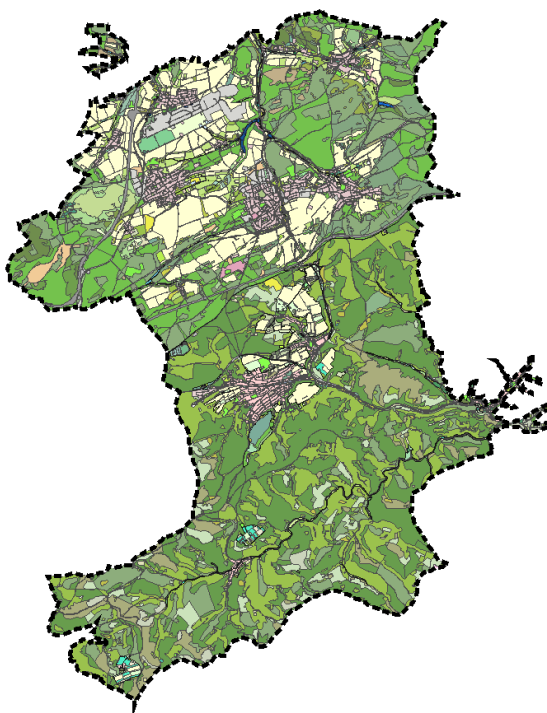




Landschaftsplan 2030

der Verbandsgemeinde Enkenbach-Alsenborn

Erläuterungsbericht



Dezember 2019





Auftraggeber

Verbandsgemeindeverwaltung
Enkenbach-Alsenborn
Hauptstraße 16
67677 Enkenbach-Alsenborn

Enkenbach-Alsenborn,

im Dezember 2019

Bearbeiter

igr AG
Luitpoldstraße 60 a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen,

im Dezember 2019

Beschlüsse/Verfahren

Annahme Abgestimmte Fassung durch Verbandsgemeinderat Enkenbach-Alsenborn: März 2019



Gliederung

1.	Planerische Rahmenbedingungen	9
1.1	Anlass für die Erstellung des Landschaftsplanes	9
1.2	Landschaftsplan und strategische Umweltprüfung	9
1.3	Aufgaben und Inhalte eines Landschaftsplanes	10
1.3.1	Landschaftsplanung als Grundlage für die SUP in der Bauleitplanung	11
1.3.2	Strategische Umweltprüfung der Landschaftsplanung	11
1.4	Methodik	11
1.5	Rechtliche und planerische Vorgaben	13
1.5.1	Rechtliche Vorgaben	13
1.5.2	Planerische Vorgaben	16
1.6	Kurzcharakterisierung des Plangebietes	18
1.7	Wesentliche Abstimmungstermine/-besprechungen	19
2.	Darstellung der naturräumlichen Verhältnisse	21
2.1	Naturräumliche Gliederung	21
2.2	Heutige potenzielle natürliche Vegetation/HpnV	25
2.3	Geologie	26
2.4	Relief	27
3.	Aktuelle Raumnutzungen	28
3.1	Historische Landschaftsentwicklung	28
3.2	Aktuelle Flächennutzung	30
3.2.1	Landwirtschaft	32
3.2.2	Forstwirtschaft	36
3.2.3	Erholung, Fremdenverkehr	37
3.2.4	Siedlung	37
3.2.5	Verkehr	37
3.2.6	Wasserwirtschaft	39
3.2.7	Rohstoffabbau	41
4.	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter	42
4.1	Klima und Luft	42
4.1.1	Bestand	42
4.1.1.1	Makroklima	42
4.1.1.2	Regionalklima und Lokalklima	42
4.1.1.3	Vorbelastungen	43
4.1.2	Bewertung	43
4.1.2.1	Wald mit Klimafunktionen	43
4.1.2.2	Belastungsrisiko	44
4.1.3	Entwicklung	44
4.1.3.1	Leitbild	44
4.1.3.2	Ziele	44
4.1.3.3	Maßnahmen	45



4.2	Wasser	45
4.2.1	Bestand Grundwasser	45
4.2.1.1	Wasserschutzgebiete	45
4.2.1.2	Vorbelastungen	46
4.2.2	Bewertung Grundwasser	46
4.2.2.1	Quantitativer und qualitativer Zustand	46
4.2.2.2	Grundwasserempfindlichkeit	47
4.2.2.3	Grundwasserneubildung	47
4.2.3	Entwicklung Grundwasser	48
4.2.3.1	Leitbild	48
4.2.3.2	Ziele	48
4.2.3.3	Maßnahmen	48
4.2.4	Bestand Oberflächenwasser	49
4.2.4.1	Fließgewässer	49
4.2.4.2	Stillgewässer	50
4.2.4.3	Überschwemmungsgebiete	51
4.2.4.4	Vorbelastungen	51
4.2.5	Bewertung Oberflächenwasser	52
4.2.5.1	Gewässerstrukturgüte (GSG)	52
4.2.5.2	Gewässergüte	53
4.2.6	Entwicklung Oberflächenwasser	53
4.2.6.1	Leitbild	53
4.2.6.2	Ziele	54
4.2.6.3	Maßnahmen	54
4.3	Boden	55
4.3.1	Bestand	55
4.3.1.1	Schützenswerte Böden	59
4.3.1.2	Vorbelastungen	59
4.3.2	Bewertung	60
4.3.2.1	Archivfunktion	60
4.3.2.2	Erosionsgefährdung	61
4.3.2.3	Radonprognose	61
4.3.3	Entwicklung	62
4.3.3.1	Leitbild	62
4.3.3.2	Ziele	62
4.3.3.3	Maßnahmen	62
4.4	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	63
4.4.1	Bestand	63
4.4.1.1	Biotoptypen	63
4.4.1.2	Mehlinger Heide	65
4.4.1.3	Flora	65
4.4.1.4	Fauna	67
4.4.1.4.1	Tagfalter	67
4.4.1.4.2	Fledermäuse	69
4.4.1.4.3	Vögel	73
4.4.1.4.4	Reptilien	83
4.4.1.4.5	Säuger	84
4.4.1.5	Vorbelastungen	85



4.4.2	Bewertung	85
4.4.2.1	Funktionale Schwerpunkträume	87
4.4.2.2	Wanderkorridore	87
4.4.3	Entwicklung	88
4.4.3.1	Leitbild	88
4.4.3.2	Ziele	88
4.4.3.3	Maßnahmen	88
4.5	Landschaft und Erholung	90
4.5.1	Bestand	90
4.5.1.1	Landschaftselemente	90
4.5.1.2	Erholungsinfrastruktur	91
4.5.1.3	Erholungsrelevante Flächennutzungen	91
4.5.1.4	Vorbelastungen	94
4.5.2	Bewertung	94
4.5.3	Entwicklung	94
4.5.3.1	Leitbild	94
4.5.3.2	Ziele	94
4.5.3.3	Maßnahmen	95
5.	Schutzgebiete, geschützte Biotope, FFH-LRT und Biotopkataster	96
5.1	Internationale Schutzgebiete	96
5.1.1	Nationalpark	96
5.1.2	NATURA 2000	96
5.1.2.1	FFH-Gebiete	96
5.1.2.2	Vogelschutzgebiete	100
5.1.3	Biosphärenreservat	100
5.2	Nationale Schutzgebiete	102
5.2.1	Naturschutzgebiete	102
5.2.2	Naturparks	103
5.2.3	Landschaftsschutzgebiete	104
5.2.4	Naturdenkmäler	105
5.2.5	Geschützte Landschaftsbestandteile	106
5.3	Besonders geschützte Flächen	107
5.4	FFH-Lebensraumtypen	109
5.5	Biotopkataster Rheinland-Pfalz	110
6.	Bestehende Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft	111
6.1	In rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft	111
6.2	Erfasste naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen	113
6.3	Ausgleichsflächen des Landesbetriebes Mobilität (LBM)	120
6.4	Beweidungsprojekte im Naturpark "Pfälzerwald"	121

7.	Entwicklungskonzeption	124
7.1	Allgemeine Zielsetzung	124
7.2	Allgemeine, flächenhafte Maßnahmen	125
7.2.1	Maßnahmen für das Schutzgut Klima und Luft	125
7.2.2	Maßnahmen für das Schutzgut Wasser	125
7.2.3	Maßnahmen für das Schutzgut Boden	125
7.2.4	Maßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	126
7.2.5	Maßnahmen für das Schutzgut Landschaft und Erholung	126
7.3	Flächenpool für Maßnahmen des Naturschutzes	126
7.3.1	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Enkenbach-Alsenborn	128
7.3.2	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Fischbach	130
7.3.3	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Frankenstein	130
7.3.4	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Hochspeyer	131
7.3.5	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der Gemeinde Mehlingen	132
7.3.6	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Neuhemsbach	132
7.3.7	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Sembach	133
7.3.8	Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Waldleiningen	133
7.4	Zielräume für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	134
8.	Verwendete Verfahren und Quellen der Umweltprüfung	136
8.1	Gesetze, Verordnungen, Vorgaben	136
8.2	Literatur	137
8.3	Internet	139
8.4	Sonstige Informationsquellen	140
8.5	Verwendete Abkürzungen	141

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersicht über das im Rahmen des F+E-Vorhabens entwickelte Kartenkonzept (übernommen aus BfN-Skript 461/1, Abb. 26, S. 82)	12
Abbildung 2	Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV mit Teilfortschreibung 2014 für VG-Gebiet	17
Abbildung 3	Übersicht über das Plangebiet	19
Abbildung 4	Übersicht der Landschaftsräume in der VG Enkenbach-Alsenborn	21
Abbildung 5	Landschaftsstruktur des nördlichen Plangebietes im Jahr 1945 (übernommen aus Landschaftsplan der Alt-VG Enkenbach-Alsenborn 1993) überlagert mit aktueller Topografischer Karte	28
Abbildung 6	Siedlungsflächen des südlichen Plangebietes im 19. Jh. (übernommen aus Landschaftsplan der Alt-VG Hochspeyer 1994) überlagert mit aktueller Topografischer Karte	29
Abbildung 7	Flächennutzung im Verbandsgemeindegebiet Enkenbach-Alsenborn	30
Abbildung 8	Prozentuale Verteilung der einzelnen Nutzungstypen	31

Abbildung 9	Gesamtbewertung Landwirtschaftsfläche (Quelle: Landwirtschaftskammer RLP, Dienststelle KL)	34
Abbildung 10	Verkehrswege in der VG Enkenbach-Alsenborn	38
Abbildung 11	Gewässernetz in der VG Enkenbach-Alsenborn	50
Abbildung 12	Billesweiher	51
Abbildung 13	BGL in der VG Enkenbach-Alsenborn	56
Abbildung 14	Standorttypisierung der Böden in der VG Enkenbach-Alsenborn	58
Abbildung 15	Hot Spots Rote Liste Pflanzen und Tagfalter	66
Abbildung 16	Hot Spots und weitere Nachweise von Fledermäusen	71
Abbildung 17	Hot Spots Vögel	74
Abbildung 18	Wertigkeit der Biotoptypen	86
Abbildung 19	Leinbach	92
Abbildung 20	Beweidung des Leinbachtales	92
Abbildung 21	Mehlinger Heide	93
Abbildung 22	FFH-Gebiete in der VG Enkenbach-Alsenborn	98
Abbildung 23	Karte des Biosphärenreservats "Pfälzerwald-Nordvogesen" (Quelle: https://www.pfaelzerwald.de/biosphaerenreservat/)	101
Abbildung 24	Luftbild des NSG "Mehlinger Heide"	102
Abbildung 25	Zonierung Naturpark "Pfälzerwald"	103
Abbildung 26	Flurstücke im Eigentum der Naturschutzbehörde (FSN) im Leinbachtal	113
Abbildung 27	Maßnahmen des Naturschutzes (MAS) in der Mehlinger Heide	114

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Flächengrößen der einzelnen Nutzungstypen	31
Tabelle 2	Agrarstruktur 2016	32
Tabelle 3	Siedlung	37
Tabelle 4	Fließgewässer in der VG Enkenbach-Alsenborn	49
Tabelle 5	Klassifikation der Gewässerstrukturgüte	52
Tabelle 6	Klassifikation der Gewässerstrukturgüte	52
Tabelle 7	In der VG Enkenbach-Alsenborn nachgewiesene Vogelarten (siehe auch Anhang 2)	73
Tabelle 8	Gesetzlich geschützte Biotoptypen im VG-Gebiet	107
Tabelle 9	Übersicht der Einzelmaßnahmen des Naturschutzes in der Mehlinger Heide	114

Anhänge

Anhang 1	Tabelle der Biotoptypen	
Anhang 2	Übersichtsliste aller in der Verbandsgemeinde bisher nachgewiesenen bzw. dokumentierten Vogelarten (RAMACHERS, 2018)	
Anhang 3	Übersichtsliste von in der Verbandsgemeinde nachgewiesenen bzw. dokumentierten Fledermausarten (PFALZER, 2018)	
Anhang 4	Flächenpool für Ausgleichsmaßnahmen	
Anhang 5		
Anhang 5.1	Liste der Landschaftselemente	
Anhang 5.2	Liste der Ausgleichsmaßnahmen des LBM	

Pläne

Plansatz I: Bestand, Bewertung und Konfliktanalyse

Karte I.1	Klima und Luft (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.2	Wasser (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.3.1	Geologie (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.3.2	Relief (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.3.3	Boden (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.4	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.5.1	Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.5.2.1	Biotoptypenkartierung - Übersicht (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.5.2.2	Biotoptypenkartierung - Blattsschnitte (Maßstab 1 : 5 000)
Karte I.5.3	Wertigkeit der Biotoptypen (Maßstab 1 : 25 000)
Karte I.6	Landschaft und Erholung (Maßstab 1 : 25 000)

Plansatz II: Naturschutzrechtliche/planerische Instrumente

Karte II.1	Schutzgebiete/naturschutzfachliche Ausweisungen (Maßstab 1 : 25 000)
Karte II.2	Maßnahmen und Förderprogramme (Maßstab 1 : 25 000)

Plansatz III: Zielkonzept

Karte III.1	Entwicklungskonzeption - Übersicht (Maßstab 1 : 25 000)
Karte III.2	Entwicklungskonzeption - OG (verschiedene Maßstäbe)
Karte III.3	Entwicklungskonzeption - Blattsschnitte (Maßstab 1 : 5 000)

Geobasisdaten

Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet (© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2002-10-15/Open Data: GeoBasis-DE/LVermGeoRP2019, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

Die Darstellung von Themen zu Geologie und Boden erfolgt auf Grundlage von geowissenschaftlichen Daten des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Kontrollnummer 12/2017).

1. Planerische Rahmenbedingungen

1.1 Anlass für die Erstellung des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan ist auf der kommunalen Ebene das zentrale Instrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Er dient der Umsetzung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge. Der Landschaftsplan wird von der Verbandsgemeinde als Träger der Bauleitplanung erstellt und seine Inhalte werden behördenverbindlich durch die Integration in den Flächennutzungsplan.

Die VG Enkenbach-Alsenborn besteht in dem aktuellen Gebietszuschnitt seit dem 01.07.2014. Zur bis dahin bestehenden VG Enkenbach-Alsenborn wurden die OG der damaligen VG Hochspeyer gemäß des entsprechenden Landesgesetzes vom 20.12.2013 eingegliedert.

Die Landschaftspläne der ehemaligen VG Enkenbach-Alsenborn (1993) und der ehemaligen VG Hochspeyer (1996) entsprechen in vielerlei Hinsicht nicht mehr den aktuellen rechtlichen und fachlichen Anforderungen. Die VG ist gemäß § 13 des Landesgesetzes über die Eingliederung der Verbandsgemeinde Hochspeyer in die Verbandsgemeinde Enkenbach-Alsenborn verpflichtet, einen neuen Flächennutzungsplan aufzustellen. Für eine sachlich und rechtlich einwandfreie Abarbeitung der umweltfachlichen Vorgaben ist auch die Erstellung eines neuen Landschaftsplanes erforderlich.

Die Verbandsgemeinde als (nördliches) "Tor zum Pfälzerwald" vereinigt verschiedene Landschafts- und Nutzungsräume von den weitgehend dichter besiedelten Flächen nördlich der A 6 bis zu den durch den Pfälzerwald geprägten OG südlich der A 6. Die Vereinbarkeit von sinnvoller Weiterentwicklung aller OG mit den landschaftsökologischen Schutzansprüchen, insbesondere empfindlicher Bereiche, ist zentrale Aufgabe des Landschaftsplanes bzw. dessen Integration in den Flächennutzungsplan.

1.2 Landschaftsplan und strategische Umweltprüfung

Mit der europäischen Richtlinie 2001/42/EG (siehe Kap. 1.5) wurde eine Umweltprüfung für alle Pläne und Programme vorgeschrieben, die u. a. in den Bereichen Raumordnung oder Bodennutzung ausgearbeitet werden und durch die der Rahmen für die künftige Genehmigung von Projekten gesetzt wird, die der Umweltverträglichkeitsprüfung nach der Richtlinie 2014/52/EG (Projekt-UVP) unterliegen.

Nach Anlage 5 ("SUP-pflichtige Pläne und Programme") Nr. 1.8 des UVPG sind Bauleitplanungen nach den §§ 6 und 10 BauGB (u. a. der Flächennutzungsplan) einer Strategischen Umweltprüfung zu unterziehen. Bei Landschaftsplanungen richtet sich nach § 52 UVPG die Erforderlichkeit und die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung nach Landesrecht (siehe Kap. 1.3.2).

Ziel der Plan-UP ist, ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen. Mit der Plan-UP sollen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet werden und das Ergebnis soll im Prozess der Erarbeitung und bei der Entscheidung über den Plan oder das Programm berücksichtigt werden. Die Plan-UP ist prozesshaft angelegt, d. h. sie wird während der Ausarbeitung und vor der Annahme des Planes oder Programms durchgeführt. Umweltrelevante Informationen sollen systematisch in die verschiedenen Schritte der Entscheidungsvorbereitung und den Entscheidungsvorgang eingearbeitet werden.

1.3 Aufgaben und Inhalte eines Landschaftsplanes

Der kommunale Landschaftsplan liefert eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft, auf deren Grundlage eine Zielkonzeption für den anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft im Gemeindegebiet erarbeitet wird. Zu betrachten sind die natürlichen Grundlagen Boden, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen- und Tierwelt/biologische Vielfalt, das Landschaftsbild sowie die Möglichkeiten der landschaftsgebundenen Erholungsvorsorge im Gemeindegebiet. Darüber hinaus sind die ergänzenden Vorschriften des UVPG zu beachten, damit der Landschaftsplan als Grundlage für die Strategische Umweltprüfung/den Umweltbericht für den Flächennutzungsplan dienen kann (siehe Kap. 1.5).

Zusammenfassend betrachtet, bildet der Landschaftsplan damit auch die Grundlage für eine umweltverträgliche Entwicklung der Verbandsgemeinde.

Konkrete Maßnahmenvorschläge sind Kernbestandteil des Landschaftsplanes Enkenbach-Alsenborn.

Bei allen Abstimmungen mit VG, ONB und UNB wurde die Bedeutung dieses hohen Konkretisierungsgrades bei gleichzeitiger Ausweisung von "Zielräumen" (die mit diesen konkreten Maßnahmen korrespondieren sollten) hingewiesen. Solch ein Flächenpool kann dann bei späteren Bebauungsplanverfahren der Kommune oder auch sonstigen Zulassungsverfahren herangezogen werden. Die Einbindung von künftigen Einzelmaßnahmen für Natur und Landschaft in ein Gesamtkonzept ist somit gewährleistet.

Diese Vorschläge des Landschaftsplanes sind nicht verbindlich, sondern haben zunächst einen empfehlenden Charakter. Aufgrund seines engen Bezugs zur Bauleitplanung der Gemeinden hat er jedoch einen hohen Wert für die Rechtssicherheit dieser Planungen (Flächennutzungsplan, Teil-Flächennutzungsplan, Bebauungspläne) und muss bei der Abwägung berücksichtigt werden. Der Informationsgehalt des Landschaftsplanes ermöglicht die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft und eine rechtsfehlerfreie Abwägung.

Er stellt damit auch die notwendigen Informationen für qualifizierte Stellungnahmen der VG/OG zu Fachplanungen (z. B. Straßenbau) zur Verfügung, dient als Entscheidungshilfe für kommunale Einzelvorhaben und die Nutzung kommunaler Grundstücke.

Damit dient er auch der Beschleunigung von Planungen.

Der Landschaftsplan richtet sich an die VG, die OG sowie verschiedene Behörden aber auch an interessierte Bürger, Verbände und die Nutzer der Flächen. Durch seinen besonderen informellen Wert kann er zur Sensibilisierung der Bevölkerung gegenüber den Werten und Erfordernissen von Naturschutz und Landschaftspflege beitragen. Es ist vorgesehen, den Landschaftsplan über die Homepage der Verbandsgemeinde der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen, damit diese Funktionen erfüllt werden können.

1.3.1 Landschaftsplanung als Grundlage für die SUP in der Bauleitplanung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird im Rahmen der Aufstellung eines Flächennutzungsplanes für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zum BauGB ist anzuwenden.

Um die Planung zu vereinfachen, wird die Umweltprüfung zum einen in die bekannten Abläufe der Bauleitplanung integriert, zum anderen bündelt sie grundsätzlich die unterschiedlichen umweltbezogenen Prüfaufgaben (wie Artenschutz, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Vollzug der Eingriffsregelung) als ein einheitliches Trägerverfahren.

Mit dieser Plan-UP wird auch die Beteiligungspflicht für die Öffentlichkeit, Behörden und Verbände erweitert. Planerische Entscheidungen und Abwägungsvorgänge sind so nachvollziehbar und transparent. Das Beteiligungsverfahren muss im Umweltbericht dokumentiert werden.

Aufgrund seiner umfangreichen Bestandaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes, der zu entwickelnden Umweltziele sowie der Vorbereitung der Eingriffsregelung (Maßnahmen zur Minderung der aus dem Flächennutzungsplan resultierenden Eingriffe) kann ein qualifizierter kommunaler Landschaftsplan den Erfassungs- und Bewertungsaufwand einer SUP (Umweltbericht) in der Bauleitplanung deutlich reduzieren. Nur geringfügige Ergänzungen des Landschaftsplanes sind erforderlich.

1.3.2 Strategische Umweltprüfung der Landschaftsplanung

Bei Landschaftsplanungen richtet sich nach § 52 UVPG die Erforderlichkeit und die Durchführung einer SUP nach Landesrecht.

Entsprechend des Rundschreibens des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz/MUFV vom 21.02.2007 unterliegt der Landschaftsplan in Rheinland-Pfalz nicht der Pflicht zur Durchführung einer SUP. Ein Umweltbericht zum Landschaftsplan ist also hier nicht erforderlich.

1.4 Methodik

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) hat 2017 ein Skript publiziert, in dem fachlich-methodische Grundlagen sowie Planzeichen für die Landschaftsplanung entwickelt wurden (DEBORAH HOHEISEL, ANDREAS MENGEL, STEFAN HEILAND, LINDA MERTELMAYER, JULIAN MEURER UND KATRIN RITTEL: Planzeichen für die Landschaftsplanung - Fachlich-methodische Grundlagen; Abschlussbericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens; Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, BfN-Skripten 461/1; Bonn - Bad Godesberg 2017). Die Struktur der vorliegenden Planfassung des Landschaftsplanes der VG Enkenbach-Alsenborn basiert im Wesentlichen auf den darin enthaltenen Vorgaben.

Das BfN-Skript beinhaltet einen Vorschlag für das Kartenkonzept der Landschaftsplanung (siehe auch Abbildung 1):

- I Bestand, Bewertung und Konfliktanalyse
- II Abgestimmtes Zielkonzept
- III Vorbereitung der instrumentellen Umsetzung

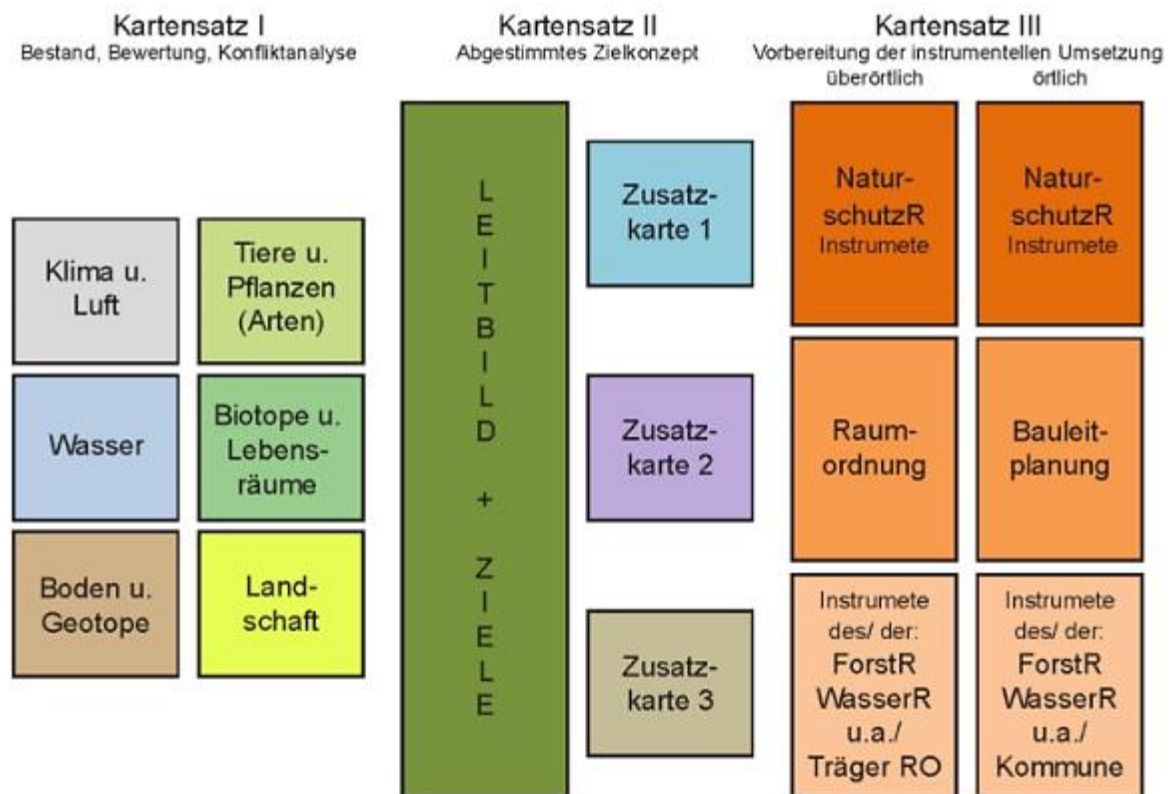


Abbildung 1 Übersicht über das im Rahmen des F+E-Vorhabens entwickelte Kartenkonzept (übernommen aus BfN-Skript 461/1, Abb. 26, S. 82)

Dem Konzept folgend bzw. ergänzend beinhaltet die vorliegende Fassung des Landschaftsplanes der VG Enkenbach-Alsenborn die folgenden Pläne:

Kartensatz I:

- I.1 Klima und Luft
- I.2 Wasser
- I.3.1 Geologie
- I.3.2 Relief
- I.3.3 Boden
- I.4 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
- I.5.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV)
- I.5.2.1 Biotoptypenkartierung - Übersicht
- I.5.2.2 Biotoptypenkartierung - Blattsschnitte
- I.5.3 Wertigkeit der Biotoptypen
- I.6 Landschaft und Erholung

Kartensatz II:

- II.1 Schutzgebiete
- II.2 Maßnahmen und Förderprogramme

Kartensatz III:

- III.1 Entwicklungskonzeption Gesamt-VG
- III.2 Entwicklungskonzeption OG

1.5 Rechtliche und planerische Vorgaben

In den letzten Jahren sind die rechtlichen Anforderungen an die Landschafts- und Umweltplanung deutlich gestiegen. Die wesentlichen Rahmenbedingungen sind im Folgenden beschrieben mit jeweiligem Verweis auf die Anwendung in der VG Enkenbach-Alsenborn.

1.5.1 Rechtliche Vorgaben

SUP-Richtlinie der EU/Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP):

Die Umsetzung der europäischen Richtlinie RL 2001/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen spezieller Pläne und Programme (so genannte Strategische Umweltprüfung/SUP) in das bundesdeutsche Recht stellt neue Anforderungen an die kommunale Landschaftsplanung. Ziel der SUP ist die frühzeitige Vermeidung gegebenenfalls negativer Auswirkungen der untersuchten Pläne und Programme, um insgesamt ein hohes Umweltschutzniveau in den Planungen sicherzustellen.

Auf nationaler Ebene sind die laut Anlage 5 ("SUP-pflichtigen Pläne und Programme") Nr. 1.8 des UVPG Bauleitplanungen nach den §§ 6 und 10 BauGB (u. a. der Flächennutzungsplan) einer SUP zu unterziehen. Nach § 39 UVPG (1) ist durch die für die SUP zuständige Behörde der Untersuchungsrahmen der SUP festzulegen.

Diese Festlegungen erfolgten für die VG Enkenbach-Alsenborn in enger Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde UNB (KV Kaiserslautern) sowie der Verwaltung der VG und der ONB (SGD Süd, Neustadt). Es fanden mehrere Besprechungstermine zunächst für das Gebiet VG Enkenbach-Alsenborn vor 2014 und dann für die neue erweiterte VG Enkenbach-Alsenborn inklusive der eingegliederten ehemaligen VG Hochspeyer ab 2015 statt (siehe Kap. 1.7).

Bundesnaturschutzgesetz/BNatSchG

Die Anforderungen an die Landschaftsplanung sind in §§ 8, 9 und 11 BNatSchG geregelt.

Die Pläne der Landschaftspläne sollen nach § 9 Abs. 3 BNatSchG Angaben enthalten über

1. den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
2. die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - b) 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,
 - c) 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,
 - d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbundes, der Biotopvernetzung und des Netzes "NATURA 2000",
 - e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
 - f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
 - g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Die Landschaftspläne sind nach § 9 Abs. 4 BNatSchG **fortzuschreiben**, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 (s. o.) erforderlich ist, insbesondere **weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind**. Diese Voraussetzungen sind für die VG Enkenbach-Alsenborn im Vergleich zum Planungsstand 1993 und 1996 (s. o.), in dem teilweise Ist-Zustände aus den 1980-er Jahren dargestellt sind, eindeutig mit geänderten Nutzungsstrukturen, Siedlungsentwicklungen und teilweise vollständig geänderten Verkehrsbeziehungen wie die innerörtliche Ortsumgehung Enkenbach-Alsenborn oder einem erweitertem Radwegesystem gegeben.

Nach § 11 Abs. 3 UVPG sind die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene zu konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen und können als Darstellungen oder Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB in die Bauleitpläne aufgenommen werden.

Landesnaturenschutzgesetz Rheinland-Pfalz/LNatSchG:

Nach § 5 Abs. 3 LNatSchG werden die Landschaftspläne als naturschutzfachlicher Planungsbeitrag für die Flächennutzungspläne erstellt und unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als Darstellungen in die Flächennutzungspläne aufgenommen. Die Landschaftspläne [...] werden nach § 5 Abs. 5 LNatSchG **von den für die Bauleitplanung zuständigen Gemeinden unter Beteiligung der UNB erstellt**.

Gemäß § 7 Abs. 1 LNatSchG dürfen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nur noch insbesondere in Flächen umgesetzt werden, die in einem Schutzgebiet liegen oder im Landschaftsplan ausgewiesen sind. Daher wurden für den Landschaftsplan großflächige Zielräume für Maßnahmen in Abstimmung mit der VG, den OG und der KV im Entwicklungskonzept ausgewiesen.

Baugesetzbuch/BauGB:

Im Flächennutzungsplan sind auch die Belange des Umweltschutzes bzw. von Natur und Landschaft darzustellen. Grundlage für diese Darstellung ist die Entwicklung dieser Bestandsdaten und der entsprechenden Entwicklungskonzeption im Landschaftsplan.

Wesentliche Anforderungen sind in den im Folgenden dargestellten Abschnitten des Baugesetzbuches definiert. Nach § 1 Abs. 6 Punkt 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (insbesondere die Schutzgüter nach UVPG sowie Schutzgebiete) zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind ergänzend nach § 1a BauGB weitere Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden, wie sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs-/Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Nach § 5 Abs. 2 Punkt 9 BauGB sind die Flächen für die Landwirtschaft und den Wald; sowie nach § 5 Abs. 2 Punkt 10 die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft darzustellen.

Neben diesen sind weitere Vorgaben nach Landes-, Bundes- und europäischem Recht zu beachten (siehe hierzu Kap. 7.1).

1.5.2 Planerische Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)¹

Das Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) ist am 25.11.2008 in Kraft getreten. Inzwischen wurde es mehrfach teilweise fortgeschrieben. Das LEP IV beinhaltet Ziele und Grundsätze, die für die Flächennutzungsplanung sowie die Landschaftsplanung der VG Enkenbach-Alsenborn von zentraler Bedeutung sind.

Folgende Grundsätze und Ziele sind für die naturschutzfachliche Entwicklung der VG Enkenbach-Alsenborn von Bedeutung und müssen bei der Landschaftsplanung berücksichtigt werden:

G 85: Freiräume sollen als unverzichtbare Voraussetzung

- für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
- zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie
- zur Bewahrung der Eigenart, des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft

erhalten und aufgewertet werden.

See- und Flussufer sollen im Außenbereich von Bebauung freigehalten werden. Dies gilt ebenso für landschaftlich wertvolle Hänge und hangnahe Höhenlagen.

G 86: Unvermeidliche Inanspruchnahme von Freiraum soll flächensparend und umweltschonend erfolgen.

G 97: Die Sicherung, Verbesserung oder Wiederherstellung der Funktionen des Biotopverbundes sollen bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden.

G 99: Auf der Ebene der Bauleitplanung soll in Ergänzung des Regionalen Verbundsystems ein lokaler Biotopverbund erarbeitet werden. Die Landschaftspläne stellen die für den lokalen Biotopverbund geeigneten Flächen und die fachlichen Erfordernisse und Maßnahmen des lokalen Biotopverbundsystems dar. Der lokale Biotopverbund wird nach Abwägung mit anderen Belangen in der vorbereitenden Bauleitplanung dargestellt und in der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt.

G 112: Alle Bodenfunktionen sollen insbesondere durch die Träger von Planungs- und Zulassungsverfahren sowie von Flächennutzern langfristig bewahrt werden. Der Schutz des Bodens soll durch Vorsorge, Vermeidung und Minimierung von stofflichen und nichtstofflichen Beeinträchtigungen verbessert werden; Bodenerosion, Bodenverdichtung, Verlagerung und Aufschüttung sowie die Bodenversiegelung sollen vermieden bzw. minimiert werden.

G 124: Die Nutz-, Schutz- und Erholungswirkungen des Waldes und dessen typische Ausprägung als Element der Kulturlandschaft werden durch naturnahe Waldbewirtschaftung und durch besondere Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen gesichert und entwickelt.

¹ Ministerium des Innern und für Sport (2008): Landesentwicklungsprogramm (LEP IV).

Landschaftsprogramm

Im Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz zum LEP IV werden die überörtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsebene des Landes dargestellt. Diese naturschutzfachlichen Zielvorstellungen des Landschaftsprogramms sind in der Landschaftsrahmenplanung zu berücksichtigen und sowohl räumlich als auch inhaltlich zu konkretisieren.

Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV

Konkretisiert wird der Ordnungs- und Gestaltungsrahmen des LEP IV durch Regionale Raumordnungspläne. Für die Region Westpfalz ist der Regionale Raumordnungsplan Westpfalz IV seit 2012 hierfür ausschlaggebend. Der Regionale Raumordnungsplan Westpfalz IV wurde 2014 fortgeschrieben und am 29.01.2015 genehmigt. Die Teilfortschreibung bezieht sich auf das Kapitel II.3.2 und beinhaltet konkrete Aussagen und Vorgaben bezüglich Erneuerbarer Energien. Aktuell liegt der Entwurf zur Offenlagen mit der 2. und 3. Teilfortschreibung vor.

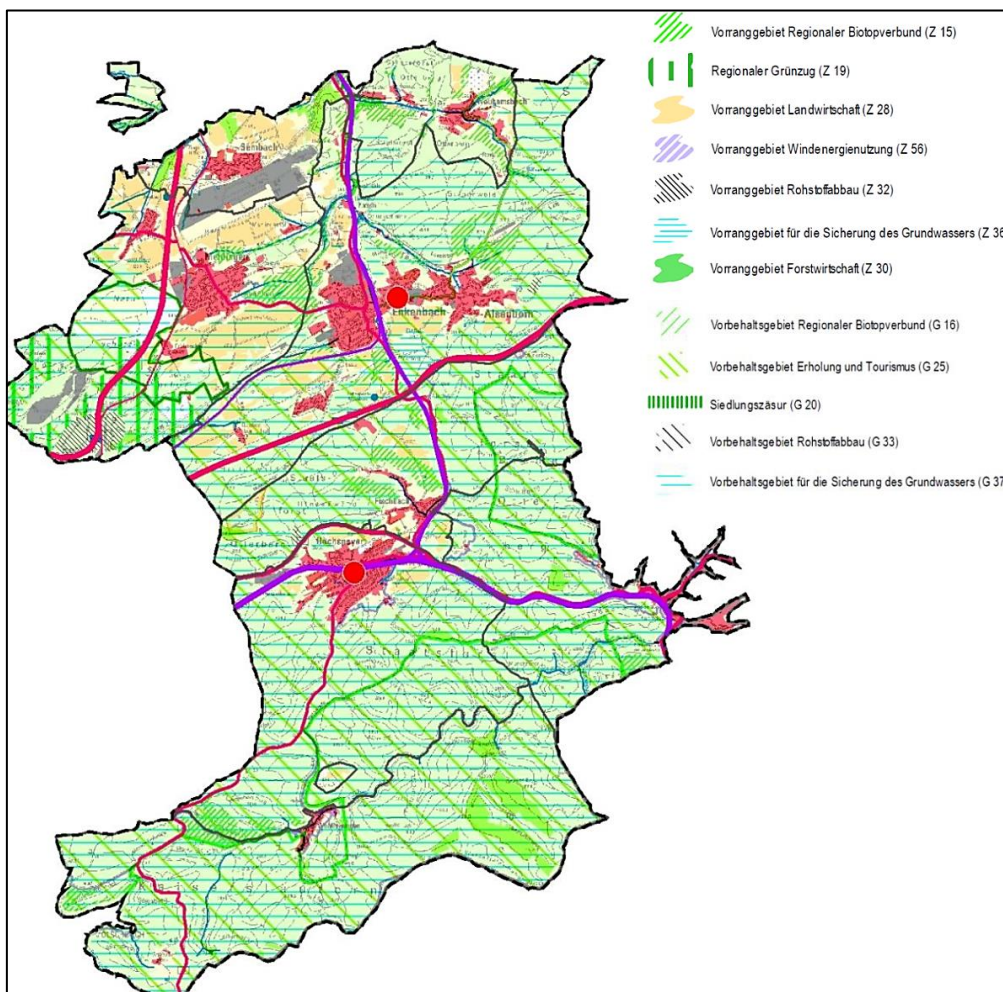


Abbildung 2 Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV mit Teilfortschreibung 2014 für VG-Gebiet

Der gesamte Bereich des Pfälzerwaldes ist als "Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus" (G 25) dargestellt. Des Weiteren sind große Teile des Plangebietes "Vorbehaltsgebiet für die Sicherung des Grundwassers" (G 37).

Als Ziele der Raumplanung sind einige Landwirtschaftsflächen im nördlichen Plangebiet als "Vorranggebiet Landwirtschaft" (Z 28) ausgewiesen, was bei der Ausweisung der Flächenpools berücksichtigt wurde. Verschiedene Waldbereiche, u. a. die Hangwälder des Felgentales sind als "Vorranggebiet Forstwirtschaft" (Z 30) dargestellt. "Regionaler Grünzug" (Z 19) ist im westlichen Zipfel des Plangebietes abgebildet. Nördlich der Eselsfürth sowie am Schorlenberg befindet sich ein "Vorranggebiet Rohstoffabbau" (Z 32). Zwischen Enkenbach-Alsenborn und der A 6 liegt ein "Vorranggebiet für die Sicherung des Grundwassers" (Z 36). Weiterhin sind auf den Offenlandflächen "Vorranggebiete Regionaler Biotopverbund" (Z 15) ausgewiesen.

1.6 Kurzcharakterisierung des Plangebietes

Die VG Enkenbach-Alsenborn liegt im Landkreis Kaiserslautern und beinhaltet acht OG. Sie entstand 2014 aus dem Zusammenschluss der VG Enkenbach-Alsenborn und Hochspeyer. Die neue VG hat eine Fläche von 142,39 km² mit einer Einwohnerzahl von knapp 19 559 (Stand 31.12.2016²).

Das Plangebiet ist von den Wäldern des Pfälzerwaldes dominiert. Der gesamte südliche Bereich ist von Wald bedeckt, die Siedlungen Waldleiningen und Frankenstein sind vollkommen von Waldflächen umgeben. Es wechseln sich dabei Misch- und Nadelwald ab, eingestreut finden sich auch Buchen- und Eichenmischwälder. Der komplette mittlere und südliche Bereich der VG (komplette Gemarkung Waldleiningen, Hochspeyer, Frankenstein, Fischbach, große Teile von Enkenbach-Alsenborn und ein kleinerer Bereich von Neuhemsbach) und damit fast 70 % der VG-Fläche liegen im Naturpark "Pfälzerwald".

Die Ortslagen der nördlichen Gemeinden (Hochspeyer, Fischbach, Enkenbach-Alsenborn, Mehlingen, Sembach und Neuhemsbach) sind von Offenlandbereichen umgeben. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen. Extensive Grünlandflächen sind eher selten.

Der südliche Bereich von Sembach ist durch den ehemaligen Militärflugplatz geprägt. Hier hat sich auf der früheren Militärliegenschaft - neben ökologisch hochwertigen Offenlandbereichen - ein Gewerbegebiet entwickelt, das weiter wächst.

Westlich von Mehlingen befindet sich die Deponie "Kapittelal", in der die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) untergebracht ist. Zwischen Mehlingen und der ZAK liegt das Naturschutz- und FFH-Gebiet "Mehlinger Heide". Das Gebiet der Mehlinger Heide ist eine der größten Heidelandschaften in Süddeutschland. Sie ist ein Biotopmosaik aus Sandflächen, Heidekraut, kleinen Tümpeln, Gebüsch und Wäldern, die viele seltene Pflanzenarten beherbergen.

Durch das Plangebiet verlaufen zwei großräumige Verkehrsverbindungen. Südlich von Enkenbach-Alsenborn kreuzt von Westen nach Osten die Autobahn A 6 das VG-Gebiet. Sie verbindet die Städte Saarbrücken und Mannheim. Westlich von Mehlingen verläuft die in Kaiserslautern von der A 6 abzweigende Autobahn A 63 Richtung Norden nach Mainz.

² Quelle: Statistisches Bundesamt - Anzahl der Einwohner in den Kommunen am 31.12.2016 (https://de.wikipedia.org/wiki/Verbandsgemeinde_Enkenbach-Alsenborn)

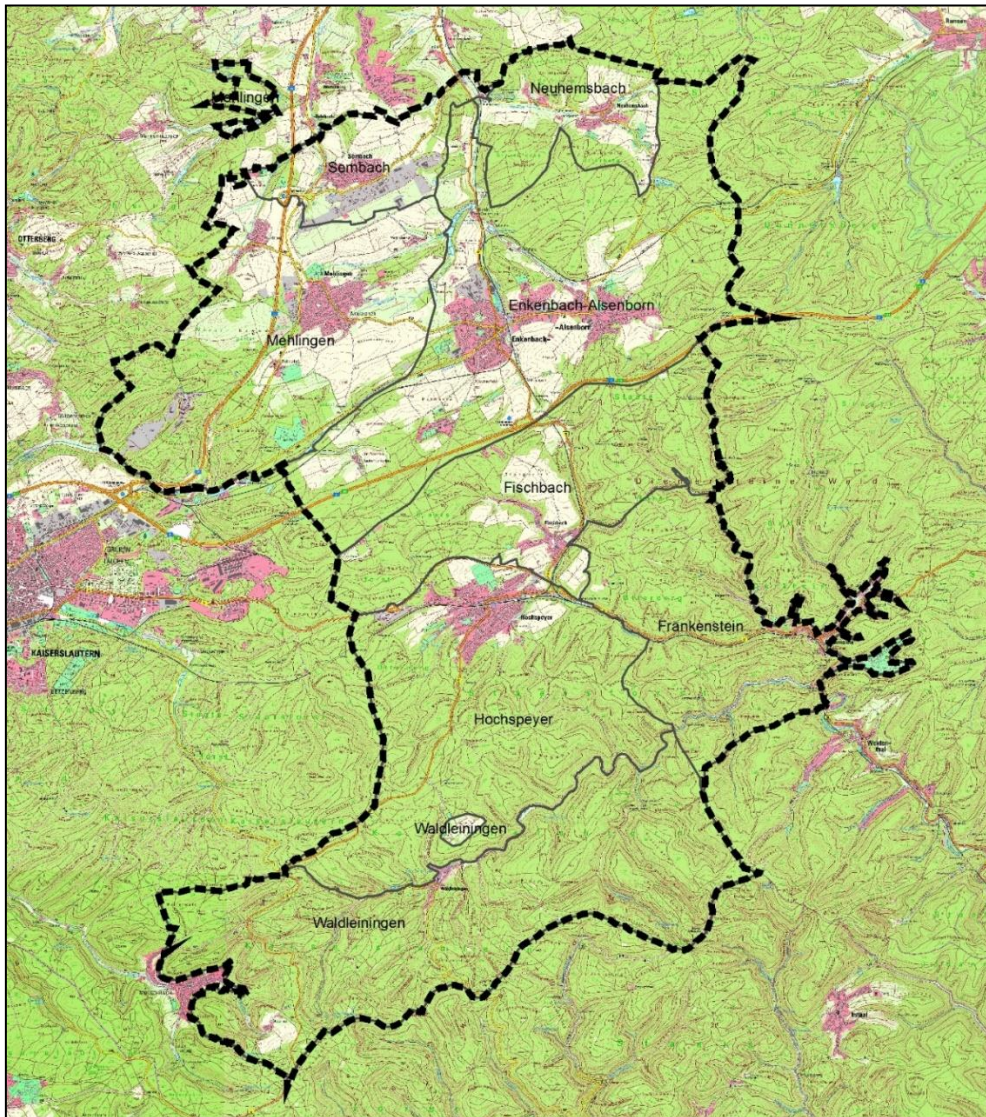


Abbildung 3 Übersicht über das Plangebiet

1.7 Wesentliche Abstimmungstermine/-besprechungen

Wie in Kap. 1.5.1 dargestellt, erfolgten die wesentlichen fachlichen Festlegungen für den Landschaftsplan in enger Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde UNB (KV Kaiserslautern) sowie der VG, den OG und der ONB (SGD Süd, Neustadt) bei verschiedenen Besprechungen zwischen 2011 und 2018:

- Am 21.01.2011 wurde bei der VG Enkenbach-Alsenborn mit der VG Hochspeyer, SGD Süd Neustadt, KV Kaiserslautern und der igr AG u. a. die Bearbeitung der Themen Artenschutz, Regenerative Energien und die Nutzung von Luftbildern als Grundlage für die Biotoptypenkartierung erörtert. Inhaltlich festgelegt wurden im Grundsatz eine aktuelle Biotoptypenkartierung auf 25 % der VG-Fläche sowie der Schwerpunkt auf einem hohen Konkretisierungsgrad festzulegender Maßnahmen.

- Am 01.06.2012 stimmte die igr AG im Rahmen einer Besprechung mit dem Umweltministerium Rheinland-Pfalz (MULEWF) weitere Rahmenbedingungen ab, u. a. wurde der Flächenanteil von 25 % für die Biotoptypenkartierung bezüglich der methodischen Vorgehensweise der Erfassung in GISPad für die Übernahme der Daten in OSIRIS bestätigt.
- Am 24.02.2015 erfolgten bei einer Besprechung mit der VG Enkenbach-Alsenborn, der SGD Süd, der KV Kaiserslautern und der igr AG sowie bei anschließenden Abstimmungen bis Mai 2015 weitere Abstimmungen zu aktuell zu verwendenden Methoden der Biotoptypenkartierung (Geländeerfassungen und keine Nutzung von automatisierten Luftbilddauswertungen) und ergänzenden Festlegungen bezüglich der Eingliederung der OG der ehemaligen VG Hochspeyer. Dies war insbesondere die Biotoptypenkartierung auf 7 % der Fläche der ehemaligen VG Hochspeyer mit Schwerpunkt auf den Bachtälern des Pfälzerwaldes.
- Am 16.08.2016 wurde mit der VG sowie der ONB und der UNB abgestimmt, dass sich durch die Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes Rheinland-Pfalz/LNatSchG RLP am 06.10.2015 ein zusätzlicher Bedarf an Geländeerfassungen bezüglich nun ergänzend pauschal geschützter Magerwiesen und Magerweiden ergeben hat. Gleichzeitig wurde die im Februar 2015 festgelegte Methodik der Biotoptypenkartierung bestätigt. Bezüglich der GIS-Datenformate wurden von Seiten der ONB anschließend im September 2016 die Format-Vorgaben konkretisiert. (Details: siehe Kap. 4.4.1).
- Am 16.02.2018 stellte die igr AG der KV Kaiserslautern sowie der VG Enkenbach-Alsenborn einen Zwischenstand des Landschaftsplanes (Sachstandsbericht November 2017) vor. Dabei wurden Hinweise/Ergänzungen der VG und KV durch die igr AG aufgenommen und vollständig bei der Erstellung der Endfassung umgesetzt. Diese bezogen sich insbesondere auf aktuell entwickelte neue Grundlagendaten zu naturbezogener Erholung und Schutzgebieten, die Ausweisung von großflächigen Zielräumen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (gemäß § 7 Abs. 1 LNatSchG), die Abfrage und Darstellung verschiedener Artengruppen sowie den Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen.
- Am 24.09.2018 führte die igr AG (koordiniert durch die VG) in den Räumlichkeiten der VG-Verwaltung mit den verfügbaren Bürgermeistern bzw. Beigeordneten der OG und der VG nacheinander Interviews/Befragungen zum Flächenpool bzw. Kompensationskonzept durch. Die umfangreichen Hinweise wurden vollständig in den Landschaftsplan eingearbeitet.
- Am 23.01.2019 führte die igr AG in den Räumlichkeiten der VG-Verwaltung mit Vertretern der VG-Verwaltung und insbesondere der KV/UNB Kaiserslautern ein umfangreiches Abstimmungsgespräch vorab zur formellen Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB durch. Grundlage war die Vorlage der Vorläufigen Fassung von Text und Plänen vom 30.11.2018. Die umfangreichen Hinweise durch die UNB wurden vollständig in den Landschaftsplan eingearbeitet.

2. Darstellung der naturräumlichen Verhältnisse

2.1 Naturräumliche Gliederung

Zur räumlich ökologischen Einordnung von Bereichen in einem großräumigeren Zusammenhang werden "naturräumliche Einheiten" (Naturräume) als Ordnungskategorien definiert.

Naturräumliche Einheiten sind Abschnitte der Erdoberfläche mit einem einheitlichen Gefüge, das sich aus der räumlichen Verteilung und dem Zusammenwirken der natürlichen Faktoren Gestein, Boden, Relief, Klima, Vegetation usw. ergibt.

Das VG-Gebiet liegt hauptsächlich in der Großlandschaft Haardtgebirge (17). Das von Westen in das Plangebiet hineinreichende Kaiserslauterer Becken gehört zur Großlandschaft Saar-Nahe-Bergland (19). Die Abgrenzung der Großlandschaften sowie der Landschaftsräume ist in der Karte I.6 Landschaft sowie in der Abbildung 4 dargestellt.

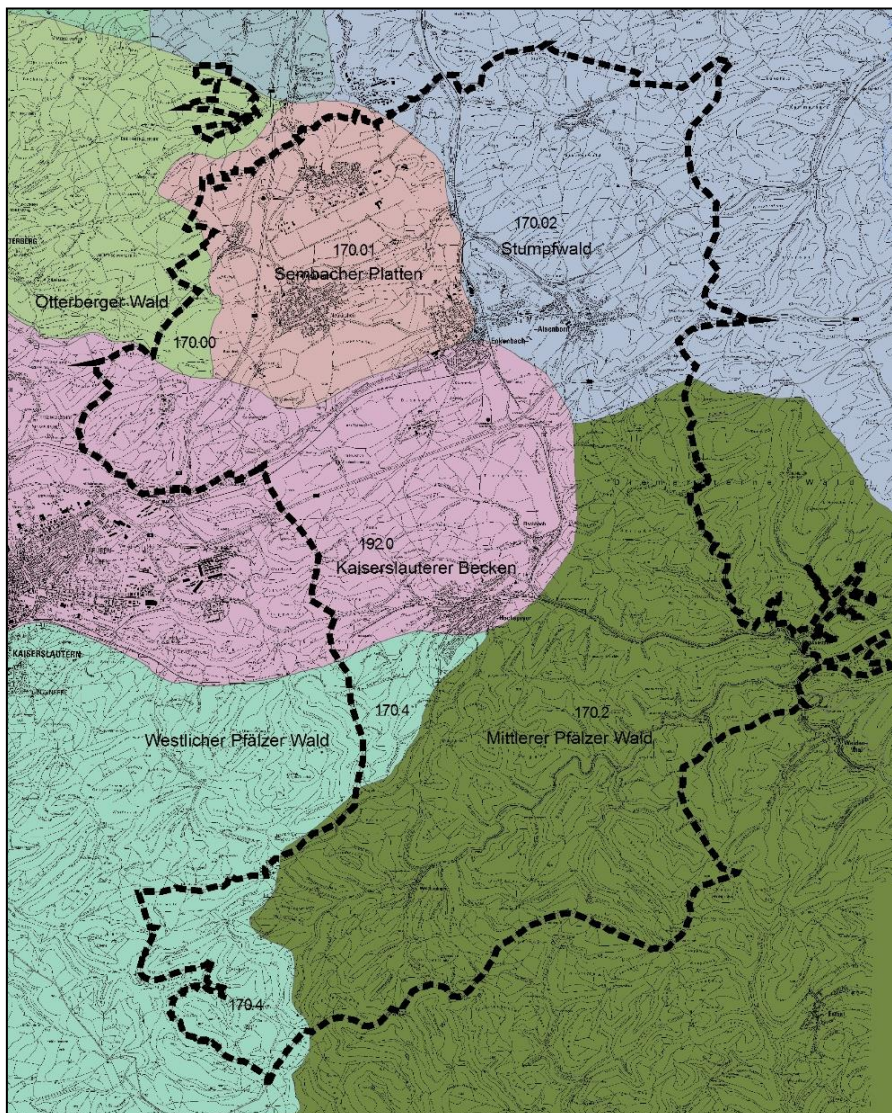


Abbildung 4 Übersicht der Landschaftsräume in der VG Enkenbach-Alsenborn

Das **Kaiserslauterer Becken (192.0)**³ stellt den östlichsten Teil der weiten Kaiserslauterer Senke dar, die zwischen dem Haardtgebirge bzw. dem Zweibrücker Westrich im Süden und dem Nordpfälzer Bergland im Norden vermittelt. Beim Kaiserslauterer Becken handelt es sich um eine Hohlform im Mittleren Buntsandstein mit Höhen zwischen 300 m ü. NN und 400 m ü. NN. Von den westlich anschließenden Bruchgebieten ist sie durch eine schwach ausgebildete Bodenschwelle bei Vogelweh abgetrennt.

Der Kern des Beckens liegt im Südwesten des Landschaftsraumes und wird von der Stadt Kaiserslautern eingenommen. Nördlich der Stadt schließen die lössbedeckten Höhen des Rotenberges an, die ihre Fortsetzung auf den Höhen um Morlautern und Erlenbach finden sowie auch das Umfeld von Enkenbach, Fischbach und Hochspeyer prägen und ackerbaulich genutzt werden. Östlich von Kaiserslautern binden diese Wälder den Otterberger Wald an das Kerngebiet des Pfälzerwaldes an.

Der größere Teil des Beckens wird über Lauter und Eselsbach nach Norden zum Glan entwässert, der Ostteil über den Hochspeyerbach zum Rhein. Die Täler der Bäche sind meist als schmale Wiesentäler ausgebildet. Nördlich von Kaiserslautern ist das Tal des Eselsbaches markant in die Hochflächen eingeschnitten (Hagelgrund). Sein Talgrund wird von Feuchtwiesen und Röhrichten eingenommen und von steilen bewaldeten Hängen flankiert. Unterhalb seiner Einmündung in die Lauter befinden sich größere Speicherweiher, die der früheren Erzverarbeitung dienten.

Der zum Haardtgebirge gehörende Landschaftsraum **Otterberger Wald (170.00)**⁴ ragt westlich von Mehlingen noch in das Plangebiet hinein. Der Otterberger Wald stellt den nordwestlichen Randbereich des Pfälzerwaldes zum Nordpfälzer Bergland dar. Östlich schließt die Sembacher Platte an. Somit ist er auf drei Seiten von Offenland umgeben. Im Süden schließt das Kaiserslauterer Becken an, das den Gebirgscharakter des Pfälzerwaldes unterbricht, aber über den bewaldeten Ostteil die Verbindung zwischen den Waldgebieten herstellt.

Die Kuppen des Landschaftsraumes erreichen meistens 350 m ü. NN bis 380 m ü. NN, am Nordrand bis 420 m ü. NN (Heidenkopf). Der Landschaftsraum ist zu 3/4 bewaldet. Er wird durch zahlreiche Wiesentälchen gegliedert, die nicht selten von Feucht- und Nasswiesen eingenommen werden. Auffällig ist die Vielzahl an Fischteichen, die sich besonders im Ostteil häufen und kettenartig aneinanderreihen.

Im Südwesten bilden die Täler einen spinnenförmigen Knoten, in dem das Städtchen Otterberg entstand. Außerhalb der Täler konzentriert sich Offenland auf die Rodungsinseln auf den Höhen und Flachhängen in der Umgebung von Otterberg und einigen Weilern und Höfen, die überwiegend ackerbaulich genutzt sind. Im Umfeld der Siedlungen sowie an Talhängen werden sie durch Streuobstwiesen gegliedert. Einen Sonderfall stellt die Mehlinger Heide im Südwesten des Gebietes auf einem ehemaligen Panzerübungsgelände dar (vgl. hierzu 170.01).

³ übernommen aus: LANIS, Landschaften in Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=192.0)

⁴ übernommen aus: LANIS, Landschaften in Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=170.00)

Die OG Sembach und Mehlingen sowie der Ortsteil Enkenbach liegen im Landschaftsraum **Sembacher Platten (170.01)**⁵. Zwischen dem Quellgebiet des Moschelbaches und dem oberen Alsenztal ist der Sandsteintafel des Pfälzerwaldes in größerer Verbreitung Lösslehm aufgelagert, sodass eine große zusammenhängende Rodungsinsel die umgebenden Wälder unterbricht. Es handelt sich um eine sanftwellige Hochfläche auf 270 m ü. NN bis 330 m ü. NN, die durch den Oberlauf der Alsenz und mehrere Zuflüsse mit scharfkantigen Kastentälern in einzelne Teile zerlegt wird.

Die fruchtbaren Böden werden überwiegend als Ackerland genutzt. In Senken und Tälern dominiert Grünland, das durch kleinere Feuchtgebiete geprägt ist. In den Tälern bei Mehlingen reihen sich Ketten von Fischweihern aneinander. Lokal bereichert Streuobst die Hanglagen. Steilere Hänge sind bewaldet. Insgesamt ist der Waldanteil aber gering.

Der Landschaftsraum ist verhältnismäßig dicht mit Dörfern und Einzelhöfen in den flachen Tälern besiedelt. Auf einer Anhöhe bei Sembach liegt ein ehemaliger amerikanischer Luftwaffenstützpunkt, der das Erscheinungsbild der offenen Hochflächen dominiert. Der Südwesten wird durch die Mehlinger Heide geprägt. Es handelt sich um eine großflächige Heidelandschaft, die auf einem ehemaligen Panzerübungsgelände entstand und heute als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist.

Der nordöstliche Teil des VG-Gebietes (Ortsteil Alsenborn, Neuhemsbach) liegt im Landschaftsraum **Stumpfwald (170.02)**⁶. Der Stumpfwald ist die am weitesten nach Norden bis zum Pfrimmtal vorspringende Bastion der Buntsandsteinstufe des Pfälzerwaldes. Im Süden erreichen die Berge Höhen bis 460 m ü. NN (Kieskaut-Berg), im Norden bis 400 m ü. NN (Bocksrück).

Im Inneren und im Süden des Landschaftsraumes setzt sich das geschlossene Waldgebiet des Mittleren Pfälzerwaldes fort. An den Außenrändern wird das Waldgebiet durch Siedlungen mit Rodungsinseln auf lehmigen Böden, die entlang der Quelltäler von Pfrimm, Eisbach, Eckbach und Alsenz vordringen, oft buchtartig aufgelöst.

Der besiedelte Nordteil ist durch Wiesentäler geprägt, die teilweise vernässt und mit kleineren Beständen von Feuchtwiesen, Röhrichten oder Seggenrieden durchsetzt sind. Die Rodungsinseln werden außerhalb der Täler und Mulden überwiegend ackerbaulich genutzt. Hecken und Streuobst bestimmen das Bild, vor allem in den Hängen zwischen Steinborn und dem markant auf einem Geländevorsprung gelegenen Dorf Stauf, mit.

Besonders im Einzugsgebiet des Eisbaches werden die flachhügeligen Rodungsinseln von deutlichen, bis um 100 m hohe Schichtstufen begrenzt. Die Täler sind hier scharf eingeschnitten und als enge Kerbtäler ausgebildet. Der gefällereiche Austritt der Bäche aus dem Gebirge, Erze aus der Nachbarschaft, Holzkohle und Formsande ließen hier am Rand des Eisenberger Beckens alte Hüttenwerke entstehen. Speicherteiche, Anlagen der Eisenverarbeitung oder Schlackenhalde im Wald zeugen von der früheren Bedeutung dieses Wirtschaftszweiges.

⁵ übernommen aus: LANIS, Landschaften in Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=170.01)

⁶ übernommen aus: LANIS, Landschaften in Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=170.02)

Auffällig ist die hohe Anzahl von Teichen (Speicherteiche, Fischteiche), von denen z. B. Eiswoog oder Billesweiher als Ausflugsziele bekannt sind. Im Naturschutzgebiet "Sippersfelder Weiher" sind die Gewässer in einen großen zusammenhängenden Komplex von Sumpfgebieten mit Bruchwäldern, Röhrichten und Seggenrieden eingebunden. Ansatzweise trifft dies auch für Quelläufe des Eisbaches bei Ramsen zu.

Der südliche Teil des Plangebietes liegt im Landschaftsraum **Mittlerer Pfälzerwald (170.2)**⁷. Dieser Teil des Pfälzerwaldes reicht von der Queich im Süden bis zur Isenach im Norden. Im Westen dehnt er sich bis zur Wasserscheide zwischen Rhein und Saar bzw. Nahe aus. Im Osten wird er vom Neustädter Gebirgsrand begrenzt. Das Buntsandsteingebirge ist in diesem Landschaftsraum engständig zertalt und weist im Allgemeinen eine Höhenlage um 400 m ü. NN bis 500 m ü. NN auf. Im Südosten erreichen einige Berge weit über 600 m (Kesselberg 662 m ü. NN). Nach Norden senkt sich das Gebirge allmählich.

Der Nordteil wird vom Drachenfels (570 m ü. NN) als weithin erhabene Landmarke beherrscht, die bereits von den Römern zur Anlage einer Burgbefestigung ausgewählt wurde. Es handelt sich um ein langgestrecktes imposantes Felsmassiv mit Trockenwäldern auf der Kuppe und Blockhalden im Umfeld. In seinem Südteil befinden sich Höhlen.

Das Gewässernetz umfasst das Talsystem von Speyerbach und Hochspeyerbach sowie randlich von Queich und Isenach und ist relativ dicht. Die Täler weisen in der Regel einen v-förmigen Querschnitt auf. Sie haben die sonst eher gleichförmige, leicht wellige Oberfläche des Gebirges markant zerschnitten und in netzartig zusammenhängende langgezogene Rücken zerlegt und dadurch ein sehr bewegtes Gelände mit beträchtlichen Höhenunterschieden geschaffen.

Da die Böden des Buntsandsteins für die Landwirtschaft kaum geeignet sind, blieb das Gebiet nahezu geschlossen bewaldet. Auf den Südhängen und auf verarmten Standorten sind Kiefernwälder verbreitet, die sich bereichsweise mit Eichen mischen. Die Schattenhänge sind oft von Buchenwäldern, teilweise auch von Fichtenforsten bestanden.

Die größeren Bäche verlaufen in Wiesentälern, die in längeren Abschnitten durch Feucht- und Nasswiesen geprägt sind. An diesen Bächen sieht man regelmäßig Wehre, die der Holzflößerei dienten. Der Hochspeyerbach und im weiteren Verlauf der Speyerbach wurden bereits früh für die Flößerei als Triftbäche regelrecht ausgebaut. Teilweise dienten Wehre aber auch der Wiesenbewässerung. Die für die Gegend typischen buckeligen Wässerriesen sind z. B. bei Elmstein zu besichtigen.

Die Besiedlung des Pfälzerwaldes im Mittelalter folgte den Tälern, wobei das Kloster Lambrecht eine bedeutende Rolle spielte. Lambrecht entwickelte sich zu einer Stadt mit langer Tradition der Tuchmacherzunft. Die Klosterkirche dominiert das Erscheinungsbild des Altstadt-kerns. In loser Folge reihen sich Dörfer, Weiler, Sägewerke (frühere Sägmühlen) und einzelne Gehöfte entlang der Täler von Speyerbach und Hochspeyerbach. Einzelne kleine Dörfer entstanden in hochgelegenen Quellmulden kleiner Bäche (Iggelbach, Hofstätten). Esthal ist die einzige Höhensiedlung in diesem Teil des Pfälzerwaldes, in einer leichten Verflachung gelegen. Die Orte sind in der Regel von kleineren Rodungsinseln mit Streuobstwiesen umgeben, die teilweise in Magerrasen übergehen.

⁷ übernommen aus: LANIS, Landschaften in Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=170.2)

Eine Vielzahl ehemaliger Siedlungsplätze im Wald liegt heute als Wüstung da, wie z. B. ein Hof auf dem Geiskopf (südlich Iggelbach) oder die Glashüttensiedlung im Kirschtal bei Weidenthal. Entlang der Täler wurden zahlreiche Burgen angelegt, um die Handelsstraßen zu kontrollieren und die Besitzungen im Wald zu sichern. Besonders hervorzuheben sind die Hardenburg im Isenachtal sowie das Burgenpaar Erfenstein und Spangenberg im Speyerbachtal.

Der Südwesten des VG-Gebietes sowie ein Teilbereich südwestlich von Hochspeyer liegt noch im Landschaftsraum **Westlicher Pfälzerwald (170.4)**⁸. Der westliche Pfälzerwald ist ein ziemlich weitständig und flach zertaltes Waldgebiet, das sich nach Norden und Nordwesten hin zur Kaiserslauterer Senke sowie nach Westen hin zur Sickinger Höhe allmählich von 500 m ü. NN auf 300 m ü. NN abdacht. Der Übergang zum Kaiserslauterer Becken ist gleitend, zumal sich die Waldbedeckung fortsetzt. Zum Landstuhler Bruch ist der Westliche Pfälzerwald durch einen steilen Geländeabfall von 300 m ü. NN auf 200 m ü. NN abgesetzt. Diese Randlinie wird zusätzlich durch den Nutzungswechsel betont.

Das Gewässernetz ist auf den Schwarzbach ausgerichtet, der die Bäche des Westlichen Pfälzerwaldes bündelt und über die Blies der Saar zufließt. Nur ganz im Norden wird ein Randbereich von der Lauter auch zur Nahe entwässert. Die meisten größeren Täler sind als Wiesentäler ausgebildet. Hervorzuheben sind die großen Bestände an Feucht- und Nasswiesen in den Tälern, besonders von Moosalb, Aschbach, Merzalb und Rodalb und von einigen ihrer Nebenbäche. Nicht selten treten Moorbildungen mit Moorzweiden oder Bruchwäldern auf.

2.2 Heutige potenzielle natürliche Vegetation/HpnV (siehe Karte I.5.1)

Die HpnV ist der natürliche Pflanzenbewuchs unter heutigen Standortbedingungen (zum Zeitpunkt der Kartierung). Die HpnV symbolisiert stellvertretend die heutigen Standortbedingungen und alle unter diesen Bedingungen zu erwartenden Vegetationsformen. Die Informationen zur heutigen potenziellen natürlichen Vegetation basieren auf der vegetationskundlichen Standortkarte Rheinland-Pfalz, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (2014).

Die Einheiten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HpnV) sind aus den heutigen standörtlichen Gegebenheiten abgeleitet. Sie geben an, welche Pflanzengesellschaften sich ohne Einfluss des Menschen auf die vorhandenen Standortverhältnisse einstellen würden. Sie sind damit Ausdruck des natürlichen Standortpotenzials des Untersuchungsraumes. Die HpnV ist in der Karte I.5.1 dargestellt.

Im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn würde sich ohne menschliche Einflussnahme fast flächendeckend ein typischer Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum typicum*) entwickeln. In Teilbereichen - v. a. im Norden - könnte sich auch ein Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum milletosum*) in mäßig trockenen bis mäßig frischen Varianten einstellen.

Entlang der Bachtäler dagegen würde sich ein Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum typicum*) entwickeln. In Abhängigkeit von der Bodenfeuchte variiert dieser in Abschnitten auch von der basenreichen, frischen Variante hin zu einer typischen, feuchten oder wechselfeuchten Variante.

⁸ übernommen aus: LANIS, Landschaften in Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=170.4)

In den Quellgebieten ist gegebenenfalls ein Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) zu erwarten. Hierbei handelt es sich aber um vereinzelte, kleinräumige Bereiche, die nicht charaktergebend für das Plangebiet sind.

2.3 Geologie

(siehe Karte I.3.1)

Gemäß der geologischen Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz (M 1 : 300 000/GÜK 300) liegen im Plangebiet folgende geologische Schichten vor:

- **ST** Trias, Buntsandstein
[im mittleren Verbandsgemeindegebiet und entlang der Bachtäler]
Unterer Buntsandstein der Pfalz (Rehberg- und Schlossberg-Schichten): Grob- bis Feinsandstein, rot, lokal gebleicht; basal meist kieselig gebunden, geröllführend, schräggeschichtet ('Felszonen'), höher oft locker gebunden, eher feinkörnig, meist horizontalgeschichtet ('Dünnschichten')
- **Lo** Quartär, Pleistozän
[im Bereich Fröhnerhof, Sembach, Stöckerwald, Stüterhof und Alsenborner Platte]
Löß, Lößlehm, Schwemmlöß und Sandlöß: Schluff bis Lehm, schluffig bis Schluff, sandig, z. T. kiesig
- **sRs** Trias, Buntsandstein
[im südlichen und östlichen VG-Gebiet, im Bereich der Deponie Kapiteltal und dem Polizeigelände südlich Enkenbach]
Mittlerer und Oberer Buntsandstein der Pfalz: Mittel- bis Grobsandstein, violett- bis hellrot, geröllführend, schräggeschichtet, kieselig gebunden, massig
- **zSt** Perm, Zechstein
[im nördlichen VG-Gebiet]
Zechstein im Pfälzer Bergland (Stauf-Schichten (ungegliedert): Fein- bis Grobsandstein, schluffig, intensiv rot bis braunrot, im basalen und oberen Teil oft geröllreich
- **rn** Permokarbon, Rotliegend
[westlich von Neuhemsbach]
Nahe-Subgruppe: Im oberen Teil Wechselablagerung aus rotem Ton-, Silt- und Feinsandstein, gebietsweise äolischer Fein- bis Mittelsandstein (Kreuznach-Formation im Saar-Nahe-Becken), besonders in den Randbereichen Brekzie und Konglomerat. Im unteren Teil eine Wechselfolge aus roten Siliziklastika, Tuff und Effusiva
- **y** Quartär, Holozän
[Leinbachtal, Kapiteltal]
Künstlich verändertes Gelände (Aufschüttungen und Abgrabungen)
diverse Kippsubstrate (Sand, Lehm)

Die Darstellung der geologischen Schichten erfolgt zum Teil auf Grundlage von geowissenschaftlichen Daten des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Kontrollnummer 12/2017).

2.4 Relief

In der Karte I.3.2 ist der Geländeverlauf in Form von farblich abgestuften Höhenlinien dargestellt. Dabei wird deutlich, dass der nördliche und westliche Teil des Plangebietes (Sembacher Platte, Stumpfwald, Kaiserslauterer Becken) eher flach ausgebildet ist. Lediglich der Flonberg östlich von Neuhemsbach mit ca. 370 m ü. NN sowie Eichelberg, Sulzberg und Meisenberg westlich von Mehlingen mit Höhen von um die 350 m ü. NN heben sich leicht von dem um 300 m hohen Umland ab.

Südlich von Alsenborn, östlich von Hochspeyer entlang der östlichen VG-Grenze beginnt der Diemersweiler Wald. Hier bilden Großes Kieneck (419 m), Nußknick (420 m), Kleines Kieneck (413 m), Pfaffenkopf (409 m), Steinkopf (414 m), Schloßberg (423 m) und Vorderer Langenberg (406 m) einen Höhenrücken, der vom Glastal und vom Diemersteiner Tal eingeschnitten und nach Osten hin vom Fischbach begrenzt wird.

Das südliche VG-Gebiet wird vom Leinbachtal sowie dem Ungerbach geprägt. Nach Süden steigt das Gelände dann immer steiler an, wo es im Süden "Am steinernen Kreuz" (469 m) bzw. im Südwesten am Leiterberg (507 m), Stüterhof (478 m), Stromberg (468 m), Steinberg (479 m) und am Großen Roßrück (465 m) die höchsten Erhebungen aufweist.

3. Aktuelle Raumnutzungen

3.1 Historische Landschaftsentwicklung

Im alten Landschaftsplan aus dem Jahr 1993 ist für den nördlichen Teil der Alt-VG Enkenbach-Alsenborn die Landschaftsstruktur im Jahr 1945 dargestellt (siehe Abbildung 5). Im Vergleich mit der aktuellen Flächennutzung ist festzustellen, dass sich vor allem das Siedlungsgebiet deutlich vergrößert hat. In allen OG hat sich die Bebauung in mehrere Richtungen ausgedehnt. Im Süden von Sembach befindet sich der ehemalige Militärflughafen, der in der historischen Karte noch Offenland war.

Die Waldflächen haben sich nicht nennenswert vergrößert oder verkleinert, lediglich die Mehlinger Heide, die 1945 noch mit Wald bestanden war, stellt sich nun als Offenland(Heide)fläche dar.

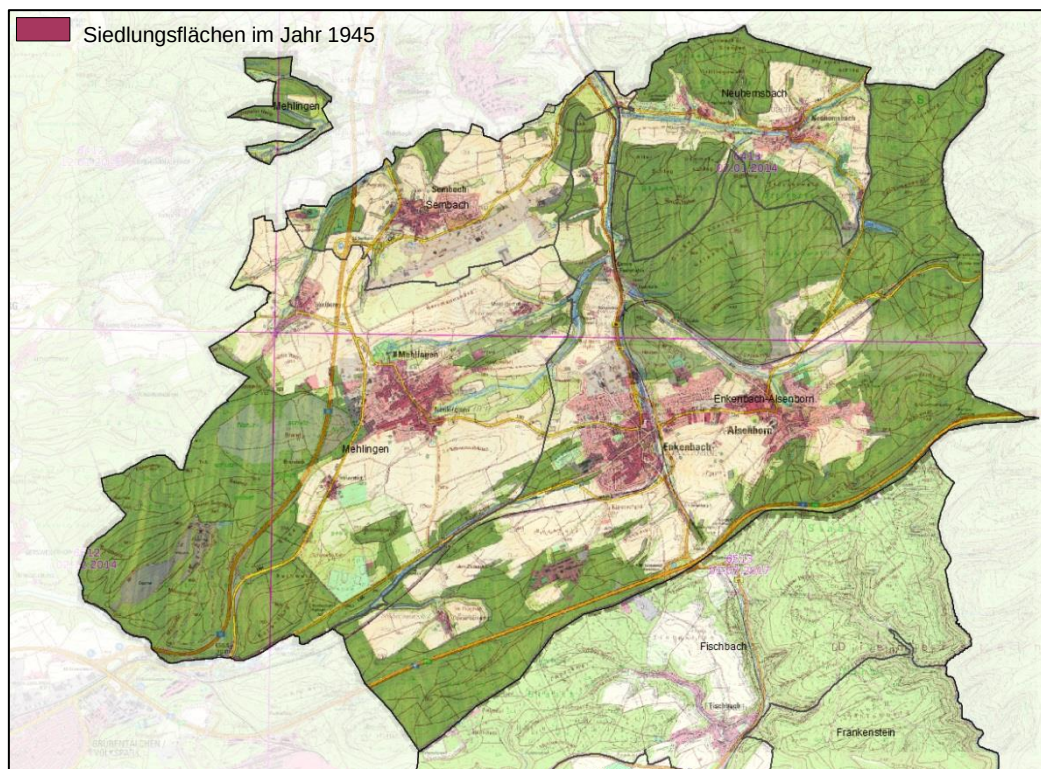


Abbildung 5 Landschaftsstruktur des nördlichen Plangebietes im Jahr 1945 (übernommen aus Landschaftsplan der Alt-VG Enkenbach-Alsenborn 1993) überlagert mit aktueller Topografischer Karte

Auch für die Alt-VG Hochspeyer ist im alten Landschaftsplan von 1994 die Landschaftsstruktur im 19. Jahrhundert dargestellt. Auch damals schon war der Großteil des Gebietes von Wald bedeckt. Entlang der Gewässer hatten sich in den Tallagen bereits die Siedlungen Hochspeyer, Fischbach, Frankenstein und Waldeiningen sowie kleinere Höfe entwickelt.

Im Vergleich mit der heutigen topografischen Karte wird ersichtlich, dass sich vor allem die Siedlungsbereiche deutlich vergrößert haben. Insbesondere Hochspeyer ist auf ein Vielfaches der damaligen Siedlungsgröße gewachsen.

Im Umfeld von Hochspeyer wurden größere Waldflächen in Offenland umgewandelt. Aktuell sind hier Acker- und Grünlandflächen vorhanden. Auch das Schliertal südlich von Frankenstein, das heute als Wochenendgebiet genutzt wird, war im 19. Jahrhundert noch bewaldet.

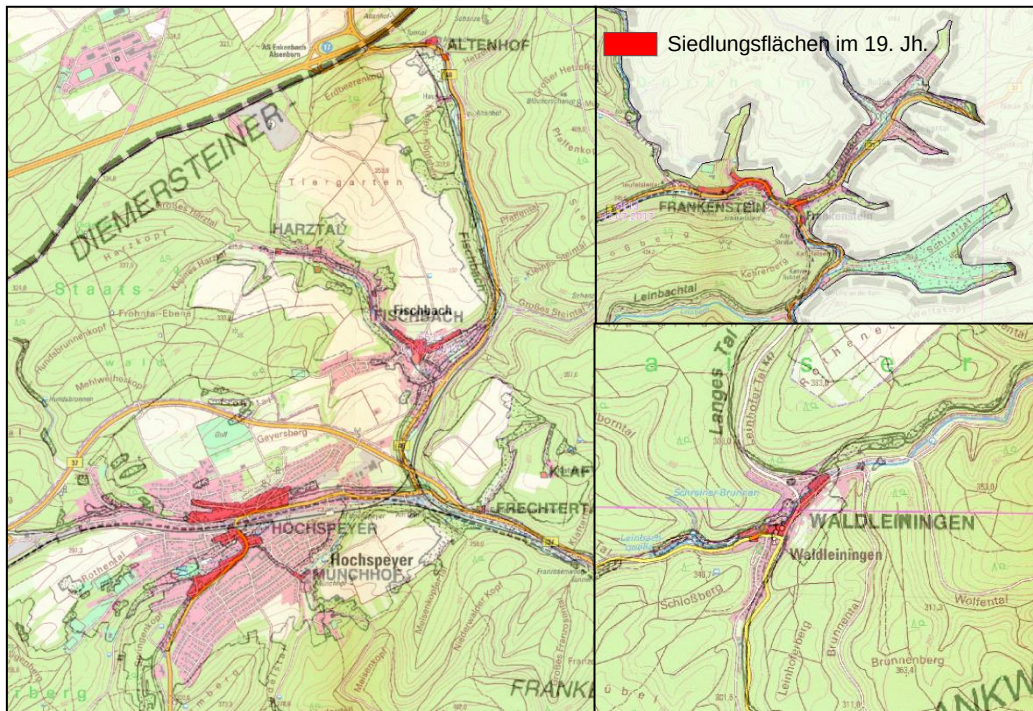


Abbildung 6 Siedlungsflächen des südlichen Plangebietes im 19. Jh. (übernommen aus Landschaftsplan der Alt-VG Hochspeyer 1994) überlagert mit aktueller Topografischer Karte

3.2 Aktuelle Flächennutzung

Die aktuellen Raumnutzungen im Plangebiet verteilen sich wie folgt:

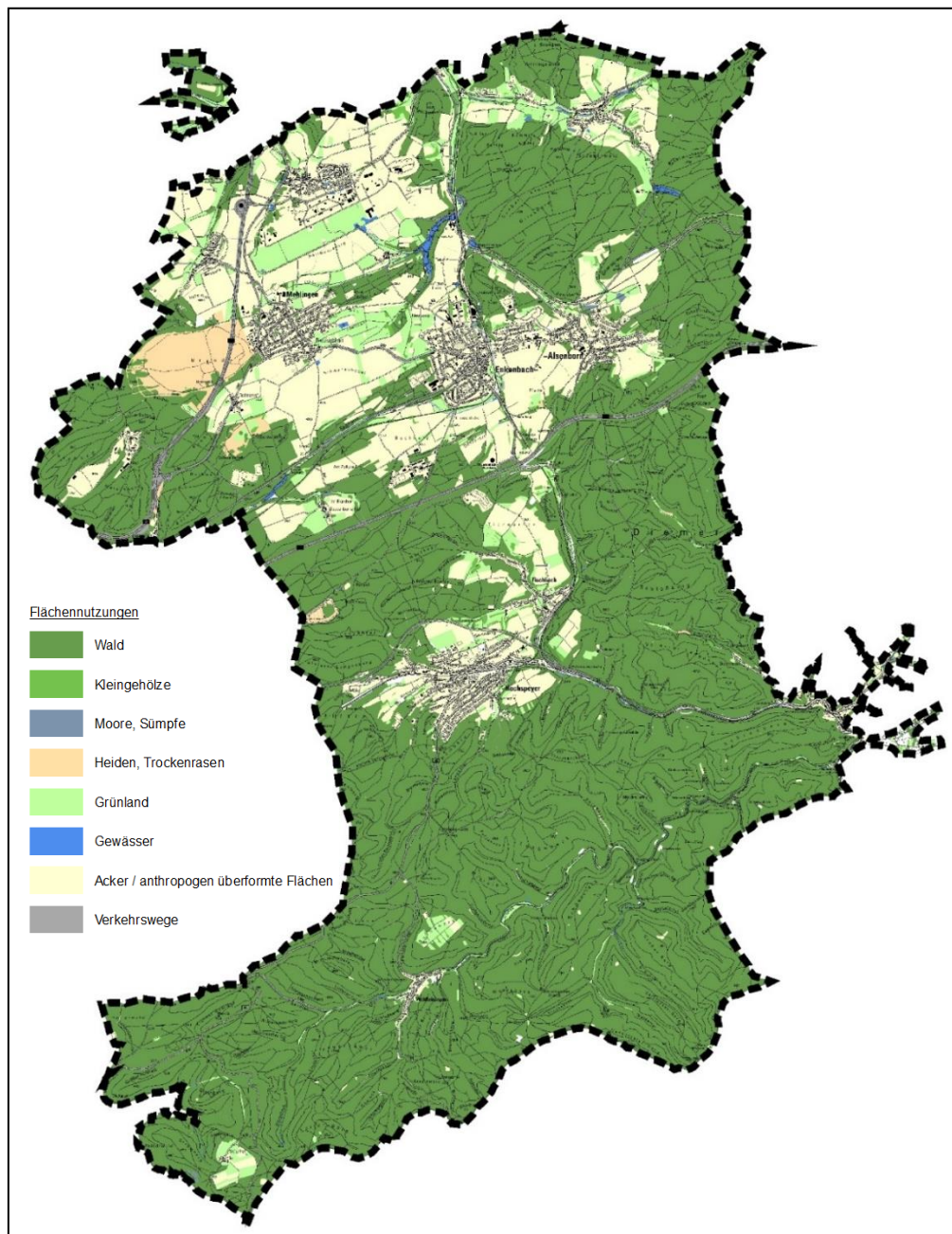


Abbildung 7 Flächennutzung im Verbandsgemeindegebiet Enkenbach-Alsenborn

Tabelle 1 Flächengrößen der einzelnen Nutzungstypen

Flächennutzung	Gesamtfläche [ha]
Wald	9 931
Kleingehölze	122
Moore, Sümpfe	26
Heiden	183
Grünland	709
Gewässer	45
Acker / anthropogen überformte Flächen	2 673
Verkehrswege	481
Sonstiges (Kleinstrukturen)	67
Summe	14 237

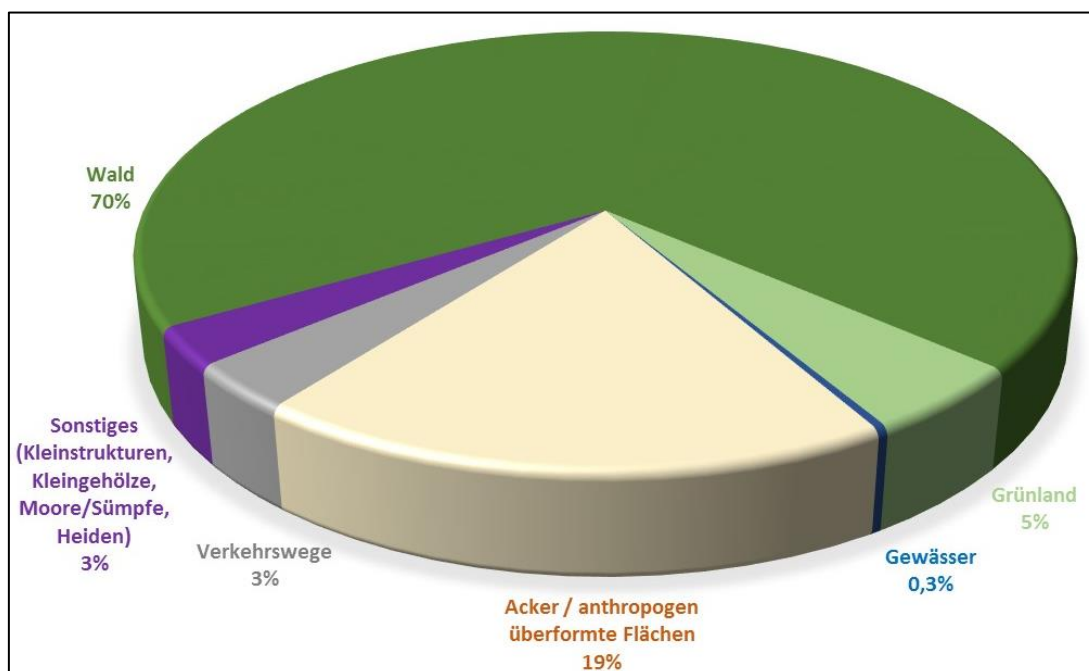


Abbildung 8 Prozentuale Verteilung der einzelnen Nutzungstypen

Wie die Tabelle 1 und die Abbildung 8 zeigen, dominiert in der VG Enkenbach-Alsenborn der Wald. Insbesondere das südliche Plangebiet ist fast ausschließlich von Wäldern bedeckt. Offenlandbereiche findet man lediglich im Siedlungsumfeld von Sembach, Neuhemsbach, Mehlingen, Enkenbach-Alsenborn, Hochspeyer und Fischbach.

3.2.1 Landwirtschaft

(teilweise übernommen aus Landwirtschaftlichem Fachbeitrag der Landwirtschaftskammer⁹)

Agrarstruktur

Ca. 11 % des VG-Gebietes (1 581 ha) werden gemäß der Biotoptypenkartierung ackerbaulich genutzt (Biotoptypen HA - Acker, HA8 - Feldfutteranbau, HA10 - Acker-Gemüsebau; ohne Grünlandnutzung). Diese Flächen liegen in den Offenlandbereichen um die Siedlungsgebiete. Grundsätzlich sind alle Ackerflächen sowie hofnahe und Hofanschlussflächen von besonderer Bedeutung für die Betriebe.

Im Landwirtschaftlichen Fachbeitrag der Landwirtschaftskammer wird deutlich gemacht, dass sich der allgemeine Trend zur Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen zugunsten von Siedlungs- und Verkehrsflächen als auch für den Bereich der Aufforstung auch in der VG Enkenbach-Alsenborn zeigt. So hat die Landwirtschaftsfläche als einzige Nutzungsart von 2 615 ha im Jahr 2008 auf 2 538 ha im Jahr 2015 um ca. 3 % (77 ha in sieben Jahren) abgenommen.

Die Agrarstruktur in der VG sieht wie folgt aus:

Tabelle 2 Agrarstruktur 2016

Agrarstruktur 2016

Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe in der VG	34	
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1 893 ha	100,0 %
- davon Ackerland	1 350 ha	71,4 %
- davon Dauergrünland	542 ha	28,6 %
Landwirtschaftlich genutzte Fläche je Betrieb	56 ha	

Unter der Bezeichnung "landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)" ist die bewirtschaftete Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe aus der VG geführt. Hier sind also eventuell Flächen miteingefasst, die zwar von den einheimischen Betrieben bewirtschaftet werden, aber außerhalb der VG liegen. Flächen, die von auswärtigen Betrieben im Gebiet der VG bearbeitet werden, sind dagegen nicht erfasst. Die LN (Landwirtschaftsfläche; landwirtschaftliche Nutzfläche) bezeichnet die Flächennutzung innerhalb eines Gebietes, unabhängig vom Standort der Bewirtschafter.

Beim Vergleich der Summen der landwirtschaftlich genutzten Fläche/LF (1 892 ha) und der landwirtschaftlichen Nutzfläche/LN (2 538 ha) wird deutlich, dass ein relativ großer Anteil (ca. 650 ha) der LN innerhalb der VG von "Ausmärkern" bewirtschaftet wird. Dabei handelt es sich um Betriebe aus anderen Gemeinden, die Flächen innerhalb der VG Enkenbach-Alsenborn bewirtschaften.

Betrachtet man die räumliche Verteilung der Nutzungsformen wird deutlich, dass die Landwirtschaft vorwiegend in dem nördlichen und westlichen VG-Gebiet betrieben wird. Der südliche Teil der VG wird durch Wald geprägt. Der Ackerbau findet schwerpunktmäßig nördlich der Autobahn A 6 statt. Dort befinden sich auch die für das VG-Gebiet besten Böden.

⁹ Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz, Dienststelle Kaiserslautern (September 2018): Landwirtschaftlicher Fachbeitrag VG Enkenbach-Alsenborn

Bedeutung/Schutzwürdigkeit der Landwirtschaftsfläche

Für die Region Westpfalz hat die Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz in einem Fachbeitrag im Jahr 2010 eine dreistufige Gesamtbewertung der landwirtschaftlichen Flächen erarbeitet und kartografisch dargestellt. Hierbei wurden folgende Funktionen und Eigenschaften der landwirtschaftlichen Fläche berücksichtigt:

- Ackerzahl/Grünlandzahl
- Ertragspotenzial
- Berechnungswürdigkeit
- Einkommensfunktion (Deckungsbeitrag)
- Wertschöpfungsfunktion (Umsatz)
- Arbeitsplatzfunktion (Arbeitskräftebedarf)

Die Abbildung 9 zeigt die daraus abgeleitete Gesamtbewertung des Gebietes der VG. In der Bewertung wurden 2 624 ha als Landwirtschaftsfläche betrachtet. 72,1 % davon (1 892 ha) werden mit sehr hoher Bedeutung/Schutzbedürftigkeit bewertet, 27,8 % davon (730 ha) mit hoher Bedeutung/Schutzbedürftigkeit und 0,1 % davon (2 ha) mit mittlerer Bedeutung/Schutzbedürftigkeit.

Zur Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft wurden die im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz dargestellten "Vorranggebiete Landwirtschaft" als Maßnahmenflächen ausgespart.

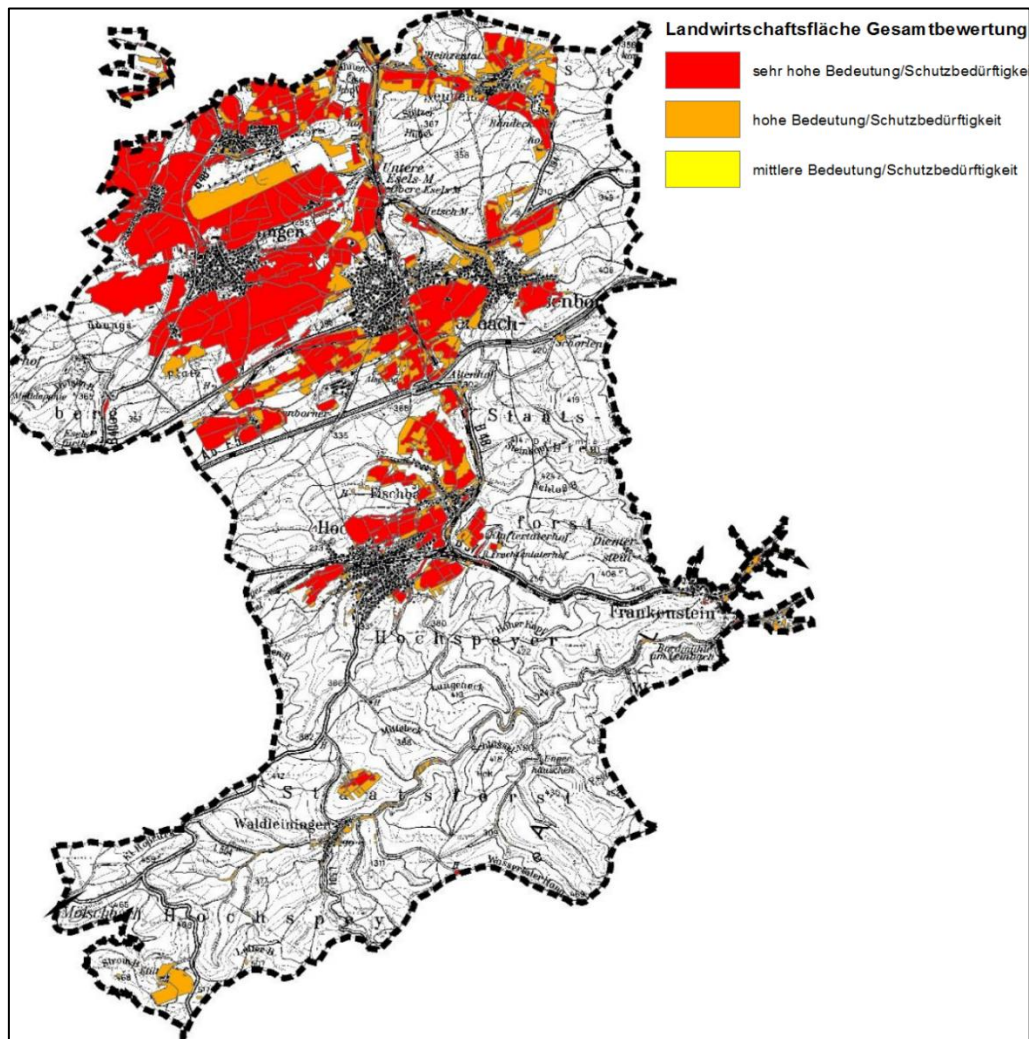


Abbildung 9 Gesamtbewertung Landwirtschaftsfläche (Quelle: Landwirtschaftskammer RLP, Dienststelle KL)

Landwirtschaftliche Betriebe

Hinweise auf die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe im Gebiet der VG finden sich in den Daten des Statistischen Landesamtes. Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in der VG ist rückläufig und verhält sich somit vergleichbar mit der Betriebsentwicklung in Rheinland-Pfalz bzw. auch in Deutschland insgesamt. Im Zeitraum von 1991 (96 Betriebe) bis 2016 (34 Betriebe) haben ca. 65 % der Betriebe in der VG die Landwirtschaft eingestellt. Die vorhandenen Betriebe werden von den Ackerbaubetrieben dominiert. Mehr als die Hälfte aller Betriebe werden im Nebenerwerb geführt. Die tatsächliche Situation stellt sich am ehesten in den wenigen Haupterwerbsbetrieben mit einer Flächenausstattung deutlich größer als 100 ha und einigen Nebenerwerbsbetrieben mit deutlich geringerer Flächenausstattung dar. 40 % der Gesamtfläche werden von den drei größten Betrieben bewirtschaftet.

Es wird deutlich, dass der Strukturwandel in der Landwirtschaft weiter voranschreitet. In der VG wurden zwischen 1991 und 2016 62 Betriebe aufgegeben. Dieser Trend wird sich voraussichtlich in abgeschwächter Form weiter fortsetzen.

Die landwirtschaftliche Tierhaltung findet fast ausschließlich in Form der Rinderhaltung und (privater Pferdehaltung) statt. Mit der Haltung von Pferden ist auch eine zusätzliche Beanspruchung des Wirtschaftswegenetzes verbunden. Dies führt vereinzelt zu Konflikten zwischen Landwirten und Freizeitreitern. Die Tierhaltung und hier speziell die Milchviehhaltung ist auf ertragssichere, hofnahe Acker- und Grünlandstandorte zur Futterversorgung der Tiere angewiesen.

Agrarstrukturelle Verhältnisse

Voraussetzung für eine erfolgreiche Landwirtschaft ist, dass die agrarstrukturellen den modernen Anforderungen gerecht werden. Hierzu sind im besonderen Maße mit ausreichend großen Parzellen und einer guten Erschließung zu rechnen. Dazu wurden in den vergangenen Jahren Flurbereinigungsverfahren durchgeführt. Das Wegenetz der VG befindet sich in einem überwiegend ordentlichen baulichen Zustand. In manchen Gemarkungen besteht vereinzelt der Bedarf an Lückenschlüssen, um gemarkungsübergreifende Verbindungswege herzustellen.

Der Begriff "Agrarstruktur" beinhaltet neben den Kriterien Flächenzuschnitt und -größe sowie der Infrastruktur (Wegenetz) auch die Verfügbarkeit ausreichender Produktionsflächen in einem bestimmten Bereich. Aus wirtschaftlichen Gründen sind landwirtschaftliche Betriebe zunehmend auf eine Aufstockung ihrer landwirtschaftlich genutzten Fläche angewiesen. Aufgrund der rückläufigen Betriebszahlen werden auch zukünftig auswärtige Betriebe in dem VG-Gebiet tätig werden.

Landwirtschaftliche Nutzung und die Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen liegen v. a. im nördlichen VG-Gebiet um Sembach, Mehlingen, Enkenbach-Alsenborn sowie Neuhemsbach und um Fischbach. Sie befinden sich v. a. auf Böden mit hohem Wasserspeichungsvermögen und mittlerem natürlichen Basengehalt. Naturgemäß liegen die Ackerflächen auf Flächen, deren Ertragspotenzial bzw. die natürliche Bodenfruchtbarkeit hoch bis sehr hoch ist.

In diesen Bereichen fehlen strukturierende und auflockernde Gehölzelemente. Dies wird bei der Entwicklung von Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Entwicklungskonzeption berücksichtigt und aufgegriffen.

Ackerbrachen sind gemäß der Biotoptypenkartierung nur wenige vorhanden. Auch fehlen alle Arten von Saum- und Randstrukturen sowie Blühstreifen als wichtige, zu entwickelnde Strukturen in der intensiven Agrarlandschaft. Hier wird Handlungsbedarf gesehen, weshalb im Zuge der Entwicklungskonzeption entsprechende Maßnahmen vorgesehen sind.

Besondere Bedeutung hat insbesondere im waldreichen Süden der VG die Offenhaltung der Landschaft durch extensive Grünlandnutzung. Auch zu diesem Entwicklungsschwerpunkt werden in der Entwicklungskonzeption Maßnahmen vorgeschlagen.

3.2.2 Forstwirtschaft

70 % des VG-Gebietes ist von Wald bedeckt. Das entspricht einer Gesamtwaldfläche von fast 10 000 ha. Dementsprechend hat die Forstwirtschaft eine hohe Bedeutung. Ein Drittel des gesamten Waldgebietes wird aus Nadelwald (AL0, Wald aus mehreren Nadelbaumarten) gebildet. 43 % des Waldbestandes des VG-Gebietes besteht aus Mischwald, in dem Nadelbaumarten dominant sind (AX1, Mischwald, Nadelbaumarten dominant). Die gesamte Waldartenzusammensetzung des Untersuchungsgebietes ist in der Tabelle der Biotoptypen im Anhang 1 einzusehen.

Das Forstamt Kaiserslautern ist zuständig für die Gemarkung Waldleiningen und den südlichen Teil der Gemarkung Hochspeyer. Die darin befindlichen Waldflächen liegen im Osten im Forstrevier Waldleiningen, im Westen im Forstrevier Mölschbach. Für das restliche VG-Gebiet ist das Forstamt Otterberg zuständig. Es beinhaltet die Forstreviere Waldgemark, Teile des Grafenthalerhof, Münchhof und das kommunale Forstrevier Enkenbach-Alsenborn.

Gemäß Informationen des Forstamtes Kaiserslautern¹⁰ ist im Rahmen der planmäßigen Umsetzung eines naturnahen Waldbaues sowie einer Reihe ungeplanter Kalamitätsereignisse in den letzten Jahren der Anteil der Fichte im Staatswald deutlich zurückgegangen. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Fichtenanteil durch den Klimawandel auch weiterhin rückläufig sein wird. Laubbäume sollen im Staatswald künftig 2/3 der Fläche einnehmen. Der anhaltende Trend zu mehr Laubbäumen ermöglicht es und lässt es geboten erscheinen, gezielt klimastabile Nadelbaumarten (z. B. Tanne, Douglasie) als Mischbaumarten zu berücksichtigen. So soll auch die Bereitstellung der von der Holzwirtschaft benötigten Nadelhölzer aus heimischen Wäldern gesichert werden.

Der Staatswald in Rheinland-Pfalz und somit auch in der VG Enkenbach-Alsenborn ist sowohl PEFC als auch FSC zertifiziert. Die in den Zertifizierungen definierten Standards sichern eine umweltgerechte, sozial verträgliche und ökonomisch sinnvolle Bewirtschaftung des Waldes. Die Einhaltung der Standards wird regelmäßig geprüft und vom Forstamt konsequent verfolgt.¹⁰

Gleichzeitig weist der Wald im VG-Gebiet gebietsweise aber auch naturschutzfachliche Defizite auf. So existieren immer noch viele strukturarme Nadelwälder, die durch entsprechende naturschutzfachliche Maßnahmen aufgewertet werden können.

Das Forstamt Otterberg hält in seiner Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes fest, dass die Waldflächen im Bereich der VG Enkenbach-Alsenborn mit hoher Erholungsfunktion belegt sind. Darüber hinaus sind gerade Waldflächen in Siedlungsnähe als Emissionsschutzwald und Lärmschutzwald ausgewiesen. Alle Waldflächen im Gebiet der VG Enkenbach-Alsenborn besitzen aufgrund ihrer Strukturen - Laub-/Nadelmischbestände - neben dem hohen Nutzungspotenzial vor allem in den Buchenbereichen eine große biologische Diversität. Eine Stellungnahme zum Landschaftsplan wurde vom Forstamt Otterberg nicht abgegeben.

Als besondere, ökologisch wertvolle Bereiche sind die Kernzonen des Pfälzerwaldes anzusehen. Diese wurden zuletzt um die Kernzone "Teufelsleiter" und eine Arrondierung der "Karlsdell" erweitert. Des Weiteren sind zahlreiche Waldbereiche im südlichen VG-Gebiet als Flächen des Biotopkatasters erfasst. Der Wald im VG-Gebiet kann daher als wertvoll und Großteils ökologisch hochwertig bezeichnet werden.

¹⁰ Forstamt Kaiserslautern (Juni 2018): Stellungnahme zum Landschaftsplan VG Enkenbach-Alsenborn

3.2.3 Erholung, Fremdenverkehr

Mehr als 2/3 des VG-Gebietes - der gesamte Bereich südlich von Enkenbach-Alsenborn - liegen innerhalb des Naturparks "Pfälzerwald". Dementsprechend hat das Plangebiet große Bedeutung für die Erholung. Zahlreiche Wander-, Rad- und Mountainbike-Wege führen durch das gesamte VG-Gebiet (siehe dazu Karte I.6 Landschaft).

Die hohe Walddichte führt dazu, dass verstärkt Wanderer und Erholungssuchende die Verbandsgemeinde aufsuchen. 3 500 ha (das entspricht 24 % der Gesamt-VG) des Waldes sind als Erholungswald ausgewiesen.

Zahlreiche Landschaftselemente sind im Plangebiet vorhanden. Darunter sind Einzelelemente mit besonderer Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholung und/oder für Landschaft als natürliches/kulturelles Erbe zu verstehen. Sie schaffen eine hohe Strukturvielfalt und dienen als Anziehungspunkt für Erholungssuchende (siehe Tabelle X, Kapitel 4.5.1).

3.2.4 Siedlung

Im Plangebiet liegen folgende OG:

Tabelle 3 Siedlung

OG	Fläche [ha]	Flächenanteil an VG [%]	Siedlungsfläche [ha]
Enkenbach-Alsenborn	3 004	21,1	232,0
Fischbach	1 505	10,6	28,0
Frankenstein	1 379	9,7	20,0
Hochspeyer	2 272	16,0	125,0
Mehlingen	2 194	15,4	135,0
Neuhemsbach	665	4,7	40,0
Sembach	549	3,9	142,0
Waldleiningen	2 639	18,6	12,0

Der Großteil, v. a. der südlichen Gemeindeflächen, ist Wald. Die Siedlungsflächen machen mit 733 ha lediglich 5 % des VG-Gebietes aus. Enkenbach-Alsenborn hat mit 232 ha die größte Siedlungsfläche, Waldleiningen mit 12 ha die kleinste.

3.2.5 Verkehr

In West-Ost-Richtung wird das VG-Gebiet südlich von Enkenbach-Alsenborn von der Autobahn A 6 gekreuzt. Die Autobahn-Anschlussstelle Nr. 17 "Enkenbach-Alsenborn" bindet die Bevölkerung an die Verbindung Saarbrücken-Mannheim an. Westlich von Mehlingen verläuft die Autobahn A 63 von Kaiserslautern nach Mainz. Im VG-Gebiet liegt die Anschlussstelle Nr. 14 "Sembach".

Die Bundesstraße B 37 verläuft in West-Ost-Richtung durch Hochspeyer und Frankenstein, die Bundesstraße schließt in Frankenstein daran an und verläuft Richtung Süden nach Weidenthal. Die Bundesstraße B 48 durchläuft die VG von Norden nach Süden durch Enkenbach und Hochspeyer. Des Weiteren sind die OG durch Landesstraßen (L 382, L 393, L 394, L 395, L 401, L 504) miteinander verbunden. Das restliche Verkehrsnetz wird mit Kreis- und Gemeindestraßen komplettiert.

Von Norden nach Süden bis nach Hochspeyer verläuft die Bahntrasse. Sie schließt dabei Neuhemsbach (Eichenbachermühle), Enkenbach und Hochspeyer an. Durch von Hochspeyer abgehende Ost-Verbindungen wird auch Frankenstein angeschlossen.

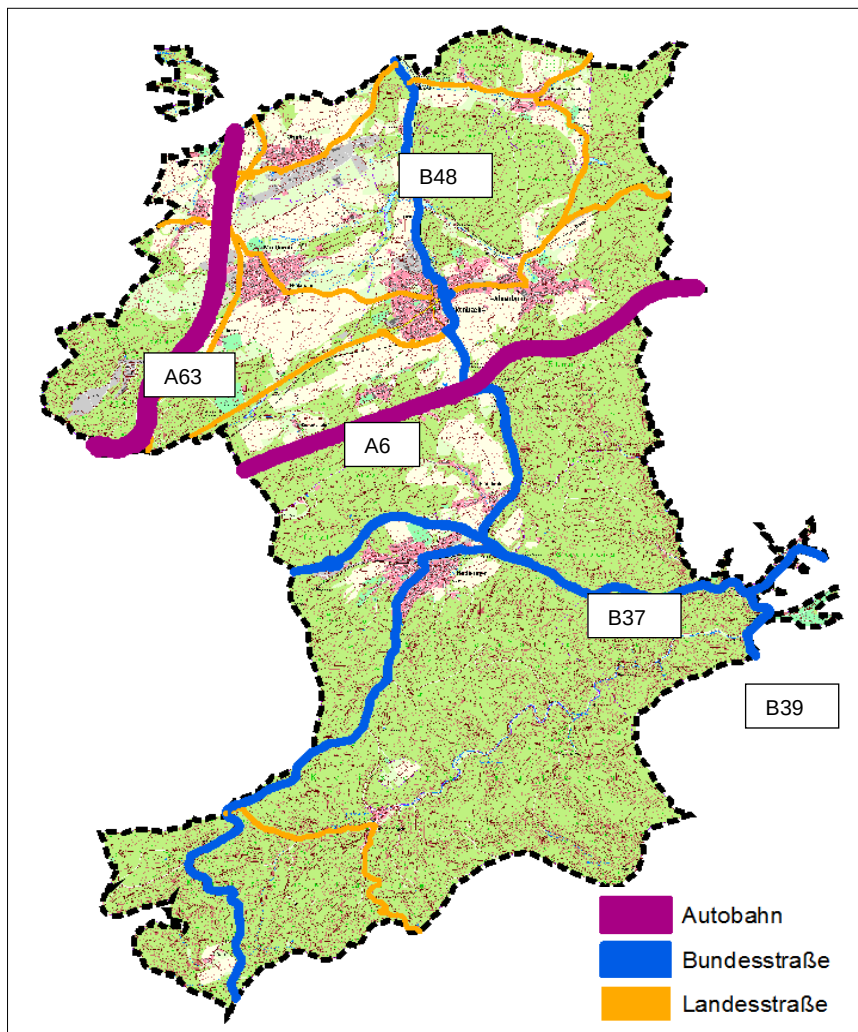


Abbildung 10 Verkehrswege in der VG Enkenbach-Alsenborn

3.2.6 Wasserwirtschaft

Im Plangebiet verlaufen nur Gewässer III. Ordnung. Es gibt ca. 22 Quellen und an die 50 Brunnen.

Es gibt 13 Kläranlagen, wovon vier im GeoExplorer¹¹ des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten erfasst sind:

- Kommunale Kläranlage Enkenbach-Alsenborn:
Nr. 100404757
Ausbaugröße: 25 000
Status: Aktiv
Betreiber: VG
- Kommunale Kläranlage Hochspeyer:
Nr. 100415032
Ausbaugröße: 7 000
Status: Aktiv
Betreiber: VG
- Kommunale Kläranlage Waldleiningen:
Nr. 100452093
Ausbaugröße: 750
Status: Aktiv
Betreiber: VG
- Kommunale Kläranlage Frankenstein:
Nr. 100410046
Ausbaugröße: 2 000
Status: Aktiv
Betreiber: VG

Folgende industrielle Einleiter sind im GeoExplorer erfasst:

- Biomasseheizkraftwerk Enkenbach (kein IVU-Betrieb¹²)
- Gemeindewerke Enkenbach-Alsenborn Freibad Alsenborn (kein IVU-Betrieb)
- Heger Ferrit GmbH (kein IVU-Betrieb)
- Heger Guss (IVU-Betrieb)
- HMD Kapittal, Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern (IVU-Betrieb)
- Peter Spieleder GmbH (kein IVU-Betrieb)
- Wasserwerk Mölschbach (kein IVU-Betrieb)

¹¹ <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>

¹² Gemäß Richtlinie 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.01.2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie)

Im GeoExplorer sind folgende Wasserwerke erfasst:

- AB Mehlingen Baalborn:
Nummer: 320301910
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- AB Mehlingen:
Nummer: 320301808
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- AB Neuhemsbach:
Nummer: 320302051
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- AB Enkenbach:
Nummer: 320300231
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- AB Alsenborn:
Nummer: 320300342
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- Wasserwerk Hochspeyer:
Nummer: 320300786
Status: inaktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- Hochbehälter Tiefbrunnen Sindel-Langental (Hochspeyer):
Nummer: 320305226
Status: inaktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- HB Frankenstein, Sommerberg:
Nummer: 320305448
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn
- AB Frankenstein:
Nummer: 320300453
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn



- AB Waldeiningen:
Nummer: 320303628
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn

- ÜG-PW Stüterhof:
Nummer: 320610164
Status: aktiv
Betreiber: VGW Enkenbach-Alsenborn

3.2.7 Rohstoffabbau

In der Gemeinde Mehlingen an der VG-Grenze zur Stadt Kaiserslautern befindet sich das Natursteinwerk Konrad Müller GmbH, in dem Sandstein abgebaut wird.

Weitere Rohstoffabbauflächen sind im VG-Gebiet nicht vorhanden.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau erläutert in seiner Stellungnahme zur 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der VG Enkenbach-Alsenborn mit Ergänzung des Gebietes der ehemaligen VG Hochspeyer, dass im Geltungsbereich kein Altbergbau dokumentiert und kein aktueller Bergbau unter Bergaufsicht erfolgt.

4. Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

4.1 Klima und Luft (siehe Karte I.1)

Das Schutzgut Luft ist eine bedeutende Grundlage des Lebens. Neben der menschlichen Gesundheit werden Schutzgüter, wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter, von der Luftqualität beeinflusst. Auf Luftverunreinigungen bzw. -veränderungen sind Belastungen des Klimas auf klein- und großräumiger bis zur regionalen und globalen Ebene zurückzuführen.

4.1.1 Bestand

Als Grundinformation zum Bestand und zur Bewertung des Klimas werden die unterschiedlichen Klimatope dargestellt. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen als Kaltluftentstehungsgebiet, während die Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiete fungieren. Misch- und Übergangsklimate finden sich im Bereich der Grünflächen. Die bebauten Siedlungsflächen sind aufgrund der Bebauung und der geringeren Durchlüftung als bioklimatisch belasteter Siedlungsbereich erfasst. Die Gewerbeflächen sind aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades als bioklimatisch stark belasteter Siedlungsbereich zu benennen.

Aufgrund ihres potenziellen Einflusses auf die klimatischen Verhältnisse in der unmittelbaren Umgebung und ihrer klimatischen Wirkung als Kaltluftentstehungsgebiete werden offene Wasserflächen im Klimaplan explizit dargestellt.

Von Bedeutung - v.a. für das Mikroklima der Siedlungen - sind die Kaltluftbahnen. Sie bringen Frischluft von den Hanglagen in die Niederungen.

4.1.1.1 Makroklima

Das Makroklima in der VG Enkenbach-Alsenborn ist das typische, gemäßigte Klima Mitteleuropas. Im Westen Deutschlands ist das Klima stark geprägt von atlantischen Einflüssen mit typischer Westwetterlage (ozeanisches Klima). Das warm-gemäßigte Klima zeichnet sich durch regenreiche Winter und mäßig-warme Sommer aus. Es gibt meist keine ausgeprägte Trockenperiode.

4.1.1.2 Regionalklima und Lokalklima

Als Referenz für das Klima in der VG Enkenbach-Alsenborn kann die Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes in Kaiserslautern herangezogen werden. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt zwischen 8 °C und 9 °C, die Jahresniederschlagsmenge liegt je nach Höhenlage zwischen 650 mm und 750 mm. Ganzjährig überwiegen südwestliche Winde, häufig treten auch Winde aus östlicher Richtung auf.

Insgesamt kann das Klima als warm und gemäßigt beschrieben werden. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Die großen zusammenhängenden Waldflächen im VG-Gebiet haben eine ausgleichende Wirkung auf die Tages- und Jahresamplituden.

4.1.1.3 Vorbelastungen

Hauptquelle für die Emission von Schadstoffen sind die großen Verkehrswege (A 6, A 63, B 37, B 39, B 48). Weiterhin stellen Industrie- und Gewerbebetriebe potenzielle Emissionsquellen dar. Im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn sind als Schadstoffemittenten u. a. die HegerGuss-Gießerei in Enkenbach-Alsenborn, die Heger Ferrit GmbH Eisengießerei und Spieleder GmbH (Zwischenlager für gefährliche Abfälle) in Sembach sowie die Jakob Becker Entsorgungs-GmbH und die WKR GmbH in Mehlingen zu nennen¹³. Es handelt sich dabei um industrielle Anlagen, die gemäß der europäischen Richtlinie über Industrieemissionen (IE-Richtlinie) zu überwachen sind.¹⁴

4.1.2 Bewertung

Eine erhöhte Schadstoffbelastung der Siedlungsgebiete ist nicht zu erkennen. Kaltluftabflussbahnen sorgen in allen Tallagen für Frischluftzufuhr. Schadstoffbelastungen gehen v. a. vom Straßenverkehr aus. Ein erhöhtes Belastungsrisiko für Inversionswetterlagen besteht v. a. in den Tälern (Alsenztal, Hembachtal, Fischbach) sowie der Schwarzbachau östlich von Mehlingen.

4.1.2.1 Wald mit Klimafunktionen

Der Wald um die Siedlungen Mölschbach, Waldleiningen, Hochspeyer, Frankenstein aber auch größere Waldbestände zwischen den nördlichen Siedlungen sind als Klimaschutzwald ausgewiesen. Wald verhindert die Entstehung und den Abfluss von Kaltluft und schwächt Windeinwirkungen ab. Damit werden besiedelte Bereiche vor nachteiligen Kaltluft- und Windeinwirkungen geschützt. Ein lokaler Klimaschutzwald schafft einen Ausgleich zwischen Temperatur- und Feuchtigkeitsextremen.

Der Wald um die Mülldeponie ZAK, die Waldbestände um das Gelände der Bereitschaftspolizei, der Wald nordöstlich von Enkenbach-Alsenborn sowie weitere kleinere Waldbestände dienen als Immissionsschutzwald. Der Immissionsschutzwald hat die Aufgabe, Schaden verursachende oder belästigende Einwirkungen, die den Menschen direkt oder indirekt über die Luft erreichen, zu mindern. Er soll vor nachteiligen Wirkungen durch Lärm und Schadstoffe schützen oder diese zumindest vermindern. Die schädlichen Luftinhaltsstoffe werden aus der Luft gefiltert und in die Stoffkreisläufe der Waldökosysteme aufgenommen. Des Weiteren sind Wälder aufgrund ihrer strukturbedingten großen Rauigkeit und ihrer oft exponierten Lage eine effektive Senke für Luftverunreinigungen.

¹³ Gemäß Überwachungsplan Rheinland-Pfalz zur Umsetzung europäischer immissionsschutzrechtlicher Vorschriften; Hrsg. vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten und Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung des Landes Rheinland-Pfalz

¹⁴ Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) vom 24.11.2010, über § 52 Abs. 1b des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in nationales Recht umgesetzt

4.1.2.2 Belastungsrisiko

Die bebauten Siedlungsflächen sind als bioklimatisch belasteter Siedlungsbereich erfasst. Die Gewerbeflächen sind aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades als bioklimatisch stark belasteter Siedlungsbereich zu benennen.

4.1.3 Entwicklung

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung, wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.

4.1.3.1 Leitbild

Als Leitbild für das Klima gilt eine schadstofffreie, reine Luftqualität. Das Klima soll ausgeglichen und unbelastet von Schadstoffen sein. Dies gilt insbesondere für Siedlungsbereiche sowie Bereiche, die eine hohe Erholungseignung besitzen.

Die OG Enkenbach-Alsenborn hat 2014 durch das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement ein Null-Emission-Konzept (Masterplan 100 % Klimaschutz) erstellen lassen. Darin werden Potenziale und Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz und -einsparung sowie Einsatz Erneuerbarer Energien aufgezeigt. Landschaftsplanerische Maßnahmen können daraus nicht abgeleitet werden.

Für die VG Enkenbach-Alsenborn liegt kein Klimaschutzkonzept vor.

4.1.3.2 Ziele

Folgende landschaftsplanerische Ziele sind aus klimatologischer Sicht von Bedeutung:

- Schutz/Erhalt der Kaltluftentstehungsgebiete
- Schutz/Erhalt der Kaltluftabflussbahnen
- Schutz/Erhalt der Frischluftentstehungsgebiete
- Verbesserung der Siedlungsklimate
- Reduzierung der Schadstoffemission durch den Straßenverkehr
- Erhalt der Wälder mit Klimafunktionen

4.1.3.3 Maßnahmen

Aus klimatologischer Sicht sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Freihaltung der Talräume als Kaltluftabflussbahnen
(siehe konkrete Maßnahmen Fi5, M3, M4, W12 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Anpflanzung von sauerstoffproduzierenden Gehölzen
- Erhalt der lockeren, durchgrünten Siedlungsflächen/aufgelockerte Bauweise bei weiterer Siedlungsentwicklung
- Anpflanzung von sauerstoffproduzierenden Gehölzen im Ackerland
- Erhöhung des Laubbaumanteiles, Erhalt und Schaffung mehrstufiger Mischwälder und geschlossener Waldränder
(siehe konkrete Maßnahmen E7, E14, Fr1 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Schutz der Kaltluftentstehungsgebiete vor Versiegelung und Verhinderung emittierender Nutzungen
- Erhalt des Klimaschutzwaldes.

4.2 Wasser

(siehe Karte I.2)

4.2.1 Bestand Grundwasser

Das VG-Gebiet beinhaltet im nördlichen Teil den Grundwasserkörper der Alsenz und im Westen den Grundwasserkörper der Lauter. Die ehemalige VG Hochspeyer bildet den Grundwasserkörper des Speyerbaches. Lediglich der ganz östliche Teil gehört zum Grundwasserkörper der Moosalbe.

4.2.1.1 Wasserschutzgebiete

Es existieren innerhalb der VG fünf rechtsgültige Trinkwasserschutzgebiete der Zone II. Sie sind umgeben von einem Pufferbereich, der als Schutzzone III ausgewiesen ist.

- Mehlingen OT Baalborn, drei Tiefbrunnen
- Neuhemsbach, Tiefbrunnen 1
- Enkenbach-Alsenborn OT Alsenborn, zwei Tiefbrunnen
- Hochspeyer, Tiefbrunnen Sindelstal
- Waldleiningen, Tiefbrunnen

Des Weiteren liegen drei Trinkwasserschutzgebiete im Entwurf vor:

- Neuhemsbach, Tiefbrunnen 2
- Enkenbach-Alsenborn OT Enkenbach-Alsenborn, zwei Tiefbrunnen
- Kaiserslautern OT Mölschbach, Tiefbrunnen

4.2.1.2 Vorbelastungen

Für das Grundwasser besteht eine Vorbelastung durch eindringende Schadstoffe. Diese können z. B. aus der Landwirtschaft stammen. Ein großer Teil der landwirtschaftlichen Flächen wird mit entsprechend hohen Stickstoffeinträgen in den Boden intensiv genutzt. Über die Böden und die Oberflächengewässer dringen die Schadstoffe und Nährstoffe in das Grundwasser und stellen dort eine Belastung dar.

Generell gehen auch von Kläranlagen, Deponien und Altlastflächen Gefährdungen für das Grundwasser aus. Des Weiteren ist an der Eselsfürth eine Abbaufäche vorhanden.

4.2.2 Bewertung Grundwasser

4.2.2.1 Quantitativer und qualitativer Zustand

Bei der Bewertung des aktuellen qualitativen und quantitativen Zustandes des Grundwassers kann auf die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes der Grundwasserkörper im Sinne der WRRL zurückgegriffen werden, da die Bewertungskriterien der WRRL hier denen des Naturschutzes weitestgehend entsprechen.

Die WRRL gibt vor, dass bis 2015 sowohl mengenmäßig als auch chemisch der gute Zustand des Grundwassers zu erreichen ist. Mengenmäßig ist ein Grundwasserkörper dann im guten Zustand, wenn aufgrund der Entnahmen von Trink- und Brauchwasser angrenzende aquatische und terrestrische Ökosysteme nicht nachteilig beeinflusst werden. Dies bedeutet zumindest, dass nicht mehr Grundwasser entnommen als neu gebildet wird.

Der gute chemische Zustand ist gegeben, wenn bezogen auf die Gesamtfläche eines Grundwasserkörpers die Qualitätsnormen für Nitrat (50 mg/L) und Pflanzenschutzmittel (0,1 µg/L) eingehalten und bestimmte Schwellenwerte für weitere Inhaltsstoffe nicht überschritten werden. Auch dürfen Punktquellen, wie z. B. Altlasten, nicht in einer räumlichen Dichte auftreten, dass ein Grundwasserkörper als Ganzes gefährdet ist.

Gemäß dem Geoportal Wasser (<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/8186/>) sind die Grundwasserkörper der Alsenz, der Lauter, des Speyerbaches und der Moosalbe sowohl mengenmäßigen als auch chemisch in einem guten Zustand. Lediglich beim Grundwasserkörper Pfrimm, der von der nordöstlichen Spitze des VG-Gebietes überlagert wird, ist der chemische Zustand als schlecht bewertet.

4.2.2.2 Grundwasserempfindlichkeit¹⁵

In den Boden eindringende Niederschläge können als Sickerwasser Schadstoffe mit sich führen, die bei der Passage in der wasserungesättigten Zone mechanischen, physikochemischen und mikrobiellen Prozessen unterliegen. Die Wirksamkeit dieser Vorgänge, die zu einer Reduzierung der Schadstofffrachten führen und damit zum Grundwasserschutz entscheidend beitragen, hängt meist von der Verweildauer in der gesamten Überdeckung ab, da mit zunehmender Aufenthaltszeit Sorptionsprozesse und Abbauvorgänge wirksam werden können.

Die Verweildauer und somit die Schutzwirkung hängen deshalb von der Sickerwassermenge sowie der Mächtigkeit und der Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung ab. Je größer der Flurabstand und je geringer die Wasserdurchlässigkeiten sind, desto höher ist die Schutzwirkung. Im günstigsten Fall ist der Schadstoff abgebaut oder sorptiv an die Boden- und Gesteinsmatrix festgelegt, bevor das Sickerwasser den Grundwasserleiter erreicht.

Als günstig wird die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung bewertet, wenn eine mehr als 10 m bindige, großflächig vorhandene Überdeckung von Ton, Schluff und Mergel vorliegt. Wechselnde Mächtigkeiten bindiger Überdeckung bzw. große Mächtigkeiten bei etwas höheren Durchlässigkeiten führen zu einer mittleren Bewertung bei der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung. Als ungünstig wird die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung bewertet, wenn geringe Mächtigkeiten bzw. große Mächtigkeiten bei nichtbindiger Überdeckung vorliegen.

Fast das ganze Plangebiet weist eine geringe Schutzwirkung auf. Lediglich in wenigen Teilbereichen der VG (südwestlicher Zipfel westlich der B 48, nördlicher Bereich bei Sembach und Neuhemsbach, Platte bei Enkenbach-Alsenborn, Offenland südlich von Mehlingen) wurde die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung als mittel bewertet (siehe Karte I.2 Wasser).

4.2.2.3 Grundwasserneubildung¹⁶

Unter Grundwasserneubildung versteht man die Zusickerung des in den Boden infiltrierten Niederschlagswassers zum Grundwasser. Nach einer mehr oder weniger langen Verweilzeit des Grundwassers im Speichergestein tritt es an Quellen zu Tage oder sickert diffus Flüssen und Bächen zu. Unter der Annahme, dass ein Gewässer in Trockenwetterzeiten ausschließlich von Grundwasser gespeist wird, kann man aus dem Trockenwetterabfluss an einem Pegel und der Fläche des dazugehörigen Einzugsgebietes auf die Grundwasserneubildung schließen.

Zur flächenhaften Ermittlung der mittleren jährlichen Grundwasserneubildungsrate wurden die Niedrigwasserabflüsse von 137 Pegeln der Reihe 1979 bis 1998 des Hydrologischen Dienstes ausgewertet. In Rheinland-Pfalz beträgt das mittlere jährliche Niederschlagsdargebot etwa 800 mm/a. Davon kommen durchschnittlich rund 100 mm/a (oder rund 2 Mrd. m³/a) der Grundwasserneubildung zugute.

¹⁵ teilweise übernommen aus: Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung aus Hydrologischem Atlas Rheinland-Pfalz; Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

¹⁶ teilweise übernommen aus: Erläuterung zur Themenkarte Grundwasserneubildung; Geoportal Wasser des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten

Im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn liegt die Grundwasserneubildung überwiegend im Bereich von 198 mm/a bis 200 mm/a. Im südlichen Bereich liegt sie geringfügig höher bei 205 mm/a bis 208 mm/a. Ganz im Norden im Bereich der Eichenbachermühle beträgt sie lediglich 81 mm/a bis 129 mm/a. Eine überdurchschnittlich hohe Grundwasserneubildung von 230 mm/a liegt im westlichen VG-Gebiet westlich von Mehlingen und Enkenbach vor.

4.2.3 Entwicklung Grundwasser

4.2.3.1 Leitbild

Im Zielzustand soll das VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn mit Grundwasserressourcen in einer Menge und Güte ausgestattet sein, die ausreichen, alle Ortsteile nachhaltig mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser zu versorgen.

4.2.3.2 Ziele

Aus diesem Leitbild lassen sich folgende Ziele ableiten:

- Vermeidung von Grundwasserverunreinigungen
- Minimierung von Gefährdungsquellen
- Erhalt und Wiederherstellung von Flächen, die von besonderer Bedeutung für die nachhaltige Nutzung von Grundwasser sind (hohe Grundwasser-Neubildungsrate)
- sparsame, nachhaltige Nutzung und Entnahme von Grundwasser

4.2.3.3 Maßnahmen

Für den Schutz des Grundwassers sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Erhalt der Grundwasserneubildung durch Vermeidung weiterer Versiegelungen
- Schutz vor Verunreinigungen in Bereichen mit besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers
- Minimierung der Schad- und Nährstoffeinträge durch Flächenextensivierung
- Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen durch Altlasten

4.2.4 Bestand Oberflächenwasser

4.2.4.1 Fließgewässer

Durch das VG-Gebiet fließen 40 Fließgewässer. Es handelt sich dabei bei allen um Gewässer 3. Ordnung.

Tabelle 4 Fließgewässer in der VG Enkenbach-Alsenborn

Alsenz	Geldlochbach	Lohnsbach
Aschbach	Glasbach	Maigraben
Baalborner Wasser	Graben am Mehlingerhof	Metzwiesengraben
Bach vom Mönchkopf	Hahnengraben	Mittelborn
Badbach	Harzbach	Münchhofbach
Bittenbach	Hasselbrunnengraben	Rotwiesbach
Daubenborner Graben	Hemsbach	Schwarzbach
Ellenbach	Hemsbach	Sembach
Erdpfuhlgraben	Hochspeyerbach	Siebenquellenbach
Erlenbach	Hoderwiesen	Stünebächel
Eselsbach	Kahlau	Thoerigbach
Finsterbach	Kleiner Erlenbach	Ungerbach
Fischbach	Lanzenbach	
Frühlingsgraben	Leinbach	

Beim Eselsbach, Glasbach, Hochspeyerbach und Leinbach handelt es sich um den Fließgewässertyp 5.1 "feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche". Alsenz, Hemsbach und Lohnsbach gehören zum Fließgewässertyp 6 "feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche".

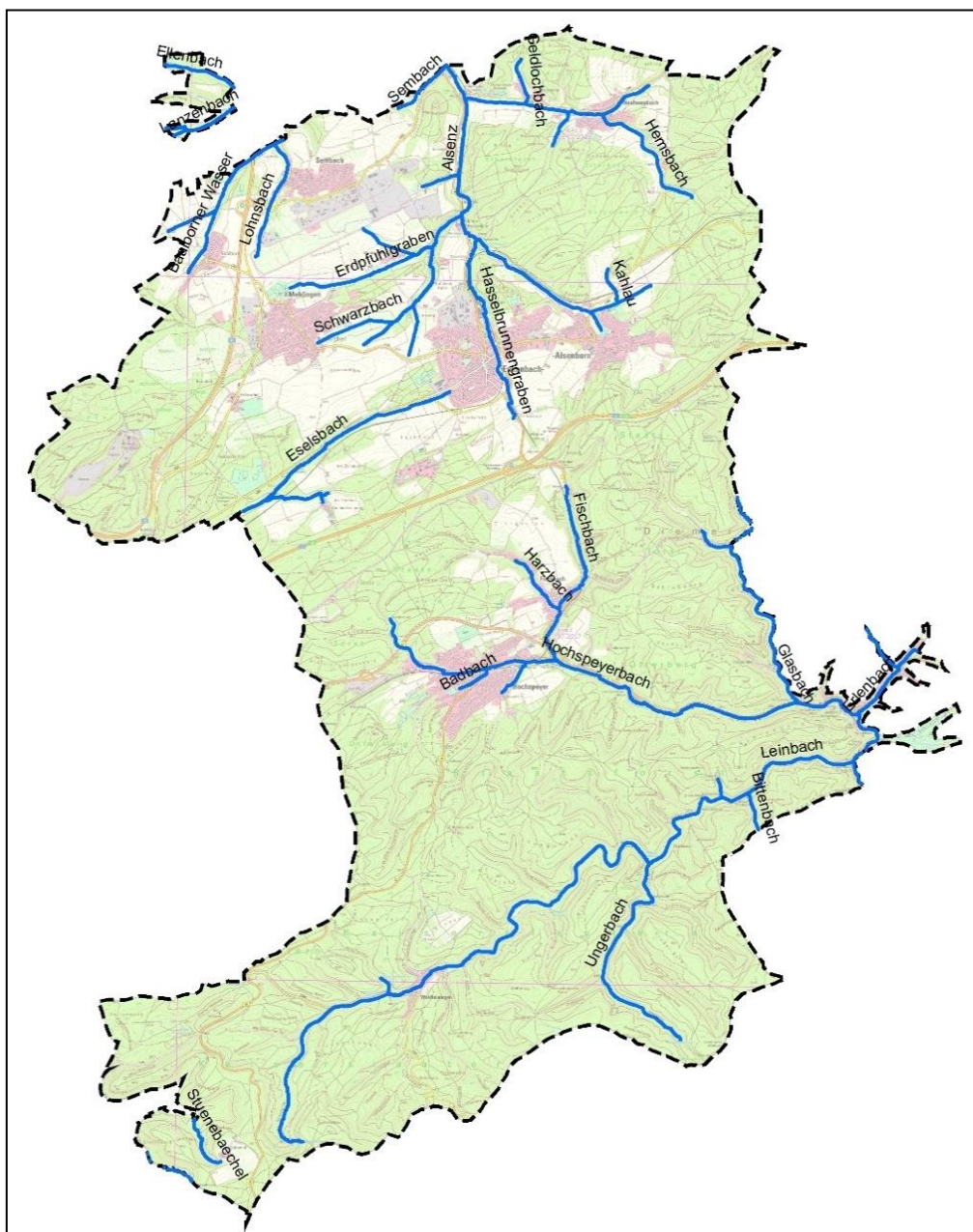


Abbildung 11 Gewässernetz in der VG Enkenbach-Alsenborn

4.2.4.2 Stillgewässer

In der Themenkarte Wasser des Landschaftsplanes sind 61 Einzelgewässer erfasst. Die drei größten Stehgewässer sind die Schwarzweiher, der Billesweiher und der Eselsmühlweiher. Alle anderen sind kleiner als 1 ha.



Abbildung 12 Billesweiher

4.2.4.3 Überschwemmungsgebiete

Gemäß aktueller Recherche im GeoPortal Wasser des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>) ist im VG-Gebiet kein gesetzliches Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

4.2.4.4 Vorbelastungen

Der Eintrag von Nährstoffen (u. a. aus der landwirtschaftlichen Nutzung) stellt eine große Belastung der Gewässer dar. In der Folge verschlechtert sich die Gewässergüte und verringert sich die natürliche Artenvielfalt. Auch Viehtritt durch fehlende Einzäunung der Bäche und Gewässerschäden durch landwirtschaftliche Fahrzeuge können eine Belastung darstellen.

Gewässerausbau und Bachbegradigung haben zu steigender Fließgeschwindigkeit und Stagnation der Eigendynamik geführt. Dadurch bedingt verringert sich das Selbstreinigungsvermögen und Verschärfen sich Hochwassersituationen.

Des Weiteren können die Gewässer durch die Einleitung nicht vorgeklärter Abwässer gefährdet sein. Im Plangebiet sind keine größeren ständigen Einleitungen in die Fließgewässer bekannt.

4.2.5 Bewertung Oberflächenwasser

4.2.5.1 Gewässerstrukturgüte (GSG)

Die GSG bewertet die Qualität der Gewässer- und Umfeldstrukturen und die damit einhergehende Funktionsfähigkeit der Gewässer. Maßstab der Bewertung ist der heutige potenzielle natürliche Gewässerzustand. Bewertet werden Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur und Gewässerumfeld. Aus dem Mittelwert der Hauptparameter resultiert letztlich die Strukturgütenote, die in ein 7-stufiges Klassifikationssystem eingeordnet wird.

Tabelle 5 Klassifikation der Gewässerstrukturgüte

Gütekategorie	Bezeichnung
1	unverändert
2	gering verändert
3	mäßig verändert
4	deutlich verändert
5	stark verändert
6	sehr stark verändert
7	übermäßig verändert

Für das rheinland-pfälzische Gewässernetz wurde die GSG in 100 m-Abschnitten erfasst. Gemäß dieser Erfassung liegen bei den in der VG Enkenbach-Alsenborn erfassten Fließgewässern folgende Strukturgütekategorien vor.

Tabelle 6 Klassifikation der Gewässerstrukturgüte

Name	GSG
Alsenz	3 - 7
Erdpfuhlgraben	3 - 7
Erlenbach	4 - 7
Eselsbach	5 - 7
Fischbach	4 - 7
Glasbach	4 - 7
Hasselbrunnengraben	3 - 7
Hemsbach	4 - 6
Hochspeyerbach	5 - 7
Lanzenbach	5 - 7
Leinbach	4 - 7
Schwarzbach	3 - 7
Siebenquellenbach	2 - 4
Ungerbach	2 - 4
restliche Gewässer	nicht erfasst

4.2.5.2 Gewässergüte

Die Gewässergüte beschreibt den qualitativen Zustand eines Gewässers hinsichtlich der organischen Belastung. Als Maßstab für die Gewässergüte dienen chemische Parameter und die Bewertung von Indikatororganismen (Saprobiensystem). Als charakteristische chemische Daten zählen der Sauerstoffgehalt, der biochemische Sauerstoffbedarf sowie der Stickstoffgehalt. Indikatororganismen zeigen die organische Verschmutzung von Fließgewässern an und werden bei der Einteilung der Gewässer in Güteklassen mit berücksichtigt.

Bei der Güteklassifizierung der Gewässer werden vier Güteklassen und drei Zwischenstufen unterschieden:

Güteklasse I	=	unbelastet bis sehr gering belastet
Güteklasse I bis II	=	gering belastet
Güteklasse II	=	mäßig belastet
Güteklasse II bis III	=	kritisch belastet
Güteklasse III	=	stark verschmutzt
Güteklasse III bis IV	=	sehr stark verschmutzt
Güteklasse IV	=	übermäßig verschmutzt
Güteklasse V	=	ökologisch zerstört

Im GeoPortal Wasser¹⁷ ist die Gewässergüte lediglich für folgende Fließgewässer angegeben:

- Alsenz, Teile des Eselsbach und des Lohnsbaches sind mäßig belastet und weisen damit die Gewässergüteklasse II auf.
- Hochspeyerbach, Leinbach, Glasbach, Teile des Hemsbach und des Lanzenbaches sind gering belastet und weisen damit die Gewässergüteklasse I bis II auf.

4.2.6 Entwicklung Oberflächenwasser

Gemäß § 1a WHG sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen unterbleiben.

4.2.6.1 Leitbild

Naturnahe Bäche weisen einen mäandrierenden Gewässerlauf mit Gleit- und Prallhängen auf. Unterschiedliche Bachbreiten und -tiefen sowie vielfältige Strukturelemente führen zu unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten. Die Sohle weist differenzierte Substratverhältnisse auf. Anzustreben sind vorwiegend sandige und kiesige, teilweise auch steinige Substrate im Gewässerbett.

¹⁷ Quelle: <http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=54045>

Es wird eine artenreiche Gewässervegetation angestrebt. Die Ufer sowie die angrenzende Aue bieten Raum für Überflutungen. Es dominieren Nass- und Feuchtwiesen sowie Röhrichte. Günstig ist eine abschnittsweise Beschattung des Gewässers durch uferbegleitende Erlen, Eschen und Weiden.

Ziel ist des Weiteren, eine artenreiche Gewässerfauna sowie die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer, um Wanderungsbewegungen zu ermöglichen.

Leitbild für die Stillgewässer ist eine naturnahe Struktur mit einer gut ausgeprägten Unterwasser- und Schwimmblattvegetation. Die anthropogene Nutzung sollte möglichst gering sein. Die Ufervegetation besteht überwiegend aus standortgerechten Gehölzen.

4.2.6.2 Ziele

- Erhalt naturnaher Gewässerabschnitte (Gewässergüte I bis II, Gewässerstrukturgüte 1 bis 3)
- Aufwertung beeinträchtigter Gewässerabschnitte (Gewässergüte III bis V, Gewässerstrukturgüte 4 bis 7)
- Schaffung einer ökologischen Durchgängigkeit
- Schaffung von Retentionsvermögen im Umfeld der Fließgewässer
- Erhalt naturnaher Stillgewässer
- Aufwertung der Uferbereiche
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen, Einleitungen und sonstigen Verunreinigungen

4.2.6.3 Maßnahmen

Für die Oberflächengewässer sind folgende Maßnahmen vorgesehen bzw. im Flächenpool (siehe Kapitel 7.1) enthalten:

- Verbesserung der Gewässerstrukturgüte bei Fließgewässern mit GSG IV bis VII, Gewässerrenaturierung
(siehe konkrete Maßnahmen E10, E13, E15, Fi5, M1, M2, M3, S2, W1 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Schaffung von Retentionsraum durch Extensivierung, Anlage von Mulden etc.
Entwicklung des Gewässerumfeldes, Entwicklung von Feuchtwiesenkomplexen
(siehe konkrete Maßnahmen E2, E10, E13, E15, Fi4, Fi5, M1, M2, M3, M4, S2, W1, W11 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Erhalt und Entwicklung bestehender Quellen
- Aufwertung einzelner Quellbereiche
(siehe konkrete Maßnahmen E3, Fi3, W3, W4, W5, W10 des Flächenpools, Kapitel 7.3)

Hinweis auf Förderkulisse Aktion Blau+:

Bei einem Nachweis, dass eine Maßnahme den Zielen der Förderrichtlinie der Wasserwirtschaftsverwaltung RLP - FöRiWWV entspricht, ist eine Maßnahme zur Gewässerentwicklung in Abstimmung mit der SGD Nord förderfähig. Diese kann dann nicht gleichzeitig in das im Rahmen dieses Landschaftsplanes entwickelten Flächenpools eingestellt werden.

4.3 Boden (siehe Karte I.3.1 - 3)

Die Inhalte der Themenkarte Boden basieren größtenteils aus Informationen aus dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau (<http://mapclient.lgb-rlp.de/>) sowie aus den dazugehörigen wms-Diensten und Daten des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Kontrollnummer 12/2017. Es wurde dabei auf die Bodenflächendaten im Maßstab 1 : 200 000 (BFD200), auf großmaßstäbige Karten zu Bodeneigenschaften und -funktionen der landwirtschaftlichen Nutzfläche (BFD 5 L) sowie auf großmaßstäbige Karten zu Bodeneigenschaften und -funktionen der Weinbauflächen (BFD 5 W) zurückgegriffen. Teilweise wurden die Informationen mit der aktuellen Flächennutzung abgeglichen und daraus neue Inhalte entwickelt.

4.3.1 Bestand

Bodengroßlandschaft

Die Gliederung der Landesfläche erfolgt auf der Basis geologischer und petrografischer Kriterien in zehn Bodengroßlandschaften¹⁸. In der Bodenübersichtskarte sind die bodenbildenden Substrate das wesentliche Abgrenzungskriterium für die Legendeneinheiten. Dabei wird davon ausgegangen, dass die physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften in erster Linie durch die Zusammensetzung des Substrates bestimmt werden. Durch unterschiedliche typologische Ausprägungen des Bodens ergeben sich weitere Differenzierungen der Bodeneigenschaften. Sie sind das Ergebnis der Einwirkung bodenbildender Faktoren, wie Klima, Mensch sowie Grund- und Hangwasser.

In der VG Enkenbach-Alsenborn liegen drei Bodengroßlandschaften (BGL) vor (siehe Abbildung 13):

- BGL der Auen und Niederterrassen (BGL-Nr. 2.1)
- BGL der Lösslandschaften des Berglandes (BGL-Nr. 6.3)
- BGL mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss (BGL-Nr. 9.1)

Bei der BGL Nr. 2.1 herrschen holozäne und spätpleistozäne Fluss- und Bachsedimente (Lehme, Sande, Kiese) als Sedimente vor. Sie findet sich vor allem in den Bachauen.

Die vorherrschenden Sedimente der BGL der Lösslandschaften sind entsprechend Pleistozäne äolische Sedimente, wie Löss und Lösslehm. Sie dominieren nördlich und südlich von Mehlingen, südlich von Enkenbach-Alsenborn sowie nordöstlich von Hochspeyer.

¹⁸ Dokumentation zur Bodenübersichtskarte 1 : 200 000 (BÜK 200) von Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

Das restliche VG-Gebiet wird gebildet durch die BGL Nr. 9.1. Vorherrschende Sedimente sind Verwitterungsbildungen und periglaziale Hangsedimente aus vorwiegend sandigen Gesteinen des Oberrotliegend und Buntsandstein.

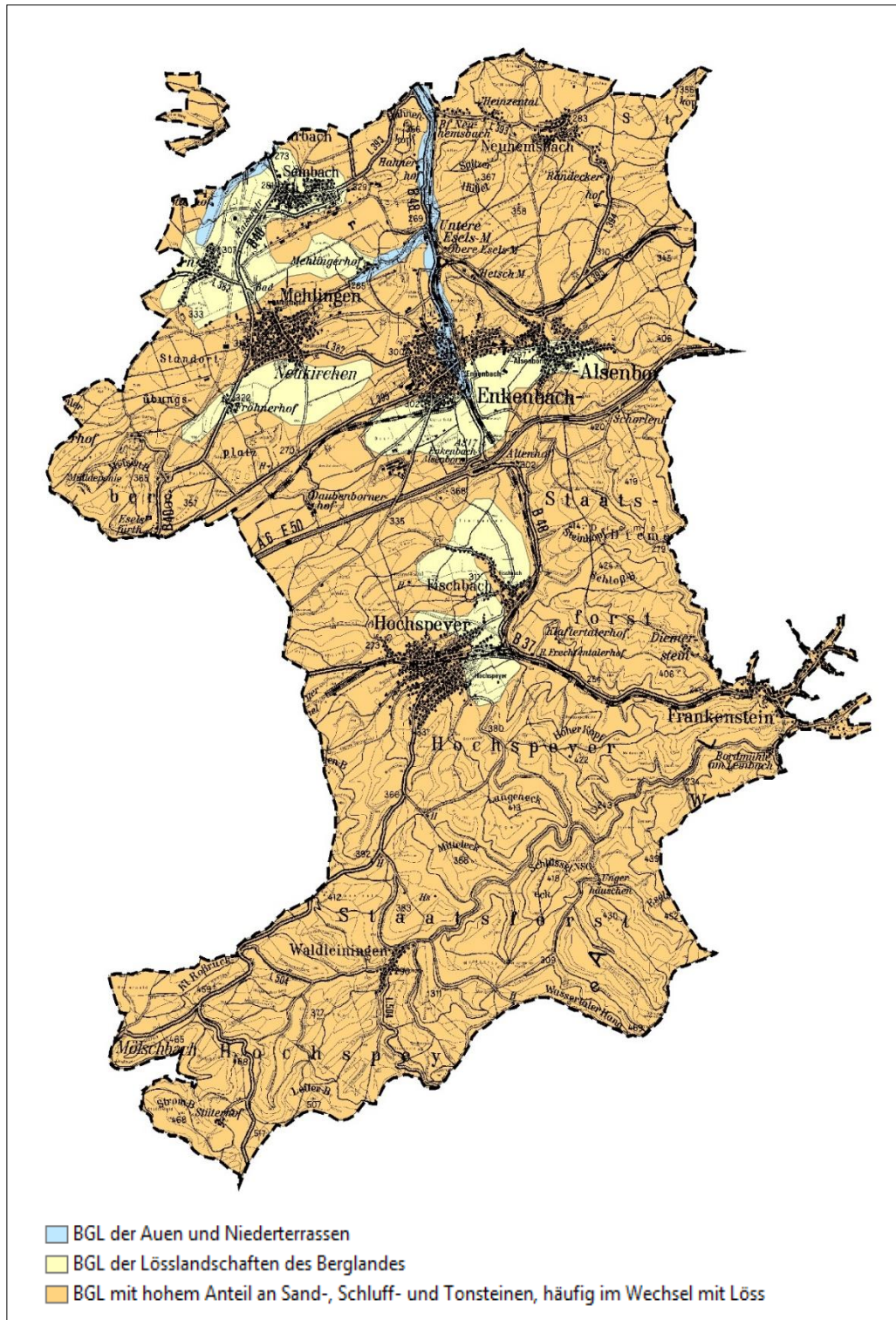


Abbildung 13 BGL in der VG Enkenbach-Alsenborn

Standorttypisierung¹⁹

Der Boden stellt neben den klimatischen und geomorphologischen Verhältnissen den wichtigsten Faktor hinsichtlich der Standortbedingungen für die Ausprägung und Entwicklung von Fauna und Flora dar. Die Bewertung und Charakterisierung seiner Standorteigenschaften geben somit wichtige Hinweise für die Beurteilung oder Planung einer Bodennutzung.

Die Standorttypisierung für die Biotopentwicklung des Landesamtes für Geologie und Bergbau weist Flächenbereiche mit besonderen bzw. extremen Standorteigenschaften aus, die vor allem durch den Wasser- und Nährstoffhaushalt bedingt sind. Unterschieden werden zunächst Feucht- bzw. Trockenstandorte. Für die Feuchtstandorte spielen die Art des Wasserdargebotes und der jahresperiodische Verlauf im Hinblick auf die Standorteigenschaften eine wichtige Rolle. Als Gruppen werden extrem wasserbeeinflusste Standorte mit Moorbildung, Standorte mit potenzieller rezenter Auendynamik sowie grund- und stauwasserbeeinflusste Standorte unterschieden.

Ein weiteres Differenzierungsmerkmal, neben der Intensität der Vernässung, ist das Nährstoffangebot. Die Beschreibung des Bodenwasserhaushaltes stellt dabei in der Regel ein natürliches Potenzial dar, das zurzeit der bodenkundlichen Kartierung erfasst wurde. Eingriffe in den Naturhaushalt, wie z. B. Grundwasserabsenkung und Hochwasserschutz, verändern die realen Standortbedingungen. Diese Veränderungen und ihre Auswirkungen auf die Bodeneigenschaften konnten bei der Typisierung nicht berücksichtigt werden.

Die Differenzierung von Trockenstandorten erfolgt durch die Betrachtung des physiologischen Wasserdargebotes auf Grundlage der nutzbaren Feldkapazität des Hauptwurzelraumes. Es werden extrem trockene Standorte (< 30 mm) und trockene Standorte (30 mm bis 60 mm) sowie trockene Sand-Standorte unterschieden. Neben dem physiologischen Wasserdargebot des Bodens wird eine Unterscheidung in karbonatbeeinflusste und karbonatfreie Standorte vorgenommen.

Im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn dominieren Standorte mit geringem Wasserspeichungsvermögen und schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt. Im Norden, östlich von Sembach, liegen physiologisch sehr trockene Standorte mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt vor, um Neuheimsbach Standorte mit mittlerem Wasserspeichungsvermögen und mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt. Standorte mit hohem Wasserspeichungsvermögen und mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt findet man um die Ortslagen des nördlichen VG-Gebietes. Auf den Höhen des Pfälzerwaldes existieren physiologisch trockene Sand-Standorte mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt.

¹⁹ Quelle: <http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten/bfd200.html>

Die Standorttypisierung der Böden ist in der Abbildung 14 dargestellt.

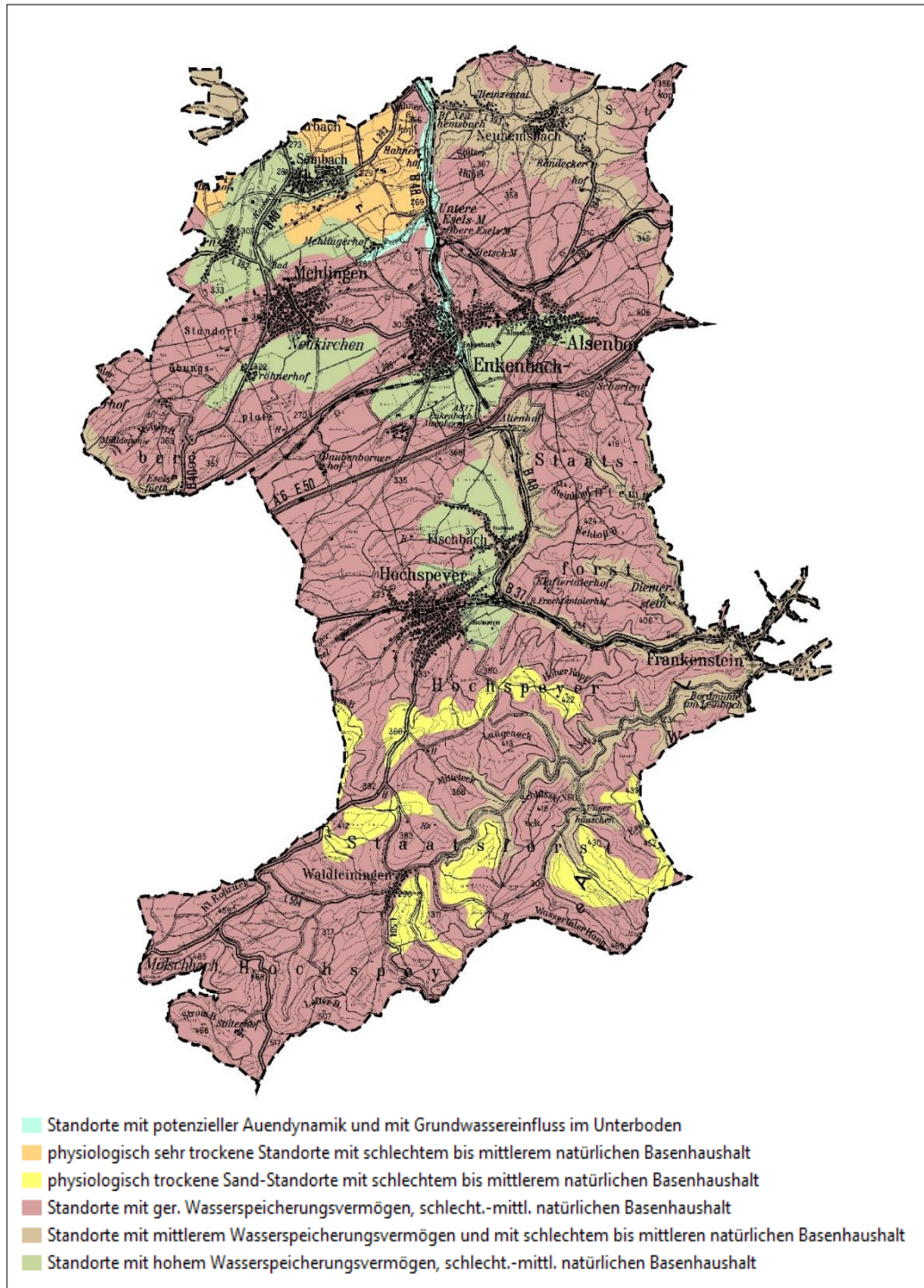


Abbildung 14 Standorttypisierung der Böden in der VG Enkenbach-Alsenborn

Bodenart²⁰

Die Bodenart kennzeichnet den bodenartlichen Gesamtcharakter eines Bodens bis 1 m Bodentiefe. Die Aggregierung nach Bodenart der Acker- und Grünlandschätzung des Landesamtes für Geologie und Bergbau ist ein Bestandteil der Karte Klassifikation der Bodenschätzung nach Bodenart, Entstehungsart und Wasserverhältnissen. Die Aggregierung erfolgt mithilfe von Zahlenkennungen von 1 bis 9. Die Bodenschätzung kennt neun Bodenarten für Acker und fünf Bodenarten für Grünland, die auch als geschichtete Bodenarten oder Misch- (z. B. S/Mo) bzw. Übergangsbodenarten (z. B. S/Mo) angegeben werden können. Die Bodenarten werden entsprechend der Hauptbodenart aggregiert. Bei Schichtbodenarten wird die Bodenart der oberen Schicht und bei Misch- und Übergangsbodenarten die an erster Stelle stehende Bodenart berücksichtigt.

Da die Bodenart nur für Acker und Grünland angegeben ist, kann im VG-Gebiet nur für die Offenlandbereiche im Umfeld der nördlichen Siedlungen eine Aussage zu der Bodenart getroffen werden. In diesen Bereichen liegen alle Bodenarten von Sand über anlehmiger Sand, lehmiger Sand, stark lehmiger Sand, sandiger Lehm bis hin zu Lehm vor.

4.3.1.1 Schützenswerte Böden²¹

Um den Grad der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der Böden in Rheinland-Pfalz zu erfassen, wurde vom Landesamt für Geologie und Bergbau auf einfach handhabbare und allgemein anerkannte Methoden zur Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen zurückgegriffen. Es sollten dabei vorrangig besonders schutzwürdige Böden herausgefiltert werden, die vor einer weiteren Degradation und Zerstörung bewahrt werden sollen.

Folgende Bodenfunktionen wurden näher betrachtet:

- Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte
- Grund-, stau- und hangnasse Böden
- Potenzielle Erosionsgefährdung der Böden durch Wasser
- Retentionsvermögen der Böden

Auf die jeweiligen Böden wird bei der Bewertung in Kapitel 4.3.2 näher eingegangen.

4.3.1.2 Vorbelastungen

Generell stellt die Versiegelung der Böden die größte Belastung dar, da durch die Trennung von der Atmosphäre der Boden seine natürlichen Funktionen (Wasserretention, Filterfunktion, biotische Lebensraumfunktion und Ertragsfunktion) nicht mehr wahrnehmen kann.

²⁰ Quelle: WMS Server: http://mapserver.lgb-rlp.de/cgi-bin/mc_bfd5?

Viewer des LGB: http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19

²¹ Ministerium für Umwelt und Forsten (2005): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Rheinland-Pfalz

Neben der Versiegelung durch Verkehrsflächen stellen Schadstoffeinträge aus dem Straßenverkehr (Abgase, Reifenabrieb, Streusalz) eine weitere Beeinträchtigung der Böden dar. Insbesondere entlang der Autobahn A 6 sind die Böden dadurch belastet.

Altlasten stellen eine potenzielle oder aktuelle Gefährdung des Bodens dar. Durch das Eindringen von Schadstoffen in den Oberboden und das Grund- und Oberflächenwasser sind vor allem die biotische Lebensraumfunktion und die Regulationsfunktion betroffen. In der Karte I.3.3 sind im VG-Gebiet 125 Altlaststandorte bzw. Altlastenverdachtsstandorte dargestellt.

Neben den Altlasten stellen auch die Nährstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung eine Belastung der Böden dar. Vor allem Stickstoff und Phosphat können sich im Boden anreichern, Biozide gefährden das Bodengleichgewicht.

4.3.2 Bewertung

4.3.2.1 Archivfunktion²²

Böden mit Archivfunktionen sind Böden, die aufgrund ihrer spezifischen Ausprägung und Eigenschaften Bausteine zum besseren Verständnis der Natur- und Landschaftsentwicklung archivieren.

Besonders bedeutsame Archive der Naturgeschichte sind die Paläoböden. Dies sind sehr alte Böden, die unter heute nicht mehr vorhandenen Klimaten entstanden. Paläoböden sind entweder infolge von jüngeren Sedimentüberdeckungen unverändert erhalten geblieben oder an der Erdoberfläche weiter der Bodenbildung unterworfen. Eis- und nacheiszeitliche Prozesse haben dazu geführt, dass diese Böden meist nur noch unvollständig im Profilaufbau erhalten geblieben sind. Heute findet man demzufolge nur noch Unterbodenhorizonte vor. Die Anreicherungshorizonte (z. B. von natürlichen Schwermetallen) sind größtenteils überlagert.

Böden als Archiv der Kulturgeschichte weisen charakteristische Bodenprofile auf, die durch historische Bodennutzung entstanden sind (z. B. Düngung mit Laubstreu). Damit verbunden sind anthropogen bedingte Umweltveränderungen.

Kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden²³ sind im VG-Gebiet entlang des Leinbaches, des Hochspeyerbaches sowie des Baalborner Wassers vorhanden.

Naturnahe Böden²² sind kleinräumig im VG-Gebiet verteilt, insbesondere entlang von Gewässern. Die Böden der Mehlinger Heide sind als naturnahe und kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden²² erfasst.

²² Ministerium für Umwelt und Forsten (2005): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Rheinland-Pfalz

²³ Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau (http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19)

4.3.2.2 Erosionsgefährdung²⁴

Das Landesamt für Geologie und Bergbau hat eine Einstufung der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach dem Grad ihrer Erosionsgefährdung durch Wasser gemäß der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung in Rheinland-Pfalz vorgenommen. Die Berechnung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt dabei auf Grundlage der Allgemeinen Bodenabtragungsgleichung durch Multiplikation von Bodenerodierbarkeits-, Hangneigungs- und Regenfaktor. Aus den Daten wird der Mittelwert berechnet und diesem keine oder die Erosionsgefährdungsklassen CCWasser1 (Erosionsgefährdung) oder CCWasser2 (hohe Erosionsgefährdung) zugeordnet.

Als Böden mit überdurchschnittlich hoher Empfindlichkeit für bzw. Gefährdung durch Wassererosion sind die Erosionsgefährdungsklassen CC1 und CC2 in der Karte I.3.3 dargestellt. Sie liegen überwiegend im nördlichen VG-Gebiet auf den Offenlandflächen im Umfeld der Siedlungen.

4.3.2.3 Radonprognose²⁵

Das radioaktive Edelgas Radon entsteht als ein Folgeprodukt beim Zerfall des in der Erde natürlich vorkommenden Urans. Radioaktive Stoffe, wie Radon und seine Zerfallsprodukte, senden ionisierende Strahlen aus, die die Zellen eines lebenden Organismus schädigen können.

Um die Menge des in den unterschiedlichen Gesteinseinheiten von Rheinland-Pfalz entstehenden Radons und die damit eventuell für den Menschen vorhandene Gesundheitsgefährdung abschätzen zu können, erstellt das Landesamt für Geologie und Bergbau eine Karte, auf der für weite Bereiche der Landesfläche die Menge des geogen (natürlich) entstehenden Radons prognostiziert wird (Radonprognosekarte). Das Maß für die Radonkonzentration in der Bodenluft (Luft im Porenraum des Bodens) bzw. des Radonpotenzials wird in Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m^3) angegeben.

Gemäß dieser Radon-Kartierung liegt fast im gesamten VG-Gebiet ein "niedriges bis mäßiges Radonpotenzial" (bis 40 kBq/m^3) vor. Im Bereich des Stüterhofes ist ein "erhöhtes Radonpotenzial" (40 kBq/m^3 bis 100 kBq/m^3) angegeben. Am westlichen Rand des Plangebietes, bei der Enklave westlich von Warthenberg-Rohrbach sowie nördlich von Neuhemsbach verlaufen Streifen mit "lokal hohem Radonpotenzial" ($> 100 \text{ kBq/m}^3$). Der Bereich um den Bahnhof Neuhemsbach ist mit "lokal hohem Radonpotenzial" ($> 100 \text{ kBq/m}^3$) erfasst.

²⁴ teilweise übernommen aus: <http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-karte-cross-compliance-erosion.html>

²⁵ teilweise übernommen aus: <http://www.lgb-rlp.de/de/aktuelles/detail/news/detail/News/radonprognose-karte-von-rheinland-pfalz.html>

4.3.3 Entwicklung

Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist gemäß § 1 u. a. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter zu sichern. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere 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.

4.3.3.1 Leitbild

Dementsprechend ist der Boden so zu entwickeln, dass er seine natürliche Ertragsfunktion, seine biologische Lebensraumfunktion sowie seine Regulations- und Archivfunktion uneingeschränkt und dauerhaft erfüllen kann.

4.3.3.2 Ziele

- Vermeidung/Reduzierung von Schadstoffeinträgen
- Vermeidung von weiterer Versiegelung/Rückbau bestehender Versiegelungen
- Vermeidung von Bodenversauerung

4.3.3.3 Maßnahmen

Für das Schutzgut Boden sind folgende Maßnahmen erforderlich bzw. im Flächenpool (siehe Kapitel 7.1) enthalten:

- Sanierung von Altlasten/Altlastverdachtsflächen
- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Reduzierung der Versiegelung
- Erhöhung des Laubbaumanteiles durch Waldumbau von Nadelwäldern in Mischwald (siehe konkrete Maßnahmen H1, W2, E12 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Entsiegelung von Wegen (siehe Maßnahmen H3, H4 des Flächenpools, Kapitel 7.3)

4.4 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (siehe Karte I.4)

4.4.1 Bestand

4.4.1.1 Biotoptypen (siehe Karten I.5.2)

Biotoptypenkartierung in der ehemaligen VG Enkenbach-Alsenborn

Im Bereich der ehemaligen VG Enkenbach-Alsenborn wurden die Biotoptypen zuletzt im Rahmen des Landschaftsplanes im Jahr 1993 erfasst. Als Grundlage für den neuen Landschaftsplan wurde eine Neukartierung bestimmter Bereiche vereinbart. In Abstimmung mit der UNB wurde ein Kartierraum von 1 553 ha (= 24,2 % des ehemaligen VG-Gebietes) festgelegt.

Im Kartierraum berücksichtigt sind:

- Entwicklungsflächen gemäß Flächennutzungsplan
- Bereich Ortsumgehung Enkenbach-Alsenborn
- 110 m-Puffer entlang Autobahn
- Bereiche mit erfassten Lebensraumtypen (außer Mehlinger Heide)
- Bereiche Spielleitplanung Enkenbach-Alsenborn (außerhalb Ortslage)
- Umfeld Billesweiher
- Entwicklungsflächen alter Landschaftsplan (Extensivierung von Bachauen, Grünland außerhalb der Auen/Extensivierung, Vorschlag für Aufforstungsblöcke, Renaturierung von Abgrabungen, Grünflächen/Umwandlung in ökologischen Flächen)
- Offenlandflächen mit Ziel Entwicklung gemäß VBS-Planung.

Nicht berücksichtigt sind:

- Militärliegenschaften/Flugplatz Sembach (liegt bereits vor)
- Naturschutzgebiet Mehlinger Heide (bestehendes Entwicklungskonzept).

Die Biotoptypen im Kartierraum Enkenbach-Alsenborn wurden im Sommer 2013 von der igr AG gemäß der Kartieranleitung für Rheinland-Pfalz (2007) erfasst.

Die Biotoptypen außerhalb des neu kartierten Raumes wurden aus dem alten Landschaftsplan von 1993 übernommen, digitalisiert und in die neuen Biotoptypen (inklusive Kürzel) der aktuellen Kartieranleitung überführt.

Biotoptypenkartierung in der ehemaligen VG Hochspeyer

Nach der Eingliederung der ehemaligen VG Hochspeyer mit der ehemaligen VG Enkenbach-Alsenborn erweiterte sich das Plangebiet des Landschaftsraumes um den Teilbereich Hochspeyer. Im Bereich der ehemaligen VG Hochspeyer wurden die Biotoptypen zuletzt im Rahmen des Landschaftsplanes im Jahr 1996 erfasst.

Auch hier wurde in Abstimmung mit der UNB ein Kartierraum für die aktuell zu erfassenden Flächen definiert.

Im Kartierraum berücksichtigt sind:

- die Offenlandflächen um Hochspeyer, Fischbach, Waldleiningen und Frankenstein
- die Bachtäler (Leinbachtal, Diemerstal, Glastal, Wassertal)
- Offenland Rotheneck
- Offenland Stüterhof
- ehemaliges Munitionsdepot Fischbach
- Waldbereich Humberg
- Heidebereiche Umgehung Hochspeyer
- Beweidungsprojekt Burgberg
- Beweidungsprojekt Diemersteiner Tal
- Beweidungsprojekt Frankenstein Nord
- Waldwiese Wolfeneck.

Aufgrund der zwischenzeitlichen Änderung des LNatSchG Rheinland-Pfalz lag der Schwerpunkt der Kartierung im Teilbereich Hochspeyer auf den mageren Offenlandflächen, die potenziell unter den § 15 Abs.1 Nr. 3 LNatSchG fallen können.

Die Biotoptypen im Kartierraum Hochspeyer wurden im Sommer 2017 von der igr AG gemäß der Kartieranleitung für Rheinland-Pfalz (2007) erfasst. Insgesamt wurde eine Fläche von 540 ha neu kartiert, dies entspricht 7,0 % des ehemaligen VG-Gebietes Hochspeyer.

Die Biotoptypen außerhalb des neu kartierten Raumes wurden aus dem alten Landschaftsplan von 1996 übernommen, digitalisiert und in die neuen Biotoptypen (inklusive Kürzel) der aktuellen Kartieranleitung überführt.

Nach Zusammenführung aller Biotoptypen (neu kartierte Flächen und Übernahme der restlichen Flächen aus dem alten Landschaftsplan) konnten im gesamten VG-Gebiet der aktuellen VG Enkenbach-Alsenborn über 200 verschiedene Biotoptypen erfasst werden. Sie sind im Anhang 1 tabellarisch aufgeführt.

Bezüglich der verschiedenen Beweidungsprojekte (siehe Kapitel 6.1.4.1) in den Tälern des Pfälzerwaldes zeigte sich im Zuge der Biotoptypenkartierung eine deutliche Differenzierung bezüglich des Entwicklungspotenzials:

- extensive Ganzjahres-Robustrinderkoppel (EI0) entlang des Leinbachtals in Hochspeyer und Waldleiningen:
Bezüglich der Einstufung als pauschal geschütztes Biotop nach § 15 LNatSchG ist auf diesen Flächen weder im Bestand noch potenziell eine Einordnung als Magerweide erkennbar.

- Grünland-Restitution/Grünland-Entwicklung auf Gehölzräumungsflächen/Ziegenweiden (AT1) in Frankenstein an der Burgruine:
Auch hier handelt es sich aktuell um kennartenlose ruderale Rasen. Mittelfristig ist eine Entwicklung zur Magerweide nach § 15 LNatSchG möglich siehe detaillierte Erläuterung: Kap. 6.1.4.1 unter "Beweidungsprojekt Burgberg"). Dies sollte im Zuge des laufenden Beweidungsprojektes im Sinne des naturschutzfachlichen Erfolges der Maßnahme beobachtet werden.

4.4.1.2 Mehlinger Heide²⁶

Das Gebiet der Mehlinger Heide ist eine der größten Heidelandschaften in Süddeutschland. Die Heidelandschaft ist eine typische Kulturlandschaft, deren Entstehung auf menschliche Bewirtschaftung zurückzuführen ist. Erst durch die Rodung des Waldes und die Nutzung des Gebietes als Truppenübungsplatz konnte die Heidelandschaft entstehen. Heute ist die Mehlinger Heide Naturschutz- und FFH-Gebiet und Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten.

Die Vielseitigkeit dieses Landschaftsabschnittes ist die Basis für eine enorme Artenvielfalt. Die Mehlinger Heide ist ein Biotopmosaik aus Sandflächen, Heidekraut, kleinen Tümpeln, Gebüsch und Wäldern.

Auf Heideflächen sind weniger die Blütenpflanzen von Bedeutung als Flechten (v. a. Bodenkrusten-Flechten), Moose und Pilze. Hervorzuheben sind dabei die nur in der Mehlinger Heide bekannten Becherflechten (*Cladonia chlorophaea*) und die Schilfflechte (*Peltigera didactyla*). Typisch für die Sandrasen ist Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Kleines Filzkraut (*Filago minima*). In der Zwergstrauchheide und den Borstgrasrasen kommen u.a. Borstgras (*Nardus stricta*), Berg-Sandrapunzel (*Jasione montana*) und natürlich das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) vor.

Typische Tierarten der Heide sind die Heidelerche (*Lullula arborea*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Wildbienen, Sandlaufkäfer (*Cicindela spec.*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) sowie der Argus-Bläuling (*Plebeius argus*). Des Weiteren gibt es regelmäßige Nachweise von Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie zunehmend der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*).

4.4.1.3 Flora

Herr Konrad (UNB, KV Kaiserslautern) hat im Rahmen seiner Tätigkeit über ca. 20 Jahre Daten zu Schmetterlingen und Pflanzen zusammengetragen. Vorkommen von Rote Liste-Arten an besonders bedeutsamen Bereichen wurden als sogenannte Hot Spots in den Landschaftsplan aufgenommen.

Die Hot Spots der Rote Liste Pflanzen sind - zusammen mit Hot Spots der Rote Liste Tagfalter - in der Abbildung 15 sowie in der Karte I.4 dargestellt.

²⁶ teilweise übernommen aus: <http://mehlinger-heide.de/> und <https://www.kaiserslautern-kreis.de/fileadmin/media/Dateien/Umwelt/Schaupfad%20Mehlinger%20Heide.pdf>

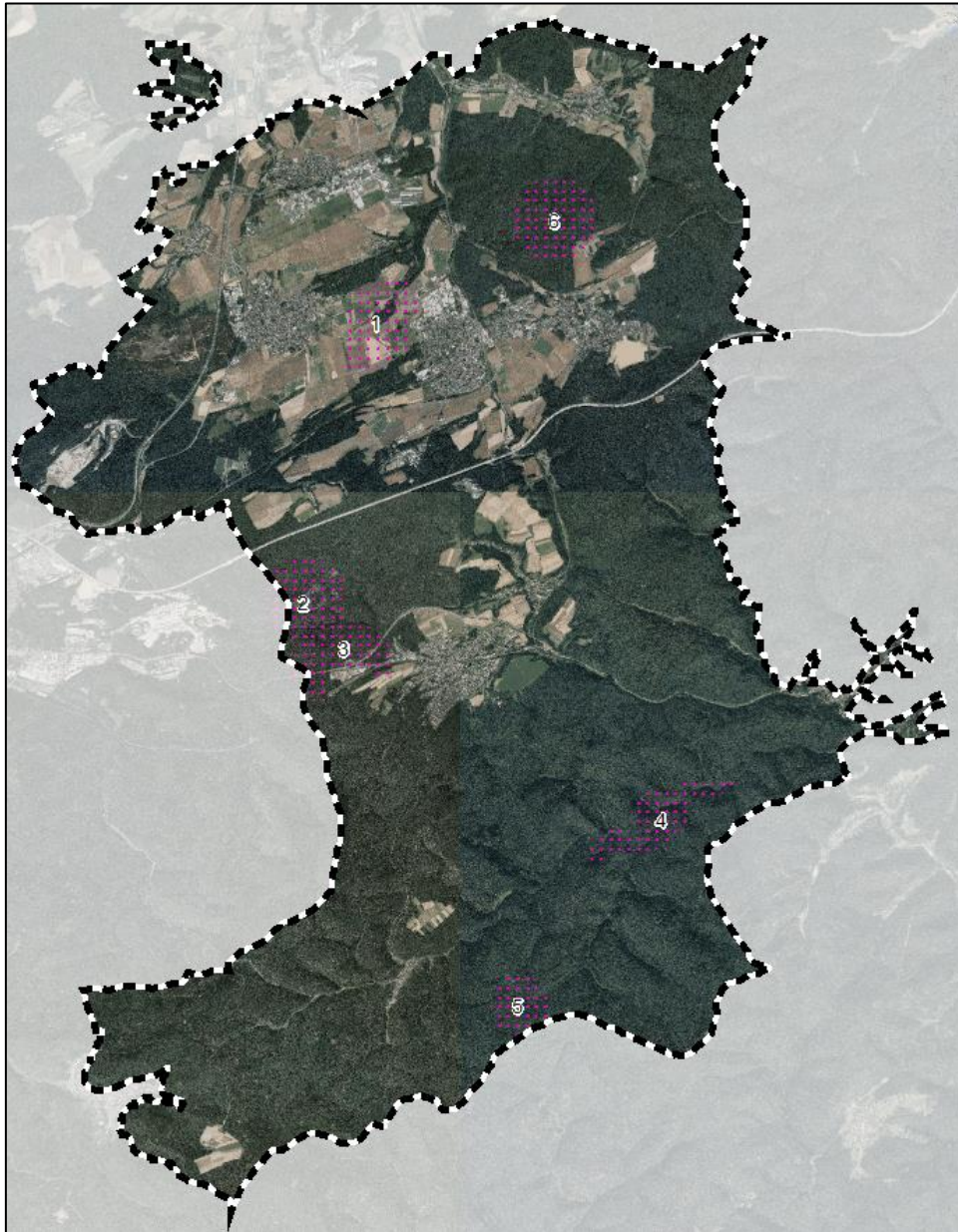


Abbildung 15 Hot Spots Rote Liste Pflanzen und Tagfalter

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 1:
nordwestlich der Ortslage Enkenbach-Alsenborn

Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*)
Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*)
Quendelblättrige Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*)
Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 2:
nordwestlich der Ortslage Hochspeyer, Bereich Munitionsdepot Fischbach

Quendelblättrige Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*)

Hot Spot Pflazen und Tagfalter Gebiet Nr. 3:

westlich der Ortslage Hochspeyer, Waldbereich nördlich B37

Quendelblättrige Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 4:

Leinbachtal, Dunkeltal, zwischen Waldleiningen und Frankenstein

Quendelblättrige Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*)

Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 5:

südöstlich Waldleiningen

Quendelblättrige Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 6:

Waldbereich zwischen Neuhemsbach und Alsenborn

Gruppe Orchideen

4.4.1.4 Fauna

4.4.1.4.1 Tagfalter

Herr Konrad (UNB, KV Kaiserslautern) hat im Rahmen seiner Tätigkeit über ca. 20 Jahre Daten zu Rote Liste Tagfalter zusammengetragen. Die Hot Spots der Rote Liste Tagfalter sind - zusammen mit Hot Spots der Rote Liste Pflanzenarten - in der Karte I.4 dargestellt.

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 1:

nordwestlich der Ortslage Enkenbach-Alsenborn

Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 2:

nordwestlich der Ortslage Hochspeyer, Bereich Munitionsdepot Fischbach

Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*)

Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*)

Weißer Waldportier (*Aulocera circe*)

Das ehemalige US-Munitionsdepot in Fischbach wurde auch vom Landesbetrieb Mobilität (LBM) hinsichtlich Tagfalter untersucht²⁷. Dabei wurden insgesamt 28 Arten festgestellt.

Admiral (*Vanessa atalanta*)
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*)
Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*)
Brombeerzipfelfalter (*Callophrys rubi*)
Distelfalter (*Vanessa cardui*)
Dunkler Waldvogel (*Aphantopus hyperanthus*)
Faulbaumbläuling (*Celastrina argiolus*)
Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)
Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*)
Grünwidderchen (*Adscita cf. statices*)
Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*)
Kaisermantel (*Argynnis paphia*)
Kl. Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*)
Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*)
Kleiner Fuchs (*Nymphalis urticae*)
Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)
Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)
Mauerfuchs (*Lasiommata megera*)
Rostfarbiger Dickkopffalter (*Ochlodes venata*)
Rotbraunes Ochsenauge (*Pyronia tithonus*)
Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*)
Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)
Silbriger Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*)
Tagpfauenauge (*Nymphalis io*)
Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*)
Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*)
Wegerich-Scheckenfalter (*Melittea cinxia*)
Weißer Waldportier (*Aulocera circe*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 3:

westlich der Ortslage Hochspeyer, nördlich B 37, Mosaik aus Heide, Magerwiesen und Wald

Argus-Bläuling (*Plebeius argus*)
Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*)
Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)
Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*)
Weißer Waldportier (*Aulocera circe*)

²⁷ L000, Ökokonto US-Lager bei Fischbach (Landkreis Kaiserslautern) - Erfassung Biotoptypen, Avifauna, Reptilien, Tagfalter - Bericht vom 05.12.2015; Bearbeiter: Dr. Guido Pfalzer; Hrsg.: LBM Kaiserslautern; 2015

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 4:

Leinbachtal, Dunkeltal, zwischen Waldleiningen und Frankenstein

Großer Schillerfalter (*Apatura iris*)

Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 5:

südöstlich Waldleiningen

Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*)

Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)

Großer Schillerfalter (*Apatura iris*)

Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 6:

Waldbereich zwischen Neuhemsbach und Alsenborn

Hot Spot Tagfalter Gebiet Nr. 7:

nördlich Alsenborn

Weißer Waldportier (*Aulocera circe*)

Hot Spot Pflanzen und Tagfalter Gebiet Nr. 8:

Schilfzone nordöstlich Alsenborn

Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*)

4.4.1.4.2 Fledermäuse²⁸

Im Rahmen der Fauna-Expertenbefragung wurde hinsichtlich der Fledermäuse Dr. Guido Pfalzer angefragt, der Mitglied im Arbeitskreis Fledermausschutz Rheinland-Pfalz ist.

Gemäß der Artentabelle ergeben sich fünf bedeutende Habitate, die als Hot Spots in der Karte I.4 Tiere und Pflanzen (Arten) dargestellt und im Folgenden erläutert sind.

Hot Spot Gebiet Nr. 1

Untere Eselsmühle

Als bedeutsamstes Wochenstubenquartier ist die Mausohrwochenstube an der Unteren Eselsmühle zu erwähnen. Diese wurde erst 2013 durch Zufall bekannt und beherbergt das größte Mausohrquartier im Kreis. Die Anzahl der Tiere wurde noch nicht exakt bestimmt. Die Schätzungen gehen in Richtung 300 Exemplare.

²⁸ Informationen übernommen von Pfalzer Guido (2018)

Hot Spot Gebiet Nr. 2 Alsenborn

Eine lokale Besonderheit stellt die Wochenstube der Nordfledermaus in Alsenborn dar. Sie ist erst die zweite in der Region Pfalz nachgewiesene Wochenstube der Art und befindet sich an einem Privathaus.

Hot Spot Gebiet Nr. 3 Steinbruch Eselsfürth

Das Winterquartier an der Eselsfürth (Steinbruch) beherbergt regelmäßig eine große Anzahl an Zwergfledermäusen. Aufgrund der weitläufigen Felsspalten und der an sonnigen Wintertagen wahrnehmbaren Lautäußerungen wird vermutet, dass es sich um ein Massenwinterquartier handelt. Denkbar sind mehrere 100 oder sogar 1 000 Exemplare der Zwergfledermaus sowie eine Nutzung durch andere Felsspalten-Überwinterer, wie Nordfledermaus, Großer Abendsegler oder Zweifarbfledermaus.

Hot Spot Gebiet Nr. 4/Hot Spot Gebiet Nr. 5 Frankenstein/Diemerstein (Ritterkeller/Gewölbekeller)

Bedeutsamstes Winterquartier sind die unterirdischen Räumlichkeiten in Frankenstein/Diemerstein (Ritterkeller/Gewölbekeller). Von den in Stadt und Landkreis Kaiserslautern überwinternden Fledermäusen werden alleine in diesem Quartier > 25 % des bekannten (zählbaren) Gesamtbestandes aller Arten und etwa die Hälfte der in Stadt und Kreis regelmäßig im Winterquartier gezählten Exemplare des Großen Mausohrs festgestellt.

Über die Hot Spots hinaus wurden an mehreren weiteren Stellen Fledermäuse nachgewiesen. Die Nachweise wurden in ein 1 x 1 km-Raster eingetragen (siehe Abbildung 16). Die jeweiligen Arten sind im Folgenden aufgeführt. Details sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

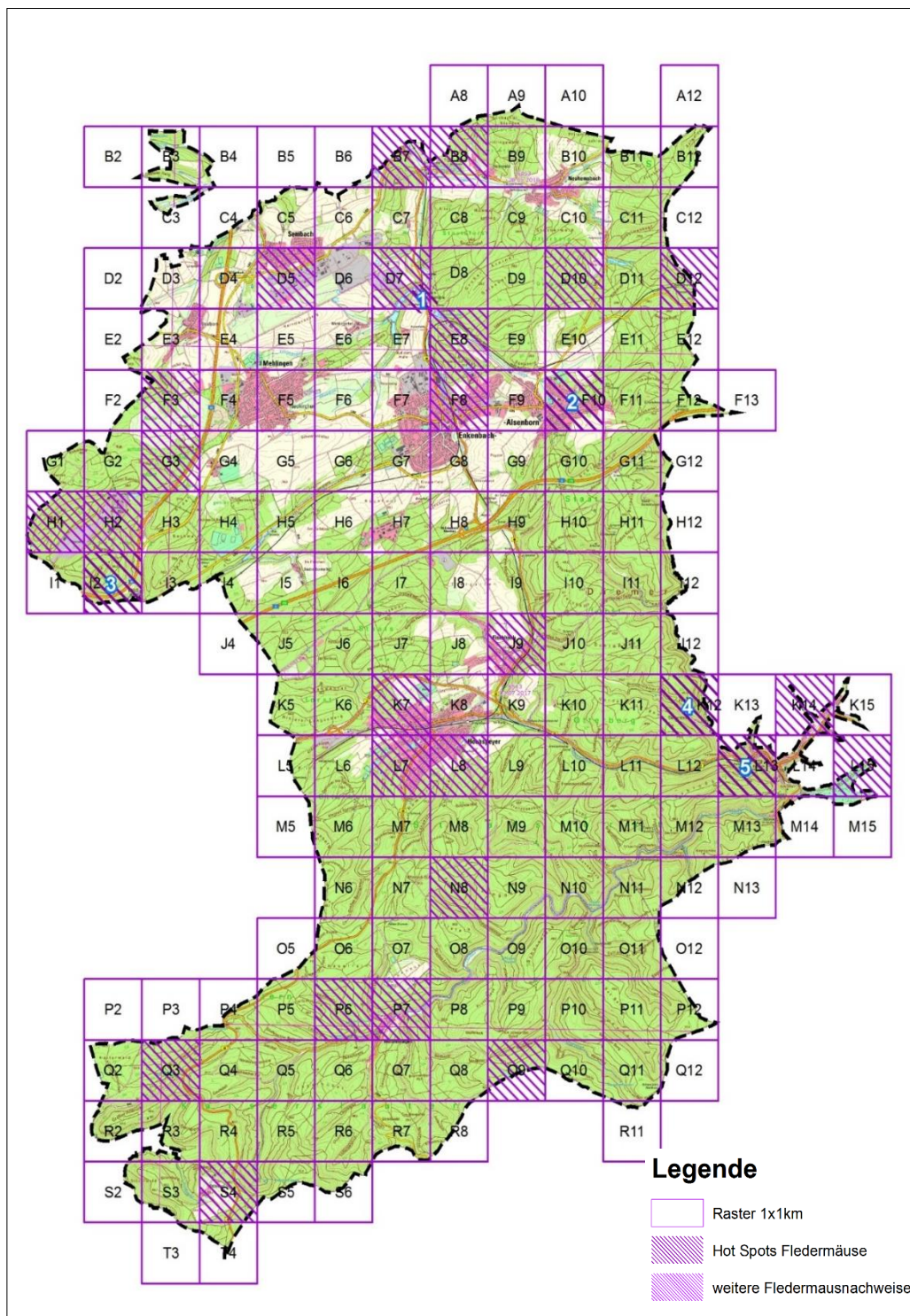


Abbildung 16 Hot Spots und weitere Nachweise von Fledermäusen

Weitere Fledermaus-Nachweise (Einzelnachweise, Detektornachweise, Wochenstuben, Winterquartier, Reproduktionsnachweise):

- Fledermausnachweise im Raster B7 und B8 (Neuhemsbach Eichenbachermühle/Eichenbacherkopf): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster D5 (Sembach Kaserne): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster D10 (Neuhemsbach, Randeckerhof): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster D12 (Stempelkopftunnel): Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fledermausnachweise im Raster E8 (Enkenbach-Alsenborn, Obere Eselsmühle): Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Fledermausnachweise im Raster F3/G3 (Fröhnerhof): Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Fledermausnachweise im Raster F8 (Enkenbach-Alsenborn, Am Mühlberg/Hauptstraße): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)
- Fledermausnachweise im Raster G3 (Mehlingen, Fröhnerhof, ehemalige Schießanlage): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster H1/H2 (Deponie Kapiteltal): Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster H2 (Mehlingen, Kapiteltal Deponie): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fledermausnachweise im Raster J9 (Fischbach, Harzthaler Straße): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster K7 (Hochspeyer, Kiefernweg/Tannenstraße): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster K14 (Frankenstein, An der Rußhütte): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Fledermausnachweise im Raster L7 (Hochspeyer, Weiherstraße): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster L8 (Hochspeyer, Sandhofstraße): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster L15 (Frankenstein, Schliertal): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Fledermausnachweise im Raster N8 (Hochspeyer, Leinhof): Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster P6 (Waldleiningen, Lauterstraße): Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Fledermausnachweise im Raster P7 (Waldleiningen, Leinhofstraße): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster Q3 (Waldleiningen, Balkenbrunnen): Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

- Fledermausnachweise im Raster Q9 (Waldleiningen, Steigberg): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Fledermausnachweise im Raster S4 (Stüterhof): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

4.4.1.4.3 Vögel²⁹

Zur Beurteilung der Situation der Vogelwelt in der VG Enkenbach-Alsenborn wurde von Herrn Dipl.-Ing. Peter Ramachers im Mai 2018 eine aktuelle Untersuchung durchgeführt und die Ergebnisse zur Einarbeitung in den Landschaftsplan zusammengestellt.

Wesentliche Erkenntnisgrundlage bildet dabei die bereits fünfjährige avifaunistische Rasterkartierung, die von Herrn Ramachers zwischen 2006 und 2010 im Landkreis Kaiserslautern durchgeführt wurde. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden 2011 in einem Buch über "Die Vogelwelt im Raum Kaiserslautern" veröffentlicht und jetzt entsprechend mit ausgewertet.

Die in Tabelle 7 genannten Zahlen beziehen sich auf das Ergebnis langjähriger avifaunistischer Beobachtungen, die in der VG durchgeführt und dokumentiert wurden (u. a. RAMACHERS, 2011). Die Anzahl der Brutvogelarten variiert von Jahr zu Jahr leicht, da insbesondere die sehr seltenen Arten (oft nur einzelne Paare) nicht in jedem Jahr brütend nachgewiesen werden bzw. der entsprechende Nachweis i. d. R. von der Beobachtungsintensität der regional ansässigen Avifaunisten abhängt.

Tabelle 7 In der VG Enkenbach-Alsenborn nachgewiesene Vogelarten (siehe auch Anhang 2)

Brutvogelarten insgesamt:	100 Arten
- davon Standvögel*:	69 Arten
- davon Zugvögel*:	31 Arten
Reine Durchzügler:	42 Arten
- davon Standvögel*:	11 Arten
- davon Zugvögel*:	31 Arten
Ausgestorbene ehemalige Brutvogelarten:	18 Arten
- davon noch als Durchzügler:	9 Arten
- definitiv ausgestorben:	9 Arten
Total:	142 Arten

33 Brutvogelarten sind in der VG regelmäßig oder unregelmäßig vorkommende Arten gemäß Roter Liste (Vögel) RLP, die auf der Vorwarnliste stehen bzw. einer der vier Gefährdungskategorien (0 bis 3) zugeordnet bzw. im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.

16 Arten sind Durchzugsarten und Nahrungsgäste, die nicht (mehr) in der VG brüten. Als besondere Arten mit z. T. spezifischen Biotopansprüchen, die keinen Gefährdungskategorien zugeordnet wurden, aber in der VG nicht häufig sind, können 10 Arten beschrieben werden. 59 Arten können als "relevante" Vogelarten (von insgesamt 148 Arten) in der VG bezeichnet werden.

²⁹ Ramachers, Peter (2018): Die Situation der Vogelwelt in den Verbandsgemeinden (VG) Otterbach-Otterberg und Enkenbach-Alsenborn-Alsenborn im Jahre 2018; Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung im Zusammenhang mit der geplanten Erstellung des neuen Landschaftsplanes für beide VG.

Das bedeutet, dass ca. 42 % der in der VG Enkenbach-Alsenborn aktuell noch vorkommenden Vogelarten einem "amtlichen" Gefährdungsstatus zugeordnet sind.

Etwa 2/3 der VG Enkenbach-Alsenborn liegen im ausgedehnten und zusammenhängenden Waldgebiet des Pfälzerwaldes. Lediglich nördlich der durch die VG verlaufenden Autobahn A 6 beginnen Offenlandbereiche zwischen den Orten Baalborn, Sembach, Mehlingen, Enkenbach und Alsenborn mit einer typischen Agrarlandschaft. Hervorzuheben ist die Ebene bei Sembach, bei der es sich um die stillgelegte Fläche eines ehemaligen Flughafens handelt und die sich durch interessante Brutvogelarten sowie als Rast- und Ruheraum während der Vogelzugzeiten für diverse durchziehende Vogelarten auszeichnet sowie einige Feuchtgebiete (Teichanlagen und Schilfzonen) in östlicher Umgebung, für die das Gleiche gilt.

Die Mehlinger Heide sticht durch eine in der Region einzigartige Pflanzengesellschaft (offene Heideflächen, Kiefern und Birken) sowie, damit verbunden, auch einigen besonderen Vogelarten hervor.

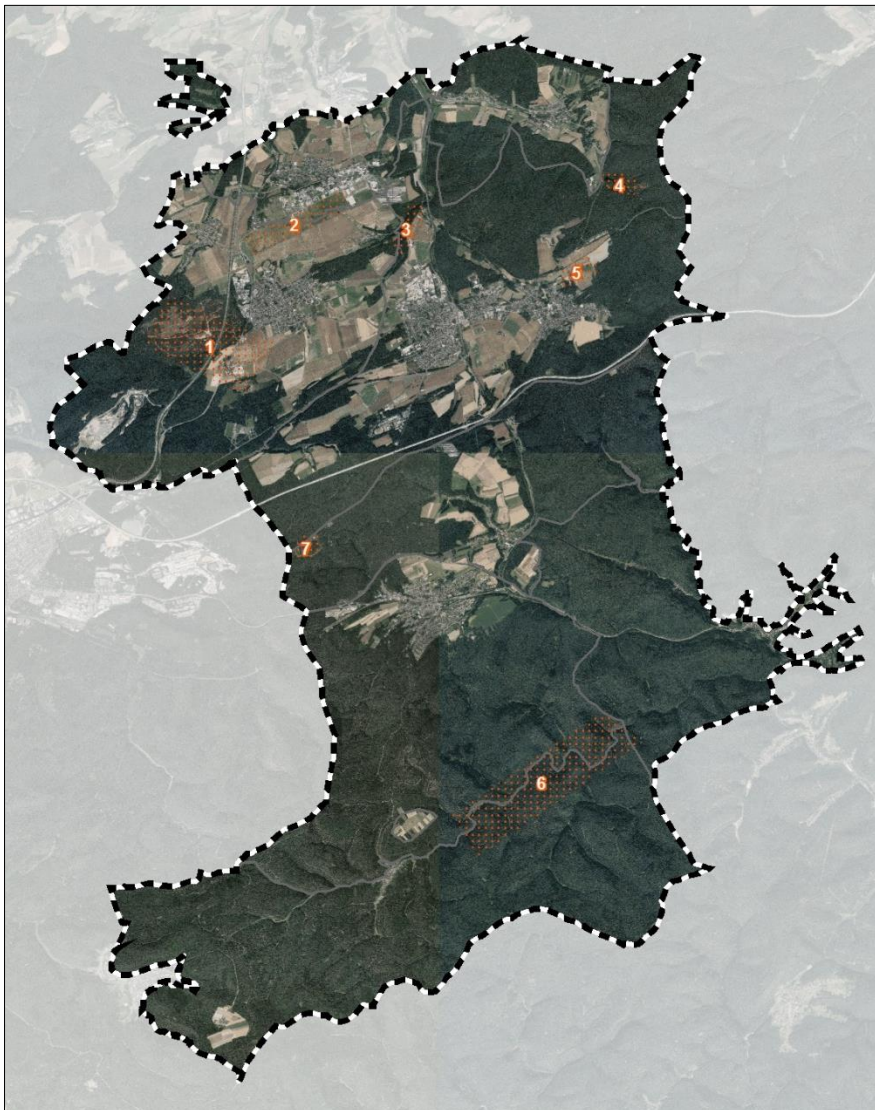


Abbildung 17 Hot Spots Vögel

Hot Spot Vögel Gebiet Nr. 1

Mehlinger Heide, Fröhnerhof

Die mehrere km² große Fläche eines ehemaligen Truppenübungsplatzes bildet durch die trockene Heidelandschaft, umrahmt von Kiefernwäldern, ein für die Region einzigartiges Biotop, das von der UNB bzw. der "Stiftung Mehlinger Heide" durch entsprechende Landschaftspflegemaßnahmen erhalten wird (z. B. Verhinderung der Verbuschung durch Einsatz von Schafherden etc.). Hier leben regional gesehen in einem "inselartigen" Vorkommen einige Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)-Brutpaare. Der besondere Biotop ist zudem jedes Jahr für einige andere Brutvogelarten interessant, die generell sowie auch in der Region selten geworden bzw. vom Aussterben bedroht sind (z. B. Heidelerche (*Lullula arborea*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Baumpieper (*Anthus trivialis*)).

Ramachers (2018) gibt für die Mehlinger Heide folgende Brutvogelarten an:

Baumfalke (*Falco subbuteo*)
Baumpieper (*Anthus trivialis*)
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)
Feldlerche (*Alauda arvensis*)
Heidelerche (*Lullula arborea*)
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)
Turteltaube (*Streptopelia turtur*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)
Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Folgende Brutvögel konnten als Nahrungsgäste im Hot Spot Mehlinger Heide nachgewiesen werden:

Kuckuck (*Cuculus canorus*)
Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schleiereule (*Tyto alba*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Star (*Sturnus vulgaris*)
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Folgende Durchzügler wurden erfasst:

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
Kornweihe (*Circus cyaneus*)
Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Des Weiteren konnten folgende besondere Vogelarten erfasst werden (Arten, denen in der Roten Liste RLP (noch) keine aktuelle Gefährdungskategorie zugeordnet wurde, aber i. d. R. mit nur wenigen Brutpaaren vertreten sind, sodass ein langfristiges Überleben dieser Arten in der VG nicht automatisch gesichert ist):

Kolkrabe (*Corvus corax*)
Schafstelze (*Motacilla flava*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Uhu (*Bubo bubo*)

In der Grundlagenkarte zum Bewirtschaftungsplan des FFH-Gebietes "Mehlinger Heide"³⁰ sind auf den Heideflächen (Lebensraumtyp 4030) ebenfalls folgende Arten nachgewiesen:

Heidelerche (*Lullula arborea*)
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)
Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Hot Spot Vögel Gebiet Nr. 2 Sembacher Ebene

In dieser in der Region einmalig strukturierten Fläche eines ehemaligen und jetzt stillgelegten Flughafens verhindern die regelmäßig durchgeführten Pflegemaßnahmen (Schafbeweidung) das Zuwachsen des Geländes. Bis vor einigen Jahren gab es hier die letzte kleine Population der Grauammer (1 bis 3 Paare) und des Rebhuhns (mindestens 1 Rufer). Weitere seltene Brutvogel-Paare des Wiesenpiepers (2 bis 3 Paare), Schwarzkehlchen (10 bis 15 Paare), Neuntöter (2 bis 4 Paare), Feldsperling (ab Spätsommer Schwärme von mehr als 30 Ind.), Rohrammer (2 bis 3 Paare) und Durchzügler/Nahrungsgäste (Braunkehlchen, Steinschmätzer, viele Greifvogelarten, Weißstorch, Bekassinen, Wachtelkönig etc.) sind hier zu finden und werten dieses für Avifaunisten hochinteressante Gebiet auf. Insbesondere die Klärteiche der Gewerbeansiedlungen im östlichen Drittel dieser ausgedehnten Fläche locken während der Zugzeit jedes Jahr diverse Limikolenarten (Bruchwasserläufer, Bekassine, Zwergschnepfe) allerdings nur in kleinen Anzahlen an.

³⁰ Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (2012): Bewirtschaftungsplan FFH/VSG 6512-301-Mehlinger Heide. Bearbeiter: L.A.U.B. GmbH. Kaiserslautern

Ramachers (2018) gibt für die Sembacher Ebene folgende Brutvogelarten an:

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)
Feldlerche (*Alda arvensis*)
Feldschwirl (*Locustella naevia*)
Feldsperling (*Passer montanus*)
Grauammer (*Emberiza calandra*) aktueller Brutbestand fraglich - s. o.
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
Kuckuck (*Cuculus canorus*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)
Stockente (*Anas platyrhynchos*)
Wachtel (*Coturnix coturnix*)
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Folgende Brutvögel konnten als Nahrungsgäste im Hot Spot Sembach nachgewiesen werden:

Baumfalke (*Falco subbuteo*)
Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schleiereule (*Tyto alba*)
Star (*Sturnus vulgaris*)
Wachtelkönig (*Crex crex*)
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)

Folgende Durchzügler wurden erfasst:

Bekassine (*Gallinago gallinago*)
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)
Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
Kornweihe (*Circus cyaneus*)
Kranich (*Grus grus*)
Rebhuhn (*Perdix perdix*)
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
Silberreiher (*Casmerodius albus*)
Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
Sumpfohreule (*Asio flammeus*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Wiedehopf (*Upupa epops*)
Wiesenweihe (*Circus pygargus*)
Zwergschnepfe (*Lymnocyrtus minimus*)

Des Weiteren konnten folgende besondere Vogelarten erfasst werden:

Graureiher (*Ardea cinerea*)
Kolkrabe (*Corvus corax*)
Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*)
Schafstelze (*Motacilla flava*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)
Uhu (*Bubo bubo*)

Hot Spot Vögel Gebiet Nr. 3

Schwarzweiher

Die in etwa 1 km Luftlinie östlich von der Sembacher Ebene entfernten sechs bis acht größeren und mit Wald umschlossenen Teiche (Schwarzweiher) stellen sowohl für Brutvögel als auch saisonale Durchzügler bzw. Nahrungsgäste einen für die Vogelwelt interessanten Rückzugs- und Ruheraum dar (z. B. im Winter für größere Anzahlen von Wildenten). Besonders der südliche Teich mit seinen verschifften Zonen und Verbindungsgräben Richtung Mehlingerhof bietet interessante Feuchtbiotopzonen und eine entsprechend hohe Artenvielfalt (u. a. Wasserralle, Rohrsänger, Eisvogel).

Ramachers (2018) gibt für die Schwarzweiher folgende Brutvogelarten an:

Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Feldschwirl (*Locustella naevia*)
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
Kuckuck (*Cuculus canorus*)
Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Pirol (*Oriolus oriolus*)
Stockente (*Anas platyrhynchos*)
Star (*Sturnus vulgaris*)
Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Folgende Brutvögel konnten als Nahrungsgäste an den Schwarzweiher nachgewiesen werden:

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Folgende Durchzügler wurden erfasst:

Bekassine (*Gallinago gallinago*)
Kranich (*Grus grus*)
Silberreiher (*Casmerodius albus*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Des Weiteren konnten folgende besondere Vogelarten erfasst werden:

Graureiher (*Ardea cinerea*)
Kolkrabe (*Corvus corax*)
Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*)
Schafstelze (*Motacilla flava*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)
Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

Hot Spot Vögel Gebiet Nr. 4

Billesweiher

In der walddreichen und nur mit wenigen Feuchtbiotopen aufwartenden Landschaft der VG Enkenbach-Alsenborn fällt diese relativ große von Wald umschlossene Wasserfläche an der Straße von Neuhemsbach nach Enkenbach-Alsenborn auf. Wenn auch die Schilfzonen des rund 500 m langen und ca. 100 m breiten Gewässers keine wirklich seltenen Brutvogelarten beherbergen, so ist dieses Feuchtgebiet für viele Vogelarten der Region sehr attraktiv. Die Anzahl interessanter Beobachtungen von sich dort aufhaltenden und nahrungssuchenden (durchziehenden) Vogelarten würde bei höherer Beobachtungsintensität sicherlich zunehmen. (→ siehe auch Flächenpool Maßnahme E3)

Ramachers (2018) gibt für den Billesweiher folgende Brutvogelarten an:

Kuckuck (*Cuculus canorus*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Star (*Sturnus vulgaris*)
Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Folgende Brutvögel konnten als Nahrungsgäste am Billesweiher nachgewiesen werden:

Baumfalke (*Falco subbuteo*)
Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)

Folgende Durchzügler wurden erfasst:

Bekassine (*Gallinago gallinago*)
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
Kranich (*Grus grus*)
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Des Weiteren konnten folgende besondere Vogelarten erfasst werden:

Graureiher (*Ardea cinerea*)
Kolkrabe (*Corvus corax*)
Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)
Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

Hot Spot Vögel Gebiet Nr. 5

Schilfzone nordöstlich Alsenborn

In der walddreichen Region der VG Enkenbach-Alsenborn-Hochspeyer fällt dieser ca. 500 m lange Schilfstreifen in einer Landschaftssenke auf. 1998 wurde als Naturschutz-Maßnahme der VG und der UNB ein Fichtenblock herausgenommen. Damit wurde die Entwicklung zum Feuchtbereich initialisiert. Die frühere Flächendrainage ist zerfallen, sodass der Bereich immer mehr vernässt. Aufgrund der Einzigartigkeit in dieser von Wald dominierten Landschaft sowie der hohen ökologischen Bedeutung von Feuchtbiotopen sollte dieser Bereich dauerhaft erhalten werden (→ siehe Flächenpool Maßnahme E13).

Ramachers (2018) gibt für diesen Feuchtbereich folgende Brutvogelarten an:

Feldlerche (*Alauda arvensis*)
Feldschwirl (*Locustella naevia*)
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
Kuckuck (*Cuculus canorus*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Folgende Vögel konnten als Nahrungsgäste in diesem Hot Spot nachgewiesen werden:

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)
Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Star (*Sturnus vulgaris*)
Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Folgende Durchzügler wurden erfasst:

Bekassine (*Gallinago gallinago*)
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
Kranich (*Grus grus*)
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Des Weiteren konnten folgende besondere Vogelarten erfasst werden:

Graureiher (*Ardea cinerea*)
Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*)
Schafstelze (*Motacilla flava*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)
Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

Hot Spot Vögel Gebiet Nr. 6

Leinbachtal, Pfälzerwald/Ungerhäuschen

Auf den ersten Blick scheint dieser vom Leinbach durchzogene Bereich des Pfälzerwaldes (Frankenstein - Waldleiningen) sich kaum von anderen Zonen des Waldes zu unterscheiden. Doch wurden hier ab 2006 mehrere Brutreviere des seltenen Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) entdeckt. Unge störte Ruhe, Abgeschiedenheit und z. T. noch ältere Fichten-Bestände in Verbindung mit dem ganzjährig wasserführenden Leinbach geben einer interessanten Vogelwelt Lebensraum (→ siehe auch Flächenpool Maßnahme W1). Auch der Raufußkauz (*Aegolius funereus*) wurde hier nachgewiesen, ebenso in der Region seltene Arten, wie Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*). Im Frühjahr 2017 wurde dieses Gebiet aus diesem Grund von der OAG Westpfalz (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft) für die Erweiterung vorhandener bzw. Bildung neuer Kernzonen im Biosphärenreservat "Pfälzerwald" vorgeschlagen (siehe Erweiterung Kernzone "Karlsdell", Kapitel 5.2.2).

Ramachers (2018) gibt für das Leinbachtal folgende Brutvogelarten an:

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Star (*Sturnus vulgaris*)
Stockente (*Anas platyrhynchos*)
Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)
Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Folgende Brutvögel konnten als Nahrungsgäste im Leinbachtal nachgewiesen werden:

Baumfalke (*Falco subbuteo*)
Kuckuck (*Cuculus canorus*)
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)

Folgende Durchzügler wurden erfasst:

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Des Weiteren konnten folgende besondere Vogelarten erfasst werden:

Graureiher (*Ardea cinerea*)
Kolkrabe (*Corvus corax*)
Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Hot Spot Vögel Gebiet Nr. 7
ehemaliges Munitionsdepot Fischbach

Das ehemalige US-Munitionsdepot in Fischbach wurde vom Landesbetrieb Mobilität (LBM) auf seine Eignung für die Einrichtung eines Ökokontos hin untersucht. Dazu wurden die Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Tagfalter erfasst³¹. Folgende Vogelarten wurden im Bereich des Munitionsdepots nachgewiesen:

Amsel (*Turdus merula*)
Bachstelze (*Motacilla alba*)
Baumpieper (*Anthus trivialis*)
Blaumeise (*Parus caeruleus*)
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
Buchfink (*Fringilla coelebs*)
Buntspecht (*Dendrocopos major*)
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)
Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)
Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)
Haubenmeise (*Parus cristatus*)
Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)
Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)
Kleiber (*Sitta europaea*)
Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)
Kohlmeise (*Parus major*)
Kolkrabe (*Corvus corax*)
Kranich (*Grus grus*)
Mauersegler (*Apus apus*)
Mäusebussard (*Buteo buteo*)
Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)
Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)
Rabenkrähe (*Corvus corone*)
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
Ringeltaube (*Columba palumbus*)
Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)

³¹ L000, Ökokonto US-Lager bei Fischbach (Landkreis Kaiserslautern) - Erfassung Biotoptypen, Avifauna, Reptilien, Tagfalter - Bericht vom 05.12.2015; Bearbeiter: Dr. Guido Pfalzer; Hrsg.: LBM Kaiserslautern; 2015

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Singdrossel (*Turdus philomelos*)
Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*)
Stockente (*Anas platyrhynchos*)
Sumpfschneise (*Parus palustris*)
Tannenmeise (*Parus ater*)
Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*)
Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)
Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

4.4.1.4.4 Reptilien

Nachgewiesene Reptilien-Vorkommen - Gebiet Nr. 1 ehemaliges Munitionsdepot Fischbach

Das ehemalige US-Munitionsdepot in Fischbach wurde vom Landesbetrieb Mobilität (LBM) auf seine Eignung für die Einrichtung eines Ökokontos hin untersucht. Dazu wurde auch die Artengruppe der Reptilien erfasst³². Vier Arten wurden im Bereich des Munitionsdepots nachgewiesen:

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)
Mauereidechse (*Podarcis muralis*)
Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Als streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie treten die Arten Schlingnatter, Mauereidechse und Zauneidechse in Erscheinung. Bei zwei Arten konnte eine Reproduktion innerhalb des Projektgebietes sicher nachgewiesen werden (Mauereidechse und Schlingnatter), bei den übrigen Arten erscheint eine Reproduktion zumindest sehr wahrscheinlich (Blindschleiche und Zauneidechse). Es ist dabei zu erwähnen, dass die Mauereidechse im Gebiet des Naturraumes Haardtgebirge auf sandigen Böden zahlreiche Vorkommen hat.

Nachgewiesene Reptilien-Vorkommen - Gebiet Nr. 2 Mehlinger Heide

In der Grundlagenkarte zum Bewirtschaftungsplan des FFH-Gebietes "Mehlinger Heide"³³ sind folgende Arten nachgewiesen:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

³² L000, Ökokonto US-Lager bei Fischbach (Landkreis Kaiserslautern) - Erfassung Biotoptypen, Avifauna, Reptilien, Tagfalter - Bericht vom 05.12.2015; Bearbeiter: Dr. Guido Pfalzer; Hrsg.: LBM Kaiserslautern; 2015

³³ Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (2012): Bewirtschaftungsplan FFH/VSG 6512-301-Mehlinger Heide. Bearbeiter: L.A.U.B. GmbH. Kaiserslautern

4.4.1.4.5 Säuger

Luchs (*Lynx lynx*)³⁴

Die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz führt mit finanzieller Unterstützung des europäischen Förderprogramms LIFE-Natur mit seinen Projektpartnern Landesforsten Rheinland-Pfalz, dem WWF und SYCOPARC in Frankreich das Luchs-Wiederansiedlungsprojekt durch. Die Wiederansiedlung startete 2016 mit der Freilassung von drei Luchsen aus den slowakischen Karpaten in der Nähe von Waldleiningen. 2017 wurden weitere sechs Luchse im Pfälzerwald freigelassen, 2018 kamen weitere vier Luchse dazu. Bis Ende 2020 sollen insgesamt 20 Tiere im Biosphärenreservat "Pfälzerwald" zur Gründung einer neuen Luchs-Population freigelassen werden.

Die Aktionsräume der freigelassenen Luchse werden von der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz in regelmäßigen Abständen veröffentlicht³⁵. Der Stand von Januar 2018 ist in der Karte I.4 dargestellt. Demnach bewegen sich die Luchse im VG-Gebiet im gesamten Pfälzerwald, östlich und südlich von Hochspeyer bis weit über die südliche Plangebietsgrenze hinaus.

Wildkatze (*Felis silvestris*)³⁶

Die rheinland-pfälzischen Wildkatzen bilden gemeinsam mit den Tieren in den angrenzenden Bundesländern sowie in Nordostfrankreich, Luxemburg und Südostbelgien das letzte größere zusammenhängende Vorkommen in Mitteleuropa. Damit trägt Rheinland-Pfalz eine ganz besondere Verantwortung für den Erhalt dieser bedrohten Tierart.

Die Verbreitung der Wildkatze in Rheinland-Pfalz wurde zuletzt 2013 vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft veröffentlicht.

Die dargestellten Lebensräume sind unterschieden nach

- Kernräumen (seit über 20 Jahren besiedelt oder zahlreiche Mehrfachbeobachtungen und regelmäßige Reproduktion)
- besiedelte Räume (regelmäßige Beobachtungen)
- Randzone (sporadische Nachweise).

Die Kernräume liegen im Pfälzerwald und erstrecken sich demnach über das gesamte südliche VG-Gebiet. Die "besiedelten Räume" mit regelmäßigen Beobachtungen liegen um Hochspeyer und entlang der östlichen VG-Grenze. Das restliche VG-Gebiet ist als Randzone ausgewiesen. Die Lebensräume sind in der Karte I.4 dargestellt.

³⁴ übernommen aus: <https://snu.rlp.de/de/projekte/luchs/>

³⁵ Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz (2018): Raumnutzung der Luchse im Pfälzerwald (<https://snu.rlp.de/de/projekte/luchs/wiederansiedlung/raumnutzung/raumnutzung-archiv/>).

³⁶ BUND Landesverband Rheinland-Pfalz (<https://www.bund-rlp.de/themen/tiere-pflanzen/wildkatze/>)

4.4.1.5 Vorbelastungen

Siedlungsflächen, Verkehrsstrassen und Bahnanlagen wirken als Barrieren und führen zum Verlust von potenziellem Lebensraum. Auch Energiefreileitungen und Windenergieanlagen können die Arten- und Lebensgemeinschaften bzw. bestimmte Artengruppen beeinträchtigen. Die intensive Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen hat negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Hohe Nährstoffeinträge führen zur Verdrängung von weniger nährstofftoleranteren Arten. Biozide gefährden Tiere und Pflanzen zusätzlich.

4.4.2 Bewertung

In der Übersichtstabelle der Biotoptypen im Anhang 1 ist die ökologische Wertigkeit der Biotoptypen angegeben. Dabei wurden die Wertstufen "sehr hohe Wertigkeit" (1), "hohe Wertigkeit" (2), "mittlere Wertigkeit" (3), "geringe Wertigkeit" (4) und "sehr geringe Wertigkeit/naturfern" (5) vergeben. Das Ergebnis ist in der Abbildung 18 sowie im Plan I.5.3 dargestellt.

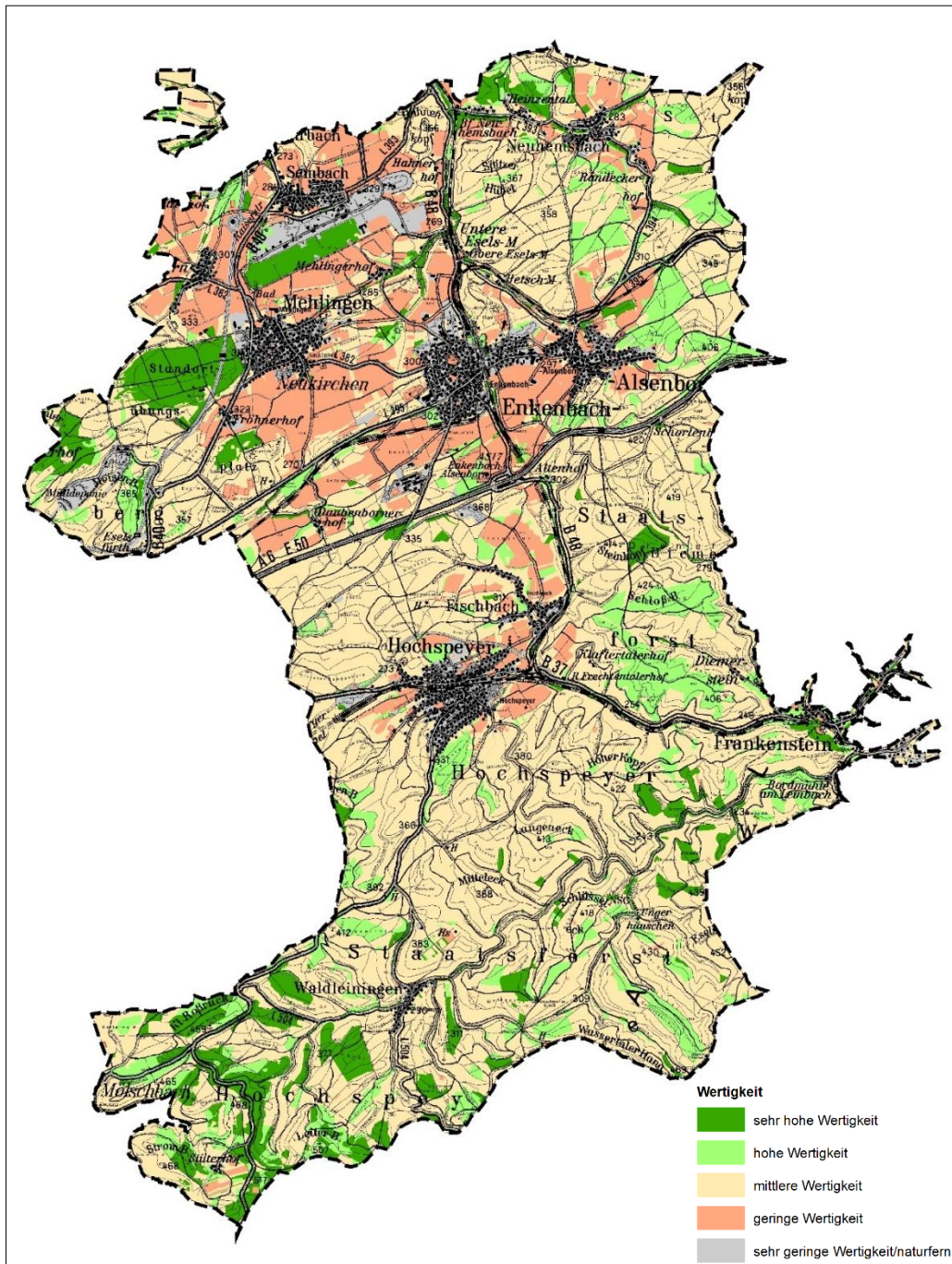


Abbildung 18 Wertigkeit der Biotoptypen

Im VG-Gebiet werden 56 Biotoptypen mit sehr hoher Wertigkeit eingestuft. Es handelt sich dabei um sehr naturnah ausgeprägte Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt. Sie sind meist schwer regenerierbar. Dies sind vorwiegend Wälder, Feucht- und Trockengrünland sowie Moore und Sümpfe. Sie sind teilweise auch nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützt (siehe auch Kap. 5.3) oder gehören einem FFH-Lebensraumtyp an. Insgesamt wurden 448 ha der Biotoptypen mit sehr hoher Wertigkeit eingestuft. Das entspricht 3,1 % der Gesamtfläche. Die hochwertigen Biotoptypen liegen u. a. in der Mehlinger Heide, südlich des Gewerbeparks Sembach (ehemaliges Flugplatzgelände) sowie im südlichen VG-Gebiet im Naturpark "Pfälzerwald".

30 Biotoptypen wurde eine hohe Wertigkeit zugeordnet. Diese Biotope sind naturnah ausgeprägt mit einer hohen Bedeutung für den Naturhaushalt und nur bedingter Regenerierfähigkeit. Es handelt sich um verschiedene Wald- und Grünlandtypen. Sie haben eine Gesamtfläche von 2 108 ha (entspricht 14,8 % der Gesamtfläche).

Die 62 Biotoptypen mit mittlerer Wertigkeit kommen in allen Biotopgruppen vor. Es handelt sich um weniger naturnah ausgeprägte Biotoptypen, die dennoch wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen und meist Aufwertpotenzial aufweisen, wie z. B. Nadelwälder, kleinräumige Strukturen oder intensiver genutztes Offenland. Sie machen mit 8 467 ha den größten Teil der Biotoptypenkartierung aus (59,4 %).

Anthropogen überformte oder intensiv genutzte Biotoptypen, wie z. B. Acker, Abstandsflächen oder Nutzgärten, werden mit geringer Wertigkeit eingestuft (31 Biotoptypen). Sie machen mit 1 790 ha 12,6 % der Gesamtfläche aus.

Bei den Biotoptypen mit sehr geringer Wertigkeit (insgesamt 29 Biotoptypen) handelt es sich um naturferne Flächen, wie Verkehrswege, Parkflächen, Siedlungseinrichtungen und sonstige überwiegend versiegelte Flächen. Sie haben mit 1 436 ha einen Anteil von 10,1 % am Plangebiet.

4.4.2.1 Funktionale Schwerpunkträume

Funktionale Schwerpunkträume liegen naturgemäß in den Schutzgebieten (Mehlinger Heide, Pfälzerwald). Hier ist auch der Anteil der ökologisch hochwertigen Biotope am größten.

Für die Fauna hervorzuhebende Schwerpunkträume sind die in Kapitel 4.4.1.4 aufgeführten Hot Spots. Dabei handelt es sich um Bereiche mit besonders bedeutenden Vorkommen bestimmter Arten bzw. Artengruppen sowie um lokale Besonderheiten. Sie haben besondere Bedeutung für den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten und/oder stellen naturnahe Lebensräume der Arten dar. Die Hot Spots sind auch in der Karte I.4 "Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt" dargestellt.

Zur Entwicklung und Schaffung von wertvollen Biotopflächen werden im Kapitel 7 ein Flächenpool sowie Zielräume definiert. Sie stellen funktionale Schwerpunkträume für den Erhalt und besonders für die Entwicklung von Lebensräumen dar.

4.4.2.2 Wanderkorridore

Auf Initiative des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz wurde im Januar 2004 auf der Tagung "Wildtierkorridore" unter Federführung des LUWG der erste Grundstein für ein landesweites Netz verknüpfter Lebensräume großer Tierarten gelegt. Das Konzept "Wildtierkorridore" konkretisiert die Biotopverbundplanungen in Rheinland-Pfalz. Ziel ist es, Hauptverbindungsachsen zu identifizieren, die größeren bodengebundenen Tieren erlauben, zwischen mehr oder weniger isolierten Teilpopulationen, die in den Kernlebensräumen leben, zu wechseln.³⁷

³⁷ Landesamt für Umwelt: Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz (<https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Wildtierkorridore.pdf>)

Die Wildtierkorridore der Arten des Waldes und des Halboffenlandes gemäß der Karte des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht aus dem Jahr 2009 sind in der Karte I.4 dargestellt.

Die Kernlebensräume der waldgebundenen Arten und der Arten des Halboffenlandes wurden anhand der Landschaftsräume sowie der Verbreitung von Leitarten mit großen Raumannsprüchen, wie Wildkatze, Luchs, Rothirsch und Wildschwein, identifiziert. Innerhalb dieser Kernräume wirken sich zusätzliche lineare oder großflächige Erschließungsprojekte besonders dramatisch aus. Die Kernzone der Arten des Waldes und des Halboffenlandes liegen im gesamten südlichen VG-Gebiet südlich der Autobahn A 6.

Wanderkorridore von europa- bzw. bundesweiter Bedeutung verlaufen entlang der östlichen VG-Grenze, Wanderkorridore von regionaler und überregionaler Bedeutung liegen im westlichen VG-Gebiet im Bereich der Mülldeponie ZAK. Die Korridore können helfen, Bereiche zu identifizieren, in denen bei Eingriffen in Natur und Landschaft besondere Rücksicht auf den Erhalt der ökologischen Durchlässigkeit genommen werden muss. Außerdem geben sie Hinweise, wo bereits heute Brennpunkte der Zerschneidung gegeben sind und vordringlich Maßnahmen zur Wiederverknüpfung von Lebensräumen ergriffen werden müssen.

4.4.3 Entwicklung

Das Bundesnaturschutzgesetz gibt vor, dass Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen ist.

4.4.3.1 Leitbild

Leitbild für die Arten und Lebensräume ist eine möglichst große Artenvielfalt von für den Naturraum charakteristischen und spezifischen Arten. Die Lebensräume befinden sich in einem naturnahen Zustand. Offenlandflächen wechseln sich mit Gehölzstreifen und Wäldern ab. Die Auebereiche bieten Platz für naturnahe Entwicklung der Gewässer.

4.4.3.2 Ziele

- Erhalt und Entwicklung naturnaher Lebensräume
- Vernetzung der Biotopkomplexe
- Erhalt der bestehenden Vernetzungsachsen (z. B. Grünbrücke Wattenheim)
- Entwicklung naturnaher Gewässer sowie Gewässerauen
- Erhöhung der Strukturvielfalt im Offenland

4.4.3.3 Maßnahmen

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sind folgende Maßnahmen umzusetzen bzw. im Flächenpool (siehe Kapitel 7.1) enthalten:

- Erhalt der Heideflächen des LRT 4030 sowie der örtlichen Populationen von Heidelerche, Ziegenmelker und Schwarzkehlchen in ihrem derzeit günstigen Erhaltungszustand
- Entwicklung zusammenhängender Magerwiesen des LRTs 6510
- Erhalt Buchenwälder als Jagdhabitat des Großen Mausohr und als Lebensraum des Grau- und Mittelspecht
- Erhalt Eichenwälder als Lebensraum der Bechsteinfledermaus, des Mittelspechts, des Schwarzspechts und des Raufußkauz
- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Schaffung von Trittsteinbiotopen
- Extensivierung Grünland, Pflanzung von Feldgehölzen und damit Strukturhöhung des Ackerlandes, Anpflanzung von Gehölzgruppen als Trittsteinbiotope
(siehe konkrete Maßnahmen E4, E5, E6, E8, Fi2, Fi6, S1 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Schaffung von Retentionsraum, Entwicklung von Feuchtbiotopen, Entwicklung des Gewässerumfeldes, Entwicklung von Feuchtwiesenkomplexen
(siehe konkrete Maßnahmen E2, E10, E13, E15, Fi4, Fi5, M1, M2, M3, M4, S2, W1, W11 des Flächenpools, Kapitel 6)
- Aufwertung der Fließgewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Renaturierung von naturfernen Gewässern und Entwicklung
(siehe konkrete Maßnahmen E10, E13, E15, M1, M2, M3, S2 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Erhalt und Entwicklung bestehender Quellen, Aufwertung einzelner Quellbereiche
(siehe konkrete Maßnahmen E3, Fi3, W3, W4, W5, W10 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Waldumbau von Nadelwäldern in standortgerechten Mischwald
(siehe konkrete Maßnahmen H1, W2, E12 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Vernetzung von Lebensräumen, Erhalt bestehender Vernetzungssachsen (Grünbrücke Wattenheim)
- Freihaltung der Talräume als Offenland-Lebensraum
- Neuanlage Streuobstwiese
(siehe Maßnahmen E8, E16 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Schaffung/Erhalt von Felshabitaten durch Freistellung von Felsformationen
(siehe konkrete Maßnahmen E11, Fi3, Fr2, Fr4, Fr5, Fr6, H2, H5, H6, H7, W7, W8, W9 des Flächenpools, Kapitel 7.3)

- Maßnahmen für Fledermäuse³⁸ (vorzugsweise in den Hot Spots mit Wochenstuben)
 - Reduzierung der künstlichen Beleuchtung und Umrüstung auf insektenfreundliches Licht
 - Anlage von Stillgewässern mit permanenter Wasserführung
 - Umwandlung von Intensiv-Ackerland in Extensiv-Grünland (s. o.)
 - Anlage von Gehölzstreifen/Hecken/Baumreihen in ausgeräumten Agrarlandschaften als lineare Leitstrukturen für strukturgebundene Fledermausarten (s. o.)
 - Sicherung/Erhalt bekannter Gebäudequartiere
 - Beachtung/Umsetzung der Vorgaben von § 24 Abs. 3 LNatSchG zum Thema Nestschutz
 - Sicherung/Erhalt von Habitatstrukturen in älteren Wäldern durch flächigen Nutzungsverzicht und/oder Auswahl nutzungsfreier Habitatbäume mit bereits bestehenden (potenziellen) Quartieren

4.5 Landschaft und Erholung (siehe Karte I.6)

4.5.1 Bestand

Im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn hat vor allem der Pfälzerwald große Bedeutung für die Erholung. Zahlreiche Wander- und Radwege sowie der Mountainbike-Park "Pfälzerwald" führen durch das Plangebiet. Die wichtigsten Routen sind in der Karte I.6 eingezeichnet. Als besonders bedeutungsvoll sind das Leinbachtal und die Mehlinger Heide hervorzuheben.

Punktueller Erholungsinfrastrukturen mit besonderer Bedeutung sind die Burgruine Frankenstein und die Burg Diemerstein, die Felsformationen sowie die Quellen im Leinbachtal. Bedeutsame Aussichtspunkte sind u. a. Leiterberg, Blücherschanze sowie weitere Schanzen. Auch sie sind in der Karte I.6 dargestellt.

4.5.1.1 Landschaftselemente

Landschaftselemente sind Einzelelemente mit besonderer Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholung und/oder für Landschaft als natürliches/kulturelles Erbe zu verstehen. Die in der Karte I.6 "Landschaft" dargestellten Landschaftselemente sowie darüberhinausgehende Elemente (z. B. Gebäude) sind im Anhang 5.1 dargestellt.

Für Natur und Landschaft sind insbesondere die Felsformationen, z. B. in Frankenstein und Waldleiningen, von herausragender Bedeutung. Sie sind daher größtenteils auch als Naturdenkmäler ausgewiesen. Sie stellen markante Elemente der Landschaft dar und werden auch als solche wahrgenommen. Sie dienen als Wegpunkte bzw. als "Highlights" mehrerer Wandertouren.

Des Weiteren können auch Kirchen als herausragende Elemente der Landschaft wahrgenommen werden. Für den Tourismus von Bedeutung sind die Burgruinen Frankenstein und Diemerstein.

Auch vorgeschichtliche Grabhügel können, wenn sie wahrnehmbar sind, relevantes Landschaftselement sein.

³⁸ teilweise übernommen von Pfälzer Guido (2018)

4.5.1.2 Erholungsinfrastruktur

Das VG-Gebiet ist durchzogen von Wanderwegen unterschiedlicher Länge, Steigung, Beschaffenheit und Thematik. Folgende Wanderwege sind in der Karte I.6 enthalten:

- Hochfelsweg
- Sonnwendweg
- Schanzenweg
- Weg der Kelten und Römer
- Mönchsweg 1 und 2
- Erlebnispfad Leinbachtal, Wasserforscherpfad
- Erlebnispfad Leinbachtal, Landschaftserlebnispfad
- Rundweg Billesweiher
- Alsenborner Lebenspfad
- Smartphone gestützte Wanderwege

Ein Teil des Mönchsweges 1 ist als "Skulpturenweg" ausgebaut, bei dem entlang des Weges Skulpturen zu bewundern sind.

Das Radwegenetz ist, insbesondere im Pfälzerwald, ebenfalls sehr gut ausgebaut. U. a. führen der Alsenz-Radweg sowie der Barbarossa-Radweg durch das VG-Gebiet.

Mehrere Touren des Mountainbike-Parks führen durch das Plangebiet. Die relevanten Touren sind in die Karte "Landschaft" integriert.

4.5.1.3 Erholungsrelevante Flächennutzungen

Von besonderer Bedeutung für Landschaft und Erholung ist das Leinbachtal. Hier ist eindeutig ein Erholungsschwerpunkt zu erkennen. Der bachbegleitende Forstweg ist als Rad- und Wanderweg ausgewiesen. In historischer Zeit war der Leinbach als Triftbach von Bedeutung. Entsprechende Verbauungen sind noch immer vorhanden. Die unterhalb der Forstamtsgrenze im Forstamt Otterberg gelegenen Wooge wurden bis in das 19. Jh. als Triftwooge genutzt.

Diese Gewässer erfüllen auch Funktionen für gewässergebundene Arten, wie z. B. die Geburtshelferkröte³⁹.

³⁹ Hinweis Naturschutzbeirat Kaiserslautern, Mai 2019



Abbildung 19 Leinbach



Abbildung 20 Beweidung des Leinbachtals

Wälder entlang der Bachtäler und relevanten Wanderwege sowie ortsnahe Waldbestände sind in der Waldfunktionskarte als "Erholungswald" ausgewiesen. Diese Wälder erfüllen besondere Erholungsfunktion.

Eine besondere regionale Bedeutung hat der Biedenbacher/Bittenbacher Woogfelsen am Leimbachtal in Frankenstein. Hier findet einmal jährlich durch die OG Frankenstein, Hochspeyer und Waldeiningen das sogenannte "Triffest" statt. Vom Woogfelsen aus führen Wanderwege u. a. zum Abbläfs.

Daneben hat auch die Mehlinger Heide eine überregionale Bedeutung für die Erholung. Die Mehlinger Heide ist eine der größten Heidelandschaften in Süddeutschland und mittlerweile ein sehr beliebtes Ausflugsziel als Naherholungsgebiet und für Urlauber in der Pfalz.

Der naturgebundenen Erholung dient z. B. der 3,5 km lange Rundweg. Des Weiteren werden während der Heideblüte im August Kutschfahrten, Barfuß- und Vollmondwanderungen sowie Seniorenwanderungen angeboten. Der Heideerlebnispfad gibt auf 12 Stationen und mehreren Tafeln Informationen über das Heidegebiet. Für Kinder stehen Spielplätze zur Verfügung.

Neben der großen Bedeutung für die Erholung stellt die Mehlinger Heide gleichzeitig eine große zusammenhängende Naturschutzmaßnahme dar. 2004 wurde die Stiftung Mehlinger Heide gegründet. Ziel der Stiftung ist es, die für den Erhalt der sehr wertvollen Heidebiotope erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dauerhaft zu finanzieren. Dazu zählen Entbuschung, Mahd, Beweidung sowie auch die Schaffung von Rohboden. Durch die mosaikartige Ausführung dieser Pflege können alle Altersstadien der Heide erhalten werden.



Abbildung 21 Mehlinger Heide
(<https://wandermagazin.de/de/artikel/aktuelles/216/kurzurlaub-in-der-mehlinger-heide.html>)

4.5.1.4 Vorbelastungen

Das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung werden durch Verkehrsstrassen und Flächen mit hohem Versiegelungsgrad negativ beeinflusst. Auch Windenergieanlagen oder großflächige Freiflächenphotovoltaikanlagen und Freileitungen können das Landschaftsbild beeinträchtigen.

4.5.2 Bewertung

Das VG-Gebiet ist großflächig von Wald bedeckt, der zudem Teil des Naturparks und Biosphärenreservates "Pfälzerwald" ist. Die Landschaft sowie die bestehende Erholungseignung können daher als gut bezeichnet werden.

4.5.3 Entwicklung

Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft zu schützen. Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren und 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.

4.5.3.1 Leitbild

Eine (er)lebenswerte Landschaft soll abwechslungsreich sein und Angebote für die naturnahe landschaftsbezogene Erholung bieten. Dazu gehören gut ausgebaute und beschilderte Erholungsinfrastruktur sowie interessante Landschaftselemente. Besondere Naturerlebnisräume, wie das Leinbachtal oder der Billesweiher, sind weiter zu entwickeln.

4.5.3.2 Ziele

Um die Eigenart und Vielfalt der Landschaft zu erhalten und zu fördern sowie die Erholungseignung weiter zu verbessern, werden folgende Ziele definiert:

- Erhalt und Ausbau der bestehenden Erholungsinfrastruktur
- Hervorhebung einzelner charakteristischer Landschaftselemente
- Erhalt und Schaffung eines vielfältigen und charakteristischen Nutzungsmosaiks mit abwechslungsreichen Übergängen
- Entfernung bestehender Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung

4.5.3.3 Maßnahmen

Für das Schutzgut Landschaft und Erholung sind folgende Maßnahmen im Flächenpool (siehe Kapitel 7.1) enthalten:

- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Erhöhung der Attraktivität der Orte
- Freihaltung der Talräume als Erlebnisraum
- Waldumbau von Nadel- in Laubmischwald, Erhöhung der Strukturvielfalt der Landschaft (siehe konkrete Maßnahmen H1, W2, E12 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Freistellen der regionstypischen Felsformationen (siehe konkrete Maßnahmen E11, Fi3, Fr2, Fr4, Fr5, Fr6, H2, H5, H6, H7, W7, W8, W9 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Erhalt und Entwicklung bestehender Quellen, Quellbereiche erlebbar machen, Freilegung Quellen (siehe konkrete Maßnahmen W3, W4, W5, W10 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Erhalt des Erholungswaldes
- Aufwertung Billesweiher (siehe konkrete Maßnahme E3 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Entwicklung Leinbachtal (siehe konkrete Maßnahme W1 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Aufwertung Pfälzer Weltachs (siehe konkrete Maßnahme W13 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Baumpflanzungen im Offenland (siehe konkrete Maßnahmen E5, E6, E8, Fi6, S1 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Neuanlage Streuobstwiese (siehe konkrete Maßnahmen E8, E16 des Flächenpools, Kapitel 7.3)
- Ausweisung Alsenz-Fahrrad-Rundweg (ausgehend vom Bahnhof Enkenbach, zur Alsenzaue sowie teilweise entlang der alten Bahntrasse, zurück zum Bahnhof)

5. Schutzgebiete⁴⁰, geschützte Biotop, FFH-LRT und Biotopkataster

5.1 Internationale Schutzgebiete

5.1.1 Nationalpark

Nationalparks sind nach § 24 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende Gebiete, die großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind. Sie erfüllen in einem überwiegenden Teil ihres Gebietes die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes und befinden sich in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand bzw. sind geeignet, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet. In Rheinland-Pfalz existiert nur der Nationalpark Hunsrück-Hochwald.

Im VG-Gebiet ist kein Nationalpark vorhanden.

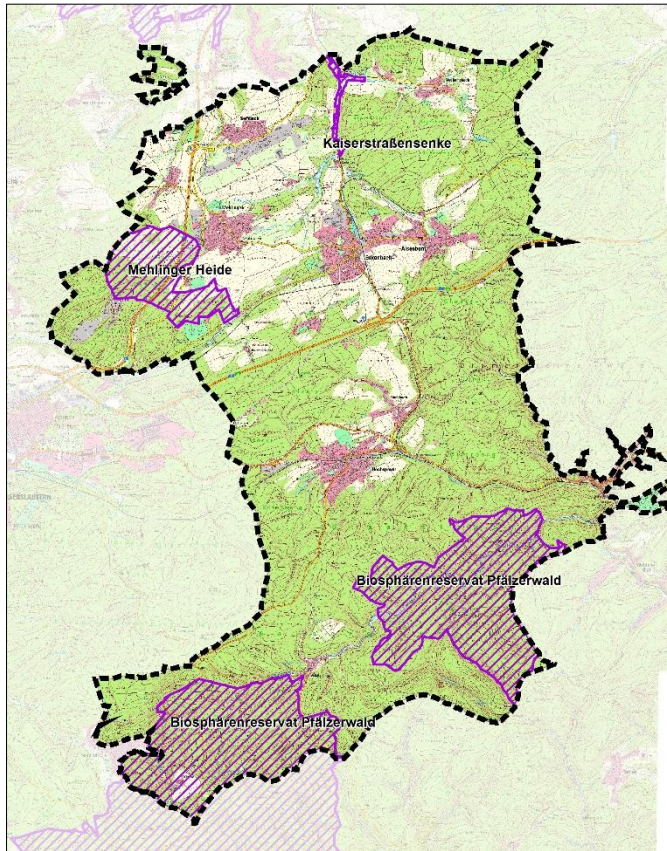
5.1.2 NATURA 2000

NATURA 2000 ist die Bezeichnung für ein zusammenhängendes Netz europäischer Schutzgebiete, bestehend aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten und Vogelschutzgebieten (VSG). Das Netz stellt den europäischen Biotopverbund dar und repräsentiert die typischen, die besonderen und die seltenen Lebensräume und Tier- und Pflanzenarten Europas. Die Auswahl der Gebiete erfolgte für alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union nach einheitlich vorgegebenen Kriterien der Vogelschutzrichtlinie von 1979 und der im Mai 1992 verabschiedeten Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie.

5.1.2.1 FFH-Gebiete

Im VG-Gebiet liegen drei Fauna-Flora-Habitat(FFH)-Gebiete. In ihnen wird der Zustand der Pflanzen- und Tierarten sowie der Lebensraumtypen - gemäß Artikel 11 der FFH-Richtlinie - regelmäßig beobachtet und dokumentiert (FFH-Monitoring). Anhand eines Systems an Stichprobenflächen kann der Trend des Erhaltungszustandes abgeschätzt werden.

⁴⁰ Definitionen teilweise übernommen aus Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (<http://www.naturschutz.rlp.de>)



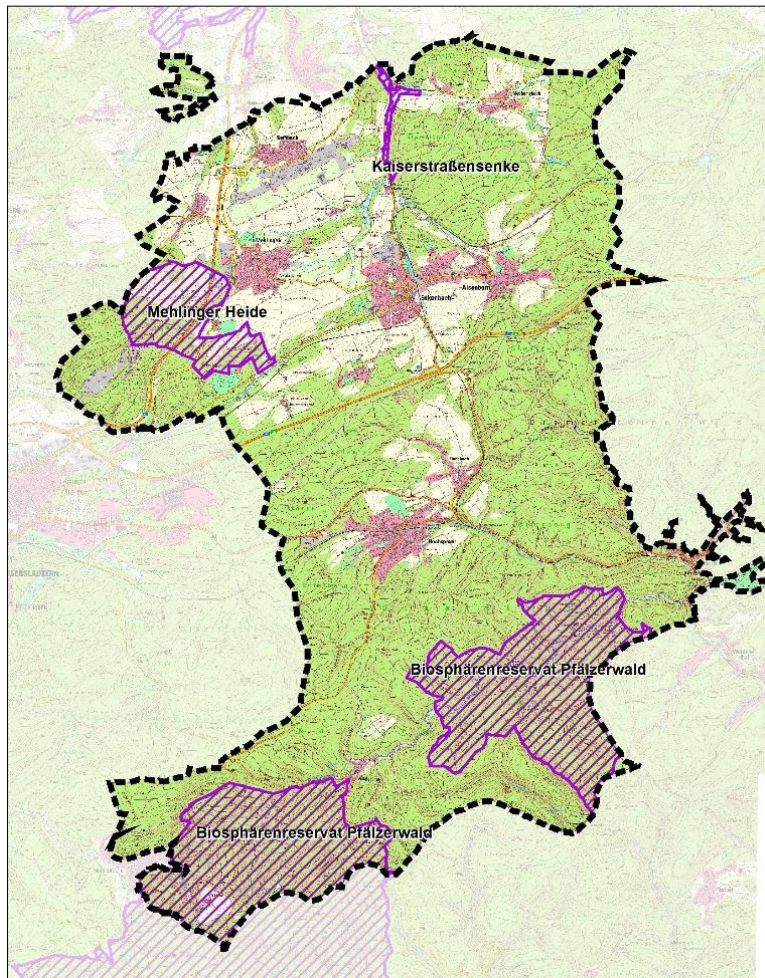


Abbildung 22 FFH-Gebiete in der VG Enkenbach-Alsenborn

FFH-Gebiet "Mehlinger Heide" (FFH-6512-301)

Es handelt sich um ein trockenes Heidegebiet mit Waldkomplexen auf trockenem Sandboden auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz. Im Gebiet und am Gebietsrand befinden sich Baumgruppen und Wälder mit Kiefern, Birken u. a. Gehölzen. Es weist eine Gesamtgröße von 399 ha auf.

Folgende Lebensraumtypen wurden im FFH-Gebiet "Mehlinger Heide" erfasst:

- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)(*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchidee (6210))
- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *Galio-Carpinetum* (9170)
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)

Das FFH-Gebiet ist identisch mit dem NSG "Mehlinger Heide" und dem VSG "Mehlinger Heide".

FFH-Gebiet "Kaiserstraßensenke" (FFH-6413-301)

Es handelt sich dabei um ein Wiesen-Lebensraummosaik mit sieben Teilflächen und einer Gesamtgröße von 307 ha. Die Teilfläche im VG-Gebiet beinhaltet das Alsenztal entlang der B 48 zwischen Kläranlage und Unterer Eselsmühle.

Folgende Lebensraumtypen wurden im FFH-Gebiet "Kaiserstraßensenke" erfasst:

- Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)
- Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410)
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Besonders schützenswerte Tierart ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*).

FFH-Gebiet "Biosphärenreservat Pfälzerwald" (FFH-6812-301)

Es ist als Buntsandsteingebiet des Pfälzerwaldes mit großflächigen Buchen- und Eichenaltholzbeständen, Felsen, Bäche und Wiesentäler mit vielfältigen Stillgewässern beschrieben. Am Ostrand existieren kalkhaltige Trockenrasenflächen. Das Gebiet beinhaltet 72 Einzelflächen und hat eine Gesamtgröße von 35 997 ha. Zwei Teilflächen überschneiden sich mit dem Plangebiet.

Folgende Lebensraumtypen wurden im FFH-Gebiet "Biosphärenreservat Pfälzerwald" erfasst:

- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *Galio-Carpinetum* (9170)
- Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150)
- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)
- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
- Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410)
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230)
- Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)
- Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (7150)

- Dystrophe Seen und Teiche (3160)
- Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea* (3130)
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (9160)
- Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310)
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)
- Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160)
- Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) (6110)
- Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240)
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)(*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchidee (6210)
- Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion* (9180)

Das FFH-Gebiet beinhaltet LSG, VSG und NSG.

5.1.2.2 Vogelschutzgebiete

Die VSG dienen der Umsetzung der "Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten", kurz Vogelschutzrichtlinie genannt. Sie hat zum Ziel, für sämtliche wildlebenden europäischen Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wiederherzustellen.

Im Plangebiet liegen:

- VSG "Mehlinger Heide" (VSG-6512-301)
identisch mit dem NSG und dem FFH-Gebiet "Mehlinger Heide"
- VSG "Pfälzerwald" (VSG-6812-401)
Teil des FNP und FFH-Gebietes "Pfälzerwald"

In den Datenblättern in Osiris sind keine weiteren Angaben zu vorkommenden Arten, Belastungen oder Schutzziele gemacht.

5.1.3 Biosphärenreservat⁴¹

Biosphärenreservate sind nach § 25 BNatSchG durch Rechtsverordnung festgesetzte einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind, in wesentlichen Teilen ihres Gebietes die Voraussetzungen eines NSG, im Übrigen überwiegend eines LSG erfüllen. Des Weiteren sollten diese vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten, dienen sowie beispielhaft der Entwicklung und Erprobung der Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen dienen.

⁴¹ Quelle: <https://www.pfaelzerwald.de/biosphaerenreservat/>

Ein Gebiet, das von der UNESCO als Biosphärenreservat anerkannt ist, wird durch Rechtsverordnung als Naturpark festgesetzt.

Der Naturpark "Pfälzerwald" stellt den deutschen Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats "Pfälzerwald-Nordvogesen" dar. Im Jahr 1992 wurde das Gebiet wegen seines besonderen Vorbild- und Modellcharakters als 12. deutsches Biosphärenreservat von der UNESCO (Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur) anerkannt und in das weltweite Netz der Biosphärenreservate aufgenommen. Seit dem Jahr 1998 ist das Gebiet der deutsche Teil des grenzüberschreitenden deutsch-französischen Biosphärenreservats "Pfälzerwald-Nordvogesen".

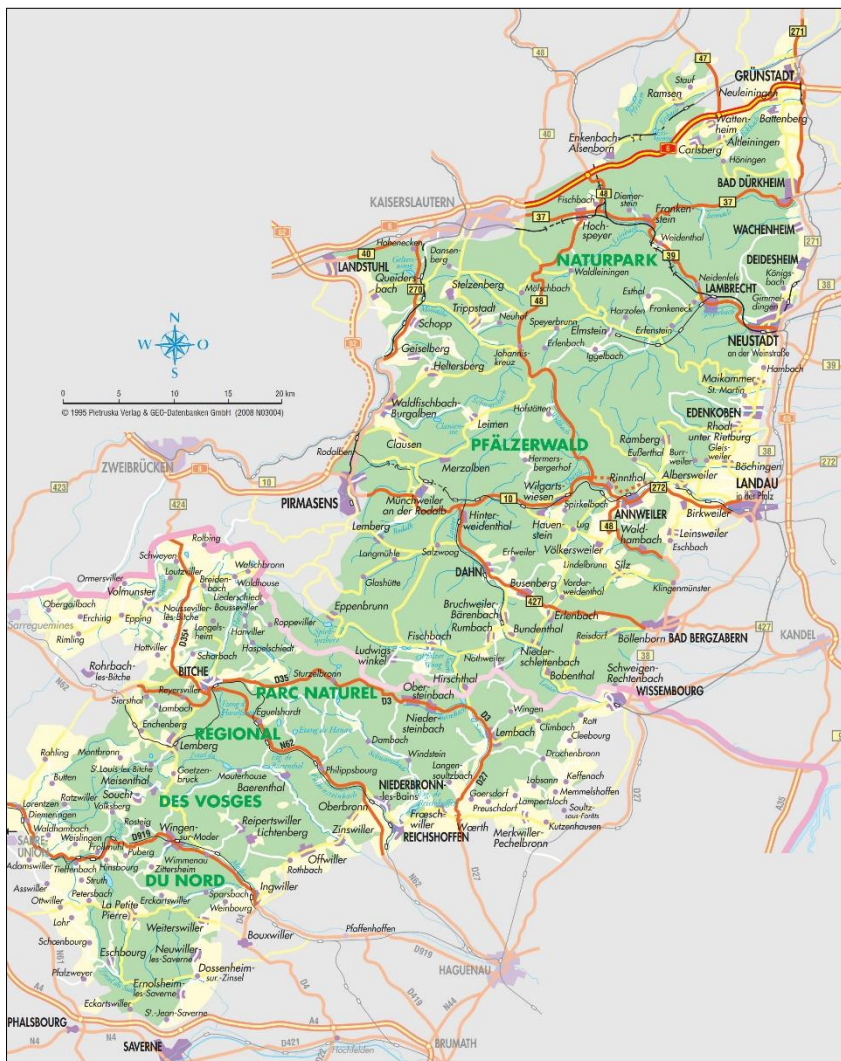


Abbildung 23 Karte des Biosphärenreservats "Pfälzerwald-Nordvogesen"
(Quelle: <https://www.pfaelzerwald.de/biosphaerenreservat/>)

Die Beschreibung des deutschen Teiles des Biosphärenreservats erfolgt in Kapitel 5.2.2.

5.2 Nationale Schutzgebiete

Das BNatSchG und das LNatSchG sehen vor, Schutzgebiete zur dauerhaften Sicherung von Teilen von Natur und Landschaft auszuweisen. Als Schutzkategorien werden NSG, Naturparks, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen.

5.2.1 Naturschutzgebiete

NSG (siehe § 23 BNatSchG) sind Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder kulturellen Gründen oder zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten oder wegen ihrer Seltenheit, besonderer Eigenart oder hervorragenden Schönheit notwendig ist. Die Ausweisung erfolgt durch die ONB per Rechtsverordnung.

Die "Mehlinger Heide" im Nordwesten des VG-Gebietes ist seit 2001 als NSG ausgewiesen (NSG-7335-205). Das Schutzgebiet ist etwa 400 ha groß und dient v. a. der Erhaltung und Entwicklung von Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen sowie Magerrasen im Komplex mit offenen Sandflächen und Sandrasen sowie temporären Kleingewässern.

Die "Mehlinger Heide" ist zu schützen:

- als überregional bedeutsamer Lebensraum typischer, seltener und gefährdeter, an die o. g. Biotope gebundener, wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere
- insbesondere als Brutgebiet für Heidelerche, Ziegenmelker und andere gefährdete Vogelarten sowie Lebensraum seltener und gefährdeter Heuschrecken, Schmetterlinge, Hautflügler und Libellen
- als größte zusammenhängende Heidefläche in der südlichen Landeshälfte
- wegen ihrer besonderen Eigenart und hervorragenden landschaftlichen Schönheit.

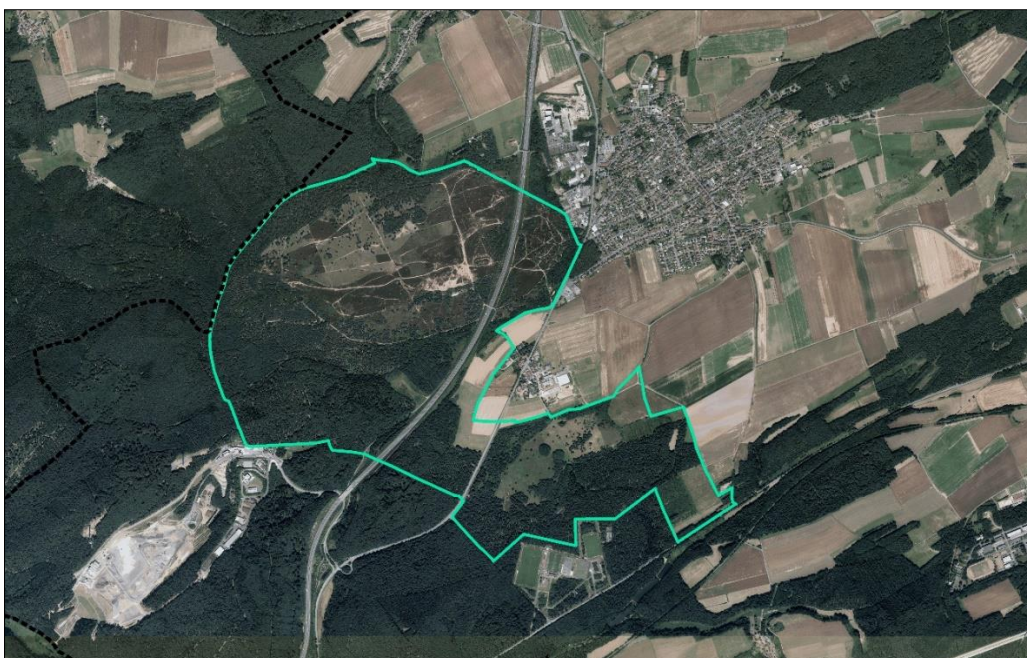


Abbildung 24 Luftbild des NSG "Mehlinger Heide"

5.2.2 Naturparks

Naturparks (§ 27 BNatSchG) stellen großräumige Gebiete mit besonderer Erholungseignung dar. Sie werden in großräumigen Erholungslandschaften eingerichtet, um die Interessen des Landschafts- und Naturschutzes einerseits und die Erschließung für Erholungssuchende andererseits aufeinander abzustimmen. Der Erhaltung von Arten und Biotopen dienen Naturparks soweit sie auch gleichzeitig NSG und LSG bzw. Naturdenkmäler beinhalten. Die Ausweisung von Naturparks erfolgt durch die OBN im Einvernehmen mit der Obersten Landesplanungsbehörde per Rechtsverordnung.

Die VG Enkenbach-Alsenborn liegt im Naturpark "Pfälzerwald". Der Naturpark hat eine Gesamtgröße von 179 000 ha. 9 759 ha davon liegen innerhalb des Plangebietes. Damit gehört 68,5 % des VG-Gebietes zum Naturpark "Pfälzerwald".

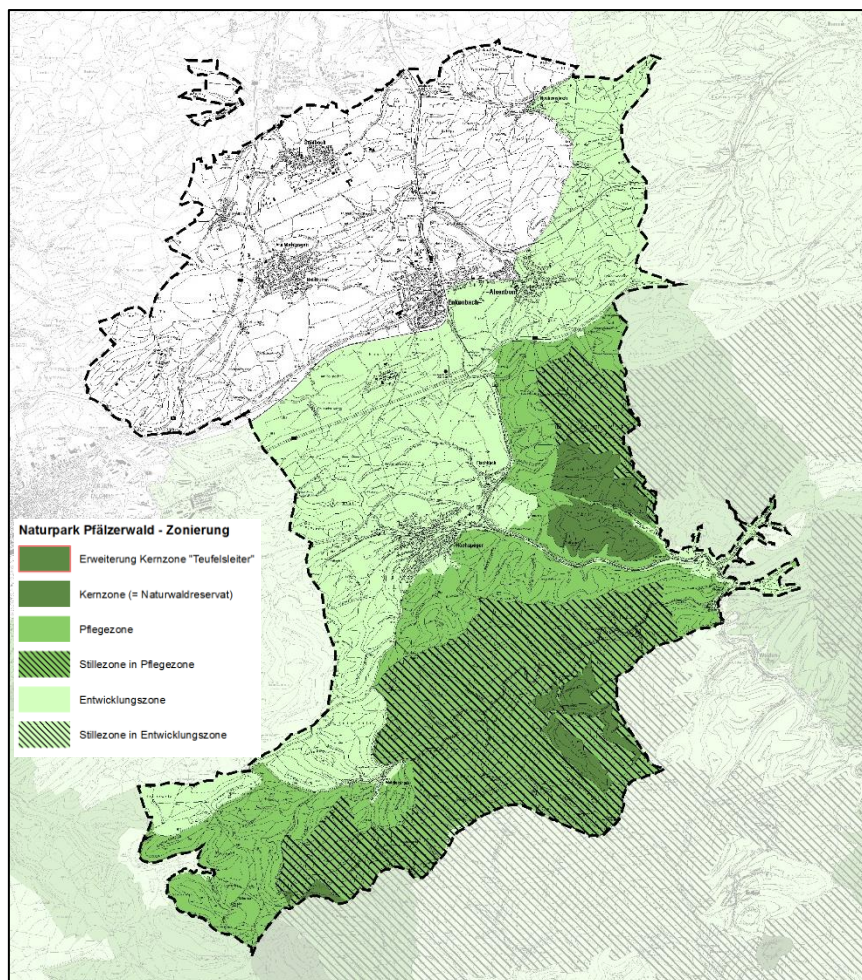


Abbildung 25 Zonierung Naturpark "Pfälzerwald"

Der Naturpark ist in mehrere Zonen eingeteilt. Die Entwicklungszone dient der dauerhaften umweltgerechten Entwicklung und Nutzung. In ihr liegen die Siedlungen Hochspeyer, Fischbach, Frankenstein und Waldleiningen. Besonderer Schutzzweck der Entwicklungszone ist es, modellhafte Projekte zur Nachhaltigkeit im Sinne des MAB-Programms der UNESCO zu ermöglichen.

Pflegezonen sind Zonen für naturschonende Wirtschaftsweisen. Ihr Schutzzweck ist die Ergänzung, Pufferung und Vernetzung der Kernzonen und die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der nutzungs- oder pflegeabhängigen Teile der Landschaft, ihrer Arten- und Lebensgemeinschaften, auch zur Bewahrung des typischen Kulturlandschaftscharakters. Dazu sollen naturschonende, die Belange des Arten- und Biotopschutzes und den Landschaftscharakter berücksichtigende oder fördernde Wirtschaftsweisen möglichst erhalten oder wiederhergestellt werden. Innerhalb der Pflegezonen sowie der Entwicklungszone werden Zonen für die Erholung in der Stille (Stillezonen) bestimmt. Im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn beschränken sich die Stillezonen auf die Pflegezonen.

Höchsten Schutzstatus haben die Kernzonen (= Naturwaldreservate). Das sind Zonen für die natürliche Entwicklung. Besonderer Schutzzweck der Kernzonen ist es, einen vom Menschen weitestgehend unbeeinflussten Ablauf der natürlichen Prozesse zu gewährleisten und hierüber die Eigendynamik natürlicher oder naturnaher Ökosysteme einschließlich der Böden und Gesteine sowie der sich daraus ergebenden Vielfalt an Lebensräumen, Tieren und Pflanzen auf Dauer zu schützen.

Im VG-Gebiet liegen vier Kernzonen, die sich alle in der Gemarkung Waldleiningen befinden. Die Kernzone "Eulenhald" ist etwa 19 ha groß und liegt südlich des Leinbaches im Ungertal. Die Kernzone "Großer Berg" ist etwa 73 ha groß. Sie liegt südlich der "Eulenhald" und umfasst das Waldgebiet des "Großen Berges" bis zum Felgental. Die Kernzone "Leiterberger Platte" liegt an der südlichen VG-Grenze am Leiterberg und hat eine Größe von 18 ha. Direkt westlich angrenzend befindet sich die Kernzone "Haidbrunnen" mit einer Größe von 4 ha. Sie beinhaltet die Haidhald-Quelle.

Aktuell findet eine Kernzonenerweiterung statt. Im Rahmen dieser Erweiterung wird östlich der Kernzonen "Großer Berg" und "Eulenhald" in der Gemarkung Waldleiningen die Kernzone "Karlsdell" mit einer Größe von 92 ha ausgewiesen. Sie beinhaltet den "Wassersteiner Berg" sowie den "Eselsohler Berg". Des Weiteren wird in der Gemarkung Fischbach die neue Kernzone "Teufelsleiter" mit einer Gesamtgröße von 366 ha ausgewiesen. Sie beinhaltet den "Schloßberg" und den "Vorderen Langenberg" nördlich und südlich des Diemerstales.

5.2.3 Landschaftsschutzgebiete

LSG werden nach § 26 BNatSchG zur Erhaltung der natürlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ausgewiesen. LSG dienen auch zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Erhaltung oder Verbesserung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Mit diesem Instrument können außerdem Gebiete besonderer Bedeutung für die Erholung gesichert sowie Pufferzonen zu NSG festgelegt werden. Für die Ausweisung von LSG per Rechtsverordnung sind die UNB zuständig.

Im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn liegt kein Landschaftsschutzgebiet.

Westlich an die Gemarkung Mehlingen angrenzend liegt das LSG "Eselsbachtal". Es beinhaltet die Lebensräume des Eselsbachtals nördlich des Stadtgebietes Kaiserslautern.

5.2.4 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler sind durch Rechtsverordnung festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur (z. B. Felsen, Quellen, alte und seltene Bäume) oder entsprechende Flächen bis 5 ha Größe (z. B. kleinere Feuchtbiotope, Pflanzenbestände, Heiden). Sie werden gemäß § 28 BNatSchG durch Rechtsverordnung der UNB gesichert. Ihr Schutz erfolgt aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.

Innerhalb der VG Enkenbach-Alsenborn sind 49 Naturdenkmäler erfasst. Sie sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Kennung	Name	Gemeinde
ND-7335-176	Bockbrunnen	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-177	Billesweiher	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-190	Hahnerhofbuchen	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-181	Eselsmühlweiher	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-290	Schöne Eiche	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-182	Schwarzweiher Nr. 1	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-183	Schwarzweiher Nr. 2	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-184	Schwarzweiher Nr. 3	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-185	Schwarzweiher Nr. 4	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-186	Schwarzweiher Nr. 5	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-191	Haselrech (Vogelschutzhecke)	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-174	Schorlenbergbrunnen	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-175	Schorlenbergbrunnen	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-173	Gänsebrunnchen	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-189	Friedenseiche (Traubeneiche)	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-188	Friedhofslinde	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-187	Eiche am Flürchen	Enkenbach-Alsenborn
ND-7335-195	Fischerbrunnchen	Fischbach
ND-7335-194	Blücherschanze (Bergkegel)	Fischbach
ND-7335-196	Siebenbrunnen	Fischbach
ND-7335-193	Hindenburglinde	Fischbach
ND-7335-193	Hindenburglinde	Fischbach
ND-7335-198	Maiblumenfels (Sandsteinfels)	Frankenstein
ND-7335-197	Teufelsleiter (Felsgruppe)	Frankenstein
ND-7335-199	Mausfels (Sandsteinfels)	Frankenstein
ND-7335-200	Kehrfelsen (Felsrücken)	Frankenstein
ND-7335-201	Bittenbachfels	Frankenstein
ND-7335-202	Woogfelsen (Felsengruppe)	Frankenstein
ND-7335-203	Saufelsen	Frankenstein

Kennung	Name	Gemeinde
ND-7335-205	Maiblumenfels	Frankenstein
ND-7335-206	Gänsefels oder Krisenfels	Frankenstein
ND-7335-207	Martinsbrunnen	Frankenstein
ND-7335-209	Mönchhoferfels (Buntsandsteinfels)	Hochspeyer
ND-7335-210	Schreinerbrunnen	Hochspeyer
ND-7335-231	Schwarzweiher Nr. 6	Mehlingen
ND-7335-232	Eselsbachquelle	Mehlingen
ND-7335-178	Husarenbrunnen	Mehlingen
ND-7335-204	Ablassfels	Waldleiningen
ND-7335-268	Karlsfelsen	Waldleiningen
ND-7335-263	Prottalbrunnen	Waldleiningen
ND-7335-267	Wassertalbrunnen	Waldleiningen
ND-7335-264	Leinbachquelle	Waldleiningen
ND-7335-261	Dorflinde	Waldleiningen
ND-7335-262	Dorfeiche	Waldleiningen
ND-7335-265	Erlenbrunnen	Waldleiningen
ND-7335-266	Haidhaldquelle	Waldleiningen
ND-7335-269	Rambachmoor	Waldleiningen
ND-7335-271	Schäferfels	Waldleiningen
ND-7335-270	Schloßbergeiche	Waldleiningen
ND-7335-286	Eiche im Hellerwald	Waldleiningen

5.2.5 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile sind nach § 29 BNatSchG durch Rechtsverordnung festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist. Als Teile von Natur und Landschaft kommen, insbesondere Bäume, Baum- und Gehölzgruppen, Alleen, Hecken, Röhrichte, Feldgehölze und kleinere Wasserflächen in Betracht. Die Rechtsverordnung wird von der UNB erlassen.

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn keine ausgewiesen.

5.3 Besonders geschützte Flächen

Nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG geschützte Biotope

Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurden auch Biotope erfasst, die gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG pauschal gesetzlich geschützt sind. Zusätzlich wurde OSIRIS (System zur Erfassung, Pflege und Bereitstellung der amtlichen Geofachdaten des Naturschutzes) des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz ausgewertet.

Mehr als 300 ha Biotopfläche (2,2 % der Gesamtfläche) fällt unter den pauschalen Schutz des § 30 BNatSchG. Hinzukommen ca. 100 ha nach § 15 LNatSchG geschütztes Magergrünland, Magerwiese, Magerweide oder brachgefallenes Magergrünland.

Es handelt sich dabei überwiegend um die Heideflächen in der Mehlinger Heide, die Magerwiesen auf dem ehemaligen Flugplatzgelände sowie die Talauen im Leinbachtal, Alsenztal und anderen Gewässertälern.

Die geschützten Biotoptypen sind in der Tabelle 8 aufgelistet.

Des Weiteren sind im landesweiten Biotopkataster 140 Biotope im VG-Gebiet kartiert. Das Biotopkataster wird als sogenannte Kombikartierung erhoben, bei der in einem Kartierdurchgang die schutzwürdigen Biotope, die geschützten Biotope, die FFH-Lebensräume sowie zusätzlich noch die Fundpunkte relevanter Pflanzen (Objektklasse FP, Regelfall) und Tiere (Objektklasse FT, Ausnahmefall, Zufallsbeobachtung) aufgenommen werden. Innerhalb der Biotopkataster sind 192 Biotoptypen erfasst und in einem Datenblatt in Osiris beschrieben. Sie sind in der Karte I.5.3 dargestellt.

Tabelle 8 Gesetzlich geschützte Biotoptypen im VG-Gebiet

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen		
FB0	Weiher	Nr. 1
FD0	stehendes Kleingewässer	Nr. 1
FD1	Tümpel	Nr. 1
FF0	Teich	Nr. 1
FF2	Fischteich, Nutzteich	Nr. 1
FK2	Sicker-, Sumpfquelle	Nr. 1
FK3	Sturzquelle	Nr. 1
FM4	Quellbach	Nr. 1
FM5	Tieflandbach	Nr. 1
FM6	Mittelgebirgsbach	Nr. 1
FM0	Bach	Nr. 1
CA3	Übergangs-, Zwischenmoor, Quellmoor	Nr. 2
CA4	Hoch-/ Zwischenmoor	Nr. 2
CC1	Bodensaures Kleinseggenried	Nr. 2
CC3	Bodensaurer Binsensumpf	Nr. 2
CD1	Rasen- Großseggenried	Nr. 2

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen		
CF0	Röhrichtbestand	Nr. 2
CF2	Hochmoor-Feuchtheideaspekt	Nr. 2
EC1	Nass- und Feuchtwiese	Nr. 2
EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	Nr. 2
BB4	Weiden-Auengebüsch	Nr. 3
BB5	Bruchgebüsch	Nr. 3
DA1	Calluna-Heide	Nr. 3
DB1	Zwergstrauch-Feuchtheide	Nr. 3
DA2	Degenerierte Calluna-Heide	Nr. 3
DA2/HZ0	Degenerierte Calluna-Heide auf Bunker	Nr. 3 (Schutzstatus gefährdet)
AC4	Erlenbruchwald	Nr. 4
AC5	Bachbegleitender Erlenwald	Nr. 4
AC6	Erlen-Sumpfwald	Nr. 4
AD5	Birken-Moorwald	Nr. 4
AM4	Eschen-Schlucht bzw. Hangschuttwald	Nr. 4
AQ2	Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald	Nr. 4
AR2	Ahorn-Schlucht- bzw. Hangschuttwald	Nr. 4
DC0	Silikattrockenrasen	Nr. 4
DC3	Straußengrasrasen	Nr. 5
GA2	Natürliche Felswand, -klippe, Silikatfels	Nr. 5
GA4	Sekundäre Felswand, -klippe, Silikatfels	Nr. 5

Nach § 15 LNatSchG geschützte Biotoptypen		
ED0	Magergrünland	Nr. 3
ED1	Magerwiese	Nr. 3
ED2	Magerweide	Nr. 3
EE4	Brachgefallenes Magergrünland	Nr. 3

5.4 FFH-Lebensraumtypen

Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen. Einige der erfassten Biotoptypen können - bei entsprechender Ausprägung - verschiedenen FFH-Lebensraumtypen (LRT) zugeordnet werden.

Folgende FFH-Lebensraumtypen sind im Plangebiet zu erwarten:

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 Berg-Mähwiesen
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Mit * gekennzeichnete LRT sind prioritäre Lebensraumtypen.

Waldrefugien/BAT-Konzeptes⁴²

Gemäß Informationen des Forstamtes Kaiserslautern sind im Plangebiet Biotopbaumgruppen und Waldrefugien auf Grundlage des Konzeptes zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz bei Landesforsten Rheinland-Pfalz (BAT-Konzept) ausgewiesen. Die Ausweisung wird in den kommenden Jahren fortgeführt. Die Ausweisung von Biotopbaumgruppen erfolgt in der Regel in Beständen ab der Reifephase (ca. ab 120 Jahre). Eine Biotopbaumgruppe umfasst ca. 15 Bäume. Es wird jeweils eine Biotopbaumgruppe je 3 ha ausgewiesen. Waldrefugien werden auf größerer Fläche in der Regel über 1 ha ausgewiesen. Sowohl die Biotopbaumgruppen als auch die Waldrefugien werden forstlich nicht mehr genutzt. Die Bäume sind dauerhaft dem Arten- und Biotopschutz gewidmet.

⁴² übernommen aus: Stellungnahme des Forstamtes Kaiserslautern zum Landschaftsplan VG Enkenbach-Alsenborn

5.5 Biotopkataster Rheinland-Pfalz

Das landesweite Biotopkataster wurde im Zeitraum 2006 bis 2010 zumeist kreisweise erhoben und soll kontinuierlich aktuell gehalten werden. Die Kartierung erfasst die relevanten Daten in verschiedenen Objektklassen. Zentrale Objektklasse bei der Erfassung sind die Biotoptypen (BT). Als Biotoptypen werden alle homogen abgrenzbaren Biotoptypen nach den vorgegebenen Definitionen der aktuellen amtlichen Kartieranleitungen erfasst. Dabei handelt es sich um Biotoptypen, die eine besondere ökologische Bedeutung haben und z. B. als Habitate für Tierarten wichtig sind, aber auch um nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG RLP unmittelbar geschützte Biotoptypen sowie um Biotoptypen, die nach dem Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten "FFH-Lebensraumtypen" durch Europäisches Recht geschützt sind.

Aufgrund ihrer unmittelbaren landschaftsökologisch-funktionalen Beziehungen werden die in der Objektklasse BT erfassten schutzwürdigen Biotope zu schutzwürdigen Biotopkomplexen (BK) zusammengezogen und arrondiert. Im Rahmen der Arrondierung dieser Biotopkomplexe können weitere Biotoptypen einbezogen werden, wenn bei diesen Flächen die Schutzwürdigkeit als Biotopkomplex aufgrund der landschaftsökologisch-funktionalen Beziehungen gegeben ist. Für eine planerische Abgrenzung oder beispielsweise die Abgrenzung eines Schutzgebietes werden daher grundsätzlich die Biotopkomplexe herangezogen.

6. Bestehende Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft

Alle bestehenden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft sind in der Karte II sowie in der Karte III Entwicklungskonzeption dargestellt.

6.1 In rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft

Im Rahmen von Bebauungsplänen werden zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft meist externe Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Die Kompensation-/Ausgleichsmaßnahmen der folgenden Bebauungspläne sind noch nicht Bestandteil von KomON. Sie sind in der Karte III als "Flächen für Ausgleichsmaßnahmen aus Bebauungsplänen" dargestellt:

Enkenbach-Alsenborn:

- Auf dem Hahn
- Auf dem Hahn 1. Änderung
- Daubenbornerhof
- Diemersteiner Berg
- Dienstleistungspark an der L 395
- Donnersbergstraße/Klosterbach
- Ehemaliger Güterbahnhof 1. Änderung
- Erzkiefern
- Fischbacher Straße/Hochspeyerer Straße
- Gewerbegebiet "Am Mühlwald"
- Grünstadter Straße
- Haarspott
- Harschberg
- Haselhecker Weg II
- Haselhecker Weg, 1. Änderung
- Im Buchholz
- Im Wolfsgarten
- Rosenhofstraße/Schwarzer Weg
- Rosenhofstraße/Ziegelstraße
- Schwimmbad Alsenborn
- Windenergieanlage HF

Fischbach:

- Frontal - Erweiterung Teil B
- Holdergraben
- Solarpark Metro Tango Ost

Frankenstein:

- Kehre
- Thörigtal

Hochspeyer:

- Am Mehlerkopf
- Am Pfarracker, 2. Änderung
- Dienstleistungs- und Gewerbepark
- Geyersberg Änderung 1
- In den Stockäckern
- Weiherstraße
- Wiesenstraße Änderung 2017

Mehlingen:

- Im Katerloch
- Im Dellchen, 1. Änderung
- Im Sand
- Südliche Birkenstraße

Neuhemsbach:

- Alsenborner Weg I und II. Gewanne
- Schlossbergblick
- Sionsberg

Sembach:

- Eichenstraße
- Gewerbepark
- Gewerbepark II und 1. Änderung
- Gewerbepark III
- Hartwiesen, 1. Änderung
- Mennonitisches Gemeindezentrum
- Sembach I Teil A
- Solarpark SEM

Waldleiningen

- Ergänzungssatzung "Annexe Stüterhof"

6.2 Erfasste naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

In Rheinland-Pfalz wurde für die Erstellung eines Kompensationsverzeichnisses zur Erfassung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen das Osiris-konforme Verfahren KomOn (= Kompensation Online) geschaffen. KomOn erfasst Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Entsprechend der Vorgaben der LKOMPvZVO wurde KomOn mittlerweile weiterentwickelt und ist seit Ende August 2018 als neues EDV-System KSP (KomOn Serviceportal) online.

Es werden Flurstücke im Eigentum der Naturschutzbehörde (FSN), Flurstücke gepachtet durch Naturschutzbehörde (FSP), Maßnahmen des Naturschutzes (MAS), Kompensationsmaßnahmen (KOM), Ökokonto-Flächen (OEK) und Maßnahmen aus Mitteln der Ersatzzahlung (EMA) abgebildet. Das System ist noch im Aufbau und hat daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die im LANIS dargestellten Flächen sind im Folgenden aufgeführt⁴³.

Flurstücke im Eigentum der Naturschutzbehörde (FSN)

- FSN-1438911570831
Nass-/Feuchtwiese, Magergrünland im Leinbachtal
- FSN-1438911562150
Nass-/Feuchtwiese im Leinbachtal



Abbildung 26 Flurstücke im Eigentum der Naturschutzbehörde (FSN) im Leinbachtal

Flurstücke gepachtet durch Naturschutzbehörde (FSP)

Im VG-Gebiet liegen keine durch die Naturschutzbehörde gepachteten Flurstücke (FSP).

Maßnahmen des Naturschutzes (MAS)

Maßnahmen des Naturschutzes finden in der "Mehlinger Heide" statt. Hier ist auf den in Abbildung 27 dargestellten Flächen v. a. Beweidung vorgesehen.

⁴³ Stand: Mai 2018

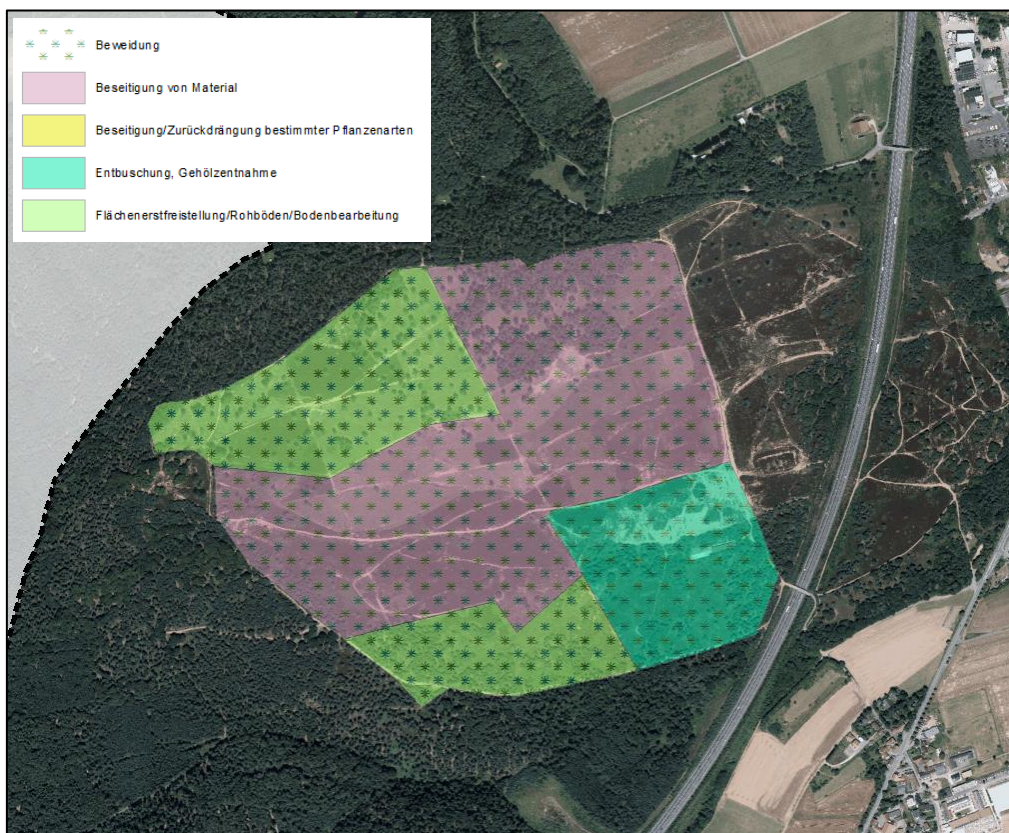


Abbildung 27 Maßnahmen des Naturschutzes (MAS) in der Mehlinger Heide

Insgesamt sind auf der Fläche 29 Einzelmaßnahmen erfasst. Sie sind der Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9 Übersicht der Einzelmaßnahmen des Naturschutzes in der Mehlinger Heide

Kennung	Art der Maßnahme	Fläche	Jahr
MAS-335-012/17	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2017
MAS-335-013/17	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2017
MAS-335-1211/11	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2011
MAS-335-1269/17	Flächenerstfreistellung/Rohböden/Bodenbearbeitung	Mehlinger Heide: a. Heide am Kiefernwald b. südwestliche Heidefläche c. Heide am Buchenwald d. nordwestliche Heide e. FCK-Heide f. Heide am Feldherrnhügel ff.	2018
MAS-335-1905/12	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2013
MAS-335-205/16	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2016
MAS-335-206/16	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2016
MAS-335-2175/11	Flächenerstfreistellung/Rohböden/Bodenbearbeitung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2011
MAS-335-2318/14	Flächenerstfreistellung/Rohböden/Bodenbearbeitung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2014
MAS-335-3123/18	Flächenerstfreistellung/Rohböden/Bodenbearbeitung	Mehlinger Heide: a. Heide am Kiefernwald b. südwestliche Heidefläche c. Heide am Buchenwald d. nordwestliche Heide e. FCK-Heide f. Heide am Feldherrnhügel ff.	2018
MAS-335-352/13	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2013

Kennung	Art der Maßnahme	Fläche	Jahr
MAS-335-474/15	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2015
MAS-335-475/15	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2015
MAS-335-505/14	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2014
MAS-335-633/15	Beseitigung von Material	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2016
MAS-335-760/14	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2014
MAS-335-922/12	Beweidung	Mehlinger Heide - Heide am Kiefernwald, ff.	2012

Kompensationsmaßnahmen (KOM)

- KOM-1476359620895
Sembach/Mehlingen, Grünland Gewerbepark Sembach
Fläche: 19 000,00 m²
Ausgangszustand: brachgefallenes Magergrünland
Zielzustand: Magerweide
Maßnahme: Beweidung
Eingriff zugeordnet: Gewerbepark Sembach II (EIV-1476359038890)
- KOM-1476360594400
Sembach/Mehlingen, Grünland Gewerbepark Sembach
Fläche: 11 200,00 m²
Ausgangszustand: Magergrünland
Zielzustand: Magerweide
Maßnahme: Beweidung
Eingriff zugeordnet: Gewerbepark Sembach I Teil B (EIV-1476361078032)
- KOM-1476362300606
Sembach/Mehlingen, Grünland Gewerbepark Sembach
Fläche: 35 000,00 m²
Ausgangszustand: Magergrünland
Zielzustand: Magerweide
Maßnahme: Beweidung (Wanderschäferie, Hute-/ Triftweide)
Eingriff zugeordnet: Gewerbepark Sembach I Teil A (EIV-1476361863587)
- KOM-1516355719966
Auflichtung Fichtenbestand/Pflanzung von Laubhölzern, Gemarkung Baalborn
Fläche: 4 000,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenwald
Zielzustand: Sonstiger Laubwald aus einer einheimischen Laubbaumart
Maßnahme: Neuanlage Wald/Waldumbau (Durchforstung/Auflichtung, > 60-jährige Nadelholzbestände, Voranbau/Klumpenpflanzung)
Eingriff zugeordnet: Neubau Hochbehälter Baalborn (EIV-1503486123873)

- KOM-1476364357376
Enkenbach-Alsenborn, Grünland und Waldumbau Bergwoog
Fläche: 9 000,00 m²
Ausgangszustand: Fettwiese, Flachlandausbildung/Glatthaferwiese (2 700,00 m²)
Nadelbaum-Kiefernmischwald (6 300,00 m²)
Zielzustand: Magerwiese (2 700,00 m²)
Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten (6 300,00 m²)
Maßnahme: Neuanlage Wald/Waldumbau, weitere Nutzungseinschränkungen Grünland
Eingriff zugeordnet: Enkenbach-Alsenborn, Bebauungsplan "Auf dem Hahn" Teiländerung und Erweiterung (EIV-1476363914959)

- KOM-1454927631552
Fischbach, Kiefern-mischwald mit Heide Solarpark
Fläche: 13 000,00 m²
Ausgangszustand: Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten
Zielzustand: Kiefernwald
Maßnahme: Waldrodung/Auflichtung
Eingriff zugeordnet: Fischbach, Solarpark Metro Tango Ost (EIV-1454915946180)

- KOM-1454916432917
Fischbach, Heide und Magerrasen B 37
Fläche: 18 000,00 m²
Ausgangszustand: Kiefernwald (10 000,00 m²)
Degenerierte Calluna-Heide (3 000,00 m²)
Fichtenwald (4 000,00 m²)
brachgefallenes Magergrünland (1 000,00 m²)
Zielzustand: Calluna-Heide (8 000,00 m²)
Borstgrasrasen-Fläche: (6 000,00 m²)
Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft (4 000,00 m²)
Maßnahme: Waldrodung/Auflichtung (Einzelbaumentnahme, Abraum Abtransport und Verwertung), Mulchen
Eingriff zugeordnet: Fischbach, Solarpark Metro Tango Ost (EIV-1454915946180)

- KOM-1345478516522
Hochspeyer, Entfichtung Pfarracker
Fläche: 5 570,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenwald
Zielzustand: Feldgehölze (3 000,00 m²)
Randstreifen, Saumstreifen (2 570,00 m²)
Maßnahme: Neuanlage von Gehölzbeständen
Neuanlage Wald/Waldumbau
Eingriff zugeordnet: Hochspeyer, Bebauungsplan "Pfarracker" (EIV-1345478514348)

- KOM-1455788179860
Hochspeyer, Waldumwandlung Humberg
Fläche: 19 000,00 m²
Ausgangszustand: Kiefernwald
Zielzustand: Kiefernmischwald mit einheimischen Laubbaumarten
Maßnahme: Neuanlage Wald/Waldumbau

- KOM-1455789070341
Hochspeyer, Entfichtung Sindelweiher
Fläche: 1 670,00 m²
Ausgangszustand: Teich - Fläche (800,00 m²)
Fichtenwald auf Bruch- oder Moorwaldstandort (770,00 m²)
Zielzustand: Teich - Fläche
Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (eine Art dominant)
Maßnahme: Rückbau Uferbefestigung/Wiederherstellung naturnahe Quellbereiche
Neuanlage Wald/Waldumbau
Eingriff zugeordnet: Hochspeyer, Bebauungsplan "Pfarracker" (EIV-1345478514348)

- KOM-1454926153574
Hochspeyer, Entfichtung Hochspeyerbach
Fläche: 11 100,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten
Zielzustand: Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art)
Maßnahme: Waldrodung/Auflichtung (Einzelbaumentnahme)
Eingriff zugeordnet: Solarpark Metro Tango Ost (EIV-1454915946180-Fischbach)

- KOM-1345478516519
Waldleiningen, Entfichtung Leinbachtal
Fläche: 7 000,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenmischwälder
Zielzustand: Nass- und Feuchtgrünland
Maßnahme: Waldrodung/Auflichtung
Eingriff zugeordnet: Hochspeyer, Bebauungsplan "Mehlweiherkopf" (EIV-1345478514345)

Ökokonto (OEK)

- OEK-1345478517992
Hochspeyer, Entfichtung Springental
Fläche: 4 200,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenmischwälder
Zielzustand: Gebüsche mittlerer Standorte
Maßnahme: Waldrodung/Auflichtung
Abbuchungen: keine

- OEK-1345478518007
Hochspeyer, Waldumbau B 48
Fläche: 2 600,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenwälder
Zielzustand: Buchenwälder
Maßnahme: Neuanlage Wald/Waldumbau
Waldrodung/Auflichtung
Abbuchungen: keine
- OEK-1345478518008
Hochspeyer, Waldumbau B 48
Fläche: 2 900,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenwälder
Zielzustand: Buchenwälder
Maßnahme: Neuanlage Wald/Waldumbau
Waldrodung/Auflichtung
Abbuchungen: keine
- OEK-1345478518009
Sembach, Waldumbau Langäcker
Fläche: 1 700,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenwälder
Zielzustand: Eichenwälder
Maßnahme: Beseitigung/Zurückdrängung bestimmter Pflanzenarten (Einzelbauentnahme)
Abbuchungen: keine
- OEK-1345478518010
Neuhemsbach, Grünland Schloßbergweg
Fläche: 4 200,00 m²
Ausgangszustand: Äcker
Zielzustand: Fettwiesen
Maßnahme: Neuanlage Grasland/Heide/Ried (Einsaat von Saatgut regionaler Herkunft)
Abbuchungen: keine
- OEK-1345478518012
Enkenbach-Alsenborn, Entfichtung Klosterbach-Eselsmühlenweiher
Fläche: 2 900,00 m²
Ausgangszustand: Pappelwälder
Fichtenwälder
Zielzustand: Röhrichtbestände
Maßnahme: Beseitigung/Zurückdrängung bestimmter Pflanzenarten (Einzelbauentnahme)
Abbuchungen: keine

- OEK-1345478518013
Enkenbach-Alsenborn, Entfichtung Hofwiesental
Fläche: 6 700,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenwälder
Zielzustand: Röhrichtbestände
Großseggenriede
Maßnahme: Waldrodung/Auflichtung (Abraum laden, Abtransport und Verwertung)
Abbuchungen: keine
- OEK-1454580839759
Fischbach, Offenhaltung Spitzwiese
Fläche: 3.900,00 qm
Ausgangszustand: brachgefallenes Magergrünland
Zielzustand: Magerwiese
Maßnahme: Mulchen
Abbuchungen: keine
- OEK-1455526356846
Enkenbach-Alsenborn, Waldumwandlung Sauweiher
Fläche: 5 000,00 m²
Ausgangszustand: Nadelbaum-Fichtenmischwald
Zielzustand: Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten
Maßnahme: Neuanlage Wald/Waldumbau
Abbuchungen: keine
- OEK-1455782147657
Waldleiningen, Waldumwandlung Schlossberg
Fläche: 3 000,00 m²
Ausgangszustand: Fichtenwald
Zielzustand: Eichen-Buchenmischwald
Maßnahme: Neuanlage Wald/Waldumbau
Abbuchungen: keine
- OEK-1455865991595
Mehlingen, Streuobstwiese Eggersberg
Fläche: 4 200,00 m²
Ausgangszustand: Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)
Zielzustand: Streuobstwiese
Maßnahme: Neuanlage von Gehölzbeständen
Abbuchungen: keine

- OEK-1477298480036
Enkenbach-Alsenborn, Aufforstung u. a. Bergwoog
Fläche: 16 200,00 m²
Ausgangszustand: Fettwiese
Nadelbaum-Kiefernmischwald
Eichenwald
Zielzustand: Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (eine Art dominant)
 - Fläche: 6 400,00 m²Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten
 - Fläche: 4 136,00 m²Eichenwald
 - Fläche: 6 600,00 m²Maßnahme: Neuanlage gestufter Waldrand
Neuanlage Wald/Waldumbau
Altholz-sicherung
Abbuchungen: keine

Ersatzzahlungsmaßnahmen (EMA)

Ersatzzahlungsmaßnahmen finden in der "Mehlinger Heide" statt.

- EMA-1345478515740
Mehlinger Heide
Fläche: 50 000,00 m²
Ausgangszustand: Calluna-Heide
Zielzustand: Calluna-Heide
Maßnahme: Beweidung (zeitweise Auslagerung der Weidetiere, Vorgabe Besatzdichte, halboffene Weidelandschaft, später Weideauftrieb, Umtriebsweide mit mobilem Zaun, Ausschluss Nachtkoppel, Ausschluss Zufütterung)
Heidemanagement aus bedarfsweise Choppern, Plaggen, Beweiden, Entbuschen

6.3 Ausgleichsflächen des Landesbetriebes Mobilität (LBM)

Zur Kompensation der durch den Straßenausbau hervorgerufenen Eingriffe in Natur und Landschaft setzt der Landesbetrieb Mobilität (LBM Kaiserslautern) zahlreiche Kompensationsmaßnahmen im VG-Gebiet um. Auf insgesamt 177 ha werden Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft umgesetzt. Die einzelnen Maßnahmen sind der Liste im Anhang 5.2 zu entnehmen. Des Weiteren sind die Maßnahmenflächen im Plan II.2 sowie in der Entwicklungskonzeption dargestellt.

6.4 Beweidungsprojekte im Naturpark "Pfälzerwald"

In den Pfälzerwald-Gemeinden Frankenstein und Waldleiningen/Hochspeyer (Leinbachtal) finden verschiedene Beweidungskonzepte statt:

- Beweidungsprojekt Leinbachtal⁴⁴

Das im Leinbachtal seit 1999 bestehende Beweidungskonzept ist ein Pilotprojekt zur Pflege der "NATURA 2000"-Offenlandbiotope im Leinbachtal durch extensive Mischbeweidung. Schottische Hochlandrinder grasen regelmäßig die Weiden ab und lockern zusätzlich den Boden auf. Es wird somit dem Zuwuchern der Landschaft entgegengewirkt.

Das Beweidungskonzept verfolgt neben der ständigen Pflege der Weiden durch die schottischen Hochlandrinder noch einige weitere Ziele.

- Art und Biotopschutz: Durch die Offenhaltung der Grünflächen werden Lebensräume seltener Tier- und Pflanzenarten geschützt.
- Erhalt vielfältiger Vogelarten: Weiche Übergänge zwischen Wald und Offenland ermöglichen eine Artenvielfalt der Vögel.
- Artenvielfalt erhöhen: Durch das Pilotprojekt wird zu einer Erhöhung der Biodiversität des "NATURA 2000"-Gebietes beigetragen.
- Kulturlandschaft erhalten: Die bestehende Kulturlandschaft mit ihrer hohen touristischen Bedeutung wird erhalten.
- Förderung der Grundwasserneubildung: Die umweltschonende Nutzung durch die Beweidung ist fördernd für die Grundwasserneubildung.
- Erhaltung der Grünfläche für Rehwild: Die Weidelandschaft dient dem Rehwild als Äsung- und Setzflächen.

Durch die Beweidung hat sich ein ganz eigener Biotoptyp entwickelt, der als "extensive Ganzjahres-Robustrinderkoppel (EI0)" in der Biotoptypenkartierung erfasst wurde. Er ist grob wie folgt kennzeichnet⁴⁵.

Der Biotoptyp weist gesteigerte floristische und faunistische Artenvielfalt auf, jedoch verbunden mit dem Rückgang "klassischer" Vegetationseinheiten (bzw. mit deren "Atomisierung" in viele Patches, die vorgegebene Mindestfläche des Kartierschlüssels wird meist unterschritten, "nicht kartierwürdig"). Auf den feuchten Brachflächen werden vorherrschende Arten, wie Brennessel und Schilf, zurückgedrängt. Charakteristisch ist des Weiteren die Diversifizierung aller Biotope durch Standort- (von nass bis trocken) bzw. durch Nutzungs-Gradienten (hohe bis nahezu fehlende Beweidungsintensität; mechanische Störung durch Tritt, u. a.).

⁴⁴ übernommen aus: Landschaftserlebnisraum Leinbachtal (<https://leinbachtal.de/node/13>)

⁴⁵ Beschreibung von Dipl.-Biol. Hermann Falkenhahn

In den Weideflächen sind gemäß der Biotoptypenkartierung folgende Biotoptypen mosaikartig enthalten bzw. werden durch die Ganzjahreskoppel entwickelt: verschiedene Erlenwald-Typen (AC), Birkenwald (AD), Fichtenwald auf Auenstandort (AJ5), Hainbuchenwald (AQ0), Vorwald, Pionierwald (AU2), Ufergehölz (BE0), Bodensaurer Binsensumpf (CC3), Rasen-Großseggenried (CD1), Bachröhricht (CF4), Fettweide (EB0), Nass- und Feuchtweide (EC2), Flutrasen (EC5), Magerweide (ED2), Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (EE3), Tümpel, periodisch (FD1), Fluss-, Bachstau (FH2), Mittelgebirgsbach (FM6), Vegetationsarme oder -freie Bereiche (GF0), Gewässerbegleitender f. Saum/ Hochstaudenflur, linienförmig (KA2).

- Beweidungsprojekt Burgberg⁴⁶

Auf einer ca. 3 ha großen Fläche am Fuß der Burg Frankenstein wurde eine Ziegenbeweidung zur Schaffung einer halboffenen Weidelandschaft seit November 2009 als Ganzjahresbeweidung eingeführt. Mit Förderung des Umweltministeriums Rheinland-Pfalz sowie der OG Frankenstein wurden Zaun, Unterstand sowie Strom- und Wasserversorgung installiert. Die Flächen wurden, sofern sie nicht in Gemeindehand waren, durch die OG selbst angepachtet. Durch die Auflichtung der verbuschten und bewaldeten Flächen ist von einer Erhöhung der Biodiversität auszugehen.

Im Zuge der Ziegenbeweidung hat sich ein ganz typisches Biotop- und Vegetationsmosaik entwickelt, das als "Grünland-Restitution/Grünland-Entwicklung auf Gehölzräumungsflächen (AT1)" in der Biotoptypenkartierung erfasst wurde und sich grob wie folgt kennzeichnet⁴⁷.

In der ersten restituierenden Phase erfolgt der Rohhumusabbau der früheren Gebüsch- und Gehölzflächen. Dieses ca. zwei bis vier Jahre währende Stadium ist noch durch Starkzehrer (z. B. Brennessel) und typische Schlagflurarten (u. a. Weidenröschen, Tollkirsche, Disteln, Melden, Greiskraut) gekennzeichnet und kann nicht als Grünland angesehen werden. Durch permanente Beweidung entwickeln sich hier auf Teilflächen anfänglich noch sehr ruderaler "Rasen" (ähnlich den Beifuß- und Rauken-Fluren), welche aber bereits erste Grünlandkennarten enthalten können. Erst nach ca. fünf bis sieben Jahren (12 bis 15 Jahre bei nährstoffreichen Böden) entstehen physiognomisch grünlandartige Rasenbestände. (siehe auch Erläuterung Magerweiden-Potenziale unter Kap. 4.4.1.2).

Der als "extensive Ganzjahres-Robustrinderkoppel" kartierte Biotoptyp entwickelt unter andauernder Beweidung eine stark ausdifferenzierte Vegetation, die je nach Standortmosaik auch Magerweide-, Grusrasen- oder Heide-Elemente enthalten kann. Naturgemäß weisen die sogenannten "wildern Weiden" prozentual höhere (aber nur selten flächigere) Gehölzanteile auf (bevorzugt verbissresistente Arten, wie Weißdorn, Wildrosen, Schlehe), wie wir sie von normalen Viehweiden nicht kennen (dort werden Gehölze im Rahmen der Weidepflege mehr oder weniger bekämpft).

Aus Sicht der OG Frankenstein ist der Burgberg der touristische Anziehungspunkt in der OG und die Erhaltung dieser Sichtachse vom Tal bzw. der OG zur Burg von allergrößtem Interesse. Die Ziele des Projektes sollen jährlich evaluiert und durch maschinelle Entbuschung bzw. Freistellung unterstützt werden.

⁴⁶ übernommen aus: "Extensive Ziegenbeweidung am Burgberg in Frankenstein" (<https://www.pfaelzerwald.de/ziegenweide/>)

⁴⁷ Beschreibung von Dipl.-Biol. Hermann Falkenhahn

- Beweidungsprojekt Frankenstein

Das Beweidungsprojekt Frankenstein setzt die Beweidung des Burgberges auf der gegenüberliegenden Talseite fort. So werden die Flächen nördlich der Dorfbauung ebenfalls durch Ziegenbeweidung freigehalten. Die bei dem Beweidungsprojekt Burgberg (s. o.) beschriebenen Entwicklungspotenziale (auch zu Magerweiden) bestehen auch auf diesen Flächen.

- Beweidungsprojekt Diemersteiner Tal

Analog den Beweidungsprojekten Burgberg und Frankenstein wird die Ziegenweide zwischen Frankenstein und Diemerstein fortgesetzt.

Die Beweidungsprojekte sind Teil des Naturschutzgroßprojektes "Hirtenwege". Die Hirtenwege stellen ein Projekt im Rahmen des Bundesförderprogramms "chance.natur-Bundesförderung Naturschutz" zur Pflege schützenswerter Offenlandbiotope dar. Unter dem Titel "Neue Hirtenwege im Pfälzerwald" hat das Team des Biosphärenreservats "Pfälzerwald" in Trägerschaft des Bezirksverbandes Pfalz ein Naturschutzgroßprojekt mit gesamtstaatlicher, repräsentativer Bedeutung im deutschen Teil des Biosphärenreservats "Pfälzerwald-Nordvogesen" erfolgreich beantragt. Das Naturschutzgroßprojekt wird innerhalb des Bundesprogramms "chance.natur" umgesetzt und widmet sich der Pflege schützenswerter Offenlandbiotope. Die Wanderschäferherden, die noch durch den Pfälzerwald streifen, sollen für Biotoppflegemaßnahmen auf zusätzlichen Brachflächen gewonnen werden. Zudem sollen neue Triftwege erschlossen beziehungsweise die aktuelle Bewirtschaftung weiter optimiert werden. Im VG-Gebiet liegt das Hirtenwege-Teilgebiet "Tal-Pfälzerwald" sowie der projektbezogene Planungsraum.⁴⁸

⁴⁸ übernommen aus: "chance.natur"-Projekt "Neue Hirtenwege im Pfälzerwald" (<http://www.pfaelzerwald.de/projekte/neue-hirtenwege-im-pfaelzerwald/>)

7. Entwicklungskonzeption

7.1 Allgemeine Zielsetzung

Im vorliegenden Bericht ist beschrieben, dass die biotischen und abiotischen natürlichen Ressourcen im VG-Gebiet Enkenbach-Alsenborn sehr unterschiedlich verteilt sind. Durch den hohen Waldanteil und die geringere Siedlungsdichte im Osten und insbesondere im Süden ergeben sich dort entsprechend andere Entwicklungspotenziale als im intensiver bewirtschafteten und dichter besiedelten mittleren und nordöstlichen Teil.

Der Landschaftsplan verfolgt damit das mittelfristige Ziel, die bestehenden natürlichen Funktionen von teilweise herausragender Bedeutung (wie die Mehlinger Heide, die Offenlandbereiche des Flugplatzes Sembach, die naturnahen Waldgebiete im Pfälzerwald mit den entsprechenden Talräumen sowie die aufgeführten punktuellen Hot Spots der einzelnen Tierarten/gruppen) einerseits zu erhalten.

Diese erhaltenden Maßnahmen sind bezüglich aller Schutzgüter in der Entwicklungskonzeption dargestellt mit der Freihaltung von Talräumen als Kaltluftabflussrinne, dem Erhalt ökologisch hochwertiger Bereiche bis zum Erhalt des Waldes für verschiedene natürliche Funktionen (Habitat/Jagdhabitat, Klimaschutz, Erholung inklusive soweit wie möglich dauerhafter Freihaltung der im Pfälzerwald gelegenen Talräume).

Gleichzeitig sind diese zu erhaltenden Bereiche das Gerüst für eine gezielte räumliche Weiterentwicklung dieser Bestände. In der Entwicklungskonzeption sind entsprechende Bereiche mit Maßnahmen für die gezielte Erweiterung/Ausweitung der bestehenden Flächen (mit besonderer Beachtung der besonders schützenswerten Bereiche/Plan I.5.3 und der bestehenden Wertigkeiten in den ausgewiesenen Hot Spots/Plan I.4) definiert.

Im agrarisch geprägten nordwestlichen und mittleren Teil höherer Siedlungsdichte sind dies:

- Strukturelle Anreicherung der landwirtschaftlichen Flur und in Siedlungsflächen mit Gehölzen (Sauerstoff/Frischlucht, Trittstein-Biotop/Vernetzung Lebensräume)
- Sanierung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen als Grundlage für Wiederherstellung natürlicher Funktionen
- Naturnahe Entwicklung der Talräume (Aufwertung Gewässerstrukturgüte inklusive Quellen, Schaffung Habitate - auch an Stillgewässern, Retentionsraum, Frischluftversorgung) mit besonderer Beachtung des FFH-Gebietes "Kaiserstraßensenke" entlang der Alsenz

Im durch die großflächigen Waldbestände des Pfälzerwaldes geprägten südlichen und östlichen Teil der VG sind konzeptionell die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Entwicklung Offenlandbereiche zu ökologisch hochwertigem Magergrünland (bezüglich der Entwicklungspotenziale von FFH-Lebensraumtypen/ökologische Wertigkeiten und Beweidungsprojekten mit Bedeutung für Landschaft und Erholung sowie Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt)
- Waldumbau in Bereichen mit hohem Nadelbaumanteil zu Laubwäldern mit besonderem Schwerpunkt im FFH-Gebiet "Biosphärenreservat Pfälzerwald" und Vogelschutzgebiet "Pfälzerwald" und der daran direkt angrenzenden Flächen

- Maßnahmen entlang des Leinbachtals zur Freihaltung des Talraumes bzw. einzelner Optimierung/Herstellung von Strukturelementen (im Sinne einer weiteren Anreicherung des Biotopmosaiks und der Aufwertung des Landschaftsbildes)

Zur Sicherstellung der Umsetzung dieser Maßnahmen wurden in Anlehnung an die Entwicklungskonzeption Zielräume für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen definiert, bei denen u. a. auch vorgesehene Siedlungserweiterungen (siehe Plansatz III) berücksichtigt wurden. Es zeigt sich, dass die umweltplanerischen Zielsetzungen mit den sonstigen Entwicklungsabsichten grundsätzlich vereinbar sind.

Innerhalb dieser Zielräume wurden für jede OG flurstückscharfe Flächenpool-Maßnahmen definiert (s. o.), die in den Flächennutzungsplan aufgenommen werden. Dementsprechend ist eine Anwendung der Entwicklungskonzeption gewährleistet.

7.2 Allgemeine, flächenhafte Maßnahmen

7.2.1 Maßnahmen für das Schutzgut Klima und Luft

Allgemein sind zur Aufwertung und Verbesserung des Klimas sowie der Luft folgende allgemeinen Maßnahmen umzusetzen:

- Freihaltung der Talräume als Kaltluftabflussbahnen
- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Anpflanzung von sauerstoffproduzierenden Gehölzen
- Anpflanzung von sauerstoffproduzierenden Gehölzen im Ackerland
- Erhöhung des Laubbaumanteils durch Waldumbau
- Erhalt des Klimaschutzwaldes

7.2.2 Maßnahmen für das Schutzgut Wasser

Folgende allgemeine Maßnahmen sind zum Erhalt, zum Schutz und zur Verbesserung des Wasserpotenzials durchzuführen:

- Verbesserung der Gewässerstrukturgüte bei Fließgewässern mit GSG IV bis VII
- Schaffung von Retentionsraum durch Extensivierung, Anlage von Mulden etc.
- Erhalt und Entwicklung bestehender Quellen

7.2.3 Maßnahmen für das Schutzgut Boden

Zum Erhalt, zum Schutz und zur Aufwertung des Schutzgutes Boden sind folgende allgemeinen Maßnahmen umzusetzen:

- Sanierung von Altlasten/Altlastverdachtsflächen
- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Reduzierung der Versiegelung
- Erhöhung des Laubbaumanteiles durch Waldumbau

7.2.4 Maßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Zum Erhalt, zum Schutz sowie zur Aufwertung von Lebensräumen für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind folgende allgemeinen Maßnahmen umzusetzen:

- Erhalt der geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG
- Erhalt der Heideflächen des LRT 4030 sowie der örtlichen Populationen von Heidelerche, Ziegenmelker und Schwarzkehlchen in ihrem derzeit günstigen Erhaltungszustand
- Erhalt und Entwicklung zusammenhängender Magerwiesen des LRTs 6510
- Erhalt Buchenwälder als Jagdhabitat des Großen Mausohr und als Lebensraum des Grau- und Mittelspecht
- Erhalt Eichenwälder als Lebensraum der Bechsteinfledermaus, des Mittelspechts, des Schwarzspechts und des Raufußkauz
- Erhalt von Fichtenwaldbeständen, die als Lebensraum für den Sperlingskauz dienen
- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Schaffung von Trittsteinbiotopen
- Strukturhöhung des Ackerlandes, Anpflanzung von Gehölzgruppen als Trittsteinbiotope
- Schaffung von Retentionsraum, Entwicklung von Feuchtbiotopen
- Aufwertung der Fließgewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Erhalt und Entwicklung bestehender Quellen
- Waldumbau von Nadelwäldern in standortgerechten Laubmischwald
- Vernetzung von Lebensräumen, Erhalt bestehender Vernetzungsachsen (Grünbrücke Wattenheim)
- Freihaltung der Talräume als Offenland-Lebensraum

7.2.5 Maßnahmen für das Schutzgut Landschaft und Erholung

Für das Schutzgut Landschaft und Erholung werden folgende allgemeinen Maßnahmen vorgeschlagen:

- Durchgrünung der Siedlungsflächen, Erhöhung der Attraktivität der Orte
- Freihaltung der Talräume als Erlebnisraum
- Waldumbau von Nadel- in Laubmischwald, Erhöhung der Strukturvielfalt der Landschaft
- Erhalt und Entwicklung bestehender Quellen, Quellbereiche erlebbar machen
- Erhalt des Erholungswaldes

7.3 Flächenpool für Maßnahmen des Naturschutzes

Konkrete Maßnahmenvorschläge sind Kernbestandteil des Landschaftsplanes Enkenbach-Alsenborn und werden im sogenannten Flächenpool zusammengefasst. Er kann für die Suche von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei späteren Bebauungsplanverfahren der Kommune oder auch sonstigen Zulassungsverfahren herangezogen werden. Die Einbindung von künftigen Einzelmaßnahmen für Natur und Landschaft in ein Gesamtkonzept ist somit gewährleistet.

Der Flächenpool beinhaltet Vorschläge für Maßnahmen. Er soll als Angebot dienen und hat lediglich einen empfehlenden Charakter. Durch die Übernahme aller 59 Flächenabgrenzungen des Flächenpools als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 BauGB in den Flächennutzungsplan werden die Flächen behördenverbindlich festgesetzt. Es ist aber vor detaillierter Planung bzw. Umsetzung der Maßnahmen eine Abstimmung mit der UNB erforderlich. Des Weiteren ist bei der Einrichtung eines Ökokontos der Einführungserlass "Ökokonten im Vollzug der Eingriffsregelung nach §§ 4 bis 6 Landespflegegesetz" des Umweltministeriums zu berücksichtigen. Gemäß Landeskompensationsverordnung sind die mittels Ökokonto bevorrateten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unverzüglich nach ihrer Vereinbarung von der Eintragungsstelle in das Kompensationsverzeichnis einzutragen.

Der Flächenpool wurde anhand der folgenden Kriterien entwickelt:

- prioritäre Eignungsprüfung von Flächen im öffentlichen Eigentum
- Prüfung von Potenzialen im Anschluss an bestehende Maßnahmenflächen
- Prüfung von Potenzialen in und im Anschluss an biotopkartierte Flächen
- Prüfung von Potenzialen im Bereich von pauschal gesetzlich geschützten Biotopen
- Prüfung der Gewässerstrukturgüte bezüglich umsetzbarer Aufwertpotenziale inklusive Umfeld
- weitere Aufwertungspotenziale, z. B. Nadelbestände
- Abfrage OG/VG zu Flächenverfügbarkeit und Aufwertungspotenzialen (u. a. durch die Interviews/Befragungen der OG-Bürgermeister/Beigeordneten, s. o.)
- Abfrage Forstamt, Landwirtschaftskammer und Biotopbetreuung
- Abfrage lokaler faunistischer Experten
- Berücksichtigung bestehender Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. Naturschutzprojekte
- Berücksichtigung Maßnahmenempfehlungen der FFH-Bewirtschaftungspläne

Zur Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft wurden die im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz dargestellten "Vorranggebiete Landwirtschaft" als Maßnahmenflächen ausgespart. Im Zuge dessen wurden die Maßnahmen S1 und Fi6 reduziert sowie weitere Maßnahmen gestrichen.

Die Flächenpool-Maßnahmen sind in der Tabelle im Anhang 4 mit Angabe von

- Gemeinde
- Bezeichnung/Lage
- betroffene Flurstücke
- Eigentumsverhältnisse (öffentlich/privat)
- Größe
- aktuellem Bestand (Biotoptyp)
- vorgesehene Maßnahmen
- Zielzustand (Biotoptyp)
- Hinweise
- Anrechenbarkeit auf Schutzgüter
- möglicher Entwicklung von § 15-/§ 30-Biotop
- Aussagen zu Aufwand der Umsetzung
- Aussagen zu eventuellen Problemen bei der Umsetzung

detailliert aufgelistet.

Die Flächenpool-Maßnahmen sind in den Karten der Entwicklungskonzeption (Karte III) lagemäßig dargestellt.

7.3.1 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Enkenbach-Alsenborn

- **Maßnahme E1: Extensivierung/Gehölzentwicklung**
 - Entwicklung Grünlandbrache
 - Erhalt naturnaher bestehender Strukturen
 - zusätzliche Gehölzpflanzung
- **Maßnahme E2: Entwicklung Feuchtwiesekomplex in Alsenzaue**
 - Erhalt bestehender Feucht-/Nasswiesen
 - angrenzend an bestehende Ausgleichsfläche des LBM
- **Maßnahme E3: Aufwertung Quellbereich Billesweiher**
 - Quelle (momentan verrohrt bis Weiher) und Gewässerlauf offenlegen
 - Verschluss Tunnel
 - Änderung der Fließrichtung in Richtung Billesweiher
 - Umfeld freistellen: Fichten entnehmen
 - Anlage/Entwicklung von Gewässerrandstreifen
- **Maßnahme E4: Extensivierung/Gehölzentwicklung in Talaue Daubenbornerhof**
 - Entwicklung Grünlandbrache
 - Gehölzpflanzung
 - VR Landwirtschaft ROP Westpfalz, Nachfolge gemäß Info BM offen
- **Maßnahme E5: Extensivierung/Gehölzentwicklung am Herlenberg**
 - Entwicklung Grünlandbrache
 - Gehölzpflanzung
 - Erweiterung bestehender Ausgleichsfläche
 - Erweiterung Hochzeitswald
- **Maßnahme E6: Extensivierung/Gehölzentwicklung am Herlenberg**
 - Entwicklung Grünlandbrache
 - Gehölzpflanzung
- **Maßnahme E7: Waldentwicklung südlich Bereitschaftspolizei**
 - Waldneuanlage/Aufforstung
 - Entwicklung von standortgerechtem Laubmischwald auf Randbereichen (außerhalb Vorranggebiet Landwirtschaft)
- **Maßnahme E8: Auslichtung Feldgehölz an Billesweiher**
 - Auslichtung Gehölzreihe
 - gegebenenfalls Entfernung von Einzelbäumen
 - Freistellen des Blickes auf Billesweiher und Talbereich gegenüber

- **Maßnahme E9: Entwicklung Wiesenkomplex Randeckerhof**
 - Erhalt biotopkartierter Wiesenkomplex
 - Weiterentwicklung des angrenzenden Ackers zu extensiver (Feucht-)Wiese
- **Maßnahme E10: Entwicklung Gewässeraue, Renaturierung Alsenz bei Bordmühle**
 - Erhalt/Weiterentwicklung des Biotopkomplexes "Alsenztal"
 - Entwicklung Gewässeraue
 - Renaturierung Alsenz (aktuell GSG-Klasse 4)
- **Maßnahmen E11: Freistellung Felsformation**
 - Freistellung von drei Felsseiten, Erhalt der Beschattung der vierten Felsseite
 - Dauerhafte Freihaltung des § 30-Biotops
 - nördlicher Teil ist bereits AGM des LBM
- **Maßnahme E12: Entfichtung Philipsweiher**
 - Entfernung der Fichten
 - Pflanzung von Eschen
 - angrenzend an bestehende Ausgleichsfläche des LBM
 - weiteres Erweiterungspotenzial
- **Maßnahme E13: Renaturierung Metzwiesengraben**
 - Renaturierung des Grabens (GSG-Klasse nicht erfasst)
 - Erhalt/Weiterentwicklung der § 30-Biotope (Schilfröhricht, Feuchtwiese, Großseggenried)
 - Anlage Teich als Laichgewässer
 - naturnahe Entwicklung Gewässeraue
 - gegebenenfalls Verschließen von Entwässerungsgräben
- **Maßnahme E14: Einzelbaumentnahme in Erlensumpfwald**
 - Entfernung von Einzelpappeln
 - Erhalt Erlen-Sumpfwald
 - Aufwertungspotenzial: Faktor 0,1
- **Maßnahme E15: Entwicklung Wiesenkomplex Alsenz**
 - Renaturierung der Alsenz (aktuell GSG-Klasse 5)
 - naturnahe Entwicklung Gewässeraue
 - Entwicklung Feuchtwiesen
 - angrenzend an bestehende Ausgleichsfläche des LBM
- **Maßnahme E16: Anlage Streuobstwiese im Alsenztal**
 - Anpflanzung von Obstbäumen
 - angrenzend an bestehende Ausgleichsfläche des LBM (Streuobstwiese)

7.3.2 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Fischbach

- **Maßnahme Fi1: Erhalt Heideflächen Munitionsdepot**
 - Erhalt der (degenerierten) Heideflächen
 - Verhinderung von weiterer Sukzession
- **Maßnahme Fi2: Erhalt/Erweiterung Feldgehölz**
 - Erhalt der bestehenden Gehölze
 - Gehölzpflanzung auf Weidefläche
 - angrenzend an bestehende Ausgleichsfläche
 - beinhaltet Biotopkomplex Osiris "Baumhecken S Fischbach"
- **Maßnahme Fi3: Freistellung Felsformation und Quelle im ehemaligen Steinbruch**
 - Freistellung von drei Felsseiten, Erhalt der Beschattung der vierten Felsseite
 - dauerhafte Freihaltung des § 30-Biotops
 - Entfernung des Jungwuchses aus Zitterpappel, Birke und Waldkiefer
 - Erhalt der Quelle
- **Maßnahme Fi4: Extensivierung, Schaffung Rückhaltevolumen Harzbachaue**
 - Aufgabe der Nutzung
 - Anlage von Tümpeln
 - Entwicklung Hochwasserschutzkonzept
- **Maßnahme Fi5: Extensivierung, Fischbachaue**
 - Extensivierung
 - Schafbeweidung
 - Renaturierung des Fischbaches
- **Maßnahme Fi6: Extensivierung, Fischbachaue**
 - Extensivierung, langfristig Nutzungsaufgabe
 - Entwicklung Grünlandbrache
 - Anpflanzung Feldgehölze
- **Maßnahme Fi7: Vernässung**
 - dauerhafte flächenhafte Vernässung
 - gegebenenfalls Anlage Rückhaltemulden
 - Verschließen von Gräben

7.3.3 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Frankenstein

- **Maßnahme Fr1: Entwicklung Waldmantel am Kehrfelsen**
 - Entwicklung Vorwald bzw. gestufter Waldmantel
 - Maßnahme entsprechend angrenzender AGM
- **Maßnahme Fr2: Freistellung Kehrfelsen**
 - Freistellung der Felsformation
 - Maßnahmen entspricht Ziel-/Maßnahmenraum BWP FFH-Gebiet

- **Maßnahme Fr3: Freistellung Sichtachse Burgruine Frankenstein**
 - Entfernung Fichten
 - Durchforstung bei Erhalt der biotoprelevanten Bäume
 - dauerhafte Freihaltung der Sichtachse zur Burgruine Frankenstein
 - beinhaltet Biotopkomplex "Burgruine Falkenstein"
- **Maßnahme Fr4: Freistellung Felswand Leinbachtal**
 - Freistellung von drei Felsseiten, Erhalt der Beschattung der vierten Felsseite
 - dauerhafte Freihaltung des § 30-Biotops
 - Maßnahmen entspricht Ziel-/Maßnahmenraum BWP FFH-Gebiet
 - beinhaltet Biotopkomplex
- **Maßnahme Fr5: Erweiterung Beweidungsprojekt, Freistellung Teufelsleiter**
 - Freistellung der Felsformation Teufelsleiter
 - dauerhafte Freihaltung des § 30-Biotops
 - Erweiterung der Beweidungsprojekte Frankenstein und Diemersteiner Tal
 - Beweidung durch Ziegen
- **Maßnahme Fr6: Freistellung Zwei-Burgen-Blick**
 - Einzelbaumentnahme
 - Freistellung der Sichtachse zur Burg Diemerstein und zur Burgruine Frankenstein

7.3.4 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Hochspeyer

- **Maßnahme H1: Waldumbau Humberg**
 - Entfernung Kiefern
 - Pflanzung standortgerechter Laubbaumarten
- **Maßnahme H2: Freistellung Felswand Leinbachtal**
 - Freistellung von drei Felsseiten, Erhalt der Beschattung der vierten Felsseite
 - dauerhafte Freihaltung des § 30-Biotops
 - Maßnahmen entspricht Ziel-/Maßnahmenraum BWP FFH-Gebiet
- **Maßnahme H3: Entsiegelung Leinbachtalweg**
 - Entfernung des teerbelasteten Asphalts
 - Aufbringung von Schotter
- **Maßnahme H4: Entsiegelung Hochstraße**
 - Entfernung des teerbelasteten Asphalts
 - Aufbringung von Schotter
- **Maßnahme H5, H6, H7: Freistellung Felswand Leinbachtal**
 - Freistellung von drei Felsseiten, Erhalt der Beschattung der vierten Felsseite
 - dauerhafte Freihaltung des § 30-Biotops
 - Maßnahmen entspricht Ziel-/Maßnahmenraum BWP FFH-Gebiet

- **Maßnahme H8: Waldauslichtung**
 - Jungwuchs entfernen
 - Alt-Bäume (Buchen und Lärchengruppe) erhalten
 - Blick in das Tal freistellen

7.3.5 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der Gemeinde Mehlingen

- **Maßnahme M1: Entwicklung Gewässeraue, Renaturierung Erdpfuhlgraben**
 - Entwicklung Gewässerrandstreifen
 - Entwicklung naturnahe Gewässeraue
 - Renaturierung Erdpfuhlgraben (aktuell GSG-Klasse 4)
- **Maßnahme M2: Entwicklung Gewässeraue, Renaturierung Bach vom Mönchskopf**
 - Entwicklung Gewässerrandstreifen
 - Entwicklung naturnahe Gewässeraue
 - Renaturierung Bach vom Mönchskopf (GSG-Klasse nicht erfasst)
- **Maßnahme M3: Entwicklung Feuchtbiotopkomplex Lanzen-/Ellenbachtal**
 - dauerhafter Erhalt der Feuchtbiotope mit Gewässer
 - extensive Nutzung bzw. freie Entwicklung
 - gegebenenfalls Renaturierung Lanzenbach
- **Maßnahme M4: Entwicklung Feuchtbiotopkomplex Eselsbachtal**
 - dauerhafter Erhalt des Baches sowie seiner Begleitbiotope
 - Rückführung der Wiesenbrachen in artenreiche Feuchtwiesen durch regelmäßige extensive Mahd
 - Maßnahme gemäß BK "Feuchtgebiet am Egersberg" in Osiris

7.3.6 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Neuhemsbach

- **Maßnahme N1: Entwicklung Biotopkomplex Hemsbachaue**
 - dauerhafter Erhalt der Feuchtwälder, Röhrichtbestände und Seggenrieder
 - Entwicklung artenreicher Feucht- und Frischwiesen
 - Erhalt des Struktureichtums
 - Maßnahme gemäß BK "Feuchtgebiet O Neuhemsbach" in Osiris
- **Maßnahme N2: Entwicklung Biotopkomplex Alsenztal unterhalb Bordmühle**
 - Erhalt des Baches und seiner Begleitbiotope
 - Erhalt und Entwicklung der Wiesen
 - extensive Nutzung
 - Erhalt des Struktureichtums
 - Maßnahme gemäß BK "Alsenztal" in Osiris

7.3.7 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Sembach

- **Maßnahme S1: Extensivierung/Gehölzentwicklung**
 - Entwicklung Grünlandbrache
 - Erhalt naturnaher bestehender Strukturen
 - zusätzliche Gehölzpflanzung
- **Maßnahme S2: Entwicklung Biotopkomplex, Renaturierung Alsenz**
 - Erhalt des Baches und seiner Begleitbiotope
 - Erhalt und Entwicklung der Wiesen
 - extensive Nutzung
 - Renaturierung der Alsenz (aktuell GSG-Klasse 6)
 - Maßnahme gemäß BK "Alsenztal" in Osiris
- **Maßnahme S3: Entwicklung Wäldchen und Feuchtwiesen**
 - dauerhafter Erhalt des naturnahen Wäldchens
 - freie Waldentwicklung
 - Erhalt und Entwicklung der Feuchtwiesen
 - Maßnahme gemäß BK "Tälchen W Hahnenkopf" in Osiris

7.3.8 Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen in der OG Waldleiningen

- **Maßnahme W1: Aufwertung Leinbachtal**
 - dauerhafter Erhalt des Leinbaches
 - Erhalt des Feuchtgrünlandes durch extensive Nutzung
 - Rückführung der Feuchtgrünlandbrachen und der verbuschten Brachen zu Feuchtwiesen durch regelmäßige Mahd/Beweidung
 - Freistellung der historischer Triftanlagen auf weiteren Abschnitten (in unmittelbarem Anschluss an die bestehenden Freistellungen)
- **Maßnahme W2: Waldumbau Felgental**
 - Entnahme von Nadelhölzern im Talraum der Waldabteilung XXXI 6 "Kiefernseite"
 - natürlicher Waldumbau zu Mischwald
- **Maßnahme W3: Aufwertung Quellbereich Felgental**
 - Freistellung der Felgental-Quelle
- **Maßnahme W4: Aufwertung Quellbereich Protztal**
 - Freistellung der Protztal-Quelle
- **Maßnahme W5: Aufwertung Quellbereich Schreinerbrunnen**
 - Freistellung des Quellbereiches Schreinerbrunnen

- **Maßnahme W6: Aufwertung Seewoog**
 - Abflachung Ufer
 - Rückschnitt
 - zusätzlicher Aufstau
 - Einbringung naturnaher Elemente
- **Maßnahme W7, W8, W9: Freistellung Felswand Leinbachtal**
 - Freistellung von drei Felsseiten, Erhalt der Beschattung der vierten Felsseite
 - dauerhafte Freihaltung des § 30-Biotops
 - Maßnahmen entspricht Ziel-/Maßnahmenraum BWP FFH-Gebiet
- **Maßnahme W10: Aufwertung Quellbereich Leinbachbrunnen**
 - Freistellung der Leinbach-Quelle
- **Maßnahme W11: Erhalt Feuchtgrünland und Floßbach**
 - Erhalt des Floßbaches
 - Erhalt Feuchtgrünland durch extensive Nutzung/regelmäßige Mahd
 - Maßnahme gemäß BK "Leinbachtal" in Osiris
- **Maßnahme W12: Extensivierung und dauerhafte Offenhaltung**
 - Extensivierung
 - dauerhafte Offenhaltung durch extensive Mahd (Beweidung)
 - Entwicklung strukturreiche Grünlandbrache
 - langfristige Maßnahme
- **Maßnahme W13: Aufwertung Weltachs**
 - Erneuerung der Sitzbänke

7.4 Zielräume für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 7 Abs. 1 LNatSchG sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf Flächen in NATURA 2000-Gebieten, auf Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustandes, auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie auf den dafür vorgesehenen Flächen in Landschaftsplänen festgelegt.

Daher werden in der Entwicklungskonzeption großräumige Zielräume definiert. Sie enthalten zum einen größtenteils die in Kapitel 7.3 erläuterten Flächenpool-Maßnahmen. Zum anderen bieten sie Spielraum für darüberhinausgehende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die Zielräume wurden nach folgenden Kriterien entwickelt:

- Großräumige Übernahme der Maßnahmenflächen aus dem Flächenpool
- Abrundung bzw. Erweiterung der Maßnahmenflächen aus dem Flächenpool
- Integration der bestehenden Ausgleichsmaßnahmenflächen (bestehende Bebauungspläne, LBM, LANIS)
- Weitgehende Integration des Regionalen Biotopverbundes
- VBS-Planung: Zielflächen "Entwicklung"
- Ausschluss von Flächen für die Siedlungsentwicklung

8. Verwendete Verfahren und Quellen der Umweltprüfung

8.1 Gesetze, Verordnungen, Vorgaben

- BAUGESETZBUCH/BAUGB (2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch die Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)" gültig ist.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2017): Planzeichen für die Landschaftsplanung - Fachlich-methodische Grundlagen; Abschlussbericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens; BfN-Skripten 461/1; Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG/BARTSCHV (2013): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (2007) vom 16.02.2005 BGBl. S.258 (896) - Stand: zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.01.2013 BGBl. I, S. 95.
- BUNDESBODENSCHUTZGESETZ/BBoDSCHG (2017): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
- BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG/BBODSCHV (1999): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999 (BGBl. I, S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3, Abs. 4 102 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I, 3465)
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ/BlmSchG (2013): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ/BNATSchG (2017): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege i. d. F. vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist".
- DENKMALSCHUTZGESETZ/DSCHG (2014): Denkmalschutzgesetz vom 23.03.1978 (GVBl. S. 159), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 03.12.2014 (GVBl. S. 301)
- ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ/EEG (2018): Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.06.2018 (BGBl. I S. 862).
- EU-KOMMISSION (2014): Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.04.2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.
- EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG; dt. Übersetzung "Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC" (endgültige Fassung, Februar 2007).
- EU-KOMMISSION (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.
- EU-PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2004): Umwelthaftungsrichtlinie zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden.
- FFH-RICHTLINIE (1997): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG/UVPG (2017): Gesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

GESETZ ZUR ERHALTUNG DES WALDES UND ZUR FÖRDERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT/
BUNDESWALDGESETZ/BWALDG (2017): Bundeswaldgesetz vom 02.05.1975 (BGBl. I S. 1037), das
zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17.01.2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist.

LANDESBODENSCHUTZGESETZ/LBODSCHG (2015): Landesbodenschutzgesetz für Rheinland-Pfalz vom
25.07.2005 (GVBl. S. 302), zuletzt geändert des Gesetzes vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283, 295).

LANDESGESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG/LUVPG (2018): Landesgesetz über die
Umweltverträglichkeitsprüfung vom 22.12.2015 (GVBl. S. 516), zuletzt geändert durch Artikel 1
des Gesetzes vom 27.03.2018 (GVBl. S. 55).

LANDESNATURSCHUTZGESETZ/LNATSCHG (2015): Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur
und Landschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.10.2015 (GVBl. I S. 283), zuletzt
geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.12.2016 (GVBl. S. 583).

LANDESPLANUNGSGESETZ/LPLG (2015): Landesplanungsgesetz vom 10.04.2003 (GVBl. S.41), zuletzt
geändert durch § 54 des Gesetzes vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283, 295).

LANDESWALDGESETZ/LWALDG (2018): Landeswaldgesetz vom 30.11.2000, zuletzt geändert durch Arti-
kel 1 des Gesetzes vom 07.06.2018 (GVBl. S. 127).

LANDESWASSERGESETZ/LWG: Landeswassergesetz für Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntma-
chung vom 14.07.2015, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 27.03.2018 (GVBl.
S. 55, 57).

MINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)
vom 06.10.2015. Mainz.

RAUMORDNUNGSGESETZ/ROG (2008): Raumordnungsgesetz (ROG) in der Fassung der Bekanntma-
chung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 15 des
Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808).

UMWELTSCHADENGESETZ/USCHADG (2016): Gesetz in der Fassung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666),
das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates
vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

WASSERHAUSHALTSGESETZ/WHG (2017): Gesetz in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das
zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

8.2 Literatur

BÖRNECKE, S. (2016): DIE (UN-)HEIMLICHE ARTEN-EROSION, Herausgeber: Martin Häusling MdEP/
Europabüro Hessen (62 Seiten).

DIETZEN, C. ET AL. (2014): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz, Band 1, Fauna und Flora in Rheinland-
Pfalz, Beiheft 46: 1 - 830.

DIETZEN, C., FOLZ H.-G. UND KUNZ, A. (2018): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz - Status quo und Per-
spektiven. GNORinfo-Sonderausgabe vom März 2018: 3 - 39, Mainz.

FLADE, M. (2012): Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster - Zur Lage des Vogelschutzes in
Deutschland (10 Seiten).

FRANKE, M. UND SIMON L. (2016): Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) nun auch Brutvogel in der Pfalz. Fauna
und Flora in Rheinland-Pfalz 13 (2): 609 - 611.

GRÜNEBERG, C. ET AL. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30.11.2015. - Berichte
zum Vogelschutz 52: 19 - 67.

HÜPPPOP, O. ET AL. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012,
Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23 - 85.

IGR AG (2013, 2017, 2018): Biotoptypenkartierung in der VG Enkenbach-Alsenborn. Rockenhausen.

- KOOP, B. (2015): Öko "top", konventionell "flop" - Art der Landwirtschaft beeinflusst Bestände von Singvögeln (Oktober 2015), NABU Schleswig-Holstein (37 Seiten).
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN“ (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten vom 25.04.2015, 29 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2011): Fachbeitrag Vögel/Fledermäuse zum Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV. Mainz.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (2014): Vegetationskundliche Standortkarte Rheinland-Pfalz.
- MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2008): Landesentwicklungsprogramm (LEP IV). Mainz.
- ORTSGEMEINDE ENKENBACH-ALSENORN (2014): Masterplan 100 % Klimaschutz Enkenbach-Alsenborn; Ein Null-Emissions-Konzept für die Ortsgemeinde Enkenbach-Alsenborn; Abschlussbericht "Integriertes Strategiekonzept"; IfaS. Birkenfeld.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (*Chiroptera: Vespertilionidae*). - Mensch und Buch Verlag, Berlin (zgl. Dissertation, Universität Kaiserslautern), 251 S. und Anhang. Kaiserslautern/Berlin.
- PFALZER, G. UND WEBER C. (2009): Ein weiterer Wochenstubennachweis der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839) in der Pfalz (Bundesrepublik Deutschland; Rheinland-Pfalz). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 11 (3): 843-850. Landau.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ (2012): Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV. Kaiserslautern.
- RAMACHERS, P. (2018): Die Situation der Vogelwelt in den Verbandsgemeinden (VG) Otterbach-Otterberg und Enkenbach-Alsenborn im Jahr 2018; Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung im Zusammenhang mit der geplanten Erstellung des neuen Landschaftsplanes für beide VG. Sulzbachtal.
- RAMACHERS, P. (2011): Die Vogelwelt im Raum Kaiserslautern. Stadt - Reichswald-Landkreis, Arten-Brutbestände-Verbreitung. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 43: 1 - 335.
- RAMACHERS, P. (2016): Brutnachweis des Kolkraben (*Corvus corax*) im Landkreis Kaiserslautern.- Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 12: 755 - 756.
- SCHORR, K. (1999): Bemerkenswerte Detektornachweise von Fledermäusen (*Mammalia: Chiroptera*) im Landkreis Kaiserslautern (Rheinland-Pfalz). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 9 (1): 159 - 168. Landau.
- SCHORR, K. (2000): Vier weitere Detektornachweise der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839) im Raum Rheinhessen-Pfalz (Rheinland-Pfalz). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 9 (2): 711 - 715. Landau.
- SCHORR, K. (2002): Mülldeponie und Schöningsteiche in Kaiserslautern als Jagdhabitats für Fledermäuse. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 9 (4): 1371 - 1377. Landau.
- SIMON, L. (1991): Kartierung und Sicherung der Weihenbrutplätze (*Circus*) im südlichen Rheinland-Pfalz: Entwurf eines Artenhilfsprogramms.- Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 8 (1): 184 - 202. Landau.
- SIMON, L. (2014): Vom sektoralen Artenschutz zum überregionalen Artenschutzprogramm.- Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 12 (4): 1497 - 1514. Landau.
- SIMON, L. ET AL. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz, Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2014): Bewirtschaftungsplan FFH/VSG 6413-301-Kaiserstraßensenke. Bearbeiter: L.A.U.B. GmbH. Kaiserslautern
- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2012): Bewirtschaftungsplan FFH/VSG 6512-301-Mehlinger Heide. Bearbeiter: L.A.U.B. GmbH. Kaiserslautern

- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2018): Bewirtschaftungsplanentwurf FFH 6812-301 "Biosphärenreservat Pfälzerwald" VSG 6812-401 "Pfälzerwald". Bearbeiter: Planungsbüro NATURA 2000 Michael Höllgärtner. Jockgrim.
- (EHMALIGE) VERBANDSGEMEINDE ENKENBACH-ALSENBORN (1997): Verbandsgemeinde Enkenbach-Alsenborn Flächennutzungsplan 1. Fortschreibung; erstellt von: AiG. Kaiserslautern.
- (EHMALIGE) VERBANDSGEMEINDE ENKENBACH-ALSENBORN (1993): Landschaftsplanung in der Flächennutzungsplanung Verbandsgemeinde Enkenbach-Alsenborn; erstellt von: L.A.U.B. GmbH. Kaiserslautern.
- (EHMALIGE) VERBANDSGEMEINDE HOCHSPEYER (2006): Verbandsgemeinde Hochspeyer Flächennutzungsplan 2001; erstellt von AiG. Kaiserslautern.
- (EHMALIGE) VERBANDSGEMEINDE HOCHSPEYER (1996): Landschaftsplanung der Verbandsgemeinde Hochspeyer; erstellt von L.A.U.B. Kaiserslautern.
- WAHL, J. ET AL. (2015): Vögel in Deutschland 2014, Statusreport, DDA, (76 Seiten), LAG VSW, Münster.
- WEBER, C. (2002): Einfluss von Nahrungsangebot und Habitatcharakter auf die Aktivität von Fledermäusen (*Mammalia: Chiroptera*) an Waldstrukturen im Pfälzerwald. - Mensch und Buch Verlag, Berlin (zgl. Dissertation, Universität Kaiserslautern), 190 S. und Anhang. Kaiserslautern/Berlin.
- ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2017): Waldfunktionskarte; übergeben durch: Abteilung 4 - Strategische Planung und Serviceleistungen, Referat 4.1 Forsteinrichtung Innendienst, Umweltvorsorge, (Übersendung per email als shp). Emmelshausen.

8.3 Internet

- BIOSPÄHÄRENRESERVAT "PFÄLZERWALD-NORDVOGESEN" (2018): Landschaftserlebnisraum Leinbachtal (<https://leinbachtal.de/node/13>).
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT "PFÄLZERWALD-NORDVOGESEN" (2018): Extensive Ziegenbeweidung am Burgberg in Frankenstein" (<https://www.pfaelzerwald.de/ziegenweide/>).
- BIOSPÄHÄRENRESERVAT "PFÄLZERWALD-NORDVOGESEN" (2018): "chance.natur"-Projekt "Neue Hirtenwege im Pfälzerwald" (<http://www.pfaelzerwald.de/projekte/neue-hirtenwege-im-pfaelzerwald/>).
- BUNDESUMWELTAMT (2006): CORINE Land Cover (<http://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten/corine-land-cover-clc>).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ/BFN (2016): Vorkommensgebiet des Luchses in Deutschland im Monitoringjahr 2015/2016 (http://www.fawf.wald-rlp.de/fileadmin/website/fawfseiten/fawf/downloads/Abteilungen/E/Kommentierte%20Karte%20Luchsvorkommen%202015_2016_Stand20161026.pdf). Abruf am: 21.02.2018.
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND/BUND (2018): Wildkatze in Rheinland-Pfalz (http://www.wildkatze-rlp.de/wildkatze/wo_die_wilde_katze_wohnt/). Abruf am: 21.02.2018.
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND/BUND (2018): Wildkatzendatenbank (<https://wildtiergenetik.de/wildkatzendatenbank/LagepunkteGMaps.php?Modus=4>). Abruf am: 21.02.2018.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2017): Digitale geowissenschaftliche Daten: BFD 200 als Shape-Datei (BGL, Standorttypisierung), Kontrollnummer 12/2017. Übersendung per E-Mail am 14.11.2017.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2014): Kartenviewer (<http://mapclient.lgb-rlp.de>).
- LANIS - LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (2014): Landschaftsplanung, Schutzgebiete, Biotopkataster, Artennachweise im Bereich VG Enkenbach-Alsenborn (http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/).

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN, RHEINLAND-PFALZ Wasserwirtschaftsverwaltung (2014): Geoportal Wasser Rheinland-Pfalz. Mainz.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2018): Geoportal Wasser (<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>) und (<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/8186/>).
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2018): Großkarnivoren-Monitoring (Luchs, Wolf) in Rheinland-Pfalz (Large Carnivore Monitoring [Lynx, Wolf] in Rhineland-Palatinate) ([http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=3079&user_projects_pi1\[showUid\]=204&cHash=100b4f152a%29](http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=3079&user_projects_pi1[showUid]=204&cHash=100b4f152a%29)). Abruf am: 21.02.2018.
- MOUNTAINBIKEPARK PFÄLZERWALD (2017): Mountainbike-Streckennetz (<https://www.mountainbikepark-pfaelzerwald.de/mtb-park-pfaelzerwald/>). Abruf: September 2017.
- RADWANDERLAND RHEINLAND-PFALZ (2017): Radverkehrsnetz (<https://www.radwanderland.de/application/routenplaner?routing=regionen>). Abruf: September 2017.
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2018): Raumnutzung der Luchse im Pfälzerwald (<https://snu.rlp.de/de/projekte/luchs/wiederansiedlung/raumnutzung/raumnutzung-archiv/>). Abruf am: 21.02.2018.
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2018): Wiederansiedlung von Luchsen im Pfälzerwald (<https://snu.rlp.de/de/projekte/luchs/service-aktuelles/faq/>). Abruf am: 21.02.2018.
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2018): Wolfvorkommen in Deutschland (<https://snu.rlp.de/de/projekte/woelfe/verbreitung-recht/verbreitung/>). Abruf am: 21.02.2018.
- VERBANDSGEMEINDE ENKENBACH-ALSENBORN (2017): Wanderwege, Freizeitaktivitäten (<http://www.enkenbach-alsenborn.de/tourismus/freizeitaktivitaeten/>). Abruf: September 2017.

8.4 Sonstige Informationsquellen

- FORSTAMT KAISERSLAUTERN (2018): Stellungnahme zum Landschaftsplan VG Enkenbach-Alsenborn. Kaiserslautern.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND-PFALZ, DIENSTSTELLE KAISERSLAUTERN (2018): Landwirtschaftlicher Fachbeitrag Verbandsgemeinde Enkenbach-Alsenborn. Kaiserslautern.
- RAMACHERS, PETER (2018): Die Situation der Vogelwelt in den Verbandsgemeinden Otterbach-Otterberg und Enkenbach-Alsenborn im Jahr 2018; Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung im Zusammenhang mit der geplanten Erstellung des neuen Landschaftsplanes für beide VG.
- STANULA, ANNA (2018): Informationen zur Biotopbetreuung. Odernheim.

8.5 Verwendete Abkürzungen

AGM	Ausgleichsmaßnahme
BauGB	Baugesetzbuch
BGL	Bodengroßlandschaften
BK	Biotopkomplex gemäß Osiris
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.
BWP	Bewirtschaftungsplan
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FL	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
GDKE	Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz
GSG	Gewässerstrukturgüte
HpnV	Heutige potenzielle natürliche Vegetation
i. d. R.	in der Regel
KL	Kaiserslautern
KV	Kreisverwaltung
LBM	Landesbetrieb Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz
LSG	Landschaftsschutzgebiete
LUWG	Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
NSG	Naturschutzgebiet
OG	Gemeinden
ONB	Obere Naturschutzbehörde
Plan-UP	Plan-Umweltprüfung
RLP	Rheinland-Pfalz
s. o.	siehe oben
SGD	Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
SUP	Strategische Umweltprüfung
u. a.	unter anderem
UNB	Untere Naturschutzbehörde
v. a.	vor allem
VG	Verbandsgemeinde
vgl.	Vergleiche
VR	Vorranggebiet
VSG	Vogelschutzgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie



Aufgestellt:

igr AG
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im Dezember 2019

Dipl.-Geogr. T. Lür

Dipl.-Umweltwiss. D. Heintz



Anhang 1 Tabelle der Biotoptypen



Anhang 2 Übersichtsliste aller in der Verbandsgemeinde bisher nachgewiesenen bzw. dokumentierten Vogelarten (Ramachers, 2018)



Anhang 3 Übersichtsliste von in der Verbandsgemeinde nachgewiesenen bzw. dokumentierten Fledermausarten (Pfalzer, 2018)



Anhang 4 Flächenpool für Ausgleichsmaßnahmen



Anhang 5.1 Liste der Landschaftselemente



Anhang 5.2 Liste der Ausgleichsmaßnahmen des LBM