der Allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG) bewertet relativ die schützende Wirkung der Acker- und Grünlandvegetation für den Oberboden im Vergleich zu einem vegetationslosen bzw. brachliegenden Acker (Schwarzbrache). Hierbei wird zugrunde gelegt, dass Pflanzenbewuchs und Erntereste in Abhängigkeit von der Art der Bodenbearbeitung, der Fruchtfolge, der Vegetationsentwicklung und dem Bedeckungsgrad durch die Pflanzen und Mulch die Aufprallenergie von Niederschlägen mildern und das Gefüge des Oberbodens stabilisiert.

² Hessisches Statistisches Landesamt

Die Darstellung erosionsgefährdeter Böden ist erforderlich, um hinsichtlich des Bodenschutzes für diesen Bereich eine Bewertungsgrundlage im Vergleich mit der aktuellen Nutzung zu haben, die in Karte 18 entsprechenden Eingang findet.

STANDORTEIGENSCHAFTEN DER BÖDEN FÜR DIE ENTWICKLUNG VON BIOTOPEN

Böden sind Standorte für seltene Pflanzengemeinschaften. Mit der wirtschaftlichen Nutzung des Bodens durch den Menschen ist die natürliche Vegetation und Naturlandschaft stark verändert worden. Reduziert und mittlerweile selten geworden sind vor allem Lebensräume, die extreme Umweltbedingungen aufweisen, wie Feucht- und Trockenstandorte oder sehr nährstoffarme Standorte. Durch die Verringerung von Standorten mit extremen Umweltbedingungen wurden auch die Lebensräume der an diese Bedingungen angepassten Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen reduziert. Die Lebensraumfunktion von Böden steht somit in enger Verbindung mit den Schutzziele des Arten- und Biotopschutzes. Schützenswert sind entsprechende Böden, auf denen das Potential für eine Entwicklung von seltenen Lebensgemeinschaften vorhanden ist. Soweit diese Standorte heute noch intakte Biotope aufweisen, sind sie teilweise schon aus Naturschutzsicht unter Schutz gestellt.

Hierzu zählen:

- Die zum einen Standorte mit potentieller Auendynamik und oberflächennahem Grundwasser der Bachtäler mit ihren Böden aus Auensedimenten (Auengley, Gley). Zum anderen Standorte mit sehr starkem und starkem Stauwassereinfluss im Bereich von Mulden und schwach gewölbten Bereichen des Buntsandsteinberglands (Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen). Auf diesen Feuchtstandorten finden sich eine Reihe seltener und bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Der Anteil an Biotopflächen z.B. Feucht- und Nasswiesen ist auf Grundwasserböden besonders hoch. Die traditionelle Nutzung sind Grünland und Wald mit den typischen Baumarten Erle, Esche, Stieleiche und Hainbuche.
- Die schwach entwickelten, flachgründigen und nährstoffarmen Böden auf kalkarmen bis kalkfreien Festgesteinen (Braunerden und Regosole). Der Bodentyp kommt nur an Hangpositionen dauerhaft vor, da nur dort die Erosion der (schnellen) Weiterentwicklung des Bodens entgegenwirkt. Wegen der häufigen Hanglage, Flachgründigkeit und Nährstoffarmut werden sie nur noch selten als Acker genutzt. Es überwiegt eine Nutzung als extensives Grünland bzw. als Wald, in dem dann allerdings Nadelbäume dominieren. Die extensiv genutzten Grünlandflächen zeigen bei entsprechender Bewirtschaftung (höchstens mäßige Düngung, keine Mahd vor der Hauptblütezeit der Gräser) ein hohes Artenspektrum und gehören damit zu den entsprechend der FFH-Richtlinie zu erhaltenden Mageren Flachland-Mähwiesen (vgl. Tabelle 11, Kap. 6.1).

Karte 17 (Standorttypisierung) zeigt die Verteilung dieser Standorte (Standorte mit Nässeinfluss, potenzieller Auendynamik und Grundwassereinfluss, Stauwassereinfluss, physiologisch sehr trockene Standorte mit schlechter Basenversorgung/Nährstoffarmut) im Planungsgebiet. Diese Böden sind auch in Karte 7 (Biotop- und Artenschutz) als Standorte mit hohem Biotopentwicklungspotenzial aufgrund der standörtlichen Bedingungen übernommen.

ARCHIVFUNKTION DER BÖDEN

Böden sind Ergebnisse natur- und kulturräumlicher Entwicklungen von Landschaften. Ausgangsgestein, Klima, Relief, Dauer der Bodenentwicklung und die Nutzung wirken sich auf die Bodeneigenschaften und -merkmale aus; vielfach gibt es auch umgekehrte Wirkungen. Diese Merkmale sind oft bis in die Gegenwart zu erkennen, auch wenn ihre Entstehung lange zurückliegt. Böden mit besonderer Erfüllung der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte können für schutzwürdig erklärt werden. Für das Planungsgebiet liegen dazu keine Daten vor.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Steinbruch in Olfen als schutzwürdiger Geotop¹ seitens des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie eingestuft ist.

BODENSCHUTZ

In Karte 18 "Bodenschutz" werden die eingangs genannten Aufgabenschwerpunkte Nutzungs- und Produktions-, Regelungs- und Lebensraumfunktion, die Erosionsgefährdung einschließlich der Darstellung geschützter und schutzwürdiger Geotope (erdgeschichtliche Bildungen) und der Bodendenkmäler sowie die bestehenden Vorbelastungen und Beeinträchtigungen zusammenfassend dargestellt und entsprechende Entwicklungsziele formuliert.

In Auswertung der Karten 11 - 17 ergeben sich diejenigen Gebiete bzw. Flächen

- die aufgrund ihres hohen bis sehr hohen Ertragspotentials als landwirtschaftliche Vorrangflächen für eine Acker- bzw. Grünlandnutzung gesichert werden sollen und damit von anderen beeinträchtigenden Nutzungen (z.B. Bebauung) freizuhalten sind
- die aufgrund ihrer Lage in erosionsgefährdeten entsprechend den Hinweisen an die Anforderungen an die landwirtschaftliche Nutzung aufgrund des Grads der Erosionsgefährdung (E5, E6) genutzt werden sollen (vgl. Tabelle 18)
- die aufgrund der Nutzung als Wald in erosionsgefährdeten Lagen (Bodenschutzwald) zur Sicherung und dem Schutz des Bodens beitragen und damit in ihrem Bestand zu sichern sind
- die aufgrund der Standortbedingungen (nass, feucht, trocken) ein hohes Biotopentwicklungspotential aufweisen. Diese Flächen sind als Vorrangflächen für den Biotop- und Artenschutz zu sichern und die am Schutzziel orientierte Bewirtschaftung ist zu fördern. In diesen Bereichen sind vorrangig Maßnahmen der Biotopentwicklung umzusetzen.

VORBELASTUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Neben der Bewertung des Bodens unter den Aspekten Ertrags- und Biotopentwicklungspotential werden in Karte 18 auch die vorhandenen Vorbelastungen und aktuellen Beeinträchtigungen dargestellt, um entsprechende Ziele zu formulieren.

Dazu gehören

- diejenigen Bereiche, die durch Erosion gefährdet sind und deren aktuelle Flächennutzung diese zudem begünstigt (Acker auf Standorten mit Erosionsstufen stark oder sehr stark)
- landwirtschaftlich intensiv genutzte Bereiche (Ackerbau) im Bereich von Böden, die nur ein geringes Filtervermögen (Nitratrückhaltevermögen) besitzen, so dass eine potentielle Grundwassergefährdung gegeben ist; diese Flächen sind möglichst extensiv zu bewirtschaften
- vielbefahrene Straßen mit beidseitiger hoher bzw. verstärkter Schadstoffablagerung (Seitenstreifen von ca. 50 m); die Gefährlichkeit der verkehrsbedingten Schadstoffe ist vor allem in der langfristigen Anreicherung zu sehen. Sie wird zwar in der Regel erst nach Jahrzehnten relevant, kann aber zu einem großflächigen, nachhaltigen Verlust der Bodenfruchtbarkeit führen. In einem ca. 50m breiten Streifen sollte daher kein Anbau von Pflanzen, die der Nahrungsmittelproduktion dienen, erfolgen
- Gebiete, in denen sich Altlastenverdachtsflächen befinden, die bei festgestelltem Risiko zu sanieren sind

¹ Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens vermitteln; geschützt werden, sollen diejenigen, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Der Schutz erfolgt nach dem Hessischen Naturschutzgesetz, z.B. als Naturdenkmal.

- Siedlungsflächen mit unterschiedlich hohem Versiegelungsgrad und damit verbundenem Verlust von Böden. Daraus ergibt sich die Forderung nach einem landschafts- und damit bodenschonenden, sparsamen Verbrauch. In den derzeit bereits versiegelten Gebieten (Siedlungsbereich) des Planungsgebietes sind weiterhin Maßnahmen der Entsiegelung zu prüfen und nach Möglichkeit umzusetzen.

ENTWICKLUNGSZIELE

Aus den oben genannten Punkten und den daraus abgeleiteten Entwicklungszielen ergeben sich im Wesentlichen drei "Empfehlungskategorien":

- **Erhaltung der derzeitigen Nutzungsformen**
Nutzungen einschließlich der sich darauf entwickelten Lebensräume, die optimal an die natürlichen Standortverhältnisse angepasst sind, sollen vorrangig erhalten werden. In erosionsgefährdeten Lagen werden hierzu auch jegliche bodenbedeckende Formen wie Grünlandnutzung, Gehölzanpflanzungen und Ruderalfluren gezählt.
- **Nutzungshinweise zur Bodenerhaltung**
Hier sind Bereiche betroffen, in denen die derzeitige Nutzung beibehalten werden kann zur Erhaltung der natürlichen Ressource Boden, aber besondere Formen der Bewirtschaftung empfohlen werden z.B. Umstellung auf extensive oder standortangepasste Nutzung.
- **Umwandlung in andere Nutzungsformen**
Dies betrifft Bereiche, in denen nach der Gesamtbewertung Bodenschutz ein Konflikt mit den derzeitigen Nutzungsformen besteht, wie z.B. Acker in erosionsgefährdeten Steillagen. Eine Umwandlung in Extensivgrünland als standortgemäße Nutzung wird hier prinzipiell empfohlen. Diese Flächen können als Biotopentwicklungsflächen in das im Landschaftsplan darzustellende Biotopverbundsystem integriert werden.

Für alle nicht mit solchen Kategorien zu belegenden Flächen erfolgen aus Sicht des Bodenschutzes keine Vorgaben im Hinblick auf die Nutzungsform (außerhalb versiegelter Flächen), wobei eine angepasste Nutzung durch eine nachhaltige Landwirtschaft oder naturgemäße Waldbewirtschaftung vorausgesetzt wird.

6.5 Wasserpotential

Entsprechend Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 6 Abs. 1 und 2 sind die Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,

- ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
- Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen.

Absatz 2 führt aus, dass Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden sollen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

Das Bundesnaturschutzgesetz formuliert in § 1 (3), 3

- Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen.

Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Sie beinhaltet die ganzheitliche Betrachtung aller Gewässer (Grundwasser, stehende und fließende Oberflächengewässer) und fordert, den guten mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers und einen guten chemischen und ökologischen Zustand der Oberflächengewässer herzustellen und zu erhalten. Um diese Ziele zu erreichen, sind in Hessen vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zu erstellen.

Für die dritte Bewirtschaftungsperiode wurde der Entwurf für den Bewirtschaftungsplan 2021 – 2027 sowie das Maßnahmenprogramm 2021 – 2027 erarbeitet. Diese befinden sich derzeit im Anhörungsverfahren¹ und sollen bis zum 22.12.2021 veröffentlicht werden.

Die Bearbeitung des Schutzgutes Wasser im Landschaftsplan soll die Grundlagen liefern für:

- die Entwicklung eines im Hinblick auf den Wasserschutz verträglichen Nutzungsmusters (Offenhaltung und extensive Nutzung von Bereichen mit hoher Grundwasserneubildung, Erarbeitung von Hinweisen zur Oberflächenwasserversickerung bei Inanspruchnahme von Gebieten mit Bedeutung für die Grundwasserneubildung durch Baumaßnahmen)
- Vermeidung grundwasserbeeinträchtigender Flächennutzungen (Hauptverkehrsstraßen, Gewerbegebiete, Bodenabbauvorhaben) in Bereichen hoher Verschmutzungsempfindlichkeit; Erarbeitung von Hinweisen zum Abbau bestehender Grundwassergefährdungen
- die Darstellung standortgerechter Nutzungen von Gebieten mit hohem natürlichen Grundwasserstand (potentielle Schwerpunktbereiche für den Schutz bzw. die Entwicklung von Natur und Landschaft)
- die Vermeidung gewässerbeeinträchtigender Nutzungen in Randbereichen der Oberflächengewässer und Hinweise zur Beseitigung von Konflikten (z.B. Wanderungshindernisse) zur Verbesserung der Gewässerstruktur insgesamt
- den Schutz des Grundwassers und von Quellen und Brunnen im Bereich der Wasserschutzgebiete sowie der darüberhinausgehenden im Regionalplan dargestellten Vorrangflächen für den Grundwasserschutz
- den Schutz der Oberflächengewässer als wichtige Landschaftselemente des besiedelten und unbesiedelten Bereiches; Entwicklung von Planungsvorschlägen zur standortverträglichen Flächennutzung in Gebieten mit Bedeutung für den Hochwasserabfluss und zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems.

Bei der Bewertung des Wasserpotentials ist das Wasserdargebot, d.h. die in einem Gebiet zur Verfügung stehende Wassermenge und die Qualität des Wassers, zu berücksichtigen. Für die Ermittlung des Grundwasserdargebots ist die Grundwasserneubildungsrate entscheidend. Von Bedeutung ist darüber hinaus die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzungen, die i.d.R. durch die Mächtigkeit der Deckschicht sowie deren Filtrations- und Puffervermögen bestimmt wird.

Bei Oberflächengewässern ist zusätzlich die Funktion als Lebensraum (u.a. Natürlichkeit), auch im Hinblick auf die Erholungsfunktion, wichtig.

GRUNDWASSER

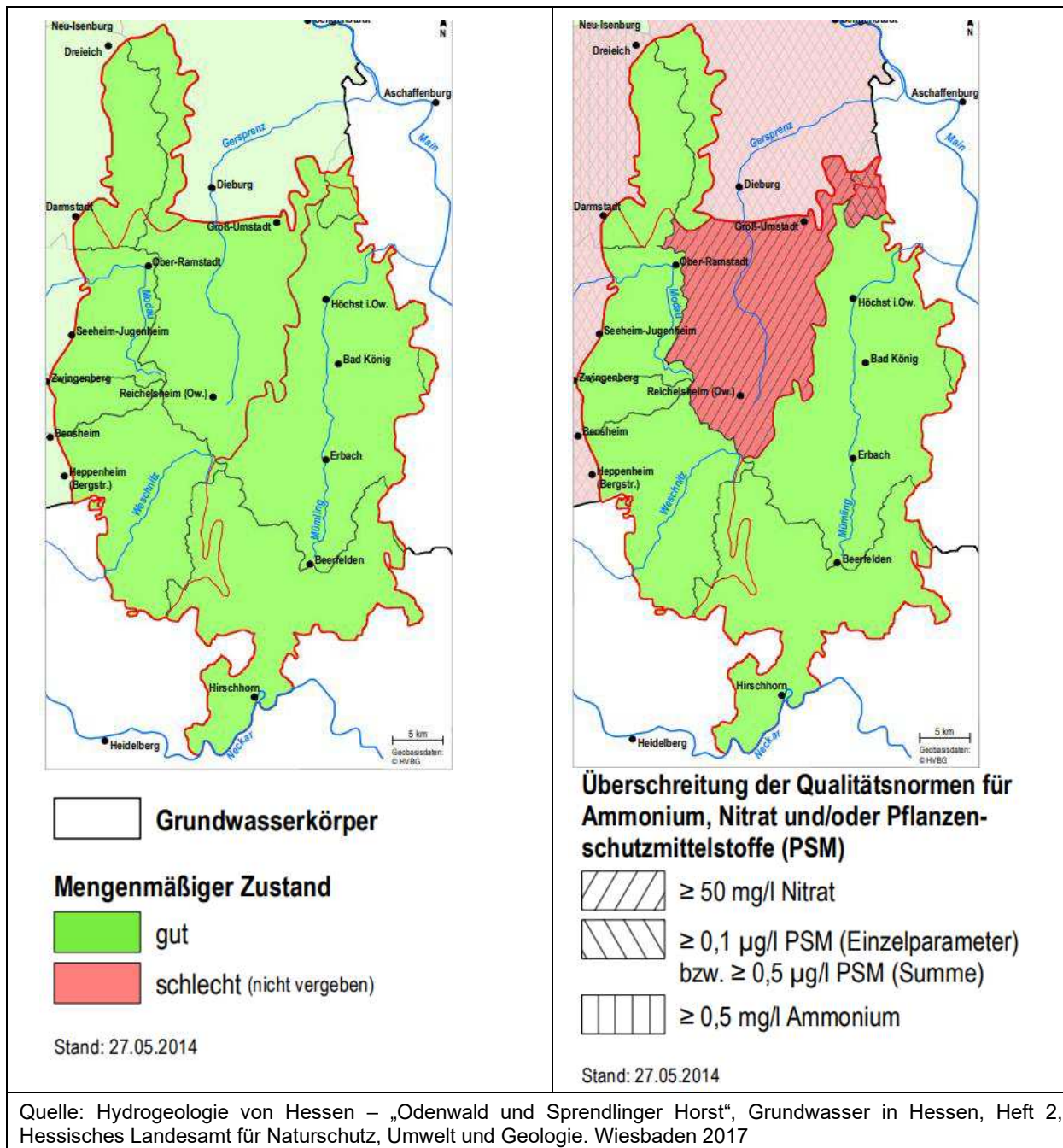
Ein Hauptziel ist die nachhaltige Sicherung der Grundwassermenge. Entsprechend den Angaben des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie in „Hydrogeologie von Hessen – Odenwald und Sprenzlinger Horst“ (Grundwasser in Hessen, Heft 2, Wiesbaden 2017). wird auf der Grundlage der Berechnung der Grundwasserneubildung ermittelt, inwieweit die Entnahme über der Neubildung liegt. Wenn die Summe der erteilten Entnahmerechte für

¹ Download auf der Homepage des Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), www.flussgebiete.hessen.de

Brunnen in einem Grundwasserkörper (GWK) mehr als 30 % der Grundwasserneubildung be- trägt, so ist eine weitergehende Bewertung vorgesehen. In keinem der acht vollständig in Hessen liegenden GWK des Bearbeitungsgebietes betrug die wasserrechtlich gestattete Entnahme- menge mehr als 30 % der berechneten langjährigen Grundwasserneubildung. Somit ist auch im Planungsgebiet die Sicherung der Grundwassermenge in dem geforderten guten mengen- mäßigen Zustand eingestuft (siehe Abb. 56).

Die Untere Wasserbehörde verwies im Rahmen der Beteiligung darauf, dass nach § 29 HWG eine Erlaubnis oder Bewilligung für eine Grundwasserentnahme nicht erforderlich ist, soweit eine Entnahme, Zutageförderung, Zutageleitung oder Ableitung von Grundwasser für gewerbliche Betriebe, für die Landwirtschaft, für die Forstwirtschaft oder den Gartenbau jeweils in einer Menge von bis zu 3.600 m³ erfolgt. Die erlaubnisfreie Benutzung ist der Wasserbehörde innerhalb eines Monats anzuzeigen.

Abb. 56 Mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwasserkörpers



Von besonderer Bedeutung sind diejenigen Bereiche, in denen das Grundwasser durch die Ausweisung der Wasserschutzgebiete im Rahmen der Trinkwassergewinnung einen hohen Schutz genießt sowie die Vorbehaltsgebiete Grundwasserschutz (Bereiche für die Grundwassersicherung) des Regionalplans Südhessen (siehe Karte 18).

Die letztgenannten Gebiete wurden ermittelt aus der Überlagerung der Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers mit denen hoher Grundwasserergiebigkeit. In den im Regionalplan ermittelten Gebieten zur Grundwassersicherung ist grundsätzlich eine den Bedürfnissen des Grundwasserschutzes angepasste Nutzung, insbesondere eine extensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen, anzustreben.

Verunreinigungen, die das Grundwasser belasten können, werden durch folgende menschliche Nutzungen verursacht:

- Düngung und Pestizideinsatz in der Landwirtschaft, Überweidung von Quellbereichen
- Sickerwasser aus Altlasten
- Gülle-, Gärrest- und Klärschlammasbringung auf landwirtschaftlichen Flächen
- Verkehr.

Als potentielle Belastungen bzw. Gefährdungen sind die in Karte 19 aufgeführten Siedlungsflächen, Verkehrsstrassen, Altlastenstandorte sowie intensiv landwirtschaftlich (Ackerbau) bewirtschaftete Flächen in Bereichen mit einer potentiell hohen Verschmutzungsgefahr des Grundwassers aufgrund des geringen Nitratrückhaltevermögens (vgl. Karte 18) dargestellt.

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Oberflächengewässer stellen bedeutende Lebensräume für die Flora und Fauna dar, sie gliedern die Landschaft und sind im Rahmen eines Biotopverbundes wichtige Verbundstrukturen. Vor allem die technische Verbauung, angrenzende intensive Nutzung, Nährstoffeinträge und Inanspruchnahme von Auenbereichen führen zu nachhaltigen Beeinträchtigungen dieser Lebensräume.

Sowohl die Gewässergüte als auch die naturnahe Ausprägung der Fließgewässer im Planungsgebiet wurde bereits in Kapitel 4.4.4.1 beschrieben. Zu einer naturnahen Ausprägung gehören auch natürliche Quellbereiche, wie sie in Karte 7 dargestellt sind.

Das Umweltqualitätsziel für Fließgewässer der Landesarbeitsgemeinschaft Wasser der BRD (LAWA) fordert eine Mindestgüte der Klasse II (mäßig belastet). Diese Stufe erreichen Gewässerabschnitte mit mäßig organischer Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung. Sie besitzen eine sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen und Insektenlarven sowie größeren Wasserpflanzenbeständen.

Unter diesen Aspekten betrachtet entsprechen alle Fließgewässer im Planungsgebiet diesen Anforderungen. Sie sind entsprechend der Güteklasseneinstufung überwiegend als „sehr gut“ eingestuft. Lediglich der Oberlauf der Mümling (Walterbach) und der Marbach sind in der Stufe „gut“ eingeordnet. Für den Falkengesäß Bach liegen keine Untersuchungen vor (vgl. Abb. 20, Kapitel 4.4.4.1).

Beeinträchtigungen der Gewässerqualität können durch den Eintrag von Nährstoffen durch Dünger, Überweidung aber auch die Bestockung der bachnahen Flächen mit Nadelhölzern (Versauerung), wie z. B. am Oberlauf des Hinterbach in Olfen, am westlichen Teil des Liederbachs und am Sommerbach in Gammelsbach, sowie am Gammelsbach selbst.

Demgegenüber ist die Situation hinsichtlich den Kartierungsergebnissen der Gewässerstruktur in Hessen (Neukartierung, 2012/2013, HLNUG 2014) im Planungsgebiet als kritisch einzustufen, da der überwiegende Teil der Fließgewässerstrecken als naturfern eingestuft wurde.

Zu den naturnahsten Fließgewässerabschnitten gehören die in Spalte 1 der Tabelle 3 lediglich kurzen Abschnitte von Hinterbach, Himbächel und dem im Süden des Planungsgebiets

zufließenden Seitenbach des Gammelsbachs. Auch der Anteil mäßig veränderter Abschnitte ist insgesamt sehr gering (vgl. Tab.4, Kapitel 4.4.4.1).

Der überwiegende Teil der Bäche weist eine deutliche Veränderung auf. Vor allem in den Ortslagen sind Abschnitte durch Über- und Verbauung, Verrohrung und angrenzende private Nutzungen beeinträchtigt. Außerhalb der Ortslagen führen vor allem Verbauungen und fehlende Uferstrandstreifen als Pufferzonen zu den Nutzflächen zu Beeinträchtigungen der Funktionen der Fließgewässer. Ferner bestehen durch Wanderungshindernisse (z.B. Verrohrungen, Abstürze) Barrieren für die Ausbreitung wassergebundener Lebewesen.

Hier besteht ein dringender Handlungsbedarf, die im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehenen Maßnahmen (Maßnahmenprogramm 2021 – 2027) umzusetzen. Die Umsetzung soll unter Leitung der HLG (Hessische Landesgesellschaft) durch Regierungspräsidium und Wasserverband erfolgen.

Zunehmend verstärken neu versiegelte Bodenflächen im Siedlungs- und Straßenbau den Oberflächenabfluss und erhöhen damit die Gefahr von Hochwässern. Dies liegt daran, dass geringere Wassermengen im Boden versickern und damit auch die Grundwasservorräte speisen können. Von besonderer Bedeutung ist hier der Schutz der Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz, die im Regionalplan ausgewiesen sind, vor einer weiteren Inanspruchnahme (vgl. Kapitel 8.2, Punkt 6.3). Alle Maßnahmen, die zu einer zusätzlichen Versiegelung des Bodens führen, wie das Erschließen von Baugebieten, die Versiegelung von Bauflächen und Erschließungsstraßen sollten, wenn möglich, von geeigneten Bauweisen, z.B. versickerungsfähigen Bodenbelägen, Dachbegrünungen oder durch ein verstärktes Rückhaltevolumen (z.B. Versickerungsmulden) geprägt sein. Weitere Bodenversiegelungen sind zu begrenzen, bzw. es sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Maßnahmen zu treffen, eine Versickerung vor Ort zu gewährleisten (z.B. Porenpflaster, Rasengittersteine auf Parkplätzen). Weiterhin ist die Entsiegelung von Flächen zu prüfen und nach Möglichkeit zu fördern.

Neben den vorhandenen Fließgewässern sind in Karte 19 die stehenden Gewässer (Tümpel, Teiche) sowie die Quellen entsprechend ihrem Natürlichkeitsgrad dargestellt. Ziel ist es, die vorhandenen naturnahen Gewässer und Quellbereiche zu erhalten und zu überprüfen, inwieweit derzeit naturferne Teiche, Tümpel und gefasste Quellen durch entsprechende Maßnahmen bzw. Nutzungsextensivierung in einen naturnahen Zustand versetzt werden können.

Zusammenfassend können die folgenden Ziele formuliert werden:

- Berücksichtigung der für den Grundwasserschutz (Wasserschutzgebiete, Vorranggebiete Grundwasserschutz) bedeutenden Gebiete; möglichst angepasste, extensive landwirtschaftliche Nutzung (Reduzierung von Gülle- und Gärrestaufbringung, Düngemiteleinsetz, Vermeidung des Pestizideinsatzes); Vermeidung der Inanspruchnahme für Siedlungszwecke
- Sanierung von Altlasten bei festgestelltem Verschmutzungsrisiko für das Grundwasser
- Förderung der Versickerung von Oberflächenwasser einschl. Entsiegelungsmaßnahmen
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung in Bereichen von Böden mit geringem Nitratrückhaltevermögen bzw. hoher Verschmutzungsgefahr des Grundwassers
- Sicherung der Vorranggebiete für den vorbeugenden Grundwasserschutz, keine Inanspruchnahme durch konkurrierende Nutzungen wie Bebauung; Förderung wasserspeichernder Landschaftselemente (Grünland, Wald)
- Sicherung und Entwicklung der Fließgewässer als wichtige Elemente eines ökologischen Verbundsystems (Optimierung der Wasserführung, Rückbau von Verbauungen, Verrohrungen und Wanderungshindernissen, Förderung der Eigen-dynamik, Umwandlung standortfremder Nadelholzbestockung)

- Umsetzung der Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie des Maßnahmenprogramms 2021 – 2027
- Durchgängige Sicherung und Entwicklung nicht genutzter Gewässerrandstreifen zur Minderung diffuser Nährstoffeinträge von angrenzenden Nutzflächen; Vermeidung der Überweidung der Auen durch entsprechend angepassten Tierbesatz einschließlich Auszäunung der Fließgewässer zur Vermeidung von Einträgen in die Gewässer und die Zerstörung der Uferbereiche durch Tritterosion; im Bereich der Siedlungsflächen Verhinderung von Nährstoffeinträgen aus angrenzender privater Gartenutzung bspw. durch Information der Anlieger
- Sicherung der vorhandenen naturnahen stehenden Gewässer; Prüfung von Möglichkeiten zur Renaturierung naturferner Gewässer
- Prüfung der Rückbaumöglichkeiten gefasster Quellen einschl. Einhaltung einer Pufferzone; Ausgrenzung von Quellbereichen aus Weideflächen
- Sicherung des Wasserhaushaltes im Bereich feuchteabhängiger Biotope in den Auen.

7 ENTWICKLUNGSKONZEPT

In der landschaftspflegerischen Entwicklungskonzeption sind entsprechend den im Bundesnaturschutzgesetz (§ 9 Abs. 3) formulierten Aufgaben der Landschaftsplanung in Text und Karte die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum darzustellen und zu begründen.

Das Entwicklungskonzept ist die unabgewogene Fassung der Landschaftsplanung für die Zielbereiche Naturschutz, Landschaftspflege, Ressourcensicherung und Erholungsvorsorge ohne Berücksichtigung sonstiger Ansprüche und Belange. Ihre Inhalte sind bei der Aufstellung und Fortschreibung des Flächennutzungsplans sowie in den Verwaltungsverfahren, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können, zu berücksichtigen. Im Umweltbericht (Teil der Begründung des Flächennutzungsplans) werden die Ziele des Entwicklungskonzepts mit in die Prüfung bzw. Abwägung eingestellt.

Übergeordnetes Ziel des Entwicklungskonzeptes ist die Wiederherstellung einer nachhaltigen Nutzbarkeit und Belastbarkeit des Naturhaushaltes. Der Landschaftsplan ist ein Planungsinstrument für fachliche Konzeptionen von Naturschutz und Landschaftspflege. Als vom Gesetzgeber vorgesehene wesentliches Entwicklungsinstrument soll er darstellen, wie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten und zu verbessern ist. Oberstes Ziel des Landschaftsplans ist damit die umweltverträgliche Nutzung der Grundgüter Boden, Wasser, Luft und die Bewahrung der Organismen und ihrer Lebensräume.

Das im Folgenden dargestellte Entwicklungskonzept gliedert sich in die Bereiche „Leitbild“ und „Handlungsprogramm“.

Im Leitbild werden auf der Grundlage der naturraumspezifischen und historischen Gegebenheiten für die verschiedenen Naturraumeinheiten im Planungsgebiet allgemeine Entwicklungsziele aufgezeigt. Das Handlungsprogramm stellt diejenigen Maßnahmen dar, die es ermöglichen, das jeweilige Leitbild und die damit verbundenen Entwicklungsziele zu verwirklichen.

7.1 Leitbild

Die Grundlage für die Formulierung von Leitbildern ist in § 9 Abs. 3 BNatschG gelegt. Die Aufgabe der Leitbilder ist es, eine Vorstellung über die anzustrebende Entwicklung von Natur und Landschaft zu vermitteln. Sie erfüllen die Aufgabe, einzelne Maßnahmen und daraus folgende Aktivitäten immer wieder in den Gesamtrahmen einordnen zu können. Raumbezogene naturschutzfachliche Leitbilder sind darüber hinaus geeignet, ausgehend von den spezifischen Gegebenheiten und Problemen eines Raumes, die wesentlichen Rahmenbedingungen für die Lebens- und Lebensraumqualität des Menschen zu benennen. Sie haben die Aufgabe zu beschreiben, wie ein bestimmter Raum im Sinne der Funktionsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild aussehen soll, damit die natürlichen Lebensgrundlagen für heutige und künftige Generationen gesichert sind. Dabei berücksichtigen die gemachten Aussagen für den in Zukunft erwünschten Zustand (Soll-Zustand) sowohl die aktuelle Situation, die im Rahmen der Bestandserhebung und des Bewertungsschrittes ermittelt wurde, als auch den damit festgestellten verbleibenden Handlungsbedarf.

Entsprechend der Gesetzgebung soll der Landschaftsplan aus dem übergeordneten Landschaftsrahmenplan als zentralem Instrument zur Wahrnehmung der staatlichen Naturschutzaufgaben im Sinne des § 9 BNatSchG entwickelt werden. Bislang liegt in Hessen weder ein Landschaftsprogramm vor, noch sind die Rechtsgrundlagen für die Landschaftsrahmenplanung geschaffen.

Damit existiert in Hessen keine aktuelle Landschaftsrahmenplanung (letzter Landschaftsrahmenplan von 2000) mehr, die die staatlichen Naturschutzaufgaben konkretisiert und die sich auf die Ebene der Bauleitplanung absichten und umsetzen ließe. Aktuelle konzeptionelle

planerische Vorgaben aus dem Aufgabenfeld Landschaftspflege und Naturschutz fehlen dementsprechend. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass damit die vorbereitende Bauleitplanung und die kommunale Landschaftsplanung durch das Fehlen überörtlicher Vorgaben durch einen Landschaftsrahmenplan und die damit verbundene Verlagerung staatlicher Aufgaben auf die kommunale Ebene überfordert sind.

Im Folgenden wird für die im Naturraum Sandsteinodenwald liegende Untereinheit Zentraler Sandsteinodenwald (Hinterer Odenwald) (vgl. Abbildung 4) sowohl die allgemeine Charakteristik als auch der angestrebte Zustand beschrieben. Bei der Formulierung der Entwicklungsziele wird wie oben erwähnt aufgrund des Fehlens aktueller übergeordneter Vorgaben auch auf den Landschaftsrahmenplan Südhessen aus dem Jahr 2000 zurückgegriffen.

7.1.1 Zentraler Sandsteinodenwald (Hinterer Odenwald)

CHARAKTERISTIK

Das Gebiet ist geprägt durch die drei naturräumlichen Teileinheiten Beerfelder Platte, das Mümlingtal und den Südlichen zertalten Sandsteinodenwald. Sie sind sowohl hinsichtlich der landschaftlichen Eigenheiten als auch der Nutzungen, die durch den geologischen Untergrund bedingt sind, zu unterscheiden.

Den größten Anteil hat das Gebiet der Beerfelder Platte, das von Airlenbach im Westen über Etzean, Beerfelden bis nach Hetzbach (einschließlich des überwiegenden Teils des Hetzbacher Waldes) im Osten reicht. Diese Hochfläche ist nur gering bewaldet und weist den höchsten Anteil an landwirtschaftlichen Nutzflächen - überwiegend Grünland - auf. Teilbereiche dieser Flächen weisen einen für das Planungsgebiet unterdurchschnittlichen Anteil von Landschaftsstrukturen im Sinne einer funktionierenden Biotopvernetzung auf. Die Täler von Airlenbach, Etzeaner Bach und der Oberlauf des Falkengesäßer Bachs weisen hier im Gegensatz zu den übrigen Bächen noch keine tiefe Zertalung auf. Während der Bereich um Beerfelden selbst als eher eben zu beschreiben ist, weisen die Rodungsinseln um Etzean und Airlenbach bereits stärkere Reliefunterschiede auf. In den Waldflächen dominieren Nadelbäume, die hier die ursprünglichen Buchen- und Buchen-Eichenwälder ersetzt haben. Die Ortslagen und das Landschaftsbild von Etzean und Airlenbach sind weitgehend durch die Lage einzelner großer Höfe und damit dörflich geprägt.

Der alte Ortskern von Beerfelden ist weitgehend erhalten und stellt ein zusammenhängendes Ensemble dar. In seinen Randlagen haben sich im Laufe der Jahrzehnte neue Wohn- und Gewerbegebiete entwickelt, die das Landschafts- und Ortsbild prägen.

Das Mümlingtal ist tief in den Buntsandstein des Hinteren Odenwalds eingesenkt und zieht sich als Hauptvorfluter nach Norden dem Main zu. Während der Beginn des Tals bei Beerfelden mit der Mümlingquelle noch einen breiten, beckenförmigen Trichter darstellt, verengt er sich immer weiter zur Talschlucht. Die Ortslage von Hetzbach zieht sich entlang des Talraums und hat diesen selbst zur Bebauung in Anspruch genommen und verändert.

Der im Süden angrenzende „Südliche zertalte Odenwald“ mit Gammelsbach und Falkengesäß ist bis auf die eingeschnittenen unmittelbar zum Neckar verlaufenden Kerbtäler vollständig bewaldet. Die Täler sind durch langgezogene, schmale Bergrücken voneinander getrennt. Aufgrund der kargen Böden und der Steilheit der Hänge ergibt sich das Bild einer insgesamt trockenen Mittelgebirgslandschaft, in der früher naturlandschaftlich trockene, bodensaure Buchen-Eichenwälder vorherrschend waren. Heute wird das Waldbild von der Fichte, z.T. der Kiefer dominiert. Das Landschaftsbild wird durch eine Vielfalt von Landschaftsstrukturen und die extensive Landbewirtschaftung geprägt, die auch ein vielfältiges Biotopmosaik ermöglicht. Die Talauen sind von besonderer Schutzwürdigkeit, da sie eine wichtige Funktion im Sinne eines Biotopverbunds besitzen. Die Ortslagen ziehen sich entlang der Talgründe und bieten aufgrund der Topographie nur eingeschränkte Möglichkeiten der Entwicklung. Dieser Naturraum stellt durch die geringe Siedlungsdichte und Länge der siedlungsfreien Bergrücken eine besonders reizvolle Erholungslandschaft dar.

Der Naturraum mit seinen drei Untereinheiten zeichnet sich insgesamt durch seine hohe naturnahe Ausprägung und einem hohen Anteil an naturnahen und schutzwürdigen Lebensräumen aus, die vor allem in den Talbereichen aber auch den flachgründigen, steilen Hangbereichen mit extensiver Bewirtschaftung vorzufinden sind. Darüber hinaus gibt es jedoch auch in den Waldflächen inselartige Bereiche von Buchenwäldern als Relikte der ehemaligen Waldzusammensetzung. Die Wälder insgesamt stellen wichtige Lebensräume für die Vogelwelt dar.

Der Schutz der natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser, Klima, Luft), der Erhalt und die Weiterentwicklung einer intakten Landschaft, die sowohl Lebensräume für artenreiche Tier- und Pflanzenwelt bietet, als auch für den Menschen als Wohnumfeld und Erholungsraum eine wichtige Funktion hat, sind bei der Formulierung des angestrebten Zustands von hoher Bedeutung.

ANGESTREBTER ZUSTAND

Gewässer und Auen

Die Bachläufe und ihre Auen, einschließlich der zum Teil in den Wäldern liegenden Oberläufe und die in Siedlungsbereichen vorhandenen Abschnitte sind als bedeutende Leitlinien des Biotopverbundes in ihrem Bestand gesichert und weiterentwickelt. Sie sind damit das Grundgerüst der Gebiete für den Biotop- und Artenschutz. Durch die Umsetzung der Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie konnte die Verbesserung der Gewässerstrukturgüte bewirkt werden. Besonderer Wert wird auf die Renaturierung von Quellbereichen, die standortgerechte Bestockung im Bereich der Wälder und die Beseitigung von Verdahlungen und Wanderungshindernissen einschließlich der Einrichtung von ungenutzten Uferrandstreifen gelegt. Einen Schwerpunkt bildet die extensive Grünlandnutzung in den Auen, so dass die Entwicklung artenreicher Feucht- und Nasswiesen gefördert wird. Die Offenhaltung der Talauen von Bebauung sichert die klimatische Situation im Planungsgebiet für den Kalt- und Frischlufttransport. Die strikte Umsetzung der Bauverbote in den Auen und die teilweise Entsiegelung von Flächen führen darüber hinaus zu einer Verbesserung der Hochwasserrückhaltung bei durch die klimatischen Veränderungen bedingten zunehmenden Hochwasserereignissen.

Offenland

Durch weitere Förderung einer nachhaltigen, ökologisch orientierten Landwirtschaft, mit fairen Preisen und finanzieller Anerkennung der Maßnahmen zur Pflege der Kulturlandschaft ist es verstärkt gelungen, auch den kleineren Betrieben in der Mittelgebirgslandschaft die Sicherung ihrer Existenz zu ermöglichen. Damit konnte eine weitere Erhöhung der Fläche und des Anteils ökologisch wirtschaftender Betriebe erreicht werden. Dies ist die Grundlage zur Erhaltung des vielgestaltigen Nutzungsmosaiks der Landschaft wodurch ihr Reichtum an unterschiedlichen Lebensräumen (Streuobst, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen, Krautsäume, Brachflächen, Feucht- und Nasswiesen, trockene Magerwiesen und -weiden) gesichert und weiterentwickelt wird. Damit werden auch die charakteristischen Merkmale der in den vergangenen Jahrhunderten gewachsenen Kulturlandschaft so weit wie möglich erhalten, die eine nicht unbedeutende Voraussetzung für den touristischen Reiz dieser Region sind.

Dafür wird durch linienhafte und punktuelle Vernetzungsstrukturen und -elemente das Landschaftsbild in den stärker landwirtschaftlich genutzten Teilbereichen zusätzlich bereichert. Für diese Maßnahmen wurde unter Regie der Regionalentwicklung gemeinsam mit den Landwirten und den vor Ort tätigen Naturschutzverbänden ein Konzept erarbeitet, das sowohl die Ansprüche der Landwirte an eine effektive und wirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen als auch die erforderlichen Vernetzungsfunktionen berücksichtigt.

Durch die verstärkte Kooperation der örtlichen Landwirtschaft und dem Naturschutz werden durch gezielte Pflege- und Pflanzmaßnahmen diejenigen Lebensräume in ihrem Bestand gesichert, die sowohl eine hohe ökologische Bedeutung besitzen als auch das Landschaftsbild und damit den Charakter der Landschaft im Gebiet prägen.

Wälder

Die ökologischen Funktionen der vorhandenen naturnahen Laub- und Laubmischwaldbestände werden durch einen nachhaltigen, naturnahen Waldbau gesichert. Dabei wird auch ein besonderes Augenmerk auf die sich abzeichnenden klimatischen Veränderungen gelegt. Besonderer Wert wird auf die Erhaltung strukturreicher Bestände, die Erhöhung des Totholzanteils einschließlich der Sicherung von Höhlen- und Horstbäumen und die standortgerechte Bestockung im Bereich der Waldbäche und ihrer Quellbereiche gelegt. Auf Trockenstandorten werden gezielt standortgerechte, natürliche Waldgesellschaften gefördert (z.B. Eichenwälder), die die biologische Vielfalt erhöhen. Von besonderer Bedeutung ist auch die Umsetzung von Maßnahmen im Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“. Unter Einbeziehung der örtlichen Naturschutzverbände werden durch das Forstamt einzelne Artenschutzmaßnahmen umgesetzt (z.B. Anlage von Kleingewässern, Anlage von Waldaußenrändern an geeigneten Abschnitten, Sicherung von Standorten mit besonderer Bedeutung für Flora und Fauna). Darüber hinaus konnte der Anteil der als Kernzonen für den Naturschutz geeigneten Bestände sowie die Bannwaldflächen des Gebiets am Schloss Krähberg (Gemarkung Sensbachtal) vergrößert werden. Durch die aufgeführten Maßnahmen werden sowohl die Funktion des Waldes für den Biotop- und Artenschutz aber auch, aufgrund der Erhöhung der Vielfalt und des damit für den Menschen erhöhten Erlebnisreichtums, die Erholungsqualität gesteigert.

Siedlungsbereiche

Kleinflächige Siedlungserweiterungen an den Ortsrändern werden in landschaftsverträglicher, Ressourcen schonender Weise vorgenommen. Besonderer Wert wird auf die Einbindung in die freie Landschaft durch die Schaffung von strukturierten Übergangsbereichen und die Sicherung der Bachauen im Bereich der Ortslagen gelegt.

Markante Punkte in und außerhalb der Ortschaften wie der Beerfelder Galgen, die Burg Freienstein, denkmalgeschützte Gebäude und Ensembles, Mühlen, Brücken, Brunnen, Steinkreuze usw. sind durch Informationstafeln markiert und zeigen damit den Erholungssuchenden ihre kulturhistorische Bedeutung auf. Sie sind eingebunden in einen kulturhistorischen Pfad, der kombiniert wird mit einem naturkundlichen Erlebnisweg. Dieser verbindet sowohl die Entstehung und Entwicklung der Landschaft, ihre unterschiedlichen Lebensräume als auch lokale Besonderheiten wie den stillgelegten Steinbruch in Olfen und Trockenmauern oder Stellsteinreihen als Zeugen früherer Bewirtschaftungsformen. Integriert sind die verschiedenen Schutzgebiete wie die Naturschutzgebiete „Rotes Wasser von Olfen“, „Jakobsgrund bei Gammelsbach“ und die Natura-2000-Gebiete. Hier werden deren Schutzzweck sowie die Maßnahmen zur Sicherung des Status und die erforderlichen Maßnahmen erläutert. Die Anlage, Betreuung und Weiterentwicklung der Infrastrukturmaßnahmen erfolgt in enger Abstimmung mit dem Geo-Naturpark, wodurch ein nachhaltiger, naturbezogener Tourismus gefördert wird, der ein wichtiges wirtschaftliches Segment darstellt.

Tabelle 19 und Karte 20 sind die dem Naturraum zugeordneten Landschaftsräume, deren Funktionsschwerpunkte, bestehende Konflikte sowie die formulierten Entwicklungsziele zu entnehmen.

Tab.19 Naturraumbezogene Entwicklungsziele

TEILRAUM ZENTRALER SANDSTEINODENWALD (HINTERER ODENWALD)	
FUNKTIONSSCHWERPUNKTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Siedlung • Gewerbe • Landwirtschaft • Forstwirtschaft • Arten- und Biotopschutz • Erholung und Fremdenverkehr • Fließgewässer-, Hochwasser- und Trinkwasserschutz 	
KONFLIKTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsausdehnung mit häufig fehlender Verzahnung mit der umgebenden Landschaft, Inanspruchnahme von Auenbereichen • Fehlende Durchgrünung von Siedlungsräumen • Potentielle Gefährdung bedeutender Lebensräume durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. fehlende Pflege (Streuobst) • Unzureichende Biotopausstattung in einem flächenmäßig geringen Anteil der Feldflur • Partiiell (potentielle) Bodenerosion durch Ackernutzung in Steillagen • Verbauung und künstliche Führung von Fließgewässern sowie Wanderungshindernisse, Beeinträchtigung durch angrenzende Nutzung bei Fehlen von Uferrandstreifen • Teilabschnitte von Bachläufen einschl. Quellbereichen mit standortfremder Bestockung • In Teilbereichen des Waldes Bestockung mit hohem Nadelholzanteil 	
ENTWICKLUNGSZIELE FÜR DAS OFFENLAND	
1.1	<p>Sohlentäler, z.T. mit angrenzenden, unbewaldeten, flachen Hanglagen Marbach, Mümling/Walterbach einschließlich Himbächel und Gretengraben, Airlenbach, Hinterbach (Oberlauf bei Olfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Offenhaltung durch eine extensive, standortangepasste Nutzung der Bachauen als Teil des bedeutenden Biotopverbundsystems der Fließgewässer - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung schutzwürdiger Lebensräume (Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Bach-Erlenstreifen, Weidengebüsche) - Renaturierung künstlicher Gewässerläufe sowie Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur einschl. der bereits vorgesehenen Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie; Sicherung der zukünftigen Pflege und Entwicklung auf der Grundlage der Bewirtschaftungspläne - Einrichtung von Uferrandstreifen (mind. 10m) als Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Unterbindung von gefährdenden Nutzungen im Randbereich der Gewässer (z.B. Einsatz von Pestiziden, Überdüngung) sowie zur Sicherung der Ausbreitungsmöglichkeiten des sich im Odenwald ausbreitenden Bibers - Freihaltung der Talauie der Mümling in Hetzbach von weiterer Bebauung zur Sicherung der klimatischen Ausgleichsfunktion (Frisch- und Kaltluftabflussbahnen) - Prüfung der Möglichkeiten zur Verringerung der bestehenden Beeinträchtigungen im Bereich von Barrieren der Luftabflussbahnen (Hetzbach) - Sicherung der Retentionsräume, Prüfung des möglichen Rückbaus versiegelter Flächen in den Talauen - Sicherung des Fließgewässersystems als bedeutende das Landschaftsbild prägende Strukturen und ihrer Erholungsfunktionen

Tab.19 Naturraumbezogene Entwicklungsziele Fortsetzung

ENTWICKLUNGSZIELE FÜR DAS OFFENLAND	
1.2	Schmale Täler der Bachläufe (Kerbtäler), Oberläufe teilweise im Wald <ul style="list-style-type: none">- Offenhaltung und extensive standortangepasste Nutzung oder geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen der Bachauen als bedeutende Teilbereiche eines zusammenhängenden Biotopverbundsystems- Erhaltung, Sicherung und Entwicklung schutzwürdiger Lebensräume (Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Großseggenrieder, Quellbereiche, Bach-Erlenstreifen, Weidengebüsche) auch als Habitate für Tiere und Pflanzen- Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte in ihrer typischen Ausprägung- Sicherung der Bachauen als Retentionsraum- Renaturierung von Fließgewässerabschnitten mit unzureichender Gewässerstruktur (deutlich verändert) einschl. Beseitigung von Wanderungshindernissen und resistenten Uferverbauungen; Beseitigung von Neophyten; Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur einschl. der bereits vorgesehenen Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie; Sicherung der zukünftigen Pflege und Entwicklung auf der Grundlage der Bewirtschaftungspläne- Förderung von Maßnahmen zur standortgerechten Bestockung an Fließgewässern im Wald einschließlich von Quellbereichen- Einrichtung von Uferstrandstreifen (mind. 10m) als Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Unterbindung von gefährdenden Nutzungen im Randbereich der Gewässer (z.B. Einsatz von Pestiziden, Überdüngung) sowie zur Sicherung der Ausbreitungsmöglichkeiten des sich im Odenwald ausbreitenden Bibers- Sicherung der klimatischen Funktion der Talräume als bedeutende Luftleitbahnen- Sicherung verbliebener Auenbereiche in den Ortslagen einschl. angepasster Nutzung angrenzender Flächen (z.B. Gärten, Campingplatz Hetzbach)- Sicherung des Fließgewässersystems als bedeutende das Landschaftsbild prägende Struktur und damit seiner Bedeutung für die Erholungsqualität der Landschaft
1.3	Vielfältig reliefierte und strukturreiche Offenlandbereiche <ul style="list-style-type: none">- Erhaltung, Sicherung und Weiterentwicklung der hohen Biotopausstattung und -qualität für den Biotop- und Artenschutz durch eine angepasste extensive Bewirtschaftung oder geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen (z.B. Beweidung durch Schafe, Ziegen)- Erhaltung, Sicherung und Weiterentwicklung der für ein zusammenhängendes Biotopverbundsystem bedeutenden Teilräume- Förderung und Beibehaltung der weitgehend extensiven Landbewirtschaftung zur Sicherung und Weiterentwicklung des durch die Landwirtschaft geprägten Nutzungsmosaiks und der sich daraus entwickelten Landschaftsstrukturen der gewachsenen Kulturlandschaft- Sicherung des anbaufähigen Bodens unter Berücksichtigung des Bodenschutzes durch Anwendung einer nachhaltigen Bewirtschaftung- Erhaltung der klimatischen Ausgleichsfunktionen (Kaltluftentstehung, Abflussbahnen)- Erhaltung der hohen Erholungsqualität der Landschaft und des reich gegliederten Landschaftsbildes einschließlich der Vermeidung von Beeinträchtigungen durch nicht landschaftsangepasstes Bauen an den Siedlungsrandern und im Außenbereich- Einbindung von das Landschaftsbild und die Erholungsqualität beeinträchtigenden Siedlungsaußenrandern, Einzelgebäuden und Lagerplätzen im Außenbereich durch Eingrünung- Sicherung der kulturhistorisch bedeutenden und charakteristischen Merkmale der Landschaft (Kulturdenkmäler, Naturrelikte, lokale Besonderheiten)

Tab.19 Naturraumbezogene Entwicklungsziele Fortsetzung

ENTWICKLUNGSZIELE FÜR DAS OFFENLAND	
1.4	<p>Offenlandbereiche mit großflächigerer landwirtschaftlicher Bewirtschaftung im Bereich der Rodungsinseln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, Sicherung und Weiterentwicklung von Landschaftsstrukturen und Lebensräumen zur ökologischen und gestalterischen Anreicherung der großflächiger genutzten Feldflur - Schaffung von Vernetzungsstrukturen zu den umgebenden Biotopverbundflächen - Sicherung des anbaufähigen Bodens bei Berücksichtigung des Bodenschutzes; Verminderung des hohen Flächenanteils von Maisanbau zur Vermeidung der Boden-erosion - Erhaltung der klimatischen Ausgleichsfunktionen (Kaltluftentstehung) - Abschnittsweise begleitende Begrünung von Wanderwegen durch Gehölzpflanzungen
ENTWICKLUNGSZIELE FÜR WÄLDER	
2	<p>Wälder der Talflanken und Höhenrücken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, Sicherung und Weiterentwicklung naturnaher Waldgesellschaften einschließlich unterschiedlicher Habitatstrukturen, seltenen Waldbiotopen und historischer Waldnutzungsformen - Förderung des langfristigen Einbringens von Laubhölzern in großflächigen Nadelholzzreinbeständen zur Entwicklung strukturreicher stabiler Mischwaldbestände - Verzicht auf den Anbau reiner Nadelholzbestände und invasiver Waldbaumarten im Zuge der Klimaanpassung - Sicherung von Waldbeständen mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz durch eine darauf ausgerichtete Waldbewirtschaftung - Sicherung von Alt- und Totholzbeständen sowie Höhlen- und Horstbäume zur Erhöhung des Strukturereichtums - Standortgerechte Bestockung im Bereich der Waldbäche und ihrer Quellbereiche - Förderung standortgerechter, natürlicher Waldgesellschaften (z.B. Eichenwälder) auf Trockenstandorten zur Erhöhung der biologischen Vielfalt - Erweiterung von Kernflächen für den Naturschutz sowie von Bannwald - Erhaltung der lärmfreien und weitgehend unzerschnittenen erlebnis- und abwechslungsreichen Waldgebiete als Erholungsraum - Sicherung der klimatischen Ausgleichsfunktion (Frischluftentstehung) sowie ihrer Funktionen für die Wasserspeicherung und Wasserrückhaltung und zum Bodenschutz - Vermeidung von Aufforstungen in Gemarkungen mit hohem Waldanteil
ENTWICKLUNGSZIELE FÜR SIEDLUNGEN	
3	<p>Siedlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des ländlichen Charakters der Ortslagen als Teil der Kulturlandschaft und Berücksichtigung bei Siedlungserweiterungen durch eine landschaftsangepasste Bauweise und Einbindung der Siedlungsränder in die freie Landschaft - Sicherung vorhandener innerörtlicher Grünflächen und Durchgrünung - weitgehende Sicherung ökologisch bedeutender Lebensräume im Siedlungsbereich (Gebäude mit Vorkommen seltener und/oder bedrohter Tierarten, z.B. Fledermäuse, Lebensräume entlang von Fließgewässern) - Förderung ökologischer Bauweisen einschließlich Maßnahmen zur Entsiegelung, Wasser- und Energieeinsparung; Förderung der Verwendung regenerativer Energien - Sicherung kulturhistorischer Elemente - Mobilisierung innerörtlicher Baulandreserven - Sicherung und Wiederherstellung von Bachauen im Siedlungsbereich als bedeutende klimatische Ausgleichsräume und Biotopverbundstrukturen

7.2 Handlungsprogramm für Naturschutz, Landschaftspflege, freiraumgebundene Erholung sowie ökologische und gestalterische Aufwertung des Siedlungsraumes

Ausgehend von den im Bewertungsschritt auf der Grundlage der Bestandsaufnahme (vgl. Kapitel 6.1 – 6.5) für die einzelnen Landschaftspotentiale (Arten- und Lebensräume, Klima, Landschaftsbild/Erholung, Boden, Wasser) festgestellten schutz- und entwicklungsfähigen Eigenschaften sowie den daraus abgeleiteten Entwicklungszielen zur nachhaltigen Sicherung der Ressourcen, der Behebung von Beeinträchtigungen und der Vermeidung potentieller Konflikte hat das Handlungsprogramm die erforderlichen Maßnahmen zu benennen und räumlich zu konkretisieren.

Die Darstellung erfolgt im Entwicklungsplan (Karte 2 Maßnahmen für den Biotopverbund, die Biotopvernetzung und die Biotopentwicklung, Karte 3 Pflegemaßnahmen und Bewirtschaftungs- und Nutzungserfordernisse zur Beseitigung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, M 1:10.000) und dem Maßnahmenkatalog (Kapitel 7.2.3).

Den Kern der Entwicklungsplanung stellt die naturschutzfachliche Entwicklungskonzeption dar, in der Nutzung und Verwendungszweck von Flächen im Sinne des Umweltschutzes festgelegt werden. Dazu gehören Vorschläge für die Sicherung, Weiterentwicklung und Neuausweisung von Schutzgebieten und -gegenständen, Gebiete für den Biotopverbund und die Biotopvernetzung, Pflegeflächen, Nutzungs- und Bewirtschaftungserfordernisse, Durch- und Begrünungsmaßnahmen im Siedlungsbereich und an den Ortsrändern.

Der Maßnahmenkatalog enthält neben den dargelegten Erfordernissen auch Aussagen über ihre Eignung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme und damit auch für das Ökokonto, ihre Finanzierbarkeit durch entsprechende Förderprogramme, Trägerschaft und Priorität der Umsetzung.

7.2.1 Flächen und Objekte mit geplanten oder vorgeschlagenen rechtlichen Bindungen für Naturschutz und Landschaftspflege

Planungsinhalt des Entwicklungsteils ist es u.a. zu prüfen, inwieweit die Ausweisung vorhandener, besonders schutzwürdiger Lebensräume bzw. Einzelschöpfungen der Natur hinsichtlich der Schutzkategorien des Naturschutzrechts erforderlich ist.

Hinsichtlich der Ausweisung von Flächen mit einer besonderen, schutzwürdigen Funktion für den Biotop- und Artenschutz werden aus landschaftsplanerischer Sicht die im Maßnahmenkatalog vorgeschlagenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die durch den Vertragsnaturschutz abgesichert werden können und für die auch Mittel im Rahmen von Förderprogrammen eingesetzt werden können, als ausreichend angesehen.

Zur Ausweisung als Naturdenkmal wird der offengelassene Steinbruch in Olfen, der als schutzwürdiger Geotop seitens des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie eingestuft ist, vorgeschlagen.

Im Rahmen der Bestandserhebung wurden einzelne Bäume, Baumgruppen und -reihen als markant und landschaftsprägend eingestuft. Seitens der Naturschutzbehörde wäre eine Einstufung zur Ausweisung aufgrund des aktuellen Zustands zu prüfen. Bei der Ausweisung als Naturdenkmale können für erforderliche Pflegemaßnahmen (z.B. Pflegeschnitt bei Bäumen) Mittel durch die Eigentümer in Anspruch genommen werden. Im Entwicklungsplan (Karte 2) werden diese Bäume entsprechend markiert und eine Prüfung der Schutzwürdigkeit als Naturdenkmal vorgeschlagen.

Die Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e.V., Dr. Markus Sonnberger, schlug vor aufgrund schutzwürdiger Vorkommen die artenreiche, extensiv bewirtschaftete Wiesenfläche im Westen angrenzend an den Friedhof in Beerfelden sowie die dortige Friedhofsmauer als Geschützten Landschaftsbestandteil auszuweisen.

Die verbindliche Festlegung kann erst im Ausweisungsverfahren erfolgen. Der Landschaftsplan dient in diesem Zusammenhang als fachliche Planungsgrundlage für die zuständigen Ausweisungsbehörden. Da die Ausweisungsverfahren in der Regel zeitlich von sehr langer Dauer sind, ist es erforderlich, dass seitens der zuständigen Behörde auch ohne den Schutzstatus auf die Erhaltung der Objekte geachtet wird. In Absprache mit den Grundstückseigentümern ist die Gewährleistung der Erhaltung und des Schutzes zu sichern.

Darüber hinaus wird vorgeschlagen, den Bereich der in der Gemarkung Sensbachtal südlich des Schlosses Krähhberg im Rahmen der Kompensation der Kreismülldeponie ausgewiesenen (alte Buchenbestände) Bannwald durch die Vernetzung und Einbeziehung mit den westlich und nördlich gelegenen Buchenaltbeständen zu vergrößern (vgl. Tab. 23, Kap.7.2.3). Dies ist gleichzeitig ein Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt und kann auf das Ökokonto angerechnet werden.

7.2.2 Gebiete für den Biotopverbund und die Biotopvernetzung

Der Biotopverbund ist seit 2002 im Bundesnaturschutzgesetz verankert. In der letzten Novelle vom Juli 2009 findet sich die entsprechende Regelung in den §§ 20 und 21. Danach soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen.

Ziel des Biotopverbundes ist - neben der nachhaltigen Sicherung der heimischen Arten und Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume - die Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger, ökologischer Wechselbeziehungen in der Landschaft. Dabei stehen die ökologischen und räumlich-funktionalen Ansprüche der heimischen Arten an ihren Lebensraum im Vordergrund. Verbundsysteme sollen in diesem Zusammenhang den genetischen Austausch zwischen Populationen, Tierwanderungen sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten. Biotopverbund bedeutet jedoch auch die Gewährleistung ökologischer Wechselbeziehungen zwischen unterschiedlichen Biotoptypen, z. B. für Arten mit im Lebenszyklus wechselnden Lebensraumansprüchen oder solchen, die Lebensraumkomplexe besiedeln.

Im Landesentwicklungsplan 2000 werden die auch das Planungsgebiet betreffenden „Ökologischen Verbundräume“ ausgewiesen (siehe Abb.9, Kap. 3.1, Seite 29). Dabei werden zwei Achsen dargestellt:

- den von Süden vom Neckartal durch das Gammelsbachtal nach Norden zum Mümlingtal verlaufenden Verbundraum
- den von Westen kommenden und durch das Marbachtal zum Mümlingtal nach Osten verlaufenden Verbundraum.

Im gemeinsamen Erlass der obersten Landesplanungs- und Naturschutzbehörde¹ „Landesweiter Biotopverbund“ wird darauf hingewiesen, dass die dort beschriebenen Grundlagen zur Harmonisierung der Biotopverbundplanung auf den nachfolgenden Planungsebenen (Regionalplanung, örtliche Landschaftsplanung) zu übernehmen und zu konkretisieren sind. Sie sind aus dem Material für das aufzustellende Landschaftsprogramm entwickelt, das im Zuge der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes (LEP) in diesen integriert wird und damit den nachfolgenden Planungsebenen bereitgestellt wird. „Aufgrund des landesweiten Planungsmaßstabs (1: 200.000 Anm. d. Verf.) konzentriert sich die Konzeption der Verbindungsflächen vorrangig auf die großräumige Vernetzung von Lebensräumen. Dabei ist die Lebensraumvernetzung nicht als flächenscharfe Planung, sondern als Suchraum zu verstehen. Faunistische Betrachtungen werden ausschließlich für ausgewählte Tierarten mit großräumiger Wanderbewegung angestellt

¹ Landesweiter Biotopverbund für Hessen. Hess. Min. für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Az. VI 2-103b 02-1/2011, Hess. Min. für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Az. I 1-93c38/05. Wiesbaden, 25. März 2013

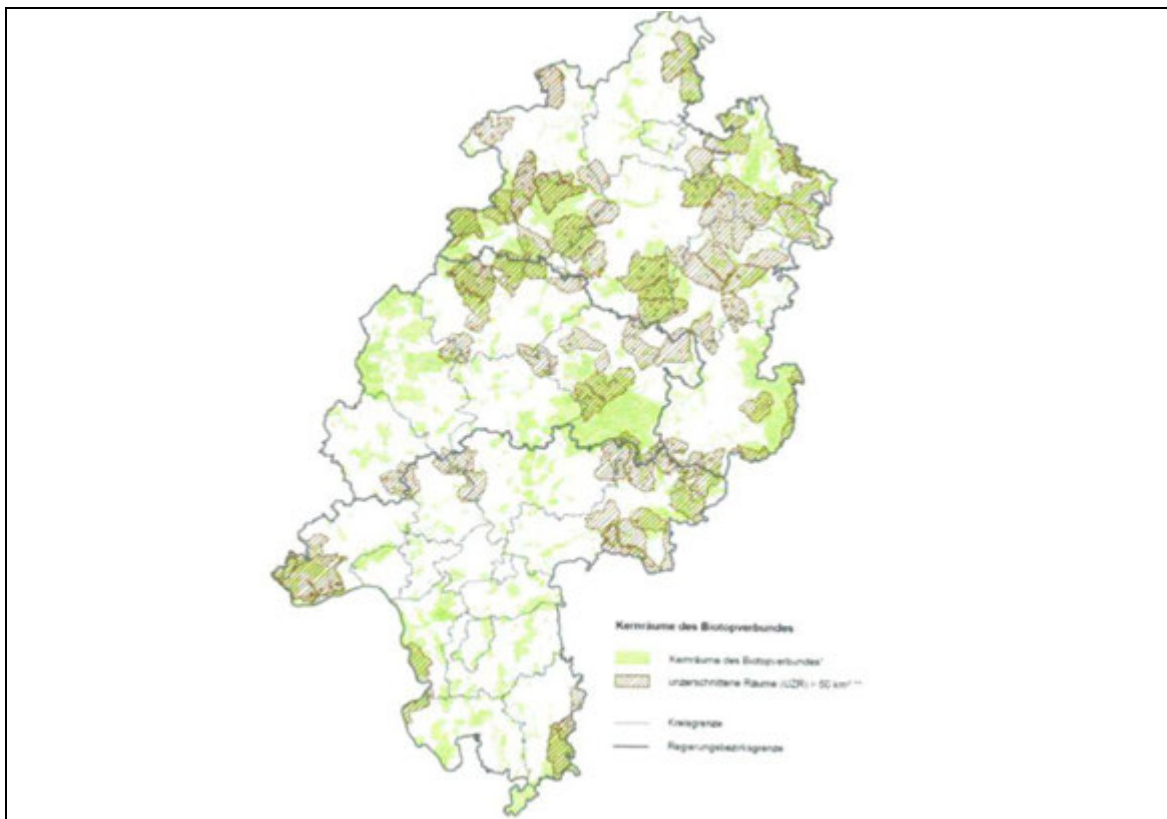
(z.B. für Wanderfischarten oder größere waldbewohnende Säugetierarten wie die Wildkatze). Die Einbeziehung von Arten mit eher kleinräumiger Wanderbewegung sowie von Arten mit differenzierten Lebensraumsansprüchen (z.B. Fledermäuse mit Sommer- und Winterquartieren) bleibt der lokalen Planungsebene sowie speziellen Naturschutzfachplanungen (z.B. Artenhilfskonzepte mit lokalem bis regionalem Bezugsraum) vorbehalten.“

Das bedeutet, dass aufgrund des immer noch fehlenden Landschaftsprogramms in Hessen und der Aufgabe der Ebene zwischen Landes- und kommunaler Planung, dem Landschaftsrahmenplan, staatliche Aufgaben auf die kommunale Ebene verlagert werden. Damit sind sowohl die Kommunen und die kommunale Planungsebene (Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan) überfordert (vgl. Kapitel 7.1), da keine Abschichtung erfolgen kann.

Als bedeutsame Flächenkategorien des landesweiten Biotopverbunds werden benannt:

- das Schutzgebietssystem NATURA 2000
- die Naturschutzgebiete
- die grundwassernahen Bereiche, die fachrechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ 100) sowie in einem Bereich von i.d.R. bis zu 1000m angrenzende mittlere Grünlandstandorte (Auenverbund einschließlich Verbund des Grünlandes mittlerer Standorte) der Verbund der durchgängigen hessischen Fließgewässersysteme
- bestehende naturnahe oberirdische Gewässer
- der Verbund hessischer Waldgebiete für großräumig aktive, wandernde Tierarten des Waldes, insbesondere für die Wildkatze und den Luchs
- Landesweit bedeutsame unzerschnittene verkehrsarme Räume (siehe Abb. 57) mit einer Fläche von mindestens 50 Quadratkilometern (das Planungsgebiet hat im Nordosten bei Hetzbach Anteil an einem solchen Raum).

Abb. 57 Kernräume des Biotopverbunds



Aus: Landesweiter Biotopverbund für Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Az. VI 2-103b 02-1/2011, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Az. I 1-93c38/05. Wiesbaden, 25. März 2013

Das Biotopverbundsystem dient dazu:

- die bestehenden Isolations- und Trennwirkungen zwischen den naturnahen Lebensräumen zu reduzieren
- den genetischen Austausch und die natürliche Verbreitung von Arten zu sichern
- das naturraumtypische Artenvorkommen zu erhalten und zu entwickeln.

Im Landschaftsplan wird unterschieden zwischen:

Den Gebieten für den Biotopverbund, die sich durch eine vielfältige Biotopausstattung und ein hohes Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (z.B. grundwassernahe Standorte) auszeichnen und die im Material für das Landschaftsprogramm dargestellten Schwerpunktbereiche und Korridore berücksichtigen.

Den Gebieten für die Biotopvernetzung, in denen ein Defizit an Biotopstrukturen und -elementen durch geeignete Maßnahmen zur Biotopentwicklung langfristig beseitigt werden soll und die damit auch in Form von Trittsteinen die Biotopverbundflächen miteinander vernetzen.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass die Umsetzung des Biotopverbundes einer übergeordneten zielgerichteten Konzeption und der Unterstützung der Gemeinden durch das Land sowohl in organisatorischer als auch finanzieller Hinsicht bedürfen.

7.2.2.1 Gebiete für den Biotopverbund

Diese Gebiete sind aufgrund ihres Zustandes, ihrer räumlichen Lage oder ihres Entwicklungspotentials für einen aufzubauenden Biotopverbund im Sinne der im Material für das aufzustellende Landschaftsprogramm genannten Bestandteile eines landesweiten Biotopverbundsgesamtheits (siehe Karte 21, Tab. 20). Die Gebiete für den Biotopverbund stellen vorrangig die Suchkulisse für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Abarbeitung der Eingriffsregelung dar, sowie für vorlaufende Naturschutzmaßnahmen, die dem Ökokonto gut geschrieben werden können. Im Sinne einer gezielten Gesamtkonzeption für den Arten- und Naturschutz stellt das Ökokonto ein geeigneteres Instrument dar, da von einander losgelöste Maßnahmen nicht die qualitative Auswirkung haben können¹.

Daneben werden solche Bereiche mit einbezogen, die sich durch einen hohen Anteil geschützter Lebensräume auszeichnen und damit auch den im Regionalplan dargestellten „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ entsprechen. Ihre Einbeziehung dient einer Vernetzung der Lebensräume und damit der Erhaltung und Weiterentwicklung von Korridoren und Trittsteinen im Rahmen einer Biotopverbundplanung.

Entsprechend den Flächenkategorien des in Kapitel 7.2.2 genannten Erlasses des HMUJELV² und HMWVL³ gehören im Planungsgebiet folgende Bereiche zu den Gebieten für den Biotopverbund:

- **das Schutzgebietssystem NATURA 2000**
 - FFH-Gebiet 6319-301 - „Rotes Wasser bei Olfen mit angrenzenden Flächen“
 - FFH-Gebiet 6319-303 - „Oberläufe und Nebenbäche der Mümling“
 - FFH-Gebiet 6320-301 - „Ebersberger Felsenmeer“
 - FFH-Gebiet 6419-303 - „Beerfelder Heide“
 - FFH-Gebiet 6419-306 - „Jakobsgrund und Gammelsbachau“
 - FFH-Gebiet 6419-307 - „Finkenbachtal und Hinterbachtal“
 - Vogelschutzgebiet 6420 - 450 - „Südlicher Odenwald“

¹ Bewährt hat sich dabei, auf der Basis von Landschaftsplan und vorliegenden Naturschutzplanungen anderer Fachbereiche ein geprüftes Gesamtkonzept (Klärung der Bereitstellung der betroffenen Flächen) zu erstellen und somit eine sukzessive Umsetzung zu gewährleisten

² Hess. Min. für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

³ Hess. Min. für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

- **Naturschutzgebiete**

- „Jakobsgrund bei Gammelsbach“
- „Rotes Wasser bei Olfen“
- „Hinterbachtal bei Raubach“

- **Fließgewässer und Auen**

Hauptsystem dieses Teils des Biotopverbunds sind die Talräume von Mümling; Marbach, Gammelsbach, Hinterbach, Airlenbach und Falkengesäßer Bach einschließlich deren Seitenzuflüssen. Dabei gehören Mümling, Marbach, Hinterbach und Gammelsbach auch zum Schutzgebietssystem NATURA 2000 (s. oben). Eingeschlossen sind die Überschwemmungsgebiete der Mümling und des Falkengesäßer-/Finkenbaches einschließlich angrenzender extensiv genutzter artenreicher Grünlandstandorte.

Aus landschaftsplanerischer Sicht wird der Talraum der Mümling, der im o.g. Erlass zum „Landesweiten Biotopverbund“ nicht als landesweiter Schwerpunkt des Biotopverbunds dargestellt ist und eine wichtige Verbindung zum Main darstellt, als eine gleichwertige Achse des Biotopverbunds im südöstlichen Teil Südhessens wie die nördlich gelegene Gersprenz betrachtet. Dies auch unter dem Aspekt, dass in Abb. 59 „Landesweiter Fließgewässerverbund“ die Mümling als Fließgewässer mit Bedeutung für Wanderfischarten eingestuft ist und die Einwanderung des Bibers im Odenwaldkreis im Wesentlichen über die Mümling erfolgt.

Damit kommt den Tälern und Auen der Fließgewässer im Planungsgebiet eine besondere Bedeutung als Rückgrat des Biotopverbundes zu. Auen sind die natürlichen Überschwemmungsgebiete der Bäche und bilden mit ihnen eine funktionale Einheit. Sie erfüllen im Naturhaushalt eine Vielzahl von ökologischen Funktionen. Sie sind dynamische Ökosysteme und weisen ein Mosaik an Standorten von nass bis trocken auf, abhängig vom Substrat (Geröll, Kies, Sand, Ton/Lehm), dem Auenrelief sowie dem Überflutungsgeschehen. Diese Standorte und ihre Lebensbedingungen werden durch Hochwasserereignisse immer wieder erneuert und unterliegen sowohl räumlich wie zeitlich ständigen Veränderungen. Deshalb sind natürliche Auen reich an Biotopen und auetypischen Tier- und Pflanzenarten. Sie sind für den überörtlichen bis europaweiten Biotopverbund von erheblicher Bedeutung.

Durch jahrzehntelange Überprägung der Auen durch Gewässerverbau, Erweiterung von Siedlungsflächen im Bereich der Auen und intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die beschriebenen Eigenschaften nur noch in Teilbereichen in ihrer Funktion erhalten. Um diese möglichst wiederherzustellen und damit auch die Möglichkeit der Ausbreitung von wandernden Arten (Biber, Fische) zu ermöglichen, ist die naturnahe Gewässerentwicklung von primärer Bedeutung.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Nachweise von Bibervorkommen¹ bei Olfen, am Marbachstausee und im benachbarten Finkenbachtal südlich der Ortslage von Finkenbach sowie die Feststellung, dass wandernde Einzeltiere auch in den Quellregionen der Nebengewässer vorgefunden wurden, die Notwendigkeit eines entsprechenden Biotopverbunds und der Umsetzung der damit verbundenen Maßnahmen (siehe Anhang A3) erfordern. Entsprechend dem Biberjahresbericht 2016 (RP Darmstadt) ist eine eindeutige Zunahme im Odenwaldkreis zu verzeichnen, wobei die Einwanderung hauptsächlich über die Mümling erfolgt.

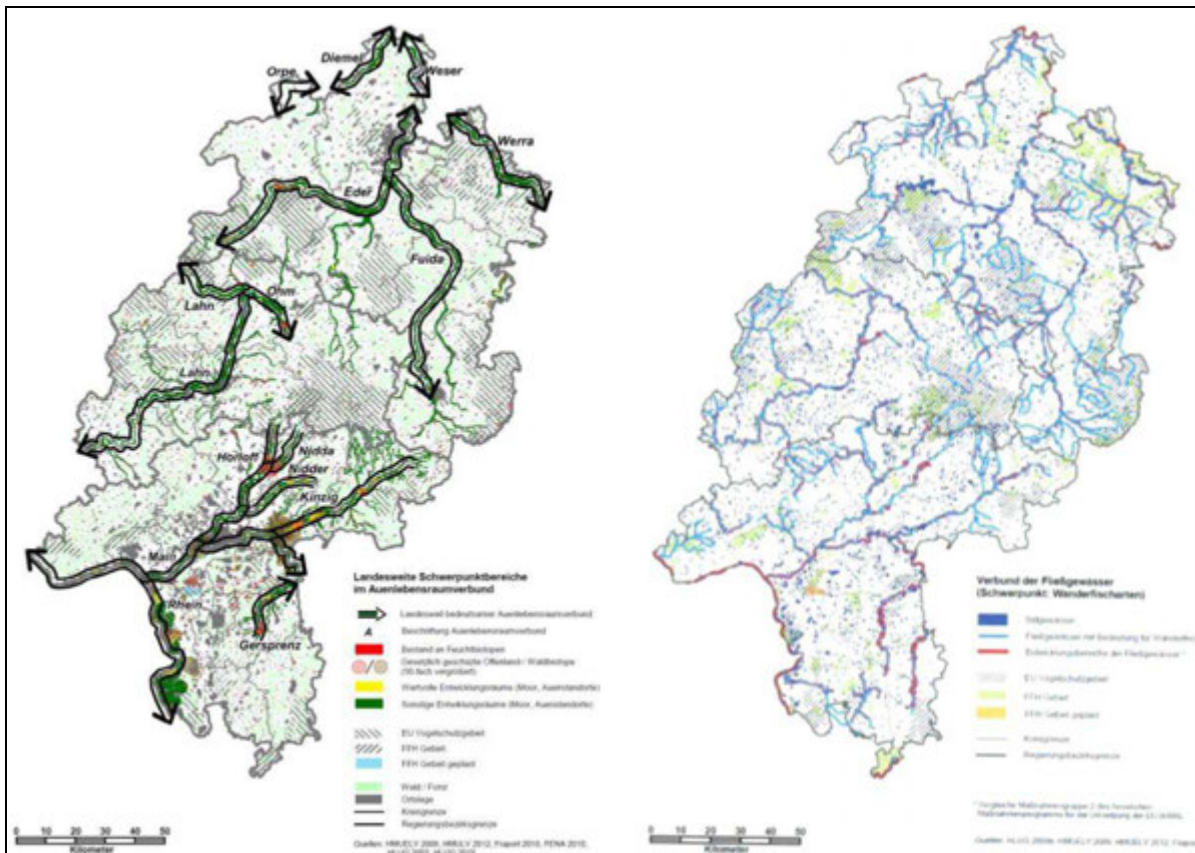
¹ Quelle: Limprecht, M., NABU Kreisverband Odenwaldkreis, (schriftl. Mitteilung, 01.04.2019)

Abb. 58 Biber



Quelle: <http://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/biber-castor-fiber.html>; Foto: B. Konrad

Abb. 59 Landesweite Schwerpunkte im Auenlebensraumverbund und Verbund der Fließgewässer (Schwerpunkt Wanderfischarten)



Aus: Landesweiter Biotopverbund für Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Az. VI 2-103b 02-1/2011, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung Az. I 1-93c38/05. Wiesbaden, 25. März 2013

Von besonderer Bedeutung ist die Erhaltung und Weiterentwicklung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und die zügige Umsetzung der für das Planungsgebiet bereits festgelegten Maßnahmen in Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Der Biotopverbund der Fließgewässer und Auen stellt eine Verbindung zwischen der Gewässerentwicklung, den EU-Vorgaben "NATURA 2000" und der "Wasserrahmenrichtlinie" her. Darüber hinaus wird ein Beitrag zur Hochwasservorsorge geleistet.

Hinsichtlich der in Karte 7 Biotop- und Artenschutz und Karte 19 Wasserpotential genannten Entwicklungsziele, Konflikte und Beeinträchtigungen sind vorrangig folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Verbesserung der Gewässerstruktur durch Rückbau von Wanderungshindernissen, Verdolungen und Ausweisung von Uferrandstreifen zur Unterstützung der Eigendynamik und Schutz vor Verunreinigungen durch angrenzende Nutzungen
- Prüfung angrenzender Nutzungen im Bereich der Siedlungsstrecken und Neuordnung bei Beeinträchtigungen
- angepasste, gewässerschonende und extensive Bewirtschaftung bzw. Pflege (Wiesen- bzw. Weidenutzung) der angrenzenden Flächen
- Einrichtung von Viehtränken im Bereich von beweideten Flächen und Auszäunung der Fließgewässer sowie angepasster Tierbesatz
- Entwicklung autotypischer Lebensräume (z.B. Kleingewässer, Feuchtwiesen, Auwald)
- Sicherung und Entwicklung naturnaher Waldbestände im Bereich der Fließgewässer und deren Quellen von im Wald entspringenden bzw. verlaufenden Bachläufen einschließlich Umwandlung standortfremder Bestockung (z.B. Fichten) und Rückbau gefasster Quellen

• **Waldlebensräume**

Naturnahe, strukturreiche Wälder sind im Rahmen eines Biotopverbunds bedeutende Lebensräume für Waldarten, u.a. Wildkatze und Luchs.

Abb. 60 Wildkatze und deren Lebensraum

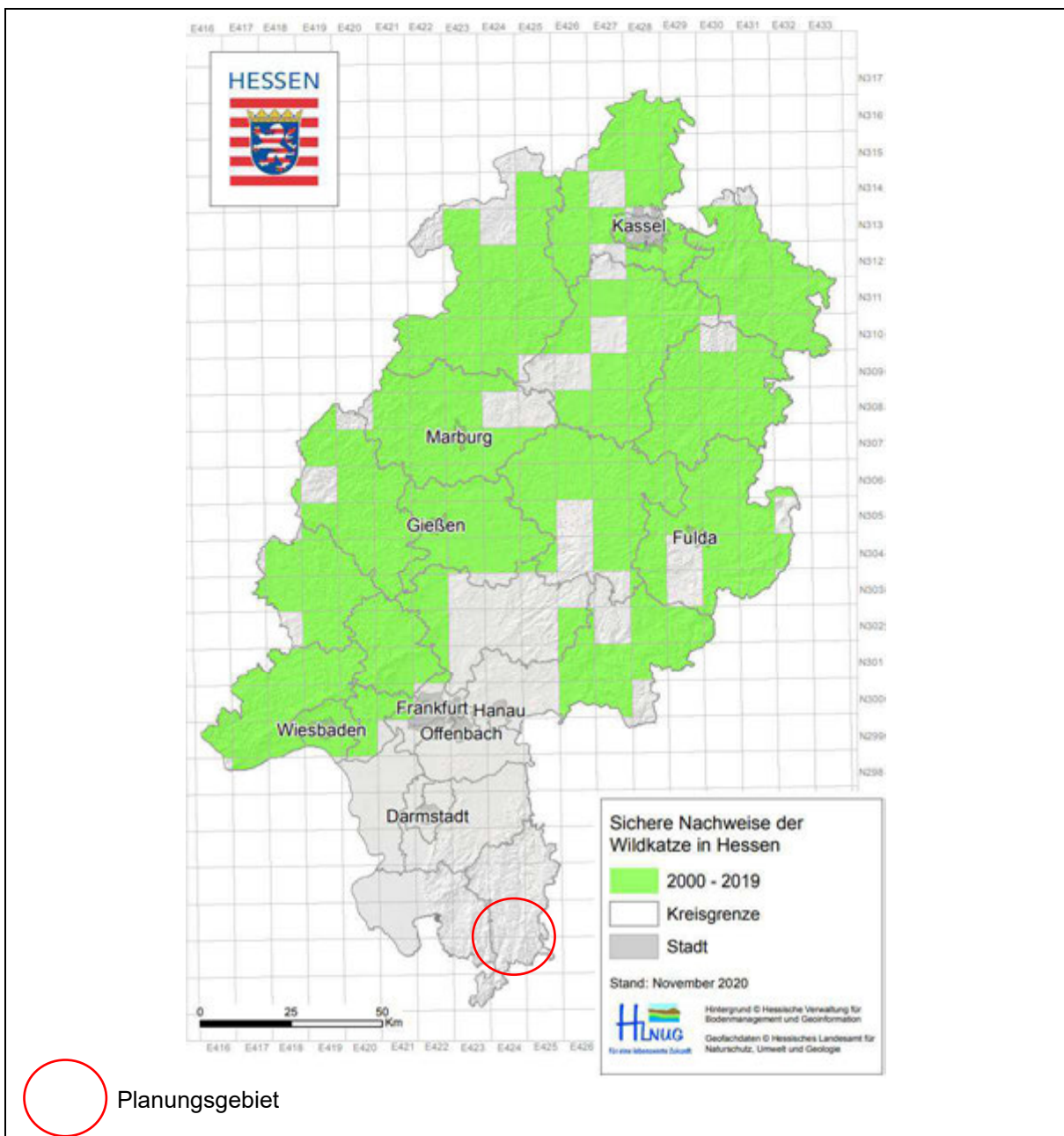


Die Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*, Art der FFH - Richtlinie, Anhang IV) steht wie kaum eine andere Art für die Bedürfnisse nach naturnahem Laub- und Mischwald und angrenzenden, heckenreichen Wiesen- und Weidelandschaften. Sie ist ein Beispiel für eine sich ausbreitende Tierart, die sich langsam von ihrem ehemals sehr schlechten Erhaltungszustand erholt. Ihr Bestand in Deutschland wird auf 5.000 bis 7.000 Tiere geschätzt, womit

diese Art immer noch als selten gilt. In Abb. 61 wird die aktuelle Verbreitung in Hessen dargestellt.

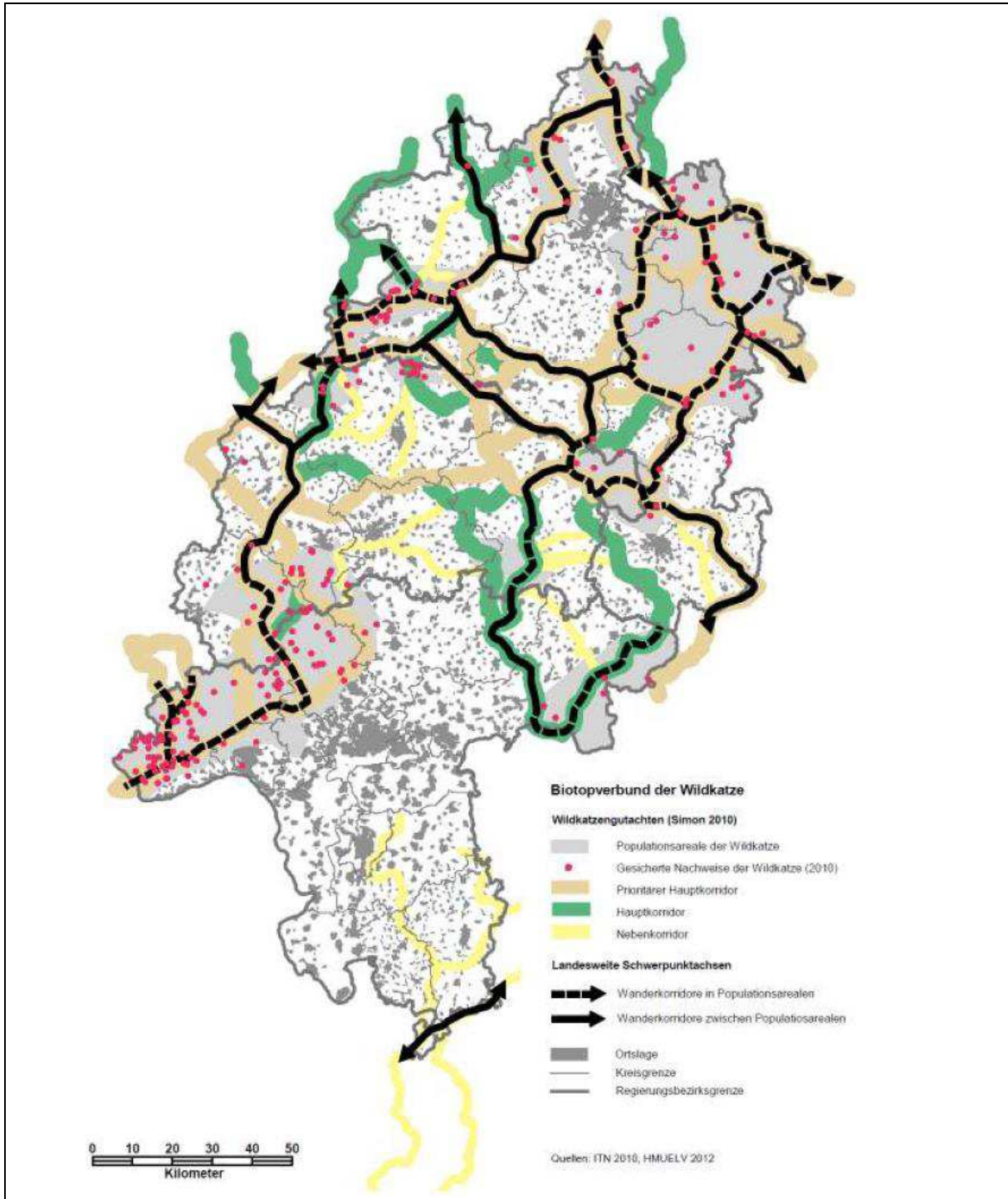
Ausgeräumte, monotone Agrarflächen sind für die Tiere ein Hindernis. Sie finden hier keine Deckung und meiden solche Gebiete. Sie sind zum Wandern auf natürliche Leitstrukturen wie Waldstreifen, Hecken und Feldgehölze angewiesen. Außerdem werden sie oft Opfer des Straßenverkehrs; dies ist auch heute noch eine der häufigsten Todesursachen. Ihre recht hohen Lebensraumsprüche und die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsfragmentierung machen Wildkatzen zu einer geeigneten Zielart für den Waldbiotopverbund. Wo sich die Wildkatze wohlfühlt und die Wälder gut vernetzt sind, finden auch andere Arten wie Baumrarder, Haselmaus, Feuersalamander, Schwarz- und Mittelspecht, holzliebende Käfer oder einige Fledermausarten (z.B. Bechsteinfledermaus) gute Lebensbedingungen.

Abb. 61 Verbreitungskarte der Wildkatze in Hessen



Hessen hat im großräumigen Kontext eine besondere Verantwortung, da es gilt, die großen Waldkorridore quer durch Hessen für die Wildkatze wieder durchlässig zu machen. Im gemeinsamen Erlass der obersten Landesplanungs- und Naturschutzbehörde „Landesweiter Biotopverbund“¹ wird die Biotopverbundplanung für Waldlebensräume für die Zielart Wildkatze durch die Ausweisung von prioritären und sonstigen Hauptkorridoren sowie von Nebenkorridoren (Waldverbundkorridore) erarbeitet (Abb.62).

Abb.62 Landesweiter Biotopverbund für Waldlebensräume (Zielart: Wildkatze)²



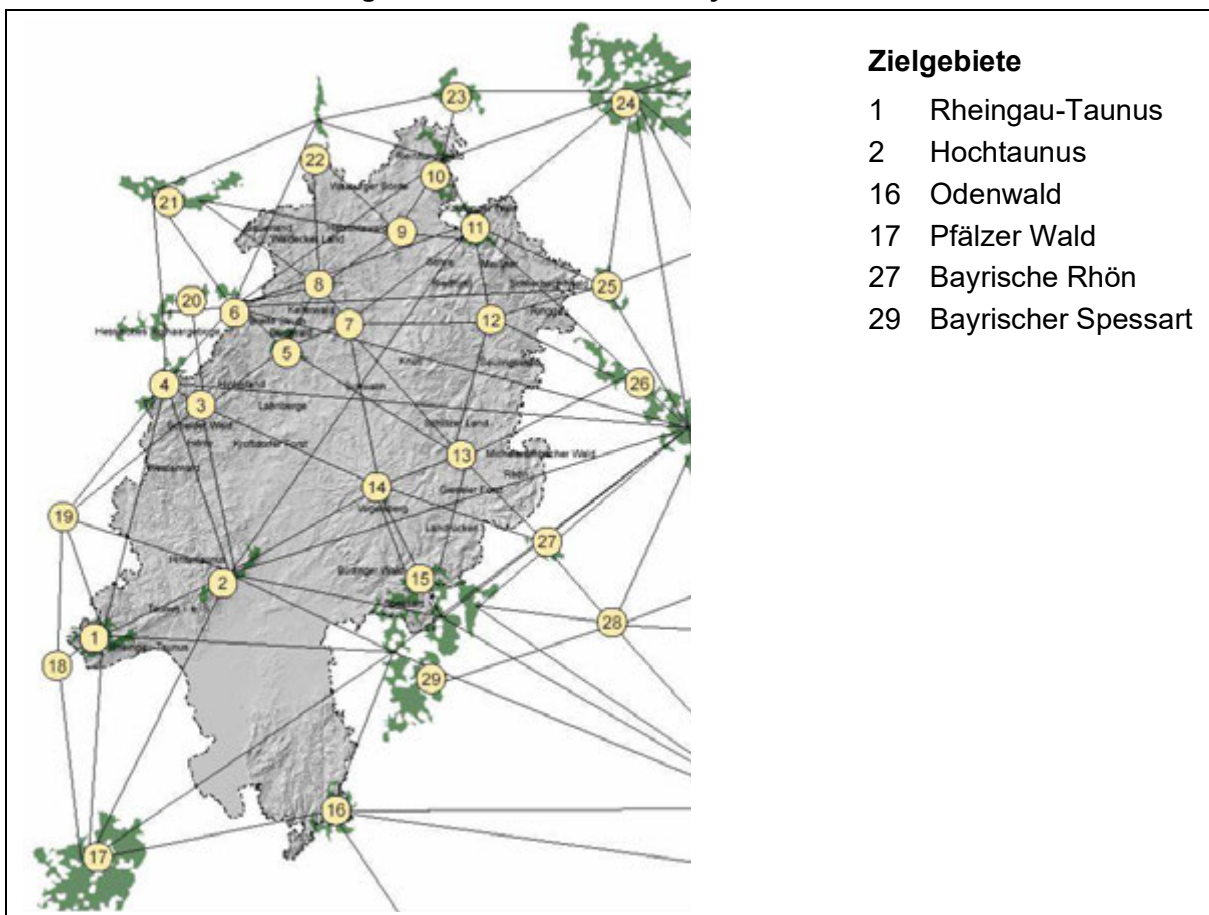
¹ Landesweiter Biotopverbund für Hessen. Hess. Min. für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Az. VI 2-103b 02-1/2011, Hess. Min. für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Az. I 1-93c38/05. Wiesbaden, 25. März 2013

² wie 1

Dabei wurden diejenigen als landesweit wertvoll eingestuft, die aufgrund qualitativer Merkmale (Vorliegen gesicherter Nachweise der Art, geringe Korridorabstände zwischen den Populationsarealen, möglichst hohe Korridoranteile mit ungestörten Räumen - d. h. an Kernräumen des Biotopverbundes und unzerschnittenen, verkehrsfreien Räumen über 50 km² (Abb. 57) besonders wirksam zur Ausbreitung der Art beitragen können. Neben deren Ausweisung wurden auch die Populationsareale der Wildkatze abgegrenzt. Diese Schwerpunktsachsen für den Biotopverbund der Waldarten stellen ein Grundgerüst dar, das den Verbund der Populationsareale und die länderübergreifende Vernetzung besonders wirksam sicherstellt.

Aufbauend auf den bundesweiten Planungen - wie dem Wildkatzenwegeplan - im Rahmen des Projekts „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“ des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND), wurden in Hessen durch den BUND - Landesverband Hessen das Biotopverbund-Konzept für die Wildkatze in Hessen erstellt¹. Dies erfolgte u.a. auf der Basis der Analyse der Quell- und Zielgebiete (Abb. 63).

Abb. 63 Quell- und Zielgebiete für die Korridoranalyse²

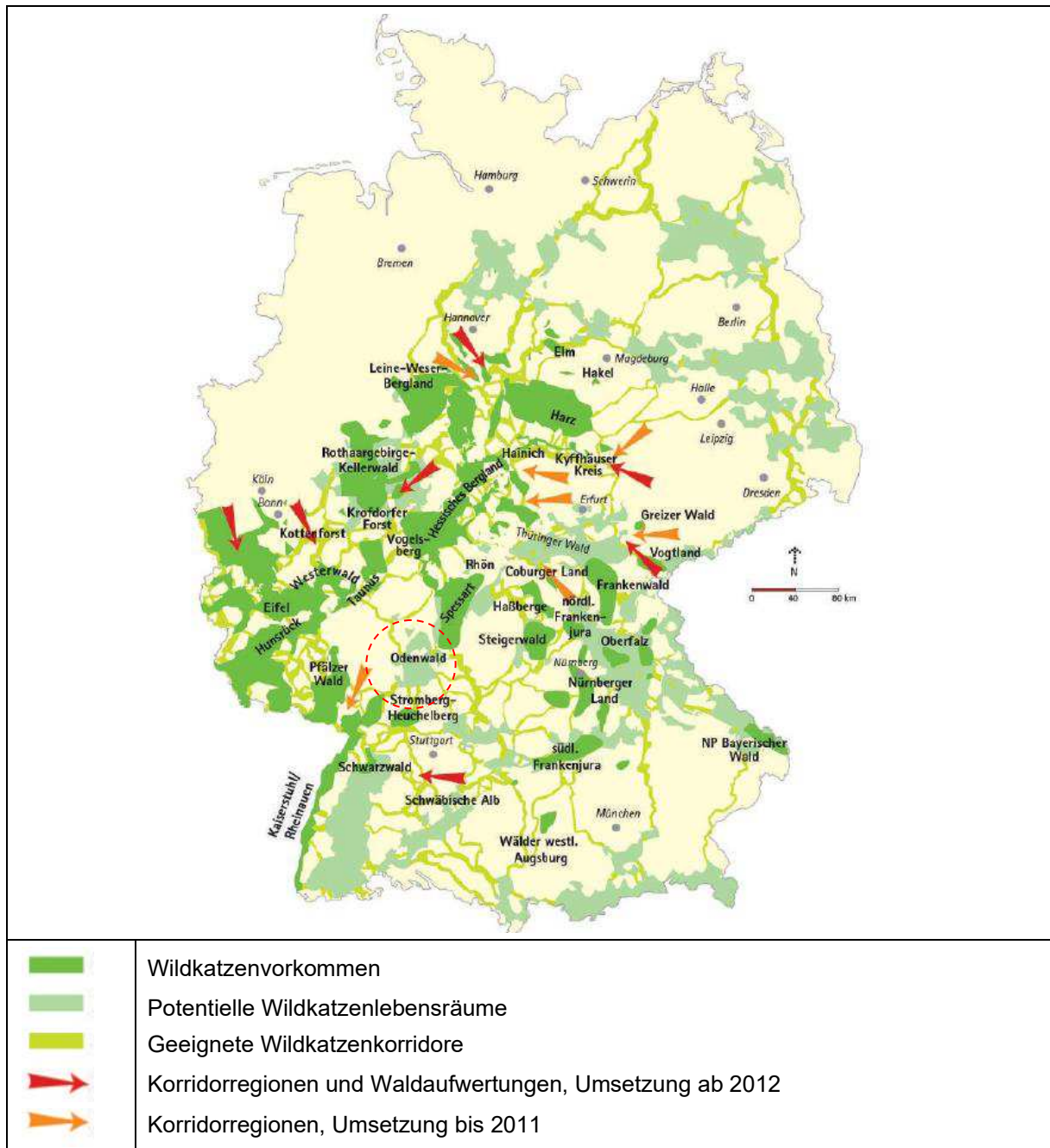


Im großen gesamtdeutschen Kontext stellen die großen Waldgebiete in Hessen die zentralen Verbindungen im Nordost-Südwest-Verbund der Wildkatzen-Populationsareale dar. Die Hessischen Wildkatzen-Vorkommen sind folglich von nationaler Bedeutung für den Populationsverbund. Der Odenwald ist aufgrund seiner zusammenhängenden teilweise unzerschnittenen Waldflächen potentiell ein Ausbreitungsgebiet (aktuell liegen noch keine Funde vor) und liegt innerhalb der Korridore (Abb. 64).

¹ Institut für Tierökologie und Naturbildung: Biotopverbund-Konzept für die Wildkatze *Felis silvestris silvestris* in Hessen im Rahmen des BUND-Projektes „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“. Bericht für den Aufgabenbereich 2 – Biotopverbundkorridore für die Wildkatze auf Landesebene – Handlungsschwerpunkte für den Biotopverbund in Hessen, Gonterskirchen 2007. Im Auftrag des BUND Hessen

² wie 1

Abb. 64 Wildkatzenwegeplan – Verbreitungsgebiet und Korridorregionen¹



Im Artensteckbrief Wildkatze² von 2014 (Hessen-Forst, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz - FENA, Gießen, Stand 2016) heißt es: „Mittelfristig – vermutlich innerhalb der kommenden 20 Jahre - ist bei anhaltendem positivem Trend eine Besiedlung von Odenwald und Messeler Hügelland über den Ausbreitungsweg Spessart zu erwarten.“

Ferner heißt es im Biotop-Verbundkonzept des BUND Hessen unter „Korridor Spessart - Odenwald - Schwäbische Alb/Pfälzer Wald: Robuste Korridore verlaufen aus dem Spessart nach Süden durch den hessischen und bayrischen Spessart über den Main bis in den Odenwald. Anbindungen nach Osten in die Schwäbische Alb und nach Westen über den Oberrheingraben bis in den Pfälzer Wald sind modelliert.“

¹ Praxisbericht Wildkorridore & Waldaufwertung, Ergebnisse und Erfahrungen des Projekts „Wildkatzensprung“, Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz, 2007

² Hessen-Forst, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz – FENA, Artensteckbrief Wildkatze von 2014, Gießen, Stand 2016

Wiederbesiedlungen nicht von Wildkatzen bewohnter Gebiete verlaufen entlang von Wäldern, Schwierigkeiten bereitet die Überquerung von Offenland. Festgestellt wurde im Rahmen des Biotopverbundkonzepts für die Wildkatze in Hessen, dass in Gebieten mit nur kleinflächigen Wäldern eine strukturreiche Kulturlandschaft die Wanderung und Arealausweitung begünstigt. Trittsteine können Hecken, Feldgehölze und bewachsene Bach- und Flussufer sein.

Damit weist das Gemeindegebiet mit seinem hohen Anteil von großen zusammenhängenden Waldkomplexen, die im Osten auch in einem großräumig weitgehend unzerschnittenen Gebiet liegen und den zahlreicher Strukturen vor allem in den Talräumen einschließlich der Hanglagen ein hohes Potential für die Ausbreitung auf. Dieses gilt es zu erhalten und weiterzuentwickeln. Dabei spielen vor allem die Erfordernisse der Waldaufwertung eine bedeutende Rolle (siehe Anhang A3). In diesem Zusammenhang wird zum einen auf die bereits erfolgte Ausweisung einer Kernzone im Rahmen der „Naturschutzleitlinie“ im Staatswald östlich von Gammelsbach hingewiesen, in der die forstliche Nutzung unterbleibt (vgl. Kapitel 8.2). Darüber hinaus werden von der Kommune im Rahmen des Ökokontos westlich von Beerfelden (südlich des Krappenbuckels) und östlich des Leonhardshofs (Falken-Gesäß) Waldflächen aus der Nutzung genommen. Auf solchen Flächen können sich durch sogenannten Prozessschutz wertvolle Lebensräume im Rahmen des Verbunds der Waldlebensräume entwickeln.

Auf der Basis der übergeordneten Vorgaben in Verbindung mit der Bewertung des Biotopotentials werden im Folgenden die im Planungsgebiet für den Biotopverbund geeigneten Gebiete benannt und beschrieben (Tabelle 20). Sie sind in der Themenkarte 21 und im Entwicklungsplan Karte 2 dargestellt. Aufgrund der zeichnerischen Überlagerung von z.B. Siedlungsflächen, Straßen in den dargestellten Verbundgebieten bzw. dem Verbundsystem wird darauf verwiesen, dass die formulierten Zielaussagen in Tabelle 20 für diese Flächen/Nutzungen nicht gelten.

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
1	<p>Olfener Tal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talgrund des Hinterbachs im Bereich Olfen, im Norden FFH-Gebiet „Rotes Wasser bei Olfen mit angrenzenden Flächen, im Süden „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ einschl. nordwestliches Seitentälchen „Brunnenwiese“ • Feuchtkomplex „Bergwiese“ im Südosten 	<ul style="list-style-type: none"> - Bachaue mit Feuchtgrünland- und Bachkomplexen und hohem Biotopotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen - bedeutender Landschaftsbereich für den Biotopverbund im Bereich des Fließgewässersystems - Beeinträchtigung des Fließgewässers und seiner Aue durch fehlende Uferstrandstreifen und Wanderungshindernisse und abschnittsweise fehlenden Ufergehölzen - punktuell Bebauung im Auenbereich - teilweise an die Aue direkt angrenzende Nadelholzbestockung - überwiegend als Grünland genutzter Talraum, z.T. extensiv mit Entwicklung von Feuchtwiesen - Hangbereiche mit extensiv genutzten Wiesenflächen - Feuchtkomplex „Bergwiese“ mit Feuchtwiesen, Feuchtbrachen, Hochstaudenflur, Quellbereichen, Bruch- und Sumpfwald 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Aue und ihrer vielfältigen Funktionen für den Biotop- und Artenschutz, für die Wasserrückhaltung und das Klima vor Beeinträchtigungen - Offenhaltung der Bachaue durch Beibehaltung und Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege (Vermeidung der Verbrachung und Verbuschung, angepasster Viehbesatz bei Beweidung) als Teil des bedeutenden Biotopverbundsystems der Fließgewässer im Planungsgebiet - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung geschützter bzw. schutzwürdiger Lebensräume (Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Bruch-, Sumpfwald) - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung ökologisch bedeutender Lebensräume im Bereich angrenzender Wiesenflächen durch Beibehaltung und Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege - Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie), wie Renaturierung, gewässerschonende Bewirtschaftungsformen, ökologisch ausgerichtete Gewässerunterhaltung, Verminderung des Stoffeintrages sowie Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit - Zulassen einer naturnahen Entwicklung der Bachläufe (ungehinderte Bachdynamik zur Ausbildung typischer Strukturen wie Flachufer, Uferbänke, Nebengewässer, Förderung der Spontanansiedlung von Ufergehölze wie Erle, Weiden) sowie Einrichtung von ungenutzten Uferstrandstreifen (beidseits 10m) durch Flächenankauf (auch als Artenschutzmaßnahme für den Biber) - Sicherung der Retentionsräume, Prüfung des möglichen Rückbaus versiegelter Flächen in den Talauen

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
1	<p>Olfener Tal <i>Fortsetzung</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Maßnahmenplanung für das FFH-Gebiet „Rotes Wasser bei Olfen mit angrenzenden Flächen“ für nährstoffarme- bis gering nährstoffreiche stehende Gewässer, Trockene europäische Heiden, Borstgrasrasen, Übergangs- und Schwingrasenmoore - Umsetzung der Maßnahmenplanung für das FFH-Gebiet „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation, Auenwälder, Borstgrasrasen und Magere Flachlandmähwiesen <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung der Durchgängigkeit (Wehre, Sohlabstürze) • Beseitigung und Umgestaltung von Viehtränken/Auszäunungen entlang des Gewässers • Einrichtung eines Uferandstreifens, Zulassung eines Gehölzsaums • Zweischürige Mahd (extensive Bewirtschaftung) ab 1. Juni, alternativ Nachbeweidung durch Schafe • Bekämpfung von Neophytenaufkommen am Gewässer mind. 6-malige Mahd während der Vegetationsperiode (Knöterich), Mahd Ende Juli und August (Springkraut) • Beseitigung von Brombeeraufwuchs und Adlerfarnbeständen durch Mulchen im Bereich der Mageren Mähwiesen Anfang Mai bzw. Juni, Beseitigung von Gehölzaufwuchs durch zweimal jährliches Mulchen - sowie FFH-Anhang II – Arten: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Groppe, Bachneunauge</i> durch Förderung der Eigenentwicklung des Gewässers (Mäandrierung, Uferabbrüche, Förderung des Totholzanteils im Gewässer) • <i>Dunkler und Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling</i> durch zweimalige Mahd ab dem 01. Juni, bzw. Kombination aus Mahd und Schafbeweidung

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
<p>2</p>	<p>Airlenbach</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bach und Talgrund des Airlenbachs (Oberlauf des Falkengesäßer Bachs) von der Quelle bis zur Einmündung des Bachs aus dem Talgrund • „Talgrund“ von Norden einmündendes Seitental mit kleinem Bachlauf, Quellbereich, Feuchtwiesen, Bruchwald • Bereich „Hoffeld“/“Viehtrieb“/„Hofwiese“ Gehölze, Streuobst und Feuchtkomplex im Südwesten • Bereich „Am Buchenwald“/“Übern Viehtrieb“ Streuobstkomplex 	<ul style="list-style-type: none"> - Bachau des Airlenbachs mit überwiegend intensiver Grünlandnutzung und punktuell wertvollen Biotopen (Feuchtwiesen, Bruchwald) jedoch hohem Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen - „Talgrund“ mit im nördlichen Teilbereich hohem Anteil an wertvollen Biotopen und Biotopkomplexen (Quellbereiche, Feuchtwiesen, Feuchtbrache, Bruchwald), südlicher Teilbereich intensive Grünlandnutzung, insgesamt hohes Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen - wertvoller Biotopkomplex im Südwesten „Hoffeld“/“Viehtrieb“/“Hofwiese“ mit hohem Entwicklungspotential durch festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen (Feldgehölze, Laubbäume, Grünlandextensivierung) - wertvoller Biotopkomplex im Südwesten „Am Buchenwald“/“Übern Viehtrieb“ mit hohem Entwicklungspotential durch festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen (Streuobstneuanlage) - Beeinträchtigung der Fließgewässer durch fehlende Uferstrandstreifen und Gehölzsäume - gefasste Quelle des Airlenbachs - teilweise an die Aue direkt angrenzende Nadelholzbestockung (Talgrund) - punktuell bauliche Nutzung bis an den Bachlauf (Airlenbach) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Auen und ihrer vielfältigen Funktionen für den Biotop- und Artenschutz, für die Wasserrückhaltung und das Klima - Offenhaltung der Bachauen durch Beibehaltung und Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege (Vermeidung der Verbrachung und Verbuschung, angepasster Viehbesatz bei Beweidung) als Teil des bedeutenden Biotopverbundsystems der Fließgewässer im Planungsgebiet - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung geschützter bzw. schutzwürdiger Lebensräume (Quellbereiche einschl. deren Renaturierung, Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Galeriewälder, Bruch-, Sumpfwald, Streuobstbestände) - Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie) wie Renaturierung, gewässerschonende Bewirtschaftungsformen, ökologisch ausgerichtete Gewässerunterhaltung, Verminderung des Stoffeintrages - Zulassen einer naturnahen Entwicklung der Bachläufe (ungehinderte Bachdynamik zur Ausbildung typischer Strukturen wie Flachufer, Uferbänke, Nebengewässer, Förderung der Spontanansiedlung von Ufergehölzen wie Erle, Weiden) sowie Einrichtung von ungenutzten Uferstrandstreifen (beidseits 10m) durch Flächenankauf - Sicherung der Retentionsräume - Umsetzung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen - Ergänzungspflanzung im Bereich ehemaliger Streuobstbestände unter Berücksichtigung lokaler Obstsorten

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
<p>3</p>	<p>Falkengesäßer Bach mit Seitentälchen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bach und Talgrund des Falkengesäßer Bachs einschließlich angrenzender Unterhänge • von Westen einmündende Seitentälchen einschließlich von Hangbereichen: linker Liederbachgrund, Falkengrund, Sommerberg, Heßlich • von Osten einmündende Seitentälchen einschließlich von Hangbereichen: rechter Liederbachgrund, Kirchgrund, Raudelle einschließlich „Wälkerspfad“ im Norden und „Unterm Leonhardshoff“ im Süden 	<ul style="list-style-type: none"> - Tal des Falkengesäßer Bachs mit überwiegend naturnahem Bachlauf und extensiver Grünlandnutzung, wertvollen Biotopkomplexen (Mosaik aus Nass- und Feuchtwiesen, Feuchtbrachen, Hochstaudenflur, Großseggenried, Kleinsseggensumpf, abschnittsweise gut ausgebildeter Ufergehölzsaum) - angrenzende Unterhänge überwiegend grünlandgenutzt, mit Gehölzstrukturen, Streuobst und im Bereich von Grenzertragsstandorten mageren Wiesen, hoher Struktureichtum und Biotopmosaik unterschiedlicher Standorte - Seitentäler mit Biotopmosaiken aus kleinen Fließgewässern (Quellgerinne), Quellbereichen, Feucht- und Nasswiesen, -brachen, Magerwiesen und -weiden, kleinflächigen Borstgrasrasen, Gehölzstrukturen und Streuobstbeständen, z.T. relikthhaft, ergänzt durch Habitate von Lesesteinriegeln und Trockenmauern - Fließgewässer mit fehlenden Uferandstreifen, punktuell Wanderungshindernissen, Verrohrungen, bauliche Nutzung in direktem Gewässeranschluss - Verläufe von Quellgerinnen im Wald mit Nadelholzbestockung (Falkengrund, westlicher Liederbach) - an die Aue direkt angrenzende Nadelholzbestockung (südliches Falkengesäßer Tal) - Bachaue mit hohem Biotopentwicklungspotential und bedeutender Landschaftsbereich für den Biotopverbund im Bereich des Fließgewässersystems 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Auen und ihrer vielfältigen Funktionen für den Biotop- und Artenschutz, für die Wasserrückhaltung und das Klima - Offenhaltung der Bachauen durch Beibehaltung und Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege (Vermeidung der Verbrachung und Verbuschung, angepasster Viehbesatz bei Beweidung) als Teil des bedeutenden Biotopverbundsystems der Fließgewässer im Planungsgebiet - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung geschützter bzw. schutzwürdiger Lebensräume (Quellbereiche einschl. deren Renaturierung, Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Magerwiesen und -weiden, Streuobstbestände) - Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie) wie Renaturierung, gewässerschonende Bewirtschaftungsformen, ökologisch ausgerichtete Gewässerunterhaltung, Verminderung des Stoffeintrages - Zulassen einer naturnahen Entwicklung der Bachläufe (ungehinderte Bachdynamik zur Ausbildung typischer Strukturen wie Flachufer, Uferbänke, Nebengewässer, Förderung der Spontanansiedlung von Ufergehölzen wie Erle, Weiden) sowie Einrichtung von ungenutzten Uferandstreifen (beidseits 10m) durch Flächenankauf; Umgehung des Kleinsägewerks durch Verlagerung an den westlichen Talrand - Sicherung der Retentionsräume - Ergänzungspflanzung im Bereich ehemaliger Streuobstbestände unter Berücksichtigung lokaler Obstsorten - Erhaltung kulturhistorischer Elemente (Lesesteinwälle, Trockenmauern) und deren Funktionen für Tiere und Pflanzen

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 19	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
<p>4</p>	<p>Marbach</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschnitt des aus Westen (Hüttenthal) zufließenden Bachlaufs bis zur Einmündung in die Mümling und seines Seitenbachs aus dem Meisengrund im südwestlich angrenzenden Waldbereich • Teil des FFH-Gebiets „Oberläufe und Nebenbäche der Mümling“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Gewässerlauf und Aue des Marbachs bis zur Einmündung in den Talraum der Mümling nach Unterquerung der B45 stark verändert durch Wasseraufstau mit fehlendem Fischschutz und Bebauung (Gewerbe), im direkter Mündungsabschnitt naturnahe Ausprägung - naturnaher Verlauf des Bachs aus dem Meisengrund, Quellbereich hinter der Gemeindegrenze (Meisenbrunnen/Güttersbach), im Wald überwiegend im Bereich von Nadelholzbeständen, kleiner Zufluss im Meisengrund mit gefasster Quelle - Talbereich des Meisengrunds durch Erholungsnutzung überprägt (Zeltplatz; Liegewiesen, Badenutzung, Festivalnutzung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der des naturnahen Mündungsbereichs des Marbachs in die Mümling - Erhaltung und Weiterentwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte - Durchführung der bereits vorgeschlagenen Maßnahme im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (Herstellung der linearen Durchgängigkeit - Fischschutz) - Umwandlung standortfremder Bestockung im Bereich der Zulaufs aus dem Meisengrund im Wald - Sicherung der verbliebenen ökologisch wertvollen Flächen im Meisengrund
<p>5</p>	<p>Himbächeltal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Himbächel-Talauen-Komplex aus Osten am Himbächelviadukt in die Mümling mündender Seitenbach und dessen Talraum 	<ul style="list-style-type: none"> - offener Talraum mit vereinzelt Feuchtwiesen, Hochstaudenflur, Erlenbruchwald und Fließquelle am Fürthbrunnen - überwiegend intensive Grünlandnutzung und fehlende Uferstrandstreifen - Landschaftsraum mit hohem Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen - Quellbereich mit angrenzenden Nadelholzbestand - Bachaue mit hohem Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen und bedeutender Landschaftsbereich für den Biotopverbund im Bereich des Fließgewässersystems 	<ul style="list-style-type: none"> - Offenhaltung der Bachaue durch Beibehaltung und Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege (Vermeidung der Verbrachung/Verbuschung, angepasster Viehbesatz bei Beweidung) als Teil des bedeutenden Biotopverbundsystems der Fließgewässer im Planungsgebiet - Zulassen einer naturnahen Entwicklung des Bachlaufs (ungehinderte Bachdynamik zur Ausbildung typischer Strukturen wie Flachufer, Uferbänke, Nebengewässer, Förderung der Spontanansiedlung von Ufergehölzen wie Erle, Weiden) sowie Einrichtung von ungenutzten Uferstrandstreifen (beidseits 10m) durch Flächenankauf (auch als Artenschutzmaßnahme für den Biber) - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung geschützter Lebensräume (Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren) - Umwandlung standortfremder Bestockung im Bereich des Quellbereichs

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
6	<p>Mümling mit Walterbach, Etzeaner Graben und Gretengrund</p> <ul style="list-style-type: none"> • Walterbach - Oberlauf der Mümling (entspringt der Mümlingquelle im Ortskern von Beerfelden), Quellaustritt am nördlichen Siedlungsrand von Beerfelden • dem Walterbach von Westen (Beerfelder Weg) zufließender kleiner Bachlauf – Braumbach – zeitweise kein Wasser führend • von Etzean dem Walterbach zufließender Etzeaner Graben • von Süden zufließender und in Hetzbach in die Mümling einmündender Quellbach „Gretengraben“ • Teil des FFH-Gebiets „Oberläufe und Nebenbäche der Mümling“ (außer Oberläufe des Gretengrabens, Etzeaner Graben und Braumbach) 	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend naturnaher Verlauf des Walterbachs mit ausgeprägtem Gehölzsaum in schmalem Talgrund mit überwiegend intensiver Grünlandnutzung, fehlende Uferrandstreifen - Fließquellen und Quellsumpf im unteren Abschnitt - teilweise an die Aue bzw. den Gewässerlauf direkt angrenzende Nadelholzbestockung - Künstlicher Verlauf des Etzeaner Grabens am Hang innerhalb von Intensivgrünland, vorrangig Weidenutzung - Verlauf im Wald innerhalb von Nadelholzbestockung, oberhalb der K48 kleiner Wasserfall - Quellbach „Gretengraben“ in breitem Sohlental, Oberlauf mit naturnahen Quellbereichen, vereinzelt Feuchtwiesen, fehlende Uferrandstreifen und Ufergehölze, überwiegend intensive Wiesennutzung, Verrohrung bei Eintritt in die Ortslage - Verlauf der Mümling im Bereich der Ortslage Hetzbach stark beeinträchtigt: angrenzende Bebauung und Nutzung der Bachaue, fehlende Uferrandstreifen, technische Verbauung - Abschnitt der Mümling und ihrer Aue nach Ortsaustritt bis zur Einmündung des Marbachs und Himbächels mit naturnahen Abschnitten und begleitenden Feuchtwiesen und Feuchtbrachen sowie ausgeprägtem Gehölzsaum - Bachauen mit hohem Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen und bedeutende Landschaftsbereiche für den Biotopverbund im Bereich des Fließgewässersystems 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Auen und ihrer vielfältigen Funktionen für den Biotop- und Artenschutz, für die Wasserrückhaltung und das Klima vor Beeinträchtigungen - Offenhaltung der Bachauen durch Beibehaltung bzw. Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege (Vermeidung der Verbrachung/Verbuschung, angepasster Viehbesatz bei Beweidung) als Teil des bedeutenden Biotopverbundsystems der Fließgewässer im Planungsgebiet - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung geschützter bzw. schutzwürdiger Lebensräume (Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Bruch-, Sumpfwald, naturnahe Quellbereiche) - Entwicklung ökologisch wertvoller Lebensräume in angrenzenden Wiesenflächen durch Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege - Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie) wie Renaturierung, gewässerschonende Bewirtschaftungsformen, ökologisch ausgerichtete Gewässerunterhaltung, Verminderung des Stoffeintrages, Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit - Zulassen einer naturnahen Entwicklung der Bachläufe (ungehinderte Bachdynamik zur Ausbildung typischer Strukturen wie Flachufer, Uferbänke, Nebengewässer, Förderung der Spontanansiedlung von Ufergehölze wie Erle, Weiden) sowie Einrichtung von ungenutzten Uferrandstreifen (beidseits 10m) durch Flächenankauf (auch als Artenschutzmaßnahme für den Biber) - Verlagerung und Renaturierung des Etzeaner Grabens (verläuft derzeit künstlich am Hang) unterhalb der Ortslage bis zum Wasserfall - Sicherung der Retentionsräume, Prüfung des möglichen Rückbaus versiegelter Flächen in den Talauen

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
6	<p>Mümling mit Walterbach, Etzeaner Graben und Gretengrund</p> <p><i>Fortsetzung</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung des Rückbaus, bzw. der Rücknahme beeinträchtigender Nutzungen im unmittelbaren Gewässerumfeld (Mümling) - Umsetzung der Maßnahmen aus der Maßnahmenplanung für das FFH-Gebiet „Oberläufe und Nebenbäche der Mümling“ für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation und Auenwälder - sowie FFH-Anhang II – Arten: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Groppe</i> und <i>Bachneunauge</i> durch Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit entsprechenden Laichbereichen und Larvenhabitaten - Umsetzung von punktuellen Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Mümling <ul style="list-style-type: none"> - Umbau eines Absturzes zur Rauhen Rampe am Campingplatz Hetzbach - Beseitigung eines Wanderungshindernisses durch Schüttsteinverbauung in Hetzbach an der Mündung von Walterbach und Gretengraben, Umbau als raue Rampe - Beseitigung eines Wanderungshindernisses durch Beseitigung einer gemauerten Verrohrung mit Absturz unter B45 in Hetzbach im Bereich Walterbach, Anhebung, Raue Rampe, Störsteine/-riegel

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
7	<p>Gammelsbachtal und Waldkomplex Hirschorner Höhe, Bodenacker, Märzwäldchen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlauf des Gammelsbachs einschließlich angrenzender Unterhänge vom südlichen Ortsrand von Beerfelden bis zur Eberbacher Grenze im Süden (Im kurzen Eck/Rauhtal) • Bach-Auenkomplexe des oberen und unteren Gammelsbachs und seiner Seitentälchen im Westen :Jakobsgrund, Sommerbachtal im Osten: Tälchen am Steingarten, Im Joachimsbauerngrund, Schweizergrund, In der oberen Erbsenbach, In der unteren Erbsenbach, Lochwiese • Lage im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ • Waldkomplex nordwestlich Jakobsgrund (Ökokontofläche der Stadt Oberzent), Entwicklungsziel Nutzungsaufgabe 	<ul style="list-style-type: none"> - Talraum des Gammelsbachs einschließlich angrenzender Unterhänge - im Oberlauf vom südlichen Ortsrand von Beerfelden mit gefasster Quelle bis Eintritt in den Wald in weitem offenem, intensiv landwirtschaftlich genutzten Talgrund, abschnittsweise Ufergehölze, fehlende Uferrandstreifen - naturnaher Verlauf in anschließendem naturnahen Buchenwaldbestand in enger Schlucht bis zum Waldschwimmbad - im Bereich Schwimmbad bis zum Jakobsgrund verrohrt bzw. in Rinne verlaufend - Talverlauf bis zum südlichen Siedlungsrand von Gammelsbach mit naturnahen Abschnitten und Feuchtkomplexen (Feucht-, Nasswiesen, -weiden, Feuchtbrachen, Hochstaudenflur), teilweise Frischwiesen mit extensiver Nutzung, überwiegend stark durch Bebauung und Nutzung der Talauere (Intensivgrünland/Gärten) im direkten Gewässerumfeld überprägt, fehlende Uferrandstreifen/ -gehölze, Wanderungshindernisse - südlicher Abschnitt des unteren Gammelsbachs naturnah mit überwiegend extensiver Grünlandnutzung und Feuchtkomplexen (Nass- und Feuchtwiesen) überwiegend durchgängiger Ufergehölzsaum, abschnittsweise Nadelholzbestockung an den Unterhängen des Talraums und den Straßenböschungen, im oberen Bereich fehlende Uferrandstreifen, Wanderungshindernisse 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Aue und ihrer vielfältigen Funktionen für den Biotop- und Artenschutz, für die Wasserrückhaltung und das Klima vor Beeinträchtigungen - Offenhaltung der Bachaue durch Beibehaltung bzw. Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege (Vermeidung der Verbrachung/Verbuschung, angepasster Viehbesatz bei Beweidung) als Teil des bedeutenden Biotopverbundsystems der Fließgewässer im Planungsgebiet - Entwicklung ökologisch wertvoller Lebensräume in der Aue (Wiesenflächen) durch Förderung einer extensiven, standortangepassten Nutzung bzw. Pflege - Erhaltung, Sicherung und Entwicklung geschützter bzw. schutzwürdiger Lebensräume (Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Bruch-, Sumpfwald, naturnahe Quellbereiche, Magerwiesen, Streuobst) - Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie) wie Renaturierung, gewässerschonende Bewirtschaftungsformen, ökologisch ausgerichtete Gewässerunterhaltung, Verminderung des Stoffeintrages sowie Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit - Zulassen einer möglichst naturnahen Entwicklung der Bachläufe (ungehinderte Bachdynamik zur Ausbildung typischer Strukturen wie Flachufer, Uferbänke, Nebengewässer, Förderung der Spontanansiedlung von Ufergehölze wie Erle, Weiden) sowie Einrichtung von ungenutzten Uferrandstreifen (beidseits 10m) durch Flächenankauf (auch als Artenschutzmaßnahme für den Biber) - Umwandlung von Nadelholzbeständen in Quellbereichen und im direkten Umfeld von Gewässern

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
7	<p>Gammelsbachtal <i>Fortsetzung</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bachaue mit hohem Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen - Seitentäler mit in Teilbereichen Biotopmosaik feuchter und trockener Standorte, z.T. extensiv genutzt mit hohem Biotopentwicklungspotential aufgrund der standörtlichen Bedingungen - kleine Fließgewässer (Quellgerinne), Quellbereiche, Feucht- und Nasswiesen, Feuchtbrachen und Hochstaudenflur, Magerwiesen und -weiden, relikthaft Magerrasen, Gehölzstrukturen und Streuobstbestände, z.T. relikthaft - Fließgewässer ohne Uferrandstreifen, Wanderungshindernisse bei Verlauf durch Siedlungsflächen - Waldkomplex mit überwiegend Nadelholzbeständen, kleinflächig Buchenaltholz und naturnaher bodensaurer Buchenwald (Hainsimsen-Buchenwald), hohes Biotopentwicklungspotential bei natürlicher Waldentwicklung durch Nutzungsaufgabe 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Biotopmosaiks in den Seitentälern durch Sicherung und Erhöhung des Anteils einer extensiven standortangepassten Nutzung (z.B. Beweidung mit Schafen, Ziegen) - Umsetzung der Maßnahmen aus der Maßnahmenplanung für das FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ für Borstgrasrasen, Magere Flachlandmähwiesen und Auenwälder sowie FFH-Anhang II – Arten: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Groppe</i> und <i>Bachneunauge</i> durch Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit entsprechenden Laichbereichen und Larvenhabitaten • <i>Spanische Flagge</i> durch Erhaltung eines Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen (Gehölze, Waldränder, Säume an Waldwegen) • <i>Dunkler</i> und <i>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</i> durch Erhaltung nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameisen, den ökologischen Ansprüchen der Arten entsprechende Bewirtschaftung der Wiesen, Erhaltung von Säumen, Brachen und als Vernetzungsflächen - Umsetzung des Entwicklungsziels der natürlichen Waldentwicklung durch Nutzungsaufgabe Waldkomplex nordwestlich Jakobsgrund
8	<p>Höhenzug zwischen Olfen im Westen und Hetzbach im Osten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höhenzug mit angrenzenden Gemarkungsteilen von Waldmichelbach, Mossautal und Erbach im Bereich der nördlichen Gebietsgrenze 	<ul style="list-style-type: none"> - weitgehend unzerschnittener Waldkomplex - geeigneter Wildkatzenkorridor für den potentiellen Wildkatzenlebensraum Odenwald (siehe Abb. 62 und 64) - bei Waldaufwertungsmaßnahmen auch Verbesserung der Lebensraumqualität für weitere Waldarten (Baummarder, Haselmaus, Schwarz- und Mittelspecht, holzliebende Käfer, Fledermäuse) 	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung des Struktureichtums im Wald: Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz und starkvolumigem Totholz am Boden einschl. umgestürzter Wurzelteller, alter Bäume mit Höhlen, Erhalt und Förderung extensiv genutzter Waldwiesen und kleinräumiger Niederwaldnutzungen, Erhalt von Sturmwurfflächen ohne Räumung - Erhaltung des hohen Struktureichtums des angrenzenden Offenlands - keine weitere Zerschneidung

Tab. 20 Gebiete für den Biotopverbund

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
<p>9</p>	<p>Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“</p> <ul style="list-style-type: none"> Teilbereich des im Osten ausgewiesenen Vogelschutzgebiets im Bereich des Planungsgebiets 	<ul style="list-style-type: none"> - zusammenhängender Waldbereich unterschiedlicher Waldbestände im Bundsandsteinodenwald mit hohem Nadelholzanteil und inselartigen naturnahen Beständen u.a. Kernzone Naturschutz (Staatswald im Südosten bei Gammelsbach) - hohe Bedeutung für den Artenschutz aufgrund des Vorkommens von Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Rauhfussskauz, Sperlingskauz und Wanderfalke - bei Waldaufwertungsmaßnahmen auch Verbesserung der Lebensraumqualität für weitere Waldarten (Baummarder, Haselmaus, holzliebende Käfer, Fledermäuse) 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Eichen und alten Buchenwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärdern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik - Erhaltung von starkholzreichen Laubwäldern mit Mittelwaldstrukturen (Mittelspecht) - Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik - Erhaltung von Ameisenlebensräumen im Wald mit Lichtungen, lichten Waldstrukturen und Schneisen (Schwarzspecht) - Erhaltung großer, strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Nadel- und Nadelmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und Höhlenbaumanwärdern, deckungsreichen Tagunterständen, Lichtungen und Schneisen (für Kauzarten) - Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern im Wald sowie von Mooren (Sperlingskauz) - Erhaltung von Brutplätzen in Felsen und Blockhalden, auf Gebäuden und Brücken, Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugeländen durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb, Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate (Wanderfalke)

7.2.2.2 Gebiete für die Biotopvernetzung

Die im Plan dargestellten Gebiete für die Biotopvernetzung stellen diejenigen Bereiche dar, die einen für das Planungsgebiet unterdurchschnittlichen Anteil von Biotopstrukturen und -elementen aufweisen (siehe Karte 21, Tab. 21). Diese sollen langfristig durch lineare und punktuelle Maßnahmen aufgewertet werden. Damit werden diese auch an die Biotopverbundflächen angeschlossen (Vernetzung), so dass ein großräumiges Verbundsystem entsteht. Es handelt sich in der Regel um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, die als strukturarm in Erscheinung treten. Im Planungsgebiet sind dies jedoch überwiegend Gebiete mit geringer Flächenausdehnung. Durch die Biotopvernetzung können von der Nutzung ausgehende negative Wirkungen (Barrierewirkung, Artenverarmung) minimiert werden. Möglichkeiten der Strukturanreicherung bieten das Anlegen von Hecken, Obstbaumreihen, Weg- und Feldrainen, Brachen, Wiederherstellung von Streuobstwiesen in lückigen Obstbaumbeständen, bzw. das Pflanzen von Einzelgehölzen. In der Regel ist dafür nur ein geringer Anteil an landwirtschaftlicher Fläche erforderlich.

Bei der Anlage der Strukturen sollte zudem ein Augenmerk auf die vorhandene Erholungsinfrastruktur gelegt werden (Wanderwege). Die Anlage parallel zu diesen Wegen erhöht damit gleichzeitig die in diesen Bereichen zum Teil aufgrund der fehlenden Vielfalt geringe Erholungsqualität der Landschaft.

Tab. 21 Gebiete für die Biotopvernetzung

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
1	<p>„Höhenweg“, „Olfer Höhe“, „Hofwiesen“ Gemarkung Airlenbach, nördlicher und westlicher Teilbereich</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbereich mit großflächiger Acker- und Grünlandnutzung - geringer Anteil an Biotopstrukturen (vereinzelt Obstbaumreihen, einzelne Obstbäume und kleinflächig Streuobst, z.T. relikthhaft, Fichtenwäldchen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Festlegung von Maßnahmen zur Vernetzung mit vorhandenen Strukturen, den angrenzenden Waldflächen im Westen und dem Biotopverbundgebiet Nr. 2 „Airlenbach“ im Osten (vgl. Tab. 20) - Pflanzung von Baumreihen (vorzugsweise regionaltypische Obstbaumsorten bei gesicherter Pflege), einzelnen Laubbäumen, Belassen bzw. Entwicklung von Weg- und Acker-rainen; Berücksichtigung der im Gebiet verlaufenden Wanderwege im südlichen Teilbereich
2	<p>„Bubenkreuz“, „Linke Talseite“ Gemarkungen Etzean und Hetzbach, nordöstlich Etzean</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbereich mit überwiegend Grünlandnutzung - geringer Anteil an Biotopstrukturen (vereinzelt Obst- und Laubbaumreihen, einzelne Obst- und Laubbäume, Obstgehölze teilweise Relikte ehemaliger zusammenhängender Streuobstwiesen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Festlegung von Maßnahmen zur Vernetzung mit vorhandenen Strukturen, den im Nordwesten und Süden angrenzenden Waldflächen und dem Biotopverbundgebiet Nr. 6 „Mümling mit Walterbach, Etzeaner Graben und Gretengrund“ (vgl. Tab. 20) - Pflanzung von Baumreihen (vorzugsweise regionaltypische Obstbaumsorten bei gesicherter Pflege), einzelnen Laubbäumen, Belassen bzw. Entwicklung von Weg- und Acker-rainen, Wiederherstellung von Streuobstwiesen; Berücksichtigung des bei Etzean verlaufenden Wanderwegs
3	<p>Lehmlöcher“, „Büschel“ Gemarkung Hetzbach, nordwestlicher Teilbereich (Fläche liegt im Erweiterungsgebiet des Golfplatzes, bei Nichtumsetzung der Planung: Durchführung von Vernetzungsmaßnahmen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbereich mit Acker- und Grünlandnutzung - keine Biotopstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Festlegung von Maßnahmen zur Vernetzung mit den im Westen und Norden und Süden angrenzenden Waldflächen und den Biotopverbundgebieten Nr.4 „Marbach“, Nr.6, „Mümling mit Walterbach, Etzeaner Graben und Gretengrund“ und Nr.8 „Höhenzug zwischen Olfen im Westen und Hetzbach im Osten“ (vgl. Tab. 20) - Pflanzung von Baumreihen (vorzugsweise regionaltypische Obstbaumsorten bei gesicherter Pflege), einzelnen Laubbäumen, Belassen bzw. Entwicklung von Weg- und Acker-rainen; Berücksichtigung des im Gebiet von Etzean kommenden Wanderwegs

Tab. 21 Gebiete für die Biotopvernetzung

NUMMER KARTE 21	BEZEICHNUNG / LAGE	GEBIETSBESCHREIBUNG	ENTWICKLUNGSZIELE
4	<p>„Ebetel“, „Pfeifersgrund“, „Pfriemengrund“ Gemarkung Hetzbach, südöstlicher Teilbereich zwischen Gretengraben und Bahnlinie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbereich mit Acker- und Grünlandnutzung - geringer Anteil an Biotopstrukturen (einzelne Obst- und Laubbäume, Obstgehölze teilweise Relikte ehemaliger zusammenhängender Streuobstwiesen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Festlegung von Maßnahmen zur Vernetzung mit den Biotopverbundgebieten Nr.6, „Mümling mit Walterbach, Etzeaner Graben und Gretengrund“ und Nr.9 „Vogelschutzgebiet Südlicher Odenwald“ (vgl. Tab. 20) - Pflanzung von Baumreihen (vorzugsweise regionaltypische Obstbaumsorten bei gesicherter Pflege), einzelnen Laubbäumen, Belassen bzw. Entwicklung von Weg- und Acker-rainen unter Berücksichtigung der vorhandenen markanten Geländekanten, Wiederherstellung von Streuobstwiesen
5	<p>„Kirchbuckel“, „Erbacher Straße“, „Steckswiese“, „Unter-Beerfelden“, „Schlinggrund“, „Krebsklinge“, Tannen-berg“, „Eerbacher Weg“ Gemarkung Beerfelden, beidseits der B45 vom Norden bis Süden der Ortslage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbereich mit Grünland- und Ackernutzung (vorrangig im südlichen Teilbereich) - geringer bis fehlender Anteil an Biotopstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Festlegung von Maßnahmen zur Vernetzung mit den Biotopverbundgebieten Nr.6, „Mümling mit Walterbach, Etzeaner Graben und Gretengrund“ und Nr.9 „Vogelschutzgebiet Südlicher Odenwald“ (vgl. Tab. 20) - Pflanzung von Baumreihen (vorzugsweise regionaltypische Obstbaumsorten bei gesicherter Pflege), einzelnen Laubbäumen, Belassen bzw. Entwicklung von Weg- und Acker-rainen unter Berücksichtigung der markanten Geländekanten; Berücksichtigung des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Rad- und Wanderwegs
6	<p>„Etzeaner Pfad“, „Unter-Beerfelden“, „Güttersbacher Weg“, „Lückenweg“, „Holländerbaum“, „Eisenweg“, „Kirchhof“, „Vogelherd“ Gemarkung Beerfelden, nördlicher, westlicher und südlicher Teilbereich angrenzend an die Ortslage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbereich mit wechselnder Grünland- und Ackernutzung - sehr geringer bis fehlender Anteil an Biotopstrukturen (vereinzelt Obst- und Laubbaumreihen, einzelne Obst- und Laubbäume, Obstgehölze teilweise Relikte ehemaliger zusammenhängender Streuobstwiesen vor allem am Rand der Ortslage) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Festlegung von Maßnahmen zur Vernetzung mit den Waldflächen im Westen und den Biotopverbundgebieten Nr.6, „Mümling mit Walterbach, Etzeaner Graben und Gretengrund“ - Teilbereich „Braumbach“, Nr.7 „Gammelsbachtal“ - Teilbereich „Waldkomplex nordwestlich Jakobsgrund“ (vgl. Tab. 20) - Pflanzung von Baumreihen, (vorzugsweise regionaltypische Obstbaumsorten bei gesicherter Pflege, z.B. Birnenallee entlang des Güttersbacher Wegs), einzelnen Laubbäumen, Belassen bzw. Entwicklung von Weg- und Acker-rainen, Wiederherstellung von Streuobstwiesen; Berücksichtigung der vorhandenen Rad- und Wanderwege

7.2.3 Kommunalen Maßnahmenkatalog

Auf der Grundlage der in den Leitbildern sowie den für das Biotopverbundkonzept dargelegten Zielvorstellungen für Naturschutz, Landschaftspflege, eine nachhaltige Nutzung und Sicherung der natürlichen Ressourcen sowie der Erholungsvorsorge werden diese im Maßnahmenkatalog und im Entwicklungsplan konkretisiert. Gleichzeitig wird damit auch ein Rückgriff auf die im Bewertungsschritt in den Themenkarten (Boden, Wasser, Klima, Arten- und Lebensgemeinschaften, Erholungseignung/Landschaftsbild) festgestellten Eignungen für den Naturhaushalt sowie die Beeinträchtigungen und Defizite vorgenommen, womit die Nachvollziehbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen gegeben ist.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die im Plan dargestellten Maßnahmen ein Konzept darstellen, das hinsichtlich der Örtlichkeit überwiegend flexibel handhabbar ist. Da im Rahmen der Landschaftsplanung keine Abstimmung der Flächenverfügbarkeit stattfinden kann, sind die vorgeschlagenen Maßnahmen, sofern sie nicht aufgrund eines direkten Konfliktes erforderlich sind (z.B. Bodenschutz auf erosionsgefährdete Hanglagen) hinsichtlich des Standortes alternativ umsetzbar. Dabei sind jedoch die formulierten Leitbilder für die einzelnen Teileinheiten zu berücksichtigen, um die umzusetzenden Maßnahmen auch funktional in das Gesamtkonzept zu integrieren. Da ein Großteil der vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Feldflur angesiedelt ist, ist eine Abstimmung mit der örtlichen Landwirtschaft unabdingbar bzw. Voraussetzung für eine Umsetzung. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass Maßnahmen der Landschaftspflege für die landwirtschaftlichen Betriebe honoriert bzw. gefördert werden müssen, um die Umsetzung zu gewährleisten (siehe Kapitel 7.2.3.2).

7.2.3.1 Wirkungen der Maßnahmen auf die Landschaftsfunktionen

Die im Landschaftsplan angeführten Maßnahmen haben zum Ziel, die einzelnen Schutzgüter bzw. Landschaftsfunktionen wie Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften und Erholungsvorsorge nachhaltig zu erhalten, zu sichern, bei bestehenden Beeinträchtigungen zu sanieren und bei vorhandener Möglichkeit den Wert durch Entwicklungsmaßnahmen zu steigern (z.B. Entwicklung von Extensivwiesen auf geeigneten Standorten, Ergänzung von Streuobst, Sicherung von offengelassenen Abbauflächen, wie ehemalige Steinbrüche).

In der Regel sind durch die vorgeschlagenen Maßnahmen mehrere Landschaftsfunktionen betroffen. So führt die Umwandlung einer Ackerfläche in Extensivgrünland beispielsweise im Überschwemmungsgebiet zu einer Erhöhung des Bodenschutzes durch Vermeidung von Erosion, zur Erhöhung der Wasserrückhaltung (Hochwasserschutz) und gleichzeitig zu einer Wertsteigerung für den Biotop- und Artenschutz. Die Anlage einer Streuobstwiese am uneingegrüntem Ortsrand verbessert das Landschaftsbild und erhöht die Erholungsqualität, gleichzeitig stellt die Maßnahme wiederum eine Verbesserung für den Biotop- und Artenschutz dar.

Die Maßnahmen werden in drei Kategorien unterteilt:

- Maßnahmen für den Biotopverbund, die Biotopvernetzung und die Biotopentwicklung
- Pflegemaßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Biotopen
- Bewirtschaftungs- und Nutzungserfordernisse zur Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Teilweise können bei der Zuordnung Überschneidungen vorliegen. Zum Beispiel ist die Entwicklung von Vernetzungsstrukturen sowohl eine Maßnahme für den Biotopverbund und die Biotopvernetzung stellt jedoch gleichzeitig durch die Erhöhung der Landschaftsvielfalt eine verbesserte Erholungsqualität der Landschaft dar und ist damit auch eine Verbesserung der landschaftsbezogenen Erholung.

In den Tabellen 22-24 werden die im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen aufgrund ihrer Wirkungen den einzelnen Landschaftsfunktionen zugeordnet.

7.2.3.2 Allgemeine Pflege und Entwicklungshinweise für charakteristische, im Planungsgebiet vorgefundene Biotoptypen und Zuordnung zu den Darstellungen von Maßnahmen im Entwicklungsplan

Wie bereits in Kapitel 7.2.2 ausgeführt, ist zunächst im Hinblick auf den Biotopverbund und die Biotopvernetzung die Sicherung und Erhaltung der vorhandenen, für den Naturraum charakteristischen Biotoptypen erforderlich. Zur Weiterentwicklung ist darüber hinaus z.T. die Pflege aber auch die Neuanlage von Lebensräumen erforderlich. Dies wird auch aus den im Entwicklungsplan dargestellten Maßnahmen deutlich.

In Tabelle 22 wird eine Übersicht über die Maßnahmen zur Pflege und Erhaltung und zur Neuanlage und Gestaltung sowie der Verweis auf die im Plan enthaltenen Maßnahmen gegeben. Damit soll eine Unterstützung der Kommune für die Umsetzung und Realisierung von Maßnahmen gegeben werden.

7.2.3.3 Fördermöglichkeiten und Anerkennung als Kompensationsmaßnahme bzw. Anrechnung auf das Ökokonto

Der Maßnahmenkatalog enthält in den letzten Spalten der Tabellen 23 bis 25 Hinweise inwieweit die vorgeschlagenen Maßnahmen zum einen als Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur- und Landschaft z.B. bei der Erweiterung von Siedlungsflächen geeignet sind bzw. als vorlaufende Maßnahmen auf das Ökokonto der Gemeinde angerechnet werden können. Dabei sollten vorrangig Maßnahmen in den Biotopverbundflächen (vgl. Karte 21) als „Suchflächen für die Kompensation“ zur Umsetzung kommen. Naturschutzfachlich effektiver einzustufen ist jedoch eine konzeptionelle Umsetzung in Schwerpunktgebieten, die auf der Grundlage des Biotopverbundkonzeptes ermittelt werden können. Im Rahmen vorlaufender Maßnahmen können diese auf das Ökokonto angerechnet werden.

Darüber hinaus können die Maßnahmen durch die bestehenden Programme des Vertragsnaturschutzes gefördert und damit umgesetzt werden.

Für das Offenland steht dafür das „Hessische Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen“ (HALM) zur Verfügung. Mit den Fördermaßnahmen soll auch ein Beitrag zur Erfüllung der Ziele in den Bereichen Biologische Vielfalt sowie bei der Erhaltung der Kulturlandschaft geleistet werden. Die Landwirte erhalten einen finanziellen Ausgleich für zusätzliche Kosten oder Ertragsverzicht in Folge einer besonders umweltgerechten Landbewirtschaftung.

Darüber hinaus können im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Agrarstruktur und Küstenschutz“ (GAK) seit 2017 Mittel für den nicht-produktiven, investiven Naturschutz zur Verfügung gestellt werden. Dazu zählen Schaffung, Wiederherstellung und Entwicklung von Biotopen sowie der Grunderwerb von landwirtschaftlich genutzten sowie landwirtschaftlich nutzbaren Flächen für Zwecke der Biotopgestaltung. Ebenso ist die Förderung von ergänzenden Konzepten und Voruntersuchungen zur Vorbereitung der Umsetzung eines Vorhabens gemäß GAK - Rahmenplans möglich. Zuwendungsempfänger können Landbewirtschaftler, Gemeinden, Gemeindeverbände sowie gemeinnützige juristische Personen sein.

Für Maßnahmen im Wald, der innerhalb von Natura-2000-Gebieten liegt, können Fördermittel von privaten und kommunalen Waldbesitzern aus dem 2002 beschlossenen Programm „Naturschutz im Wald“ in Anspruch genommen werden. Es umfasst Maßnahmen wie die Erhaltung strukturreicher Wälder, dauerwaldartige Bewirtschaftung, Erhaltung von Totholz, Bereitstellung von waldbezogenen Daten, Erhaltung der Fläche der Wald-Lebensraumtypen (nur in FFH-Gebieten), Erhaltung des vorhandenen Laubholzanteils innerhalb der Fläche der Waldlebensraumtypen (nur in FFH-Gebieten), Erhaltung von Laubholzzaltbeständen.

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IM ENTWICKLUNGSPLAN
<p>Hecken, Feldgehölze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Erhalt aller Feldgehölze und Hecken. - Regelmäßige Nutzungs- bzw. Pflegeeingriffe in größeren zeitlichen Abständen (ca. alle 10 –20 Jahre) zur Erhaltung der typischen halbkugeligen Struktur mit anschließendem Staudensaum; am günstigsten ist eine abschnittsweise oder halbseitige Verjüngung durch „auf den Stock setzen“ unter Schonung genügend vieler Teilbestände als Rückzugs- und Ausbreitungsorte. Für typische Heckenbrüter wie Goldammer, Heckenbraunelle und Würger ist es vorteilhaft, wenn einige ältere Einzelbäume als Ansitz und Singwarte zur Verfügung stehen. - Die Kraut-Saumzone der Hecke muss alle 2-3 Jahre gemäht und entbuscht werden, um ein Auswachsen der Hecke zu vermeiden. • Neuanlage <ul style="list-style-type: none"> - Ansatzpunkte für Neuanlagen bieten sich auf Ausschussflächen an, etwa Rainen und Böschungen und auf Nebenflächen wie beispielsweise Geländezwikel u.a. Die Anlagen sollten nicht in unmittelbarer Nähe von Bodenversiegelungen erfolgen, um den Bewegungsspielraum der Feldgehölz- und Heckenbewohner und Austauschvorgänge mit der Umgebung nicht zu stark einzuschränken. Feldholzinseln sollten mindestens 150 m von stark befahrenen Straßen entfernt liegen. Die Neuversiegelung in unmittelbarer Nähe von Hecken und Feldgehölzen sollte ebenfalls unterbleiben. - Maximal sollten nur 1/2 - 2/3 der Fläche bepflanzt werden, um den Neuanflug von Gehölzen zu ermöglichen. Bei der Artenauswahl sollten nur Arten gewählt werden, die einheimisch und standortgerecht sind bzw. der potentiell natürlichen Vegetation entsprechen. Als Pflanzmaterial sind – soweit anderen Biotopen nicht abträglich – möglichst viele Wildlinge aus der Umgebung mit Ballen zu verwenden, um damit gleichzeitig die Ansiedlung der Begleitflora und –fauna zu beschleunigen und die örtliche Artenvielfalt zu bewahren. Die tierökologische Bedeutung der Hecken steigt mit der Zahl der vorkommenden Hauptgehölzarten. Dabei spielen Weißdorn, Schlehe, Rose, Hasel und Salweide als Nahrungspflanzen eine wichtige Rolle. Bei breiten Hecken (mehr als 6 m) kommen typische Waldarten wie Waldrebe, Waldhasel und Eiche hinzu. - Gehölze lassen sich aber auch durch so genannte „Benjes-Hecken“ erzielen, indem ausgebreitete Reisiglagen aus bei Pflegearbeiten anfallendem Schnittgut angelegt werden, in den die Vögel ihre optimalen Nahrungspflanzen selbst ansamen können. Wo im Umfeld nicht genügend Nahrungspflanzen zur Verfügung stehen, kann mit einer Initialpflanzung nachgeholfen werden. - Ein breites Altersspektrum der Gehölze mit Schwerpunkt bei 5-20 Jahren und eingestreuten Überhältern unterschiedlicher Höhe sowie der räumliche Wechsel von älteren und jüngeren Entwicklungsstadien bzw. kurzen gehölzfreien Strecken ist anzustreben. 	<p>▽ I Schaffung von linienhaften und/oder punktuellen Vernetzungsstrukturen/ Karte 2</p>

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IN DEN ENTWICKLUNGSPLÄNEN KARTEN 2/3
Hecken und Feldgehölze	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage – Forts. <ul style="list-style-type: none"> - Die Breite der Hecken bzw. der Durchmesser von Feldgehölzen ist von entscheidender Bedeutung. Für die faunistische Besiedelung von Hecken ist die Breite in der Regel wichtiger als die Länge. Mit zunehmender Breite erreichen Feldgehölze und Hecken nämlich einen waldähnlichen Charakter. Ab 6 m Breite treten in Hecken Waldarten hinzu. Daher sollte die Mindestbreite einer Hecke 6-10 m nicht unterschreiten. Die optimale Größe für Feldholzinseln liegt bei 1000-3000 qm. Umbau und Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen sollten unter Naturschutzgesichtspunkten mit Kern- (Bäume und Sträucher), Mantel- (Sträucher) und Saumzone (3-5 m breit) erfolgen. Die Gehölze sollten möglichst dreizeilig angepflanzt werden. Wildkrautsäume von mindestens 4 m Breite, vor allem in Südlagen, können entscheidend für die Avifauna sein. Gehölzanpflanzungen dürfen in der Agrarlandschaft nicht großflächig erfolgen, sondern nur in 30-100 m breiten Gruppen. 	
Streuobstwiesen	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> - Die Pflege der Streuobstwiesen setzt sich zusammen aus der Mahd der Wiesen und dem Erhaltungsschnitt der Obstbäume: - Sichern aller Obstwiesen, Erziehungsschnitt nach 5-8 Jahren und Erhaltung möglichst großer Anteile stehenden und liegenden Totholzes (z.B. als Unterschlupf für Tiere in den Wintermonaten). Der Obstbaumschnitt sollte bei frostfreier Witterung von Oktober bis Februar durchgeführt werden, um die Lebensfähigkeit des Baumes zu erhalten. - Es sollten unterschiedliche Mähintervalle des Grünlandes erfolgen, um eine möglichst große Habitatvielfalt zu erreichen. - Eine Beweidung ist auch möglich, doch sollte darauf geachtet werden, dass der Viehbesatz gering gehalten wird, da bei intensiver Nutzung der Artenreichtum abnimmt. - Von der Düngung und dem Einsatz von Pestiziden ist ebenfalls auf diesen Flächen abzusehen. • Neuanlage und Gestaltung <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung nur von starkwüchsigen, hochstämmigen Arten mit variierendem Pflanzabstand und unter besonderer Berücksichtigung lokaler Sorten. - Die Obstbaum-Reihenpflanzung entlang der Wege sollte in Kombination mit 5 bis 7 m breiten Grasstreifen erfolgen mit einem Pflanzabstand von ca. 10 m, an Stirnseiten von Ackerflächen 15 m. - Bei der Neuanlage von Obstwiesen sind die Bäume im Pflanzabstand von 10 m und im Reihenabstand von 15 m zu pflanzen. Der Pflanzabstand sollte aber variieren. Optimal ist ein gestufter Altersaufbau innerhalb der Bestände, um den Bestand als wertvollen Lebensraum langfristig zu erhalten. Um das Abknicken der Leittriebe durch größere Vögel zu verhindern, sind zusätzlich einzelne Sitzhilfen aufzustellen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▽ l Schaffung von linienhaften und/oder punktuellen Vernetzungsstrukturen / Karte 2 ▽ m Ergänzungspflanzung von regionaltypischen Obstbäumen/Erweiterung von Streuobstwiesen / Karte 2 ◇ e Pflege von Streuobstwiesen / Karte 3

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IN DEN ENTWICKLUNGSPLÄNEN 2/3
<p>Grünland</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> - Die Pflege des Grünlandes kann sich immer nur an dem jeweiligen Grünlandtyp orientieren (vgl. Anhang A5). - Grünland vor Bebauung schützen. - Entwässerungs- und Umbruchsverbot, vor allem in Talauen. - Sicherung aller vorhandenen Reste von Feucht- und Magergrünland. - Im Einzelfall ist zu prüfen, ob Verbuschung von Feuchtgrünland (Entwicklung zu Bruch-/Auwald) gewünscht oder besser zu verhindern ist. Für das Planungsgebiet ist eine ungesteuerte Sukzession der Standorte zu vermeiden. - Zweischüriger Schnitt (Anfang Juli und Ende August, in höheren Lagen auch später), mit Abtransport des Mähgutes. - Herabsetzung der Nutzungsintensitäten (Reduzierung bzw. Vermeidung von Pestiziden, Düngemitteln, Mähintervallen). • Neuanlage und Gestaltung <ul style="list-style-type: none"> - Versuche zur Renaturierung früherer Groß- und Kleinseggenrieder durch Wiedervernässung und Nutzungsreduktion, besonders angrenzend an Restbestände. - Erhaltung und Neuanlage von Grünlandbrachen sowie Verbund von einzelnen Grünlandbrachen mittels Wegrainen, Böschungen und Säumen. - In den Verbund sollten auch die Streuobstwiesen einbezogen werden, da sie als Ausbreitungs-, Verbindungs- und Wanderwege (Flora und Fauna) zwischen den einzelnen Biotopen dienen. Außerdem wird dadurch der Erlebniswert der Landschaft (Landschaftsästhetik) erhöht. - Umwandlung von ackerbaulichen Grenzertragsböden in Grünland. - Umwandlung von stark erosionsgefährdeten Böden in Dauergrünland. 	<ul style="list-style-type: none"> ▽ c Extensivierung der Grünlandnutzung/Entwicklung von Feuchtbiotopen / Karte 2 ▽ f Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung / Entwicklung von Trockenbiotopen / Karte 2 ◇ a Pflege von Feucht-/Nasswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, Kleinseggensumpf, Großseggenried, Quellsumpf / Karte 3 ◇ b Pflege von artenreichem Extensivgrünland / Karte 3 □ h Umwandlung von Acker in (Extensiv)Grünland in stark erosionsgefährdeten Hanglagen / Karte 3
<p>Saumbiotope (Weg-, Straßenränder und landwirtschaftliches Wegenetz), Randstreifen und Raine, Böschungskanten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> - Wege und Wegränder sind so zu gestalten, dass sowohl der Landwirtschaft als auch der Ökologie Genüge getan wird. Landwirtschaftliche Fahrzeuge sind zwar auf befestigte Wege angewiesen, diese müssen nicht versiegelt sein. Stattdessen stehen alternative Wegebautypen wie Spurwege mit unversiegelten Mittelstreifen und Rasengittersteinen zur Verfügung. - Je nach Wegrandtyp muss eine spezielle Pflege erfolgen. In der Regel handelt es sich um die Mahd, sie ist entweder als Streifen- oder als Inselmahd durchzuführen. - Die Mahd sollte nicht vor Ende Juli in jährlichem oder auch nur in mehrjährigem Turnus erfolgen. Die Schnitthöhe sollte 10 cm nicht unterschreiten und das Mähgut erst nach 1-3 Tagen entfernt werden, damit ein großer Teil der Tiere aus dem verdorrten Mähgut fliehen und damit überleben kann und zugleich den Pflanzen eine gewisse Möglichkeit zum Aussamen gegeben ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ▽ l Schaffung von linienhaften und/oder punktuellen Vernetzungsstrukturen / Karte 2

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IN DEN ENTWICKLUNGSPLÄNEN KARTE 2/3
<p>Saumbiotop (Weg-, Straßenränder und landwirtschaftliches Wege-netz), Randstreifen und Raine, Böschungskanten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung – Forts. <ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich der Ruderal- und Hochstaudenfluren bzw. der Gehölzsäume kann das Mähen nur alle zwei bis drei Jahre nötig werden. Der richtige Zeitpunkt liegt dabei im Herbst, etwa ab Mitte September. • Neuanlage und Gestaltung <ul style="list-style-type: none"> - Ziel sollte die Anlage von engmaschig vernetzten Altgrasstreifen (Feldrainen) in Feldfluren sein. Rebhühner brauchen beispielsweise mindestens 2 m breite und 20 m lange Streifen mit einer gesamten Feldrain-Dichte von 8 km/qkm. Optimal sind Feldraine mit einer Breite von mehr als 3-5 m. Sie sollten eine Mindestbreite von 2-3 m aufweisen. Um Feldraine vor Umbruch zu schützen, ist es wichtig, sie parallel zur Bearbeitungsrichtung anzulegen. Aufgrund der Bearbeitungsrichtungen ist es nicht überall möglich, Feldraine im Verbund anzulegen. Hier können extensiv gepflegte Graswege die Funktionen der Feldraine, wenn auch nur sehr eingeschränkt, übernehmen. Deshalb müssen befestigte Feldwege, wo immer möglich, entsiegelt und anschließend ebenso wie die bereits vorhandenen Graswege nur noch extensiv gepflegt werden. Die benachbarten Wege sollten nicht versiegelt werden. Notfalls sollte man auf Rasengittersteine zurückgreifen und den Ausbau auf die Fahrspuren beschränken. - Bei der Begrünung ist der Selbstberasung der Vorzug vor der Ansaat zu geben, da sich somit eine standortgerechte Vegetationsdecke bilden kann. Voraussetzung für die Pionierbesiedelung und Sukzession ist aber ein Kontaktbiotop in der näheren Umgebung. - Werden Gehölz- oder Obstanpflanzungen eingestreut, so ist ein Mindestabstand von 3 m zur Fahrbahn zu gewährleisten 	
<p>Auen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung vgl. Grünland • Neuanlage und Gestaltung <ul style="list-style-type: none"> - In den Bachauen sollte die Entwicklung zum ursprünglichen Standort mit entsprechender Vegetation das Ziel sein. Hierzu muss zunächst der frühere Wasserhaushalt wiederhergestellt werden, weshalb die Dränagen beseitigt werden müssen. Im Laufe der Zeit wird der Grundwasserspiegel dann wieder bis auf sein natürliches Niveau ansteigen. Je nach der Höhe der Bodenoberfläche über dem Grundwasser wird sich anschließend ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Grünlandgesellschaften, von Nasswiesen bis feuchten Glatthaferwiesen, einstellen. Aufgrund des dann hohen Grundwasserstandes muss die Nutzung von Weide auf Wiese umgestellt werden. Um diese Wiesen als extensive Futterwiesen zu erhalten, können sie zweimal jährlich gemäht werden, wobei aber die erste Mahd, wie auch früher üblich, erst Ende Juni bzw. Anfang Juli erfolgen sollte. Zur Schonung der Fauna müssen dabei zumindest Randbereiche stehen bleiben („Inselmahd“), die 	<ul style="list-style-type: none"> ▽ b Renaturierung von Bachläufen / Karte 2 ▽ c Extensivierung der Grünlandnutzung/Entwicklung von Feuchtbiotopen / Karte 2 ▽ i Umsetzung von Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie / Karte 2

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IN DEN ENTWICKLUNGSPLÄNEN KARTEN 2/3
Auen	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage – Forts erst,dann gemäht werden, wenn sich die Vegetation auf den Wiesen wieder erholt hat. Wichtig ist auch dass die Mahd streifenartig erfolgt, damit die Tiere aus der Fläche fliehen können, um sie später wiederzubesiedeln. - Als zusätzliche Strukturen, insbesondere zur Förderung der Amphibien, können in den Auen an ökologisch unbedenklichen Stellen Tümpel angelegt werden (nicht in bereits wertvolle Biotope hinein). 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> a Pflege von Feucht-/Nasswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, Kleinseggen-sumpf, Großseggenried, Quellsumpf / Karte 3 <input type="checkbox"/> m Erweiterung von Retentionsflächen / Karte 3
Quellbereiche, Fließgewässer und Ufersäume	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung naturnaher umfasster Quellbereiche einschließlich ihrer Kontaktbiotope; Renaturierung gefasster Quellen und Entwicklung naturnaher Quellbereiche . - Ist der Uferbereich von einem Gehölzstreifen begleitet, so ist dieser in Intervallen von 10-15 Jahren „auf den Stock zu setzen“. Dieser Rückschnitt sollte aber nur in kurzen Abschnitten erfolgen, um den Tieren genügend Fluchtmöglichkeiten zu geben. - Ausstockung standortfremder Gehölze am Bachlauf (Nadelbäume, Hybridpappeln, Robinien, Exoten) - Beseitigung von Neophyten (Japanischer Knöterich, Indisches Springkraut) • Neuanlage und Gestaltung <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung der Durchgängigkeit Um wieder Wanderbewegungen der Bachfauna zu ermöglichen, sollten verrohrte Bachabschnitte wieder freigelegt werden. Bei Wegedurchlässen bietet sich an, den Rohrdurchlass durch eine, auch optisch ansprechende, kleine Holzbrücke zu ersetzen. Im Falle von Straßenunterführungen kann stattdessen auch ein sog. „Öko-Vlies“ in das Rohr eingebracht werden. - Anlage eines Uferstreifens auf jeder Seite Der Uferstreifen sollte jeweils 10 m breit und auf 5-10 km ununterbrochen sein. Da er nicht mehr genutzt werden sollte (natürliche Sukzession mit Hochstauden und Ufergehölzen), kann der Bach hier nun frei mäandrieren bzw. seine Morphologie selbst entwickeln, da keine Nutzungsinteressen mehr entgegenstehen. Eine Unterhaltung wird kaum noch notwendig sein. Bei Weidenutzung der benachbarten Flächen ist der Uferstreifen durch Abzäunung vor Viehtritt zu schützen. Diese Maßnahmen dienen auch dem Artenschutz insbesondere der Ausbreitung des Bibers 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> a Renaturierung von Quellen / Karte 2 <input checked="" type="checkbox"/> b Renaturierung von Bachläufen / Karte 2 <input checked="" type="checkbox"/> h Anlage von Uferandstreifen / Karte 2 <input checked="" type="checkbox"/> c Extensivierung der Grünlandnutzung/Entwicklung von Feuchtbiotopen / Karte 2 <input checked="" type="checkbox"/> d Entwicklung standortgerechter Laubwaldbestände an Bachläufen und im Bereich von Quellgebieten / Karte 2 <input checked="" type="checkbox"/> g Beseitigung von Verrohrungen und Wanderungshindernissen / Karte 2 <input checked="" type="checkbox"/> i Umsetzung von Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie / Karte 2 <input type="checkbox"/> c Beseitigung von Neophyten-Staudenfluren / Karte 3

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IN DEN ENTWICKLUNGSPLÄNEN KARTEN2/3
Fließgewässer und Ufer-säume	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage und Gestaltung – Forts. <ul style="list-style-type: none"> - Kleinbiotope im und am Gewässer wie Uferbrüche und Kolke müssen neu angelegt werden. Das bedeutet aber auch, dass eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung im unmittelbaren Uferbereich entfällt und somit die Zäune (6-8 m auf jeder Seite der Aue) zurückversetzt sowie offene Tränken durch Pumpen ersetzt werden. - Umwandlung bachbegleitender Nadelholzbestände im Wald in standortgerechte Laubholzbestockung (Erlen-Eschenwald, Hainmieren-Bacherlenwald). - Zum Schutz der Amphibien ist der Erhalt bzw. die naturnahe Wiederherstellung von kanalisierten Gräben zu prüfen, da auch sie Lebensraumfunktionen kleiner Gewässer erfüllen können. Hierfür kann es nötig sein, Sohlbefestigungen herauszunehmen, stellenweises Verbreitern auf 1-2 m (Teichgraben) und den Einbau von naturnahen Sohlwellen vorzunehmen, um eine Verminderung der Fließgeschwindigkeit und eine Verbesserung der Wasserführung in Trockenzeiten zu erreichen. Es muss darauf geachtet werden, dass die natürliche Fließgewässerdynamik und eine vielgestaltige Gewässermorphologie erhalten bleibt. 	
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung / Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Restbestände naturnaher Waldbestände, Altbestände oder kulturhistorisch bedeutender Nutzungsformen - Durchführung einer naturgemäßen Waldwirtschaft, mindestens auf den Flächen des Staats- und Körperschaftswaldes - Vorrang der Naturverjüngung - Keine Kahlschläge, Großschirmschläge und andere Formen - Erhöhung des Anteils heimischer Laubbaumarten, vorrangig in großflächigen Nadelholzbeständen - Weitgehende Orientierung an der natürlichen potentiellen Vegetation bei der Baumartenauswahl unter Berücksichtigung der klimatischen Veränderungen - Belassen eines hohen Anteils von Alt- und Totholz - Schutz von Bäumen mit Spechthöhlen und Greifvogelhorsten 	<ul style="list-style-type: none"> ▽ d Entwicklung standortgerechter Laubwaldbestände entlang von Bachläufen und im Bereich von Quellgebieten Karte 2 ▽ e Erweiterung von Bannwald unter Einbeziehung von Buchen-Altbeständen und Erhöhung des Laubholzanteils in angrenzenden Verbindungsflächen / Karte 2

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IN DEN ENTWICKLUNGSPLÄNEN KARTEN 2/3
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung / Entwicklung – Forts. <ul style="list-style-type: none"> - Duldung der Natursukzession auf natürlich entstandenen Lichtungen - Berücksichtigung von Kleinstrukturen, besonderen Lebensräumen und alten Baumarten bei der Bewirtschaftung 	<ul style="list-style-type: none"> ▽ n Entwicklung stabiler, klimaangepasster Waldgesellschaften z.B. mit Eiche auf physiologisch trockenen Standorten / Karte 2 ◇ g Pflege von Waldwiesen / Karte 3 □ a Einbringen von standortheimischen Laubböhlzern in Nadelholzbestände / Karte 3 □ d Beseitigung nicht genehmigter und Kontrolle des Hiebs genehmigter Weihnachtsbaumkulturen / Karte 3
Geotope und lokale Besonderheiten Steinbrüche (Felswände), Felsen, Felsfluren Blockhalden	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Unterhaltung /Neuanlage <ul style="list-style-type: none"> - Überführung in öffentlichen Besitz bzw. in Besitz von Naturschutzverbänden, naturwissenschaftlichen Gesellschaften, soweit dazu öffentliche Mittel zur Verfügung stehen. - Räumung wilder Ablagerungen. - Evtl. Herstellung eines gewissen, weitgehend freien Sichtfeldes zur Möglichkeit der Betrachtung. - Freihalten der Aufschlussbereiche von Bewuchs in enger Abstimmung mit den Naturschutzfachstellen und unter genauer Inaugenscheinnahme des Arteninventars. - Vermeidung hydrogeologischer Eingriffe in der Umgebung, die den Wasserhaushalt des Aufschlusses verändern können. - Kein Abtransport, sondern nur Umlagern von Versturzmateriäl (Handstücke zur näheren Betrachtung für Besucher, wichtige Pionierlebensräume für Flora und Fauna). - Lenkung des Erholungsdrucks - Verbot des Klettersports an schutzwürdigen offenen Felswänden. - Einzelblöcke und Blockhalden im Wald völliger Nutzungs- und Waldbehandlungsverzicht - Konsequenter Sukzessionschutz 	<ul style="list-style-type: none"> ▽ k Entwicklung ehemaliger Steinbrüche / Karte 3 ◇ n Sicherung von Felsen und Felsfluren / Karte 3 ◇ m Sicherung von Blockhalden / Karte 3

Tab. 22 Maßnahmen zur Pflege, Erhaltung, Neuanlage und Gestaltung von Lebensräumen

BIOTOPTYPEN	<ul style="list-style-type: none"> • MASSNAHMEN ZUR PFLEGE UND ERHALTUNG • MASSNAHMEN FÜR NEUANLAGE UND GESTALTUNG 	MASSNAHME IN DEN ENTWICKLUNGSPLÄNEN KARTEN 1/2
Hohlweg	Pflege und Unterhaltung /Neuanlage – Forts. - Beseitigung von und Schutz vor Verfüllungen - Beseitigung von Müllablagerungen (z.B. Grünschnitt)	◇ k Sicherung von Hohlwegen/ Karte 3
Lesesteinriegel	- Völliger Nutzungsverzicht - Konsequenter Sukzessionsschutz - Fallweise Prüfung der Freilegung der Südseite von Riegeln	◇ i Sicherung von Lesesteinriegeln / Karte 3
Trockenmauer	- Erhalt aller Mauern - Schonende Sanierung durch abschnittsweises Vorgehen über mehrere Jahre, Belassen unfugter Bereiche - Neuanlage und Wiederherstellung mit lokal gewonnen Bruchsteinen, sandiges Fugenmaterial mit wenig Zement oder Kalkmörtel	◇ h Sicherung von Trockenmauern / Karte 3






Tab. 23 MASSNAHMEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND, DIE BIOTOPVERNETZUNG UND DIE BIOTOPENTWICKLUNG UND IHRE ZUORDNUNG ZU DEN LANDSCHAFTSFUNKTIONEN

MASSNAHMEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND, DIE BIOTOPVERNETZUNG UND DIE BIOTOPENTWICKLUNG	LANDSCHAFTSFUNKTIONEN					Darstellung in Karte 2 ¹	Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen oder das Ökokonto geeignet/HALM ₂
	Boden	Wasser	Luft / Klima	Arten-/ Lebens- gemeinschaften	Erholung / Landschaftsbild		
Renaturierung gefasster Quellen - Maßnahme zur Wiederherstellung geschützter Lebensräume - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt		X		X		 a	X/-
Renaturierung von Bachläufen - Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte - Maßnahme zur Entwicklung durchgängiger Lebensräume mit einer spezialisierten Flora und Fauna - Maßnahme zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie		X		X		 b	X/-
Extensive Grünlandnutzung/ Prüfung der Entwicklung von Feuchtbiotopen (einschließlich wassergeprägter Waldbestände durch natürliche Sukzession) - Maßnahme zur Schaffung von Lebensräumen im Bereich von Feuchtstandorten (potentielle Auendynamik, Grundwassereinfluss) überwiegend im Bereich der Bachauen - Entwicklung geschützter Lebensräume auf Standorten mit hohem Biotopentwicklungspotential - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt	X	X		X		 c	X/X
Entwicklung standortgerechter Laubwaldbestände entlang von Bachläufen und im Bereich von Quellgebieten - Maßnahme zur Förderung der Entwicklung naturnaher Laub- und Laubmischwälder durch Hieb standortfremder Nadelgehölze und Einbringen standortheimischer Laubgehölze - Maßnahme zur Erhöhung der Lebensraumqualität für Flora und Fauna sowie der Artenvielfalt	X	X		X		 d	X/-
Erweiterung von Bannwald zur Sicherung von Buchen-Altbeständen - Maßnahme zur Förderung der Entwicklung naturnaher, ungenutzter Laubholzbestände - Maßnahme zur Erhöhung der Lebensraumqualität für Flora und Fauna sowie der Artenvielfalt	X	X		X	X	 e	X/-
Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zur Entwicklung von Trockenbiotopen - Maßnahme zur Schaffung von Lebensräumen (Magerwiesen, artenreichen Ackerunkrautfluren) im Bereich von Trockenstandorten (Grenzertragsstandorte für die landwirtschaftliche Nutzung) - Entwicklung artenreicher Lebensräume auf Standorten mit hohem Biotopentwicklungspotential - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt	X			X	X	 f	X/X

¹ vgl. Tabelle 22

² Förderung aus Mitteln des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen möglich

Tab. 23 MASSNAHMEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND, DIE BIOTOPVERNETZUNG UND DIE BIOTOPENTWICKLUNG UND IHRE ZUORDNUNG ZU DEN LANDSCHAFTSFUNKTIONEN

MASSNAHMEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND, DIE BIOTOPVERNETZUNG UND DIE BIOTOPENTWICKLUNG	LANDSCHAFTSFUNKTIONEN					Darstellung in Karte 2 ¹	Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen oder das Ökokonto geeignet/HALM ²
	Boden	Wasser	Luft / Klima	Arten-/ Lebens- gemeinschaften	Erholung / Landschaftsbild		
Beseitigung von Wanderungshindernissen/Verrohrungen an Bachläufen - Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte - Maßnahme zur Entwicklung durchgängiger Lebensräume mit einer spezialisierten Flora und Fauna - Maßnahme zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie		X		X	X	 g	X/-
Anlage von Uferstrandstreifen - Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte - Maßnahme zur Entwicklung von Lebens- und Kontaktlebensräumen mit einer spezialisierten Flora und Fauna - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt	X	X		X		 h	X/X
Umsetzung von festgelegten Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie - zeitnahe Umsetzung der im Planungsgebiet festgelegten Maßnahmen (Entwicklung naturnaher Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen, Herstellung der linearen Durchgängigkeit ³ ; Bereitstellung von Flächen) - Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte - Maßnahme zur Entwicklung von Lebens- und Kontaktlebensräumen mit einer spezialisierten Flora und Fauna - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt	X	X		X		 i	X/X
Entwicklung ehemaliger Steinbrüche und Entwicklungsziel noch in Betrieb befindlicher Steinbrüche - Offenhaltung von Steinbrüchen (Sicherung von Abbauwänden und Steinhäufen/Anlage von temporären Gewässern) zur Entwicklung von Sekundärlebensräumen für eine angepasste Flora und Fauna - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt				X		 k	X/-
Schaffung von linienhaften oder punktuellen Vernetzungsstrukturen (Ackerrandstreifen, Blühstreifen, Feld- und Wegrainen, Hecken, Baumreihen, Einzelbäumen) - Maßnahme zur Schaffung von Trittsteinbiotopen für Flora und Fauna (Biotopvernetzung) - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt				X	X	 l	X/X

¹ vgl. Tabelle 22

² Förderung aus Mitteln des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen möglich

³ Prüfung der Maßnahme bei potentieller Ausbreitung des Steinkrebses zur Verhinderung der Ausbreitung des Amerikanischen Signalkrebses

Tab. 23 MASSNAHMEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND, DIE BIOTOPVERNETZUNG UND DIE BIOTOPENTWICKLUNG UND IHRE ZUORDNUNG ZU DEN LANDSCHAFTSFUNKTIONEN

MASSNAHMEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND, DIE BIOTOPVERNETZUNG UND DIE BIOTOPENTWICKLUNG	LANDSCHAFTSFUNKTIONEN					Darstellung in Karte 2 ¹	Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen oder das Ökokonto geeignet/HALM ²
	Boden	Wasser	Luft / Klima	Arten-/ Lebens- gemeinschaften	Erholung / Landschaftsbild		
Ergänzungspflanzung von regionaltypischen Obstbäumen/Erweiterung von Streuobstwiesen - Maßnahme zur Entwicklung und Sicherung geschützter Lebensräume - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt - Erhaltung landschaftsprägender und charakteristischer Elemente (z.B. Birnbäume)				X	X	▽ m	X/X
Entwicklung stabiler, klimaangepasster Waldgesellschaften auf physiologisch trockenen Standorten - Maßnahme zur Entwicklung naturnaher, standortangepasster und trockenheitsverträglicher Waldbestände durch Einbringen von z.B. Eiche	X	X		X	X	▽ n	X/-

¹ vgl. Tabelle 22

² Förderung aus Mitteln des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen möglich

Tab. 24 PFLEGEMASSNAHMEN UND IHRE ZUORDNUNG ZU DEN LANDSCHAFTSFUNKTIONEN

PFLEGEMASSNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG VON BIOTOPEN	LANDSCHAFTSFUNKTIONEN					Darstellung in Karte 3 ¹	Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen oder das Ökokonto geeignet/HALM ²
	Boden	Wasser	Luft / Klima	Arten-/ Lebens- gemeinschaften	Erholung / Landschaftsbild		
Pflege von Feucht-/Nasswiesen, feuchten Hochstaudenfluren - Erhaltung geschützter Lebensräume - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt				X	X	◇ a	-/X
Pflege von artenreichem Extensivgrünland - Erhaltung und Entwicklung bedeutender Lebensräume, Entwicklung von Magerwiesen, Trockenrasen - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt				X	X	◇ b	-/X
Pflege von Zwergstrauchheiden - Sicherung geschützter Lebensräume - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt				X		◇ c	-/X
Pflege von Borstgrasrasen - Sicherung geschützter Lebensräume - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt				X		◇ d	-/X
Pflege von Streuobstwiesen - Sicherung geschützter Lebensräume - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt - Erhaltung landschaftsprägender charakteristischer Elemente				X	X	◇ e	-/X
Pflege von Brachflächen (Ausdauernde Ruderalflur) - Maßnahme zur Erhöhung und Sicherung der Artenvielfalt				X		◇ f	-/X
Pflege von Waldwiesen - Maßnahme zur Sicherung der Artenvielfalt durch Offenhaltung (angepasste extensive Nutzung/Mahd)				X	X	◇ g	
Sicherung von Trockenmauern - Maßnahme zur Sicherung kulturhistorisch bedeutender Landschaftselemente - Maßnahme zur Sicherung wertvoller Lebensräume für eine angepasste Tier- und Pflanzenwelt				X	X	◇ h	X/-

¹ vgl. Tabelle 22

² Förderung aus Mitteln des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen möglich

Tab. 24 PFLEGEMASSNAHMEN UND IHRE ZUORDNUNG ZU DEN LANDSCHAFTSFUNKTIONEN

PFLEGEMASSNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG VON BIOTOPEN	LANDSCHAFTSFUNKTIONEN					Darstellung in Karte 3 ¹	Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen oder das Ökokonto geeignet/HALM ²
	Boden	Wasser	Luft / Klima	Arten-/ Lebens- gemeinschaften	Erholung / Landschaftsbild		
Sicherung von Lesesteinriegeln - Maßnahme zur Sicherung kulturhistorisch bedeutender Landschaftselemente - Maßnahme zur Sicherung wertvoller Lebensräume für eine angepasste Tier- und Pflanzenwelt				X	X	◇ i	
Sicherung von Hohlwegen - Maßnahme zur Sicherung kulturhistorisch bedeutender Landschaftselemente - Maßnahme zur Sicherung wertvoller Lebensräume für eine angepasste Tier- und Pflanzenwelt				X	X	◇ k	
Sicherung von Blockhalden - Maßnahme zur Sicherung geologisch bedeutender Landschaftselemente - Maßnahme zur Sicherung wertvoller Lebensräume für eine angepasste Tier- und Pflanzenwelt				X	X	◇ m	
Sicherung von Felsen, Felsfluren - Maßnahme zur Sicherung geologisch bedeutender Landschaftselemente - Maßnahme zur Sicherung wertvoller Lebensräume für eine angepasste Tier- und Pflanzenwelt				X	X	◇ n	
Sicherung von aufgelassenen Steinbrüchen - Maßnahme zur Sicherung wertvoller Lebensräume für eine angepasste Tier- und Pflanzenwelt				X	X	◇ o	

¹ vgl. Tabelle 22

² Förderung aus Mitteln des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen möglich

Tab. 25 BEWIRTSCHAFTUNGS- UND NUTZUNGSERFORDERNISSE ZUR BESEITIGUNG UND VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT UND IHRE ZUORDNUNG ZU DEN LANDSCHAFTSFUNKTIONEN

BEWIRTSCHAFTUNGS- UND NUTZUNGSERFORDERNISSE ZUR BESEITIGUNG UND VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	LANDSCHAFTSFUNKTIONEN					Darstellung in Karte 3 ¹	Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen oder das Ökokonto geeignet/HALM ²
	Boden	Wasser	Luft / Klima	Arten-/ Lebensgemeinschaften	Erholung / Landschaftsbild		
Einbringen von standortheimischen Laubhölzern in Nadelholzbestände - Maßnahme zur Förderung der Entwicklung naturnaher Laub- und Laubmischwälder - Maßnahme zur Erhöhung der Lebensraumqualität für Flora und Fauna sowie der Artenvielfalt - Maßnahme zur Erhöhung der Erholungsqualität				X	X	<input type="checkbox"/> a	
Dauerhafte Beseitigung von Adlerfarnbrache und aufkommender Sukzession - Maßnahme zur Sicherung artenreicher Grünlandbestände (Magerwiesen) auf Grenzertragsstandorten	X			X		<input type="checkbox"/> b	-/X
Beseitigung von Neophyten-Staudenfluren - Maßnahme zur Verdrängung eingewanderter fremdländischer Stauden (Japanischer Staudenknöterich/Indisches Springkraut) - Maßnahme zum Schutz und zur Wiederentwicklung von Lebensräumen für eine heimische Flora und Fauna				X		<input type="checkbox"/> c	
Beseitigung nicht genehmigter und Kontrolle des Hiebs genehmigter Weihnachtsbaumkulturen - Maßnahme zur Verhinderung des Durchwachsens von Nadelholzreinbeständen	X			X	X	<input type="checkbox"/> d	
Eingrünung von Ortsrändern oder Einzelgebäuden in der freien Landschaft - Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes - Pflanzung standortheimischer Laubgehölze und/oder Obstbäume/Fassadenbegrünung bei Einzelgebäuden (z.B. Scheunen, Lagerhallen, Silos)				X	X	<input type="checkbox"/> e	
Eingrünung von Lagerplätzen in der freien Landschaft - Verbesserung des Landschaftsbildes - Pflanzung standortheimischer Laubgehölze und/oder Obstbäume				X	X	<input type="checkbox"/> f	
Entfernung von Müllablagerungen in der Landschaft - Beseitigung von Beeinträchtigungen und Vermeidung des Einbringens von fremdländischen Pflanzenarten	X	X		X	X	<input type="checkbox"/> g	
Umwandlung von Acker in (Extensiv)Grünland in stark erosionsgefährdeten Hanglagen - Maßnahme zum Schutz des Bodens vor Erosion	X					<input type="checkbox"/> h	X/X

¹ vgl. Tabelle 22

² Förderung aus Mitteln des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen möglich

Tab. 25 BEWIRTSCHAFTUNGS- UND NUTZUNGSERFORDERNISSE ZUR BESEITIGUNG UND VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT UND IHRE ZUORDNUNG ZU DEN LANDSCHAFTSFUNKTIONEN

BEWIRTSCHAFTUNGS- UND NUTZUNGSERFORDERNISSE ZUR BESEITIGUNG UND VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	LANDSCHAFTSFUNKTIONEN					Darstellung in Karte 3 ¹	Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen oder das Ökokonto geeignet/HALM ²
	Boden	Wasser	Luft / Klima	Arten-/ Lebensgemeinschaf-ten	Erholung / Landschaftsbild		
Erweiterung von Retentionsflächen - Maßnahmen zur Schaffung und Erweiterung natürlicher Überschwemmungsflächen durch Rückführung des Gewässerlaufs in einen naturnahen Zustand (Mäandrierung), Erhöhung der Sohl- und Böschungsräumlichkeiten, ggf. Auenwaldanpflanzung (Abschnitte des Finkenbachs zwischen ehemaliger „Dicker Eiche“ und Liederbach und südlich der Ortslage)	X			X		<input type="checkbox"/> i	X/-
Prüfung der Rechtmäßigkeit von Kleingärten und Freizeitgärten im Außenbereich/Beseitigung bei Nichtgenehmigung planungsrechtliche Absicherung - Maßnahme zur Beseitigung nicht genehmigter Nutzungen in der freien Landschaft (Zersiedelung)					X	<input type="checkbox"/>	-/-

¹ vgl. Tabelle 22

² Förderung aus Mitteln des Hessischen Programms für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen möglich

7.2.4 Maßnahmen im Siedlungsbereich

Neben den bereits in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Maßnahmen, die sich weitgehend auf die freie Landschaft einschließlich der Wälder beziehen, werden im Entwicklungsplan darüber hinaus einige Aussagen zu den Siedlungsbereichen gemacht. Dabei geht es vor allem darum, das Schutzgut Boden (sparsamer Umgang, Versiegelungsgrad), die vorhandenen klimatischen Ausgleichsräume (Grünflächen) zu sichern und die Situation – soweit möglich – zu verbessern.

Dazu gehören die genannten Maßnahmen

- zur Mobilisierung innerörtlicher Baulandreserven, Überbauung großflächiger versiegelter Flächen, z.B. Großparkplätze an Einkaufszentren, Aufstockung von gewerblichen Gebäuden für Wohnzwecke (z.B. Einkaufszentren)
- die Sicherung vorhandener innerörtlicher Grünflächen,
- die Durchgrünung von Siedlungsbereichen mit einer stark verdichteten Bebauung,
- Maßnahmen können hier Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich großflächiger Versiegelung, Baumpflanzungen, Fassadenbegrünung bzw. auch Dachbegrünung sein.

Im Rahmen der Bestandserhebung können die Siedlungsbereiche nur unzureichend hinsichtlich ihrer ökologisch relevanten Lebensräume erfasst werden. Dennoch sollten hier zumindest die allgemeinen Zielvorstellungen und Entwicklungshinweise genannt werden, die sich auch aus den formulierten Leitbildern ableiten lassen. Dazu gehören:

- Erhaltung, Ergänzung bzw. Wiederherstellung der die Ortslagen in die Landschaft einbindenden Streuobstgürtel,
- Erhöhung des Anteils an dorftypischen Ruderalflächen, z.B. auf unbefestigten Wegen und Plätzen, Hofeinfahrten
- Erhaltung ortsbildprägender und ökologisch bedeutender Buntsandsteinmauern (z.T. Trockenmauern, Friedhofsmauern)
- Erhaltung kulturhistorisch bedeutender Elemente (z.B. Stellsteinreihen)
- Erhaltung innerörtlicher Streuobstwiesen
- Erhaltung von blumenreichen Nutzgärten (Bauerngärten)
- Gestaltung von Gärten in Neubaugebieten auch unter „dörflichen“ Gestaltungskriterien
- Erhaltung von Dachstühlen (z.B. Scheunen, Kirchtürme) als Brutplatz für z.B. Eulen oder Sommerquartier für Fledermäuse
- Erhaltung der noch offenen Bachauen in den Ortslagen einschließlich Prüfung des Rückbaus angrenzender beeinträchtigender Nutzungen; Einhaltung eines Uferandstreifens von mindestens 2 m, kein Anpflanzen standortfremder oder exotischer Arten am Bach, keine Ablagerungen z.B. von Grünschnitt

In Tabelle 26 sind die wichtigsten dörflichen und kulturlandschaftlichen Strukturtypen und Strukturelemente zusammengefasst, darüber hinaus wird deren faunistische Bedeutung aufgeführt und gleichzeitig werden Gestaltungs- und Pflegehinweise gegeben.

Diese Elemente und Flächen stellen neben ihrer innerörtlichen ökologischen Funktion wichtige Vernetzungselemente mit der freien Landschaft dar.

Tab. 26 Dörfliche und kulturlandschaftliche Strukturelemente, Gestaltungs- und Pflegehinweise und ihre faunistische Bedeutung

Strukturtyp/ Strukturelement	Gestaltung (G), Pflege (P) Mögliche Sonderfunktionen (S)	Geförderte oder typische Tierarten/Tiergruppen
Obstbäume	G: entweder flächig als Obstwiese oder linear, z.B. entlang des Weges; bei Neupflanzung nur alte Hochstammsorten verwenden P: möglichst keine Spritzungen gegen Schädlinge S: Erhalt alter Kultursorten	Wiedehopf, Ortolan, Wendehals, Rotkopfwürger, Neuntöter, Raubwürger, Stieglitz, Grauspecht, Steinkauz, Baumfledermäuse, Siebenschläfer, Gartenschläfer, Käfer, Pflaumenzipfelfalter, Großer Fuchs, Obstthain-Blütenspanner
Hecke	G: mehrreihig (mind. 4 – 5 m breit), unterschiedlich hoch wachsende, reichblühende Laubgehölze P: in großen zeitlichen Abständen abschnittsweise auf Stock setzen	Neuntöter, Raubwürger, Dorngrasmücke, Turteltaube, Rebhuhn, Elster, Fitis, Erdkröte, waldbewohnende Laubkäfer, Igel, Gartenschläfer, Spitzmaus, Ringelnatter, netzbauende Spinnen, Schlehenzipfelfalter u.a. Tagfalter
Gebüsch	G: sehr dichte Pflanzung, vorgelegt mit Hochstauden- oder Brennesselflor	Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, blütenbesuchende Insekten
Halbtrockenrasen	G: bei Neuanlage ggf. humusreichen Oberboden abschieben, sonst durch Abfahren des Mähguts „aushagern“. Anlage als mehrere Meter breiter Streifen z.B. vor einer Hecke, ggf. auf Wall P: 1 x jährlich mähen oder sehr extensive Schafbeweidung	(je nach Substrattyp verschiedene Arten) Neuntöter, Wiedehopf, Baumpieper, Rebhuhn, Zauneidechse, Schlingnatter, Käfer
Magere Wiese	G: Frische, ungedüngte Wiese, auch mit Obstbäumen P: einschürig (falls zweischürig, dann 1. Mahd möglichst spät)	Grasfrosch, Igel, insektenfressende Vogelarten der Hecke u. der Obstbäume, Schachbrett, Gemeiner Heufalter
Feucht- oder Nasswiese	G: möglichst feucht, regelmäßig überschwemmt P: schwach oder nicht gedüngt, möglichst später 1. Schnitt	Bekassine, Kiebitz, Feldschwirl, Grauammer, Wachtelkönig, Großer Brachvogel, verschiedene Eulenfalter, Schneckenfalter, Gelbgewürfelter Dickkopffalter
Flächige Ruderalflur	G: z.B. an Hofeinfahrten, Ortsrand etc. entwickelt sich selbst, je nach Nährstoffangebot unterschiedlich P: soweit überhaupt erforderlich höchstens 1 x in mehreren Jahren mähen, evtl. umfangreicheren Gehölzanflug entfernen	Haubenlerche, Braunkehlchen, Stieglitz, Rebhuhn (Dorfrand), Erdkröte, Waldspitzmaus, Schwebfliegen, netzbauende Spinnen (z.B. Wespenspinne), Wespen, blütenbesuchende Käfer, Tagfalter
Röhricht	G: möglichst großflächig und dicht P: in der Regel keine regelmäßige Pflege erforderlich S: räumliche Anbindung zum Bach	Rohrhammer, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger, Teichhuhn, Wildbienen, Schmetterlinge; Schilfeulen, Rohreulen, Schilfwickler, Wanzen

Tab. 26 Dörfliche und kulturlandschaftliche Strukturelemente, Gestaltungs- und Pflegehinweise und ihre faunistische Bedeutung

Strukturtyp/ Strukturelement	Gestaltung (G), Pflege (P) Mögliche Sonderfunktionen (S)	Geförderte oder typische Tierarten/Tiergruppen
Krautiger Straßenrand	G: mind. 1 m breit, am Ortsrand auch breiter, keine Ansaat, ent- wickelt sich selbst P: 1 x jährlich oder im Abstand von 2 Jahren mähen. Kein Herbizid- einsatz S: kann am Ortsrand und auf kleineren Nebenstraßen zu- mindest einseitig den Gehsteig ersetzen	Zauneidechsen, Waldeidechse (an Straßen- gräben), je nach Ausprägung Tagfalter von frischem Grünland, Halbmagerrasen oder Ruderalfluren; Hautflügler, netzbauende Spinnen, blütenbesuchende Käfer und Zwei- flügler, Schnecken
Tümpel und kleine Weiher	G: unterschiedliche Größe und Wassertiefe der einzelnen Stillgewässer, überwiegend besonnt (nicht in dichtem Schilf- röhricht), Flachufer, Pflanzungen oder Ansaat nicht erforderlich P: erst nach weitgehender Verlandung erforderlich	Krickente, Teichrohrsänger, Wasserspitz- maus, Ringelnatter, Gelbbauchunke, Kreuz- kröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte (stabile Gewässer), Grasfrosch, Teichmolch, Berg- molch, Kammolch u.a. Amphibienarten; Neunstachliger Stichling, Moderlieschen, Plattbauchlibelle, Kleine Pechlibelle, Glän- zende Binsenjungfer u.a.; Gelbrandkäfer, Furchenschwimmer, Kleiner Kolbenwasser- käfer, Uferbewohner
Bachlauf	G: Rückführung in naturnahen Zustand, Gewässerschutz- streifen ausweisen	Wasseramsel, Gebirgsstelze, Bachstelze, Flussuferläufer, Grasfrosch; Groppe, Gründ- ling u.a. Fischarten; uferbewohnende Laufkäfer, Kurzflügelkäfer, Spinnen, Bachmuscheln
Wirtschaftsweg	G: wassergebundene Decke P: vom Rand her vordringende Pioniervegetation und Grashorste nicht entfernen	Wildbienen (Randbereich), Wegwespen, Sandlaufkäfer, Nistmaterial für Rauch- und Mehlschwalbe, Trinkgelegenheiten für Tag- falter
Parkplätze	G: wassergebundene Decke (notfalls stellenweise Pflasterung aus möglichst unregelmäßigem Material, Zwischenräume möglichst sandig)	Rauch- und Mehlschwalbe (Nistmaterial), Zauneidechse (Randbereich), Sandlaufkäfer, Schwalbenschwanz, Mauerfuchs, Kleiner Perlmutterfalter, Feuerfalter, Bläulinge (Trinkgelegenheiten), Wildbienen, Grabwespen
Gehsteig	G: Pflaster, Schotterung oder Stein- platten auf Sandunterbau P: aufkommende Ritzenvegetation und randliche Vegetationshorste nicht entfernen	Tagfalter, Wildbienen, Ameisen, Grab- wespen
Trockenmauer	G: zumindest Außenseite nicht ver- putzen (wenigstens teilweise be- sonnt), ersatzweise Blockschuttmauer mit groben, relativ tiefen Fugen S: Trennelement zu angrenzenden Nutzflächen	Ameisen, Wildbienen, Grabwespen, Töpfer- wespen, Harlekinspinne, Mauerassel, Schnecken, Tagfalter, Zweiflügler, wärme- liebende Käfer

Tab. 26 Dörfliche und kulturlandschaftliche Strukturelemente, Gestaltungs- und Pflegehinweise und ihre faunistische Bedeutung

Strukturtyp/ Strukturelement	Gestaltung (G), Pflege (P) Mögliche Sonderfunktionen (S)	Geförderte oder typische Tierarten/Tiergruppen
Lesesteinriegel	G: mehrlagig, grobes Material P: völliges Zuwachsen durch gelegentliche Eingriffe verhindern	Zauneidechse, Schlingnatter, Blindschleiche, Kleinsäuger, Erdkröte, Wolfspinnen, Laufkäfer, Schnecken, bei entsprechend hohem Anteil an Feinmaterial auch Wildbienen, Wegwespen, Ameisen, Sandlaufkäfer
Weidezaun	G: Hartholz, möglichst Eiche, Wertigkeit steigt mit zunehmendem Alter P: Abtrennung des Böschungsbereichs gegen Nutzflächen	Verschiedene Hautflügler (Wildbienen, Grabwespen, Wespen u.a.) Sitzwarte für Vögel und räuberische Fluginsekten, holzbewohnende Käfer
Holzzaun	G: möglichst starke Pflöcke aus Hartholz, möglichst nur heißluftimprägniert, nicht streichen	Netzbauende Spinnen (Radnetz- und Winkelspinnen), Hautflügler, totholzbewohnende Käfer, Sitzwarten für Vögel

7.2.5 Maßnahmen zur Sicherung der Erholungsqualität der Landschaft

Wie bereits in Kapitel 7.2.3.1 und den Tab. 23 - 25 dargestellt, hat ein nicht unerheblicher Teil der Maßnahmen, die im Rahmen der Biotopsicherung und Biotopentwicklung vorgeschlagen werden, direkte Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auch für die Erholungsvorsorge.

Da das Planungsgebiet bereits heute über einen sehr hohen Anteil an Gebieten mit einer sehr hohen bis hohen Erholungsqualität verfügt und auch die vorhandene Erholungsinfrastruktur als gut einzustufen ist, sind hier besondere Maßnahmen im Prinzip nicht zwingend. Wichtigstes Ziel muss die Erhaltung des Struktureichtums, der Vielfalt und der Naturnähe der Landschaft sein. Aufgrund der Lage im UNESCO Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“ und den damit verbundenen Möglichkeiten sollte jedoch geprüft werden, inwieweit über die aktuell vorhandenen Wege im Gebiet hinaus, wie bereits erwähnt, z.B. ein kulturhistorischen Pfad kombiniert mit einem naturkundlichen Erlebnis- und Informationsweg eingerichtet werden kann (vgl. Kapitel 7.1.1).

Dieser könnte sowohl die Bedeutung der unterschiedlichen Lebensräume, ihre notwendige Pflege und Bewirtschaftung, die vorhandenen Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete in Olfen und Gammelsbach und Schutzobjekte (Naturdenkmale, Kulturdenkmale) herausstellen.

7.2.6 Gebiete, die aus Gründen ihrer klimatischen Ausgleichsfunktion bzw. aufgrund des Landschaftsbildes freizuhalten sind

Im Entwicklungsplan sind diejenigen Bereiche zu benennen, die sowohl aus klimatischen als auch aus Gründen des Landschaftsbildes von einer weiteren Bebauung bzw. anderen beeinträchtigenden Nutzungen freizuhalten sind.

Auf eine Kennzeichnung im Plan wurde aufgrund der damit verbundenen Überfrachtung des Plans und aufgrund des Vorliegens geeigneter Themenkarten zur Darstellung der Gebiete verzichtet.

In Karte 8 „Klimapotential“ wurden diejenigen Gebiete gekennzeichnet, die im Regionalplan als „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ ausgewiesen wurden. Sie sollen die bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen für Räume mit erhöhter stofflicher und vor allem thermischer Belastung sichern. Auch in ländlich strukturierten Teilräumen besteht,

gerade in Verbindung zu baulich verdichteten Gebieten, die Notwendigkeit „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ zu sichern.

Nutzungen und Maßnahmen, die die Kalt- bzw. Frischluftproduktion mindern, den Kalt- und Frischluftabfluss bzw. den Luftaustausch verringern oder mit der Emission von Luftschadstoffen oder Wärme verbunden sind, sollen vermieden werden. Dazu zählen insbesondere großflächige Versiegelung oder die Errichtung baulicher Anlagen (Strömungshindernisse), aber auch die Anlage von Dämmen in Tälern.

Darüber hinaus sind von einer Bebauung freizuhalten

- diejenigen Gebiete, die aufgrund ihrer Funktion als Luftleit- und Sammelbahn entsprechend der Klimaschutzkarte Hessen eingestuft wurden. Diese sind im Planungsgebiet großflächig gegeben. Es handelt sich um die Talräume von Mümling/Walterbach, Airlenbach, Falkengesäß Bach, Gammelsbach und Hinterbach (Olfen). Neben den eigentlichen Tälern gehören dazu auch die begleitenden offenen Talhänge, und vor allem das Offenland um Beerfelden.
- die als Kalt- und Frischluftbahnen eingestuften Bereiche, die von hoher Bedeutung sind. Dies sind sämtliche Talräume und zu den Talräumen orientierten Hangmulden im Planungsgebiet

Grundsätzlich sollten die oben genannten Bereiche mit Ausnahmen möglicher Arrondierungen an den Ortsrändern, sofern sie an die genannten Gebiete angrenzen, von einer weiteren Bebauung freigehalten werden.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes sind vor allem diejenigen Gebiete angrenzend an die Ortslagen zu berücksichtigen, die in den Karten 9 und 10 (Landschaftsbild/Erlebnis- und Erholungspotential) in ihrer Qualität bzw. Eignung als sehr hoch und hoch eingestuft sind. Auch hier sollte von einer Inanspruchnahme für Siedlungszwecke aufgrund der hohen Qualität dieser Landschaftsbereiche als Teile der gewachsenen Kulturlandschaft und Naherholungsgebiete Abstand genommen werden.

8 ANFORDERUNGEN AN ZUKÜNFTIGE PLANUNGEN UND NUTZUNGEN

Im letzten Abschnitt des Landschaftsplans werden sowohl aktuelle Planungsabsichten (entsprechend den Darstellungen des Flächennutzungsplans) bewertet als auch Anforderungen an zukünftige Planungen und Nutzungen formuliert. Dies erfolgt auf der Basis der Ergebnisse des Bewertungsteils des Landschaftsplans mit der Erfassung der Landschaftspotentiale, die die natürliche Eignung der Landschaft für bestimmte Nutzungsansprüche und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei der Übernahme bestimmter ökologischer, sozialer und ökonomischer Funktionen kennzeichnen.

8.1 Landwirtschaft

Die im Landschaftsplan formulierten allgemeinen Ziele und die konkreten Vorschläge von Maßnahmen beziehen sich überwiegend auf solche Gebiete und Flächen, die vorrangig von der Landwirtschaft bewirtschaftet werden. Damit ist vor allem die Landwirtschaft ein Hauptakteur bei der Umsetzung landschaftspflegerischer Zielsetzungen. Die Umsetzung dieser Ziele ist vermehrt auch abhängig von den allgemeinen strukturellen Rahmenbedingungen (Agrarpolitik), denen die Landwirtschaft unterworfen ist. Die Intensivierung der Bewirtschaftung der Flächen in der Landwirtschaft führt zu einer zunehmenden Zerstörung der Artenvielfalt. Ein wichtiges Ziel ist daher die Schaffung fairer Produktionsbedingungen, die den Landwirten ein sicheres Einkommen auch bei einer an ökologischen Kriterien orientierten Bewirtschaftung garantiert.

Die natürlichen Standortbedingungen für die Landwirtschaft im Planungsgebiet sind gekennzeichnet durch die natürliche Nutzungseignung der Böden sowie die klimatischen Verhältnisse.

Wie der gesamte Odenwald als Mittelgebirgslandschaft, liegt das Planungsgebiet in einer Grünlandregion. Von den im Jahr 2016 landwirtschaftlich genutzten Flächen wurden insgesamt 85 % (1.722 ha) als Grünland genutzt. Im Vergleich zum Odenwaldkreis mit einem Anteil von durchschnittlich 65 % (Hessen: 35 %) liegt dieser Wert damit um 20 % höher was auch die Charakteristik der Landbewirtschaftung aufgrund der natürlichen Grundlagen (Boden, Topographie) widerspiegelt.

Die Werte in den einzelnen Ortsteilen variieren entsprechend. Zu den Ortsteilen mit den höchsten Anteilen gehören Etzean (98 %), Gammelsbach (86 %), Olfen (79 %), Airlenbach (67 %) und Falken-Gesäß (60 %). Den geringsten Anteil hat Beerfelden (18 %) gefolgt von Hetzbach mit 35 % (vgl. auch Kapitel 2.1, Tabelle 1).

Die Tabellen 27 - 29 geben einen Überblick über einige Strukturdaten im Planungsgebiet, die im Rahmen der Agrarstrukturerhebung 2010 und 2016 durch das Statistische Landesamt erhoben wurden. Aktuelle Daten liegen nur auf Kreisebene vor.¹

Daraus ergibt sich u.a., dass im Vergleich zum Odenwaldkreis insgesamt der Anteil von Höfen mit einer Größe von über 20 ha annähernd gleich ist. Der Anteil von Höfen 10 – 50 ha ist im Planungsgebiet höher, während der Anteil von Höfen zwischen 100-200 ha mit 8.7 % über dem des Odenwaldkreises (7,1 %) liegt. Die Anzahl der Betriebe ist sowohl im Odenwaldkreis als auch im Planungsgebiet rückläufig, im Planungsgebiet allerdings nur geringfügig. von insgesamt 46 Betrieben (2016) betreiben 42 Viehhaltung. Der Anteil der rinderhaltenden Betriebe beträgt 67 %, der der schweinehaltenden 12 %. Während die Viehhaltung im Odenwaldkreis rückläufig ist, hat die im Planungsgebiet zugenommen und zwar zugunsten der Rinderhaltung bei starker Abnahme des Schweinebestands. Ebenso ist im Planungsgebiet eine Zunahme der landwirtschaftlich genutzten Fläche von 1.621 ha auf 1.722 ha zu verzeichnen.

Der Anteil von Betrieben mit ökologischem Anbau stieg im Planungsgebiet von 2010 bis 2016 um 11 % und damit geringer als im Odenwaldkreis mit 17 %, gleiches gilt für die bewirtschaftete Fläche mit einem Anstieg um 32 % von 287 ha auf 380 ha (41 % Odenwaldkreis).

¹ Hessisches Statistisches Landesamt, Landwirtschaftszählung 2020, Landwirtschaftliche Betriebe und Viehbestände

Tab. 27 Landwirtschaftliche Betriebe und bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche ¹

	Betriebe		Landwirtschaftlich genutzte Fläche von .. bis unter .. ha																											
	Anzahl		< 5		%		5-10		%		10-20		%		20-50		%		50-100		%		100-200		%		> 200		%	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
Odenwaldkreis	473	436	18	15	3,8	3,4	81	78	17	18	108	100	22,8	22,9	148	127	31,3	29,1	90	80	19	18	27	31	5,7	7,1	1	5	0,2	1,2
Beerfelden	47	46	1	1	2,1	2,2	10	8	21,3	17,4	10	11	21,3	23,9	13	14	27,7	30,4	10	8	21,3	17,4	3	4	6,4	8,7	-	-	0	0

Tab. 28 Betriebe mit Viehhaltung und ökologischem Anbau ²

	Betriebe				Betriebe mit Viehhaltung												Betriebe mit ökologischem Landbau		Ökologisch bewirtschaftete Fläche (LF) ³	
	Anzahl		Genutzte LF ⁴		Anzahl insgesamt		Betriebe mit Rindern				Betriebe mit Schweinen				Viehbestand insgesamt		2010	2016	2010	2016
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016				
Odenwaldkreis	473	436	16.842	16.694	416	365	323	261	20.634	19.266	123	66	8.848	6.571	18.042	16.519	42	49	1.294	1.825
Beerfelden	47	46	1.621	1.722	44	42	33	28	2.384	2.646	9	5	182	81	2.084	2.170	9	10	287	380

¹ Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt, Statistische Berichte, Agrarstrukturerhebung 2010 und 2016, Gemeindeergebnisse (für die ehemalige Stadt Beerfelden)

² Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt, Statistische Berichte, Agrarstrukturerhebung 2010 und 2016, Gemeindeergebnisse (für die ehemalige Stadt Beerfelden)

³ LF = Landwirtschaftlich genutzte Fläche

⁴ LF = Landwirtschaftlich genutzte Fläche

Tab.29 Anteil an Ackerland , Dauergrünland, Dauerkulturen und Anbau auf Ackerland an der landwirtschaftlich genutzten Fläche¹

	Betriebe				Fläche/%															
	Anzahl		Genutzte LF ²		Ackerbau		Dauerkulturen ³		Dauergrünland		Getreide ⁴		Silomais		Zuckerrüben		Kartoffeln		Winterraps	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
Odenwaldkreis	473	436	16.842	16.694	6.237/ 37	5.860/ 35	-	-	10.561/ 63	10.787/ 65	3.625/ 22	3.255/ 20	k. A.	1.341/ 8	54/ 0,3	70/ 0,4	k. A.	54/ 0,3	454/ 3	448/ 3
Beerfelden	47	46	1.621	1.722	268/ 17	264/ 15	-	1/ 0,1	1.353/ 84	1.457/ 85	k. A.	86/ 5	k. A.	k. A.	-	-	k. A.	k. A.	-	-

¹ Hessisches Statistisches Landesamt, Statistische Berichte, Agrarstrukturerhebung 2010 und 2016, Gemeindeergebnisse (für die ehemalige Stadt Beerfelden)

² LF = Landwirtschaftlich genutzte Fläche

³ Baum- und Beerenobstanlagen, Nüsse, Rebland, Baumschulen sowie Weihnachtsbaumkulturen und Pappelanlagen außerhalb des Waldes

⁴ Einschließlich Körnermais und Corn-Cob-Mix (Silage aus den Maiskolben, Einsatz in der Schweinemast)

Der Landwirtschaftliche Fachplan Südhessen (LFS 2004, GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH, Koblenz, Fortschreibung 2010, Grontmij GmbH, Koblenz), der im Auftrag des Hessischen Bauernverbandes erstellt wurde, beschreibt in den aktuellen Untersuchungen und Ergebnissen sowohl die agrarstrukturellen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen als auch die verschiedenen Funktionen der Feldflur (siehe Abb. 65) in ihrer Bedeutung für die Ernährung, das Einkommen, die Arbeitsplätze, die Erholung als auch die im Rahmen der Landschaftsplanung bedeutenden Schutzfunktionen (Landschaftsschutz, Biotop- und Artenschutz, Boden-, Klima- und Wasserschutz).

Abb. 65 Funktionen der Feldflur im Überblick¹



Unter Berücksichtigung der Wertigkeit der einzelnen Feldfunktionen wird in einer Gesamtbewertung die Funktionserfüllung der Feldflur in 3 Kategorien (1 - hoch, 2 - mittel, 3 - niedrig) ermittelt. Dabei können in der kartografischen Aufbereitung Räume abgebildet werden, die damit auch die fachliche Basis für die Ableitung von Planungsaussagen sind (z.B. für die Regionalplanung, die als übergeordnete Planungsebene auch in den Landschaftsplan eingeht).

Im Rahmen der Fortschreibung erfolgte eine Neubewertung der Flurfunktionen, bei der die Ernährungs- und Versorgungsfunktion als elementare Grundfunktion einen höheren Stellenwert erhielt, als dies in der Erstfassung von 2004 der Fall war.

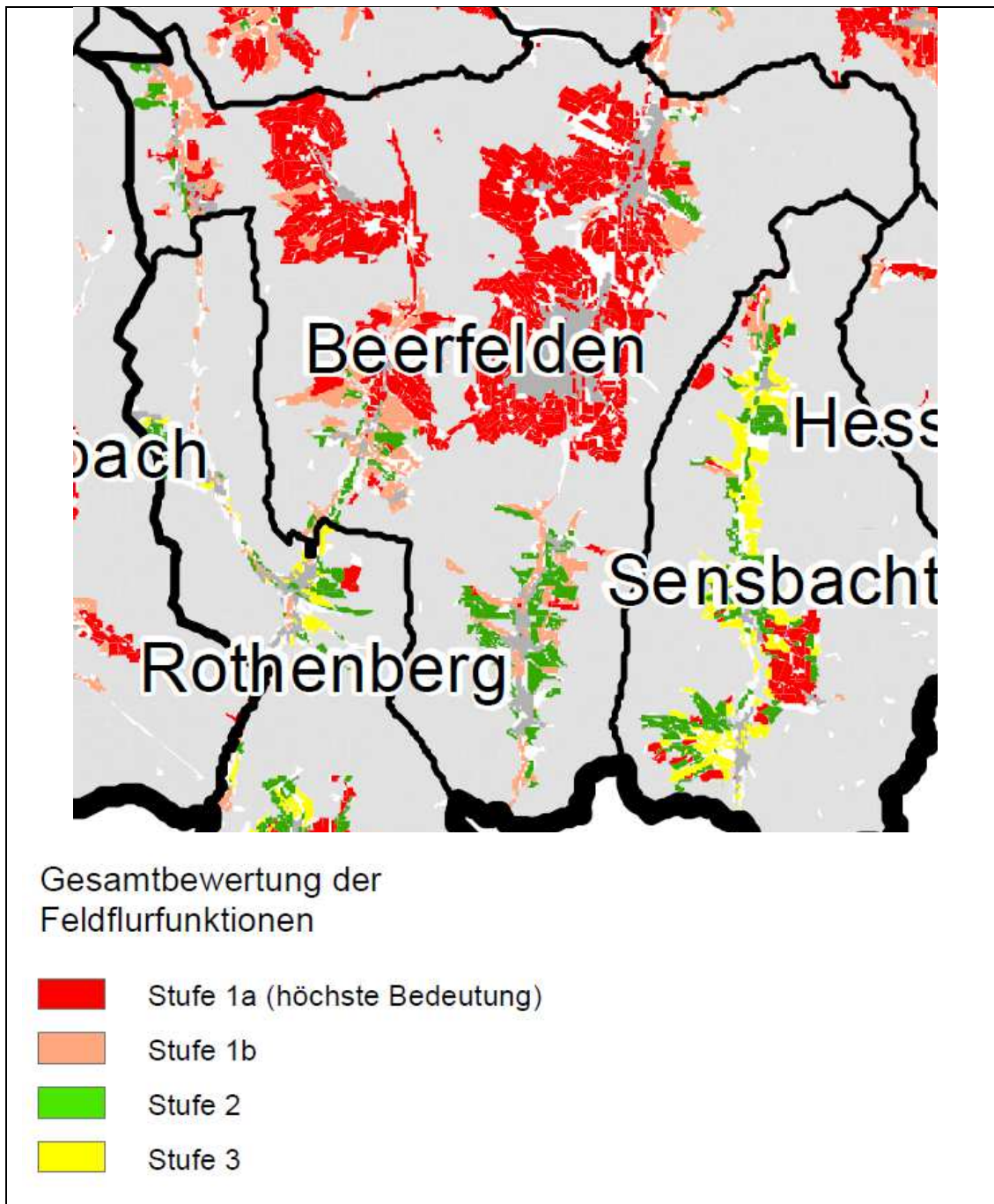
Das Ergebnis der Gesamtbewertung ist in der Ergebniskarte 18 des LFS „Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen“ (siehe Ausschnitt, Abb. 66, nächste Seite) dargestellt.

In die Stufe der höchsten Funktionserfüllung (Stufe 1a) fallen dabei große Teile der Feldflur von Beerfelden, Etzean, Hetzbach, Airlenbach und der nördliche Bereich von Falken-Gesäß. Diese Räume sind u.a. von herausragender Bedeutung für die Ernährungs- und Versorgungsfunktion.

Im Odenwald wirtschaften von den landwirtschaftlichen Betrieben 48 % als Haupterwerbs- und 52 % als Nebenerwerbsbetriebe mit einer durchschnittlichen Fläche von 38 ha je Betrieb. Dabei verfügen die Haupterwerbsbetriebe über einen Anteil von 58 ha, die Nebenerwerbsbetriebe über 17 ha. Damit ist die Flächenausstattung im Odenwald als insgesamt gering einzustufen. Im Planungsgebiet gab es 2016 14 Haupt- (33 %) und 28 Nebenerwerbsbetriebe (67 %).

¹ Quelle: LFS Fortschreibung 2010, Grontmij GmbH, Koblenz, 2010

Abb. 66 Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen¹



Der Eigentumsanteil von 38 % an der bewirtschafteten Fläche ist im Odenwaldkreis im Vergleich zu den Kreisen in Südhessen (20 %) der höchste. Im Planungsgebiet liegt er bei einem Pachtanteil zwischen 61 und 75% darunter. Dabei ist auch festzustellen, dass das Pachtpreinsniveau im Odenwald gemeinsam mit den ebenfalls grünlandgeprägten Rheingau-Taunus und Offenbach mit bis 100€ (Stand 2003) nach wie vor im niedrigsten Bereich liegt. Die Nachfrage nach Acker- als auch Grünlandflächen wird als mittel bis hoch eingestuft.

¹ Quelle: Karte 18, LFS Fortschreibung 2010, Grontmij GmbH, Koblenz, 2010

Hinsichtlich der Viehhaltung liegt im Odenwald ein Schwerpunkt in der Milchkuhhaltung. Während in Südhessen der Viehbesatz, ausgedrückt als Zahl der Großvieheinheiten (GVE)¹ im Verhältnis zur bewirtschafteten Fläche (LF) insgesamt bei lediglich 0,6 GVE je ha LF liegt, sind dies im Odenwaldkreis, der in Südhessen an der Spitze liegt, 1,1 GVE/ha. Trotzdem liegt die Viehhaltungsintensität damit noch auf einem vergleichsweise moderaten Niveau, da beispielsweise die GVE-Obergrenze für die Teilnahme an Extensivierungsprogrammen bei 1,4 GVE/ha liegt. Im Planungsgebiet liegt die Viehhaltungsintensität bei über 1,0 GVE/ha.

Wie in Hessen insgesamt so sind auch im Gemeindegebiet die Anzahl der Betriebe mit Viehhaltung sowie die Anzahl der gehaltenen Tiere rückläufig. Während bei der Rinderhaltung festzustellen ist, dass bei Reduzierung der Anzahl der Betriebe diese einen höheren Viehbesatz haben, so ist bei der Schweinehaltung auch ein erheblicher Rückgang des Besatzes feststellbar.

67 % der Beschäftigten in Südhessen (Hessen: 52 %) sind in Haupterwerbsbetrieben tätig, 33 % in Nebenerwerbsbetrieben. Im Odenwaldkreis liegen die Werte bei 46 % und 54 %. Damit wird auch die Bedeutung der landwirtschaftlichen Tätigkeit als Existenzgrundlage deutlich. Der Arbeitskräfte-Einsatz je 100 ha LF (Arbeitsintensität) liegt mit einem Wert von 4,6 im Odenwaldkreis relativ niedrig.

Die Flächenstruktur hat erheblichen Einfluss auf die Effizienz der Flächenbewirtschaftung. Dabei hängen die örtlichen Faktoren von den topografischen Verhältnissen, dem Stand der Flurbereinigung und dem Spekulationsdruck auf die Flächen ab.

Im Planungsgebiet beträgt die durchschnittliche Flurstücksgröße bei 0,26 ha – 0,5 ha (Südhessen: 0,58 ha, Odenwaldkreis: 0,56 ha) und damit insgesamt betrachtet niedrig.

Eine hohe Bedeutung bei der weiteren Entwicklung hat die Absicherung der Hofnachfolge. Insgesamt liegt im Odenwaldkreis das Durchschnittsalter der Betriebsleiter über 48 Jahren, bei 45 % ist die Nachfolge gesichert, bei 23 % nicht vorhanden.

Im Planungsgebiet haben 51-75 % der Betriebe mit einem Betriebsleiter von über 50 Jahren eine gesicherte Hofnachfolge. Dabei bestehen aus Sicht der Betriebsleiter u.a. Wünsche bzw. Interesse an Maßnahmen, die auch im Rahmen der Landschaftsentwicklung und der im Landschaftsplan formulierten Entwicklungsziele und bei der folgenden Beschreibung der Feldfunktionen von besonderer Bedeutung sind.

Dazu gehören

- die Verarbeitung und/oder die Vermarktung selbst erzeugter landwirtschaftlicher Produkte
- verstärkte Unterstützung von Maßnahmen im Bereich der Agrarumweltprogramme (hier besteht bereits eine hohe Akzeptanz von entsprechenden Initiativen)
- Förderung von so genannten „Benachteiligten Gebieten“ (wie dem Odenwaldkreis) durch eine Ausgleichszulage.

Vor allem die Ausgleichszulage mit 49 % und die Agrarumweltprogramme (bis 2014 HIAP)² mit 27 % spielen bei den Nennungen im Odenwaldkreis eine bedeutende Rolle.

Neben dem klassischen Betätigungsfeld der Produktion von Nahrungsmitteln, stellen Bereiche wie die Direktvermarktung mit 18 % und z.B. die Landschaftspflege mit 5 % der Betriebe an vierter Stelle Einkommensalternativen dar.

Dabei ist jedoch auch festzustellen, dass die dominierende Direktvermarktung zu 38 % zum Betriebseinkommen beiträgt. Übertroffen wird dieser Wert allerdings von der Pensionsviehhaltung, die im Schnitt einen Beitrag von 40 % ausmacht. Auffällig ist auch, dass sowohl die

¹ Eine Großvieheinheit entspricht etwa 500 Kilogramm (ausgewachsenes Rind)

² Das Hessische Integrierte Agrarumweltprogramm (HIAP) lief Ende 2014 aus und wird seit 2015 durch das neue Hessische Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen (HALM) ersetzt.

Landschaftspflege als auch die Angebote zur Beherbergung und Freizeit einen besonders hohen Einkommensbeitrag erwirtschaften (23 %/26 %). Allerdings wird von den Betriebsleitern ein rückläufiger Beitrag bei landschaftspflegerischen Leistungen aufgrund knapper werdender öffentlicher Mittel und stärkerer Konkurrenz erwartet.

Neben den verschiedenen Einkommensalternativen spielen auch besondere Nutzungsformen eine teilweise erhebliche Rolle. Hierzu zählen vor allem Maßnahmen im Rahmen von Vereinbarungen zur extensiven Bewirtschaftung, des Vertragsnaturschutzes und des ökologischen Landbaus. Diese sind umfassend im seit 2015 eingeführten Hessischen Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM) enthalten. Es dient der Förderung einer besonders nachhaltigen Landbewirtschaftung in Hessen. Mit den Fördermaßnahmen soll ein Beitrag zur Erfüllung der Ziele in den Bereichen Biologische Vielfalt, Wasser-, Boden- und Klimaschutz sowie bei der Erhaltung der Kulturlandschaft geleistet werden. Die Landwirte erhalten einen finanziellen Ausgleich für zusätzliche Kosten oder Ertragsverzicht in Folge einer besonders umweltgerechten Landbewirtschaftung.

Die Hessische Landesregierung hat 2021 gemeinsam mit Landwirtschafts- und Naturschutzverbänden eine Kooperationsvereinbarung¹ unterzeichnet und stellt zusätzliche Landesmittel in Höhe von 15 Millionen Euro für Naturschutzleistungen der Landwirtinnen und Landwirte bereit. Die Kooperationsvereinbarung ist das Ergebnis des Dialogs zwischen Interessensvertretungen aus den Bereichen Landwirtschaft und Naturschutz. Die Dialogrunde 'Runder Tisch Landwirtschaft und Naturschutz' wurde in Zusammenarbeit zwischen der hessischen Staatskanzlei und dem Umweltministerium ins Leben gerufen, mit dem Ziel gemeinsam gegen die Klimakrise und den Verlust der Artenvielfalt vorzugehen.

Mit dieser Vereinbarung sollen zum Beispiel die Lebensräume bedrohter Feldarten, wie der des Feldhamsters und des Rebhuhns geschützt werden, die Gewässerqualität verbessert und Ackerflächen geschaffen werden, damit sich die Natur frei entfalten kann. Durch die Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln, sollen auch Insekten auf Blühflächen Nahrung finden.

Die im Entwicklungsteil des Landschaftsplans formulierten allgemeinen Ziele und die daraus abgeleiteten Vorschläge für Maßnahmen, die sich vor allem auch auf die Feldflur beziehen, stehen grundsätzlich in keinem Widerspruch zu den Einschätzungen und Bewertungen des LFS hinsichtlich der Bewertung der Schutzfunktionen. Vielmehr können auch sie dazu dienen, zu einer Optimierung, vor allem auch im Sinne des Biotop- und Artenschutzes und der Erhaltung der regionaltypischen Kulturlandschaft, beizutragen.

Notwendig ist allerdings die Nutzung des Landschaftsplans als Handlungskonzept auch durch die örtliche Landwirtschaft unter Einbringen spezifischer, sich aus der landwirtschaftlichen Nutzung ergebender Einschränkungen bzw. Veränderungen. Im Sinne der im LFS als Problem festgestellten Konflikte zwischen der ortsansässigen Wohnbevölkerung und der örtlichen Landwirtschaft, können vorgeschlagene Maßnahmen auch zur Konfliktlösung mit beitragen, z.B. Einrichtung dorfökologischer Lehrpfade, die vor allem auch auf die Bedeutung der landwirtschaftlichen Tätigkeit für die Erhaltung der Landschaft oder auch besonderer Lebensräume (z.B. Extensivwiesen, Streuobst) hinweisen können.

Aus Sicht der Landschaftsplanung sind folgende Zielvorgaben nochmals zusammenfassend herauszuheben:

- Sicherung landwirtschaftlicher Flächen durch sparsamen Umgang mit Grund und Boden
- Förderung und Honorierung von landschaftspflegerischen Arbeiten der Landwirtschaft
- Sicherstellung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch Umsetzung vorlaufender Maßnahmen und Führung eines Ökokontos, auch mit dem Ziel der Sicherung landwirtschaftlicher Vorrangflächen

¹ <https://umwelt.hessen.de/kooperationsvereinbarung-landwirtschaft-und-naturschutz>

- Erhaltung und Weiter- bzw. Wiederentwicklung der charakteristischen Merkmale der durch Landwirtschaft geprägten Kulturlandschaft; dies beinhaltet auch die Sicherung der durch diese Nutzung über die Jahrhunderte entstandenen ebenso wertvollen Lebensräume wie z.B. Streuobstwiesen, extensive Wiesen und Weiden der Talauen und von Grenzertragsstandorten
- nachhaltige Sicherung der wertvollen Böden für die Nahrungsmittelproduktion durch eine umweltschonende, standortangepasste Landbewirtschaftung
- Entwicklung einer ökologischen Kulturlandschaft.

Unter diese Hauptziele ordnen sich auch die im Entwicklungsplan und dem Maßnahmenkatalog getroffenen Aussagen ein:

- Umwandlung von Ackerflächen in Grünland in sehr steilen Hanglagen aufgrund der Erosionsgefährdung und Reduzierung des Anbaus erosionsfördernder Früchte (z.B. Mais)
- Standortangepasste Landbewirtschaftung im Bereich der Bachauen (Einhaltung von Uferrandstreifen, z.B. bei der Beweidung) und von Quellbereichen (Auszäunung im Bereich von Weiden)
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf trockenen, nährstoffarmen Flächen (Grenzertragsstandorten) zur Entwicklung artenreicher Lebensräume
- Sicherung und Entwicklung von Vernetzungsbiotopen wie beispielsweise Schaffung von Feldrainen, Baumreihen oder Einzelbäumen in Bereichen mit unterdurchschnittlichem Strukturreichtum in Abstimmung mit der örtlichen Landwirtschaft (Standortfestlegung unter Berücksichtigung von Bewirtschaftungserfordernissen).

Darüber hinaus kann eine weitere Chance zur Erhaltung der Kulturlandschaft in der Verbindung von Landwirtschaft und Erholung (Tourismus) gesehen werden. Neben dem Angebot von Ferienquartieren auf Bauernhöfen und den damit gegebenen zusätzlichen Einnahmen können auch Möglichkeiten genutzt werden, Einblicke in die moderne Landwirtschaft, ihre Anforderungen und Probleme zu geben. Gleichzeitig sollten die Möglichkeiten einer weiteren Intensivierung der Direktvermarktung gefördert und genutzt werden. Auch dies ist ein Beitrag zur Erhaltung der Kulturlandschaft, gerade auch in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten. Verbraucher, die sich bewusst für den Kauf von regionalen Produkten entscheiden, tragen mit ihrer Kaufentscheidung dazu bei, dass auch zukünftig die Kulturlandschaft, die von den Landwirten erhalten wird, ihre Ausgleichs- und Erholungsfunktion behält.

Die angestrebte Entwicklung der o.g. ökologischen Kulturlandschaft kann erreicht werden, wenn die landschaftsökologischen Bedingungen den Zielen des Naturschutzes gerecht werden und die agrarökologischen Bedingungen eine Vielzahl an natürlichen Regelungen der Agrar-Ökosysteme unterstützen. Da sich die Ziele des Naturschutzes nicht auf Gebiete außerhalb der Agrarlandschaft begrenzen lassen, wenn die Pflanzen- und Tierarten unserer Kulturlandschaft erfolgreich gesichert werden sollen, müssen auch in der Agrarlandschaft geeignete Biotope erhalten oder wiederentwickelt und gepflegt werden. Aufgrund der Tatsache, dass bei der Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen mit zunehmendem Maß auch eine Optimierung der Nutzbarkeit durch die Landwirte einhergeht, ist der Naturschutz nur begrenzt unmittelbar auf diesen Flächen - jedenfalls soweit es die Äcker angeht - realisierbar. Aus diesem Grund müssen die dazwischenliegenden Bereiche besonders sorgfältig entwickelt werden.

Eine solche Entwicklung und Pflege hat nicht nur positive landschaftsökologische Effekte, sondern auch agrarökologische. Sie erfüllt einerseits die Forderungen nach Erhaltung einer vielfältigen Kulturlandschaft und schafft andererseits auch günstige Bedingungen für die Weiterentwicklung einer flächendeckenden, standortangepassten, umweltschonenden Form der Bodennutzung, die damit auch die im Naturschutzrecht geforderten Bedingungen erfüllt.

Zum Erhalt und zur Entwicklung von Biotopen in der Agrarlandschaft stehen die im Entwicklungsteil des Landschaftsplanes ausgeführten und dargestellten Maßnahmen für den Biotopverbund, die Biotopvernetzung, die Biotopentwicklung für besondere Pflegemaßnahmen, Bewirtschaftungs- und Nutzungserfordernisse (vgl. Tabellen 22-25) als Vorschläge zur Verfügung. Zur Umsetzung der genannten Ziele stehen in Hessen, wie bereits benannt u.a. das Hessische Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM), der Einsatz der Ausgleichsabgabe bzw. die Anrechnung auf das Ökokonto zur Verfügung.

8.2 Forstwirtschaft

Der Anteil der Waldfläche an der Gesamtgemarkung beträgt 63% (4.471ha) und liegt damit über dem Schnitt des Odenwaldkreises mit 56,2%.

Der Wald¹ gehört zum Wuchsgebiet „Odenwald“ und zum Wuchsbezirk „Südlicher Odenwald“. Die Waldflächen liegen zu 74% im Bereich der „Unteren“ und zu 26% in der „Oberen Buchen-Mischwald-Zone“. Die Flächen weisen einen generell günstigen Geländewasserhaushalt mit den Stufen „frisch“ und „betont frisch“ auf und sind damit für die Holzproduktion besonders gut geeignet. Die Leistungsfähigkeit der „mäßig frischen“ Standorte hängt stark von der Niederschlagsmenge ab und wird durch die höheren Niederschläge verbessert. Die Böden haben überwiegend eine mittlere Nährstoffversorgung.

Die Zuständigkeit für den Stadtwald liegt beim Forstamt Beerfelden, er hat eine Größe von insgesamt 1.395,7 ha (einschl. Nebenflächen z.B. Wege). Die Baumbestandsfläche hat einen Anteil von 1.290,4 ha, das sind nur knapp 30% der Gesamtwaldfläche. Zuständig sind die Revierförstereien Ober-Sensbach, Airlenbach und Beerfelden.

Die Stadtwaldflächen liegen überwiegend in größeren Blöcken arrondiert im Bereich von Beerfelden, östlich von Hetzbach, nördlich von Etzean und beidseits des Hinterbachtals bei Olfen.

31% der Waldfläche östlich der B45 liegen im Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“ (nach Europäischer Vogelschutzrichtlinie). Ziel ist die Erhaltung und Weiterentwicklung der Waldbestände und ihrer Lebensräume für die nach der Vogelschutzrichtlinie geschützten Brutvögel (Grauspecht, Mittelspecht, Raufußkauz, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Wanderfalke).

Tab.30 Anteile von Laubholz, Nadelholz, Laub- und Nadelholz an der Waldfläche²

	Waldfläche		Laubholz		Nadelholz		Laub- und Nadelholz	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Beerfelden	6.274,9	47,0	591,9	9,4	1.772,3	28,2	3.910,7	62,3
Hetzbach	9.526,4	65,0	1.179,2	12,4	355,8	3,7	7.991,4	83,9
Etzean	3.133,0	67,4	22,4	0,7	6,5	0,2	3.104,1	99,0
Airlenbach	5.116,4	57,1	0	0	14,6	0,3	5.101,8	99,7
Olfen	2.788,1	59,5	804,7	28,9	437,7	15,7	1.545,7	55,4
Falken-Gesäß	6.013,7	58,5	2.746,9	45,7	1.472,6	24,5	1.794,2	29,8
Gammelsbach	11.675,8	78,4	5.623,0	48,2	664,3	5,7	5.388,5	46,2
Gesamtgebiet	44.528,3	62,3 ³	10.968,1	24,6 ⁴	4.723,8	10,6 ³	28.836,4	64,6 ³

¹ Angaben für den Stadtwald entspr. Forsteinrichtung

² Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Nutzungsarten, Auszug aus dem Liegenschaftsbuch, 2019

³ Anteil an der Gemarkung

⁴ Anteil an der Waldfläche

Tab. 30 zeigt, dass im Gebiet der Anteil an Mischbeständen (Laub- und Nadelholz) mit 64,6% am höchsten ist und zwar in den Stadtteilen Airlenbach (99,7%) und Etzean (99%). Hohe Nadelholzbestände weisen ebenfalls Beerfelden (28,2%) und Falken-Gesäß (24,5%) auf. Gammelsbach (48,2%) und Falken-Gesäß (45,7%) verfügen über den höchsten Anteil an Laubwald.

Nach den Angaben der Forsteinrichtung von 2013 (FE) sind im Stadtwald 10% mit Buche, 3% mit Eiche, 41% mit Kiefer und 46% mit Fichte bestockt. Bei der Verteilung der Fläche auf die vier „Baumartengruppen“ liegt die Fichte bei 44% (einschl. 6% Douglasie, 5% Strobe, 1% Tanne), die Kiefer bei 35% (einschl. 2% Lärche, 1% Japanische Lärche), Buche bei 15% (einschl. 2% Birke, <1% Hainbuche, Esche, Ahorn, Erle, Eberesche) und die Eiche bei 6%.

Der Nadelholzanteil liegt damit bei insgesamt 79%, die Fichte ist Hauptbaumart. Die Baumartenanteile zeigen im Vergleich zu der Forsteinrichtung von 2003 eine geringe Zunahme der Laubbaumanteile von 2%. Im gleichen Umfang ist die Summe der Nadelbäume zurückgegangen. Bei den Beständen ist eine deutlichere Veränderung zu verzeichnen. So hat der Anteil der Laubbaumbestände um 4% (Eiche 1%, Buche 3%) zugenommen. Der Anteil der Nadelbaumbestände sank um 4% (Fichte -2%, Kiefer -2%). Der Stadtwald besteht vielfach aus mehrschichtigen Beständen. Insgesamt gibt es in 32% der Fläche Unterstand – überwiegend Buche. Die Eiche stammt aus ehemaliger Niederwaldwirtschaft. Nach Aussagen der FE wird mittel- bis langfristig ohne gezielte Nachzucht aufgrund der Dominanz der Buche gegenüber der Eiche eine Abnahme des Anteils erwartet. Dabei handelt es sich zwar um sehr langsamwüchsige Bestände, aber auch um sehr stabile, die zahlreiche Waldfunktionen erfüllt. Daher sollte aus landschaftspflegerischer Sicht bei möglicher Bereitstellung von Flächen auf physiologisch trockenen Standorten im Gebiet (siehe Karte 7, Entwicklungsplan Karte 2) geprüft werden, inwieweit eine Wiederentwicklung solcher Bestände umgesetzt bzw. gefördert werden kann.

Die derzeitige Verteilung von Laub- und Nadelbäumen soll annähernd erhalten bleiben. Zu berücksichtigen sind nach Angaben der FE verstärkt Anforderungen an die Baumartenwahl durch die veränderten Klimabedingungen (z.B. vermehrter Anbau der Douglasie und Tanne). Dabei soll auch die Kiefer in Teilen durch die Douglasie ersetzt werden. Hier ist darauf hinzuweisen, dass laut Mitteilung des hessischen Forstamts Beerfelden vom 01.07.2021 auch die bisher als relativ trockentolerant geltende Douglasie durch die Dürreperioden der letzten drei Jahre anfällig für z.B. Pilze und Krankheitserreger geworden ist.

Laut Waldzustandsbericht Hessen 2018 (Hess. Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) betrug im Landesmittel von Hessen die Mitteltemperatur für das Vegetationsjahr 2017/2018 10,4 °C. Damit war dieses Jahr genauso warm wie das bisher wärmste Vegetationsjahr 2006/2007. Die gemessene Niederschlagssumme entspricht mit 665 mm im Landesmittel nur 85 % der langjährig üblichen Niederschlagsmenge. Dabei fielen in den Monaten von Oktober 2017 bis Januar 2018 über die Hälfte der gesamten Niederschlagsmenge des Vegetationsjahres. In der Vegetationsperiode (Mai-September) 2018 wurden im Flächenmittel des Landes Hessen dagegen nur rund 55 % des sonst üblichen Niederschlagssolls erreicht. Die Abweichung der Temperatur vom langjährigen Mittel beträgt mehr als 3,5% (siehe Abb.67). Auch in diesem Jahr (2018) ist der Erwärmungstrend weiter ungebrochen. Im Durchschnitt der letzten Jahre stieg die Temperatur alle 2 bis 3 Jahre um 0,1°C.

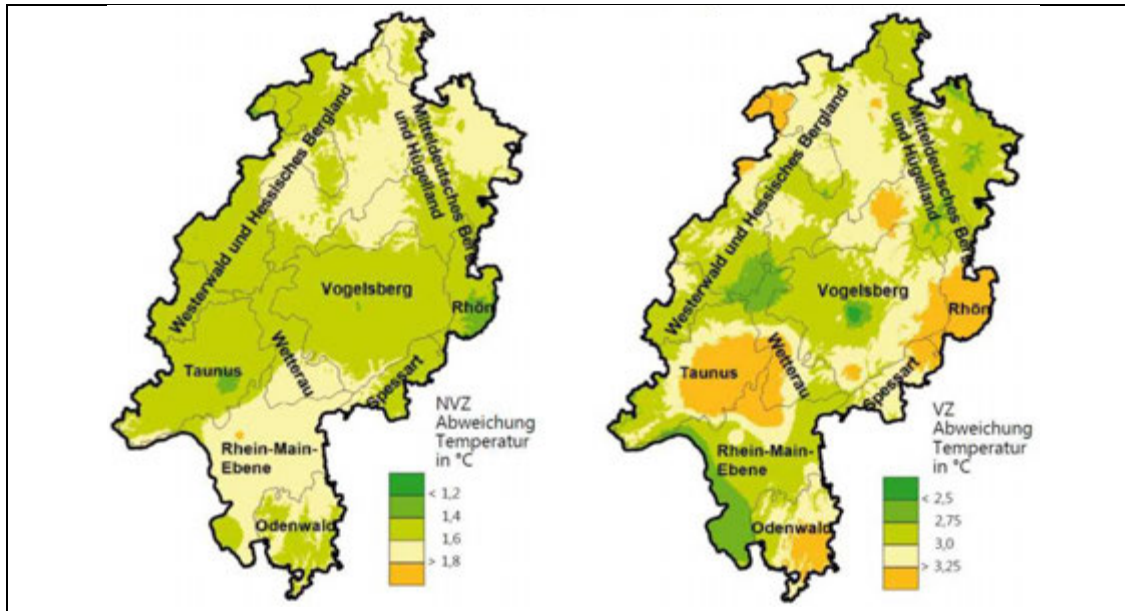
Besonders hohe Temperaturabweichungen von mehr als 3°C im Vergleich zur Klimanormalperiode von 1961-1990 wurden in den höheren Regionen auch im Odenwald neben der Rhön und dem Taunus gemessen.

Die Folgen der Klimaveränderungen zeigen sich in der Vitalität und dem Wachstum der Bäume, wobei der Waldschadenbericht prognostiziert, dass ab der 2. Hälfte des 21. Jahrhunderts mit einer Verschlechterung der Wuchsbedingungen auf vielen Standorten zu rechnen ist, für die höhere Temperaturen in Verbindung mit abnehmenden Niederschlägen ausschlaggebend sein werden. Eine Ausnahme werden die höheren Lagen der Mittelgebirge (damit auch der Odenwald) sein, die noch länger von einer Temperaturerhöhung bei gleichzeitig noch relativ günstigen Niederschlagsbedingungen profitieren können. Nach Aussagen der FE hat durch die

Klimaveränderung die Jahresdurchschnittstemperatur im Odenwald in den vergangenen 20 Jahren um 1°C zugenommen. Die Niederschläge gingen dabei um 15%

zurück. Als wesentlich ist dabei auch die Zunahme von Extremwetterereignissen wie Trockenperioden und Stürme zu bewerten. Das Klima hat sich damit zuungunsten des Waldes verschoben und das Risikopotential nimmt zu.

Abb.67 Abweichung der Temperatur vom langjährigen Mittel in der Nichtvegetationszeit (NVZ) 2017/2018 und Vegetationszeit (VZ) 2018



Im Entwicklungsteil des Landschaftsplans sind vor allem Hinweise gegeben auf

- vermehrtes Einbringen von Laubbäumen in Waldbestände mit hohem Nadelholzanteil
- die Förderung der standortgerechten Bestockung von Bachläufen (Ausstockung von Nadelgehölzen) und Quellbereichen im Wald, die Entwicklung bachbegleitender Feuchtwälder (auch durch Sukzession)
- die Sicherung und Weiterentwicklung der für den Biotop- und Artenschutz bedeutenden Bestände (z.B. offengelassene Steinbrüche)
- die Kontrolle des Hiebs und der Genehmigung von Weihnachtsbaumkulturen.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann vorrangig nur auf staatlich bzw. kommunal verwalteten Flächen erfolgen. Für private Flächen ist sie eine Empfehlung, eine gezielte Lenkung jedoch nicht möglich.

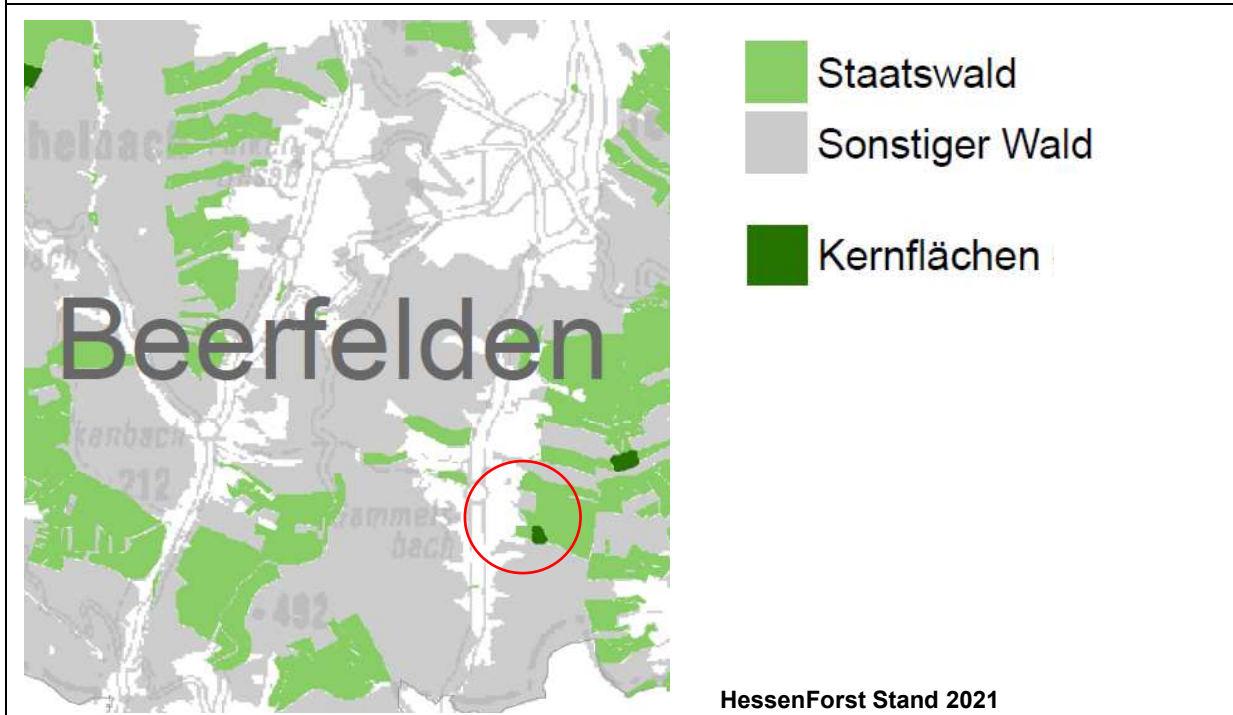
Für Maßnahmen im Wald, der innerhalb von Natura-2000-Gebieten liegt, können jedoch Fördermittel von privaten und kommunalen Waldbesitzern aus dem 2002 beschlossenen Programm „Naturschutz im Wald“ in Anspruch genommen werden. Es umfasst Maßnahmen wie die Erhaltung strukturreicher Wälder, dauerwaldartige Bewirtschaftung, Erhaltung von Totholz, Bereitstellung von waldbezogenen Daten, Erhaltung der Fläche der Wald-Lebensraumtypen (nur in FFH-Gebieten), Erhaltung des vorhandenen Laubholzanteils innerhalb der Fläche der Waldlebensraumtypen (nur in FFH-Gebieten), Erhaltung von Laubholzaltbeständen.

In Hessen als walddreichstem Bundesland wurde 2010 die „Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald“ erlassen und ist damit verbindlich geworden. Leitgedanke ist, die für Hessen typischen Waldlebensräume in ihrer Vielfalt zu sichern und die dazugehörige Arten- und Strukturausstattung zu erhalten und zu verbessern. Ein besonderes Augenmerk richtet sich auf die Arten der späteren Waldentwicklungsphasen (Alters- und Zerfallphase). Die Naturschutzrichtlinie hat dabei für verschiedene Naturschutzziele vier Module des Arten- und Biotop-schutzes entwickelt, deren Umsetzung durch die Forstämter im Rahmen lokaler Waldnatur-schutz-Konzepte erfolgt.

Die vier Module sind:

- **Der Hessen-Forst Naturschutzkodex**
Er stellt sicher, dass bei allen forstbetrieblichen Entscheidungen und Handlungen die besonderen Belange des Naturschutzes stets mit bedacht werden und ist Bestandteil des forstlichen Berufsethos.
- **Das Habitatbaumkonzept und Störungsminimierung**
Die bedeutenden Höhlen, Horst- und sonstigen Habiatabäume für besonders schützenswerte Arten werden geschont. Sie werden außerdem in den über 100-jährigen Laubholzbeständen des Staatswaldes um weitere, ökologisch wertvolle Bäume ergänzt.
- **Das Kernflächenkonzept**
Um den größtmöglichen Mehrwert für den Naturschutz zu erzielen, werden im hessischen Staatswald nach ökologischen Kriterien Kernflächen für den Arten- und Biotopschutz ausgewählt. In diesen Flächen wird künftig auf eine forstliche Nutzung verzichtet.
- **Die Arten- und Habitatpatenschaften der Forstämter**
Alle hessischen staatlichen Forstämter übernehmen Patenschaften für besonders schützenswerte Arten oder Biotope und führen dort besondere Fördermaßnahmen des Naturschutzes durch.

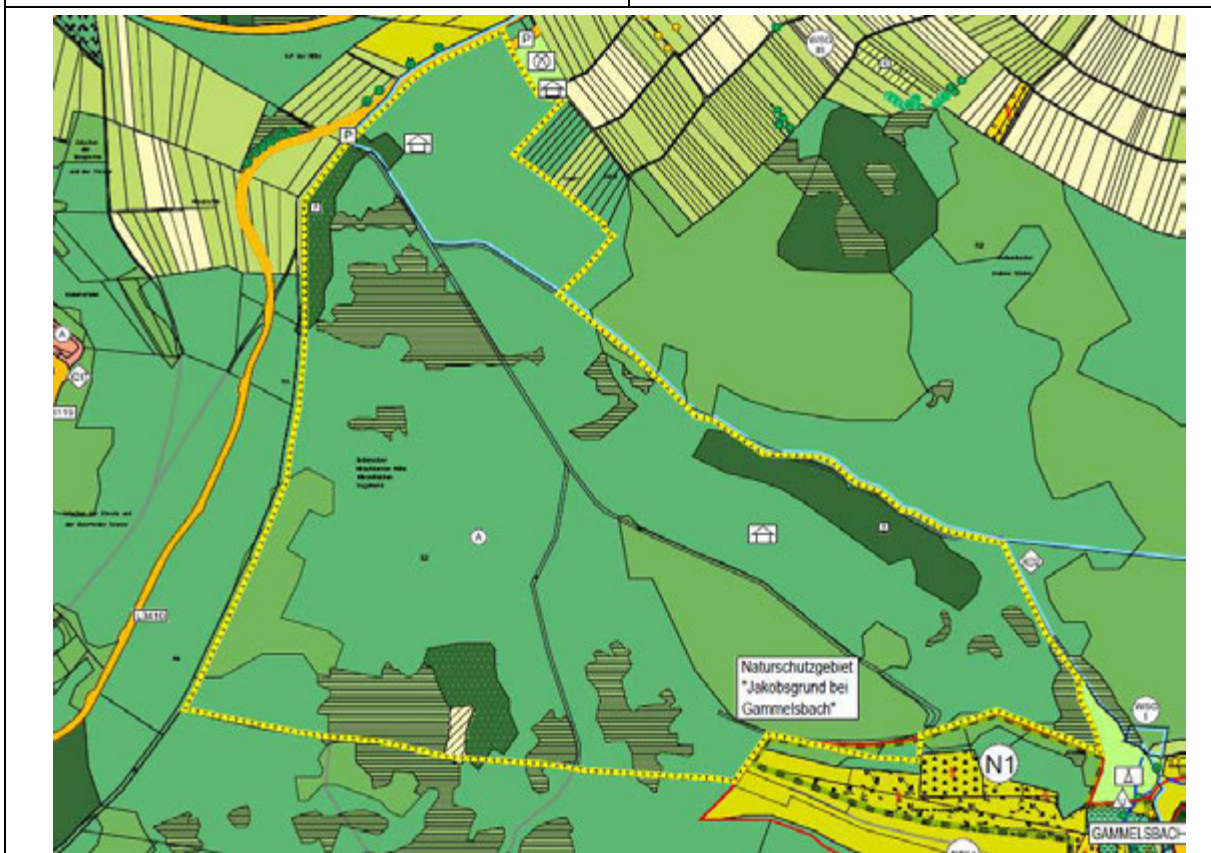
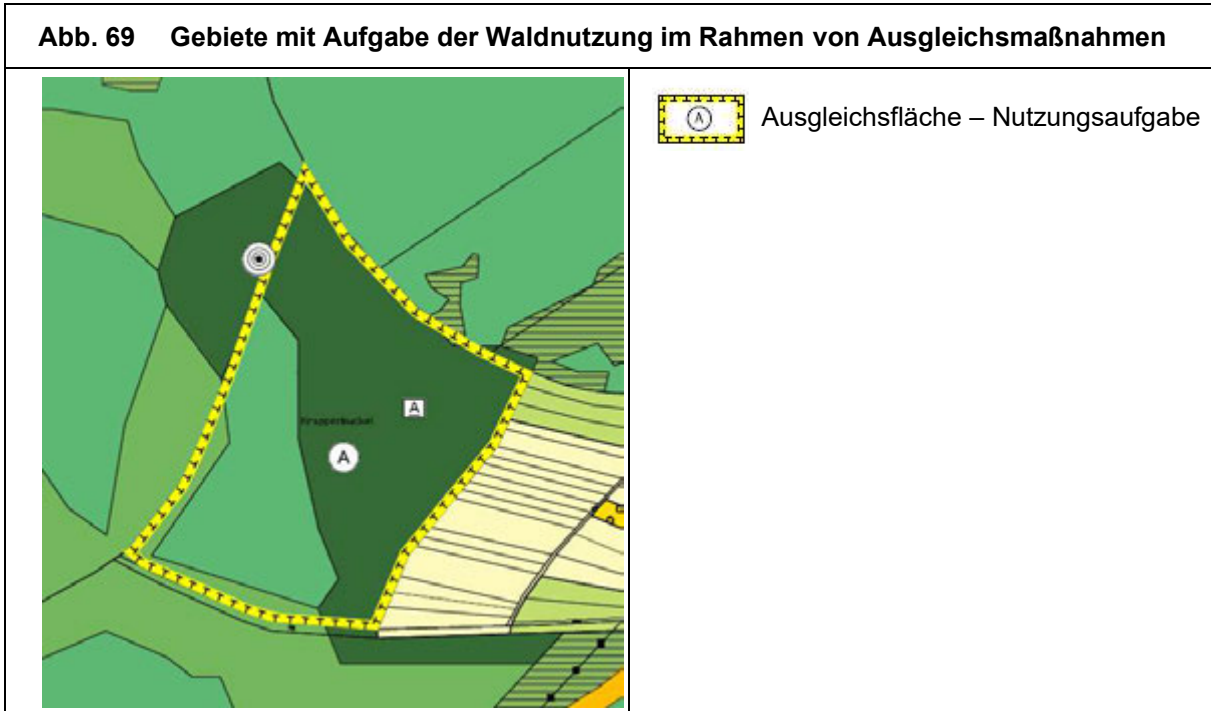
Abb. 68 Kernflächen Naturschutz



Im Zusammenhang mit dem Kernflächenkonzept wurde vom Forstamt Beerfelden im Staatswald in der Gemarkung Gammelsbach auf der Ostseite des Talverlaufs eine Kernzone ausgewiesen, in der die übliche Bewirtschaftung und damit die forstliche Nutzung ausgeschlossen sind. Die Aufgabe der forstlichen Nutzung verbessert die Lebensbedingungen speziell der an Tot- und Altholz sowie Sonderstandorten gebundenen Arten (Insekten, Moose, Pilze, Höhlenbrüter und -bewohner wie Fledermäuse, Spechte, Baummartener). Gleichzeitig können ungestörte Rückzugsräume für z.B. die Wildkatze entstehen, die auch im Odenwald ihr potenzielles Ausbreitungsgebiet hat (vgl. Kapitel 7.2.2.1 und Tab. 20, Gebiet Nr.8). Die Maßnahme wurde als Ökokontomaßnahme anerkannt.

In diesem Zusammenhang ist auch die Aufgabe der forstlichen Nutzung im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen der Stadt im Stadtwald zu verweisen. Die Flächen befinden sich westlich von Beerfelden (südlich des Krappenbuckels) und nördlich und nordwestlich anschließend an das Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“.

Abb. 69 Gebiete mit Aufgabe der Waldnutzung im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen



Die Abgrenzung der Fläche wurde dem Natureg entnommen. Diese wurde zu groß dargestellt, tatsächlich handelt es sich nur um die Fläche des südöstlich gelegenen Altholzbestands mit einer Größe von 3,8ha in der Stadtwaldabteilung 23 C1.

Im Planungsgebiet liegen derzeit keine konkreten Planungen vor, die zu Eingriffen in den Wald führen. Inwieweit die im Rahmen der Regionalplanung bzw. des Gemeinsamen Flächennutzungsplans der Odenwaldgemeinden¹ vorgeschlagenen Vorranggebiete für die Windenergienutzung zu entsprechenden Flächenanforderungen durch die Standorte selbst sowie die erforderliche Infrastruktur (Zufahrten, Versorgungstrassen) führen werden, ist derzeit nicht absehbar (vgl. Kapitel 8.5).

Das Planungsgebiet weist bereits jetzt einen überdurchschnittlich hohen Waldanteil aus. Dies ist bedingt durch die Lage im Bereich des Buntsandstein-Odenwalds mit großen zusammenhängenden Waldgebieten. Damit ist die Suche nach Flächen für Ersatzaufforstungen im Planungsgebiet kaum gegeben.

Sofern Ersatzaufforstungen erforderlich werden, sind aus landschaftsplanerischer Sicht die folgenden Kriterien bei der Suche von geeigneten Flächen zu berücksichtigen:

- besitzt der Landschaftsraum einen hohen Wert für das Landschafts- und Naturerleben und damit für die Erholung, der insbesondere auf einem offenen bzw. reich strukturierten Charakter basiert, können Aufforstungen negative Auswirkungen auf diese Qualität haben. Die Bedeutung der historischen Kulturlandschaft ist daher zu berücksichtigen. Eine besondere Bedeutung spielen dabei auch Blickbeziehungen in der Landschaft, diese sind zu berücksichtigen
- Kaltluftabflussgebiete und Frischluftleitbahnen sind von Barrieren frei zu halten
- landwirtschaftlich wertvolle Böden sind möglichst frei zu halten, in erosionsgefährdeten Lagen kann Wald als Bodenschutzmaßnahme jedoch wichtige Funktionen erfüllen
- schutzwürdige Offenlandbiotope einschließlich Waldwiesen und Waldtäler sind von Aufforstungen frei zu halten
- im Bereich von FFH- bzw. Vogelschutzgebieten ist der Schutzzweck für Lebensräume und Arten zu berücksichtigen.

8.3 Wasserwirtschaft

Die Wasserversorgung im Planungsgebiet erfolgt durch 4 Quelfassungen (Himbächelquelle/Hetzbach, Gammelsbach und Fischhäuselquellen/Gammelsbach, Steingrundquelle / Gammelsbach, Quelle Olfen, Quellen Sauloch, Sonnenberg und Falkengrund/Falken-Gesäß).

Entsprechend den Ergebnissen des Wasserversorgungskonzepts² für die (ehemalige) Stadt Beerfelden (BGS 1999) wurde ermittelt, dass die Auswertung der Quellschüttungsmessungen zeigte, dass sowohl der bisherige als auch der zukünftig prognostizierte Wasserbedarf durch die Quellschüttungen durch die eingebundenen 4 Quellen gedeckt werden kann.

Dabei wurde für den Bereich der Steingrundquelle angeregt, in ausgeprägten Trockenperioden auf eine vollständige Einbindung der Quellschüttung zu verzichten, da die Quelle einen Teil des Quellbereichs des zugeordneten Vorfluters erschließt.

In keinem Fall wurden der im Rahmen der Aufstellung des Wasserversorgungskonzepts durchgeführten Bestandsaufnahmen durch die Wasserentnahme ökologische Beeinträchtigungen des Umfelds festgestellt.

Im Interesse der Reinhaltung des Grundwassers bestehen verschiedene Nutzungsbeschränkungen, vor allem in den Einzugsgebieten (Schutzzonen) der öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen. Die rechtlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige Sicherung der Trinkwasserversorgung werden durch das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) und die Wassergesetze der Länder geschaffen.

¹ Befindet sich im juristischen Verfahren über seine Rechtswirksamkeit

² Brandt-Gerdes-Sitzmann Umweltplanung GmbH (1999): Wasserversorgungskonzept der Stadt Beerfelden

Die Ausweisung von wasserwirtschaftlich wertvollen Flächen zielt primär auf die Sicherung der Wassergüte, weniger auf die Stetigkeit oder Menge des Wasserdargebotes ab. Wasserschutzgebiete werden festgelegt zum Schutz des Wassers vor nachteiligen Einwirkungen im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung, zum Zwecke der Anreicherung des Grundwassers und zur Verhütung des schädlichen Abfließens von Niederschlagswasser.

Die rechtliche Festlegung von Wasserschutzgebieten erfolgt durch ein förmliches Verfahren. Je nach Größe des Gebietes, den vorgegebenen geohydrologischen Verhältnissen und den potentiellen Gefährdungsfaktoren können innerhalb des Schutzgebietes Schutzzonen mit unterschiedlichen rechtlichen Bindungen hinsichtlich der statthaften Nutzungen festgelegt werden. Wasserschutzgebiete sind in verschiedene Zonen unterteilt, in denen unterschiedlich strenge Verbote und Beschränkungen bestehen und die Duldung bestimmter Maßnahmen vom Nutzungsberechtigten des Grundstücks verlangt werden kann.

Dies betrifft im Planungsgebiet die festgesetzten 7 Wasserschutzgebiete für die Trinkwassergewinnungsanlagen (vgl. auch Kap. 5.2, Abb. 49 und Tab.7).

Aus landschaftsplanerischer Sicht sind zur nachhaltigen Sicherung des Schutzgutes Wasser die folgenden Grundsätze zu beachten, die sich auch aus der neuen, durch die EU in Kraft gesetzte Wasserrahmenrichtlinie (22.12.2000) ergeben:

- Förderung weiterer Maßnahmen zum sparsamen Umgang mit Wasser und zur Sicherung des Grundwasserdargebots; dazu gehören:
 - Nutzung von Brauchwasser, Bau von Zisternen
 - Geringer Versiegelungsgrad bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen
 - Maßnahmen zur Versickerung von Regenwasser
 - Entsiegelung von Flächen, Rückbau nicht mehr benötigter, versiegelter Flächen
 - Beachtung der extensiven Nutzung von Flächen in Wasserschutzgebieten, vor allem auch der Zone II
- bei der Erhöhung von Grundwasserentnahmen sind im Vorfeld die Auswirkungen auf vorhandene schutzwürdige, vor allem auch feuchtabhängige Lebensräume zu prüfen und negative Veränderungen zu vermeiden.

8.3.1 Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung des Planungsgebiets erfolgt aufgrund der topographischen Situation in drei verschiedene Abwasseranlagen (Kläranlage in Michelstadt-Asselbrunn des Abwasserverbandes Mittlere Mümling, Kläranlage der Stadt Eberbach am Neckar, Kläranlage des Abwasserverbandes Laxbach in Neckarsteinach). Die Ablaufwerte entsprechen den vorgesehenen Grenzwerten.

8.3.2 Abflussregelung / Gewässerunterhaltung

In den Kapiteln 4.4.1.1 und 6.5 ist der ökologische Zustand der Oberflächengewässer beschrieben und bewertet. Dabei wurde festgestellt, dass hinsichtlich der Gewässergüte alle Fließgewässer den Anforderungen der Umweltziele entsprechen. Dagegen wurde die Gewässerstrukturgüte insgesamt als negativ beurteilt, da hier ein großes Defizit in der Entwicklung naturnaher Fließgewässer festgestellt wurde. Im gesamten Gebiet gibt es kein naturnahes, unverändertes Fließgewässer. Zu den naturnahsten Fließgewässerabschnitten gehören lediglich kurze Abschnitte von Hinterbach, Himbächel und dem im Süden des Planungsgebiets zufließenden Seitenbach des Gammelsbachs. Auch der Anteil mäßig veränderter Abschnitte ist insgesamt sehr gering.

Dazu bei tragen Gewässerverrohrungen, technischer Ausbau, Begradigungen, Querbauwerke aber auch z.T. angrenzende Nutzungen, die sich negativ sowohl auf die Gewässerstruktur als auch die Gewässergüte auswirken können bzw. auswirken. Durch die Wasserrahmenrichtlinie, aber auch das Hessische Wassergesetz wird als wesentliches Ziel der Schutz und die Verbesserung von Oberflächengewässern genannt. Erreicht werden soll dies insbesondere durch:

- Vermeidung bzw. Reduzierung der Gewässerverschmutzung
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines den natürlichen Verhältnissen nahe kommenden Bestands von Wasserpflanzen, Gewässerkleintieren und Fischen
- Erhaltung oder Verbesserung von Wasserhaushalt, Gewässerdurchgängigkeit und Gewässermorphologie, so dass die Lebensgrundlagen der oben genannten Bestände von Gewässersfauna und -flora sichergestellt werden.

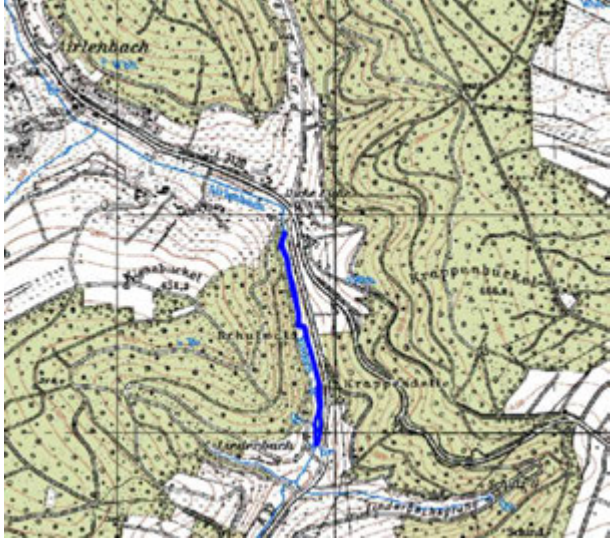
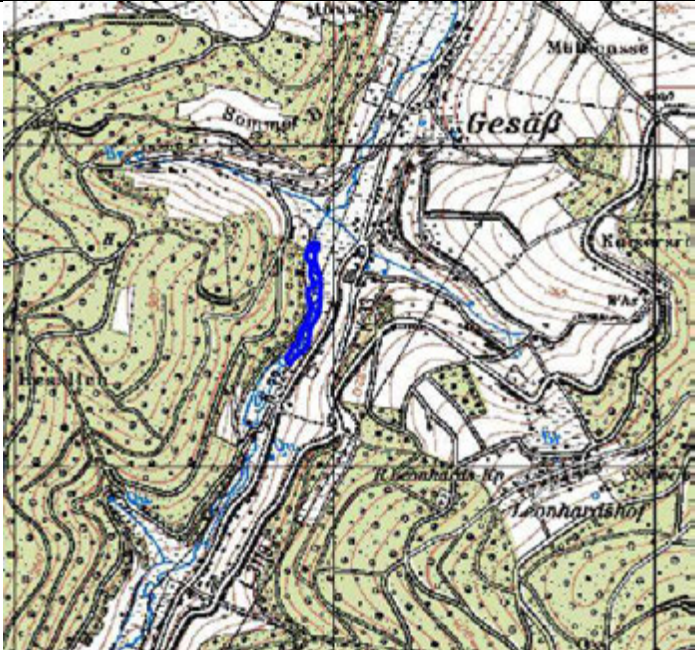
Aus Sicht der Landschaftsplanung sind für die Zukunft die folgenden Anforderungen zu formulieren:

- Förderung angepasster Nutzungen in den Talauen der Bachläufe (z.B. Umwandlung von Acker in Dauergrünland, extensive Beweidung, durchgängige Sicherung nicht genutzter Gewässerrandstreifen)
- Sicherung bzw. Renaturierung (Rückbau) von Quellbereichen einschl. angepasster angrenzender Nutzung
- Ausschluss von risikoreichen Nutzungen und Nutzungsformen in ausgewiesenen und geplanten Trinkwasserschutzgebieten
- Renaturierungsmaßnahmen ausgebauter bzw. verrohrter Bachabschnitte einschließlich Maßnahmen zur Strukturverbesserung (z.B. Pflanzung von Ufergehölzen, Rückbau von Wanderungshindernissen) und weitere Verbesserung der Gewässergüte, Umsetzung der im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie für das Planungsgebiet festgelegten Maßnahmen (vgl. Kapitel 7.2.3)
- Anwendung umweltschonender Maßnahmen bei Gewässerunterhaltung; dazu gehören
 - Orientierung an den Lebensrhythmen der Gewässerlebewesen bei der Wahl des Unterhaltungszeitpunktes
 - Erhalt von Steil- und Flachufern
 - Röhrichte sollten nur gemäht oder entnommen werden, wenn sie den Abfluss erheblich behindern; geeignete Monate sind Oktober und November
 - Räumungen und Entkrautungen der Gewässersohle sollten nur punktuell erfolgen
 - Entfernen von Sand- und Krautbänken von Hand
 - wenn Böschungsmahden für erforderlich gehalten werden, dann wechselseitige oder abschnittsweise Mahd in einem 2 bis 5jährigen Rhythmus ab Mitte September mit einem Balkenmäher
 - Entfernung des Mähgutes aus dem Gewässer und von den Böschungen
 - Räum- und Mähgut sollte mindestens eine Woche am Gewässerrand verbleiben, damit entnommene Tiere zurück in das Gewässer gelangen können
 - kein Einsatz von Grabenfräsen, schonender ist der Einsatz von Schaufelbaggern
 - Freihalten der Uferbereiche auch im Siedlungsbereich von Ablagerungen wie z.B. Gartenabfällen bzw. Beseitigungen von bereits vorhandenen Beeinträchtigungen.

Eine besondere Bedeutung kommt den im Gebiet ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten zu. Dies auch vor dem Hintergrund der sich durch die Klimaveränderung abzeichnenden vermehrten Starkregenereignisse. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Sicherung der ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete entlang des Oberlaufs der Mümling und des Falkengesäßers Bachs hier in besonderem die Freihaltung von konkurrierenden Nutzungen.

Für den Falkengesäßer Bach wurden im Rahmen von Untersuchungen für potentielle Retentionsräume (Retentionskataster Flussgebiet Finkenbach/Falkengesäßerbach)¹ zusätzliche Bereiche ermittelt (Tab. 31). Diese wurden als Maßnahmen in den Entwicklungsplan des Landschaftsplans aufgenommen (Karte 2). Die Umsetzung bewirkt sowohl hinsichtlich des vorbeugenden Hochwasserschutzes (Reduzierung der Hochwasserscheitel) als auch aus ökologischen Gründen eine Verbesserung der Situation.

Tab. 31 Potentielle Retentionsflächen Falkengesäßerbach

Lage des potentiellen Retentionsraums	Maßnahmen
Talraum am Oberlauf des Falkengesäßer Bachs unterhalb des Zusammenflusses von Airlenbach und Talgrund ²	<ul style="list-style-type: none"> - Rückführung des Gewässerverlaufs in einen naturnahen Zustand (Mäander schaffen) - Erhöhung der Sohl- und Böschungsrauhigkeiten (größere Sohlkörnung, zusätzliche Fließwiderstände durch Böschungs- bzw. Uferanpflanzungen) - im rechten Vorland Anpflanzung von Auwald zwischen dem Gewässer und dem bereits existierenden Forst (Flächenerwerb erforderlich/Ausgleichsmaßnahme)
	
Talraum des Falkengesäßerbachs südlich Sommerberg ³	<ul style="list-style-type: none"> - Sohlanhebung bzw. Einbau von Stützwällen als Sohlgleite - Erhöhung der Fließwiderstände - Anpflanzung von Auwald rechtsseitig des Fließgewässers bis an den bestehenden Forst als Rückhaltemaßnahme (Flächenerwerb erforderlich/Ausgleichsmaßnahme)
	

¹ HGN Hydrogeologie GmbH Nordhausen, Februar 2004

² Kenn.-Nr. der Maßnahme: 238968130/01

³ Kenn.-Nr. der Maßnahme: 238968190/01

8.4 Verkehr

Verkehrstrassen stellen für die **Tierwelt** in der Regel **Wanderungshindernisse** dar. Dies gilt im Besonderen für Amphibien. Aufgrund der unzureichenden Datenlage können keine Angaben über bereits bestehende Schutzmaßnahmen im Planungsgebiet gemacht werden. Aufgrund des hohen Anteils fließender Gewässer ist davon auszugehen, dass ein entsprechend hoher Handlungsbedarf besteht.

Der Schutz wandernder Amphibien an Straßen ist bei der vorhandenen Dichte des Straßennetzes in Mitteleuropa eine wichtige Schutzmaßnahme. Wandernde Amphibien müssen vielerorts Straßen überqueren, um zu ihren Laichgewässern zu gelangen.

Arten die bei ihren Wanderungen zwischen Landlebensraum und Laichgewässer große Entfernungen zurücklegen, sind vom Straßenverkehr besonders betroffen. Das gilt insbesondere für Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Erdkröte (*Bufo bufo*). Neben dem direkten Tod durch Überfahren geht von Straßen auch eine Trennwirkung für Amphibien und andere bodenbewohnende Kleintiere aus. Bordsteinkanten stellen zusätzliche Hindernisse dar und Gullys sowie andere Straßenentwässerungsanlagen sind oft tödliche Fallen.

Zum Schutz von Amphibien gibt es neben der Entwidmung von Straßen, die in der Gemeinde nicht gegeben ist, folgende Maßnahmen, die auch bereits praktiziert werden.

- **Straßensperrung**

Straßensperrungen sind eine wirksame Schutzmaßnahme. Dazu werden betroffene Straßenabschnitte in den Abend- und Nachtstunden für den Verkehr gesperrt. Die Möglichkeit der Straßensperrung aus Gründen des Artenschutzes ist in der Straßenverkehrsordnung geregelt und muss durch die zuständige Verkehrsbehörde genehmigt werden. Diese Maßnahme ist meist nur bei Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen sowie vorhandener Umleitungsstrecke möglich und setzt die Akzeptanz der betroffenen Anwohner voraus.

- **Dauerhafte Schutzanlagen**

Dauerhafte Schutzanlagen werden an der Straße fest eingebaut. Es handelt sich um Systeme aus Beton oder Stahl die aus Leiteinrichtungen parallel zur Straße und Tunneldurchlässen bestehen. Bei bestehenden Straßen ist der nachträgliche Einbau aufgrund der hohen Kosten oft schwer durchsetzbar. Der Vorteil von dauerhaften Schutzanlagen besteht in der ganzjährigen Funktionsweise und dem geringen Betreuungsaufwand. Neben Amphibien werden auch andere Tierarten wie z.B. Igel geschützt.

- **Krötenzäune**

Sogenannte Krötenzäune stellen provisorische Schutzanlagen dar, um nicht nur Kröten sondern alle wandernden Amphibien auf ihrer Wanderung zu schützen. Bei den Zäunen handelt sich meist um ca. 50 cm hohe undurchsichtige Kunststofffolien, die parallel zur Straße aufgebaut werden. Auf der Anwanderungsseite sind in regelmäßigen Abständen Fangeimer ebenerdig eingegraben. Der Krötenzaun wird von den wandernden Amphibien als Wanderhindernis wahrgenommen. Beim Versuch das vermeintliche Hindernis zu umgehen, fallen die Amphibien in die Fangeimer. Die gefangenen Amphibien werden registriert (Anzahl, Art, Geschlecht) und auf der gegenüberliegenden Straßenseite wieder ausgesetzt. Zur Betreuung eines Krötenzauns ist mindestens einmal täglich eine Kontrolle mit Leerung der Fangeimer notwendig. In Zeiten starker Wanderaktivität können sogar mehrmalige Leerungen erforderlich sein. Neben dem Schutz der Amphibien bilden die gesammelten Daten auch die Grundlage für die mögliche Planung einer dauerhaften Schutzanlage (Krötentunnel). Wegen des hohen Betreuungsaufwands werden Krötenzäune meist nur im Frühjahr zur Hauptwanderung betrieben. Die Rückwanderung der Amphibien und auch die Abwanderung der Jungtiere werden dabei nicht geschützt.

Im Rahmen von Siedlungserweiterungen sind in den aufzustellenden Bebauungsplänen entlang der Erschließungsstraßen Straßenbaumpflanzungen vorzusehen. Diese Maßnahme dient nicht nur dem Ortsbild, sondern führt auch zur Verbesserung des Kleinklimas und damit insgesamt zur Erhöhung der Wohnqualität.

Um entlang der Straßen die teilweise vorhandenen ökologisch wirksamen Strukturen (Gehölzstrukturen, Straßenböschungen mit mageren Wiesenstreifen, etc.) auch besser für den Biotop- und Artenschutz zu erhalten, sind die vom Hessischen Landesamt für Straßenbau¹ erarbeiteten Maßnahmen für eine ökologisch orientierte Grünpflege an Straßen zu berücksichtigen.

Dazu gehören:

- Minimierung betriebstechnisch begründeter Pflegemaßnahmen
- Ökologisch ausgerichtete Pflegeplanung
- Extensivierung der (bisherigen) Pflege in der Fläche zugunsten einer Konzentrierung auf entwicklungsfähige Bereiche
- Einsatz schonender Verfahren.

Beim Bau von Parkplätzen ist vor allem auch aus Gründen des Kleinklimas auf das Überstellen mit Bäumen zu achten. Dies gilt auch für bestehende, nicht ausreichend übergrünte Großparkplätze. Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit eine nachträgliche Pflanzung von Bäumen auf bestehenden Parkplätzen im Sinne des Klimaschutzes realisierbar ist (z.B. in Beerfelden REWE-Parkplatz, Firmengelände Autohaus Sauter, Parkplätze im Bereich Seniorenresidenz/ Pflegezentrum).

8.5 Ver- und Entsorgung

Ziel sollte sein, den Eintritt von Schadstoffen in die natürlichen Kreisläufe zu vermeiden, Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktion auszuschließen und Ver- und Entsorgungsanlagen landschaftsgerecht einzubinden.

8.5.1 Windkraft

Ein Ziel der hessischen Landesregierung ist, den Endenergieverbrauch (Strom und Wärme) bis zum Jahr 2050 möglichst zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu decken (Hessischer Energiegipfel vom 10.11.2011). Für die Förderung der Windenergie beabsichtigt die Landesregierung daher, die Windvorrangflächen in Hessen auf 2 % der Landesfläche festzusetzen und somit eine wichtige Grundlage für eine verstärkte Nutzung der Windenergie im Land zu schaffen.

Seit dem 1. Januar 1997 sind Windenergieanlagen privilegierte Vorhaben im Sinne des § 35 BauGB. Windenergieanlagen sind nunmehr im Außenbereich grundsätzlich zulässig. Ein Zusammenschluss aller Kommunen im Odenwaldkreis erstellte daher den „Gemeinsamen Flächennutzungsplan der Odenwaldkreiskommunen, Sachlicher Teilbereich Windkraft – Flächenempfehlung“. Dieser befindet sich derzeit - auch im Zusammenhang mit dem zwischenzeitlich wirksamen Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) des Regionalplans Südhessen - im juristischen Verfahren über seine Zulässigkeit.

Durch den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019 des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans 2010 wird die Windenergienutzung innerhalb von festgelegten Vorranggebieten im Regierungsbezirk Darmstadt gebündelt. Außerhalb dieser Vorranggebiete sollen keine neuen Anlagen mehr genehmigt und errichtet werden. Der von der

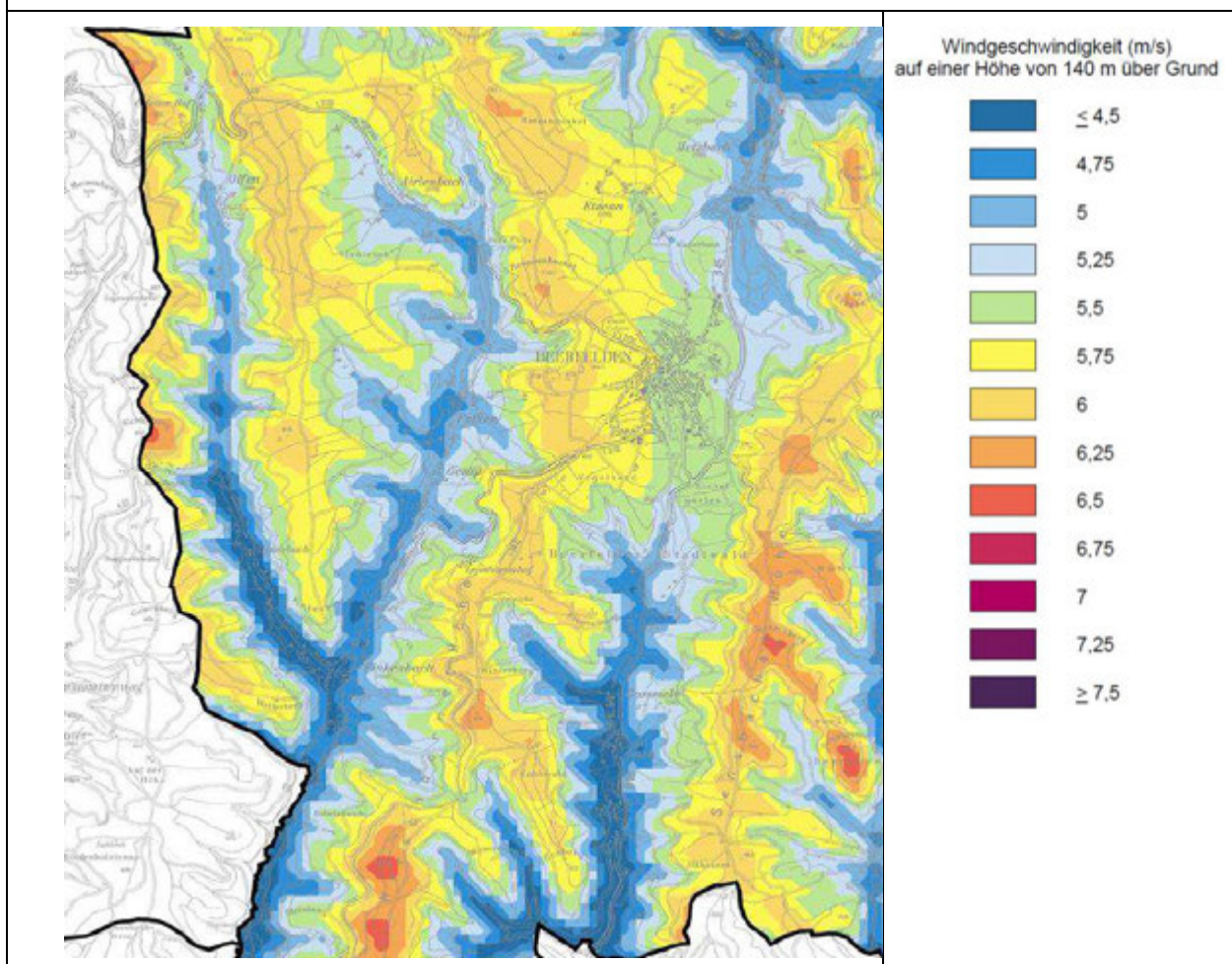
¹ T. Stoetteler & A. Sollmann (1992): Ökologisch orientierte Grünpflege an Straßen. Grundlagen für die Entwicklung von Pflegeplänen und deren Anwendung - ein Pilotprojekt der Hessischen Straßenbauverwaltung. Schriftenreihe des Hessischen Landesamtes für Straßenbau 32, Wiesbaden

Regionalversammlung Südhessen am 14. Juni 2019 beschlossene Entwurf des TPEE ist von der Landesregierung mit Bescheid vom 12. Februar 2020 genehmigt worden.

Änderungen an den Vorrang- und Ausschlussgebieten zur Nutzung der Windenergie, die sich gegenüber dem Entwurf 2016 ergeben haben, sind im TPEE 2019 als unbeplante Flächen, sogenannte Weißflächen, enthalten. Diese unbeplanten Flächen sind weder Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie noch gehören sie zum Ausschlussraum. Das Änderungsverfahren für diese unbeplanten Flächen ist 2020 eingeleitet worden. Nach Auswertung der Stellungnahmen aus der Offenlage (13. Oktober 2020 bis 14. Dezember 2020) haben die Regionalversammlung Südhessen und die Verbandsversammlung beim Regionalverband FrankfurtRheinMain die Vorlage zur Genehmigung der 1. Änderung des TPEE 2019 durch die Hessische Landesregierung am 2. Juli 2021 beziehungsweise 30. Juni 2021 beschlossen. Die Genehmigung erfolgte am 24. Januar 2022. Mit der Veröffentlichung im Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 9 am 28. Februar 2022 ist die 1. Änderung des TPEE 2019 wirksam geworden. Damit sind nun flächendeckend für die gesamte Planungsregion Südhessen Vorrang- und Ausschlussgebiete festgelegt.

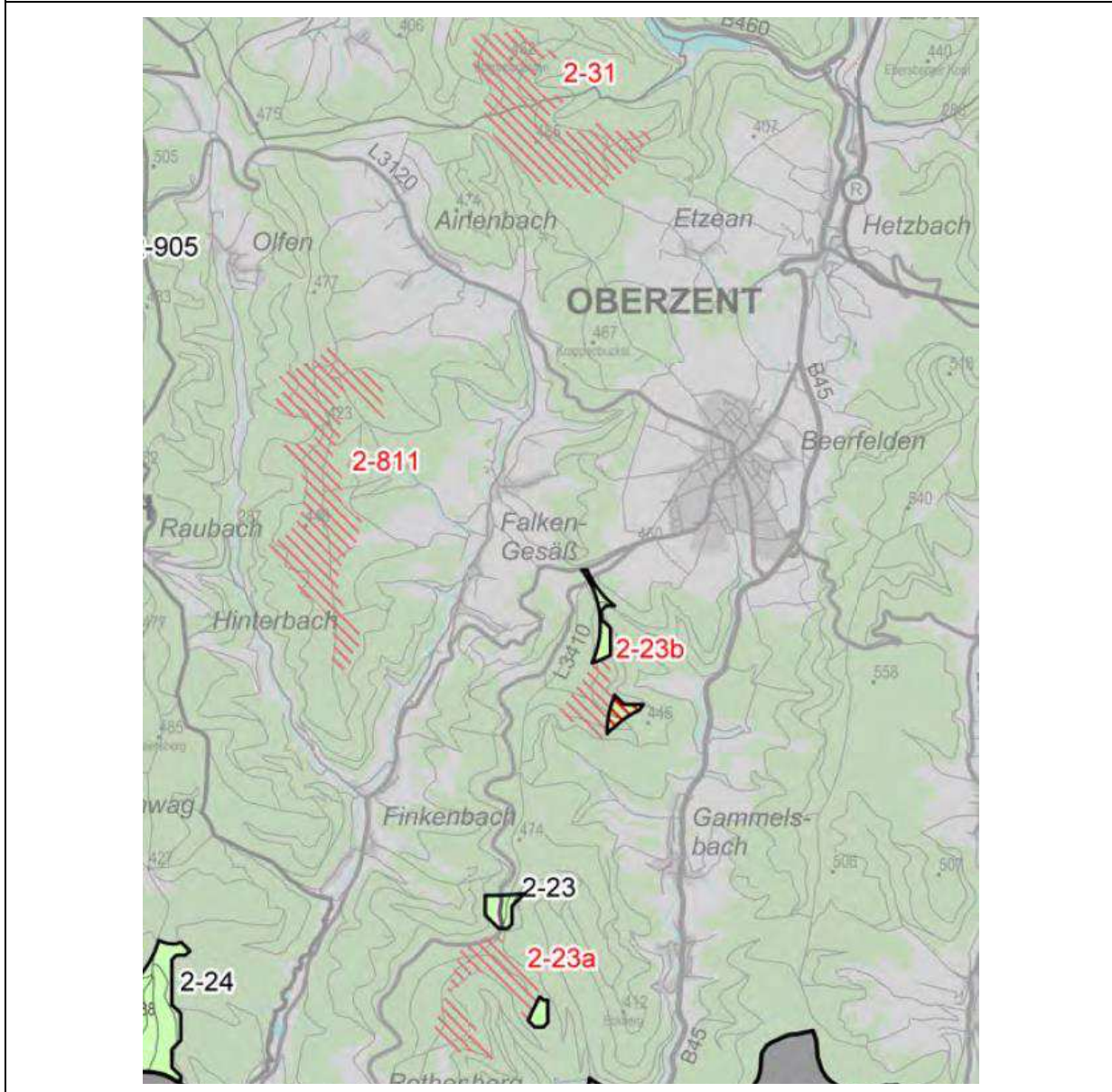
Grundlage der Auswahl der Standorte ist die Karte des Windpotenzials, die die Messungen der Windgeschwindigkeiten und damit der Wirtschaftlichkeit darstellt. Für das Planungsgebiet zeigt sie, dass die Möglichkeiten sehr begrenzt sind.

Abb.70 Windpotenzialkarte Odenwaldkreis (Ausschnitt)



Quelle: TÜV SÜD, Abteilung Wind Cert Services im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV): Unabhängige Ermittlung des Windpotentials für das Land Hessen, Windpotenzialkarte. 2011

Abb.71 Vorranggebiete für Windkraft im Planungsgebiet (TPEE) Stand 2022



**Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019
Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010**

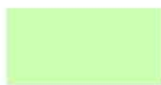
1. Änderungsverfahren zum TPEE 2019
 Beschlossen durch die Regionalversammlung Südhessen am 2. Juli 2021
 Regionaler Flächennutzungsplan beschlossen durch die Verbandskammer des Regionalverbands FrankfurtRheinMain am 30. Juni 2021
 Genehmigt durch die Hessische Landesregierung am 24. Januar 2022
 Bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 9 am 28. Februar 2022



Geltungsbereich der Planänderung
Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie
mit Ausschlusswirkung



Geltungsbereich der Planänderung
Zuordnung zum Ausschlussraum



Vorranggebiet für Forstwirtschaft



Darstellung der bereits planerisch gesicherten Bereiche
mit halbtransparenter, hellgrauer Überlagerung

Die Windkraft hat den höchsten Anteil unter den erneuerbaren Energieträgern zur Stromversorgung. 2019 wurden von der Stromerzeugung insgesamt 35% aus Erneuerbaren Energien und davon ein Anteil von 17,3% durch Windkraft erzeugt. Die Stromerzeugung erfolgt derzeit überwiegend durch Windenergieanlagen (WEA) an Land.

Auch die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege lassen sich langfristig nicht ohne einen wirksamen Klimaschutz verwirklichen. Neben dem Klimaschutz können sich durch die Erzeugung und Nutzung von Erneuerbaren Energien weitere positive, jedoch auch negative Effekte für Natur und Landschaft ergeben.

Im Rahmen des sogenannten Repowering ist u.a. ein Ersatz von älteren leistungsschwächeren Windenergieanlagen (WEA) an „wirtschaftlich oder ökologisch ungünstigen Standorten“ durch leistungsfähigere Anlagen in ausgewiesenen Eignungsgebieten vorgesehen. Hierdurch kommt es zur Konzentration von WEA an Standorten, die aus heutiger planerischer und naturschutzfachlicher Sicht, kein oder nur ein geringes Konfliktpotenzial aufweisen. Gleichzeitig kann aufgrund der höheren Leistungsfähigkeit der heutigen Einzelanlagen, die Strombereitstellung durch Erneuerbare Energiequellen gesteigert werden.

Aufgrund der Forderung nach Erhöhung der Ausbautintensität der Windkraft bestehen teilweise kontroverse Diskussionen. Dabei ist ein Motiv für mangelnde Akzeptanz auch die Auswirkung auf Natur und Landschaft. Aus Naturschutzsicht stellen WKA an Land, vor allem unter dem Aspekt des Vogel- und Fledermausschutzes und bezüglich des Landschaftsbildes ein Konfliktfeld dar.

Für den Bereich des Odenwaldes und damit auch des Planungsgebiets stellt sich das Problem, dass aufgrund der Charakteristik des Naturraums, die vorgeschlagenen Anlagen in der Regel über Wald errichtet werden sollen.

Mit einer inzwischen technisch machbaren Anlagenhöhe von bis zu 220 m ist die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) über Waldflächen heute grundsätzlich möglich. Der Nutzungsdruck auf Waldflächen nimmt deshalb deutlich zu. Wälder sind komplexe Ökosysteme, Lebensraum für verschiedene, auch bedrohte Arten sowie wesentliche Grundlage für die menschliche Erholung und Naturerfahrung. Wälder erbringen damit viele lebenswichtige Dienstleistungen.

Naturschutzverträgliche Standortausgestaltung und Folgenbewältigung

Für die Errichtung der WEA sowie ihrer Nebenanlagen sind Flächeninanspruchnahme und Landschaftszerschneidung durch die konsequente Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen sowie durch weitere Minimierungsmaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Vorhandene und entsprechend ausgebaute Wege und Leitungstrassen sind vorrangig zur Erschließung zu nutzen. WEA sind dem Erkenntnisfortschritt technisch so anzupassen, dass Konflikte mit Natur und Landschaft gemindert werden. Außerdem sind sie möglichst nicht an visuell exponierten Standorten aufzustellen. Bei der Errichtung von Anlagen sind bezogen auf den Vogelzug und beim Nachweis erhöhter Fledermausaktivität Abschaltzeiten in Abhängigkeit von Jahreszeit, Tageszeit, Witterung und Windgeschwindigkeiten festzulegen (individuelle Abschaltalgorithmen).

Für das Planungsgebiet wird vorgeschlagen¹:

- im unmittelbaren Umfeld von Windkraftanlagen die Entwicklung einer ökologisch hochwertigen Heidevegetation (Besenheide, Calluna) zu fördern. Dies setzt voraus, auf Kalkschotter und die Rückübertragung von "Mutterboden/Rohhumus) zu verzichten. Zur Beimpfung der Flächen könnte auf das jährlich anfallende Mahdgut der "Beerfelder Heide" (Skihing) und des Naturschutzgebiets "Jakobsgrund" zurückgegriffen werden. Da es sich

¹ Botanische Vereinigung Hessen e.V. (BVNH), Dr. Markus Sonnberger, Heiligkreuzsteinach: Stellungnahme zur Bauleitplanung der Stadt Beerfelden, Odenwaldkreis, Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß §4 Abs.1 des BauGB, 31.01.2017

bei der Schotterung um das Einbringen von in der Regel Muschelkalk handelt, kann dies beim Einsatz zu einer nachhaltigen Veränderung der Grundwasserchemie und -biologie im ansonsten kalkfreien Buntsandstein- Odenwald führen.

8.5.2 Photovoltaik

Neben der Windkraft sollte im Planungsgebiet weiter auch die Förderung von Photovoltaik-Anlagen gefördert und gefordert werden. Dazu eignen sich kleine Anlagen auf Hausdächern von Gewerbebauten und öffentlichen Gebäuden, dies ist im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen. Das Solar-Kataster¹ des Landes Hessen ist hier geeignet die möglichen Standorte zu bewerten.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit aufgrund der Weiterentwicklung der Technik und entsprechender Forschungen vermehrt auf Ackerflächen Anlagen zu errichten. Ein Lösungsansatz liegt in einer doppelten Nutzung landwirtschaftlicher Böden. Sogenannte Agri- Photovoltaik bietet die Möglichkeit, große Photovoltaik-Flächen im Freiland umzusetzen und gleichzeitig Ackerboden für die Nahrungsmittelproduktion zu erhalten und damit den Anteil der Sonnenenergie an den erneuerbaren Energien zu erhöhen. Nach Berechnungen des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE muss die in Deutschland installierte Photovoltaik-Kapazität bis zum Jahr 2050 um den Faktor acht bis zehn erhöht werden. Gleichzeitig kann eine effiziente Integration der Photovoltaik (PV) Pflanzen und Böden vor negativen Umwelteinflüssen schützen und einen Beitrag zu Klimaschutz und Klimaanpassung liefern.

8.6 Erholung, Freizeit

Wie in Kap. 6.3 bereits ausgeführt, besitzt der überwiegende Teil des Planungsgebietes aufgrund seines besonders harmonischen, typischen Landschaftsbildes mit hohem Struktur-reichtum, Vielfalt und Naturnähe und dem weitgehend geringen Belastungspotential aufgrund anderer beeinträchtigender Nutzungen (z.B. Verkehr) eine sehr hohe bis hohe Erholungseignung für die naturbezogene Erholung.

Ziel muss es sein, den hohen Erholungswert der Landschaft sowohl für die ortsansässige Bevölkerung als auch im Hinblick auf den wirtschaftlichen Faktor des Tourismus zu sichern und durch weitere Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, die an die vorhandene Infrastruktur anknüpfen können, z.B. Einrichtung eines Naturpfades, der sowohl die Bedeutung der unterschiedlichen Lebensräume, ihre notwendige Pflege und Bewirtschaftung unter Einbeziehung der örtlichen Landwirtschaft herausstellt und auch die vorhandenen Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete) und Schutzobjekte (Natur und Kulturdenkmale, Geotope) mit einbezieht.

Dabei ist die im Landwirtschaftlichen Fachplan genannte Entwicklung hinsichtlich des Trends, verstärkt im Inland Urlaub zu machen, zu berücksichtigen. Entsprechend vorhandener Untersuchungen erfreut sich die landschaftsbezogene Erholung zunehmender Beliebtheit und ist damit auch ein Ziel für Kurzurlaube. „Natur erleben ist für 50 % der Bevölkerung ein bestimmendes Freizeit- und Urlaubsmotiv, immer mehr Bürger suchen in der freien Natur Entlastung von der Hektik der Hightech-Gesellschaft“ (LFS 2004).

In diesem Rahmen sind auch die erholungsorientierten Angebote landwirtschaftlicher Betriebe zu sehen.

¹ <https://www.energieland.hessen.de/solar-kataster>

Ablesung der Strahlungsenergie auf Dachflächen von < 900kWh/m² pro Jahr bis > 1.150kWh/m² pro Jahr; Anlagen auf Ost- und Westdächern sind von hoher Wirtschaftlichkeit

8.7 Siedlungsentwicklung

Der Regionalplan Südhessen 2010 geht bis zum Jahr 2020 von einem Bedarf an Wohnsiedlungsfläche von maximal 15 ha aus. Darüber hinaus ermittelt er einen Bedarf an Gewerbeflächen von maximal 17 ha.

Für das Planungsgebiet ist im Entwurf des Flächennutzungsplans ein Zuwachs von 15,58 ha Siedlungsfläche vorgesehen (4,92 ha Wohnbau- und gemischte Baufläche, 3,13 ha gewerbliche Fläche):

In Tab. 32 sind die geplanten Siedlungserweiterungsflächen sowie das Ergebnis der Umweltprüfung zusammengestellt. Dabei wird zur Nachvollziehbarkeit der Aussagen das Ergebnis nach der 1. Beteiligung (kursiv) dargestellt. Die Details sind der Umweltprüfung zu entnehmen (siehe Teil B der Begründung zum Flächennutzungsplan).

Grundsätzlich bestehen bei allen Baugebietsausweisungen die folgenden negativen Auswirkungen:

Bisher natürlich gelagerte Böden unterliegen irreversiblen Veränderungen infolge von Bodenversiegelung und der dadurch bedingten Beschleunigung des Oberflächenabflusses bei Niederschlägen, einschließlich der nachteiligen Folgen im Hinblick auf höhere Abflussspitzen der Gewässer und auch der Verminderung der Grundwasserneubildung.

Die im biologischen Sinn produktive Bodenoberfläche wird beseitigt, das Geländeklima verändert sich durch Aufwärmung der Bausubstanz, Rückstrahlung usw. Damit begründet sich auch die aus landespflegerischer Sicht grundsätzliche Forderung, die sich auch in den formulierten Zielen des Regionalplans, der Naturschutzgesetze und dem Bodenschutzgesetz manifestiert hat, nach einer Beschränkung der Neuausweisung von Baugebieten, um Natur, Landschaft und natürliche Ressourcen nachhaltig zu sichern und in ihren bedeutenden Funktionen zu erhalten.

Darüber hinaus werden durch die Ausweisung weiterer Flächen Gebiete in Anspruch genommen,

- die als landwirtschaftliche Vorrangflächen gelten (z.T. handelt es sich um Böden mit einem hohen natürlichen Ertragspotential)
- die Bedeutung für die Entwicklung von artenreichen Lebensräumen haben bzw. Pufferzonen zu solchen darstellen
- die der Naherholung der ortsansässigen Bevölkerung sowie dem Fremdenverkehr dienen
- die klimatische Bedeutung und Ausgleichsfunktion haben
- die das Landschaftsbild aufgrund ihrer kulturhistorisch gewachsenen Strukturen prägen.

Aufgrund der genannten Faktoren und vor allem auch aufgrund der Maßgabe des Umgangs mit dem Schutzgut Boden sollte grundsätzlich zunächst versucht werden, die weitere bauliche Entwicklung soweit wie möglich auf die bereits bestehenden Siedlungsgebiete zu beschränken. Neu ausgewiesene Bauflächen sollten erst dann realisiert werden, wenn die bestehenden "Widmungsreserven" der Geltungsbereiche bisheriger Bebauungspläne ausreichend "ausgefüllt" bzw. Baulücken innerhalb des Bestandes geschlossen sind.

Neben der wünschenswerten Verzahnung mit der Landschaft (Schaffung von eingegrüntem Siedlungsaußenrändern) sollte verstärkt auch das Durchfließen der Begrünung zwischen der Bebauung gewährleistet werden.

Dabei ist die Einbindung der neu entstehenden Siedlungsränder mit der umgebenden Landschaft zu beachten. Aufgrund der derzeitigen Struktur der Landschaft bietet sich hier neben der Abpflanzung mit landschaftstypischen Baum- und Straucharten überwiegend das Anlegen von Obstbaumgürteln an, die ein typisches Charakteristikum darstellen und gleich-zeitig als Bindeglieder zwischen den noch vorhandenen Biotopen dienen können. Eine hohe Bedeutung ist

auch der Festsetzung eines hohen Anteils unversiegelter Flächen, Fassaden- und Dachbegrünungen sowie der Regenwasserverwendung bzw. -versickerung beizumessen. Ferner sind baubiologische Aspekte und erneuerbare Energien zu berücksichtigen.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind Ausgleichsmaßnahmen nach Ermittlung des entsprechenden Defizits festzusetzen (Eingriffs-/Ausgleichsplanung). Die im kommunalen Maßnahmenkatalog des Landschaftsplans gemachten Vorschläge sind dabei zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass es für die verbindliche Bauleitplanung von Vorteil ist, im Rahmen einer Flächenbevorratung, der Durchführung von anrechenbaren Maßnahmen und der Führung eines Ökokontos bereits im Vorfeld für die Sicherstellung des erforderlichen Ausgleichs zu sorgen.

Bei der Wahl der Flächen ist ferner darauf zu achten, dass nach § 2 Abs. 7 der Kompensationsverordnung Kompensationsmaßnahmen nur dann auf ackerbaulich nutzbaren Flächen durchgeführt werden, wenn sie die ackerbauliche Nutzung nicht beeinträchtigen oder wenn sie auf einer Fläche durchgeführt werden sollen, die für die ackerbauliche Nutzung nur von untergeordneter Bedeutung ist. Diese ist abhängig von der Ertragsmesszahl oder auch des Zuschnitts der Fläche. Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie stellt dafür für jede Gemarkung "Karten der potenziellen Kompensationsflächen im Offenland" gemäß Kompensationsverordnung zur Verfügung. Diese sind im Anhang (A6) des Landschaftsplans enthalten.

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung M/S/GR ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Beerfelden (B)			
	B1 Krähberger Weg / Ärztelhaus (M)	0,55	<p>Hoch – durch potentiellen Verlust eines Naturdenkmals Reduzierung der Fläche auf den südlichen Bereich bei ausreichendem Abstand zum Naturdenkmal</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan wurde bereits aufgestellt und bis zum Satzungsbeschluss durchgeführt; zum Schutz des vorhandenen Naturdenkmals sind im Plan entsprechende Festsetzungen getroffen. Der Plan kann noch nicht zur Rechtskraft gebracht werden, da ein Durchführungsvertrag noch nicht beschlossen wurde. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans bleibt als geplante Erweiterungsfläche im Flächennutzungsplan dargestellt.</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u> unverändert – hoch</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u> <i>Der Geltungsbereich des Bebauungsplans bleibt als geplante Erweiterungsfläche im Flächennutzungsplan dargestellt.</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u> unverändert – hoch</p>
	B2 Erweiterung Seniorenheim (S+GR)	1,21/ 2,97 (1,41+1,56)	<p>Mittel- bei Reduzierung auf den westlichen Teilbereich Prüfung der Inanspruchnahme der westlich angrenzenden Flächen (siehe auch B3)</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Ein Bebauungsplan befindet sich im Aufstellungsverfahren, wobei die Sonderbaufläche im Osten reduziert und nach Westen erweitert wird. Im östlichen Teil des Geltungsbereichs wird statt einer Bebauung ein kleiner Park angelegt, in dem auch Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden sollen.</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u> <i>Gering; aufgrund der Verlagerung der Bebauung auf den westlichen Teilbereich unter Einbeziehung der ursprünglich geplanten Wohnbaufläche B3 (wie durch die Umweltprüfung vorgeschlagen und der Anlage einer Parkanlage im Osten, die auch die Anlage von Streuobstflächen im östlichen und südlichen Bereich vorsieht, wird die Eingriffswirkung auf gering reduziert.</i></p>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche / GR=Grünfläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung GE/W ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Beerfelden (B)			
	B3 Westlich Seniorenheim (W)	0,28/ 0 <i>wird Teil von B2</i>	Gering – trotz geringer Auswirkungen auf die Schutzgüter wird die Aufgabe der Planungsabsicht aufgrund der nördlich angrenzenden bislang nicht in Anspruch genommenen Bauflächen empfohlen / die Fläche B3 wird als potentielle Alternativfläche für B2 empfohlen <u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Da der überwiegende Anteil der geplanten Wohnbaufläche von der geplanten Sonderbaufläche zur Erweiterung des Seniorenheims überplant ist, wird die verbleibende kleine Restfläche der westlichen gemischten Baufläche angegliedert. Es erfolgt keine weitere Darstellung B3.</i> <u>Konfliktpotential</u> <i>Die Planungsabsicht wurde aufgegeben; die Fläche wurde, wie in der Umweltprüfung vorgeschlagen, in die Fläche B2 aufgenommen</i>
	B4 Zieglersfeld (Ost und West) (GE)	2,02	Mittel – Empfohlen wird die Reduzierung der Gesamtfläche aufgrund des vorhandenen noch bebaubaren Flächenpotentials im nördlichen Bereich (vgl. Landschaftsplan) <u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Für die südlich der Dieselstraße als gewerbliche Baufläche Bestand dargestellte Fläche (rechtskräftiger Bebauungsplan Zieglersfeld) gibt es für alle Grundstücke bereits Bauanträge, sodass für die östlich angrenzende geplante Fläche B4 der Bebauungsplan Zieglersfeld 1 bereits im Verfahren ist. Im Regionalplan 2010 ist die Fläche des Bebauungsplans Zieglersfeld als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand“ dargestellt und die beiden Erweiterungsflächen B4 als Planung. Aktuell soll nur die östliche Fläche zu Rechtskraft gebracht werden.</i> <u>Konfliktpotential</u> <i>unverändert – mittel</i>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung GE/S/W ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Beerfelden (B)			
	B5 Königsberger Straße (W)	0,37	Gering - bei Umsetzung artenschutzfachlicher Maßnahmen und Berücksichtigung der Verordnung des Trinkwasserschutzgebiets <u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>In den Stellungnahmen wurden keine grundsätzlichen Bedenken geäußert und wegen der Kleinflächigkeit und der vorhandenen Erschließung Zustimmung signalisiert. Daher wird die Planungsabsicht weiter verfolgt.</i> <u>Konfliktpotential</u> <i>unverändert – gering</i>
	B6 Landrat-Ackermann- Straße II (W)	1,85	Mittel-hoch - empfohlen wird die Aufgabe der Planungsabsicht aufgrund des hohen unbebauten Flächenpotentials in den angrenzenden Bereichen (vgl. Landschaftsplan) <u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Die Fläche bleibt im Plan und wird mit dem Einschrieb „nach 2030“ ergänzt. Die Option soll erhalten bleiben, da der Siedlungsdruck gegenwärtig steigt und es sich in Oberzent um die einzige große, zusammenhängende Fläche mit wenig Gefälle und guter Erschließbarkeit handelt. Die Planung wird aufgrund der genannten Gründe weiterverfolgt</i> <u>Konfliktpotential</u> <i>Auch bei der jetzigen Festlegung des Planungshorizonts „nach 2030“ bleibt die Einstufung aufgrund des hohen Bebauungspotentials in den angrenzenden Bereichen und im Ortskern von Beerfelden (vgl. IKEK) des Konfliktpotentials als mittel-hoch beibehalten.</i>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung GE/S/W ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Beerfelden (B)			
	B6 Landrat-Ackermann- Straße II (W) Fortsetzung		<p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u></p> <p>Im Regionalplan Südhessen 2010 ist die Fläche als „Vorranggebiet Siedlung, „Bestand“ dargestellt. Damit wurde der politischen Zielsetzung der Kommune Rechnung getragen, die im Flächennutzungsplan von 1979 in der Kernstadt der ehemaligen Stadt Beerfelden als Planung ausgewiesene Fläche auch weiterhin als zusammenhängende Siedlungsfläche entwickeln zu können. Aufgrund der aktuellen Einwohnerentwicklung und der noch ausreichend vorhandenen freien Bauplätze im bereits umgesetzten Abschnitt des Bebauungsplans Landrat-Ackermann-Straße wurde beschlossen, durch den Verweis auf den Hinweis „Nach 2030“ dem politischen Willen Rechnung zu tragen, die Entwicklungsoption aus dem gültigen Flächennutzungsplan für die ehemalige Stadt Beerfelden im neuen Plan fortzuschreiben.</p> <p>Wie im Umweltbericht dargestellt, ist das Biotopentwicklungspotential aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als gering einzustufen. Damit ist die Betroffenheit von Tieren und Pflanzen als untergeordnet zu betrachten. Demgegenüber stuft der Umweltbericht das Konfliktpotential des Schutzgutes Wasser hinsichtlich der Versiegelung (Minderung Versickerung/Erhöhung Oberflächenabfluss) als hoch ein. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind entsprechende Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen festzusetzen.</p> <p>Die Planung wird aufgrund der genannten Gründe weiterverfolgt</p> <p><u>Konfliktpotential</u> unverändert – mittel - hoch</p>
	B7 Hirschhorner Straße (GE+S)	1,27 (0,58+0,69) /0	<p>Mittel</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u></p> <p>Planungsdarstellung entfällt, der Bebauungsplan ist seit dem 14.Juni 2019 rechtskräftig</p>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung GE/M/W/S ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Beerfelden (B)			
	B8 Hirschhorner Straße 2 (GE) Nach 1. Beteiligung neu aufgenommen	1,11	<p>nach 1. Beteiligung neu aufgenommen</p> <p><u>Konfliktpotential:</u> mittel-hoch</p> <p>Aufgrund der klimatischen Belange und des Verlusts wertvoller landwirtschaftlicher Flächen</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u></p> <p>Die Planung wird weiterverfolgt. Bei der im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans durchgeführten Standortsuche konnte keine geeignete Alternativfläche für die Erweiterung der in Falken-Gesäß ansässigen Schreinerei gefunden werden, was in der Begründung zum Bebauungsplan unter Punkt A.1.1 ausführlich dokumentiert ist. Der Plan kann erst nach Klärung der Abwassersituation und der verkehrlichen Erschließung weitergeführt werden.</p> <p><u>Konfliktpotential:</u> unverändert –mittel-hoch</p>
	B9 „Photovoltaikanlage Am Eisenweg II“ (S)	4,56/ 0	<p>nach 1. Beteiligung neu aufgenommen</p> <p><u>Konfliktpotential:</u> gering</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u></p> <p>Die Erweiterungsfläche wird aus dem Plan herausgenommen, da die Aufstellung des Teilflächennutzungsplans nicht weiter verzögert werden soll. Sollte die Erweiterung der Photovoltaikanlage konkret werden, wird das erforderliche Zielabweichungsverfahren durchgeführt bei gleichzeitiger Änderung des Flächennutzungsplans für diesen Bereich.</p>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung GE/M/W/S ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Hetzbach (H)			
	H1 Zum Wäldchen (M)	0,15	Gering <u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Durch die gute Anbindung Hetzbachs an den überörtlichen Verkehr (B 45 / Bahnhof) sind die kleinen, erschlossenen Erweiterungsflächen sinnvoll, um den örtlichen Bedarf zu decken.</i> <u>Konfliktpotential: unverändert – gering</u>
	H2 Siegfriedstraße/ Bahnhofstraße (M)	0,24	Gering <u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Unterhalb der geplanten Erweiterungsfläche wurde durch Rückbau der überdimensionierten Straßenanbindung und auf der Fläche des ehemaligen Feuerwehrgerätehauses im Rahmen des IKEK-Programms ein kleiner Dorfmittelpunkt geschaffen: Ein größerer Dorfmittelpunkt ist an dieser Stelle aus topographischen Gründen nicht umsetzbar Die Fläche H2 liegt im Bereich der Anbindung oberhalb einer hohen Böschung und wird von oben erschlossen.</i> <u>Konfliktpotential: unverändert – gering</u>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung¹

Stadtteil	Bezeichnung M ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Hetzbach (H)			
	<i>H3 Kreuzweg 2 (W)</i>	0,39	<p><i>nach 1. Beteiligung neu aufgenommen</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u></p> <p><i>Hoch – aufgrund des hohen Konfliktpotentials aber auch ausreichend vorhandener Baulücken im Ortsteil sowie im Bereich von Bebauungsplänen und Satzungen (z.B. Wiesenweg, Sportplatzweg) wird die Aufgabe der Planungsabsicht empfohlen</i></p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u></p> <p><i>Das kleine Gebiet (möglich sind 4 Bauplätze) dient der Entwicklung ländlicher Räume. Es ist eine Erweiterung der vorhandenen Bebauung im direkten Anschluss an den rechtskräftigen Bebauungsplan „Kreuzweg“ und stellt damit eine Arrondierung der vorhandenen Bebauung dar. Dies ermöglicht zum einen, im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans eine landschaftsgerechte Einbindung in den Talraum festzusetzen. Zum anderen bleiben durch die Nutzung der bereits bestehenden Erschließung die Kosten für die Kommune tragbar. Die Planung erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Aufgrund der nochmaligen Vor-Ort-Abprüfung durch die Fachbehörde wurden keine grundsätzlichen Bedenken geäußert.</i></p> <p><i>Die Behörde bestätigte in der Stellungnahme zum Verfahren, dass im Planbereich „besonders schützenswerte Landschaftsstrukturen nicht vorhanden“ sind und „der markante Gehölzbewuchs auf der Böschung der Niederterrasse der Mümling nicht betroffen“ ist. Aufgrund der topografischen Lage Hetzbachs ist das Bereitstellen alternativer Flächen, die gleichzeitig für eine Bebauung bereitgestellt werden können, nicht gegeben. Der Kommune ist es derzeit aufgrund des hohen finanziellen Aufwands nicht möglich, die Erschließung im rechtskräftigen Bebauungsplan Wiesenweg, der noch über ein hohes Bebauungspotential verfügt, voranzutreiben.</i></p> <p><i>Aufgrund dieser Umstände und der naturschutzfachlichen Beurteilung durch die Untere Naturschutzbehörde wird die Planung weiterverfolgt.</i></p> <p><u>Konfliktpotential: unverändert – hoch (aufgrund vorhandener Alternativflächen)</u></p>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung M ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Hetzbach (H)			
	<i>H4 Am Hang (M)</i>	<i>0,44</i>	<i>nach 1. Beteiligung neu aufgenommen</i> <u>Konfliktpotential</u> <i>Gering – trotz Einstufung des Konfliktpotentials als gering wird aufgrund ausreichender vorhandener Baulücken im Ortsteil sowie im Bereich von Bebauungsplänen und Satzungen (z.B. Wiesenweg, Sportplatzweg) die Aufgabe der Planungsabsicht empfohlen</i>
Etzean (E)			
	E1 Beerfelder Weg (M)	0,32	Gering <u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u> <i>Auch in Etzean soll eine geringfügige Erweiterung möglich sein, da in diesem Ortsteil keine anderen Flächen zur Verfügung stehen.</i> <u>Konfliktpotential</u> <i>unverändert – gering</i>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung M ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Olfen (O)			
	O1 Alte Straße (Bezeichnung im Vorentwurf: Unter dem Ortsweg) (M)	0,13	<p><i>Hoch – aufgrund der Kriterien Arten- und Lebensgemeinschaften sowie der hohen Landschaftsbildveränderung durch bandartige Siedlungsentwicklung entlang des Talraums</i></p> <p><i>Empfehlung: Aufgabe der Planungsabsicht bei vorhandenem Flächenpotential (zahlreiche Baulücken auf der westlichen Seite der Finkenbacher Straße)</i></p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u></p> <p><i>In Olfen sollen zukünftig kleine Erweiterungsmöglichkeiten vorhanden sein, um den örtlichen Bedarf zu decken. Die Fläche wird daher wie mit dem Ortsbeirat besprochen als kleinteilige Ergänzung weiterhin im Plan dargestellt</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u></p> <p><i>Die Empfehlung der Aufgabe der Planungsabsicht bleibt aufgrund der hohen Eingriffswirkung beibehalten, auch unter dem Aspekt, dass eine weitere Flächeninanspruchnahme (O3) geplant ist.</i></p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u></p> <p><i>In Olfen soll es kleine Erweiterungsmöglichkeiten geben, um den örtlichen Bedarf zu decken. Die kleinflächigen Gebiete sind erschlossen und stellen die sinnvolle Nachverdichtung der bereits bebauten und erschlossenen Ortslage dar. Die sonst noch vorhandenen freien Baugrundstücke werden von den Eigentümern nicht zur Verfügung gestellt. Die Planung soll weiterverfolgt werden.</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u></p> <p><i>Unverändert - Hoch –</i></p> <p><i>Die Empfehlung der Aufgabe der Planungsabsicht bleibt aufgrund der hohen Eingriffswirkung und vorhandener Baulücken beibehalten.</i></p>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung M ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Olfen (O)			
	O2 Alte Straße (Bezeichnung im Vorentwurf: Im Tal) (M)	0,23	<p>Hoch – aufgrund der hohen Landschaftsbildveränderung durch bandartige Siedlungsentwicklung entlang des Talraums</p> <p>Empfehlung: Aufgabe der Planungsabsicht, bei vorhandenem Flächenpotential (zahlreiche Baulücken auf der westlichen Seite der Finkenbacher Straße)</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung</u></p> <p><i>In Olfen sollen kleine Erweiterungsmöglichkeiten vorhanden sein, um den örtlichen Bedarf zu decken. Die Fläche wird daher wie mit dem Ortsbeirat besprochen als kleinteilige Ergänzung weiterhin im Plan dargestellt.</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u></p> <p><i>Die Empfehlung der Aufgabe der Planungsabsicht bleibt aufgrund der hohen Eingriffswirkung beibehalten, auch unter dem Aspekt, dass eine weitere Flächeninanspruchnahme (O3) geplant ist.</i></p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u></p> <p><i>In Olfen soll es kleine Erweiterungsmöglichkeiten geben, um den örtlichen Bedarf zu decken. Die kleinflächigen Gebiete sind erschlossen und stellen die sinnvolle Nachverdichtung der bereits bebauten und erschlossenen Ortslage dar. Die sonst noch vorhandenen freien Baugrundstücke werden von den Eigentümern nicht zur Verfügung gestellt. Die Planung soll weiterverfolgt werden.</i></p> <p><u>Konfliktpotential</u></p> <p><i>Unverändert - Hoch</i></p> <p><i>Die Empfehlung der Aufgabe der Planungsabsicht bleibt aufgrund der hohen Eingriffswirkung und vorhandener Baulücken beibehalten.</i></p>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung M ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Olfen (O)			
	O3 Finkenbacher Straße (M)	0,16	<p>nach 1. Beteiligung neu aufgenommen</p> <p>Die geplante Baufläche liegt im Zusammenhang der bebauten Ortslage, da die Grundstücke südlich bebaut sind und das nördlich angrenzende Grundstück in der Zwischenzeit ebenfalls bebaut wurde. Östlich an der Straße bestehen ein öffentlicher Parkplatz und eine Trafostation, südlich davon kann die geplante Erweiterungsfläche erschlossen werden.</p> <p><u>Konfliktpotential</u></p> <p>Hoch – aufgrund der Kriterien Arten- und Lebensgemeinschaften sowie der hohen Landschafts- und Ortsbildveränderung durch eine bandartige Siedlungsentwicklung entlang des Talraums; Empfehlung: Aufgabe der Planungsabsicht bei vorhandenem Flächenpotential (zahlreiche Baulücken auf der westlichen Seite der Finkenbacher Straße)</p> <p><u>Abwägungsergebnis nach der 2. Beteiligung</u></p> <p>In Olfen soll es kleine Erweiterungsmöglichkeiten geben, um den örtlichen Bedarf zu decken. Die kleinflächigen Gebiete sind erschlossen und stellen die sinnvolle Nachverdichtung der bereits bebauten und erschlossenen Ortslage dar. Die sonst noch vorhandenen freien Baugrundstücke werden von den Eigentümern nicht zur Verfügung gestellt. Die Planung soll weiterverfolgt werden.</p> <p><u>Konfliktpotential</u></p> <p>Unverändert - Hoch</p> <p>Die Empfehlung der Aufgabe der Planungsabsicht bleibt aufgrund der hohen Eingriffswirkung und vorhandener Baulücken beibehalten.</p>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

Tab.32 Geplante Siedlungsflächen entsprechend Vorentwurf Flächennutzungsplan 2016, Entwurf 2021 und 2023 nach 1. + 2. Trägerbeteiligung ¹

Stadtteil	Bezeichnung M ²	Fläche/ha	Konfliktpotential Entsprechend Umweltprüfung
Falken-Gesäß (F)			
	<i>F1 Kirchweg (M)</i>	<i>0,19/0,09</i>	<i>Gering Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung Die Fläche wird aufgrund der Höhenlage um den östlichen Teilbereich reduziert. <u>Konfliktpotential</u> unverändert – gering</i>
	<i>F2 Untere Ortsstraße/L3119 (M)</i>	<i>0,09/0</i>	<i>Hoch – Empfehlung Aufgabe der Planungsabsicht Abwägungsergebnis nach der 1. Beteiligung Für die kleine Erweiterungsfläche wurde im Jahr 2020 die Genehmigung zum Bau eines Wohnhauses nach § 34 BauGB erteilt, das bereits errichtet wurde. Die Fläche wird daher als Bestand in den Plan aufgenommen.</i>

¹ Bei den kursiv gedruckten Zahlen und Texten, handelt es sich um die Ergebnisse nach der 1. und 2. Beteiligung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans

² GE=Gewerbliche Baufläche / M=Gemischte Baufläche / S=Sondergebiet / W=Wohnbaufläche

ANHANG

INHALTSVERZEICHNIS

A1	Zusammenstellung vorhandener floristischer Daten und Schutzstatus ¹	2
	Erläuterungen zu Tabelle A1 – Verwendete Abkürzungen, Gefährdungsgrad, Schutzstatus	10
	Rote Listen	10
	Quellen Tabelle A1	11
A2	Zusammenstellung faunistischer Daten	12
	Säugetiere	12
	Vögel	15
	Amphibien	33
	Reptilien	34
	Fische	34
	Schmetterlinge	35
	Heuschrecken	38
	Libellen	42
	Käfer	43
	Ameisen	52
	Andere Wirbellose	54
	Erläuterungen zu Tabelle A2 – Verwendete Abkürzungen, Gefährdungsgrad, Schutzstatus	55
	Rote Listen	56
	Quellen Tabelle A2	56
A3	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Arten	59
	Säugetiere	59
	Amphibien	61
	Reptilien	62
	Libellen	62
	Schmetterlinge	63
	Fische	64
	Pflanzen	64
A4	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für gefährdete Vogelarten	66
A5	Pflegemaßnahmen für Grünlandtypen	71
A6	Auflistung archäologischer Fundstellen	74
A7	Karten der potenziellen Kompensationsflächen im Offenland	75

¹ Bei den Daten handelt es sich nicht um vollständige Artenlisten, sondern um Daten der auf den Seiten 11 und 56 aufgeführten zur Verfügung stehenden Quellen

A1 ZUSAMMENSTELLUNG VORHANDENER FLORISTISCHER DATEN MIT SCHUTZSTATUS

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO	Z			
Amblystegium fluviatile	Fluß-Stumpfdeckel	V	V		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“	Laubmoos, auf Gestein, Holz, in kalkfreien, kühlen, rasch fließenden Bächen und Flüssen, im Wasser untergetaucht, Spritzwasserzone, außerhalb des Wassers an nur kurzzeitig trocken-fallenden Stellen	3
Amblystegium tenax	Starrer Stumpfdeckel	V	-		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“	siehe Amblystegium fluviatile	3
Aruncus dioicus	Wald-Geißbart	*	V/V		Falkengesäßiger Bach am oberen Bereich des südlichen Talgrunds	<i>Hochstaudenfluren und Gebüsche, Laubwälder</i>	8
Bacidia globulosa	Strauchflechte	2	1		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	<i>Heidelandschaften, Moore</i>	3
Bidens tripartita	Dreiteiliger Zweizahn	*	*/*		Marbach-Stausee	Zeitweilig trockenfallende Sand-, Schlammflächen an stehenden Gewässern	
Blechnum spicant	Rippenfarn	*	*/*	D!	Östlich Beerfelden, Westhang Selserberg, moosreiche Wegböschung in jungem Fichten-Bestand	<i>Bruch- und Auenwälder, Laub- und Nadelwälder saurer, nährstoffarmer Böden</i>	6
Botrychium lunaria	Mond-Rautenfarn	3	2/1	§B	Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	<i>Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen Trocken- und Halbtrockenrasen</i>	3
Briza media	Zittergras		V/V		Magere Mähwiesen im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“, Falken-Gesäß: Liederbachsgrund (flächig), Raudelle (flächig), Wiese an der Einmündung der K33 in die L3119 (flächig), „Unterm Heßlich“ (flächig)	<i>Feuchtwiesen, Frischwiesen und –weiden, Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen</i>	3,8

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO	Z			
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	-	-		Falken-Gesäß: Liederbachsgrund	keine Zuordnung	8
<i>Bromus racemosus</i>	Traubige Trespe	3	*/*		Falken-Gesäß: Talgrund des Falkengesäßer Bachs östlich Sommerberg, Raudelle	keine Zuordnung	8
<i>Carex canescens</i>	Grau-Segge	*	V/3		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	<i>nährstoffarme Moore und Moorwälder, Bruch- und Auenwälder, kalkarme Sicker- und Sumpfsquellen</i>	3
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge		V/V		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	keine Zuordnung	3
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge		V/V		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	<i>nährstoffarme Großseggenriede</i>	3
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge		V/*		Falken-Gesäß, Heßlich-Seitentälchen, im Bereich einer Hangquelle (flächig)	<i>nährstoffreiche Gewässer, Bruch- und Auenwälder, nährstoffreiche Großseggenriede</i>	6+8
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge		V/V		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	<i>nährstoffarme Moore und Moorwälder, nährstoffreiche Gewässer, Sumpfwälder, nährstoffarme Großseggenriede</i>	3
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge		*/*		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	<i>nährstoffreiche Großseggenriede</i>	3
<i>Cladonia portentosa</i>	Ebenästige Rentierflechte	3	3	F	FFH Gebiet „Beerfelder Heide“	<i>Zwergstrauchheiden, Sandtrockenrasen und lichte Wälder</i>	1,2
<i>Cladonia scabruscula</i>	Becherflechte	G	G/-		Trockenheide im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	siehe <i>Cladonia portentosa</i>	3

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO				
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3/3	§E, D?	Borstgrasrasen im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“; FFH-Gebiet „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“, Falken-Gesäß: Raudelle (z.T. flächig)	<i>nährstoffarme Moore und Moorwälder, Feuchtwiesen</i>	3,4,8
<i>Dicranum bonjeanii</i>	Sumpf- Gabelzahnmoos	3	3		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachau“	<i>basenreiche bis schwach saure Niedermoore, nasse Birken-Kiefern-Wälder, Feuchtgrünland, extensiv genutzte Quellwiesen</i>	3
<i>Dibaeis baeomyces</i>	Rosa Köpfchenflechte	2	2		FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“	<i>nährstoffarme, saure Böden, Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen</i>	1
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Echter Flachbärlapp	2	1/1	§B	FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“	<i>trockene, lichte Nadelwälder, Heiden; auf frischen oder wechselfeuchten, basenarmen, sauren, torfig-humosen, sandigen Böden, vor allem über Buntsandstein oder Granit</i>	2
<i>Diphasiastrum oellgaardii</i>	Oellgaard- Flachbärlapp	1	1/1	§B,F D?	FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“	siehe <i>Diphasiastrum complanatum</i>	2
<i>Diphasiastrum zeileri</i>	Zeillers-Flachbärlapp	2	1/1	§B,F D?	FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“, im Bereich der Skipiste	siehe <i>Diphasiastrum complanatum</i>	6
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Zypressen- Flachbärlapp	2	1/1	§B,F D?	FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“	siehe <i>Diphasiastrum complanatum</i>	1,2,6
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	2/2	§B, H	FFH-Gebiet „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“	<i>nährstoffarme Moore, Moorwälder, Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, Moor- oder Sumpfheide</i>	4

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO				
<i>Erica tetralix</i>	Moor-Glockenheide	V	0/0	⁴	Olfen, Naturschutzgebiet „Rotes Wasser von Olfen“	<i>nährstoffarme Moore, Moorwälder, Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen</i>	6
<i>Equisetum x dycei</i>	Dyce-Schachtelhalm	D		⁵	Östlich Airlenbach, „Krappenbuckel“, nasser Graben an einem Waldweg über wasserstauendem Untergrund	keine Zuordnung	6
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	V	3/3		Kleinseggensumpf im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“, Falken-Gesäß: Raudelle (z.T. flächig)	<i>nährstoffarme Moore und Moorwälder, Erlenbruchwälder nährstoffreicher Standorte, naturnahe Heiden und Trockenrasen</i>	3,8
<i>Fissidens crassipes</i>	Dickstieliges Spaltzahnmoos	R	-		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachau“	Fließgewässer, auf Steinen, hauptsächlich werden lange überflutete, nur bei Niedrigwasser trockenfallende Stellen besiedelt	3
<i>Fontinales antipyretica</i> var. <i>Antipyretica</i>	Echtes Gemeines Brunnenmoos	V	V		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachau“	fließende und stehende Gewässer	3
<i>Fontinales squamosa</i>	Schuppiges Brunnenmoos	V	V		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachau“	an ständig überfluteten Stellen, besiedelt hauptsächlich die Unterläufe größerer Mittelgebirgsbäche	3
<i>Glyceria declinata</i>	Blaugrüner Schwaden	*	*/*		Falken-Gesäß: Leonhardshof	Kriech- und Trittrasen, kurzlebige Schlammboden-Pionierfluren	8
<i>Hieracium lactucella</i>	Öhrchen-Mausohrhabichtskraut	3	2/2	H	Borstgrasrasen im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	<i>Feuchtwiesen, Frischwiesen und –weiden, Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen</i>	3

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

⁴ Status in Hessen schwer bestimmbar, da die Pflanze vielfach mit Forstbäumen verschleppt und auch gepflanzt wurde; in Südhessen war die Pflanze indigen (einheimisch)

⁵ nicht gelistet

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO				
Hygrohypnum ochraceum	Rostgelbes Wasserschlafmoos	3	3		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachau“	Wassermoos an und in Bächen und Flüssen auf meist silikatischem Gestein, auch auf Holz, an Wehren und Uferbefestigungen	3
Jasione montana	Berg-Sandrapunzel	*	V/V		Falken-Gesäß: östlicher Waldrand „Im Kirchgang“	<i>Trocken- und Halbtrockenrasen</i>	8
Lemanea species	Borstenrotalge	-	-		Falken-Gesäß: Liederbachsgrund	<i>unverschmutzte Fließgewässer- Oberläufe</i>	8
Listera ovata	Großes Zweiblatt	*	*/*	§E	Borstgrasrasen im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“; Falken-Gesäß, Hang unterhalb Leonhardshof auf einer halbschattigen Obstwiese; Streuobst oberhalb der Landesstraße nach Beerfelden; kleiner Obstbaumbestand am Feldweg nach Beerfelden; Weide im Heßlich-Seitentäl; Falken-Gesäß: im Osten „Am Beerfelder Weg“, Waldrand „Holzplatte“ Ostseite der L3119, nördlich Leonhardshof an der L3119 (flächig), „Unterm Heßlich“ südwestliches Seitentälchen	<i>Feuchtwiesen, Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Bruch- und Auenwälder, Laubwälder mittlerer Standorte</i>	3,6,8
Lycopodium clavatum	Keulen-Bärlapp	3	3/2	§B,F	FFH-Gebiet „Beerfelder Heide“; Östlich Beerfelden, Westhang Selserberg, moosreiche Wegböschung in jungem Fichten-Bestand	<i>Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen</i>	1,2,6
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	3	3/3	§B	Kleinseggenumpf im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“, Falken-Gesäß: oberer Bereich des südlichen Talgrunds	<i>nährstoffarme Moore, Moorwälder, nährstoffarme Großseggenriede, Übergangsmoore, Zwischenmoore</i>	3,8
Myosotis discolor	Buntes Vergissmeinnicht	V	V/2		Falken-Gesäß: östlicher Waldrand „Im Kirchgang“	keine Zuordnung	8

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO				
Nardus stricta	Borstgras	*	V/V		Trockenheide und Borstgrasrasen im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“; Magere Mähwiesen im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachau“ Falken-Gesäß: Liederbach (flächig), südöstliches Offenland „Unterm Buacker“, Raudelle (z.T. flächig)	<i>Borstgrasrasen trockener bis frischer und feuchter Standorte, Zwergstrauchheide</i>	3,8
Orchis mascula	Stattliches Knabenkraut	V	V/V	§E	Falken-Gesäß, Hang unterhalb Leonhardshof, über der Landesstraße nach Beerfelden auf einer halbschattigen Obstwiese, Falken-Gesäß: nördlich Leonhardshof an der L3119 (flächig)	Frischwiesen und –weiden, <i>Trocken- und Halbtrockenrasen</i>	6,8
Ornithopus perpusillus	Kleiner Vogelfuß	*	*		Falken-Gesäß: östlicher Waldrand „Im Kirchgang, südöstliches Offenland „Unterm Buacker“ (flächig)	<i>Trocken- und Halbtrockenrasen</i>	8
Orobanche purpurea	Violette Sommerwurz	3	3/2	D?	Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	halbruderale Queckenrasen trocken-warmer Standorte, Frischwiesen und –weiden, <i>Trocken- und Halbtrockenrasen</i>	6
Peplis portula	Sumpfuendel	V	V/3		Falken-Gesäß: oberer Bereich des südlichen Talgrunds	kurzlebige Schlammboden-Pionier-fluren	8
Phyteuma spicatum	Ährige Teufelskralle	*	*		Falken-Gesäß: nördlich Leonhardshof an der L3119	Frischwiesen und –weiden, <i>Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, Laubwälder mittlerer Standorte</i>	8
Platanthera bifolia	Kleinblütige Weiße Waldhyazinthe	3	3/3	§E	Trockenheide im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“	Forsten mit entwickelter Strauch- und Krautschicht, <i>Heiden, Trocken- und Magerrasen, extensive Wiesen und Weiden</i>	3

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO				
<i>Polygala oxyptera</i>	Spitzflügelige Kreuzblume				Falken-Gesäß: Liederbach, Wiese an der Einmündung der K33 in die L3119	<i>Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen</i>	8
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendel- Kreuzblümchen	3	3/3		Borstgrasrasen im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“; FFH-Gebiet „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“; Falken-Gesäß: Liederbach (flächig), Raudelle	<i>Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen</i>	3,6,8
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliche Kreuzblume	V	*V		Borstgrasrasen im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“; Magere Mähwiesen im FFH- Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“, Falken-Gesäß: Liederbach, oberer Bereich des südlichen Talgrunds (flächig), Wiese an der Einmündung der K33 in die L3119	<i>naturnahe Heiden, Trockenrasen</i>	3,6,8
<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>Polyanthemoides</i>	Falscher Vielblütiger Hahnenfuss	3	V/D		Falken-Gesäß: nördlich Leonhardshof an der L3119	<i>Trocken- und Halbtrockenrasen</i>	8
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	*	*/*		Falken-Gesäß: Talgrund des Falkengesäßers Bachs östlich Sommerberg (flächig), Wiesenhang am südlichen Ortsrand zwischen K33 und L3119 (flächig), „Unterm Heßlich“ (flächig)	<i>Feuchtwiesen, Frischwiesen und – weiden, Zwergstrauchheiden, Borst- grasrasen, Trocken- und Halb- trockenrasen</i>	8
<i>Salix aurita x caprea</i>	Ohr-Weide x Sal- Weide				Falken-Gesäß: Liederbachsgrund	keine Zuordnung	8
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	V	*		Talauen von Gammelsbach und Falkengesäßers Bach	<i>Feuchtwiesen, Frischwiesen und – weiden, Zwergstrauchheiden, Borst- grasrasen</i>	1,2,3

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Gefährdung/ Schutzstatus ¹			Vorkommen	Lebensraum ²	Quelle ³
		RLD	RLH/SO				
Scapania undulata var. Undulata	Bach-Spatenmoos	V	-		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“	untergetaucht in mineralarmen, sauren Bächen, auch auf überrieselten Felsen, stark kalkmeidend	3
Sphagnum subsecundum	Einseitwendiges Torfmoos	3	2		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“	Quellwiesen, in Mittelgebirgen in nassen, neutralen Mähwiesen	3
Succisa pratensis	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	V	V/V		Borstgrasrasen im Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“; Magere Mähwiesen im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ Falken-Gesäß: Raudelle, oberer Bereich des südlichen Talgrunds (flächig), Talgrund „An der zweiten Walkmühle“ (flächig)	Feuchtwiesen, Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen	3,8
Trichomanes speciosum	Prächtiger Dünnfarn	*	*/*	§§F, D(!)	FFH-Gebiet „Ebersberger Felsenmeer“	an Wald gebunden, Fels-, Mauer- und Geröllfluren	5
Valeriana dioica	Sumpf-Baldrian	*	V/G		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“ Falken-Gesäß: Liederbachsgrund (flächig), Raudelle (z.T. flächig)	Feuchtwiesen	3,8
Verrucaria aquatilis	Wasser-Warzenflechte	3	2		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“	auf Gestein	3
Verrucaria funckii	Funcks Warzenflechte	2	2		Wasserpflanzenvegetation des Gammelsbachs im FFH-Gebiet „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“	auf Gestein	3
Viola palustris	Sumpf-Veilchen	*	V/*		Naturschutzgebiet „Jakobsgrund bei Gammelsbach“, Falken-Gesäß: Liederbachsgrund; Sommerberg, oberer Bereich des südlichen Talgrunds	nährstoffarme Moore und Moorwälder, Feuchtwiesen, kalkarme Sicker- und Sumpfquellen	3,8

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 6

² Angaben nach www.floraweb.de, Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, Stand Oktober 2020 / <https://de.wikipedia.org> (Flechten, Bärlappe) / www.moose-deutschland.de (Moose); *kursiv*: stark-vom Aussterben bedrohte Lebensräume entsprechend Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

³ Quellen siehe Tabellenende; Seite 11

ERLÄUTERUNGEN ZU TABELLE A1 ZUSAMMENSTELLUNG VORHANDENER FLORISTISCHER DATEN MIT SCHUTZSTATUS

Verwendete Abkürzungen

RLD	Gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland
RLH	Gefährdete Art nach der Roten Liste Hessens
SO	Region Südost
Z	Zusatzangaben
!	besondere Verantwortlichkeit Hessens
D!!	besonders hohe Verantwortung Deutschlands
D!	hohe Verantwortung Deutschlands
D?	Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortung zu vermuten
§	Besonders geschützte Art gemäß § 42 BnatSchG bzw. § 1 Satz 1 BnatSchG
§§	Streng geschützte Art gemäß § 42 BnatSchG bzw. § 1 Satz 1 BnatSchG
B	Bundesartenschutz-Verordnung
E	EG-Artenschutz-Verordnung
F	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)

Gefährdungsgrade

0	= ausgestorben oder verschollen
0*	= wahrscheinlich ausgestorben oder verschollen
1	= vom Aussterben bedroht
2	= stark gefährdet
3	= gefährdet
D	= Daten unzureichend
G	= Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	= extrem selten
V	= zurückgehend, Art der Vorwarnliste
*	= derzeit nicht als gefährdet angesehen
-	= nicht gelistet

Rote Listen

- Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 5. Fassung, Wiesbaden 2019
- Rote Liste der Flechten Hessens, Nachträge 1. Folge, Stand 10. September 2001
- Rote Liste der Moose Hessens, 1. Fassung, Stand April 2013
- Bundesamt für Naturschutz (BfN), FloraWeb – Online-Informationsangebot des Bundesamtes für Naturschutz zu Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Vegetation
<https://www.bfn.de/infothek/datenbanken-informationssysteme.html>

Quellen

1. Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Beerfelder Heide“ (6419-303). Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie. Darmstadt, Oktober 2001
2. NATUR IM RAUM, Büro für Landschaftsökologie und Naturschutz, Dr. Ulrike Licht: Naturschutzfachliches Gutachten zum geplanten Sommerbetrieb des Schleppliftes für Downhill-Fahrer in Beerfelden, Odenwaldkreis, Teil A. Mühlthal, Dezember 2009
3. Büro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Dipl. Biol. Marie-Luise Hohmann: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ (6419-306). Darmstadt, Version 01.11.2007
4. Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“ (6319-301). Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie. Darmstadt, November 2001
5. Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Ebersberger Felsenmeer“ (6320-301). Darmstadt, November 2006
6. Floristische Meldungen: <http://www.bvnh.de/bnh/>
7. <https://www.naturgucker.de/?gebiet=-1386773025>
<https://www.naturgucker.de/?gebiet=552701876>
8. Dr. Karl Peter Buttler (Institut für Botanik und Landschaftskunde, Frankfurt am Main), Dirk Alexander Diehl (Biologo Beratende Ökologen, Langstadt): Ökologisches Gutachten zur Flurbereinigung Falken-Gesäß, März 2005

A2 ZUSAMMENSTELLUNG FAUNISTISCHER DATEN

SÄUGETIERE					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BIBER (<i>Castor fiber</i>) 1,11	V	3	§§ F	in stehenden als auch in fließenden Gewässern; Biberbaue häufig in Uferböschungen. Ansiedlungen des Bibers sind meist gut daran zu erkennen, dass in ihrem Umfeld die Stämme und Äste von Weiden, Pappeln und anderen Ufergehölzen auf charakteristische Art und Weise abgenagt sind. Sie zählen zu den wenigen Tierarten, die ihren Lebensraum nachhaltig selbst gestalten. Nahrung besteht hauptsächlich aus krautigen Pflanzen, Blättern und Baumrinde, überwiegend von Laubbäumen	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“³ – Olfen / im Norden der Ortslage – Marbach-Stausee (im Westen direkt angrenzend an Planungsgebiet, Hüttental)
FELDHASE (<i>Lepus europaeus</i>) 13,16	3	3		die relativ wärmeliebende Art bewohnt offene und halboffene Landschaften, wie lichte Wälder und die Agrarlandschaft mit Hecken, Büschen oder angrenzenden Wäldern	<ul style="list-style-type: none"> – Hetzbach – Falken-Gesäß Offenland westlich Mäusberg, Offenland im Osten „Über der alten Hohl“; nördlich und östlich der L3119 („An der Mühlgasse“, Kaisersrödel)
EUROPÄISCHER DACHS (<i>Meles meles</i>) 13		u		hügelige, reich strukturierte Landschaften mit Waldungen, Gehölzen oder Hecken; bevorzugt Laubmischwälder mit einer ausgeprägten Strauchschicht	Hetzbach
NUTRIA ⁴ (<i>Myocastor coypus</i>) 13	-	-		Herkunft: Südamerika; in Deutschland ist die Nutria an etlichen Gewässern in allen Ländern zu finden; richtet erhebliche Schäden an Wasserbauanlagen an, da sie Deichanlagen und Uferbereiche unterhöhlt. Auch schädigt sie Uferröhrichte durch Fraß, wodurch Lebensräume seltener Arten eingeschränkt werden	Marbach-Stausee

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

³ Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des Gebiets, Vorkommen südlich Finkenbach

⁴ Invasive gebietsfremde Art der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014; Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2017/1263 vom 12. Juli 2017

SÄUGETIERE					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
GROSSE BARTFLEDERMAUS (<i>Myotis brandtii</i>) 7	2	V	§ F	Gebäude bewohnende Fledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt – <u>Jagdgebiete</u> : bevorzugt geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern; auch an linienhaften Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern, Gärten und in Viehställen <u>Sommerquartiere</u> : in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen; darüber hinaus werden insbesondere von Männchen auch Baumquartiere (v.a. abstehende Borke) und seltener Fledermauskästen genutzt – <u>Winterquartiere</u> : Höhlen, Stollen oder Keller; bevorzugt werden Bereiche mit einer hohen Luftfeuchte und Temperaturen von 0-7,5° C	Art nicht differenziert – Gammelsbach, Ruine Freienstein Verdacht auf Überwinterungsplatz
KLEINE BARTFLEDERMAUS (<i>Myotis mystacinus</i>) 7,16	3	V	§§ F	in strukturreichen Landschaften mit kleineren Fließgewässern, in der Nähe von Siedlungsbereichen – <u>Jagdgebiete</u> : linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken; seltener in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich (Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen) – <u>Sommerquartiere</u> : in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden; genutzt werden enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk, Verschalungen, Dachböden; seltener werden Baumquartiere (z.B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen bewohnt – <u>Winterquartiere</u> : meist unterirdisch in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen, Kellern usw.; bisweilen werden auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke aufgesucht; bevorzugt werden frostfreie Bereiche mit einer hohen Luftfeuchte und einer Temperatur zwischen 2-8° C	– Falken-Gesäß eine Ultraschallortung
GROSSES MAUSOHR (<i>Myotis myotis</i>) 7,13,16	2	V	§§ F	in offenem Gelände, wie Wiesen, Feldern und offenem Waldland, aber auch in menschlichen Siedlungen – <u>Jagdgebiete</u> : galerieartig aufgebaute Wälder mit gering entwickelter bis fehlender Strauch- und Krautschicht; auch Kulturland – <u>Sommerquartiere</u> : meist in großen trockenen Dachräumen wie sie oft in Kirchen zu finden sind; aber auch in Scheunen oder Brückenbauwerken; in kleineren Quartieren in Gebäudespalten, Höhlen, Stollen und Baumhöhlen sind überwiegend die separat lebenden Männchen anzutreffen – <u>Winterquartiere</u> : Höhlen, Stollen und frostfreie Keller	– Beerfelden, Evangelische Kirche Falken-Gesäß, Gebäude Raudelle – Gammelsbach, Neckartalstraße, Höhe Burgruine, „Fledermausfreundliches Haus“ (NABU) – Falken-Gesäß linker Liederbachgrund (jagend); Männerquartiere in Ansiedlungskästen bekannt

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

SÄUGETIERE					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
GROSSER ABENDSEGLER (<i>Nyctalus noctula</i>) 16	3	V	§§ F	Wochenstuben- und Sommerquartiere in Baumhöhlen und in Spalten von Bauwerken, häufige Quartierwechsel, Winterquartiere in Baumhöhlen sowie in Fels- oder Mauerspalten, Jagd in allen Landschaftstypen, besonders aber über Gewässern und in Auwaldgebieten	Falken-Gesäß zwei Nachweise, überfliegend
ZWERGFLIEDERMAUS (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) 7,16	3	*	§§ F	Gebäudefledermaus, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommt <u>Jagdgebiete:</u> bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün, in Park- und Gartenanlagen; des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen, dagegen kaum im Waldesinneren <u>Sommerquartiere:</u> in Spaltenquartieren an und in Bauwerken mit Holz-, nicht selten Eternitverkleidungen, hinter Putzblasen, Fensterläden. Bewohnt eine Vielzahl von Lebensräumen. Da sie ihre Quartiere häufig in Gebäuden bezieht, liegen ihre Hauptlebensräume in Siedlungen und deren direktem Umfeld. Die Zwergfledermaus gilt als sehr anpassungsfähig und nutzt Waldränder, Laub- und Mischwälder, Gewässer, Siedlungen, Hecken, Streuobstbestände, Wiesen, Weiden und Äcker zur Jagd. Bevorzugte Jagdgebiete sind Uferbereiche von Gewässern (entlang von überhängendem Uferbewuchs, gewässerbegleitenden Baumreihen) und Waldrandbereiche <u>Winterquartiere:</u> gelegentlich in trockenen unterirdischen Hohlräumen, dort des Öfteren sogar massenweise; häufig an ähnlichen Stellen wie von der Breitflügelfledermaus gemeldet, nämlich oberirdisch in Spalten und dann gegen Frosteinwirkungen ungesichert; ferner in sehr engen Spaltenquartieren an und in menschlichen Bauten	– Hetzbach Gebäude Bahnhofstraße, Wochenstube Airlenbach Gebäude Eichenstraße, Wochenstube Wohngebiet, Wohnungseinflug Beerfelden, Gebäude Eberbacher Weg Gammelsbach Gebäude Sommerdelle, Verdacht Wochenstube Ruine Freienstein Verdacht auf Überwinterungsplatz – Falken-Gesäß Zahlreich in der Ortslage in verschiedenen Gebäuden, möglicherweise Wochenstube, in geringer Zahl in Falken-Gesäß auch überwinternd
BRAUNES LANGOHR (<i>Plecotus auritus</i>) 7,16	2	V	§§ F	unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen <u>Jagdgebiete:</u> Laub- und Mischwälder, auch in geschlossenen, viel Unterholz besitzenden Beständen; des Weiteren in Parks und Gartenanlagen, auf Friedhöfen, selbst noch tief in besiedelten Räumen <u>Sommerquartiere:</u> in Baumhöhlen, Vogel-, Fledermaus- und Kombi-Kästen, jedoch auch auf Dachböden; zuweilen hinter Verkleidungen aller Arten in und an Gebäuden	– Beerfelden, Katholische Kirche Gammelsbach, Gebäude Im Steingrund, Ruine Freienstein, Verdacht auf Überwinterungsplatz – Falken-Gesäß Leonhardshof (Kasten an Obstbaum), Ultraschallortung am Siedlungsrand

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
HABICHT (<i>Accipiter gentilis</i>) 14	3	*	§§	Wälder aller Art und Größe, sowohl in großen, geschlossenen Waldgebieten wie auch in der offenen Kulturlandschaft mit zumindest einzelnen Feldgehölzen; zwingend erforderliche Habitatvoraussetzungen sind für die Horstanlage ein geeigneter (über ca. 60 Jahre alter) Baumbestand und ausreichendes Angebot mittelgroßer Vögel und Säugetiere als Nahrung	Bereich Beerfelden
SPERBER (<i>Accipiter nisus</i>) 13	*	*	§	stark gegliedertes, deckungsreiches Gelände; Wechsel von Misch- und Nadelwäldern mit offenen Flächen im Winterhalbjahr in der Nähe von Ortschaften	Marbach-Stausee
FLUSSUFERLÄUFER (<i>Actitis hypoleucos</i>) 13	1	2	§§	Bruthabitate: locker bewachsene Schotter-, Kies- und Sandbänke von Flüssen mit gehölzbestandenen Ufern, selten auch an Stillgewässern (z. B. teilgefüllten Staugewässern), baut das Nest auf kiesigem oder sandigem Grund, gut versteckt durch krautige Vegetation, Treibholz oder Baumstümpfe	Marbach-Stausee
SUMPFROHRSÄNGER (<i>Acrocephalus palustris</i>) 14	*	*	§	im dichten Schilf, Gebüsch und Getreidefeldern in der Nähe von Gewässern	Bereich Beerfelden
RAUHFUSSKAUZ (<i>Aegolius funereus</i>) 6,10,12,14	*	*	§§ C V	Nadelwälder, vor allem großflächig bewaldete Berglagen, gebietsweise auch in Tieflandbereichen; Lebensraum muss ein ausreichendes Höhlenangebot, deckungsreiche Tageseinstände (z. B. dichtes Geäst in Nadelbäumen) und kleinere unterholzfreie bzw. offene Bereiche zum Beuteerwerb bieten; Art brütet vor allem in reich strukturierten Nadelwäldern mit geringem Laubholzanteil (z. B. Altbucheninseln), aber auch in reinen Buchenwäldern und bei künstlichem Höhlenangebot selbst in monotonen Nadelholzforsten; Höhlenbrüter, nutzt gern Schwarzspechthöhlen und Nistkästen	<ul style="list-style-type: none"> – Finkenbachtal Beerfelden bis Rothenberg (B), Wälder südlich Marbach-Stausee (B), Offenland um Beerfelden (B), Gammelsbachtal (B), Hetzbacher Wald (B) – Sichtungen ohne Ortsangabe – Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“, zusammenhängende Waldflächen im Osten des Planungsgebiets – Airlenbach, nordöstlicher Waldbereich „Auf der Hardt“
FELDLERCHE (<i>Alauda arvensis</i>) 14	V	3	§	bewohnt nicht zu feuchte, weiträumige Offenflächen mit niedriger und gerne lückenhafter Vegetation aus Gräsern und Kräutern; weitgehend an landwirtschaftlich genutzte Flächen gebunden, die Hauptbruthabitate sind gedüngte Wiesen, Weiden und Äcker	<ul style="list-style-type: none"> – Gammelsbach

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
EISVOGEL (<i>Alcedo atthis</i>) 3,13	V	*	§§ V	Randbereiche von fischreichen Fließgewässern und Teichen; Bruthöhlen an Steilufern	– „FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“, im Süden (BV) – Marbach-Stausee
NILGANS ⁴ (<i>Alopochen aegyptiaca</i>) 13	nb	nb		Herkunftsgebiet: nahrungsreiche subtropische Binnenseen und Flüsse; in Deutschland reich strukturierte Lebensräume mit Still- und Fließgewässern aller Art; wenig anspruchsvoll	Marbach-Stausee
STOCKENTE (<i>Anas platyrhynchos</i>) 10,13	3	*	§	sehr anpassungsfähig; kommt in fast allen Bereichen mit Gewässern vor; auch in kleinen Wald- und Wiesengraben	Marbach-Stausee
WIESENPIEPER (<i>Anthus pratensis</i>) 14	1	2	§	feuchtes Grünland, Heiden und waldfreie Moore; besiedelt auch größere Waldblößen, Kahlschläge, junge Sukzessionsflächen auf bindigen Böden; Bruthabitate zeichnen sich durch fehlende oder vereinzelt vorkommende Gehölze, aber das Vorhandensein erhöhter Sitzwarten: Koppelzäune, Hochstauden etc. aus	westlich Beerfelden
BAUMPIEPER (<i>Anthus trivialis</i>) 14,16	2	3	§	sowohl in Nadelwäldern als auch Laub- oder Laubmischwäldern, sonnige Waldränder, Kahlschläge, Aufforstungsflächen und Waldlichtungen sind die wichtigsten Bruthabitate	– Bereich Beerfelden – Falken-Gesäß (B)
WALDOHREULE (<i>Asio otus</i>) 14	3	*	§§ C V	vor allem offenes Gelände mit niedrigem Pflanzenwuchs, Vogel der offenen Kulturlandschaft; vor allem in Gebieten mit einem hohen Anteil an Dauergrünflächen sowie in der Nähe von Mooren zu finden. Wälder bieten nur dann hinreichend Lebensraum, wenn es ausreichend Freiflächen für die Jagd gibt; Waldrand wird als Ruheplatz während des Tages sowie als Brutrevier genutzt; zieht Nadelbäume vor, die ausreichend Deckung bieten und alte Nester von Krähen und Elstern aufweisen	Falken-Gesäß, Ortslage (mittlerer Bereich) (B) Bereich Beerfelden
STEINKAUZ (<i>Athene noctua</i>) 14	V	3	§§	offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit Höhlenangebot; als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt; für Bodenjagd niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung; als Brutplatz Baumhöhlen (v.a. in Obstbäumen, Kopfweiden) sowie Höhlen und Nischen in Gebäuden und Viehställen erforderlich; gerne werden auch Nistkästen angenommen	Beerfelden, Offenland nordwestlich der Ortslage in der Nähe der Deponie

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

⁴ Invasive gebietsfremde Art der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014; Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2017/1263 vom 12. Juli 2017

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
MAUERSEGLER (<i>Apus apus</i>) 14	*	*	§	hauptsächlich an mehrgeschossigen Steinbauten, Wohnhäuser, Kirchtürme, Fabrikgebäude, Bahnhöfe; Bruten in vielerlei Hohlräume unter Dächern, vereinzelt in Bäumen, solche „Baumsegler“ benötigen über 100 Jahre alte Baumbestände, um dort verlassene Spechthöhlen zu Seglerhöhlen weiterentwickeln zu können	Beerfelden, Offenland westlich Beerfelden (Ü,NG)
REIHERENTE (<i>Aythya fuligula</i>) 10,13	V	*	§	Seen und Fließgewässer, benötigt tiefere und stärkere oligotrophe Gewässer; auch in vielen städtischen Parkanlagen wildlebend; baut Nester häufig auf Schilf, bevorzugen Inseln	Marbach-Stausee (B)
SILBERREIHER (<i>Ardea alba</i>) 13	nb	nb		Reiherart mit der größten geographischen Verbreitung; kein Brutvogel in Mitteleuropa; außerhalb der Brutzeit auch gerne in großflächigen Grünlandgebieten	Marbach-Stausee
GRAUREIHER (<i>Ardea cinerea</i>) 6/10,13	-	*	§ V	Brutkolonien in Altbäumen in Gewässernähe; Nahrungssuche in der offenen Kulturlandschaft; Feuchtgebiete	– Finkenbachtal Beerfelden bis Rothenberg (B) – Sichtungen ohne Ortsangabe (NG) – Marbach-Stausee (NG)
PURPURREIHER (<i>Ardea purpurea</i>) 13	0	R	§§ V	ausgedehnte Schilfröhrichte, teilweise wasserdurchflutet; in der Regel Koloniebrüter; in Deutschland (am Rande seines Verbreitungsgebietes) wiederholt Einzelbruten registriert, mitunter im Umfeld von Brutkolonien anderer Reiherarten	Marbach-Stausee
KANADAGANS (<i>Branta canadensis</i>) 10,13	nb	nb	§	Herkunftsgebiet: Nordamerika; etablierter Brutvogel mit 1.400 -1.600 BP vor allem im Nordwesten Deutschlands; in Europa vor allem Parks, parkähnliche Gelände oder Weidegebiete, die an Seen angrenzen	Marbach-Stausee
UHU (<i>Bubo bubo</i>) 10	3	*	! §§ V	reich gegliederte, mit Felsen durchsetzte Waldlandschaften sowie Steinbrüche und Sandabgrabungen; als Nistplätze nutzen die orts- und revier-treuen Tiere störungsarme Felswände und Steinbrüche mit einem freien Anflug; daneben sind auch Baum- und Bodenbruten	Sichtungen ohne Gebietsangabe
MÄUSEBUSSARD (<i>Buteo buteo</i>) 5,10,13	*	*	§§	kleine Waldgebiete mit angrenzenden, offenen Landschaften, wo er fast ausschließlich seine Nahrung sucht; im Umfeld bevorzugt Weiden, Wiesen, Heide und Feuchtgebiete oder durch Menschen kurzgehaltene Vegetation	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (NG) – Gesamtes Planungsgebiet

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
STIEGLITZ (<i>Carduelis carduelis</i>) 5	V	*	§	in offenen, baumreichen Landschaften; Hochstamm-Obstgärten mit extensiven Unternutzung, Wildkraut- und Ruderalflächen mit verschiedenen Sträuchern; Waldränder, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Heckenlandschaften; wenn in der Nähe Ruderalstandorte, auch alte Gärten, Friedhöfe, Alleen und Parks	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
GRÜNLING (<i>Carduelis chloris</i>) 5	*	*	§	parkähnliche Landschaften, aufgelockerte Baumbestände und freie Flächen, z.B. Feldgehölze, Waldränder, lichte Mischwälder, Parkanlagen, Gärten und Alleen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
ERLENZEISIG (<i>Carduelis spinus</i>) 14	*	*	§	Nadel- und Mischwälder	Bereich Beerfelden
GARTENBAUMLÄUFER (<i>Certhia brachydactyla</i>) 5	*	*	§	bevorzugt Laubwälder, Parks und Gärten mit vielen Obstbäumen; auch in Alleen, Feldgehölzen und Streuobstwiesen anzutreffen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
FLUSSREGENPFEIFER (<i>Charadrius dubius</i>) 13	1	*	§	Schotter-, Kies-, Sand- und trockene Schlammufer von Flüssen, Seen; Bodenbrüter, Nest auf kahler, übersichtlicher Fläche mit kiesigem oder schotterigem Untergrund, meist Gewässer in der Nähe, zumindest größere Pfützen, temporäre Überstauungsbereiche, brütet aber auch gewässerfern	Marbach-Stausee
SCHWARZSTORCH (<i>Ciconia nigra</i>) 10,14	3	*	§§ !,! V	in großflächigen naturnahen Laub-, Nadel- und Mischwäldern mit angrenzenden Feuchtwiesen, Sümpfen und kleineren Fließ- oder Stillgewässern; Brutplatz befindet in strukturreichen, störungsarmen Altholzbeständen; meist Wechsel- und Ausweichhorste in räumlicher Nähe vorhanden; Nahrungssuche an fischreichen Fließgewässern, an Teichen, Speicherbecken, auf Sumpfwiesen; bevorzugt werden Nahrungshabitate im näheren Umkreis des Brutplatzes (bis 3 km), regelmäßig werden jedoch auch weiter entfernte Nahrungsgebiete angefliegen (bis > 10 km)	– Sichtungen ohne Ortsangabe (Ü) – Beerfelden, Waldbereich östlich der Ortslage (Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“) an der Grenze zum Stadtteil Ober-Sensbach (ohne Horstsuche)
WASSERAMSEL (<i>Cinclus cinclus</i>) 13,14,16	-	*	§	an schnell fließenden Bächen; Nest in unmittelbarer Wassernähe	– FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ – Bereich Beerfelden – Brut unter einer Brücke am Falkengesäß Bach

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
ROHRWEIHE (<i>Circus aeruginosus</i>) 14	3	*	§§ V	gewässerreiche Landschaften mit hohem Offenlandanteil ;brütet vor allem in strukturreichen Altschilfbeständen, im Binnenland an Seen, Teichen, Altwässern; zur Nahrungssuche werden Gewässer, Verlandungszonen, Grünländer und Feldkulturen bevorzugt	Airlenbach: - Waldrand „Auf der Olfener Höhe“ (D) - nordöstlicher Gemarkungsbereich „Unter der Hardt“ (D)
KORNWEIHE (<i>Circus cyaneus</i>) 14	0 ⁴	1	§§ V	in Mitteleuropa als Brutvogel vor allem auf den Nordseeinseln und in großräumigen, offenen bis halboffenen grundwassernahen Niederungslandschaften	Beerfelden, westliches Offenland (D)
HOHLTAUBE (<i>Columba oenas</i>) 5,14	*	*	§	bevorzugt an Felder angrenzende, lichte Laubwälder; Höhlenbrüter	- FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (RS, NG) - Olfen, nordwestlicher Waldbereich, westlich Olfener Hof Bereich Beerfelden
RINGELTAUBE (<i>Columba palumbus</i>) 5,13,16	*	*	§	in Grünanlagen, Parks, Friedhöfen, größeren Gärten heimisch; bevorzugter Neststandort Nadelbäume, auch deckungsreiche Stellen von Laubbäumen; in Städten zunehmend auch an Gebäuden	- FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (RS) - Olfen - Falken-Gesäß (B)
KOLKRABE (<i>Corvus corax</i>) 5,10/14,13,16	*	*	§	ist hinsichtlich der besiedelten Lebensräume sehr anpassungsfähig und bewohnt Wälder sowie offene und halboffene Landschaften aller Art	- FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (RS) - Wälder des Planungsgebiets (B), ca. 5 BP - Marbach-Stausee - Falken-Gesäß (B)
AASKRÄHE (<i>Corvus corone</i>) 5,14	*	*/§		offene und halboffene Landschaften mit Bäumen, Feldgehölzen, Weiden, Äckern, Parks; auch an Waldrändern	- FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (RS) - Gesamtes Planungsgebiet
WACHTEL (<i>Coturnix coturnix</i>) 6/14	V	V	§	besiedelt offene, gehölzarme Agrarlandschaften mit halbhohem, lichtdurchlässiger, aber auch Deckung bietender Bodenvegetation; kommt größtenteils in Feldkulturen vor (vor allem Sommergetreide, außerdem Luzerne, Winterweizen, Klee, Erbsen, Saatgrasland), daneben werden auch Ackerbrachen, Wiesen, Magerasen, Heiden und Ruderalfluren besiedelt	Offenland um Beerfelden (B)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

⁴ Letzter Brutnachweis 1935, Griesheimer Bruch bei Darmstadt

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
WACHTELKÖNIG (<i>Crex crex</i>) 6,14	1	2	§§ !!!	großflächige offene bis halboffene Lebensräume mit grünlandartiger Vegetation an meist feuchten bis wechselfeuchten Standorten und geringem Raumwiderstand; bevorzugte Bruthabitaten u.a.: lang-grasige Bergwiesen, gebietsweise auch Ackerkulturen (z. B. Luzerne und Wintergetreide)	– Offenland um Beerfelden (B) – Beerfelden, westlicher Hangbereich des Walterbachtals, nördlich der Ortslage
KUCKUCK (<i>Cuculus canorus</i>) 5	3	V	§	in fast allen Lebensräumen, bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Mooregebieten, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
HÖCKERSCHWAN (<i>Cygnus olor</i>) 13			§	nährstoffreiche Flachseen	Marbach-Stausee
MEHLSCHWALBE (<i>Delichon urbica</i>) 13,14,16	3	3		offenes Kulturland; brütet an menschlichen Bauwerken in Kolonien	– Hetzbach – Gammelsbach, südwestlich Burgruine Freienstein Bereich Beerfelden – Falken-Gesäß (B)
BUNTSPECHT (<i>Dendrocopus major</i>) 5,16	*	*	§	sowohl in Laub- als auch in Nadelwäldern zu finden, aber auch in Parks und in der Kulturlandschaft (Friedhöfe, Feldgehölze und baumbestandene Gärten), sofern dort Allees oder kleine Baumgruppen vorhanden sind; Eichen- und Buchenmischwälder mit viel Alt- und Totholz sind optimale Lebensräume; Höhlenbrüter	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“ (B), zusammenhängende Waldflächen im Osten des Planungsgebiets – Falken-Gesäß (B)
MITTELSPECHT (<i>Dendrocopus medius</i>) 12,14	*	*	§§ ! V	bevorzugt in Hartholzauen und (auch staunassen) artenreichen und alten Laubmischwäldern zu finden; gebietsweise eine sehr starke Bindung an Eichen, aber auch an andere, überwiegend rauborkige Altstämme; im Anschluss an größere Altholzbestände ist der Mittelspecht zudem in reich strukturierten, anthropogen beeinflussten Sekundärbiotopen, wie Streuobstbeständen und Parks, zu finden; Höhlenbrüter	– Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“, zusammenhängende Waldflächen im Osten des Planungsgebiets (B) – Falken-Gesäß: Wald im Südwesten „Heßlich“ südlich Steinbruch „Unterm Leonardshof“ Gammelsbach, im südöstlichen Waldbereich (Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“) „Grenzenberg“, „Erbsenbach“

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>) 14	V	V	§	bevorzugt Waldgebiete und Gehölze mit einem guten Bestand an alten, grobborkigen Laubbäumen; Weichholzarten wie Pappeln, Weiden und Erlen sind wichtig, ebenso ein hoher Anteil an stehendem Totholz und Bäumen in ihrer Zerfallsphase, ebenso einige hohe, isoliert stehende Laubbäume wichtige Requisiten eines guten Kleinspechthabitats am ehesten in Auwaldgebieten, in Erlenbrüchen oder feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern, in forstwirtschaftlich vernachlässigten Waldgebieten	Falken-Gesäß, Leonardshof (B) Gammelsbach, südwestlich Burgruine Freienstein Beerfelden, westlich Galgen
TRAUERSCHNÄPPER (<i>Ficedula hypoleuca</i>) 5,14	V	*	§	lichte Wälder, Parkanlagen und Obstgärten mit vielen Nisthöhlen	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder Heide“/BV – Bereich Beerfelden (B)
BUCHFINK (<i>Fringilla coelebs</i>) 13	*	*	§	Wälder, Dickichte, Hecken, Gärten und große Obstanbauflächen	Olfen, Wanderparkplatz „Olfener Höhe“
BLÄSSHUHN (<i>Fulica atra</i>) 10,13	*	*	§	bevorzugen zum Brüten stehende Gewässer (Seen, Teiche und Flussarme) mit viel Uferbewuchs	Marbach-Stausee
EICHELHÄHER (<i>Garrulus glandarius</i>) 5,13	*	*	§	besiedelt in Mitteleuropa zur Brutzeit Laub-, Misch- und Nadelwälder; bevorzugt in lichten Beständen mit reicher unterer Baumschicht oder hoher Strauchschicht, in reichstrukturierten Wäldern, in entsprechend waldähnlichen Habitaten brütet er auch in Siedlungsnähe, etwa in Parks, ausgedehnten Gärten oder auf Friedhöfen	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Gammelsbach, Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
SPERLINGSKAUZ (<i>Glaucidium passerinum</i>) 6,10,12,14	V	*	§§ V	Höhlenbrüter in großflächigen, strukturreichen Nadelwäldern und nadelholzdominierten Mischwäldern mit einem guten Höhlen- und Nahrungsangebot (auch im Winter), bevorzugt Bereiche im Waldinneren aufgrund des geringeren Feinddrucks (z. B. durch den Waldkauz); wichtig sind deckungsreiche Tageseinstände, lichte höhlenreiche Altholzbestände zur Brut und als Nahrungsdepot, freie Singwarten sowie Grenzlinien von Wald zu offenen Bereichen bzw. offene Bereiche als Jagdflächen	<ul style="list-style-type: none"> – Gammelsbachtal (B), Hetzbacher Wald (B) – Meldungen ohne Ortsangabe – Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“, zusammenhängende Waldflächen im Osten des Planungsgebiets (B) – Falken-Gesäß, südwestlicher Waldbereich, südlich „Sommerberg“ Olfen, Wald im Südosten im Bereich der Schutzhütte Beerfelden, im Wald nördlich Skilift (Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“) Gammelsbach im südöstlichen Waldbereich (Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“) „Auf der Landwehr“, „Auf der linken Seite des Tals“, „Unter Althausen“
WALDBAUMLÄUFER (<i>Certhia familiaris</i>) 14	*	*	§	ganzjährig in Nadel- und Mischwäldern, bevorzugt in dichteren Bereichen	Bereich Beerfelden
KRANICH (<i>Grus grus</i>) 13	-	*	§§ V	feuchte bis nasse Niederungsgebiete wie Bruchwälder, Verlandungszonen von Gewässern, Moore und Feuchtwiesen als Bruthabitat; das Rasthabitat besteht während der Zugzeiten aus Nahrungsflächen (hauptsächlich abgeerntete und bestellte Felder) und Schlafplätzen (flache Gewässer und Sumpfbereiche)	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (Ü) – Hetzbach (Ü), 150 Individuen – Olfen (Ü), 30 Individuen – Beerfelden, südlich Ortslage, Gammelsbachtal (Ü)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
SCHWARZSPECHT (<i>Dryocopus martius</i>) 5,12,13,14	V	*	§§ B V	ausgedehnte Laub-, Misch- und Nadelwälder mit altem Baumbestand; Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (Ü,RS) – Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“ (B) – zusammenhängende Waldflächen im Osten des Planungsgebiets/B – Gammelsbach, nördlich Friedhof/B – Olfen, Wanderparkplatz „Olfener Höhe“ – Beerfelden, Wald nordöstlich der Ortslage (Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“), „Am Krähberg“ – Gammelsbach, südöstlicher Waldbereich (Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“), „Über dem Schweizergrund“
GOLDAMMER (<i>Emberiza citrinella</i>) 5,13,14	V	*	§	Kulturlandschaft; benötigt Hecken und Büsche, Waldränder, Schonungen; aufgrund Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung Abnahme des Vorkommens	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Hetzbach – Bereich Beerfelden
ROTKEHLCHEN (<i>Erithacus rubecula</i>) 5,13	*	*	§	Gebüsche, Hecken, Unterholz	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (Ü,RS) – Gammelsbach, Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“
TURMFALKE (<i>Falco tinnunculus</i>) 5,10	*	*	§§	in Mitteleuropa werden Brutbiotope mit abwechslungsreicher Kulturlandschaft bevorzugt; dicht geschlossene Waldbestände und völlig baumlose Steppen (Agrarsteppen) werden gemieden; nutzt auch Strommasten von Starkstromleitungen als Nistplatz, wenn keine Bäume vorhanden sind; zum Jagen werden freie Flächen mit niedrigem Bewuchs benötigt; zählt als ursprünglicher Felsbewohner zu den wenigen Gewinnern der Urbanisierung; Türme, hohe Häuser und Scheunen haben ihm einen zusätzlichen Lebensraum eröffnet	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (NG) – Gesamtes Planungsgebiet (B)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
WANDERFALKE (<i>Falco peregrinus</i>) 5/10/12	*	*	§§ V	besiedelt sehr unterschiedliche Natur- und Kulturlandschaften sowie Siedlungsräume; wichtig ist eine möglichst ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrung (Vögel); meidet große, völlig geschlossene Wälder, überwiegend Felsbrüher, vor allem steile Felswände in Flusstälern, Gebirgen und Steinbrüchen, zunehmend auch Brutvogel an hohen Bauwerken, auch innerhalb von Großstädten, außerdem brütet er auf Bäumen (meist Kiefern in Waldrandnähe bzw. in lichten Altholzbeständen) oder auf Strommasten, hier werden Nester anderer Greifvogelarten nachgenutzt	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (Ü,RS) – Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“, – zusammenhängende Waldflächen im Osten des Planungsgebiets (B) – Beerfelden (B)
BAUMFALKE (<i>Falco subbuteo</i>) 14	*	3	§§	offene bis halboffene, oft gewässerreiche Landschaften; randständige lichte Althölzer (vor allem Kiefern) sowie Feldgehölze, Baumreihen und in zunehmendem Maße Gittermasten in der offenen Feldflur als Brutplatz; brütet in alten Nestern von Krähen, Kolkraben oder Greifvögeln (auch in Kunsthörsten); Jagdhabitate z. T. in größerer Entfernung vom Horststandort (z. B. Waldränder, Lichtungen, Moore, Gewässer, Trockenrasen, Siedlungsbe- reiche); Jagdrevier ist bis zu 30 km ² groß.	Bereich Beerfelden
TRAUERSCHNÄPPER (<i>Ficedula hypoleuca</i>) 14	V	3	§	April bis September in Laub- und Mischwäldern, Parks und Gärten weit verbreitet; am häufigsten wo es genügend Baumhöhlen und Nistkästen zum Brüten gibt	Gammelsbach, südwestlich Burgruine Freienstein
RAUCHSCHWALBE (<i>Hirundo rustica</i>) 13,14,16	3	3	§	offenes Kulturland; bei schlechtem Wetter über Wasserflächen konzentriert; brütet in menschlichen Siedlungen	– Marbach-Stausee (NG) – Gammelsbach, südwestlich Burgruine Freienstein Bereich Beerfelden (100 Individuen im Flug) – Falken-Gesäß (B)
WENDEHALS (<i>Jynx torquilla</i>) 13,14	1	2	§§ B V	Brutgebiet teilbewaldete bis locker mit Bäumen bestandene Landschaften, mit genügend Freiflächen (Gras- und Krautschichten) zur Nahrungssuche, in der Regel Feldgehölze, Alleen, Obstgärten und Parkanlagen, lichte Auwälder, Laub- und Mischwälder, sowie Ufer und Feuchtgebiete mit geeignetem Baumbestand; Höhlenbrüter nutzt Spechtlöcher, natürliche Baumhöhlen, Nistkästen oder andere Höhlenangebote	– Hetzbach, Walterbachtal, Nähe B 45 – Falken-Gesäß, im Offenland nordwestlicher Bereich

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
NEUNTÖTER (<i>Lanius collurio</i>) 3,13,14,16	V	*	§§ V	Heckenlandschaften, Waldränder, Schonungen; bevorzugt Dornbüsche und -hecken; in Hessen bevorzugter Lebensraum Heckengebiete in extensiv genutzten Grünlandbereichen der Mittelgebirge	<ul style="list-style-type: none"> – „FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – Hetzbach, im Osten Siegfriedstraße, Richtung Sensbachtal – Beerfelden, Waldrand östlich der Ortslage, „Am Falkengesäßser Weg“ – Gammelsbach – Falken-Gesäß (B)
FELDSCHWIRL (<i>Locustella naevia</i>) 5	V	3	§	offenen Landschaften, feuchte Wiesen, Sümpfe, Moore, Flussufer, Heiden; benötigt eine mindestens zwanzig bis dreißig Zentimeter hohe Krautschicht sowie höhere Warten (vorjährige Stauden, einzelne Sträucher, kleine Bäume); typische Standorte für Brutplätze: Großseggensümpfe, Pfeifengraswiesen, lichte und feuchte Waldstandorte oder stark verkrautete Waldränder, extensiv genutzte Felder und Weiden, Heiden- und Ruderalflächen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
BIENENFRESSER (<i>Merops apiaster</i>) ⁴ 14	-	*	§§	besiedelt offene und halboffene Landschaften in klimabegünstigter Lage (warm und sonnig) mit reichem Insektenangebot; Art brütet meist kolonieartig, aber auch einzeln und gräbt dazu Erdhöhlen in Steilwände	Falken-Gesäß, Offenland südöstlich Weiler „Leonardshof“
SCHWARZMILAN (<i>Milvus migrans</i>) 13,14	*	*	§§ V	halboffene gewässerreiche Landschaften, insbesondere Flussauen und andere grundwassernahe Niederungen, bevorzugt in Randlagen von Auwäldern und anderen Laubwäldern, in größeren Feldgehölzen, Baumreihen und Einzelbäumen in Gewässernähe; gebietsweise nutzt er auch Ränder von Kiefernwäldern als Brutplatz oder dringt bis in die mittleren (und höheren) Berglagen vor; bei günstigen Nahrungsbedingungen und entsprechendem Brutplatzangebot kommt er auch in gewässerfernen Habitaten vor oder er brütet kolonieartig	<ul style="list-style-type: none"> – Beerfelden, Bereich Galgen (Nahrungssuche, jagend) – Airlenbach, Waldrand „Auf der Hardt“ – Olfen, nordwestlicher Waldbereich, westlich Olfener Hof

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

⁴ Unregelmäßige Brutvogelart in Hessen; „Vermehrungsgast“, erste Brut 1889, einzelne Brutnachweise in 1970 und 1990 Jahren, 2004 und 2005 1-2 Brutpaare im Kr. Darmstadt-Dieburg

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
ROTMILAN (<i>Milvus milvus</i>) 6,14	V	V	§ !!!,!! V	offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern; zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt; der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen; gelten als ausgesprochen reviertreu und nutzen alte Horste oftmals über viele Jahre	<ul style="list-style-type: none"> – Wälder südlich Marbach-Stausee (B) – Offenland um Beerfelden (B) – Gesamtgebiet mit allen Ortsteilen (B), ca. 8BP – Airlenbach nordöstlicher Waldbereich „Auf der Hardt“, Offenland südlich der Ortslage „Unterm Viehtrieb“
BACHSTELZE (<i>Motacilla alba</i>) 5,13	*	*	§	vielseitiger Lebensraum der offenen Kulturlandschaft; gern am Wasser, aber auch weitab von menschlichen Siedlungen; meidet Wald; außerhalb der Brutzeit auf Äckern und Wiesen, an Seeufern, auch in Trupps	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Hetzbach – Marbach-Stausee
GEBIRGSSTELZE (<i>Motacilla cinerea</i>) 13,14	*	*	§	von Wald umgebene, schattige, schnell fließende Bäche mit wenigen tiefen und strömungsarmen Stellen sowie zeitweilig trocken fallenden Geschiebeinseln; als Niststandort werden außerdem Strukturen wie Steilufer, Brücken, Wehre und Mühlen benötigt	<ul style="list-style-type: none"> – Marbach-Stausee – Bereich Beerfelden
STEINSCHMÄTZER (<i>Oenanthe oenanthe</i>) 14,16	1	1	§	besiedelt offene bis halboffene, schütter bewachsene Habitate mit vegetationslosen Bereichen; baut das Nest in Spalten und Höhlungen am Boden oder in Vertikalstrukturen (z. B. Fels- und Erdspalten, Wurzelstöcke, Mauerreste, Steinhäufen, Kaninchenbaue)	<ul style="list-style-type: none"> – Etzean, nördliches Offenland Beerfelden, nordwestliches Offenland – Falken-Gesäß (D)
FISCHADLER (<i>Pandion haliaetus</i>) 14	1	3	§§ V	hauptsächlich in walddreichen Seengebieten und Flusslandschaften; Art benötigt zur Ansiedlung exponierte Nestunterlagen und fischreiche Gewässer in der Umgebung, natürliche Brutplätze sind meist hohe Kiefern als Überhälter am Waldrand oder im lichten Bestand	Airlenbach, Offenland südlich der Ortslage „Unterm Viehtrieb“ (D)
TANNENMEISE (<i>Parus ater</i>) 5,13,14	*	*	§	bewohnt Fichten-, Tannen- und Mischwälder, aber auch Parks und Gärten mit Nadelbaumgruppen; Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Marbach-Stausee – Gesamtes Planungsgebiet

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BLAUMEISE (<i>Parus caeruleus</i>) 5,13,14,16	*	*	§	eichenreiche Laub- und verschiedene Typen der Eichen-Hainbuchenmischwälder; Buchen- und Buchenmischwälder, fehlt in reinen Nadelwäldern, besiedelt allenfalls deren Waldränder; ebenfalls in der Nähe des Menschen, dabei werden unterschiedliche, auch stärker anthropogen beeinflusste Lebensräume besiedelt; halboffene Kulturlandschaften mit eingestreuten Bäumen, Hecken, Streuobstwiesen; Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Gammelsbach Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“ – Falken-Gesäß (B)
HAUBENMEISE (<i>Parus cristatus</i>) 5,13,14	*	*	§	im Kronenbereich von Fichten, Tannen oder anderen Nadelbäumen; in Kiefernwäldern ist sie die häufigste und oft einzige Meise, kann aber auch in Mischwäldern, Buchenbeständen oder nadelholzreichen Parkanlagen und Gärten vorkommen; bevorzugt morschholzreiche Bestände und solche mit tief hinabreichendem Astwerk; Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ BV – Marbach-Stausee – Gesamtes Planungsgebiet
KOHLMEISE (<i>Parus major</i>) 5,13,14,16	*	*	§	brütet primär in Laub- und Mischwäldern, deren Baumbestand mit 60 oder mehr Jahren alt genug ist, um ein genügendes Angebot an Nisthöhlen zu gewährleisten, wobei sie auffallend häufiger in morschen Baumstubben, als in Spechthöhlen nistet; in jüngeren Waldbeständen kommt sie nur vereinzelt vor, in geschlossenen Waldgebieten besiedelt sie nur die Randbereiche; aufgrund ihrer großen Anpassungsfähigkeit ist die Art aber auch in zahlreichen anderen Habitaten mit altem Baumbestand oder künstlichen Nisthöhlen zu finden; sie besiedelt neben Feldgehölzen, Baumgruppen, Hecken mit eingestreuten Bäumen, Parks, Friedhöfen und Obstgärten auch Gärten oder Grünflächen mit Einzelbäumen; Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Gammelsbach Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“ – Gesamtes Planungsgebiet – Falken-Gesäß (B)
SUMPFMEISE (<i>Parus palustris</i>) 13,14	*	*	§	Laubwald, Parks, Gärten, Feldgehölze; Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none"> – Gammelsbach Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“ – Marbach-Stausee – Bereich Beerfelden
HAUSSPERLING (<i>Passer domesticus</i>) 14	V	V	§	Kulturfolger mit einer ausgeprägten Bindung an den Menschen; Dörfer mit Landwirtschaft, Vorstadtbezirke, Stadtzentren mit großen Parkanlagen, zoologische Gärten, Vieh- oder Geflügelfarmen und Einkaufszentren	<ul style="list-style-type: none"> – Beerfelden – Falken-Gesäß (B)
FELDSPERLING (<i>Passer montanus</i>) 14,16	V	V	§	Waldränder, Feldränder, Hecken, Alleen, Gärten und der Randbereich von Siedlungen; weniger ausgeprägter Kulturfolger als der Haussperling; dringt zunehmend in Städte und Dörfer vor	<ul style="list-style-type: none"> – Bereich Beerfelden – Falken-Gesäß (B)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
WESPENBUSSARD (<i>Pernis apivoris</i>) 13,14	3	3	§§ ! V	reich strukturierte Lebensräume des Tief- und Berglandes mit ausgedehnten Laub- und Mischwäldern und einem häufigen Wechsel zwischen Wald und Offenland	– Gammelsbach, Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“ (Ü) – Bereich Beerfelden
KORMORAN (<i>Phalacrocorax carbo</i>) 10	3	*	§	Binnen-, Küstengewässer, brütet in Kolonien, meist auf gewässernahen Laubbäumen, im Gewässer stehenden Bäumen sowie auf Inseln	Marbach-Stausee (NG)
HAUSROTSCHWANZ (<i>Phoenicurus ochruros</i>) 13,14,16	*0	*	§	ursprünglich Felsbrüter; Felswände, Steinbrüche; weit verbreitet als Gebäudebrüter in Dörfern und Städten, auch im Inneren großer Räume (Kirchen, Fabrikhallen); während des Zuges auch auf Ödland und kurzrasigen Wiesen	– Marbach-Stausee – Bereich Beerfelden – Falken-Gesäß (B)
GARTENROTSCHWANZ (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) 13,16	2	V	!! §	Waldränder, lichte Laub- und Mischwälder, Parks, Gärten; Höhlen- und Nischenbrüter	– Gammelsbach Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“ – Falken-Gesäß (B)
ZILPZALP (<i>Phylloscopus collybita</i>) 5,13	*	*	§	bewohnt ein weites Spektrum bewaldeter Habitate und kommt auch häufig in Parks und den durchgrüneten Randbereichen von Siedlungen vor; bevorzugt werden Waldbereiche mit strukturierter Baumschicht, gut ausgebildeter Strauchschicht und zumindest lückiger Krautschicht und entsprechend strukturierte Grünanlagen	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Marbach-Stausee
WALDLAUBSÄNGER (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) 5,14	3	*	!! §	Brutvogel des Laubwaldgürtels; lebt in lichten Laub- und Mischwäldern, Buchenwäldern und Parkanlagen	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Bereich Beerfelden
FITIS (<i>Phylloscopus trochilus</i>) 5	*	*	§	Laub- und Mischwälder mit üppigem Unterwuchs, Auwälder und Gewässerufer, aber auch verbuschte Flächen ohne größeren Baumbestand; auch in Parks und Gärten	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
GRAUSPECHT (<i>Picus canus</i>) 12,14	2	2	! §§ V	Leitart der Berg-Buchenwälder, Hartholz-Auenwälder und Eichen-Hainbuchen-Wälder; benötigt ausgedehnte, grenzlinienreiche Laubwälder (in Mitteleuropa bevorzugt Rotbuche als Höhlenbaum) oder Auwälder; außerhalb der Brutzeit auch in Streuobstbeständen und Parkanlagen; in höheren Lagen auch Nadelwälder; wichtig sind Altholzbestände mit Brut- und Schlafbäumen und Strukturreichtum sowie niedrigwüchsige Flächen zur Nahrungssuche am Boden, aber auch lichte Strukturen und Waldwiesen; Höhlenbrüter	– Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“, zusammenhängende Waldflächen im Osten des Planungsgebiets – Falken-Gesäß westlich Weiler Leonardshof Beerfelden Waldrand westlich der Ortslage, südlich der L3120 „Unterm Ebersweg“; FFH Gebiet „Beerfelder Heide“; Wald südlich der Ortslage „Ameisenbuckel“
GRÜNSPECHT (<i>Picus viridis</i>) 5,13	*	*	§§	bevorzugt halboffene Landschaften mit ausgedehnten Althölzern, vor allem Waldränder, Feldgehölze, Streuobstwiesen, Parks, Haine und große Gärten mit Baumbestand; innerhalb ausgedehnter Waldgebiete nur in stark aufgelichteten Bereichen, an Waldwiesen und größeren Lichtungen; Art zeigt eine starke Präferenz für Laubwälder, in ausgedehnten Nadelholzforsten kann sie großflächig sehr selten sein oder fehlen	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (Ü,NG) – Marbach-Stausee
HECKENBRAUNELLE (<i>Prunella modularis</i>) 14	*	*	§	Gebüsche, Dickichte aller Art, Wald, Park, Garten, Hecken, verwildertes Buschland	Gammelsbach, westlicher Waldbereich, „Ameisenbuckel“ Bereich Beerfelden
SOMMERGOLD-HÄHNCHEN (<i>Regulus ignicapillus</i>) 5	*	*	§	Nadel- und Mischwälder, einzeln stehende Fichtengruppen, Friedhöfe, Gärten	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
GIRLITZ (<i>Serinus serinus</i>) 16	*	*	§	offene Landschaften mit Bäumen, Büschen, die von Krautflächen umgeben sind, Büsche und Dickichte an Flüssen und Bächen, Randlagen verschiedenster Waldgesellschaften, Innere lichter Wälder; Kulturfolger kleinräumig und abwechslungsreich bewirtschafteter Siedlungsräume, seltener in Dörfern mit rein ländlichem Charakter	Falken-Gesäß (BV)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
WALDSCHNEPFE (<i>Scolopax rusticola</i>) 10,14	V	V	§	ausgedehnte, reich gegliederte Waldbestände; bevorzugt strukturreiche Laub-, Misch- und Kiefernwälder mit standortfeuchten Bereichen, Feucht- und Bruchwälder, Moore mit Gehölzaufwuchs; wichtig sind mehrstufige Waldbestände mit lückigem Kronenschluss, gut entwickelte Krautschicht, nicht so dichte Strauchschicht sowie Vorhandensein von Freiflächen und Lichtungen (z.B. Waldwiesen); für die Nahrungssuche sind humusreiche, lockere und feuchte Waldböden nötig	– Waldflächen (B) – Waldflächen Gammelsbach (B)
KLEIBER (<i>Sitta europaea</i>) 5	*	*	§	Laub- und Mischwald, Parks, Gärten; Höhlenbrüter	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
TURTELTAUBE (<i>Streptopelia turtur</i>) 14	2	2	§§	lichte Laub-, Nadel- und Mischwälder, Feldgehölze, Parkanlagen, Brachen, Viehweiden, Auwälder, Weidenbrüche und Obstplantagen, Weinberge; sie erschließen sich zunehmend urbane Lebensräume (z.B. Grünanlagen)	Beerfelden (B)
WALDKAUZ (<i>Strix aluco</i>) 10	*	*	§§	reich strukturierte Kulturlandschaften mit gutem Nahrungsangebot; ausgesprochen reviertreu; besiedelt lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten; offene, baum-freie Agrarlandschaften nur randlich besiedelt; als Nistplatz Baum-höhlen bevorzugt, auch Nisthilfen	Sichtungen ohne Ortsangabe
STAR (<i>Sturnus vulgaris</i>) 5	*	*	§	in Europa flächendeckend verbreitet; bevorzugt offene Feld- und Flurlandschaften, fehlt nur im Inneren großer geschlossener Waldgebiete, in völlig ausgeräumten Agrarlandschaften sowie in Höhenlagen ab etwa 1500 Meter; höchste Dichten in Bereichen mit höhlenreichen Baumgruppen und benachbartem Grünland	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV)
MÖNCHSGRASMÜCKE (<i>Sylvia atricapilla</i>) 5,13	*	*	§	unterholzreiche Wälder, Büsche, niedrige Bäume der Parks und Gärten, junge Baumschonungen	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Marbach-Stausee
GARTENGRASMÜCKE (<i>Sylvia borin</i>) 5,13,14	*	*	§	buschreiches Gelände, verwachsene Waldränder, vorzugsweise am Wasser; Unterholz in lichten Wäldern, auch in Schonungen bei passender Höhe; meist weniger häufig in Gärten wie Mönchsgras-mücke	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Marbach-Stausee (B) – Beerfelden, Waldrand westlich der Ortslage, an der L3120 (B)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
DORNGRASMÜCKE (<i>Sylvia communis</i>) 14	*	*	§	offene Landschaften mit dornigen Gebüschern und Sträuchern als Nistplatz, z. B. dornige Feldhecken oder Feldraine mit einzelnen Dornbüschen, auf Bahndämmen, alten Kiesgruben	Bereich Beerfelden
KLAPPERGRASMÜCKE (<i>Sylvia curruca</i>) 14	V	*	§	Gärten, Parks, Gebirge und offene Waldgebiete	Gammelsbach, südwestlich Ruine Freienstein Bereich Beerfelden
ZWERGTAUCHER (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) 10	3	*	§	brütet an kleineren Standgewässern mit dichter Verlandungszone; im Winter auch größere Stillgewässer und Flüsse; zur Brut werden verankerte Schwimmnester ufernah auf offener Wasserfläche oder in der Verlandungsvegetation gebaut.	Marbach-Stausee (B)
BRUCHWASSERLÄUFER (<i>Tringa glareola</i>) 13	-	1	§§ V	Durchzug/Winterquartier: bevorzugt Süßgewässer, zu beobachten ist er unter anderem in nahrungsreichen Flachwasserzonen, auf Schlammflächen und überschwemmten Wiesen	Marbach-Stausee (D)
GRÜNSCHENKEL (<i>Tringa nebularia</i>) 13	-	-	§	regelmäßiger Durchzügler	Marbach-Stausee (D)
WALDWASSERLÄUFER (<i>Tringa ochropus</i>) 13	0	*	§§	lichte, gewässerreiche und störungsarme Bereiche innerhalb größerer Waldgebiete, insbesondere überstaute Erlenbruchwälder, baumbestandene Hoch- und Übergangsmoore, kleine Waldmoore, Kleinteiche, Gräben und andere Kleingewässer im Wald, Bruchwald-Verlandungszonen von Waldseen; brütet auf Bäumen (bevorzugt in jungen Nadelbäumen, v. a. Fichten)	Marbach-Stausee
ZAUNKÖNIG (<i>Troglodytes troglodytes</i>) 5,13	*	*	§	im Dickicht von Wäldern, Gärten und Parks; zum bevorzugten Lebensraum gehören Bachauen mit freigespültem Wurzelwerk und deckungsreichen Schling- und Kletterpflanzen	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Marbach-Stausee
AMSEL (<i>Turdus merula</i>) 5,13,16	*	*	§	in allen Arten von Kulturlandschaft, Vorgärten, Parks, Baum- und Strauchgruppen in Industriegebieten, Streuobstwiesen, buschbestandene Heiden sowie die weitgehend offene Feldflur mit Feldgehölzen oder Sträuchern; naturnahe, alte Wälder, auch monokulturell bewirtschaftete Forste wobei Laubwälder gegenüber Nadelwäldern bevorzugt werden	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Marbach-Stausee – Falken-Gesäß (B)

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

VÖGEL ¹					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ²	Gefährdung/Schutzstatus ³			Lebensraum	Vorkommen und Sichtungen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
SINGDROSSEL (<i>Turdus philomelos</i>) 5,13	*	*	§	besiedelt eine Vielzahl von Waldtypen, zeigt allerdings eine Vorliebe für Nadelbäume, viel und dichten Unterwuchs, Schatten und hohe Feuchtigkeit; im Gegensatz zu anderen Drosselarten ist sie nicht auf Waldrandhabitats oder freie Flächen zur Nahrungssuche angewiesen; besonders gern nimmt sie Fichtenjungwuchs als Nistgelegenheit an; im Tiefland kommt sie außer in unterholzfreien Buchenalthölzern und ähnlichen Lebensräumen in allen Waldformen vor, bevorzugt aber junge Fichtenaufforstungen und feuchte, unterholzreiche Habitats, zudem tritt sie hier auch in kleinteiligeren Habitats, wie Feldgehölzen, Pappelreihen mit Unterwuchs und ähnlichem auf	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (BV) – Marbach-Stausee
WACHOLDER-DROSSEL (<i>Turdus pilaris</i>) 5,13	*	*	§	bewohnt halboffene Landschaften; in Mitteleuropa vor allem Waldränder und Baumgruppen mit angrenzendem feuchten Grünland, aber auch Streuobstwiesen, Parks und größere Gärten; generell werden kleinräumig feuchte und kühlere Habitats bevorzugt; wichtige Habitatslemente sind Flächen mit frischen bis feuchten Böden und niedriger grasiger Vegetation für die Nahrungssuche und höhere Bäume und Büsche für die Nestanlage	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (NG,RS) – Marbach-Stausee
MISTELDROSSEL (<i>Turdus viscivorus</i>) 5,13,14	*	*	§	bevorzugt in halboffener Landschaft mit hohen Bäumen, in den Randlagen von Dörfern und Städten besonders häufig zu finden; sind keine Gartenvögel wie die Singdrossel; in ländlich strukturierten Gebieten kann die Misteldrossel zahlreicher als die Singdrossel vorkommen; ursprünglich reine Waldart und Charaktervogel der Waldlandschaft	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ (NG,RS) – Marbach-Stausee – gesamtes Planungsgebiet
WIEDEHOPF (<i>Upupa epops</i>) 14	1	3	§§	Brutvogel der offenen, vorwiegend extensiv genutzten Kulturlandschaft warmtrockener Klimate mit vegetationsarmen Flächen (Nahrungssuche) und Angebot an geeigneten Bruthöhlen (z. B. Streuobstwiesen, Parks, Weinberge); Höhlenbrüter, nistet in Baumhöhlen oder Steinhäufen, Mauerlöchern, Materialstapeln, Nistkästen oder ähnlichen Strukturen	Beerfelden, in der Ortsmitte(D)
(<i>Vanellus vanellus</i>) 6,13,14	1	2	!! §§	Brutvogel flacher, offener, gehölzärmer, wenig strukturierter Landschaften mit lückiger oder kurzer Vegetation; besiedelt meist feuchte oder zeitweilig überstaute Standorte, auch trockene Standorte, dann aber oft in der Nähe von Feuchtstellen; Bruthabitats u.a. vor allem Äcker, kurzrasige Grünländer, kurzrasige lückige Ruderalfluren	<ul style="list-style-type: none"> – Offenland um Beerfelden (R) – Hetzbach, an Bushaltestelle – Beerfelden, Offenland südwestlich der Ortslage

¹ Entsprechend EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sind sämtliche natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten geschützt

² Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen; bei den Angaben aus Quelle 16 handelt es sich um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Untersuchung, in die Liste wurden nur die Brutvögel aufgenommen

³ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

AMPHIBIEN					
	Gefährdung/Schutzstatus ¹			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
GELBBAUCHUNKE (<i>Bombina variegata</i>) 1,17	2	2	! §§ F	Amphibien mit einer engen Gewässerbindung; ursprünglich typischer Bewohner der Bach- und Flusssauen, besiedelte hier die in Abhängigkeit von der Auendynamik immer wieder neu entstehenden, temporären Kleingewässer; in ihren Ersatzbiotopen bevorzugt sie temporär wasserführende Klein- und Kleinstgewässer auf lehmigem Grund, wie Traktorspuren, Pfützen und kleine Wassergräben; meist sind diese vegetationsarm und frei von konkurrierenden Arten und Fressfeinden; durch die schnelle Erwärmung der Gewässer ist eine rasche Entwicklung des Laichs und der Larven gewährleistet; Pionierart heute überwiegend in Steinbrüchen, Lehm- oder Kiesgruben sowie auf Truppenübungsplätzen	– FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ ² – Airlenbach Waldbereich am Krappenbuckel (Gewanne Krappenbuckel, Auf dem Krappenbuckel, Über dem Güttersbacher Weg)
ERDKRÖTE (<i>Bufo bufo</i>) 13	*	*	§	vorrangig in Laubmischwald und engster Umgebung als Sommerbiotop; Hecken, Gehölzgruppen, Gebüsch- und Obstbestände in der offenen Landschaft; <u>Laichgewässer</u> : offenes Wasser mit stängelartiger Struktur im Wasser; Vorliebe für Klein- und Kleinstgewässer; Vorzugstiefe 40-70 cm, Lebensraumradius ca. 2.200 m	Marbach-Stausee
GRASFROSCH (<i>Rana temporaria</i>) 3,16	V	V	§ B	vorzugsweise Wald (Brüche, Auwälder, feuchte Waldgesellschaften), feuchte Grünlandgesellschaften; offene Landschaft an Büschen, Binsentulpen, Hochstaudenfluren, gelegentlich Verlandungsvegetation der Gräben; Lebensraumradius ca. 800 m; <u>Laichgewässer</u> : alle Typen stehender und langsam fließender Gewässer mit Besonnung und vertikalen Strukturen im Wasser, Wassertiefe 10-25 cm, Größe des Gewässers unbedeutend (Meidung von Kleinstgewässern)	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – Falken-Gesäß Nassgrünland in der Talau des Falkengesäßers Bachs Höhe Liederbachgrund; oberer Bereich im Falkengrund: Komplex aus Nasswiese, Bach und teichartigem Aufstau am Waldrand
FEUERSALAMANDER (<i>Salamandra salamandra</i>) 13	*	D	§	ausgeprägtes Waldtier, an Laubwälder gebunden, in Waldrandlagen Populationsdichte hoch aufgrund hohem Nahrungsangebot; besiedelt werden grundwassernahe Eichen-Birken- und Eichen-Hainbuchenwälder	– Gammelsbach, Steingrund – Falken-Gesäß Nasswiese im westlichen Seitental „Sommerberg“; Bereich Leonhardshof

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

² Hinweis auf Vorkommen, noch nicht bestätigt

REPTILIEN					
	Gefährdung/Schutzstatus ¹			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
SCHLINGNATTER (<i>Coronella austriaca</i>) 17	3	3	§ F	trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhäufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen.	Airlenbach Waldbereich am Krappenbuckel (Gewanne Krappenbuckel, Auf dem Krappenbuckel, Über dem Güttersbacher Weg)
ZAUNEIDECHSE (<i>Lacerta agilis</i>) 16	*	V	§§ F	vor allem Randbereiche von Deckung bietenden Gehölzen, Gebüschen oder Brachflächen (Straßen-und Wegränder, Böschungen, Bahngleise, Abbaufächen, aus der Nutzung genommene landwirtschaftlichen Flächen)	Falken-Gesäß extensiv genutztes Magergrünland im oberen Bereich des rechten Liederbachgrunds; Magerwiese am Waldrand am Ende des Kirchwegs; Straßenböschung am Postweg; Quellgebiet Raudelle
RINGELNATTER (<i>Natrix natrix</i>) 16	V	3	§ B	weites Spektrum offener bis halboffener Lebensräume, geprägt durch das Vorhandensein von Gewässern und Biotopmosaiken mit vielfältigen Vegetationsstrukturen, als Überwinterungsquartiere dienen frostfreie Erdlöcher, Felsspalten und Kleinsäugerbauten, Komposthaufen und andere natürliche und anthropogene Strukturen (z. B. Keller, Spalten in Gebäuden und Brücken)	Falken-Gesäß Nassgrünland in der Talau des Falkengesäßeser Bachs Höhe Liederbachgrund; oberer Bereich im Falkengrund: Komplex aus Nasswiese, Bach und teichartigem Aufstau am Waldrand; Feuchtwiesen und Quellbereich im südlichen Abschnitt der Talau des Falkengesäßeser Bachs „Unter der Fabrik“; am Falkengesäßeser Bach
ÄSKULAPNATTER (<i>Zamenis longissimus</i>) 1	2	2	! §§ F	Warme, besonnte Bereiche, nicht zu trocken, vor allem feuchtwarme, sonnenexponierte Stellen im Flachland, besonnte Hänge im Bergland; auch an Gewässerufern und in Auwäldern, Waldlichtungen, Geröll, Gebüsche, Legesteinmauern, alte Steinbrüche, Ruinengelände, Randbereiche landwirtschaftlich genutzter Flächen wie etwa verbuschte Hangwiesen	FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ ²
FISCHE					
GROPPE (<i>Cottus gobio</i>) 1,2,3,4	*	2	F	struktureiche, sommerkühle Gewässer mit steinigen Substraten und sauberem, sauerstoffreichem Wasser; bevorzugt rasch fließende Gewässer, jedoch sind auch Vorkommen aus kühlen, klaren Seen bekannt	– FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ ³ , Olfen – FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6319-303 „Oberlauf und Nebenbäche der Mümling“, Abschnitt vor der Einmündung des Marbachs

¹ Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

² Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des Gebiets

³ Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des Gebiets

FISCHE					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BACHNEUNAUGE (<i>Lampetra planeri</i>) 1,2,3,4	*	2	F	in kleinen und mittelgroßen sauerstoffreichen Bächen der Mittelgebirge; häufig mit Groppe und Bachforelle vergesellschaftet; weitere Vorkommen in sandigen Tieflandbächen, deren Untergrund nicht allzu hart ist	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“³, Olfen – FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6319-303 „Oberlauf und Nebenbäche der Mümling“, Abschnitt vor der Einmündung des Marbachs
BACHFORELLE (<i>Salmo trutta fario</i>) 3, 13	3	3		besiedelt schnell fließende, sauerstoffreiche, kühle und klare Gewässer mit Kies- oder Sandgrund; benötigt Gumpen (überhängende und unterspülte Ufer) oder in das Wasser hängende Bäume als Versteckmöglichkeiten; bewohnt auch stehende Gewässer, wenn diese einen Zufluss mit Laichmöglichkeiten besitzen	FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
SCHMETTERLINGE					
KLEINER FUCHS (<i>Aglais urticae</i>) 13	*	*		in verschiedensten Lebensräumen (Ubiquist), weswegen sie weit verbreitet sind und sehr häufig vorkommen	Olfen, Wanderparkplatz „Olfener Höhe“
KAISERMANTEL (<i>Argynnis paphia</i>) 5,16	V	D	§	leben an sonnigen Waldrändern, blütenreichen Waldlichtungen mit strauchbewachsenen Rändern und auf von Wald eingeschlossenen Wiesen, besonders im Bergland; verlassen selten die Waldgebiete	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ – Falken-Gesäß Einzeltiere südlich der Liederbach-Häuser; Waldrand um den Anstau im Falkengrund
DUNKLER KAISERMANTEL (<i>Argynnis paphia f. valesina</i>) 13	-	-		wie vor; in Mitteleuropa selten	Olfen, Auf den Almen/Am Bild östlich NSG „Rotes Wasser von Olfen“
MÄDESÜSS-PERLMUTTERFALTER (<i>Brenthis ino</i>) 16-	V	V	§	An Bestände mit Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>) gebunden (Raupennahrungspflanze) in Nachbarschaft zu wiesenartigen Flächen, häufig an Mädesüßstreifen in Wiesentälern oder verbrachten Feuchtwiesen	Falken-Gesäß nur eine Beobachtung am Zufluss der beiden Bäche aus dem rechten und linken Liederbachgrund in den Falkengesäß Bach

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

³ Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des Gebiets

SCHMETTERLINGE					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
GELBWÜRFLEGER DICKKOPFFALTER (<i>Carterocephalus palaemon</i>) 16	V	V		Säume von Gehölzgruppen und Wäldern auch im Waldinneren	Falken-Gesäß im Gebiet verbreitet, aber nirgends häufig
KLEINES WIESENVÖGELCHEN (<i>Coenonympha pamphilus</i>) 5	*	*	§	gut an die hohen Temperaturen des Offenlandes angepasst; lebt auf Wiesen, Weiden, Magerrasen mit Lücken oder Fahrspuren an grasigen Stellen auf Böschungen, Weg- und Felldrändern, Ruderalflächen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
POSTILLION/ WANDER-GELBLING (<i>Colias crocea</i>) 5	*	*	§	Wanderfalter; bevorzugt offenes Grasland, Brach- und Ödland, Klee- und Luzernefelder, Gartengelände, Parks, Bahndämme, aber auch Halbtrockenrasen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
GOLDENE ACHT (<i>Colias hyale</i>) 16	3	V	§	auf nicht zu intensiv genutztem Grünland jeden Typs	Falken-Gesäß mehrfach, aber einzeln an verschiedenen Stellen, überwiegend auf relativ mageren Weiden und Wiesen
KURZSCHWÄNZIGER BLÄULING (<i>Cupido argiades</i>) 5	D	2		Trockenstandorte und warmfeuchte, extensiv genutzte Wiesen, Gärten und Waldflächen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
RUSSISCHER BÄR/ SPANISCHE FAHNE (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) 3, 13	*	*	F prioritäre Art	in schattigen, feuchten, hochstaudenreichen Schluchten, an Ufern; in Randgebieten von Magerrasen, auf Lichtungen, an Außen- und Binnensäumen von Laubmischwäldern, in blütenreichen Gärten und Heckenlandschaften; in Waldnähe ebenso zu finden wie an offenen, trockenen, sonnigen Halden und in Steinbrüchen; Struktur- und blütenreiche sonnige Lebensräume mit einem kleinräumigen Wechsel von schattigen Gebüschern, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten werden bevorzugt	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – nur vereinzelt an einem Standort in südlichem Seitentälchen mit kleiner Schlagflur und einzelnen Nektarpflanzen – Olfen, Auf den Almen/Am Bild östlich NSG „Rotes Wasser von Olfen“
KLEINER PERLMUTTERFALTER (<i>Issoria lathonia</i>) 16	V	-	§	Raupe vorwiegend auf Acker-Stiefmütterchen (<i>Viola arvensis</i>), Raupenhabitat in mageren, lückigen Rasen, auf extensiven Äckern und in Ackerbrachen; Wanderfalter	Falken-Gesäß einzelne Falter bei der Nahrungssuche über das gesamte Gebiet

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

SCHMETTERLINGE					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
MAUERFUCHS (<i>Lasiommata megera</i>) 5	V	*		Steinbrüche, natürliche Feststandorte, Trocken- und Halbtrockenrasen; vorzugsweise auf sonnenexponierten Hängen, Böschungen, Sand- und Kieswegen, Streuobstwiesen; sitzt gern auf Felsen, Mauern oder einzelnen Steinen in der Sonne; wo diese fehlen, setzen sich die Falter auf den Sand offener Bodenstellen oder auch an Hauswände	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
TINTENFLECK-WEISSLING (<i>Leptidae sinapis/reali</i>) 16	V/D	V		in Saumbiotopen, von dort dringen sie in mageres Grünland, Gehölzsukzession und lichte Wälder vor	Falken-Gesäß Vereinzelt im linken Liederbachgrund und im angrenzenden Tal des Falkengesäßeser Bachs an der ostexponierten Talflanke mit Magergrünland; Weide am Leonhardshof
SCHNEEWEISSER ZAHNSPINNER (<i>Leucodonta bicoloria</i>) 16	V	-		an Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)	Falken-Gesäß Birke an der Landesstraße 3410 östlich des Kaiserrödels, verbreitet aber selten auffindbar
KLEINER FEUERFALTER (<i>Lycaena phlaeas</i>) 5	*	*	§	in den verschiedensten Lebensräumen, vor allem aber in locker bewachsenen und offenen Gegenden; an Wegrändern, auf Brachen und in sandigen Gebieten	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
DUNKLER WIESENKNOPF-AMEISEN-BLÄULING (<i>Maculinea nausithous</i>) 1,2/3	3/3	V	F	Feuchtwiesen und feuchte Quellwiesen in Tälern und an Berghängen sowie an Bächen und Gräben (Kohldistelwiesen, Binsenwiesen); feuchte bis frische Mähwiesen, an Wiesenböschungen und Dämmen, Röhrichtern und Großseggenriedern; Voraussetzung ist das Vorhandensein des Großen Wiesenknopfs auf möglichst ungedüngten Flächen	– FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“, Olfen – FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
HELLER WIESENKNOPF-AMEISENBLÄULING (<i>Maculinea teleius</i>) 1,2,3	2/2	2	§§ F	blütenreiche Feuchtwiesen und feuchte Quellwiesen in Tälern und an Berghängen sowie an Bächen und Gräben. Das Vorkommen der Art ist an das Vorhandensein des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>) gebunden. Eine wichtige Rolle für die Bestandsgröße des Bläulings und seiner Wirtsameise spielt das Vorhandensein von Saumstandorten, die entweder gar nicht oder nur unregelmäßig bewirtschaftet werden	– FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“, Olfen – FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
WEGERICHBÄR (<i>Parasemia plantaginis</i>) 16	3	V		Schlagflur, Moor-, Feucht- und Waldwiesen, Waldverlichtungen, Straßendämme	Falken-Gesäß im offenen Teil des Falkengrunds, zwischen den Gehöften und dem Wasseraustritt aus dem Wald

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

SCHMETTERLINGE					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
SCHWALBENSCHWANZ (<i>Papilio machaon</i>) 16	V	V	§	befliegt Offenland, in der Tendenz mageres Grünland und Säume, trockenwarme Ruderaifluren, sekundär auch auf Kulturland; Wanderfalter	Falken-Gesäß fliegende Individuen festgestellt, aufgrund potentieller Raupenhabitats ist von einer Fortpflanzung im Gebiet auszugehen
WALDBRETTSPIEL (<i>Pararge aegeria</i>) 13				Auwälder, Laubmischwälder, Trockenwälder, seltener in Nadelwäldern, lichte, warme laubholzreiche Wälder bevorzugt	Olfen, Auf den Almen/Am Bild östlich NSG „Rotes Wasser von Olfen“
C-FALTER (<i>Polygonia c-album</i>) 13	*	*		Waldwege, Waldränder, an mittelfeuchte bis feuchte Wälder und Gebüsche gebunden	Olfen, Wanderparkplatz „Olfener Höhe“
HAUHECHEL- BLÄULING (<i>Polyommatus icarus</i>) 5		*	§ B	breites Spektrum an feuchter bis trockener Offenlandlebensräume mit niederwüchsiger, nicht zu dichter Krautschicht	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
VIOLETT WALDBLÄULING (<i>Polyommatus semiargus</i>) 16	V	V	§	auf Magerwiesen, deren Säume und verwandte Gesellschaften die Raupennahrungspflanze Rot-Klee (<i>Trifolium pratense</i>) enthalten	Falken-Gesäß im Norden des Gebiets in größerer Dichte, sonst nur vereinzelt
HEUSCHRECKEN					
WEISSRAND- GRASHÜPFER (<i>Chorthippus albomarginatus</i>) 3	*	*		nasse Wiesen, Weiden, vom Tiefland bis in die Mittelgebirge; im Süden von Deutschland seltener, im Norden weit verbreitet und häufig	FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
NACHTIGALL- GRASHÜPFER (<i>Chorthippus biguttulus</i>) 3,5	*	*		trocken-warme Standorte mit sandigem Untergrund und offenen Bodenstellen, Wegränder, Kahlschläge und Brachen; auch etwas feuchtere Standorte	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
BRAUNER GRASHÜPFER (<i>Chorthippus brunneus</i>) 5	*	*		trocken-warme Standorte mit sandigem Untergrund und offenen Bodenstellen, Wegränder, Kahlschläge und Brachen; auch etwas feuchtere Standorte	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

HEUSCHRECKEN					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
WIESEN-GRASHÜPFER (<i>Chorthippus dorsatus</i>) 3,5,16	3	*		unterschiedliche Grünlandtypen, vor allem mäßig feuchte Wiesen	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ – Falken-Gesäß auf magerem Grünland und dessen frühen Versaumungsstadien verbreitet und teilweise häufig, auf Nassweiden spärlich
SUMPF-GRASHÜPFER (<i>Chorthippus montanus</i>) 16	V	3		hohe Feuchte erforderlich, Feucht- und Nasswiesen, Mittelgebirgsregionen mit hohen Niederschlägen, geringe Vegetationshöhe, Art verschwindet bei Brachfallen von Wiesen	Falken-Gesäß auf Nasswiesen fast immer vorhanden, stellenweise in guten Beständen
GEMEINER GRASHÜPFER (<i>Chorthippus parallelus</i>) 3,5	*	*		in nahezu allen offenen grasreichen Lebensräumen, die weder zu nass noch zu trocken sind; Grünlandflächen, Wegraine, Waldränder	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
GROSSE GOLDSCHRECKE (<i>Chrysochraon dispar</i>) 3,16	3	3		Feuchtgebiete, auch auf frischen bis mäßig trockenen Wiesen, Kahl-schläge, Wegränder; auch suboptimale Habitate wie Trocken- und Mager-rasen	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – Falken-Gesäß ziemlich regelmäßig in Hochstaudeninseln und Säumen von Gräben und nassen Senken
WARZENBEISSER (<i>Decticus verruivorus</i>) 3	2	3		Trockenrasen; auch auf Feuchtwiesen und Ackerbrachen	Trockenheide des FFH-Gebiets 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
ROTE KEULENSCHRECKE (<i>Gomphocerippus rufus</i>) 5,16	V	-		vor allem an sonnigen Waldrändern, auf Waldlichtungen, Grünlandbrachen, brachliegenden Halbtrockenrasen und Böschungen zu finden; insgesamt liegt eine Bevorzugung von Habitaten mit einer dichteren, stärker struktu-rierten Vegetation vor	<ul style="list-style-type: none"> – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ – Falken-Gesäß verbreitet und teilweise häufig an Wald-rändern, Altgrasstreifen und Brachflächen mittlerer Standorte; außerdem auf Hoch-staudengruppen in Nassweiden und auf Nasswiesen nicht selten

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

HEUSCHRECKEN					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
ZWEIFARBIGE BEISS-SCHRECKE (<i>Metrioptera bicolor</i>) 3	3	*		trockenwarme, höher wüchsige Wiesen und Randgebiete von Trockenwäldern, nicht in beschatteten Flächen; erträgt mehr Hitze und Trockenheit und braucht weniger Luftfeuchtigkeit als die meisten anderen Metrioptera-Arten, zeigt thermophile Habitatwahl, bevorzugt eine gewisse Bodenfeuchtigkeit	Trockenheide des FFH-Gebiets 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
ROESELS BEISS-SCHRECKE (<i>Metrioptera roeselii</i>) 3,5	*	*		frische, naturbelassene Wiesen; sowohl in trockenem wie auch feuchtem Grasland und auf gedüngten Wiesen	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
WALDGRILLE (<i>Nemobius sylvestris</i>) 5	*	*		im Falllaub von Laubwäldern; bevorzugte Besiedlung von Laubwäldern in atlantisch geprägtem Klima	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
BUNTER GRASHÜPFER (<i>Omocestus viridulus</i>) 5	*	*		in Lebensräumen mit feuchten Böden (Eier der Tiere empfindlich gegenüber Trockenheit); trockene Gebiete werden aber bei hohen Niederschlagsmengen ebenso besiedelt; in der Krautschicht beispielsweise in Mooren, Feuchtwiesen, Waldwiesen, Weiden und in lichten Wäldern, bevorzugt dort, wo horstige Gräser wachsen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
GEMEINE SICHELSCHECKE (<i>Phaneroptera falcata</i>) 3,5	*	*		in sehr warmen Gegenden, wie z.B. auf verbuschtem Trockenrasen und in Sandgruben; auch im gartenreichen Siedlungsbereich	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
GEWÖHNLICHE STRAUCHSCHRECKE (<i>Pholidoptera griseoaptera</i>) 3,5	*	*		unterschiedliche Lebensräume mit mittelhohem bis hohem Pflanzenbewuchs, besonders Waldränder oder -lichtungen; Hecken und dichter Bewuchs entlang von Bachläufen; hoch wachsende Wiesen und Ruderalflächen, Parks und Gärten; zählt zu den Erstbesiedlern von Kahlschlägen	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
HEIDE-GRASHÜPFER (<i>Stenobothrus lineatus</i>) 3	V	*		thermophil ³ , in dauerhaft kurzrasigen Bereichen von Sandrasen, Weiden und Felskuppen, allgemein in Trockengebieten; bevorzugt nach Süden offene, steilere Triften und Böschungen, vorzugsweise nicht zu oft und intensiv beweidet; auffällig ist die Beziehung zu Schattenplätzen (Stauden, Blöcke), die ihm erlauben, seine Körpertemperatur zu regulieren	– Trockenheide des FFH-Gebiets 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

³ wärmeliebend

HEUSCHRECKEN					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
SÄBEL-DORNSCHRECKE (<i>Tetrix subulata</i>) 16	-	V		hohe Feuchte erforderlich, Nasswiesen, seggen- bis binsenreiche Pfeifengraswiesen, Großseggen-Rieder	Falken-Gesäß nur kleinflächig und lokal an feucht bis nassen Stellen
DORNSCHRECKE (<i>Tetrix tenuicornis</i>) 5	*	*		feuchte und kühlere Habitate, wie Moore, Feuchtwiesen, Sandheiden, Sandgruben und Waldränder; gelegentlich auch in Magerrasen; benötigt lockere Vegetation und kleine, unbewachsene Bodenstellen	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
GRÜNES HEUPFERD (<i>Tettigonia viridissima</i>) 3,5	*	*		Trockenrasen, Brachen, sonnige Weg- und Waldränder, Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen; bevorzugt werden Habitate, die warm, trocken und windgeschützt sind und eine mindestens 30 cm hohe Vegetation aufweisen, kühle Lebensräume werden gemieden	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
FELD-GRILLE (<i>Gryllus campestris</i>) 5,16	3	3		warme, sonnige und trockene Hänge, Rasen und Felder, Kiesgruben und Heiden sowie lichte Kiefernwälder	– FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“ – Falken-Gesäß großflächige Vorkommen auf offenen, sonnenexponierten Hanglagen in südlicher und südwestlicher Exposition mit niedriger Vegetation
GEFLECKTE KEULENSCHRECKE (<i>Myrmeleottetix maculatus</i>) 5	V	*		trockene, schwach bewachsene Habitate, wie etwa Heiden, Sanddünen oder Trockenrasen; auch in verheideten, trockenen und schwach bewachsenen Bereichen von Mooren; benötigt unbewachsene Bodenstellen und meidet kalkige Böden	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
KLEINER HEIDEGRASHÜPFER (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>) 5	3	3		trocken-warme Lebensräume; lebt am Boden in schütterer niedrigwüchsiger Vegetation (mit Störstellen) auf mageren Standorten im Offenland oder an Gehölzrändern	FFH-Gebiet 6419-303 „Beerfelder-Heide“
SUMPFSCHRECKE (<i>Stethophyma grossus</i>) 3	3	2		bevorzugt Feucht- und Nasswiesen, die entweder als Wiese oder Weide genutzt werden; die Art kann aufgrund ihrer guten Flugfähigkeit neue Standorte im Bereich von einigen hundert Metern neu besiedeln; ist auf Feuchtgebiete angewiesen, war einst weit verbreitet und häufig; durch die Trockenlegung von Überschwemmungsgebieten und die intensive Nutzung ehemaliger Nasswiesen mittlerweile sehr selten geworden	– Borstgrasrasen des FFH-Gebiets 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – Falken-Gesäß auf Nasswiesen am Falkengesäß Bach und seinen Seitentälern großflächig, aber meist in mäßigen bis geringen Dichten

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42, in der Spalte „Vorkommen im Planungsgebiet“ erfolgt bei mehreren Quellen die Zuordnung dazu durch Aufzählungszeichen

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

LIBELLEN					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BLAUGRÜNE MOSAIKJUNGFER (<i>Aeshna cyanea</i>) 13	*	*	§	wenig anspruchsvoll, besiedelt langsam fließende und kleine, stehende Gewässer, häufig auch am Gartenteich	“FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
GEBÄNDERTE PRACHTLIBELLE (<i>Calopteryx splendens</i>) 13	-	*	§	Charakterart sommerwarmer Fließgewässer, neben gut entwickelten Wasserpflanzenbeständen fördert besonders ein Auftreten von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) und Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) in der Ufervegetation die Art	“FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“
BLAUFLÜGEL- PRACHTLIBELLE (<i>Calopteryx virgo</i>) 16	3	3	§	Sauerstoffreiche, kühlere Bäche ; an wärmeren Standorten werden schattige Partien bevorzugt, Fließgewässer mit Vegetation an der Oberfläche	Falken-Gesäß an mehreren Stellen am Falkengesäß Bach in geringer Anzahl
HELM-AZURJUNGFER (<i>Coenagrion mercuriale</i>) 1	1	1	§§ F	lebt an verwachsenen Bachläufen und Wiesengräben der Ebene bis ca. 800 m ü. NN, mit relativ sauberem, kalkhaltigem, langsam fließendem Wasser; wesentlich ist eine dichte, wintergrüne Unterwasservegetation	FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ ³ , Olfen ⁴
ZWEIGESTREIFTE QUELLJUNGFER (<i>Cordulegaster boltonii</i>) 3,16	-	3	§ B	Larven in schmalen, sauberen Gebirgsbächen mit sandigen Flachuferbereichen, an denen auch die Libellen fliegen	– FFH-Gebiet 6419-306 „Jakobsgrund und Gammelsbachaue“ – Falken-Gesäß am gesamten Falkengesäß Bach
KLEINE MOOSJUNGFER (<i>Leucorrhinia dubia</i>) 15	3	2	§	typische Art oligo- bis mesotropher, meist saurer Gewässer mit flutenden Torfmoosen oder Braunmoosen und fehlendem oder kleinem Fischbestand; Larven der Art leben hauptsächlich in den dichten Moosbeständen	FFH-Gebiet 6319-301 „Rotes Wasser von Olfen und angrenzende Flächen“
VIERFLECK (<i>Libellula quadrimaculata</i>) 15	*	*	§	charakteristisch für pflanzenreiche Weiher; tritt oft in hoher Dichte am Rand von verlandenden Gewässern, in Sümpfen und an Moorgewässern auf	FFH-Gebiet 6319-301 „Rotes Wasser von Olfen und angrenzende Flächen“
SCHWARZE HEIDELIBELLE (<i>Sympetrum danae</i>) 15	V	*	§	an sumpfigen Seeufeln, Teichen und Mooren	FFH-Gebiet 6319-301 „Rotes Wasser von Olfen und angrenzende Flächen“

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

³ Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des Gebiets

⁴ Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des Gebiets

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BLATTHORNKÄFER					
(<i>Aphodius contaminatus</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		weit verbreitet, Entwicklung meist in Dung	Etzean West, in Pferdemit
(<i>Aphodius rufipes</i>) (ohne deutschen Namen) 8				Entwicklung meist in Dung	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
KUPFER-ROSENKÄFER (<i>Protaetia cuprea metallica</i>) 8	-	*	§	wärmeliebend; Gebüsche, Waldränder, Wiesen, Gärten	Hetzbach, im Osten, Bullauer Sand
BLATTKÄFER					
VIERPUNKT-AMEISEN-BLATTKÄFER (<i>Clytra quadripunctata</i>) 8	-	-		Birke, Eiche, Weide und Weißdorn; Eier werden vom Weibchen mit Kothülle umgeben und dann in der Nähe von Ameisennestern fallengelassen; Ameisen tragen die Eier in ihr Nest, weitere Larvenentwicklung erfolgt bis zur Verpuppung zum Blattkäfer im Ameisennest	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen neben Ameisenkolonie (<i>Formyca polycenta</i>)
SIEBENPUNKT-MARIENKÄFER (<i>Coccinella septempunctata</i>) 13				bewohnen sowohl offenes als auch bewaldetes Gelände, Vorkommen von Blattläusen notwendig	Olfen, Wanderparkplatz Olfener Höhe, Wald südlich Naturschutzgebiet „Rotes Wasser von Olfen“
VIERFLECKIGER SCHILDLAUS-MARIENKÄFER (<i>Exochomus quadripustulatus</i>) 8	-	*		vor allem auf Nadelbäumen, besonders auf jungen Kiefern, Fichten, Lärchen und Wacholder, aber auch auf Laubbäumen wie Weißdorn, Ahorn und Kreuzdorn	Gammelsbach, Südwesten, Kurzes Eck
BLAUES GETREIDEHÄHNCHEN (<i>Oulema gallaeciana</i>) 8	-	-		Wiesen und Felder	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BLATTKÄFER					
BLAUER WEIDENBLATTKÄFER (<i>Phratora vitellinae</i>) 8	-	-		Weiden, Pappeln, Espen	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
BLÜTENFRESSER					
HIMBEERKÄFER (<i>Byturus tomentosus</i>) 8	-	-		Brombeeren, gelegentlich auch an Apfel, Birne, Weißdorn, Kirsche, Pflaume, Unkräutern, im Speziellen auf Löwenzahn	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
BOCKKÄFER					
ROTHALSBOCK (<i>Corymbia rubra</i>) 8	*	*		Wälder mit Nadelgehölzen	Falken-Gesäß, Wohngebiet, Holzkeller
DUNKEL-SCHENKLIGER KURZDECKENBOCK (<i>Molorchus minor</i>) 8	-	-	§	vor allem auf Waldlichtungen und am Rand von Nadelwäldern	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
SCHROTBOCK (<i>Rhagium inquisitor</i>) 8	-	-	§	meist in der Nähe ihrer Nahrung, die aus Blütenteilen und Baumharz besteht	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
ZWEIBINDEN-ZANGENBOCK (<i>Rhagium bifasciatum</i>) 8	-	-	§	morsche Stümpfe und Stämme von Fichten und Kiefern, manchmal auch von Buchen, Eichen und anderen Laubbäumen	Gammelsbach, Südwesten, Emigetal
LAUBHOLZ-ZANGENBOCK (<i>Rhagium mordax</i>) 8	*	*		Laubwälder, Mischwälder, selten auch Nadelwälder	Beerfelden, Stadtwald zwischen Vogelherd und Kleiner Triebel

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BOCKKÄFER					
BUCHDRUCKER (<i>Ips typographus</i>) 8	-	-		befällt vor allem Fichten, vorzugsweise die Gemeine Fichte (<i>Picea abies</i>)	Hetzbach, im Osten, Bullauer Sand
BUNTKÄFER/BIENENKÄFER					
AMEISENBUNTKÄFER (<i>Thanasimus formicarius</i>) 8	-	-		in Nadelwäldern, von Frühjahr bis Herbst häufig auf gefällten Baumstämmen oder Meterholz sowie Baumstümpfen auf der Jagd nach Borkenkäfern – Forstnützling	Gammelsbach, Südwesten, Emigetal
GLANZKÄFER					
BRAUNER GLANZKÄFER (<i>Cychramus luteus</i>) 8	-	*		Waldränder, Waldlichtungen, Wiesen in Waldnähe	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
HIRSCHKÄFER					
BALKENSCHRÖTER (<i>Dorcus parallelipipedus</i>) 8	*	*	§	totholzreiche Biotope; z.B. Laubwälder, alte Streuobstwiesen, Parkanlagen, alte Alleen	Beerfelden ,Wiese am Waltherbach
HIRSCHKÄFER (<i>Lucanus cervus</i>) 13	3	2	§§ F B	in alten Laubwäldern – vorzugsweise mit Eichen – an Waldrändern, Parks, Obstwiesen und Gärten mit hohem Anteil an alten und absterbenden Bäumen; Larven benötigen morsche Wurzelstöcke	Hetzbach, Wolfsbuckel
KURZFLÜGLER					
- (<i>Atrecus affinis</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		unter Rinde, Totholz	Etzean, Schinbüschel
- (<i>Bolitochara obliqua</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		-	Gammelsbach, Südwesten, Kurzes Eck

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
KURZFLÜGLER					
- (<i>Gabrius astutooides</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		-	Gammelsbach, Südwesten, Emigetal
- (<i>Gabrius splendidulus</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		unter Rinde	Etzean, Schinbüschel
- (<i>Philonthus laevicolis</i>) (ohne deutschen Namen) 8	*	*		-	Beerfelden Ost, Nähe Sensbacher Friedhof
- (<i>Tachyporus solutus</i>) (ohne deutschen Namen)	-	-		Waldboden, unter Totholz, in der Bodenstreu oder im Moos	Hetzbach, im Osten, Bullauer Sand
- (<i>Stenus bimaculatus</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		offene, feuchte Lebensräume	Gammelsbach, Südwesten, Emigetal
LAUFKÄFER					
SECHSPUNKT- GLANZFLACHLÄUFER (<i>Agonum sexpunctatum</i>) 8	-	*		Wälder, am Rand von Feldern, auf Feldwegen, Wiesen, Mooren, Heiden und Ruderalflächen; bevorzugen sonnige und feuchtere Orte	Etzean – Schinbüschel
GEWÖHNLICHER ROTSTIRNLÄUFER (<i>Anisodactylus binotatus</i>) 8	-	*		Feuchte Gebiete, meist in Wassernähe	Etzean – Schinbüschel

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
LAUFKÄFER					
MITTLERER LEHMWAND-AHLENLÄUFER (<i>Bembidion deletum</i>) 8	-	*		-	Gammelsbach, Südwesten, Emigetal
GEWÖHNLICHER AHLENLÄUFER (<i>Bembidion lampros</i>) 8	-	-		Trockene Lebensräume, einschließlich Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen	Etzean – Schinbüschel
HÜGEL-LAUFKÄFER (<i>Carabus arvensis</i>) 8	3 / s	V		zieht offene und halbschattige Standorte dem tiefen Schatten des geschlossenen Waldes vor; in Heiden und lichten Wäldern sowie naturnahem Grünland	Beerfelden-Ost, Nähe Sensbacher Friedhof
GOLDGLÄNZENDER LAUFKÄFER (<i>Carabus auronitens</i>) 8	*	*	§	feuchte, kühle Laub- und Mischwälder, in hohen Lagen auch auf unbewaldeten Gebieten, unter loser Rinde, in Totholz und im Moos	Beerfelden, Mischwald zwischen Vogelherd und Kleiner Triebel
KÖRNIGER LAUFKÄFER (<i>Carabus granulus</i>) 8			§	überwiegend nachtaktiver Jäger, feuchte Wiesen, in Au- und Bruchwäldern, auf nassen Feldern; tagsüber meist unter Steinen oder Totholz; Art überwintert mitunter gesellig unter loser Rinde oder Steinen – meist in Wäldern	Beerfelden, Hochwald im Vogelherd
HAINLAUFKÄFER (<i>Carabus nemoralis</i>) 8	*	*	§	nachtaktiver Räuber in vielerlei Biotopen; in vielen Regionen die häufigste Carabus-Art auch in naturnahen Gärten	Beerfelden Bodenacker, Nähe Schutzhütte Stadtwald, Kammerweg, Buchenaltholz
BLAUVIOLETTER WALDLAUFKÄFER (<i>Carabus problematicus</i>) 8	*	*		unterschiedlichste Nadel-, Laub- und Mischwälder, auch Hecken, unter Steinen, in Totholzstubben, liegenden Baumstämmen, unter lockerer Rinde und baumbewachsenden Moosen	Beerfelden Stadtwald, Hochwald zwischen Vogelherd und Kleiner Triebel Osten, Nähe Sensbacher Friedhof Etzean, Schinbüschel
BUNTER SCHNELLLÄUFER (<i>Diachromus germanus</i>)	3 / s	*		wärmeliebende Art; häufig gesellig unter Steinen, an Waldrändern, in Gärten, Feldern und Ruderalflächen; Vorkommen vor allem auf Sandboden	Etzean, Schinbüschel

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
LAUFKÄFER					
ZWEIFLECKIGER LAUBLÄUFER (<i>Notiophilus biguttatus</i>) 8	-	-		trockene Orte, besonders an Waldlichtungen, Wiesen, Heiden; versteckt unter Moos und Steinen	Etzean, Schinbüschel
GEWÖHNLICHER LAUBLÄUFER (<i>Notiophilus palustris</i>) 8	-	-		trockene Orte, besonders an Waldlichtungen, Wiesen, Heiden; versteckt unter Moos und Steinen	Etzean, Schinbüschel
RUNDHALS SCHNELLÄUFER (<i>Ophonus ardosiacus</i>) 8	-	*	§	Wärme liebend; in verschiedenen Biotopen des Offenlandes, trockene Wiesen, Kulturland, Wegränder, Ruderalflächen	Etzean, Schinbüschel
GROSSER GRABLÄUFER (<i>Pterostichus niger</i>) 8	*	*		feuchte Laubwälder, häufig meist nur in den Mittelgebirgslagen und im Alpenraum	– Beerfelden Stadtwald zwischen Vogelherd und Kleiner Triebel
ECHTER SCHULTERLÄUFER (<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>) 8	*	*		in trockenen oder leicht feuchten Laub- und Nadelwäldern, besonders auf sauren Humusböden, in morschen Baumstümpfen oder unter Rinde und Steinen, sehr häufig	Beerfelden Stadtwald, Hochwald zwischen Vogelherd und Kleiner Triebel Osten, Nähe Sensbacher Friedhof, im Mischwald
GEWÖHNLICHER ZWERGSTREU-LÄUFER (<i>Syntomus truncatellus</i>) 8	-	-		Sandgruben, auf trockenen Wiesen, im Uferbereich oder an Waldrändern; bevorzugen sandige Lebensräume	Etzean, Schinbüschel
RINDEN- ZWERGAHLENLÄUFER (<i>Tachyta nana</i>) 8	-	-		-	Etzean, Schinbüschel

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
MISTKÄFER					
STIERKÄFER (<i>Typhaeus typhoeus</i>) 16	3	-	§	sandige Böden in lichten Kiefernwäldern oder sandige Heidegebiete	Falken-Gesäß Südwestexponierte Wegeböschung „Heßlich-Tal“
ROTDECKENKÄFER					
SCHARLACHROTER NETZKÄFER (<i>Dictyoptera aurora</i>) 8	-	-		Wälder, Waldrand	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
RÜSSELKÄFER					
LANGHAARIGER GINSTER-BLATTRANDRÜSSLER (<i>Andrion regensteinense</i>) 8	-	-		-	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
GRAUER SCHILDLAUSRÜSSLER (<i>Anthribus nebulosus</i>) 8	-	-		verschiedene Laub- und Nadelhölzer, insbesondere an Fichten	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
EICHELBOHRER (<i>Curculio glandium</i>) 8	-	-		in verschiedenen Lebensräumen mit Gehölzen, wie etwa Wäldern und großen Hecken	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
RAUFÜHLER – DICKMAULRÜSSLER (<i>Simo hirticornis</i>) 8				Laub- und Nadelhölzer	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
GRÜNRÜSSLER (<i>Phyllobius arborator</i>) 8	-	-		auf verschiedenen Laubbäumen, selten auch auf Nadelbäumen	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
BIRNEN – GRÜNRÜSSLER (<i>Phyllobius pyri</i>) 8	-	-		häufig an Laub von Rosengewächsen (Rosaceae) wie Kirsche, Birne, Apfel, Eberesche und Weißdorn	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
BORSTIGER WURZELRÜSSLER (<i>Sciaphilus asperatus</i>) 8	-	-		in feuchten Wäldern, auf der Wiese oder an Waldrändern	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
- (<i>Strophosoma capitatum</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		Wälder und offene Flächen mit Baumbestand	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
SCHWARZFLECKIGER TRAPEZRÜSSLER (<i>Strophosoma melanogrammum</i>) 8	-	*		Wälder, gebüschreiche Strukturen im Offenland	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
SCHNELLKÄFER					
PECHBEINIGER SCHNELLKÄFER (<i>Ampedus elongatulus</i>) 8	-	3		Lichte Wälder, Gebüsche, Heiden	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
BLUTROTER SCHNELLKÄFER (<i>Ampedus pomorum</i>) 8	*	*		Wälder, Waldlichtungen	Beerfelden Ost, Nähe Sensbacher Friedhof im Mischwald
SCHNELLKÄFER (<i>Ampedus sanguineus</i>) 8	-	-		in Wäldern der Ebene und Mittelgebirge bis in höhere Lagen ; bewohnt Laubwälder und Parks, auch Waldränder	Etzean, Schinbüschel
ROTBAUCHIGER LAUB-SCHNELLKÄFER (<i>Athous haemorrhoidalis</i>) 8	-	3		Waldränder, Gebüsche	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

KÄFER					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
METALLGLÄNZENDER RINDEN-SCHELLKÄFER (<i>Ctenicera pectinicornis</i>) 8				Waldränder, feuchte Wiesen, Grasheide und Trockenrasen	Gammelsbach, Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“
GESTREIFTER FORSTSCHNELLKÄFER (<i>Dalopius marginatus</i>) 8	-	*		Wälder mit Nadelholzbeständen	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
SCHWARZKÄFER					
- (<i>Corticus unicolor</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		wärmeliebender Käfer unter der Borke verschiedener Laubbaumarten zu finden, Faulholzbewohner ; besiedelt bevorzugt Bäume an Waldrändern von Mischwäldern, auch in Baumschwämmen auf Buchen und Birken	Etzean, Schinbüschel
- (<i>Nalassus laevioctostriatus</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		unter loser Rinde alter Eichen, aber auch anderer Bäume	Etzean, Schinbüschel
KLEINER FAULHOLZ-SCHWARZKÄFER (<i>Uloma rufa</i>) 8	-	2		Waldbewohnend, meist in morschem rotfaulem Nadelholz, besonders in Stubben und Wurzeln von Fichten und Kiefern	Etzean, Schinbüschel
WEICHKÄFER					
- (<i>Rhagonycha limbata</i>) (ohne deutschen Namen) 8	-	-		Waldränder, Waldwiesen, Ruderalflächen, warme Hänge	Hetzbach, im Osten, Fürthbrunnen
ZWERGKÄFER					
NAHTSTREIFIGER ZWEIKLAU-TASTKÄFER (<i>Tyrus mucronatus</i>) 8	-	3		unter der Rinde und in morschem Holz	Etzean, Schinbüschel

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

AMEISEN					
DEUTSCHER ARTNAME (<i>Wissenschaftlicher Artname</i>), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
SCHWARZE ROSSAMEISE (<i>Camponotus herculeanus</i>) 9	-	*		Nadel- und Nadel-Laub-Mischwälder mit hohem Fichtenanteil bevorzugt; Nestbau erfolgt in Lebend- und Totholz, bevorzugt in Fichtenstämmen	Gammelsbach im Südwesten Emigetal Olfen Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“
GRAUSCHWARZE SKLAVENAMEISE (<i>Formica fusca</i>) 9	-	*		wärmeliebend und fehlt daher in geschlossenen Wäldern und dichten Wiesen	Olfen, Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“
KAHLRÜCKIGE WALDAMEISE (<i>Formica polyctena</i>) 9	-	V	§	Laubwaldungen und Nadelwälder aller Art; lebt auch in reinen Fichtenwäldern; an sonnigen Waldrändern erscheint sie zahlreich, dringt aber im Gegensatz zur Roten Waldameise (<i>Formica rufa</i>) auch tiefer in den Waldbestand ein	Falken-Gesäß Hetzbach -südlich Naturschutzgebiet „Ebersberger Felsenmeer“ -im Osten, am Fürthbrunnen (große Kolonie, 26 Nester) -im Osten, Altes Feld (Kolonie 16 Nester) Olfen -Olfener Höhe, (Kolonie) auf Gemarkungen Airlenbach und Falken-Gesäß, Olfen (8 Nester) und Airlenbach (10 Nester) Airlenbach, Liederbach, einige Nester auf Gemarkung Falken-Gesäß, Kolonie von ehemals 52 Nestern, verschwunden bis auf 10 Etzean, Schinbüschel, (Kolonie 14 Nester) Etzean, Schmidtkohlplatte, (Kolonie 7 Nester)
HYBRID KAHLRÜCKIGE WALDAMEISE UND GROSSE ROTE WALDAMEISE (<i>Formica polyctena X rufa</i>) 9					

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

AMEISEN					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
WIESEN-RAUBAMEISE (<i>Formica pratensis</i>)	-	V	§	gut besonnte Stellen auf offenen Flächen, wie bebuschten Trockenrasen, trockenen Heiden und Wiesenhängen in der Nähe von Baumgruppen; an Wegrändern und Böschungen zu finden	Hetzbach, im Osten, Rudelsberg (Kolonie 10 Nester)
ROTE WALDAMEISE (<i>Formica rufa</i>) 9	-	V	§	gut besonnte Stellen am Waldrand von Laubwäldern und Nadelwäldern aller Art, meiden auch schattige Fichtenwälder	Hetzbach, im Osten, Rudelsberg Olfen, Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“
BLUTROTE RAUBAMEISE (<i>Formica sanguinea</i>) 9	-	-		bevorzugt trockene Standorte am Waldrand oder auf Lichtungen, siedelt aber auch im offenen Feld auf Trockenrasen, manchmal in von Menschen geschaffenen Bauwerken (alten Scheunen, Holzschuppen)	Gammelsbach im Südwesten, Emigetal Gammelsbach im Südwesten, Kurzes Eck Olfen, Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“
GELBE WIESENAMEISE (<i>Lasius flavus</i>) 9	-	*		in vielen Gärten und Parks mit größeren Rasenflächen, meist unterirdisch anzutreffen, auch auf Weideland, häufig	Gammelsbach im Südwesten, Kurzes Eck, Wiesenkolonie
GLÄNZEND-SCHWARZE HOLZAMEISE (<i>Lasius fuliginosus</i>) 9	-	*		in Laub- und Nadelwäldern und Parks, aber auch in der Nähe größerer einzelner Bäume, meist in Holz (z. B. morschen Baumstämmen)	Gammelsbach Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“, im Südwesten der Ortslage, Emigetal Falken-Gesäß Befall altes Wohnhaus, Obere Ortsstraße
SCHWARZGRAUE WEGAMEISE (<i>Lasius niger</i>) 9	-	*		nicht zu trocken, an Waldrändern ebenso wie in offenen Landschaften; auch unter Steinen, Baumrinde und in Mauerspaltten, im städtischen Bereich, Gärten, Straßenränder, Ruderalflächen	Gammelsbach, Naturschutzgebiet „Jakobsgrund“ Gammelsbach im Südwesten, Kurzes Eck, auf Wiese
WALDLAND-WEGAMEISE (<i>Lasius platythorax</i>) 9	-	*		Wälder und Moore, wird auf offenen Flächen von <i>L. niger</i> verdrängt	Gammelsbach im Südwesten, Emigetal
ROTGELBE KNOTENAMEISE (<i>Myrmica rubra</i>) 9	-	*		kommt in Gärten, Wäldern und auf Wiesen vor, nistet zumeist unter Steinen, Holz o. ä., hierbei bevorzugen sie feuchte und schattige Standorte	Hetzbach, im Osten, am Fürthbrunnen Olfen, Naturschutzgebiet „Rotes Wasser“ bei Olfen“
WALD-KNOTENAMEISE (<i>Myrmica ruginodes</i>) 9				zumeist bewaldete Lebensräume, bevorzugt kühle Laub- und Nadelwälder	Olfen, Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

AMEISEN					
DEUTSCHER ARTNAME (Wissenschaftlicher Artname), Quellenangabe ¹	Gefährdung/Schutzstatus ²			Lebensraum	Vorkommen im Planungsgebiet
	RLH	RLD	Z		
TROCKENRASEN KNOTENAMEISE (<i>Myrmica scabrinodis</i>) 9	-	V		bevorzugt gut besonnte und nicht zu hochwüchsige Rasen- oder Saumbiotope, nur ausnahmsweise Trockenrasen, hohe Populationsdichten werden in offenen Torfmoosrasen erreicht; in ihrem Nest überwintern oft die Raupen einiger Bläulingsarten, wie etwa des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Phengaris teleius</i>), wobei die Falterraupen dort räuberisch von Ameisenbrut leben	Olfen, Naturschutzgebiet „Rotes Wasser bei Olfen“
ANDERE WIRBELLOSE					
GEFLECKTE AMEISENJUNGFER (<i>Euroleon nostras</i>) 16	-	V	§	lichte Wälder, sonnige Wald- und Wegränder, naturnahe Siedlungsbereiche	Falken-Gesäß am Ortsrand
EUROPÄISCHER BACHHAFT (<i>Osmylus fulvicephalus</i>) 16	-	-		Ebene bis Gebirge, Larven leben an Bächen und Flüssen und gehen zeitweise auch ins Wasser	Falken-Gesäß verschiedene Stellen am Falkengesäß Bach, insbesondere zwischen dem Zufluss aus der Raudelle und der südlichen Gemarkungsgrenze
GEBÄNDERTE LISTSPINNE (<i>Dolomedes fimbriatus</i>) 16	-	3	§	in Gewässernähe	Falken-Gesäß Nassgrünland in der Talau des Falkengesäß Bachs Höhe Liederbachgrund

¹ Quellen siehe Tabellenende; Seite 42

² Verwendete Abkürzungen siehe Tabellenende, Seite 41

ERLÄUTERUNGEN ZU TABELLE A2 „ZUSAMMENSTELLUNG FAUNISTISCHER DATEN“

Verwendete Abkürzungen

- RLB** Gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland
RLH Gefährdete Art nach der Roten Liste Hessens
SO Region Südost
§ Besonders geschützte Art gemäß § 42 BnatSchG bzw. § 1 Satz 1 BnatSchG
§§ Streng geschützte Art gemäß § 42 BnatSchG bzw. § 1 Satz 1 BnatSchG
B Bundesartenschutzverordnung
C Washingtoner Artenschutzübereinkommen (Cites)
E EU-Artenschutzverordnung 338/97, Anhänge A, B
F Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhänge II, IV, V
V EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I
Im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU (Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009) sind alle europäischen Vogelarten aufgeführt, für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen, für sie werden spezielle Schutzgebiete (Vogelschutzgebiete) ausgewählt.

0 = ausgestorben oder verschollen

0*= wahrscheinlich ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

D = Daten unzureichend

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R = extrem selten

V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste

***** = derzeit nicht als gefährdet angesehen

nb nicht bewertet

! = Hohe Verantwortung (in Hessen brüten mehr als 10% des gesamtdeutschen Bestandes)

!! = Sehr hohe Verantwortung (Arten, deren globale Populationen konzentriert in Europa vorkommt; > 50% des Weltbestandes entfallen auf Europa, gleichzeitig ungünstiger Erhaltungszustand)

!!!= Extrem hohe Verantwortung (Global gefährdete Arten oder Arten, deren Weltbestand > 50% in Europa konzentriert sind)

B Brutvogel

BP Brutpaar

BV Brutverdacht

D Durchzügler

R Rastvogel

RS Randsiedler

NG Nahrungsgast

Ü Überflieger

Rote Listen

- Rote Liste Tiere BRD, (BINOT et al. 1998) – Register ;
<https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/RoteListeTiere.pdf>
- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Nationales Gremium Rote Liste Vögel, Grüneberg et. Al in Berichte zum Vogelschutz, Band 52, 5. Fassung, 30. November 2015
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S
- Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. Mai 2016, Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens. September 2014, Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessens. 6. Fassung, November 2010, erstellt im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter Hessens. Dritte Fassung, Stand 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009, im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Hessens. 10.1998,
- Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. 09.1996, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Rote Liste der Heuschrecken Hessens. 09.1996, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Rote Liste der Ameisen Hessens. 09.1996, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Quellen

1. Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (6419-307). Darmstadt. November 2007 (Version 11.12.2007)
2. Landrat des Odenwaldkreises, Hauptabteilung Ländlicher Raum, Veterinärwesen und Verbraucherschutz, (Hrsg. RP Darmstadt): Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet „Finkenbachtal und Hinterbachtal“ (6419-307). Darmstadt. 20.07.2017
3. Büro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Dipl. Biol. Marie-Luise Hohmann: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Jakobsgrund und Gammelsbachau“ (6419-306). Darmstadt, Version 01.11.2007
4. Bürogemeinschaft für Fisch- & Gewässerökologische Studien – BFS: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management von FFH-Gebieten 2006 „Oberlauf und Nebenbäche der Mümling (6319-303). Riedstadt-Erfelden (04.12.2006 Version 2)
5. NATUR IM RAUM, Büro für Landschaftsökologie und Naturschutz, Dr. Ulrike Licht: Naturschutzfachliches Gutachten zum geplanten Sommerbetrieb des Schleppliftes für Downhill-Fahrer in Beerfelden, Odenwaldkreis, Teil A. Mühlital, Dezember 2009
6. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: Flächendeckende Untersuchungen zur „Lokalisation von Ausschlussflächen für Windkraftnutzung durch Abgrenzung avifaunistisch relevanter Räume“ für das Gebiet des Regierungspräsidiums Darmstadt. Abschlussbericht für das Regierungspräsidium Darmstadt. Frankfurt 2004
7. Naturschutzzentrum Odenwald – Stiftung Georg Raitz: Faunistische Daten, Fledermäuse (zur Erstellung des Landschaftsplanes Beerfelden). Manuskript 2015
8. Naturschutzzentrum Odenwald – Stiftung Georg Raitz: Faunistische Daten, Käfer (zur Erstellung des Landschaftsplanes Beerfelden). Manuskript 2015
9. Naturschutzzentrum Odenwald – Stiftung Georg Raitz: Faunistische Daten, Ameisen (zur Erstellung des Landschaftsplanes Beerfelden). Manuskript 2008/2015

10. Germann, Gerhard (Kreisbeauftragter Vogelschutzwarte Hessen): Faunistische Daten: Avifauna. Manuskript 2015
11. Limprecht, Martina (NABU KV Odenwaldkreis): Biberreviere FNP/LP Reichelsheim/Beerfelden. Manuskript 2019
12. Verordnung über die Natura-2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016; Vogelschutzgebiet „Südlicher Odenwald“
13. <https://www.naturgucker.de/?gebiet=-1386773025>
<https://www.naturgucker.de/?gebiet=552701876>
14. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland
Institut für angewandte Vogelkunde, Frankfurt/Main, E-Mail Artendaten aus der Landesartendatenbank Vögel, Bereitstellung für das Gebiet der ehemaligen Stadt Beerfelden/Odenwaldkreis, Stand Mai 2010
15. Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina: Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Rotes Wasser von Olfen mit angrenzenden Flächen“ (6319-301). Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie. Darmstadt, November 2001
16. Dr. Karl Peter Buttler (Institut für Botanik und Landschaftskunde, Frankfurt am Main), Dirk Alexander Diehl (Biologo Beratende Ökologen, Langstadt): Ökologisches Gutachten zur Flurbereinigung Falken-Gesäß, März 2005¹
17. Botanische Vereinigung Hessen e.V. (BVNH), Dr. Markus Sonnberger, Heiligkreuzsteinach: Stellungnahme zur Bauleitplanung der Stadt Beerfelden, Odenwaldkreis, Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß §4 Abs.1 des BauGB, 31.01.2017

¹In der Tabelle sind die entsprechend Gutachten „Bemerkenswerten und wertbestimmenden Arten“ aufgenommen

A3 ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMASSNAHMEN FÜR FFH-ARTEN

Säugetiere	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Europäischer Biber <i>(Castor fiber)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Netz aus strukturreichen, unverbauten Gewässern mit angrenzender Weichholzaue, Ruhezonen, ohne Wanderbarrieren einschließlich Uferstreifen innerhalb von Siedlungen - Ausweisung und Entwicklung ungenutzter Uferlandstreifen von mindestens 20 m Breite - Grünlandnutzung im Auebereich und Verzicht auf Ackerbau in unmittelbarer Gewässernähe - bei zu großem Fraßschaden ggf. Einsatz von Elektrozäunen an bestehenden Äckern - Rückbau von Wegen im 20m-Uferstreifen - Förderung von standortgerechten Weichhölzern im Uferbereich - Nachpflanzung mit Weide und Espe (eine kostengünstige Möglichkeit sind Stecklinge) - Rückbau von Uferbefestigung und -verbau (Renaturierung anthropogen veränderter Gewässer) - Einschränkung der Gewässerunterhaltung (Liegenlassen der vom Biber gefällten Bäume; ist ein Rückschnitt nötig sollten die Gehölze 40-50 cm über dem Boden geschlagen werden, da sie so schnell wieder austreiben können) - Zulassen der Bauaktivitäten des Bibers und somit der durch den Biber initiierten Gewässerdynamik - Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes durch erhöhte Wasserrückhaltung - Reduktion massiver Wasserentnahme - bibergerechte Gestaltung von gewässerquerenden Brücken und Durchlässen (sollten so geplant werden, dass sie auch bei Hochwasser für den Biber durchwanderbar sind) - Entwicklung von Gewässerrandstreifen innerhalb von Siedlungen (Deckung, Sichtschutz, Nahrung) - Verzicht neuer Verkehrswege in Ufernähe - Geschwindigkeitsbegrenzung an Straßenabschnitten in der Nähe zu Biberrevieren - ggf. Aufstellen von Wildschutzzäunen in kritischen Bereichen - Reduktion und Lenkung von Jagd, Fischerei und Freizeitaktivitäten im Biberrevier (Einrichtung von Tabuzonen mind. 100 m um den Biberbau und Ausweisung von Erholungsbereichen in ausreichendem Abstand) - Einschränkung der Bisamjagd vom 15. Mai bis 30. September - Reduktion des Schadstoffeintrags in das Gewässer - Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung - Bibermanagement bzw. Konfliktmanagement durch das ehrenamtliche und behördliche Betreuernetz (Information und schnelle Lösung von Konflikten vor Ort)

Säugetiere	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Wildkatze¹ (<i>Felis silvestris silvestris</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt unzerschnittener Räume, vor allem großer Waldgebiete; kein Ausbau von Straßen in Wildkatzengebieten - Förderung des Struktureichtums im Wald: Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz, starkvolumigem Totholz am Boden, Erhalt und Förderung extensiv genutzter Waldwiesen, kleinräumige Niederwaldnutzungen, Erhalt von Sturmwurfflächen ohne Räumung, Entstörung von Tälern und Talwiesen (einseitiger Wegerückbau, wenn beidseitig Talwege verlaufen, u.ä.) - keine Holzabfuhr von Langholzstapeln, kein Schreddern von Energieholzmeten, kein Räumen von Sturmwurfflächen von Mitte März bis Ende Juni - Erhöhung des Struktureichtums im (waldnahen) Offenland (Streuobstwiesen, Hecken, Feldgehölze, Feldwegraine, Ufergehölze) in der Peripherie von Wildkatzengebieten und zwischen Wildkatzengebieten - Verzicht auf den Einsatz von Rodentiziden² im Wald, und vor allem auch im waldnahen Offenland - Planung und Umsetzung großräumiger Vernetzungskonzepte zwischen Wildkatzenvorkommen, Aufheben von Landschaftsbarrieren - Anlage von Querungsmöglichkeiten über/unter Straßen in ausreichender Zahl - Wildkatzensichere Zäunung von Unfallschwerpunkten an bislang nicht gezäunten Straßen in Kombination mit der Anlage von Querungsmöglichkeiten; Zäune aus Knotengitter entfernen, Ersatz durch Hordengatter - alte Hochsitze/ Holzpolter als potentielle Quartiere erhalten - Verzicht auf Ausbau des Wegenetzes im Bereich bislang schwer zugänglicher Waldbereiche zur Sicherung der Störungsfreiheit - Erhaltung/Entwicklung von Quell-/Feuchtgebiete, z.B. Wiedervernässung durch Rückbau gefasster Quellen, naturnahe Bestockung - Planung und Umsetzung großräumiger Vernetzungskonzepte zwischen Wildkatzenvorkommen, Aufheben von Landschaftsbarrieren - kein Abschuss wildfarbener Katzen, Verzicht auf Totschlagfallen und Baujagd in Wildkatzengebieten - Kastration, Impfung und regelmäßige Entwurmung von Hauskatzen in Wildkatzengebieten
<p>Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Wochenstuben und deren Sicherung bei notwendigen Baumaßnahmen an den Gebäuden - Erhaltung und Förderung einer strukturreichen Kulturlandschaft und eines naturnahen Waldes als Jagdlebensraum
<p>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wochenstubenquartiere sind für den Erhalt der Kolonien von zentraler Bedeutung. Seitens des Landes Hessens muss in Absprache mit der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen) das Betreuernetz unterstützt werden. Quartierbetreuer haben die Aufgabe zu beraten, aber auch Quartiere jährlich zu reinigen. Vom Großen Mausohr werden zur Jagd vornehmlich Laubwälder (insbesondere Buchenhallenwälder) mit altem, weitgehend geschlossenem Baumbestand und einem hohen Anteil an freier Bodenoberfläche genutzt. Entsprechend ist die Bewirtschaftung über Schirmschlag ähnliche Verfahren zu unterlassen, erst recht im erweiterten Umfeld (10 km) der bekannten Kolonien³ - notwendige Umbau- und Sanierungsarbeiten sind fledermausgerecht durchzuführen (vgl. Dietz & Weber 2000)⁴, auf den fledermausgerechten Holzschutz muss geachtet werden

¹ Potentielle Art aufgrund von Wanderkorridoren und Sichtungen in benachbarten Gebieten in Baden-Württemberg und bei Reichelsheim

² chemische Mittel zur Bekämpfung von Nagetieren

³ Quelle: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2017): Bundesstichprobenmonitoring 2016/2017 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen

⁴ Dietz, M. & Weber, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. – Gießen (Arbeitskreis Wildbiologie) 228 S. + Kopiervorlagen

Säugetiere	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der bekannten Sommer- und Winterquartiere - notwendige Umbau- und Sanierungsarbeiten sind fledermausgerecht durchzuführen (vgl. Dietz & Weber 2000)¹, auf den fledermausgerechten Holzschutz muss geachtet werden
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung bekannter Quartiere - bei Wegesicherungsarbeiten im Winter ist auf Winterquartiere (Quartierbäume) zu achten - notwendige Umbau- und Sanierungsarbeiten sind fledermausgerecht durchzuführen (vgl. Dietz & Weber 2000)², auf den fledermausgerechten Holzschutz muss geachtet werden
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - zur Bestandssicherung sind in Waldgebieten alle erkennbaren Höhlenbäume zu erhalten (mindestens 5-10 Baumhöhlen pro Hektar) - Belassen von stehendem Totholz (Alteichen!), möglichst lange Umtriebszeiten und nicht zu intensive Durchforstungen zur Erhöhung der Baumhöhlendichte deutlich, Vermeidung von gleichförmig durch Schirmschlag verjüngten Beständen - Verzicht des Einsatzes von Pestiziden - bekannte Gebäudequartiere sind in Absprache mit den Eigentümern zu schützen - notwendige Umbau- und Sanierungsarbeiten sind fledermausgerecht durchzuführen (vgl. Dietz & Weber 2000)³, auf den fledermausgerechten Holzschutz muss geachtet werden - keine Siedlungserweiterungen in potenziellen Jagdgebiete wie z.B. Obstwiesen
Amphibien	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - innerhalb des Waldes sollten bei Erntemaßnahmen – nicht nur wegen der Gelbbauchunke – durch kleinflächige Rodungen besonnte Waldlichtungen geschaffen werden, so dass ein Wald-Lückensystem entsteht. Bei der Entnahme z.B. von Baumwurzeln kann bei der Verwendung schweren Gerätes das gezielte Schaffen von besonnten, bodenverdichteten Tümpeln berücksichtigt werden, die zumindest temporär Wasser führen. Diese Maßnahmen sind insbesondere erforderlich für die flächenhafte Wiedervernetzung der Gelbbauchunkenvorkommen - im Abbau befindliche Abbaugruben⁴: in diesen Gruben ist Sorge zu tragen, dass Bereiche, in denen bereits Abbau stattgefunden hat und derzeit keine aktuellen Gewinnungsmaßnahmen laufen, im Sinne der Gelbbauchunken gestaltet werden. Hierzu gehört vor allem das Sicherstellen geeigneter Laichgewässer - aufgelassene Abbaugruben: In diesen Biotopen, die oft sogar unter Naturschutz gestellt wurden, droht die Vernichtung der Gelbbauchunkenbiotope vor allem durch Sukzession. Dieser kann nur mit gezielten Biotoppflegemaßnahmen entgegengewirkt werden, z.B. Neuschaffung von Tümpeln - Neuanlage von Kleingewässern – auch in Gewässernähe bei der Renaturierung von Fließgewässern im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie

¹ Dietz, M. & Weber, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. – Gießen (Arbeitskreis Wildbiologie) 228 S. + Kopiervorlagen

² wie 1

³ wie 2

⁴ auch Steinbrüche

Reptilien	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)</p>	<p>Forstwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung/Erhalt bzw. Neuschaffung ausreichend breiter (10-20 m), gut besonnener und forstwirtschaftlich un- bzw. kaum genutzter, naturnaher (Wald-) Säume (wie Brandschutzschneisen oder Säume an Forstwegen) mit halboffenem Charakter als Verbreitungs-/Vernetzungselement - Kleinräumige Kahlschläge (< 0,5 ha) fördern bzw. möglichst lange erhalten - Keine Aufforstung von Offenland mit Vorkommen der Schlingnatter - Keine Kirsungen (Ausbringen von Futter zum Anlocken von Wildschweinen) in Schlingnattergebieten - Lichte Waldstrukturen fördern, indem bodenständige Lichtholzarten gepflanzt werden, keine (Unter-)Pflanzung mit Schattbaumarten (insbesondere Douglasie/Buche) stattfindet und möglichst die Naturverjüngung dieser Baumarten unterbunden wird <p>Allgemein für bewirtschaftete Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt/Entwicklung von Hecken und (Klein-)Strukturen (z.B. Lesestein- und Knüppelholzhaufen) - Keine an der Produktionsoptimierung ausgerichtete Grünlandnutzung - Kein Grünlandumbruch - Kein Einsatz von Forstmulchern, wenn unbedingt nötig, dann nur kleinflächig und abschnittsweise (Schlingnattern halten sich während der Aktivitätsphase oft in der Krautschicht auf, überwinternde Schlingnattern wurden teilweise unmittelbar unter der Grasnarbe gefunden) → Bodenverletzungen vermeiden!
<p>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Sicherung der bestehenden Vorkommen. Da die Zauneidechse einen gewissen Leitartcharakter hat, sollten Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen ganzer Lebensräume auch an ihren Anforderungen ausgerichtet werden - Erhaltung und Optimierung bevorzugter Habitate und wertvoller Wanderkorridore - Schaffung ausreichend breiter Saumbiotop oder Randbiotop (> 3 m) mit entsprechenden Mosaikstrukturen - Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion im Umfeld schützenswerter Habitate
<p>Äskulapnatter¹ (<i>Zamenis longissimus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung von Schutzgebieten in den Vorkommensschwerpunkten - Überwachung von Schutzgebietsverordnungen und Erstellung auf die Art abgestimmte, wirksame Pflegepläne in bereits bestehenden Schutzgebieten (vor allem Naturschutzgebiete) - Förderung zur Aufrechterhaltung einer extensiven Nutzung in traditionellen Kulturlandschaftsbereichen (z.B. Streuobstwiesen, Mähwiesen und Viehweiden) - Anlage eines Habitatkatasters innerhalb der bekannten Verbreitungsareale und seines Umfeldes zur Bewertung des Habitatangebotes und seiner tatsächlichen Nutzung durch Äskulapnattern

¹ Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des FFH-Gebiets 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“; potentielle Ausbreitung bei geeigneten Habitatstrukturen gegeben

Reptilien	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Äskulapnatter¹ (<i>Zamenis longissimus</i>) -Fortsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aufstellung notwendiger Erhaltungs- und Fördermaßnahmen in Form einer Prioritätenliste in Teilbereichen des Gesamtlebensraums zu dessen Ausstattung mit: (1) Überwinterungsplätzen in geeigneten Waldbeständen, (2) geschützte Sonnenplätze auf waldrand-nahen Wiesen, (3) Eiablageplätze aus verrottendem Pflanzenmaterial (auch als Ressource zur Neubesiedlung des Umfeldes) - Aufbau eines Verbundsystems mit Erhalt und Neuanlage linearer Biotopstrukturen (z.B. entlang von Leitungstrassen und Wirtschaftswegen) und geeigneter Trittsteinhabitats (Sonnenplätze, Eiablageplätze) zur Vernetzung der (Teil-)Populationen innerhalb der beiden Vorkommensgebiete - Regelmäßige Informations- und Aufklärungsarbeit über die Schutzwürdigkeit und Ungefährlichkeit dieser „extrem seltenen“ Art
Libellen	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - schonende Gewässerräumung, wobei einer Entkrautung der Vorzug gegenüber einer Grabenräumung zu geben ist - die Räumung stellt einen sehr schweren Eingriff dar, daher nur so selten und schonend wie möglich; grundsätzlich nicht häufiger als alle vier bis zehn Jahre. Die Auswirkungen sind von August bis November am geringsten, unbedingt abschnitts- oder seitenweise vorgehen; alternativ ist eine abschnittsweise Entkrautung möglich - Mahdgut am Gewässerufer lagern (Rückwanderung betroffener Organismen) - Böschungsmahd bei Überwachsen nötig: ebenfalls abschnitts- oder seitenweise, mit Balkenmäher und ca. ein Drittel der Böschung - Gewässerrandstreifen sehr wichtig, Mindestbreite 10m; extensive Nutzung, stellenweise ungenutzt, maximal zweimal jährliche Mahd - Gehölze nur aufgelockert, Gehölzbestände mit 20-30 m breiten Lücken alle 50-100 m
Schmetterlinge	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mahd von Wiesenflächen: Für den ersten Wiesenschnitt steht der Zeitraum vom 20. Mai bis 15. Juni zur Verfügung. Diese Zeitspanne ist gemäß den örtlichen/ regionalen Gegebenheiten näher zu spezifizieren. Als Beispiel kann für Populationen im Flach- und Hügelland (unterhalb 300 m ü NN) der Zeitraum vom 20. Mai bis 5. Juni als optimal gelten. Der zweite Wiesenschnitt sollte ab dem 15. September durchgeführt werden. Diese jährliche, zweischürige Wiesennutzung ist auf den Entwicklungszyklus der Art abgestimmt. Auf die zweite Mahd kann auch verzichtet werden, wenn der zweite Wiesenaufwuchs sehr schwach ausfällt - Mahd von Grünlandbrachen: Falls möglich sollten Grünlandbrachen, die besiedelt sind, wieder in Nutzung genommen werden (siehe Mahdtermine für Wiesenflächen). Sollte dies nicht realisierbar sein, so sollte zumindest eine Pflegemahd auf jährlich wechselnden Teilflächen ab dem 15. September durchgeführt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass jede Teilfläche spätestens alle 2 Jahre einmal abgemäht wird. Das Schnittgut muss von den Flächen entfernt werden - Beweidung von Weiden mit vorhandener extensiver Weidenutzung: Bei Weideflächen, die aktuell über reproduktive Bestände verfügen, sollte die extensive Weidenutzung beibehalten werden. Dies gilt auch bei Mähweiden auf denen ein aktueller Reproduktionserfolg nachgewiesen wurde (zum Beispiel Mahd vor Mitte Juni und Nachbeweidung ab Anfang oder Mitte September)

¹ Kein Nachweis im Planungsgebiet, aber im südlichen Teilbereich des FFH-Gebiets 6419-307 „Finkenbachtal und Hinterbachtal“; potentielle Ausbreitung bei geeigneten Habitatstrukturen gegeben

Schmetterlinge	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>(Maculinea nausithous)</i></p> <p>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>(Maculinea teleius)</i> Fortsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beweidung von Wiesen, die zukünftig als Mähweide genutzt werden sollen: Als erste jährliche Nutzung solcher Flächen sollte eine frühe Mahd (vor Mitte Juni) durchgeführt werden. Wenn ein Landwirt anstatt des prioritären zweiten Wiesenschnitts (ab 15. September) eine späte extensive Nachbeweidung bevorzugt, sind nach derzeitigem Erfahrungsstand zwei zeitliche Varianten sinnvoll: Die Nachbeweidung von schwachwüchsigen Flächen ab dem 15. September oder eine Nachbeweidung von Flächen mit stärkerem zweiten Aufwuchs ab dem 1. September
<p>Spanische Flagge <i>(Euplagia quadripunctaria)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Erhaltung der Art durch allgemeine Maßnahmen des Biotopschutzes und der Biotopverbesserung - Sicherung von Quellbereichen und intakten Grundwasserverhältnissen - Teil-Entbuschung auf Magerrasen - Auslassen der Mahd von Hochstaudenfluren im Hochsommer - Rücknahme von Aufforstungen auf Grenzertragsflächen - Förderung von gestuften Waldrändern und Waldmänteln - keine Mahd von Säumen an Waldwegen - kein Neubau von Waldwegen - angepasste Pflege von Waldrändern
Fische	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Bachneunauge <i>(Coenagrion mercuriale)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bachneunaugen profitieren von unspezifischen Sanierungsmaßnahmen wie der Verringerung organischer Einträge, reduzierter Gewässerunterhaltung, Maßnahmen des naturnahen Gewässerausbaus sowie der Wiederherstellung der Durchgängigkeit, z. B. Beseitigung von Wanderbarrieren – bereits Sohlenabstürze von 0,2 m Höhe können für das Bachneunauge unüberwindlich sein – und Schutz der Larvallebensräume. Insbesondere erhöhte organische Einträge führen zu Sauerstoffmangelsituationen im Sediment und damit zu einem Lebensraumverlust der Larven. Speziell auf diese Art ausgerichtete Maßnahmen sind somit nicht erforderlich
<p>Groppe <i>(Cottus gobio)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vorrang hat die Sicherung und Entwicklung vorhandener Groppenhabitats durch Vermeidung von Ausbau und Rückbau ggf. vorhandener Querbauwerke - Erhaltung und Förderung der Substratdiversität - an unumgänglich zu erhaltenden Querbauwerken müssen Fischpässe, am besten naturnahe Umgehungsgerinne, eingerichtet werden, deren Konstruktion die Bedürfnisse der Groppe berücksichtigt - bei unumgänglichen Neubauten (z. B. Straßendurchlässe) ist die Sohle groppengängig zu gestalten - Feststoffeinträge sind u. a. durch die Einrichtung von Uferschonstreifen zu reduzieren - Sicherung und Verbesserung der Gewässergüte; punktuell bestehende Defizite (u. a. Straßenentwässerung, Regenentlastungsbauwerke, landwirtschaftliche Hofabläufe und Silagehaufen) sind an und in Groppen führenden Gewässern vordringlich zu beseitigen

Pflanzen	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
Rentierflechte <i>(Cladonia portentosa)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Sicherung natürlicher und naturnaher, waldfreier Felsstandorte und Blockhalden mit Vorkommen von <i>Cladonia portentosa</i> - Entbuschung waldfreier Felsstandorte und Blockhalden mit Vorkommen von <i>Cladonia portentosa</i> - Erhaltung und Förderung lichter Wälder mit Vorkommen von <i>Cladonia portentosa</i>; gegebenenfalls durch Wiederaufnahme historischer Waldnutzungsformen - Keine Kalkung in Waldbeständen mit Vorkommen von <i>Cladonia portentosa</i> - Erhalt und Entwicklung von bodensaurer Magerrasen, Borstgrasrasen, Heiden und Sandrasen mit Vorkommen von <i>Cladonia portentosa</i> durch geeignete Nutzung bzw. Pflege
Prächtiger Dünnfarn <i>(Trichomanes speciosum)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz sämtlicher in Wäldern liegender natürlicher silikatischer Felslebensräume - Unterlassung der forstwirtschaftlichen Nutzung im Bereich der bekannten Wuchsorte - Verzicht von Kalkungsmaßnahmen - Besucherlenkung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen an touristischen Lokalitäten - Information der Flächeneigentümer, Nutzer und der zuständigen Forstämter über die Vorkommen von <i>Trichomanes speciosum</i> zur Berücksichtigung bei deren Planungen
Echter Flachbärlapp <i>(Diphasiastrum complanatum)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - vorrangig ist die Sicherstellung der wenigen Vorkommen - Entwicklung potenzieller Wuchsorte in der nächsten Umgebung - Unterdrückung von Sukzession durch zum Beispiel regelmäßige Pflegemahd mit Abräumen des Mähgutes, Entfernung dichter Streu- und Moosschichten (Abplaggen) und kleinmaßstäblicher Eingriffe per Hand, wie etwa die selektive Entfernung einzelner und direkt konkurrierender Kleinsträucher oder Grashorste - bei Vorkommen im Wald sollte durch die selektive Entfernung insbesondere von Laubgehölzen und Naturverjüngung auch im Umkreis der Bestände ein günstiges Lichtklima erhalten oder wieder hergestellt werden - Durchführung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nur in Absprache mit Fachleuten
Oellgaard-Flachbärlapp <i>(Diphasiastrum oellgaardii)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - vorrangig ist die Sicherstellung der einzigen Kolonie in Hessen - Beibehalt einer jährlichen Pflege; jährliche Mahd der Fläche im Oktober oder November - um einen nachhaltigen Nährstoffentzug zu erreichen, sollten betroffene Teilflächen um das Vorkommen auch während der Vegetationszeit gemäht werden, wobei das Mähgut zu entfernen ist - auf der von Bärlappen besiedelten Fläche und in einem Radius von 2-5 Metern Entfernung aller aufkommenden Gehölze in regelmäßigen Abständen von 3-5 Jahren oder nach Bedarf per Hand - Schaffung kleinflächiger Rohbodenflächen zur Förderung der Etablierung neuer Kolonien und Verhinderung einer schädlichen Streu- und Nährstoffanreicherung - Durchführung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nur in Absprache mit Fachleuten

Pflanzen	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Zeillers-Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum zeilleri</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vorrangig ist die Sicherstellung der wenigen Vorkommen - Entwicklung potenzieller Wuchsorte in der nächsten Umgebung - Aufgrund des Pioniercharakters der Flachbärlapp-Arten ist die Unterdrückung von Sukzession und die Kontrolle koexistierender Pflanzenarten von größter Bedeutung. Dies kann zum Beispiel durch regelmäßige Pflegemahd mit Abräumen des Mähgutes, Entfernung dichter Streu- und Mooschichten (Abplaggen) und kleinmaßstäblicher Eingriffe per Hand, wie etwa die selektive Entfernung einzelner und direkt konkurrierender Kleinsträucher oder Grashorste erfolgen. Bei Vorkommen im Wald sollte durch die selektive Entfernung insbesondere von Laubgehölzen und Naturverjüngung auch im Umkreis der Bestände ein günstiges Lichtklima erhalten oder wieder hergestellt werden
<p>Zypressen-Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum tristachyum</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vorrangig ist die Sicherstellung der wenigen Vorkommen - Sicherungsmaßnahmen - Entwicklung potenzieller Wuchsorte in der nächsten Umgebung - jährliche Mahd - Abtransport des Mähgutes zur Aushagerung betroffener Teilflächen - hoher Boden-Mähwerk-Abstand zur Vermeidung der Kappung der Bestände; ist dies nicht möglich, so sollte auf Teilflächen eine nur in zweijährigem Turnus erfolgende Mahd erwogen werden, wobei das Sukzessionspotenzial zu berücksichtigen ist - kleinmaßstäbliche Pflegeeingriffe in der unmittelbaren Umgebung zum Erhalt der Vitalität der Kolonien und zur Unterdrückung der Sukzession; Entfernung aller potenziell gefährdenden Gehölze per Hand in einer angemessenen Entfernung zu den Beständen - zur Förderung der Etablierung neuer Kolonien sowie zur Verhinderung einer schädlichen Streu- und Nährstoffanreicherung Schaffung kleinflächiger Rohbodenflächen, wobei die vorhandene Vegetation (Moose, Gräser, Zwergsträucher) inklusive der Streu- und Humusschicht entfernt (abgeplaggt) wird
<p>Keulen-Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der jeweiligen Bestände – Sicherungsmaßnahmen - Entwicklung potenzieller Wuchsorte in der nächsten Umgebung - schonende Bewirtschaftung der Waldbestände mit Vorkommen der Art - keine Baumfällungen im direkten Umfeld - bei Vorkommen entlang von Forstwegen und an Forstwegböschungen sorgfältige Lenkung des Einsatzes schwerer Maschinen - in Heiden und Borstgrasrasen sollte einer Vergrasung und Überalterung durch regelmäßige Pflegemaßnahmen entgegengewirkt werden, die im Idealfall auch ein flächenweises Abplaggen einschließen kann - Verhinderung des Zuwachsens an Sekundärstandorten wie Steinbrüchen - Durchführung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nur in Absprache mit Fachleuten

A4 ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMASSNAHMEN¹ FÜR GEFÄHRDETE VOGELARTEN²

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	
Eisvogel <i>(Alcedo atthis)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung und Verbesserung der Gewässerqualität - Brutplatzauszäunung befinden sich Brutplätze am Rande landwirtschaftlicher Nutzflächen oder in störungsgefährdeten Bereichen, kann eine Auszäunung sinnvoll sein. Die Zäune sollten längs zum Gewässerverlauf installiert werden und einen Abstand von mind. 2m zur Böschungsoberkante des Gewässers einhalten. Damit sind Brutplätze vor starkem Viehtritt oder Zerstörung durch landwirtschaftliche Maschinen geschützt - Schutz vor Prädatoren³ Brutröhren, die durch Prädation von oben bereits ausgegraben wurden, oder Brutröhren, die sich knapp unterhalb der Erdoberfläche befinden, können durch ein Maschendrahtgeflecht (2m x 2m, je nach Größe) gesichert werden - Wiederherstellung geeigneter Steilwände und Brutplätze durch Zurückschneiden der Vegetation sowie erneutes Abstechen der Steilwände zur Wiederherstellung kahler Flächen - Information/ Dialog mit betroffenen Land- und Forstwirten bei Brutplätzen, die sich direkt neben Nutzflächen von Land- und Forstwirten befinden; Information über die Wichtigkeit von Gewässerrandstreifen und Eisvogelgerechte Wirtschaftsweise - Fernhalten von Störungen durch Planung und Lenkung des Erholungsbetriebs in Brutgebieten
Gartenrotschwanz <i>(Phoenicurus phoenicurus)</i>	<p>Streuobstwiesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Pflege der Hochstamm-Obstbäume (ab 160 cm Stammhöhe), ggf. auch von Halbstämmen (ca. 140 cm) - Nachpflanzung von Hochstämmen bei abgängigen Altbäumen - Neuanlage von Streuobstbeständen und Rückwandlung von Niederstammpflanzungen in Streuobstwiesen - Schaffung eines kleinräumigen Nutzungsmosaiks im Grünland - Schaffung einzelner lückiger Bodenflächen. z. B. als Staubbadeplätze, Anlage von Stein- und Totholzhaufe, kleineren Kiesflächen - Erhalt bzw. gezielte Anlage von blütenreichen Saumstrukturen zur Optimierung des Nahrungsangebotes - Erhalt und Förderung von Heckenstrukturen und Einzelbüschen als Ansitzen - Förderung der Beweidung, insbesondere der Schafbeweidung - Erhalt und Entwicklung von natürlichen Bruthöhlen; in Streuobstwiesen etwa 10 bis 15 Baumhöhlen pro Hektar. Mit zunehmendem Alter eines Baumbestandes nimmt die Dichte der natürlichen Bruthöhlen, der Totholzanteil und das tierische Nahrungsangebot durch im Totholz lebende Arten zu. In bestimmten Fällen stellen künstliche Nisthilfen sinnvolle (Übergangs)lösungen dar. Eine sinnvolle Maßnahme stellt das Aufhängen künstlicher Nisthilfen zum Beispiel bei der großflächigen Neuanlage von Streuobstflächen dar

¹ Quelle: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, Massnahmenblätter, Stand 2021.

- Weitere Informationen sind unter <https://www.vswffm.de/index.php/projekte/massnahmenblaetter> abrufbar

² bei Brutnachweis bzw. Brutverdacht im Planungsgebiet entsprechend der ausgewerteten Daten, siehe Anhang A2

³ Fressfeinde, z.B. Fuchs

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	
<p>Gartenrotschwanz <i>(Phoenicurus phoenicurus)</i> Fortsetzung</p>	<p>Wälder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entfernung von nicht standortgemäßen und nicht einheimischen Baumarten aus dem Bestand - Wenn nötig gezielte Entnahme einzelner Bäume bei zu dichten Beständen - Weitestgehende Entfernung von stark wachsenden Heckenstrukturen wie Brombeerbewuchs aus der Strauchschicht lichter Waldbereiche - Erhalt von totholzreichen Altbäumen zur Schaffung einer ausreichenden Zahl an natürlichen Bruthöhlen - Auflichtung von Waldrändern zur Auflockerung einer häufig bestehenden strikten Wald-Offenland-Trennung - Einbeziehung von Waldrändern und kleineren Waldflächen in Beweidungskonzepte; Reaktivierung von ehemaligen Hutewaldbereichen <p>Siedlungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Längstmögliche Erhaltung und Sanierung von vorhandenen Altbäumen - Anlegen von blütenreichen Säumen und flächigen Elementen zum Beispiel mit einjährigen Wildblumen und –kräutern - Verzicht auf Schnittmaßnahmen an Hecken und Sträuchern während der Brutzeit - Anlegen von kleineren Feuchtbiotopen, Steinhäufen und Holzstapeln sowie die Anbringung von Insekten-Nisthilfen - in Kleingärten Anpflanzung von hochstämmigen Obstbäumen - im Falle eines bestehenden Mangels an natürlichen Bruthöhlen Aufhängen von für den Gartenrotschwanz geeigneten Nisthilfen <p>Die gefährdeten Arten Wendehals, Steinkauz und Grünspecht profitieren ebenfalls von Maßnahmen für den Gartenrotschwanz</p>
<p>Mehlschwalbe <i>(Delichon urbica)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Lehmputzenbestandes zum Bau ihrer Nester verwenden Mehlschwalben den feuchten Lehm, den sie von nahliegenden Lehmputzen einholen. Die zunehmende Flächenversiegelung und Asphaltierung verursacht den Verlust an Lehmputzen. Anlage kleiner Pfützen mit einem Durchmesser von 1 – 1,5 m, die möglichst ständig feucht gehalten werden sollten. Gartenteiche mit lehmigen Ufern bieten ebenso gutes Nistmaterial - Anbringung und Reinigung von Kunstnestern Kunstnester können als Ausgleich für die Naturnester (mind. paarweise) angebracht werden, möglichst nicht über Autoabstellplätzen, Fenstern, Türen oder Terrassen. Kunstnester regelmäßig, d.h. alle ein bis drei Jahre reinigen - Anbringung und Reinigung von Kotbrettern die Anbringung von Kotbrettern (ca. 30 cm breit, 50 cm unterhalb des Nestes) hilft, die Verkotung der Fassade zu reduzieren bzw. zu unterbinden - Schwalben- und Artenschutzhäuser Schwalbenhäuser können eine sinnvolle Ergänzung sein, um den Schwalbenbestand zu sichern

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	
<p>Mehlschwalbe <i>(Delichon urbica)</i> Fortsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung des Insektizideinsatzes Mehlschwalben sind spezialisierte Insektenjäger, sie bilden mit etwa 80% den Hauptteil ihrer Nahrung. Der zunehmende Einsatz von Insektiziden und die intensive Landwirtschaft bedeuten einen ständig abnehmenden Insektenbestand, was zum Nahrungsmangel führt. Eine verantwortungsbewusste, minimierte Nutzung von Insektiziden, gekoppelt mit biologischen Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, ist wichtig zur Erhaltung des Nahrungsbestandes. Eine intakte Kolonie an Mehlschwalben kann wiederum als aktive biologische Schädlingsbekämpfung gelten
<p>Mittelspecht <i>(Dendrocopos medius)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - im Wirtschaftswald wird empfohlen langfristig einen Starktotholzvorrat von 5-10 lfm pro ha anzustreben; in Altbeständen sollen 3 Totholzbäume (im Endbestand stehen 50-60 Eichen oder Buchen/ha) erhalten werden. Bei allen forstlichen Eingriffen in Wälder mit potenziellen Vorkommen des Mittelspechts ist auf die Habitatansprüche zu achten. - Stehendes Totholz und vorhandene oder potenzielle Höhlenbäume (Bäume mit morschen Stellen) stehen lassen - Belassen von abgestorbenen Seitenästen - Förderung von Eichen oder anderen grobborkigen Bäumen durch Auslichtung des Nebenbestands - Erhöhung des Erntealters bei geeigneten Altholzbeständen - Förderung der Naturverjüngung von Eiche, Erle, Esche, Linde, Ahorn, Pappeln und Weiden - Verzicht auf die Anwendung von Insektiziden - für Streuobstwiesen, die an für den Mittelspecht geeignete Wälder angrenzen <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Pflege der Hochstamm-Obstbäume ab 160cm Stammhöhe - Nachpflanzung von Hochstamm-Obstbäumen bei abgängigen Altbäumen - Neuanlage von Hochstamm-Streuobstwiesen - Vernetzung von kleineren Gehölzen mit geeigneten Baumstrukturen durch Baumreihen und Hecken <p>Durch die Förderung des Struktur-, Totholz- und Höhlenreichtums in Wäldern profitieren neben dem Mittelspecht auch die anderen Spechtarten und der Wendehals. Ähnliches gilt für höhlenbrütende Singvögel der Wälder wie Meisen, Kleiber und Fliegenschnäpper, Star, Zaunkönig, die Baumläuferarten, auch Hohltaube und Waldkauz, in aufgelichteten Waldbeständen und Streuobstwiesen auch der Gartenrotschwanz, in letzteren auch der Steinkauz</p>
<p>Neuntöter <i>(Lanius collurio)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung bekannter und intakter Brutlebensräume; Erhaltung der Strukturvielfalt des Offen- und Halboffenlandes durch Verhinderung der Verbuschung - Reduzierung des Einsatzes von Pestiziden/Bioziden, Mineraldünger und Gülle! - Erhalt unbefestigter Wege und deren Ränder - Extensive Bewirtschaftung in den Randbereichen von Feldern und Wiesen - Vermeidung von Grünlandumbruch, Aufforstung, Entwässerungsmaßnahmen!

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	
<p>Neuntöter <i>(Lanius collurio)</i></p> <p>Fortsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Pflege geeigneter Vegetationsstrukturen: vielfältige, strukturell reich gegliederte Halboffenlandschaften - Entwicklung von Waldrandstrukturen (gestuft) - Erhalt von Erd-Gras-Wegen; ggf. Rückbau von ehemals geteerten Wegetrassen - Erhalt von Brachgebieten und Ödland - Keine sofortige Aufforstung von Sekundärhabitaten, wie z.B. Windwürfen - Vermeidung der Verbuschung - Erhalt/Entwicklung von mageren Wiesen - Beweidungsmaßnahmen tragen grundsätzlich zur Offenhaltung/Pflege von Neuntöter-Habitaten bei. <ul style="list-style-type: none"> - Beweidung durch vor allem Rinder und auch Schafe - Nach Bedarf: Einsatz von verbissfreudigen Arten und Rassen (z.B. Ziegen) - Der Beweidung ist grundsätzlich Vorzug vor einer Flächenpflege durch Mahd zu geben
<p>Waldlaubsänger <i>(Phylloscopus sibilatrix)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Waldbauliche Maßnahmen, welche hohe Baumzahlen, wenig Büsche und Sträucher sowie eine mäßige Bodenvegetation begünstigen, fördern die Habitate des Waldlaubsängers. - Förderung mittelalten, relativ homogenen Waldes in der Optimalphase - Femelschlag bringt weitestgehend homogene Altersstrukturen, die zu einem dichten Kronenschluss führen und den starken Aufwuchs der Strauchschicht zurückhalten - Nachhaltige Regenerierung der Waldflächen, sodass immer passende Bestände vorhanden sind bzw. nachwachsen; - Überwiegend oder gänzlich unbewirtschaftete Waldreservate, damit geeignete Habitate länger erhalten bleiben; - Versuchsweise (Re-) Etablierung von Waldweide, um die Kraut- und Strauchschicht zu reduzieren - Unterstützung der Forstwirtschaft, die das Wachstum von Gras- und Seggenbüscheln begünstigt (Neststandort) - Reduzierung der Stickstoffdeposition (zur Verdrängung stickstoffliebender und schattentoleranter Pflanzen) - Während der Brutzeit keine Holzwerber und Waldarbeiten abseits der Wege sowie keine Mäharbeiten entlang der Waldwege, um die manuelle Zerstörung von Nestern zu vermeiden
<p>Wasseramsel <i>(Cinclus cinclus)</i></p>	<p>Schutzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung weiterer Gewässerverbauungen - Renaturierung verbauter und beeinträchtigter Fließgewässer - Verringerung der Gewässerbelastung - (Wieder-)Herstellung abwechslungsreich strukturierter Fließgewässer, die über Wechsel an sonnigen und beschatteten Abschnitten verfügen

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	
Wasseramsel <i>(Cinclus cinclus)</i> <i>Fortsetzung</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verzicht auf Verfugung von Nischen an Mauern, Brücken und Uferbefestigungen- Bei Neubauten oder Renovierungen von Brücken über Fließgewässern sollte es zum Standard werden, an geeigneten Stellen ca. 1,50m über dem Mittelwasser Nistnischen einzubauen.- Langjährige Untersuchungen belegen, dass der Bruterfolg der Wasseramsel stark von sicher angebrachten künstlichen Nisthilfen abhängt. Mehrere Nistkastentypen können dabei Verwendung finden (s. RICHARZ &HORMANN2008¹).

¹ RICHARZ, K. & M. HORMANN (2008): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. - 296 S., AULA Verlag (Wiesbaden)

A5 PFLEGEMASSNAHMEN FÜR GRÜNLANDTYPEN

Grünlandtyp	Nutzungsmöglichkeiten	Pflegehinweise	Auswirkungen
Verlandungs- röhrichte	meist keine	keine Pflege notwendig	Bestand bleibt erhalten
Landröhrichte	keine	1: Zweischnittregime (Juni, Ende September), nach Erfolg: jährlicher Schnitt (September), später alle 2-3 Jahre Mahd (September) 2: keine Pflege	1: Zurückdrängen des Schilfes, Förderung von Streuwiesen 2: Erhaltung des Bestandes (Vogelschutz)
Klein-, Großseggenriede - weniger nass -	Streunutzung	Mahd Mitte September oder im Winter alle 2-3 Jahre bei gefrorenem Boden, Mähgut entfernen	Schutz vor Bewaldung mit Erlen und Weiden, Erhalt des Bestandes
Klein-, Großseggenriede - nass -	Streunutzung	keine Pflege notwendig, höchstens Mahd alle 4-5 Jahre	Bestand bleibt erhalten
Nasse Hochstaudenfluren	brachliegende Feuchtwiese, keine Nutzung	1: keine Pflegemaßnahmen 2: jährliches Mulchen Mitte August oder Mahd Ende September 3: während der ersten 2-3 Jahre Mahd Juni und Ende September, später nur Mahd im September bis Oktober	1: Erhaltung des Bestandes 2: Erhöhung der Artenvielfalt, Zurückdrängen des Mädesüß 3: Bekämpfung des Mädesüß, Entwicklung zu grünlandähnlichem Stadium
Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen	2-3malige Mahd	1: 2malige Mahd Mitte Juni und im Herbst mit schwacher Düngung 2: Mulchen Mitte August auf weniger produktiven Standorten 3: Rückführung in Pfeifengraswiese: Mahd Mitte Juli bis September, Abtransport Mähgut während 4-5 Jahren, anschließend nur Mahd im Herbst	1: extensive Nutzung als Futterwiese, Erhaltung vielfältiger Flora und Fauna 2: keine Nutzung, nur Pflege; trotz-dem hohe Artenzahl und Blütenpracht 3: Rückführung in Pfeifengraswiese, dauert häufig Jahrzehnte

Grünlandtyp	Nutzungsmöglichkeiten	Pfleheinweise	Auswirkungen
Typische Glatthaferwiesen	3malige Mahd	1: einmaliges Mulchen Mitte Juni 2: Mahd Juni/Juli, August/ September mit Festmistdüngung 3: 2-3malige Mahd, keine Düngung	1: Förderung der Arten des Wirtschaftsgrünlandes, ganzjährig grüner Bestand 2: Erhaltung der typischen Glatthaferwiese 3: Aushagerung, vgl. trockene Glatthaferwiese
Artenreiche trockene und frisch-feuchte magere Mähwiesen (Magere Flachland-Mähwiesen)	2malige Mahd	1: Mulchen Anfang Juni, August oder Mahd Anfang Juni und Anfang August, Festmistdüngung (ursprüngliche Bewirtschaftung) 2: Mahd in erster Junihälfte und Anfang August ohne Düngung 3: bei verbrachten bzw. verbuschten Beständen (z.B. Adlerfarn/Brombeeren : Beseitigung von Brombeer-aufwuchs und Adlerfarnbeständen durch Mulchen Anfang Mai bzw. Juni, Beseitigung von Gehölzaufwuchs durch zweimal jährliches Mulchen 4: frisch-feuchte Mähwiesen (mit z. B. Sanguisorba officinalis) und Vorkommen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf- Ameisenbläulings: zweimalige Mahd ab dem 01. Juni, bzw. Kombination aus Mahd und Schafbeweidung	1: Zunahme der Arten und Armutsanzeiger, farbenreiche Blühaspekte 2: je nach Nährstoffnachlieferung Aushagerung zu Magerrasen, Abnahme Obergräser, Zunahme lichtbedürftiger Rosettenpflanzen 3: Erhaltung des Bestands 4: Erhaltung des geschützten Lebensraumtyps und der geschützten Arten (Schmetterlinge)
Mähweiden	wechselweise Nutzung von Schnitt und Beweidung	1: 2malige Mahd im Juni und Sept. mit mäßiger Düngung 2: 2-3malige Mahd (Anfang Juni, Anfang August, Oktober), keine Düngung	1: Erhöhung des Kräuteranteils, Erhaltung der Gräser, keine Erhöhung der Artenzahl 2: Möglicherweise über Aushagerungsprozess Überführung in Form einer Glatthaferwiese
Weidelgrasweiden	Intensivweide	1: 2malige Mahd im Juni und Oktober, keine Düngung 2: feuchte Bestände mit vorherrschend Rasenschmiele: Intensive Beweidung durch Pferde, danach sofortige Mahd der überständigen Rasenschmiele-Bulte, dann extensive Bewirtschaftung (Beweidung/ Mahd)	1: Förderung der Ansiedlung neuer Arten 2: Erhöhung der Artenvielfalt, Ausbreitung von Feuchtwiesenarten

Grünlandtyp	Nutzungsmöglichkeiten	Pfleheinweise	Auswirkungen
Halbtrockenrasen	1-2malige Mahd	1: 1malige Mahd im Juli oder August (je nach Höhenlage) nach Orchideenblüte, zeitlich mosaikartig gestaffelte Mahd 2: 1maliges Mulchen Mitte August (feuchte Jahre), Ende Juni (trockene Jahre) 3: Herbstmahd (Okt.), Mähgut abräumen 4: 5-7 Jahre keine Pflege, Gehölze beseitigen und abbrennen u. 2-4 Jahre Herbstmahd; Zyklus wiederholen	1: Begünstigung kleinwüchsiger Frühblüher, Behinderung von Spätblühern, Ausweichräume für Tiere 2: Erhaltung des Bestandes 3: Zurückdrängen der Aufrechten Trespe, Förderung von Spätblühern 4: Mit der vorhandenen Kapazität lässt sich 3-4fache Fläche betreuen, Bestand bleibt erhalten

Auflistung archäologischer Fundstellen Landesamt für Denkmalpflege – hessenARCHÄOLOGIE – Stand 11.01.2023

Bodendenkmal	Art	r.:	h.:
Airlenbach 002	Mittelalterlich-neuzeitliche Mühle	3495910.0	5492849.0
Beerfelden 001	Mittelalterliche Siedlungsspuren	3497321.0	5491708.0
Beerfelden 002	Neuzeitliche Siedlungsspuren	3498190.0	5492430.0
Beerfelden 003	Mittelalterlich-neuzeitliche Mühle	3498222.0	5494053.0
Beerfelden 004	Mittelalterlich-neuzeitliche Richtstätte	3497498.0	5492814.0
Etzean 001	Mittelalterliche Siedlungsspuren	3497462.0	5494421.0
Etzean 002	Mittelalterliche Siedlungsspuren	3497819.9	5494682.6
Etzean 003	Vorgeschichtliche/mittelalterliche Siedlungsspuren	3497544.0	5494624.0
Etzean 004	Mittelalterliche Siedlungsspuren	3497512.0	5494690.0
Etzean 005	Mittelalterliche Siedlungsspuren	3497575.0	5494620.0
Falken-Gesäß 001	Frühneuzeitliche Kirche	3495644.0	5489985.0
Falken-Gesäß 002	Mittelalterlich-neuzeitliche Mühle	3495454.0	5491840.0
Falken-Gesäß 003	Mittelalterlich-neuzeitliche Mühle	3494740.0	5490136.0
Falken-Gesäß 004	Mittelalterlich-neuzeitliche Mühle	3494602.0	5489706.0
Gammelsbach 001	Mittelalterliche Siedlungsspuren	3497043.0	5487993.0
Gammelsbach 002	Mittelalterliche Burg Freienstein	3497415.0	5487893.0
Hetzbach 001	Vorgeschichtliche Siedlungsspuren	3497905.0	5495065.0
Hetzbach 002	Mittelalterlich-neuzeitliche Bergbauspuren	3499340.0	5494707.0
Hetzbach 003	Mittelalterliche Siedlungsspuren	3497649.0	5496794.0
Hetzbach 004	Vorgeschichtliche/römische Siedlungsspuren	3502433.0	5496178.0
Olfen 001	Mittelalterlich-neuzeitliche Mühle	3492477.0	5494595.0

Nummer in der Liste	Nummer in Karte 1 Landschaftsplan	Nummer in der Liste	Nummer in Karte 1 Landschaftsplan
Airlenbach 002	1	Falken-Gesäß 002	12
Beerfelden 001	2	Falken-Gesäß 003	13
Beerfelden 002	3	Falken-Gesäß 004	14
Beerfelden 003	4	Gammelsbach 001	15
Beerfelden 004	5	Gammelsbach 002	16
Etzean 001	6	Hetzbach 001	17
Etzean 002	7	Hetzbach 002	18
Etzean 003	8	Hetzbach 003	19
Etzean 004	9	Hetzbach 004	20
Etzean 005	10	Olfen 001	21
Falken-Gesäß 001	11		

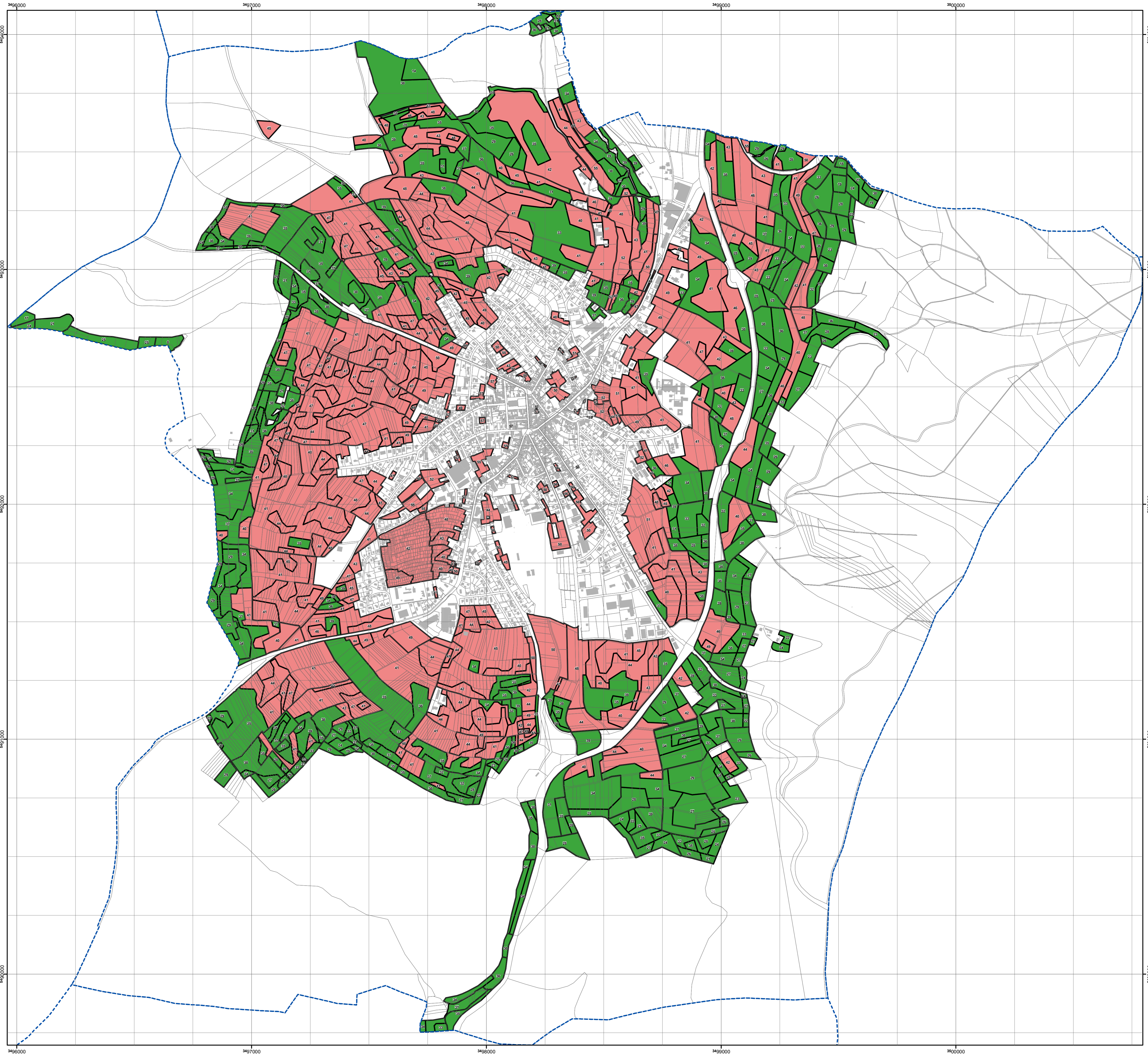
KARTEN DER POTENZIELLEN KOMPENSATIONSFLÄCHEN IM OFFENLAND

FÜR DIE STADTTEILE

- **BEERFELDEN**
- **HETZBACH**
- **ETZEAN**
- **AIRLENBACH**
- **OLFEN**
- **FALKEN-GESÄSS**
- **GAMMELSBACH**

Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland (Bodenschätzungskarte ALK)

Gemarkung: **Beerfelden (3103)**
Gemeinde: **Beerfelden**
Mittlere EMZ/ar: **39**



Potenzielle Kompensationsfläche, Acker-/Grünlandzahl
Sonstige Flächen, Acker-/Grünlandzahl

**Überflutungsfl. bei einem 100-jähr. Hochwasser
nach Retentionskataster Hessen (RKH) 6/2012**

festgestellt
teilweise festgestellt

0 125 250 500 750
Meter

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Rheingaustraße 186
D-65203 Wiesbaden
Tel.: 0049-611-69390 / Fax: 0049-611-6939555
<http://www.hlug.de/start/boden/fisbo/bfdsl.html>

**Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland
gemäß Kompensationsverordnung vom 1.9.2005**

Datengrundlage:
ALK Hessen (Folie 042, Stand 02/2011), © HVBG
Gemarkung: 3103 Beerfelden
Auszug aus den Bodenschätzungen 1 : 5000 Hessen,
landwirtschaftliche Nutzfläche (BFDL),
Dez. G3 Bodenschutz und Bodeninformation

Topographie:
ALK Hessen (Folie 001 und 011 Stand 2011), © HVBG

BFDL Hessen | 11_BFDL-KV-3103-12-10-18 | Wiesbaden 2012

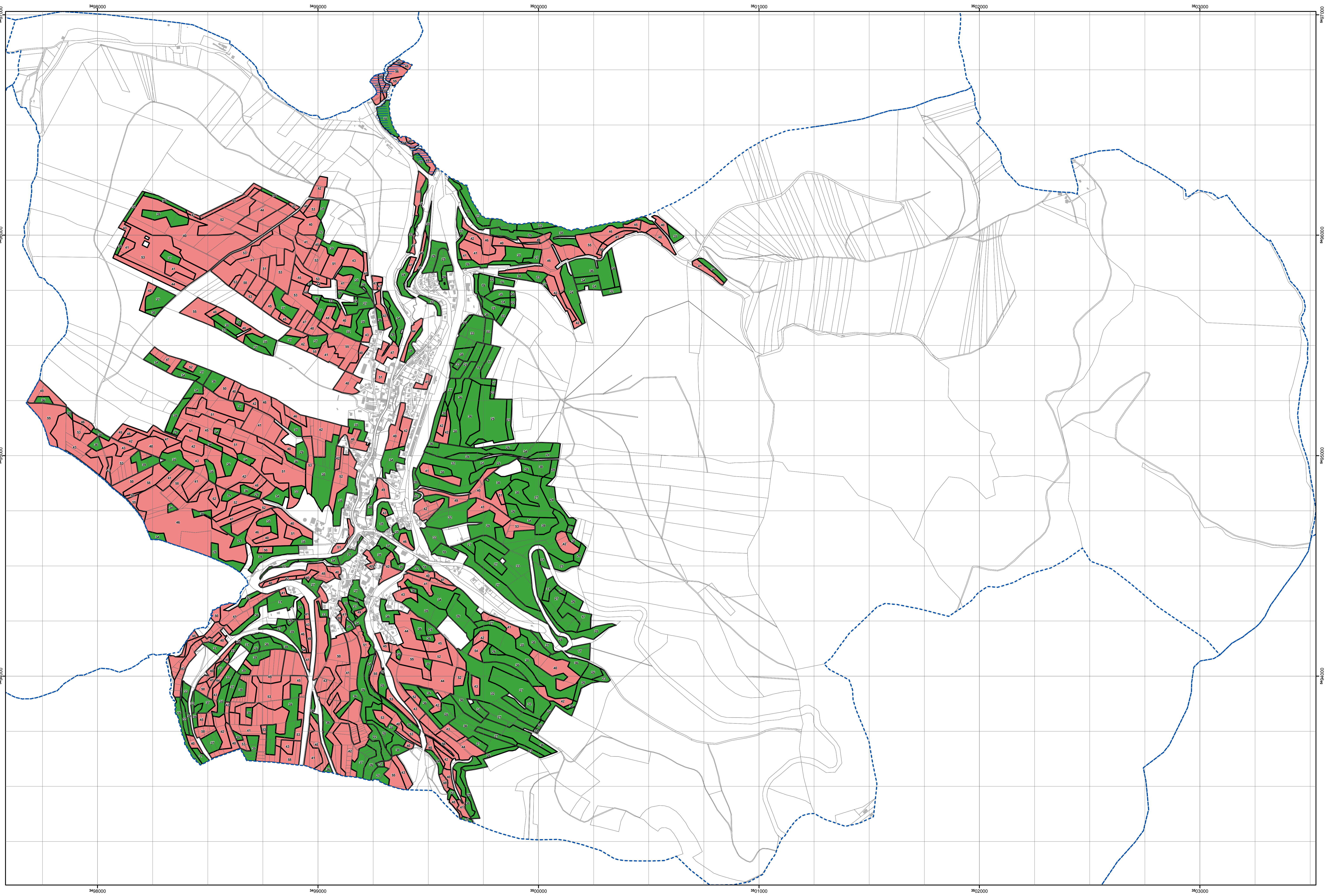
**Potenzielle
Kompensationsflächen
im Offenland
(Bodenschätzungskarte ALK)**

Gemarkung: **Hetzbach (3141)**
Gemeinde: **Beerfelden**
Mittlere EMZ/ar: **39**

- Potenzielle Kompensationsfläche, Acker-/Grünlandzahl
- Sonstige Flächen, Acker-/Grünlandzahl
- Überflutungsfl. bei einem 100-jähr. Hochwasser**
- nach Retentionskataster Hessen (RKH) 6/2012**
- festgestellt
- teilweise festgestellt



Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Rheingaustraße 186 D-65203 Wiesbaden Tel.: 0049-611-69390 / Fax: 0049-611-6939555 http://www.hlug.de/start/boden/fibo/bfdsl.html		
Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland gemäß Kompensationsverordnung vom 1.9.2005		
Datengrundlage: ALK Hessen (Folie 042, Stand 02/2011), © HVBG Gemarkung: 3141 Hetzbach		
Auszug aus den Bodenflächendaten 1 : 5000 Hessen, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFDL) Datz: 53 Bodenschutz und Bodeninformation		
Topographie: ALK Hessen (Folie 001 und 011 Stand 2011), © HVBG		
BFDL Hessen	11_BFDL-KV-3141-12-10-18	Wiesbaden 2012



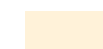
Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland (Flurstücksinformation ALB)

Gemarkung: **Etzean (3120)**
Gemeinde: **Beerfelden**
Mittlere EMZ/ar: **29**

Pot. Kompensationsfläche im Offenland

- gesamte Fläche des Flurstücks
- gesamte LN-Fläche des Flurstücks
- Teilfläche des Flurstücks
- Teilfl. der LN-Fläche des Flurstücks

Sonstige Flurstücke mit LNF (auch Teilflächen)



Überflutungsfl. bei einem 100-jähr. Hochwasser nach Retentionskataster Hessen (RKH) 6/2012

- festgestellt
- teilweise festgestellt

Datenfehler in Folie 32 (ALB) zum Flurstück

- x: alle Einträge zum Flurstück fehlerhaft
- (x): einzelne Einträge zum Flurstück fehlerhaft

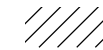
Größe der Fläche im ALK <=> ALB

- Differenz > 20% und > 200qm

Baulandumlegung/Flurbereinigung



Flurstück ohne Information im ALB



Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Rheingaustraße 186 D-65203 Wiesbaden Tel.: 0049-611-69390 / Fax.: 0049-611-6939555 http://www.hlug.de/start/boden/fisbo/bfd5l.html		
Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland gemäß Kompensationsverordnung vom 1.9.2005		
Datengrundlage: ALB Hessen (Folie 32 und 21, Stand 2/2006), © HVBG ALK Hessen (Folie 001, Stand 2/2006), © HVBG		
Gemarkung: 3120 Etzean		
Auszug aus den Bodenflächendaten 1 : 5000 Hessen, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) Dez. G3 Bodenschutz und Bodeninformation		
Topographie: ALK Hessen (Folie 001 und 011 Stand 2/2006), © HVBG		
BFD5L Hessen	11_BFD5L-KV-3120-12-10-18	Wiesbaden 2012



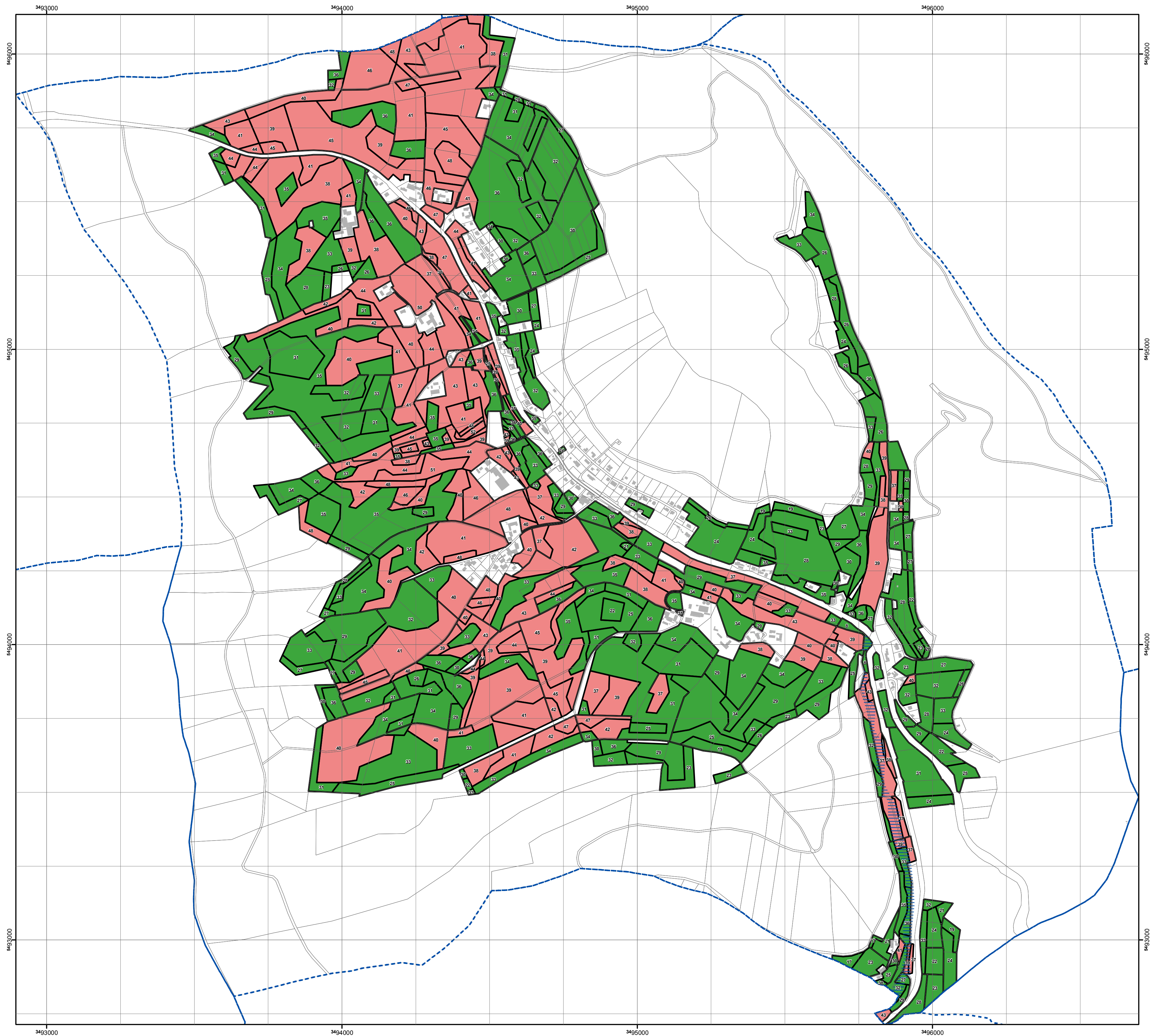
**Potenzielle
Kompensationsflächen
im Offenland
(Bodenschätzungskarte ALK)**

Gemarkung: **Airlenbach (3101)**
Gemeinde: **Beerfelden**
Mittlere EMZ/ar: **36**

- Potenzielle Kompensationsfläche, Acker-/Grünlandzahl
- Sonstige Flächen, Acker-/Grünlandzahl
- Überflutungsfl. bei einem 100-jähr. Hochwasser
nach Retentionskataster Hessen (RKH) 6/2012**
- festgestellt
- teilweise festgestellt





Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Rheingaustraße 186 D-65203 Wiesbaden		
Tel.: 0049-611-69390 / Fax: 0049-611-6939555 http://www.hlug.de/start/boden/fisbo/bfdsl.html		
Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland gemäß Kompensationsverordnung vom 1.9.2005		
Datengrundlage: ALK Hessen (Folie 042, Stand 01/2008), © HVBG		
Gemarkung: 3101 Airlenbach		
Auszug aus den Bodenflächendaten 1 : 5000 Hessen, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) Dez. G3 Bodenschutz und Bodeninformation		
Topographie: ALK Hessen (Folie 001 und 011 Stand 2011), © HVBG		
BFD5L Hessen	11_BFD5L-KV-3101-12-10-18	Wiesbaden 2012





Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland (Bodenschätzungskarte ALK)

Gemarkung: **Olfen (3169)**
Gemeinde: **Beerfelden**
Mittlere EMZ/ar: **29**




 Potenzielle Kompensationsfläche, Acker-/Grünlandzahl
 Sonstige Flächen, Acker-/Grünlandzahl

**Überflutungsfl. bei einem 100-jähr. Hochwasser
nach Retentionskataster Hessen (RKH) 6/2012**

 festgestellt
 teilweise festgestellt

0 125 250 500 750
Meter

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Rheingaustraße 186 D-65203 Wiesbaden Tel.: 0049-611-69390 / Fax.:0049-611-6939555 http://www.hlug.de/start/boden/fisbo/bfd5l.html 		
Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland gemäß Kompensationsverordnung vom 1.9.2005		
Datengrundlage: ALK Hessen (Folie 042, Stand 08/2011), © HVBG		
Gemarkung: 3169 Olfen		
Auszug aus den Bodenflächendaten 1 : 5000 Hessen, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) Dez. G3 Bodenschutz und Bodeninformation		
Topographie: ALK Hessen (Folie 001 und 011 Stand 2011), © HVBG		
BFD5L Hessen	11_BFD5L-KV-3169-12-10-18	Wiesbaden 2012

**Potenzielle
Kompensationsflächen
im Offenland
(Bodenschätzungskarte ALK)**

Gemarkung: **Falken-Gesäß (3122)**
Gemeinde: **Beerfelden**
Mittlere EMZ/ar: **34**



■ Potenzielle Kompensationsfläche, Acker-/Grünlandzahl
■ Sonstige Flächen, Acker-/Grünlandzahl
Überflutungsfl. bei einem 100-jähr. Hochwasser nach Retentionskataster Hessen (RKH) 6/2012
— festgestellt
- - - teilweise festgestellt
 0 125 250 500 750 Meter

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 Rheingaustraße 186
 D-65203 Wiesbaden
 Tel.: 0049-611-69390 / Fax: 0049-611-6939555
<http://www.hlug.de/start/boden/fisbo/bfd5l.html>

**Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland
gemäß Kompensationsverordnung vom 1.9.2005**

Datengrundlage:
 ALK Hessen (Folie 042, Stand 12/2012), © HVBG

Gemarkung: 3122 Falken-Gesäß

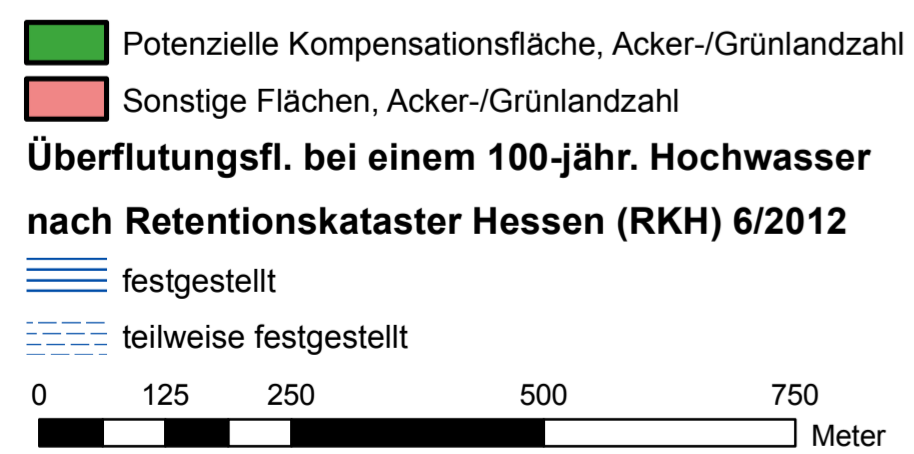
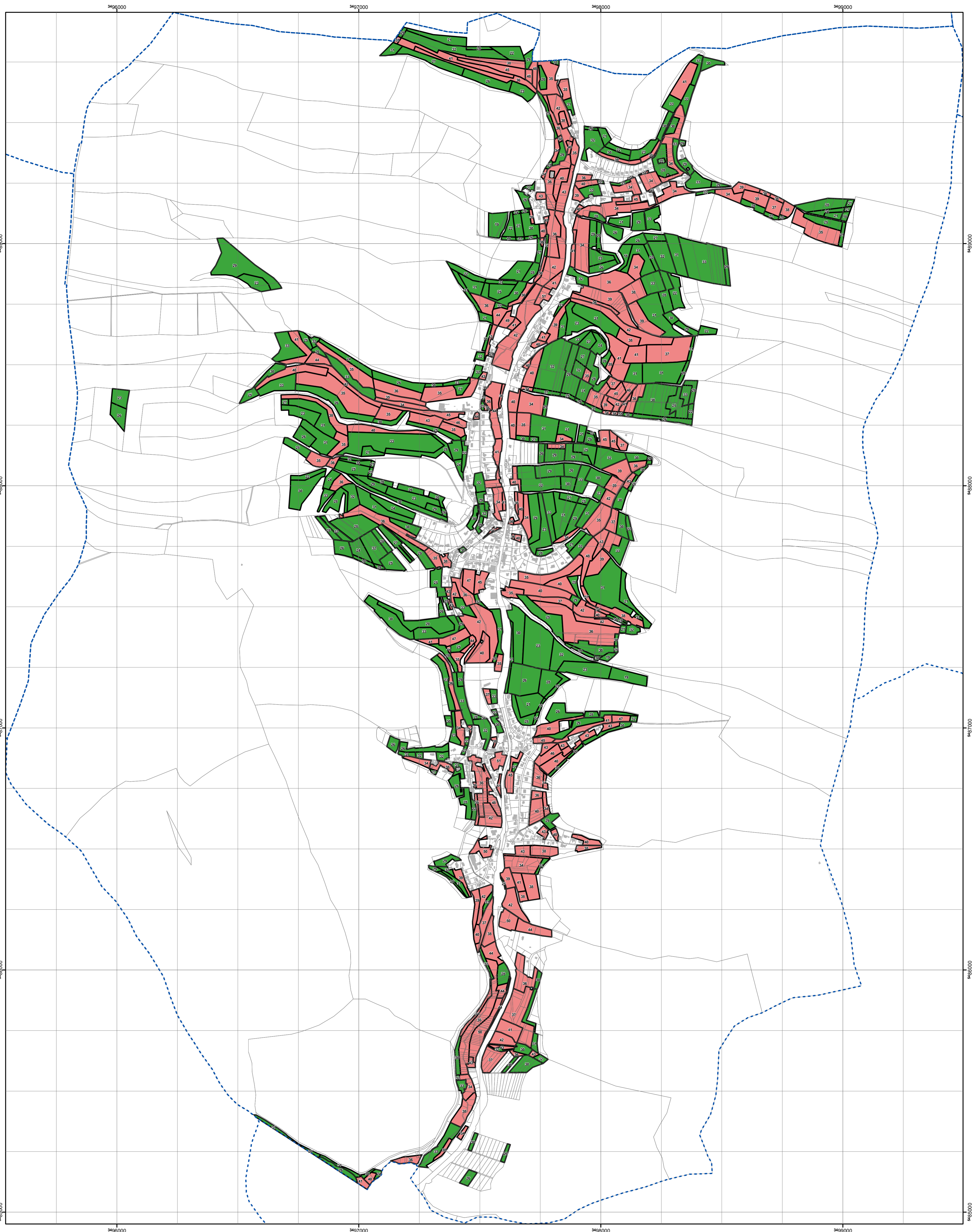
Auszug aus den Bodenflächendaten 1 : 5000 Hessen,
 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L)
 Dez. G3 Bodenschutz und Bodeninformation

Topographie:
 ALK Hessen (Folie 001 und 011 Stand 2011), © HVBG

BFD5L Hessen	11_BFD5L-KV-3122-13-02-01	Wiesbaden 2012
--------------	---------------------------	----------------

**Potenzielle
Kompensationsflächen
im Offenland
(Bodenschätzungskarte ALK)**

Gemarkung: **Gammelsbach (3128)**
Gemeinde: **Beerfelden**
Mittlere EMZ/ar: **33**



Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 Rheingaustraße 186
 D-65203 Wiesbaden
 Tel.: 0049-611-693390 / Fax: 0049-611-6939555
<http://www.hlug.de/starb/boden/rlsbo/bfdsl.html>

**Potenzielle Kompensationsflächen im Offenland
gemäß Kompensationsverordnung vom 1.9.2005**

Datengrundlage:
 ALK Hessen (Folie 042, Stand 02/2012), © HVBG
 Gemarkung: 3128 Gammelsbach
 Auszug aus den Bodenflächendaten 1 : 5000 Hessen,
 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFDL)
 Dez. G3 Bodenschutz und Bodeninformation

Topographie:
 ALK Hessen (Folie 001 und 011 Stand 2011), © HVBG

BFDL Hessen	11_BFDL-KV-3128-12-10-18	Wiesbaden 2012
-------------	--------------------------	----------------